

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO E DE MANUTENÇÃO



Plataforma Automotriz HA12IP

242 032 0080 - E 02.06 PORT



suporte@grupoapc.com.br

WWW.HAULOTTE.COM





0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

Distribué par / Distributed by/ Distribuito da



Haulotte France

Tél / Phone +33 (0)4 72 88 05 70
Fax / Fax +33 (0)4 72 88 01 43



**Centre Mondial Pièces de Rechange
Spare Parts International Centre**

Tél / Phone **+33 (0)4 77 29 24 51**
Fax / Fax +33 (0)4 77 29 98 88



Haulotte Hubarbeitsbühnen

Tél / Phone + 49 76 33 806 920
Fax / Fax + 49 76 33 806 82 18



Haulotte Portugal

Tél / Phone + 351 21 955 98 10
Fax / Fax + 351 21 995 98 19



Haulotte UK

Tél / Phone + 44 (0) 1952 292753
Fax / Fax + 44 (0) 1952 292758



Haulotte U.S. Inc.

Main tool free 1-877-HAULOTTE
Service tool free 1-877-HAULOT-S



Haulotte Singapore Pte Ltd

Tél / Phone + 65 6536 3989
Fax / Fax + 65 6536 3969



Haulotte Netherlands BV

Tél / Phone + 31 162 670 707
Fax / Fax + 31 162 670 710



Haulotte Australia PTY Ltd

Tél / Phone + 61 3 9706 6787
Fax / Fax + 61 3 9706 6797



Haulotte Italia

Tél / Phone + 39 05 17 80 813
Fax / Fax + 39 05 16 05 33 28



Haulotte Do Brazil

Tél / Phone + 55 11 3026 9177
Fax / Fax + 55 3026 9178



Haulotte Scandinavia AB u.b.

Tél / Phone + 46 31 744 32 90
Fax / Fax + 46 31 744 32 99



Haulotte Iberica - Madrid

Tél / Phone + 34 91 656 97 77
Fax / Fax + 34 91 656 97 81



Haulotte Iberica - Sevilla

Tél / Phone + 34 95 493 44 75
Fax / Fax + 34 95 463 69 44

0800-040-8003
suporte@grupoapc.com.br





0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

JORNAL DAS REVISÕES





0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

GENERALIDADES

Acaba de lhe ser entregue a sua cesta automotriz PINGUELY-HAULOTTE

Este equipamento dar-lhe-á satisfação total se seguir escrupulosamente as prescrições de utilização e de manutenção.

A finalidade deste manual de instruções é ajudá-lo.

Insistimos na importância:

- da observância das instruções de segurança relativas à máquina por si mesma, à sua utilização e ao seu meio ambiente,
- da sua utilização nos limites das suas capacidades,
- de um serviço de conservação correcto que vai determinar a sua longevidade.

Durante e após o período de garantia, o nosso Serviço de Assistência Pós-Venda está ao seu inteiro dispor para lhe garantir o serviço de que possa vir a necessitar.

Nesses casos, deverá entrar em contacto com o nosso Agente local ou com o nosso Serviço de Assistência Pós-Venda, referindo rigorosamente o tipo de máquina e o respectivo número de série.

Para qualquer encomenda de consumíveis ou de peças sobressalentes, deve usar estas instruções bem como o catálogo «Peças Sobressalentes» para poder receber peças de origem, única garantia de as peças são intermutáveis e de funcionamento perfeito.

Estas instruções são fornecidas com a máquina e fazem parte do âmbito do fornecimento.


LEMBRE-SE: Lembramos-lhe que as nossas máquinas estão em conformidade com as disposições da «Directiva Máquinas» 89/392/CEE, de 14 de Junho de 1989, modificada pelas directivas 91/368/CEE, de 21 de Junho de 1991, 93/44/CEE, de 14 de Junho de 1993, 93/68/CEE (98/37/CE), de 22 de Julho de 1993 e 89/336 CEE, de 3 de Maio de 1989, directivas 2000/14/CE, directivas EMC/89/336/CE.



Atenção !

Os dados técnicos incluídos neste manual não implicam a nossa responsabilidade e reservamos o direito de proceder a melhoramentos ou a alterações sem modificar o presente manual.

0800-040-8003

suporte@grupoapc.com.br



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

Why use only Haulotte original spare-parts ?

1. RECALLING THE EEC DECLARATION OF CONFORMITY IN QUESTION

Components, substitutions, or modifications other than the ones recommended by **Haulotte** may recall in question the initial security conditions of our **Haulotte** equipment. The person who would have intervened for any operation of this kind will take responsibility and recall in question the EEC marking validity granted by **Haulotte**. The EEC declaration will become null and void and **Haulotte** will disclaim regulation responsibility.

2. END OF THE WARRANTY

The contractual warranty offered by **Haulotte** for its equipment will no longer be applied after spare-parts other than original ones are used.

3. PUBLIC AND PENAL LIABILITY

The manufacture and unfair competition of fake spare-parts will be sentenced by public and penal law. The usage of fake spare-parts will invoke the civil and penal liability of the manufacturer, of the retailer, and, in some cases, of the person who used the fake spare-parts.

Unfair competition invokes the civil liability of the manufacturer and the retailer of a “slavish copy” which, taking unjustified advantage of this operation, distorts the normal rules of competition and creates a “parasitism” act by diverting efforts of design, perfection, research of best suitability, and the know-how of **Haulotte**.

FOR YOUR SECURITY, REQUIRE HAULOTTE ORIGINAL SPARE-PARTS

0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br



4. QUALITY

Using **Haulotte** original spare-parts means guarantee of :

- High quality parts
- The latest technological evolution
- Perfect security
- Peak performance
- The best service life of your **Haulotte** equipment
- The **Haulotte** warranty
- **Haulotte** technicians' and repair agents' technical support

5. AVAILABILITY

Using Haulotte original spare-parts allows you to take advantage of 40 000 references available in our permanent stock and a 98% service rate.

WHY NOT TAKE ADVANTAGE ?



 **GRUPO APC**
A SOLUÇÃO CONFIÁVEL



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

SOMMAIRE

1 - RECOMENDAÇÕES GERAIS - SEGURANÇA.....	1
1.1 - INFORMAÇÕES GERAIS	1
1.1.1 - Manual	1
1.1.2 - Etiquetas	1
1.1.3 - Segurança.....	1
1.2 - INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA.....	2
1.2.1 - Operadores	2
1.2.2 - Meio Ambiente	2
1.2.3 - Utilização da máquina.....	2
1.3 - RISCOS RESIDUAIS.....	4
1.3.1 - Riscos de capotamento - Queda	4
1.3.2 - Riscos eléctricos	4
1.3.3 - Risco de explosão ou de queimaduras	4
1.3.4 - Riscos de colisão	4
1.4 - VERIFICAÇÕES	5
1.4.1 - Verificações periódicas	5
1.4.2 - Inspeção de adequabilidade de um aparelho	5
1.4.3 - Estado de conservação	6
1.5 - REPARAÇÕES E AFINAÇÕES.....	6
1.6 - VERIFICAÇÕES NA ALTURA DA ENTRADA EM SERVIÇO	6
1.7 - ESCALA DE BEAUFORT.....	7
2 - APRESENTAÇÃO	7
2.1 - IDENTIFICAÇÃO	7
2.2 - COMPONENTES PRINCIPAIS	8
2.3 - ESPAÇO DE TRABALHO	9
2.3.1 - Espaço de trabalho HA12IP.....	9
2.4 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	10
2.4.1 - Características técnicas HA12IP	10

2.4.2 -	Atravancamento HA12IP	11
2.5 -	RÓTULOS	12
2.5.1 -	Colocação dos rótulos	12
2.5.2 -	Rótulos «amarelos»	14
2.5.3 -	Rótulos «vermelhos»	15
2.5.4 -	Etiqueta Altura chão/carga para a opção cesto largo 1400*800	16
2.5.5 -	Outros rótulos	17
2.5.6 -	Rótulo específico à Holanda	18
2.5.7 -	Rótulos específicos à Austrália	18
3 -	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	19
3.1 -	CIRCUITO HIDRÁULICO	19
3.1.1 -	Comando dos movimentos	19
3.1.2 -	Translação (deslocação da máquina)	19
3.1.3 -	Reparação e salvamento	19
3.2 -	CIRCUITO ELÉCTRICO E DISPOSITIVO DE SEGURANÇA DE UTILIZAÇÃO	20
3.2.1 -	Generalidades	20
3.2.2 -	Variador de velocidade electrónica	20
3.2.3 -	Translação eléctrica directa	20
3.2.4 -	Controlo de carga na plataforma	21
3.2.5 -	Controlo da inclinação	21
3.2.6 -	Grande velocidade de translação	21
3.3 -	CONTROLADOR DO ESTADO DE CARGA DAS BATERIAS/HORÂMETRO (BDI)	21
3.3.1 -	ESTADO DE CARGA DAS BATERIAS	21
3.3.2 -	Horâmetro	21
3.3.3 -	Rearmamento	22
4 -	UTILIZAÇÃO	23
4.1 -	DESCARREGAMENTO - CARREGAMENTO - DESLOCAÇÃO	23
4.1.1 -	Descarregamento por elevação	23
4.1.2 -	Descarregamento por meio de rampas	24
4.1.3 -	Carregamento	25
4.1.4 -	Deslocação	25
4.2 -	OPERAÇÕES ANTES DA PRIMEIRA ENTRADA EM FUNCIONAMENTO	26

4.2.1 - Familiarizar-se com os postos de comando	26
4.2.2 - Controlos antes da utilização	28
4.3 - ENTRADA EM FUNCIONAMENTO	29
4.3.1 - Operações a partir do solo	29
4.3.2 - Operações a partir da plataforma	30
4.4 - UTILIZAÇÃO DO CARREGADOR INCLUÍDO	31
4.4.1 - Características	31
4.4.2 - Arranque da carga	31
4.5 - UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS BATERIAS	32
4.5.1 - Entrada em funcionamento	32
4.5.2 - Descarregamento	32
4.5.3 - Carregamento	32
4.5.4 - Manutenção	33
4.6 - REPARAÇÃO COM A BOMBA MANUAL	35
4.7 - SECORRO	35
4.8 - DESACOPLAR	36
5 - MANUTENÇÃO	37
5.1 - RECOMENDAÇÕES GERAIS	37
5.2 - PLANO DE MANUTENÇÃO	37
5.2.1 - Consumíveis	38
5.2.2 - Plano de manutenção	39
5.3 - OPERAÇÕES	40
5.3.1 - Tabela binário de aperto coroa de orientação	41
5.3.2 - Filtro do óleo hidráulico	41
5.3.3 - Redutores de rodas motrizes	42
5.3.4 - Central de óleo hidráulico	42
6 - INCIDENTES DE FUNCIONAMENTO	43
6.1 - INDICAÇÃO NO VARIADOR	43
6.2 - PROCURA DOS INCIDENTES	45

7 -	SISTEMA DE SEGURANÇA	49
7.1 -	ELEMENTOS DA MÁQUINA	49
7.1.1 -	As alimentações e fusíveis	49
7.1.2 -	As entradas	49
7.1.3 -	As entradas das seguranças	49
7.1.4 -	As saídas	50
7.1.5 -	Os relés	50
7.1.6 -	As electroválvulas TOR	50
7.1.7 -	Os sinais sonoros	50
7.1.8 -	Os sinais luminosos	50
8 -	ESQUEMA HIDRÁULICO	51
8.1 -	ESQUEMA HIDRÁULICO B15853	51
9 -	ESQUEMA ELÉCTRICO	53
9.1 -	FÓLIO 1 E536	53
9.2 -	FÓLIO 2 E536	54
9.3 -	FÓLIO 3 E536	55



0800-040-8003

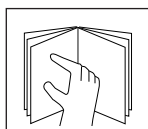


suporte@grupoapc.com.br

1 - RECOMENDAÇÕES GERAIS - SEGURANÇA

1.1 - INFORMAÇÕES GERAIS

1.1.1 - Manual



A finalidade deste manual é ajudar o utilizador a conhecer as plataformas automotrizas HAULOTTE a fim de utilizá-las com toda a SEGURANÇA. No entanto, a leitura do presente manual não substitui a formação de base necessária a todo e qualquer utilizador de materiais de estaleiro.

