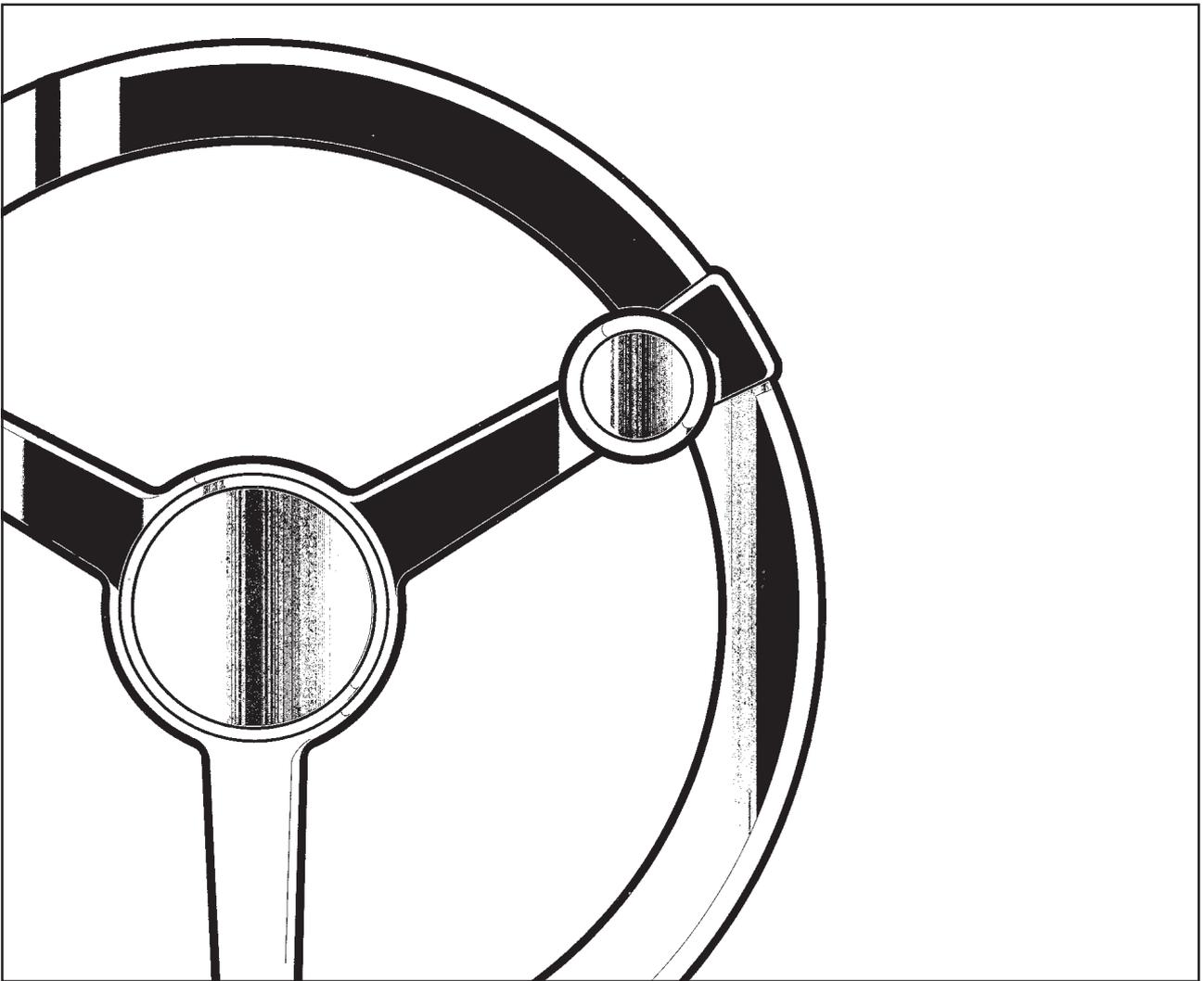


DYNAPAC CA150 OPERAÇÃO

O150PT3



DYNAPAC
Metso Dynapac AB

Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden
Phone: +46 455 30 60 00, Fax: +46 455 30 60 30
www.dynapac.com

DYNAPAC

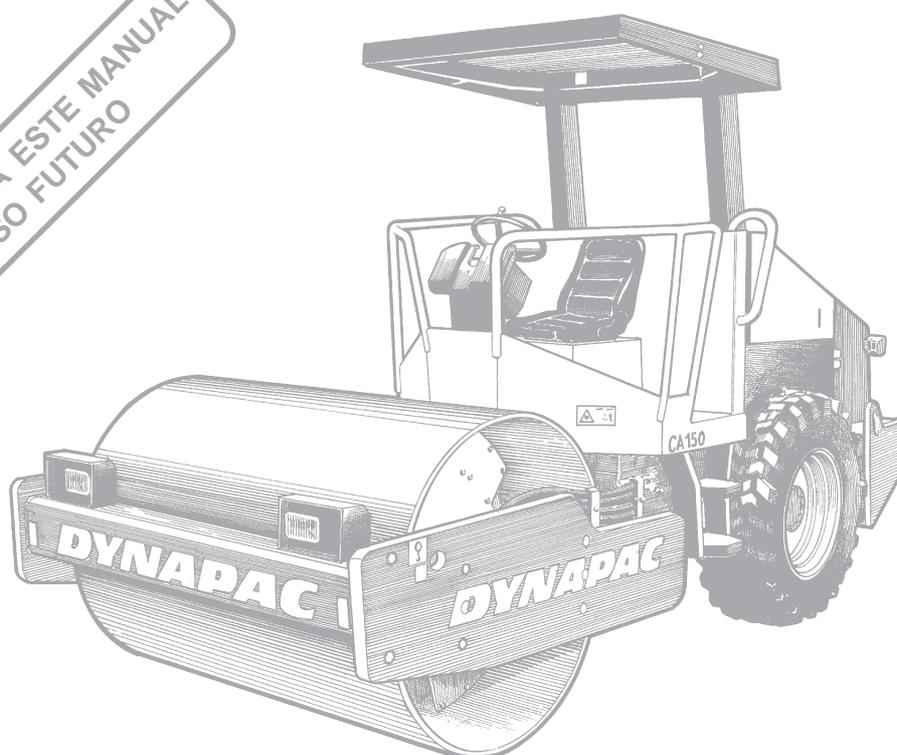
Cilindro vibratório CA150

Operação O150PT3, Fevereiro 2004

**Motor a gasóleo:
CA150: Cummins 4BT 3.3**

**Instruções válidas a partir de:
CA150 PIN (S/N) *73X20400***

**MANTENHA ESTE MANUAL
PARA USO FUTURO**



O cilindro leve para compactação de terra Dynapac é o CA150. Existe na versão STD, D (rolo liso) e P, PD (pés de carneiro). O modelo P, 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 compactadas, oferecendo os rolos permutáveis de D para PD e vice-versa, um campo mais amplo de escolha de áreas de aplicação.

A cabina e os acessórios relacionados com a segurança são descritos neste manual. Os demais acessórios, tal com o medidor de compressão, etc são descritos em instruções à parte.

CONTEÚDO

	Página
Instruções de segurança	3
Segurança na condução	4
Autocolantes de segurança, localização/descrição	5, 6
Placas da máquina e do motor	7
Instrumentos e comandos	8
Instrumentos e comandos, descrição funcional	9, 10
Órgãos de comando na cabina	11
Comandos na cabina, descrição funcional	12
Antes do arranque	13-15
Arranque	16
Operação	17
Operação/Vibração	18
Travagem	19
Estacionamento	20
Instruções de elevação	21
Instruções de reboque	22, 23
Reboque/Salvamento	24
Transporte	24
Instruções de operação – Resumo	25

SÍMBOLOS DE AVISO



Instrução de segurança – Segurança pessoal.



Especial atenção – Danos na máquina ou componente.

