

A família de cilindros vibradores CA 51 é constituída pelos modelos CA 511D, CA 511PD e CA 551D, onde o CA 511D/551D é altamente produtivo na compactação de aroncamientos mas é igualmente eficaz noutros materiais, granulares ou coesivos.

A máquina tipo para a compactação de materiais coesivos é o CA 511PD. Este cilindro é particularmente indicado para a compactação de materiais de rocha desintegrada. Com rolos intercambiáveis, isto é, rolo liso ou pés de carneiro, facilitam uma variada gama de aplicações.

O CA 511/551 é a versão básica que obedece a estas instruções de operação. Informação detalhada é fornecida sob pedido.

## OPERAÇÃO

# CA 511/551

## CILINDRO VIBRADOR

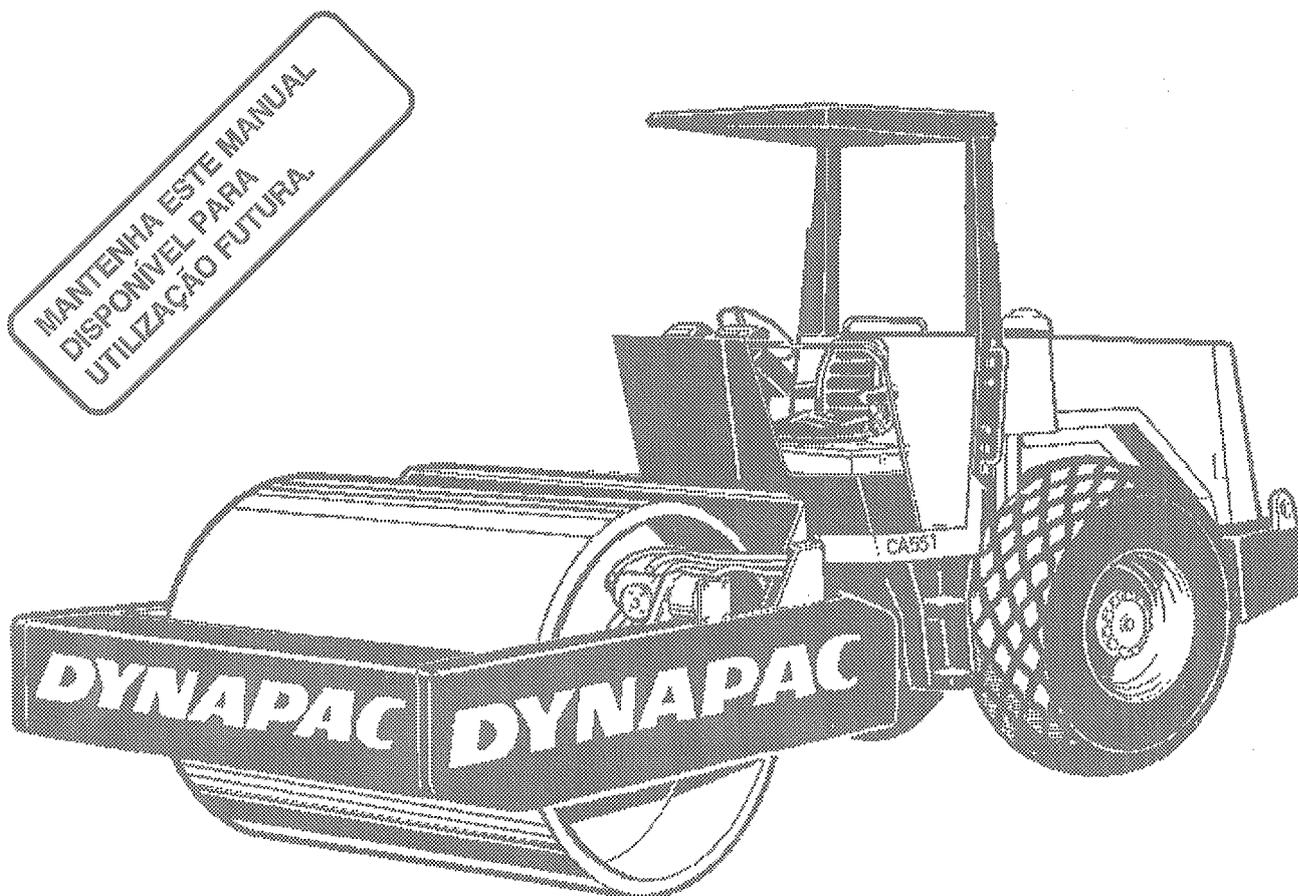
O511PT2, 961230

**Motor a gasóleo:**  
**Deutz BF6L 913**

**As instruções aplicam-se desde:**

**CA 511: PIN (S/N) \*61410001\***

**CA 551: PIN (S/N) \*61410026\***



SVEDALA

**DYNAPAC**  
Svedala Compaction Equipment AB

Reservamo-nos o direito de modificar as especificações sem aviso prévio.  
Impresso na Suécia

Box 504 • SE-371 23 KARLSKRONA • Suécia  
Telefone +46 455 627 00 • Telex 43041 dynkar s  
Telefax +46 455 627 30

## CONTEÚDO

	Página
Instruções de segurança .....	3
Autocolantes de segurança, localização e descrição .....	4
Placas da máquina e do motor .....	6
Instrumentos e comandos .....	7
Instrumentos e comandos, descrição funcional .....	8-11
Antes de arrancar .....	12-13
Arranque .....	14
Condução .....	15
Condução/vibração .....	16
Segurança na condução .....	16
Travagem .....	17
Travagem de emergência .....	17
Paragem .....	17
Estacionamento .....	18
Elevação .....	19
Reboque .....	20-21
Transporte .....	22
Sistema eléctrico .....	23
Instruções de operação - Sumário .....	24

## SÍMBOLOS DE AVISO

WARNING



**Perigo - A segurança pessoal pode estar em risco.**

CAUTION



**Atenção - Máquina ou componente danificados.**

## MANUAL DE SEGURANÇA

WARNING



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

## GERAL

Este manual contém instruções relacionadas com a operação e utilização da máquina. Para informações acerca da manutenção, ver o manual "MANUTENÇÃO".

WARNING



**Quando arrancar e conduzir a máquina em frio, o que implica óleo hidráulico frio, a distância de travagem será mais longa que o normal até que a máquina atinja a temperatura normal de funcionamento.**

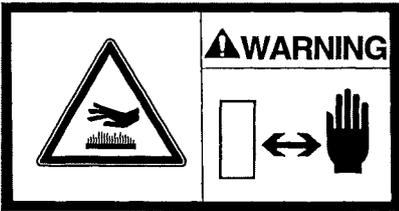
## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA (Leia também o Manual de Segurança)

WARNING

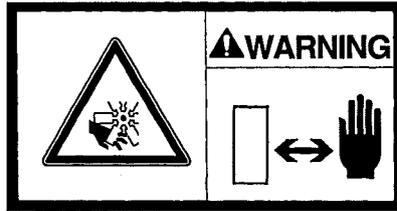


1. Leia e compreenda perfeitamente o Manual de Operação antes de arrancar e operar a máquina.
2. Siga e tenha em atenção todas as instruções de manutenção.
3. Não opere a máquina caso não seja qualificado ou tenha recebido treino. Não permita passageiros no cilindro.
4. Não opere a máquina caso esta necessite de ajustes ou reparações.
5. Não desça nem suba para uma máquina em movimento. Utilize sempre os degraus e as pegadas apropriadas.
6. Estruturas de Protecção Contra Capotamento (ROPS) são recomendadas quando a estabilidade está em questão. Utilize sempre o cinto de segurança com o ROPS.
7. Quando efectuar curvas conduza a baixa velocidade.
8. Evite operar inclinado. Opere para cima e para baixo do declive.
9. Assegure-se que pelo menos dois terços da largura do rolo pousam sobre terreno já compactado quando operar a máquina junto a buracos ou bermas.
10. Esteja atento a obstáculos acima da sua cabeça. Olhe sempre para cima tal como para baixo.
11. Use especial atenção quando operar em terreno duro ou irregular. Utilize sempre uma velocidade adequada às condições de trabalho.
12. Obedeça a todas as regras de segurança e utilize o equipamento de segurança fornecido para o trabalho.
13. Mantenha a máquina limpa. Evite o lixo e a gordura na plataforma do operador. Mantenha todos os autocolantes e sinais limpos e completamente legíveis.
14. Utilize as seguintes precauções quando abastecer:
  - Pare o motor
  - Não fume
  - Não faça chama
  - Apoie a mangueira de combustível à entrada do depósito para evitar salpicos.
15. Bloqueie os rolos ou pneus e aplique a tranca da direcção antes de efectuar reparações ou manutenção.
16. Caso de os níveis sonoros da máquina sem cabina forem superiores a 85 db (A):
  - Recomenda-se o uso de auriculares.
17. Não modifique a máquina em nenhum sentido que possa afectar a sua segurança. Qualquer modificação na máquina requer autorização prévia com aprovação por escrito da Svedala Dynapac.
18. Não opere a máquina até que o óleo hidráulico tenha atingido a temperatura normal de trabalho. A distância de travagem pode ser alargada quando o óleo está frio.  
Veja as instruções de arranque no Manual de Operação.