O responsável do estabelecimento tem, pois, o dever de divulgar, junto dos operadores, as disposições constantes no manual de instruções. Além disso, é ainda responsável pela aplicação da «Regulamentação do Utilizador» em vigor no país de utilização.

Antes de utilizar a máquina pela primeira vez, é indispensável para a segurança no emprego do material e para a eficácia deste que todas as disposições do presente manual sejam lidas atentamente.

Este manual de instruções deverá ser mantido à disposição de todos os operadores.

1.1.2 - Etiquetas

Os perigos potenciais, assim como as disposições respeitantes às máquinas são indicados através de etiquetas e de placas. É, pois, necessário ler atentamente as instruções incluídas nestas etiquetas e placas.

O conjunto das etiquetas respeita o seguinte código de cores:

- A cor vermelha indica um perigo potencialmente mortal.
- A cor laranja indica um perigo susceptível de provocar ferimentos graves
- A cor amarela indica um perigo susceptível de provocar danos materiais ou ferimentos ligeiros.

O responsável do estabelecimento deverá certificar-se de que as placas e as etiquetas se encontram em bom estado de conservação, assim como as cores respectivas, envidando todos os esforços para que estas se mantenham visíveis.

1.1.3 - Segurança

Certifique-se de que todos os operadores a quem confia a máquina se encontram devidamente preparados para assumirem as exigências de segurança que o seu emprego implica.

Evite todo e qualquer tipo de utilização susceptível de prejudicar a segurança. Todo o emprego que não respeite as disposições enunciadas é susceptível de causar riscos e de provocar danos em pessoas e bens.



Atenção!

Tendo em vista chamar a atenção do leitor, todas as advertências importantes serão precedidas deste símbolo.

As instruções de utilização devem ser conservadas pelo utilizador durante todo o período de vida útil da máquina, acompanhando-a sempre, inclusivamente na eventualidade de esta ser vendida de novo.

Mantenha em bom estado e bem legíveis todas as placas relativas à segurança e aos eventuais riscos e perigos.

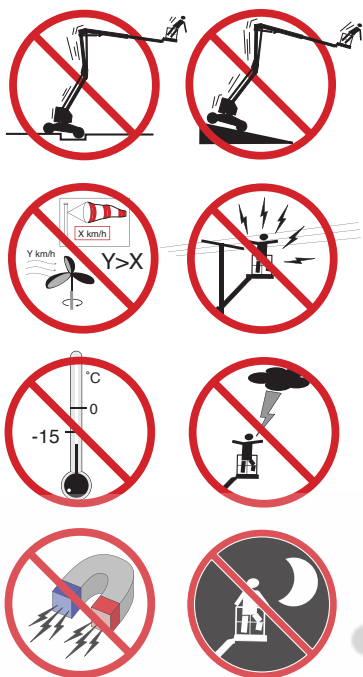
suporte@grupoapc.com.br

1.2 - INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA



Atenção!

Só os operadores devidamente formados podem utilizar as plataformas automotrizes Haulotte.



1.2.1 - Operadores

Os operadores deverão ter, pelo menos, 18 anos de idade, e serem titulares de uma autorização de condução, passada pela entidade patronal, após verificação da aptidão médica e prova prática da condução da plataforma.

Os operadores devem ser sempre em número de dois para que um deles possa :

- Intervir rapidamente em caso de necessidade.
- Assumir os comandos em caso de acidente ou de avaria.
- Vigiar e evitar a circulação de máquinas e de pessoas à volta da plataforma.
- Guiar o condutor da plataforma se for necessário.

1.2.2 - Meio Ambiente

Nunca utilizar a máquina:

- em terreno mole, instável ou com obstáculos ou detritos.
- com declive ou inclinação superior ao limite previsto.
- se a velocidade do vento for superior ao limite admitido. No caso de a máquina ser utilizada no exterior, verificar, com o auxílio de um anemómetro, se a velocidade do vento é inferior ou igual ao limite admitido.
- junto de cabos eléctricos (esta máquina não é isolada). O utilizador deverá informar-se sobre as distâncias mínimas em função da tensão da corrente.
- a temperaturas inferiores a - 15° (nomeadamente em câmaras frigoríficas). Não hesite em recorrer aos nossos serviços, caso se verifique a necessidade de trabalhar a temperaturas abaixo de -15°.
- em zonas sujeitas a explosão.
- em zonas de ventilação insuficiente, uma vez que os gases do escape são tóxicos.
- durante uma tempestade (devido à queda de raios e relâmpagos)
- durante a noite, caso a máquina não tenha instalada a opção de projector de trabalho (opcional).
- quando em presença de campos electromagnéticos intensos (radar, telemóveis e correntes eléctricas fortes).

Nunca circular nas vias públicas.

1.2.3 - Utilização da máquina

É importante assegurar-se que em utilização normal, isto é, na condução da plataforma, a chave do posto baixo deve ser retirada e mantida no chão por uma pessoa presente e conhecedora das operações de salvamento.

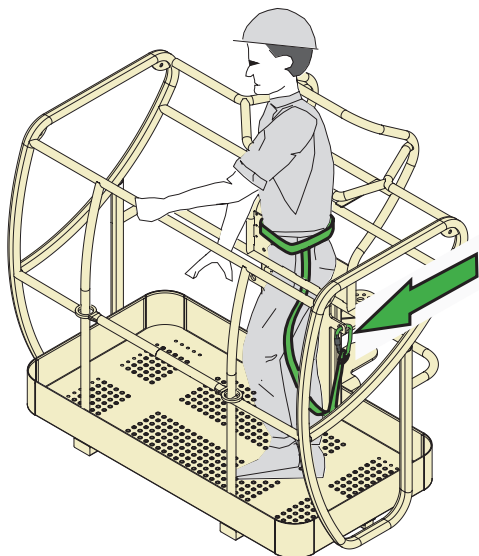


Atenção!

Nunca rebocar a plataforma (esta última não foi concebida para tal e deve ser sempre transportada sobre um reboque).



0800-040-8003
 suporte@grupoapc.com.br



Para reduzir os riscos de **queda grave**, os condutores devem **respeitar imperativamente as seguintes disposições** :

- Agarrar-se firmemente ao anteparo ao subir ou ao conduzir a plataforma.
- Eliminar todos e quaisquer vestígios de óleo ou de massa lubrificante que haja nos estribos, no pavimento e nos corrimões.
- Utilizar um equipamento de protecção individual adaptado às condições de trabalho e de acordo com as regulamentações locais em vigor, em particular no caso de trabalhos em zonas perigosas.
- Toda a pessoa que esteja na plataforma deve possuir um arnês de segurança, preso a um cinto ao ponto de fixação previsto. Prender apenas um cinto por ponto de fixação.
- Não neutralizar os conectores de fim de curso dos dispositivos de segurança.
- Evitar embates contra obstáculos fixos ou móveis.
- Evitar aumentar a altura de trabalho mediante a utilização de escadas ou de outros acessórios.
- Evitar a utilização do anteparo como meio de acesso para subir ou descer da plataforma; devem ser utilizados os estribos.
- Não subir para cima do anteparo quando a plataforma estiver a subir.
- Evitar conduzir a plataforma a grande velocidade em zonas estreitas ou com obstáculos
- Evitar a utilização da máquina sem que tenha sido previamente colocada a barra de protecção da plataforma ou sem que tenha sido fechada a porta de segurança.
- Não subir para cima dos capôs



Atenção!

Nunca utilizar a plataforma como grua, monta-cargas ou elevador. Nunca utilizar a plataforma para rebocar. Nunca utilizar a vareta como suspensão ou para levantar as rodas.

Para reduzir os riscos de queda, os operadores devem imperativamente respeitar as seguintes instruções :

- Não neutralizar os contactores de fim de curso das seguranças.
- Manobrar a alavanca do comando das velocidades de um sentido de deslocação para o sentido oposto sem parar na posição «O». (Para parar aquando de um movimento de translação, empurrar progressivamente a alavanca do manípulo para a posição zero, mantendo o pé sobre o pedal).
- Respeitar a carga máxima, assim como o número de pessoas autorizado na plataforma.
- Distribuir as cargas e colocá-las, tanto quanto possível, ao centro da plataforma.
- Certificar-se de que o solo é resistente à pressão e à carga por roda,
- Evitar embates contra obstáculos fixos ou móveis.
- Evitar deslocações em marcha-atrás (falta de visibilidade).
- Evitar utilizar a máquina sempre que esta tiver uma plataforma obstruída.
- Evitar utilizar a máquina sempre que algum tipo de material ou de objecto se encontrar suspenso no anteparo
- Evitar utilizar a máquina com elementos que sejam susceptíveis de aumentar a carga ao vento (ex: painéis)
- Evitar efectuar operações de assistência técnica da máquina quando esta está elevada sem terem sido previamente colocados os necessários dispositivos de segurança (ponte rolante, barra de bloqueio), com o motor parado
- Garantir as manutenções regulares e controlar o bom funcionamento durante os períodos de utilização.
- Preservar a máquina de todo e qualquer tipo de intervenção incontrolada, sempre que aquela não estiver em funcionamento.



suporte@haulotte.com.br

1.3 - RISCOS RESIDUAIS



Atenção!

O sentido de deslocação pode ser invertido na máquina com torre, após uma rotação de 180°. Ter em conta a cor das setas no chassis em relação à cor indicada na mesa da plataforma (verde e vermelho).

Assim uma deslocação do manipulador no sentido da seta verde na mesa ocasiona a deslocação da máquina segundo a seta verde no chassis. Além disso, uma deslocação do manipulador no sentido da seta vermelha na mesa ocasiona a deslocação da máquina segundo a seta vermelha no chassis.

1.3.1 - Riscos de capotamento - Queda

Os riscos de capotamento ou de queda são importantes nas seguintes situações:

- movimentos bruscos ou utilização indevida das alavancas de comandos,
- sobrecarga da plataforma,
- desfalecimentos do solo (atenção ao degelo no Inverno),
- ventos súbitos e fortes,
- embate contra obstáculo no solo ou em altura,
- trabalho em cais, passeios, etc...
- inversão do sentido de translação após uma rotação da plataforma.

Prever uma distância de paragem suficiente:

- 3 metros, quando em velocidade elevada e,
- 1 metro quando em baixa velocidade.

Não modificar nem neutralizar todos os componentes ligados de forma ou outra à segurança ou à estabilidade da máquina .

Não deslocar nem amarrar carga em falso numa das partes da máquina

Não tocar na estrutura adjacente com o braço elevador .

1.3.2 - Riscos eléctricos



Atenção!

Se a máquina for exposta a uma corrente de 220V, amperagem máxima 16A, o cabo deve, obrigatoriamente, ser ligado a uma tomada protegida por um disjuntor diferencial de 30mA.

Os riscos eléctricos são importantes nas seguintes situações:

- Embate contra um cabo de alta tensão. Verificar as distâncias de segurança antes de se proceder a qualquer tipo de intervenção junto de linhas eléctricas)
- Utilização durante tempestades.

1.3.3 - Risco de explosão ou de queimaduras

Os riscos de explosão ou de queimaduras são importantes nas seguintes situações:

- Trabalho em atmosfera potencialmente explosiva ou inflamável.
- Substituição do reservatório de carburante junto de chamas.
- Contacto com as peças e componentes quentes do motor.
- Utilização de uma máquina que apresente fugas hidráulicas.

1.3.4 - Riscos de colisão

- Risco de esmagamento das pessoas que se encontrem na área de evolução da máquina (em translação ou em manobra do equipamento).
- Avaliação, por parte do operador, antes de qualquer utilização, dos riscos que possam existir sobre si mesmo.
- Ter cuidado com a posição dos braços no momento da rotação da torre .
- Adaptar a velocidade de deslocação em função das condições do solo, do trânsito, do declive da deslocação das pessoas e de outro factor que possa causar uma eventual colisão .
- Quando um caminhão descer uma rampa, prever para tal uma decida de emergência.
- Verificar o desgaste das placas de freio regularmente para evitar qualquer risco de colisão .

