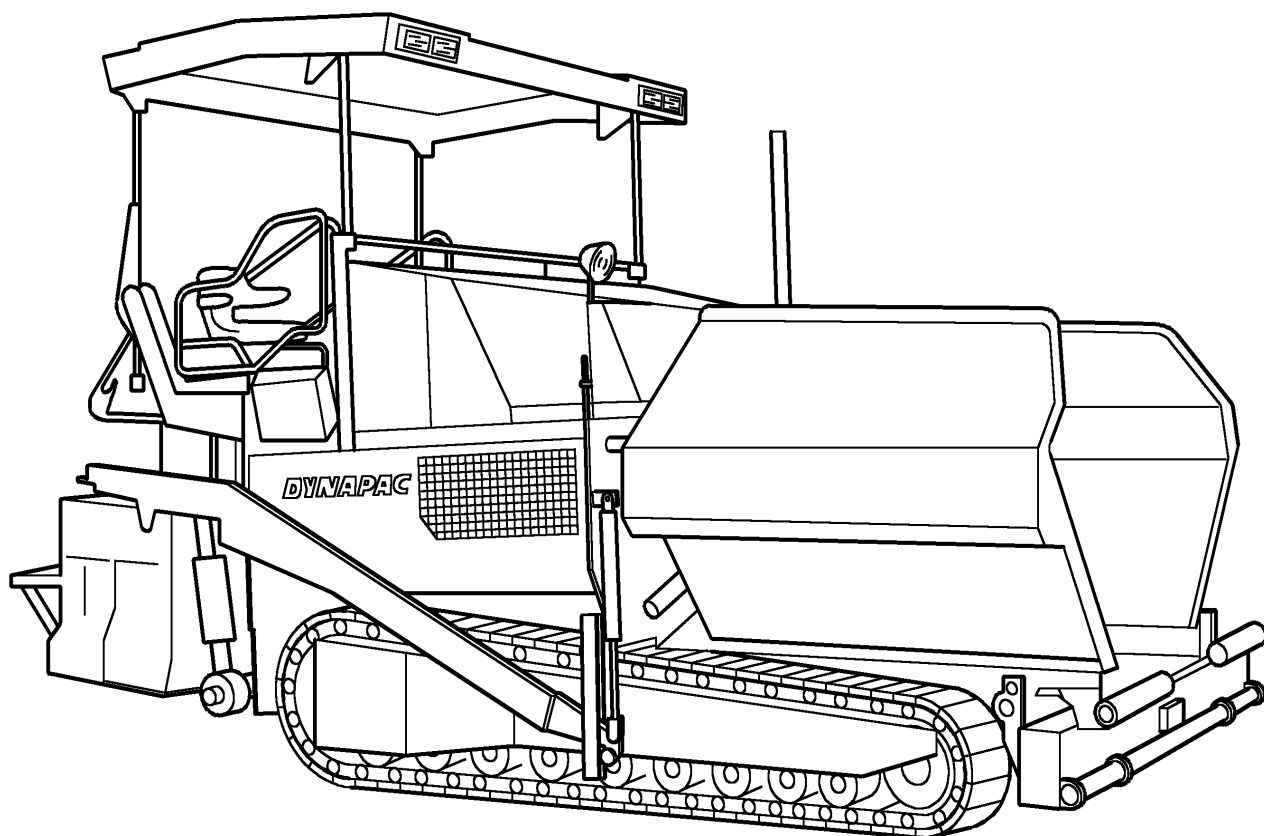


# **DYNAPAC**



Instruções de serviço

P

## Máquina de

F8W.D 100601  
02-0103

655 .....

## F 121 C

900 98 05 66



# Prefácio

Para a operação segura do aparelho são necessários conhecimentos que são ministrados nestas instruções de serviço. As informações são apresentadas de forma visível e breve. Os capítulos são classificados segundo letras. Cada capítulo é iniciado na página 1. A denominação de páginas é composta da letra do capítulo e do número da página.

Exemplo: página B 2 é a segunda página no capítulo B.

Nestas instruções de serviço foram documentadas diversas opções. Durante o comando e ao efectuar os trabalhos de manutenção deve-se prestar atenção para que seja utilizada a respectiva descrição para as opções.

As normas de segurança e esclarecimentos importantes são representadas pelos seguintes símbolos:



à frente de normas de segurança que devem ser observadas para evitar riscos para pessoas.



à frente de notas que devem ser observadas para se evitar danos materiais.



à frente de notas e esclarecimentos.

designa o equipamento de série.

- designa o equipamento opcional.

O fabricante reserva-se o direito de efectuar alterações nas características do aparelho mantendo a maioria das mesmas, no interesse do desenvolvimento técnico, do tipo de aparelho descrito, sem corrigir as presentes instruções de serviço.

Metso Dynapac GmbH  
Wardenburg

Ammerländer Strasse 93  
D-26203 Wardenburg / Germany  
Telefon: +49 / (0)4407 / 972-0  
Fax: +49 / (0)4407 / 972-228  
[www.dynapac.com](http://www.dynapac.com)



# Índice

<b>A</b>	<b>Utilização apropriada .....</b>	<b>1</b>
<b>B</b>	<b>Descrição do veículo .....</b>	<b>1</b>
1	Descrição do uso .....	1
2	Descrição dos grupos e das funções .....	2
2.1	Veículo .....	3
	Construção .....	3
3	Dispositivos de segurança .....	6
3.1	Teclas de desligação de emergência .....	6
3.2	Direcção .....	6
3.3	Buzina .....	6
3.4	Chave de ignição / iluminação .....	6
3.5	Interruptor principal (17) .....	7
3.6	Dispositivo de segurança de transporte da cava (18) .....	7
3.7	Dispositivo de segurança de transporte da pá (19) .....	7
3.8	Bloqueio do tecto protector intempéries (20) .....	7
4	Dados técnicos para o modelo padrão .....	9
4.1	Dimensões (todas medidas em mm) .....	9
4.2	Pesos (todas dimensões em t) .....	10
4.3	Dados de potência .....	11
4.4	Mecanismo de accionamento/mecanismo de marcha .....	12
4.5	Motor .....	12
4.6	Sistema hidráulico .....	12
4.7	Compartimento de material (cava) .....	13
4.8	Transporte de material .....	13
4.9	Distribuição do material .....	13
4.10	Dispositivo de elevação da pá .....	14
4.11	Sistema eléctrico .....	14
5	Pontos de marcação e plaquetas de tipo .....	15
5.1	Plaqueta de tipo da máquina de pavimentação (41) .....	17
6	Normas CE .....	18
6.1	Nível de ruído duradouro .....	18
6.2	Condições de serviço durante as medições .....	18
6.3	Disposição dos pontos de medição .....	18
6.4	Vibrações actuantes no corpo inteiro .....	19
6.5	Vibrações mão/braço .....	19
6.6	Compatibilidade electromagnética (CEM) .....	19

<b>C</b>	<b>Transporte .....</b>	<b>1</b>
1	Normas de segurança para o transporte .....	1
2	Transporte com um reboque .....	2
2.1	Preparativos .....	2
2.2	Subir no reboque .....	3
2.3	Após o transporte .....	3
3	Transporte em vias públicas .....	4
3.1	Preparativos .....	4
3.2	Marchar em vias públicas .....	5
4	Carregar com uma grua .....	6
5	Rebocar .....	7
6	Desmontagem das tampas laterais com a pá levantada. ....	8
7	Estacionar de forma segura .....	9
<b>D</b>	<b>Comando .....</b>	<b>1</b>
1	Notas de segurança .....	1
2	Elementos de comando .....	2
2.1	Painel de comando .....	2
2.2	Telecomando .....	20
	Lado frontal .....	20
	Lado traseiro .....	21
2.3	Elementos de comando na máquina de pavimentação .....	22
	Capota do motor (70) .....	22
	Baterias (71) .....	22
	Interruptor principal da bateria (72) .....	23
	Dispositivos de segurança de transporte da cava (73) .....	24
	Dispositivo de segurança de transporte mecânico da pá (esquerdo e direito sob o banco do condutor) (86) .....	24
	Bloqueio do banco (atrás do banco do condutor) (75) .....	25
	Sistema de esguicho de separadores (80) (opcional) .....	26
	Interruptor liga / desliga dos faróis adicionais no tejadilho (85).....	27
	Bloqueio do tejadilho descapotável (à esquerda e à direita na consola do tejadilho) (86): .....	27
	Ajuste eléctrico da quantidade de transporte do ripado (conforme o equipamento) (88) .....	28
	Interruptor final do ripado: .....	28
	Interruptor final ultra-sónica (90) .....	29
	Caixas da tomada para telecomando (esquerdo e direito) (91) .....	29
	Conectar aqui o cabo de conexão (60) de cada telecomando (91) .....	29
	Caixas da tomada para faróis de serviço (esquerdo e direito) (92) .....	29
	Válvula de regulação de pressão para carregamento/ descarregamento da pá (93) (o) .....	30
	Válvula de regulação de pressão para parada da pá com tensão prévia (93a) .....	30
	Manómetro para carregamento/descarregamento da pá e parada da pá com tensão prévia (93b) .....	30

3	Serviço .....	31
3.1	Preparar para serviço .....	31
	Aparelhos e meios auxiliares necessários .....	31
	Antes do início do trabalho (pela manhã ou no início de aplicação de uma pista) .....	31
	Lista de checagem para operador da máquina .....	32
3.2	Arrancar a máquina de pavimentação .....	34
	Antes de arrancar a máquina de pavimentação .....	34
	Arranque “normal” .....	34
	Partida auxiliada (ajuda de partida) .....	35
	Após o arranque .....	36
	Observar as luzes de controle .....	37
	Controle de carga da bateria (1) .....	37
3.3	Preparativos para aplicação .....	39
	Meio separador .....	39
	Aquecimento da pá .....	39
	Marcação da direcção .....	39
	Alojamento de mistura/transporte da mistura .....	40
3.4	Avançar para aplicação .....	42
3.5	Controles durante a aplicação .....	44
	Funcionamento da máquina de pavimentação .....	44
	Qualidade de aplicação .....	44
3.6	Aplicação com parada da pá e carregamento/descarregamento da pá .	45
	Generalidades .....	45
	Carregamento/descarregamento da pá .....	45
	Parada da pá .....	45
	Parada da pá com tensão prévia .....	46
	Ajuste da pressão .....	46
	Para descarregamento/carregamento da pá: .....	47
	Para parada da pá com tensão prévia (o): .....	47
3.7	Interromper o serviço, encerrar o serviço .....	48
	Em pausas de aplicação .....	48
	Em interrupções prolongadas (aquecimento a gás) .....	48
	Após fim do turno .....	49
4	Defeitos .....	51
	Emissão do código numérico .....	52
	Código de erros .....	54
4.1	Problemas na aplicação .....	61
4.2	Defeitos na máquina de pavimentação ou pá .....	63
4.3	Direcção de emergência, sistema de tracção .....	65

<b>E</b>	<b>Ajuste e conversões .....</b>	<b>1</b>
1	Normas de segurança especiais .....	1
2	Sem-fim distribuidor .....	2
2.1	Ajuste da altura .....	2
2.2	Com travessa de sem-fim fixa .....	2
2.3	Com ajuste mecânico com catraca (opcional) .....	3
2.4	Com ajuste hidráulico (opcional) .....	3
2.5	Alargamento do sem-fim .....	4
2.6	Montar peças de alargamento .....	5
2.7	Montar os prolongamentos dos tubos de suporte .....	6
2.8	Montar a chapa de túnel .....	7
2.9	Montar escoras suplementares .....	8
3	Levantar a pá .....	9
4	Ligações eléctricas .....	9
4.1	Conectar os telecomandos .....	9
4.2	Conectar o transmissor de altura .....	9
4.3	Conectar os interruptores finais do sem-fim .....	9
4.4	Conectar os faróis de trabalho .....	9



<b>F</b>	<b>Manutenção .....</b>	<b>1</b>
1	Notas de segurança para a manutenção .....	1
2	Intervalos de manutenção .....	2
2.1	Diariamente (ou cada 10 horas de serviço) .....	3
2.2	Semanalmente (ou cada 50 horas de serviço) .....	5
2.3	Cada 250 horas de serviço .....	5
2.4	Cada 500 horas de serviço .....	7
2.5	Anualmente (ou cada 1000 horas de serviço) .....	7
2.6	Cada 2 anos (ou cada 2000 horas de serviço) .....	9
3	Pontos de controle, lubrificação e drenagem de óleo .....	10
3.1	Pontos de controle .....	11
	Transmissão distribuidora bombas (11) .....	11
	Transmissão planetária do mecanismo de traccionamento (10) .....	11
	Transmissão do ripado (esquerdo/direito) (4) .....	11
	Transmissão angular do sem-fim (esquerdo/direito) (8) .....	12
	Motor diesel (12) .....	12
	Radiador de água (13) .....	12
	Tanque de combustível (16) .....	12
	Correias de accionamento (1) .....	13
	Filtro de ar (filtro de ra seco) (2) .....	13
	Filtro hidráulico de alta pressão (3) .....	14
	Filtro hidráulico de aspiração/retorno (18) .....	14
	Tanque de óleo hidráulico (20) .....	15
	Tensão da corrente do ripado (27) .....	15
	Filtro de combustível (17) .....	16
	Baterias (19) .....	16
	Esticamento do mecanismo de traccionamento (14) .....	16
	Controle visual geral .....	17
	Controle por um perito .....	17
	Controlos adicionais .....	17
3.2	Pontos de lubrificação .....	18
	Rolos de impulso (22) .....	18
	Tampas da cava de aço (opcional) (21) .....	18
	Rolos reversores do ripado (15) .....	18
	Mancal central do sem-fim (7) .....	19
	Mancal externo do sem-fim (6) .....	19
	Mancal de pescoço da transmissão do sem-fim (9) .....	19
	Mancal central do ripado (5) .....	20
3.3	Pontos de drenagem de óleo .....	20
	Transmissão distribuidora bombas (11) .....	20
	Motor diesel (12) .....	20
	Transmissão planetária do mecanismo de traccionamento (10) .....	21
	Transmissão angular do sem-fim (8) .....	21
	Tanque de óleo hidráulico (20) .....	21
4	Meios lubrificantes e de serviço .....	22
4.1	Óleo hidráulico .....	23
4.2	Quantidades de enchimento .....	24
5	Fusíveis eléctricos .....	25
5.1	Fusíveis principais (1) (ao lado das baterias) .....	25
5.2	Fusíveis na caixa principal de terminais(ao lado do tanque de combustível) .....	26
5.3	Fusíveis no painel de comando .....	27



# A Utilização apropriada



As “Directrizes de utilização apropriada e correcta de máquinas de pavimentação de ruas” da Dynapac está contida no âmbito de fornecimento deste aparelho. As mesmas são parte destas instruções de serviço e devem ser obrigatoriamente observadas. As directrizes nacionais são válidas sem limitações.

A máquina de construção de vias públicas descrita nas presentes instruções de serviço é uma máquina de pavimentação que é apropriada para a aplicação em camadas de misturas, betão magro e comum, brita de vias férreas e misturas mineirais não-ligadas para subsolo de pavimentação.

A mesma deverá ser colocada em serviço, comandada e sofrer manutenção de acordo com os dados destas instruções de serviço. Um outro tipo de utilização não é apropriado e poderá causar danos pessoais ou danos na máquina de pavimentação ou em bens de valor.

Qualquer outro tipo de utilização além dos descritos estará contra os determinados e é expressamente proibido! Especialmente para a operação em aclives ou declives acentuados ou empregos especiais (compactação de resíduos, construção de diques), deve-se consultar antes o fabricante.

**Obrigações do utente:** O utente nestas instruções de serviço é qualquer pessoa física ou jurídica, que utiliza a máquina de pavimentação propriamente ou que encarrega alguém de operar a mesma. Em casos especiais (p.ex. leasing, aluguer) o utente é a pessoa que deve assumir as obrigações de serviço da máquina de pavimentação, de acordo com os acordos contratuais entre proprietário e usuário.

O utente deverá garantir que a máquina de pavimentação seja utilizada apenas de acordo com a utilização apropriada e sejam evitados riscos de todo tipo para a vida e saúde do operador ou terceiros. Além disso deve-se acatar as normas de prevenção de acidentes, demais regras de segurança técnica bem como as directrizes de operação, manutenção e reparos. O utente deverá garantir que todos operadores leram e entenderam estas instruções de serviço.

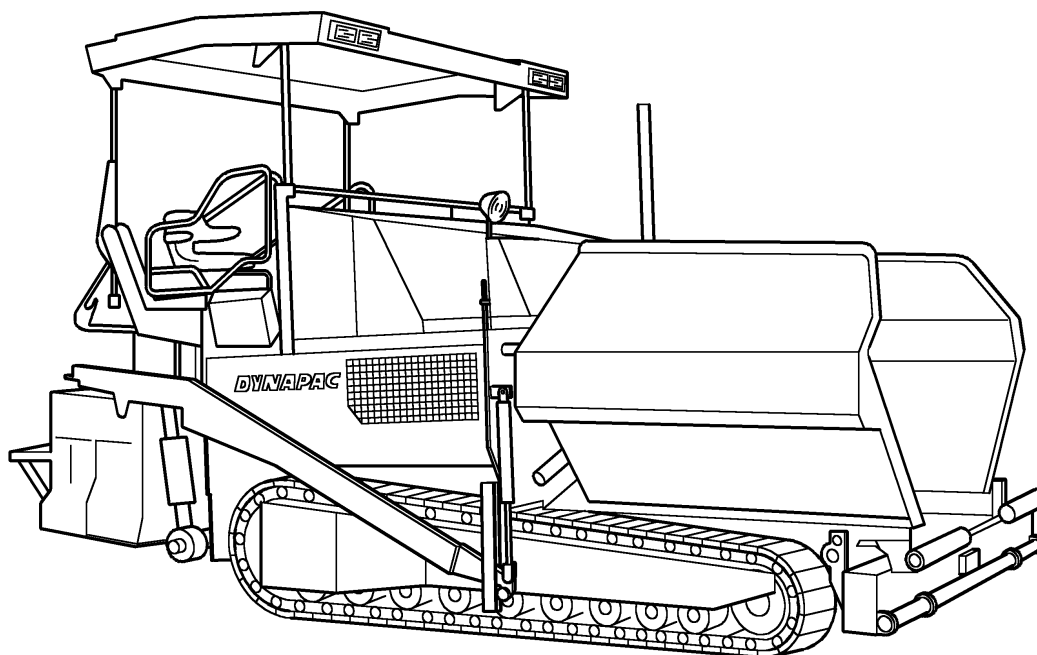
**Montagem de acessórios:** A máquina de pavimentação só poderá ser utilizada em conjunto com pás de aplicação autorizadas pelo fabricante. A montagem de dispositivos adicionais, nos quais as funções da máquina de pavimentação sejam alteradas ou complementadas, só é permitida com autorização por escrito do fabricante. Se necessário, deve-se buscar uma autorização das autoridades locais. A concordância das autoridades porém não substitui a autorização do fabricante.



# B Descrição do veículo

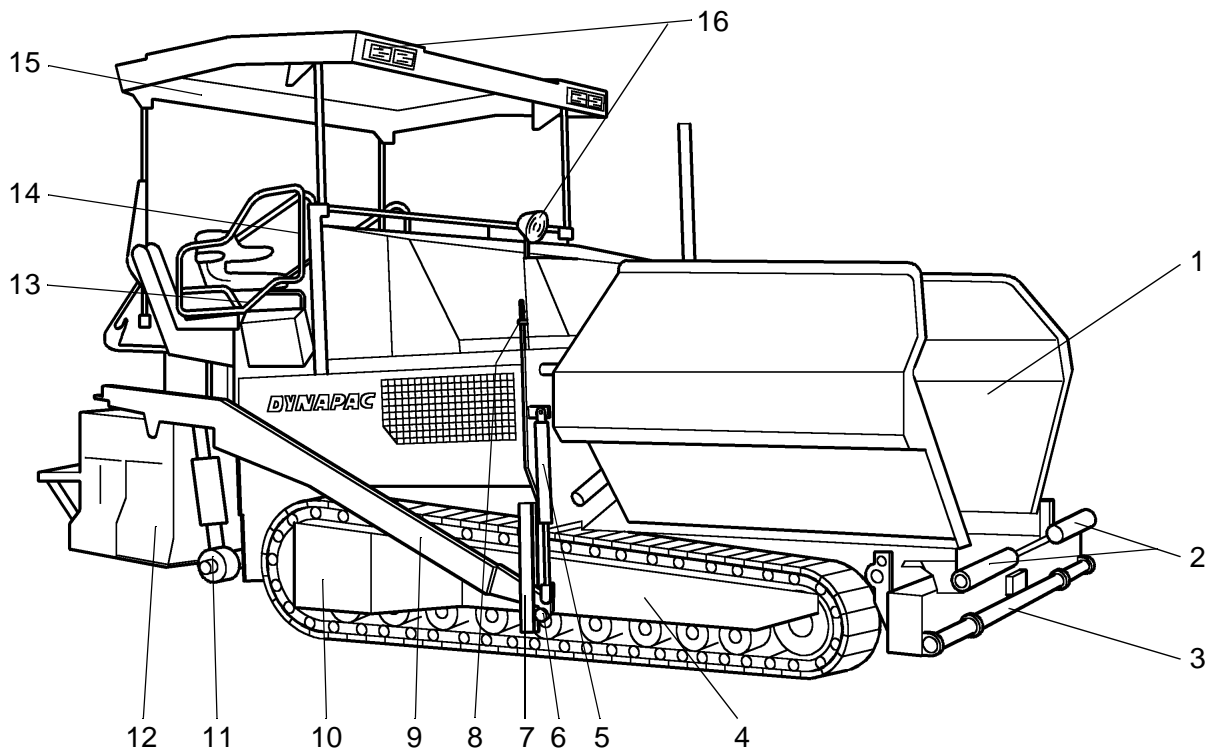
## 1 Descrição do uso

A máquina de pavimentação DYNAPAC F121 C é uma máquina de pavimentação equipada com lagartas para aplicação de misturas betuminosas, betão magro ou comum, brita de vias férreas e misturas minerais não-ligadas para subsolo de pavimentos.



F121C.Tif

## 2 Descrição dos grupos e das funções



F121C.Tif

Item		Denominação
1	●	Compartimento de material (cava)
2	●	Rolos de impulso para atracamento do camião
3	●	Tubo para vareta de medição (indicador de posição) e fixação do trenó de reboque
4	●	Mecanismo de corrente
5	●	Cilindro nivelador para espessura de aplicação
6	●	Rolos de traccionamento
7	●	Trilho de tracção longarina
8	●	Indicador de espessura de aplicação
9	●	Longarina
10	●	Accionamento de marcha do mecanismo de corrente
11	●	Sem-fim
12	●	Pá
13	●	Plataforma de comando
14	●	Painel de comando (deslocável para o lado)
15	○	Tecto de protecção contra intempéries
16	○	Faróis de serviço

● = equipamento de série

○ = equipamento opcional

## 2.1 Veículo

### Construção

A máquina de pavimentação possui um chassi de aço soldado, no qual são montados os componentes individuais.

Os mecanismos de lagartas (4) compensam desigualdades do solo e garantem também uma exactidão de aplicação especial através da suspensão da pá de aplicação (12).

Através do accionamento de marcha contínuo hidrostático (10), pode-se ajustar a velocidade da máquina de pavimentação às diversas condições de trabalho.

O comando da máquina de pavimentação é bastante facilitado pelo sistema automático de mistura (1), dos accionamentos de marcha separados (10) e dos elementos de comando e controle (14) bem visíveis.

Como opcionais podem ser encomendados:

- Nivelador automático/regulagem da inclinação transversal
- Sensores ultra-sónicos para transporte da mistura (regulagem)
- Sapata de redução adicional
- Larguras de trabalho aumentadas
- Sistema de lubrificação central automático para a máquina de pavimentação e/ou pá
- Tecto de protecção contra intempéries (16)
- Demais opcionais e possibilidades de equipamentos sob consulta.

**Motor:** A máquina de pavimentação é accionada por um motor Cummins diesel de 6 cilindros arrefecido à água. Maiores detalhes podem ser vistos nas instruções de serviço do motor.

**Mecanismo de tracção:** Ambos os mecanismos de lagartas são accionados de forma independente entre si. Os mesmos funcionam directamente sem correntes de traccionamento que exijam cuidados ou manutenção.

A tensão entre as correntes do mecanismo pode ser ajustada através do tensionador de massa lubrificante.

**Sistema hidráulico:** O motor diesel acciona as bombas hidráulicas para todos os accionamentos principais da máquina de pavimentação através da transmissão distribuidora flangeada e sua tomada de força.

**Accionamento de marcha:** As bombas do accionamento de marcha regulável sem estágios são conectadas aos motores do accionamento de marcha através de correspondentes mangueiras hidráulicas de alta pressão.

Estes motores à óleo accionam as correntes do mecanismo através de transmissões planetárias, que estão colocadas directamente nas rodas de accionamento do mecanismo de traccionamento.

**Direcção/plataforma de comando:** O accionamento de marcha hidrostático possibilita uma volta completa no eixo do veículo.

A regulação electrónica de marcha garante uma marcha rectilínea exacta, a mesma pode ser ajustada no painel de comando.

Através de um bloqueio alcançado por cima é bloqueado o painel de comando deslocável no lado esquerdo ou direito da máquina de pavimentação.

**Travessa de rolos de impulso:** Os rolos de impulso para os camiões de mistura são fixados em uma travessa, que é alojada em rolamentos no centro.

Através dessas travessas podem ser compensadas diferentes distâncias para as rodas traseiras dos camiões de mistura. A máquina de pavimentação é menos pressionada da trilha e a aplicação em curvas é facilitada assim.

**Compartimento de material (cava):** A entrada da cava é dotada de um sistema de transporte de ripado para o esvaziamento e transporte para o sem-fim distribuidor.

A capacidade é de aprox. 12,5 t.

Para um melhor esvaziamento e transporte regular de mistura pode-se bascular as partes laterais da cava individualmente por força hidráulica (opcional).

**Transporte de mistura:** A máquina de pavimentação é dotada de duas esteiras de transporte do ripado traccionadas independentes entre si, que transportam a mistura da cava para os sem-fins distribuidores.

A quantidade de transporte e a velocidade são reguladas automaticamente durante a aplicação através do sensoamento da altura de enchimento.

**Sem-fins distribuidores:** O accionamento dos sem-fins distribuidores é efectuado independentemente das esteiras de transporte do ripado. As metades esquerda e direita do sem-fim podem ser ligadas em separado. O accionamento é hidráulico.

A direcção de transporte pode ser modificada para dentro ou para fora. Dessa forma também é possível uma suficiente alimentação de mistura, quando for necessário mais mistura em um determinado lado. A rotação do sem-fim é regulada sem intervalos através de um sensor para fluxo de mistura.

**Ajuste da altura e da largura do sem-fim:** Através do ajuste da altura e da largura do sem-fim é garantido um ajuste óptimo em diferentes espessuras de aplicação e larguras.

No modelo básico pode-se ajustar a altura ao pendurar correntes na longarina com o dispositivo de levantamento hidráulico da pá.

Ao se efectuar o ajuste com catracas (opcional) a altura é ajustada através de fusos de bloqueio nas escoras de guia na parede traseira.

No modelo com cilindros hidráulicos (opcional) a altura pode ser ajustada a partir do painel de comando.

Para se ajustar as diferentes larguras de aplicação, pode-se simplesmente montar ou desmontar segmentos do sem-fim em diversos comprimentos.



**Sistema nivelador/regulagem da inclinação transversal:** Com a regulagem da inclinação transversal (opcional) pode-se comandar o ponto de tracção opcionalmente da direita ou esquerda com uma diferença determinada para o lado oposto.

Para se determinar o valor real, ambas as longarinas de tracção estão ligadas com barras de inclinação transversal.

A regulagem da inclinação transversal trabalha sempre em conjunto com a regulagem de altura da pá sempre no lado contraposto.

Através do ajuste da altura do ponto de tracção da longarina (rolos de traccionamento) é comandada a espessura de aplicação da mistura o a altura de retirada da pá.

O accionamento é efectuado em ambos lados de forma electro-hidráulica e pode ser efectuado opcionalmente através de um interruptor manual ou automaticamente por meio de um transmissor de altura electrónico.

**Dispositivo de levantamento da pá:** O dispositivo de levantamento da pá serve para levantar a pá para as marchas de transporte. O processo é efectuado de forma electro-hidráulica em ambos lados através do apoio do cilindro hidráulico nas longarinas e é confirmado no painel de comando através de um interruptor.

**Sistema automático de parada da pá e carregamento/descarregamento da pá:** Através do sistema automático de parada da pá podem ser evitadas eventuais compressões de parada da pá. Durante a parada da máquina de pavimentação (troca de camiões) são fechadas e bloqueadas as válvulas de comando para fluctuação, de forma que um abaixamento da pá durante a parada é evitado.

Ao se ligar o descarregamento da pá, o mecanismo de marcha é mais carregado e alcança-se assim uma tracção melhorada.

Ao se ligar o carregamento da pá, pode-se conseguir melhores compressões em diversos casos de aplicação.

### 3 Dispositivos de segurança

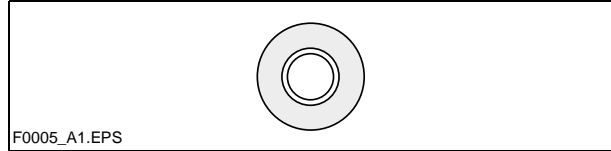
Um trabalho seguro só é conseguido com dispositivos de comando e segurança com funcionamento perfeito bem como protectores correctamente colocados.



A função destes dispositivos deverá ser controlada regularmente (ver capítulo D, secção 2.1).

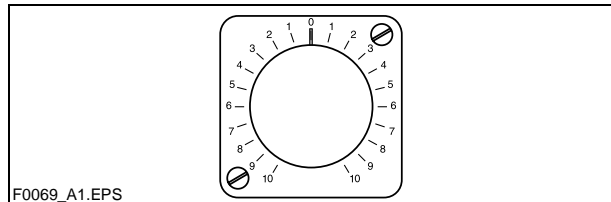
#### 3.1 Teclas de desligação de emergência

- no painel de comando
- em ambos telecomandos (opcional)



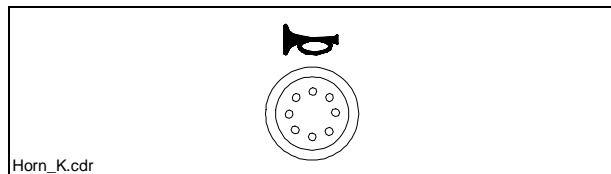
Ao se pressionar a tecla de desligação de emergência são desligados o motor, accionamento e direcção. Eventuais medidas necessárias (desviar, levantamento da pá e similares) não são mais possíveis! Risco de acidentes!

#### 3.2 Direcção

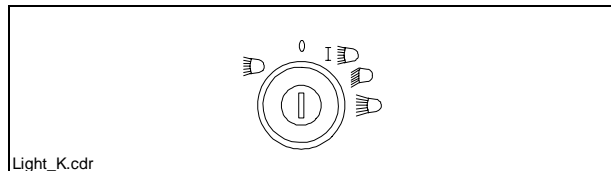


#### 3.3 Buzina

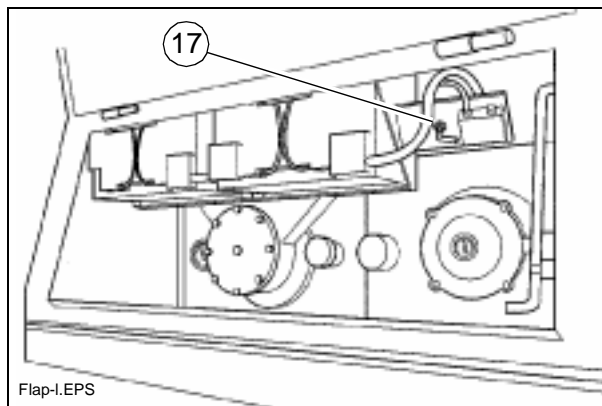
- no painel de comando
- em ambos telecomandos (opcional)



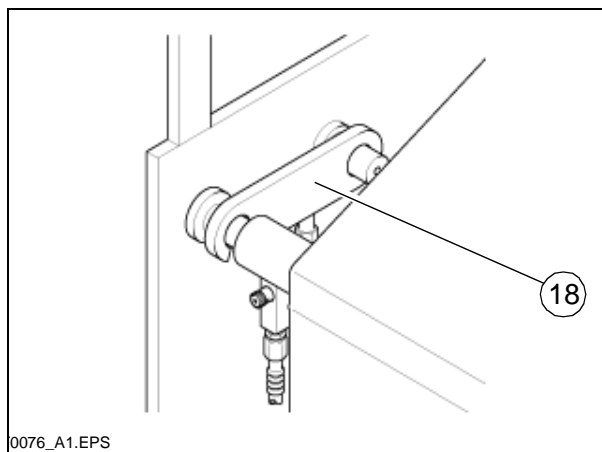
#### 3.4 Chave de ignição / iluminação



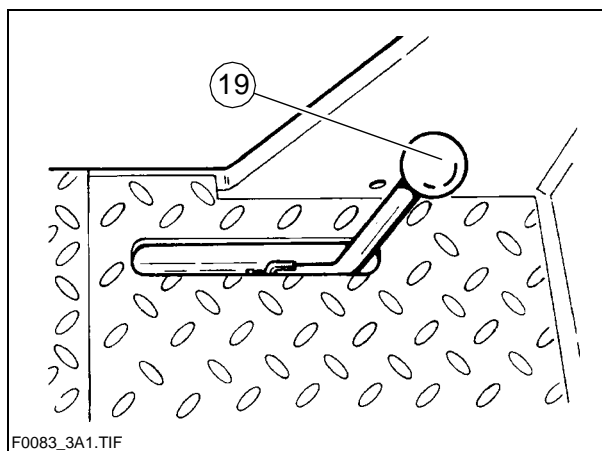
**3.5 Interruptor principal (17)**



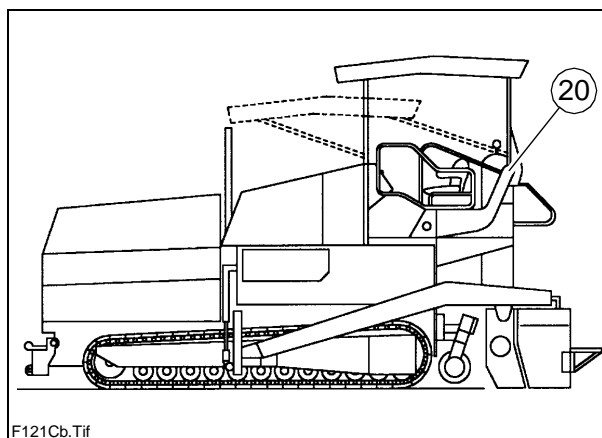
**3.6 Dispositivo de segurança de transporte da cava (18)**

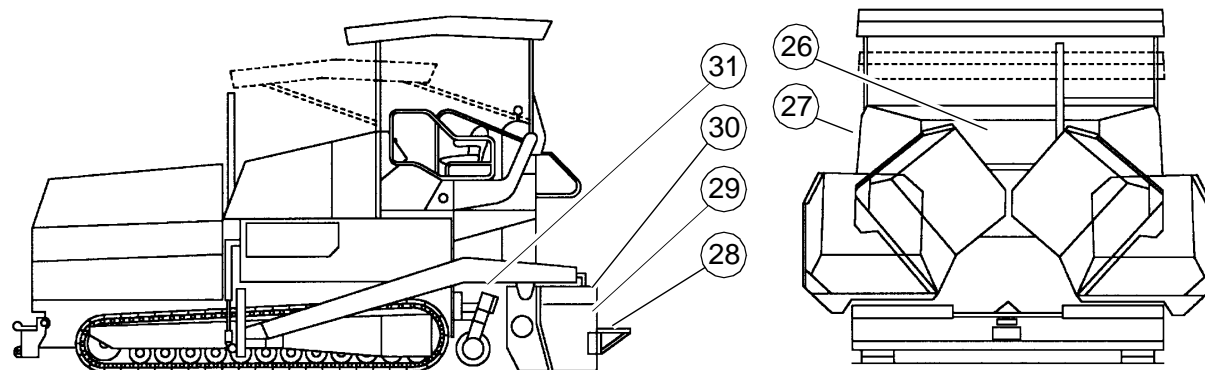


**3.7 Dispositivo de segurança de transporte da pá (19)**



**3.8 Bloqueio do tecto protector intempéries (20)**





F121Cb.TIF/F121Cc.Tif

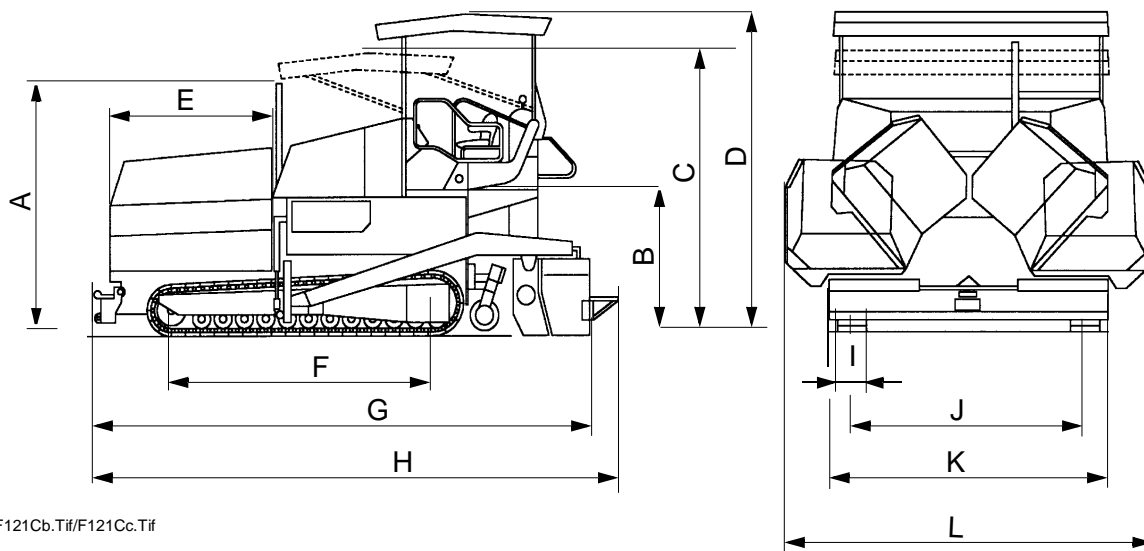
Item	Denominação
26	Revestimentos do motor
27	Tampas laterais
28	Passarelas
29	Tampas da pá
30	Dispositivo sinalizador da pá
31	Coberturas do sem-fim

**Demais equipamentos:**

- Cunhas
- Triângulo de segurança O
- Caixa de primeiros-socorros O

## 4 Dados técnicos para o modelo padrão

### 4.1 Dimensões (todas medidas em mm)



F121Cb.Tif/F121Cc.Tif

	Denominação	
A	Altura de transporte sem tecto e tubo final de escape	2650
B	Altura da plataforma de comando	1600
C	Altura de transporte com tecto basculado	3080
D	Altura total com tecto	3630
E	Comprimento do reservatório de material	1900
F	Comprimento do mecanismo de tracção	2820
G	Comprimento sem passarela da pá:	
	- VB 1000 T/TV	6180
	- VB 850 T/TV	6180
	- VB 851 T/TV	6180
	- VB 805 T/TV (Plus)	6420
H	Comprimento máx. (conforme pá):	
	- VB 1000 T/TV	6600
	- VB 850 T/TV	6450
	- VB 851 T/TV	6600
	- VB 805 T/TV (Plus)	6740
I	Largura da corrente	300
	J	Bitola externa
K	Largura básica e de transporte	2500
L	Largura máxima com cava aberta	3400



Dados técnicos da respectiva pá, ver instruções de serviço da pá.

#### 4.2 Pesos (todas dimensões em t)

Máquina de pavimentação sem a pá	aprox. 13,5
Máquina de pavimentação com a pá (incl. chapas de limitação) VB 850 T/TV VB 851 T/TV VB 805 T/TV VB 805 TV Plus VB 1000 T/TV VB 1105 T/TV VB 1105 TV Plus	aprox. 16,60 aprox. 16,60 aprox. 16,67 aprox. 16,69 aprox. 17,10 aprox. 16,92 aprox. 17,12
Com acessórios para max. largura de trabalho adicionalmente max.	aprox. 1,4
Com cava cheia adicionalmente max.	aprox. 12,5



Pesos da pá montada e das peças da pá, ver instruções de serviço da pá.

