

# EMPILHADEIRA TRACIONÁRIA EVOLUTION

MODELOS: ART 2045, ART 2053, ART 2055 e ART 2058



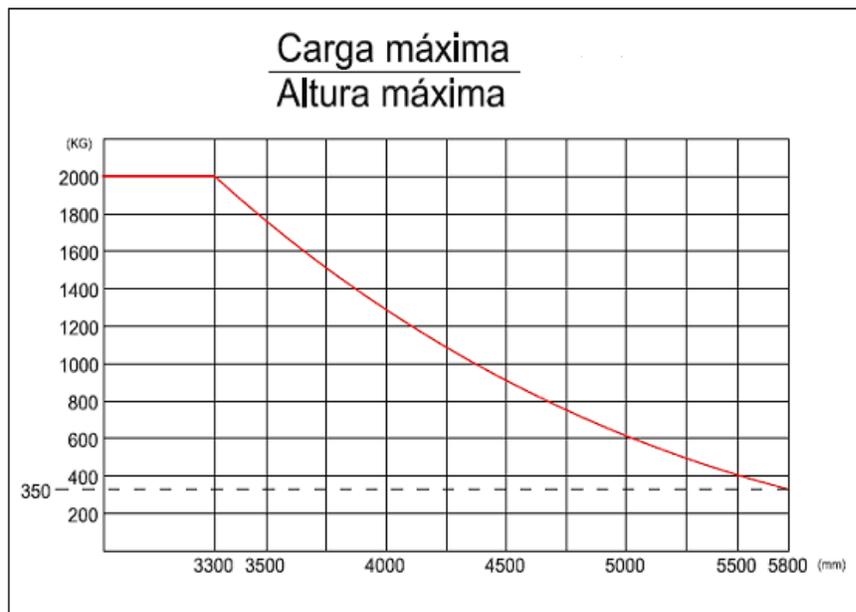
## Manual de Manutenção

## ADVERTÊNCIAS PRÉVIAS

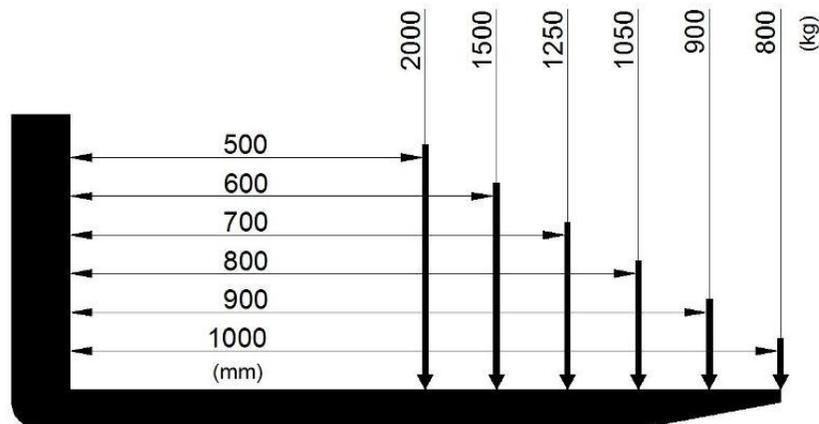
A capacidade de carga e altura está determinada da seguinte forma :

\*Quando a altura de levantamento está abaixo de 3300 mm(incluindo 3300 mm ) a carga máxima permitida é de 2000 kg, sendo proibido a sobrecarga.

\*Quando a altura de levantamento está acima de 3300 mm (excluindo 3300 mm) a capacidade de carga é reduzida conforme curva de carga informada abaixo :



## Centro de carga



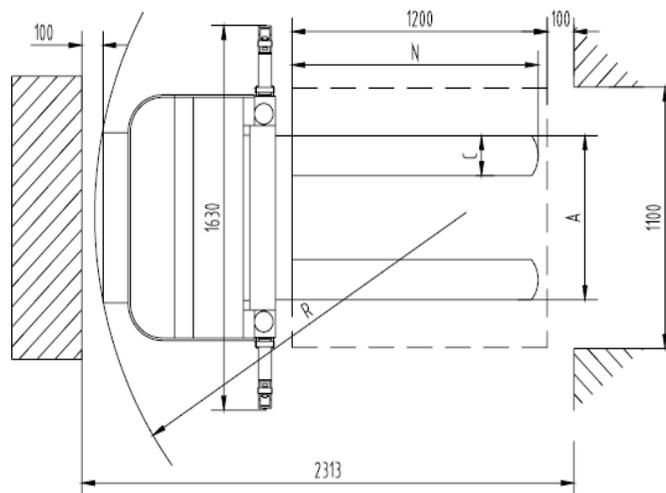
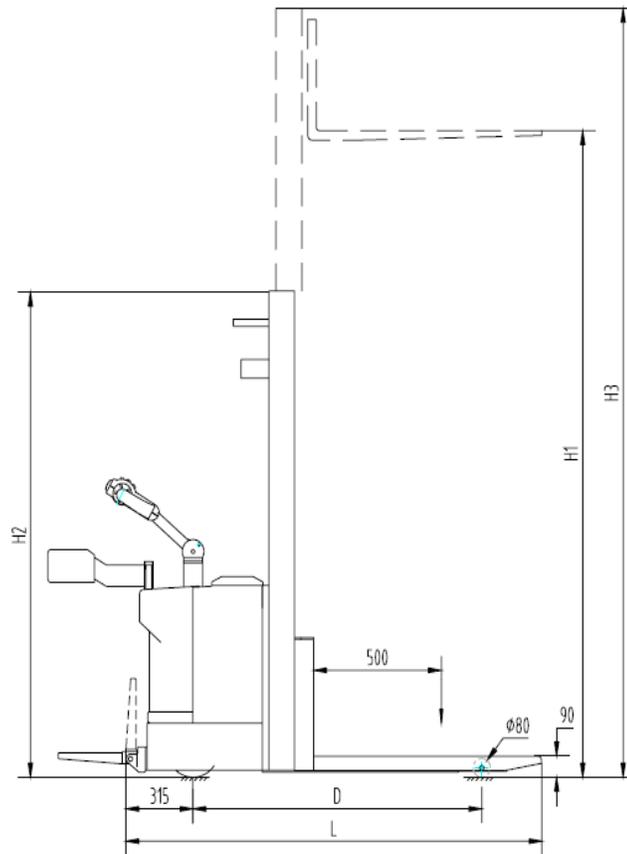
Obs.:

