

Manual de instruções

ICC800-2PT4.pdf
Operação e manutenção

Cilindro vibratório
CC800

Motor
Perkins 403C-11/403D-11

Número de série
***89131946* -**
10000300x0A000001 -



Tradução das instruções originais.

Índice

Introdução	1
A máquina	1
Finalidade.....	1
Símbolos de advertência.....	1
Informações de segurança.....	1
Geral	2
Marca CE e Declaração de conformidade	3
Segurança - Instruções gerais	5
Segurança - durante a operação	7
Inclinação	7
Operação junto a beiradas.....	8
Posição sentada.....	8
Instruções especiais	9
Lubrificantes normais e outros óleos e líquidos recomendados	9
Temperaturas ambientes elevadas, superiores a +40°C	9
Temperatura ambiente mais baixa - risco de congelação	9
Temperaturas.....	9
Limpeza com jacto de alta pressão.....	9
Extinção de incêndio	10
Estrutura protectora contra capotamento (Roll Over Protective Structure - ROPS), cabina com aprovação ROPS.....	10
Manuseamento da bateria	10
Ligação directa.....	11
Especificações Técnicas.....	13
Vibrações - Lugar do operador	13
Nível sonoro	13
Sistema eléctrico.....	13
Especificações Técnicas - Dimensões	15
Dimensões, vista lateral	15
Dimensões, vista de cima	16

Peso e capacidades	17
Capacidade de trabalho	17
Geral	17
Binário de aperto	19
ROPS - parafusos	20
Sistema hidráulico	20
Descrição da máquina	21
Identificação	21
Número de identificação do produto no chassi	21
Placa da máquina	22
Explicação do número de série 17PIN	22
Placas do motor	23
Descrição da máquina- Autocolantes	25
Localização - autocolantes	25
Autocolantes de segurança	26
Autocolantes de informação	27
Instrumentos/Comandos	28
Localizações - Instrumentos e comandos	28
Localizações - Painel de instrumentos e comandos	29
Descrição das funções	30
Sistema eléctrico	34
Fusíveis	34
Relés	34
Operação	35
Antes do arranque	35
Interruptor-seccionador da bateria - Ligar - Acessório	35
Assento do condutor (Padrão) - Ajuste	35
Assento do condutor (Acessório)- Ajuste	36
Instrumentos e lâmpadas - Verificar	36
Interlock	37

Posição do operador	37
Arranque	38
Arranque do motor Diesel	38
Condução	40
Operação do cilindro	40
Bloqueio/Paragem de emergência/Travão de estacionamento - Verificar	41
Vibração	41
Vibração, Manual/Automática	41
Vibração manual - Ligação	42
Operação - Paragem	43
Travagem/Paragem	43
Travagem normal	43
Travagem de reserva em situações de emergência	43
Desligar o motor	44
Quando estacionar	44
Bloqueio dos rolos	44
Interruptor principal - Acessório	45
Estacionamento de longa duração	47
Motor	47
Bateria	47
Filtro do ar, tubo de escape	47
Sistema pulverizador	47
Depósito de combustível	47
Reservatório hidráulico	48
Cilindro da direcção, dobradiças, etc.	48
Coberturas, lona oleada	48
Diversos	49
Elevação	49
Trancar a articulação da direcção	49

Elevação do cilindro	49
Destrancar a articulação	50
Transporte.....	51
Cilindro preparado para transporte	51
Reboque/Salvamento	52
Libertação do travão	52
Reboque/salvamento	53
Instruções de operação - Resumo	55
Manutenção preventiva.....	57
Inspeção de aceitação e entrega	57
Garantia	57
Manutenção - Lubrificantes e símbolos	59
Símbolos de manutenção	61
Manutenção - Programa de manutenção	63
Pontos de revisão e inspeção	63
Geral	64
Cada 10 horas de operação (Diariamente).....	64
Após as PRIMEIRAS 50 horas de operação	65
Cada 50 horas de operação (Semanalmente).....	65
Cada 250 horas de operação (Mensalmente).....	65
Cada 500 horas de operação (Anualmente)	66
Cada 1000 horas de operação (Anualmente)	66
Cada 2.000 horas de operação (Anualmente).....	66
Manutenção, 10 h	67
Motor a gasóleo Verificar o nível de óleo.....	67
Verificar - Sistema de refrigeração.....	68
Reservatório hidráulico, Verificar nível - Enchimento	68
Depósito de água - Enchimento	69
Sistema pulverizador - Verificar, limpar	69
Circulação de ar - Verificar.....	70

Raspadeiras - Verificar, ajustar	70
Lâmpadas de aviso - Verificar	70
Verificar - Drenar - Separador de água	71
Indicador do filtro do ar	71
Enchimento de combustível	72
Manutenção - 50h	73
Funcionamento dos travões - Verificar	73
Filtro do ar – esvaziar	74
Elementos de borracha e parafusos de fixação - Verificar	74
Manutenção - 250h	75
Filtro do ar - Limpar - Mudar	75
Radiador do óleo hidráulico - Limpeza	76
Comandos de avanço/recuo e juntas-Verificar e lubrificar	76
Correia do alternador - verificar tensão - Mudar	77
Manutenção - 500h	79
Filtro do ar - Limpar - Mudar	79
Reservatório hidráulico - Verificação/ventilação	80
Óleo de motor e filtro do óleo - Mudar	81
Verificar - Sistema de refrigeração	82
Rolo - Verificação do nível do óleo	82
Manutenção - 1000h	83
Filtro do óleo hidráulico - Mudar	83
Correia do alternador - Verificar tensão - Mudar	84
Manutenção - 2000h	85
Rolo – Mudar óleo	85
Depósito de água - Limpar	86
Depósito de combustível - Limpar	86
Articulação da direcção - Verificar	87
Reservatório hidráulico - mudar óleo	88

Introdução

A máquina

Dynapac CC800 é um cilindro vibratório em tandem com auto-propulsão na classe das 1,6 toneladas métricas e inclui rolos com largura de 800 mm. A máquina está equipada com propulsão, travões e vibração em ambos os rolos.

Finalidade

O CC800 é principalmente utilizado para tarefas menores de compactação, como pequenas estradas, passeios, ciclovias e lugares de estacionamento.

Símbolos de advertência



AVISO ! Indica perigo ou procedimento perigoso que pode causar ferimentos potencialmente fatais ou graves caso o aviso seja ignorado.



ATENÇÃO ! Indica perigo ou procedimento perigoso que pode levar a danos na máquina ou a outros prejuízos materiais no caso do aviso ser ignorado.

Informações de segurança



Recomenda-se que, pelo menos, seja dada formação aos operadores sobre o manuseamento e manutenção diária da máquina de acordo com o manual de instruções.

Não são permitidos passageiros na máquina e o operador deve permanecer sentado enquanto operar a máquina.



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



Recomenda-se ao operador a leitura minuciosa das instruções de segurança contidas neste manual. Siga sempre as instruções de segurança. Certifique-se que este manual está sempre num lugar facilmente acessível.



Leia o manual na sua totalidade antes de pôr a máquina a funcionar e antes de dar início a qualquer trabalho de manutenção.



Assegure uma boa ventilação (extracção de ar por ventoinha) quando o motor funcionar em espaços interiores.



Se, por qualquer razão, se tiver perdido ou danificado os manuais de instruções ou caso estejam ilegíveis deve-se proceder imediatamente à respectiva substituição.



Evite que as pessoas entrem ou permaneçam na área de perigo, isto é, a uma distância de pelo menos 7 m (23 pés) em todas as direcções a partir das máquinas em funcionamento. O operador pode permitir que uma pessoa permaneça na área de perigo, mas deve ter todo o cuidado ao utilizar a máquina, fazendo-o apenas quando a pessoa está visível ou depois de lhe ter dado instruções claras sobre o local onde vai estar.

Geral

Este manual contém instruções para a operação e manutenção da máquina.

É importante cuidar da máquina correctamente para obter o máximo de desempenho.

A máquina deve ser mantida limpa, de forma a eventuais fugas e parafusos e ligações soltas poderem ser descobertos o mais cedo possível.

Inspeccione a máquina, diariamente, antes do primeiro arranque. Faça uma inspecção em redor da máquina para ver se há fugas ou outras avarias.

Verifique o solo, sob a máquina. É mais fácil detectar as fugas no solo do que na própria máquina.



PENSE NO MEIO AMBIENTE ! Não contamine o meio ambiente com óleo, combustível e outras substâncias prejudiciais. Entregue sempre os filtros usados, óleo drenado e eventuais restos de combustível para serem correctamente eliminados de forma ecológica.

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



No manual do motor do fabricante, estão disponíveis mais instruções referentes ao motor.

Marca CE e Declaração de conformidade

(Aplicável a todas as máquinas identificadas com a marca EU/EEC)

Esta máquina possui a marca CE. Esta marca indica que, no momento da entrega, a máquina está em conformidade com as directrizes básicas de segurança e saúde aplicáveis à máquina, em conformidade com a directiva sobre maquinaria 2006/42/EC e que também está em conformidade com outras directrizes aplicáveis a esta máquina.

É entregue uma "Declaração de conformidade" com esta máquina, que especifica as directivas e suplementos aplicáveis, assim como as normas harmonizadas e outros regulamentos aplicáveis.

Segurança - Instruções gerais

(Ler também o Manual de Segurança)



1. **O operador tem que estar bem familiarizado com o conteúdo da secção OPERAÇÃO antes de pôr o cilindro a funcionar.**
2. **Assegure-se de que todas as instruções da secção MANUTENÇÃO foram seguidas.**
3. **Somente operadores qualificados e/ou experientes deverão operar com o cilindro. Não permita passageiros no cilindro. Em todos os tipos de operação, mantenha-se sentado no assento do operador.**
4. **Não opere nunca com a máquina caso esta necessite de ajustes ou reparações.**
5. **Monte e desmonte a máquina apenas quando esta estiver parada. Utilize as pegas e corrimões destinados a esse efeito. Ao montar ou desmontar a máquina, utilize sempre o "contacto em três pontos" (ambos os pés e uma mão, ou um pé e ambas as mãos em contacto com a máquina). Nunca salte para descer da máquina.**
6. **Ao operar em piso inseguro deve 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, valas ou bermas, assegure-se de que pelo menos 2/3 da largura do rolo assenta sobre material já compactado (superfície sólida).**
10. **Assegure-se de que não há obstáculos na direcção de marcha, tanto no solo como à frente, por trás ou por cima do cilindro.**
11. **Conduza com cuidado especial ao operar em terreno irregular.**
12. **Utilize o equipamento de segurança fornecido. Nas máquinas equipadas com ROPS/cabina ROPS, deve usar-se o cinto de segurança.**
13. **Mantenha o cilindro limpo. Remova imediatamente qualquer tipo de sujidade ou gorduras acumulado na plataforma do operador. Mantenha todos os autocolantes e letreiros limpos e legíveis.**
14. **Medidas de segurança antes de abastecer combustível:**
 - Parar o motor
 - Não fumar.
 - Não permitir chama aberta nas imediações do cilindro.
 - Para evitar faíscas, ligar o bocal do equipamento 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 dependendo do equipamento existente na máquina e da superfície onde esta esteja a ser utilizada.**

17. **Não modifique a máquina em nenhum sentido que possa afectar a segurança da mesma. Qualquer modificação na máquina requer aprovação prévia 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 na secção PARAGEM.**

19. **Para sua própria protecção, use sempre:**
 - capacete
 - botas de trabalho com biqueiras em aço
 - protectores auriculares
 - vestuário reflector/casaco de alta visibilidade
 - luvas de trabalho

Segurança - durante a operação



Evite que as pessoas entrem ou permaneçam na área de perigo, isto é, a uma distância de pelo menos 7 m (23 pés) em todas as direcções a partir das máquinas em funcionamento.

O operador pode permitir que uma pessoa permaneça na área de perigo, mas deve ter todo o cuidado ao utilizar a máquina, fazendo-o apenas quando a pessoa está visível ou depois de lhe ter dado instruções claras sobre o local onde vai estar.

Inclinação

Este ângulo foi medido em base plana e dura, com a máquina parada.

O ângulo da direcção é 0, com as vibrações desligadas e todos os depósitos cheios.

Não se esqueça que piso instável, o dirigir da máquina, a aplicação da vibração, a velocidade da máquina no solo e a elevação do centro de gravidade, podem fazer com que a máquina se volte, mesmo numa inclinação inferior à aqui indicada.

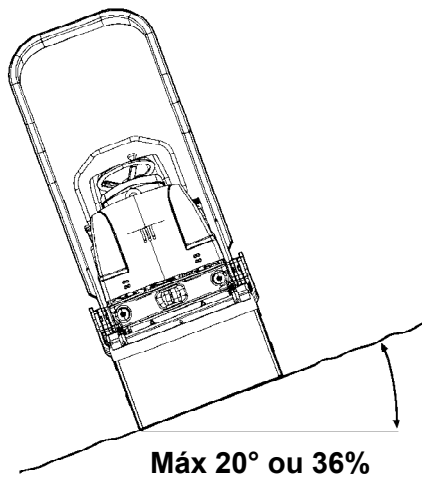


Fig. Operação em declives



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.

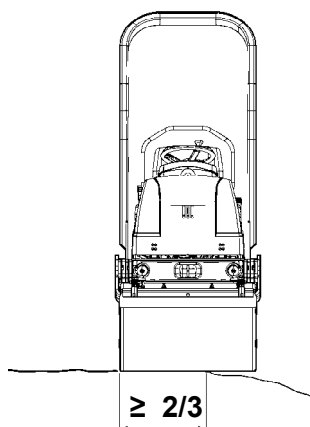


Fig. Posicionamento dos rolos ao operar junto a beiradas.

Operação 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 manobrar a direcção. Por ex. o centro de gravidade da máquina desloca-se para a direita quando se volta a direcção para a esquerda.

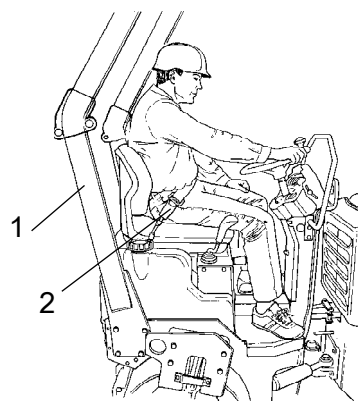


Fig. Posição sentada
1. ROPS
2. Cinto de segurança

Posição sentada

Em todos os tipos de operação, mantenha-se sentado no assento do operador. Se o operador se levantar durante a operação, o besouro começa a soar. Após decorridos 4 segundos os travões são activados e o motor pára. Prepare-se para uma paragem brusca.



Utilize sempre o cinto de segurança se estiver incorporado. Nos casos em que não se utiliza o cinto de segurança, existe um risco elevado de o operador ser projectado e cair por debaixo da máquina se esta se virar.

O cinto de segurança constitui um equipamento padrão nos cilindros equipados com ROPS (Estrutura protectora contra capotamento) (1).



O sistema ROPS deverá estar sempre colocado na posição elevada quando forem utilizadas máquinas com ROPS abatível

Instruções especiais

Lubrificantes normais e outros óleos e líquidos recomendados

Antes de sair da fábrica, os sistemas e componentes são cheios com os óleos indicados nas especificações de lubrificantes. Estes óleos podem ser usados a temperaturas ambientes entre -15°C e +40°C (5°F - 105°F).



Para o óleo biohidráulico a temperatura máxima é de +35°C.

Temperaturas ambientes elevadas, superiores a +40°C

Ao operar a máquina a temperaturas ambientes mais elevadas, mas não superiores a +50°C, aplicam-se as seguintes recomendações:

O motor Diesel aguenta esta temperatura com óleo normal. Mas nos demais componentes, devem ser usados os seguintes óleos:

Sistema hidráulico - óleo mineral, Shell Tellus T100 ou equivalente.

Temperatura ambiente mais baixa - risco de congelação

Certifique-se de que o sistema de irrigação está vazio/sem água (pulverizador, mangueiras, depósito(s)) ou que foi adicionado anticongelante, para evitar que o sistema congele.

Temperaturas

As temperaturas limite são válidas para cilindros de série.

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

Limpeza com jacto de alta pressão

Não dirija o jacto directamente contra componentes eléctricos ou contra os painéis de instrumentos.

Coloque um saco de plástico sobre o tampão do depósito e vede com um elástico. Assim impede-se que a água sob pressão atravesse o orifício de respiro do tampão. Isso poderia provocar mau funcionamento, por ex. o entupimento dos filtros.



Ao lavar a máquina não se deve dirigir o jacto da água directamente contra as tampas dos depósitos. Isto é especialmente importante quando se utiliza jacto de alta pressão.