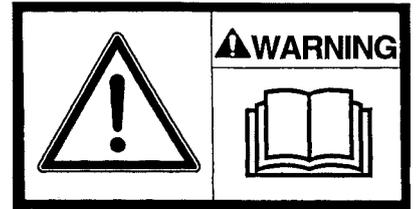
# AUTOCOLANTES DE SEGURANÇA, LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO



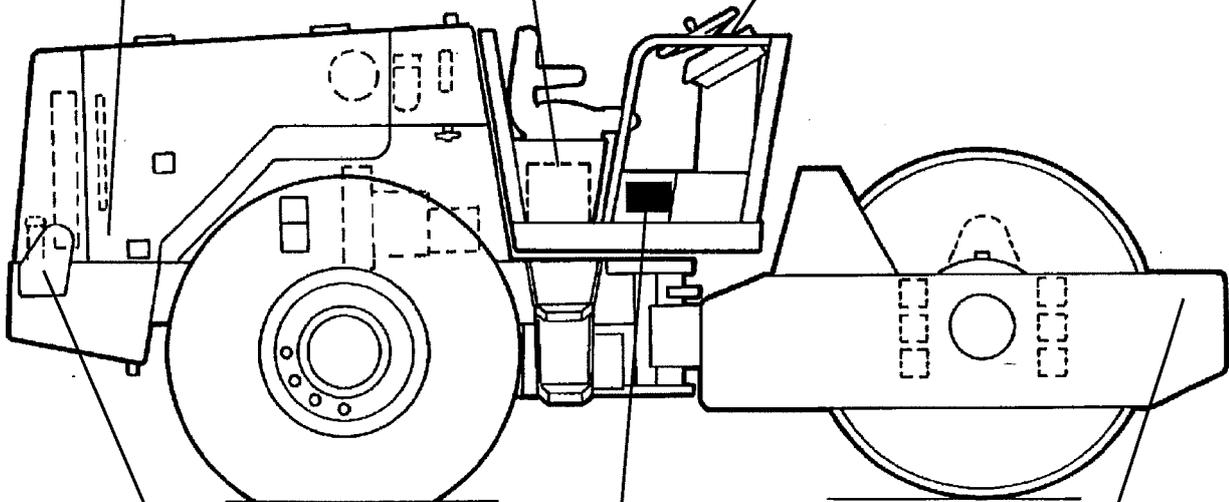
Perigo de superfície quente. Não toque nesta superfície.



Perigo de motor em funcionamento. Mantenha as suas mãos a uma distância segura da zona de perigo.



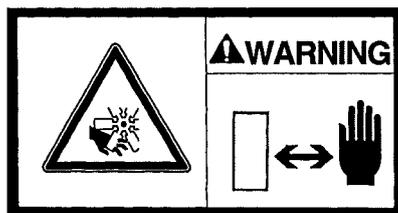
É importante que o operador leia as instruções de segurança bem como as instruções de operação e manutenção antes de utilizar a máquina.



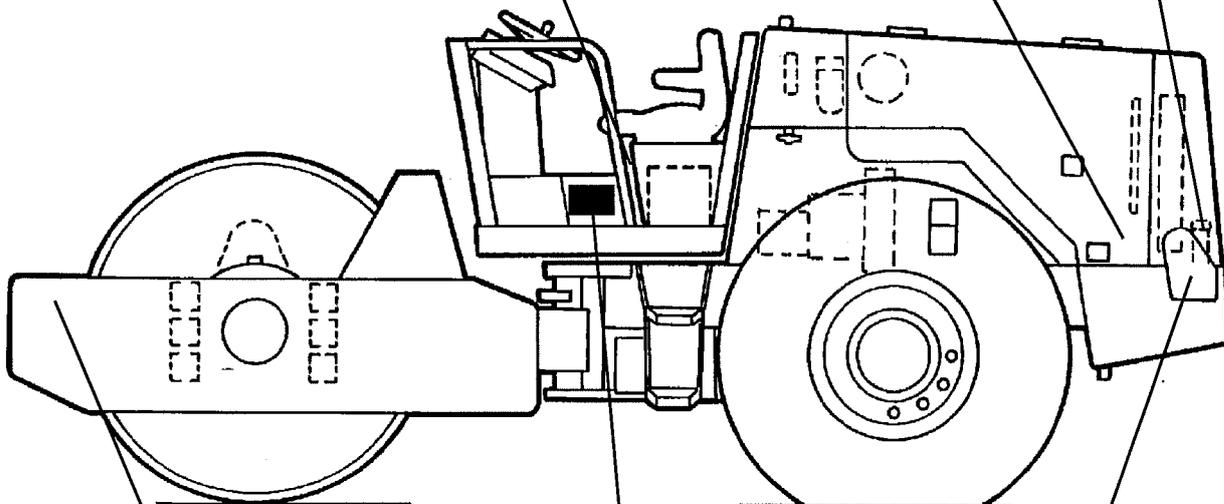
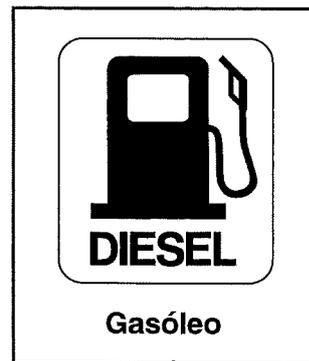
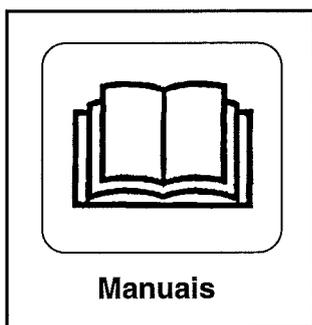
# AUTOCOLANTES DE SEGURANÇA, LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO



Perigo de superfície quente. Não toque nesta superfície.

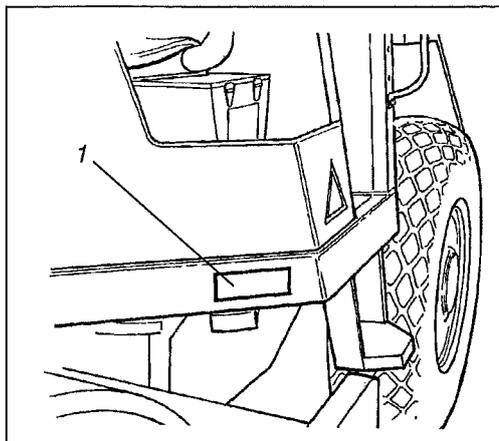


Perigo de motor em funcionamento. Mantenha as suas mãos a uma distância segura da zona de perigo.



## PLACAS DA MÁQUINA E DO MOTOR

### Placa da máquina

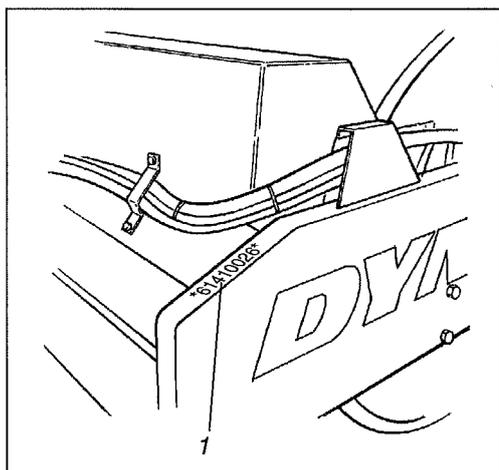


**Fig. 1 Degrau do pé esquerdo**  
1. Placa da máquina

A placa do tipo de máquina (1) está colocada na frente do extremo esquerdo da plataforma do operador. A placa mostra o nome e morada do fabricante, tipo de máquina, PIN (Número de identificação), número de série, peso de trabalho, potência do motor e ano de fabrico.

É favor mencionar o PIN (número de série) do cilindro sempre que encomendar peças.

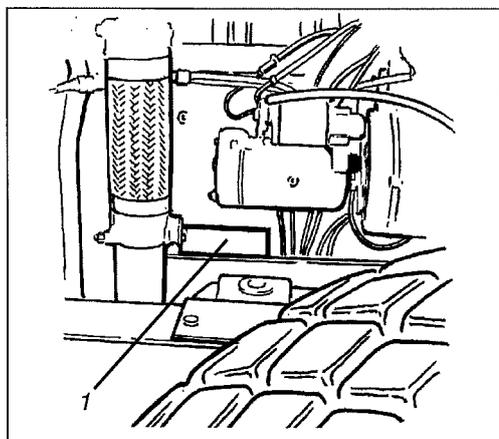
### Número de série no chassis



**Fig. 2 Chassis frontal**  
1. Número de série

O número de série da máquina está gravado no extremo direito da frente do chassis. Este número é o mesmo do PIN (número de serie) que se encontra na placa da máquina.

### Placa do motor



**Fig. 3 Motor**  
1. Placa de tipo

A placa do tipo de motor (1) está afixada bloco do motor por baixo do motor de arranque. A placa mostra o tipo de motor, número de série e dados do motor. É favor mencionar o número de série do motor sempre que encomendar peças. Veja também o manual do motor.