### 4.3 Dados de potência

pá utilizada	largura básica (sem sapata redutora)	espessura de aplicação mínima (com sapata redutora)	ajuste hidráulico progressivo até	largura máxima de trabalho (com peças de aplicação)	
VB 850 T/TV	2,50	2,00	4,75	7,00	m
VB 851 T/TV	2,50	2,00	4,75	7,25	m
VB 805 T/TV	2,50	2,00	5,00	7,20	m
VB 805 TV Plus	2,50	2,00	5,00	6,50	m
VB 1000 T/TV	3,00	2,50	5,75	6,75	m
VB 1105 T/TV	3,00	2,50	6,00	6,70	m
VB 1105 T/TV Plus	3,00	2,50	6,00	6,00	m

Velocidade de transporte	0 - 3,8	km/h
Velocidade de trabalho	0 - 20	m/min
Espessura de aplicação	0 - 300	mm
Granulação máxima	40	mm
Rendimento de aplicação teórico	600	t/h

#### 4.4 Mecanismo de accionamento/mecanismo de marcha

Accionamento	Accionamento hidrostático, ajustável sem estágios
Mecanismo de tracção	Duas lagartas accionadas independentemente com correntes de mecanismo protegidas com calços de borracha
Capacidade de viragem	Giro no local
Velocidade	Ver acima

#### 4.5 Motor

Marca/tipo	Cummins 6BTe5.9-C155
Modelo	Motor diesel de 6 cilindros (arrefecido à água)
Potência	116 kW / 158 PS (a 2100 rpm)
Quantidade enchimento do tanque combustível	Ver capítulo F

#### 4.6 Sistema hidráulico

Gerador de pressão	Hidro-bombas através da transmissão distribuidora (flangeadas directo no motor)
Distribuição pressão	Circuitos hidráulicos para: <ul style="list-style-type: none"><li>- accionamento de marcha</li><li>- transporte e distribuição mistura</li><li>- accionamento elevação pá para compressor / vibrador (opcional)</li><li>- accionamentos de cilindros para direcção, cava, nivelamento, elevação pá, avanço/ recuo da pá, Lift dos sem-fins (opcional)</li></ul>
Quantidade enchimento do tanque hidráulico	Ver capítulo F



#### 4.7 Compartimento de material (cava)

Capacidade	aprox. 5,7 m <sup>3</sup> = aprox. 12,5 t
Altura de avanço mín., centro	480 mm
Altura de avanço mín., fora	600 mm

#### 4.8 Transporte de material

Esteiras de transporte ripado	esquerda e direita comutáveis separadamente
Accionamento	hidrostático, ajustável sem estágios
Comando da quantidade de transporte	automático, através de pontos de comutação ajustáveis

#### 4.9 Distribuição do material

Sem-fins distribuidores	esquerda e direita comutáveis separadamente
Accionamento	accionamento externo hidrostático, ajustável sem estágios, independente do ripado metades do sem-fim comutáveis contrapostos
Comando da quantidade de transporte	automático, através de pontos de comutação ajustáveis
Ajuste da altura dos sem-fins	<ul style="list-style-type: none"><li>- mecânico através de corrente</li><li>- mecânico (opcional)</li><li>- hidráulico (opcional)</li></ul>
Alargamento do sem-fim	com acessórios (ver planta do sem-fim)

#### 4.10 Dispositivo de elevação da pá

Funções especiais	na parada: - parada da pá - parada da pá com tensão prévia (max. pressão 50 bar) na aplicação: - carregamento da pá - descarregamento da pá (max. pressão 50 bar)
Sistema nivelador	transmissor de altura mecânico, sistemas opcionais com e sem regulagem da inclinação transversal

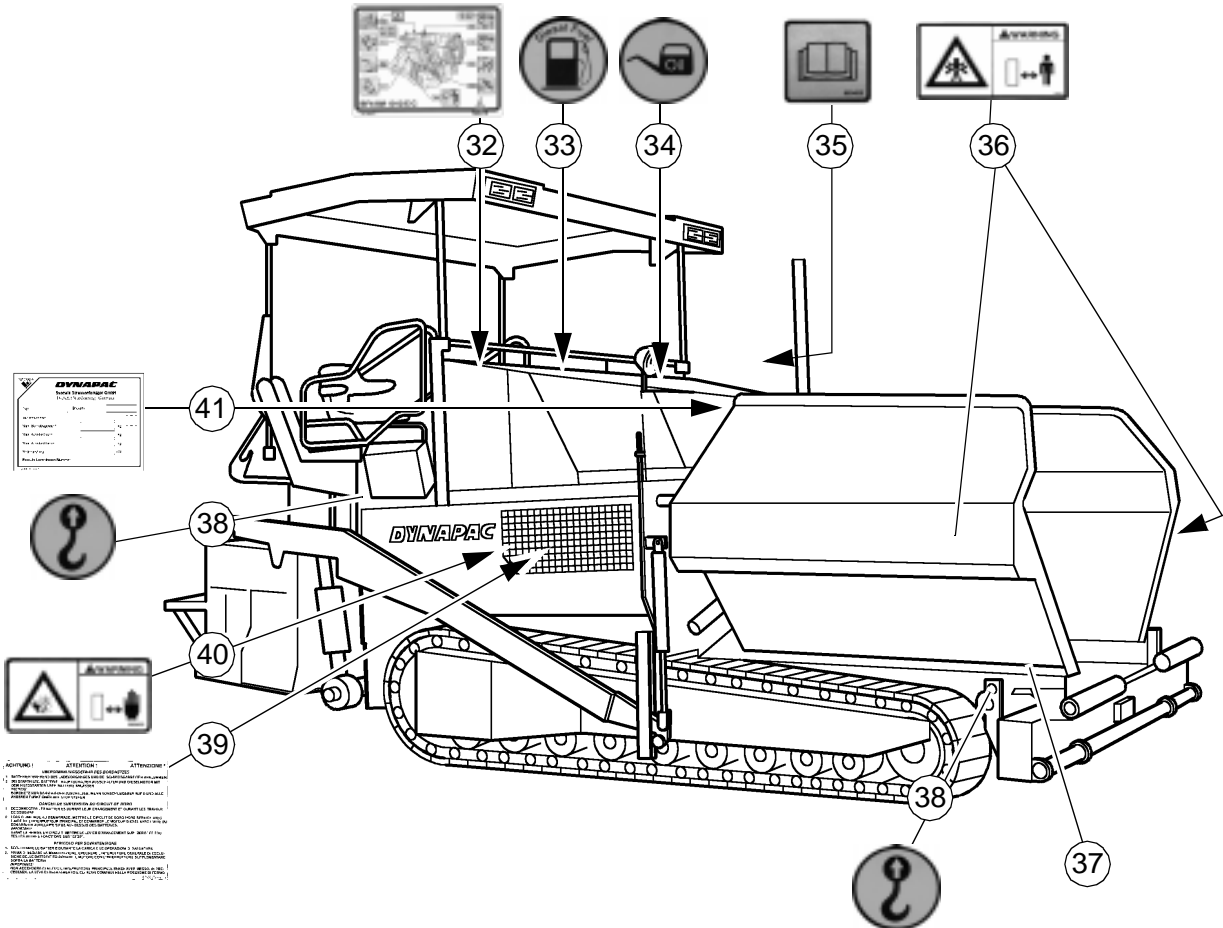
#### 4.11 Sistema eléctrico

Tensão de bordo	24 V
Baterias	2 x 12 V, 88 Ah
Fusíveis	ver capítulo F, secção 5



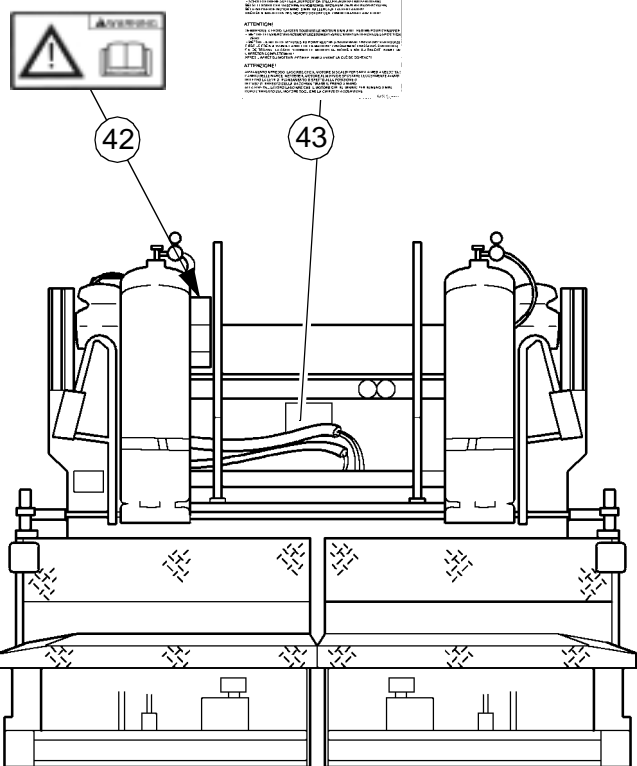
Quantidade de enchimento dos diversos lubrificantes e meios de serviço, ver capítulo F.

# 5 Pontos de marcação e plaquetas de tipo



**DYNAPAC**  
Bulldozer Tracked  
Model: DYNAPAC 15-20

Atenção:  
- Não opere a máquina sem o operador devidamente treinado e autorizado.  
- Não opere a máquina em condições de manutenção ou reparação.  
- Não opere a máquina em condições de risco de queda de objetos.  
- Não opere a máquina em condições de risco de queda de pessoas.  
- Não opere a máquina em condições de risco de queda de materiais.  
- Não opere a máquina em condições de risco de queda de componentes.  
- Não opere a máquina em condições de risco de queda de peças.  
- Não opere a máquina em condições de risco de queda de ferramentas.  
- Não opere a máquina em condições de risco de queda de acessórios.  
- Não opere a máquina em condições de risco de queda de peças de reposição.  
- Não opere a máquina em condições de risco de queda de peças de desgaste.  
- Não opere a máquina em condições de risco de queda de peças de manutenção.



Item	Denominação
32	Plaqueta “sumário dos meios de serviço motor” *
33	Plaqueta “bocal de enchimento de óleo diesel” *
34	Plaqueta “bocal de enchimento de óleo do motor” *
35	Plaqueta “instruções de serviço”
36	Plaqueta de advertência “risco de esmagamento!” **
37	Número de identificação do veículo gravado
38	Plaqueta “pontos de segurança e pontos de amarração para carregamento com grua” **
39	Plaqueta “risco de tensão excessiva”
40	Plaqueta de advertência “risco de recolha!”
41	Plaqueta de tipo da máquina de pavimentação
42	Plaqueta de advertência “observar as instruções de serviço!” ***
43	Plaqueta “notas de operação motor

\* Plaquetas encontram-se sob a capota do motor / tampa de manutenção

\*\* Plaquetas encontram-se em ambos lados da máquina de pavimentação

\*\*\* Plaqueta encontra-se no console de operação acima do volante de direcção

## 5.1 Plaqueta de tipo da máquina de pavimentação (41)

The image shows a rectangular identification plate for a Dynapac machine. At the top left is the Dynapac logo. To its right, the text reads "DYNAPAC" in large bold letters, followed by "Metso Dynapac GmbH" and "D-26203 Wardenburg · Germany". Below this, there are several fields for data entry, each with a callout number in a circle:

- 44: Typ (Machine type)
- 45: Baujahr (Year of production)
- 46: Seriennummer (Serial number)
- 47: Max. Betriebsgewicht (Maximum operating weight) in kg
- 48: Max. Achslast vorn (Maximum front axle load) in kg
- 49: Max. Achslast hinten (Maximum rear axle load) in kg
- 50: Motorleistung (Motor power) in kW
- 51: Produkt Identifikation Nummer (Product identification number)

At the bottom left of the plate, the text "D 990 00 03 01" is visible. The file name "Fertiger2.tif" is written at the bottom left of the image frame.

Item	Denominação
44	Tipo da máquina de pavimentação (p.ex. F 1241C)
45	Ano de produção
46	Número de série da linha da máquina de pavimentação
47	Peso operacional máximo inclusive acessórios em kg
48	Carga máxima no eixo dianteiro em kg
49	Carga máxima no eixo traseiro em kg
50	Potência nominal em kW
51	Número de identificação do produto (PIN)



O número de identificação do veículo gravado na máquina de pavimentação (37) deverá coincidir com o número de identificação do produto (51).

## 6 Normas CE

### 6.1 Nível de ruído duradouro



Para esta máquina de pavimentação é prescrito o uso de protectores de audição. O valor de emissão no ouvido do condutor pode oscilar bastante em dependência de diferentes materiais de aplicação e ultrapassar 85 dB(A). Sem protector auditivo podem surgir danos no sentido de audição.

As medições de emissão de ruídos da máquina de pavimentação foram efectuadas de acordo com o projecto da ENV 500-6 de março de 1997 e ISO 4872 sob condições de ar livre.

**Nível de intensidade sonora no local do condutor (altura da cabeça):**

$$L_{AF} = xx \text{ dB(A)}$$

**Nível sonoro:**

$$L_{WA} = xxxxx \text{ dB(A)}$$

**Nível de intensidade sonora na máquina**

Ponto de medição	2	4	6	8	10	12
Nível de intensidade sonora $L_{AFeq}$ (dB(A))						

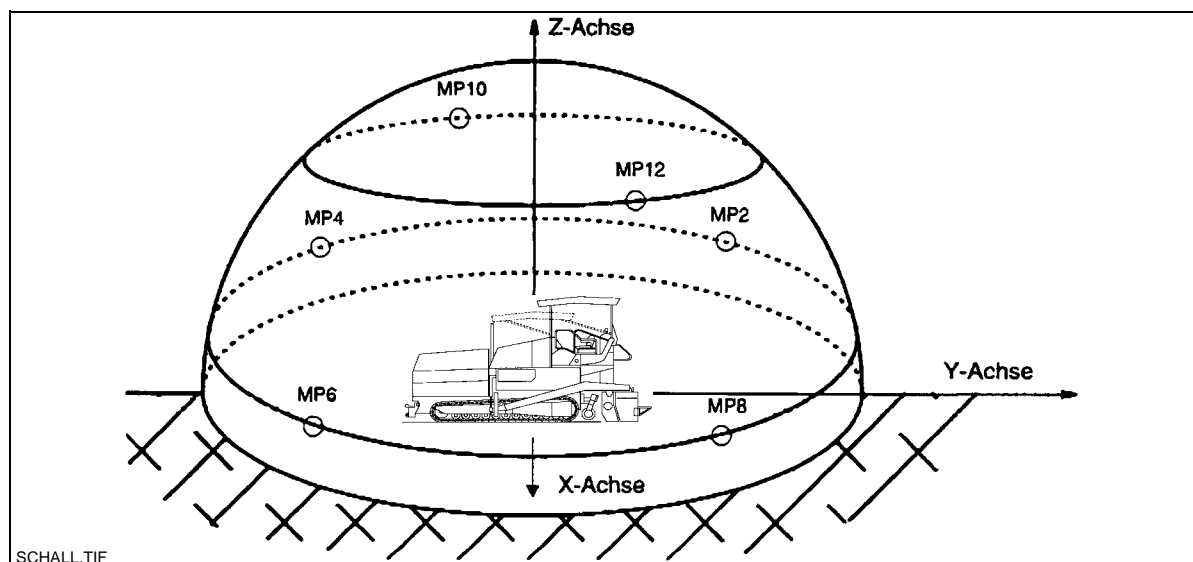
### 6.2 Condições de serviço durante as medições

O motor diesel funcionar com a rotação máxima. A pá estava bloqueada na posição de transporte. Ripados, sem-fins, compressores e vibrador estavam no mínimo à 50 % da rotação máxima.

### 6.3 Disposição dos pontos de medição

Superfícies de medição semi-esféricas com um raio de 16 m. A máquina encontra-se no centro. Os pontos de medição tem as seguintes coordenadas:

	Pontos de medição 2, 4, 6, 8			Pontos de medição 10, 12		
Coordenadas	X	Y	Z	X	Y	Z
	±11,2	±11,2	1,5	- 4,32	+10,4	11,36
				+4,32	-10,4	11,36



SCHALL.TIF

#### 6.4 Vibrações actuantes no corpo inteiro

Com a utilização apropriada os valores efectivos de aceleração no local do condutor de  $a_w = 0,5 \text{ m/s}^2$  não foram ultrapassados segundo o projecto prEN 1032-1995.

#### 6.5 Vibrações mão/braço

Com a utilização apropriada os valores efectivos de aceleração no local do condutor de  $a_{hw} = 2,5 \text{ m/s}^2$  não foram ultrapassados segundo o projecto prEN 1033-1995.

#### 6.6 Compatibilidade electromagnética (CEM)

Mantém os seguintes valores de acordo com as exigências de protecção das directrizes CEM 89/336/EWG/08.95:

- Emissões de interferência segundo DIN EN 50081-1/03.93:  
< 40 dB  $\mu\text{V/m}$  para frequências de 30 MHz - 230 MHz à 3 m distância medição  
< 47 db  $\mu\text{V/m}$  para frequências de 20 MHz - 1 GHz à 3 m distância medição
- Resistência contra descargas electrostáticas segundo DIN EN 61000-4-2/03.96:  
As descargas de contacto de  $\pm 4 \text{ kV}$  e as descargas aéreas de  $\pm 8 \text{ kV}$  não concluíram qualquer influência detectável na máquina de pavimentação.  
As alteração segundo o critério de avaliação "A" foram cumpridas, ou seja: a máquina de pavimentação trabalhou durante o teste de forma correcta.



Alterações nos componentes eléctricos ou electrónicos e respectiva disposição só podem ser efectuadas com autorização por escrito do fabricante.





# C Transporte

## 1 Normas de segurança para o transporte



No caso de preparativos impróprios da máquina de pavimentação e da pá e transporte impróprio existe o risco de acidentes!

Desmontar a máquina de pavimentação e a pá até a largura básica. Desmontar todas as partes projectadas (automático de nivelamento, interruptor final do sem-fim, chapas de limitação etc.). Em transportes com autorização especial estas peças devem ser bloqueadas!

Fechar as metades da cava e colocar os dispositivos de segurança de transporte para cava. Levantar a pá e colocar os dispositivos de segurança de transporte para pá. Bascular para baixo o tecto de protecção contra intempéries e encaixar os pinos de retenção.

Controlar se o retentor do sem-fim está fixado e que o tubo telescópico não possa escorregar para o lado (ver capítulo E, secção 2.5).

Todas as peças que não sejam fixas na máquina de pavimentação e pá devem ser guardadas nas caixas previstas e na cava.

Fechar todos revestimentos, controlar o assento firme.

Na República Federal da Alemanha as garrafas de gás não podem permanecer na máquina de pavimentação durante o transporte.

Retirar as garrafas de gás do sistema de gás e colocar capas de protecção. Transportar em veículo separado.

Ao carregar sobre rampas existe o risco de escorregar, capotamento ou queda do veículo.

Guiar cuidadosamente! Manter pessoas fora da área de risco!

### **No transporte em vias públicas é valido adicionalmente:**



Na República Federal da Alemanha as máquinas de pavimentação com lagartas basicamente **não podem marchar por seus próprios meios** nas vias públicas.

Em outros países devem ser observadas as leis de trânsito eventualmente divergentes.

O operador da máquina deverá possuir uma habilitação de trânsito válida para veículos deste tipo.

O painel de comando deverá se encontrar no lado virado para o trânsito contrário e estar correctamente ajustado.

Os faróis deverão estar correctamente ajustados.

Na cava só podem ser transportadas peças e acessórios, nenhuma mistura nem garrafas de gás!

Em marchas nas vias públicas, se necessário, deverá haver um acompanhante para instruir o operador, especialmente em cruzamentos ou confluência de vias.

## 2 Transporte com um reboque



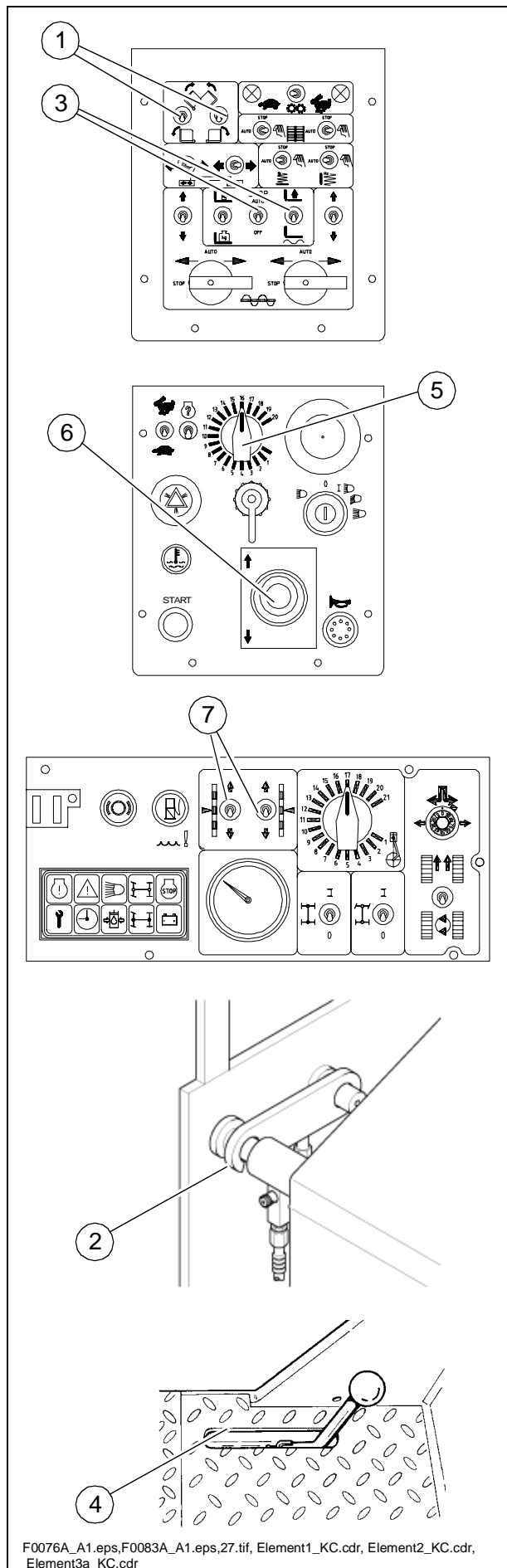
Desmontar a máquina de pavimentação e pá até a largura básica, se necessário, também as chapas de limitação. Para se evitar danos na pá, a inclinação da rampa deverá ser de no máx. 11 ° (19 %).

### 2.1 Preparativos

- Preparar a máquina de pavimentação para marchar (ver capítulo D).
- Fechar as metades da cava com o interruptor (1). Colocar ambos dispositivos de segurança de transporte da cava (2).
- Levantar a pá com o interruptor (3). Colocar o dispositivo de segurança de transporte da pá (4).
- Para se projectar os cilindros nivelados:
  - Girar o regulador pré-selector (5) para zero.
  - Inclinar a alavanca de marcha (6) para frente.
  - Carregar o interruptor (7) para baixo, até que os cilindros niveladores estejam totalmente projectados.
  - Colocar a alavanca de marcha (6) na posição média.
- Juntar a pá até a largura básica da máquina de pavimentação.
- Desmontar todas as peças projectadas ou soltas na máquina de pavimentação e na pá (ver também as instruções de operação da pá). Guardar as peças de forma segura.

**No caso opcional de operação de pá com instalação de aquecimento a gás:**

- Retirar as garrafas de gás do aquecimento da pá:
  - Fechar a torneira de bloqueio principal e as válvulas de garrafas.
  - Desparafusar as válvulas de garrafas e retirar as garrafas de gás da máquina de pavimentação.
  - Transportar as garrafas de gás com outro veículo observando todas as prescrições de segurança.



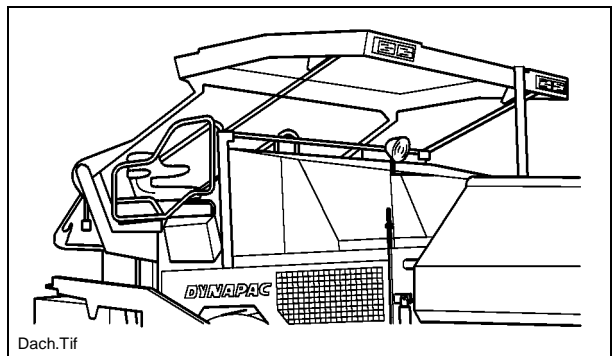
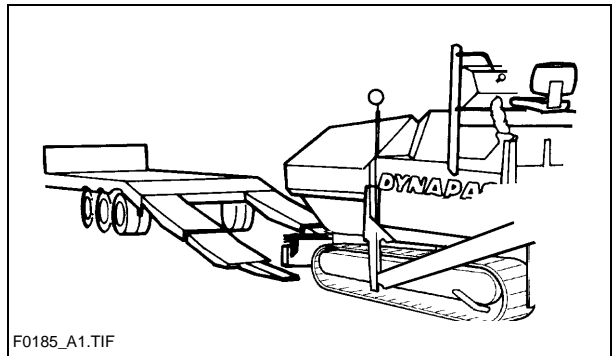
F0076A\_A1.eps,F0083A\_A1.eps,27.tif, Element1\_KC.cdr, Element2\_KC.cdr, Element3a\_KC.cdr

## 2.2 Subir no reboque

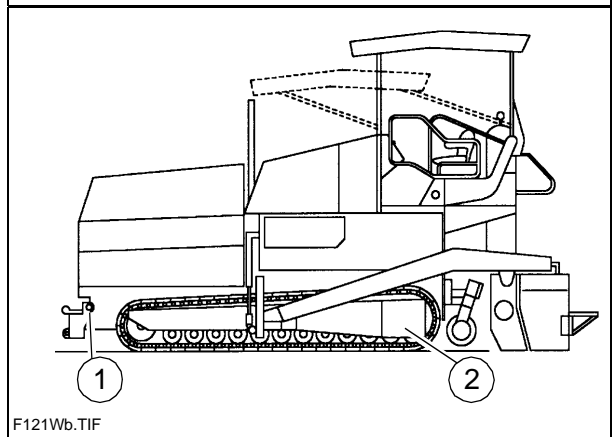


Assegurar-se que não existam pessoas dentro da área de risco ao carregar.

- Marchar para o reboque com marcha de trabalho e baixa rotação do motor.
- Baixar a pá no reboque sobre blocos de madeira.
- Desligar a máquina de pavimentação.
- Cobrir o painel de comando com o protector e trancar.
- Bascular para baixo o tecto protector de intempéries:
  - Remover os pinos de trava e puxar o tecto para trás no centro do chassi. Na posição inferior, bloquear novamente com os pinos.



- Travar a máquina de pavimentação no reboque:
  - Utilizar apenas cabos apropriados e autorizados.
  - Utilizar os quatro pontos de apoio (1,2) previstos.
- Após o arrefecimento, retirar o tubo de prolongamento do cano de escape e guardar.



## 2.3 Após o transporte

- Retirar os cabos.
- Bascular para cima o tecto protector de intempéries: Puxar os pinos de trava, levantar o tecto protector de intempéries pressionando para frente e travar novamente.
- Esticar novamente a lona do tecto eventualmente retirada.
- Levantar a pá na posição de transporte e travar.
- Ligar o motor e descer com baixa velocidade/rotação do motor.
- Estacionar a máquina de pavimentação em um local seguro, baixar a pá, desligar o motor.
- Retirar a chave e/ou cobrir o painel de comando com o protector e trancar.

### 3 Transporte em vias públicas



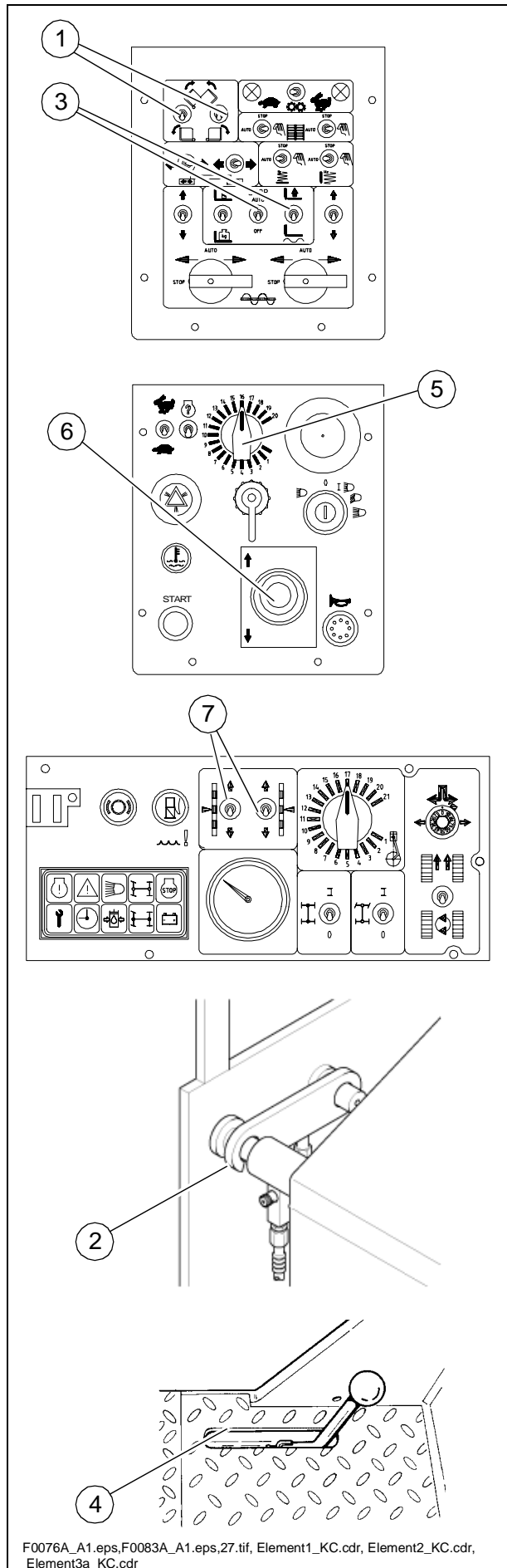
Desmontar a máquina de pavimentação e pá até a largura básica, se necessário, também as chapas de limitação.

#### 3.1 Preparativos

- Colocar o interruptor (1) em “Stop”, para desligar o accionamento do ripado.
- Fechar as metades da cava com o interruptor (2). Colocar ambos dispositivos de segurança de transporte da cava (3).
- Levantar a pá com o interruptor (4). Colocar o dispositivo de segurança de transporte da pá (5).
- Para se projectar os cilindros niveladores:
  - Girar o regulador pré-selector (6) para zero.
  - Inclinar a alavanca de marcha (7) para frente.
  - Carregar o interruptor (8) para baixo, até que os cilindros niveladores estejam totalmente projectados.
- Colocar a alavanca de marcha (7) na posição média.
- Juntar a pá até a largura básica da máquina de pavimentação.
- Desmontar todas as peças projectadas ou soltas na máquina de pavimentação e na pá (ver também as instruções de operação da pá). Guardar as peças de forma segura (p.ex. colocar na cava para o transporte).

**No caso opcional de operação de pá com instalação de aquecimento a gás:**

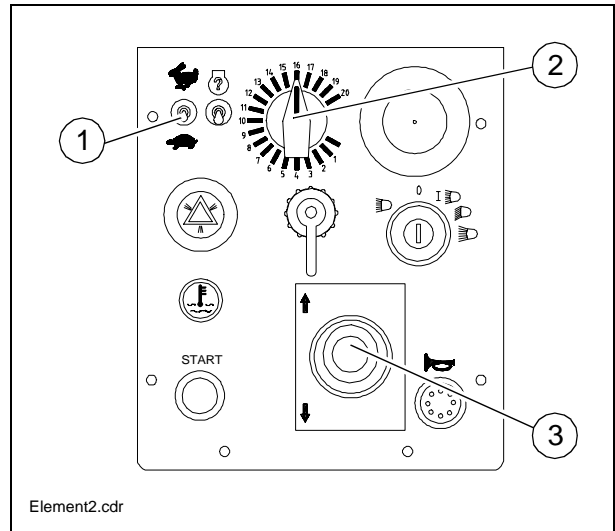
- Retirar as garrafas de gás do aquecimento da pá:
  - Fechar a torneira de bloqueio principal e as válvulas de garrafas.
  - Desparafusar as válvulas de garrafas e retirar as garrafas de gás da máquina de pavimentação.
  - Transportar as garrafas de gás com outro veículo observando todas as prescrições de segurança.



F0076A\_A1.eps,F0083A\_A1.eps,27.tif, Element1\_KC.cdr, Element2\_KC.cdr, Element3a\_KC.cdr

### 3.2 Marchar em vias públicas

- Se necessário, colocar o interruptor rápido/lento (1) para “Lebre”.
- Girar o regulador pré-selector (2) para máx.
- Ajustar a velocidade com a alavanca de marcha (3).
- Em situações de emergência, carregar na tecla de desligação de emergência!



#### 4 Carregar com uma grua



Utilizar dispositivos de levantamento apenas com suficiente capacidade de carga. (Pesos e dimensões, ver capítulo B)

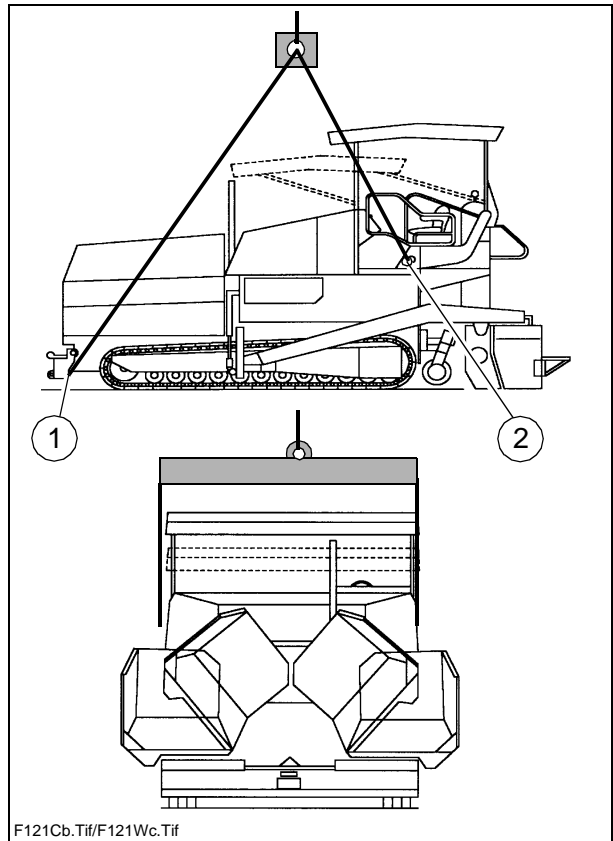


Para o carregamento do veículo com cabos, existem quatro pontos de apoio (1,2).

- Desligar o veículo de forma segura.
- Colocar as seguranças de transporte.
- Desmontar a máquina de pavimentação e pá até a largura básica.
- Retirar peças soltas ou projectadas bem como as garrafas de gás do aquecimento da pá (ver capítulos E e D).
- Prender os cabos nos quatro pontos de apoio (1,2).



Prestar atenção à posição horizontal da máquina de pavimentação durante o transporte!



## 5 Rebocar



Observar todas as directrizes e tomar todas as medidas de precaução que são válidas para rebocar máquinas de construção pesadas.



O veículo tractor deverá ser capaz de segurar a máquina de pavimentação mesmo em declives.

Utilizar apenas cambão de reboque autorizados!

Caso necessário, desmontar a máquina de pavimentação e a pá até a largura básica.

Atrás da tampa lateral esquerda está montada uma bomba manual que deve ser accionada para se poder rebocar a máquina.

Com esta bomba é efectuado o estabelecimento de pressão para se destravar os travões do trem de rodagem.



Destravar os travões do trem de rodagem só quando a máquina estiver suficientemente bloqueada contra deslocamento por arrasto involuntário ou quando já estiver devidamente atrelada ao veículo de reboque.

- Desapertar a contraporca (2), aparafusar o parafuso sem cabeça (3) o máximo possível na bomba e travá-lo com a contraporca.
- Accionar a alavanca (4) da bomba manual até que se tenha estabelecido uma pressão suficiente e os travões do trem de rodagem se tenham destravado.

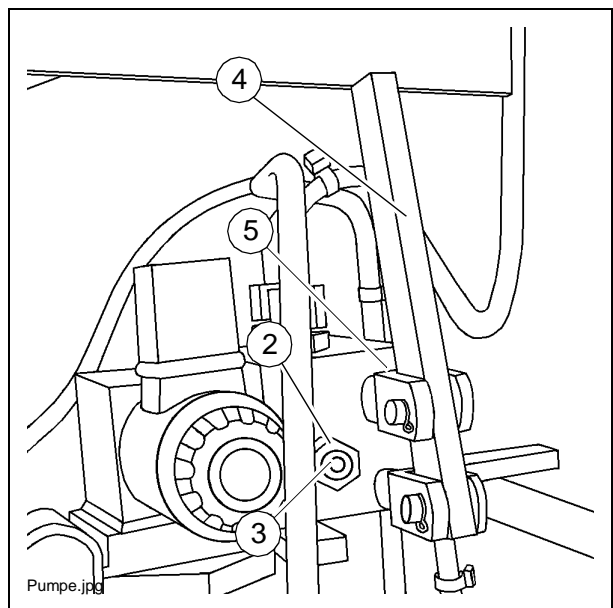


Rebocar sempre na distância mais curta ao meio de transporte ou até ao estacionamento mais próximo.

Depois do reboque, tornar a desenroscar em alguns passos o parafuso sem cabeça (3) e travá-lo com a contraporca (2).

Agora, os travões do trem de rodagem estão novamente activados e a máquina está travada contra deslocamento por arrasto.

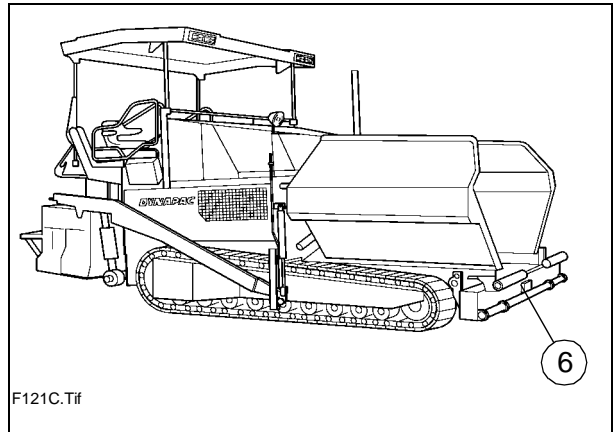
A alavanca da bomba deverá ser bloqueada, quando o cilindro superior (5) estiver em posição recolhida.





A máquina de pavimentação pode ser rebocada lenta e cuidadosamente até o local da obra.

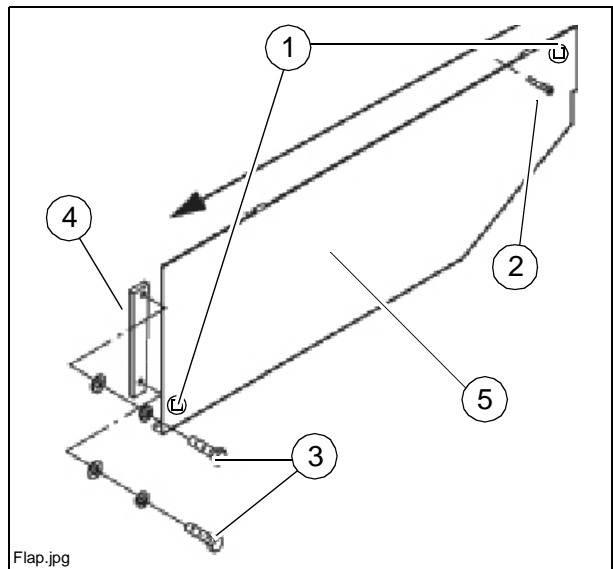
- Prender o cambão de reboque no dispositivo de reboque (6) no pá-choques.
- Rebocar a máquina de pavimentação lenta e cuidadosamente e no percurso mais curto do local da obra ou da zona de risco.



## 6 Desmontagem das tampas laterais com a pá levantada.

Se for necessário abrir-se as tampas laterais estando a pá levantada, isto é, quando as travessas estiverem em frente das tampas laterais, estas podem ser deslocados lateralmente e desmontadas.

- Abrir as duas travas (1).
- Desmontar o parafuso de fixação (2).
- Desmontar os dois parafusos de fixação (3) e a chapa lateral (4),
- Empurrar a tampa lateral (5) em direção da chapa lateral desmontada e retirá-lá por detrás da travessa.



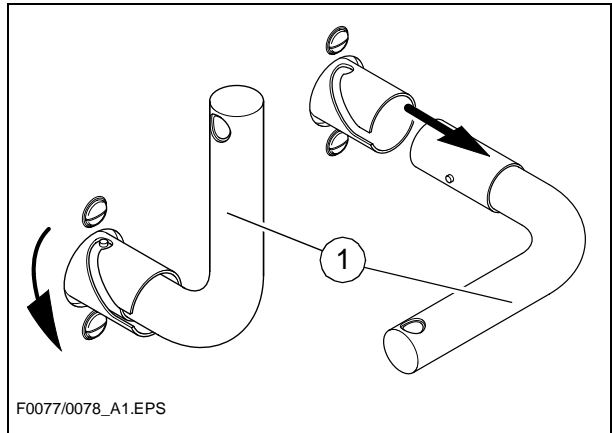


## 7 Estacionar de forma segura

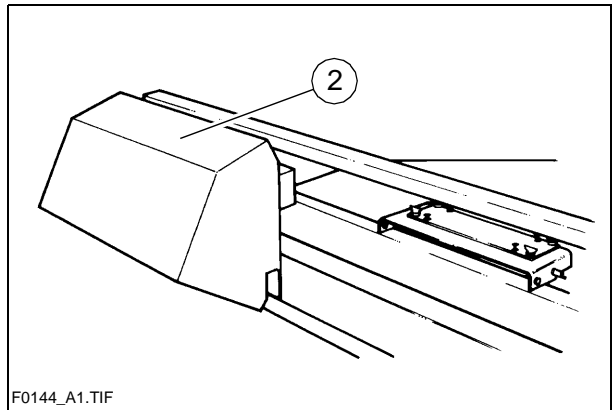


Ao estacionar em locais com acesso público deve-se garantir que pessoas não-autorizadas ou crianças brincando não possam causar danos na máquina de pavimentação.

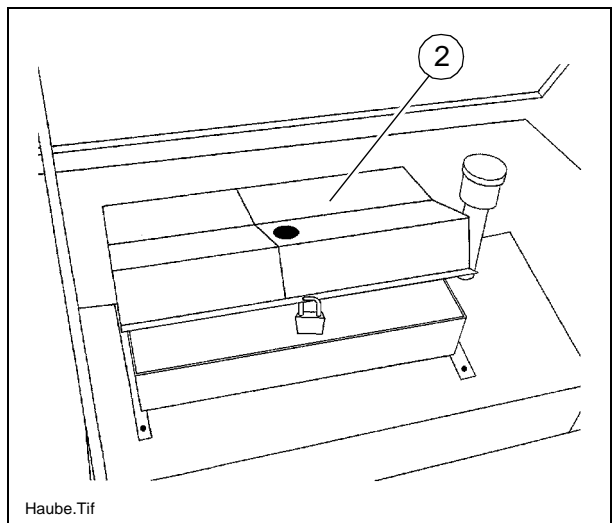
- Puxar e retirar a chave de ignição e o interruptor principal (1) – não “esconder” na máquina de pavimentação.



- 
- Cobrir o painel de comando com a tampa (2) e trancar.



Durante o serviço trancar a tampa (2) com o cadeado sobre a caixa de terminais debaixo da tampa de manutenção direita!





# D Comando

## 1 Notas de segurança



Através da colocação em operação acidental do motor, accionamento de marcha, ripado, sem-fim, pá ou dispositivos de levantamento podem surgir riscos para as pessoas ou mesmo serem mortas.

Antes do arranque assegurar-se que ninguém se encontra à trabalhar na ou sob a máquina de pavimentação ou se encontra na área de risco da máquina de pavimentação!

- Não ligar o motor nem utilizar quaisquer elementos de comando quando no mesmo se encontrar uma advertência explícita para não accionar!  
Caso não descrito de outra forma, accionar os elementos de comando apenas com o motor em funcionamento!



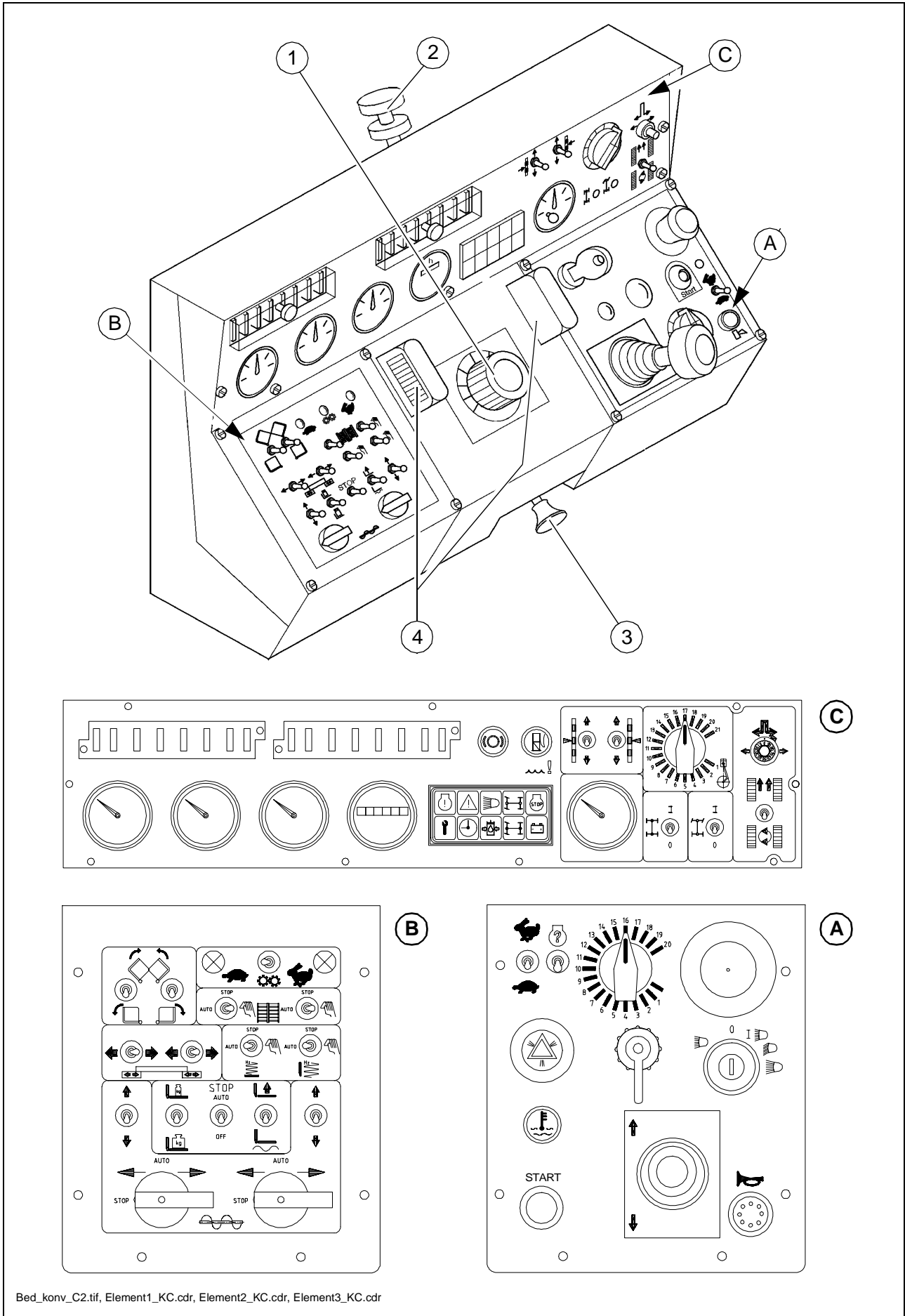
Com o motor em funcionamento nunca entrar no túnel do sem-fim ou pisar na cava ou ripado. Risco de vida!




- Durante o trabalho sempre assegurar-se que ninguém esteja sob risco!
- Assegurar-se que todos os dispositivos protectores e coberturas estejam presentes e respectivamente seguros!
- Danos encontrados devem ser eliminados imediatamente! No caso de danos a operação não é permitida!
- Não carregar pessoas na máquina de pavimentação ou na pá!
- Remover obstáculos na pista e área de trabalho!
- Sempre tentar seleccionar a posição do condutor voltada para o trânsito! Bloquear o painel de comando e o banco do condutor.
- Manter sempre uma distância de segurança apropriada para com ultrapassagens, outros aparelhos e demais pontos de perigo!
- Em terrenos irregulares deve-se conduzir com cuidado para evitar escorregamentos, capotamentos ou quedas.