MANUAL DE SEGURANÇA



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

GERAL

Este manual contém instruções para a operação e utilização da máquina. Para manutenção e assistência, consultar o manual “MANUTENÇÃO, CA150”.



Ao arrancar e conduzir a máquina em frio, o que implica óleo hidráulico frio, a distância de travagem será maior que o normal até a máquina atingir a temperatura normal de funcionamento.

INSTRUÇÕES 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 rolos/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. De preferência, não usar a máquina antes de o óleo hidráulico ter atingido a temperatura de trabalho. A distância de travagem é maior quando o óleo está frio. Ver instruções de arranque no MANUAL DE OPERAÇÃO.

SEGURANÇA NA CONDUÇÃO

Condução junto a beiradas

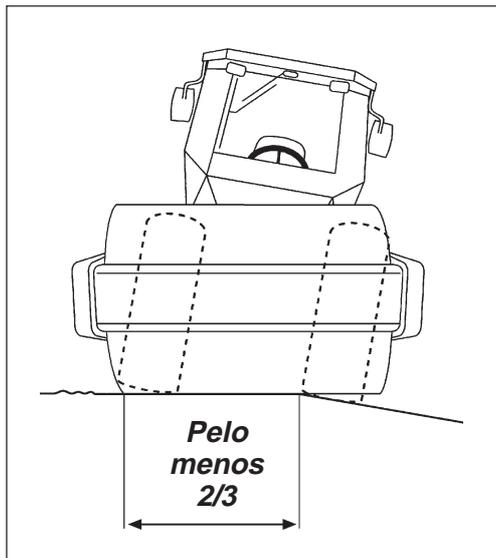


Fig. 1 Posicionamento dos rolos ao operar junto a beiradas.

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

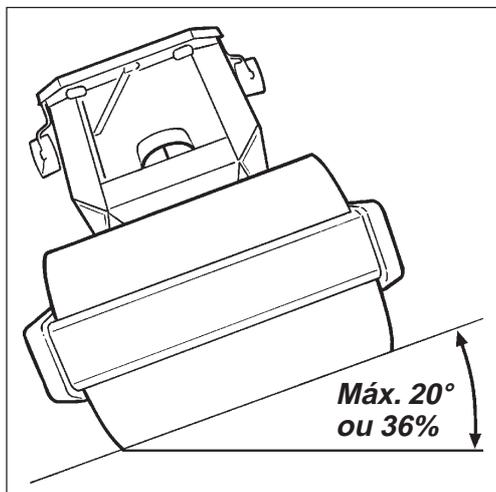


Fig. 2 Operação em declives laterais



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



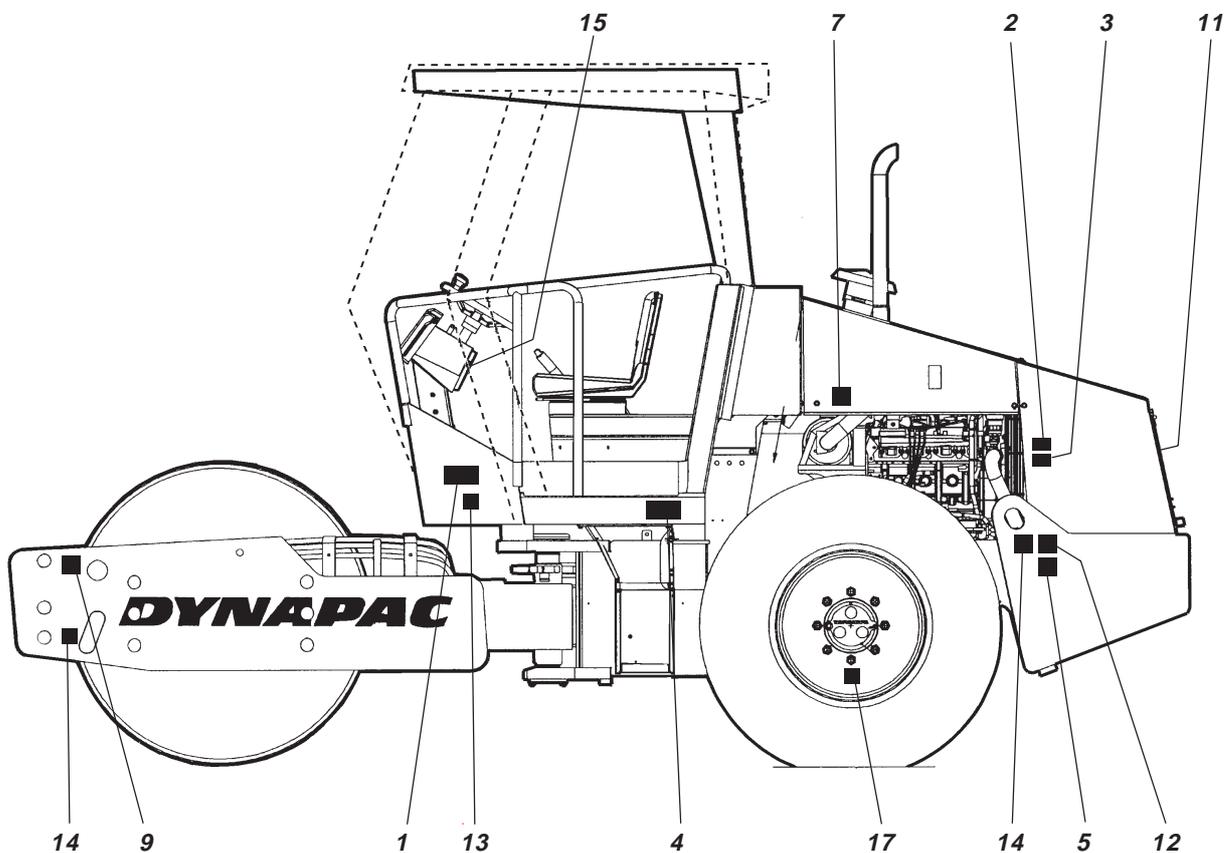
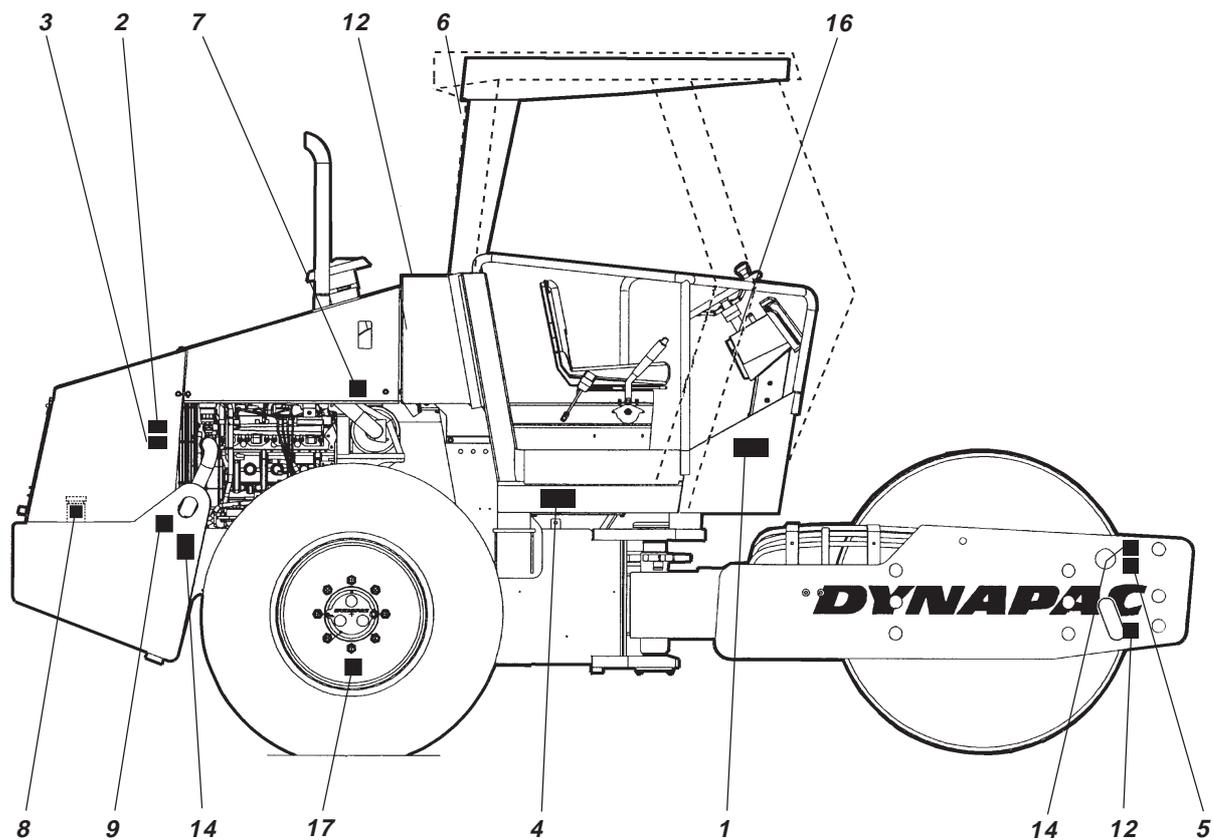
Evite sempre que possível conduzir transversalmente em declives. Quando em declives, opere de preferência para cima e para baixo.