## INSTRUMENTOS E COMANDOS

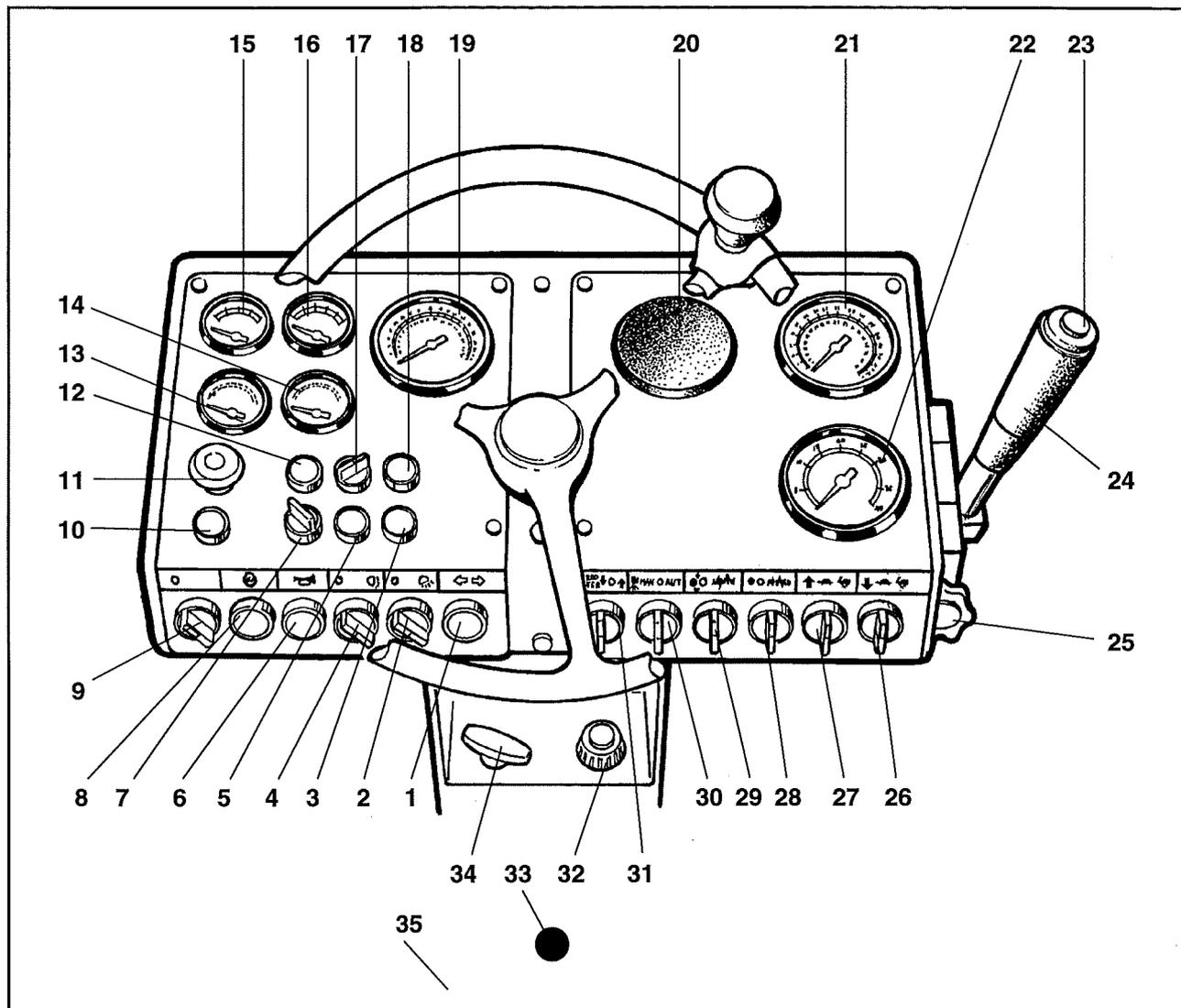
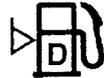


Fig. 4

- |    |   |    |   |    |                                  |
|----|---|----|---|----|----------------------------------|
| 1  | Indicadores de direcção*                  | 15 | Manómetro de temperatura do óleo hidráulico | 27 | Selector de velocidade, frente   |
| 2  | Luzes de trabalho*                        | 16 | Manómetro da temperatura do motor           | 28 | Selector de amplitude            |
| 3  | Luz rotativa *                            | 17 | Interruptor de luzes*                       | 29 | -*                               |
| 4  | Faróis*                                   | 18 | Luz avisadora do filtro de ar               | 30 | -*                               |
| 5  | Intermitentes*                            | 19 | Tacómetro/ conta horas                      | 31 | Frequêncímetro ligado/desligado* |
| 6  | Buzina                                    | 20 | Medidor de compactação*                     | 32 | Comando das rotações do motor    |
| 7  | -*  | 21 | Frequêncímetro*                             | 33 | Tranca - rotação do assento      |
| 8  | Botão de arranque                         | 22 | Velocímetro*                                | 34 | Descompressor                    |
| 9  | Interruptor de alimentação                | 23 | Vibrações ligado/desligado                  | 35 | Bolsa para os manuais            |
| 10 | Luz avisadora travão de emergência        | 24 | Inversor de marcha                          |    |                                  |
| 11 | Paragem de emergência                     | 25 | -*  |    |                                  |
| 12 | Luz avisadora da pressão do óleo do motor | 26 | Selector de velocidade, trás                |    |                                  |
| 13 | Voltímetro                                |    |   |    |                                  |
| 14 | Manómetro de combustível                  |    |   |    |                                  |

\* Equipamento opcional

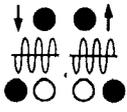
## INSTRUMENTO E COMANDOS, DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Item na Fig. 4	Designação	Símbolo	Função
1	Interruptor do indicador de direcção (opcional)		
2	Interruptor das luzes de trabalho (opcional)		
3	Interruptor da luz rotativa (opcional)		
4	Interruptor dos faróis, frente (opcional)		
5	Interruptor dos intermitentes (opcional)		
6	Buzina		Pressione para tocar a buzina
7	- (opcional)		
8	Botão de arranque		Enquanto pressionado fornece energia ao motor de arranque.
9	Interruptor da alimentação		Circuito de arranque eléctrico é interrompido quando no modo 0. Todos os instrumentos eléctricos bem como comandos são activados no modo 1. DEUTZ. O circuito eléctrico pode não ser interrompido quando o motor está a trabalhar.
10	Luz avisadora do travão de emergência		Travão de emergência aplicado quando a luz acende.
11	Paragem de emergência (botão vermelho)		Desligado (Puxado para fora) é a posição normal durante a condução. Ligado (Pressionado) aplica o travão e para a máquina.
12	Luz avisadora da pressão do óleo do motor		Pare imediatamente o motor caso esta acenda e localize a causa. Ver, Manual do Motor.
13	Voltímetro		Indica a voltagem do sistema. Variação normal entre 12 e 15 volts.
14	Manómetro de combustível		Indica a quantidade de combustível no tanque.
15	Manómetro da temperatura do óleo hidráulico		Indica a temperatura do óleo hidráulico. Normalmente situa-se entre os 65°C e os 80°C. Pare o motor caso o manómetro indique temperatura superior a 85°C e localize a causa.

## INSTRUMENTO E COMANDOS, DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Item na Fig. 4	Designação	Símbolo	Função
16	Manómetro da temperatura Cummins: Refrigerante  Deutz: Óleo do motor		Indica a temperatura de trabalho do motor, normalmente entre os 82°C e os 93°C. Ver manual do Motor. Indica a temperatura do óleo do motor.
17	Interruptor de luzes (opcional)		
18	Luz avisadora do filtro de ar		Filtro de ar necessita de limpeza ou mudança em caso de a lâmpada acender durante o funcionamento do motor às rotações máximas.
19	Tacómetro/conta-horas		Indica as rotações do motor em R.P.M.. Multiplique a leitura do manómetro por 100. Tempo de operação mostrado em horas.
20	Medidor de compactação (Opcional)		
21	Velocímetro (Opcional)		
22	Vibração/ Freqüencímetro (Opcional)		
23	Vibrações ligado/desligado		Pressione para ligar a vibração. Pressione novamente para desligar. Aplica-se quando (27) está em modo Man.
24	Inversor de marcha		Mova o manipulador na direcção desejada para mover a máquina. A velocidade de andamento é proporcional ao movimento do manipulador. A máquina é travada com a alavanca em ponto morto.
25	Limitador de velocidade (Opcional)		
26	Selector de velocidades, trás		Velocidade de transporte (alta) Velocidade de operação (baixa)
27	Selector de velocidades, frente		Velocidade de transporte (alta) Velocidade de operação (baixa)
28	Selector de amplitude		Modo Alto ou Baixo. Para mais especificações, ver Manual de Manutenção.