Quando a altura de levantamento do garfo exceder 500 mm, a empilhadeira deve trafegar em baixa velocidade e a distância não deve ser superior a 2 metros. O não cumprimento desta recomendação pode ocasionar acidentes ao operador e pessoas próximas e danos à empilhadeira e instalações.

## ÍNDICE

- 1 – Diagrama de Dimensões
- 2 – Parâmetros técnicos
- 3 – Aplicações
- 4 – Instruções de operação
- 5 – Manutenção
- 6 – Solucionando problemas
- 7 – Embalagem e transporte
- 8 – Pontos de atenção
- 9 – Diagrama hidráulico
- 10 – Conjunto do timão e tração
- 11 – Conjunto da estrutura
- 12 – Diagrama elétrico

# 1 – Diagrama de dimensões



## 2. PARÂMETROS TÉCNICOS

MODELOS	ART 2045	ART 2053	ART 2055	ART 2058
Capacidade (Kg)	2.000	2.000	2.000	2.000
Altura total de elevação (mm)	4.500	5.300	5.500	5.800
Comprimento do garto (mm)	1.150	1.150	1.150	1.150
Largura dos garfos (mm)	695	695	695	695
Centro de gravidade (mm)	500	500	500	500
Raio mínimo para curva (mm)	1.629	1.629	1.629	1.629
Velocidade máx. com carga (Km/h)	4,5	4,5	4,5	4,5
Velocidade máx. sem carga (Km/h)	5,6	5,6	5,6	5,6
Velocidade máx. elevação com carga (m/s)	0,09	0,09	0,09	0,09
Rampa máxima (%)	5	5	5	5
Comprimento (mm)	2.035	2.035	2.035	2.035
Largura com estabilizador recolhido (mm)	1.220,8	1.220,8	1.220,8	1.220,8
Largura com estabilizador estendido (mm)	1.630	1.630	1.630	1.630
Altura com mastro abaixado (mm)	2.087	2.337	2.407	2.507
Altura com mastro elevado (mm)	5.055	5.850	6.050	6.350
Roda de tração (mm)	250	250	250	250
Roda de carga (mm)	80	80	80	80
Roda de apoio (mm)	150	150	150	150
Peso total sem bateria (Kg)	1.225	1.275	1.280	1.300
Bateria	24 V-275 Ah	24 V-275 Ah	24 V-275 Ah	24 V-275 Ah
Carregador	24 V – 40 Ah			

### 3. APLICAÇÕES

Este equipamento utiliza uma bateria tracionária como fonte de energia e um motor DC para tracionamento. O levantamento do garfo também utiliza um motor DC e um sistema de transmissão hidráulico. O movimento da empilhadeira e o levantamento do garfo são controlados por comando elétrico, proporcionando economia de energia, grande eficiência, operação estável, fácil operação, segurança e eficiência, pouco ruído e nenhuma poluição.

A empilhadeira é aplicável para trafegar e transportar em piso rígido, liso e nivelado.

A – Temperatura ambiente não pode ser superior 40°C e menor que – 25°C;

B – Quando a temperatura ambiente chegar a 40°C a umidade não deve ser superior a 50 %, em temperaturas baixas a umidade alta é permitida.

C – é proibido utilizar a empilhadeira em locais inflamáveis, explosivos ou corrosivos.

### 4. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

A correta operação proporcionará grande agilidade no seu trabalho, mas o uso indevido danificará seu equipamento e poderá ocasionar risco para você e as pessoas ao redor.