Extinção de incêndio

Em caso de incêndio na máquina, use um extintor classe ABC de pó.

Também é possível usar um extintor classe BE de CO₂.

Estrutura protectora contra capotamento (Roll Over Protective Structure - ROPS), cabina com aprovação ROPS



Se o cilindro estiver equipado com uma estrutura protectora contra capotamento (ROPS ou cabina com aprovação ROPS) nunca efectuar soldagens ou furos no arco ou cabina.



Nunca reparar um arco ROPS ou uma cabina. Têm que ser substituídos por um novo arco ou cabina.

Manuseamento da bateria



Ao desmontar as baterias, desligue sempre primeiro o cabo negativo.



Ao montar as baterias, ligue sempre primeiro o cabo positivo.



Elimine as baterias velhas de forma não prejudicial para o ambiente. As baterias contêm chumbo tóxico.



Não utilize nunca carga rápida para carregar a bateria. Isso poderia reduzir a vida útil da bateria.

Ligação directa



Não ligue o cabo negativo ao pólo negativo na bateria descarregada. Uma faísca poderia provocar a combustão da mistura gasosa de oxigénio e hidrogénio formada em redor da bateria.



Verifique se a bateria utilizada para a ligação directa possui a mesma tensão de que a bateria descarregada.

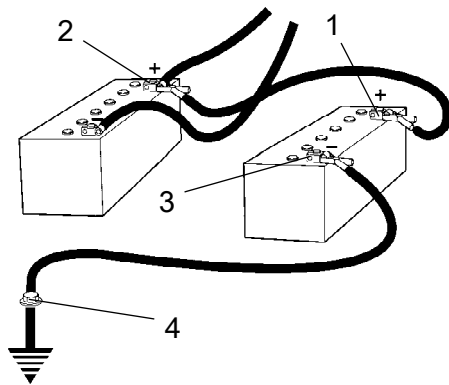


Fig. Ligação directa

Desligue a ignição e todo o equipamento alimentado por corrente. Desligue o motor da máquina que estiver a fornecer a alimentação para a ligação directa.

Em primeiro lugar, ligue o pólo positivo (1) da bateria auxiliar ao pólo positivo da bateria descarregada (2). Em seguida, ligue o pólo negativo (3) da bateria auxiliar a, por exemplo, um parafuso (4) ou o olhal de elevação na máquina com a bateria descarregada.

Ponha o motor a trabalhar na máquina que irá fornecer a alimentação. Deixe o motor trabalhar durante algum tempo. Agora, tente a outra máquina. Desligue os cabos pela ordem inversa.

Especificações Técnicas

Vibrações - Lugar do operador (ISO 2631)

Os níveis de vibração são medidos em conformidade com o ciclo operacional descrito na directiva europeia 2000/14/CE relativa a máquinas equipadas para o mercado europeu, com a vibração ligada, em materiais poliméricos suaves e com o assento do operador na posição de transporte.

As vibrações medidas no corpo total situaram-se abaixo do valor de acção de 0,5 m/s², conforme especificado na directiva 2002/44/CE . (O limite é 1,15 m/s²)

As vibrações medidas na mão/braço também se situaram abaixo do valor de acção de 2,5 m/s² especificado na mesma directiva. (O limite é 5 m/s²)

Nível sonoro

O nível sonoro é medido em conformidade com o ciclo operacional descrito na directiva europeia 2000/14/CE relativa a máquinas equipadas para o mercado europeu, em materiais poliméricos suaves com a vibração ligada e com o assento do operador na posição de transporte.

Nível de potência sonora garantido, L_{WA} 102 dB (A)

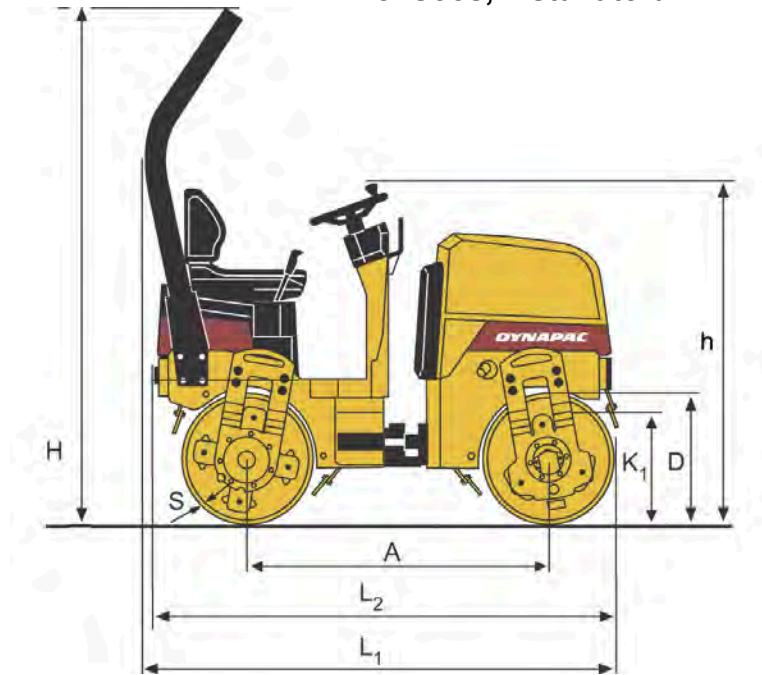
Nível de pressão acústica no lugar do operador (plataforma), L_{pA} 84 ±3 dB (A)

Sistema eléctrico

As máquinas foram testadas quanto à compatibilidade electromagnética em conformidade com a norma EN 13309:2000 "Máquinas de construção"

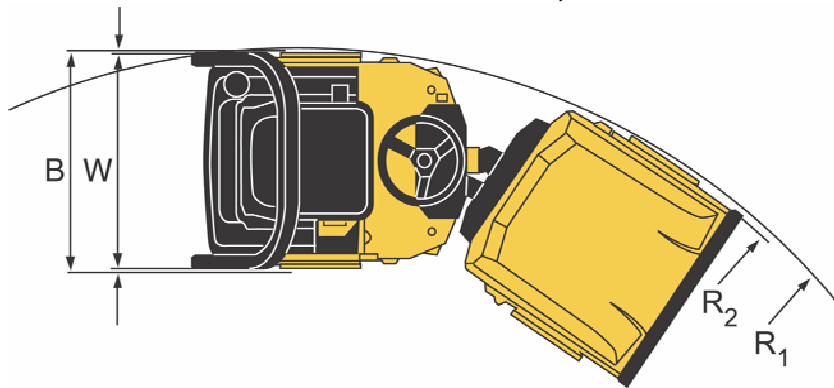
Especificações Técnicas - Dimensões

Dimensões, vista lateral



Dimensões	mm	pol
A	1350	53.2
D	588	23.2
H	2300	90.6
h	1520	59.8
K ₁	465	18.3
L ₁	2095	82.5
L ₂	2040	80.3
S	15	0.59

Dimensões, vista de cima



Dimensões	mm	pol
B	874	34.4
R ₁	2650	104.3
R ₂	2610	102.8
W	800	31.5

Peso e capacidades**Peso**

Peso de trabalho com ROPS (EN500)	1560 kg	3 432 libras
Com massa de lastro óptima	1600 kg	3 527 libras

Capacidades de líquidos

Depósito de combustível	23 litros	6,0 gal
Depósito de água	110 litros/tanque	29 gal

Capacidade de trabalho**Dados de compactação**

Carga linear estática, frente	9,5 kg/cm	53,2 pli
Com massa de lastro óptima	10 kg/cm	56 pli
Carga linear estática, atrás	10 kg/cm	56 pli
Com massa de lastro óptima	10 kg/cm	56 pli
Amplitude	0,4 mm	0,02 em
Frequência de vibração	70 Hz	4200 rpm
Força centrífuga	17 kN	3825 lb

Propulsão

Gama de velocidade	0-9	kph	0-6	mph
Capacidade ascensional (teórica)	40	%		

Nota: A frequência é medida a rotações superiores. A amplitude é medida como valor real, e não nominal.

Geral**Motor**

Fabricante/Modelo	Perkins 403C-11/403D-11		
Potência	17,3 kW		23,5 HP
Regime do rotação do motor	2600 rpm		

Sistema eléctrico

Bateria	12 V 60 Ah
Alternador	12V 40A
Fusíveis	Ver capítulo "Sistema eléctrico" - fusíveis

Binário de aperto

Binário de aperto em Nm (lbf.ft) para parafusos lubrificadas ou secos, utilizando chave dinamométrica.

Rosca métrica normal, galvanizada polida (fzb):

CLASSE DE RESISTÊNCIA:

M - rosca	8.8, Lubrificado	8.8, Seco	10.9, Lubrificado	10.9, Seco	12.9, Lubrificado	12.9, Seco
M6	8,4	9,4	12	13,4	14,6	16,3
M8	21	23	28	32	34	38
M10	40	45	56	62	68	76
M12	70	78	98	110	117	131
M14	110	123	156	174	187	208
M16	169	190	240	270	290	320
M20	330	370	470	520	560	620
M22	446	497	626	699	752	839
M24	570	640	800	900	960	1080
M30	1130	1260	1580	1770	1900	2100

Rosca métrica normal, tratada com zinco (Dacromet/GEOMET):

CLASSE DE RESISTÊNCIA:

M - rosca	10.9, Lubrificado	10.9, Seco	12.9, Lubrificado	12.9, Seco
M6	12,0	15,0	14,6	18,3
M8	28	36	34	43
M10	56	70	68	86
M12	98	124	117	147
M14	156	196	187	234
M16	240	304	290	360
M20	470	585	560	698
M22	626	786	752	944
M24	800	1010	960	1215
M30	1580	1990	1900	2360

ROPS - parafusos

Dimensões dos parafusos:	M12 (P/N 508063)
Classe de resistência:	8.8
Binário de aperto:	70 Nm

Sistema hidráulico

Pressão de abertura	MPa	Psi
Sistema propulsor	37,0	5365
Sistema de alimentação	2,0	290
Sistema de vibração	22,0	3190
Sistema de direcção	7,0	1015
Libertação dos travões	2,0	290



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

Descrição da máquina

Identificação

Número de identificação do produto no chassi

O PIN (Número de identificação do produto) (1) da máquina está gravado na placa de suporte no canto superior direito ou no lado direito do chassi frontal.

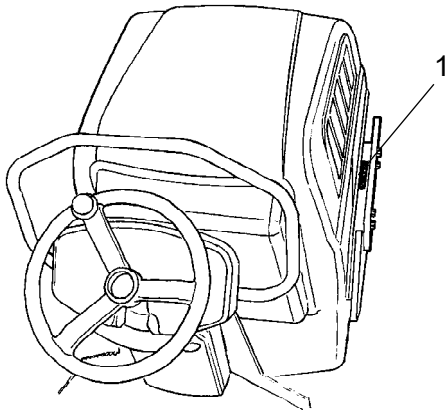


Fig. Placa de suporte

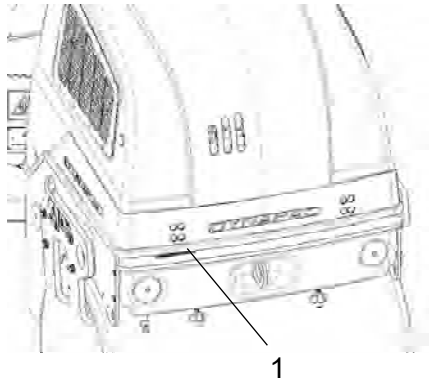


Fig. PIN Chassis frontal

Placa da máquina

A chapa da máquina (1) está fixa no lado direito da parte da frente do chassis traseiro, junto à articulação da direcção.

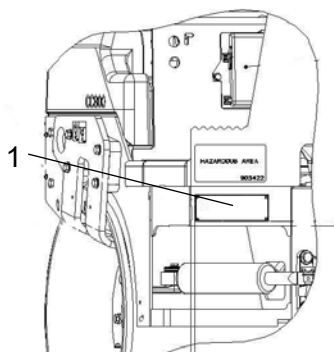
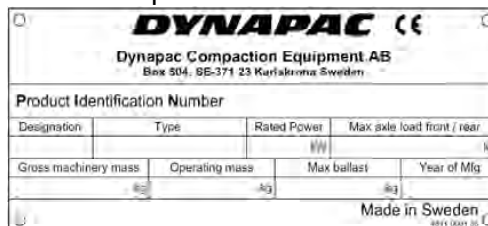


Fig. Plataforma do operador, lado direito
1. Chapa da máquina

Na chapa está patente o nome e endereço do fabricante, tipo de máquina, PIN "Product Identification Number" (número de série), peso de trabalho, potência do motor e ano de fabrico. As marcas CE e o ano de fabrico poderão ser omitidos em máquinas fornecidas para mercados fora da UE.



Ao encomendar peças, mencione o PIN da máquina.

Explicação do número de série 17PIN

100	00123	V	0	A	123456
A	B	C	D	E	F

- A= Fabricante
- B= Família/Modelo
- C= Carta de verificação
- D= Sem código
- E= Unidade de produção
- F= Número de série

Placas do motor

As placas mostram o tipo do motor, o número de série e as especificações do motor.

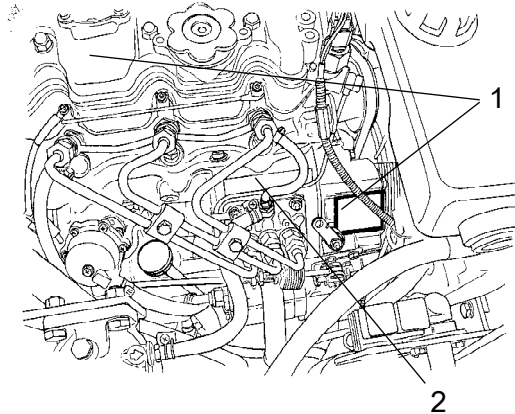


Fig. Motor
1. Placa EPA
2. Placa de tipo

IMPORTANT ENGINE INFORMATION	
Perkins	PERKINS SHIBAURA ENGINES LTD
ENGINE FAMILY:	4H3XL113SLV
ENGINE TYPE:	HH23/2600 DISPL: 1131L
ADVERTISED POWER:	17.3 kW at 2600 rpm
THE ENGINE CONFORMS TO 20XX U.S. EPA AND CALIFORNIA REGULATIONS FOR OFF-ROAD COMPRESSION IGNITION ENGINES.	
DIESEL FUEL ONLY	
INLET/EXH VALVE CLEARANCE:	0.2mm COLD
LOW IDLE:	825 - 1400 rpm
ADJUST IDLE SPEED WITH ENGINE AT NORMAL OPERATING TEMPERATURE, ACCESSORIES OFF AND TRANSMISSION IN NEUTRAL	
TUNE-UP BY AUTHORIZED SHOP ONLY	
EC NRMM No:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
403C-11	xxxxxxxxxx

Figura. Chapa EPA em 403C-11

EMISSION CONTROL INFORMATION	
Perkins	PERKINS SHIBAURA ENGINES LTD.
ENGINE FAMILY	8H3XL1.13SLV
POWER CATEGORY	8 ≤ kW < 19
DISPLACEMENT	1.131 Litres
EMISSION CONTROL SYSTEM	IFI
THIS ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA AND CALIFORNIA REGULATIONS FOR 20XX NON ROAD DIESEL ENGINES	
LOW SULFUR FUEL OR ULTRA LOW SULFUR FUEL ONLY	
E.C. Type-Approval No. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
403D-11	xxxxxxxxxx

Figura. Chapa EPA em 403D-11

A placa de tipo de motor (2) está fixa na parte superior do motor.

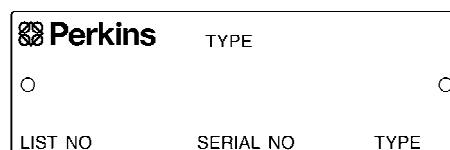


Fig. Placa de tipo

Ao encomendar peças, mencione o número de série do motor. Consulte também o manual do motor.