## INSTRUMENTO E COMANDOS, DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Item na Fig. 4	Designação	Símbolo	Função
29	Selector de sequência (Opcional)		
30	Jacto de água (Opcional)	<p style="text-align: center;"><b>MAN</b> O <b>AUTO</b></p> 	<p>Controla o caudal de água no rolo. O modo Man. fornece um jacto contínuo. O jacto é desligado no modo O. O modo Aut. fornece mudança automática ligado/desligado através do inversor de marcha.</p>
31	Interruptor de Vibração/ Frequencímetro (Opcional)		
32	Comando das rotações do motor		<p>Liberta/tranca com o botão do centro. Puxe para aumentar as rotações do motor. Empurre para diminuí-las. Desenrosque/enrosque o manipulo para um pequeno ajuste. Vire em sentido contrário aos ponteiros do relógio para aumentar. No sentido do relógio para diminuir.</p>
33	Tranca - rotação do assento		Liberta a unidade de comando da rotação
34	Descompressor (Motor Deutz)		Puxe para fora para parar o motor.
35	Bolsa para Manuais		Manuais de segurança, operação e manutenção, os quais não devem ser retirados da máquina.

## INSTRUMENTOS E ORGÃOS DE OPERAÇÃO NA CABINA

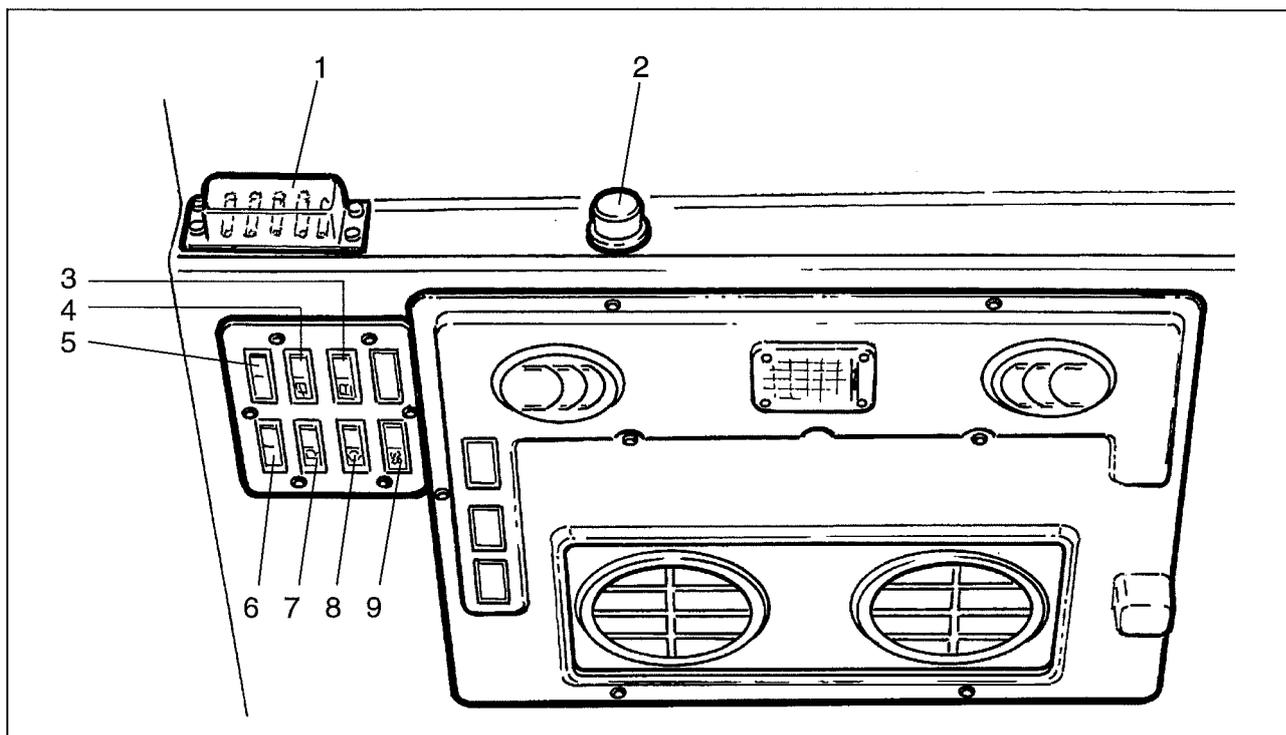
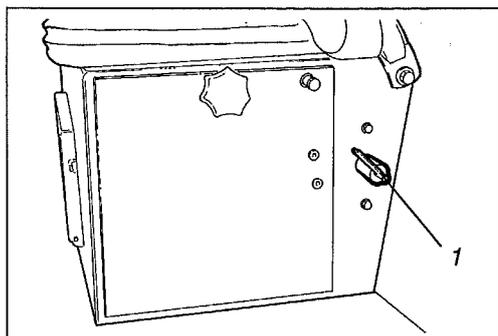


Fig. 5 Teto da cabina

Item na fig. 5	Designação	Símbolo	Função
1	Caixa dos fusíveis (cabina)		Contém fusíveis do sistema eléctrico. Consultar na rubrica "Sistema eléctrico" para informação sobre a função dos diversos fusíveis.
2	Regulador de temperatura, manípulo		Rodar na direcção dos ponteiros do relógio para elevar a temperatura.
3	Esguicho traseiro, interruptor		Premir para pôr em funcionamento o esguicho traseiro.
4	Limpa pára-brisas traseiro, interruptor		Premir para pôr em funcionamento o limpa pára-brisas traseiro.
5	Iluminação de trabalho traseira, interruptor		Premir para acender a iluminação de trabalho traseira.
6	Iluminação de trabalho dianteira, interruptor		Premir para acender a iluminação de trabalho dianteira.
7	Limpa pára-brisas dianteiro, interruptor		Premir para pôr em funcionamento o limpa pára-brisas dianteiro.
8	Esguicho dianteiro, interruptor		Premir para pôr em funcionamento o esguicho dianteiro.
9	Ventilador, interruptor		Premir para pôr em funcionamento o ventilador da cabina.

## Ligar o corte de corrente

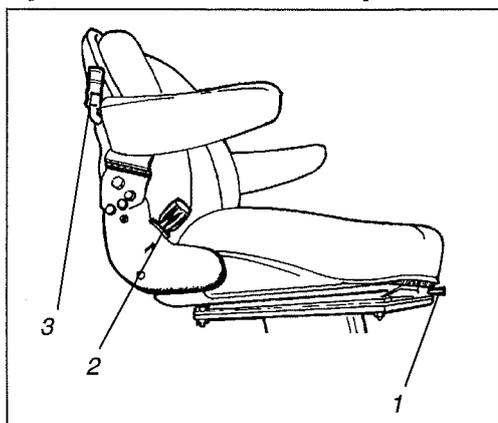


**Fig. 6 Bateria**

1. Corte de corrente

1. Assegure-se de que a manutenção diária foi efectuada, ver manual de Manutenção.
2. Ponha o interruptor da bateria (1) na posição de LIGADO.

## Ajuste do assento do operador



**Fig. 7 Assento do operador**

1. Manipulo de ajuste em comprimento
2. Alavanca de inclinação das costas
3. Manipulo dos apoios laterais

Ajuste o assento do operador para que os controles possam ser facilmente manuseados.

O Assento pode ser ajustado da seguinte forma:

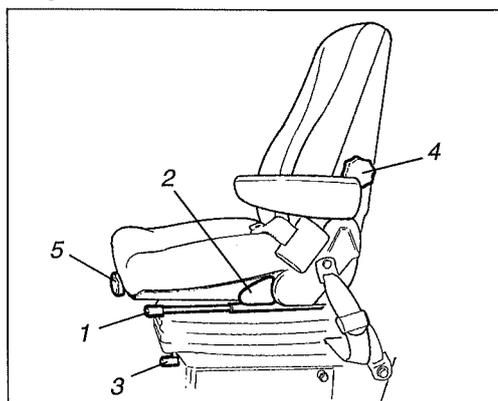
- Longitudinalmente (1)
- Inclinação das costas (2)
- Apoio para suportar o peso do operador (3)

WARNING



**Assegure-se sempre de que a caixa da bateria está cerrada quando a máquina está em movimento.**

## Assento Conforto (Cabina) - Ajustamento



**Fig. 8 Assento do operador**

1. Alavanca - sentido longitudinal
2. Alavanca - inclinação das costas do assento
3. Alavanca - ajustamento do peso
4. Manípulo - ajustamento do apoio lombar
5. Manípulo - ângulo do assento

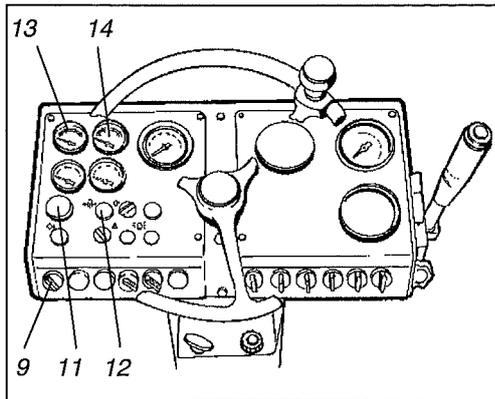
Ajuste o assento do operador de forma a ter uma posição cómoda e fácil acesso aos comandos.