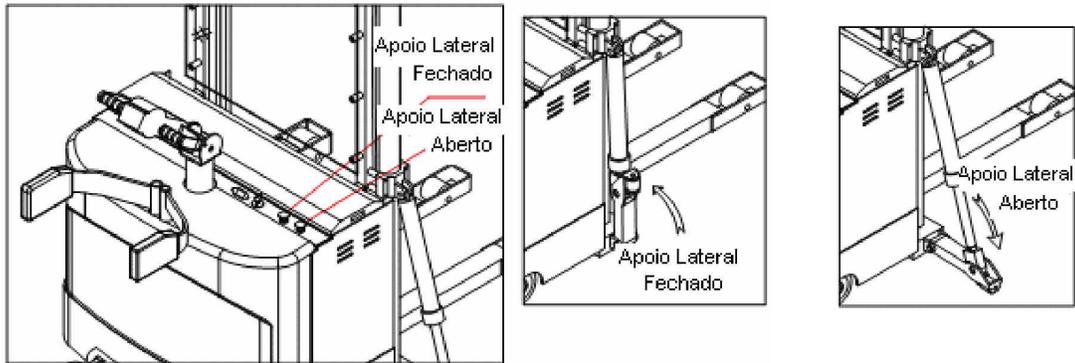
#### 4.1 – Antes da operação

4.1.1 Antes iniciar a operação com sua empilhadeira, observe se o equipamento está em condições normais, se existe algum vazamento de óleo nos dutos hidráulicos, se as rodas de apoio estão em perfeito estado, se existe algum bloqueio. É proibido utilizar a empilhadeira com problemas.

4.1.2 Verifique a carga da bateria no indicador do painel. Puxe a chave geral para energizar o equipamento, ligue a fechadura elétrica e verifique o indicador de descarga de bateria, se estiver indicando próximo a zero (0) significa ser necessário recarregar imediatamente, caso contrário poderá diminuir sua vida útil ou danificar em definitivo.

4.1.3 Verifique se o freio da empilhadeira está normal, levante e abaixe a lança, tracione para frente e para trás acione a buzina e observe se as ações estão normais, observe também se o botão de emergência está agindo.

Mova o timão de comando para a posição A ou C como indicado na figura II , e aperte o botão de acionamento para subir/descer para certificar seu funcionamento.



Acione os estabilizadores laterais para abrir e fechar para certificar seu funcionamento.

Mova o timão de comando para a posição B, acione o acelerador bem lentamente para começar a tracionar, em seguida movimente o timão de comando para posição A ou B para frear.

Mova o timão de comando para a posição B, acione o acelerador bem lentamente para trás, aperte o botão de emergência para reverter o sentido de tração ( anti-esmagamento ).

Depois destas observações, com certeza seu equipamento está pronto para operar, se constatar algum problema solicite reparo imediato, é proibido utilizar a empilhadeira com problemas.

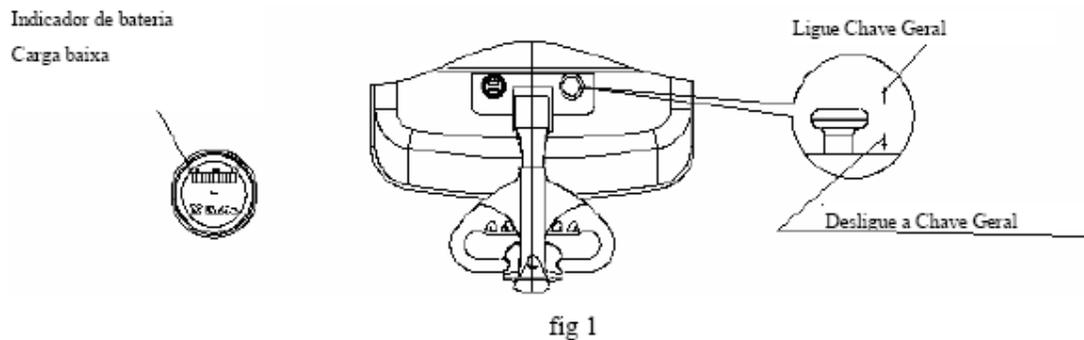


fig 1

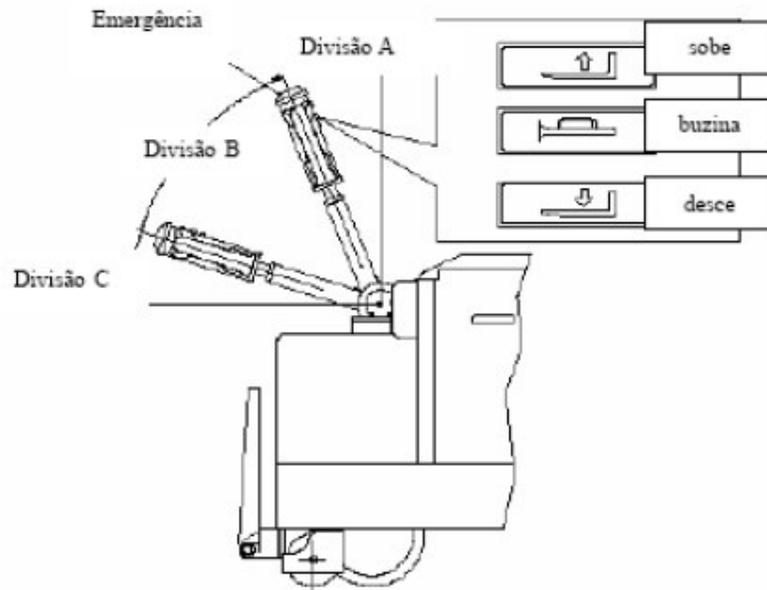


Fig. II

## 4.2 OPERAÇÃO

4.2.1 O freio magnético é automático e está instalado ao lado da roda tracionária, e seu funcionamento depende de uma chave localizada na articulação do braço do timão de comando. Somente quando o braço é movimentado em um ângulo igual ou maior que  $30^\circ$  o freio é liberado.