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.

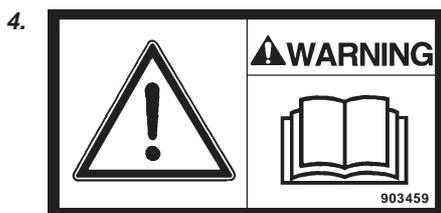
AUTOCOLANTES DE SEGURANÇA, LOCALIZAÇÃO/DESCRIÇÃO



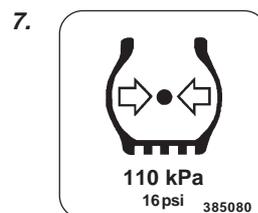
AUTOCOLANTES DE SEGURANÇA, LOCALIZAÇÃO/DESCRIÇÃO



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



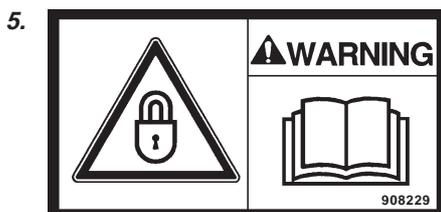
É importante que o operador leia o manual de segurança do motor, assim como as instruções de operação e manutenção antes de utilizar a máquina.



Pressão de pneus



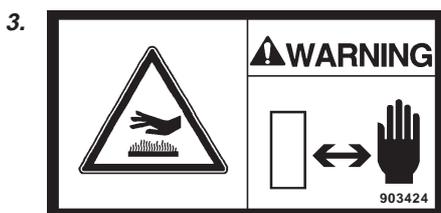
Perigo de peças rotativas no motor. Manter as mãos a uma distância segura da zona de perigo.



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



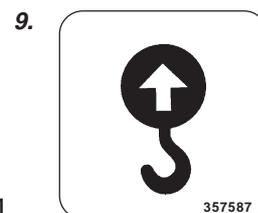
Gasóleo



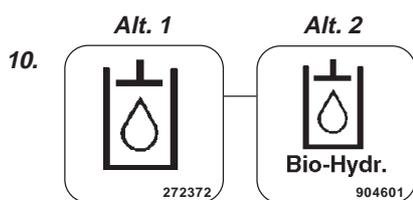
Perigo de superfície quente. Não tocar nesta superfície.



Saída de emergência

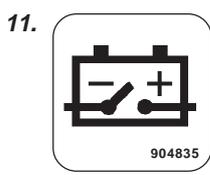


Ponto de elevação

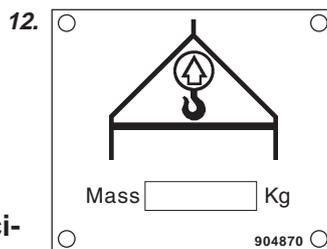


Óleo hidráulico

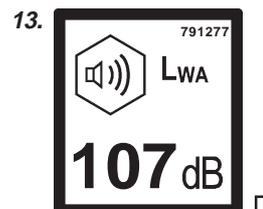
Óleo bio-hidráulico



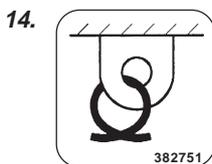
Interruptor principal da bateria



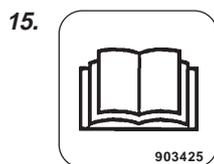
Letreiro de elevação



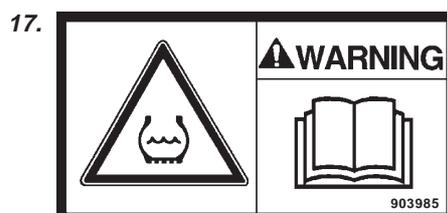
Nível de potência sonora



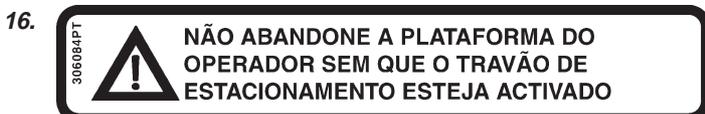
Ponto de fixação



Compartimento dos manuais



Lastre de pneumáticos (Acessório). Ver el manual de instrucciones.



□ = Acessório

PLACAS DA MÁQUINA E DO MOTOR

Placa da máquina

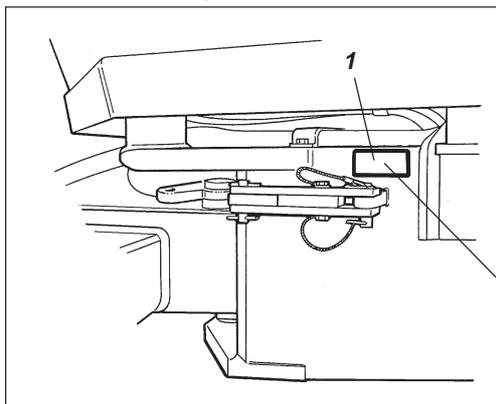


Fig. 3 Plataforma do operador
1. Placa da máquina

A chapa da máquina (1) está fixa no lado esquerdo do chassi dianteiro, junto à articulação central. Na placa está patente o nome e endereço do fabricante, tipo de máquina, PIN (número de série), peso de trabalho, potência do motor e ano de fabrico (se a máquina for entregue fora da UE, o ano de fabrico não é indicado). Ao encomendar peças, mencionar o PIN da máquina.



Número de série no chassis

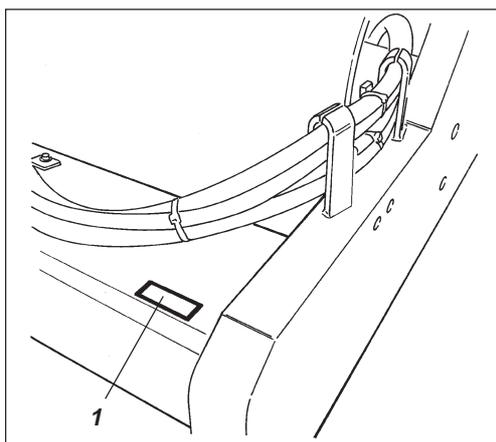


Fig. 4 Chassis frontal
1. Número de série

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

Placa do motor

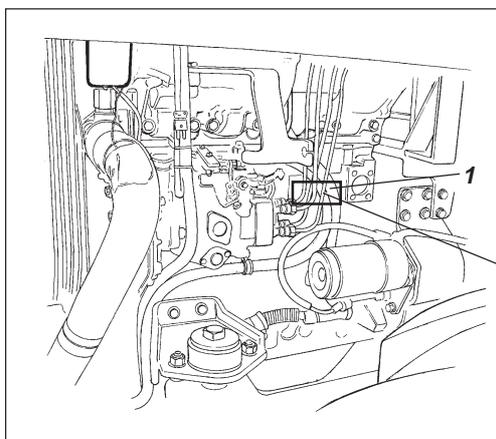


Fig. 5 Motor
1. Placa de tipo/EPA

A placa de tipo do motor (1) está afixada 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. Mencionar o número de série do motor sempre que encomendar peças sobresselentes. Ver também o manual do motor.