O assento tem as seguintes possibilidades de ajustamento:

1. Ajustamento longitudinal
2. Inclinação das costas do assento
3. Ajustamento do peso
4. Ajustamento lombar
5. Ângulo do assento

## ANTES DO ARRANQUE (CONT.)

### Instrumentos e luzes - controlo

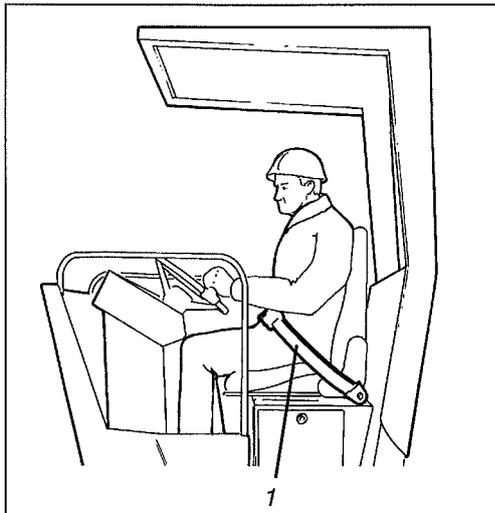


**Fig. 9 Painel de instrumentos**

- 9. Interruptor de alimentação
- 11. Paragem de emergência
- 12. Luz avisadora da pressão do óleo
- 13. Voltímetro
- 14. Manómetro de combustível

1. Assegure-se de que o manipulador de paragem de emergência (11) está para fora.
2. Vire o descompressor (9) para a posição I.
3. Verifique se o voltímetro (13) mostra pelo menos 12 volts.
4. Verifique se há combustível no depósito (14).
5. Verifique se a luz (12) da pressão do óleo acende.

### Cinto de segurança



**Fig. 10 Assento do operador**  
1. Cinto de segurança

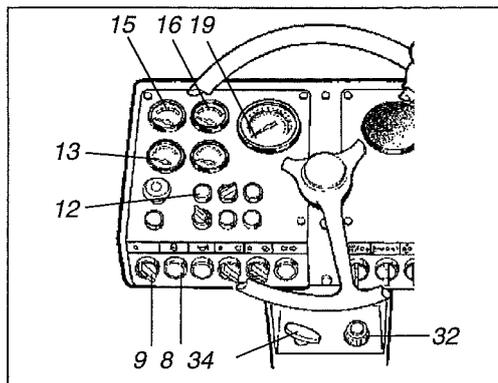
Caso a máquina esteja equipada com ROPS, utilize o cinto de segurança (1).

WARNING



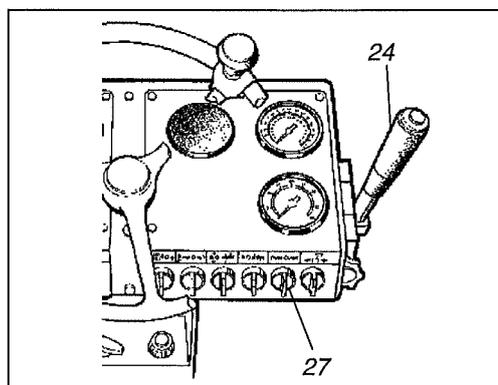
**Substitua sempre o cinto de segurança por um novo caso este esteja danificado ou tenha sido sujeito a uma força excessiva.**

## Dar o arranque



**Fig. 11a Painel de instrumentos**

- 8. Botão de arranque
- 9. Interruptor de alimentação.
- 12. Luz avisadora da pressão de óleo
- 13. Voltímetro
- 15. Manómetro de temperatura, hidráulico
- 16. Manómetro da temperatura do motor.
- 19. Tacómetro/conta-horas
- 32. Comando das rotações do motor
- 34. Descompressor (Deutz)



**Fig. 11b Painel de instrumentos**

- 24. Inversor de marcha
- 27. Controle das vibrações

1. Coloque o inversor de marcha (24) em ponto morto. O motor apenas pode ser iniciado com a alavanca em ponto morto.
2. Coloque o comando das vibrações (27) no O. Assegure-se de que o descompressor está pressionado (34) (aplica-se apenas aos motores Deutz).
3. Pressione o botão de comando das rotações (32) e puxe o manipulador para 1/4. Assegure-se de que o interruptor da ignição (9) está na posição I.
4. Pressione o botão de arranque (8) e liberte-o imediatamente após o motor pegar.

**CAUTION**



Caso o motor não arranque imediatamente, espere alguns segundos antes de fazer outra tentativa.

5. Aqueça o motor durante cerca de 5 a 10 minutos dependendo da temperatura ambiente, a cerca de 1000 R.P.M. Verifique se o Tacómetro/conta-horas (19) mostra uma leitura.
6. Enquanto aquece, verifique se o voltímetro (13) mostra uma leitura entre os 13 e os 14 volts, e se a luz avisadora da pressão do óleo. (12) está apagada. Verifique se o manómetro da temperatura do motor (16) indica valores no fim do período de aquecimento.

**CAUTION**



O interruptor da alimentação da ignição (9) não deve ser voltado para O enquanto o motor está a trabalhar. (Aplica-se aos cilindros com motores Deutz).

**WARNING**

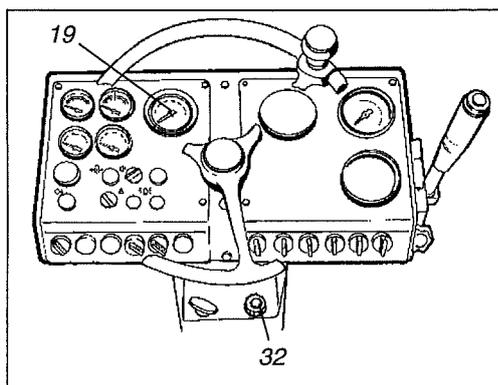


**Quando arrancar a frio, o que implica óleo hidráulico frio, a distância de travagem será mais longa que o normal até que a máquina atinja a temperatura normal de trabalho.**

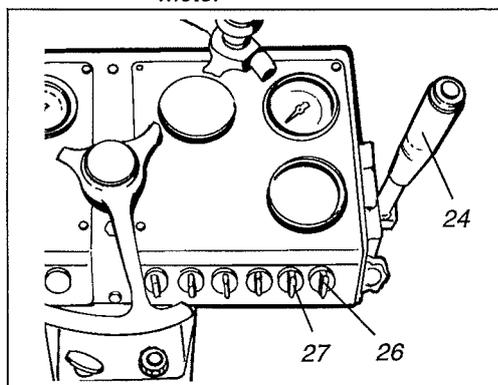
**WARNING**



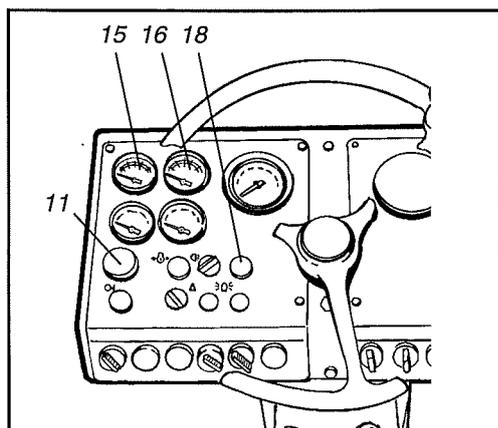
**Assegure-se de que a ventilação (evacuação) é adequada em caso de estar a trabalhar em recintos fechados. (Risco de envenenamento por monóxido de carbono.)**



**Fig. 12 Painel de instrumentos**  
 19. Tacómetro/conta-horas  
 32. Comando das rotações do motor



**Fig. 13 Painel de instrumentos do lado direito**  
 24. Inversor de marcha  
 26. Selector de velocidades  
 27. Selector de velocidades



**Fig. 14 Painel de instrumentos do lado esquerdo**  
 11. Paragem de emergência  
 15. Temperatura do óleo hidráulico  
 16. Temperatura do motor  
 18. Lâmpada de advertência do filtro do ar

1. Aumente as rotações do motor (32) para obter uma leitura de 2400 R.P.M. no tacómetro (19). Ajuste cuidadosamente virando o manipul (32). Sentido contrário aos ponteiros do relógio = aumenta. Sentido dos ponteiros do relógio = diminui.

2. Assegure-se de que a direcção está a funcionar bem virando o volante uma vez para a direita e outra vez para a esquerda quando o cilindro está parado.

WARNING



**Assegure-se de que a área em frente e atrás do cilindro está livre.**

3. Vire o selector de velocidades (26) e (27) para a posição desejada, ver autocolante no painel de instrumentos.

### Velocidades:

Baixa frente/Baixa retaguarda 4,8 km/h

Baixa frente/alta retaguarda 6,6 km/h

Alta frente/baixa retaguarda 6,9 km/h

Alta frente/alta retaguarda 11,6 km/h

WARNING



**O modo alto pode ser utilizado para transporte numa superfície mole.**

4. Mova cuidadosamente o inversor de marcha (24) para a posição desejada.

A velocidade aumenta consoante a alavanca é movida desde o ponto morto.

CAUTION



A velocidade deve sempre ser regulada com o inversor de marcha e nunca mudando as rotações do motor.