Descrição da máquina- Autocolantes

Localização - autocolantes

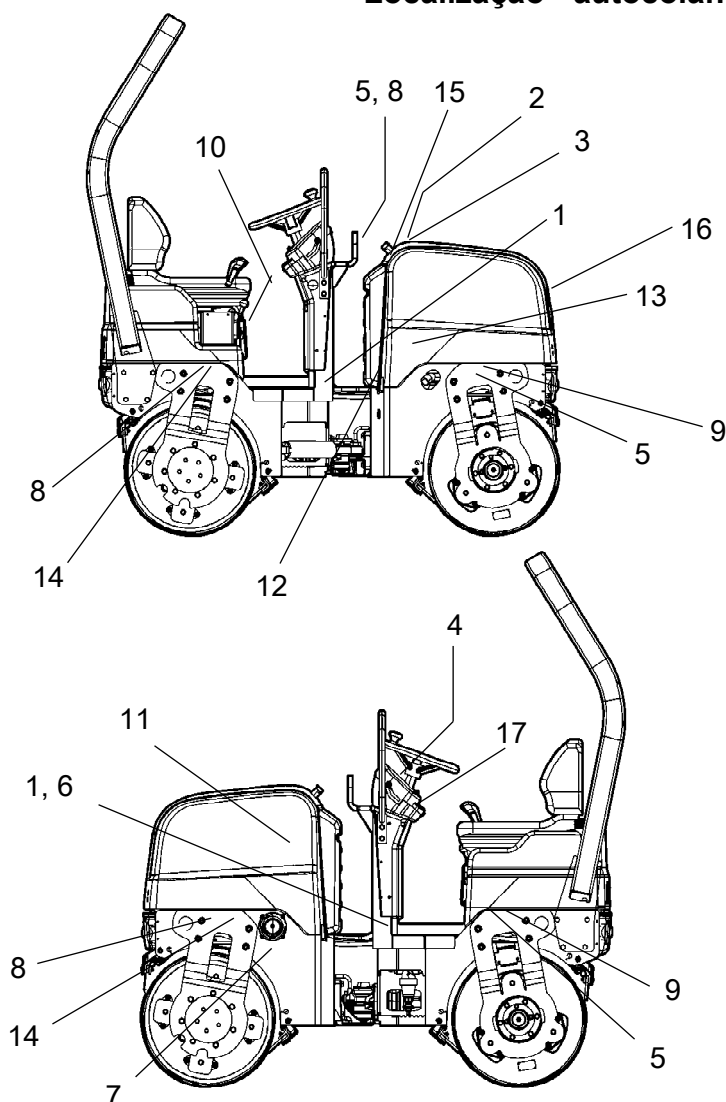


Fig. Localização, autocolantes e letreiros

1.	Aviso, Risco de lesões por esmagamento.	4700903422	8.	Ponto de elevação	4700357587
2.	Aviso, Peças rotativas do motor	4700903423	9.	Letreiro de elevação	4700904870
3.	Atenção, Superfícies muito quentes	4700903424	10.	Compartimento dos manuais	4700903425
4.	Atenção, Manual de instruções	4700903459	11.	Interruptor da bateria (opção)	4700904835
5.	Atenção, Bloqueio	4700908229	12.	Nível de óleo hidráulico	4700272373
6.	Nível de potência acústica	4700791272	13.	Fluido bio-hidráulico (opção)	4700904601
7.	Gasóleo	4700991658	14.	Ponto de fixação	4700382751
			15.	Atenção - Risco de tombar	4811000351
			16.	Atenção - Gás de arranque	4700791642
			17.	Instruções de arranque	4700379012



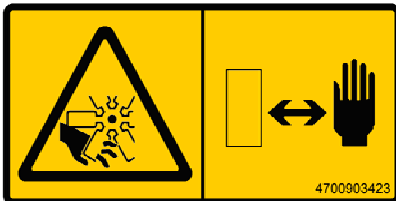
Autocolantes de segurança

4700903422

Atenção - Zona de esmagamento, articulação central/rolo.

Mantenha-se a uma distância segura desta zona.

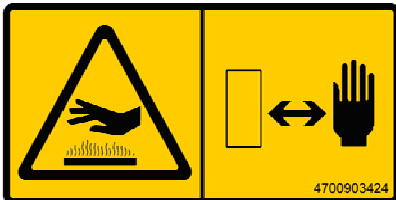
(Duas zonas de esmagamento em máquinas com direcção pivotante)



4700903423

Atenção - Peças rotativas do motor.

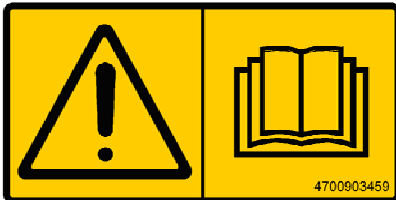
Mantenha as mãos a uma distância segura da zona de perigo.



4700903424

Atenção - Para superfícies muito quentes no compartimento do motor.

Mantenha as mãos a uma distância segura da zona de perigo.



4700903459

Atenção - Manual de instruções

Incitamento ao operador para que leia as instruções de segurança, operação e manutenção antes de utilizar a máquina.

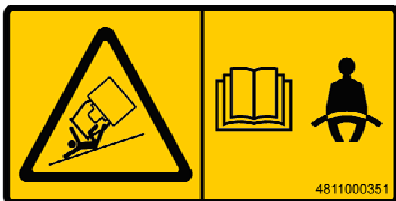


4700908229

Aviso - Risco de esmagamento

Durante elevação, a articulação central tem que estar bloqueada.

Consultar o manual de instruções.



4811000351

Atenção - Risco de tombar

Se existir uma ROPS (estrutura protectora contra capotamento) montada no cilindro, use sempre o cinto de segurança existente.

Consultar o manual de instruções.



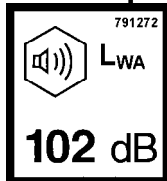
4700791642

Atenção - Gás de arranque

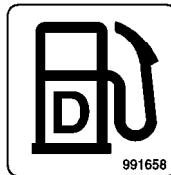
Não se deve utilizar gás de arranque.

Autocolantes de informação

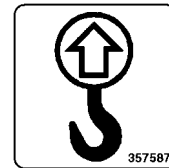
Nível de potência sonora



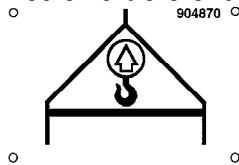
Gasóleo



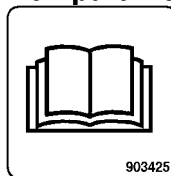
Ponto de elevação



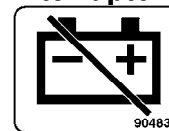
Letreiro de elevação



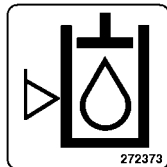
Compartimento dos manuais



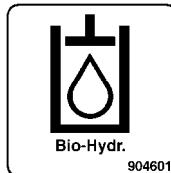
Interruptor principal



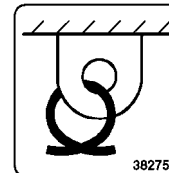
Nível do óleo hidráulico



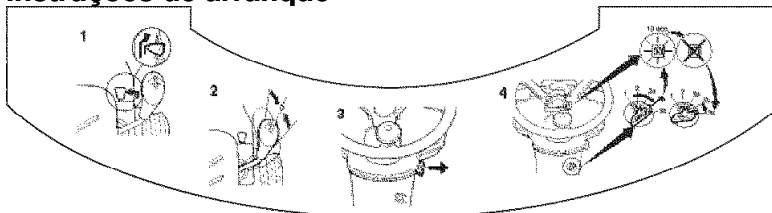
Óleo biohidráulico



Ponto de fixação



Instruções de arranque



Instrumentos/Comandos

Localizações - Instrumentos e comandos

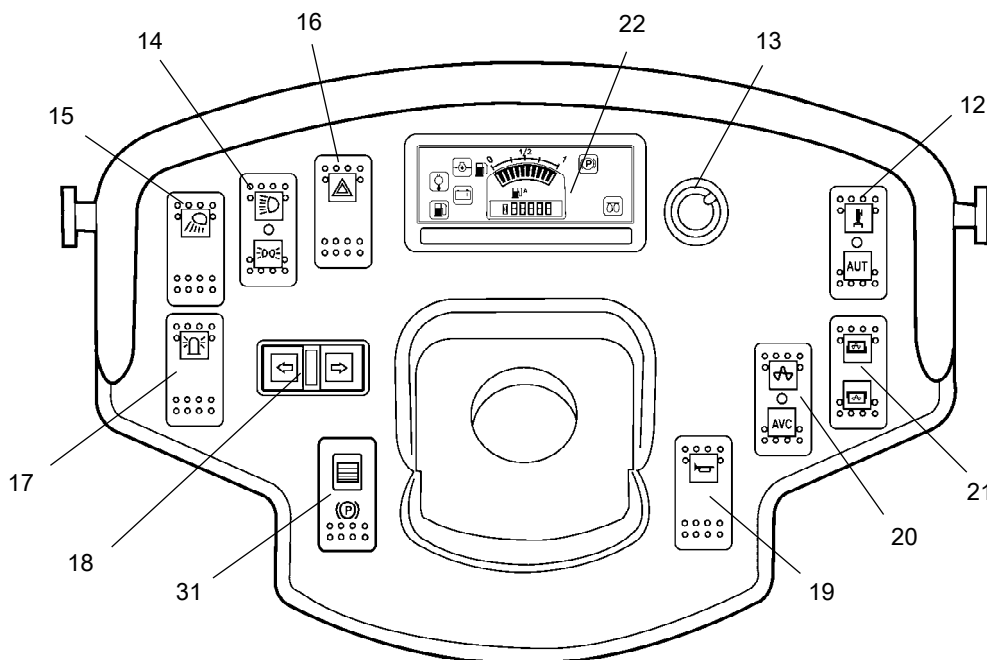


Fig. Painel de instrumentos e comandos

- | | | | |
|-----|-----------------------------------|-----|---|
| 12. | Pulverizador, manual/automático | 17. | * Luz de advertência rotativa |
| 13. | * Temporizador dos pulverizadores | 18. | * Piscas |
| 14. | * Luzes de estrada | 19. | Buzina |
| 15. | * Luzes de trabalho | 20. | Vibração, manual/automática |
| 16. | * Luzes de advertência | 21. | Selector dos modos de vibração, rolo dianteiro/traseiro |
| | | 22. | Painel de comando |
| * | = Opção | 31. | Travão de estacionamento, Ligar/Desligar |

Localizações - Painel de instrumentos e comandos

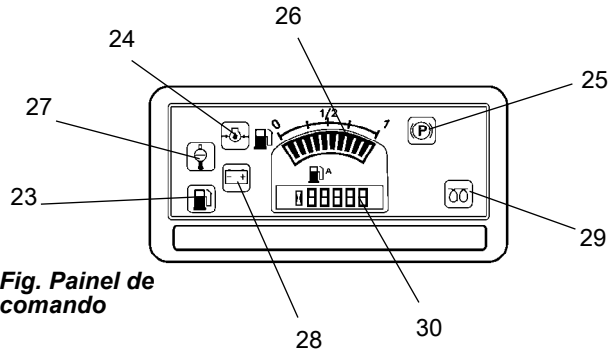


Fig. Painel de comando

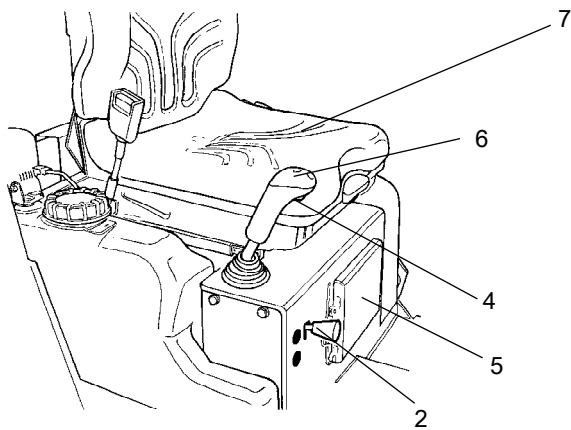


Fig. Posição do operador

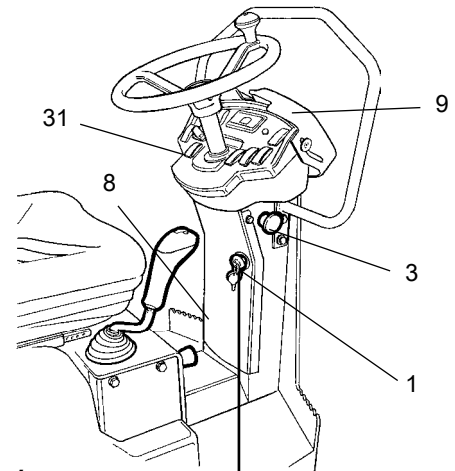
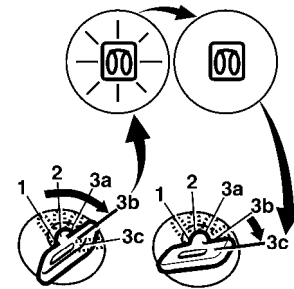




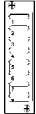





Fig. Lugar do operador






- | | | | |
|---|---------------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | Interruptor de arranque | 23 | Baixo nível de combustível |
| 2 | Comando da rotação do motor | 24 | Pressão do óleo, motor |
| 3 | Travão de paragem de emergência | 25 | Luz do travão de estacionamento |
| 4 | Vibração Ligar/Desligar | 26 | Nível de combustível |
| 5 | Compartimento dos manuais | 27 | Temperatura da água, motor |
| 6 | Comando de avanço/recuo | 28 | Bateria/carga |
| 7 | Interruptor do assento | 29 | Vela de aquecimento |
| 8 | Caixa de fusíveis | 30 | Conta-horas |
| 9 | Cobertura dos instrumentos | 31 | Travão de estacionamento |

Descrição das funções

N.º	Designação	Símbolo	Função
1.	Interruptor de arranque		<p>Posições 1-2: Posição de desligado, é possível retirar a chave.</p> <p>Posição 3a: Todos os instrumentos e comandos eléctricos recebem alimentação.</p> <p>Posição 3b: Aquecimento. Mantenha o interruptor de arranque nesta posição até a lâmpada se apagar. O motor de arranque é activado na posição seguinte.</p> <p>Posição 3c: O motor de arranque é activado.</p>
2.	Comando, regime de rotação do motor		Puxe a alavanca e solte-a no entalhe no lado esquerdo para colocar o regime do motor na velocidade de operação. Para seleccionar o ralenti, desloque a alavanca para a direita e para baixo.
3.	Travão de emergência		Quando pressionado, o travão de emergência é activado. O travão é aplicado e o motor pára. Prepare-se para uma paragem brusca.
4.	Vibração Ligar/Desligar. Interruptor		Prima uma vez e solte para ligar a vibração. Prima novamente o interruptor para desligar a vibração.
5.	Compartimento dos manuais		Puxe e abra a parte superior do compartimento para ter acesso aos manuais.
6.	Comando de Avanço/Recuo		<p>Não é possível arrancar o motor Diesel nas outras posições do comando. O motor não arranca se o comando de avanço/recuo não se encontrar na posição de ponto morto.</p> <p>A direcção de marcha e a velocidade do cilindro são reguladas com o comando de avanço/recuo. Desloque a alavanca para a frente para o cilindro avançar, etc.</p> <p>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.</p>
7.	Interruptor do assento		Esteja sempre sentado quando operar o cilindro. Se o operador se levantar durante a operação, o besouro começa a soar. Após decorridos 4 segundos os travões são activados e o motor pára.
8.	Caixa de fusíveis (no volante)		Contém fusíveis do sistema eléctrico. Consulte a secção "Sistema eléctrico" para obter uma descrição das funções dos fusíveis.
9.	Cobertura dos instrumentos		Colocada sobre a placa de instrumentos para proteger os instrumentos contra as intempéries e sabotagem. Pode ser bloqueada.
12.	Pulverizador, interruptor	 	<p>Na posição premida, o fornecimento de água ao rolo é activado.</p> <p>Irrigação desligada</p>

N.º	Designação	Símbolo	Função
		AUTO	Na posição premida, o fornecimento de água ao rolo é activado pelo comando de avanço/recuo. O fluxo de água é regulado utilizando o temporizador (13)
13.	Temporizador dos pulverizadores (Acessório)		Regulação contínua do fluxo de água entre 0 a 100%. Funciona apenas quando AUTO (12.) está premido.
14.	Luzes de estrada, interruptor (Acessório)		Quando se encontra premido na posição superior significa que as luzes de estrada estão ligadas. Quando se encontra premido na posição inferior significa que as luzes de estacionamento estão ligadas.
15.	Luzes de trabalho, interruptor (Acessório)		Quando premido significa que as luzes de trabalho estão ligadas
16.	Luzes de advertência, interruptor (Acessório)		Quando premido significa que as luzes de advertência estão ligadas
17.	Luz de advertência rotativa, interruptor		Quando premido significa que a luz de advertência rotativa está ligada
18.	Indicadores de direcção, interruptor (Acessório)		Quando premido na posição esquerda significa que os piscas para esquerda estão ligados etc. Na posição do meio esta função está desligada.
19.	Buzina, interruptor		Na posição premida, a buzina soa.
20.	Interruptor de vibração MAN/AUTO		Na posição superior, a vibração é ligada e desligada utilizando o interruptor no comando de avanço/recuo. A função é activada com o interruptor.
			Na posição central, o sistema de vibração está totalmente desligado.
		AVC	Na posição inferior, a vibração é ligada ou desligada automaticamente através do comando de avanço/recuo.
21.	Selectores dos modos de vibração, rolo dianteiro/traseiro, interruptor (Acessório)		Na posição premida para a frente, a vibração é activada no rolo dianteiro. Na posição central, a vibração é activada em ambos os rolos. Na posição premida para trás, a vibração é activada no rolo traseiro.
22.	Painel de comando		
23.	Lâmpada de aviso, baixo nível de combustível		A lâmpada acende-se quando o nível de combustível no depósito estiver baixo.
24.	Lâmpada de aviso, pressão de óleo		A lâmpada acende-se se a pressão do óleo de lubrificação do motor estiver demasiado baixa. Pare imediatamente o motor e localize a varia.
25.	Lâmpada de aviso, travão de estacionamento		A lâmpada acende-se quando o travão de estacionamento é activado.
26.	Nível de combustível		Mostra o nível de combustível no depósito de gasóleo.
27.	Lâmpada de aviso, temperatura da água		A luz acende-se se a temperatura da água estiver demasiado elevada.