Cummins Engine Company, Inc. Columbus, Indiana USA 47202-3005 www.Cummins.com	Important Engine Information	
	Model	B3.3 ESN68006012
Gross rated HP/kW		80 /60 at 2200 rpm
Low Idle RPM		800 RPM
Fuel Rating		FR30004
CPL		2674
Displacement:		3.261 L/199 in3
Timing-BTDC		8 degrees
Valve Lash Intake	0.014in/0.35mm	EPA Cert. Family: ICEXL03.3AAB
(cold engine) Exhaust	0.020in/0.50mm	European Approval Number:
Fuel rate at rated HP/kW	61mm3/st	e11*97/68CA*00/000*0069*00
S.O.	SO94678	Date of Manufacture yyyy-mm-dd
Made in Japan	6204-81-2411	

INSTRUMENTOS E COMANDOS

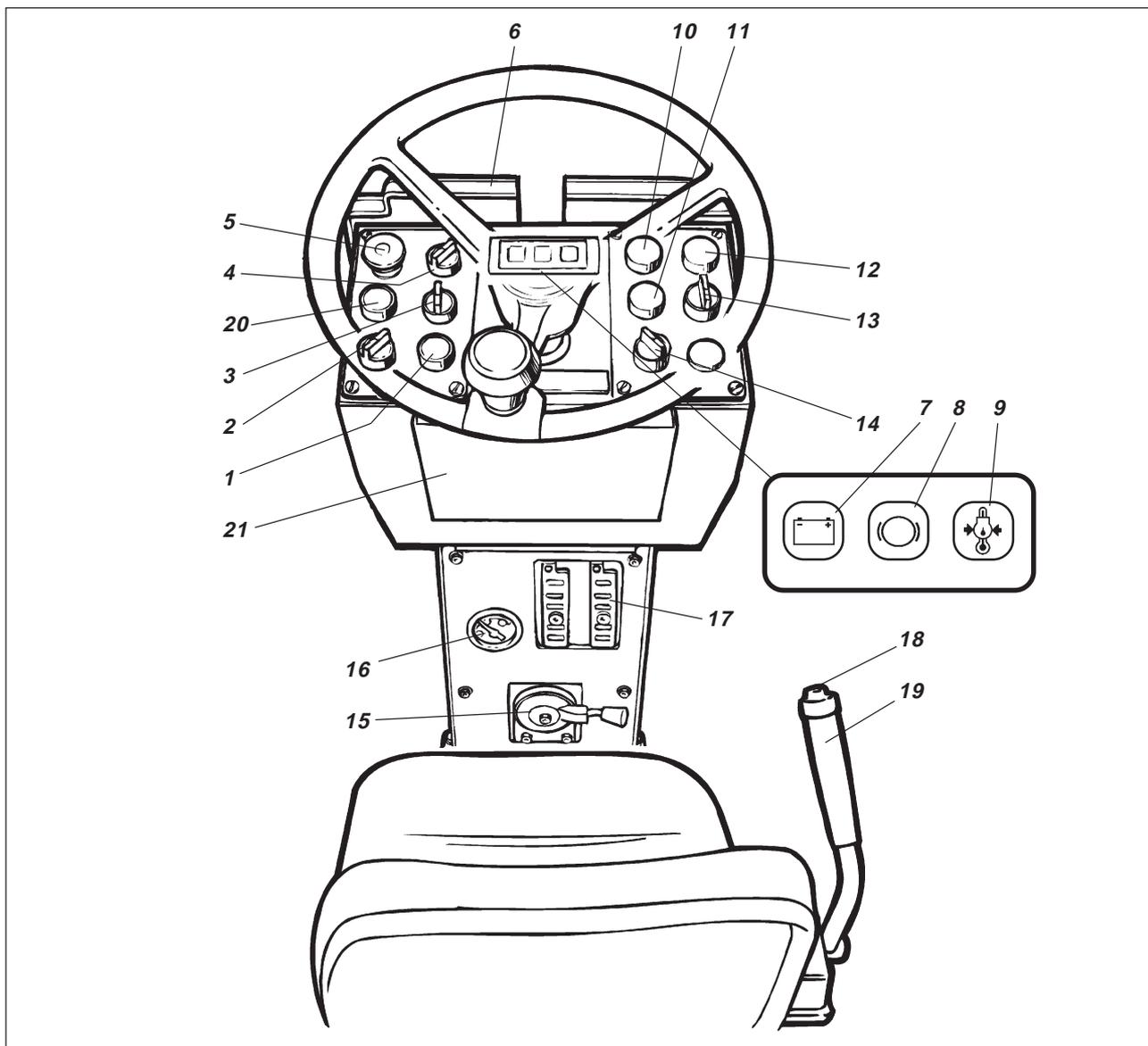


Fig. 6 Painel de instrumentos e comandos

- | | |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. Buzina | 11. Luz de aviso do filtro de ar |
| 2. Comutador 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, eixo traseiro □ |
| 5. Botão do travão de reserva/estacionamento | 15. Comando de rotações do motor |
| 6. Tampa protectora dos instrumentos | 16. Indicador do combustível |
| 7. Luz de aviso, carga da bateria | 17. Caixa dos fusíveis |
| 8. Luz de aviso dos travões | 18. Vibração Ligar/Desligar |
| 9. Luz de aviso da pressão de óleo do motor/temperatura do motor | 19. Comando de Avanço/Recuo |
| 10. Luz de aviso do filtro de óleo hidráulico | 20. Botão de prova das lâmpadas de aviso |
| | 21. 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	  	<p>Na posição  o circuito eléctrico está interrompido.</p> <p>Na posição  todos os instrumentos e comandos eléctricos recebem alimentação.</p> <p>Na posição  o motor de arranque é activado.</p>
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, eixo traseiro (Acessório)		Velocidade de transporte (Alta) Velocidade de trabalho (Baixa)
15	Comando de rotações, motor Diesel	—	Na posição superior obtém-se a rotação de trabalho do motor. Na inferior, o ralenti.
16	Indicador do combustível		Indica a quantidade de combustível no depósito.
17	Caixa dos fusíveis	—	Contém fusíveis do sistema eléctrico.
18	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.
19	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.
20	Botão de prova de lâmpadas de aviso		Quando se aperta o interruptor, são controladas as lâmpadas 10, 11, 12.
21	Compartimento dos manuais		Espaço de arrumação para os manuais de segurança e do operador.