1.4 - VERIFICAÇÕES

Respeitar a regulamentação nacional em vigor no país de utilização.

Para a FRANÇA: Portaria de 01/03/2004 + circular DRT 93-22 de Setembro de 1993 especificando.

1.4.1 - Verificações periódicas

O aparelho deve ser sujeito a verificações periódicas, de 6 em 6 meses, para que possa ser detectada qualquer anomalia susceptível de provocar um acidente.

Essas verificações deverão ser efectuadas por um organismo ou por pessoal especialmente designado pelo responsável do estabelecimento e sob a responsabilidade deste (pessoal da empresa ou não). (Artigos R 233-5 e R 233-11 do Código do Trabalho).

O resultado dessas verificações é, posteriormente, apontado num registo de segurança pelo responsável do estabelecimento e mantido permanentemente à disposição do inspector do trabalho e da comissão de segurança do estabelecimento, caso esta exista, bem como a relação do pessoal especialmente designado para efectuar essas mesmas verificações (Artigo R233-5 do Código do Trabalho).

Além disso, verificar ao utilizar que:

- o manual do operador encontra-se no compartimento de armazenagem situado na plataforma ,
- todos os autocolantes estão posicionados segundo o capítulo que abrange «as Etiquetas e seu posicionamento»,
- inspeccionar o nível de óleo assim como todos os elementos que encontram-se no quadro das operações de manutenção
- Procurar todas as peças danificadas, mal instaladas, modificadas ou que faltam .

NOTA : *Esse registo pode ser pedido a organizações profissionais e para alguns deles, a OPPBTP, ou a organizações de prevenção privadas.*

Os indivíduos designados para levarem a cabo as verificações devem ser experientes no domínio da prevenção dos riscos. (Artigos R 233-11 do decreto n° 93-41).

É proibido a qualquer trabalhador proceder a qualquer verificação enquanto a máquina se encontrar em funcionamento. (Artigo R 233-11 do Código do Trabalho).

1.4.2 - Inspeção de adequabilidade de um aparelho

O responsável do estabelecimento onde este equipamento se encontra em serviço tem de garantir a adequabilidade do mesmo, ou seja, tem de se assegurar que se trata de um equipamento próprio para a realização dos trabalhos para que foi concebido, com toda a segurança, e que a sua utilização obedece ao disposto no manual de instruções

Além disso, segundo a portaria francesa de 01/03/2004, tem de ser feito igualmente o elevação dos problemas relacionados com a locação, bem como a verificação do estado de conservação, a verificação no momento da reentrada em serviço após uma eventual reparação, e a avaliação das condições de ensaio estático de coeficiente 1,25 e de ensaio dinâmico de coeficiente 1,1. Cada utilizador responsável deverá informar-se e seguir as exigências desta portaria.

1.4.3 - Estado de conservação

Denunciar toda e qualquer deterioração susceptível de provocar situações de risco (dispositivos de segurança, limitadores de carga, comando de inclinação, fugas de macacos, deformação, estado das soldaduras, aperto das cavilhas, uniões flexíveis, uniões eléctricas, estado dos pneus, folgas mecânicas excessivas).

NOTA : *No caso de locação, o utilizador do aparelho alugado tem a seu cargo a inspecção do estado de conservação e o exame de adequação. Também se deve assegurar, junto da entidade alugadora, que as verificações gerais periódicas e as verificações antes da entrada em serviço foram bem executadas.*

1.5 - REPARAÇÕES E AFINAÇÕES

Todas as reparações importantes, intervenções ou afinações nos sistemas ou elementos de segurança (sistema mecânico, instalação hidráulica e eléctrica) devem ser realizadas por pessoal da PINGUELY HAULOTTE ou que exerça funções por conta da PINGUELY HAULOTTE e que utilizará exclusivamente peças de origem

Não é autorizada qualquer modificação realizada à revelia da PINGUELY HAULOTTE.

A responsabilidade do fabricante é nula, caso não sejam utilizadas peças de origem ou se os trabalhos acima especificados não forem executados por pessoal autorizado pela PINGUELY HAULOTTE.

1.6 - VERIFICAÇÕES NA ALTURA DA ENTRADA EM SERVIÇO

A realizar depois de:

- uma desmontagem e nova montagem importante,
- uma reparação no sector dos componentes essenciais do aparelho,
- todo e qualquer acidente provocado pela falha de um componente essencial.

É necessário proceder a um exame de adequabilidade, a um exame do estado de conservação, a um ensaio estático e a um ensaio dinâmico (ver coeficientes, Cap. 1.4.2, página 5).



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

1.7 - ESCALA DE BEAUFORT

A Escala de Beaufort da força do vento é aceite internacionalmente e é usada para a comunicação das condições do tempo. Consiste nos números 0 - 17, cada um representando uma certa força ou velocidade do vento a 10m (33 ft) acima do nível do solo em meio aberto/livre.

Descrição do vento	Especificações para uso em terra	MPH	m/s
0 Calmo	Calmo; fumo sobe verticalmente .	0-1	0-0.2
1 Ar fraco	Direcção do vento explicada pelo fumo.	1-3	0.3-1.5
2 Brisa fraca	Vento que se sente no rosto; tremor das folhas das árvores; cata-vento gira com o vento.	4-7	1.6-3.3
3 Brisa suave	Folhas e plumas agitadas constantemente; o vento estende a bandeira.	8-12	3.4-5.4
4 Brisa moderada	Poeira e papéis levantados pelo vento; pequenos galhos mexem.	13-18	5.5-7.9
5 Brisa fresca	Balanço das pequenas árvores; formação de pequenas ondas em cursos de água internos.	19-24	8.0-10.7
6 Brisa forte	Galhos grandes agitados; cabos telefónicos assobiam; utilização difícil dos chapéus-de chuva.	25-31	10.8-13.8
7 Próximo da tempestade	Todas as árvores se agitam ; dificuldade em andar contra o vento.	32-38	13.9-17.1
8 Tempestade	Galhos das árvores quebram-se; dificuldade em avançar.	39-46	17.2-20.7
9 Tempestade forte	Ocorrem pequenas danificações (chaminés e telhas caídas).	47-54	20.8-24.4



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

2 - APRESENTAÇÃO

A plataforma automotriz, modelo HA12IP, foi concebida para todos os trabalhos em altura no âmbito dos limites impostos pelas suas características (Capítulo 2.4.1, página: 10) respeitando todas as instruções de segurança próprias ao material e aos locais de utilização.

O posto principal de comando situa-se na plataforma.

O posto de comando a partir da torre é um posto de emergência ou de comando em caso de avaria .

2.1 - IDENTIFICAÇÃO

Uma placa (Foto 1, página 7) fixada na parte traseira do chassis, apresenta todas as indicações (gravadas) que permitem identificar a máquina em questão.

Fig. 1 - Placa do construtor

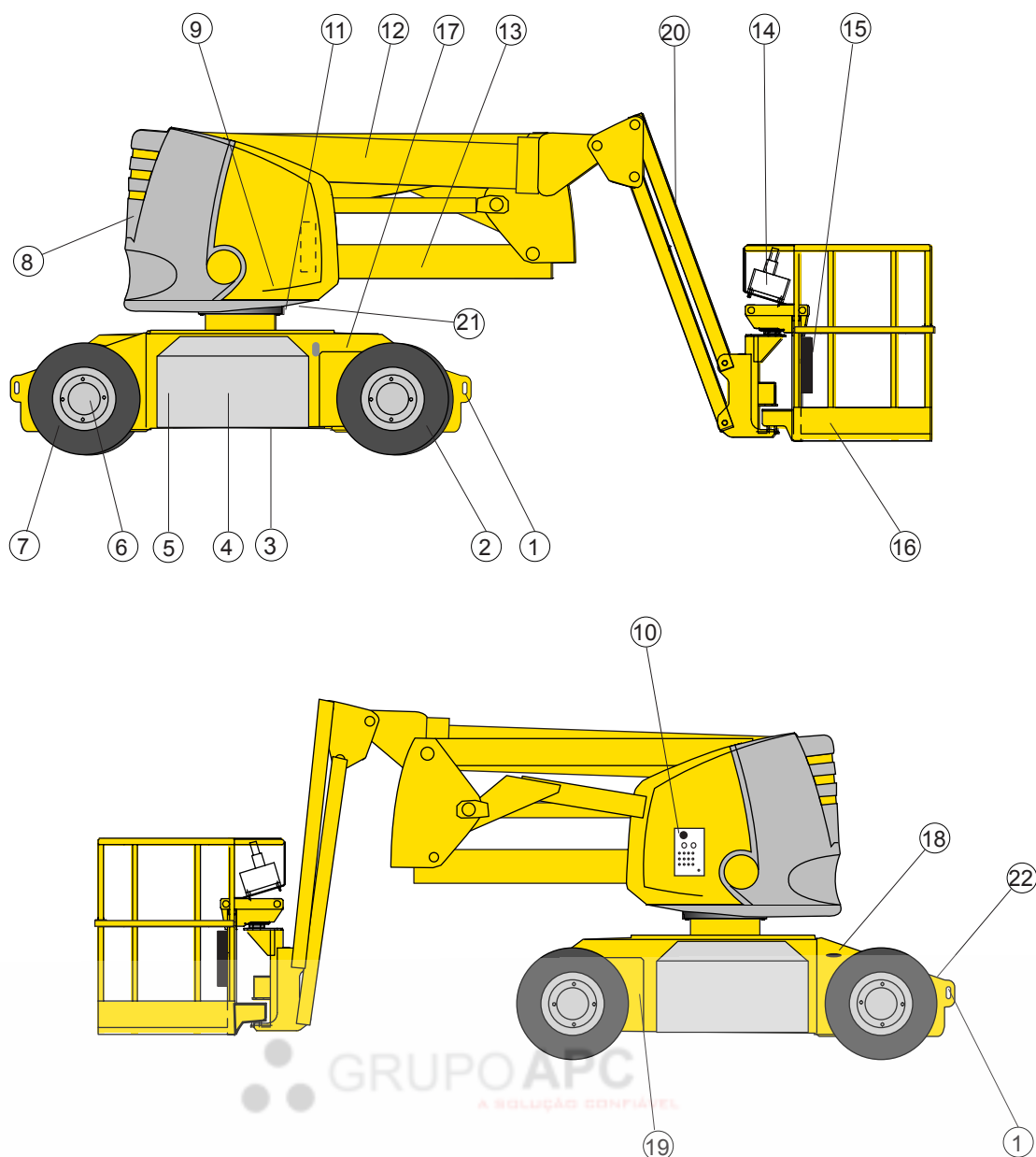
 Haulotte G R O U P		
PINGUELY HAULOTTE, La Péronnière, BP9 42152 L'Horme - France		
MÁQUINA		
TIPO		
N° SÉRIE		
PESO		Kg
ANO DE CONSTRUÇÃO		
POTÊNCIA NOMINAL		KW
CARGA MÁX.		Kg
NÚMERO DE PESSOA + CARGA	P +	Kg
FORÇA LATERAL MÁX.		N
VELOCIDADE DO VENTO MÁX.		m/s
INCLINAÇÃO MÁX.		graus
DECLIVE TRANSPONÍVEL		%
		307P218140 b

LEMBRAR : Para qualquer pedido de informação, de intervenção ou de peças sobresselentes, deve especificar o tipo e o N° de série.