Descrição da máquina- Autocolantes

N.º	Designação	Símbolo	Função
28.	Lâmpada de aviso, carga da bateria		Se a lâmpada acender com o motor Diesel a funcionar, o alternador não está a carregar. Pare o motor e localize a avaria.
29.	Lâmpada de aviso, vela de aquecimento		A lâmpada tem que estar apagada antes de se rodar o interruptor de arranque para a posição 3c para activar o motor.
30.	Conta-horas		Indica o número de horas que o motor trabalhou.
31.	Travão de estacionamento, Ligar/Desligar, interruptor		Pressione para activar o travão de estacionamento, a máquina pára com o motor a funcionar. Utilize sempre o travão de estacionamento quando a máquina estiver parada numa superfície inclinada.

Sistema eléctrico

Fusíveis

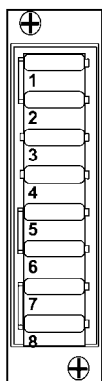


Fig. Caixa de fusíveis

A figura mostra a posição dos fusíveis.

A tabela seguinte apresenta a amperagem e função dos fusíveis. Todos os fusíveis são do tipo de pernos chatos.

Fusíveis na caixa de fusíveis

1.	Painel de instrumentos ECU, pulverizador	20 A	5.	Luz de advertência rotativa	10 A
2.	Buzina, alternador	15 A	6.	Piscas	10 A
3.	Piscas direita, piscas laterais	5 A	7.	Luzes de trânsito, iluminação de trabalho, farol principal frente	15 A
4.	Piscas para a esquerda, piscas laterais	5 A	8.	Luzes de trânsito, luzes de posição, luz do travão, iluminação de trabalho traseira, iluminação dos sinais numéricos	15 A

Relés

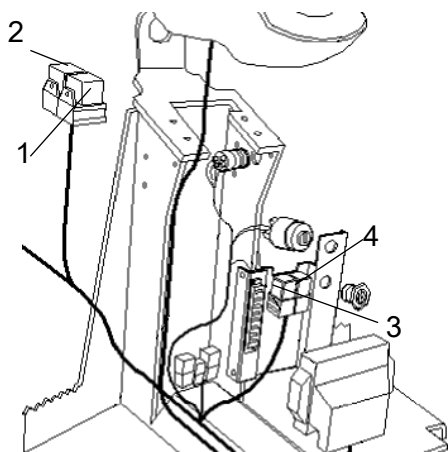


Fig. Coluna de comando

1.	K1	Arranque
2.	K5	Vela de aquecimento
3.	K9	Piscas
4.	K10	Luz do travão

Operação

Antes do arranque

Interruptor-seccionador da bateria - Ligar - Acessório

Não se esqueça de executar a manutenção diária. Consulte as instruções de manutenção.

O interruptor-seccionador da bateria encontra-se no compartimento do motor. Coloque a chave (1) na posição de ligado. O cilindro inteiro tem então alimentação eléctrica.



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.

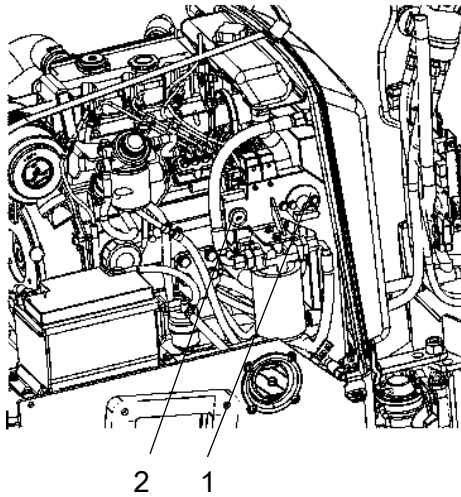


Fig. Lado esquerdo do motor
1. Interruptor-seccionador da bateria.
2. Tomada de 12V

Assento do condutor (Padrão) - Ajuste

Ajuste o assento de forma a obter uma posição cómoda e um acesso fácil aos comandos de manobra.

O assento pode ser ajustado longitudinalmente (1).

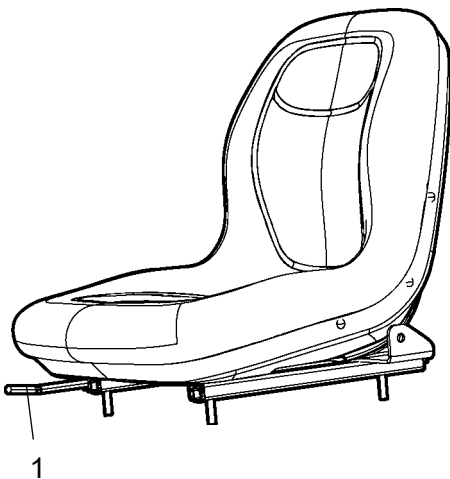


Fig. Assento do operador
1. Ajuste longitudinal

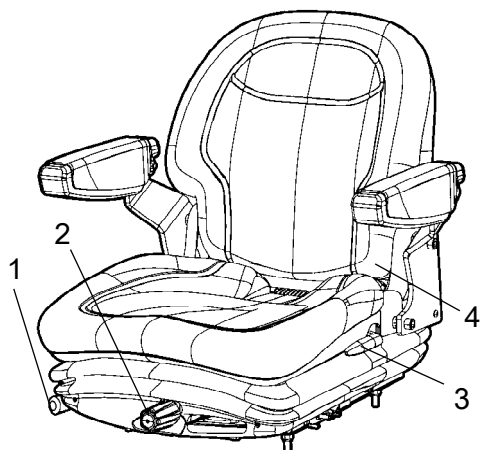


Fig. Assento do condutor
1. Alavanca de bloqueio- Ajuste longitudinal
2. Ajuste do peso
3. Ângulo do encosto
4. Cinto de segurança

Assento do condutor (Acessório)- Ajuste

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

O assento pode ser ajustado da seguinte forma:

- Ajuste longitudinal (1)
- Ajuste do peso (2)
- Ângulo do encosto (3)



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



Nunca se esqueça de utilizar o cinto de segurança (4).

Instrumentos e lâmpadas - Verificar



Certifique-se de que o botão de paragem de emergência é puxado para fora e que o travão de estacionamento está activado. Quando a alavanca de marca à frente/atrás está na posição de ponto-morto, a função de travão automático está engatada.

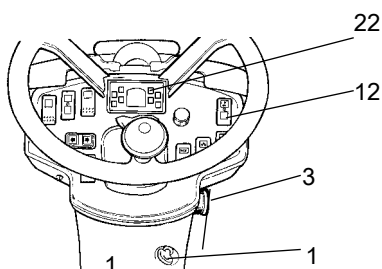


Figura. Painel de instrumentos
1. Interruptor de arranque
3. Travão de paragem de emergência
12. Interruptor, irrigação
22. Painel de aviso

Rode o interruptor (1) para a posição 3a.

Verifique se as lâmpadas de aviso no painel de aviso (22) se acendem.

Coloque o interruptor dos pulverizadores (12) na posição de funcionamento e verifique se o sistema está a funcionar.

Interlock

O cilindro está equipado com Interlock.

Se o operador se levantar do seu assento, o motor Diesel é desligado passados 4 segundos.

O motor pára independentemente do comando de avanço/recuo se encontrar em ponto morto ou em posição de marcha.

Se o travão de estacionamento estiver activado, o motor Diesel não pára.



Mantenha-se sentado em todas as operações!

Posição do operador



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



Nunca utilize os comandos de avanço/recuo como uma pega ao entrar ou sair do cilindro.



Verifique se os elementos de borracha (4) da plataforma estão intactos. Se os elementos estiverem gastos, a comodidade é afectada negativamente.



Certifique-se de que as protecções contra escorregamento (5) da plataforma estão em bom estado. Proceda à sua substituição no caso de já não oferecerem boa aderência.



As máquinas com ROPS abatível devem ser manobradas com o sistema ROPS na posição elevada e fixo no lugar.



O bloqueio tem sempre de ser verificado antes do funcionamento. Para o fazer, o operador tem de ser levantar do assento, como indicado nas instruções na Secção Funcionamento.

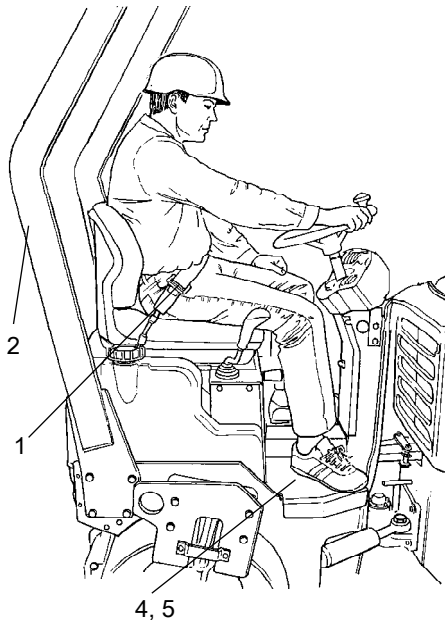


Fig. Posição do operador
1. Cinto de segurança
2. ROPS abatível
4. Elemento de borracha
5. Protecção contra escorregamento

Se existir uma ROPS (estrutura protectora contra capotamento) montada no cilindro, use sempre o cinto de segurança (1) existente, juntamente com um capacete protector.

Arranque

Arranque do motor Diesel



O operador tem de permanecer sentado quando iniciar.

Certifique-se de que o botão de paragem de emergência (3) é puxado para fora e que o travão de estacionamento (31) está activado.

Ponha o comando de avanço/recuo (6) em ponto morto. Não é possível arrancar o motor Diesel nas outras posições do comando.

Coloque o interruptor da vibração manual/automática (20) na posição O.



Não accione demasiado tempo o motor de arranque. Se o motor não pegar, aguarde alguns instantes antes de tentar novamente.

Quando estiver uma temperatura ambiente elevada, coloque o comando das rotações (2) na posição mesmo acima da de ralenti.

Coloque o comando das rotações na velocidade máxima quando arrancar um motor a frio.
Pré-aquecimento: Rode a chave para a posição II.
Quando a lâmpada de aquecimento (29) se desliga: rode o interruptor de arranque (1) para a direita. Assim que o motor começa a trabalhar, solte o interruptor de arranque e reduza a velocidade do motor para um pouco acima da velocidade de ralenti (porque as rotações elevadas podem danificar um motor frio). Assim que o motor começa a trabalhar suavemente, reduza as rotações para a velocidade de ralenti.

Aqueça o motor Diesel alguns minutos no ralenti, ou mais algum tempo se a temperatura ambiente for inferior a + 10°C.

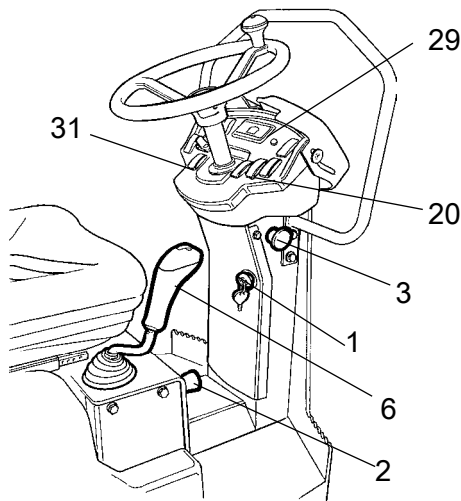


Figura. Painel de comandos

- 1. Interruptor de arranque**
- 2. Comando de regime de rotação do motor**
- 3. Travão de paragem de emergência**
- 6. Comando de avanço/recuo**
- 20. Interruptor de vibração man/auto**
- 29. Lâmpada de aquecimento**
- 31. Travão de estacionamento**

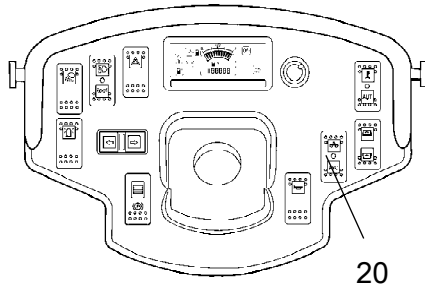


Fig. Painel de instrumentos
20. Interruptor de vibração

Verifique durante o aquecimento do motor se as lâmpadas de aviso da pressão do óleo (24) e da carga da bateria (28) estão apagadas.

A lâmpada de aviso (25) deverá permanecer 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.

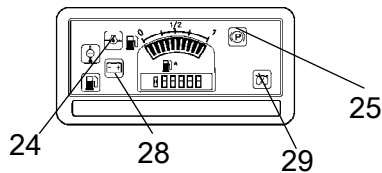


Fig. Painel de comandos
24. Lâmpada de pressão do óleo
25. Lâmpada do travão
28. Lâmpada de carga
29. Lâmpada de aquecimento



Garanta um bom arejamento (extracção de ar) quando o motor funcionar em espaços cerrados. Existe risco de contaminação de monóxido de carbono.

Condução

Operação do cilindro



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.



Verifique se as áreas de trabalho em frente e atrás da máquina estão desimpedidas.

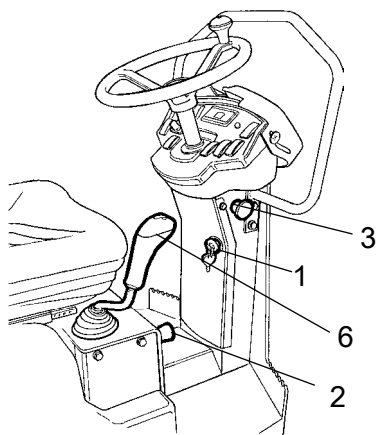


Figura. Painel de instrumentos
1. Interruptor de arranque
2. Comando de regime de rotação do motor
3. Travão de paragem de emergência
6. Comando de avanço/recuo

Solte o travão de estacionamento (31) e verifique se a luz do travão de estacionamento (25) apaga.

Desloque o comando das rotações para cima (2) e fixe-o na posição de trabalho.

Verifique o funcionamento da direcção, girando o volante uma vez para a direita e uma vez para a esquerda, com o cilindro parado.

Ao comprimir asfalto, não se esqueça de ligar o sistema pulverizador (12).

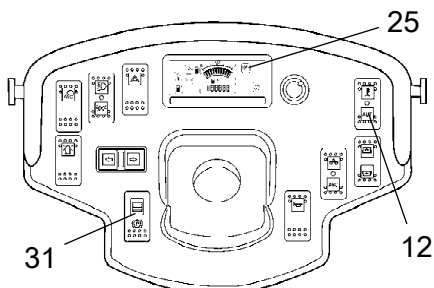


Figura. Painel de instrumentos
12. Interruptor do pulverizador
25. Luz do travão de estacionamento
31. Travão de estacionamento

Desloque cuidadosamente o comando de avanço/recuo (6), para a frente ou para trás, dependendo do sentido em que desejar conduzir.

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.

Durante o funcionamento, verifique se as lâmpadas de aviso se acendem.

Bloqueio/Paragem de emergência/Travão de estacionamento - Verificar



O bloqueio, a paragem de emergência e o travão de estacionamento têm de ser verificados diariamente, antes do funcionamento. Uma verificação do funcionamento do bloqueio e da paragem de emergência requerem um reinício.