ÓRGÃOS DE COMANDO NA CABIN

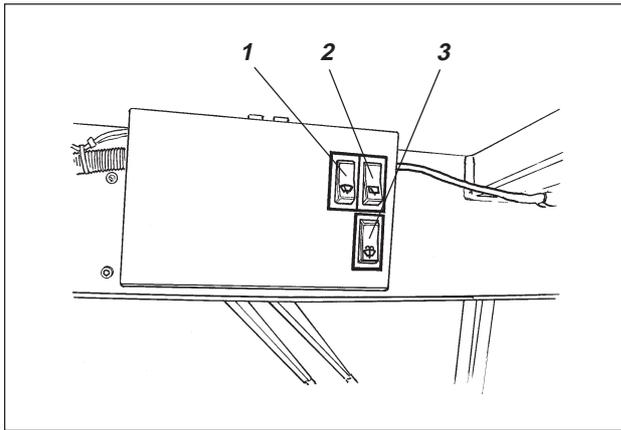


Fig. 7a teto da cabina, frente

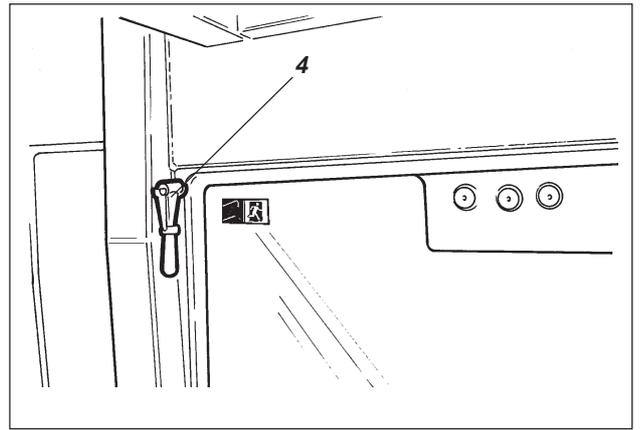


Fig. 7b teto da cabina, trás

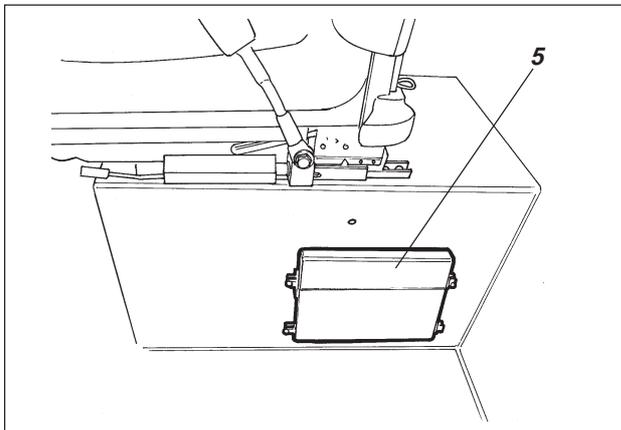


Fig. 7c cabina, lado esquerdo

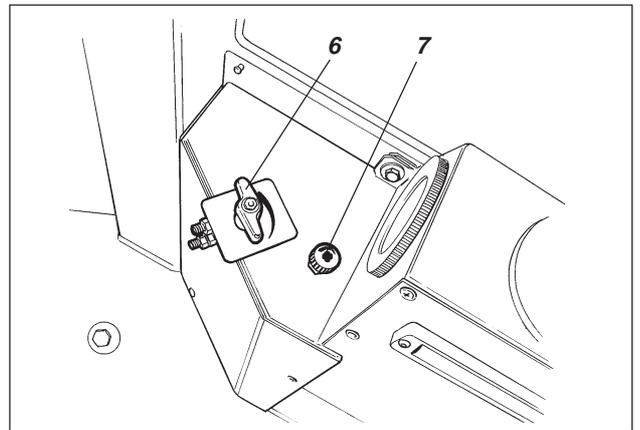


Fig. 7d cabina, lado direito

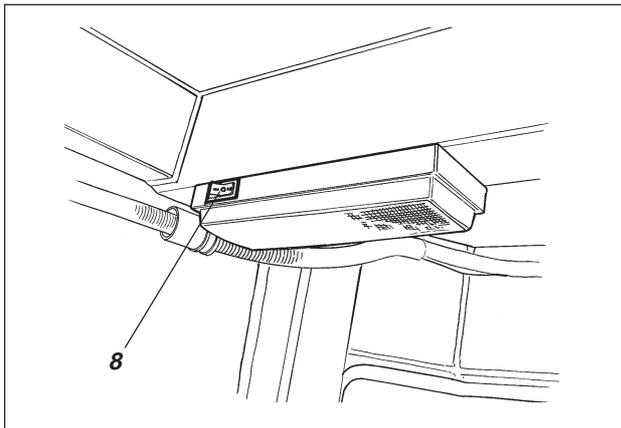


Fig. 7e cabina, trás

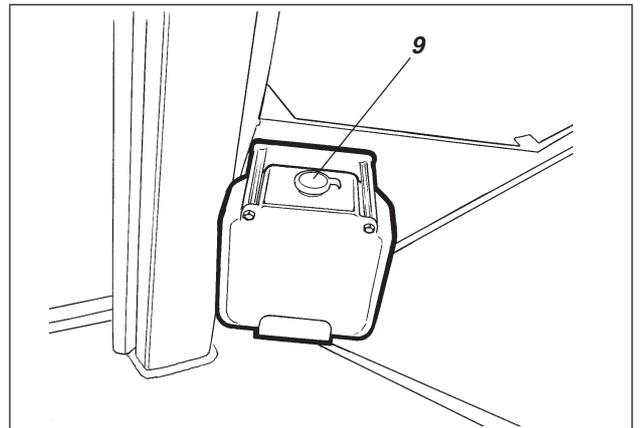


Fig. 7f cabina, lado esquerdo

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	Compartimento dos manuais		Espaço de arrumação para os manuais de segurança e do operador.
6	Regulador do aquecimento		Na posição esquerda obtém-se o aquecimento máximo. Na posição da direita o aquecimento está desligado.
7	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.
8	Iluminação da cabina, interruptor		Premir e a iluminação da cabina acende.
9	Contentor da água dos esguichos		Quando necessário, atestar com líquido para os esguichos.

ANTES DO ARRANQUE

Interruptor de bateria – ligação

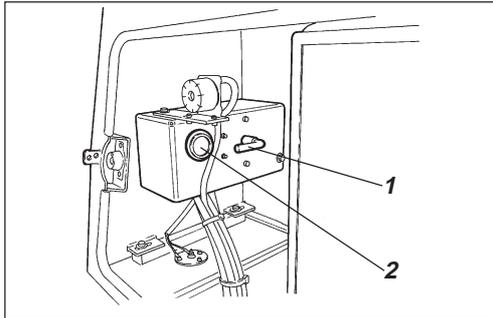


Fig. 8 *Compartimento da bateria*
1. Interruptor principal da bateria
2. Contador de horas de operação

Não esquecer de executar a manutenção diária. Ver o manual de manutenção.

O interruptor da bateria encontra-se no compartimento do motor. Abrir a tampa do motor e pôr a chave (1) na posição de ligado. Todos os componentes do cilindro têm agora acesso à corrente.

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 – ajuste

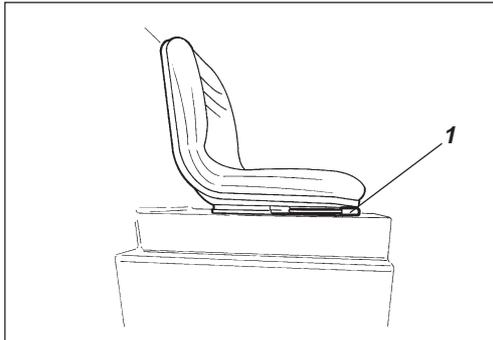


Fig. 9 *Assento do operador*
1. Alavanca de bloqueio – ajuste longitudinal

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.

Assento do operador na cabina (Acessório) – Ajuste

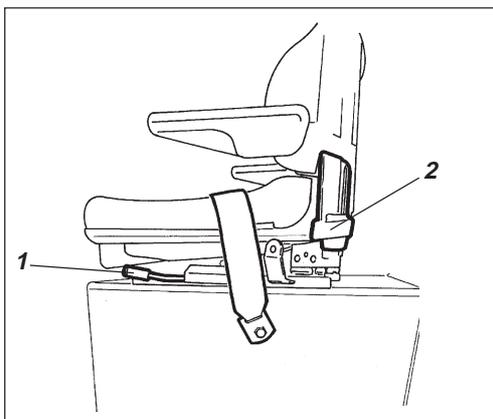


Fig. 10 *Assento do operador*
1. Manípulo – Ajuste longitudinal
2. Manípulo – Ajuste de peso

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.