suporte@grupoapc.com.br

2.2 - COMPONENTES PRINCIPAIS

Fig. 2 - Componentes principais

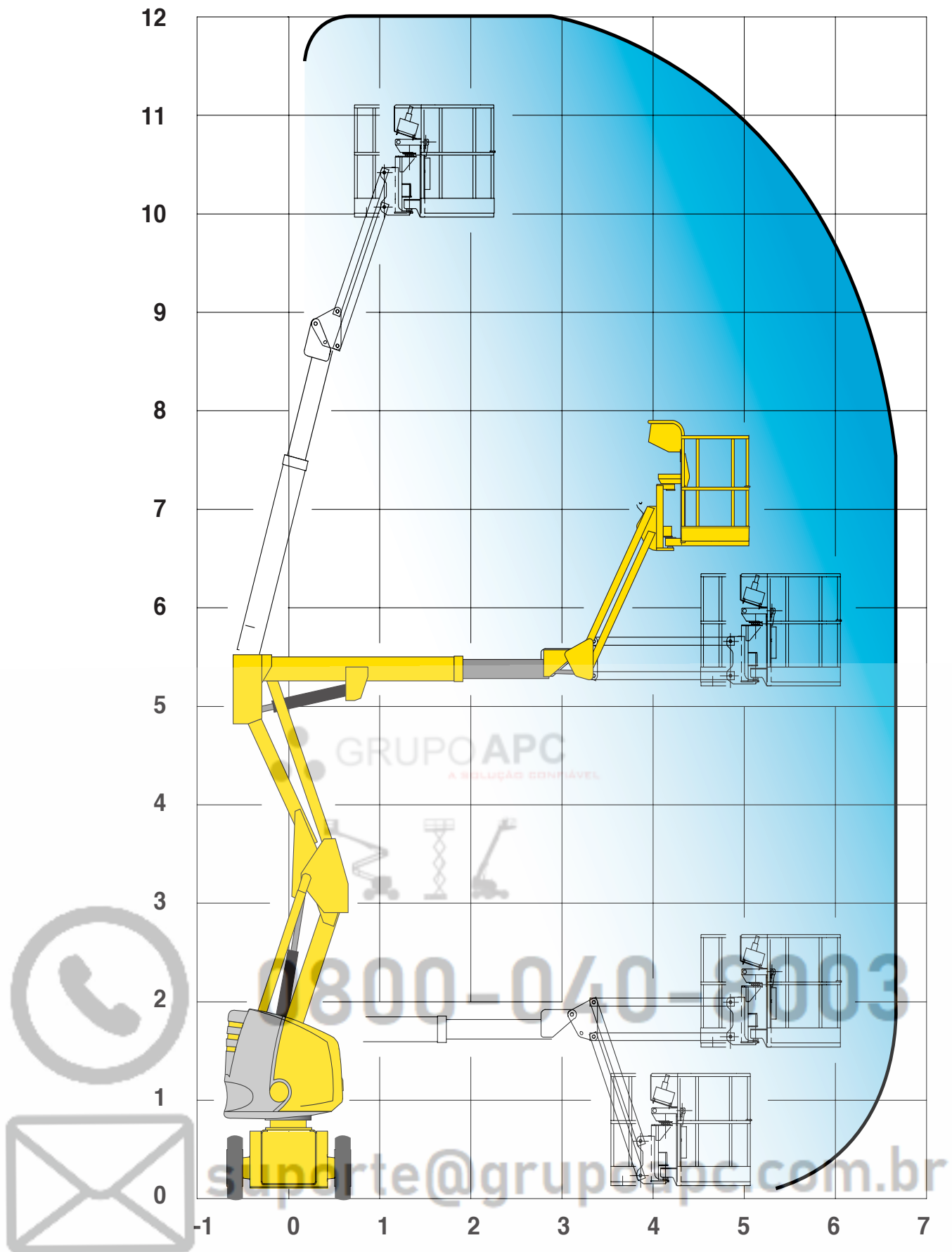


1-Orelhas de levantamento	12-Seta
2-Rodas directrizes	13-Braço
3-Chassis	14-Mesa de comando «Plataforma»
4-Baterias de tracção	15-Porta documentos
5-Carregador de bateria	16-Plataforma
6-Motor eléctrico de translação	17-Filtro hidráulico
7-Rodas motrizes (garante a deslocação a 2 velocidades)	18-Corta bateria
8-Contrapeso	19-Grupo eléctrobomba
9-Redutor de orientação	20-Pendular
10-Mesa de comando «Torre»	21-Eixo de bloqueio orientação
11- Coroa de orientação	22-Variador eléctrico

2.3 - ESPAÇO DE TRABALHO

2.3.1 - Espaço de trabalho HA12IP

Fig. 3 - Zona de trabalho HA12IP



2.4 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.4.1 - Características técnicas HA12IP

Designações	HA12IP
	Cesto 1200*800
Carga	230 Kg
Velocidade máxima do vento	45 Km/h
Altura de trabalho	12 m
Altura da plataforma	10 m
Distância máxima	6,630 m
Altura sob a seta	5,25 m
Comprimento pendular	1.5 m
Amplitude pendular	140°
Posição pendular	-70°+70°
Rotação da torre	355 NC
Rotação da plataforma	+80°/-90°
Declive	3°
Dimensões plataforma	0.8*1.2 m
Largura	1.35 m
Altura dobrada	2.00 m
Comprimento dobrado	5.45 m
Deporte traseiro	0 cm
Anteparo no solo	15 cm
Peso	5900 Kg
Movimentos proporcionais	OUI
Velocidade de translação :	
- velocidade alta	5 Km/h
- velocidade baixa	2,3 Km/h
- micro velocidade	0,7 Km/h
Velocidade de translação	0.9 Km/h
Inclinação máxima	25%
Voltagem	48 V
Baterias	360 Ah
Carregador	50 A
Raio de viragem interna	2.5 m
Raio de viragem externa	2.85 m
Reservatório hidráulico	30 L
Pneumático	7.00" x 12"
Esforço máximo nas rodas	2770 Kg
Pressão máxima no solo	
- solo duro (betão)	10,4 daN/cm ²
- solo arenoso (terra batida)	7,2 daN/cm ²



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br



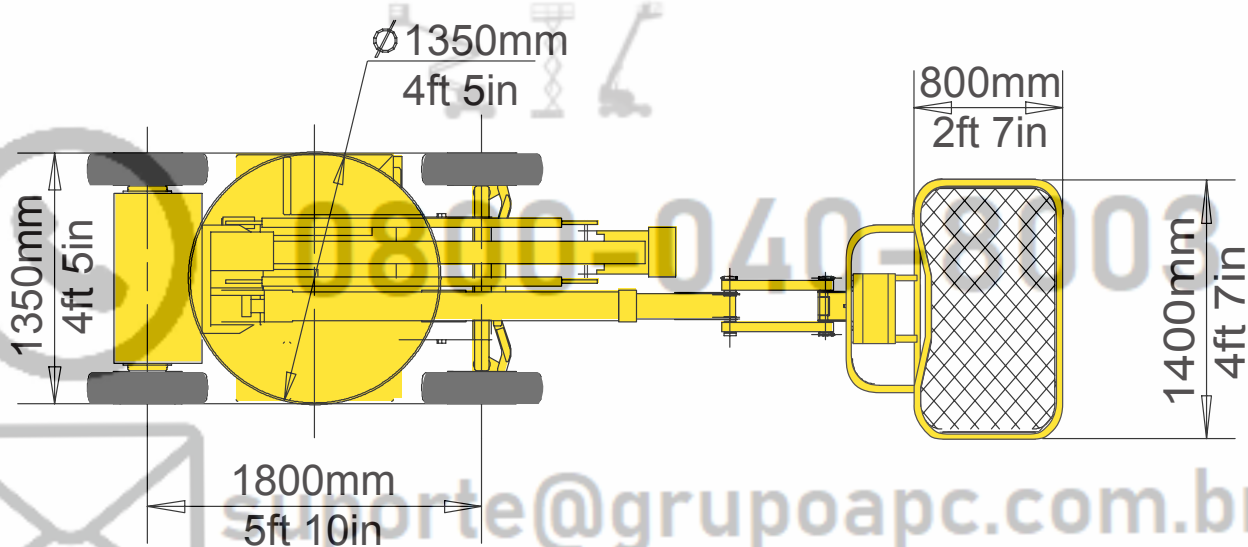
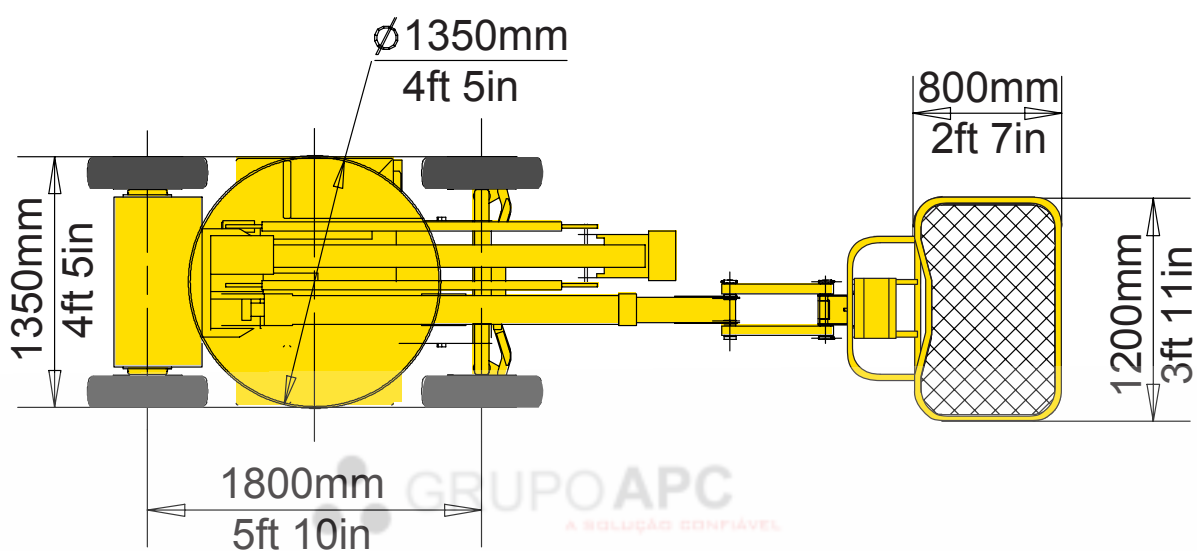
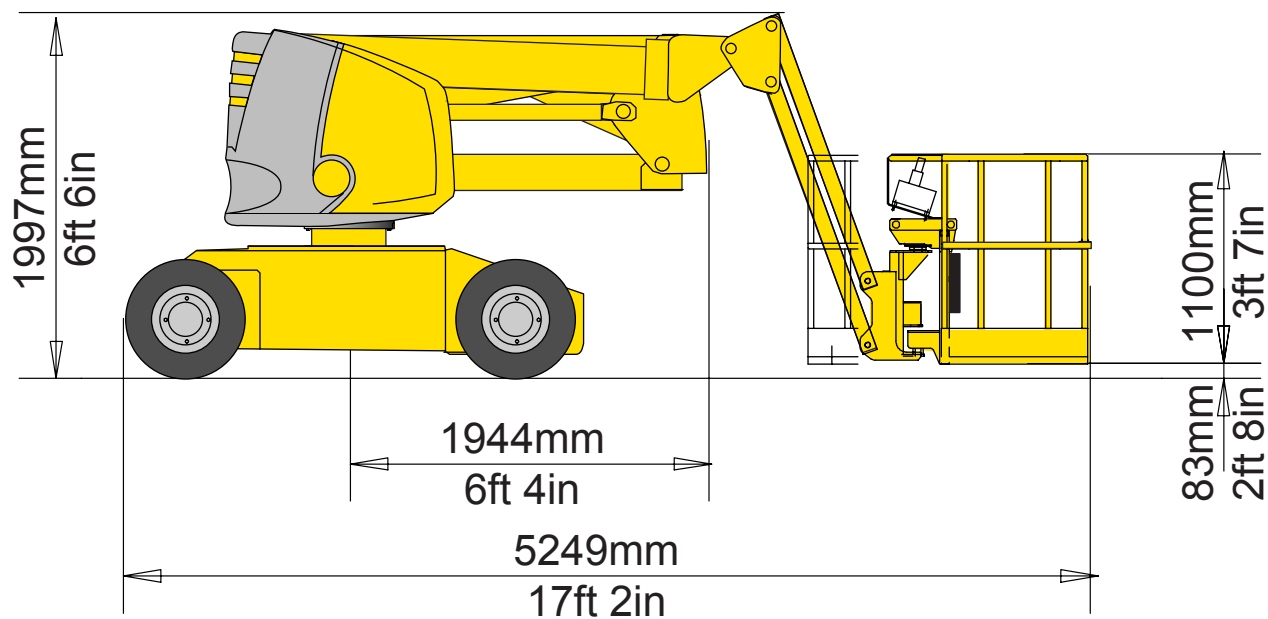
0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