5. Verifique a operacionalidade da Paragem de Emergência pressionando o comando desta (11) enquanto o cilindro está a trabalhar lentamente. O cilindro deve então abrandar.

6. Verifique enquanto conduz que os manómetros mostram leituras normais e que as luzes avisadoras não estão acesas.

Temperatura máxima do óleo hidráulico (15) 85°C.

Temperatura máxima do óleo do motor (16): quando o ponteiro atinge a zona vermelha.

CAUTION



Se ouvir um sinal sonoro isto pode significar que a correia da ventoinha está partida. Pare o motor imediatamente, verifique e corrija a deficiência. Ver manual do motor.

CAUTION



Se a lâmpada de advertência do filtro do ar (18) acender durante a condução e ao acelerar ao máximo o motor a gasóleo, deverá o filtro principal ser limpo ou mudado. Ver instrução de manutenção.

## VIBRAÇÃO/CONDUÇÃO

### Alta/baixa amplitude - Comando

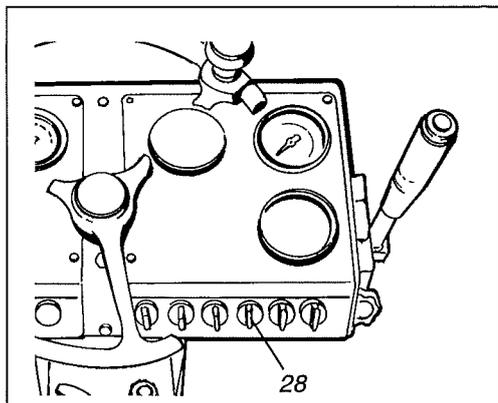


Fig. 15 Painel de instrumentos do lado direito  
28. Selector de amplitude

1. Não é permitida a vibração quando a máquina está estacionária.
2. Estabeleça alta ou baixa amplitude com o interruptor (28).

CAUTION



A amplitude alta/baixa não deve ser modificada enquanto o cilindro estiver a vibrar. Espere até que a vibração pare para mudar a amplitude.

### Vibração - Ligar

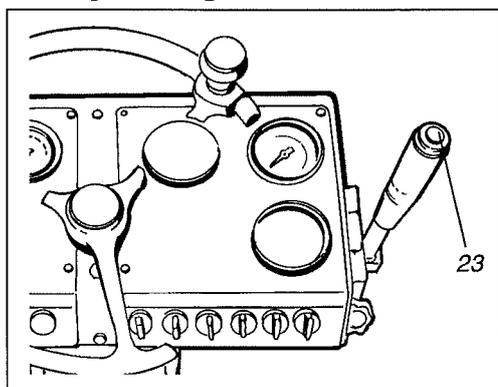


Fig. 16 Painel de instrumentos do lado direito  
23. Vibração ligado/desligado

Inicie a vibração pressionando o botão (23) quando o cilindro estiver em andamento.

CAUTION



As vibrações não devem ser desligadas ao alterar a direcção de condução.

## SEGURANÇA NA CONDUÇÃO

### Inclinação

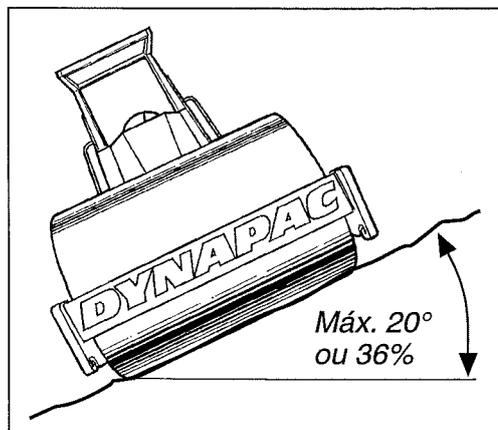


Fig. 17 Ângulo de inclinação em declives

O ângulo de inclinação fixado aqui foi medido numa superfície dura e plana com a máquina parada. O ângulo da direcção é 0 (máquina em andamento para a frente) e a vibração foi desligada. Lembre-se que uma superfície solta, aplicada direcção da máquina, vibração ligada, velocidade de condução e um alto nível do centro de gravidade (acessórios aplicados) podem resultar em viragem da máquina num declive mais pequeno que o demonstrado aqui.

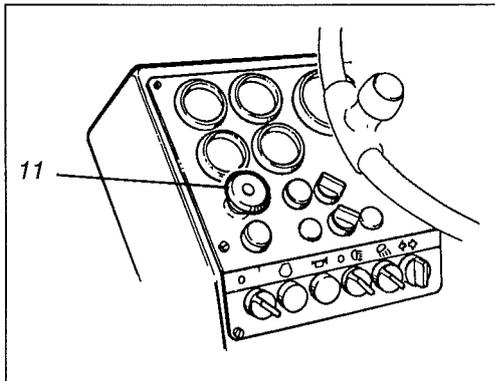
WARNING



**Sempre que possível, evite conduzir transversalmente num declive. O cilindro virará em declive cuja inclinação seja superior a 20° ou 36% para a esquerda ou direita.**

## TRAVAGEM

### Travagem normal e Paragem de Emergência



**Fig. 18 Painel de instrumentos do lado esquerdo**  
11. Paragem de emergência

Normalmente a travagem é feita com o inversor de marcha. O cilindro trava até ficar parado através de transmissão hidrostática quando a alavanca é movida para ponto morto. Além disso, os travões multi-disco na tracção do rolo e eixo traseiro, que funciona como travão de parque, são aplicados sempre que a Paragem de Emergência (11) é pressionada.

WARNING

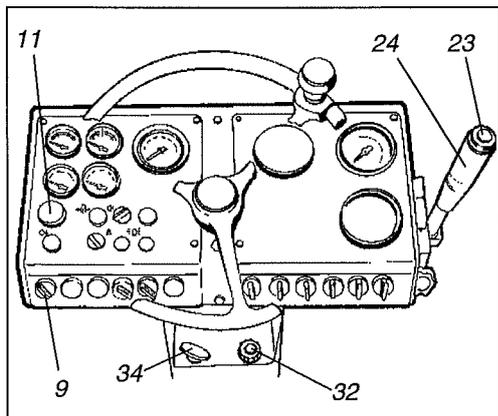


**Em caso de emergência, pressione a Paragem de Emergência (11). Segure bem o volante, pois o cilindro trava até paralisar.**

Depois da travagem de emergência: Recoloque o inversor de marcha em ponto morto. Puxe a Paragem de Emergência (11) e dê o arranque ao motor se necessário.

## PARAGEM

### Desligar o motor



**Fig. 19 Painel de instrumentos**  
9. Interruptor de alimentação  
11. Paragem de emergência  
23. Vibração ligada/desligada  
24. Inversor de marcha  
32. Comando das rotações  
34. Descompressor (Deutz)

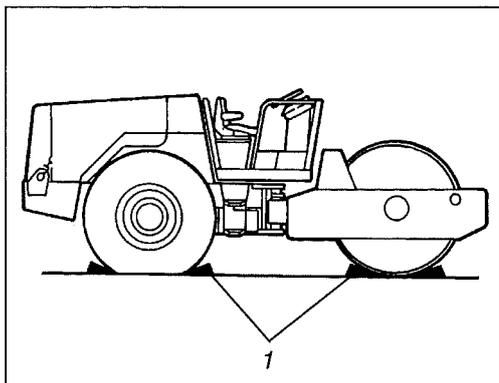
1. Pressione o interruptor (23) para desligar a vibração
2. Para o cilindro movendo o inversor de marcha (24) para ponto morto.
3. Pressione o comando das rotações (32) até que o motor trabalhe ao relanti (800 a 1000 R.P.M.). Deixe que o motor trabalhe durante alguns minutos.
4. Pressione a Paragem de Emergência (11).
5. Puxe o descompressor (34), apenas nos Deutz.
6. Vire o Interruptor de alimentação (9) para a posição 0.

WARNING



**Quando der o arranque e conduzir uma máquina fria, o que implica óleo hidráulico frio, a distância de travagem será mais longa que o normal até que a máquina atinja a temperatura normal de trabalho.**

## ESTACIONAMENTO



**Fig. 20 Calçar o rolo e as rodas**  
1. Calços para travagem

WARNING



**Não abandonar nunca o cilindro com o motor a gasóleo em funcionamento sem primeiro ter premido o comando de paragem de emergência.**

O cilindro está equipado com um travão de parque que é aplicado automaticamente quando o motor para ou quando a pressão hidráulica desaparece do sistema da transmissão.

Coloque calços no rolo e nas rodas quando estacionar numa inclinação com o motor desligado.