ANTES DO ARRANQUE

Instrumentos e lâmpadas

– Verificar

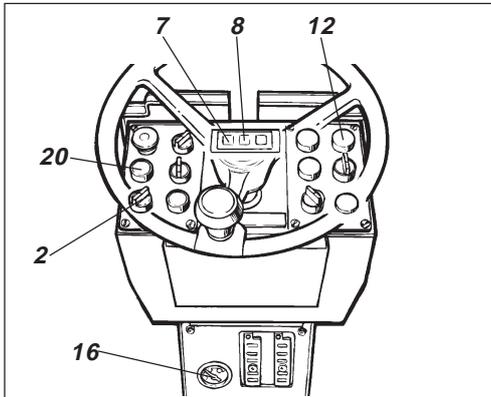


Fig. 11 Painel de instrumentos

- 2. Comutador de arranque
- 7. Lâmpada de carga
- 8. Lâmpada do travão
- 12. Lâmpada da pressão do óleo
- 16. Indicador do combustível
- 20. Botão de prova das luzes de aviso

Girar o comutador de arranque (2) para a posição I. Premir para baixo o botão (20) e verificar se as lâmpadas-piloto acendem.

Verificar se o indicador de combustível (16) dá leitura.

Verificar se as lâmpadas de aviso da carga de bateria (7), pressão de óleo (12) e do travão de estacionamento (8) acendem.

Travão de estacionamento

– Verificar

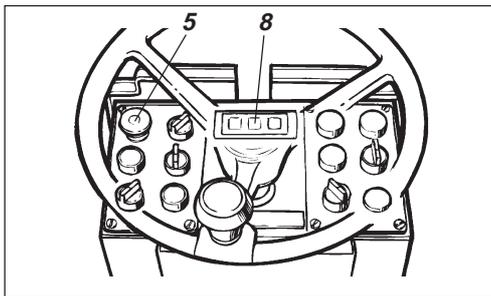


Fig. 12 Painel de comandos

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



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.

Lugar do operador

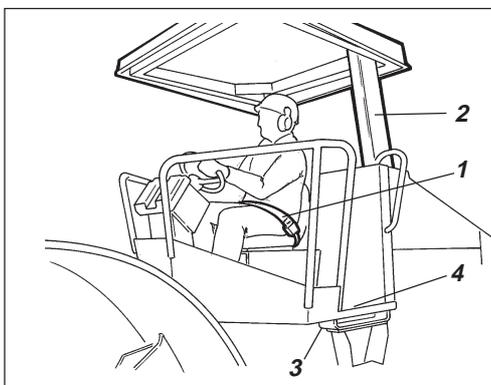


Fig. 13 Lugar do operador

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



Substitua sempre o cinto de segurança (1) por um novo se estiver velho ou se tiver sido submetido a grande esforço.



Verificar se os elementos de borracha (3) da plataforma estão intactos; se os elementos estiverem gastos, a comodidade é afectada negativamente.



Tratar de manter as protecções contra escorregamento (4) da plataforma em bom estado, ou trocá-las por novas no caso de já não oferecerem boa fricção.



No caso de a máquina estar equipada com cabina, trate de ter a porta fechada quando em deslocação.

ANTES DO ARRANQUE

Visibilidade

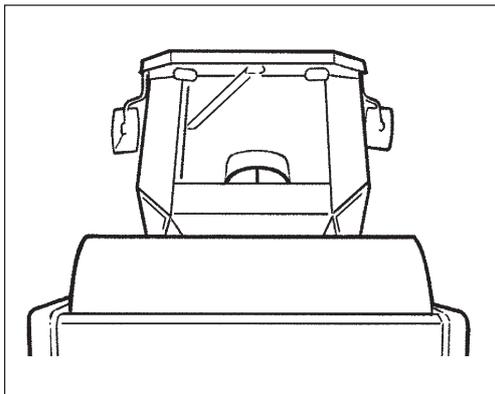


Fig. 14 Visibilidade

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

ARRANQUE

Arranque do motor Diesel

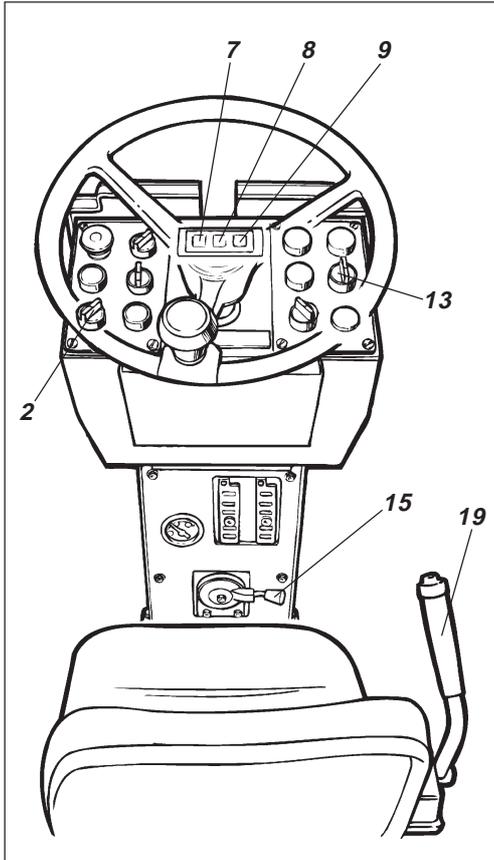


Fig. 15 Painel de instrumentos

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

Colocar o comando de avanço/recuo (19) 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 (15) na posição de ralenti.

Girar para a direita o comutador de arranque (2) para a posição de arranque, e soltar o manípulo assim que o motor pegar.



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

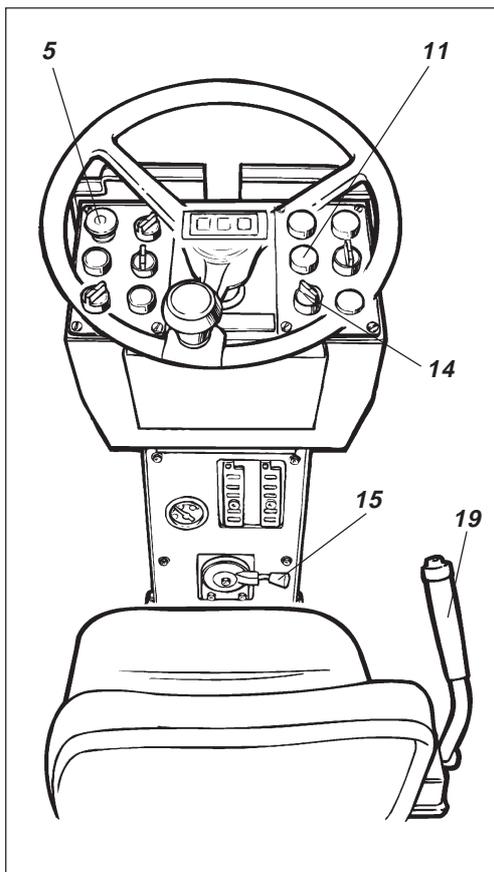


Fig. 16 Painel de instrumentos

- 5. Comando do travão de reserva
- 11. Lâmpada de aviso do filtro de ar
- 14. Selector de velocidades, eixo traseiro
- 15. Comando das rotações
- 19. 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 (15) 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 (acessório). Ver autocolante no painel de instrumentos.