2.4.2 - Atravancamento HA12IP

Fig. 4 - Atravancamento HA12IP

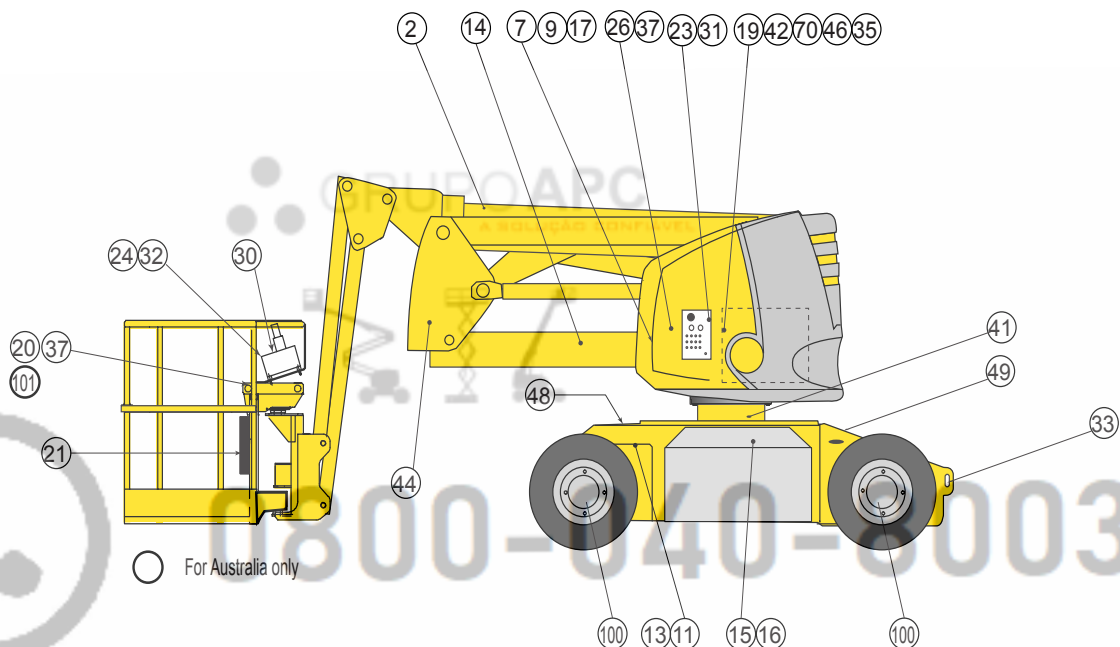
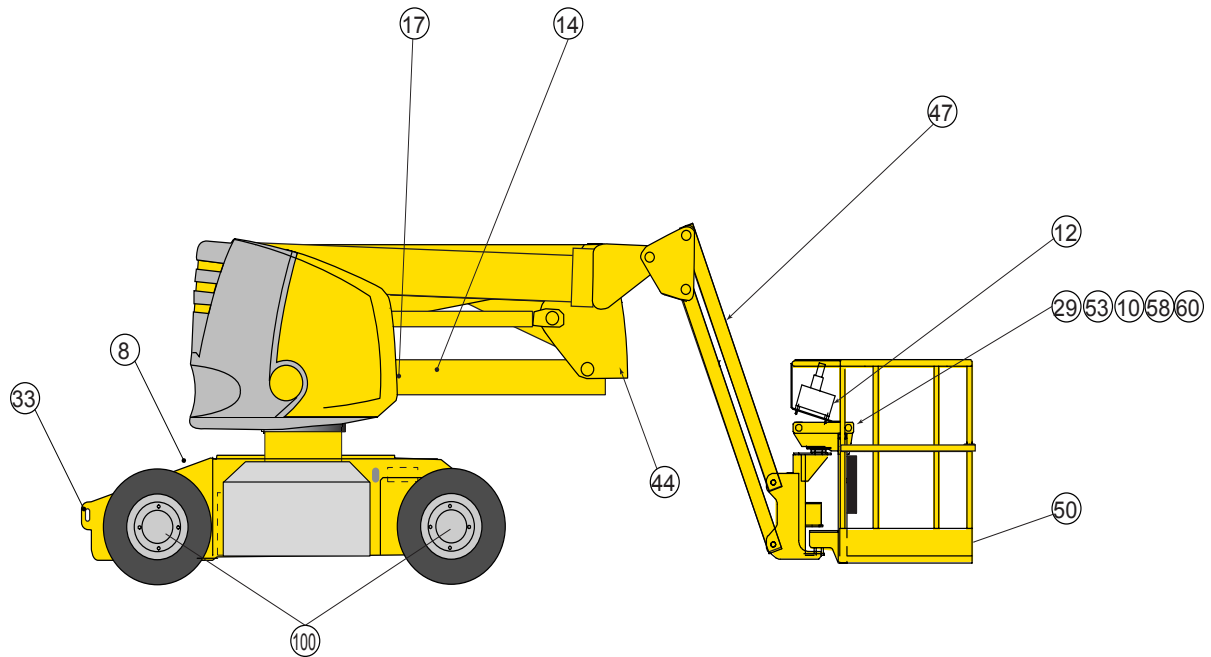


2.5 - RÓTULOS

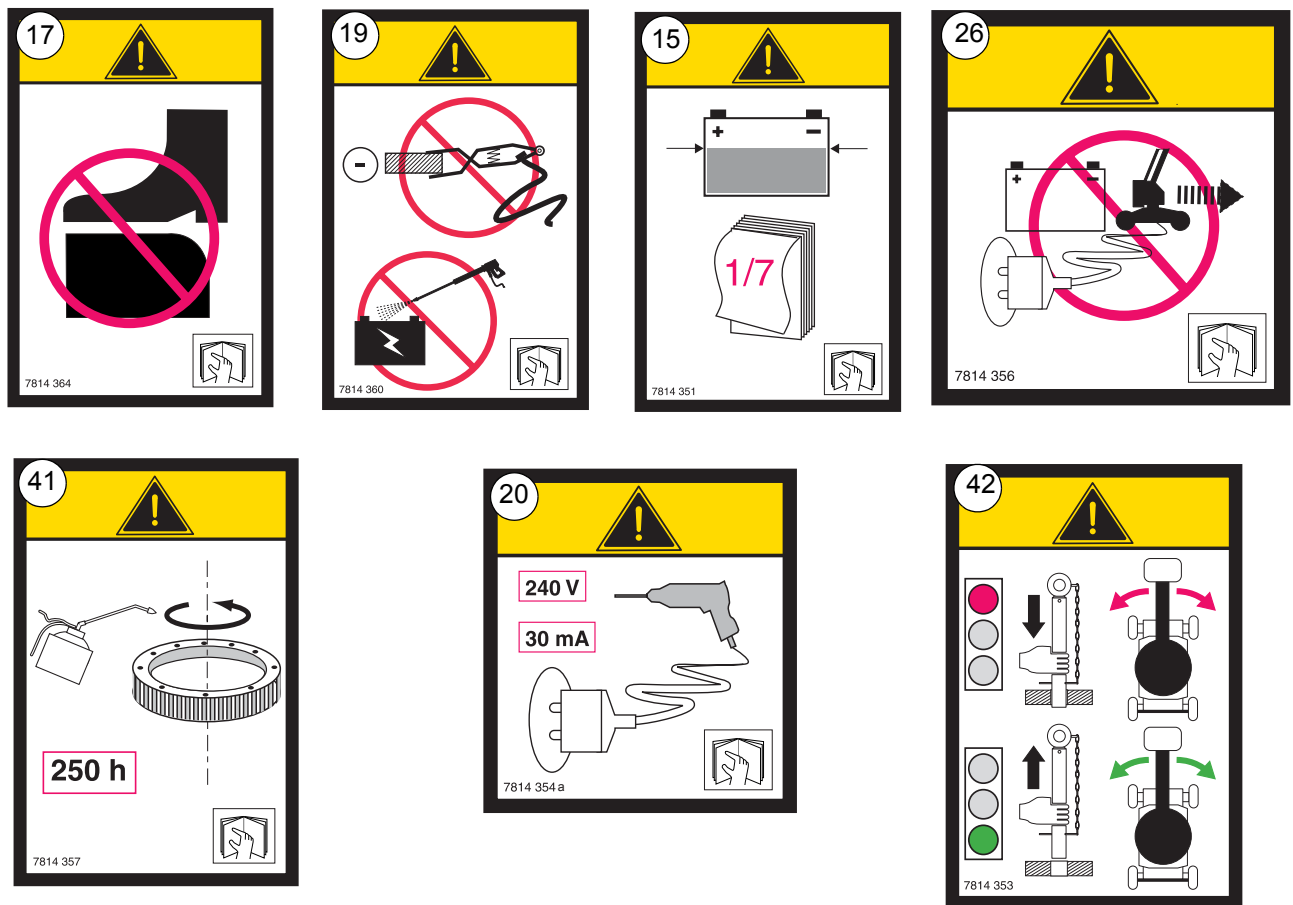
2.5.1 - Colocação dos rótulos

Ref	Código	Qde	Designação
8	307P218070	1	Placa do construtor (Francês)
	307P218110		Placa do construtor (Espanhol)
	307P218090		Placa do construtor (Alemão)
	307P218080		Placa do construtor (Inglês)
	307P218100		Placa do construtor (Italiano)
	307P218120		Placa do construtor (Holandês)
	307P218130		Placa do construtor (Dinamarquês)
	307P218160		Placa do construtor (Filandês)
	307P218150		Placa do construtor (Sueco)
	307P218140		Placa do construtor (Português)
7	3078143420	1	Instruções de utilização (Francês)
	3078143430		Instruções de utilização (Espanhol)
	3078143440		Instruções de utilização (Alemão)
	3078143450		Instruções de utilização (Inglês)
	3078143460		Instruções de utilização (Italiano)
	3078143470		Instruções de utilização (Holandês)
	3078144940		Instruções de utilização (Dinamarquês)
	3078143540		Instruções de utilização (Filandês)
	3078145830		Instruções de utilização (Português)
	3078145940		Instruções de utilização (Sueco)
26	3078143560	1	Proibido utilizar a máquina durante a carga
16	3078143610	1	Uso de roupa de protecção
17	3078143640	2	Não pôr o pé em cima da tampa
41	3078143570	1	Lubrificação de coroas
10	3078143490	1	Máquina não isolada
5	30781405890	2	Altura chão + carga
5	3078149410	2	Altura chão + carga Opção cesto Largo 1400*800
15	3078143510	1	Placa de verificação das baterias
11	3078143520	1	Rótulo «óleo hidráulico»
11	3078148890	1	Etiqueta «óleo hidráulico biológico» em opção
14	3078143620	2	Riscos de esmagamento das mãos
44	3078143630	2	Riscos de esmagamento do corpo
21	3078143680b	1	Ler o Manual CE de utilização
19	3078143600	1	Cuidado em não utilizar como massa de soldadura
42	3078143530	1	Retirar o cabeçal
46	3078146280	1	Utilização da bomba manual
32	3078143970	1	Não descer as encostas com grande velocidade
20	3078143540a	1	A tomada eléctrica deve ser ligada
9	3078173550	1	Não estacionar na zona de trabalho
13	3078143590	1	Óleo hidráulico alto e baixo
12	3078145070	1	Perigo sentido de translação
2	307P218260	1	Grafismo HA12IP
50	307P218180	1	Grafismo «HAULOTTE»
49	7813743a	1	Seta vermelha
48	7813744a	1	Seta verde
17	3078148310a	1	Grafismo «HA12IP»
31	3078145180	1	Intercambiável
23	307P218030	1	Mesa de comando do chassis
24	307P218040	1	Mesa de comando da plataforma
30	2420505950	1	Activação garantida
29	3078145730a	1	Tomada eléctrica 240V unicamente para a Holanda
33	3078144490 a	4	Carga eslinga unicamente para a Austrália