A função de bloqueio é verificada pelo operador, que tem de se levantar do assento quando o cilindro está a rodar muito lentamente para a frente/trás. (Verifique em ambas as direcções). Agarre-se ao volante e prepare-se para uma travagem brusca. Acende-se um aviso e, após 4 segundos, o motor é desligado e os travões são activados.



Verifique o funcionamento da travagem de emergência premido o botão de paragem de emergência quando o cilindro avançar/recuar lentamente. (Verifique em ambas as direcções). Agarre-se ao volante e prepare-se para uma travagem brusca. O motor desliga-se e os travões são activados.



Verifique o funcionamento do travão de estacionamento activando o botão do travão de estacionamento quando o cilindro avançar/recuar muito lentamente. (Verifique em ambas as direcções). Agarre-se ao volante e prepare-se para uma travagem brusca quando os travões são activados. O motor não se desliga.

Vibração

Vibração, Manual/Automática

Com o interruptor (20), selecciona-se a activação/desactivação automática ou manual.

Na posição manual, o operador tem que activar a vibração através do interruptor (4) na parte inferior da pega do comando de avanço/recuo.

Na posição automática, a vibração é activada quando a velocidade pré-programada é atingida. A vibração é automaticamente desactivada quando a velocidade mínima pré-programada é atingida.

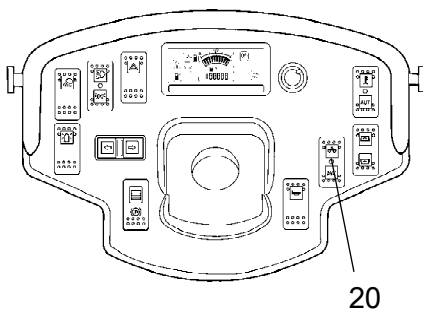


Fig. Painel de instrumentos
20. Interruptor Man/Auto.

Vibração manual - Ligação



Nunca active a vibração com a máquina parada. Esta acção poderá danificar tanto a superfície como a máquina.

O acoplar e desacoplar da vibração é feito com o interruptor (4), na parte inferior do comando de avanço/recuo.

Desligue sempre a vibração, antes do cilindro parar completamente.

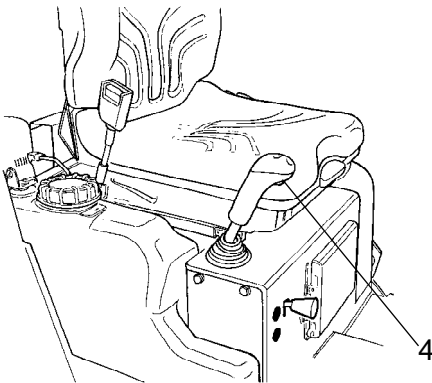


Fig. Comando de avanço/recuo
4. Ligar/desligar vibração

Operação - Paragem

Travagem/Paragem

Travagem normal

A travagem é normalmente efectuada com o comando de avanço/recuo. Quando este comando é levado para a posição neutra, a transmissão hidrostática trava o cilindro.

Prima o interruptor (4) para desligar a vibração.

Pare o cilindro, pondo o comando de avanço/recuo (6) em ponto morto.

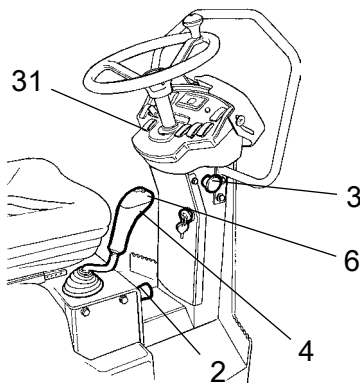


Figura. Painel de comandos

- 2. Comando de regime de rotação do motor
- 3. Travão de paragem de emergência
- 4. Vibração Ligar/Desligar
- 6. Comando de avanço/recuo
- 31. Travão de estacionamento



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.



Nunca abandone a plataforma do operador sem activar o travão de estacionamento (31).

Travagem de reserva em situações de emergência

Está também disponível um travão na transmissão de cada um dos rolos que, quando em operação, funciona como um travão de reserva.



Para travar numa situação de emergência, prima o botão de paragem de emergência (3), agarre-se ao volante e prepare-se para uma travagem brusca. O motor diesel pára.

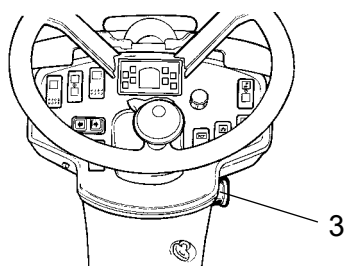


Fig. Painel de comando

- 3. Travão de paragem de emergência

Após a travagem/paragem, volte a colocar o comando de avanço/recuo na posição de ponto morto e puxe o botão do travão de emergência para fora. Volte a colocar o motor a trabalhar.

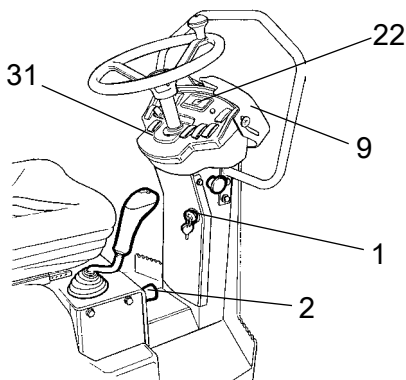


Figura. Painel de instrumentos
1. Interruptor de arranque
2. Comando da rotação do motor
9. Cobertura dos instrumentos
22. Painel de lâmpadas de aviso
31. Travão de estacionamento

Desligar o motor

Rode o comando das rotações (2) para a posição de ralenti. Deixe o motor a funcionar durante alguns minutos no ralenti para o arrefecer.

Aplicar o travão de estacionamento (31).

Verifique os instrumentos e lâmpadas de aviso para ver se há alguma indicação de avaria. Desligue todas as luzes e outras funções eléctricas.

Rode o interruptor de arranque (1) para a esquerda para a posição de desligado. No fim do turno, dobre a cobertura do instrumento (9) e tranque.

Quando estacionar

Bloqueio dos rolos



Nunca abandone a plataforma do operador sem activar o travão de estacionamento (31).



Assegure-se de que o cilindro está estacionado com segurança e que não constitui perigo outras pessoas que passem no local. Calce os rolos quando estacionar em declive.



No Inverno, não se esqueça do risco de congelação. Esvazie os depósitos de água e tubagens.

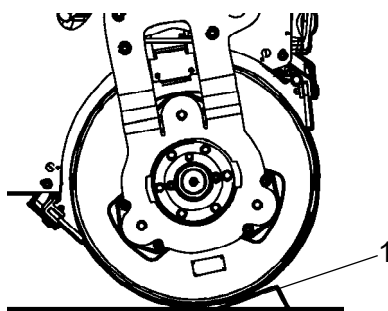


Fig. Preparação
1. Calços de travagem

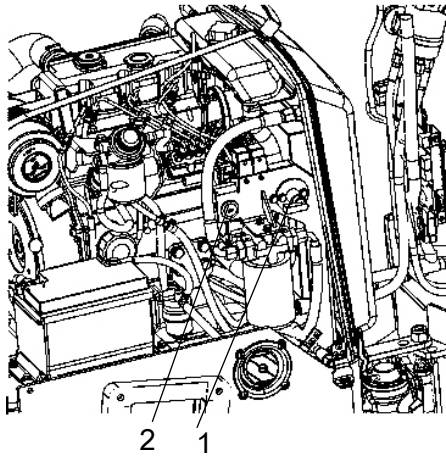


Fig. Compartimento da bateria
1. Interruptor-seccionador da bateria
2. Tomada de 12V

Interruptor principal - Acessório

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

Isso impedirá que a bateria se descarregue e dificultará o arranque e condução da máquina a pessoas não autorizadas. Feche também a capota do motor à chave.

Estacionamento de longa duração

! Para um período de estacionamento de longa duração (superior a um mês), deverão ser seguidas as seguintes instruções.

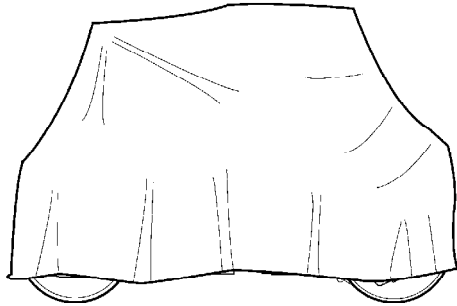


Fig. Protecção do cilindro contra as intempéries

Fig. Protecção do cilindro contra as intempéries

Antes de pôr a máquina novamente a trabalhar, os pontos marcados com um asterisco * deverão ser novamente colocados no estado antes do estacionamento.

Lave a máquina e retoque o acabamento da pintura para evitar a ferrugem.

Trate as peças expostas com agente anti-ferrugem, lubrifique bem a máquina e aplique massa lubrificante nas superfícies não pintadas.

Motor

* Consulte as instruções do fabricante no manual do motor que acompanha o cilindro.

Bateria

* Desmonte a bateria do cilindro, limpe, lubrifique os conectores dos cabos (terminais) e dê-lhe carga de conservação uma vez por mês. A bateria não necessita de qualquer outro procedimento de manutenção.

Filtro do ar, tubo de escape

* Cubra o filtro do ar (consulte "Cada 50 horas de operação" e "Cada 500 horas de operação") ou a respectiva abertura de admissão com plástico ou fita gomada. Vede também a abertura do tubo de escape. Isto deve ser feito para impedir a entrada de humidade no motor.

Sistema pulverizador

* Esvazie completamente o reservatório de água (consulte "Cada 2.000 horas de operação"). Esvazie também as condutas, as caixas dos filtros e a bomba de água. Remova também todos os bocais pulverizadores (consulte "Cada 10 horas de operação").

Depósito de combustível

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

Reservatório hidráulico

Encha o reservatório hidráulico até à marca de nível superior (consulte "Cada 10 horas de operação").

Cilindro da direcção, dobradiças, etc.

Grease the steering cylinder piston with conservation grease.

Lubrificar a haste do êmbolo do cilindro da direcção com massa lubrificante para conservação. Lubrifique ambas as extremidades do comando de avanço/recuo (peças cromadas) (consulte "Cada 500 horas de operação").

Coberturas, lona oleada

* Coloque a cobertura dos instrumentos sobre o painel de instrumentos.

* Cubra o cilindro inteiro com uma lona protectora. A lona deve ser mantida um pouco acima do solo.

* Armazene se possível a máquina em espaço interior e, de preferência, num local com temperatura constante.

Diversos

Elevação

Trancar a articulação da direcção



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

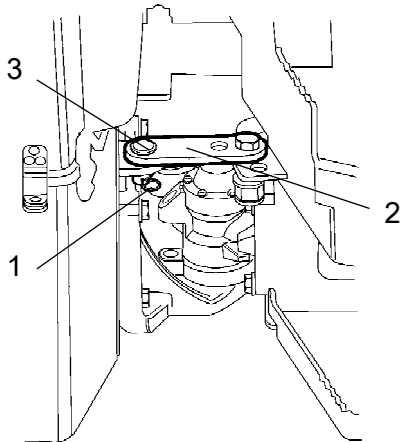


Fig. Articulação da direcção

1. Cavilha de segurança
2. Braço de bloqueio
3. Parafuso de bloqueio

Rode o volante de forma a que a direcção fique a direito para a frente.

Desligue a máquina. Aplique o travão de emergência.

Retire a cavilha de segurança (1), gire o braço de bloqueio (2) para o chassi dianteiro, fixe o braço de bloqueio a meio do chassi dianteiro inserindo o parafuso de bloqueio (3) através do suporte no chassi dianteiro e braço de bloqueio.

Fixe a posição do braço de bloqueio, colocando novamente a cavilha de segurança (1).

Elevação do cilindro



O peso máximo da máquina pode ser lido no letreiro de elevação (1). Consulte também as Especificações técnicas.



O equipamento de elevação tais como correntes, cabos de aço, lingas e ganchos de elevação devem estar dimensionados e ser utilizados de forma a cumprir com os regulamentos de segurança aplicáveis para os dispositivos de elevação.



Não permaneça sob a máquina nem próximo da mesma estando esta içada! Assegure-se de que os ganchos de elevação estão firmes nas suas posições.

Peso: ver letreiro de elevação no cilindro

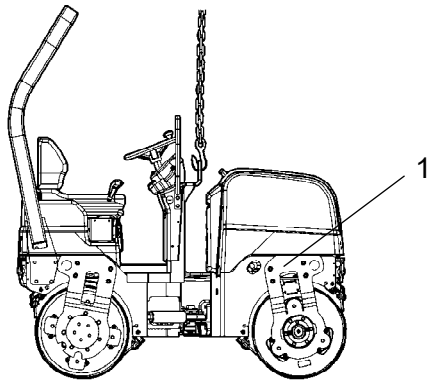


Fig. Cilindro preparado para ser elevado

1. Letreiro de elevação

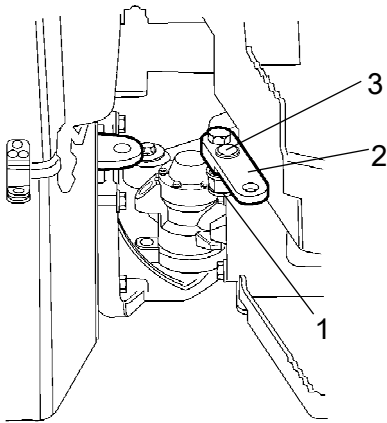


Fig. Articulação

- 1. Cavilha de segurança**
- 2. Braço de bloqueio**
- 3. Parafuso de bloqueio**

Destrançar a articulação




Não se esqueça de destrancar a articulação da direcção antes de começar a operação.

Retire a cavilha de segurança (1), gire o braço de bloqueio (2) para o chassis traseiro, fixe o braço de bloqueio inserindo o parafuso de bloqueio (3) através do suporte no chassis traseiro e braço de bloqueio. Introduza a cavilha de segurança.

Transporte

Cilindro preparado para transporte

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

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

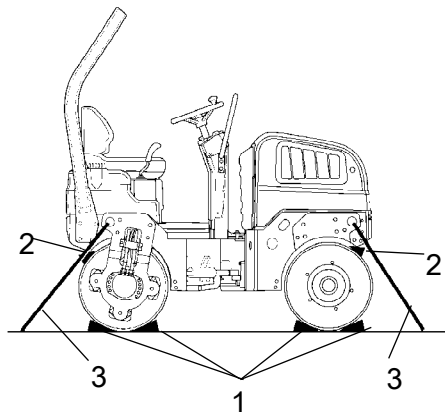



Figura. Disposição

1. Calços de travagem
2. Cunhas em madeira
3. Cintas

Coloque as cunhas em madeira (2) entre o rolo e o chassis para evitar a sobrecarga dos elementos de borracha do cilindro quando este for preso com cabos tensores.

Prenda o cilindro com cintas (3) nos quatro cantos como demonstrado em baixo, para satisfazer os requisitos de segurança de carga aplicáveis. Os pontos de fixação são apresentados nos autocolantes.

 **Não se esqueça de voltar a colocar a articulação da direcção na posição destrancada, antes de dar novamente o arranque à máquina.**

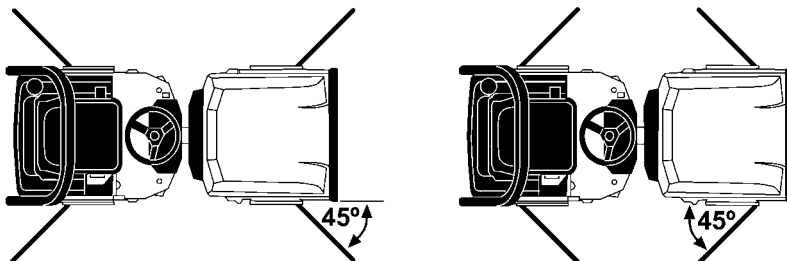


Figura. Prender a máquina para carregamento

Reboque/Salvamento

O cilindro pode ser deslocado até 300 metros de acordo com as instruções seguintes.

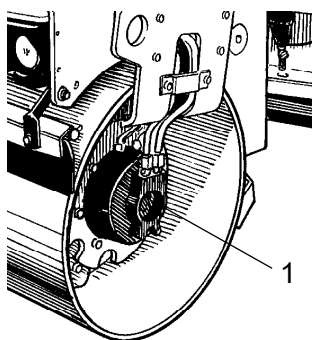


Fig. Rolo
1. Motor de propulsão, localizado na parte dianteira esquerda e na parte traseira direita.



Desligue o motor diesel e prima o comando do travão de emergência. Como medida de segurança, bloqueie os rolos com calços de travagem pois o cilindro pode começar a mover-se quando os travões forem libertados.