Sempre manter a máquina de pavimentação sob controle, não tentar sobrecarregá-la acima de sua capacidade!

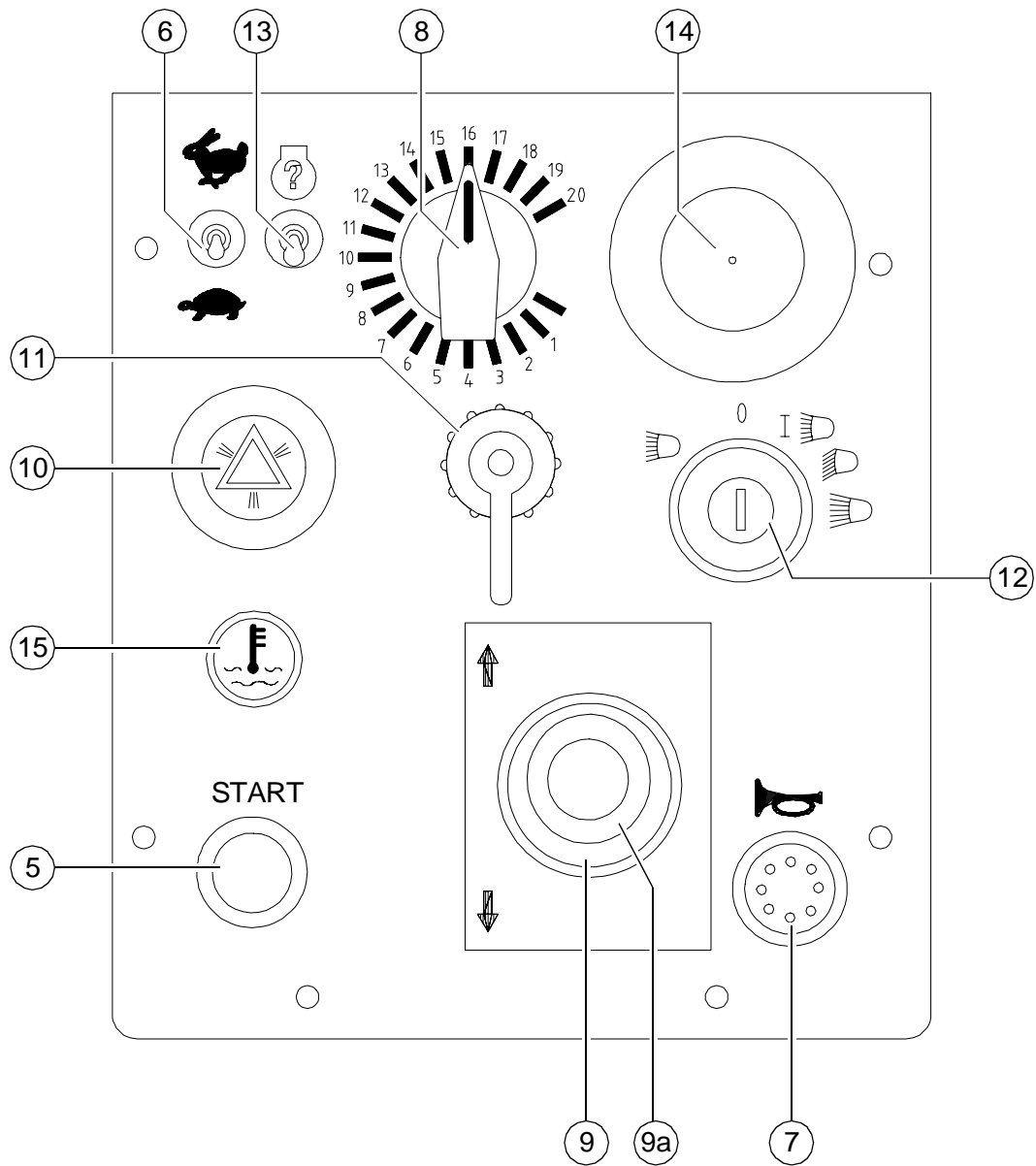
## 2 Elementos de comando


### 2.1 Painel de comando



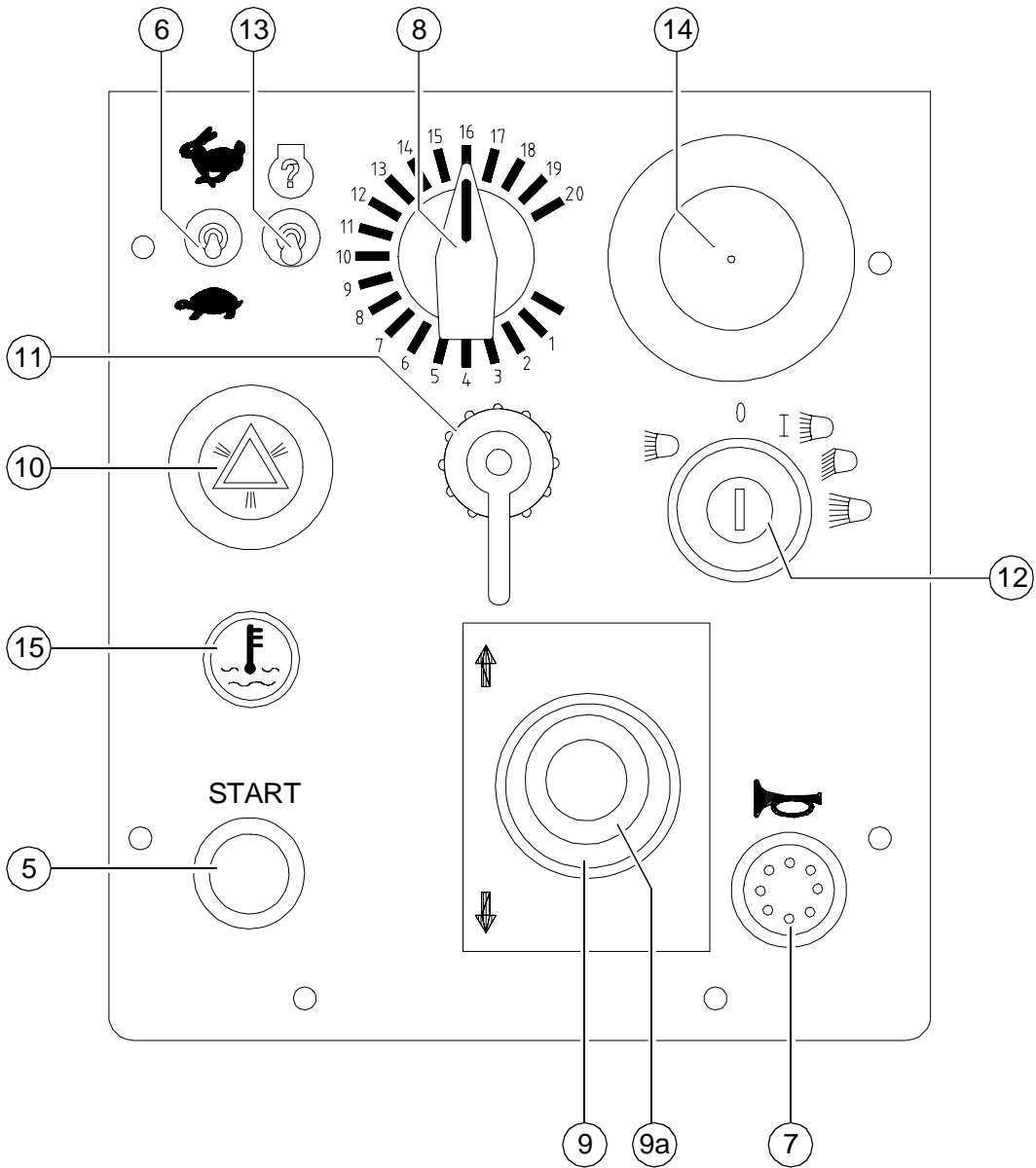
Item	Denominação	Descrição breve
1	Potenciómetro de direcção	<p>A transmissão da direcção é efectuada de maneira electro-hidráulica.</p> <p> Para um ajuste de precisão (posição "0" = rectilínea) ver Comparação de marcha rectilínea.</p> <p>Para girar sobre o próprio eixo, ver interruptor (Giro no local).</p>
2	Prendedor do painel de comando	<p>Com este o painel de comando deslocável pode ser preso ao lado da máquina de pavimentação desejado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Girar o parafuso ranhurado no local previsto na ranhura marcada e bloquear com a porca ranhurada (travar).</li> </ul> <p> Se o painel de comando não estiver preso, o mesmo pode se deslocar. Risco de acidentes em marchas de transporte!</p>
3	Trinco de segurança do painel de operação	<p>No caso dos bancos do Operador poderem rodar para fora dos contornos da máquina (opção), também o painel de operação poderá ser movido para além da largura base da pavimentadora.</p> <p>Puxe o trinco de segurança para fora e mova o painel de segurança; deixe que o trinco de segurança retorne à posição inicial.</p> <p> Caso o trinco de segurança não esteja na posição correcta de fixação o painel pode deslizar criando uma situação de perigo principalmente durante o transporte da máquina.</p>
4	Luzes	<p>As luzes do painel de instrumentos A / B acendem-se quando se ligam as luzes de parque.</p>

**A**





Item	Denominação	Descrição breve
5	Arranque (“motor de partida”)	Arranque só é possível na posição média da alavanca de marcha. Todas teclas de desligação de emergência (no painel de comando e telecomandos) deverão estar puxadas para cima.
6	Accionamento de marcha rápido/lento	Lebre: velocidade de transporte Tartaruga: velocidade de serviço para aplicação - Só comutar parado!
7	Buzina	Accionar no caso de risco iminente e como sinal acústico antes de marchar!
8	Regulador pré-selector accionamento de marcha	Com o mesmo ajusta-se a velocidade, que deve ser alcançada com a alavanca de marcha toda aplicada.  A escala corresponde aprox. a velocidade em m/min (na aplicação).
9	Alavanca de marcha (avanço prévio)	Comutação das funções da máquina de pavimentação e ajuste sem estágios da velocidade de marcha – para adiante ou para trás. Posição média: partida possível; motor em rotação de ralenti; nenhum accionamento de marcha; bloqueio contra arranque accidental. Para girar, puxar o anel (9 a) para cima. Conforme a posição da alavanca de marcha são ligadas as seguintes funções: - Posição 1: motor na rotação seleccionada (ver ajustador da rotação do motor). - Posição 2: ripado e sem-fim ligados. - Posição 3: movimento da pá (compressor/vibrador) ligado; accionamento de marcha ligado; aumentar a velocidade até o batente. A velocidade máxima é ajustada com o regulador pré-selector.
10	Não ocupado	
11	Não ocupado	

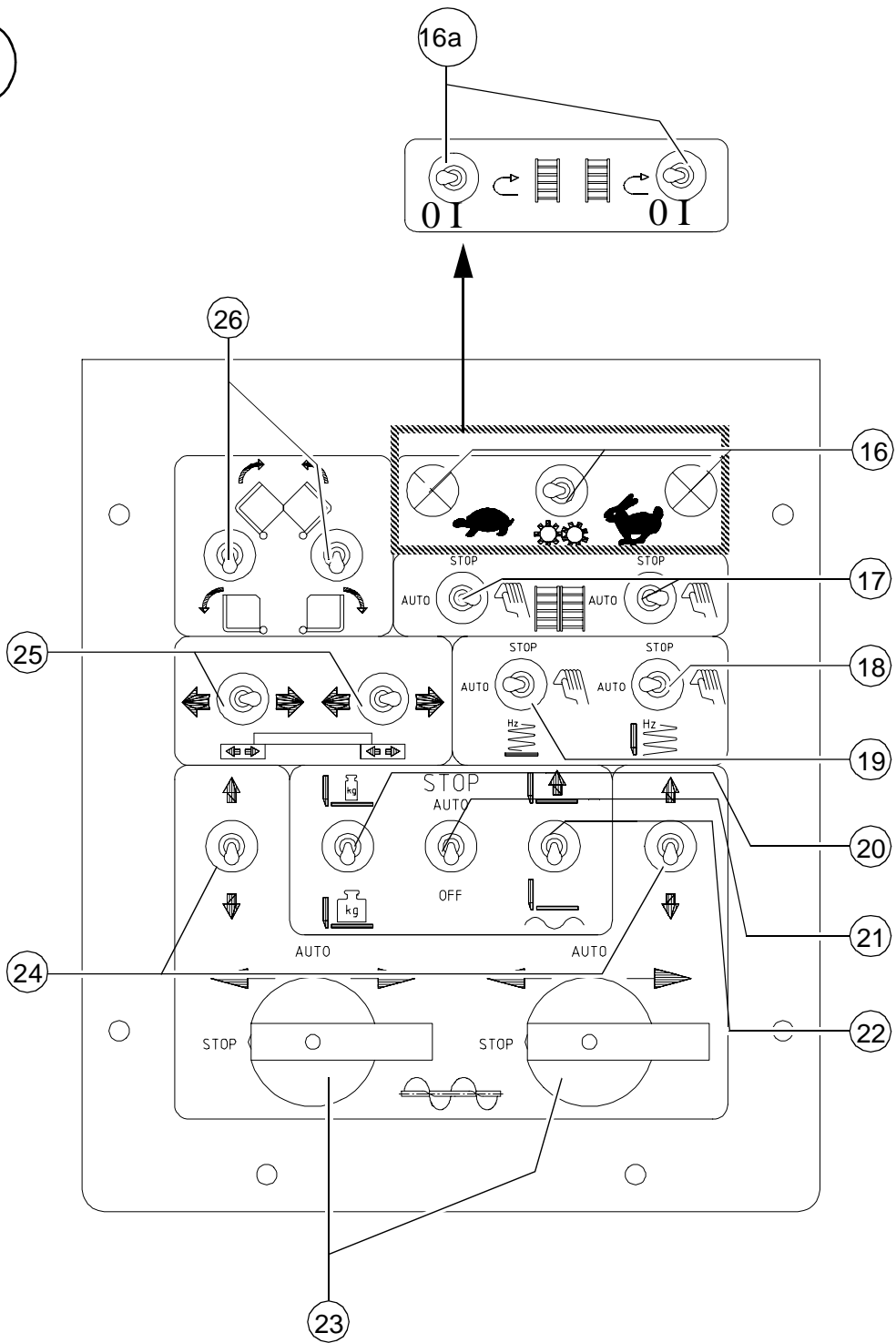
A









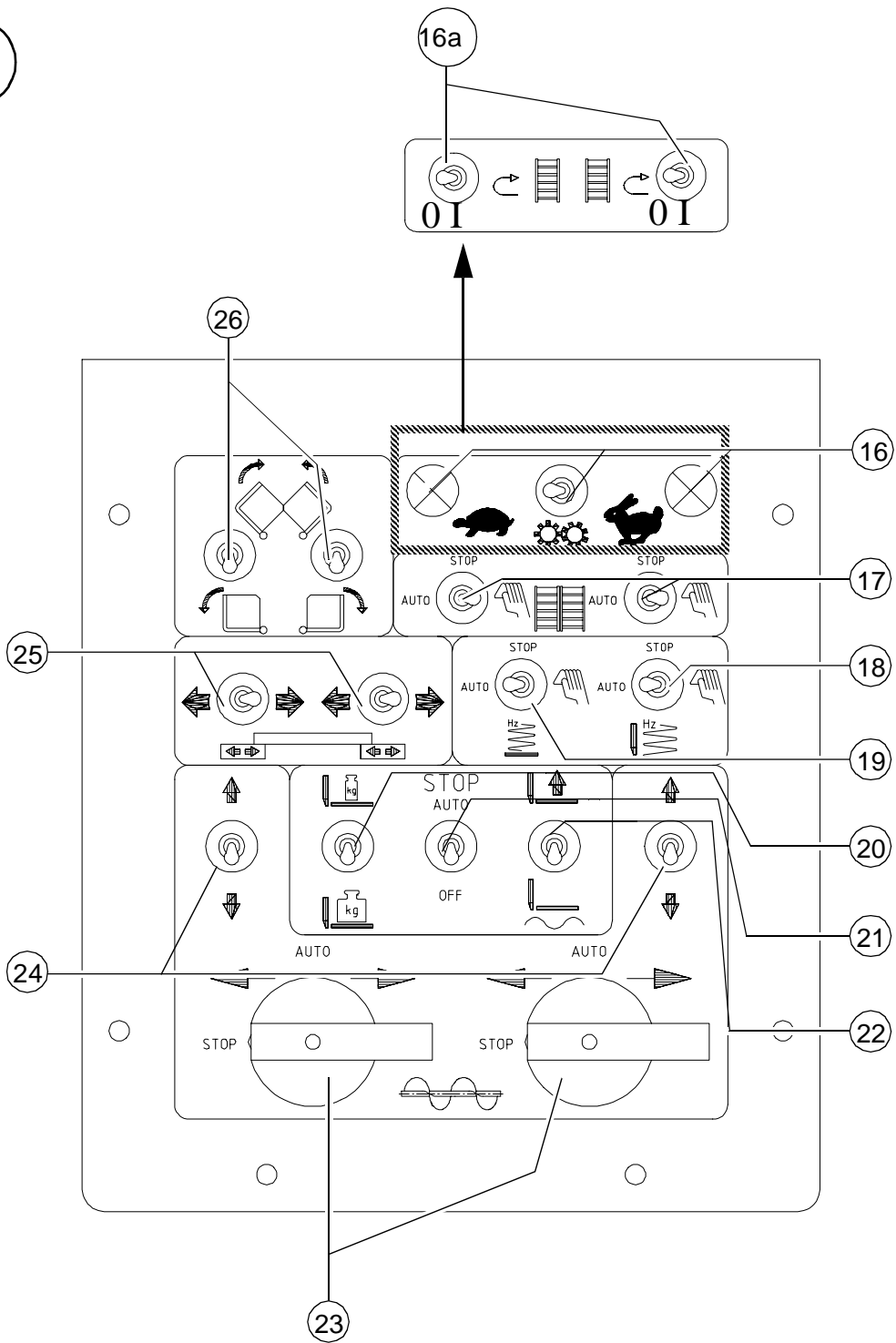
Item	Denominação	Descrição breve
12	Comutador de ignição e interruptor de luz	<p>Chave encaixada: ignição ligada.  Chave puxada: ignição desligada, motor desligado.  Posições da chave:  0 luz desligada  1 luz de mínimos e traseira, iluminação painel, se necessário, faróis de serviço  2 luz de médios  3 luz de máximos   Eliminar bloqueio entre 1 e 2 ao carregar para dentro.</p>
13	Consulta de erro/ defeito	<p>Se no motor de accionamento foi detectado um erro que é sinalizado por uma das lâmpadas de aviso, pode-se efectuar a consulta de código, que por sua vez está atribuído a um erro definido.  Premir o interruptor para a posição superior, até que o código de três algarismos seja emitido por cima da lâmpada de aviso.   Sobre a consulta de código de erros veja o capítulo „Defeitos“!</p>
14	Tecla de desligação de emergência	<p>Carregar em emergências (pessoas em perigo, risco de colisão, etc.)!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ao se pressionar a tecla de desligação de emergência são desligados o motor, accionamento e direcção.  Desviar, levantar a pá e similares não são mais possíveis!  Risco de acidentes!</li> <li>- O sistema de aquecimento a gás não é fechado pela tecla de desligação de emergência.  Fechar manualmente a torneira de bloqueio principal e ambas válvulas de garrafas!</li> <li>- No caso de defeitos eléctricos o motor deverá ser desligado manualmente através da barra da bomba de injeção.  Para que o motor possa funcionar novamente, a tecla deverá ser puxada para cima novamente.</li> </ul>
15	Não ocupado	

**B**



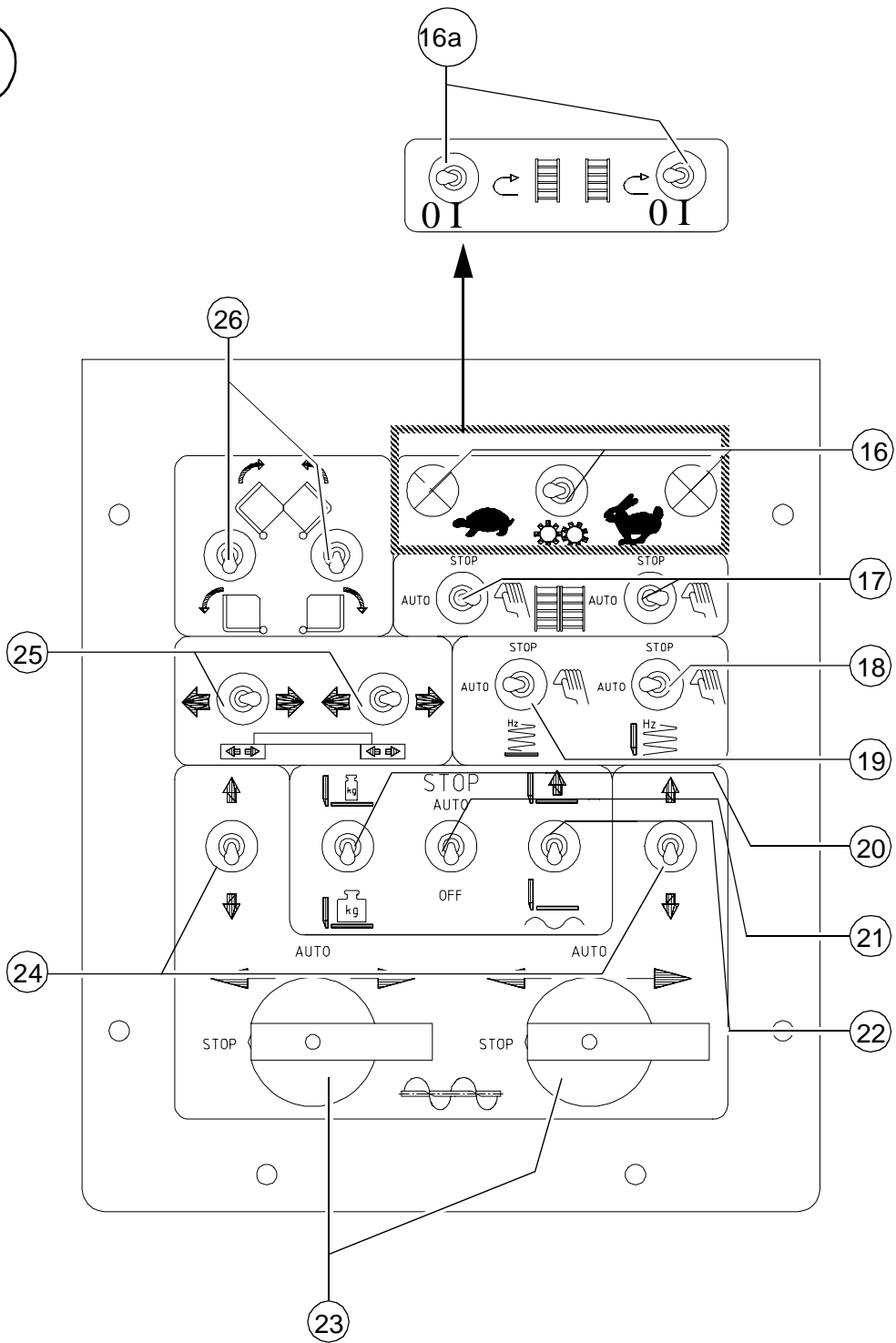
Item	Denominação	Descrição breve
16	Não ocupado	
16a (O)	Comutação reversível do ripado	<p>O dispositivo de transporte do ripado pode ser comutado para as duas metades do ripado de forma separada em sentido inverso, isto para se poder eventualmente transportar um pouco para trás antes da sem-fim algum material embutido. Assim, evita-se p.e. a perda de material nas marchas de transporte. O ripado transporta uma distância de cerca de 1 metro em direcção da cava.</p> <p> Se for o caso, o interruptor pode ser accionado sempre que necessário para se deixar o ripado marchar uma distância maior em sentido inverso.</p>
17	Ripado esquerdo/direito	<p><b>auto:</b> ligado com alavanca de marcha e comandado sem estágios através do interruptor final de mistura no túnel</p> <p><b>stop:</b> desligada</p> <p><b>manual:</b> ligado continuamente (com potência plena de transporte, sem comando de mistura)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caso o ripado deva ser ligado pelo telecomando (○), então ambos interruptores deverão estar em “auto”.</li> </ul>
18	Compressor (específico da pá)	<p><b>auto:</b> com alavanca de marcha ligada, desligada na parada</p> <p><b>stop:</b> totalmente desligada</p> <p><b>manual:</b> ligada continuamente</p> <p>Para aplicação é utilizado normalmente “auto”.</p> <p> Quando o interruptor na aplicação está em “manual”, deve-se comutar o mesmo para “stop” na parada. Se não haverá compressão excessiva!</p> <p> Regulação da rotação ver secção “Regulação da rotação compressor”.</p>
19	Vibrador (específico da pá)	<p>Comando e utilização como o interruptor (Compressor (específico da pá)).</p> <p>Regulação da rotação ver secção “Regulação da rotação vibrador”.</p>
20	Carregamento/ descarregamento da pá	<p>Com o mesmo pode-se carregar ou descarregar a pá, para influencia a tracção e compressão.</p> <p><b>A:</b> descarregamento (pá ‘mais leve’)</p> <p><b>B:</b> sem função</p> <p><b>C:</b> carregamento (pá ‘mais pesada’)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Com a válvula de regulagem de pressão (93) deve-se ajustar a altura para carregamento e descarregamento.</li> <li>- Para “parada da pá com tensão prévia” deve-se seleccionar a posição <b>A</b> (ver interruptor (21) e válvula de regulagem de pressão (93a)).</li> </ul> <p></p>

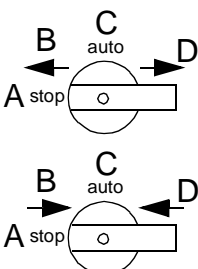



**B**



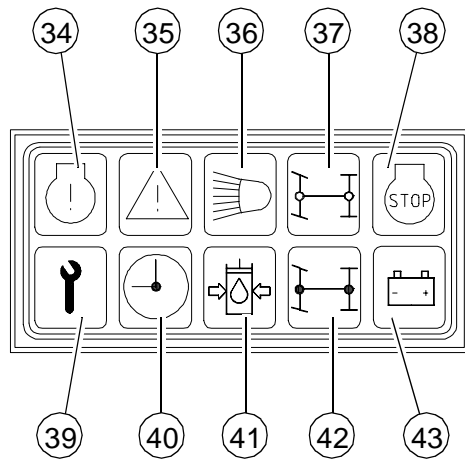
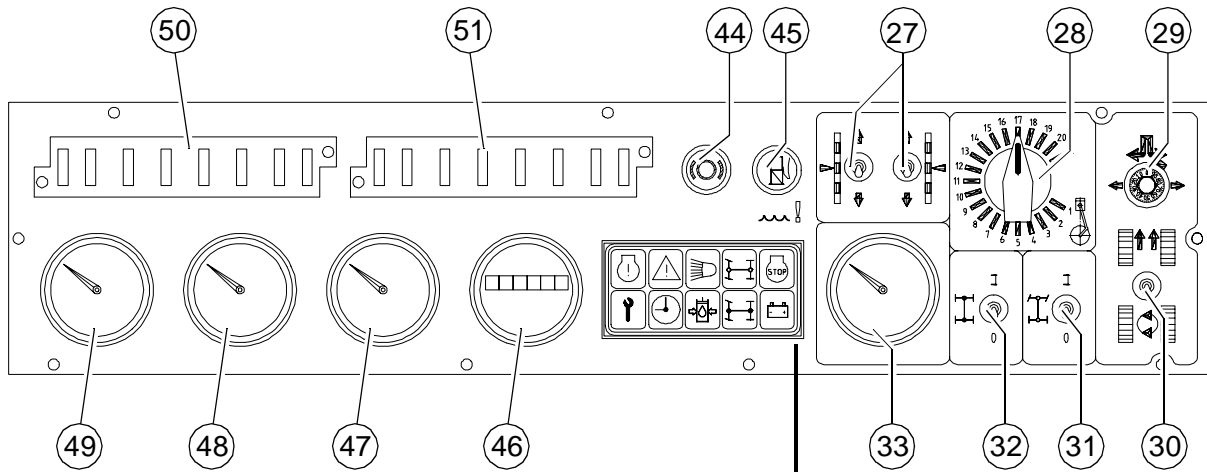
Item	Denominação	Descrição breve
21	<p>Parada da pá</p>	<p>Com a “parada da pá” pode-se bloquear o sistema hidráulico da pá, para evitar um abaixamento da pá com a máquina de pavimentação parada (parada intermediária).</p> <p><b>A:</b> automático, quando a alavanca de marcha (9) está na posição média</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posição <b>C</b> é utilizada para alinhar a máquina de pavimentação, posição <b>A</b> para a aplicação.</li> </ul> <p><b>B:</b> ligada continuamente</p> <p><b>C:</b> desligado</p> <p> Posição <b>B</b> não é suficiente como segurança nos transportes ou trabalhos de manutenção! Colocar o dispositivo de segurança de transporte mecânico da pá (90)!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Com o carregamento/descarregamento da pá (20) e a alavanca de marcha na posição do centro, pode ser ajustada uma parada da pá com esforço prévio.</li> </ul>
22	<p>Posição da pá</p>	<p><b>A:</b> levantar a pá</p> <p><b>B:</b> segurar a pá (posição para colocar o dispositivo de segurança de transporte da pá)</p> <p><b>C:</b> baixar a pá e ir para “posição fluctuante”</p> <p> Durante a aplicação a pá sempre deve permanecer na posição fluctuante. Isto também é válido no tempo intermediário e troca de camiões, quando a parada da pá automática for utilizada.</p>

**B**







Item	Denominação	Descrição breve
23	Sem-fim esquerdo/direito 	<p><b>A stop:</b>desligada  <b>B manual:</b>transportando para fora  <b>C auto:</b>ligado com a alavanca de marcha e comandado sem estágios através do interruptor final de mistura do sem-fim  <b>D manual:</b>transportando para dentro</p> <p> Na posição (B) e (D) a metade do sem-fim é ligada continuamente (com toda potência de transporte, sem comando de mistura automático).</p> <p>Caso o sem-fim deva ser ligado através do interruptor final mecânico ou sensor ultrasônico</p>
24	Deslocamento da barra do sem-fim esquerda/direita (○)	<p>Com longarinas de sem-fim ajustáveis hidráulicamente, é alterada a altura do sem-fim.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A altura pode ser ajustada nas escalas direita e esquerda dos alojamentos da longarina do sem-fim:  Regra geral: espessura de aplicação mais 5 cm (2 polegadas) igual a altura da longarina do sem-fim.</li> </ul> <p> Accionar simultaneamente ambos interruptores, senão a longarina do sem-fim puxa de lado.</p>
25	Avançar/recolher a pá (○)	<p>INas pás Vario as partes de avanço são hidráulicamente avançadas e recuadas.</p> <p> Nos países da CE isto é permitido apenas através do interruptor no telecomando.</p>
26	Abrir/fechar a cava	<p>acima:fechar metades da cava  centro:sem função  embaixo:abrir metades da cava</p> <p>Accionamento independente (separado) (○):  Necessário para aplicação estreita em um lado ou obstáculos para envio do camião.</p>

C

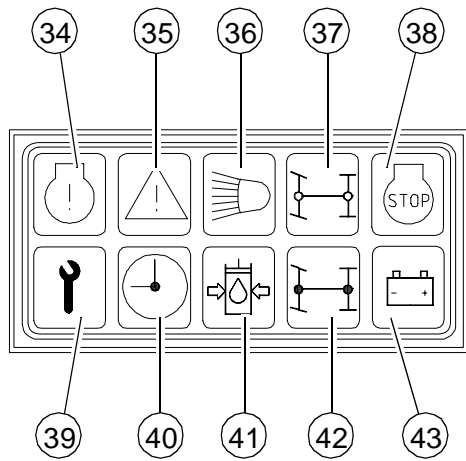
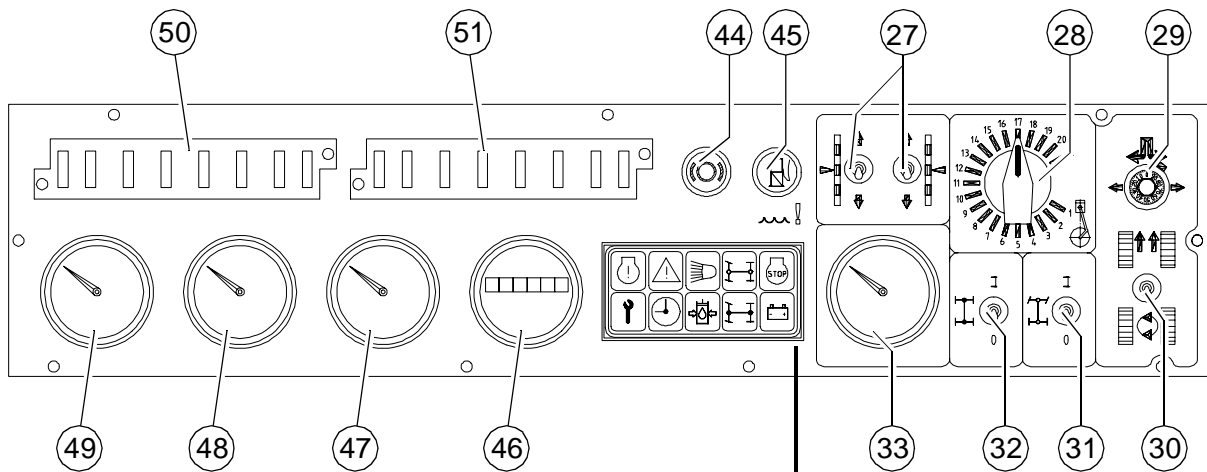


Element3\_KC.cdr, Kontrollleucht\_KC.cdr












Item	Denominação	Descrição breve
27	Cilindro nivelador esquerdo/direito	Desta forma os cilindros niveladores são accionados manualmente, quando o nivelador automático está desligado. O interruptor deverá estar em “manual”.
28	Ajustador da rotação do motor (○)	<p>Ajuste sem estágios da rotação (quando alavanca de marcha está movida para fora).            Posição mín.: rotação de ralenti            Posição máx.: rotação nominal</p> <p> Durante a aplicação deve-se normalmente ajustar a rotação nominal, em marchas de transporte deve-se reduzir a rotação.</p> <p> A regulação da rotação automática mantém a rotação ajustada mesmo quando sob carga.</p>
29	Comparação de marcha rectilínea	<p>Com este potenciómetro pode-se ajustar a marcha rectilínea durante a marcha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Girar a direcção para a posição “0”; depois ajustar o potenciómetro até que a máquina de pavimentação marche de forma rectilínea.</li> </ul>
30	Giro no local	<p>Interruptor para cima:            Posição normal para marcha rectilínea.</p> <p> Se o interruptor for acidentalmente comutado para baixo (e a direcção estiver em marcha rectilínea), a máquina de pavimentação não marcha. Isto é muitas vezes detectado como um ‘Defeito’.</p> <p>Interruptor para baixo:            A máquina de pavimentação gira sobre o próprio eixo (as correntes do mecanismo de traccionamento funcionam em direcções contrárias), se a direcção for girada para “10”.            direcção para esquerda = giro para a esquerda            direcção para direita = giro para a direita</p> <p> Durante o giro existe um grande risco para pessoas e objectos nas imediações da máquina de pavimentação. Observar o campo de giro!</p>
31	Não ocupado	

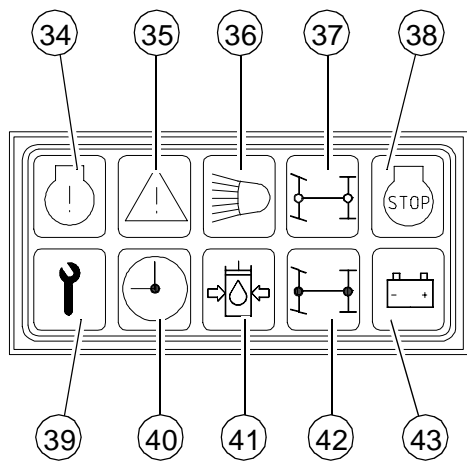
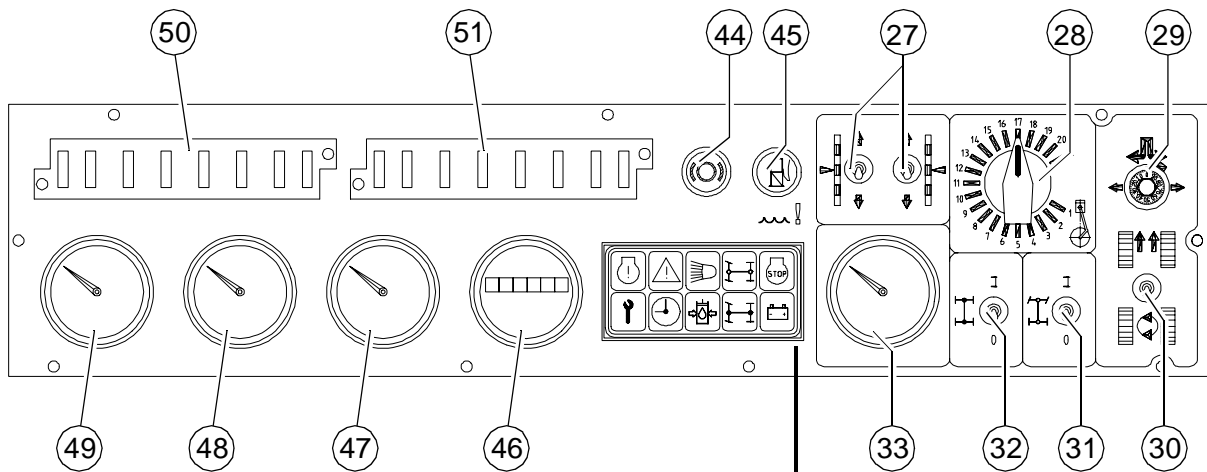
C













Element3\_KC.cdr, Kontrollleucht\_KC.cdr

Item	Denominação	Descrição breve
32	Não ocupado	
33	Indicador de temperatura do óleo hidráulico	<p>Indicação normal até 85 °C = 185 °F.</p>  <p>No caso de temperatura maior, parar a máquina de pavimentação (alavanca de marcha na posição média), deixar o motor arrefecer ao ralenti. Determinar a causa e, se necessário, eliminar.</p>
34	Sinalização de defeito com motor parado (vermelho)	<p>Acende-se surgindo um erro grave no motor de tracção. Neste caso, por motivos de segurança o motor de tracção desliga-se automaticamente.</p>  <p>No interruptor (13) pode-se efectuar uma consulta de código de erros.</p>  <p>Acende-se por alguns segundos para controlo após comutação da ignição.</p>
35	Sinalização de defeito (amarelo)	<p>Indica a existência de um erro no motor de tracção. A máquina pode continuar a ser operada temporariamente. Porém, para se evitar danos maiores o erro em causa deverá ser eliminado o mais rápido possível.</p>  <p>No interruptor (13) pode-se efectuar uma consulta de código de erros.</p>  <p>Acende-se por alguns segundos para controlo após comutação da ignição.</p>
36	Controle dos faróis de máximos (azul)	<p>Acende quando os faróis de máximo estão ligados (no comutador de ignição).</p>  <p>Evitar o ofuscamento do trânsito em sentido contrário!</p>
37	Não ocupado	
38	Parada do motor	<p>Acende caso o motor não possa arrancar (p.ex., porque a tecla de desligação de emergência está pressionada).</p>  <p>Depois ver secção “Defeitos”.</p>
39	Manutenção (amarelo)	<p>Sinaliza um nível muito baixo de água de refrigeração no motor de tracção.</p>  <p>Para se evitar danos no motor de tracção, reencher imediatamente o nível de água de refrigeração conforme prescrito.</p>  <p>Acende-se por alguns segundos para controlo após comutação da ignição.</p>

C



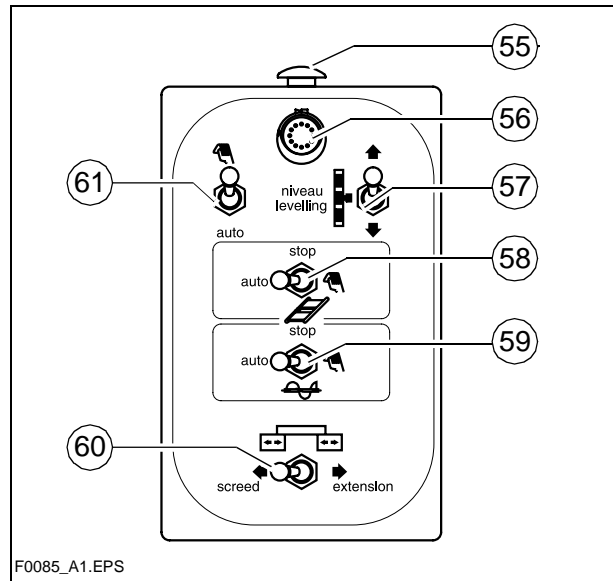
Element3\_KC.cdr, Kontrollleucht\_KC.cdr

Item	Denominação	Descrição breve
40	Controlo de aquecimento inicial (amarelo)	<p>Acende depois da comutação da ignição, até que o ar de combustão do motor de tracção esteja aquecido à temperatura correcta.</p> <p> Arrancar o motor só depois da lâmpada de controlo se ter apagado, isto para se reduzir desgastes e garantir melhores condições de arranque.</p>
41	Controle da pressão de óleo do accionamento de marcha hidráulico (vermelho)	<p>Deve apagar logo depois da partida. Observar o período de marcha de aquecimento. Eventualmente óleo hidráulico excessivamente frio.</p> <p> Caso a luz não apague, deixar o accionamento de marcha desligado (ver secção “Defeitos”).</p> <p> A lâmpada apaga com pressão abaixo de 2,8 bar = 40 psi.</p>
42	Não ocupado	
43	Controle de carga da bateria (vermelho)	<p>Deve apagar após a partida ao aumentar a rotação.</p> <p>- Desligar o motor.</p>
44	Não ocupado	
45	Lâmpada de aviso „água no combustível“ (vermelho)	<p>Acende-se, tendo-se verificado uma quantidade muito elevada de água no respectivo colector do sistema de combustível.</p> <p> Para se evitar danos no motor de tracção, esvaziar imediatamente a água de drenagem, conforme prescrições do manual de manutenção.</p> <p> Acende-se por alguns segundos para controlo após comutação da ignição.</p>
44	Contador de horas de serviço	<p>As horas de serviço são contadas apenas com o motor em funcionamento.</p> <p>Observar os intervalos de manutenção (ver capítulo F).</p>
47	Indicador de combustível	<p>Sempre observar o indicador do tanque.</p> <p> Nunca deixar esvaziar o tanque de diesel! De outra forma o sistema de combustível completo deverá ter o ar purgado.</p>
48	Temperatura do motor	<p>Campo verde: temperatura normal.</p> <p> No caso de indicação na área vermelha, parar a máquina de pavimentação (alavanca de marcha na posição média), deixar o motor arrefecer ao ralenti. Determinar a causa e, se necessário, eliminar (ver secção “Defeitos”).</p>
49	Conta-giros(○)	<p>Indicação da rotação do motor em rotações por minuto (rpm).</p> <p> A rotação é alterada com o ajustador da rotação do motor.</p>
50	Caixas de fusíveis I	 Para ocupação dos fusíveis ver capítulo F.
51	Caixas de fusíveis II	 Para ocupação dos fusíveis ver capítulo F.

## 2.2 Telecomando

Com dois telecomandos (esquerdo e direito na pá) pode-se comandar as funções de cada lado da máquina de pavimentação.

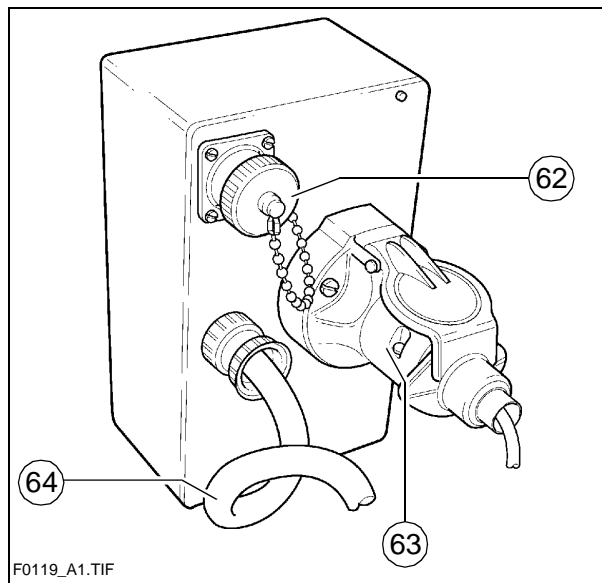
- A carcaça é fixada na chapa lateral da pá.