Para elevar cargas é obrigatório que a empilhadeira permaneça freada.

Quando o timão de comando está na posição A ou C, posição correta para empilhar ou desempilhar cargas.

Quando a timão de comando está na posição B, posição correta para trafegar.

4.2.2 Puxe a chave geral, ligue a fechadura elétrica e mova a empilhadeira perto da carga a ser movimentada (Deixe a ponta do garfo a 30 Cm da carga), aperte o botão de descer, ajuste a altura do garfo para posição correta, introduza o garfo na abertura do palete de tal forma que fique totalmente apoiado, aperte o botão de elevação até que a carga fique a 20 Cm do piso, mova a empilhadeira até o local de destino da carga e pare lentamente, deixe a ponta do garfo recuada em 10 Cm do local que deseja colocar a carga em seguida acione o botão do estabilizador lateral para posição totalmente aberto. Aperte o botão de elevação até que fique na altura do local onde deseje empilhar a carga (O garfo tem que ficar 10 Cm

mais alto em relação ao apoio do porta-palete). Mova a carga devagar para centralizá-la corretamente e acione o botão para descer, coloque a carga no local com segurança, em seguida verifique se o garfo está livre do palete e do apoio do porta-palete acionando os comandos de descida ou elevação caso seja necessário.

Tracione para trás lentamente e o suficiente para que o garfo fique totalmente livre da estrutura porta-palete, acione o botão para descer o garfo para 20 Cm em relação ao piso, acione o botão do estabilizador lateral para posição totalmente fechado, posição esta que deve ser utilizada para trafegar sem carga.

Cuidado especial deve ser tomado com obstáculos no caminho, e quando efetuar curvas diminua a velocidade.

#### 4.3 Situação anormal

4.3.1 Quando puxar a chave geral e o garfo subir sem parar, desligue imediatamente a chave e solicite reparos.

4.3.2 Quando perceber o freio com problemas, não utilize o equipamento e solicite reparos.

4.3.3 Quando você estiver tracionando a empilhadeira para trás e não perceber uma parede ou obstáculo, aperte o botão de emergência e automaticamente será feita a reversão de sentido evitando acidentes.

#### 4.4 Após a utilização do equipamento.

Quando finalizar o dia de trabalho, conduza o equipamento para uma área de manutenção de rotina.

### 5. MANUTENÇÃO

5.1 Para a empilhadeira funcionar satisfatoriamente é necessária uma eficiente manutenção. Ignorar a rotina de manutenção é colocar em risco vidas humanas e causar danos a propriedade.

Uma Inspeção de rotina elimina condições anormais de funcionamento, garante segurança e prolonga a vida útil da empilhadeira.

5.2 Manutenção : A manutenção da empilhadeira é dividida em três níveis : rotina de manutenção, manutenção nível I e manutenção nível II.

Rotina de manutenção : (Operador) Diariamente limpe o corpo da empilhadeira e verifique se os cabos de ligação da bateria, as rodas e os comandos elétricos estão em perfeito estado, inspecione possíveis vazamentos de óleo.

Manutenção nível I : (Somente profissional capacitado) Semanalmente verificar possíveis vazamentos de óleo, aquecimento anormal ou faíscas na parte elétrica, verifique o nível de eletrólito da bateria o que deve ser corrigido prontamente.

Manutenção nível II : (Somente profissional capacitado) Inspeção geral de acordo com as seguintes exigências :

A – Manutenção mecânica : A cada seis meses lubrificar rodas de apoio e carga, juntas rotativas e correntes, verificar o estado das rodas.

B – Manutenção Hidráulica : A cada seis meses examine se o cilindro está normal, se existe algum vazamento externo ou interno, se a conexão hidráulica e a mangueira estão sem vazamentos. O óleo do reservatório deve ser substituído a cada 12 meses .

Lubrificantes recomendados:

Fornecedor	Sist. Hidráulico	Sist. Hidráulico	Sist. Hidráulico	Corrente	Rolamentos
	Abaixo de 5°C	de 5 a 35°C	de 35 a 50°C		
Texaco	Texamatic B	Rando HD 32	Rando HD 68	Meropa 220	Marfak M.2

C – Manutenção elétrica : Uma vez a cada três meses limpe os terminais da bateria, aplique vaselina e reaperte os parafusos. Verifique as conexões dos dispositivos elétricos estão em perfeito estado, e se os interruptores estão normais.

A resistência de isolamento entre os dispositivos elétricos e o corpo da empilhadeira deve ser superior a 0,5 MOhms.

## 6. SOLUCIONANDO PROBLEMAS

A – A empilhadeira não liga:

Possíveis causas :

Fusível da lógica de controle está aberto - substitua.

Chave geral com contatos danificados – repare ou substitua.

Fechadura elétrica com contatos danificados – repare ou substitua.

Bateria tracionária sem carga – Efetue a recarga.

B – A empilhadeira não traciona:

Possíveis causas :

Freio eletromagnético acionado constantemente – repare ou substitua.

Escovas do motor gastas ou com mau contato no porta escovas – repare ou substitua.

Terminais de ligação do motor com mau contato – repare ou substitua.

Placa do controlador com defeito – repare ou substitua.