Os travões em cada um dos motores de propulsão devem ser libertados mecanicamente, conforme descrito em seguida, antes de se rebocar o cilindro.

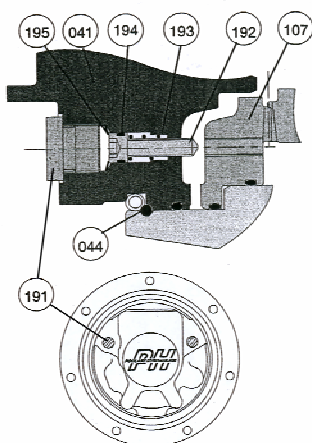


Figura. Libertação do travão

Libertação do travão

1. Remova os 2 bujões (191).
2. Pressione os parafusos (192), pressionando simultaneamente as molas (193) de modo a serem forçados para dentro da rosca interior do êmbolo do travão (107) até a cabeça dos parafusos (192) entrar em contacto com o bloco de válvula (041).
3. Continue a apertar os dois parafusos (192) um de cada vez até que o êmbolo do travão (107) se solte (aperte cerca de 2 voltas).



Os parafusos (192) não devem ser demasiadamente apertados pois tal pode danificar o mecanismo interno

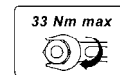


A máquina deverá ser iniciada com o travão reactivado.

Reactivar os travões mecânicos

Desaperte os dois parafusos (192) completamente e, em seguida, coloque os bujões (191).

Binário de aperto
Parafusos (192)



Bujões (191)

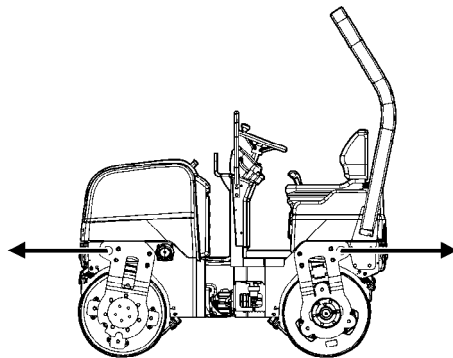
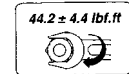


Fig. Rebocar o cilindro

Reboque/salvamento



Use sempre a barra de reboque pois o cilindro não tem nenhuma capacidade de travagem e só pode ser abrandado ou travado pelo veículo de reboque.



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

Aquando o reboque/salvamento de uma máquina, os dispositivos de reboque têm que ser ligados em ambos os orifícios de elevação. As forças de tracção tem de actuar no sentido longitudinal da máquina, conforme mostrado na figura. Total de força de reboque máx. 50,8 kN, 25,4 kN por forquilha.



Repita os passos realizados relativamente ao reboque conforme descrito nas respectivas instruções na página anterior.

Instruções de operação - Resumo



1. **Siga as NORMAS DE SEGURANÇA especificadas no Manual de segurança.**
2. Assegure-se de que todas as instruções na secção MANUTENÇÃO foram seguidas.
3. Ligue o interruptor da bateria.
4. Ponha o comando de avanço/recuo em PONTO MORTO.
5. Coloque o selector dos modos de vibração Manual/Automática na posição 0.
6. Coloque o comando das rotações na velocidade máxima.
7. Coloque o botão do travão de paragem de emergência/estacionamento na posição extraída.
8. Ponha o motor a trabalhar e deixe-o aquecer.
9. Coloque o comando das rotações na posição de trabalho.



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



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

12. Use a vibração apenas quando o cilindro estiver em movimento.
13. Certifique-se de que os rolos são bem pulverizados com água quando necessário.



14. **EM CASO DE PERIGO:**
 - Pressione o **BOTÃO DO TRAVÃO DE PARAGEM DE EMERGÊNCIA**
 - **Agarre-se ao volante.**
 - **Prepare-se para uma paragem brusca. O motor pára.**

15. Quando estacionar: - Pare o motor e bloqueie os rolos com calços de travagem.
16. Quando elevar: - Consulte a secção relevante no Manual de Instruções.
17. Quando rebocar: - Consulte a secção relevante no Manual de Instruções.
18. Quando transportar: - Consulte a secção relevante no Manual de Instruções.
19. Quando rebocar/salvamento - Consulte a secção relevante no Manual de Instruções.

Manutenção preventiva

É necessária uma manutenção completa para que a máquina funcione satisfatoriamente e com o mínimo custo possível.

A secção Manutenção inclui a manutenção periódica que tem de ser realizada na máquina.

Os intervalos de manutenção recomendados assumem que a máquina é utilizada num ambiente e em condições de trabalho normais.

Inspecção de aceitação e entrega

A máquina é testada e ajustada antes de sair da fábrica.

À chegada, antes de ser entregue ao cliente, deve ser realizada uma inspecção de entrega de acordo com a lista de verificação no documento de garantia.

Quaisquer danos de transporte têm de ser imediatamente apresentados à empresa de transporte.

Garantia

A garantia só é válida se tiver sido realizada a inspecção de entrega estipulada e a inspecção de assistência separada, de acordo com o documento de garantia, e quando a máquina tiver sido registada para ser utilizada ao abrigo da garantia.

A garantia não é válida se tiverem sido provocados danos por assistência inadequada, utilização incorrecta da máquina, utilização de lubrificantes e fluidos hidráulicos diferentes dos especificados no manual ou se tiverem sido feitos outros ajustes sem a autorização necessária.

Manutenção - Lubrificantes e símbolos







Capacidades de líquidos

Reservatório do óleo hidráulico	12 litros	3,2 gal
Motor	4,7 litros	5,0 qts
Rolo	3,5 litros	3,7 qts



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














DYNAPAC

	ÓLEO DO MOTOR	Temperatura ambiente -15 °C - +50 °C (5 °F-122 °F)	Shell Rimula R4 L 15W-40, API CH-4 ou equivalente.	AtlasCopco Engine 100 P/N 5580020624 (5 litros)
	ÓLEO HIDRÁULICO	Temperatura ambiente -15°C-+40°C	Shell Tellus S2 V68 ou equivalente.	AtlasCopco Hydraulic 300 P/N 9106230330 (20 litros)
	ÓLEO BIO-HIDRÁULICO, Bio-Hydr.PANOLIN	Temperatura ambiente acima de +40°C	Shell Tellus S2 V100 ou equivalente.	
		A máquina pode, de fábrica, vir cheia com óleo biodegradável. Ao mudar ou adicionar óleo, tem que se usar um óleo de tipo equivalente.	PANOLIN HLP Synth 46 (www.panolin.com)	
	ÓLEO BIO-HIDRÁULICO	A máquina pode, de fábrica, vir cheia com óleo biodegradável. Ao mudar ou adicionar óleo, tem que se usar um óleo de tipo equivalente.	BP Biohyd SE-S46	
	ÓLEO DE ROLO	Temp. ambiente. -15°C - +40°C	Shell Spirax S3 AX 80W/90, API GL-5 ou equivalente	Dynapac Gear Oil 300 , P/N 4812030756 (5 litros), P/N 4812030117 (20 litros), P/N 4812031574 (209 litros)
		Temperatura ambiente 0°C (32°F) - superior a +40°C (104°F)	Shell Spirax AX 85W/140, API GL-5 ou equivalente	
	COMBUSTÍVEL	Ver manual de instruções do motor. Para satisfazer os requisitos das emissões para a Perkins 403D-11 tem de utilizar combustível com um teor de enxofre baixo ou extremamente baixo.	-	-
	LÍQUIDO DE REFRIGERAÇÃO	Protecção anticongelante eficaz até -37°C.	GlycoShell/Carcoolant 774C ou equivalente, (misturado 50/50 com água).	



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

Símbolos de manutenção

	Motor, nível do óleo		Filtro de ar
	Motor, filtro do óleo		Bateria
	Reservatório do óleo hidráulico, nível		Pulverizador
	Óleo hidráulico, filtro		Água para os pulverizadores
	Rolo, nível do óleo		Reciclável
	Óleo para lubrificação		Filtro de combustível
	Nível de refrigerante		

Manutenção - Programa de manutenção

Pontos de revisão e inspecção

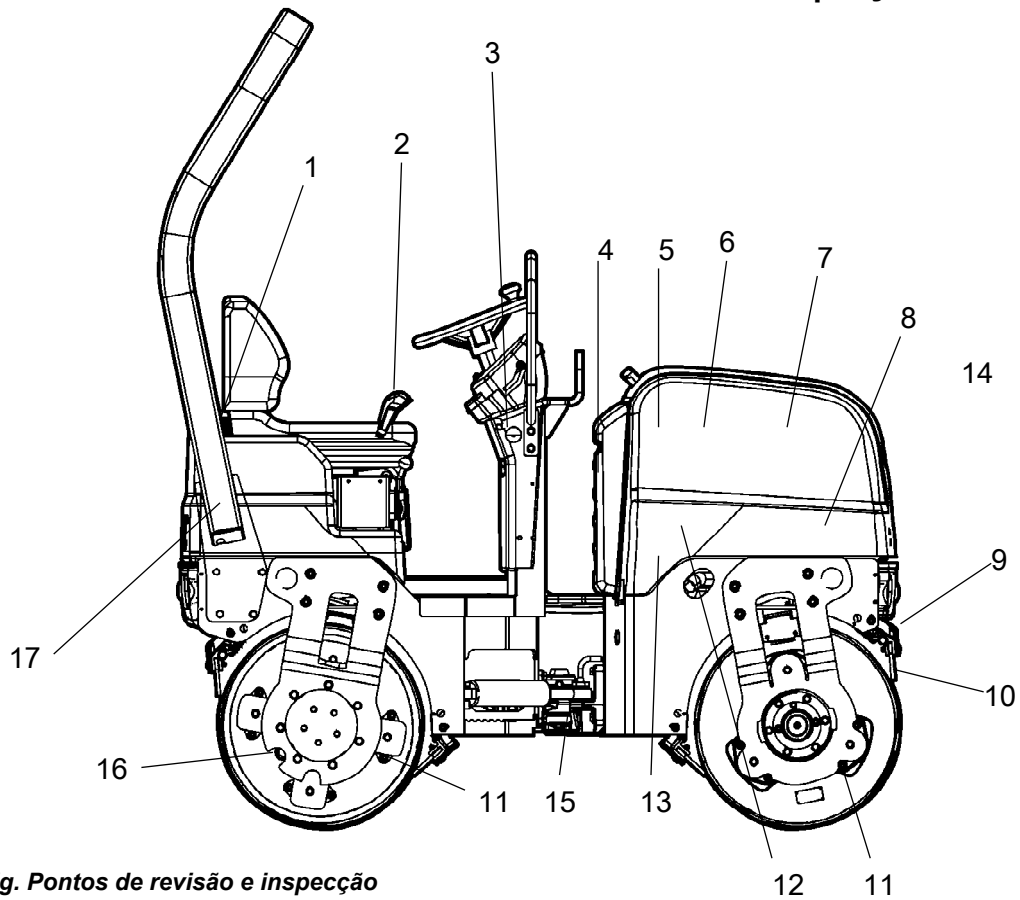


Fig. Pontos de revisão e inspecção

- | | | |
|---------------------------------|--|--|
| 1. Depósito de água, enchimento | 7. Filtro do ar | 13. Óleo hidráulico, enchimento |
| 2. Comando de Avanço/Recuo | 8. Bateria (não necessita de manutenção) | 14. Depósito de combustível, reabastecer (lado esquerdo) |
| 3. Travão de emergência | 9. Pulverizador | 15. Articulação da direcção |
| 4. Radiador do óleo hidráulico | 10. Raspadeiras | 16. Rolos, enchimento com óleo |
| 5. Correia do alternador | 11. Elemento de borracha | 17. ROPS |
| 6. Motor | 12. Filtro do óleo hidráulico | |

Geral

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



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



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



Quando forem especificadas tanto as horas de operação como os intervalos de tempo, a manutenção deverá ser realizada no ponto no tempo que ocorrer primeiro.

Cada 10 horas de operação (Diariamente)

Consulte o conteúdo para localizar o número da página das secções referidas !

Pos. na fig.	Manutenção	Nota
	Antes de arrancar diariamente pela primeira vez	
6	Verificar o nível de óleo do motor	Consulte o manual do motor
13	Verificar o nível de óleo no reservatório hidráulico	
4	Verificar o nível de refrigerante.	
14	Encher o depósito de combustível	
1	Encher os depósitos de água	
9	Verificar o sistema pulverizador	
4	Verificar a livre circulação do ar de refrigeração	
10	Verificar a regulação das raspadeiras	
	Verificar as lâmpadas de aviso	
6	Esvaziar o separador de água, se necessário	
7	Verificar o indicador do filtro do ar	

Manutenção - Programa de manutenção

Após as PRIMEIRAS 50 horas de operação

Consulte o conteúdo para localizar o número da página das secções referidas !

	Manutenção	Nota
6	Mudar o filtro de combustível	Consulte o manual do motor
6	Mudar o óleo e o filtro de óleo do motor	Consulte o manual do motor
12	Mudar o filtro do óleo hidráulico	

Cada 50 horas de operação (Semanalmente)

Consulte o conteúdo para localizar o número da página das secções referidas !

Pos. na fig.	Manutenção	Nota
3	Testar os travões	
7	Esvaziar o captador de poeiras do filtro do ar	
11	Verificar elementos de borracha e juntas roscadas	

Cada 250 horas de operação (Mensalmente)

Consulte o conteúdo para localizar o número da página das secções referidas !

Pos. na fig.	Manutenção	Nota
7	Limpar o elemento do filtro do ar, verificar se as mangueiras e engates estão bem apertados	
4	Limpar a parte exterior do núcleo do radiador.	Em ambientes poeirentos, sempre que necessário.
2	Verificar a lubrificação dos comandos e pivots	Lubrifique se necessário
5	Verificar a tensão e o estado da correia de ventoinha	Substitua sempre que necessário

Manutenção - Programa de manutenção

Cada 500 horas de operação (Anualmente)

Consulte o conteúdo para localizar o número da página das secções referidas !

Pos. na fig.	Manutenção	Nota
7	Substituir o elemento do filtro do ar, verificar se as mangueiras e engates estão bem apertados	
6	Mudar o filtro de combustível	Consulte o manual do motor
6	Mudar o óleo e o filtro de óleo do motor	Consulte o manual do motor
4	Verificar o ponto de congelação do refrigerante. Mudar o refrigerante a cada dois anos.	
16	Verificar o nível do óleo nos rolos	
13	Verificar a tampa/purga de ar do depósito de óleo hidráulico	

Cada 1000 horas de operação (Anualmente)

Consulte o conteúdo para localizar o número da página das secções referidas !

Pos. na fig.	Manutenção	Nota
12	Mudar o filtro do óleo hidráulico	
6	Verificar o jogo das válvulas do motor Diesel	Consulte o manual do motor
5	Mudar a correia de ventoinha	Consulte o manual do motor

Cada 2.000 horas de operação (Anualmente)

Consulte o conteúdo para localizar o número da página das secções referidas !

Pos. na fig.	Manutenção	Nota
13	Mudar o óleo do reservatório hidráulico	
6	Mudar a válvula de purga de ar do motor	Consulte o manual do motor.
16	Mudar óleo nos rolos	
1	Esvaziar e limpar o depósito de água	
14	Esvaziar e limpar o depósito de combustível	
15	Verificar o estado da articulação da direcção	

Manutenção, 10 h



Estacione o cilindro numa superfície nivelada. O motor deve ser desligado e o travão de estacionamento deve ser activado quando verificar ou ajustar o cilindro, salvo especificação em contrário.



Certifique-se de que a capota do motor está totalmente aberta quando estiverem a ser realizados trabalhos no motor.



Motor a gasóleo Verificar o nível de óleo

Abra a fechadura da capota do motor e coloque-a para a frente.

Verifique o nível de óleo utilizando a vareta (1). O nível deverá encontrar-se entre as marcas. Se o nível estiver perto da marca inferior, ateste com óleo novo através do tampão de enchimento (2). Consulte a secção Lubrificantes para informação sobre a qualidade correcta do óleo.



Nunca encha com óleo em demasia, uma vez que pode danificar o motor.