Velocidades máximas, km/h

Std/P	D	PD
7,5	5	5

Selector de velocidades, eixo traseiro

Std/P	D	PD
7,5	5	5
18,5	9	9



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

Deslocar cuidadosamente o comando de avanço/recuo (19) 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).

OPERAÇÃO/VIBRAÇÃO

Amplitude Alta/Baixa – Ajuste

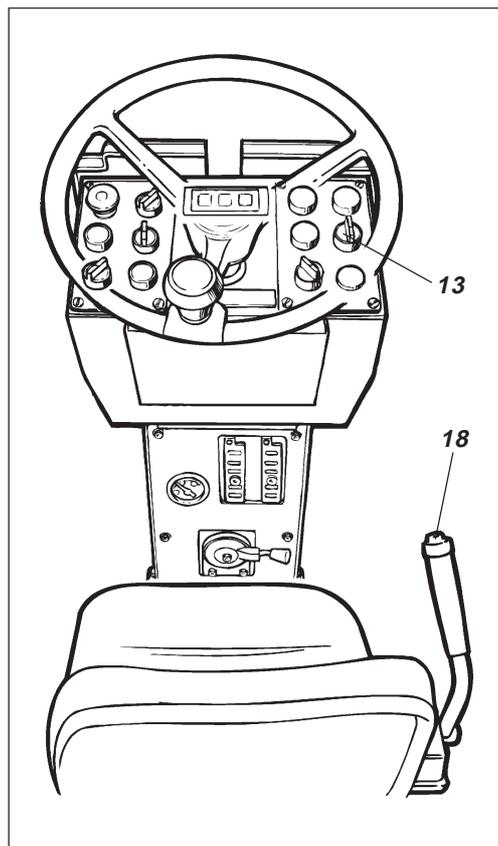


Fig. 17 Painel de instrumentos

13. Selector de amplitude

18. 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 (18) 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).

TRAVAGEM

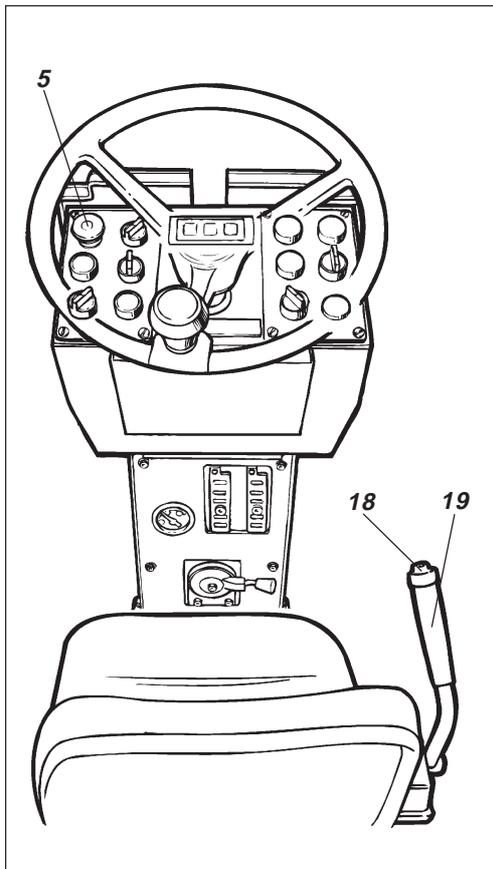


Fig. 18 Painel de comandos

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

Travagem de reserva

A travagem é feita normalmente com o comando de avanço/recuo (19).

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 (18).

Parar o cilindro colocando o comando de avanço/recuo (19) 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

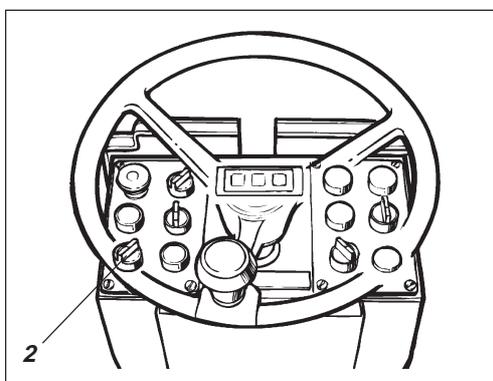


Fig. 19 Painel de instrumentos

- 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

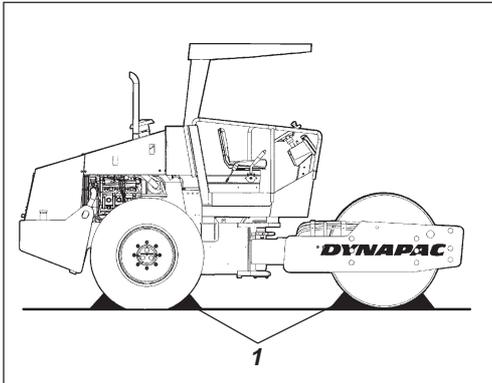


Fig. 20 Disposição
1. Calço de travagem



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



Assegurar que o cilindro está estacionado de forma a não constituir perigo ou impedimento ao trânsito. Se o cilindro for estacionado em piso inclinado, bloquear os rolos contra o pavimento.



Tomar em consideração que no inverno há risco de congelação. Pôr a quantidade necessária de líquido anticongelante no sistema de refrigeração do motor a gasóleo também no reservatório da água dos esguichos na cabina. Ver também manual de manutenção.

Interruptor de bateria

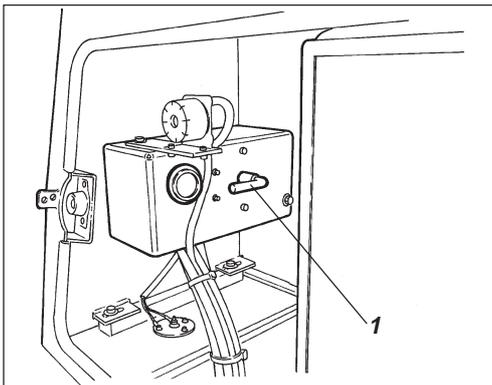


Fig. 21 Quadro tractor
1. Interruptor da bateria

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. Cerrar também coberturas do compartimento do motor.

INSTRUÇÕES DE ELEVAÇÃO

Trancar a articulação da direcção

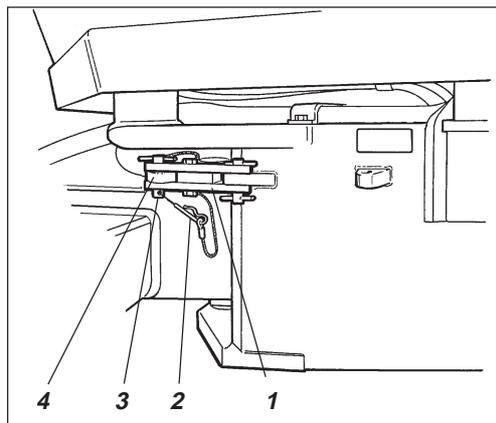


Fig. 22 Articulação da direcção na posição travada

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 (3).

Elevação de cilindro

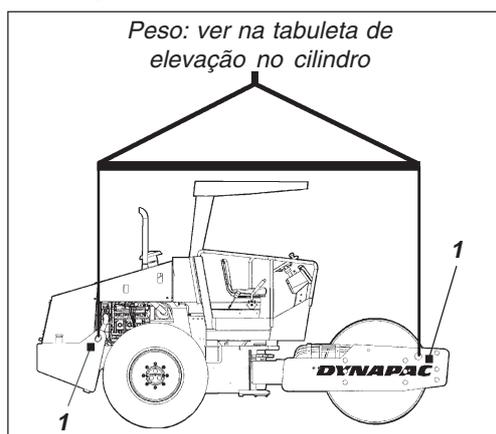


Fig. 23 Cilindro pronto a ser elevado

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.