### Lado frontal

Item	Denominação	Descrição breve
55	Tecla de desligação de emergência (opcional)	Função e utilização como tecla de desligação de emergência (14) no painel de comando. Importante em situações de perigo que não podem ser vistas pelo condutor.
56	Buzina (opcional)	Função como tecla (7) no painel de comando.
57	Cilindro nivelador	Função e utilização como interruptor (27) no painel de comando. - Interruptor (56) deverá estar em “manual”.
58	Ripado (opcional)	Função e utilização como interruptor (17) no painel de comando. - Os interruptores devem estar em “auto”.
59	Sem-fim	Função e utilização como interruptor (23) no painel de comando. - Os interruptores devem estar em “auto”.
60	Avançar/recolher a pá	Nas pás Vario são avançadas ou recuadas as peças de avanço hidráulicamente.
61	Nivelador automático	manual: ajuste da altura possível com interruptor (57) (ou interruptor (27) no painel de comando) auto: ajuste da altura automático através do transmissor de altura

## Lado traseiro



Item	Denominação	Descrição breve
62	Caixa da tomada para nivelador automático	Conectar aqui o cabo de conexão do transmissor de altura.
63	Caixa da tomada para interruptor final do sem-fim	Conectar aqui o cabo de conexão do interruptor final da mistura.
64	Cabo de conexão do telecomando	Ligar com a caixa da tomada na pá (ver instruções de serviço da pá).

## 2.3 Elementos de comando na máquina de pavimentação

### Capota do motor (70)

Para se possibilitar um fácil acesso nos trabalhos de controle e de manutenção, a capota do motor pode ser completamente aberta. Para se abrir a capota puxar a alavanca (70) (atrás da tampa lateral do lado direito). Para tal, as duas metades da cava têm que estar abertas.



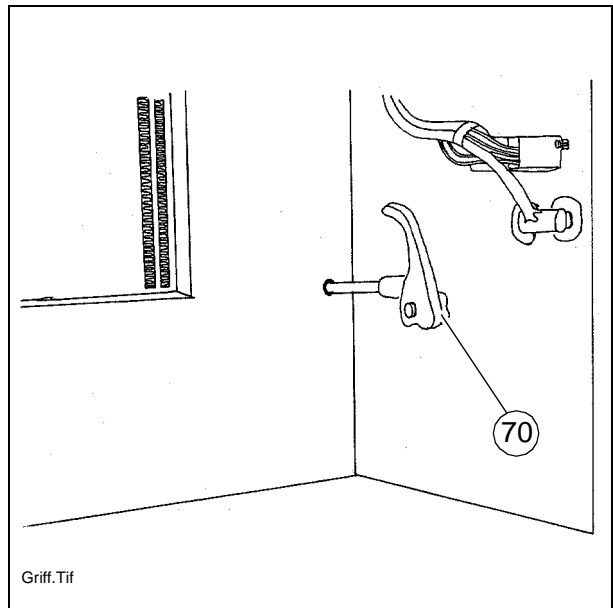
Trancar a tampa lateral aberta com a barra de apoio.



Abriu a capota do motor só quando o motor não estiver em funcionamento. Não tocar no ventilador do radiador nem nas correias de transmissão. (ver também instruções de serviço do motor).



Não tocar no tubo de escape quente! Perigo de queimaduras!



### Baterias (71)

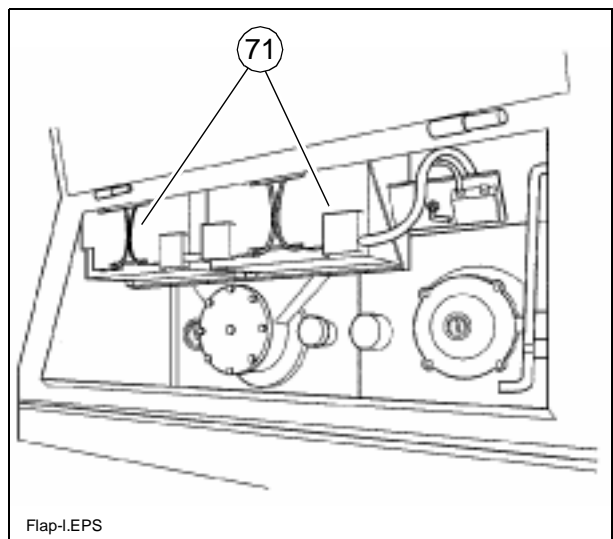
Debaixo da tampa de manutenção esquerda estão colocadas as baterias de 24 V da instalação.



Ver as especificações no Capítulo B "Dados técnicos". Relativamente à manutenção ver Capítulo "F"



Partida auxiliada só conforme às instruções (ver secção "Arrancar a máquina de pavimentação, Partida auxiliada (Ajuda de partida)").





## Interruptor principal da bateria (72)

Debaixo da tampa esquerda de manutenção encontra-se o interruptor principal; ele separa o circuito de corrente da bateria do fusível principal.



Trancar as tampas de manutenção abertas com a barra de apoio.

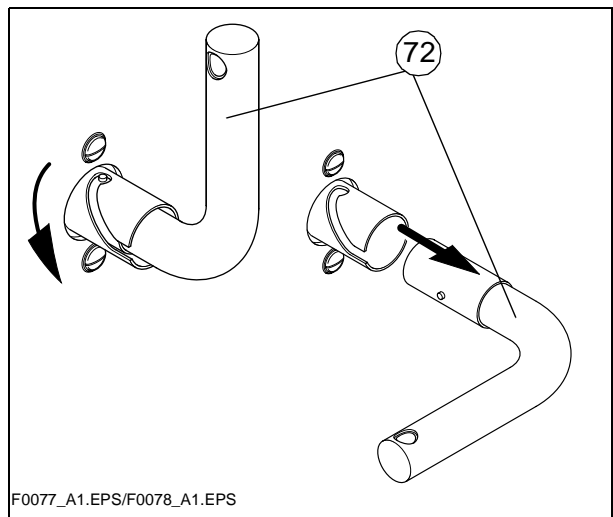
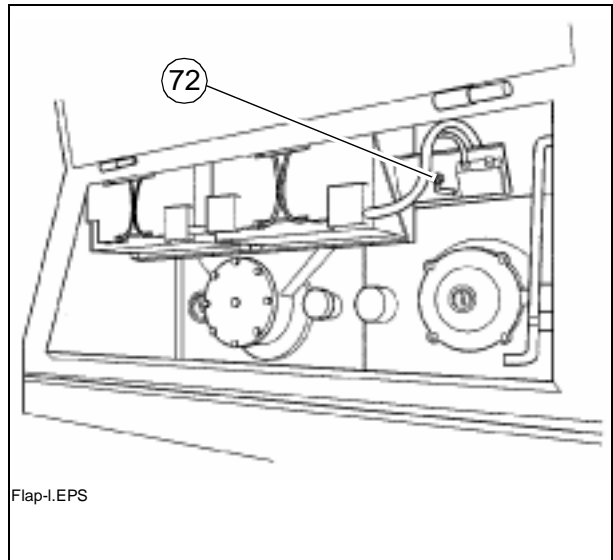


Especificações relativas aos diversos fusíveis, ver Capítulo F

- Para desligar girar para a esquerda a cavilha de fechadura (72) e retirá-la.



Não perder a cavilha de fechadura, caso contrário não se pode tornar a colocar em marcha a máquina de pavimentação!



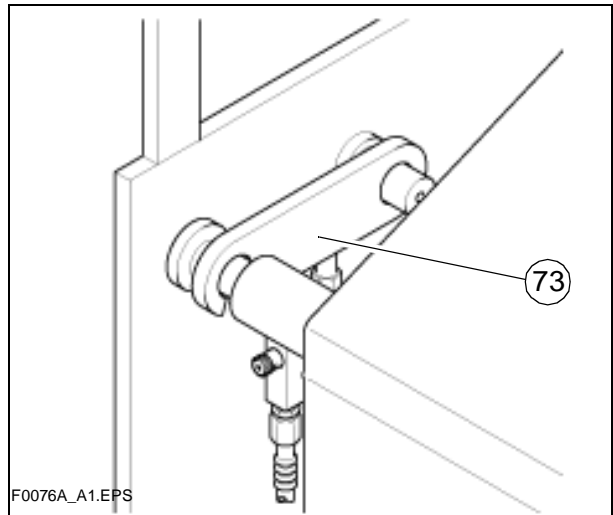
### Dispositivos de segurança de transporte da cava (73)

Antes de marchas de transporte ou de estacionamento da máquina de pavimentação tem que ser montado o dispositivo de segurança de transporte, estando as metades da cava viradas para cima.



Não entrar na cava estando o motor em funcionamento! Perigo de recolha através do ripado!

Sem estar montado o dispositivo de segurança de transporte as cavas abrem-se lentamente, o que implica perigo de acidentes em marchas de transporte!



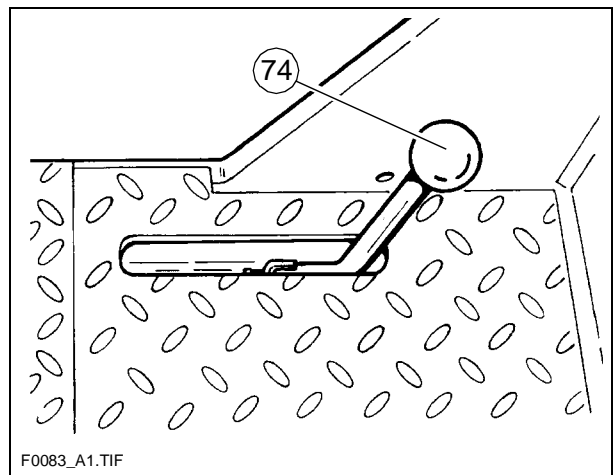
### Dispositivo de segurança de transporte mecânico da pá (esquerdo e direito sob o banco do condutor) (86)

Com o mesmo se bloqueia a pá levanta contra abaixamento accidental.

O dispositivo de segurança de transporte da pá deverá ser colocado antes de marchas de transporte ou após o fim dos trabalhos.



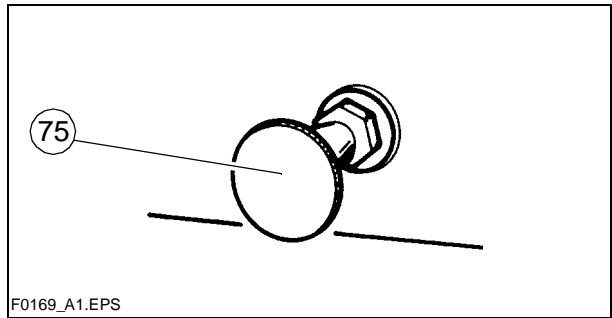
Em marchas de transporte com a pá não presa existe risco de acidentes!



- Levantar a pá.
- Colocar a alavanca.
- Controlar se os ferrolhos (esquerdo e direito) prendem na longarina.

## Bloqueio do banco (atrás do banco do condutor) (75)

Bancos deslocáveis (opcional) podem ser deslocados na largura básica da máquina de pavimentação para fora; os mesmos devem ser bloqueados.



Em marchas de transporte os bancos não podem estar projectados para fora. Deslocar de volta os bancos para a largura de base da máquina de pavimentação!

- Puxar o botão de trava e deslocar o banco, depois engatar o botão de trava novamente.



Se o botão de trava não engatar correctamente, o banco do condutor pode se deslocar. Risco de acidentes em marchas de transporte!

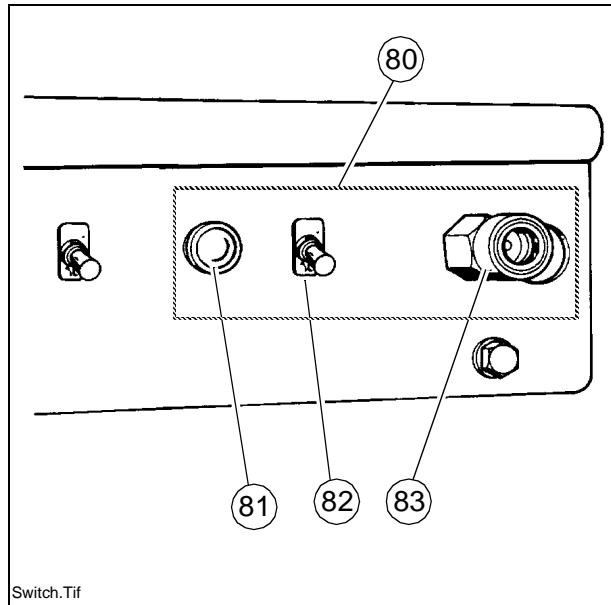
## Sistema de esguicho de separadores (80) (opcional)

Para esguichar com emulsão separadora as peças que entram em contacto com asfalto.

- Luz de controle (81); acende com a bomba de emulsão em funcionamento
- Interruptor liga/desliga para bomba de emulsão (82)
- Acoplamento rápido para conexão de mangueira (83)

Ligar o sistema de esguicho apenas com o motor diesel em funcionamento, caso contrário a bateria será descarregada.

Desligar novamente após o uso.

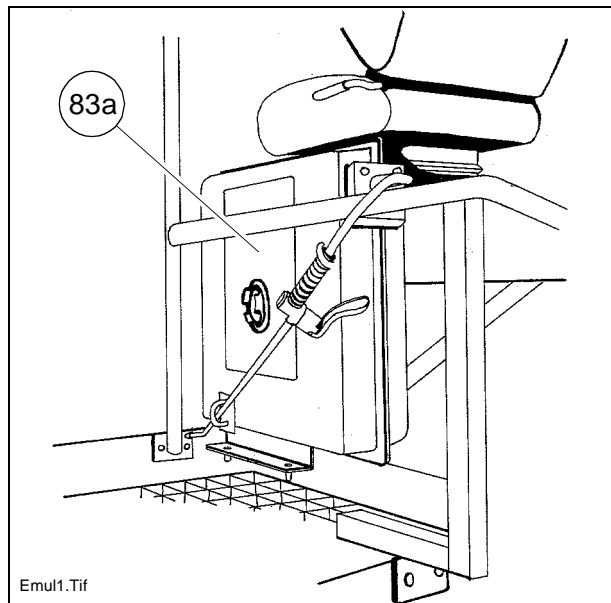


Como opção pode ser adquirido um conjunto de mangueiras (83a) de instalação fixa para o sistema de esguicho.

Puxar a mangueira do dispositivo até escutar-se um estalo. Aqui, a mangueira engata-se automaticamente no descarregamento. Puxando-se e descarregando-se novamente, a mangueira é de novo enrolada automaticamente.



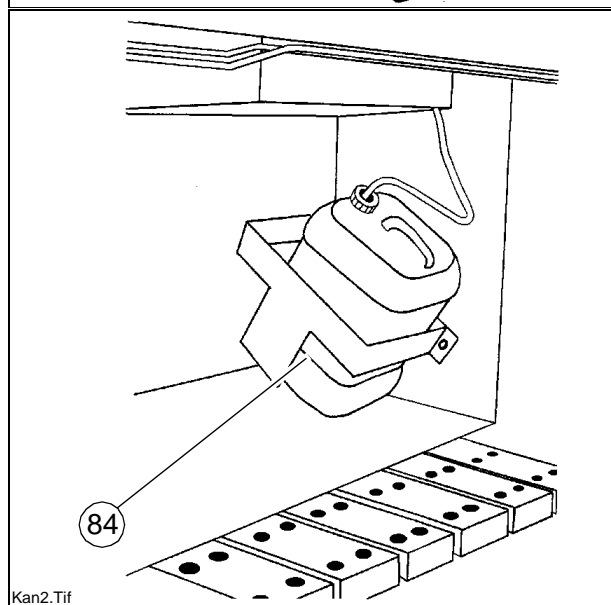
Não esguichar sobre chama aberta ou superfícies quentes. Perigo de explosão!



O abastecimento do sistema de esguicho é efectuado por um reservatório (84) atrás da tampa lateral direita.



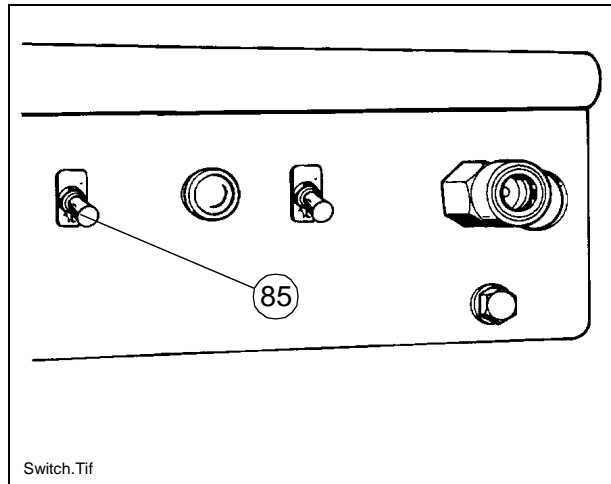
Encher o reservatório só quando a máquina estiver parada!



### Interruptor liga / desliga dos faróis adicionais no tejadilho (85):



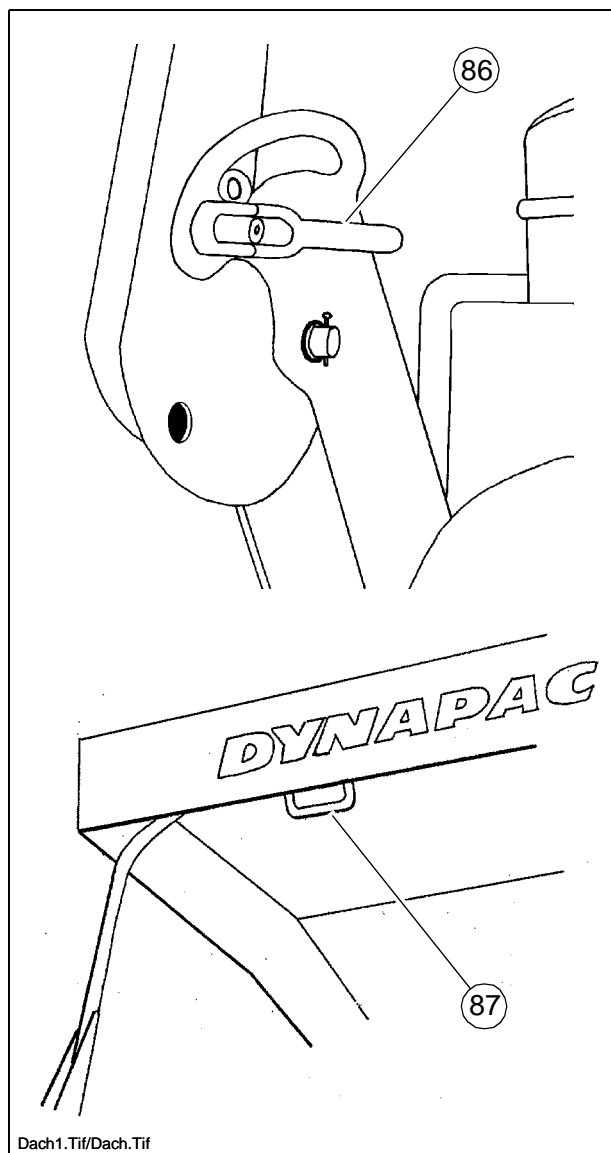
Não estando o motor em funcionamento desligar os faróis adicionais, caso contrário a bateria descarrega-se!



### Bloqueio do tejadilho descapotável (à esquerda e à direita na consola do tejadilho) (86):

Para se fechar o tejadilho (p.e., em marcha de transporte no reboque):

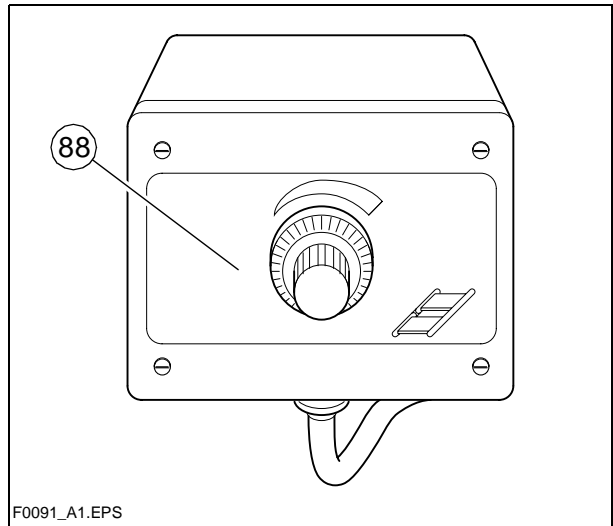
- Desapertar as cavilhas de bloqueio (86)
- Puxar para frente a armação do tejadilho no estribo (87)
- Deixar as cavilhas de bloqueio encaixarem no segundo furo de retenção.



## Ajuste eléctrico da quantidade de transporte do ripado (conforme o equipamento) (88)

Por este meio é ajustada a quantidade de transporte do ripado com interruptor final mecânico (ver embaixo) ou controle ultra-sónico (opcional).

- A posição "0" da escala corresponde à menor quantidade ajustável de transporte.



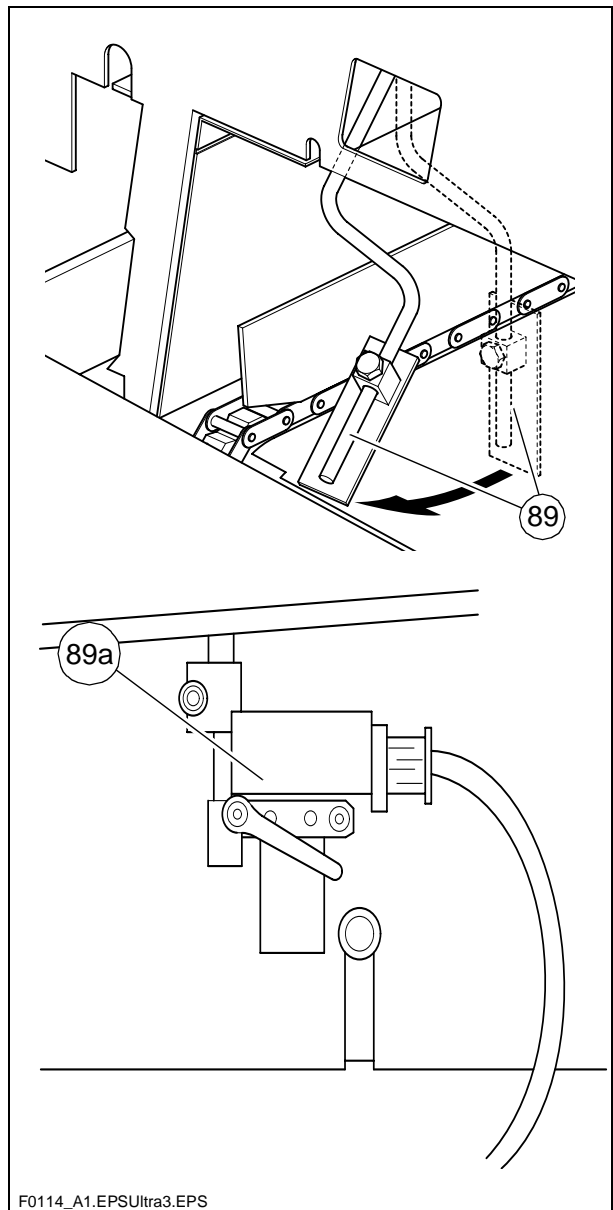
F0091\_A1.EPS

## Interruptor final do ripado:

O interruptor final mecânico do ripado (89) ou o interruptor do ripado com exploração ultra-sónica (89a○) controlam o transporte do material de mistura de cada uma das metades do ripado. As cintas de transporte do ripado têm que parar, quando o material de mistura tenha sido transportado aproximadamente até abaixo do tubo do sem-fim.



Condição necessária para tal é o ajuste correcto da altura do sem-fim (ver Capítulo E).



F0114\_A1.EPSUltra3.EPS

## Interruptor final ultra-sónica (90)



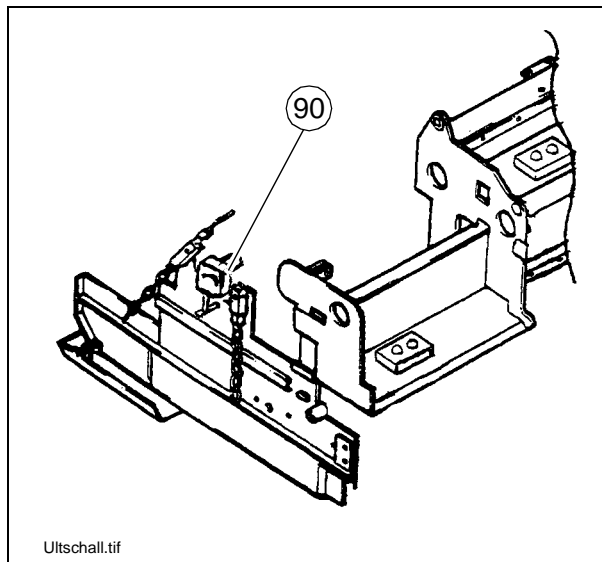
Os interruptores finais controlam o transporte do material de mistura em cada uma das metades do sem-fim.

O sensor ultra-sónica está fixado com uma barra correspondente na chapa de limitação.

Os cabos de conexão são ligados com os telecomandos que se encontram nos lados da pá (caixa de tomada (59)).



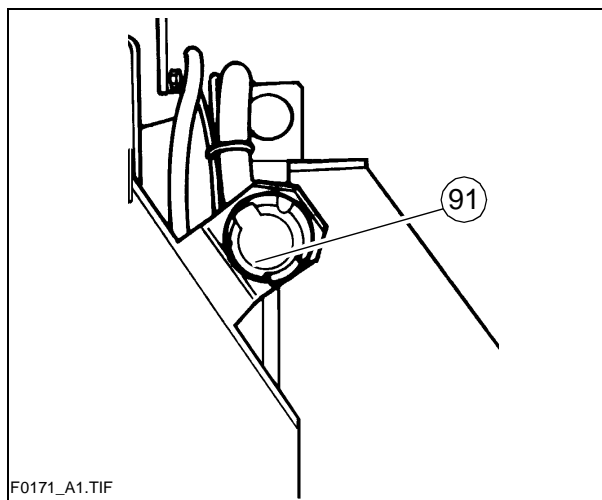
Efectuar o ajuste correcto das posições do interruptor final durante a distribuição da mistura.



Ultschall.tif

## Caixas da tomada para telecomando (esquerdo e direito) (91)

Conectar aqui o cabo de conexão (60) de cada telecomando (91)



F0171\_A1.TIF

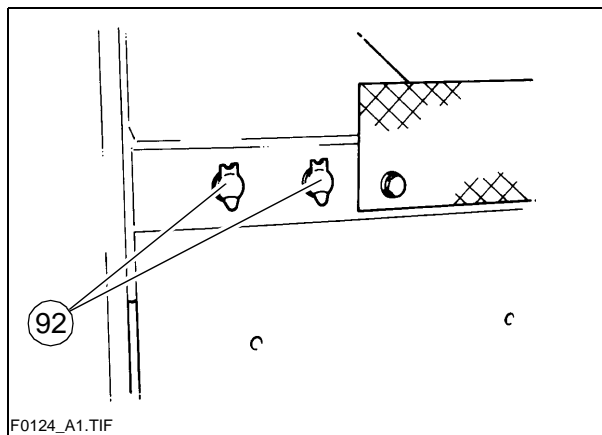
## Caixas da tomada para faróis de serviço (esquerdo e direito) (92)

Aqui podem ser conectados os faróis de serviço (24 V).

- Tensão está presente quando o interruptor principal (72) está ligado.

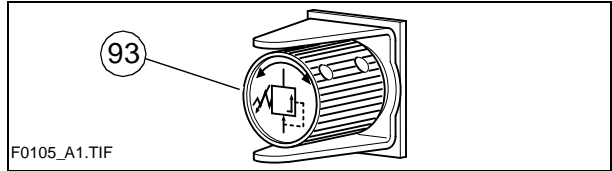


Opcionalmente pode-se utilizar uma caixa da tomada para alimentação de corrente para bancos com aquecimento eléctrico.



F0124\_A1.TIF

### Válvula de regulação de pressão para carregamento/d Descarregamento da pá (93) (○)



Com a mesma pode-se ajustar a pressão para o carregamento/d Descarregamento da pá suplementar.

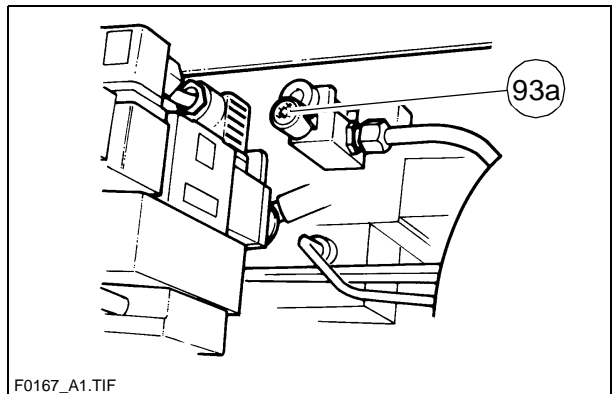
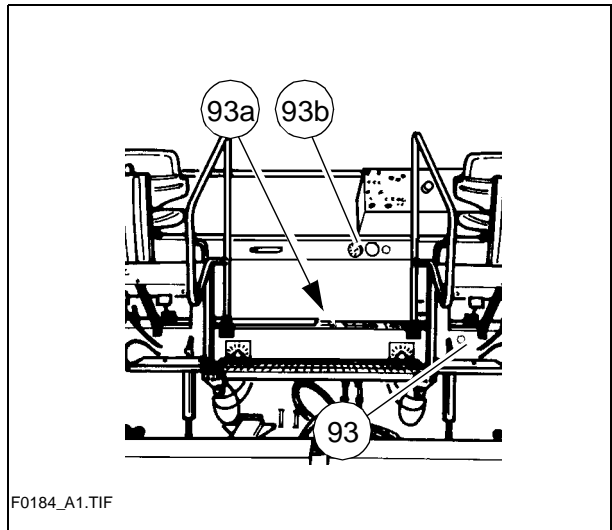
- Ligar: ver carregamento/d Descarregamento da pá (44).
- Indicação de pressão: ver manómetro (93b).

### Válvula de regulação de pressão para parada da pá com tensão prévia (93a)

Esta válvula encontra-se abaixo da tampa da pá direita do pedestal de comando.

Através da mesma é ajustada a pressão para a “Parada da pá com tensão prévia”.

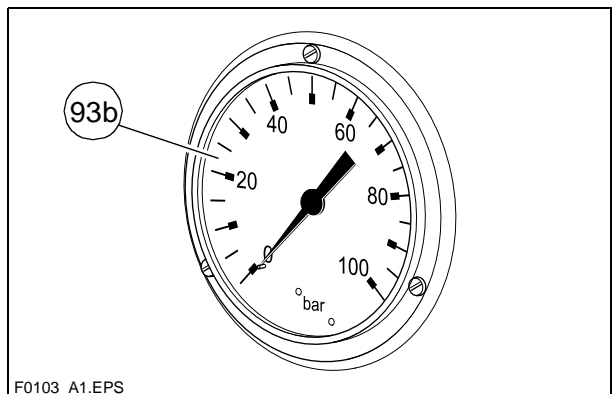
- Ligar: ver descarga/carregamento da pá (44).
- Indicação de pressão: ver manómetro (93b).



### Manómetro para carregamento/d Descarregamento da pá e parada da pá com tensão prévia (93b)

Indica a pressão para

- Parada da pá com tensão prévia, se a alavanca de marcha (22) está na posição zero (ajuste de pressão com a válvula (93));
- Carregamento/d Descarregamento da pá, se a alavanca de marcha (22) está na posição três (ajuste de pressão com a válvula (93a)).





### 3 Serviço

#### 3.1 Preparar para serviço

##### **Aparelhos e meios auxiliares necessários**

Para se evitar demoras no local da obra deve-se verificar antes do início do trabalho de os seguintes aparelhos e meios de serviço estão presentes:

- Carrinho para transportar acessórios pesados
- Óleo diesel
- Óleo de motor e hidráulico, lubrificantes
- Separador (emulsão) e esguichador manual
- Duas garrafas de gás propano cheias
- Pás e vassouras
- Raspador (espátula) para limpar a área do sem-fim e entrada da cava
- Peças eventualmente necessárias para alargamento do sem-fim
- Peças eventualmente necessárias para alargamento da pá
- Nível de bolha percentual + alinhador de 4 m
- Cordão de alinhamento
- Vestes de protecção, colete sinalizador, luvas

##### **Antes do início do trabalho**

(pela manhã ou no início de aplicação de uma pista)

- Observar as normas de segurança.
- Controlar o equipamento de protecção pessoal.
- Andar ao redor da máquina de pavimentação e observar eventuais vazamentos e/ou danos.
- Montar peças desmontadas para transporte ou à noite.
- **No caso opcional de operação de pá com instalação de aquecimento a gás abrir as válvulas de fechamento e as torneiras de fechamento principais.**
- Efectuar um controle de acordo com a seguinte “Lista de checagem para operador da máquina” (ver secção 3.1).

## Lista de checagem para operador da máquina

Controlar!	Como?
<p>Teclas de desligação de emergência</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– no painel de comando</li> <li>– em ambos telecomandos* (*opcional)</li> </ul>	<p>Carregar na tecla. O motor diesel e todos accionamentos ligados devem parar imediatamente.</p>
<p>Direcção</p>	<p>A máquina de pavimentação deve obedecer imediata e precisamente a cada movimento da direcção. Controlar a marcha rectilínea.</p>
<p>Buzina</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– no painel de comando</li> <li>– em ambos telecomandos (opcional)</li> </ul>	<p>Pressionar brevemente o botão da buzina. O sinal da buzina deve soar.</p>
<p>Iluminação</p>	<p>Ligar com a chave de ignição, andar ao redor da máquina de pavimentação e controlar, desligar novamente.</p>
<p>Dispositivo sinalizador da pá (em pás Vario)</p>	<p>Com a ignição ligada, accionar os interruptores para avanço/recuo da pá. As luzes traseiras devem piscar.</p>
<p>Sistema de aquecimento a gás ○:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– suportes das garrafas</li> <li>– válvulas da garrafa</li> <li>– redutor de pressão</li> <li>– dispositivos de segurança contra ruptura da mangueira</li> <li>– válvulas de fecho</li> <li>– torneira de bloqueio principal</li> <li>– ligações</li> <li>– luzes de controle da caixa de circuitos</li> </ul>	<p>controlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– assento firme</li> <li>– limpeza e estanqueidade</li> <li>– pressão de serviço = 1,5 bar</li> <li>– funcionamento</li> <li>– funcionamento</li> <li>– funcionamento</li> <li>– estanqueidade</li> <li>– ao ligar, todas as luzes de controle devem acender</li> </ul>

Controlar!	Como?
Coberturas do sem-fim	Na montagem para grandes larguras de trabalho deve-se aumentar as chapas de marcha e o túnel do sem-fim deve estar coberto.
Coberturas da pá e passarelas	Na montagem para grandes larguras de trabalho deve-se aumentar as passarelas. As passarelas rebatíveis devem estar basculadas para baixo. Controlar as chapas de limitação e coberturas quanto ao assento firme.
Dispositivo de segurança de transporte da pá	Com a pá levantada os ferrolhos devem poder ser introduzidos nos locais da longarina (com a alavanca sob o banco).
Dispositivo de segurança de transporte da cava	Com a cava fechada, as garras devem bascular sobre os pinos de retenção em ambas metades da cava.
Tecto de protecção contra intempéries	Ambos pinos de trava devem se encontrar no respectivo furo e bloqueados por uma cupilha.
Demais dispositivos: – Revestimentos do motor – Tampas laterais	Controlar os revestimentos e tampas quanto ao assento firme.
Demais equipamentos: – Cunhas – Triângulo de segurança – Caixa de primeiros-socorros	O equipamento deve-se encontrar no respectivo suporte.

### 3.2 Arrancar a máquina de pavimentação

#### Antes de arrancar a máquina de pavimentação

Antes de arrancar o motor diesel e colocar a máquina de pavimentação em serviço, deve-se efectuar o seguinte:

- Manutenção diária da máquina de pavimentação (ver capítulo F, secção 2).



Controlar se segundo o contador de horas de serviço devem ser efectuados outros trabalhos de manutenção (p.ex. manutenção mensal, anual).

- Controle dos dispositivos de segurança e protecção.

#### Arranque “normal”

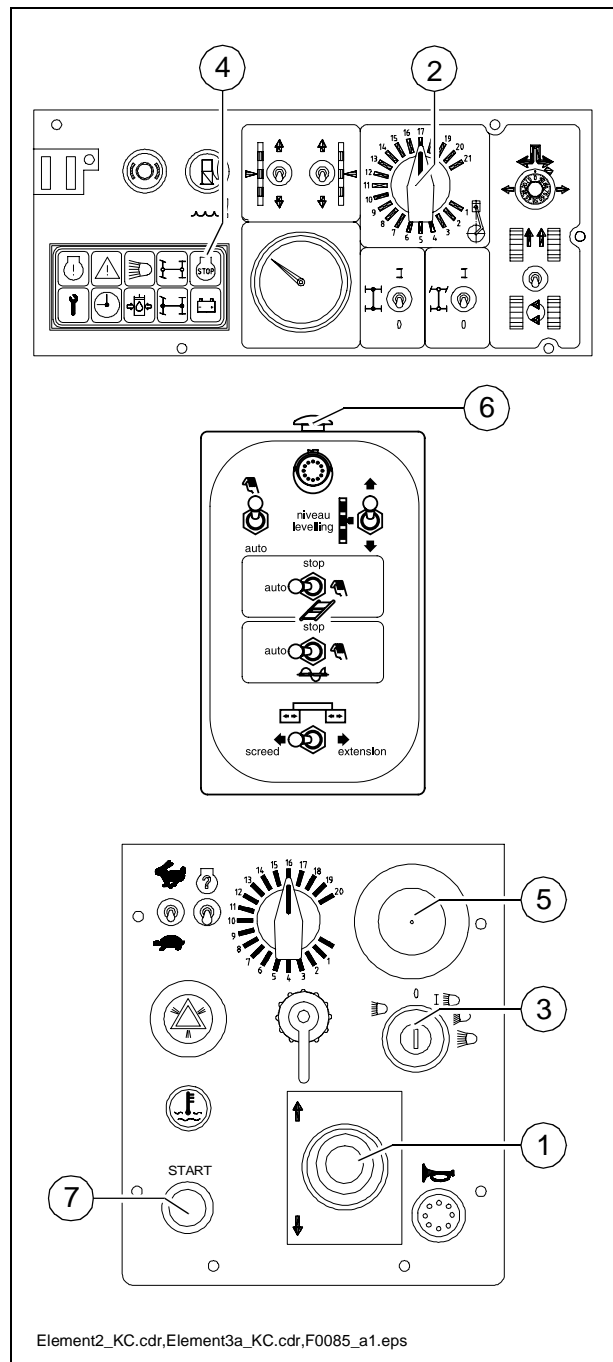
Colocar a alavanca de marcha (1) na posição média, ajustador de rotação (2) no mínimo.

- Encaixar a chave de ignição (3) na posição “0”. Ao arrancar não deve haver nenhuma luz acesa, para não sobrecarregar a bateria.



O arranque não é possível se a alavanca de manobra não estiver posicionada no centro ou estando aceso o controlo de paragem do motor (4) o (interruptor de paragem de emergência (5) ou (6) no controlo remoto (○) estiver premido, isto é o interruptor helicoidal ou o interruptor do ripado está ligado.)

- Pressionar a tecla de arranque (7), para dar partida ao motor. Não dar partida por mais de 20 segundos ininterruptamente, depois fazer uma pausa de 1 minuto!



## Partida auxiliada (ajuda de partida)

Se as baterias estiverem descarregadas e o motor de partida não gira, o motor pode ser accionado com uma fonte de corrente auxiliar.

Apropriadas fontes de corrente auxiliar:

- Veículos com sistema de 24 V;
- Bateria de 24 V extra;
- Aparelho de arranque, que seja apropriado para ajuda de partida com 24 V/90A.



Aparelhos de carregamento normais ou de carga rápida não são apropriados.

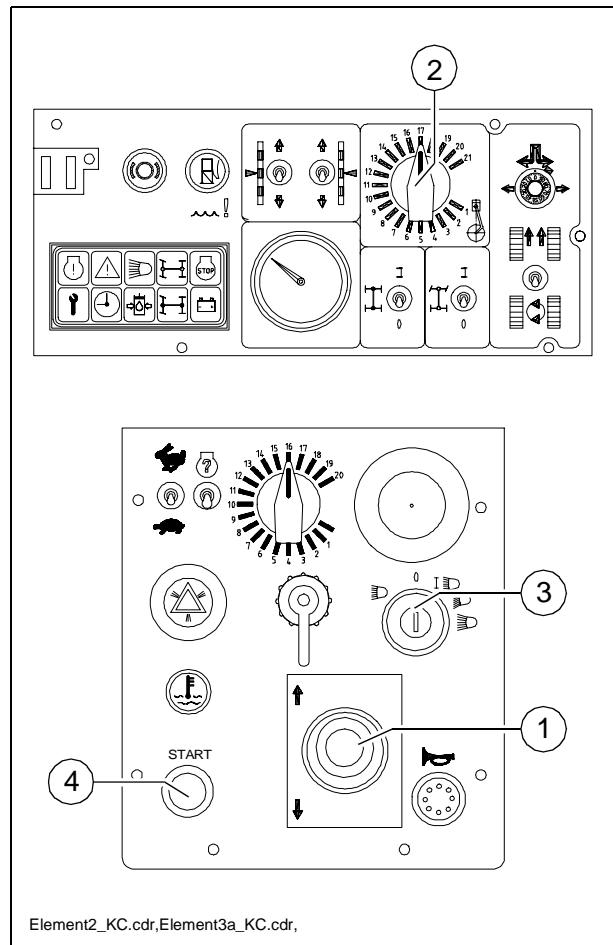
Para arranque auxiliado do motor:

- Ligar a ignição, colocar a alavanca de marcha (1) na posição média e o ajustador de rotação (2) no mínimo.
- Encaixar a chave de ignição (3) na posição "0", para ligar a ignição.
- Conectar a fonte de corrente com cabos apropriados.



Observar a polaridade correcta! Colocar o cabo negativo sempre por último, porém retirar em primeiro lugar depois da partida!

- Pressionar a tecla de arranque (4), para dar partida ao motor. Não dar partida por mais de 20 segundos ininterruptamente, depois fazer uma pausa de 1 minuto!



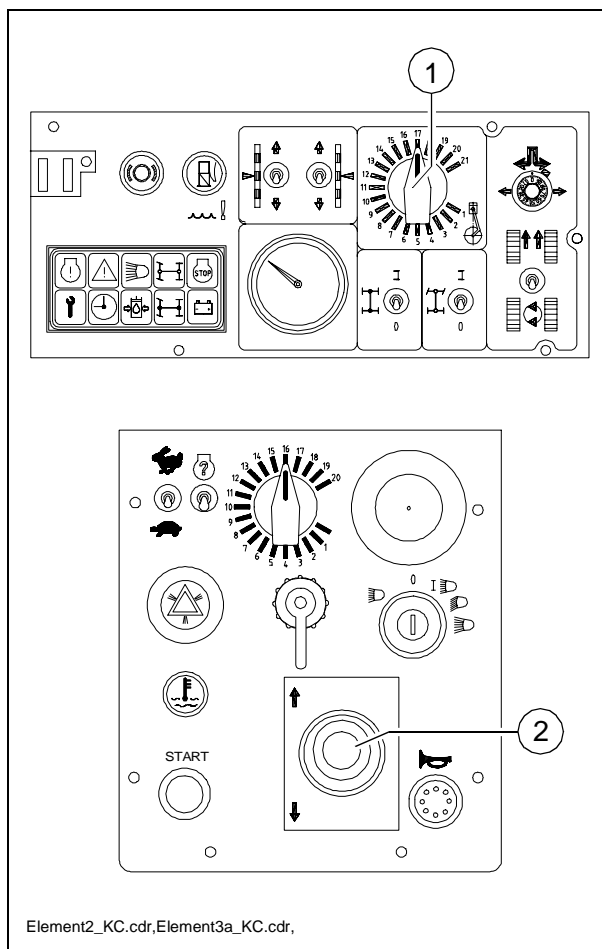
## Após o arranque

Para aumentar a rotação do motor:

- Colocar o ajustador de rotação (1) em meia-rotação.
- Colocar a alavanca de marcha (2) no estágio 1 (um pouco fora da posição média).



Com o motor frio, deixar a máquina de pavimentação aquecer por aprox. 5 minutos.



## Observar as luzes de controle

As seguintes luzes de controle devem ser obrigatoriamente observadas:

Outros possíveis defeitos, ver instruções de serviço do motor.