Ref	Código	Qde	Designação
35	3078144390a	2	Rótulo conexão carregador unicamente para a Austrália
58	307P216290	2	Ponto de fixação do arnês.
59	3078145200	1	Fluído sob pressão unicamente para a Austrália
53	3078144520	1	Uso do arnês unicamente para a Austrália
12	3078144360	1	Não descer as encostas com grande velocidade unicamente para a Austrália
60	7815351	1	
100	3078151550	4	Carga sobre uma roda



2.5.2 - Rótulos «amarelos»



GRUPO APC
A SOLUÇÃO CONFIÁVEL



0800-040-8003

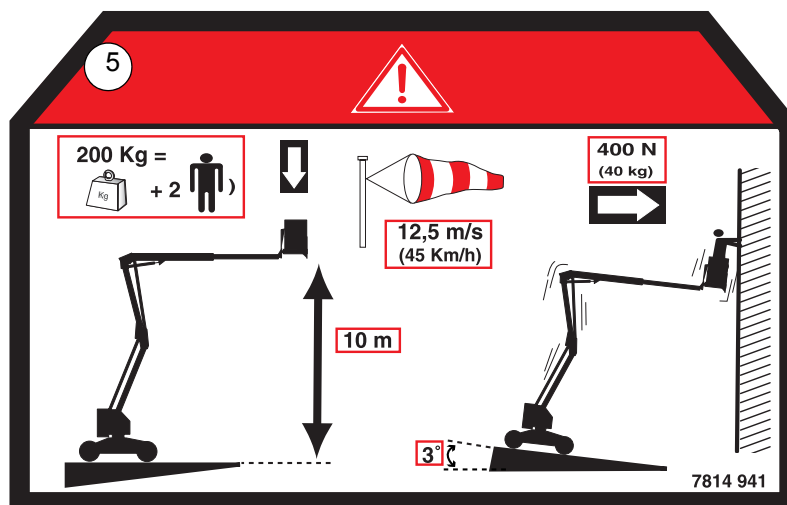


suporte@grupoapc.com.br

2.5.3 - Rótulos «vermelhos»



2.5.4 - Etiqueta Altura chão/carga para a opção cesto largo 1400*800.



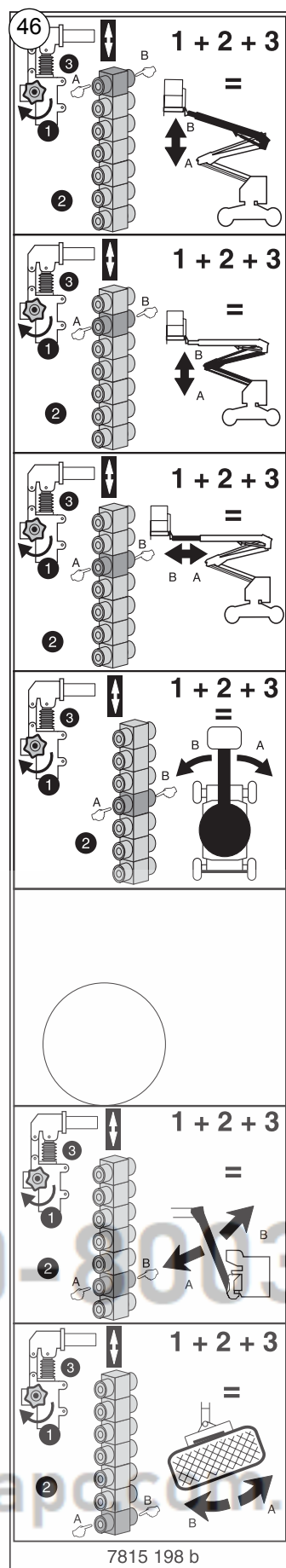
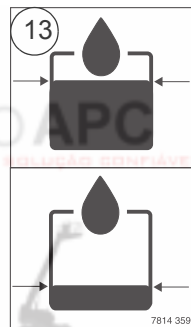
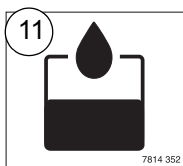
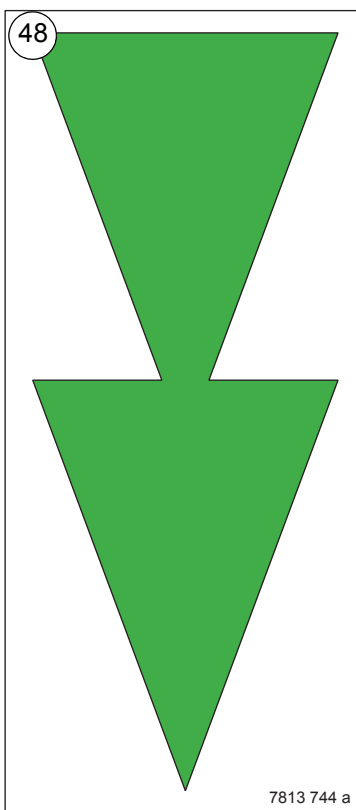
GRUPO APC
A SOLUÇÃO CONFIÁVEL



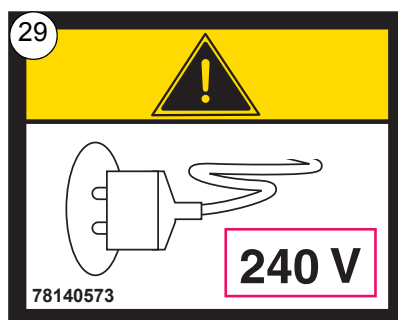
0800-040-8003



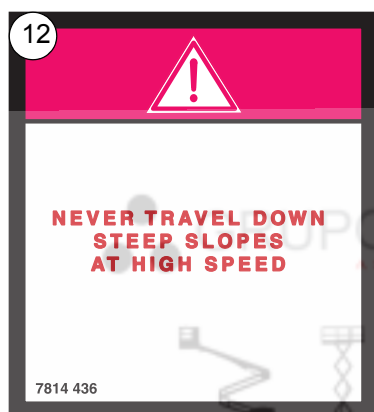
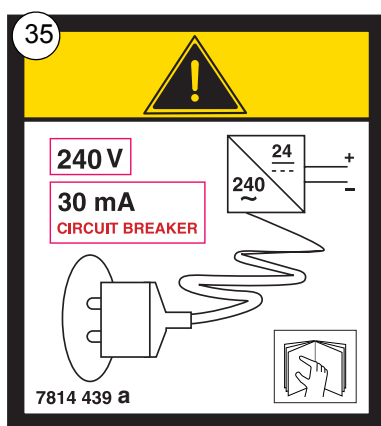
suporte@grupoapc.com.br



2.5.6 - Rótulo específico à Holanda



2.5.7 - Rótulos específicos à Austrália



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

3 - PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

3.1 - CIRCUITO HIDRÁULICO

Todos os movimentos da máquina, excepto a translação, são assegurados pela energia hidráulica fornecida por uma electrobomba cuja velocidade de funcionamento é controlada por um variador electrónico.

Em caso de avaria, uma bomba manual de emergência, permite obter o abaixamento dos braços, da seta, do pendular, a introdução do telescópio, a orientação da torre e a rotação do cesto.

Um filtro alta-pressão montado sobre o refluxo da bomba protege a instalação da poluição.

3.1.1 - Comando dos movimentos

Todos os movimentos são obtidos com a ajuda dos electro-distribuidores. A progressividade dos movimentos e as suas respectivas velocidades são obtidas pela variação do regime da electrobomba, por conseguinte do débito e, controlado pelo variador de velocidade electrónico, segundo uma ordem eléctrica.

Um só movimento por vez é possível.

A rotação da torre é assegurada por um conjunto coroa e redutor «roda e parafuso», accionado por um motor hidráulico. A pressão de funcionamento é limitada a 75 bar para esse movimento.



Atenção !

A regulação só pode ser efectuada por pessoal especializado.

3.1.2 - Translação (deslocação da máquina)

Dois motores eléctricos montados nas rodas garantem o accionamento das rodas dianteiras pelo intermediário dos redutores epicicloidais.

A alimentação de corrente eléctrica elimina a acção dos travões. Quando o movimento pára, o travão volta ao seu lugar sob a acção de molas.

As duas velocidades (grande ou pequena) são accionadas por dois botões impulsoriais e controladas pelo variador.

3.1.3 - Reparação e salvamento



Atenção !

Só um operador competente pode executar as manobras de reparação ou de salvamento.

Salvamento

Neste caso, o operador que está a trabalhar na plataforma deixa de conseguir comandar os movimentos, embora a máquina continue a funcionar normalmente. Um operador competente que esteja no solo pode então utilizar a mesa de comando da torre com a fonte de energia principal eléctrica para trazer ao solo o operador que se encontra na plataforma. (Capítulo : 4.6.1, página 37).

Sistema de reparação manual

Uma bomba manual na torre permite paliar uma avaria da máquina. Premir no «cabeçal» da electroválvula para efectuar o movimento desejado. (Capítulo : 4.6.1, página 37).



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

3.2 - CIRCUITO ELÉCTRICO E DISPOSITIVO DE SEGURANÇA DE UTILIZAÇÃO

3.2.1 - Generalidades

A energia utilizada para o accionamento dos motores e a alimentação dos comandos é fornecida por um conjunto de dois blocos de baterias de tracção 48V - 375Ah. Um carregador permite a carga dessas baterias em uma noite por meio de ligação à tomada doméstica 16A.

As horas de funcionamento são contabilizadas por um horâmetro .



Atenção !

Não executar manobras sem ter lido as instruções do Capítulo 4.

Com a finalidade de proibir a utilização da máquina além das possibilidades para que foi concebida, foram previstos dispositivos de segurança a fim de proteger o pessoal e a máquina. Esses dispositivos imobilizam a máquina ou neutralizam os movimentos.

Neste caso, um conhecimento deficiente das características e do funcionamento da máquina podem fazer com que se pense numa avaria enquanto se trata do bom funcionamento dos dispositivos de segurança .

É portanto indispensável ler todas as instruções dos capítulos seguintes .

Em caso haver necessidade de proceder a uma manobra de reparação ou de salvamento, os dispositivos de segurança são neutralizados.

O circuito eléctrico é dotado com duas partes distintas :

- circuito de potência para o funcionamento dos motores de translação e da electrobomba sob 48V;
- circuito de comando com uma tensão de 48V para tudo o que diz respeito ao funcionamento do variador, e uma tensão de 24V para a alimentação dos comandos e dos dispositivos de segurança.

3.2.2 - Variador de velocidade electrónica

É o órgão principal de todo o funcionamento da plataforma.

A sua função é de controlar a velocidade dos movimentos e da translação, adoptando o regime de rotação dos diferentes motores eléctricos, a uma ordem de comando dada.

O variador é receptor do sinal proveniente :

- do manípulo de comando,
- das informações sobre o tipo do movimento a efectuar ,
- do estado dos dispositivos de segurança.

Todos os motores eléctricos são submetidos ao controlo do variador e por conseguinte tributários dos dispositivos de segurança internos do funcionamento deste .

3.2.3 - Translação eléctrica directa

Dois motores com corrente contínua garantem o accionamento das rodas motrizes , através dos redutores epicicloidais.

O variador garante a regulação do regime de rotação. Este dispositivo impede a tomada de velocidade por embalamento, e dispara a travagem a contra corrente, em caso de necessidade .

Além disso, na ascensão ou na descida de declive, o variador é informado sobre esta situação através do detector de inclinação, e adapta os seus parâmetros em função da situação .

3.2.4 - Controlo de carga na plataforma

Se a carga da plataforma ultrapassar a carga máxima autorizada, nenhum movimento do poste de comando da plataforma será possível. O sinal de sobrecarga da mesa da plataforma e o sinal sonoro avisam o operador. Neste caso, torna-se necessário deslastrar para rearmar o conjunto.

3.2.5 - Controlo da inclinação

Quando a inclinação máxima admitida de 3° for atingida, a caixa de controlo de inclinação emite um sinal sonoro, é então proibido utilizar a plataforma nestas condições.

Se essa situação persistir, após uma temporização de 1 a 2 seg., os comandos dos movimentos de subida seta (levantada), braços (levantados), saída da telescopagem, subida pendular e rotação do cesto, translação, são interrompidos enquanto a máquina estiver ligada.