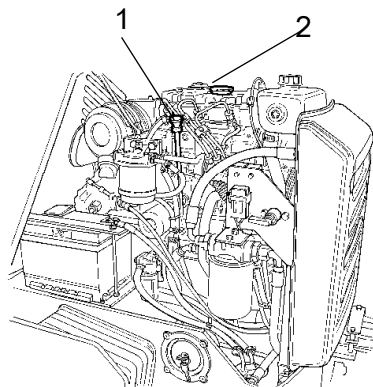


Fig. Motor
1. Vareta
2. Tampão de enchimento



Verificar - Sistema de refrigeração

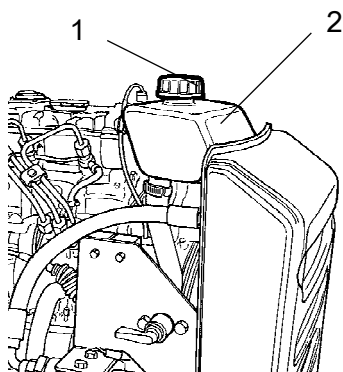


Figura. Recipiente de água de refrigeração

1. Tampão de enchimento
2. Marcas de nível

Verifique se todas as mangueiras/engates das mangueiras estão intactos e bem apertados. Encha com refrigerante conforme descrito nas especificações dos lubrificantes.



Tenha o máximo cuidado ao abrir a tampa do radiador quando o motor estiver quente. Use luvas e óculos de protecção.



Verifique também o ponto de congelação. Mude o refrigerante a cada dois anos.



Reservatório hidráulico, Verificar nível - Enchimento

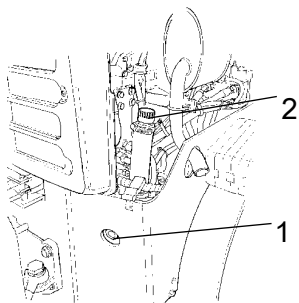


Fig. Reservatório hidráulico

1. Visor de nível
2. Mangueira de enchimento

Limpe o visor de nível (1). Verifique se o nível de óleo se encontra entre as marcas máx. e mín. Sempre que necessário, ateste com óleo hidráulico novo através da mangueira de enchimento (2).

Consulte a secção Lubrificantes para informação sobre a qualidade correcta do óleo.



Depósito de água - Enchimento



Desaperte e remova a tampa do depósito (1) e encha com água limpa.

Encher o depósito, cuja capacidade é de 110 litros.



Único aditivo: Um pouco de líquido anticongelante ecológico.

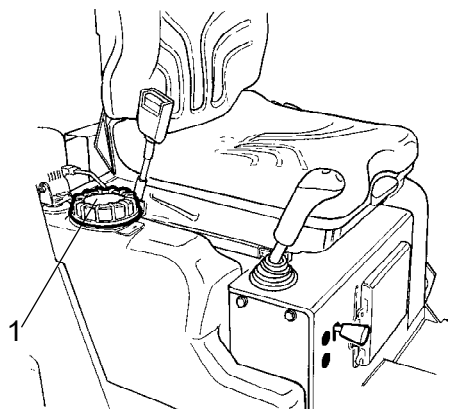


Fig. Depósito de água
1. Tampa do depósito



Sistema pulverizador - Verificar, limpar

Verifique se os orifícios nos bocais pulverizadores (1) não estão obstruídos. Limpe sempre que necessário.

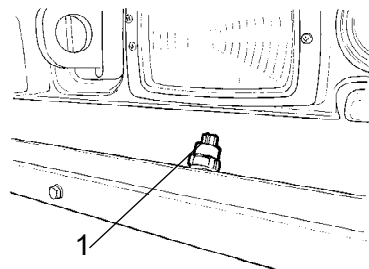


Fig. Sistema pulverizador
1. Bocais pulverizadores



Sistema pulverizador - Verificar, limpar

Verifique se o filtro de água (1) não está obstruído. Limpe sempre que necessário. Limpe o filtro de água, desapertando a secção inferior do filtro, e limpe o coador e a caixa do filtro. Volte a montar pela ordem inversa.

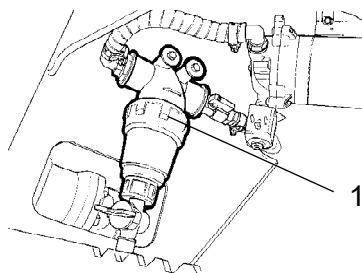


Fig. Compartimento na parte inferior
1. Filtro de água

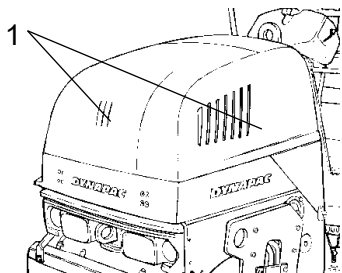


Fig. Capota do motor
1. Grelha do ar de refrigeração/motor

Circulação de ar - Verificar

Verifique se a circulação de ar no motor através da grelha na capota está obstruída.

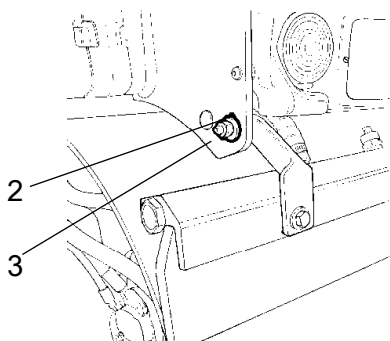


Fig. Raspadores dianteiros na posição de transporte
2. Contraporca
3. Placa de montagem

Raspadeiras - Verificar, ajustar

Verifique se as raspadeiras estão intactas. Se necessário, ajuste as raspadeiras da seguinte forma:

Para uma aplicação mais firme do raspador, desaperte a contraporca (2) e ajuste-a até se obter a aplicação pretendida.

Fixe esta regulação, apertando a contraporca contra o suporte (3).

Ajuste a pressão em ambos os suportes das raspadeiras.

Para regular as raspadeiras para uma pressão inferior, ajuste na ordem inversa à anteriormente descrita.

Lâmpadas de aviso - Verificar

Verifique se as lâmpadas de aviso no painel de comandos estão a funcionar.

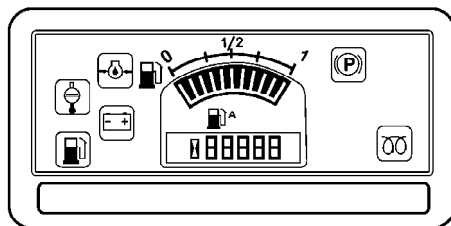


Fig. Painel de comandos.



Verificar - Drenar - Separador de água

Desaperte o recipiente (2) e esvazie-o.



Entregue o líquido drenado para ser eliminado.

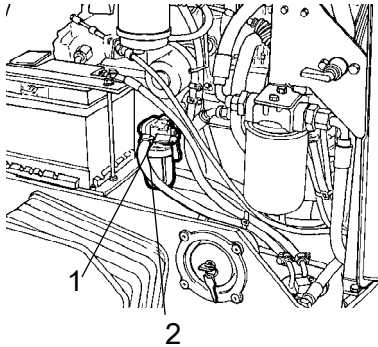


Fig. Separador de água
1. Separador de água
2. Recipiente



Indicador do filtro do ar

Se o indicador (1) no filtro do ar estiver vermelho, é necessário esvaziar o captador de poeiras (2) do filtro do ar. Para esvaziar o captador de poeiras basta premir a borracha na parte de baixo com os dedos. Verifique também se as mangueiras de ar estão intactas.

Limpe o filtro do ar sempre que trabalhar em ambientes extremamente poeirentos.

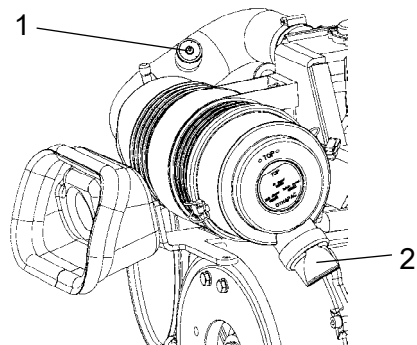


Fig. Filtro do ar
1. Indicador
2. Bolsa de poeiras



Enchimento de combustível

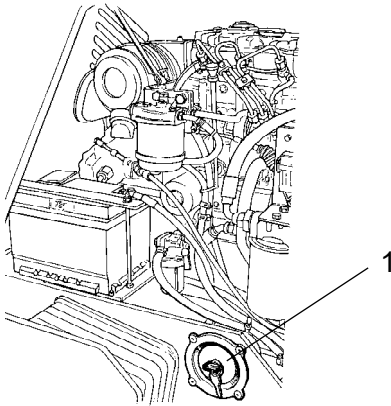


Fig. Lado esquerdo
1. Tubo/tampão de enchimento

Ateste o depósito de combustível diariamente antes de iniciar o trabalho. Abra e remova a tampa do depósito e encha através do tubo de enchimento (1).



Nunca meta combustível com o motor a trabalhar. Não fume e evite derramar combustível.



Pare o motor. Faça curto-circuito (pressione) no bocal de combustível durante o abastecimento, pressionando-o contra o tubo de enchimento (1)

O depósito tem capacidade para 23 litros (6.1 galões) de combustível.



Garanta um bom arejamento (extração de ar) quando o motor funcionar em espaços cerrados. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.

Manutenção - 50h



Estacione o cilindro numa superfície nivelada. O motor deve ser desligado e o travão de estacionamento deve ser activado quando verificar ou ajustar o cilindro, salvo especificação em contrário.



Garanta um bom arejamento (extracção de ar) quando o motor funcionar em espaços cerrados. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.



Certifique-se de que a capota do motor está totalmente aberta quando estiverem a ser realizados trabalhos no motor.



Após as primeiras 50 horas de operação, deve-se substituir os filtros de óleo.



Funcionamento dos travões - Verificar



Verifique o funcionamento dos travões da seguinte maneira:

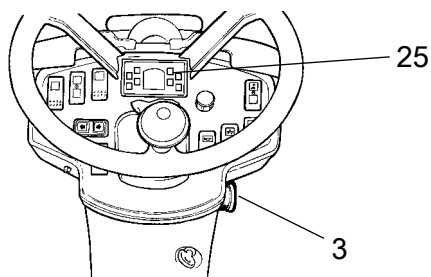


Figura. Painel de instrumentos
3. Travão de paragem de emergência
25. Lâmpada do travão de estacionamento

Avance o cilindro muito lentamente para a frente. Agarre-se ao volante e prepare-se para uma travagem brusca.

Prima o botão do travão de paragem de emergência (3). O cilindro irá parar abruptamente e o motor será desligado.

Após a verificação dos travões, coloque o comando de avanço/recuo em ponto morto.

Puxe o botão do travão de paragem de emergência (3) para fora. Ponha o motor a trabalhar.

O cilindro está agora pronto a funcionar.

Consulte também a secção no manual sobre o funcionamento.



Filtro do ar – esvaziar

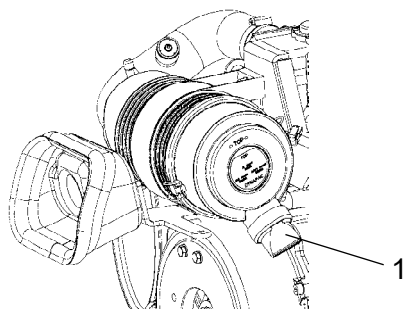


Fig. Filtro do ar
1. Captador de poeiras

Para esvaziar o captador de poeiras (1) basta premir a borracha na parte de baixo com os dedos. Verifique também se as mangueiras de ar estão intactas.

Limpe o filtro do ar sempre que trabalhar em ambientes extremamente poeirentos.

Consulte também a secção no manual sobre o funcionamento.

Elementos de borracha e parafusos de fixação - Verificar

Verifique todos os elementos de borracha (1) e proceda à substituição de todos se mais de 20% dos elementos num dos lados do rolo apresentarem gretas com mais que 10 - 15 mm de profundidade.

Use a lâmina de uma faca ou outro objecto afiado para auxiliar a verificação.

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



Os parafusos nos elementos de borracha estão selados com Loctite. Verifique os elementos de borracha em ambos os lados do cilindro.

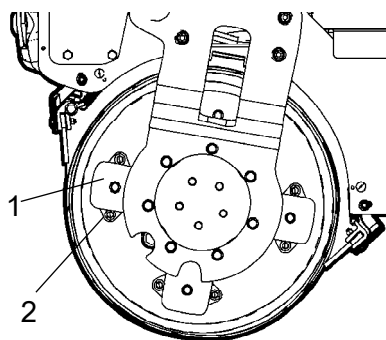


Figura. Suspensão do rolo
1. Elemento de borracha
2. Parafusos de fixação

Manutenção - 250h



Estacione o cilindro numa superfície nivelada. O motor deve ser desligado e o travão de estacionamento deve ser activado quando verificar ou ajustar o cilindro, salvo especificação em contrário.



Garanta um bom arejamento (extracção de ar) quando o motor funcionar em espaços cerrados. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.



Certifique-se de que a capota do motor está totalmente aberta quando estiverem a ser realizados trabalhos no motor.



Filtro do ar - Limpar - Mudar

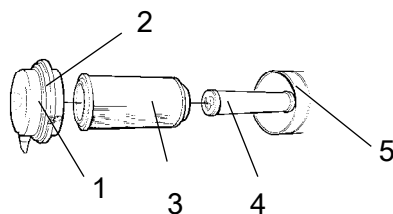


Fig. Filtro do ar

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

Limpe o filtro do ar. Retire o filtro principal (3) soltando os fechos (1) e, em seguida, a tampa (2).

Verifique se o elemento do filtro não tem danos. Limpe o elemento, batendo na mão ou noutro objecto suave.

Em seguida, limpe com ar comprimido (máx 5 bars) a partir do interior do filtro. Limpe também a caixa do filtro (5) e a tampa (2).



Substitua o cartucho filtrante após 5 limpezas ou com maior frequência.

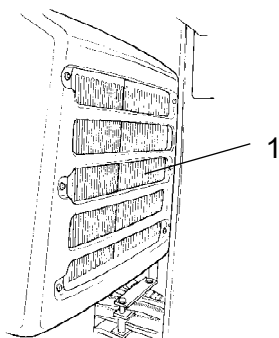


Fig. Compartimento do motor
1. Radiador do óleo hidráulico

Radiador do óleo hidráulico - Limpeza

Limpe as aletas de refrigeração do radiador do óleo hidráulico, de preferência com ar comprimido. Limpe o radiador com ar comprimido de dentro para fora.



Use luvas e óculos de protecção ao trabalhar com ar comprimido.



Comandos de avanço/recuo e juntas-Verificar e lubrificar

Remova a chapa (1). Verifique a fricção dos comandos de avanço/recuo. Os parafusos de fricção deverão ser colocados de modo a que o comando de avanço/recuo permaneça na posição na qual é colocada durante o funcionamento da máquina. A 'posição 0' do comando é determinada por um parafuso que engata com o entalhe no eixo entre os comandos.

Se o movimento do comando começar a ser difícil após um longo período de utilização, lubrifique os comandos na zona dos rolamentos e o cabo de comando com algumas gotas de óleo.

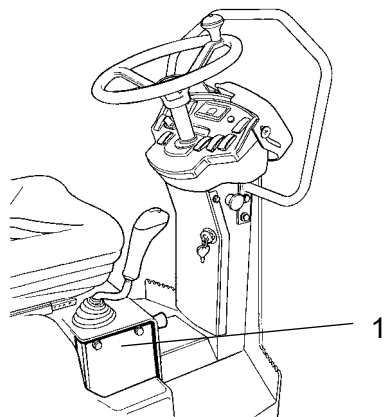


Fig. Comando de avanço/recuo
1. Chapa



Se o movimento do comando de avanço/recuo continuar a ser difícil depois de realizados os procedimentos acima descritos, lubrifique a outra extremidade do cabo de comando com algumas gotas de óleo. O cabo encontra-se na parte superior da bomba de propulsão.

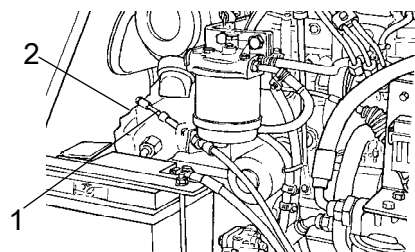


Fig. Compartimento do motor
1. Cabo de comando de A/R
2. Bomba de propulsão

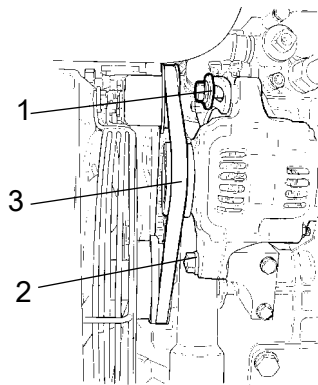


Fig. Alternador visto de frente
1. Parafuso de montagem
2. Parafuso de montagem
3. Correia do alternador

Correia do alternador - verificar tensão - Mudar



Desligue o motor e a alimentação e accione o botão do travão de emergência.