### Controle de carga da bateria (1)

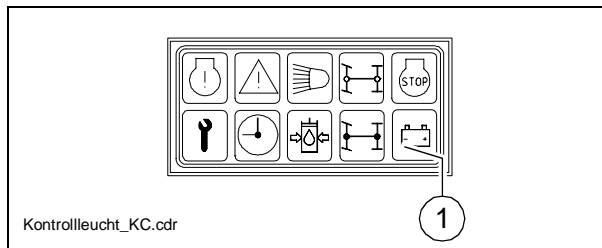
Deve apagar após a partida ao aumentar a rotação.



Caso a lâmpada não apague ou acender durante o serviço: aumentar brevemente a rotação do motor.

Caso a lâmpada continuar acesa, desligar o motor e eliminar o defeito.

Possíveis defeitos, ver secção “Defeitos”.

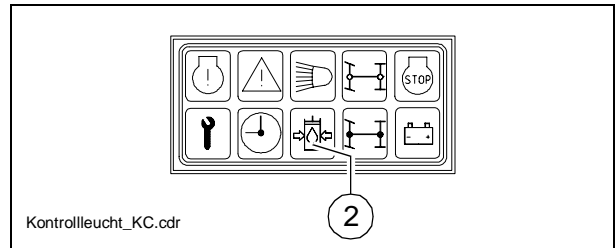


## Controle da pressão do óleo do acionamento de marcha (2)

- Deverá apagar após a partida.



Caso a luz não apague: Deixar o accionamento de marcha desligado! Caso contrário todo sistema hidráulico poderá ser danificado.



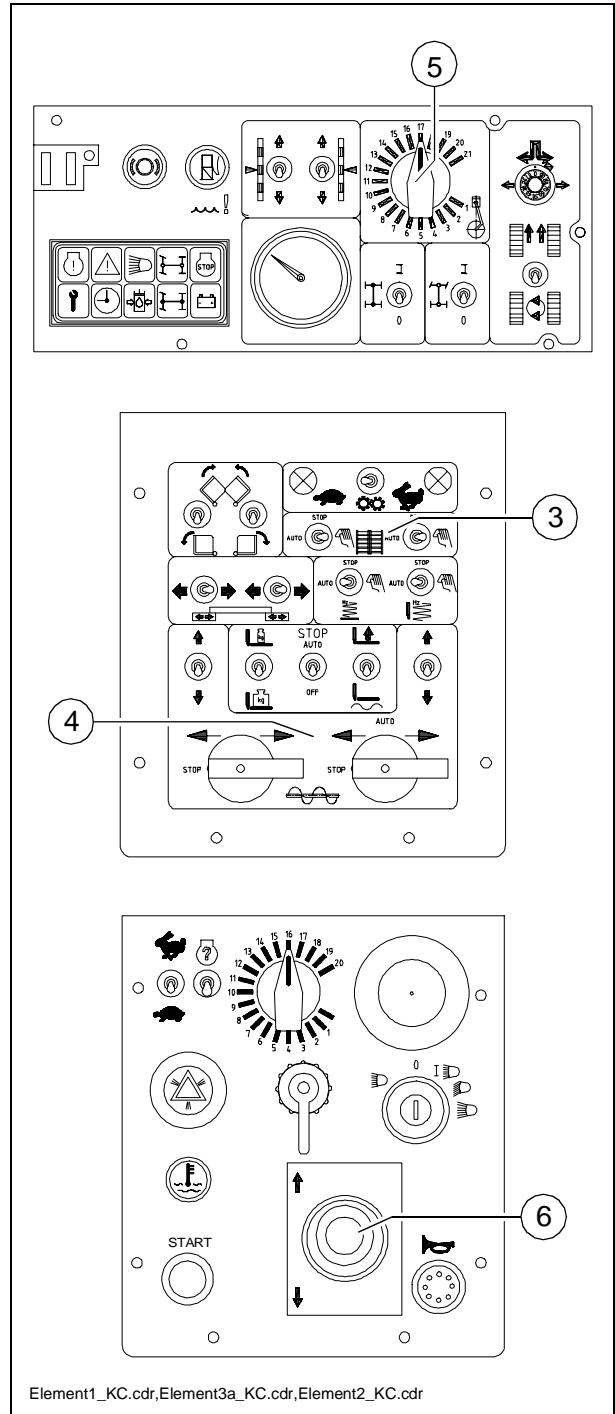
Com óleo hidráulico frio:

- Colocar o interruptor do ripado (3) em “manual” e o interruptor do sem-fim (4) em “manual” (seta).
- Colocar o ajustador de rotação (5) na rotação média e movimentar a alavanca de marcha (6) até que o ripado e sem-fim trabalhem.
- Deixar o sistema hidráulico aquecer, até a luz apagar.



Luz apaga com pressão abaixo de 2,8 bar = 40 psi.

Outros possíveis defeitos, ver secção “Defeitos”.





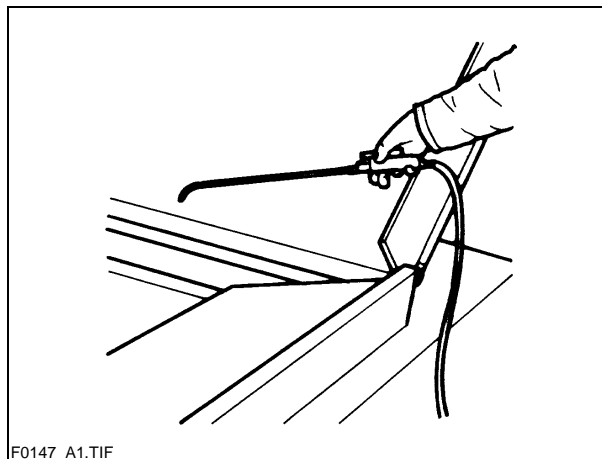
### 3.3 Preparativos para aplicação

#### Meio separador

Aplicar meio separador em todas as superfícies que entrem em contacto com a mistura asfáltica (cava, pá, sem-fim, rolo de impulsão, etc.).



Não utilizar óleo diesel, pois o mesmo dissolve o betume (proibido na RFA!).



F0147\_A1.TIF

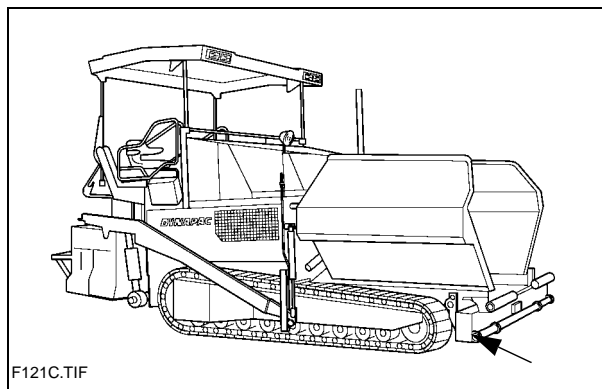
#### Aquecimento da pá

O aquecimento da pá deve se ligado aprox. 15–30 minutos (conforme a temperatura ambiente) antes do início da aplicação. Através do aquecimento é evitada uma adesão da mistura de aplicação às chapas da pá.

#### Marcação da direcção

Para uma aplicação rectilínea deverá existir ou ser efectuada uma marcação de direcção (canto da faixa de rolamento, riscos de giz ou similares).

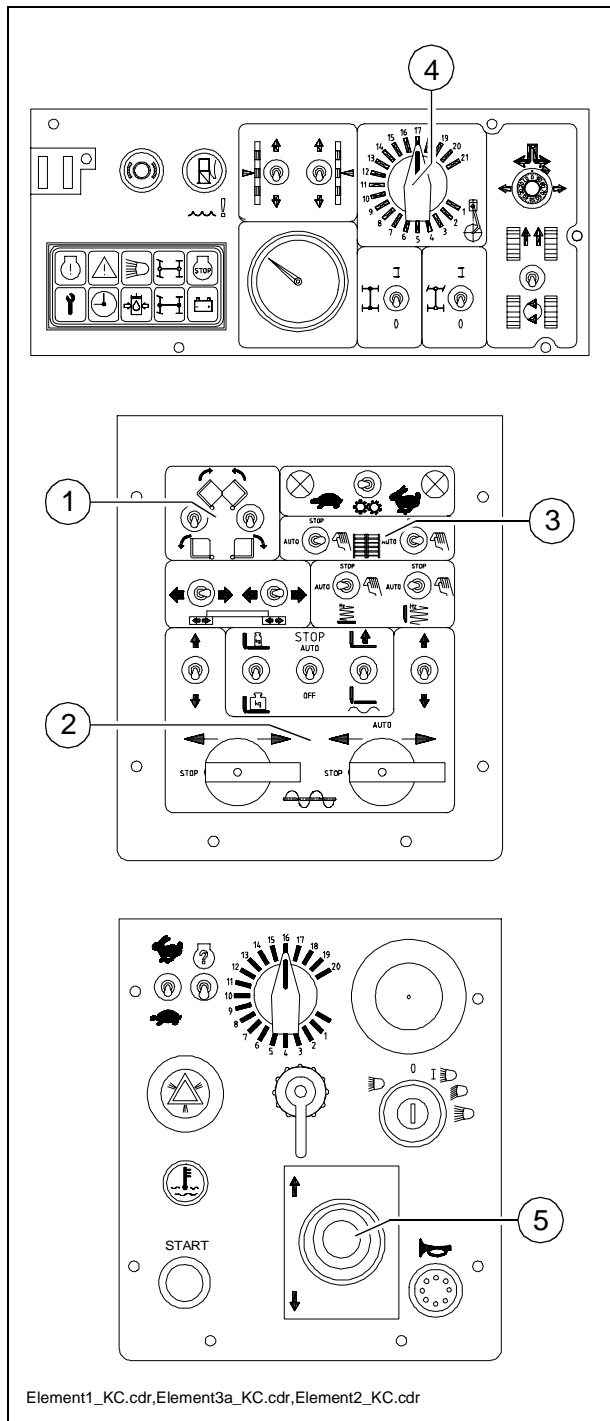
- Deslocar o painel de comando para o lado correspondente e bloquear.
- Puxar para fora o indicador de direcção no pára-choques (seta) e regular.



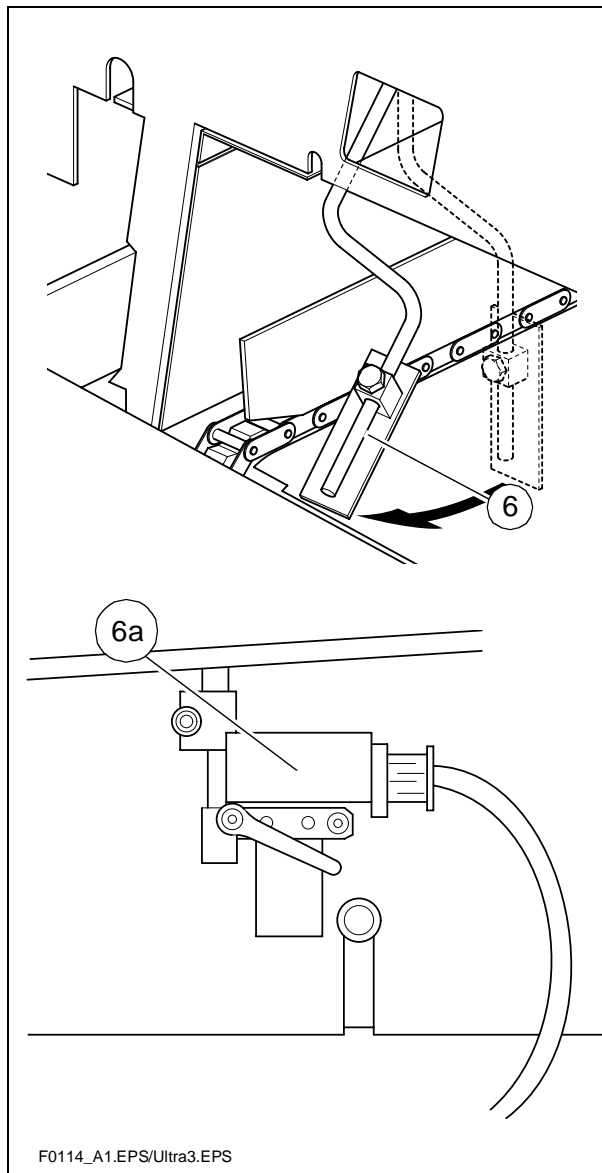
F121C.TIF

## Alojamento de mistura/transporte da mistura

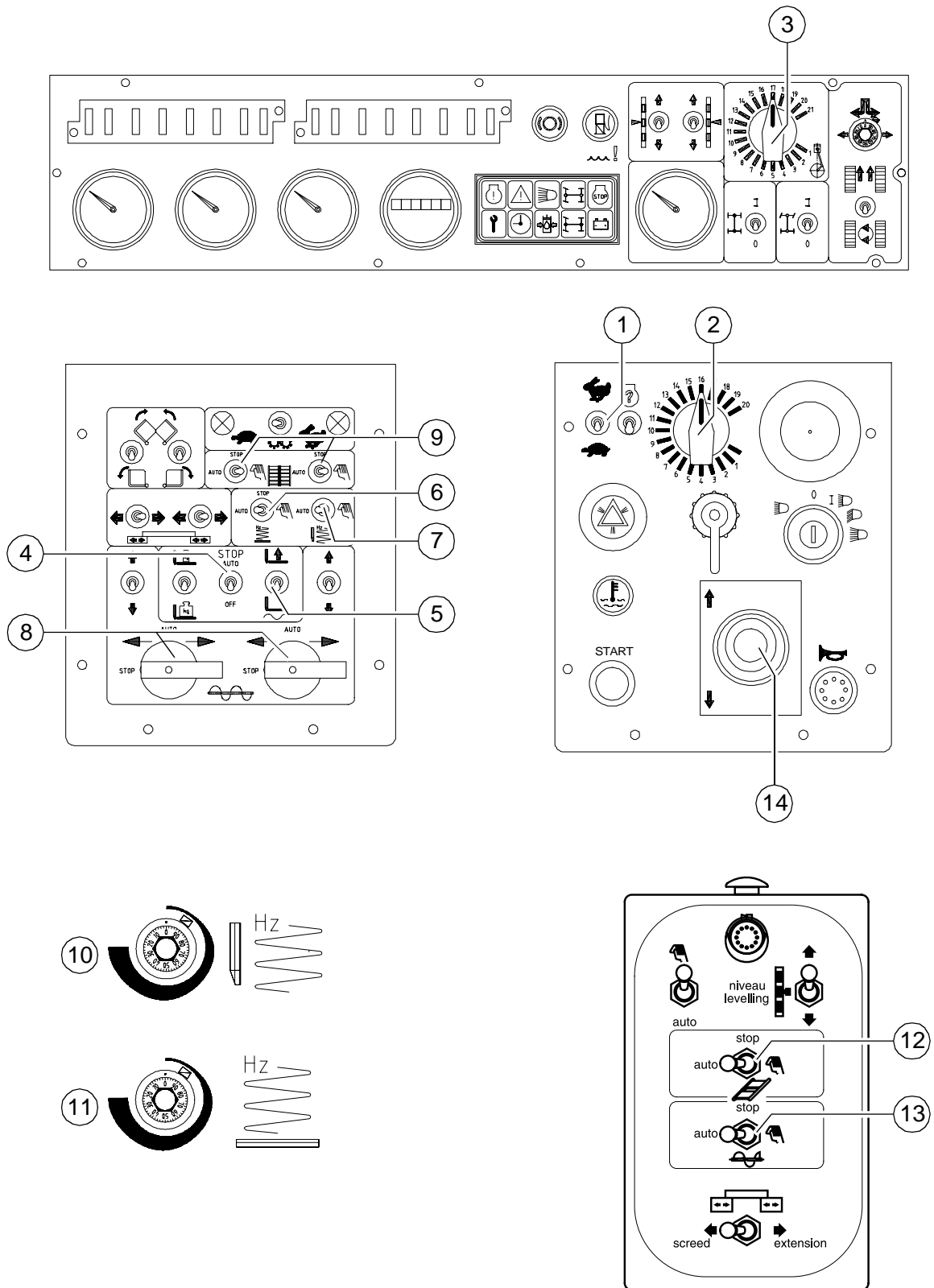
- Abrir a cava com o interruptor (1).  
Avisar ao condutor do camião para basculamento da mistura.
- Colocar o interruptor do sem-fim (2) em “auto” e interruptor do ripado (3) em “auto”.
- Colocar os respectivos interruptores do sem-fim e do ripado nos telecommandos (caso presentes) em “auto”.
- Colocar o regulador da rotação do motor (4) no traço 10, alavanca de marcha (5) na segunda posição (aprox. meia rotação do motor).



- Ajustar as esteiras transportadoras do ripado.  
Os interruptores finais do ripado (6)/ (6a) devem desligar, quando a mistura estiver pouco abaixo da plataforma do sem-fim.
- Controlar o transporte da mistura.  
Com transporte ineficiente ligar ou desligar manualmente até que exista suficiente mistura na frente da pá.



### 3.4 Avancer para aplicação



Element1\_KC.cdr, Element2\_KC.cdr, Element3\_KC.cdr, Tamprev.cdr, Vibrev.cdr, F0085\_a1.eps

Quando a pá alcançar sua temperatura de aplicação e existir suficiente mistura à frente da mesma, deve-se colocar os seguintes interruptores, alavancas e reguladores na posição indicada:

Item	Interruptor	Posição
1	Accionamento de marcha rápida/lenta	lenta ("tartaruga")
2	Regulador pré-selector do accionamento de marcha	traço 6 - 7
3	Rotação do motor (○)	máx.
4	Parada da pá	auto
5	Posição da pá	posição fluctuante
6	Vibrador (○)	auto
7	Compressor (○)	auto
8	Sem-fim esquerdo/direito	auto
9	Ripado esquerdo/direito	auto
10	Regulação da rotação compressor	aprox. traço 40-60
11	Regulação da rotação vibrador	aprox. traço 40-60
12	Ripado (opcional)	auto
13	Sem-fim	auto

- Então colocar a alavanca de marcha (14) toda para frente e marchar.
- Observar a distribuição da mistura e se necessário, corrigir os interruptores finais.
- Os elementos de compressão (compressor e/ou vibrador) devem ser ajustados segundo as condições requeridas de compressão.
- A espessura de instalação deverá ser controlada pelo encarregado da obra após os primeiros 5–6 metros e, caso necessário, deve-se corrigir.

Deve-se examinar na área das correntes do accionamento ou rodas de accionamento, pois irregularidades na sub-camada são compensadas pela pá. Os pontos de referência são as correntes de accionamento ou rodas de accionamento.

Caso a espessura da camada realmente for muito divergente dos valores indicados nas escalas, deve-se corrigir o ajuste básico da pá (ver instruções de serviço da pá).



O ajuste básico é válido para mistura asfáltica.

### 3.5 Controlos durante a aplicação

Durante a aplicação deve observar-se o seguinte:

#### Funcionamento da máquina de pavimentação

- aquecimento da pá
- compressor e vibrador
- temperatura do óleo do motor e hidráulico
- avanço e recuo correcto da pá antes de obstáculos nos lados externos
- transporte regular da mistura e distribuição regular a frente da pá, e assim correções de ajuste dos interruptores de mistura para o ripado e o sem-fim.



No caso de falhas no funcionamento da máquina de pavimentação, ver secção “Defeitos”.

#### Qualidade de aplicação

- espessura de aplicação
- inclinação transversal
- plano no sentido longitudinal e transversal da direcção de marcha (controlar com cabo de 4 m)
- estrutura da superfície/textura sob a pá.



No caso de qualidade insatisfatória de aplicação, ver secção “Defeitos”.

### 3.6 Aplicação com parada da pá e carregamento/d Descarregamento da pá

#### Generalidades

Para atingir resultados de aplicação óptimos, pode-se influenciar o sistema hidráulico da pá de dois diferentes modos:

- Parada da pá com ou sem tensão prévia com máquina de pavimentação parada.
- Carregamento/d Descarregamento da pá com a máquina de pavimentação em andamento.



Descarregamento faz a pá ficar mais leve e aumenta a força de tracção.

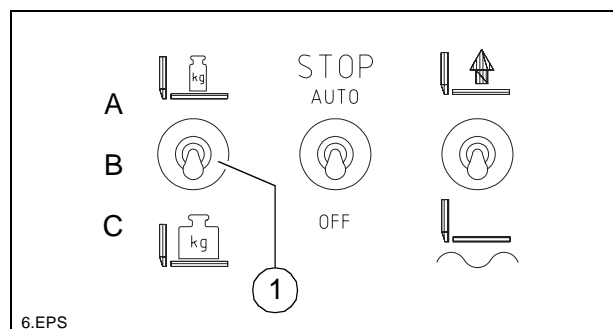
Carregamento faz a pá ficar mais pesada, reduz a força de tracção, porém aumenta a compressão. (Utilizar excepcionalmente com pás leves.)

#### Carregamento/d Descarregamento da pá

Com esta função a pá é carregada ou descarregada do seu peso próprio.

O interruptor (1) tem as seguintes posições:

- A:** descarregamento (pá 'mais leve')
- B:** sem função
- C:** carregamento (pá 'mais pesada')



Para “parada da pá com tensão prévia” (ver abaixo) deve-se seleccionar também a posição (A).

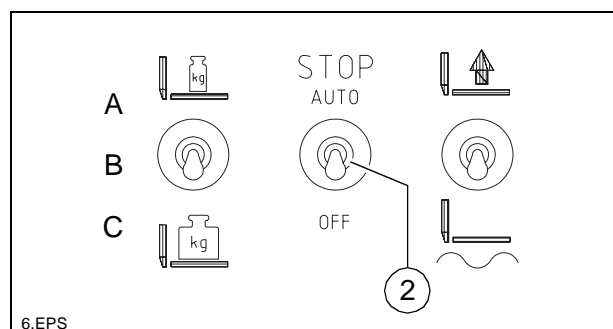
As posições de comutação “carregamento/d Descarregamento da pá” só são efectivas se a máquina de pavimentação marcha. Com a máquina de pavimentação parada é comutado automaticamente para “parada da pá”.

#### Parada da pá

Com a “parada da pá” pode-se bloquear o sistema hidráulico da pá para que seja evitado um abaixamento da pá em paradas intermediárias.

O interruptor (2) tem as seguintes posições:

- A:** desligada
- B:** parada da pá ligada continuamente
- C:** parada da pá ligada, se a alavanca de marcha está na posição média



Posição (A) é utilizada para regular a máquina de pavimentação, posição (C) para aplicação.



Posição (B) não é suficiente como segurança no transporte ou trabalhos de manutenção! Para isso o dispositivo de segurança de transporte da pá deverá ser colocado.

## Parada da pá com tensão prévia

Como no carregamento/descarregamento da pá, pode-se gerar uma pressão separada entre 2 e 50 bar nos cilindros de elevação da pá. Esta pressão tem efeito contra o peso da pá, para evitar um afundamento da mesma na mistura fresca trazida por último, e ajuda assim a função de parada da pá, especialmente quando a mesma marcha com descarregamento da pá.

A quantidade de pressão deve ser orientada em primeira linha pela capacidade de carga da mistura. Se necessário a pressão deverá ser ajustada ou alterada aos condições na primeira parada, até que as impressões no canto inferior da pá seja eliminada após a retomada de marcha.

À partir de um pressão de aprox. 10–15 bar é possível neutralizar ou eliminar um possível abaixamento causado pelo peso da pá.



Na combinação de “parada da pá” e “descarregamento da pá” deve-se prestar atenção para que a diferença de pressão entre ambas funções não seja maior que 10–15 bar.

Especialmente quando o “descarregamento da pá” for utilizado brevemente como auxílio de arranque, existe o risco de uma oscilação descontrolada na retomada de marcha.

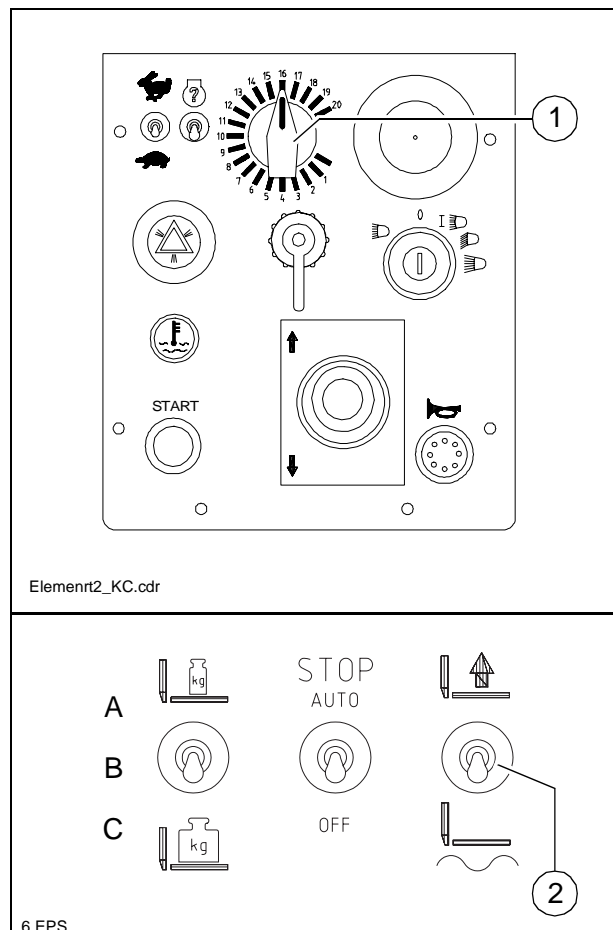


Na aplicação com o “carregamento da pá” não deve ser utilizada a parada da pá com tensão prévia.

## Ajuste da pressão

Ajustes de pressão devem ser efectuados com o motor diesel em funcionamento. Por isso:

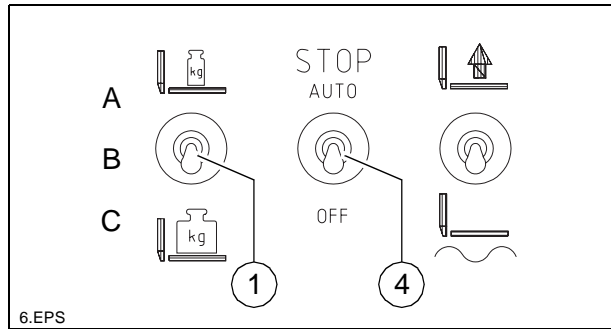
- Arrancar o motor diesel, retornar o regulador de pré-impulso (2) para zero.
- Colocar o interruptor (2) na “posição fluctuante”.





### Para descarregamento/carregamento da pá:

- Colocar a alavanca de marcha na terceira posição à partir da posição média.
- Colocar o interruptor (1) na posição (A) (descarregamento) ou (C) (carregamento).
- Ajustar a pressão no válvula de regulagem de pressão (2) e ler no manómetro (3).



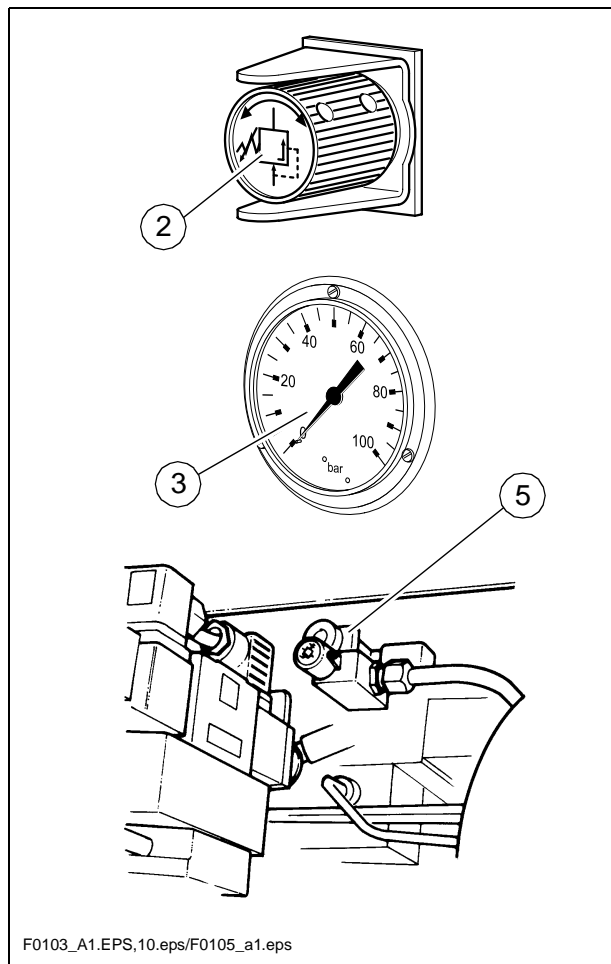
Se for necessário o carregamento/descarregamento da pá e se trabalhar com nivelamento automático (transmissor de altura e/ou inclinação transversal) é alterado o rendimento de compressão (espessura de aplicação de material).



A pressão pode ser ajustada ou corrigida durante a aplicação (máx. 50 bar).

### Para parada da pá com tensão prévia (O):

- Colocar a alavanca de marcha na posição média.
- Colocar o interruptor (4) na posição (C), interruptor (1) na posição (A).
- Ajustar a pressão com a válvula de regulagem (5) (sob a placa de base da plataforma de comando), ler no manómetro (3).  
(Ajuste básico 20 bar)

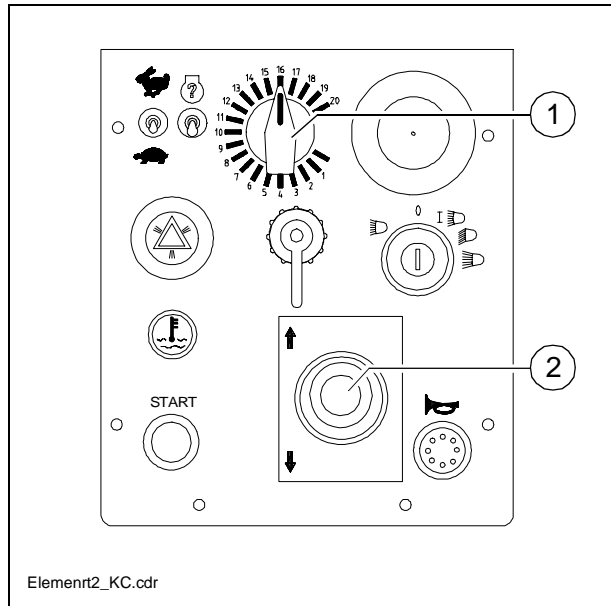


### 3.7 Interromper o serviço, encerrar o serviço

#### Em pausas de aplicação

(p.ex. atraso causado por camiões de mistura)

- Determinar o tempo provável.
- Caso seja de se esperar que a mistura sob a vá arrefecer abaixo da temperatura mínima de aplicação, esvaziar a máquina de pavimentação e fazer um canto de fecho como no fim da camada.
- Colocar a alavanca de marcha (1) na posição média.



#### Em interrupções prolongadas (aquecimento a gás)

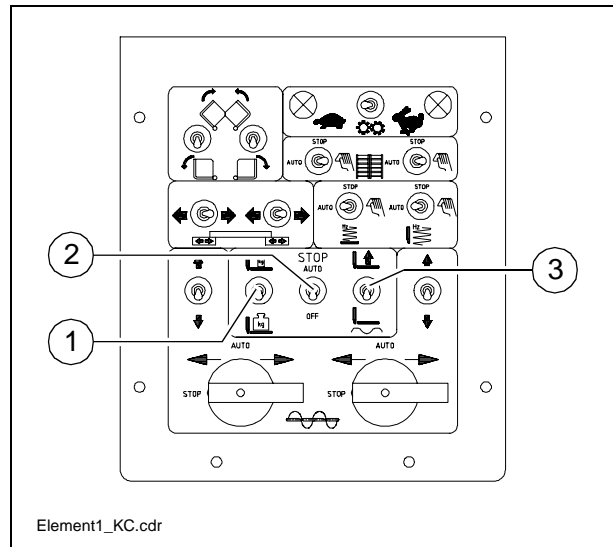
- Colocar a alavanca de marcha (1) na posição média e o ajustador de rotação (2) no mínimo.
- Desligar a ignição.
- **Desligar o aquecimento da pá.**
- **No caso opcional de operação de pá com instalação de aquecimento a gás fechar as válvulas da botija de gás.**



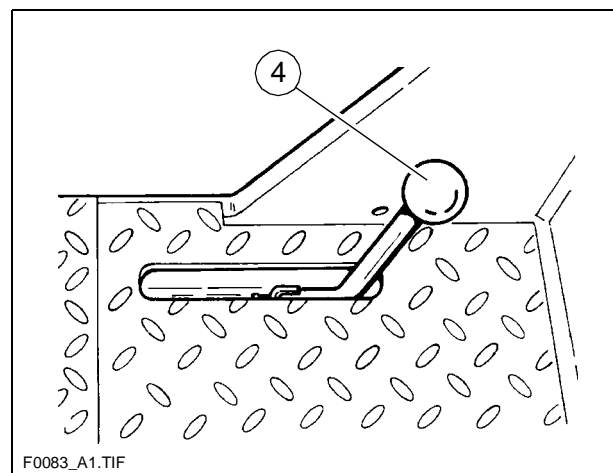
Antes de reiniciar a aplicação, a pá deverá ser aquecida até a temperatura de aplicação requerida.

## Após fim do turno

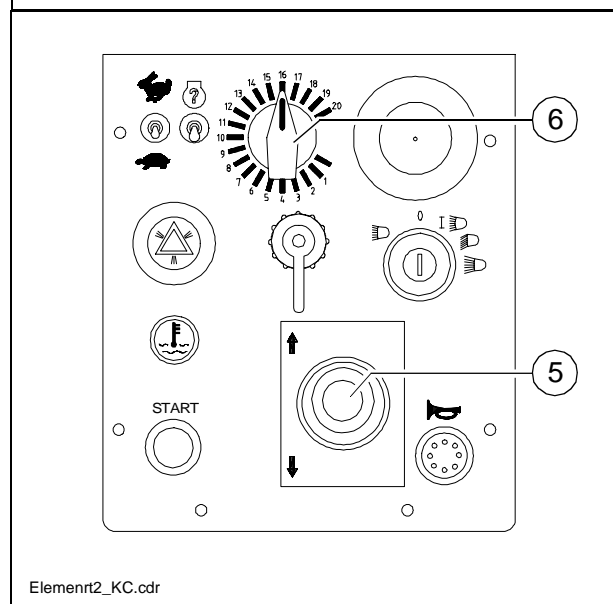
- Esvaziar a máquina de pavimentação e parar.
- Levantar a pá: colocar o interruptor (1) na posição média, interruptor (2) na posição superior e interruptor (3) em "Levantar".
- Recolher a pá até a largura básica e levantar o sem-fim. Eventualmente avançar os cilindros niveladores completo.



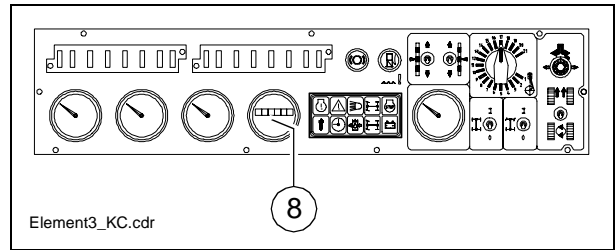
- Colocar o dispositivo de segurança de transporte da pá mecânica (4).
- Com compressor em marcha reduzida, deixar cair os restos de mistura que tenham penetrado.



- Colocar a alavanca de marcha (5) na posição média e o ajustador de rotação (6) no mínimo.
- Desligar a ignição.
- **Desligar o aquecimento da pá.**
- **No caso opcional de operação de pá com instalação de aquecimento a gás fechar as torneiras de fechamento principais e as válvulas da botija gás.**
- Desmontar os niveladores e guardar na caixa de depósito, trancar as tampas.
- Desmontar todas as peças projectadas ou bloquear, caso a máquina de pavimentação tenha que ser transportada com um reboque e tenha que utilizar vias públicas para isso.



- Ler o contador de horas de serviço (8) e controlar se devem ser efectuados trabalhos de manutenção (ver capítulo F).
- Cobrir o painel de comando e trancar.
- Eliminar restos de mistura da pá e máquina de pavimentação e aplicar solvente em todas as peças.

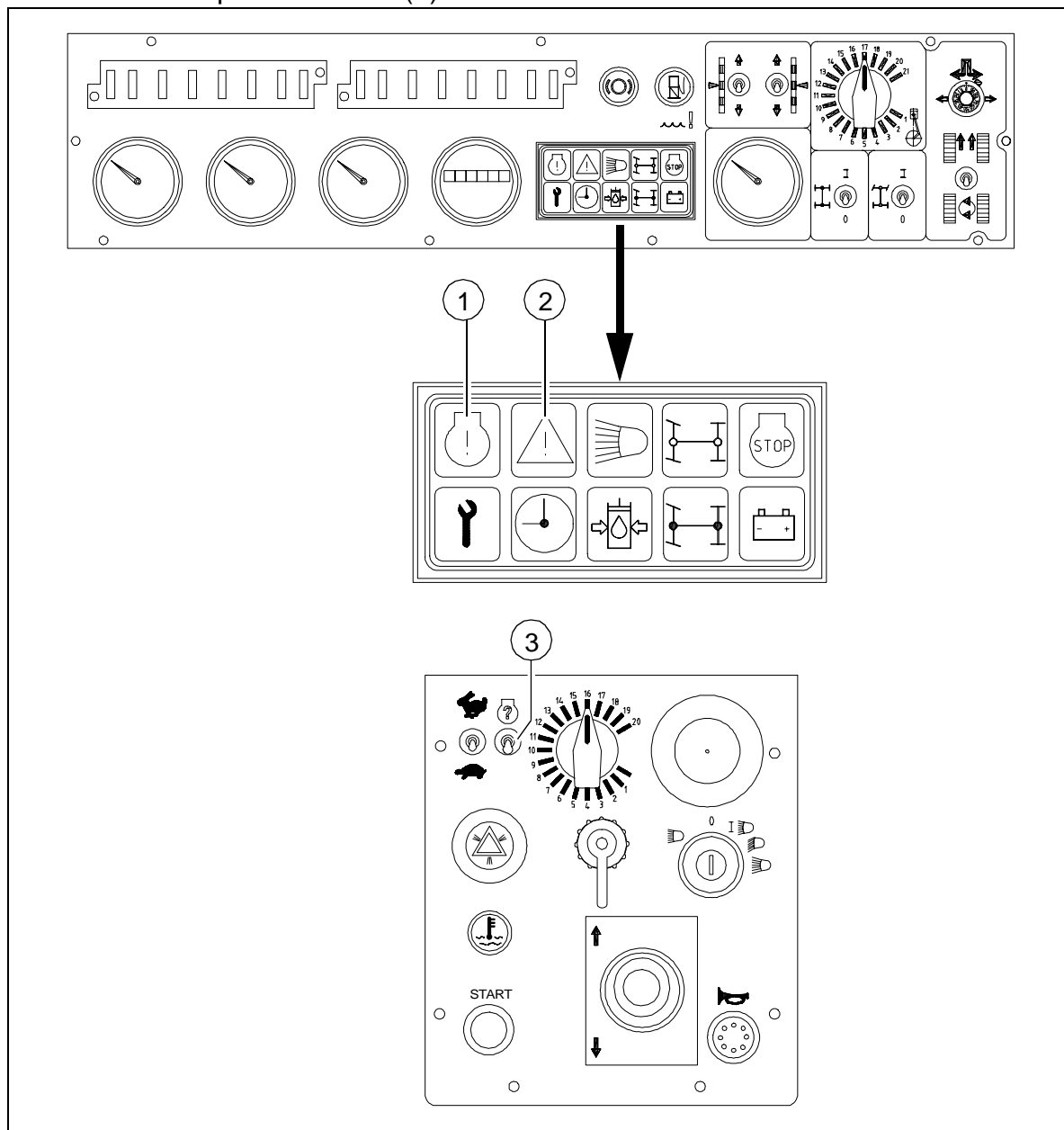




## Consulta de código de erros no motor de tracção

Se no motor de tracção foi verificado um erro e este tenha sido sinalizado para uma das lâmpadas de aviso (1) ou (2), mediante o interruptor de consulta (3) pode ser indicado um código, que por sua vez está atribuído a um erro definido.

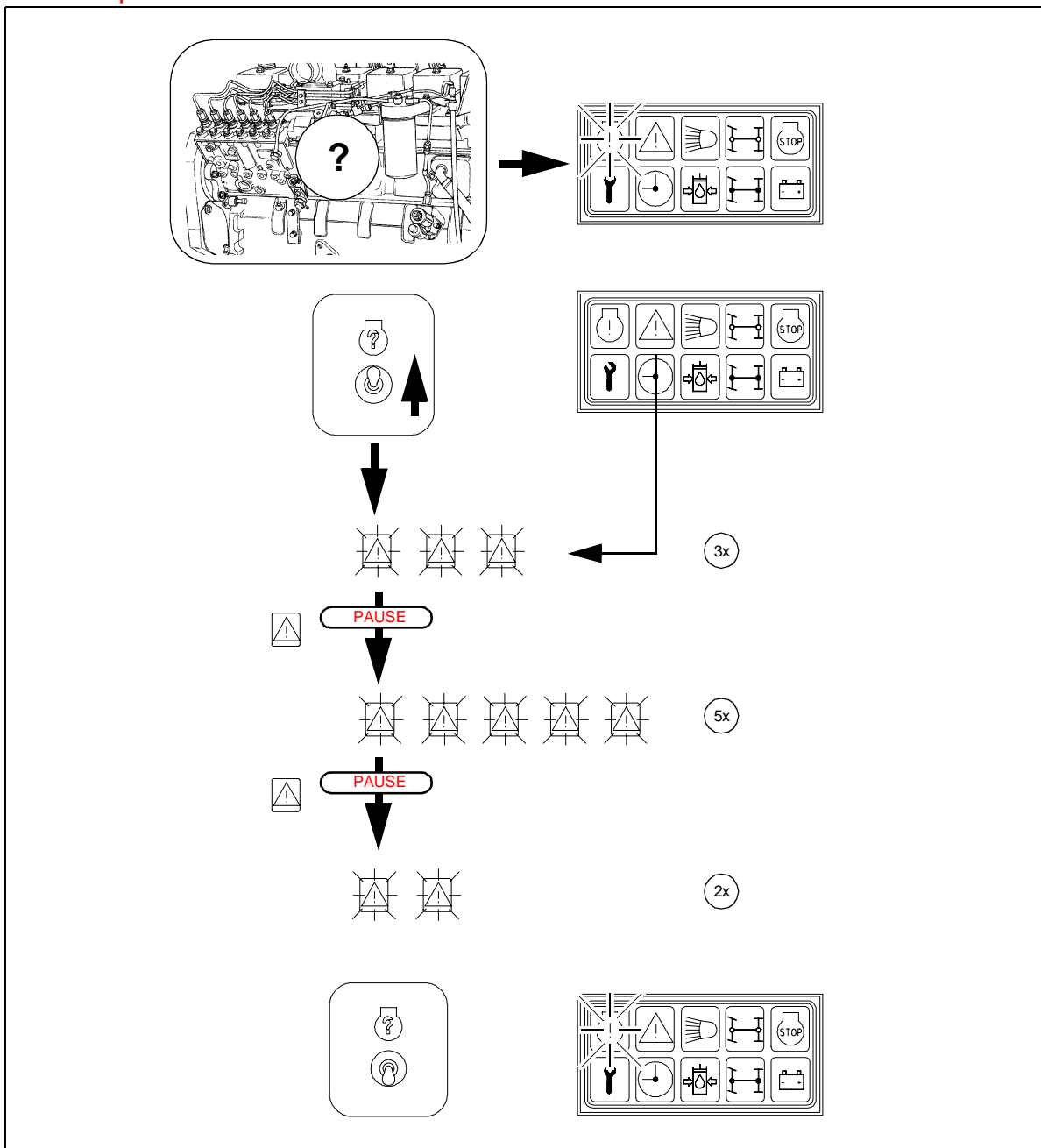
A emissão do código intermitente é efectuada respectivamente pela segunda lâmpada de aviso. Tendo sido indicado um erro na lâmpada de aviso (1), a emissão é efectuada na lâmpada de aviso (2) e vice-versa.



## Emissão do código numérico

- Premir o interruptor (3) na posição de indicação, até que o código de três algarismos tenha sido emitido sobre a lâmpada de aviso. Enquanto o interruptor for premido para a consulta de erros, apaga-se a lâmpada de aviso que sinalizou anteriormente o erro surgido.

Exemplo:



Sequência intermitente (pisca-pisca): 3-Pausa-5-Pausa-2.  
Código de erro: 352



Mantendo-se premido na posição superior o interruptor de emissão, o código será novamente emitido.