C – A empilhadeira movimentada somente para frente(ou para trás):

Possível causa :

Placa do controlador com defeito – repare ou substitua.

Placa do timão com defeito – repare ou substitua.

D – Quando trafegando com a empilhadeira e o freio não acionar:

Possível causa :

Cabos de conexão do freio com problemas - repare ou substitua.

Disco de freio desgastado – substitua.

E – Problemas de acionamento subida/descida da garfo :

Possível causa :

Botão de acionamento quebrado – repare ou substitua.

Bateria com carga baixa – efetue a recarga.

Micro fim de curso com defeito – repare ou substitua.

F – Ao ligar a empilhadeira a lança sobe automaticamente sem controle :

Possível causa :

Contator hidráulico em curto – substitua.

G – carga de bateria insuficiente :

Possível causa :

Bateria com baixo nível de solução eletrolítica – complete o nível, efetue e recarga.

Obs.: O local de carga da bateria precisa de boa ventilação e devem ser evitadas chamadas que poderá ocorrer explosão pelos gases liberados.

## 7 – EMBALAGEM E TRANSPORTE

Sempre que possível transporte sua empilhadeira em palete, evite quedas e colisões.

Ao abrir a embalagem cuidado para não danificar a superfície externa,

## 8 – PONTOS DE ATENÇÃO

8.1 Leia atentamente o manual de operação antes de ligar o equipamento.

8.2 Não é permitido acionar o controle de subir/descer a lança enquanto trafegando.

8.3 Cargas acima do limite permitido danifica componentes mecânicos e elétricos.

8.4 Observar sempre o centro de carga.

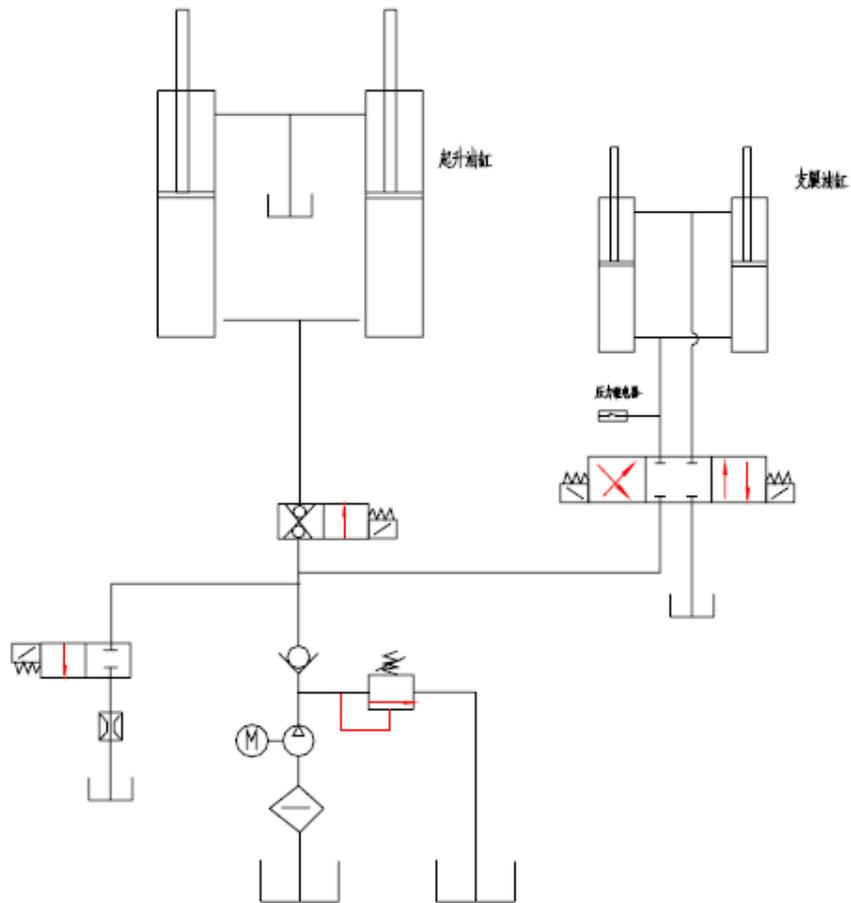
8.5 Evitar cargas soltas e instáveis.

8.6 Não deixar cargas sobre a lança por longo período de tempo.

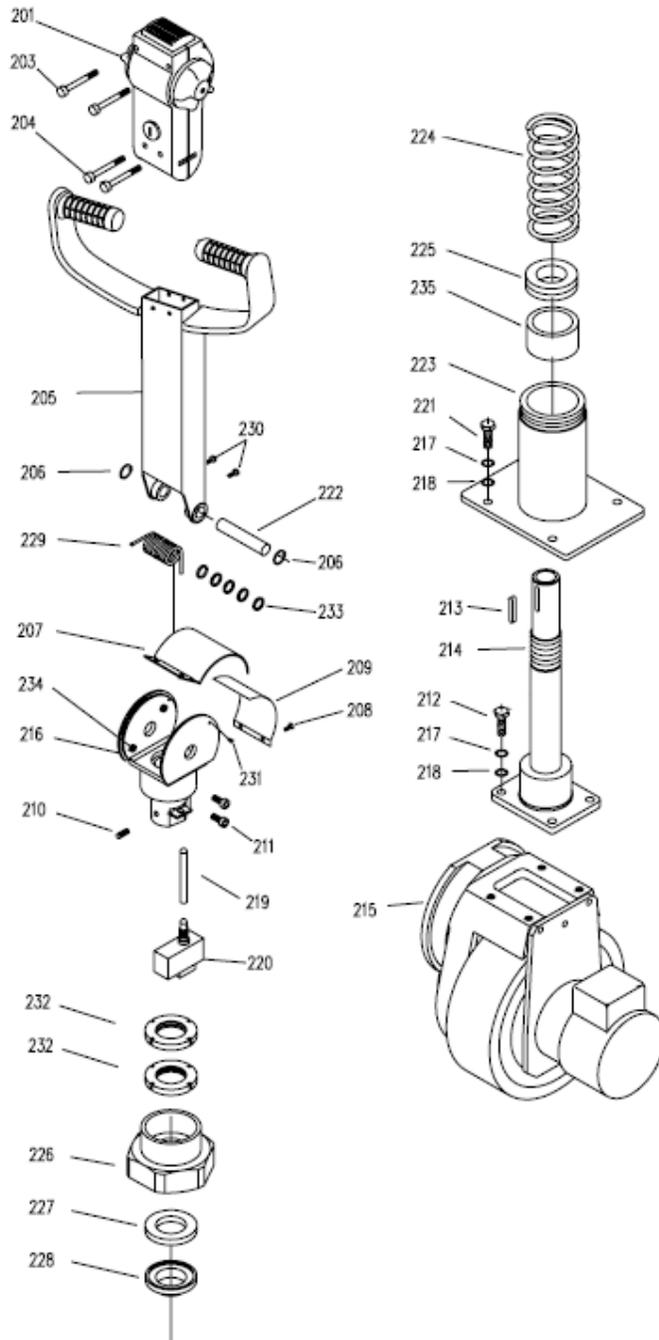
8.7 Em locais de difícil acesso reduza sempre a velocidade.

8.8 Quando a empilhadeira não estiver em uso, deixe os garfos na altura do piso.

## 9 – DIAGRAMA HIDRÁULICO

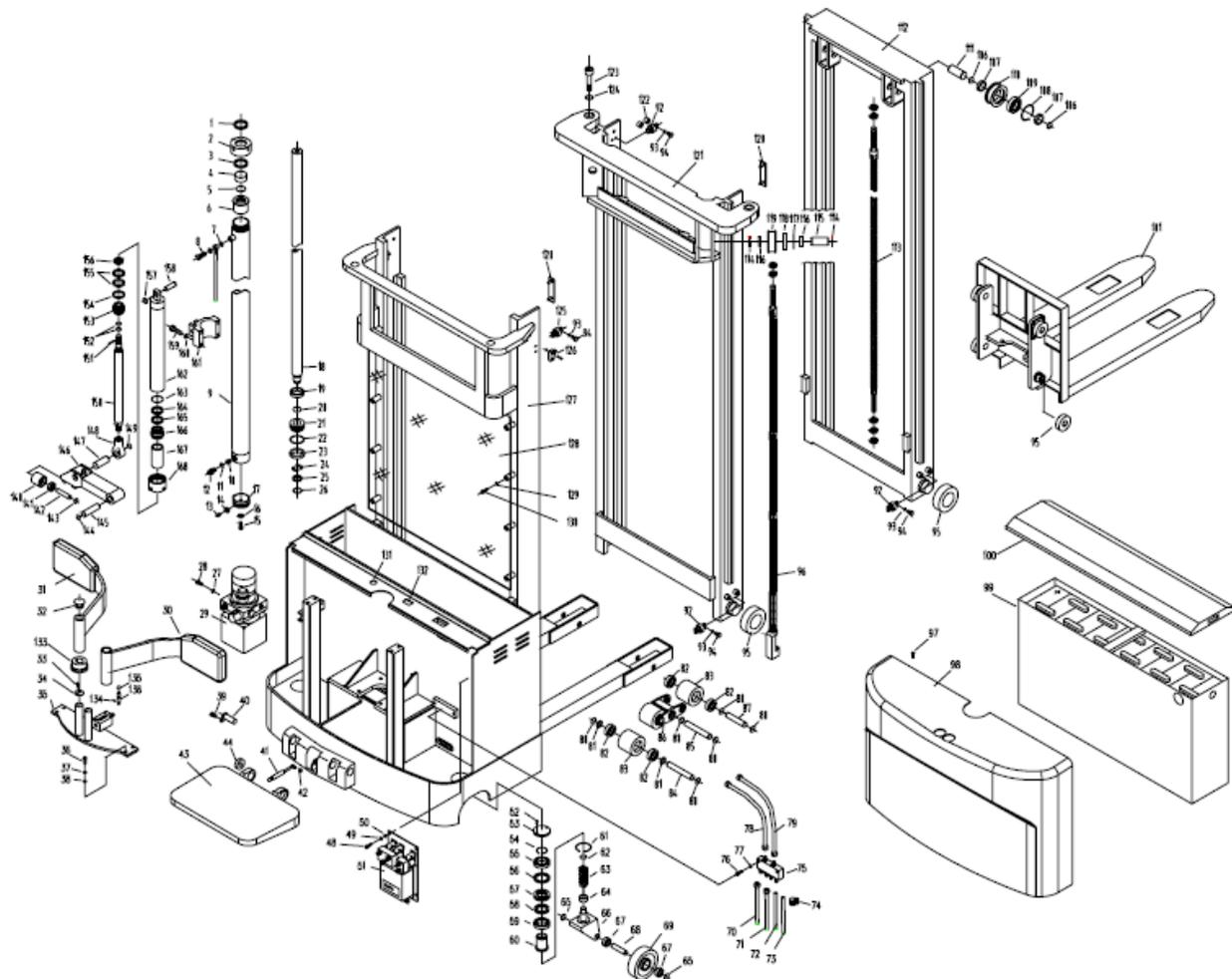


## 10 – CONJUNTO DO TIMÃO E TRAÇÃO



N°	DESCRIÇÃO
201	ACELERADOR
203	PARAFUSO
204	PARAFUSO
205	BRAÇO
206	ANEL ELASTICO
207	TAMPA SUPERIOR
208	PARAFUSO
209	TAMPA
210	PARAFUSO
211	PARAFUSO
212	PARAFUSO
213	CHAVETA
214	EIXO DIRECIONAL
215	CONJUNTO DE TRAÇÃO
216	BASE
217	ARRUELA DE PRESSAO
218	ARRUELA LISA
219	ACIONADOR
220	MICRO DO FREIO
221	PARAFUSO
222	EIXO
223	SUPORTE
224	MOLA SUSPENÇÃO
225	ROLAMENTO
226	PORCA DO BRAÇO
227	CALÇO
228	APOIO DA MOLA
229	MOLA DO BRAÇO
230	PARAFUSO
231	PARAFUSO
232	PORCA TRAVA
233	BUCHA

## 11 – CONJUNTO DA ESTRUTURA.



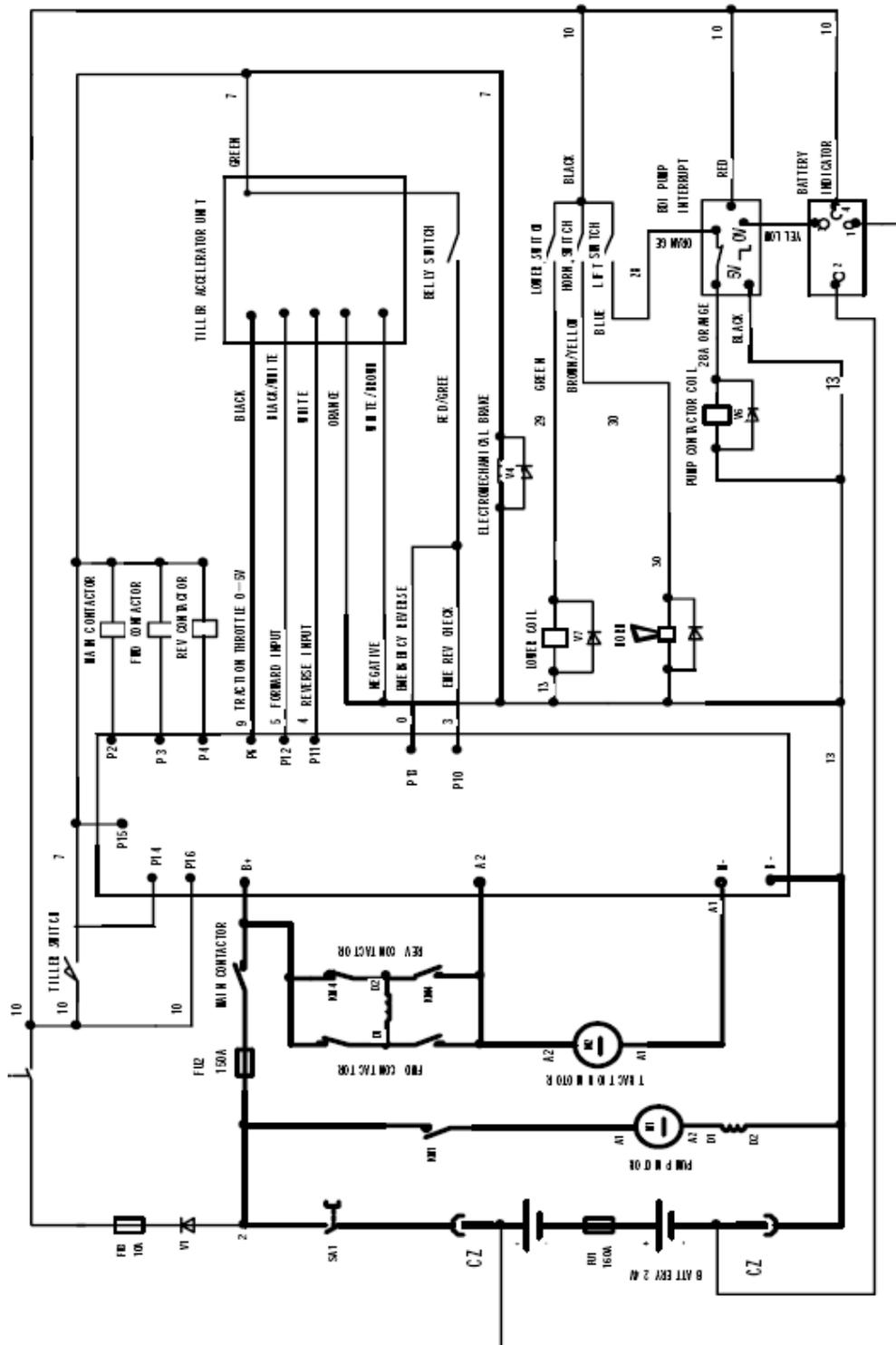
0002145

**BYG TRANSEQUIP IND. E COM. DE EMPILHADEIRAS LTDA.**  
ESCRITÓRIO E FÁBRICA

Rua Vereador João Cardoso, 02 • Bairro Polvilho • Cajamar • SP • Km29, Via Anhanguera • CEP 07770-000  
Fone: +55 (11) 3583.1312 • Fax: +55 (11) 3583.1324 • www.byg.com.br • e-mail: byg@byg.com.br

No.	DESCRIÇÃO	No.	DESCRIÇÃO	No.	DESCRIÇÃO	No.	DESCRIÇÃO	No.	DESCRIÇÃO
1	RASPADOR	35	SUPORTE	72	MANGUEIRA	113	CORRENTE	147	EIXO
2	TAMPA	36	PARAFUSO	73	MANGUEIRA	114	ANEL ELASTICO	148	TERMINAL
3	RETENTOR	37	ARRUELA DE PRESSAO	74	CONEXAO	115	EIXO	149	ANEL ELASTICO
4	BUCHA	38	ARRUELA	75	BLOCO	116	CALÇO	150	HASTE
5	ANEL ORING	39	PARAFUSO	76	PARAFUSO	117	ANEL ELASTICO	151	PINO ELASTICO
6	EMBOLO	40	EIXO DA PLATAFORMA	77	ARRUELA	118	ROLAMENTO	152	ANEL ORING
7	ARRUELA DE VEDAÇÃO	41	AMORTECEDOR	78	MANGUEIRA	119	ROLETE	153	EMBOLO
8	CONEXÃO	42	PORCA	79	MANGUEIRA	120	Ø ESLIZADOR	154	ANEL
9	CAMISA DO CILINDRO	43	PLATAFORMA	80	ANEL ELÁSTICO	121	MASTRO	155	RETENTOR
10	VALVULA	44	ROLAMENTO	81	ANEL ESPAÇADOR	122	CALÇO	156	PORCA
11	ANEL ORING	48	PARAFUSO	82	ROLAMENTO	123	PARAFUSO	157	ANEL ELÁSTICO
12	CONEXÃO	49	ARRUELA DE PRESSÃO	83	RODA DE CARGA	124	ARRUELA	158	EIXO
13	PARAFUSO	50	ARRUELA	84	EIXO	125	ROLAMENTO LATERAL	159	PARAFUSO
14	PORCA	51	CONJ. CONTROLADOR	85	EIXO DO GARFO H	126	MICRO	160	ARRUELA
15	PARAFUSO	52	PARAFUSO	86	SUPORTE DA RODA	127	MASTRO	161	SUPORTE
16	ARRUELA	53	TAMPA	87	EIXO	128	ACRILICO	162	CAMISA DO CILINDRO
17	ASENTO DO CILINDRO	54	ANEL ELASTICO	92	ROLAMENTO	129	ARRUELA	163	ANEL ORING
18	HASTE	55	ROLAMENTO	93	ARRUELA	130	PARAFUSO	164	RETENTOR
19	RETENTOR	56	ANEL SEPARADOR	94	PARAFUSO	131	CHAVE LIG/DESLIGA	165	RETENTOR
20	ANEL ORING	57	ROLAMENTO	95	ROLETE	132	IDB	166	EMBOLO
21	EMBOLO	58	ANEL ESPACADOR	96	CORRENTE	133	ENGRENAGEM	167	EMBOLO
22	ANEL ORING	59	ROLAMENTO	97	PARAFUSO	134	PARAFUSO	168	TAMPA
23	RETENTOR	60	BUCHA	98	TAMPA DO	135	MANOPLA		
24	CALÇO	61	AN EL ELÁSTICO	99	BATERIA	136	ALAVANCA		
25	ARRUELA	62	AN EL ELÁSTICO	100	TAMPA	137	MOLA		
26	ANEL ELÁSTICO	63	MOLA	101	CONJ. GARFO	138	PINO TRAVA		
27	ARRUELA	64	APOIO DA MOLA	105	PARAFUSO	139	BASE DA TRAVA		
28	PARAFUSO	65	AN EL ELASTICO	106	ANEL ELASTICO	140	RODA DO APOIADOR		
29	TANQUE HIDRAULICO	66	BASE	107	CALÇO	141	ROLAMENTO		
30	PROTETOR DIREITO	67	ROLAMENTO	108	ANEL ELASTICO	142	EIXO		
31	PROTETOR ESQUERDO	68	EIXO	109	ROLAMENTO	143	AN EL ELASTICO		
32	TAMPA	69	RODA DE APOIO	110	ROLDANA	144	AN EL ELASTICO		
33	PARAFUSO	70	MANGUEIRA	111	EIXO	145	EIXO		
34	TRAVA DA PROTEÇÃO	71	MANGUEIRA	112	MASTRO	146	APOIADOR		

# 12 – DIAGRAMA ELÉTRICO



CURTIS1207 CURTIS TILLER