Destrançar a articulação central

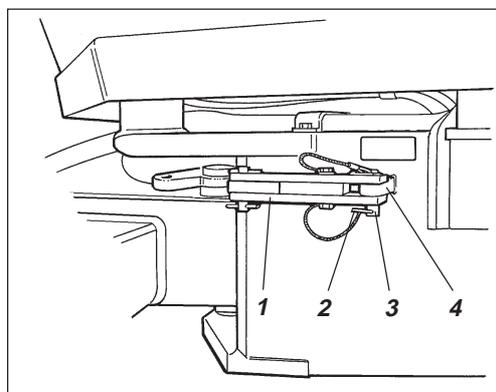


Fig. 24 Articulação da direcção na posição aberta

1. Braço de bloqueio
2. Braço de bloqueio
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.

INSTRUÇÕES DE REBOQUE

Alternativa 1

Trajectos curtos com o motor a gasóleo em funcionamento

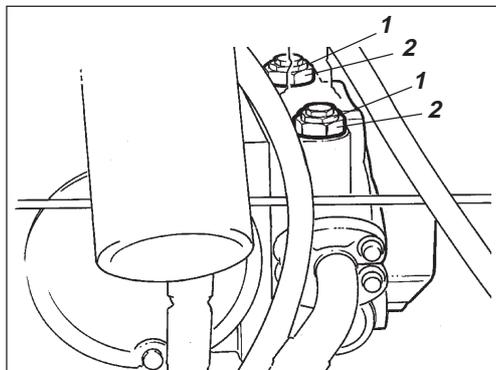


Fig. 25 Bomba de propulsão
1. Válvula de reboque
2. Porca de segurança

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.

Abrir a capota do motor. Desapertar ambas as válvulas de reboque (1) (porca hexagonal do meio) três voltas para a esquerda. Suster a válvula multifunção (2) (porca hexagonal inferior). As válvulas encontram-se no lado esquerdo 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

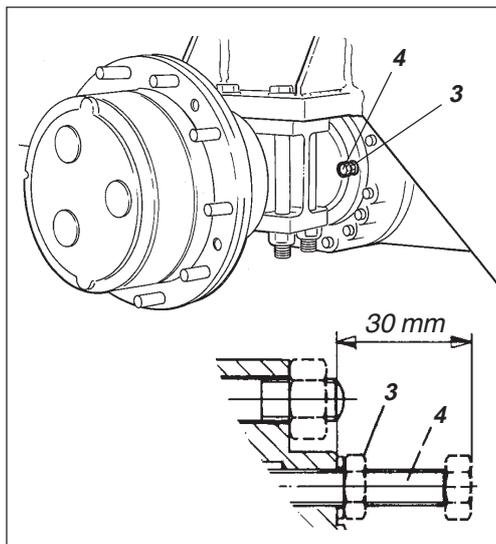


Fig. 26 Eixo traseiro
3. Porca de segurança
4. Parafuso de ajuste



Como medida de segurança, calce o rolo e as rodas, pois a máquina pode começar a mover-se quando os travões forem libertados mecanicamente.

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 30 mm da superfície de encosto.

INSTRUÇÕES DE REBOQUE

Libertação do travão do rolo

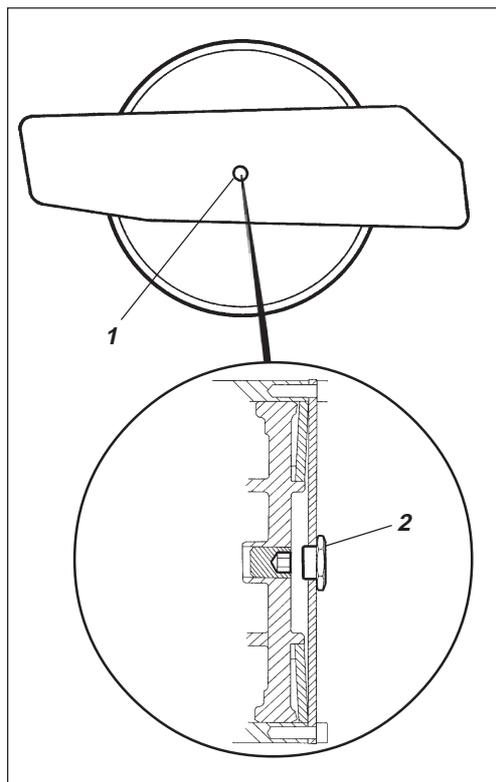


Fig. 27 Lado esquerdo do quadro

1. Orifício central
2. Bujão central

Motor de rolo, travão (Acessórios)

Remover o bujão central (2) do travão do rolo, o qual é acessível através do orifício central (1) no lado esquerdo do quadro.

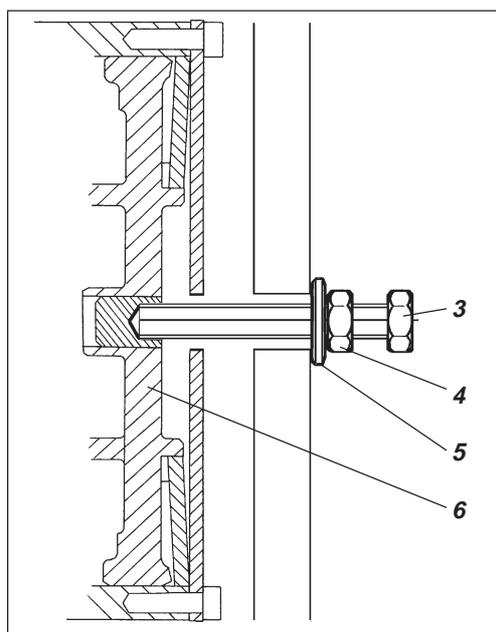


Fig. 28 Corte transversal da caixa do travão

3. Parafuso
4. Porca
5. Anilha
6. Êmbolo do travão

Aparafusar o bujão (3) de acordo à figura, até atingir o fundo. Aparafusar então a porca (4) de forma a encostar à anilha e depois disso, mais 1 1/2 de volta, mantendo simultaneamente o parafuso (3) travado.

O travão está agora libertado e o cilindro pode ser rebocado.



Após se ter efectuado o reboque, não esquecer de repor as válvulas de reboque (1). Desapertar o parafuso de afinação (4) para a posição original a 26 mm da superfície de encosto e apertar as contraporcas (3). Repor também o travão do motor do rolo.

REBOQUE/SALVAMENTO

Reboque de cilindro

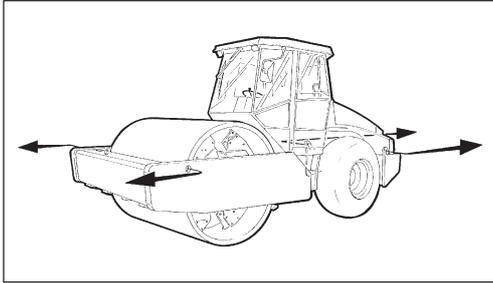


Fig. 29 Reboque



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 tração tem actuar no sentido longitudinal da máquina, conforme mostrado na figura. Força de tração total, 120 kN.



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

TRANSPORTE

Cilindro pronto a ser transportado

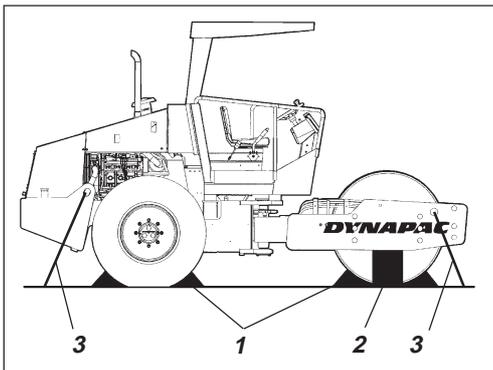


Fig. 30 Transporte

1. Calço
2. Apoio
3. Cabo esticador



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: Pimir 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.