Estando o interruptor novamente na sua posição-0 para a consulta de erros, a lâmpada de aviso que sinalizou o erro acende-se novamente. Ela permanece acesa até que o respectivo erro ou avaria tenha sido eliminada.



Surgindo simultaneamente vários erros, os vários códigos intermitentes são indicados consecutivamente accionando-se o interruptor de emissão.



Comunique o número de erro indicado ao departamento de assistência técnica responsável pela sua máquina de pavimentação e ele indicará-lhe as medidas a tomar.

## Código de erros

Código de erros e lâmpadas de aviso	PID(P) SID(S) FMI	SPN(S) FMI	Causa	Consequência
111* YEL- LOW	S254 12	629 12	ECM internal hardware error.	Possible no effect or engine may run rough or not start.
115* YEL- LOW	P190 2	190 2	No engine speed or position signal detected at pin 17 of the engine harness.	Engine power derate. Possible white smoke.
122 YEL- LOW	P102 3	102 3	High voltage detected at the boost pressure sensor signal pin 45 of the engine harness.	Engine will derate to no-boost fueling.
123 YEL- LOW	P102 4	102 4	Low voltage detected at boost pressure sensor signal pin 45 of the engine harness.	Engine will derate to no-boost fueling.
131 YEL- LOW	P091 3	091 3	High voltage detected at throttle position signal pin 30 of the OEM harness.	Engine idles when idle validation switch indicates idle and ramps up to a default set speed when the idle validation switch indicates off-idle.
132 YEL- LOW	P091 4	091 4	Low voltage detected at throttle position signal pin 30 of the OEM harness.	Engine idles when idle validation switch indicates idle and ramps up to a default set speed when the idle validation switch indicates off-idle.
133 YEL- LOW	P029 3	029 3	High voltage detected at remote throttle position signal pin 9 of the OEM harness.	Engine will not respond to remote throttle input.
134 YEL- LOW	P029 4	029 4	Low voltage detected at remote throttle position signal pin 9 of the OEM harness.	Engine will not respond to remote throttle input.
135 YEL- LOW	P100 3	100 3	High voltage detected at oil pressure signal pin 33 of the engine harness.	Default value used for oil pressure. No engine protection for oil pressure.
141 YEL- LOW	P100 4	100 4	Low voltage detected at oil pressure signal pin 33 of the engine harness.	Default value used for oil pressure. No engine protection for oil pressure.
143 YEL- LOW	P100 1	100 1	Oil pressure signal indicates oil pressure below the low minimum engine protection limit.	Power derate and possible engine shutdown if engine protection shutdown feature enabled.
144 YEL- LOW	P110 3	110 3	High voltage detected at coolant temperature signal pin 23 of the engine harness.	Default value used for coolant temperature. No engine protection for coolant temperature.
145 YEL- LOW	P110 4	110 4	Low voltage detected at coolant temperature signal pin 23 of the engine harness.	Default value used for coolant temperature. No engine protection for coolant temperature.



146 YEL- LOW	P110 0	110 0	Coolant temperature signal indicates coolant temperature has exceeded the minimum engine protection limit.	Power derate and possible engine shutdown if engine protection shut-down feature is enabled.
151 RED	P110 0	110 0	Coolant temperature signal indicates coolant temperature has exceeded the maximum engine protection limit.	Speed derate and possible engine shutdown if engine protection shut-down feature is enabled.
153 YEL- LOW	P105 3	105 3	High voltage detected at intake manifold temperature signal pin 34 of the engine harness.	Default value used for intake manifold temperature. No engine protection for intake manifold temperature.
154 YEL- LOW	P105 4	105 4	Low voltage detected at intake manifold temperature signal pin 34 of the engine harness.	Default value used for intake manifold temperature. No engine protection for intake manifold temperature.
155 RED	P105 0	105 0	Intake manifold temperature signal indicates intake manifold temperature is above the maximum engine protection limit.	Speed derate and possible engine shutdown if engine protection shut-down feature is enabled.
191	P050 11	876 11	A/C Clutch drive signal indicates a short to ground when commanded on.	Can not turn on A/C.
234 RED	P190 0	190 0	Engine speed signal indicates engine speed has exceeded the overspeed limit.	Fuel to injectors disabled until engine speed falls below the overspeed limit.
235 MAINT.	P111 1	111 1	Coolant level signal at pin 37 of the engine harness indicates coolant level is low.	Power derate and possible engine shutdown if engine shutdown feature is enabled.
241 YEL- LOW	P084 2	084 2	Vehicle speed signal on pins 8 and 18 of the OEM harness has been lost.	Engine speed limited to "Max. Engine Speed without VSS". Cruise control, gear-down protection and the road speed governor will not work. Trip information data that is based on mileage will be incorrect.
242 YEL- LOW	P084 10	084 10	Invalid or inappropriate vehicle speed signal indicated on pins 8 and 18 of the OEM harness indicating connection or possible tampering.	Engine speed limited to "Max. Engine Speed without VSS". Cruise control, gear-down protection and the road speed governor will not work. Trip information data that is based on mileage will be incorrect.
243 NONE	P121 4	513 4	Error detected in the exhaust brake relay enable control circuit at pin 42 of the engine harness.	Exhaust brake will not work.
245 NONE	S033 4	647 4	Error detected in the fan clutch relay enable circuit at pin 31 of the engine harness.	Electronic control module (ECM) can not control the engine cooling fan. Fan will remain on or off.
261* YEL- LOW	P174 0	174 0	VP44 Fuel Pump Control Module indicates the fuel temperature has exceeded the pump protection limit.	Power derate.
264 YEL- LOW	P174 2	174 2	High or low voltage detected at the fuel temperature sensor signal circuit inside VP44 pump controller.	Default value used for fuel temperature. Possible low power.

278* YEL- LOW	P073 11	1075 11	Error detected in lift pump circuit at pin 11 of the engine harness.	Possible low power, engine may die, run rough or be difficult to start.
283 YEL- LOW	P021 3	636 3	High voltage detected at main engine speed/position sensor voltage supply pin 8 of the engine harness.	ECM will use the VP44 pump speed as a backup. Possible white smoke and power loss.
284 YEL- LOW	P021 4	636 4	Low voltage detected at main engine speed/position sensor voltage supply pin 8 of the engine harness.	ECM will use the VP44 pump speed as a backup. Possible white smoke and power loss.
297 YEL- LOW	P223 3	1084 3	High voltage detected at OEM pressure signal pin 48 of the OEM harness.	Default value used for OEM pressure. Lose ability to control OEM pressure.
298 YEL- LOW	P223 4	1084 4	Low voltage detected at OEM pressure signal pin 48 of the OEM harness.	Default value used for OEM pressure. Lose ability to control OEM pressure.
319 MAINT.	P251 2	251 2	Power to the real time clock has been interrupted and ist setting is no longer valid.	Time stamp in ECM powerdown data will be incorrect.
349 YEL- LOW	P191 0	191 0	Auxiliary device speed signal on pins 8 and 18 of the OEM harness is out of range of the ECM thresholds.	Lose ability to control speed of the Auxiliary device.
352 YEL- LOW	S232 4	620 4	Low voltage detected at engine position sensor +5 VDC supply pin 10 of the engine harness.	Default value used for sensors connected to this +5 VDC supply. Engine will power derate to no-boost fueling and loss of engine protection for oil pressure, intake manifold pressure, and ambient air pressure.
361 RED	S251 3	251 3	High current detected at the VP44 fuel pump control valve.	Fueling to the injectors disabled and engine is shut down.
362 YEL- LOW	S251 4	251 4	Low or no voltage detected at the VP44 fuel pump control valve.	Engine will lose power and may shut down.
363 YEL- LOW	S251 7	251 7	No fuel control valve movement detected by the VP44 fuel pump controller.	Engine power loss.
364* YEL- LOW	S233 9	1077 9	No communications or invalid data transfer rate detected on data link between ECM and VP44 fuel pump controller at pin 4 and 13 of the engine harness.	Engine will run at a backup mode set speed when throttle is off-idle.
365 YEL- LOW	S233 4	1077 4	Low voltage detected at VP44 fuel pump controller supply voltage circuit.	Engine may lose power and may shut down.
366 YEL- LOW	S233 2	1077 2	VP44 fuel pump controller battery voltage measurement is outside the range between 6 and 24 VDC.	Engine will lose power and may shut down.
367 RED	P190 11	1078 11	VP44 fuel pump speed/position sensor signal lost.	Fueling to injectors disabled and engine will shut down.
368 YEL- LOW	S254 8	1078 8	The VP44 fuel pump controller can not achieve the timing value being commanded by the engine ECM.	Significant engine power loss.

369 YEL- LOW	P190 2	1078 2	VP44 fuel pump controller does not detect engine position pulse at pin 7 of the engine harness.	Significant engine power loss. Possible white smoke.
372* YEL- LOW	S233 11	1077 11	VP44 fuel pump controller detects continuous voltage at idle select pin 16 of the engine harness ... OR ... fuel pump controller detects an open circuit or short circuit to ground at idle select pin 16 of the engine harness.	If communication is lost between the ECM and VP44 fuel pump controller, engine will only operate at a speed slightly higher than idle, regardless of throttle position.
373 RED	S233 3	1077 3	High voltage detected at VP44 fuel shut off signal pin 6 of the engine harness.	Fueling to injectors is disabled and engine will shut down.
374* YEL- LOW	S233 12	1077 12	VP44 fuel pump controller has detected an internal error.	Response will vary from some power loss to the engine shutting down.
375 YEL- LOW	S254 2	629 2	Engine ECM is commanding a fueling or timing value that the VP44 pump can not achieve.	Possible no effect or engine may exhibit some power loss.
376* RED	S233 13	1077 13	No calibration in the VP44 fuel pump controller.	Fueling to injectors disabled and engine will shut down.
377 YEL- LOW	S233 7	1077 7	VP44 fuel pump controller is not powering down when key switch power is removed from the ECM.	Equipment batteries may be drained low during long shutdown periods.
381* YEL- LOW	S237 11	626 11	Error detected in cold start aid relay 1 enable circuit at pin 41 of the OEM harness.	Intake air heater can not be fully energised by the ECM. Possible white smoke and/or hard starting.
382* YEL- LOW	S237 11	626 11	Error detected in cold start aid relay 2 enable circuit at pin 31 of the OEM harness.	Intake air heater can not be fully energised by the ECM. Possible white smoke and/or hard starting.
385 YEL- LOW	S232 3	620 3	High voltage detected at OEM harness sensor +5 VDC supply pin 10 of the engine harness.	Sensors connected to this +5 VDC supply (i.e., remote throttle position sensor) will not function.
386 YEL- LOW	S232 3	620 3	High voltage detected at the engine position sensor +5 VDC supply pin 10 of the engine harness.	Default value used for sensors connected to this +5 VDC supply. Engine will derate to no-boost fueling and loss of engine protection for oil pressure, intake manifold temperature, and coolant temperature.
387 YEL- LOW	P091 3	91 3	High voltage detected at the throttle position sensor +5 VDC supply pin 29 of the OEM harness.	Engine idles when idle validation switch indicates idle and ramps up to a default set speed when idle validation switch indicates off-idle.
391 YEL- LOW	S017 11	632 11	Error detected in VP44 power supply relay enable circuit at pin 43 of the engine harness.	Possible no effect on performance or engine may not run.
415 RED	P100 1	100 1	Oil pressure signal indicates oil pressure below the very low engine protection limit.	Speed derate and possible engine shutdown if engine protection shutdown feature enabled.

418 WIF	P097 0	097 0	Water-in-fuel signal indicates the water in the fuel filter needs to be drained.	Excessive water in the fuel can lead to severe fuel system damage.
422 YEL- LOW	P111 2	111 2	Voltage detected simultaneously on both the coolant level high and low signal pins 27 and 37 of the engine harness ... OR ... no voltage detected on either pin. (Fault is active for Switch type coolant level sensors only).	No engine protection for coolant level.
429 YEL- LOW	P097 4	097 4	Low voltage detected at water-in-fuel signal pin 40 of the OEM harness.	No water-in-fuel protection.
431 YEL- LOW	P091 2	091 2	Idle validation signals on pins 25 and 26 of the OEM harness indicate voltage detected simultaneously on both pins (Open Circuit).	No effect on performance, but loss of idle validation.
432 YEL- LOW	P091 13	091 13	Idle validation signal at pin 26 of the OEM harness indicates the throttle is at the idle position when the throttle position signal at pin 30 of the OEM harness indicates the throttle is not at the idle position ... OR ... idle validation signal at pin 26 of the OEM harness indicates the throttle is not at the idle position when the throttle position signal at pin 30 of the OEM harness indicates the throttle is at the idle position.	Engine will only idle.
433 YEL- LOW	P102 2	102 2	Boost pressure signal indicates boost pressure is high when other engine parameters (i.e., speed and load) indicate boost pressure should be low.	Possible overfueling during acceleration. Increase in black smoke.
434* YEL- LOW	S251 2	627 2	Supply voltage to the ECM fell below 6.0 VDC for a fraction of a second ... OR ... the ECM was not allowed to power down correctly (retain battery voltage for 30 seconds after key OFF).	Possible no noticeable performance effects OR engine dying OR hard starting. Fault information, trip information, and maintenance monitor data may be inaccurate.
441 YEL- LOW	P168 1	168 1	Voltage detected at ECM power supply pins 38, 39, and 40 of the engine harness indicates ECM supply voltage fell below 6 VDC.	Engine will die or run rough.
442 YEL- LOW	P168 0	168 0	Voltage detected at ECM power supply pins 38, 39, and 40 of the engine harness indicates the ECM supply voltage is above the maximum system voltage level.	None on performance.
443 YEL- LOW	S232 1	620 1	Low voltage detected at throttle position sensor +5 VDC supply pin 29 of the OEM harness.	Engine idles when idle validation switch indicates idle and ramps up to a default set speed when idle validation switch indicates off-idle.

444 YEL- LOW	S232 1	620 1	Low voltage detected at OEM harness sensor +5 VDC supply pin 10 of the OEM harness.	Sensors connected to this +5 VDC supply (i.e., remote throttle position sensor) will not function.
488 YEL- LOW	P105 0	105 0	Intake manifold air temperature signal indicates intake manifold air temperature is above the minimum engine protection threshold.	Power derate and possible engine shutdown if engine protection shutdown feature is enabled.
489 YEL- LOW	P191 1	191 1	Auxiliary device speed signal on pins 8 and 18 of the OEM harness is out of range of the ECM threshold.	Lose ability to control the speed of the auxiliary device.
515 YEL- LOW	P091 3	091 3	High voltage detected at the coolant level +5 VDC sensor supply voltage pin 49 of the engine harness.	No engine protection for coolant level.
516 YEL- LOW	P091 4	091 4	Low voltage detected at the coolant level +5 VDC sensor supply voltage pin 49 of the engine harness.	No engine protection for coolant level.
517 YEL- LOW	S251 12	1076 12	A mechanically stuck fuel control valve has been detected by the VP44 fuel pump controller.	Engine may shut down.
524 YEL- LOW	P113 2	113 2	Error detected on the High Speed Governor Droop selection switch input pin 24 of the engine harness.	Operator can not select alternate HSG Droop. Normal droop is used.
527* YEL- LOW	P154 3	702 3	Error detected in the Dual Output Driver "A" circuit pin 5 of the OEM harness.	The device controlled by the Dual Output Driver "A" signal will not function properly.
528 YEL- LOW	P093 2	093 2	Error detected on the Torque Curve Selection switch input pin 39 of the OEM harness.	Operator can not select alternate torque curves. Normal torque curve is used.
529* YEL- LOW	S051 3	703 3	Error detected in the Dual Output Driver "B" circuit pin 21 of the engine harness.	The device controlled by the Dual Output Driver "B" signal will not function properly.
551 YEL- LOW	P091 4	091 4	Idle validation signals on pins 25 and 26 of the OEM harness indicate no voltage on either pin.	Engine will only idle.
599 RED	S025 14	640 14	The dual output feature in the customer specialised calibration has initiated an engine shutdown based on operating conditions, engine sensor values, or OEM inputs to the ECM.	Engine will shut down.
611*	S151 0	1020 0	ECM detected the engine has initiated a protection shutdown or has been keyed-off while above a specified load limit.	No effect.
768 YEL- LOW	S009 11	923 11	Error detected in the Output Device Driver (Transmission Shift Modulation Signal) signal pin 21 on the OEM harness.	Can not control the Transmission.
<b>Código de erros e lâmpadas de aviso</b>	<b>PID(P) SID(S) FMI</b>	<b>SPN(S) FMI</b>	<b>Causa</b>	<b>Consequência</b>

111* YEL- LOW	S254 12	629 12	ECM internal hardware error.	Possible no effect or engine may run rough or not start.
115* YEL- LOW	P190 2	190 2	No engine speed or position signal detected at pin 17 of the engine harness.	Engine power derate. Possible white smoke.
122 YEL- LOW	P102 3	102 3	High voltage detected at the boost pressure sensor signal pin 45 of the engine harness.	Engine will derate to no-boost fueling.
123 YEL- LOW	P102 4	102 4	Low voltage detected at boost pressure sensor signal pin 45 of the engine harness.	Engine will derate to no-boost fueling.
131 YEL- LOW	P091 3	091 3	High voltage detected at throttle position signal pin 30 of the OEM harness.	Engine idles when idle validation switch indicates idle and ramps up to a default set speed when the idle validation switch indicates off-idle.
132 YEL- LOW	P091 4	091 4	Low voltage detected at throttle position signal pin 30 of the OEM harness.	Engine idles when idle validation switch indicates idle and ramps up to a default set speed when the idle validation switch indicates off-idle.

\* Indicated multiple errors can generate this fault code.

#### 4.1 Problemas na aplicação

Problema	Causa
Superfície ondulada ("ondulações curtas")	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alteração da temperatura da mistura, separação da mistura</li> <li>- composição da mistura incorrecta</li> <li>- comando do cilindro incorrecto</li> <li>- sub-base incorrectamente preparada</li> <li>- longos períodos parados entre os carregamentos</li> <li>- linha de altura de referência imprópria</li> <li>- transmissor de altura pula na linha de referência</li> <li>- transmissor de altura troca entre subir e descer (ajuste de inércia demasiado alto)</li> <li>- placa de base da pá não fixa</li> <li>- placa de base da pá com desgaste irregular ou deformada</li> <li>- pá não trabalha na posição fluctuante</li> <li>- folga excessiva na ligação mecânica/suspensão da pá</li> <li>- velocidade excessiva da máquina de pavimentação</li> <li>- sem-fim de transporte sobrecarregado</li> <li>- pressão de material oscilante contra a pá</li> </ul>
Superfície ondulada ("ondulações compridas")	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alteração na temperatura da mistura</li> <li>- separação da mistura</li> <li>- parada do cilindro sobre mistura quente</li> <li>- giro ou comutação do cilindro demasiado rápido</li> <li>- comando do cilindro incorrecto</li> <li>- sub-base incorrectamente preparada</li> <li>- camião com travão demasiado preso</li> <li>- longos períodos parado entre os carregamentos</li> <li>- linha de altura de referência imprópria</li> <li>- transmissor de altura montado incorrectamente</li> <li>- interruptor final com ajuste incorrecto</li> <li>- pá vazia</li> <li>- pá não trabalha na posição fluctuante</li> <li>- folga excessiva na ligação mecânica da pá</li> <li>- sem-fim ajustado demasiado baixo</li> <li>- sem-fim de transporte sobrecarregado</li> <li>- pressão de material oscilante contra a pá</li> </ul>
Rachaduras no pavimento (toda largura)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura da mistura demasiado baixa</li> <li>- alteração na temperatura da mistura</li> <li>- humidade na sub-base</li> <li>- separação da mistura</li> <li>- composição da mistura incorrecta</li> <li>- altura de aplicação incorrecta para granulação máxima</li> <li>- pá fria</li> <li>- placa de base da pá desgastada ou deformada</li> <li>- velocidade excessiva da máquina de pavimentação</li> </ul>
Rachaduras no pavimento (faixa central)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura da mistura</li> <li>- pá fria</li> <li>- placa de base da pá desgastada ou deformada</li> <li>- perfil de tecto da pá incorrecto</li> </ul>

Problema	Causa
Rachaduras no pavimento (faixas laterais)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura da mistura</li> <li>- componentes da pá montados incorrectamente</li> <li>- interruptor final com ajuste incorrecto</li> <li>- pá fria</li> <li>- placa de base da pá desgastada ou deformada</li> <li>- velocidade excessiva da máquina de pavimentação</li> </ul>
Composição do revestimento irregular	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura da mistura</li> <li>- alteração na temperatura da mistura</li> <li>- humidade na sub-base</li> <li>- separação da mistura</li> <li>- composição da mistura incorrecta</li> <li>- sub-base incorrectamente preparada</li> <li>- altura de aplicação incorrecta para granulação máxima</li> <li>- longos períodos parados entre os carregamentos</li> <li>- vibração demasiado lenta</li> <li>- componentes da pá montados incorrectamente</li> <li>- pá fria</li> <li>- placa de base da pá desgastada ou deformada</li> <li>- pá não trabalha na posição fluctuante</li> <li>- velocidade excessiva da máquina de pavimentação</li> <li>- sem-fim de transporte sobrecarregado</li> <li>- pressão de material oscilante contra a pá</li> </ul>
Marcas no solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- camião colide com violência ao atracar na máquina de pavimentação</li> <li>- folga excessiva na ligação mecânica/suspensão da pá</li> <li>- camião com travões aplicados</li> <li>- vibrações excessivas quando parada</li> </ul>
Pá não reage como esperado após medidas de correcção	<ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura da mistura</li> <li>- alteração na temperatura da mistura</li> <li>- altura de aplicação incorrecta para granulação máxima</li> <li>- transmissor de altura montado incorrectamente</li> <li>- vibração demasiado lenta</li> <li>- pá não trabalha na posição fluctuante</li> <li>- folga excessiva na ligação mecânica da pá</li> <li>- velocidade excessiva da máquina de pavimentação</li> </ul>



## 4.2 Defeitos na máquina de pavimentação ou pá

Defeito	Causa	Solução
No motor diesel	Diversos	Ver instruções de serviço do motor
Motor diesel não arranca	Baterias descarregadas	Ver “Partida auxiliada” (“ajuda de partida”)
	Diversos	Ver “Rebocar”
Compressor ou vibrador não funciona	Compressor bloqueado por betume frio	Esquentar bem a pá
	Insuficiente óleo hidráulico no tanque	Abastecer com óleo
	Válvula limitadora de pressão com defeito	Substituir a válvula, se necessário, reparar e ajustar
	Tubulação de aspiração da bomba com vazamento	Vedar ou substituir as conexões
		Reapertar ou substituir as braçadeiras de mangueira
Sujeira do filtro de óleo	Controlar o filtro, se necessário, substituir	
Ripado ou sem-fim distribuidor rodam excessivamente lentos	Insuficiente óleo hidráulico no tanque	Abastecer com óleo
	Alimentação de corrente interrompida	Controlar o fusível e o cabo, se necessário, substituir
	Interruptor com defeito	Substituir interruptor
	Uma das válvulas de limitação de pressão com defeito	Reparar ou substituir as válvulas
	Eixo da bomba quebrado	Substituir a bomba
	Interruptor final não comuta ou regula correctamente	Controlar o interruptor, se necessário, substituir e ajustar
	Bomba com defeito	Controlar se existem limalhas no filtro de alta pressão; se necessário, substituir
	Sujeira do filtro de óleo	Substituir o filtro
Cava não sobe	Rotação do motor demasiado lenta	Aumentar a rotação
	Insuficiente nível do óleo hidráulico	Abastecer com óleo
	Tubulação de aspiração com vazamento	Reapertar as conexões
	Divisor de quantidade com defeito	Substituir
	Vedações do cilindro hidráulico com vazamento	Substituir
	Válvula de comando com defeito	Substituir
	Alimentação de corrente interrompida	Controlar o fusível e o cabo, se necessário, substituir
Cava baixa sem razão	Válvula de comando com defeito	Substituir
	Vedações do cilindro hidráulico com vazamento	Substituir

Defeito	Causa	Solução
Pá não levanta	Pressão do óleo insuficiente	Aumentar a pressão do óleo
	Vedadores com vazamento	Substituir
	Carregamento/descarregamento da pá está ligado	Interruptor deverá estar na posição média
	Alimentação de corrente interrompida	Controlar o fusível e o cabo, se necessário, substituir
Longarinas não baixam nem levantam	Interruptor do telecomando está em "auto"	Colocar o interruptor em "manual"
	Alimentação de corrente interrompida	Controlar o fusível e o cabo, se necessário, substituir
	Interruptor no painel de comando com defeito	Substituir
	Válvula de sobre-pressão com defeito	Substituir
	Divisor de quantidade com defeito	Substituir
	Vedações com defeito	Substituir
Longarinas baixam sem razão	Válvulas de comando com defeito	Substituir
	Válvulas de retrocesso com defeito	Substituir
	Vedações com defeito	Substituir
Avanço prévio não reage	Fusível de accionamento de marcha com defeito	Substituir (soquete do fusível no painel de comando)
	Alimentação de corrente interrompida	Controlar o potenciómetro, o cabo e o conector, se necessário, substituir
	Controle accionamento de marcha (dependente do tipo) com defeito	Substituir
	Unidade de regulação electro-hidráulica da bomba com defeito	Substituir a unidade de regulação
	Pressão de alimentação insuficiente	Controlar, se necessário, ajustar
		Controlar filtro de aspiração, se necessário, substituir a bomba de alimentação e o filtro
	Eixo de accionamento da bomba hidráulica ou motor quebrados	Substituir a bomba ou motor
Rotação motor irregular, para da do motor não funciona	Nível de combustível demasiado baixo	Controlar o nível de combustível, se necessário, abastecer
	Fusível "regulação da rotação do motor" com defeito	Substituir (barra de fusíveis no painel de comando)
	Alimentação de corrente com defeito (ruptura de cabo ou curto-circuito)	Controlar o potenciómetro, o cabo e o conector; se necessário, substituir

### 4.3 Direcção de emergência, sistema de tracção

No caso de anomalia no sistema electrónico de tracção, é possível ultrapassá-lo através de um dispositivo de emergência. Este dispositivo faz parte do jogo de ferramentas que acompanha as máquinas de rastos.

Para instalar o dispositivo de emergência todas as fichas das válvulas servo das bombas de tracção deverão ser substituídas pelas fichas do dispositivo de emergência. (Para o efeito é necessária apenas uma chave de parafusos.)

O fornecedor de energia é ligado ao painel situado no depósito de gasóleo.

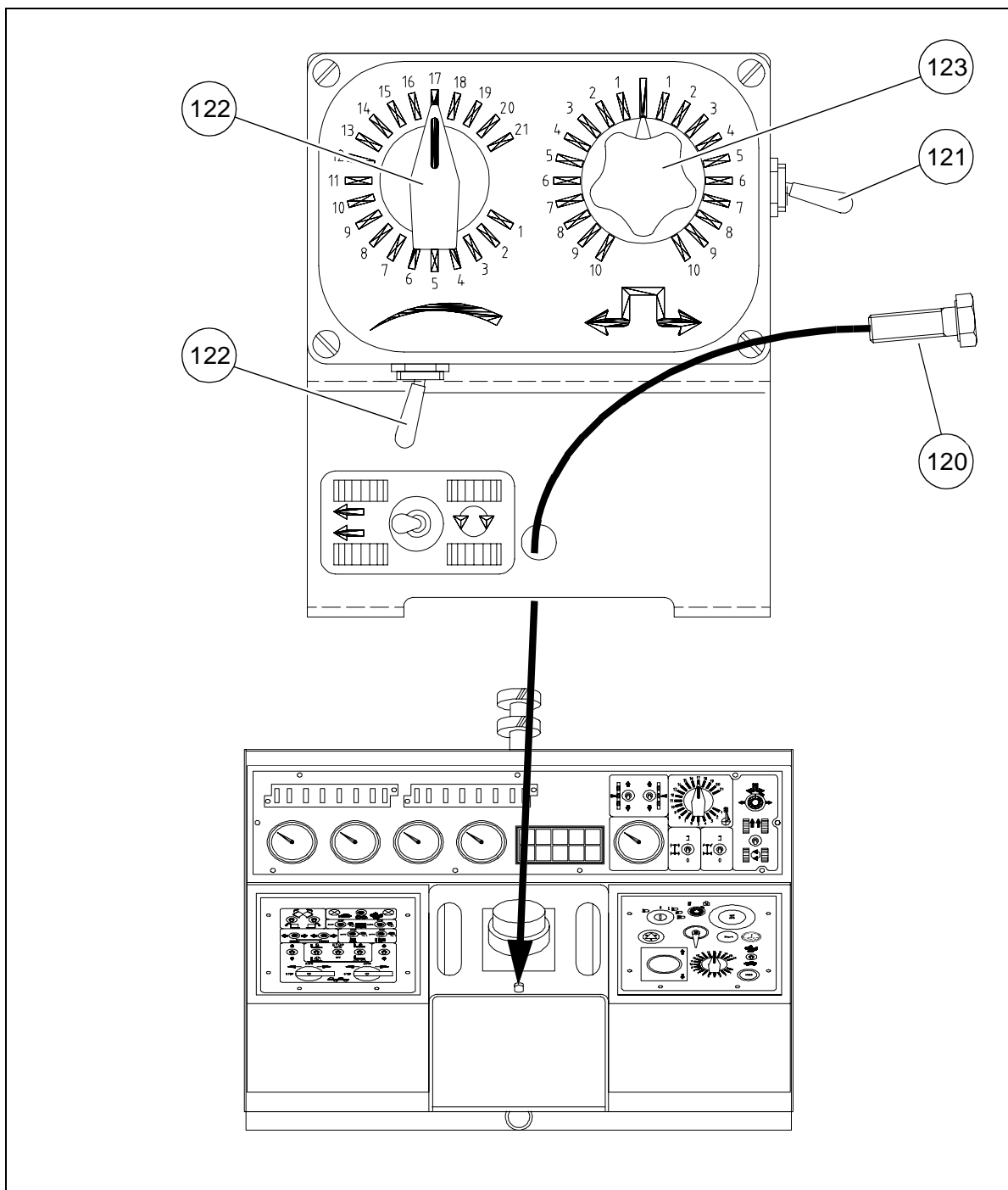
O terminal de cabos é ligado ao abastecimento de corrente de 24 Volt e as ilhós de cabos conectadas à massa.

A ficha da válvula hidráulica do travão é substituída pela correspondente ficha do dispositivo de segurança.

O elemento fornecedor de corrente é ligado, como já foi mencionado anteriormente.

A unidade de direcção é montada na plataforma do operador.

Para ligar as fichas siga o diagrama da página 67.



As funções seguintes estão localizadas na unidade de direcção:

Item	Denominação
120	Parafusos da placa de suporte
121	Interruptor para preselecção dos movimentos (frente/trás) a partir do zero
122	Manipulo para controlo da velocidade (Substitui o pre-selector)
123	Manipulo da direcção
124	Interruptor para rodar a pavimentadora

### **Função**

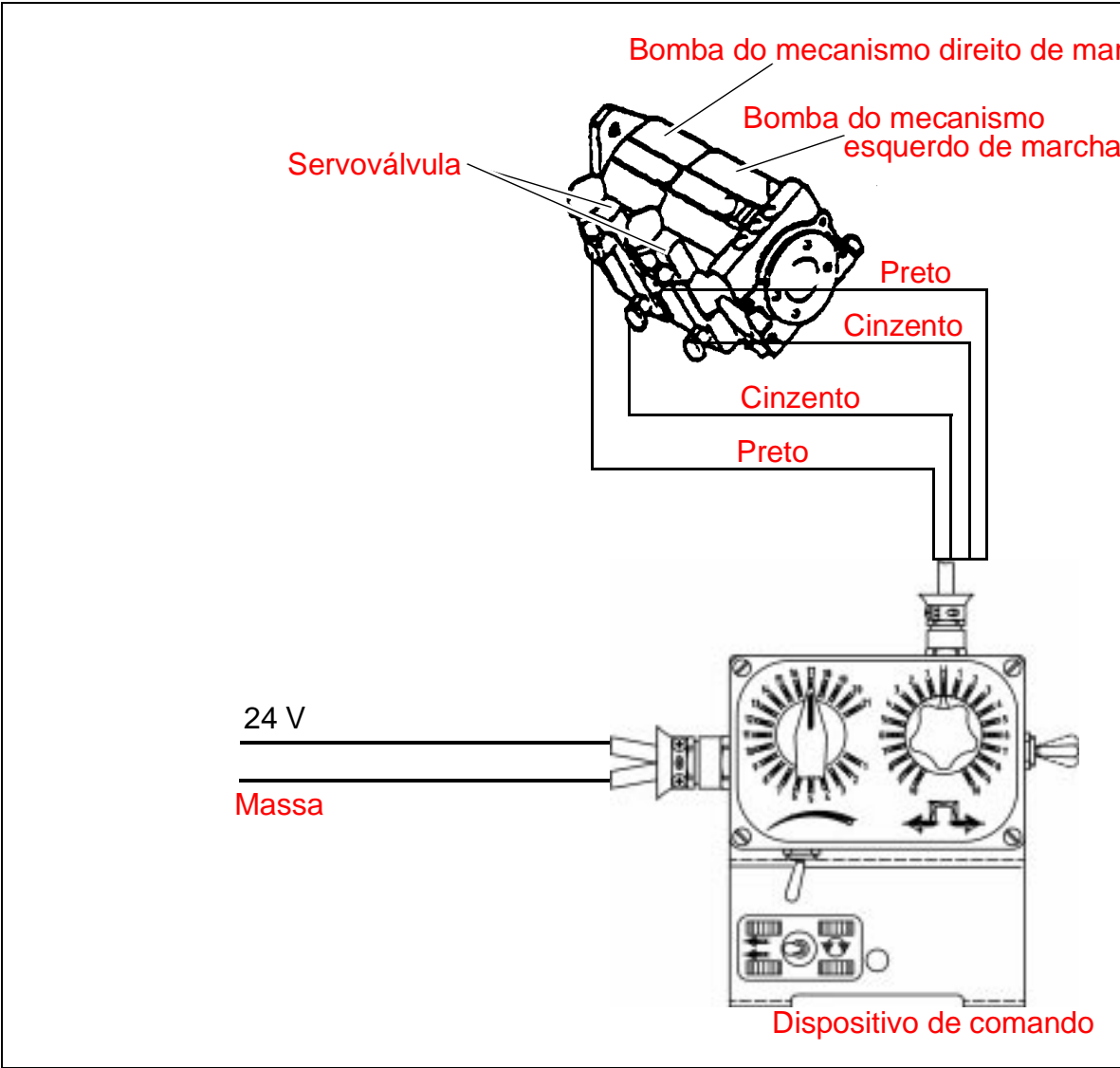
Se o dispositivo de segurança estiver ligado, todas as funções (rotação do motor, velocidade do sem-fim, tapetes, vibração e apiloamento) são controladas através da alavanca (movimento para frente/trás).

### **Início da pavimentação**

- Preseleccionar a velocidade rodando o manipulo (122)
- Empurra o interruptor (121) para a frente
- Engatar a alavanca (frente/trás)
- Todas as outras funções deverão estar na posição descrita no capítulo "Operação" do manual de instruções (123, 124).

### **Transporte**

- Ajuste o manipulo (122) para velocidade lenta
- Empurre o interruptor (121) na direcção recomendada e engate a alavanca de direcção (frente/trás) no sentido "frente"
- Se a direcção pretendida for para trás, empurre o interruptor para a posição "marcha atrás" mas a alavanca de direcção deve ser movida na direcção "frente".
- Ajustar a velocidade rodando o manipulo (122)
- Todas as outras funções deverão manter-se na posição descrita no capítulo "Operação" do manual de instruções
- A função correspondente ao interruptor (124) é a descrita no manual de instruções.











# E Ajuste e conversões

## 1 Normas de segurança especiais



Ao se colocar acidentalmente em funcionamento o motor, accionamento de marcha, ripados, sem-fim, pá ou dispositivos de elevação podem ser criados riscos para pessoas.

Caso não descrito de outra forma, efectuar os trabalhos apenas com o motor parado!

- Bloquear a máquina de pavimentação contra ligação accidental:  
Colocar a alavanca de marcha na posição média e girar o regulador pré-selector para zero; eventualmente retirar o fusível de accionamento de marcha no painel de comando; retirar a chave de ignição e o interruptor da bateria.
- Bloquear partes levantadas da máquina (p.ex. pá ou cava) mecanicamente contra abaixamento.
- Peças sobressalentes devem ser montadas apenas de forma apropriada.



Ao ligar o desconectar manguerias hidráulicas e nos trabalhos no sistema hidráulico pode ser esguichado líquido hidráulico quente sob alta pressão.

Desligar o motor e baixar a pressão no sistema hidráulico! Proteger os olhos!

- Antes da recolocação em serviço deve-se colocar correctamente todos dispositivos protectores.
- Em todas as larguras de trabalho, a passarela deverá ser suficiente para a largura total da pá.  
A passarela rebatível (opcional com pás Vario) só poderá ser basculada para cima sob as seguintes condições:
  - Durante a aplicação próximo a um muro ou obstáculo semelhante.
  - Ao transportar com um camião.

## 2 Sem-fim distribuidor

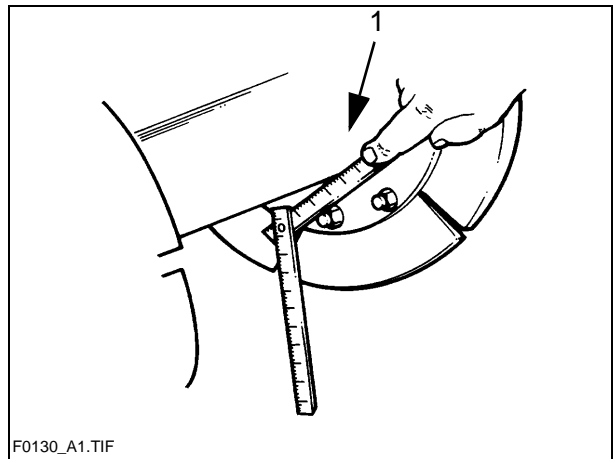
### 2.1 Ajuste da altura

A altura do sem-fim distribuidor (1) deverá – medido no canto inferior – conforme a mistura de material estar no min. 50 mm (2 polegadas) acima da altura de aplicação de material.

Exemplo: espessura de aplicação 10 cm  
ajuste 15 cm do solo

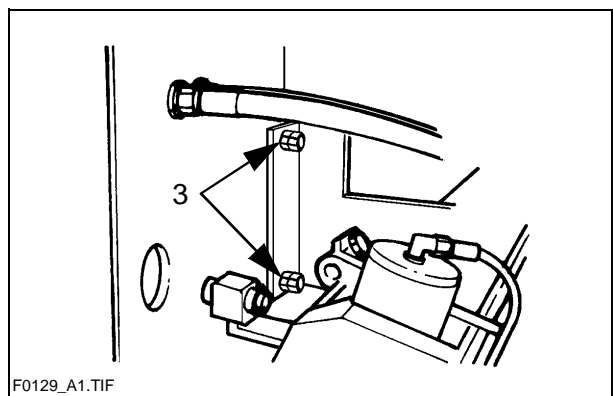
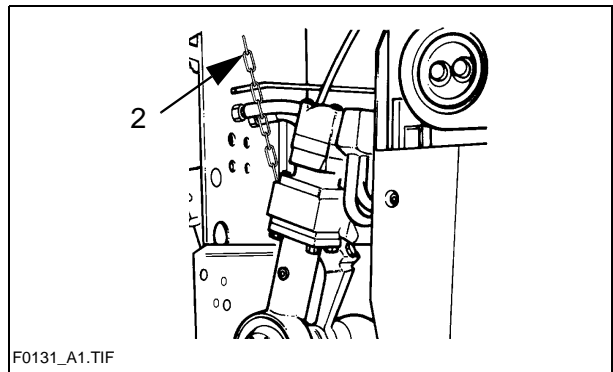
Através de ajuste da altura incorrecto podem surgir os seguintes problemas na aplicação:

- sem-fim demasiado alto:  
Material em excesso na frente da pá; derramamento de material. Em larguras de trabalho maiores tendência para separação da mistura e problemas de tracção.
- sem-fim demasiado baixo:  
Nível de material insuficiente, que é pré-comprimido pelo sem-fim. Irregularidades resultantes disso não podem mais ser compensadas completamente pela pá (ondulações).  
Além disso desgaste acentuado nos segmentos do sem-fim.



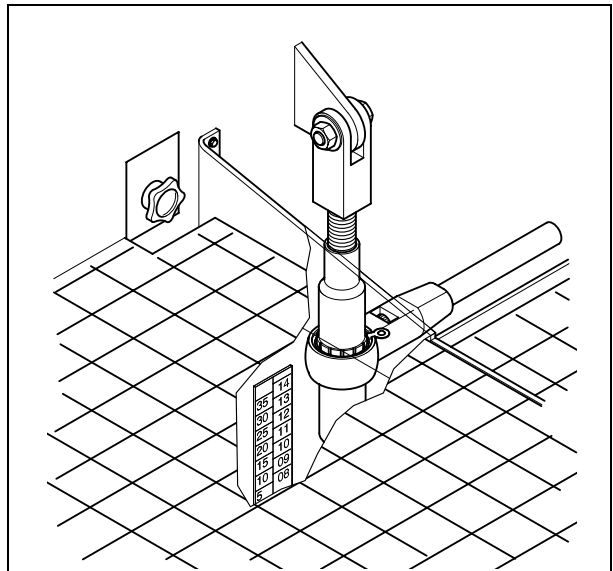
### 2.2 Com travessa de sem-fim fixa

- Baixar a pá sobre uma superfície apropriada (p.ex. calços de madeira).
- Avançar cada cilindro nivelador totalmente.
- Engatar as correntes de tracção (2) para levantar a travessa do sem-fim nos ganchos das longarinas.
- Afrouxar os parafusos de fixação (3) da travessa do sem-fim.
- Recolher os cilindros niveladores, até que a travessa do sem-fim tenha alcançado a altura desejada.
- Apertar os parafusos de fixação (3) da travessa do sem-fim.



### 2.3 Com ajuste mecânico com catraca (opcional)

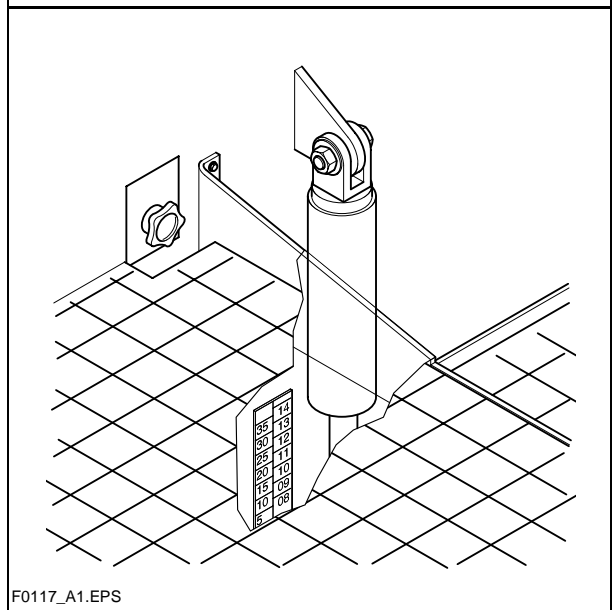
- Ajustar o pino de arrasto da catraca com giro à esquerda ou direita. Arrasto para a esquerda baixa o sem-fim, para a direita levanta-se o sem-fim.
- Ajustar a altura desejada ao accionar os lados direito e esquerdo alternadamente.
- A altura actual pode ser lida na escala em cm ou polegadas (coluna esquerda=cm, coluna direita=polegada).



F0116\_A1.EPS

### 2.4 Com ajuste hidráulico (opcional)

- Determinar a altura ajustada actualmente da travessa do sem-fim – esquerda e direita – na escala.
- Carregar ou puxar os interruptores (4) no painel de comando, para avançar ou recolher os cilindros hidráulicos.

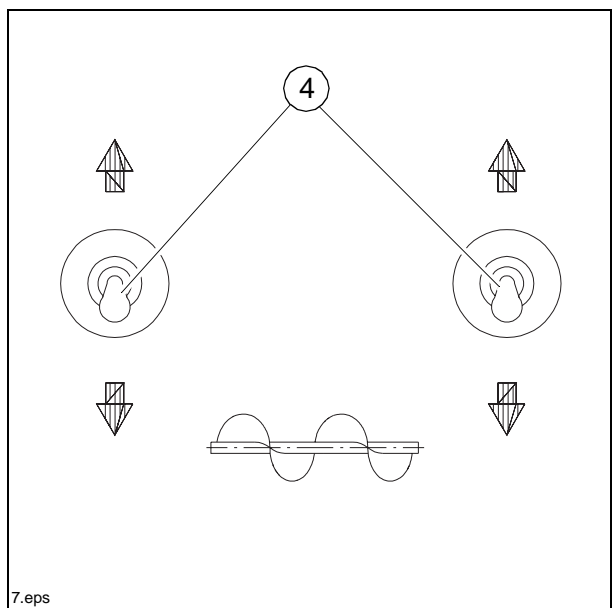


F0117\_A1.EPS



Carregar cuidadosamente em ambos interruptor, para que a travessa do sem-fim não emperre.