Para voltar a encontrar o uso da translação, é preciso desligar o conjunto dos elementos de elevação.

NOTA : Quando a máquina está ligada, a caixa de controlo de inclinação emite um sinal sonoro se a inclinação for superior ao valor admitido, indicando ao operador que será impossível abrir a plataforma.

3.2.6 - Grande velocidade de translação

A grande velocidade de translação só é autorizada quando a plataforma estiver completamente fechada.

Quando a seta estiver levantada ou os braços abertos e o pendular sobre o horizontal, só a micro velocidade é possível.

3.3 - CONTROLADOR DO ESTADO DE CARGA DAS BATERIAS/HORÂMETRO (BDI)

Reune em um só aparelho (rep.7, <Foto> <Posto de comando da torre>) as seguintes funções :

3.3.1 - ESTADO DE CARGA DAS BATERIAS

Por indicação de 10 barras : 2 vermelhas, 3 laranjas, 5 verdes.

Quando a bateria está correctamente carregada, o diodo verde na extrema direita, acende.

Quando a bateria se descarrega, os diodos acendem-se sucessivamente da direita para a esquerda, um a seguir do outro.

Quando a bateria está descarregada a 70%, o primeiro diodo vermelho é intermitente. A recarga das baterias é preconizada.

Quando a bateria está descarregada a 80% os dois diodos vermelhos são intermitentes. O valor de corte está atingido, os movimentos de elevação são interrompidos. É obrigatório recarregar as baterias.

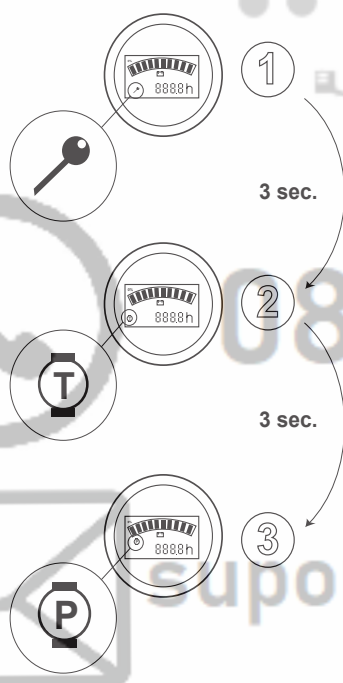
3.3.2 - Horâmetro

As horas são contadas quando o grupo electrobomba ou os motores de translação estão a funcionar, nesse momento o «areeiro» pisca.

• Quando está sob tensão o indicador BDI indica as informações seguintes ((Foto 1, página 7)) :

- 1- tempo de colocação sob tensão
- 2- tempo de funcionamento em tracção
- 3- tempo de funcionamento em bomba

Fig. 5 - Horâmetro



3.3.3 - Rearmamento

Realiza-se quando a bateria está correctamente carregada.

O controlador é alimentado por uma pilha de lítio com uma duração de vida superior a 15 anos.



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

4 - UTILIZAÇÃO

4.1 - DESCARREGAMENTO - CARREGAMENTO - DESLOCAÇÃO



Atenção !

Ao transportar a máquina é obrigatório bloquear a torre com a ajuda do eixo de paragem de orientação situado na torre (Foto 1, página: 23).



Atenção !

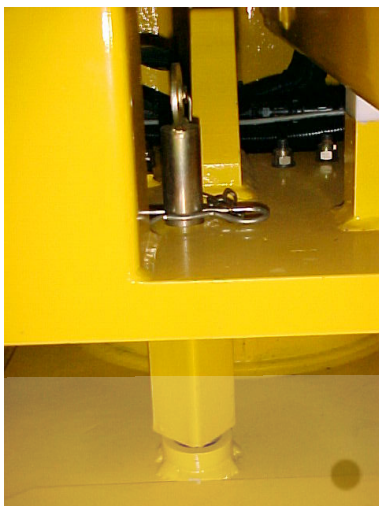
Um manuseio incorrecto pode ocasionar a queda da máquina e provocar acidentes corporais e materiais muito graves

IMPORTANTE : Antes de efectuar qualquer tipo de manuseio, controlar o bom estado da máquina, a fim de certificar-se que esta não sofreu quaisquer danos durante o transporte. Caso contrário, deverá escrever as considerações necessárias ao transportador .

Executar las manobras de descarregamento sobre uma superfície estável, suficientemente resistente (Capítulo : 4.6.1, página 33)., plana e sem obstáculos.

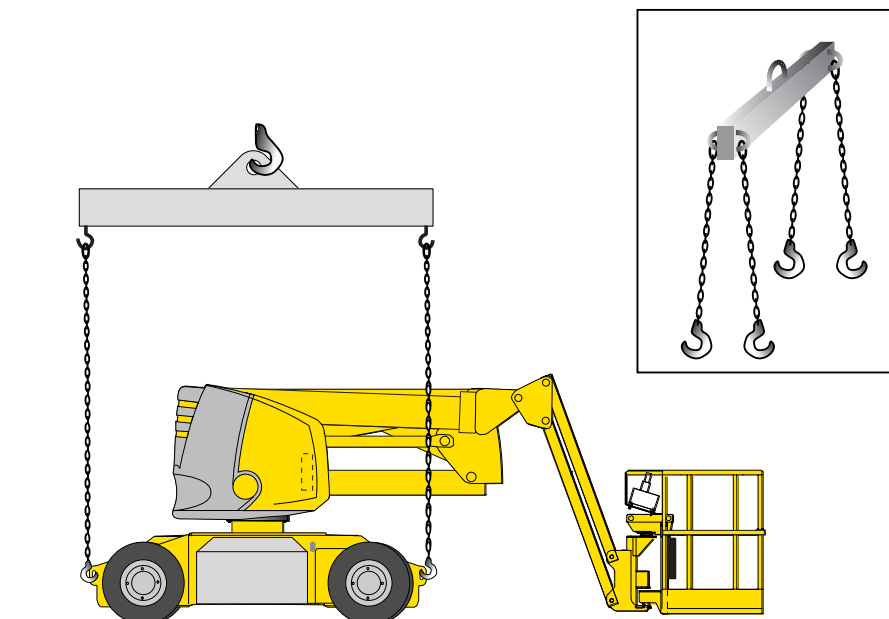
4.1.1 - Descarregamento por elevação

Foto 1 : Pino de segurança



- Utilizar um balancim com 4 eslingas.
- Como medidas de precaução, certificar-se que :
 - o pino situado debaixo da torre está devidamente posto , (Foto 1, página 7) ,
 - os acessórios de elevação encontram-se em bom estado de funcionamento e possuem uma capacidade suficiente ,
 - os acessórios de elevação podem aguentar a carga e não apresentam sinais de desgaste anormal,
 - as orelhas de levantamento estão limpas e em bom estado,
 - o pessoal encarregado das manobras é autorizado a utilizar material de levantamento,
- Descarregamento :
 - o pino situado debaixo da torre está devidamente posto,
 - prender as 4 eslingas nas 4 orelhas de levantamento,
 - levantar com vagar certificando-se da boa distribuição da carga , colocar devagar a máquina,
 - o pessoal encarregado das manobras é autorizado a utilizar material de levantamento.

Fig. 6 - Descarregamento por elevação



4.1.2 - Descarregamento por meio de rampas



Atenção !

Nunca permanecer debaixo nem perto demais da máquina durante as manobras .

• Precauções :

- certificar-se, por um lado que as rampas podem aguentar a carga e que a aderência é suficiente para evitar qualquer risco de deslizamento durante a manobra e, por outro lado que elas estão bem fixas.

IMPORTANTE : este método requer que a máquina esteja a funcionar, consultar (Capítulo : 4.6.1, página 31) a fim de evitar todo o risco de manobra incorrecta .

NOTA : Sendo o declive da rampa quase sempre superior ao declive máximo de trabalho (3°), é necessário ter a seta e os braços abaixados para autorizar a translação.

Se o declive for superior ao declive máximo em translação (Capítulo : 4.6.1, página 10) utilizar um guincho como complemento de tracção.



0800-040-8003



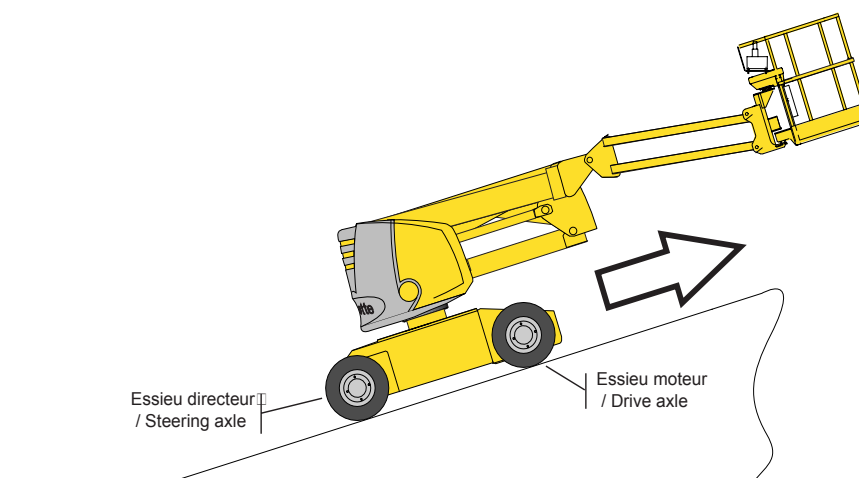
suporte@grupoapc.com.br

4.1.3 - Carregamento

As precauções são idênticas às do descarregamento.

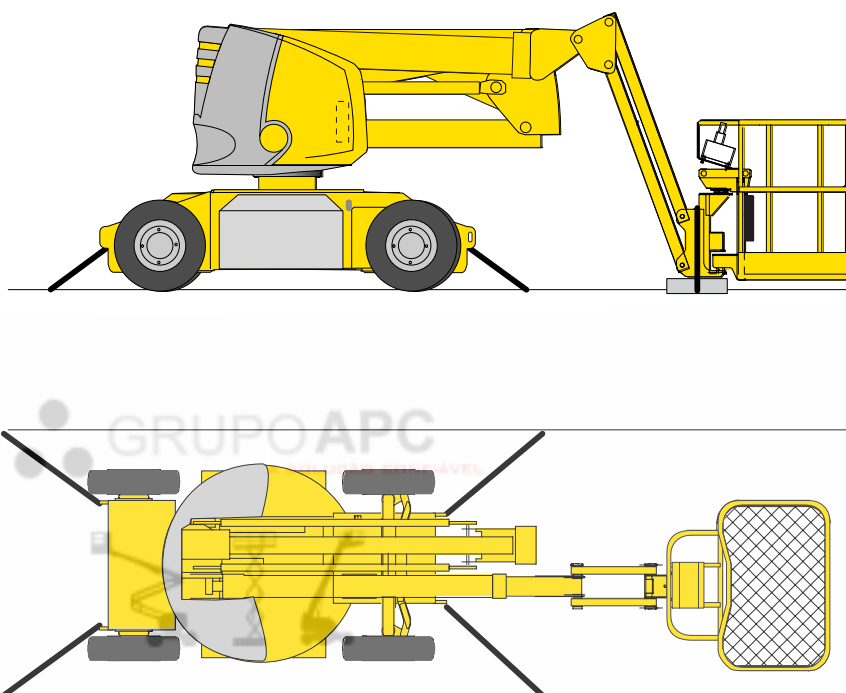
As rampas de carregamento devem estar subidas em marcha-atrás. Nesta situação, a melhor repartição das massas irá favorecer a aderência das rodas motrizes e facilitar a transposição da rampa

Fig. 7 -



O escoramento deve ser feito de acordo com o desenho abaixo.

Fig. 8 - Carregamento por rampa



4.1.4 - Deslocação

- Respeitar escrupulosamente as regulamentações ou as instruções de circulação dos locais de deslocação.
- Em terreno acidentado, tomar conhecimento do percurso anteriormente antes de iniciar as obras em altura .
- Sempre guiar mantendo uma distância suficiente com as beiras instáveis ou declives.
- Certificar-se que ninguém se encontra nas paragens imediatas da máquina antes de efectuar um movimento de deslocação.