Se for possível pressionar manualmente a correia do alternador (3) cerca de 10 mm numa posição a meio das roldanas, significa que está com a tensão correcta. Caso seja necessário regular a tensão, proceda da seguinte forma:

Desaperte os dois parafusos de cabeça hexagonal (1) e (2).

Pressione o alternador de modo a que a correia fique com a tensão correcta conforme acima descrito.

Aperte o primeiro parafuso (1) e depois o segundo (2). Verifique se a tensão da correia se mantém depois de apertar os parafusos.

Substituir a correia do alternador quando necessário, ou o mais tardar nos procedimentos de manutenção de 1000 h de operação.

Manutenção - 500h



Estacione o cilindro numa superfície nivelada. O motor deve ser desligado e o travão de estacionamento deve ser activado quando verificar ou ajustar o cilindro, salvo especificação em contrário.



Garanta um bom arejamento (extracção de ar) quando o motor funcionar em espaços cerrados. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.



Certifique-se de que a capota do motor está totalmente aberta quando estiverem a ser realizados trabalhos no motor.



Filtro do ar - Limpar - Mudar

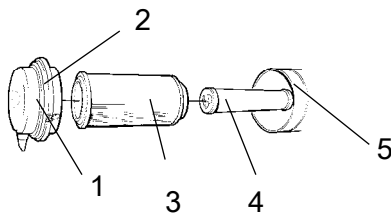


Fig. Filtro do ar

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

Limpe o filtro do ar. Retire o filtro principal (3) soltando os fechos (1) e, em seguida, a tampa (2).

Verifique se o elemento do filtro não tem danos. Limpe o elemento, batendo na mão ou noutro objecto suave.

Em seguida, limpe com ar comprimido (máx 5 bars) a partir do interior do filtro. Limpe também a caixa do filtro (5) e a tampa (2).



Substitua o cartucho filtrante após 5 limpezas ou com maior frequência.



Reservatório hidráulico - Verificação/ventilação

Desaperte a tampa do reservatório e verifique se está obstruída. O ar tem que poder passar livremente através da tampa, em ambos os sentidos.

Se estiver tapada num dos sentidos, lave com um pouco de gasóleo ou sopre com ar comprimido até se obter passagem livre, ou substitua a tampa por uma nova.



Use óculos de protecção e luvas ao trabalhar com ar comprimido.

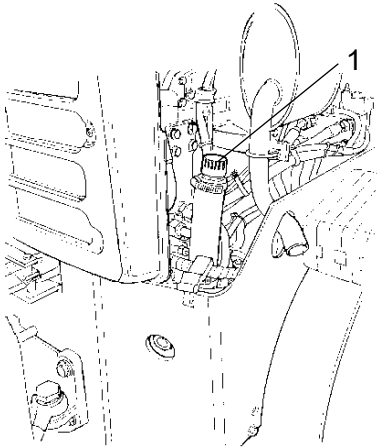


Figura. Compartimento do motor, lado direito

1. Tampa do depósito de óleo hidráulico



Óleo de motor e filtro do óleo - Mudar

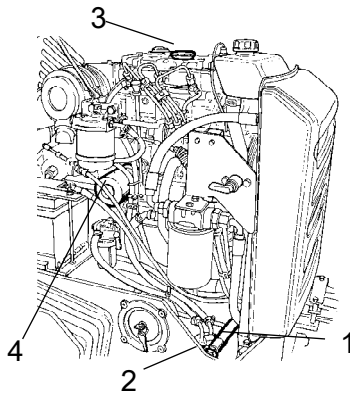


Fig. Lado esquerdo do compartimento do motor

- 1. Mangueira de drenagem**
- 2. Bujão**
- 3. Tampão de enchimento**
- 4. Filtro do óleo**

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



Desligue o motor e prima o botão do travão de emergência.



Tome extremo cuidado ao drenar os líquidos e óleos. Use luvas e óculos de protecção.

Coloque sob o bujão (2), um recipiente com uma capacidade mínima de 5 litros.

Desaperte o tampão de enchimento (3) e o bujão (2) na extremidade da mangueira de drenagem (1). Deixe escorrer o óleo do motor totalmente.



Entregue o óleo drenado para ser eliminado em conjunto com resíduos especiais.



Para mais detalhes relativamente à mudança do óleo e filtros, consulte o manual do motor.

Remova o filtro do óleo (4) e coloque um filtro novo.

Limpe qualquer derrame que possa ter ocorrido.

Coloque o tampão de drenagem (2) na extremidade da mangueira.

Encha com óleo novo. Consulte a secção Lubrificantes para informação sobre a qualidade correcta do óleo. Coloque o tampão de enchimento (3) e verifique o nível de óleo utilizando a vareta.

Ponha o motor a trabalhar e deixe-o ao ralenti durante alguns minutos. Durante este período, verifique se existem fugas em redor do filtro de óleo.

Desligue o motor, aguarde cerca de um minuto e, em seguida, verifique o nível do óleo. Ateste com óleo, se necessário.



Verificar - Sistema de refrigeração

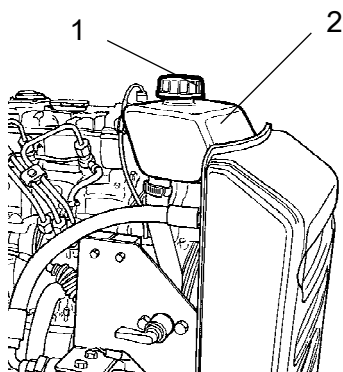


Figura. Recipiente de água de refrigeração

- 1. Tampão de enchimento
- 2. Marcas de nível

Verifique se todas as mangueiras/engates das mangueiras estão intactos e bem apertados. Encha com refrigerante conforme descrito nas especificações dos lubrificantes.



Tenha o máximo cuidado ao abrir a tampa do radiador quando o motor estiver quente. Use luvas e óculos de protecção.



Verifique também o ponto de congelação. Mude o refrigerante a cada dois anos.



Rolo - Verificação do nível do óleo

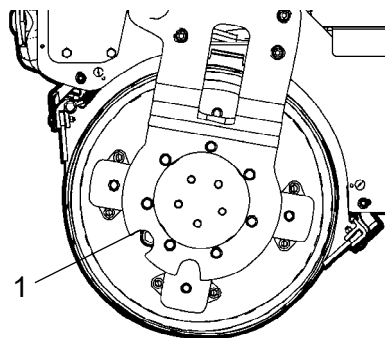


Fig. Rolo, local de tracção
1. Bujão do óleo

Estacione o cilindro numa superfície nivelada e faça avançar lentamente o cilindro até que o bujão do óleo (1) fique no centro do entalhe semicircular na suspensão do rolo.



Desligue o motor e a alimentação e prima o botão de paragem de emergência.

Desaperte o bujão e verifique se o nível do óleo alcança a esquina inferior da abertura. Se necessário, ateste com óleo de transmissão novo. Consulte a secção Lubrificantes para informação sobre a qualidade correcta do óleo.

Limpe quaisquer partículas metálicas que possam existir no bujão magnético (1) e aperte novamente o bujão.

Manutenção - 1000h



Estacione o cilindro numa superfície nivelada. O motor deve ser desligado e o travão de estacionamento deve ser activado quando verificar ou ajustar o cilindro, salvo especificação em contrário.



Garanta um bom arejamento (extracção de ar) quando o motor funcionar em espaços cerrados. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.



Certifique-se de que a capota do motor está totalmente aberta quando estiverem a ser realizados trabalhos no motor.



Filtro do óleo hidráulico - Mudar



Retire o filtro (1) e entregue para ser eliminado em conjunto com resíduos especiais. O filtro é de tipo descartável e não pode ser limpo.

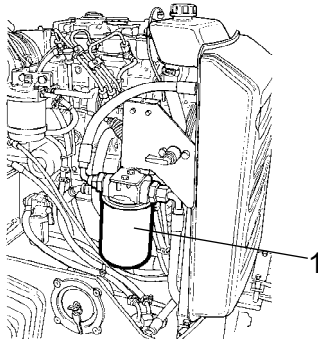


Fig. Compartimento do motor, lado esquerdo
1. Filtro do óleo hidráulico

Limpe cuidadosamente a superfície de vedação do suporte do filtro.

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

Enrosque o filtro à mão, primeiro até a junta do filtro encostar ao suporte do filtro. Aperte em seguida mais meia volta.



Não aperte demasiado. O anel de vedação pode ficar danificado.

Ponha o motor a trabalhar e verifique se veda bem em redor do filtro.

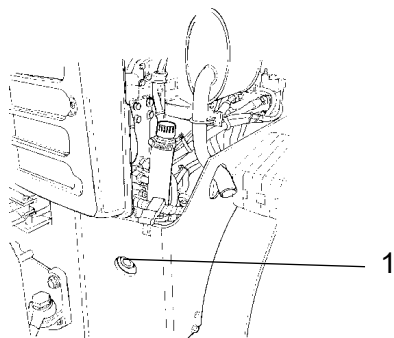


Fig. Compartimento do motor, lado direito

1. Visor de nível

Verifique o nível de óleo hidráulico no visor de nível (1) e ateste se necessário. Consulte a secção “Cada 10 horas de operação” para mais informações.

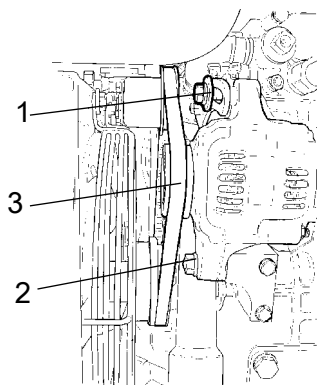


Fig. Alternador visto de frente

1. Parafuso de montagem
2. Parafuso de montagem
3. Correia do alternador

Correia do alternador - Verificar tensão - Mudar



Desligue o motor e a alimentação e accione o botão do travão de emergência.

Desaperte os dois parafusos de cabeça hexagonal (1) e (2). Dobre a correia antiga do alternador até sair e substitua por uma nova

Pressione o alternador de modo a que a correia fique com uma tensão com a medição indicada em seguida.

Se for possível pressionar manualmente a correia do alternador (3) cerca de 10 mm numa posição a meio das roldanas, significa que está com a tensão correcta.

Aperte o primeiro parafuso (1) e depois o segundo (2). Verifique se a tensão da correia se mantém depois de apertar os parafusos.

Manutenção - 2000h



Estacione o cilindro numa superfície nivelada. O motor deve ser desligado e o travão de estacionamento deve ser activado quando verificar ou ajustar o cilindro, salvo especificação em contrário.



Garanta um bom arejamento (extração de ar) quando o motor funcionar em espaços cerrados. Perigo de envenenamento com monóxido de carbono.



Certifique-se de que a capota do motor está totalmente aberta quando estiverem a ser realizados trabalhos no motor.



Rolo – Mudar óleo

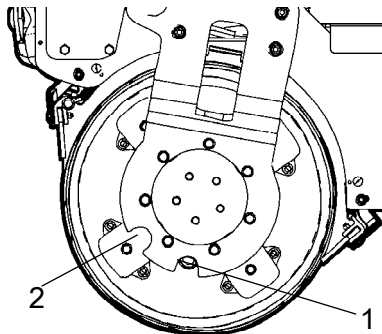


Fig. Rolo, lado da vibração

- 1. Bujão do óleo (1) em posição para drenar o óleo.**
- 2. A posição do bujão do óleo para verificação do nível e enchimento.**

Estacione o cilindro numa superfície nivelada e faça avançar lentamente o cilindro até que o bujão (1) fique na posição inferior.



Desligue o motor e a alimentação e prima o botão de paragem de emergência.

Coloque sob o bujão, um recipiente com uma capacidade mínima de 4 litros (1 galão).

Desparafuse o bujão (1) e deixe o óleo escorrer todo para fora.



Entregue o óleo drenado para ser eliminado em conjunto com resíduos especiais.

Coloque novamente o bujão. Ateste com óleo novo na posição 2. Consulte "Cada 500 horas de operação" para encher com óleo.



Depósito de água - Limpar



No Inverno, não se esqueça do risco de congelação. Esvazie o tanque, bomba e tubagens.

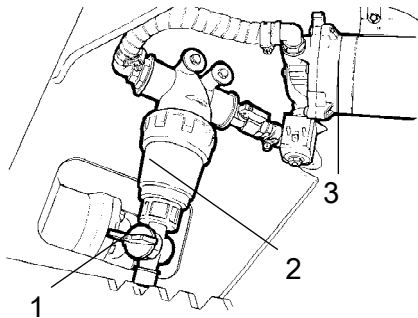


Fig. Compartimento na parte inferior
1. Torneira de drenagem
2. Filtro de água
3. Bomba de água

Esvazie o tanque através da torneira de drenagem (1) junto ao filtro.

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

Limpe o filtro de água (2). Encha o depósito com água e verifique o funcionamento do sistema pulverizador.



Os depósitos da água são de plástico (polietileno) e são recicláveis.



Depósito de combustível - Limpar

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

Usando uma bomba exterior extraia eventuais resíduos do fundo.

Para eliminar os sedimentos restantes, encha o depósito com dois litros de gasóleo e, em seguida, proceda à sua extracção utilizando a bomba exterior.



Recolha os resíduos extraídos num recipiente com capacidade para no mínimo 28 litros e entregue para serem eliminados em conjunto com resíduos especiais.

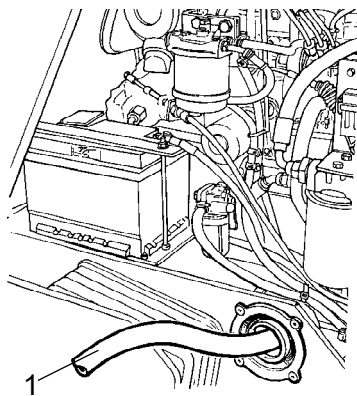


Fig. Depósito do combustível
1. Mangueira da bomba exterior



Cuidado com o risco de incêndio ao manusear combustível.



O depósito de combustível é de plástico (polietileno) e é reciclável.

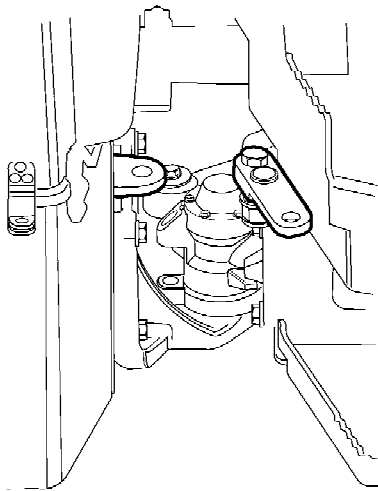


Fig. Articulação da direcção

Articulação da direcção - Verificar

Verifique se há danos ou fendas na articulação da direcção.

Verifique e aperte os parafusos desapertados.

Verifique também eventuais emperramentos e folgas na articulação da direcção. Rectifique, se necessário.



Reservatório hidráulico - mudar óleo

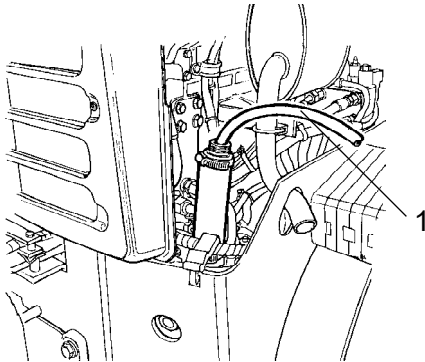


Fig. Reservatório hidráulico
1. Drenagem

Para drenar/esvaziar o reservatório hidráulico utilize uma bomba de drenagem exterior.



Risco de lesões por queimadura quando se drena óleo quente. Use luvas e óculos de protecção.

Desaperte a tampa do depósito. Coloque a mangueira de sucção da bomba na saída de enchimento/drenagem no depósito de óleo hidráulico. Coloque a outra mangueira num contentor.



Utilize um recipiente com capacidade para no mínimo 15 litros (4 galões).

Ponha a bomba a funcionar para sugar o fluido do depósito.

Verifique se a mangueira da bomba chega ao fundo do reservatório hidráulico para garantir que é extraído o máximo de óleo possível.



Recolha o óleo e entregue para ser eliminado em conjunto com resíduos especiais.

Encha com o óleo hidráulico recomendado até ao nível correcto. Volte a colocar a tampa no depósito e limpe.

Mude o filtro de óleo hidráulico. Consulte “Cada 1.000 horas de operação”.

Ponha o motor a trabalhar e experimente as diferentes funções hidráulicas. Verifique o nível de óleo no reservatório e, se necessário, encha mais.

DYNAPAC

Part of the Atlas Copco Group

Dynapac Compaction Equipment AB
Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden

DYNAPAC

Part of the Atlas Copco Group

Dynapac Compaction Equipment AB
Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden