Manual de Instruções

Empilhadeira Elétrica Patolada CDD15



DEMATIC SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS

Rua Werner Siemens, 111 – Prédio 15 – 05069-010 – Lapa – São Paulo – Brasil.

Tels.: + 55 (11) 6877-3614 – + 55 (11) 6877-3652

service.br@dematic.com – www.dematic.com.br

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Índice

1. Advertência.
2. Características Técnicas.
3. Características e parâmetros técnicos.
4. Aplicações.
5. Estrutura.
6. Instruções de uso e operação.
7. Manutenção.
8. Diagrama e solução de falhas.
9. Uso, manutenção e carga de baterias.
10. Embalagem e transporte.
11. Avisos.
12. Diagrama de estrutura.
13. Manutenção preventiva.

Dematic Sistemas e Equipamentos de
Movimentação de Materiais Ltda.
Endereço:
Rua Werner Siemens, 111 Prédio 15
Lapa – São Paulo – SP
Cep: 05.069-010

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

1. Advertência!



Favor ler o manual cuidadosamente antes da operação.

Este é um manual universal. Nós nos reservamos o direito de modificar a tecnologia da empilhadeira elétrica. Se existir qualquer informação no manual que não seja consistente com a empilhadeira em si, este deverá ser considerado correto e o manual é somente para referência.

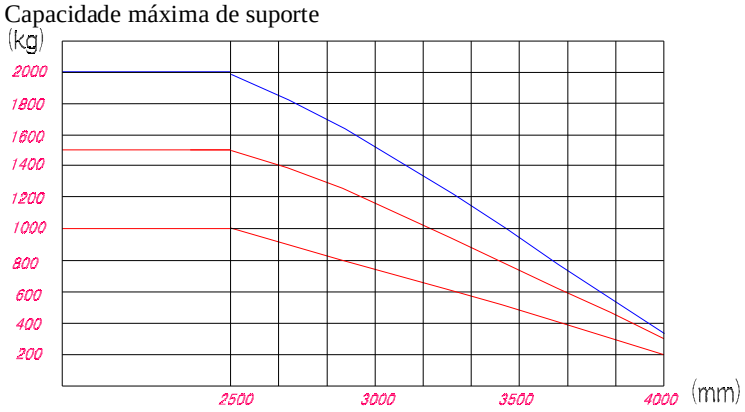
Aviso!

A capacidade de suporte de carga e a altura de levantamento da nossa Empilhadeira Elétrica Patolada CDD15 são estipuladas em conformidade com a norma ISO 3691:1980 “Especificação de Segurança de Veículos Industriais”:

- Quando a altura de elevação da empilhadeira CDD15 estiver abaixo de 2500 mm, a capacidade máxima de suporte será a capacidade de suporte nominal. A sobrecarga é proibida.
- Quando a altura de elevação da empilhadeira CDD15 estiver acima de 2500 mm, a capacidade de suporte será menor que a capacidade de suporte nominal. Consulte a Fig. abaixo:

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Capacidade máxima de suporte



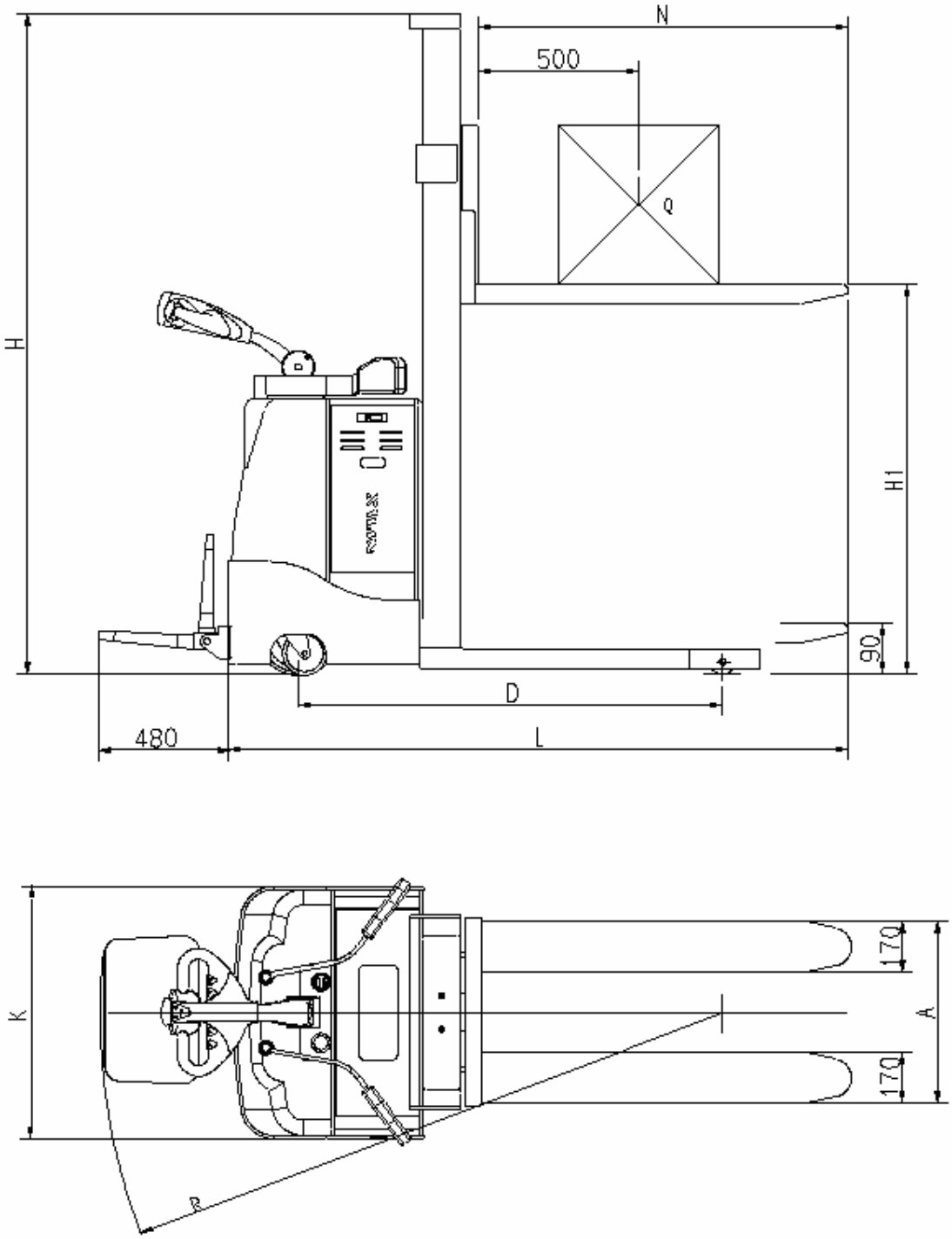
Altura de elevação

Nota:
Quando a altura de elevação do garfo exceder 500 mm, a empilhadeira deverá trafegar na velocidade mais baixa e a distância de percurso contínuo não deverá exceder a 2 m. Não seguir os regulamentos poderá causar os seguintes acidentes:

A. Perigo de ferimentos no motorista ou ferimentos em outras pessoas.
B. Dano da empilhadeira ou materiais.

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

2. Características Técnicas



PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

3. Características e parâmetros técnicos (Empilhadeira Elétrica Patolala CDD15)

MODELO	DBr-CDD1545-1500-4500	DBr-CDD1553-1500-5300	DBr-CDD1558-1500-5800
Capacidade (Kg)	1.500	1.500	1.500
Altura total de elevação (mm)	4.500	5.300	5.800
Comprimento do garfo (mm)	1.150	1.150	1.150
Largura dos garfos (mm)	695	695	695
Centro de gravidade (mm)	600	600	600
Raio mínimo para curva (mm)	1.629	1.629	1.629
Velocidade máx. com carga (Km/h)	4,5	4,5	4,5
Velocidade máx. sem carga (Km/h)	5,6	5,6	5,6
Velocidade máx. elevação com carga (m/s)	0,12	0,12	0,12
Rampa máxima (%)	6	6	6
Comprimento total (mm)	2.035	2.035	2.035
Largura total (mm)	1.100	1.100	1.100
Altura com mastro abaixado (mm)	2.087	2.337	2.507
Altura com mastro elevado (mm)	5.055	5.823	6.333
Roda de tração (mm)	250	250	250
Roda de carga (mm)	80	80	80
Roda de apoio (mm)	150	150	150
Peso total sem bateria (Kg)	1.110	1.150	1.210
Bateria	24V - 275 Ah	24V - 275 Ah	24V - 275 Ah
Carregador	220 a 240V-60Hz - monofásico	220 a 240V-60Hz - monofásico	220 a 240V-60Hz - monofásico

4. Aplicações

A empilhadeira elétrica patolada CDD15 adota baterias como fonte dinâmica e um motor de CC como impulsor, movendo-se por transmissão de engrenagens. A elevação do garfo depende do motor de CC e do sistema hidráulico. O movimento para cima e para baixo dos cilindros de óleo levanta o garfo e os materiais. Como a movimentação e a elevação da empilhadeira são acionadas eletricamente, ele possui as características de poupar energia, alta eficiência, funcionamento estável, facilidade de operação, segurança e confiabilidade, baixo ruído e sem poluição, etc.

A empilhadeira é apropriada para empilhar e transportar em piso rígido, liso e nivelado.

a. Elevação não mais do que 3500 mm;
b. Temperatura ambiente não superior a +40ºC e não inferior a -25ºC;
c. Quando a temperatura ambiente alcançar +40ºC, a umidade relativa não deverá exceder a 50%; em uma temperatura mais baixa, a umidade relativa mais alta é permitida.
d. Piso duro e nivelado.
e. É proibido utilizar a empilhadeira em um ambiente inflamável, explosivo ou corrosivo com ácido e alcalino.

5. Estrutura (Consulte também o diagrama da estrutura e o diagrama de peças)

A empilhadeira consiste principalmente de estrutura, garfo, cilindro de elevação, mastro,

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

dispositivo de direção, roda de tração, bateria, sistema hidráulico, sistema de controle elétrico, etc.

6. Instruções de uso e operação

A empilhadeira adota baterias como fonte de alimentação para a movimentação e empilhamento de materiais a curta distância. O uso e a operação corretos lhe trarão grande vantagem em seu trabalho, porém o uso e a operação incorretos danificarão a empilhadeira e trarão perigo a você e sua carga.

6.1. Antes da operação

6.2. Verifique se a empilhadeira está em condições normais: Existe algum vazamento de óleo? As rodas de sustentação podem operar normalmente? Existe algum bloqueio? As empilhadeiras com problemas são proibidas de operar.

6.3. Verifique se existe energia elétrica nas baterias com o método indicado na Fig, 1. Puxe a chave geral de energia para ligar. Ligue a chave lig/desliga no braço, verifique o indicador de bateria no painel de instrumentos da empilhadeira. Se o indicador de bateria estiver indicando carga baixa, indica que não há nenhuma energia elétrica na bateria e a recarga deverá ser conduzida imediatamente. É proibido operar a empilhadeira sem energia elétrica, pois isso reduzirá muito a vida útil das baterias e até mesmo danificá-las.

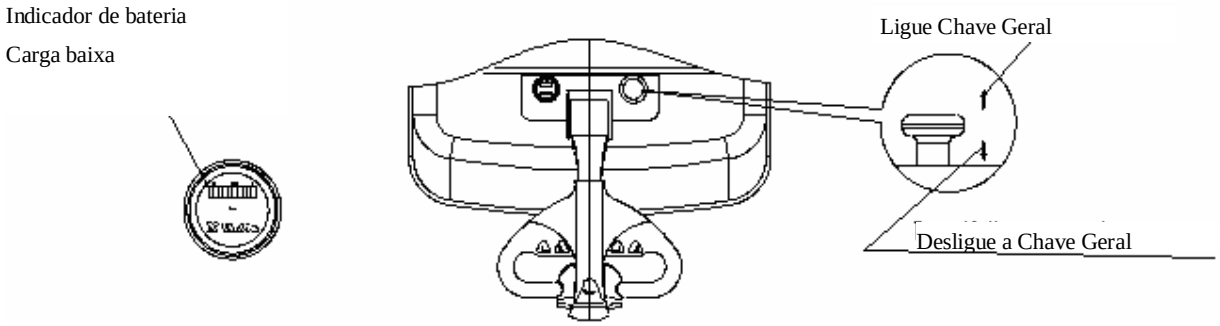


fig 1

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

6.4. Verifique se o freio da empilhadeira está normal. Mova o braço para cima e para baixo, para verificar a ação de bloqueio do freio. Verifique se a ação de reversão de emergência da empilhadeira está normal com o método indicado na Fig. 2:

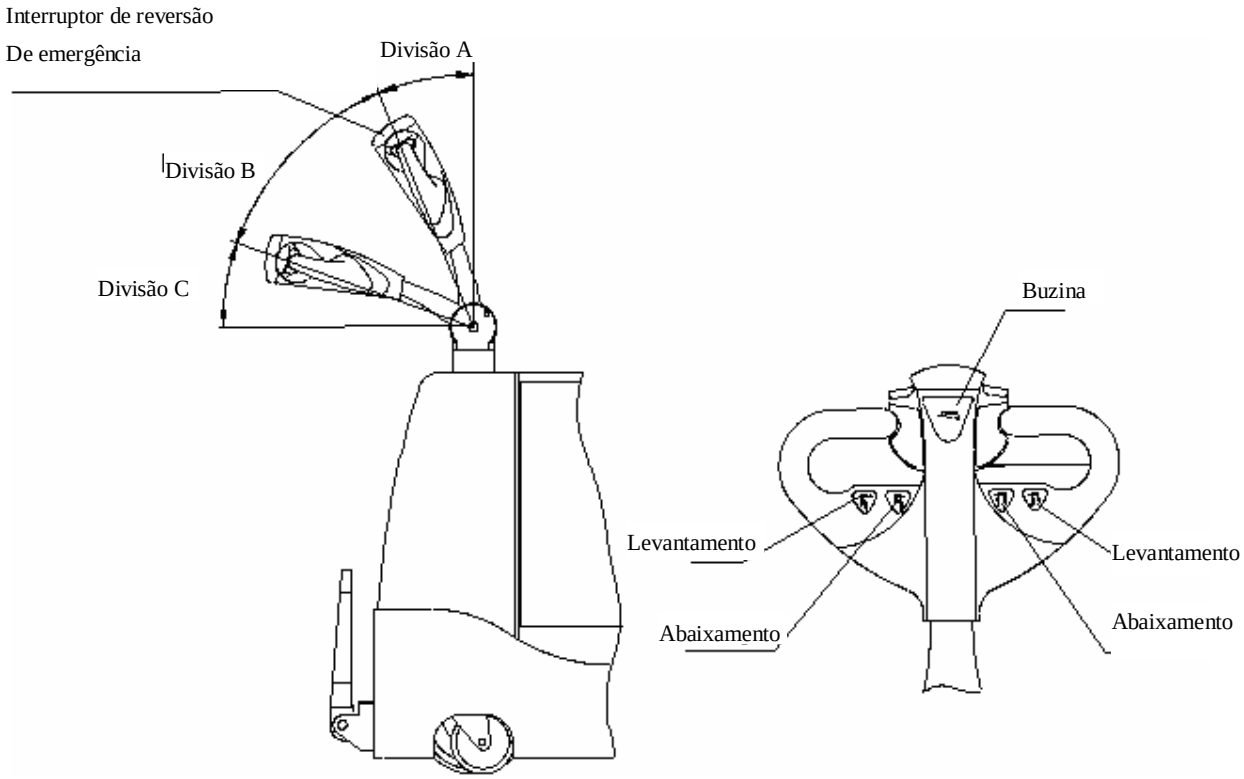


fig 2

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

6.4.1. Mova o braço de controle para a divisão A ou divisão C conforme indicado na Fig. II, e pressione o botão de levantamento/abaixamento no braço de controle para ver se o levantamento e abaixamento do garfo estão normais.

6.4.2. Mova o braço de controle para a divisão B, lentamente acelere a empilhadeira e coloque o braço na posição horizontal para ver se a empilhadeira pode movimentar-se ou frear normalmente.

6.4.3. Mova o braço para a divisão B conforme indicado na Fig. 2 e pressione o botão do interruptor de reversão de emergência no topo do braço de controle para ver se a empilhadeira pode movimentar-se para frente.

6.4.4. Depois da inspeção acima, se não existir nenhuma falha na empilhadeira, esta poderá ser posta em funcionamento; se existir alguma falha, deverá ser reparada imediatamente. É proibido usar empilhadores com problemas.

6.5. Em operação

Nota: Um freio magnético lateral está instalado na extremidade do eixo do motor da roda motriz e existe um excêntrico e um interruptor de movimento preciso instalado no eixo rotativo do braço rotativo. Somente o braço rotativo está a 30º ± 20º (conforme indicado na Fig. 2) a empilhadeira poderá operar. Se for maior ou menor que o ângulo, a empilhadeira estará freada. Nesse caso, a empilhadeira pode erguer materiais. Durante o levantamento de materiais, a empilhadeira não pode movimentar-se. Conforme indicado na Fig. 2, quando o braço de controle está na divisão A ou divisão C, a empilhadeira pode somente levantar ou abaixar, mas não se movimentar; quando o braço de controle está na divisão B, á empilhadeira pode somente movimentar-se, mas não levantar ou abaixar. A posição de operação do braço não será especialmente descrita nas descrições seguintes.

6.6. Operação de movimentação e empilhamento

Conforme indicado na Fig. 2, ligue a chave geral, gire a chave lig/desliga, mova a empilhadeira próxima da pilha de materiais (o topo do garfo deverá estar a 30 cm da pilha de materiais). Pressione o botão de abaixar, ajuste a altura do garfo para uma posição adequada, insira o garfo lentamente e o mais fundo possível no palete. Pressione o botão de levantamento até o garfo ficar de 20 a 30 cm do piso. Mova a empilhadeira para o local da estante dos materiais e pare lentamente. O topo do garfo deve ficar a 10 cm da estante de materiais. Pressione o botão de levantar e o garfo subirá para uma altura adequada com a estante (a parte inferior do palete ficará cerca de 10 cm mais alta que a estante). Mova os materiais lentamente para a posição exata da estante e pressione o botão de abaixar para colocar os materiais cuidadosamente na estante. Remova o garfo para fora dos materiais e movimente a empilhadeira lentamente para retirar o garfo para fora do estrado dos materiais (O topo do garfo deverá ficar a 30 cm da estante de materiais.). Reduza o garfo para uma altura de 30 cm do chão e dirija a empilhadeira para fora da estante. Preste atenção para que

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

não haja nenhum obstáculo ao redor e quando girar, e a velocidade deverão ser reduzida.

6.7. Operação para retirar materiais das prateleiras

Conforme indicado na Fig. 2, ligue a chave geral, gire a chave lig/desliga, mova a empilhadeira próxima à estante de materiais (o topo do garfo estará 30 cm da estante de materiais). Pressione o botão de abaixar, ajuste a altura do garfo para uma posição adequada, insira o garfo lentamente e o mais fundo no estrado. Pressione o botão de levantar até o garfo ficar 10 cm da estante. Lentamente movimente a empilhadeira e mova os materiais para fora da estante (o topo do garfo ficará a 30 cm da estante de materiais). Pressione o botão de abaixar e o garfo reduzirá para uma altura de 20 a 30 cm do chão. Mova a empilhadeira para longe da estante e dirija-o para uma posição desejada e pare-o lentamente. Pressione o botão de abaixar coloque os materiais e afaste completamente o garfo dos materiais e mova-o para fora do palete dos materiais.

6.8. Situação de movimentação anormal na operação

6.8.1. Ao pressionar o botão de levantar, o garfo poderá subir, mas ao soltar o botão de levantar, o garfo estará ainda subindo. A empilhadeira está em uma situação de fora de controle de levantamento. Nesse caso, desligue a chave geral de para cortar o fornecimento de energia imediatamente. Mova a empilhadeira para uma posição segura para abaixar o garfo manualmente e reparar o circuito elétrico da empilhadeira.

6.8.2. Se o freio está fora de função quando a empilhadeira estiver em operação, a operação deve ser interrompida imediatamente para a reparação da empilhadeira.

6.8.3. Quando a empilhadeira estiver se movimentando para trás e empurrando o operador contra uma parede ou outros objetos, pressione o botão de reversão de emergência em cima do braço de controle e a empilhadeira automaticamente se moverá para frente para evitar ferir o operador.

6.9. Depois da operação

Depois da operação, a empilhadeira deverá ser estacionada em uma posição de estacionamento fixa e a manutenção rotineira deverá ser realizada de acordo com as estipulações da cláusula 6 e a recarga deverá ser executada.

7. Manutenção

Nota: É proibida a manutenção da empilhadeira por pessoas não autorizadas.

7.1. A operação satisfatória da empilhadeira dependerá da manutenção eficiente. Quando a manutenção é ignorada, a empilhadeira poderá apresentar uma ameaça à vida e causar danos à propriedade. A inspeção rotineira deverá ser realizada, quando a empilhadeira

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

estiver em operação, para eliminar condições anormais. Nunca utilize uma empilhadeira com problemas para garantir a segurança e prolongar a vida útil do equipamento.

7.2. Manutenção: A manutenção da empilhadeira é dividida em três níveis, isto é, manutenção rotineira, manutenção nível I e manutenção nível II.

7.2.1. Manutenção rotineira: A manutenção diária é para limpar a superfície do corpo da empilhadeira e a superfície da bateria.

7.2.2. Manutenção Nível I: A manutenção nível I deverá ser executada uma vez por semana. Além do que deverá ser feito na manutenção diária, a situação de funcionamento de todas as partes deverá ser cuidadosamente inspecionada para ver se o funcionamento é normal; se existe qualquer parafuso solto; se a elasticidade da corrente é apropriada; se o pino do terminal da corrente está curvado ou torcido; se o movimento para cima e para baixo do mastro (interno e externo) é normal; se existe qualquer vazamento de óleo; se existem qualquer desgaste anormal e ruptura nas partes mecânicas; alguma elevação de temperatura anormal ou faíscas na parte elétrica, etc. Se existir qualquer situação anormal, o ajuste ou diagnóstico e solução de falhas deverá ser prontamente executado.

7.2.3. A Manutenção Nível II deverá ser executada conforme planejada. A inspeção global deverá ser executada para a empilhadeira de acordo com os seguintes requisitos.

a. Manutenção para o sistema mecânico: Uma vez a cada mês. Deverá ser lubrificada e reapertada a parte mecânica, examinar a parte hidráulica, o desgastes das rodas, como também se os garfos podem ser erguidos e abaixados normalmente. O ruído de operação da empilhadeira não deve exceder a 70 dB.

b. Manutenção do sistema hidráulico: Uma vez a cada mês. Examine se o cilindro de óleo está normal, se existe qualquer vazamento externo ou interiormente, se a conexão hidráulica e a mangueira são confiáveis sem vazamento. O óleo hidráulico deve ser substituído a cada 12 meses. O óleo já utilizado substituído deve ser tratado de acordo com as regras e regulamentos locais.

c. Manutenção do equipamento elétrico: Uma vez a cada mês. Primeiro examine se a densidade específica da solução eletrolítica da bateria [densidade específica a 1250 g/dm (a 25ºC) em áreas tropicais e 1280 g/dm (a 30ºC) em outras áreas] está correta e se os terminais estão limpos. Caso contrário, a densidade específica da solução eletrolítica deverá ser ajustada conforme exigido e os terminais devem ser limpos e cobertos com vaselina e apertados. Examine se as conexões dos dispositivos elétricos são confiáveis, se as tomadas estão normais e se o isolamento está o.k. (A resistência do isolamento entre os dispositivos elétricos e o corpo da empilhadeira deverá estar acima de 0.5 MΩ).

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

8. Diagnóstico e solução de falhas

No.	Falha	Causa	Solução
1	A empilhadeira não liga (Os contatos não funcionam)	• O fusível do circuito de controle está rompido.	Substituir
		• O contato do interruptor de energia está ruim ou danificado.	Reparar ou substituir
		• O fusível do circuito principal está rompido.	Substituir
		• O contato da chave geral está ruim ou rompido.	Reparar ou substituir
		• A conexão das baterias de está solta ou caiu.	Apertar
	A empilhadeira não liga (Os contatos funcionam)	• O freio magnético lateral da roda motora não libera e a empilhadeira está em uma condição freada.	Reparar ou substituir
		• A escova do motor está gasta ou há mau contato entre o dispositivo de direção e a escova.	Reparar ou substituir
		• A bobina de excitação magnética do motor está rompida ou há mau contato nos terminais do cabo.	Reparar ou substituir
		• Mau contato.	Reparar ou substituir
		• Existe um problema na placa de circuito de tipo de tubo MOSFET.	Reparar ou substituir
2	A empilhadeira pode somente mover-se para frente (ou para trás)	• Mau cantato.	Reparar
		• Existe um problema na placa de circuitos.	Reparar ou substituir
3	A empilhadeira não pode parar enquanto em movimento	Contato rompido. O contato de movimento não pode ser rearmado.	Desligar a força imediatamente e substituir o contato
4	O freio não funciona	① O parafuso de montagem do freio está solto ou está danificado.	Ajustar ou apertar o parafuso ou substituir o interruptor de movimento de precisão.
		② O fio de ligação do freio magnético lateral está solto ou danificado	Apertar o parafuso ou reparar o freio magnético lateral.
		③ As placas de frenagem do freio magnético lateral estão gastos.	Substituir as placas de frenagem.
5	A direção ficou emperrada	• O rolamento do dispositivo de direção está danificado.	Substituir o rolamento
		• Falta lubrificante no rolamento do dispositivo de direção ou existe pó demais	Limpar o rolamento

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

6	Direção difícil da roda motora, ruído e o motor estão sobrecarregados.	• A engrenagem ou rolamento ficaram emperrados por causa de substâncias estranhas.	Limpar ou substituir o rolamento
		• Existe uma folga no rolamento instalado ou o anel de fixação soltou.	O anel de fixação soltou; reinstalar o anel. Ajustar a folga
		• O rolamento de roda dianteira está danificado.	Substituir o rolamento
7	Os garfos não podem ser erguidos	• Sobrecarga	Reduzir a carga
		• A pressão da válvula de transbordamento está muito baixa	Ajustar a pressão mais alta
		• Vazamento anormal interno no cilindro de óleo do levantamento	Substituir os retentores
		• Óleo hidráulico insuficiente	Adicionar a quantidade apropriada de óleo hidráulico filtrado
		• Voltagem insuficiente da bateria de acumuladores	Recarregar a bateria
		• A manivela de controle não está na horizontal ou vertical, o interruptor de força não foi ligado.	Operação imprópria
		• Motor da bomba de óleo danificado	Reparar ou substituir
		• Bomba de óleo danificada	Reparar ou substituir
		• Botão de levantamento danificado	Reparar ou substituir
		⑩ A fechadura elétrica não está destrancada ou está danificada.	Reparar ou substituir
		(11) Voltagem seriamente insuficiente na célula.	Recarregar
8	Os garfos não podem ser abaixados	• O quadro interno da porta está sobrecarregado e deformado	Reparar ou substituir
		• O quadro externo da porta está sobrecarregado e deformado	Reparar ou substituir
		• Cilindro de armação morto	Reparar ou ajustar
		• A haste de guia da armação está curvada	Reparar ou endireitar
		• O furo de retorno do óleo está entupido	Limpar
		• A válvula eletromagnética está fora de controle	Solucionar o problema
9	Baixa voltagem na bateria	• Dano de bateria individual	Reparar ou substituir
		• Nível baixo da solução eletrolítica	Adicionar solução eletrolítica
		• Substâncias estranhas na solução eletrolítica	Substituir a solução eletrolítica

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

9. Uso, manutenção e carga das baterias

9.1. Carga inicial

Observação: O ambiente de carregamento requer uma boa ventilação e deve ser livre de faíscas e chamas, ou pode ocorrer explosão.

9.1.1. A carga inicial deve ser conduzida para baterias que nunca foram usadas. Antes da carga inicial, a superfície das baterias deve ser limpa, devendo-se certificar de que as baterias estão livres de danos. Os parafusos devem estar apertados para assegurar uma conexão confiável.

9.1.2. Remova a tampa de vedação e substitua por um conector com orifício para líquido do tipo tampa e abra a tampa.

9.1.3. Quando o equipamento de carregamento estiver apto a operar normalmente, coloque a solução eletrolítica de ácido sulfúrico com a densidade de 1260±0,05 (25•) e temperatura abaixo de 30• dentro da bateria. A superfície líquida deve ser de 15-20 mm maior do que a placa protetora. A fim de reduzir a elevação da temperatura causada pela reação química da solução eletrolítica e deixar que a solução penetre completamente nos poros das placas polares e abafadores, as baterias devem permanecer em repouso por um período de 3 a 4 horas, não excedendo 8 horas. A carga inicial só pode ser conduzida quando a temperatura da solução for reduzida abaixo de 35• . (Quando necessário, as baterias podem ser colocadas na água fria para diminuir a temperatura). Após acabar de substituir, se a superfície da solução reduzir, a solução deve ser adicionada.

9.1.4. A solução eletrolítica de ácido sulfúrico é preparada com o ácido sulfúrico da bateria, de acordo com o padrão de estado GB4554-84 e água destilada. Nunca use ácido sulfúrico industrial e água corrente. A temperatura e a densidade padrão da solução eletrolítica podem ser convertidas como demonstrado a seguir:

$$D25 = Dt + 0{,}0007\ (t-25)$$

Onde: D25: A densidade da solução eletrolítica em 25•
Dt: A densidade real da solução eletrolítica em uma temperatura de t • .
t: Temperatura da solução eletrolítica ao testar a densidade.

9.1.5. Limpe a solução eletrolítica na superfície das baterias e conecte os pólos positivos e negativos do grupo de bateria respectivamente com as extremidades positivas e negativas do fornecimento de energia CC (carregador). Ligue o fornecimento de energia. Primeiramente, carregue com 18A (a corrente do primeiro estágio,); quando a tensão alcançar 28,8V (12 ×2,4V = 28,8V), troque a corrente de segundo estágio de 9A

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

e continue a carregar. A temperatura da solução eletrolítica durante o processo de carga não deve exceder 45• e quando estiver próxima a 45• , a corrente de carregamento deve ser reduzida em 50% ou o carregamento deve ser suspenso temporariamente. Espere até que a temperatura reduza a 35• para continuar o carregamento. Entretanto, o tempo de carregamento deve ser prolongado apropriadamente.

9.1.6. Base completamente carregada: Quando a tensão durante a carga do primeiro estágio alcançar 31,2V (12 ×2,6V = 31,2V), a variação da tensão não é maior do que 0,005 (V); a densidade da solução eletrolítica alcança 1,080 ±0,005 (25•), sem nenhuma variação óbvia em 2 horas e se pequenas bolhas de ar aparecer violentamente, pode-se considerar que a bateria está totalmente carregada. A capacidade da energia carregada é 4 a 5 vezes a capacidade nominal e o tempo de carregamento é de cerca de 70 horas.

9.1.7. A fim de controlar precisamente o conteúdo de ácido sulfúrico da solução eletrolítica, a densidade da solução eletrolítica das baterias deve ser examinada durante o último período de carregamento. Se houver inconsistência, ajuste a água destilada ou ácida sulfúrico com a densidade de 1,40. A densidade da solução eletrolítica e a superfície líquida devem ser ajustadas ao valor estipulado dentro de duas horas no estado de carregamento.

9.1.8. Após completar o carregamento inicial, a superfície das baterias deve ser limpa. Feche a tampa do conector com orifício para líquido do tipo tampa e então as baterias podem ser usadas.

9.2. Uso e manutenção

9.2.1. A fim de garantir a vida útil das baterias, as baterias em uso devem estar totalmente carregadas. Baterias insuficientemente carregada não devem ser usadas. Durante o processo de uso, deve-se prestar muita atenção no volume da descarga. A “sobre descarga” é proibida---a tensão reduz para 1,0V por bateria (quando a tensão total é reduzida a 1,7V×12 = 20,4V). Quando a densidade da solução eletrolítica é reduzida para 1,17, a descarga deve parar e o carregamento deve ser conduzido imediatamente. As baterias não devem ser deixadas ociosas por um longo período. O carregamento complementar conduzido freqüentemente durante o processo de uso é chamado carregamento comum.

9.2.2. Carregamento comum: O primeiro estágio atual do carregamento comum é de 26A e o do segundo estágio é de 13A. O método de carregamento é o mesmo do carregamento inicial. O volume carregado é de 130 a 140 % do volume descarregado e o tempo de carregamento é de cerca de 15 horas.

9.2.3. As baterias em uso normal devem evitar a sobrecarga, mas a sobrecarga deve ser apropriadamente conduzida para as baterias na seguinte situação, carga de balanço.

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

a. As baterias de “atraso” --- baterias com tensão menor do que a de outras baterias no processo de descarga e baterias reparadas após falhas. (Quando o carregamento de balanço é conduzido, os pólos negativos e positivos da bateria de “atraso” devem ser conectados respectivamente com as extremidades positivas e negativas do carregador, o fornecimento de energia CC, e o carregamento devem ser conduzidos independentemente.).
b. O carregamento de balanço deve ser conduzido para as baterias em uso normal a cada 2-3 meses.
c. O carregamento de balanço deve ser conduzido para baterias que não tenham sido usadas por um longo período de tempo antes do uso.

9.2.4. Carregamento de balanço

a. Carregamento com uma corrente de 4A
b. Quando a tensão de carregamento alcançar 31,2V (12 ×2,6V = 31,2V) e bolhas de ar ocorrerem na solução eletrolítica, a corrente deve ser reduzida em 50% (2A) e continuar a carregar.
c. Quando as baterias estiverem em estado totalmente carregado, pare por meia hora e carregue novamente com uma corrente de 1A por mais uma hora.
d. Pare por mais 0,5 horas e carregue com uma corrente de 1A por mais uma hora.
e. Repita de acordo com o item d até que as bolhas de ar ocorram violentamente nas baterias assim que o carregador for ligado.

9.3. Armazenamento

9.3.1. As baterias devem ser armazenadas em um armazém limpo, seco e bem ventilado com uma temperatura de 5-40• . O tempo de prateleira válido é de 2 anos. As baterias devem ser mantidas de acordo com as seguintes exigências durante o armazenamento:

a. As baterias devem ficar livres da luz direta do sol e a pelo menos 2 m de distância de fontes de calor.
b. Evite o contato com substâncias nocivas. Nenhum corpo metálico deve ser jogado dentro das baterias
c. As baterias não devem ser colocadas de cabeça para baixo e não devem sofrer impactos de compressão mecânica e pesada.
d. As baterias não devem ser armazenadas com solução eletrolítica. Quando se exige, em uma situação especial, que as baterias sejam armazenadas com solução eletrolíticas, elas devem ser carregadas totalmente e sua densidade e superfície líquida devem ser ajustadas aos valores estipulados. Quando o período de armazenamento for de um mês, as baterias devem ser carregadas complementarmente com o método normal de carregamento.

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

10. Embalagem e transporte

Durante o transporte, o tombamento e virada de cabeça para baixo não são permitidos. A colisão não é permitida ao erguer e fazer o carregamento no caminhão. Não danifique a superfície externa da empilhadeira quando abrir a embalagem.

11. Avisos (tópicos para atenção)

11.1. Leia o manual cuidadosamente antes da operação e conheça bem os desempenhos da empilhadeira.
11.2. É proibido apertar os botões de levantamento ou abaixamento enquanto a empilhadeira estiver trafegando e freqüentemente alternar entre os dois botões, o que poderá danificar a empilhadeira e os materiais.
11.3. Não mova o braço de controle rapidamente ou com muita freqüência.
11.4. Não é permitido colocar materiais pesados rapidamente sobre os garfos.
11.5. A empilhadeira não deve ser sobrecarregada. Quando sobrecarregada, a empilhadeira não poderá operar normalmente.
11.6. O centro de gravidade dos materiais deve ser colocado entre os dois garfos, caso contrário, os garfos serão danificados e os materiais cairão no processo da operação.
11.7. Não é permitido carregar nos garfos da empilhadeira materiais soltos e instáveis.
11.8. Não coloque os materiais nos garfos por um período longo de tempo.
11.9. A conversão rápida em corredor estreito é proibido. A fim de assegurar a segurança das pessoas e materiais, a empilhadeira deve girar devagar nesta situação.
11.10. Quando a empilhadeira não estiver em uso, os garfos devem ser abaixados para a posição mais baixa.
11.11. Nunca coloque qualquer parte do corpo debaixo de materiais pesados e garfos.
11.12. A empilhadeira é aplicável para uso em chão plano e nunca deve ser estacionado em declive por um período longo de tempo.
11.13. A sobrecarga ou operação em declive são proibidas. Caso contrário, a roda deslizará, danificando a roda e o motor. A segurança das pessoas e materiais será afetada.
11.14. O reparo por conta própria antes do treinamento é proibido.
11.15. A operação da empilhadeira abaixo da voltagem estipulada de 20.4V é proibida.
11.16. É proibido ligar diretamente o plugue com fornecimento de energia de CA para recarregar.
11.17. Quando a altura de levantamento do garfo exceder 500 mm, a empilhadeira deverá trafegar com a velocidade mínima e a distância ininterrupta do percurso não deve exceder a 1 m.

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

12. Diagrama da estrutura e diagrama partes importantes

Veja o diagrama I anexo para “O diagrama de princípios do sistema hidráulico”
Veja Instruções Elétricas para “Instrução do sistema elétrico”
Veja o diagrama II anexo para “O diagrama explodido”

13. Manutenção preventiva

À CADA 50 HORAS (ou semanalmente).

- Verificar a transmissão.
- Verificar aperto dos parafusos da roda de tração.
- Verificar o aperto dos parafusos das rodas de apoio e carga.
- Verificar os elementos de fixação do conjunto de elevação.
- Lubrificar a pista dos rolamentos do carro de elevação.
- Limpar os contatos dos contatores.
- Verificar a fixação do cabeamento de potência e parafusos do painel.
- Verificar aperto dos parafusos dos contatores.
- Verificar micro do freio e lonas de freio.
- Verificar o nível de água da bateria e completar se necessário.

À CADA 200 HORAS (ou mensalmente).

- Verificar a transmissão.
- Verificar aperto dos parafusos da roda de tração.
- Verificar o aperto dos parafusos das rodas de apoio e carga.
- Verificar os elementos de fixação do conjunto de elevação.
- Lubrificar a pista dos rolamentos do carro de elevação.
- Limpar os contatos dos contatores.
- Verificar a fixação do cabeamento de potência e parafusos do painel.
- Verificar aperto dos parafusos dos contatores.
- Verificar micro do freio e lonas de freio.
- Verificar o nível de água da bateria e completar se necessário
- Verificar desgaste das escovas do motor e rolamentos, porta escovas e molas do mesmo.
- Verificar a exist6encia de vazamentos hidráulicos.
- Verificar o correto funcionamento da buzina, reversão de emergência, tomadas, IDB,chaves geral e lig/desliga

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

À CADA 1000 HORAS (ou semestralmente).

- Verificar a transmissão.
- Verificar aperto dos parafusos da roda de tração.
- Verificar o aperto dos parafusos das rodas de apoio e carga.
- Verificar os elementos de fixação do conjunto de elevação.
- Lubrificar a pista dos rolamentos do carro de elevação.
- Limpar os contatos dos contatores.
- Verificar a fixação do cabeamento de potência e parafusos do painel.
- Verificar aperto dos parafusos dos contatores.
- Verificar micro do freio e lonas de freio.
- Verificar o nível de água da bateria e completar se necessário
- Verificar desgaste das escovas do motor e rolamentos, porta escovas e molas do mesmo.
- Verificar a existência de vazamentos hidráulicos.
- Verificar o correto funcionamento da buzina, reversão de emergência, tomadas, IDB,chaves geral e lig/desliga
- Verificar fixação dos motores
- Troca da lona de freio
- Troca das escovas dos motores.
- Troca dos contatos dos contatores.
- Troca do óleo hidráulico.
- Troca de todos os rolamentos da maquina.

À CADA 2000 HORAS (ou anualmente).

- Verificar a transmissão.
- Verificar aperto dos parafusos da roda de tração.
- Verificar o aperto dos parafusos das rodas de apoio e carga.
- Verificar os elementos de fixação do conjunto de elevação.
- Lubrificar a pista dos rolamentos do carro de elevação.
- Limpar os contatos dos contatores.
- Verificar a fixação do cabeamento de potência e parafusos do painel.
- Verificar aperto dos parafusos dos contatores.
- Verificar micro do freio e lonas de freio.
- Verificar o nível de água da bateria e completar se necessário
- Verificar desgaste das escovas do motor e rolamentos, porta escovas e molas do mesmo.
- Verificar a existência de vazamentos hidráulicos.

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- Verificar o correto funcionamento da buzina, reversão de emergência, tomadas, IDB,chaves geral e lig/desliga
- Verificar fixação dos motores
- Troca da lona de freio
- Troca das escovas dos motores.
- Troca dos contatos dos contatores.
- Troca do óleo hidráulico.
- Troca de todos os rolamentos da maquina.

À CADA 4000 HORAS (ou a cada 2 anos).

- Verificar a transmissão.
- Verificar aperto dos parafusos da roda de tração.
- Verificar o aperto dos parafusos das rodas de apoio e carga.
- Verificar os elementos de fixação do conjunto de elevação.
- Lubrificar a pista dos rolamentos do carro de elevação.
- Limpar os contatos dos contatores.
- Verificar a fixação do cabeamento de potência e parafusos do painel.
- Verificar aperto dos parafusos dos contatores.
- Verificar micro do freio e lonas de freio.
- Verificar o nível de água da bateria e completar se necessário
- Verificar desgaste das escovas do motor e rolamentos, porta escovas e molas do mesmo.
- Verificar a existência de vazamentos hidráulicos.
- Verificar o correto funcionamento da buzina, reversão de emergência, tomadas, IDB,chaves geral e lig/desliga
- Verificar fixação dos motores
- Troca da lona de freio
- Troca das escovas dos motores.
- Troca dos contatos dos contatores.
- Troca do óleo hidráulico.
- Troca de todos os rolamentos da maquina.

ATENÇÃO: Antes de realizar qualquer serviço de manutenção, isole a maquina, desconectando a ligação da bateria.

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

TABELA DE LUBRIFICANTES RECOMENDADOS PARA EQUIPAMENTOS OS DEMATIC

Fornecedores	Sistema hidráulico Abaixo de 5ºC	Sistema Hidrálico de 5 a 35ºC	Sistema Hidráulico de 35 a 50ºC	Corrente	Rolamentos
Ipiranga	Fluido Tipo A	Ipitur AW 32	Ipitur AW 68	Ipiranga SP220	Isaflex 2
Castrol	TQ Tipo A	Hyspin AS 32	Hyspin AS 68	ILO SP 220	Graxa Lm 2
Shell	ATF	Tellus 32	Tellus 68	Omala 220	Alvania R-2
Texaco	Texamatic B	Rando HD 32	Rando HD 68	Meropa 220	Marfak M.2
Esso	Esso ATF Tipo A	Nuto H 32	Nuto H 68	Spartan EP 220	Bacon 2
Atlantic	At Fluido Tipo A	Duro AW 32	Duro AW 68	Pennant Ep 220	Litholine 2
Petrobrás	Lubrax OH-50-TA	Lubrax HR-32-EP	Lubrax HR-68-EP	Lubrax EGF-220-OS	Lubrax GMA-2
Móbil	ATF 200R	DTE 24	DTE 26	Mobilgear 630	Mobil Grease ME
Promax	Maxlub ATF	Maxlub MA-10	Maxlub MA-20	Maxlub VM-9	General Purpose
Valaoline	Valvomatic A	ETC OIL LIGHT	ETC OIL MEDIUM	Gear Oil EP nº3	X-5M Purpose

REVISÕES OBRIGATÓRIAS

Apresente garantia perde seu efeito se o equipamento deixar de passar pelas revisões obrigatórias efetuadas por técnicos da DEMATIC ou de seus representantes credenciados após os períodos abaixo:

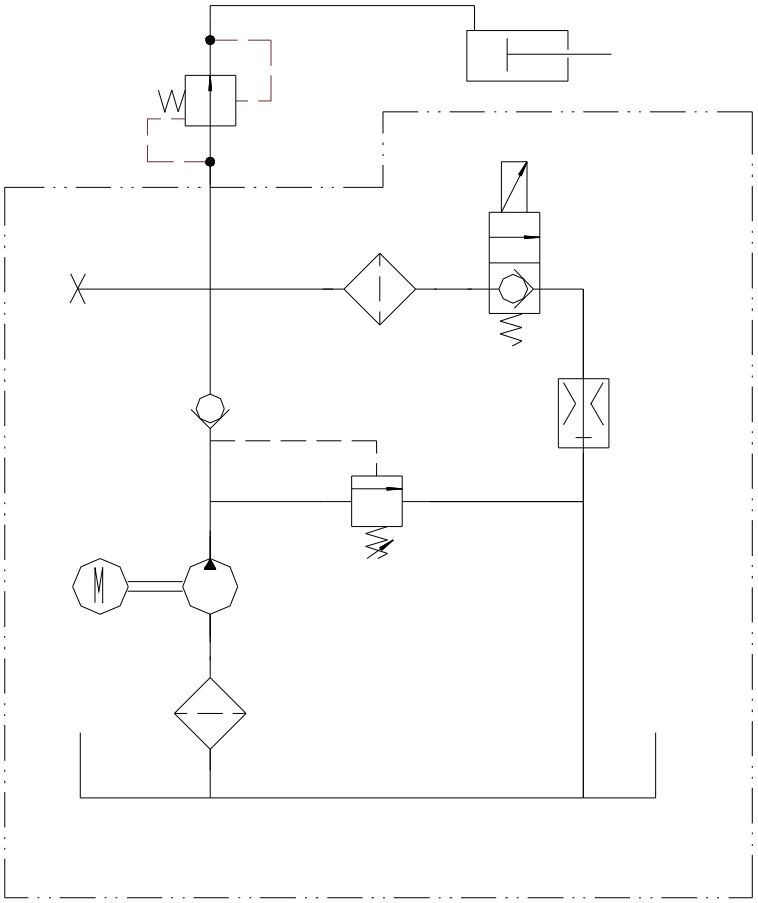
a) Revisão – 600 horas de uso ou 90 dias (o que ocorrer primeiro)

Admitimos uma tolerância de 50 horas (7 dias) para mais ou para menos. Para garantir a realização da revisão obrigatória, o proprietário do equipamento deverá proceder da seguinte forma:

1. Avisar o departamento de serviços DEMATIC ou o seu representante autorizado mais próximo de que o equipamento está atingindo o limite para revisão, e solicitar a presença de um técnico.
2. Após cada revisão exigir do técnico, que assine e coloque o carimbo no local determinado no manual de revisão.

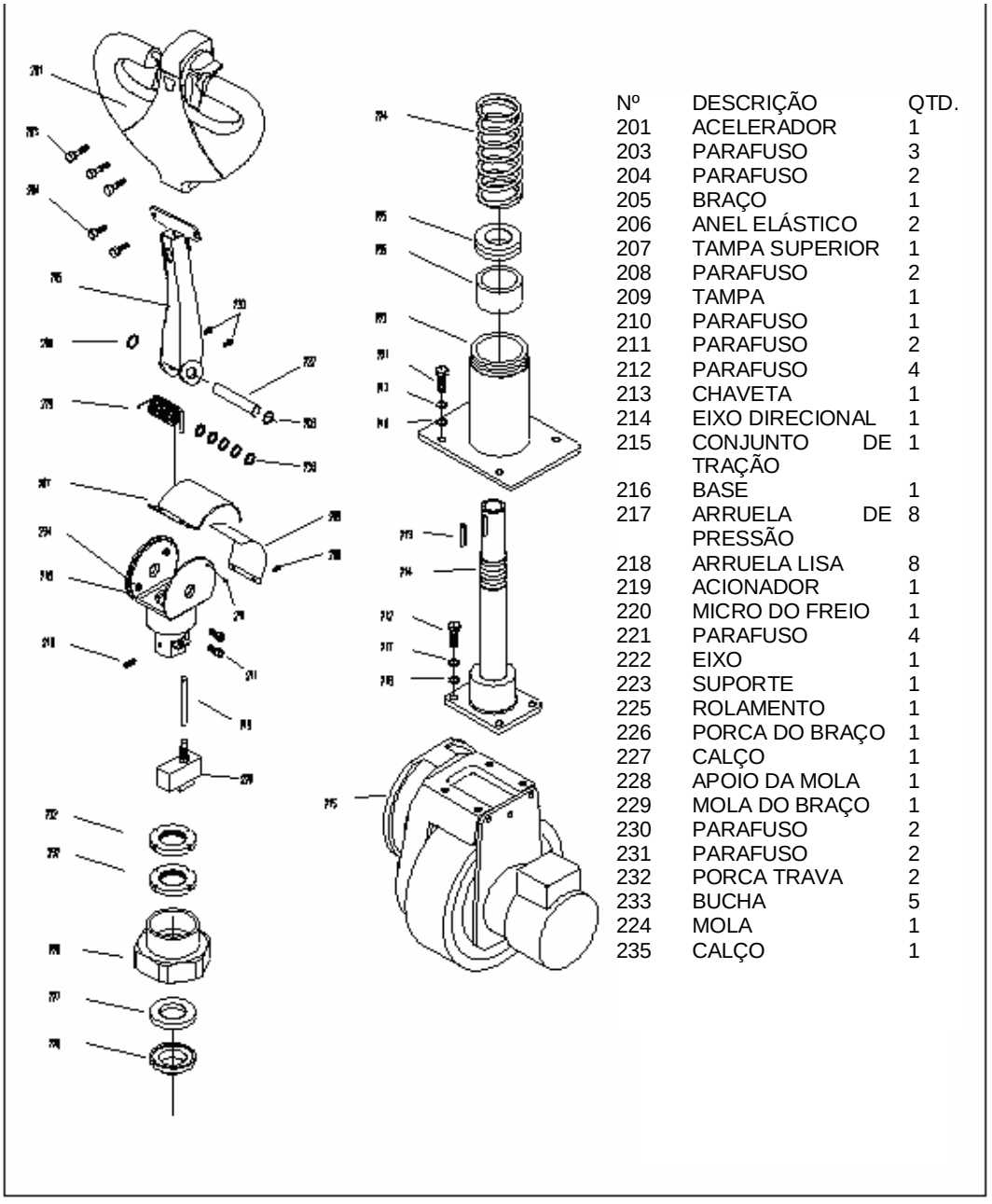
PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

DIAGRAMA HIDRÁULICO.



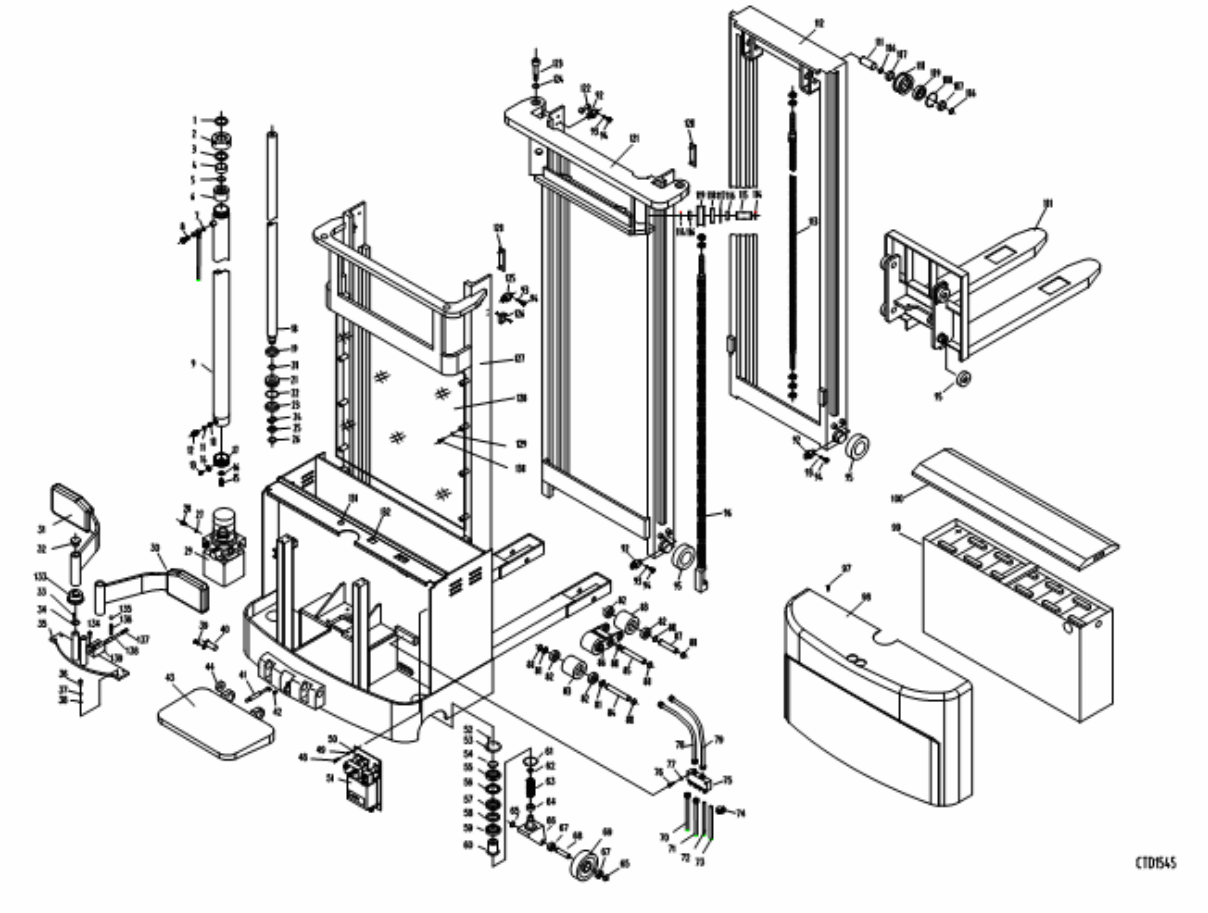
PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Esquemático Hidráulico



Nº	DESCRIÇÃO	QTD.
201	ACELERADOR	1
203	PARAFUSO	3
204	PARAFUSO	2
205	BRAÇO	1
206	ANEL ELÁSTICO	2
207	TAMPA SUPERIOR	1
208	PARAFUSO	2
209	TAMPA	1
210	PARAFUSO	1
211	PARAFUSO	2
212	PARAFUSO	4
213	CHAVETA	1
214	EIXO DIRECIONAL	1
215	CONJUNTO DE TRAÇÃO	1
216	BASE	1
217	ARRUELA DE PRESSÃO	8
218	ARRUELA LISA	8
219	ACIONADOR	1
220	MICRO DO FREIO	1
221	PARAFUSO	4
222	EIXO	1
223	SUPORTE	1
225	ROLAMENTO	1
226	PORCA DO BRAÇO	1
227	CALÇO	1
228	APOIO DA MOLA	1
229	MOLA DO BRAÇO	1
230	PARAFUSO	2
231	PARAFUSO	2
232	PORCA TRAVA	2
233	BUCHA	5
224	MOLA	1
235	CALÇO	1

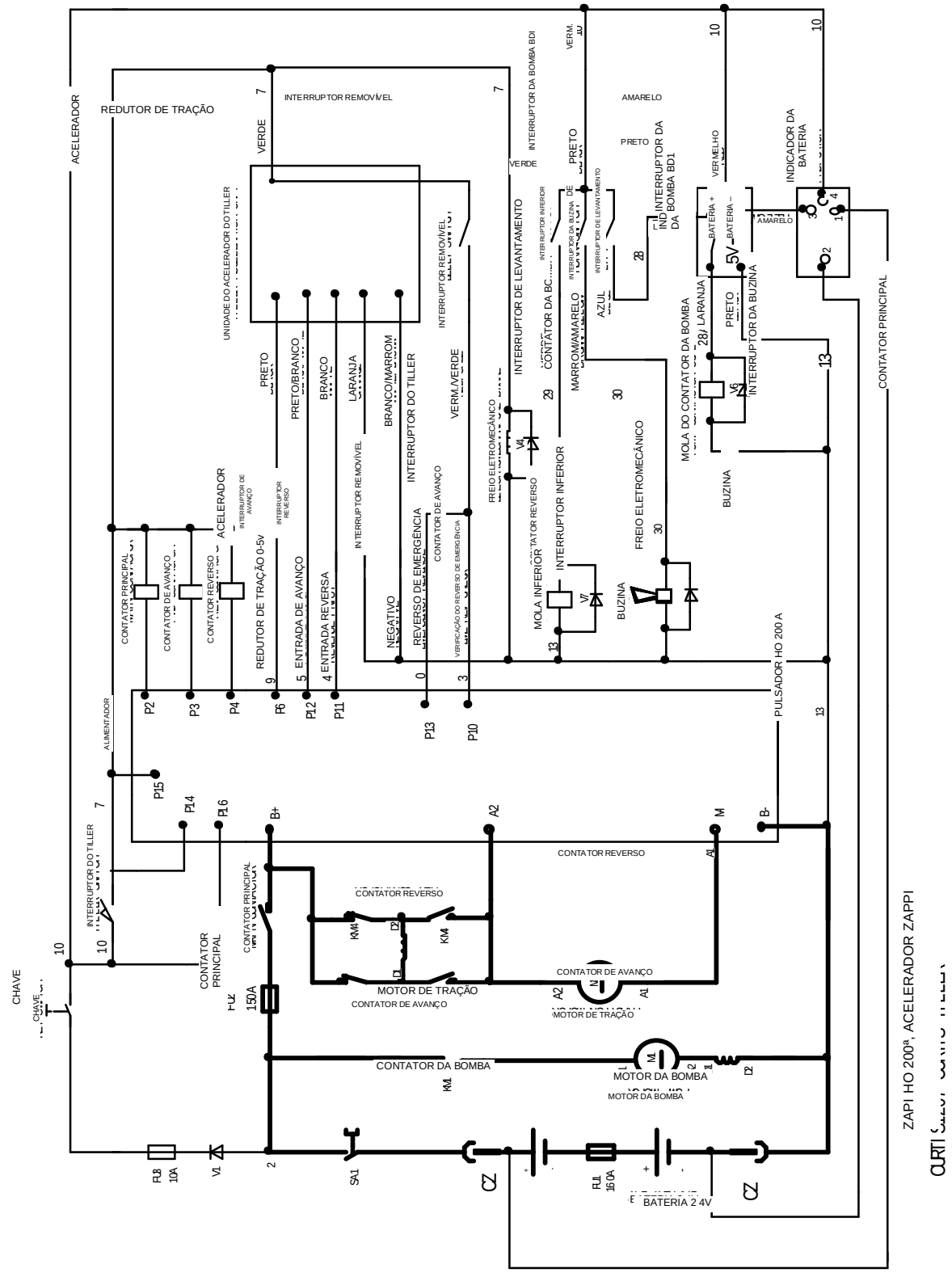
PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com



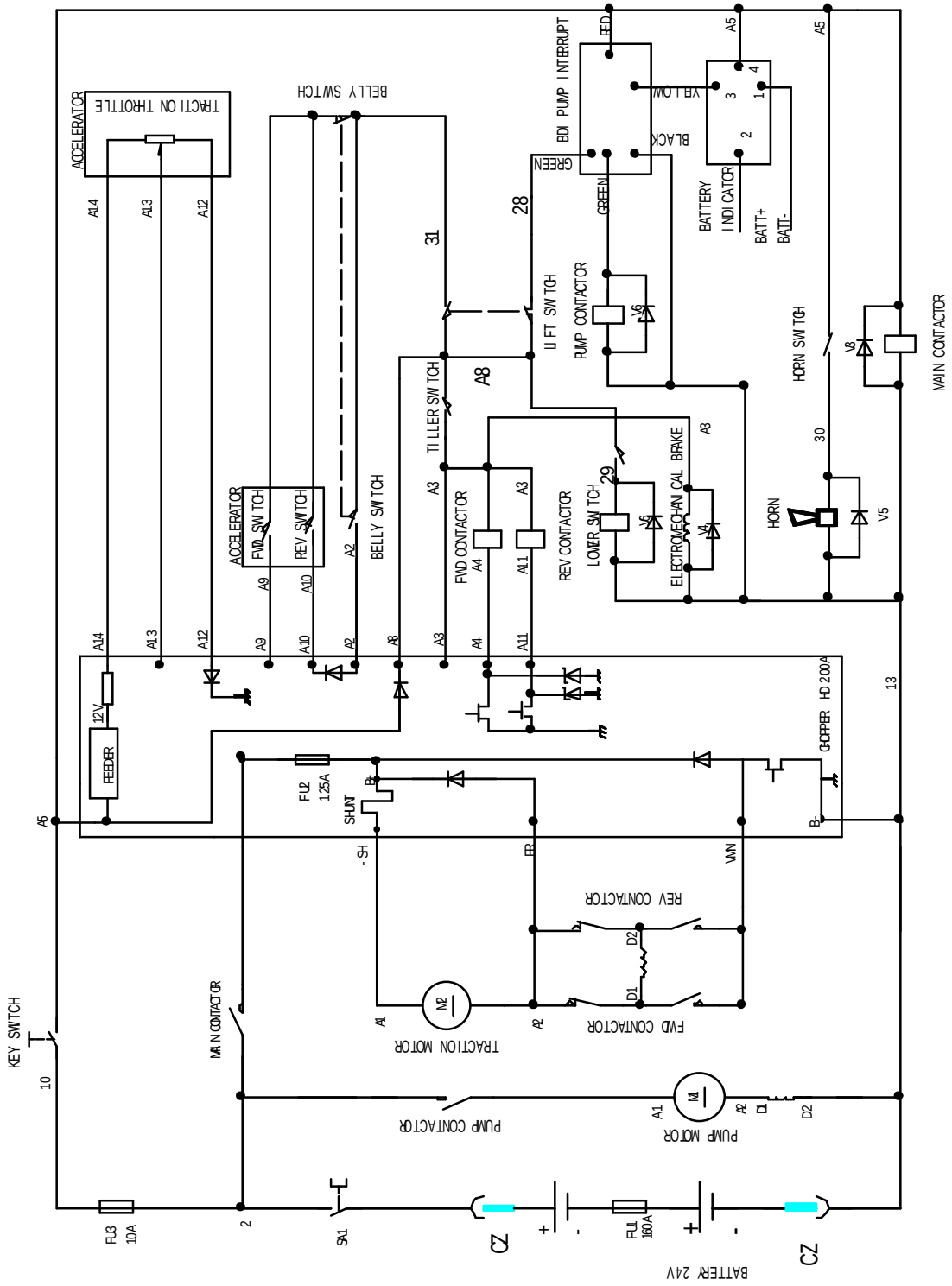
PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Item	Descrição	Qtde.	Item	Descrição	Qtde.	Item	Descrição	Qtde.
1	RASPADOR	2	44	ROLAMENTO	2	94	PARAFUSO	12
2	TAMPA	2	48	PARAFUSO	4	95	ROLETE	12
3	RETENTOR	2	49	ARRUELA DE PRESSÃO	4	96	CORRENTE	2
4	BUCHA	2	50	ARRUELA	4	97	PARAFUSO	4
5	ANEL ORING	2	51	PAINEL DE CONTROLE	1	98	TAMPA DO ARMARIO	1
6	CAPA	2	52	PARAFUSO	6	99	BATERIA	1
7	ARRUELA DE VEDAÇÃO	4	53	TAMPA	2	100	TAMPA DA BATERIA	1
8	CONEXÃO	2	54	ANEL ELÁSTICO	2	101	CARRO DE ELEVAÇÃO	1
9	CAMISA DO CILINDRO	2	55	ROLAMENTO	2	105	PARAFUSO	2
10	VALVULA	2	56	ANEL SEPARADOR	2	106	ANEL ELÁSTICO	4
11	ANEL ORING	2	57	ROLAMENTO	2	107	CALÇO	4
12	CONEXÃO	2	58	ANEL ESPAÇADOR	2	108	ANEL ELÁSTICO	2
13	PARAFUSO	2	59	ROLAMENTO	2	109	ROLAMENTO	2
14	PORCA	2	60	BUCHA	2	110	ROLDANA	2
15	PARAFUSO	2	61	ANEL ELÁSTICO	2	111	EIXO	2
16	ARRUELA	2	62	ANEL ELÁSTICO	2	112	MASTRO	1
17	ASENTO DO CILINDRO	2	63	MOLA	2	113	CORRENTE	2
18	HASTE	2	64	APOIO DA MOLA	2	114	ANEL ELÁSTICO	4
19	CAPA	2	65	ANEL ELÁSTICO	4	115	EIXO	2
20	ANEL ORING	2	66	BASE	2	116	CALÇO	4
21	EMBULO	2	67	ROLAMENTO	4	117	ANEL ELÁSTICO	2
22	ANEL ORING	2	68	EIXO	2	118	ROLAMENTO	2
23	RETENTOR	2	69	RODA DE APOIO	2	119	ROLETE	2
24	MEIA LUA	4	70	MANGUEIRA	1	120	DESLIZADOR	4
25	ARRUELA	2	71	MANGUEIRA	1	121	MASTRO	1
26	ANEL ELÁSTICO	2	72	MANGUEIRA	1	122	CALÇO	4
27	ARRUELA	2	73	MANGUEIRA	1	123	PARAFUSO	2
28	PARAFUSO	2	74	CONEXÃO	2	124	ARRUELA	2
29	TANQUE HIDRÁULICO	1	75	BLOCO	1	125	ROLAMENTO LATERAL	2
30	PROTETOR DIREITO	1	76	PARAFUSO	2	126	MICRO	1
31	PROTETOR ESQUERDO	1	77	ARRUELA	2	127	MASTRO	1
32	TAMPA	2	78	MANGUEIRA	1	128	ACRILICO	1
33	PARAFUSO	4	79	MANGUEIRA	1	129	ARRUELA	8
34	TRAVA DA PROTEÇÃO	2	80	ANEL ELÁSTICO	4	130	PARAFUSO	8
35	SUPORTE	1	81	ANEL ESPAÇADOR	8	131	CHAVE LIG/DESLIGA	1
36	PARAFUSO	4	82	ROLAMENTO	4-8	132	IDB	1
37	ARRUELA DE PRESSÃO	4	83	RODA DE CARGA	2-4	133	ENGRENAGEM	2
38	ARRUELA	4	84	EIXO	2	134	PARAFUSO	4
39	PARAFUSO	2	85	EIXO DO TROLLEY	2	135	MANOPLA	1
40	EIXO DA PLATAFORMA	2	86	TROLLEY	2	136	ALAVANCA	1
41	AMORTECEDOR	1	87	EIXO	4	137	MOLA	1
42	PORCA	1	92	ROLAMENTO LATERAL	6	138	PINO TRAVA	1
43	PLATAFORMA	1	93	ARRUELA	12	139	BASE DA TRAVA	1

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com



PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com



De
Mo
En
Ru
La
Ce

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

No.	DESCRIÇÃO	QUANT.	No.	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	RASPADOR	2	83	RODA DE CARGA	2-4
3	RETENTOR	2	85	EIXO DO TROLLEY	2
5	ANEL ORING	2	86	TROLLEY	2
7	ARRUELA DE VEDAÇÃO	4	87	EIXO	4
8	CONEXÃO	2	92	ROLAMENTO LATERAL	6
10	VALVULA	2	95	ROLETE	12
11	ANEL ORING	2	96	CORRENTE	2
12	CONEXÃO	2	98	TAMPA DO ARMARIO	1
20	ANEL ORING	2	107	CALÇO	4
22	ANEL ORING	2	109	ROLAMENTO	2
23	RETENTOR	2	110	ROLDANA	2
24	MEIA LUA	4	111	EIXO	2
25	ARRUELA	2	113	CORRENTE	2
29	TANQUE HIDRÁULICO	1	115	EIXO	2
32	TAMPA	2	116	CALÇO	4
34	TRAVA DA PROTEÇÃO	2	118	ROLAMENTO	2
40	EIXO DA PLATAFORMA	2	119	ROLETE	2
41	AMORTECEDOR	1	120	DESLIZADOR	4
42	PORCA	1	122	CALÇO	4
44	ROLAMENTO	2	124	ARRUELA	2
51	PAINEL DE CONTROLE	1	125	ROLAMENTO LATERAL	2
55	ROLAMENTO	2	126	MICRO	1
56	ANEL SEPARADOR	2	131	CHAVE LIG/DESLIGA	1
57	ROLAMENTO	2	132	IDB	1
58	ANEL ESPAÇADOR	2	133	ENGRENAGEM	2
59	ROLAMENTO	2	134	PARAFUSO	4
60	BUCHA	2	135	MANOPLA	1
63	MOLA	2	136	ALAVANCA	1
64	APOIO DA MOLA	2	137	MOLA	1
67	ROLAMENTO	4	138	PINO TRAVA	1
68	EIXO	2	139	BASE DA TRAVA	1
69	RODA DE APOIO	2		BRAÇO DE CONTROLE	
70	MANGUEIRA	1	201	ACELERADOR	1
71	MANGUEIRA	1	210	PARAFUSO	1
72	MANGUEIRA	1	215	CONJUNTO DE TRAÇÃO	1
73	MANGUEIRA	1	219	ACIONADOR	1
74	CONEXÃO	2	220	MICRO DO FREIO	1
75	BLOCO	1	224	MOLA	1
76	PARAFUSO	2	225	ROLAMENTO	1
77	ARRUELA	2	227	CALÇO	1
78	MANGUEIRA	1	228	APOIO DA MOLA	1
79	MANGUEIRA	1	229	MOLA DO BRAÇO	1
81	ANEL ESPAÇADOR	8	233	BUCHA	5
82	ROLAMENTO	4-8	235	CALÇO	1

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

LISTA DE PEÇAS NACIONAIS

No.	DESCRIÇÃO	QTDE.
35	rolamento 6908 RS	10
112	rolamento 6203 2RS	10
60	rolamento 6204 ZZ	20
	cabo de potência 10mm	10mt
	terminal para cabo 10mm olhau 8mm	20
	fusível lamina de 100A	10
	fusível de vidro pequeno de 5A	10
220	micro de freio TM1308 15A250VCA	5
	chave lig/desl. (chave de moto)	5
	contaor Auright B2SW12 CO 24V ou All SW 80	3
	contator hid. de mercúrio	2
	Buzina 24 v	2

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com