- Controlar se a altura esquerda e direita são coincidentes.



7.eps

## 2.5 Alargamento do sem-fim

Conforme os acessórios da pá pode-se alcançar as mais diversas larguras de trabalho.



Os alargamentos do sem-fim e da pá deverão combinar entre si. Ver para isso nas instruções de serviço da pá no correspondente capítulo “Ajuste e conversões”:

- planta da pá,
- planta do sem-fim.

Para se conseguir a largura de trabalho desejada, deve-se montar os respectivos componentes da pá, chapas laterais, sem-fins, chapas do túnel ou sapatas de redução.

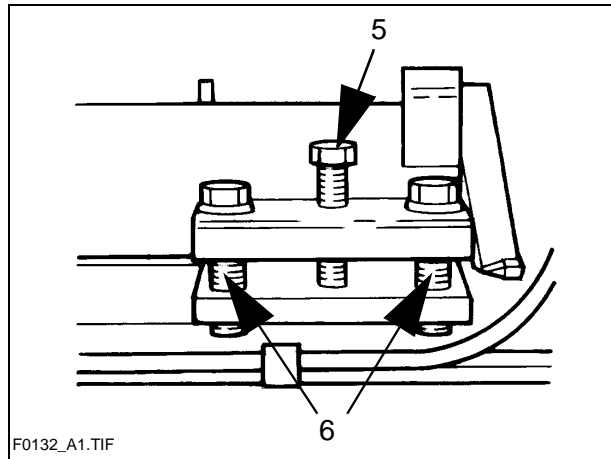
Em larguras de trabalho superiores a 3,00 m deve-se montar um prolongamento em cada lado do sem-fim para uma melhor distribuição do material e redução do atrito.



Em todos os trabalhos no sem-fim o motor diesel deverá estar desligado. Risco de ferimentos!

## 2.6 Montar peças de alargamento

- Soltar os parafusos de retenção (6) no tubo portante. Então introduzir o parafuso de expansão central (5) para expandir a ligação.

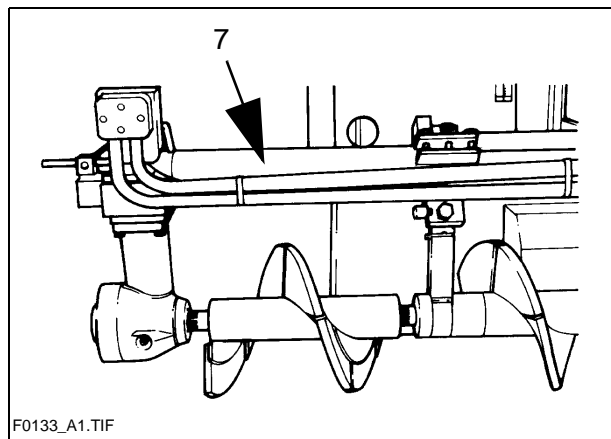


- Retirar o tubo telescópico do tubo portante (7).
- Colocar os componentes requeridos do sem-fim.



Prestar atenção à ranhura de guia dos dentes! Cuidar de uma limpeza absoluta na ponta do eixo!

- Introduzir o tubo telescópico; prestar atenção para que o accionamento da transmissão do sem-fim seja deslocado bem sobre a ponta do eixo da peça de prolongamento do sem-fim e as voltas do sem-fim coincidam.
- Desaparafusar o parafuso de expansão (5). Então apertar os parafusos de retenção (6). Depois apertar com a mão o parafuso de expansão.



Antes de reapertar os parafusos de retenção (6) deve-se obrigatoriamente desaparafusar o suficiente o parafuso de expansão (5)! Caso contrário, não é possível uma retenção correcta do tubo telescópico e as pontas do eixo com dentes irão ser danificadas.

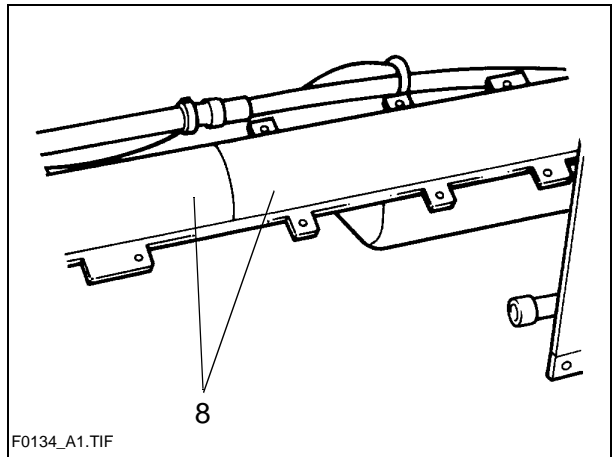


Com retenção insuficiente o tubo telescópico poderá escorregar do tubo portante. Risco de acidentes em marchas de transporte!

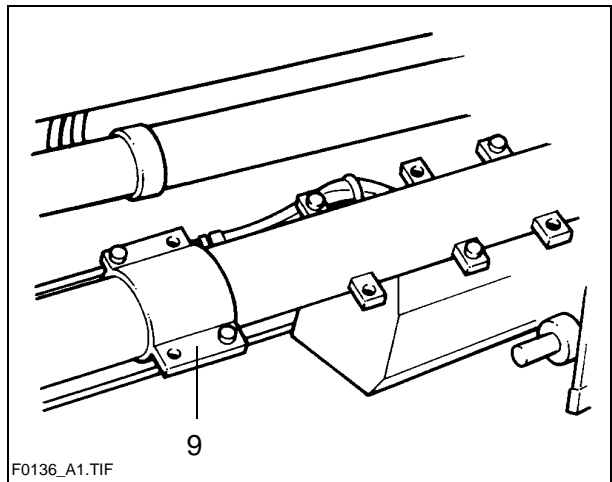
## 2.7 Montar os prolongamentos dos tubos de suporte

Nas larguras de trabalho acima de 7,25 m é necessária a montagem de um prolongamento do sem-fim.

O prolongamento do tubo de suporte do sem-fim é composto de duas metades (8). O mesmo é fixado com um total de 5 parafusos ao tubo de suporte presente. Após ambas as metades terem sido aparafusadas ao tubo de suporte, as mesmas também devem ser ligadas entre si através de uniões aparafusadas.



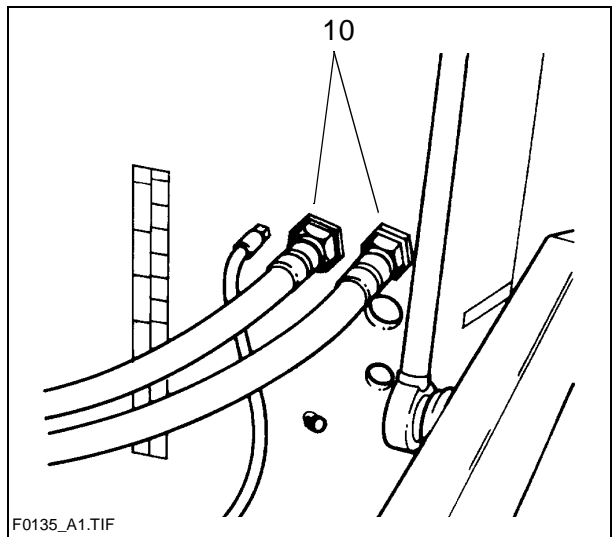
A retenção do tubo telescópico é efectuada através do aperto das uniões aparafusadas (9) que ligam as metades do prolongamento do tubo de suporte.



Em larguras de trabalho acima de 7,50 m devem ser montadas mangueiras hidráulicas (10) mais compridas para os motores do sem-fim. Estas mangueiras estão incluídas no âmbito de fornecimento para estas larguras de trabalho.



Ao conectar ou soltar as mangueiras hidráulicas pode ser esguichado óleo hidráulico sob alta pressão. Desligar a máquina de pavimentação e eliminar a pressão do circuito hidráulico! Proteger os olhos!



Durante a montagem das mangueiras deve-se observar uma boa limpeza na área das conexões. Sujeira no sistema hidráulico poderá causar interrupções na operação.

## 2.8 Montar a chapa de túnel

Para se garantir um fluxo de material correcto – principalmente em larguras de trabalho maiores – são montadas as ditas chapas de túnel (11).

As mesmas encontram-se logo à frente do distribuidor do sem-fim e formam um ótimo sistema para transporte de material em conjunto com o sem-fim.

Em larguras de trabalho superiores a 3,90 m é necessária a utilização de duas ou mais chapas de túnel (13) montadas entre si.

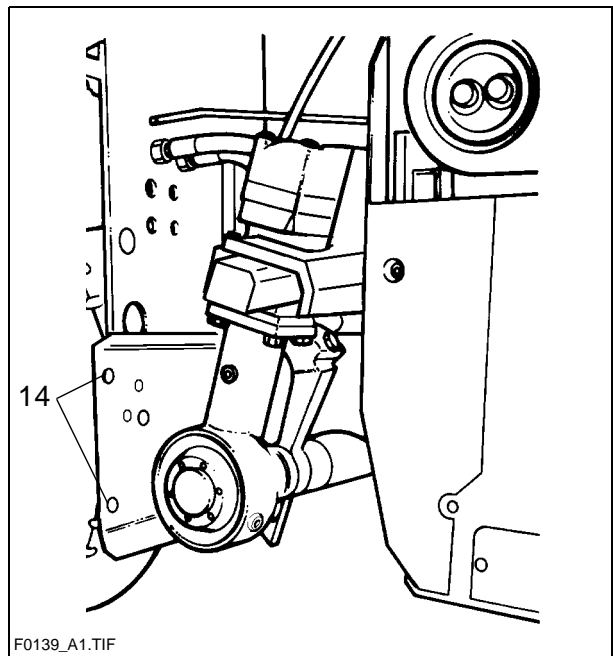
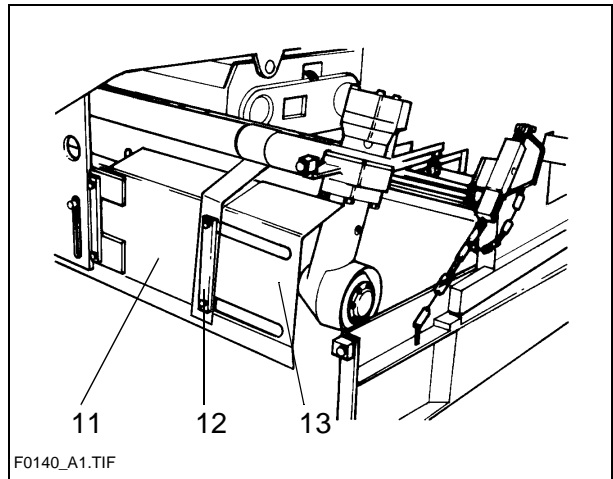
Neste caso, devem ser fixadas escoras (12) no tubo telescópico para uma estabilização suplementar.

As chapas de túnel são aparafusadas directamente nos alojamentos previstos (14), que se encontram lateralmente no chassi do sem-fim, sendo assim também ajustáveis na altura.

Na planta do sem-fim podem ser vistas quais peças do sistema de transporte devem ser montadas na diferentes larguras de trabalho.

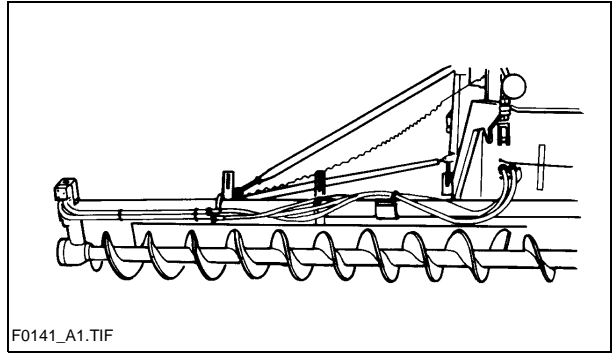


Planta do sem-fim, ver instruções de serviço da pá.



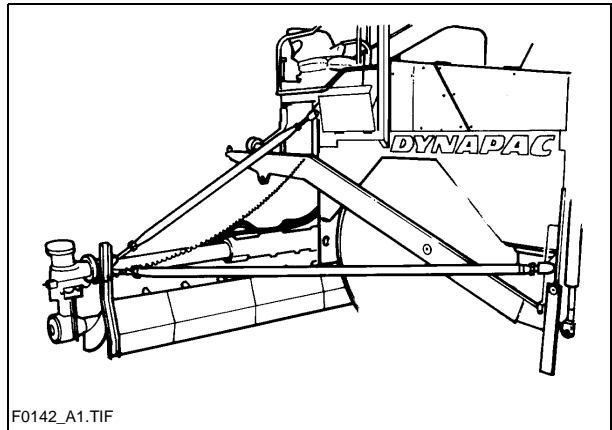
## 2.9 Montar escoras suplementares

Nas larguras de trabalho acima de 7,25 m os sem-fins de distribuição deverão ser adicionalmente escorados.



Para isso são fixadas duas escoras na esquerda e na direita entre os suportes da chapa de túnel e a ala presente na máquina de pavimentação.

O escoramento está contido no âmbito de fornecimento para esta largura de trabalho.





### 3 Levantar a pá

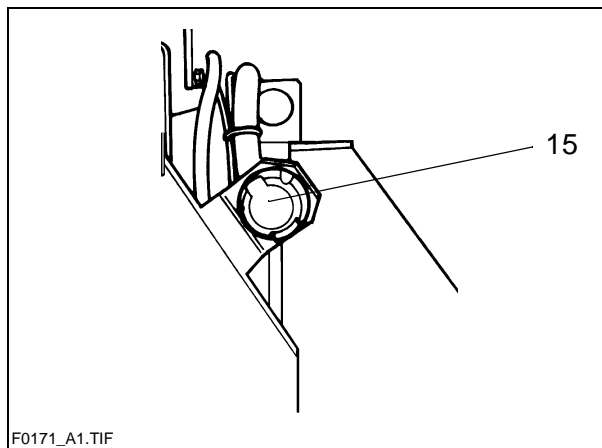
Todos os trabalhos de ajuste, montagem e alargamento da pá estão descritos nas instruções de serviço da pá.

### 4 Ligações eléctricas

Após a montagem e ajuste dos componentes mecânicos devem ser efectuadas as seguintes ligações:

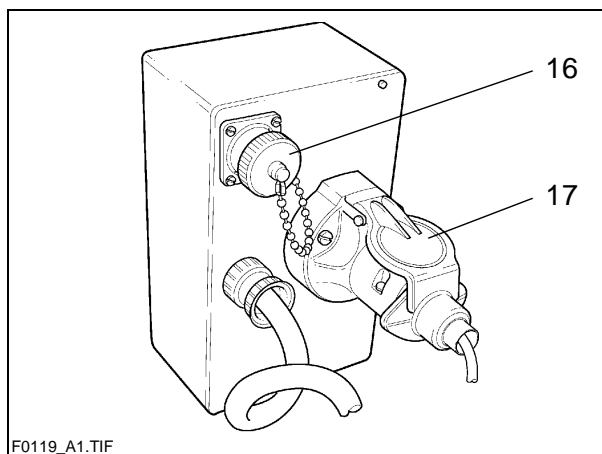
#### 4.1 Conectar os telecomandos

na caixa da tomada (15) (na pá).



#### 4.2 Conectar o transmissor de altura

na caixa da tomada (16)  
(no telecomando).

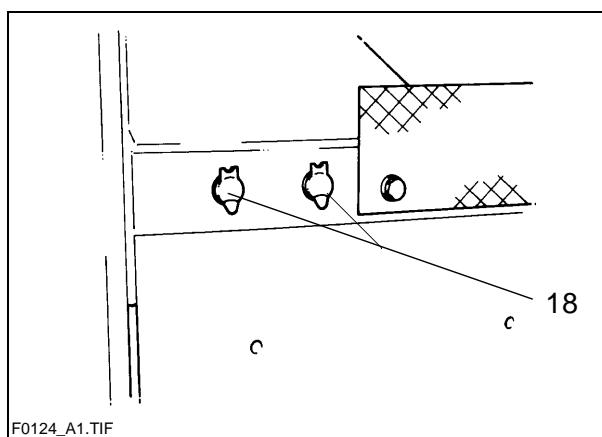


#### 4.3 Conectar os interruptores finais do sem-fim

na caixa da tomada (17)  
(no telecomando).

#### 4.4 Conectar os faróis de trabalho

nas caixas de tomada (18)  
(na máquina de pavimentação).





# F Manutenção

## 1 Notas de segurança para a manutenção

**Trabalhos de manutenção:** Trabalhos de manutenção só devem ser efectuados com o motor parado.

Antes do início dos trabalhos de manutenção bloquear a máquina de pavimentação e seus componentes contra ligação acidental:

- Colocar a alavanca de marcha na posição média e girar o regulador pré-selector para zero.
- Retirar o fusível do accionamento de marcha no painel de comando.
- Retirar a chave de ignição e o interruptor principal da bateria.

**Levantar e colocar no cavalete:** Bloquear partes levantadas da máquina (p.ex. pá ou cava) mecanicamente contra abaixamento.

**Peças sobressalentes:** Utilizar apenas peças sobressalentes autorizadas e montadas propriamente! Em caso de dúvidas, consultar o fabricante!

**Recolocação em serviço:** Antes da recolocação em serviço deve-se colocar correctamente todos dispositivos protectores.

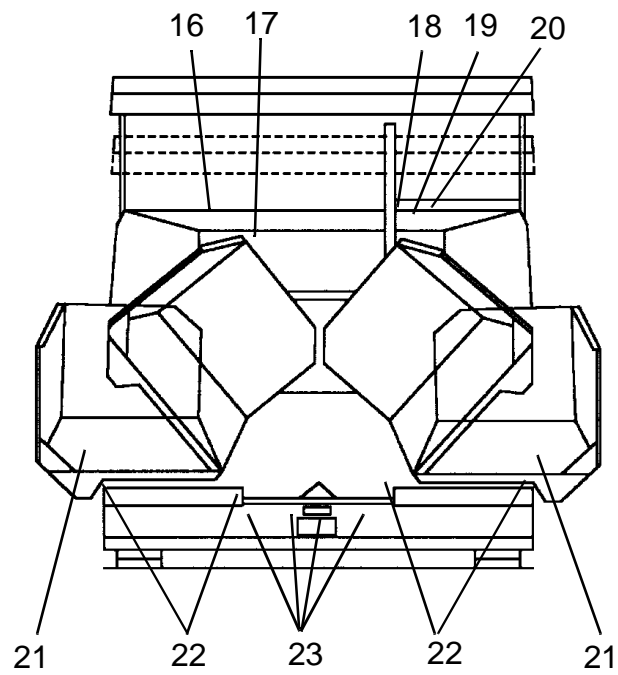
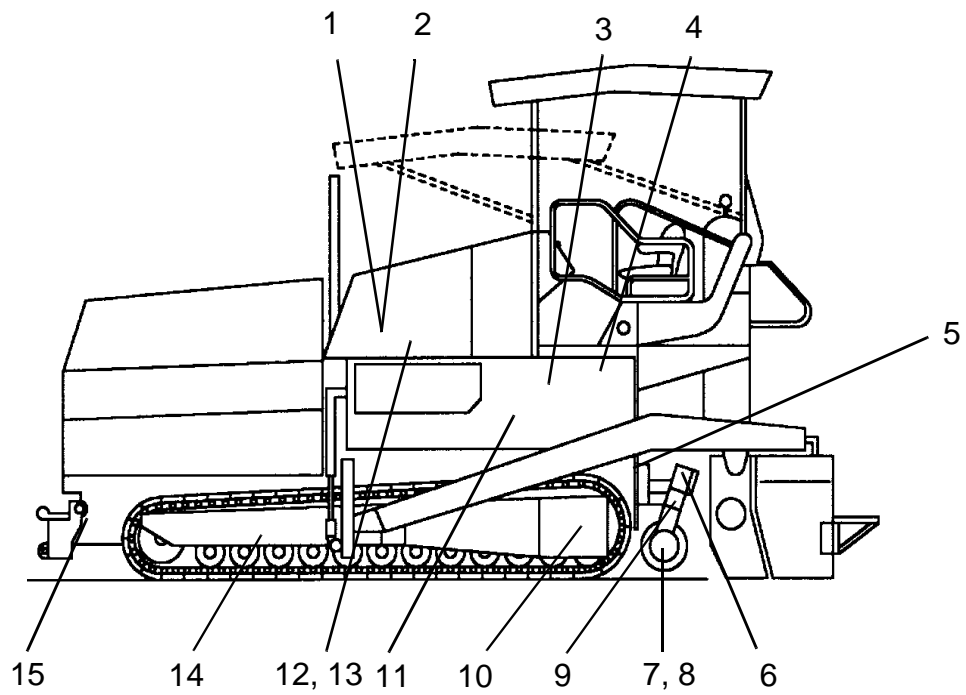
**Trabalhos de limpeza:** Nunca efectuar trabalhos de limpeza com o motor em funcionamento.

Não utilizar materiais facilmente inflamáveis (gasolina ou similar).

Ao limpar com pistola de pressão, não submeter as peças eléctricas e material de amortecimento ao jacto directo, cobrir antes.

**Trabalhos em locais fechados:** Gases de escape devem ser conduzidos para fora. Garrafas de gás propano não devem permanecer em locais fechados.

## 2 Intervalos de manutenção



F121Cb.Tif/F121Cc.Tif

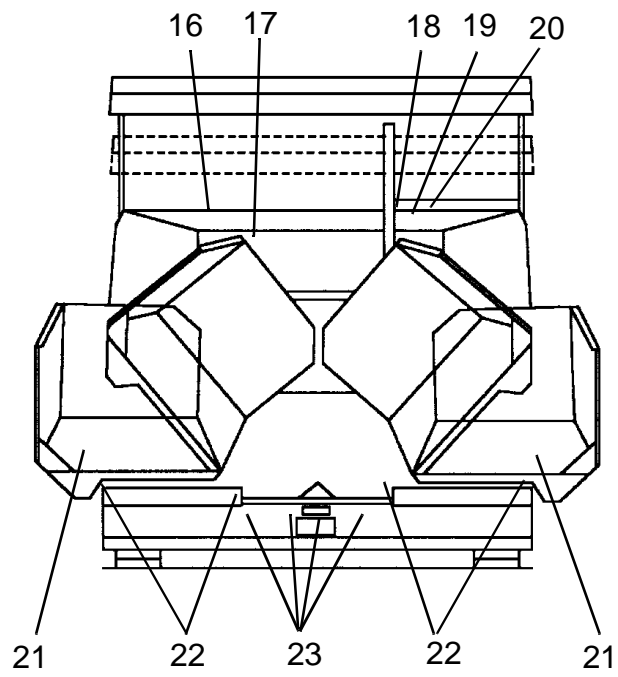
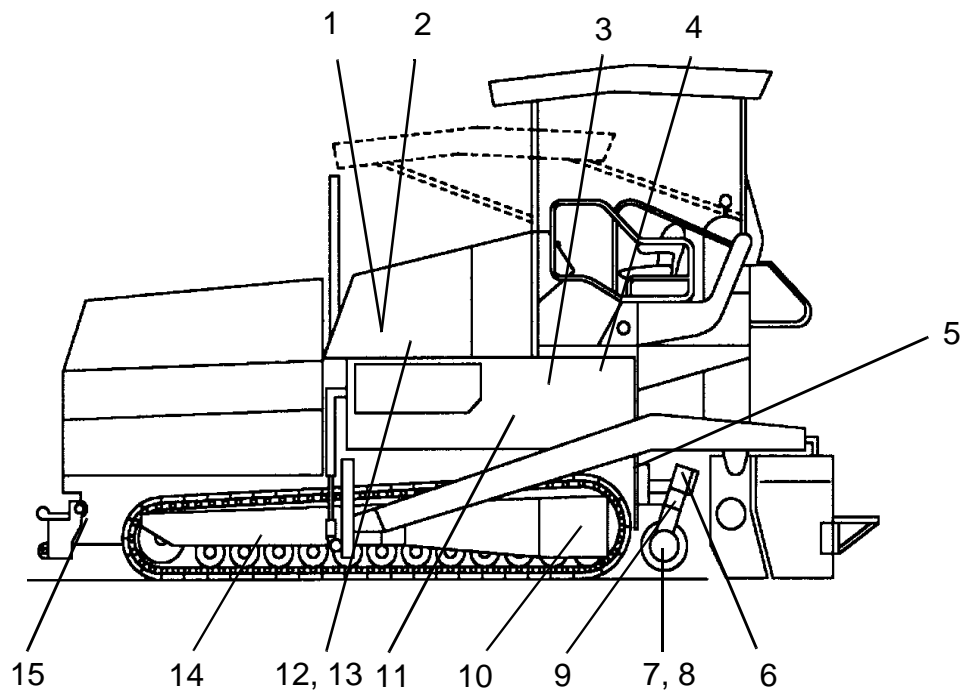
## 2.1 Diariamente (ou cada 10 horas de serviço)

Item	Ponto de manutenção	Número	Lubrificar	Controle	Troca de óleo	Material de serviço	Quantidade
1	Correias de accionamento	1		x			
3	Filtro hidráulico de alta pressão	5		x			
5	Mancal central do ripado	1	x			Massa lubrificante	10 ciclos
6	Mancal externo do sem-fim	2	x			Massa lubrificante	5 ciclos
12	Motor diesel - nível do óleo	1		x		Óleo de motor	ver "Quantidades de enchimento"
13	Radiador de água – nível da água	1		x		Líquido de arrefecimento	
14	Esticamento do mecanismo de traccionamento	2		x		Massa lubrificante	
15	Rolo reversor do ripado	2	x			Massa lubrificante	5 ciclos
16	Abastecimento do tanque de combustível	1		x		Óleo diesel	ver "Quantidades de enchimento"
17	Filtro de combustível (esvaziar colector de água)	1		x			
20	Nível de enchimento do tanqu de óleo hidráulico	1		x		Óleo hidráulico	ver "Quantidades de enchimento"
23	Tensão da corrente do ripado	2		x			
	Controle visual geral, ver secção 3.1.						
	Controle de segurança						



Durante o período de amaciamento do motor diesel deve-se controlar o nível do óleo 2 vezes por dia!

Nos trabalhos no sistema hidráulico deve-se controlar todos os filtros, se necessário renovar após 20 horas de serviço!



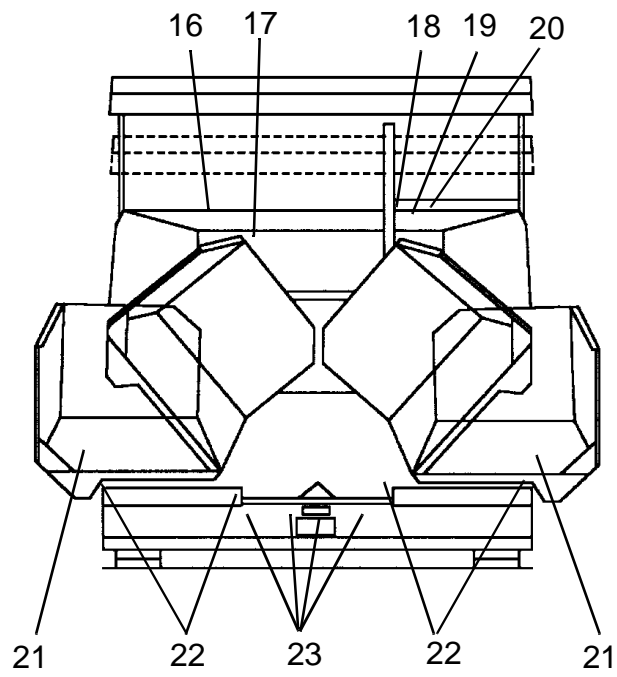
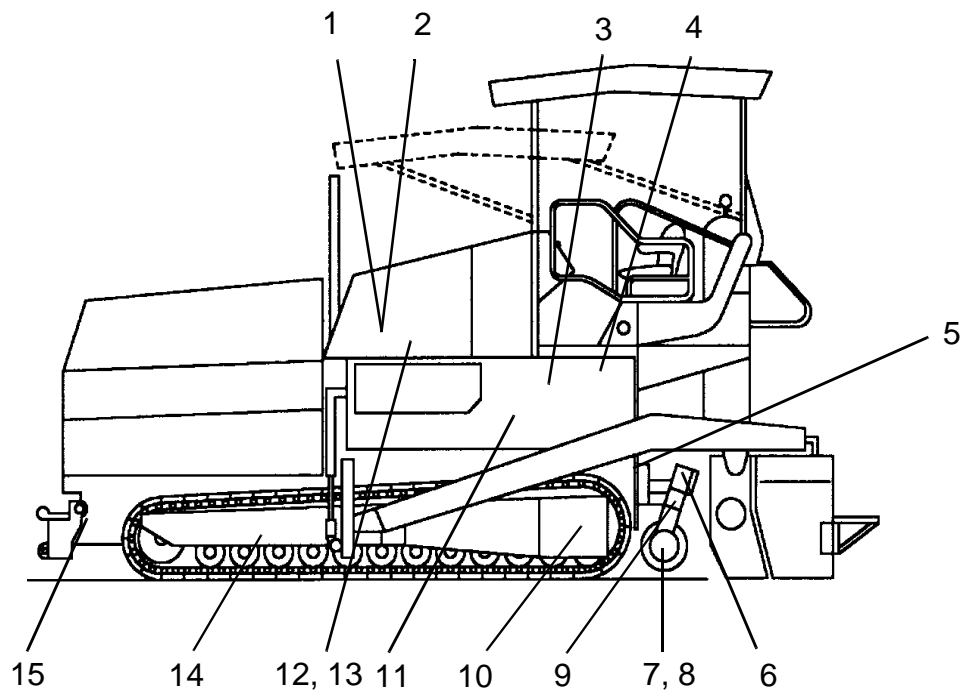
F121Cb.Tif/F121Cc.Tif

## 2.2 Semanalmente (ou cada 50 horas de serviço)

Item	Ponto de manutenção	Número	Lubrificar	Controle	Troca de óleo	Material de serviço	Quantidade
4	Transmissão do ripado	2		x		Óleo de transmissão 220	ver “Quantidades de enchimento”
8	Transmissão angular do sem-fim	2		x		Óleo de transmissão 90	ver “Quantidades de enchimento”
11	Transmissão do distribuidor de bomba	1		x		Óleo de transmissão 90	ver “Quantidades de enchimento”
21	Tampas da cava de aço (opcional)	2	x			Massa lubrificante	2 ciclos
22	Rolos de impulso	4	x			Massa lubrificante	5 ciclos

## 2.3 Cada 250 horas de serviço

Item	Ponto de manutenção	Número	Lubrificar	Controle	Troca de óleo	Material de serviço	Quantidade
2	Filtro de ar	1		x			
7	Mancal central do sem-fim	1	x			Massa lubrificante	5 ciclos
12	Motor diesel: – troca de óleo – troca do filtro	1		x	x	Óleo de motor	ver “Quantidades de enchimento”
19	Baterias: – nível – terminais e cabos	2		x		Água destilada	
	Suspensão do motor			x			



F121Cb.Tif/F121Cc.Tif



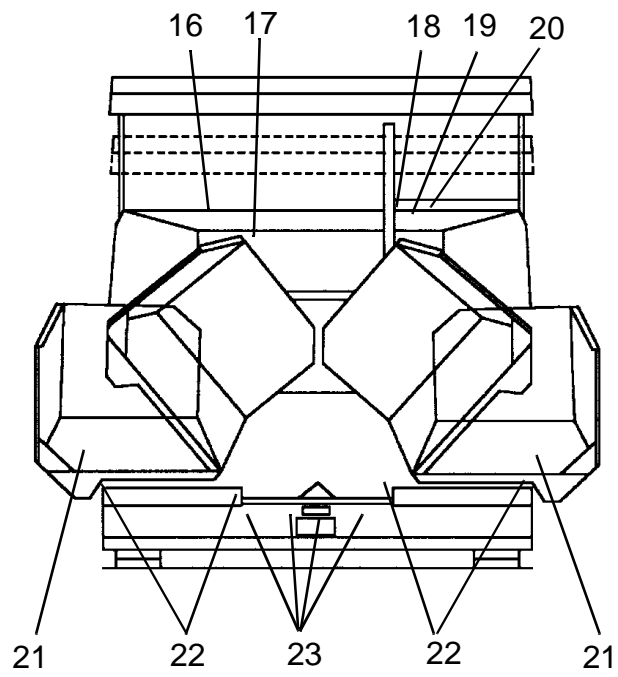
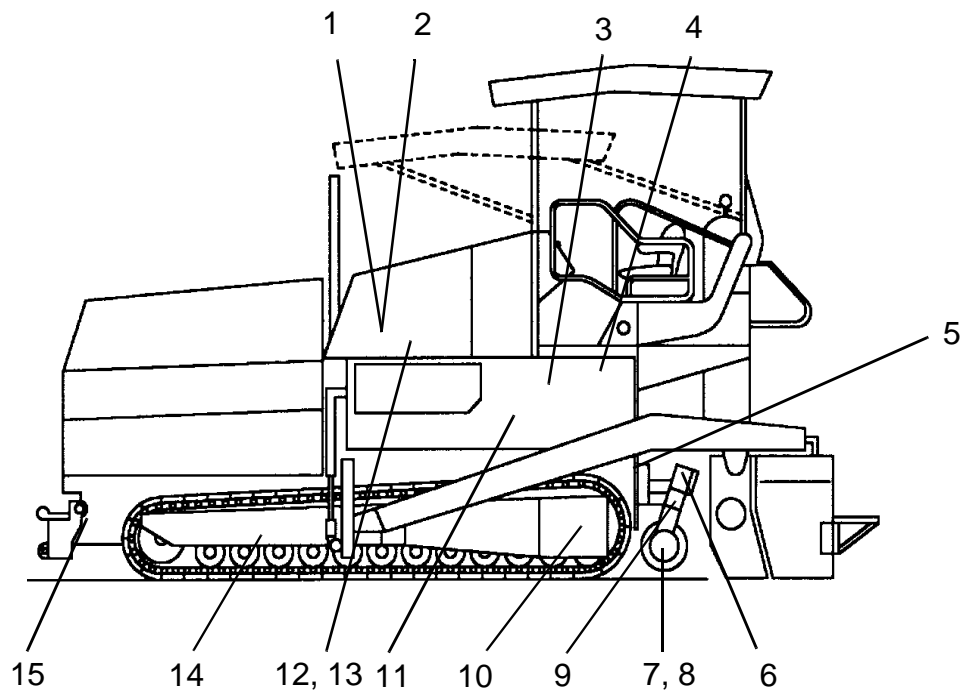
## 2.4 Cada 500 horas de serviço

Item	Ponto de manutenção	Número	Trocar	Controle	Troca de óleo	Material de serviço	Quantidade
13	Radiador de água – anti-congelante	1		x		Líquido de arrefecimento	
17	Filtro de combustível	1	x				

## 2.5 Anualmente (ou cada 1000 horas de serviço)

Item	Ponto de manutenção	Número	Lubrificar	Controle	Troca de óleo	Material de serviço	Quantidade
4	Transmissão do ripado	2		x	x	Óleo de transmissão 220	ver “Quantidades de enchimento“
8	Transmissão angular do sem-fim	2		x	x	Óleo de transmissão 90	ver “Quantidades de enchimento“
9	Mancal de pescoço da transmissão do sem-fim	2	x			Massa lubrificante	5 ciclos
10	Transmissão planetária do mecanismo de traccionamento *	2		x	x	Óleo de transmissão 220	ver “Quantidades de enchimento“
11	Transmissão do distribuidor de bomba	1		x	x	Óleo de transmissão 90	ver “Quantidades de enchimento“
	Motor diesel: – folga das válvulas – velas de incandescência						
	Mandar inspeccionar por um técnico a máquina de pavimentação, a pá e a instalação opcional de funcionamento a gás ou eléctrico – veja Capítulo 2, „Segurança“			x			
	Controlar e eventualmente reapertar uniões aparafusadas principalmente das rodas accionadas, dos pontos de fixação e da hidráulica. Uniões roscadas hidráulicas, só em caso de vazão.						

\*) Primeira troca de óleo após 1000 horas, depois cada 1500 horas.



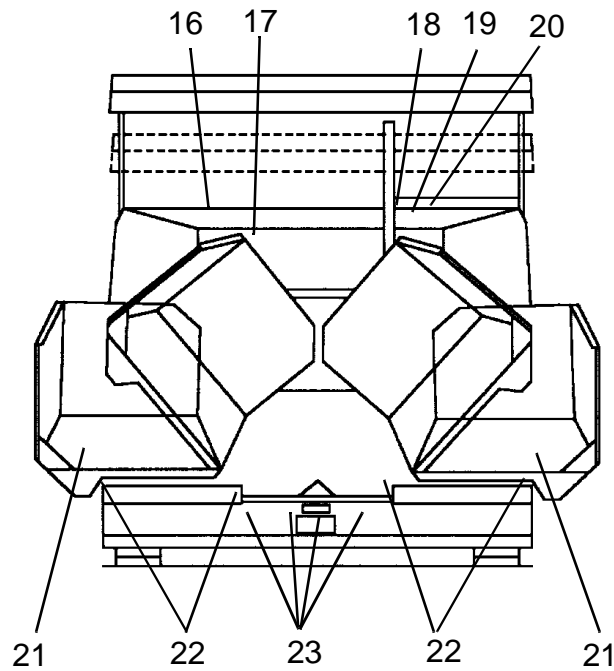
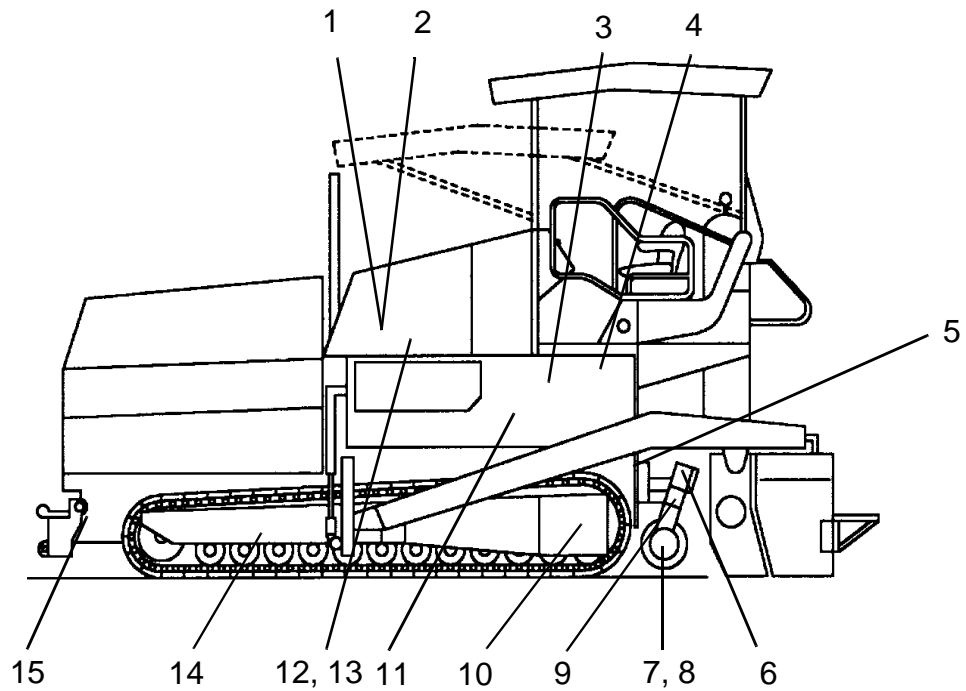
F121Cb.Tif/F121Cc.Tif

## 2.6 Cada 2 anos (ou cada 2000 horas de serviço)

Item	Ponto de manutenção	Número	Trocar	Controle	Troca de óleo	Material de serviço	Quantidade
13	Radiador de água e todo sistema de arrefecimento	1		x		Líquido de arrefecimento	ver “Quantidades de enchimento”
16	Tanque e sistema de combustível	1		x			
18	Filtro hidráulico de aspiração e retorno *	2	x				
20	Tanque de óleo hidráulico – abastecimento total do tanque	1		x	x	Óleo hidráulico	ver Quantidades de enchimento

\*) Utilizar apenas filtros com malha  $10 \mu = 0,01 \text{ mm}$ !

### 3 Pontos de controle, lubrificação e drenagem de óleo



F121Cb.Tif/F121Cc.Tif



Em seguida serão apresentados detalhadamente os pontos de controle, lubrificação e drenagem de óleo. Os números de posição nos cabeçalhos relacionam-se com a ilustração acima.

### 3.1 Pontos de controle

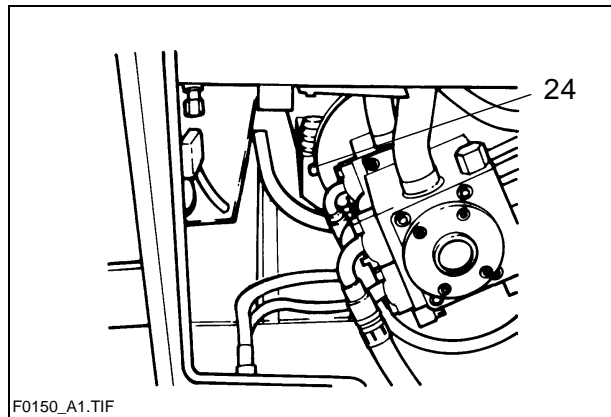
#### Transmissão distribuidora bombas (11)

O bujão de fecho (24) serve para enchimento de óleo e controle do nível de óleo.

Após desparafusar o bujão, deve sair um pouco de óleo, se necessário, completar o óleo.



Manter uma boa limpeza!



F0150\_A1.TIF

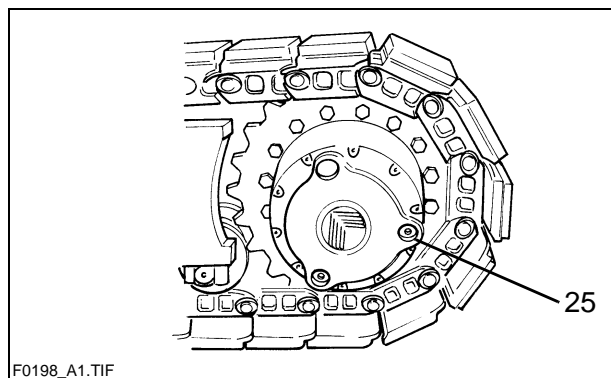
#### Transmissão planetária do mecanismo de tracionamento (10)

A transmissão tem um parafuso de controle (25) no lado interno.

O nível de óleo está correcto quando sair óleo pela abertura de controle.



Ao abrir, pode ser esguichado óleo quente sob alta pressão. Controlar o nível de óleo apenas com a transmissão fria!



F0198\_A1.TIF

#### Transmissão do ripado (esquerdo/direito) (4)

As transmissões do ripado encontram-se sob a chapa de piso da plataforma de comando.

Controlar o nível do óleo: apenas antes o início dos trabalhos. O nível do óleo deverá alcançar a ranhura superior da vareta de medição (26).

Abastecer com óleo: Após remover a tampa de fecho (27) através do bocal de enchimento de óleo (28).

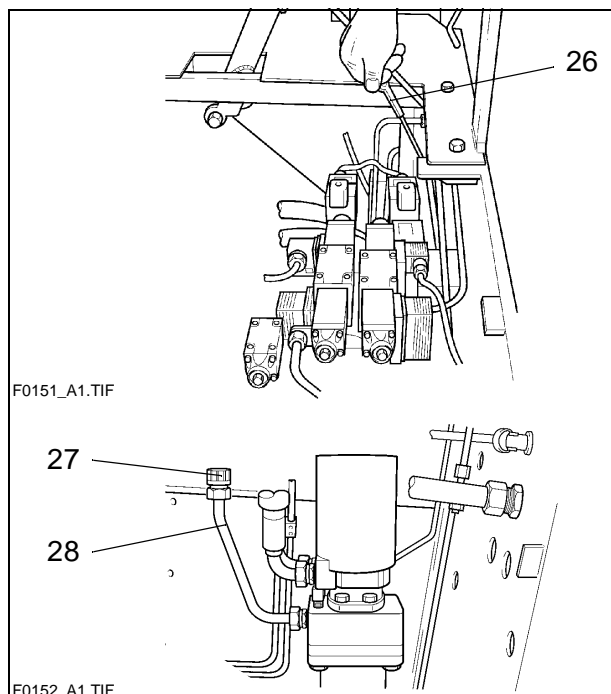


10 cm na vareta de medição correspondem à aprox. 0,25 l à reabastecer.