WARNING



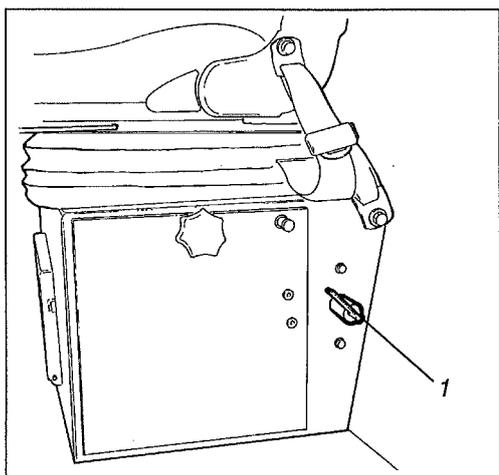
**Assegure-se de que o cilindro está estacionado com segurança e não constitui perigo ao restante tráfego.**

CAUTION

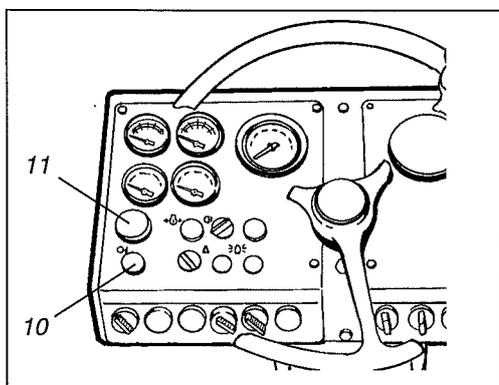


Esteja consciente do risco de congelação durante o inverno. Ponha agente anticongelante no sistema refrigerador do motor a gasóleo e nos depósitos de água do cilindro. Ver também as instruções de manutenção.

O interruptor da bateria (1) deverá ser desligado antes de abandonar o cilindro.



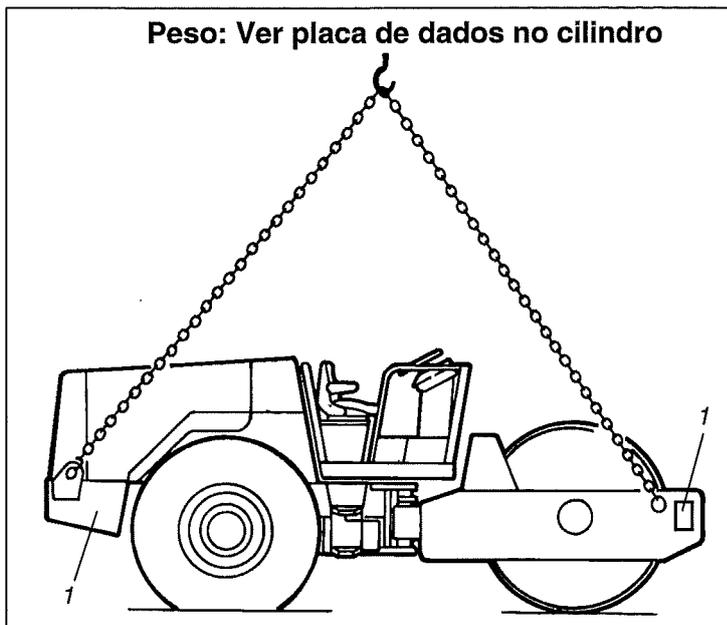
**Fig. 21 Bateria**  
1. Corte de corrente



**Fig. 22 Painel de instrumentos do lado esquerdo**  
10. Luz indicadora do travão de emergência  
11. Paragem de Emergência

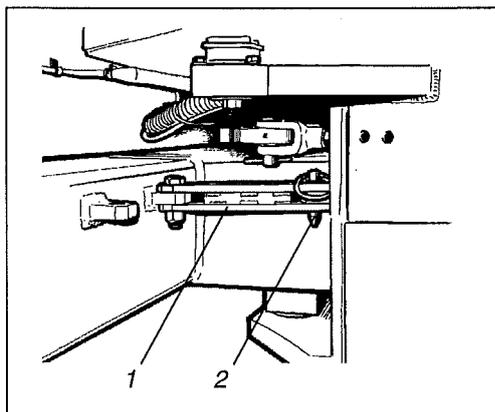
A Paragem de Emergência (11) deve ser premida primeiro caso o operador, por qualquer razão, achar necessário sair da máquina enquanto o motor está a trabalhar. A luz indicadora do travão de emergência (10) deve estar acesa.

## ELEVAÇÃO



**Fig. 23 Elevação do cilindro**  
(placa traseira no lado esquerdo)

### Trancar a articulação



**Fig. 24 Lado esquerdo da articulação**  
1. Articulação trancada  
2. Cavilha da tranca

WARNING



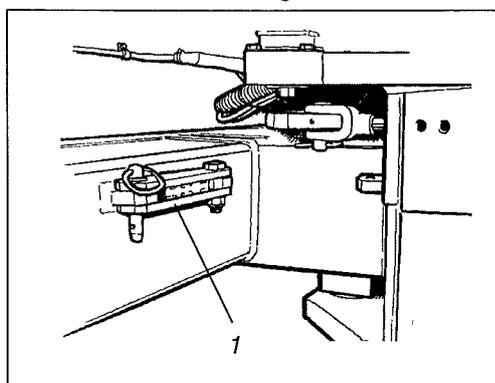
Para evitar viragem, tranque o mecanismo da direcção antes de elevar o cilindro. Estenda o braço (1) e tranque-o com segurança com a cavilha (2) à traseira do chassis. Ligue as correntes de elevação, assegurando-se que nenhuma parte ficará danificada enquanto elevar a máquina.

CAUTION



Cabos de aço, correntes, etc., devem estar de acordo com os regulamentos vigentes.

### Libertar a articulação



**Fig. 25 Lado esquerdo da articulação**  
1. Articulação destrancada.

WARNING



Verifique o peso da máquina mencionado na placa de dados (1) (fig. 23). Assegure-se que os ganchos de elevação estão ancorados com segurança. Mantenha o espaço livre em volta da máquina elevada.

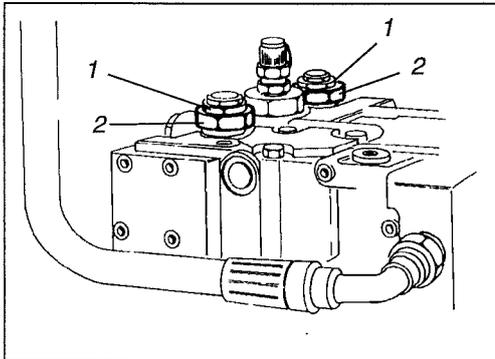
CAUTION



Lembre-se de libertar a tranca da articulação antes de iniciar a conduzir.

## MÉTODO 1

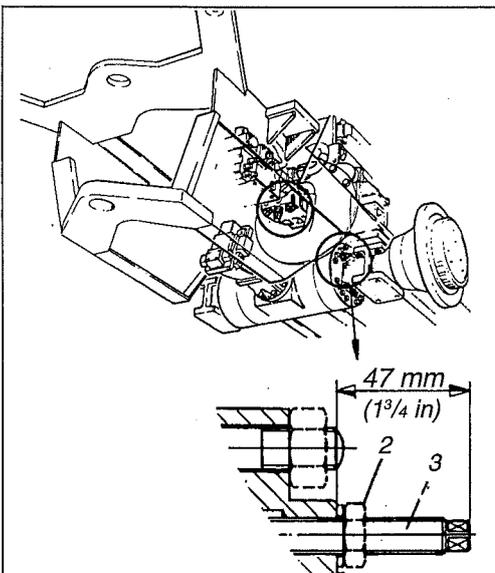
Rebocar por distâncias curtas com o motor a trabalhar.



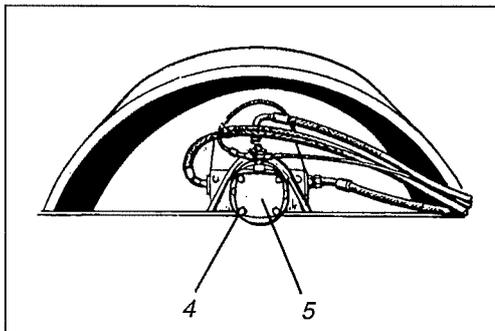
**Fig. 26 Bomba de tracção**  
1. Válvula de reboque  
2. Porca de bloqueio

## MÉTODO 2

Rebocar por distâncias curtas com o motor parado.



**Fig. 27 Eixo traseiro**  
2. Porca de bloqueio  
3. Parafuso de ajuste



**Fig. 28 Travagem do rolo**  
4. Parafuso  
5. Travão

O cilindro pode ser movido até 50 metros usando qualquer dos métodos, como se indica:

WARNING



**Pressione a Paragem de Emergência e pare o motor temporariamente.**

Calce o rolo. A máquina pode mover-se quando as válvulas de reboque forem libertadas. Volte as válvulas de reboque (1) três voltas em sentido contrário aos ponteiros do relógio.

Segure com a porca de bloqueio (2) em caso de necessidade.

Retire os calços, puxe a Paragem de Emergência Dê o arranque ao motor. O cilindro pode agora ser rebocado.

Tal como no Método 1, mas desde que o motor não esteja a trabalhar os travões devem primeiro ser desactivados como se segue:

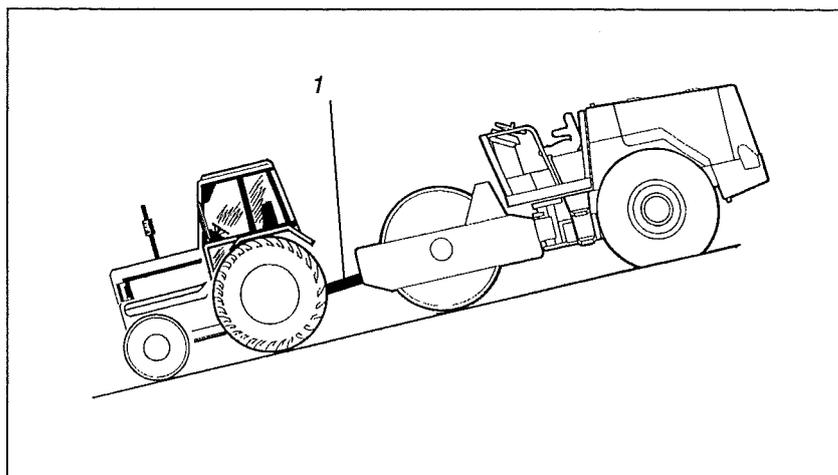
1. Desaperte a porca de segurança (2) e aperte os parafusos (3) cerca de 30 mm. (Nota: Em ambos os lados da bainha do diferencial)
2. Limpe à volta do travão do rolo (5, fig. 28) e desaperte os quatro parafusos de aperto (4). Estão localizados na face exterior da engrenagem do rolo.
3. Levante o conjunto do travão e coloque-o na trave que está aparafusada à parte lateral do chassis. Não desligue as tubagens.
4. Proteja o conjunto do travão para evitar danos.

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

CAUTION



Depois de rebocar, lembre-se de apertar os parafusos da válvula de reboque (1). Desenrosque os parafusos de ajuste (3) até à posição inicial, 47 mm do ponto de contacto, aperte as porcas de bloqueio (2). Torne a colocar o conjunto do travão (5) e aperte os parafusos (4).



**Fig. 29 Reboque**

1. Barra de reboque

WARNING



**Quando rebocar em descidas com os travões desactivados utilize sempre uma barra de reboque.**

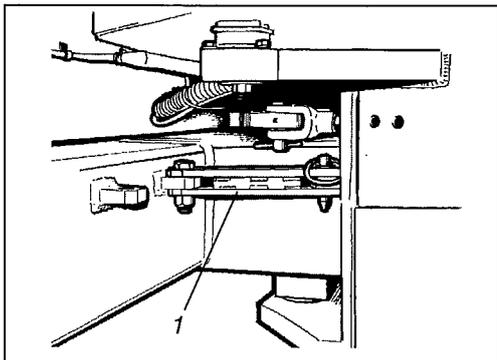
**Depois de rebocar**

CAUTION



Lembre-se de voltar a colocar tudo nos seus devidos lugares após o reboque. Ver Método 1 ou 2 na pág. 20.

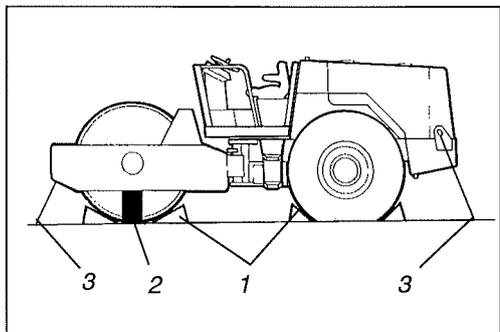
## Bloquear a direcção articulada



**Fig. 30 Direcção articulada/ dispositivo de bloqueio**  
1. Modo de elevação e transporte

1. Bloqueie a articulação (1).

## Cilindro preparado para transporte



**Fig. 31 Transporte**  
1. Calços de travagem  
2. Suporte do chassis  
3. Cabo de segurança

2. Calce o rolo e as rodas (1).

3. Suporte o peso do chassis para evitar força excessiva na suspensão de borracha (2).

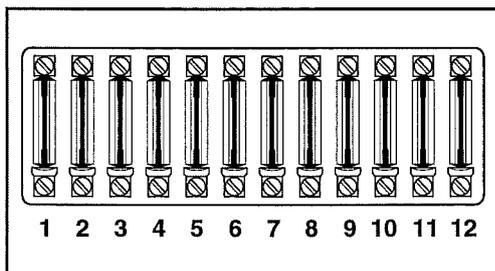
4. Prenda o cilindro aos quatro cantos com os cabos de segurança.

CAUTION



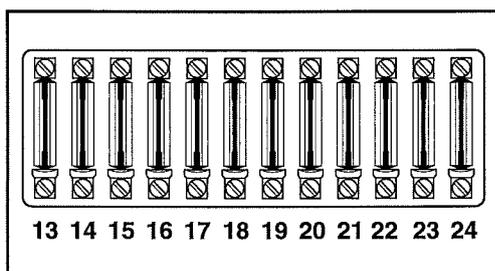
Não se esqueça de recompor o fecho da articulação da direcção antes de conduzir novamente o cilindro.

## Fusíveis



**Fig. 32 Caixa de fusíveis**

- 1 Relé das vibrações
- 2 Instrumentos
- 3 Buzina/monitor da correia V
- 4 -
- 5 Luz rotativa de advertência
- 6 Assento do condutor amortecido a ar
- 7 Válvula do travão
- 8 Selector de mudanças
- 9 -
- 10 Vibração/Travão/Relé de arranque
- 11 Iluminação de trabalho, frente
- 12 Iluminação de trabalho, trás



**Fig. 33 Caixa de fusíveis de baixo (opcional)**

- 13. Luzes de trabalho traseiras
- 14. Luzes de presença esq.
- 15. Luzes de presença dir.
- 16. Pisca esq.
- 17. Pisca dir.
- 18. Máximo esq.
- 19. Máximo dir.
- 20. Farol esq.
- 21. Farol dir.
- 22. Stop dir.
- 23. Stop esq.
- 24. -

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

CAUTION



Ligue a bateria na polaridade correcta. Polo negativo à massa. O cabo entre o alternador e a bateria não deve ser desligado quando o motor está a trabalhar.

CAUTION



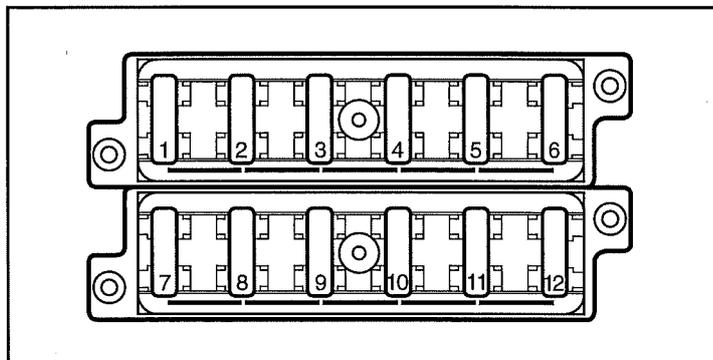
Antes de efectuar qualquer soldadura na máquina, desligue o cabo de massa da bateria e depois todos os terminais para o alternador.

O sistema eléctrico de regulação e controle está protegido com fusíveis de 8 amperes, colocados na caixa de fusíveis.

As caixas de fusíveis da fig. 32 e 32 estão localizadas na coluna da direcção.

A caixa de fusíveis de baixo existe unicamente nos cilindros equipados com luzes de condução.

A fig. 34 ilustra as caixas de fusíveis que estão colocadas na cabina, em casos onde isto seja relevante.



**Fig. 34 Caixa de fusíveis da cabina**

- 10A 1. Luzes de trabalho da frente
- 10A 2. Luzes de trabalho de trás
- 3A 3. Esguicho da frente
- 15A 4. Ventoinha
- 15A 5. Limpa vidros da frente
- 15A 6. Limpa vidros de trás
- 3A 7. Luzes de interior, rádio
- 7.5A 8. Ar condicionado
- 9. -
- 10. -
- 3A 11. Luz rotativa
- 25A 12. Aquecimento da cabina

## SUMÁRIO DAS INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

WARNING



1. **Siga todas as INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA que se aplicam à máquina, ver Manual de Segurança.**
2. Assegure-se que todas as instruções do Manual de Manutenção são seguidas.
3. Ligue o corte de corrente.
4. Coloque o inversor de marcha em ponto morto.
5. Coloque o selector de amplitude no neutro.
6. Coloque o descompressor para dentro (desligado).  
(Aplica-se aos motores com descompressor mecânico).
7. Dê o arranque do motor e deixe-o aquecer.
8. Coloque o selector de velocidades na velocidade de trabalho ()
9. Verifique se a Paragem de Emergência está desligada (puxado para fora).

WARNING



WARNING



10. **Verifique os travões.**
11. **Opere o cilindro. Utilize o inversor de marcha com cuidado.**
12. Use as vibrações apenas quando o cilindro está em movimento.
13. Verifique se o jacto de água foi bem direccionado.
14. **EM CASO DE PERIGO:**
  - Pressione o botão de EMERGÊNCIA.
  - Agarre-se ao volante.
15. Quando estacionar: - Pare o motor e calce o rolo e as rodas.
16. Quando rebocar: - Ver instruções para reboque neste Manual de Operação.
17. Quando elevar: - Ver instruções de elevação neste Manual de Operação.