As transmissões do ripado são abastecidos na fábrica com Optimol Optigear 220.

Por causa da alta qualidade deste óleo pode-se dispensar uma regular troca de óleo.

É suficiente controlar o nível do óleo na transmissão (ver secção “Intervalos de manutenção”).



F0151\_A1.TIF

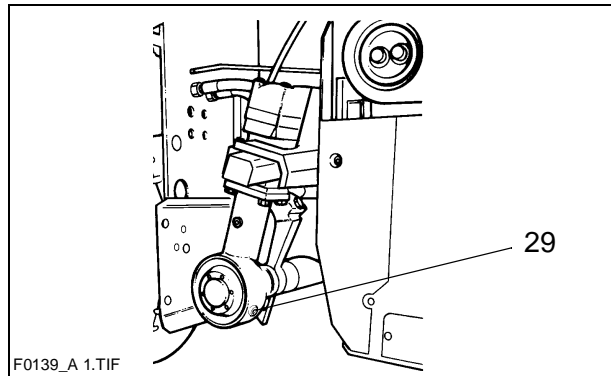
F0152\_A1.TIF



Isto é válido apenas quando se utilizar Optimol Optigear 220 ou um óleo de qualidade equivalente de um outro fabricante.

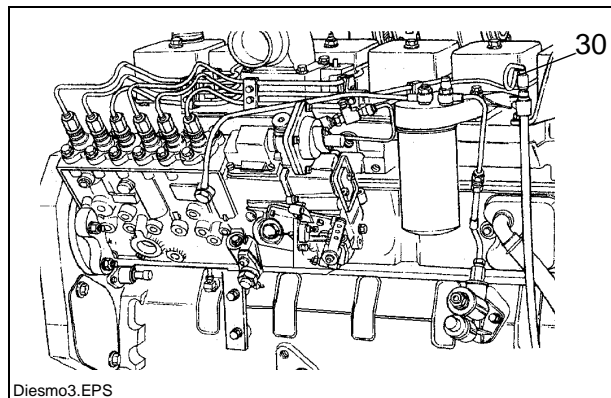
## Transmissão angular do sem-fim (esquerdo/direito) (8)

O bujão (29) é para o controle do óleo e para abastecimento de óleo. Antes de se remover o bujão, deve-se limpar as adjacências. O nível do óleo está em ordem quando sair um pouco de óleo pela abertura lateral.



## Motor diesel (12)

O nível do óleo no motor deverá ser controlado antes de cada início do serviço por meio da vareta (30). O controle do óleo é efectuado com a máquina parada!



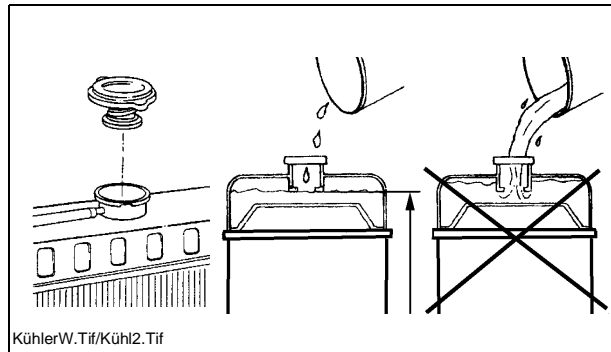
Óleo em excesso no motor danifica as vedações; óleo insuficiente leva a sobre aquecimento e danos no motor.



Troca de óleo e filtros, purga de ar no combustível e ajuste das válvulas no motor, ver as instruções de serviço do motor.

## Radiador de água (13)

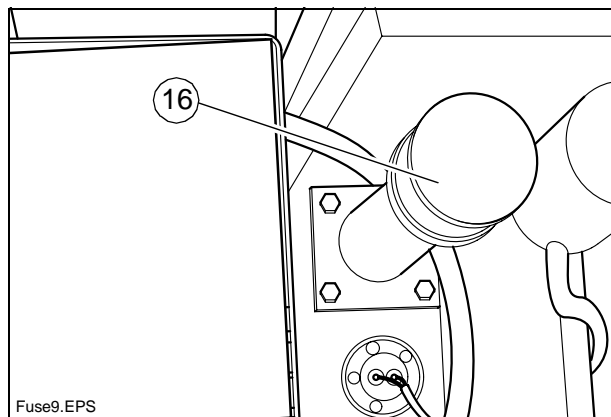
Controlar o nível da água de arrefecimento apenas com a mesma fria. O nível do líquido de arrefecimento deverá estar na altura da marca KALT. Deve-se prestar atenção para que se tenha suficiente aditivo anti-corrosivo e anti-congelante (-25 °C).



O sistema está pressurizado quando quente. Risco de queimaduras ao abrir!

## Tanque de combustível (16)

O tanque de combustível deverá ser abastecido antes de cada início do serviço, para que não corra o risco de secar, evitando assim uma demorada purga de ar.

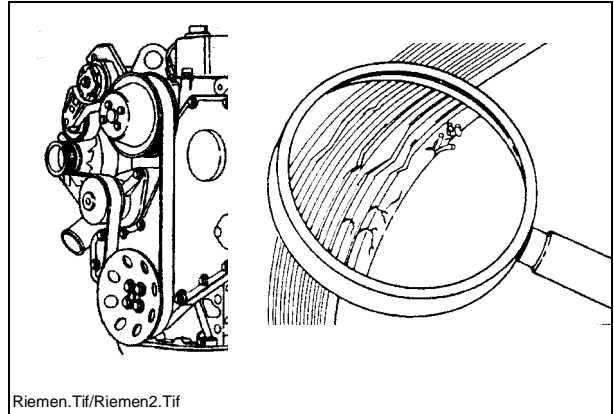


## Correias de accionamento (1)



Manutenção das correias,  
instruções de serviço do motor

ver



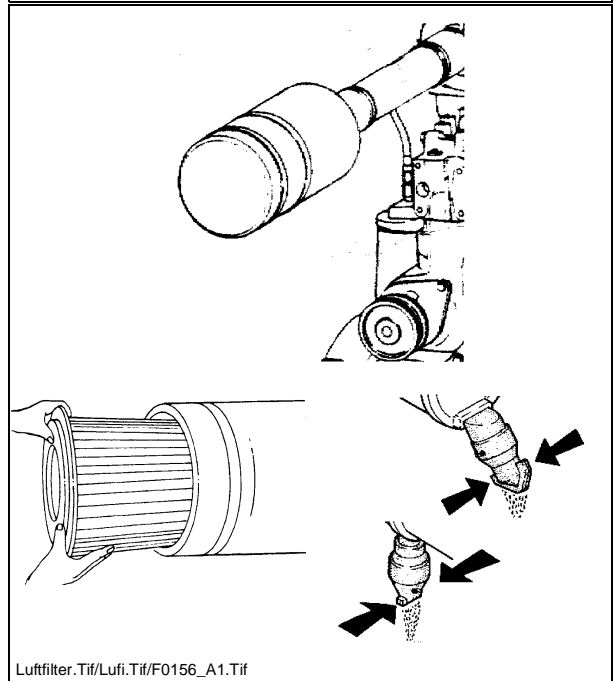
Riemen.Tif/Riemen2.Tif

## Filtro de ar (filtro de ra seco) (2)



Manutenção do filtro de ar,  
instruções de serviço do motor

ver



Luftfilter.Tif/Lufi.Tif/F0156\_A1.Tif

### Filtro hidráulico de alta pressão (3)



Todos os filtros do sistema hidráulico devem ser controlados 20 horas de serviço após reparos, se necessário, substituir!

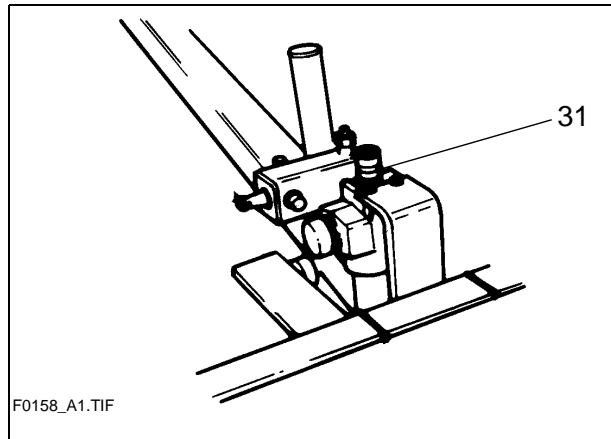
Os elementos do filtro devem ser trocados quando o indicador de manutenção (31) estiver no vermelho.

Após desparafusar a panela do filtro, esvaziar o mesmo em um container de óleo usado.

Retirar o elemento do filtro e colocar em um depósito para reciclagem (perigo para o meio-ambiente!).

Lavar a carcaça, substituir as anilhas e humedecer com óleo.

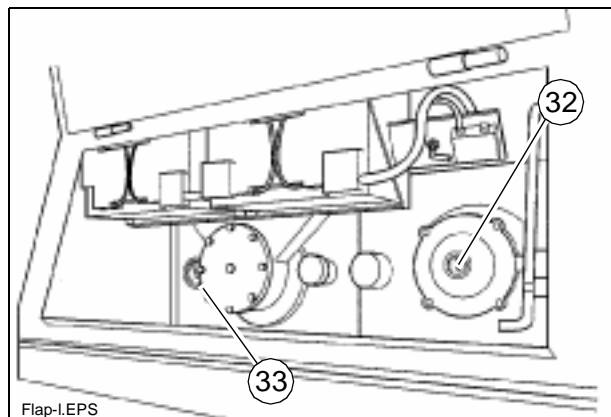
Aparafusar a carcaça do filtro com o elemento novamente e apertar bem. A marca vermelha (31) será reposicionada automaticamente.



### Filtro hidráulico de aspiração/retorno (18)

Trocar o filtro quando o indicador de manutenção (32) ou (33) alcançar a marca vermelha com uma temperatura do óleo hidráulico superior a 80 °C. A temperatura do óleo hidráulico pode ser lida na plataforma de comando no indicador de temperatura do óleo hidráulico (43).

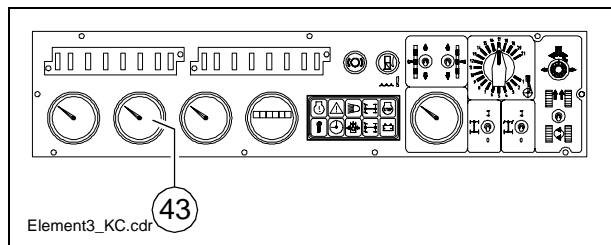
Ao se trocar o óleo hidráulico, deve-se trocar também estes filtros.



Desparafusar a tampa da caixa do filtro no tanque hidráulico e trocar o elemento do filtro.



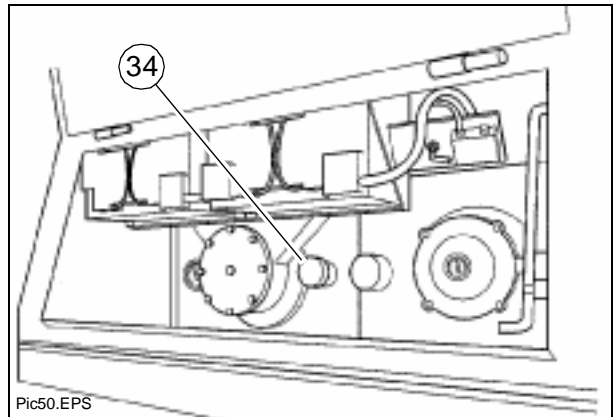
Nunca limpar e reutilizar os filtros! Sempre utilizar um novo filtro.





## Tanque de óleo hidráulico (20)

Controlar o nível do óleo na vareta (34). O nível do óleo deverá estar na marca superior com o cilindro recolhido. A purga de ar no tanque de óleo deverá ser limpa de pó e sujidades regularmente. Limpar as superfícies de arrefecimento do óleo (ver também as instruções de serviço do motor).



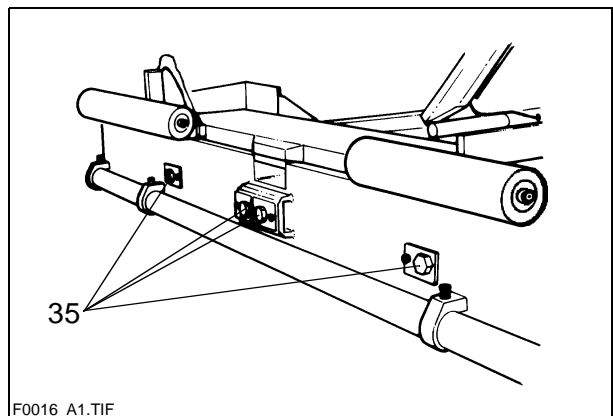
Utilizar apenas os óleos hidráulicos recomendados (ver secção “Recomendações de óleo hidráulico”).

## Tensão da corrente do ripado (27)



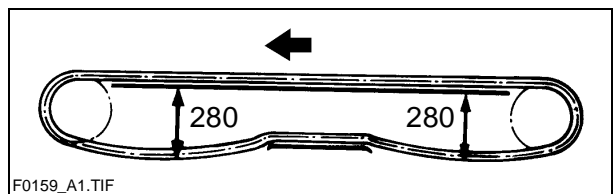
Os parafusos de ajuste (35) encontram-se na frente na travessa.

A tensão da corrente do ripado não deve ser excessiva nem insuficiente. No caso de corrente demasiado esticada, o material entre a corrente e roda da corrente poderá levar a paradas ou quebras. Quando as correntes estão frouxas, as mesmas podem se enganchar em objectos projectados e serem destruídas.



Para o controle visual diário, olhar sob o pára-choques. A corrente não deverá estar além do canto inferior do pára-choques.

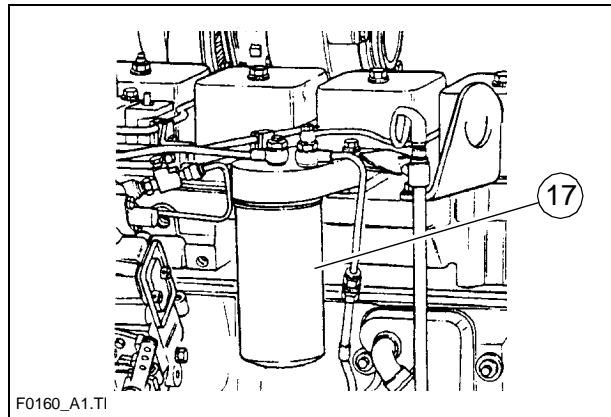
Caso seja necessário um reajuste, medir o desvio da recta em estado descarregado do canto inferior da chapa de piso até o canto inferior da corrente (ver ilustração).



## Filtro de combustível (17)

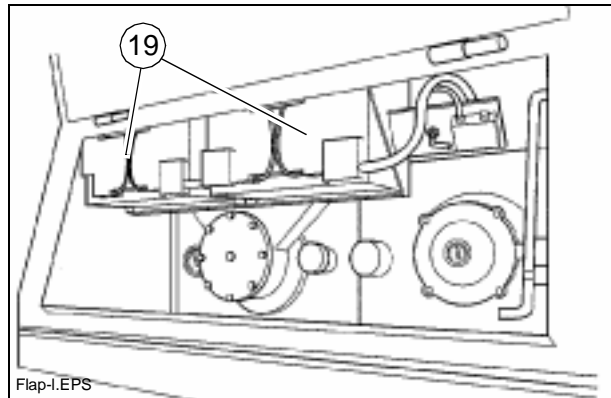


Manutenção do filtro de combustível / esvaziamento de água colectada e de deposições, veja manual de instruções do motor.



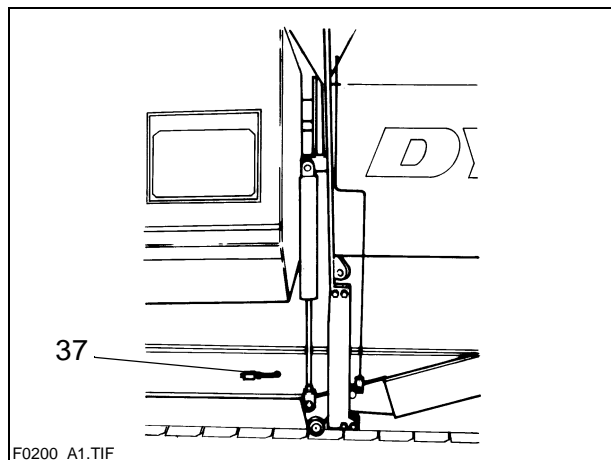
## Baterias (19)

As baterias são abastecidas na fábrica com a quantidade de ácido correcta. O nível de líquido deverá alcançar a marca superior. Caso necessário, abastecer apenas com água destilada! Os terminais dos pólos devem estar isentos de oxidação e protegidos com massa de bateria especial.



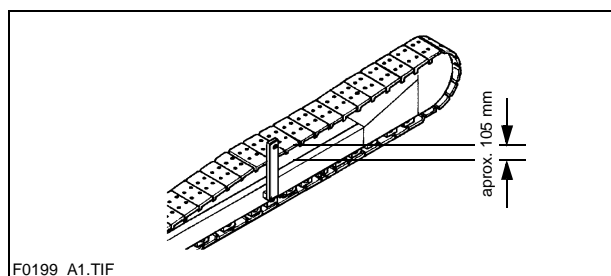
## Esticamento do mecanismo de traccionamento (14)

O esticador de correntes do mecanismo de traccionamento é abastecido através do niple de lubrificação (37) que se encontra lateralmente no mecanismo de traccionamento.



O esticamento da corrente está correcto quando a fresta entre a corrente e o chassi é de aprox. 105 mm.

Avançar e recuar a máquina de pavimentação e medir novamente para controlar o ajuste.



## Controle visual geral

Uma volta ao redor da máquina de pavimentação pertence à rotina diária com os seguintes controles:

- Danos em peças ou elementos de comando?
- Vazamentos no motor, sistema hidráulico, transmissão, etc.?
- Todos os pontos de fixação (ripado, sem-fim, pá etc.) em ordem?



Eliminar imediatamente defeitos encontrados, para se evitar danos, riscos de acidentes e poluição ambiental!

## Controle por um perito



**Inspeção da máquina de pavimentação, da pá e da instalação opcional de funcionamento a gás ou eléctrico por um técnico especializado.**

- quando necessário (de forma correspondente as condições de serviço),
- porém no mínimo uma vez por ano em relação à segurança operacional.

## Controlos adicionais



Depois do fornecimento da máquina e decorrido o respectivo período de rodagem, em todo o caso, os parafusos de fixação das rodas de accionamento têm de ser controlados e, se for o caso, reapertados com o respectivo binário.

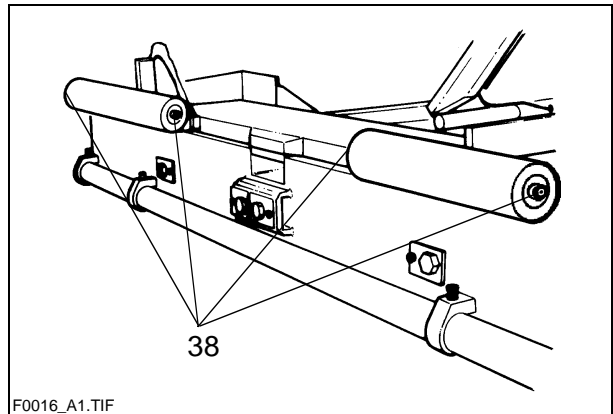
## 3.2 Pontos de lubrificação

### Rolos de impulso (22)

Lubrificar os rolos de impulso em ambos lados (38).

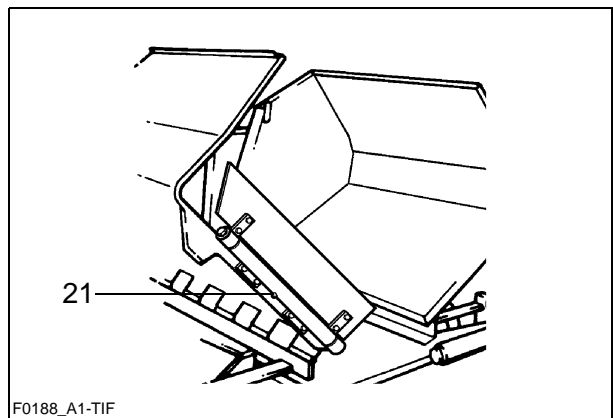


A travessa é móvel no centro e não deve ser lubrificada.



### Tampas da cava de aço (opcional) (21)

As tampas da cava de aço com carga de mola tem um niple de lubrificação no centro de cada uma.

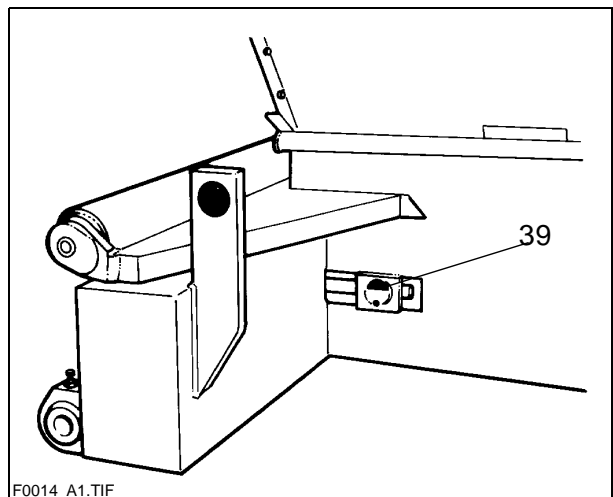


### Rolos reversores do ripado (15)

Os rolos reversores do ripado são lubrificados através do niple de lubrificação (39) atrás da travessa.



Os mancais centrais são lubrificados pelos niples de lubrificação externos.

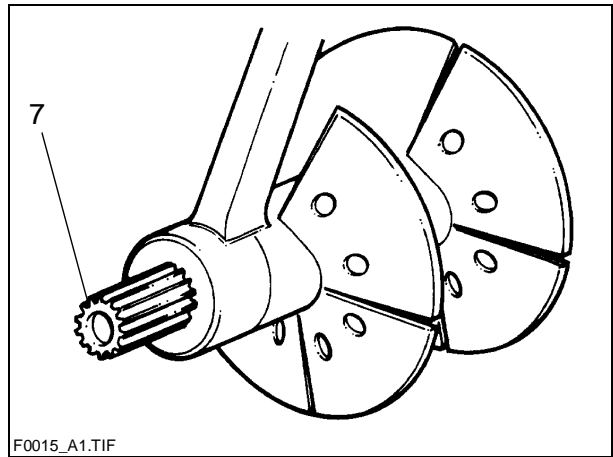


### Mancal central do sem-fim (7)

O mancal central (7) é lubrificado no lado esquerdo do sem-fim. Para isso a transmissão angular é retirada.



O mancal central deverá ser lubrificado ainda quente para que eventuais restos de betume introduzidos possam ser expulsados.

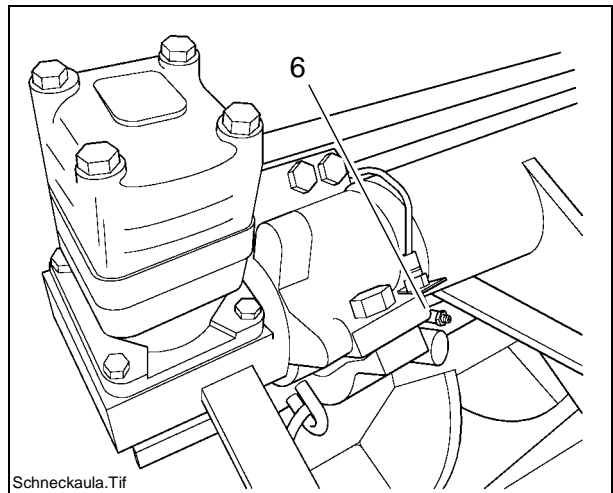


### Mancal externo do sem-fim (6)

Os niples de lubrificação estão em cada lado acima dos mancais externos do sem-fim. Os mesmos devem ser lubrificados após o fim do serviço.



O mancal externo do sem-fim deverá ser lubrificado ainda quente para que eventuais restos de betume introduzidos possam ser expulsados.

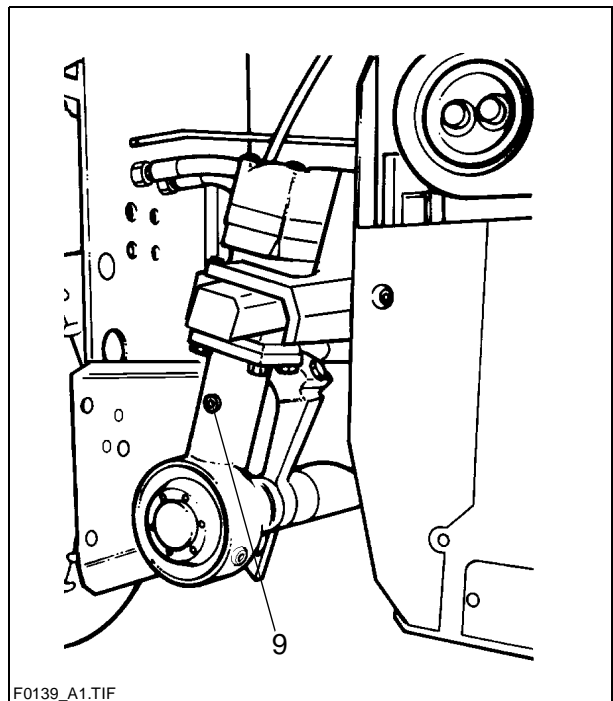


### Mancal de pescoço da transmissão do sem-fim (9)

O parafuso de sextavado interno que se encontra no pescoço da transmissão serve de tampa. Substituir o parafuso que se encontra atrás por um niple de lubrificação 10x1. Com a pistola de lubrificação deve-se bombear aprox. 10 ciclos.

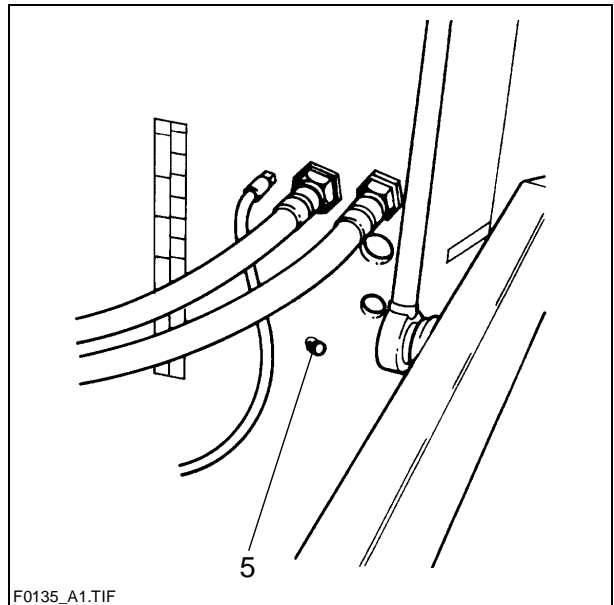


Depois desparafusar o niple de lubrificação e colocar o bujão e o parafuso. O mancal da transmissão está agora vedado para baixo e será lubrificado apenas com massa lubrificante.



### Mancal central do ripado (5)

No lado direito acima da transmissão do ripado na parede traseira encontra-se o niple de lubrificação, que é ligado com o mancal através de um tubo de lubrificação e que proporciona assim uma fácil lubrificação.



F0135\_A1.TIF

### 3.3 Pontos de drenagem de óleo



Colectar o óleo usado e eliminar de acordo com as normas de meio-ambiente.

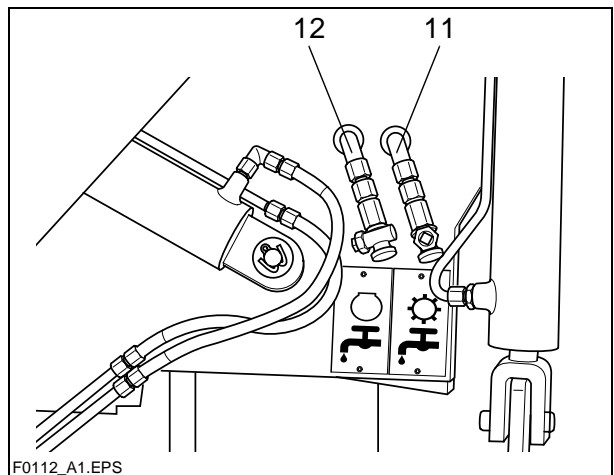


Quantidades de enchimento, ver “Quantidades de enchimento”.

### Transmissão distribuidora bombas (11)

Para drenar o óleo:

- Girar a capa de fecho.
- Aparafusar a mangueira (acessório). Manter a ponta da mangueira no recipiente de óleo usado.
- Com uma chave apropriada, abrir a torneira de bloqueio e drenar o óleo completamente.



F0112\_A1.EPS



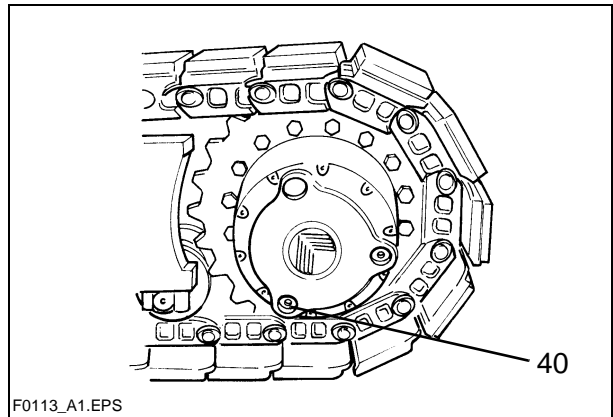
Abastecer com óleo, ver secção “Pontos de controle/transmissão distribuidora bombas”.

### Motor diesel (12)

- Drenar o óleo do motor como descrito para a transmissão distribuidora bombas (ver acima).
- Trocar o filtro de óleo do motor.  
O filtro encontra-se no lado direito, tendo acesso ao se retirar a tampa de fecho na esquerda da abertura de aspiração de ar de arrefecimento.

### Transmissão planetária do mecanismo de traccionamento (10)

Desaparafusar o bujão de drenagem de óleo (40) e recolher o óleo usado em um recipiente apropriado.



F0113\_A1.EPS

### Transmissão angular do sem-fim (8)

Para drenar o óleo, desaparafusar o parafuso inferior (41).

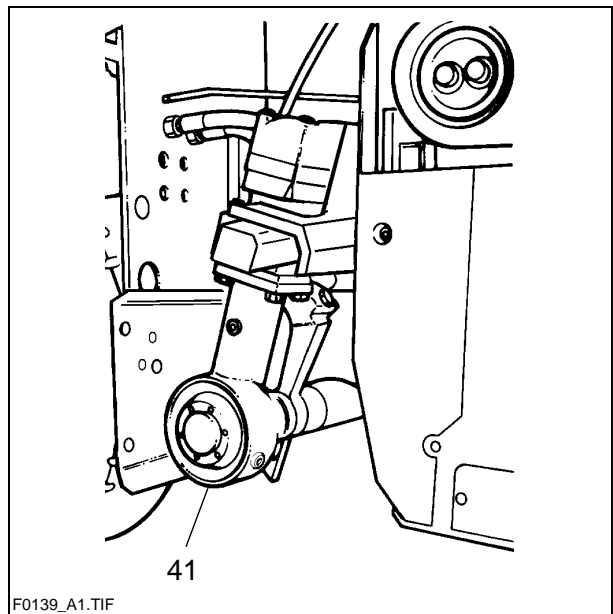
Após terminar, aparafusar novamente o parafuso com uma nova junta.



Manter uma boa limpeza!



Abastecer com óleo, ver secção “Pontos de controle/transmissão angular do sem-fim”.



F0139\_A1.TIF

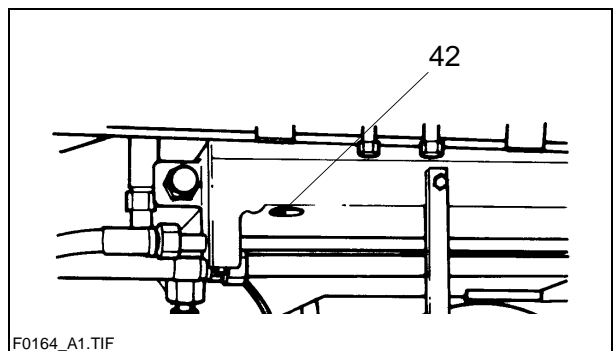
### Tanque de óleo hidráulico (20)

Para drenar o óleo hidráulico, deve-se desaparafusar o dreno de óleo (42) e recolher o óleo em um recipiente com ajuda de um funil.

Após a drenagem, aparafusar novamente o bujão com uma junta nova.



Abastecer com óleo, ver secção “Pontos de controle/tanque de óleo hidráulico”.



F0164\_A1.TIF

## 4 Meios lubrificantes e de serviço

Utilizar apenas os meios lubrificantes aqui listados ou de correspondente qualidade de fabricantes de nome.

Utilizar apenas recipientes limpos por dentro e por fora para abastecimento de óleo ou combustível.



Observar as quantidades de enchimento (ver secção "Quantidades de enchimento").



Níveis de óleo ou lubrificantes incorrectos causam uma desgaste acentuado e levam à paradas da máquina.

	BP	Esso	Total Fina (Total)	Mobil	Renault	Shell	Wisura
Massa lubrificante	Massa lubrificante universal BP L2	Massa lubrificante universal ESSO	Total Multis EP 2	Mobilux 2 Mobioplex 47	Massa lubrificante universal	Alvania Massa lubrificante SHELL EP (LF) 2	Retinax A
Óleo de motor	Ver instruções de serviço da pá. De fábrica é abastecido com Shell Remula Super-FE 10 W 40.						
Óleo hidráulico	Ver secção 4.1. De fábrica é abastecido com Shell Tellus Oil 46.						
Óleo de transmissão 90	BP Multi EP SAE 90	ESSO GP 90	Total EP 90	MOBIL GX 90	Tranself EP 90	SHELL Spirax G 80 W - 90	
Óleo de transmissão 220	BP Energol GR-XP 220	ESSO Spartan EP 220	Total Carter EP 220	MOBIL Mobilgear 630 Mobil-gear SHC 220	Chevron NL Gear Compound 220	SHELL Omala 220	Optimol Optigear 220
	De fábrica é abastecido com Optimol Optigear 220.						
Água destilada							
Óleo diesel							
Óleo de travão	Óleo de travão original azul BP	Óleo de travão de discos ATE	Total HB F 4	ELF			
Líquido de arrefecimento	Líquido de arrefecimento (com aditivo anti-corrosivo e anti-congelante)						



## 4.1 Óleo hidráulico

Óleos hidráulicos preferidos:

a) Fluido sintético de transmissão hidráulica à base de ésteres, HEES

<b>Fabricantes</b>	<b>ISO Classe de viscosidade VG 46</b>
Shell	Naturelle HF-E46
Panolin	HLP SYNTH 46
Esso	HE 46
Total Fina Elf	Total Biohydran SE 46

b) Fluidos de transmissão hidráulica à base de óleo mineral

<b>Fabricante</b>	<b>ISO Classe de viscosidade VG 46</b>
Shell	Tellus Oil 46
Total Fina Elf	Total Azolla ZS 46



Na mudança de fluidos de transmissão hidráulica à base de óleo mineral para fluidos de transmissão hidráulica biodegradáveis, contacte por favor os nossos serviços de assistência técnica!



Utilizar apenas recipientes limpos por dentro e por fora para abastecimento de óleo ou combustível.

## 4.2 Quantidades de enchimento

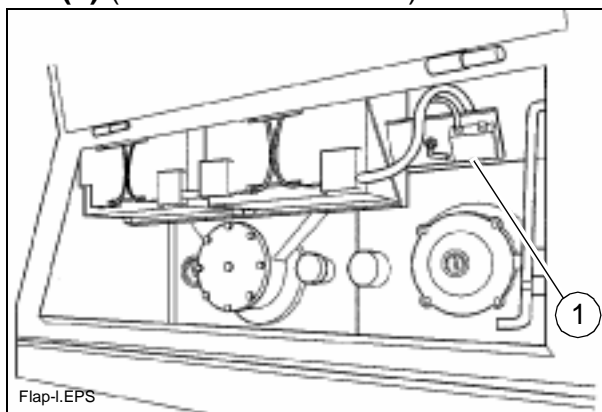
	Material de serviço	Quantidade	
Tanque de combustível	Óleo diesel	210 55,4 46,1	litros galões US galões ingleses
Tanque de óleo hidráulico	Óleo hidráulico	185 48,8 40,6	litros galões US galões ingleses
Motor diesel (com troca do filtro)	Óleo de motor	Ver instruções de serviço da pá.	
Sistema arrefecimento	Líquido de arrefecimento	Ver instruções de serviço da pá.	
Transmissão do distribuidor de bombas	Óleo de transmissão 90	4,5 1,2 0,98	litros galões US galões ingleses
Transmissão planetária do mecanismo de tracção	Óleo de transmissão 220	4,0 1,05 0,88	litros galões US galões ingleses
Transmissão do ripado (cada lado)	Óleo de transmissão 220	1,5 0,4 0,32	litros galões US galões ingleses
Transmissão angular do sem-fim (cada lado)	Óleo de transmissão 90	0,6 0,15 0,13	litros galões US galões ingleses
Sistema de lubrificação central (opcional)	Massa lubrificante		
Baterias	Água destilada		



Para cada tipo de material de serviço, ver “Meios lubrificantes e de serviço”, página F22.

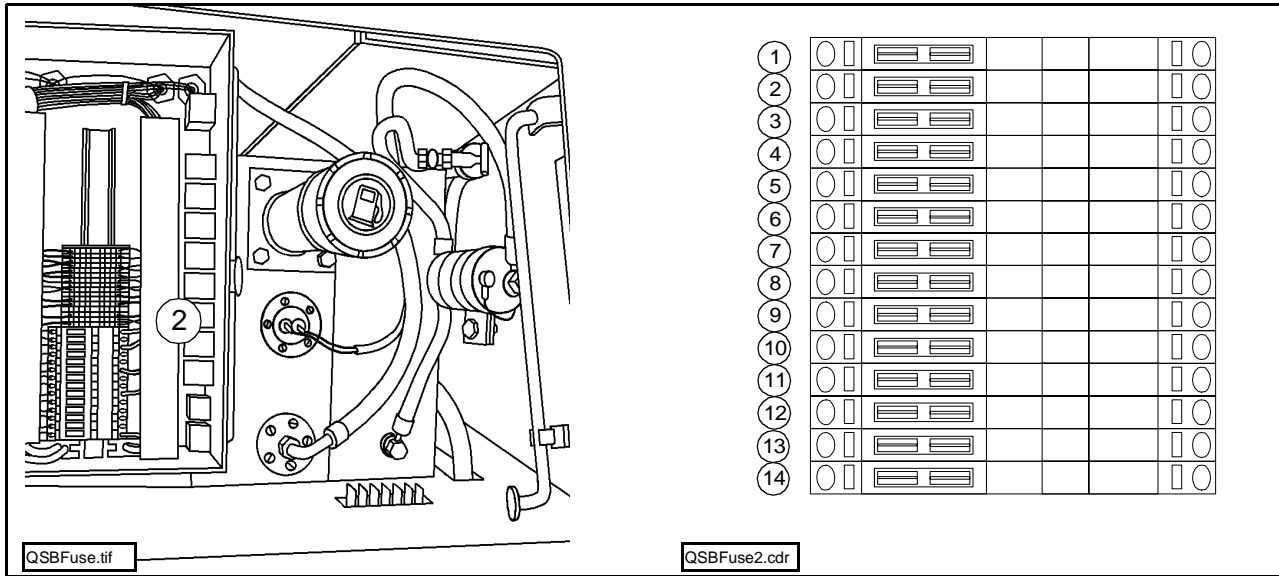
## 5 Fusíveis eléctricos

### 5.1 Fusíveis principais (1) (ao lado das baterias)



1.	<ul style="list-style-type: none"><li>- F3.1 Caixa de terminais, relé de arranque</li><li>- F3.2 <b>Aquecimento inicial do motor de tração</b></li></ul>	50 A 100 A
----	--	---------------

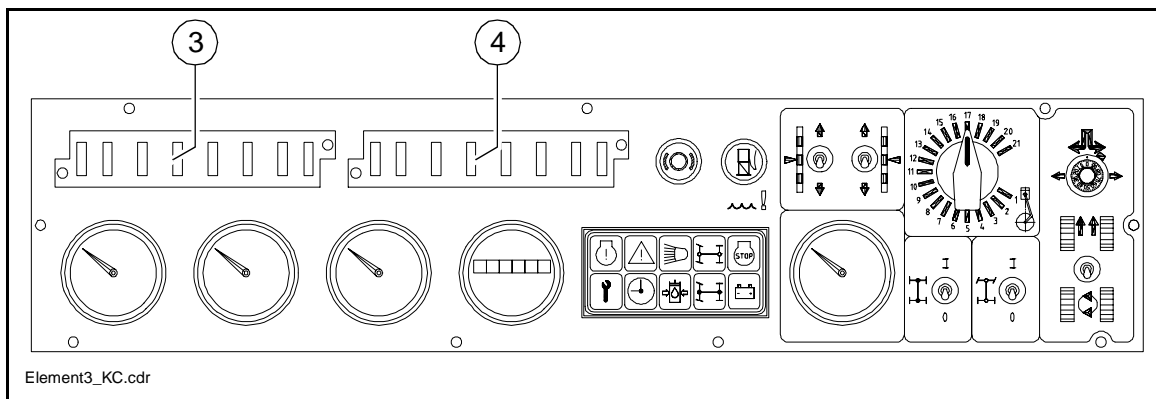
## 5.2 Fusíveis na caixa principal de terminais (ao lado do tanque de combustível)



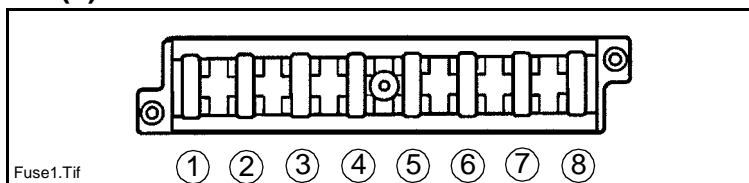
### Porta-fusíveis (2)

N.º	F5.1 - F5.8	A
1.	Accionamento de marcha	10
2.	Accionamento de marcha	1
3.	não ocupado	
4.	Caixa de aquecimento da pá, aquecimento eléctrico(o ) equipamento de injeção de emulsão/equipamento de injeção de diesel, equipamento de enchimento de tanque (+faróis suplementares)	3 (25)
5.	Tomadas	10
6.	Tomadas	10
7.	Tomadas	10
8.	Tomadas	10
Nr.	F41.1 - F41.5	A
9.	Regulação electrónica do motor	7,5
10.	Regulação electrónica do motor	7,5
11.	Regulação electrónica do motor	7,5
12.	Regulação electrónica do motor	7,5
13.	Regulação electrónica do motor	7,5
Nr.	F44	A
14.	Regulação electrónica do motor	1

### 5.3 Fusíveis no painel de comando

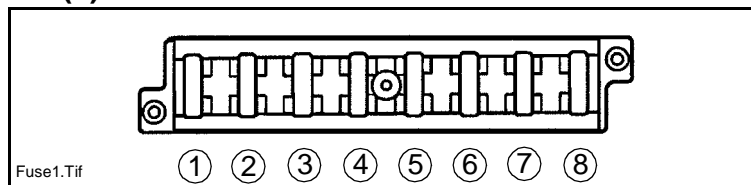


#### Porta-fusíveis (3)



N.º	F1.1 - F1.8	A
1.	Aviso de marcha à ré, automático de marcha, bloqueio de conexão, interruptor de paragem de emergência,	5
2.	Lâmpdas de controlo, ruptura de correias, instrumentos de controlo, bloqueio de arranque, dispositivos de monitoração	3
3.	Sistema de nivelção (inclinação transversal/transmissor de altura), levantar e baixar a pá	5
4.	Ripado /sem-fim, à direita	7,5
5.	Ripado /sem-fim, à esquerda	7,5
6.	Compressor / vibração	3
7.	Hidráulica da cava e da pá, sistema de pisca-pisca de emergência da pá, telecomando da nivelção, ajuste de altura das barras do sem-fim ○, recolher e extrair a pá.	10
8.	Paragem de emergência, regulação electrónica do motor	7,5

## Porta-fusíveis (4)



N.º	F2.1 - F 2.8	A
1.	Sistema de pisca-pisca de emergência	5
2.	Equipamento pisca-pisca de aviso, buzina	3
3.	Luz de travagem, sistema de pisca-pisca de emergência da pá	3
4.	Máximos	7,5
5.	Médios, à direita	3
6.	Médios, à esquerda	3
7.	Luz de posição, à direita	3
8.	Luz de posição à esquerda, iluminação de instrumentos, instrumentos de monitoração	3