LEMBRAR : é proibido circular na via pública.

4.2 - OPERAÇÕES ANTES DA PRIMEIRA ENTRADA EM FUNCIONAMENTO

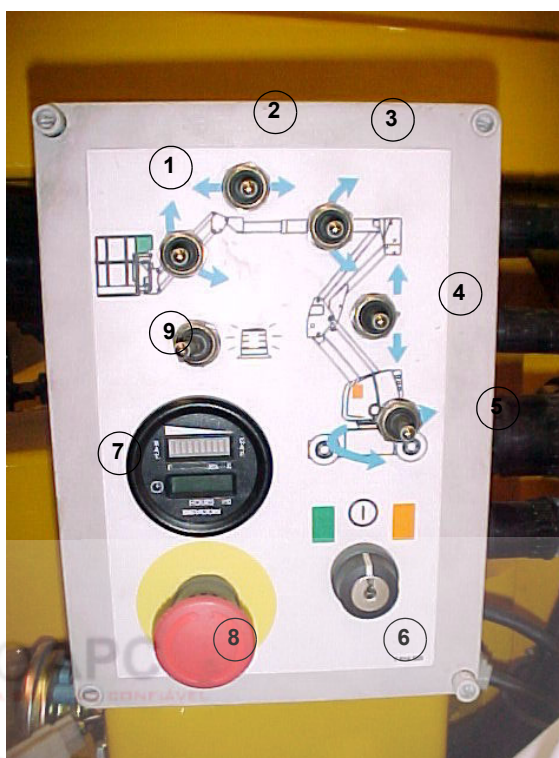
IMPORTANTE: Antes de cada operação de utilização da máquina ou após um período de armazenagem, referir-se às operações de entrada em serviço (Capítulo 2.4.1, página: 10) a fim de verificar os diferentes níveis e controlar certos pontos de manutenção da máquina .

LEMBRAR : Antes de efectuar qualquer operação , tomar conhecimento da máquina consultando a presente notícia e as instruções mencionadas nas diferentes placas.

4.2.1 - Familiarizar-se com os postos de comando

4.2.1.1 -Posto de comando «torre»

Foto 2 : Posto de comando torre



1- Comando pendular	7- Horâmetro / Indicador descarga das baterias
2- Comando de telescopagem	8- Botão de paragem de emergência
3- Comando da seta	9- Opção: Comando Indicador Luminoso
4- Comando do braço	10- Inclinação
5- Comando da rotação torre	
6- Selecção do posto de comando torre / plataforma	



suporte@grupoapc.com.br

Foto 3 :Inclinação

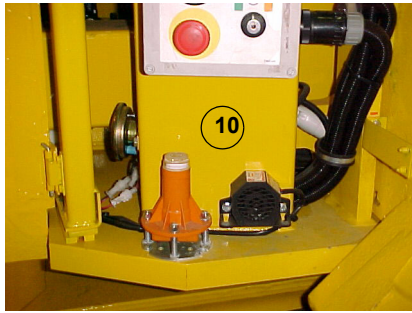


Foto 4 : Botão de corte da bateria



4.2.1.2 -Posto de comando «plataforma»

NOTA : Quando desejar deslocar-se, é importante levantar a seta de alguns metros a fim de evitar que o cesto arraste-se pelo chão ao deslocar-se .

Foto 5 : Posto de comando plataforma



1- Indicador de subtensão	8- Indicador comando braço subida/descida
2-Indicador comando rotação cesto	9- Pequena velocidade
3- Indicador comando entrada/saída do telescópio	10- Grande velocidade
4-Indicador comando pendular	11- Buzina
5- Indicador comando compensação	12- Botão de paragem emergência
6- Indicador comando subida/descida seta	13- Manípulo
7- Indicador comando rotação torre	14-Indicador de sobrecarga da plataforma

Foto 6 : Tomada 220V



**Atenção !**

**É proibido lavar a alta pressão
todos os componentes eléctricos**

4.2.2 - Controlos antes da utilização

Zona de evolução

- Certificar-se que a máquina está sobre um solo plano, estável e podendo aguentar o peso da máquina (Capítulo : 4.6.1, página 10) , ver desenho ESPAÇO DE TRABALHO (Capítulo : 4.6.1, página 9) respeitante às inclinações máximas admitidas.
- Certificar-se que nenhum obstáculo poderá perturbar os movimentos de :
 - translação (deslocação da máquina).
 - orientação da torre.
- Telescopagem e subida : ver desenho ESPAÇO DE TRABALHO (Foto 1, página 7) .

Aspecto geral

- Inspectar visualmente o conjunto da máquina : pintura estalada ou fugas de ácido da bateria devem chamar a sua atenção .
- Verificar que não há parafusos, porcas, conexões e flexíveis desatarraxados, nem fugas de óleos, condutores eléctricos cortados ou desligados .
- Verificar os braços, a seta, o pendular e a plataforma : que não há danos visíveis, nem marcas de desgaste ou de deformação .
- Controlar a ausência de fugas, as marcas de desgaste, pancadas, riscos, ferrugem ou corpos estranhos nas hastes dos macacos .
- Controlar a ausência de fugas nos redutores das rodas.
- Verificar que os redutores não estão desligados (rodas soltas).
- Controlar o aperto das porcas das rodas e o grau de desgaste dos pneumáticos.

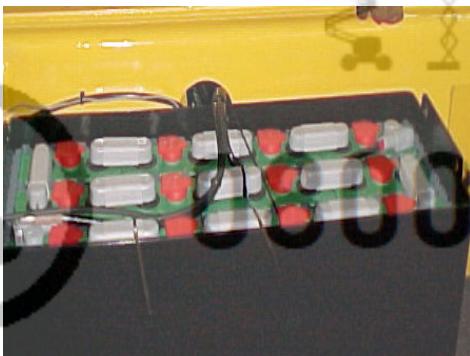
**Atenção !**

**Respeitar as instruções de
segurança do construtor de
baterias**

Electricidade

- Verificar que os bornes das baterias estão limpos e bem apertados, : o desaperto ou a corrosão ocasionam uma perda de potência .
- Controlar o nível de electrólito das baterias : o nível deve situar-se a 10 mm acima das placas ; completar se for necessário com água destilada.
- Verificar o bom funcionamento das paragens de emergência.
- Verificar a existência e o estado de funcionamento do extintor na plataforma de trabalho.

Foto 7 : Bateria

**Atenção !**

**Estas máquinas não são isoladas e
não devem funcionar perto das
linhas eléctricas**

Verificações diversas

- Bomba e central hidráulica : sem fugas, componentes bem atarraxados.

**Atenção !**

Utilizar para os enchimentos, os produtos requeridos no Capítulo ingredientes.

- Nível das baterias eléctricas (Foto 1, página 7) . O nível deve situar-se a 10 mm. acima das placas, completar se for necessário com água destilada.

- Controlar o bom funcionamento da caixa de controlo da inclinação (consultar.10 , <Foto:3> <Declive>) inclinando a placa de apoio. Além de 3° de inclinação esta deve emitir um sinal sonoro depois da temporização .
- Eixo de bloqueio da torre :
 - Certificar-se que o eixo de bloqueio da rotação da torre está retraído (Foto 1, página 7) .

4.3 - ENTRADA EM FUNCIONAMENTO

IMPORTANTE :

A entrada em funcionamento só deverá ocorrer quando todas as operações do capítulo anterior tiverem sido escrupulosamente executadas .

Para familiarizar-se com a máquina , é necessário efectuar as primeiras manobras no solo deixando a máquina na posição de transporte : contra-peso na parte frontal, seta para baixo.

**Atenção !**

Quando o contra-peso é colocado sobre as rodas directrizes, os comandos de translação e de direcção reagem no sentido contrário .

LEMBRAR : O posto principal de comando encontra-se na plataforma . Em utilização normal o posto de comando «torre» é um posto de secorro ou de reparação e só será utilizado em caso de necessidade absoluta.

4.3.1 - Operações a partir do solo

(Foto 1, página 7)

**Atenção !**

Certificar-se antes de efectuar qualquer movimento que nenhum obstáculo poderá prejudicar as manobras .

4.3.1.1 -Modo operativo

- Abrir o corte bateria (Foto 1, página 7)
- Manter a chave no lado da selecção do posto de comando «Torre»
- Accionar o interruptor desejado seguindo o movimento pretendido de acordo com o sentido das «setas».

4.3.1.2 -Teste dos diferentes movimentos

Testar todos os movimentos:

- Subida / Descida braço,
- Subida / Descida seta,
- Saída / Entrada telescópio,
- Subida / Descida pendular,
- Rotação do cesto nos dois sentidos,
- Rotação da torre nos dois sentidos.

4.3.1.3 -Passagem com comando «plataforma»

- Colocar o selector com chave na posição «plataforma» (pictograma de esquerda).
- Controlar o bom funcionamento da caixa de controlo de inclinação (Foto 1, página 7).

4.3.2 - Operações a partir da plataforma

(Foto 1, página 7)

Subir sobre o pavimento, respeitando as instruções de carga máxima, e repartir a carga, se necessário, por toda a plataforma .

PLATAFORMA MODELO HA 12 IP : 230 KG. INCLUINDO 2 PESSOAS

PLATAFORMA MODELO HA 12 IP COM OPÇÃO CESTO LARGO 1400*800 : 200 KG. INCLUSIVE 2 PESSOAS

NOTA : *Se a carga da plataforma ultrapassar a carga máxima autorizada, nenhum movimento do poste de comando da plataforma será possível. O sinal de sobrecarga da mesa da plataforma e o sinal sonoro avisam o operador. Não há restrição de carga em termos de capacidade.*

4.3.2.1 -Modo operativo

- Verificações:
 - Certificar-se que o botão de paragem de emergência está solto .
 - Certificar-se antes de qualquer manobra que o sinal luminoso verde (ref.4 , <Foto> <Posto de comando da torre>) está aceso, indicando que a máquina está sob tensão e que o selector está na posição “ plataforma ”
 - Controlar o bom funcionamento do indicador sonoro .
- A translação :
 - Soltar o botão de paragem de emergência.
 - Seleccionar a velocidade de translação desejada (grande ou pequena).
 - Accionar o manípulo consoante a direcção desejada.
- Os movimentos :
 - Soltar o botão de paragem de emergência se ainda isso não foi feito
 - Seleccionar a posição «movimento» premindo o botão correspondente, uma luz acende-se para confirmar a validade do movimento seleccionado. Caso nenhum movimento tenha sido efectuado após uma temporização de 15 segundos, o movimento seleccionado não é mais activo.
 - Accionar o manípulo segundo as setas.

4.3.2.2 -Teste dos movimentos

- Para efectuar um movimento, seleccionar o botão correspondente ao movimento pretendido, accionar o manípulo para efectuar o movimento .

Caso nenhum movimento tenha sido efectuado após uma temporização de 15 segundos, o movimento seleccionado já não é mais activo.

- O ângulo de inclinação do manípulo dará a progressividade do movimento.
- Se o pavimento não for horizontal, corrigir a posição da plataforma com o botão de compensação.
- Testar os movimentos de telescopagem, pendular, rotação do cesto com o botão associado .
- Testar o movimento de direcção com o auxilio do manípulo de translação.
- Experimentar as 2 velocidades de translação premindo o botão de pequena ou grande velocidade.
- O sentido dos movimentos é indicado por setas coloridas .

Caso um movimento não se efectuar apesar do comando, premir no botão de paragem de emergência (ref 12 , <Foto> <Posto de comando da torre>) em seguida rearmá-lo. Recomeçar o comando (ref.9).

Verificações:

- Se o pavimento não for horizontal, corrigir a posição da plataforma com o botão de «compensação manual» (ref 4, <Foto> <Posto de comando da torre>) " e accionar o manípulo (ref 11 , <Foto> <Posto de comando da torre>) para trás ou para a frente.
- Testar os movimentos de telescopagem, subida braço, subida seta, orientação, seleccionando os botões associados.



Atenção !

A grande velocidade só é possível quando a máquina está descida. Mesmo levemente subida, só a micro velocidade é possível.

O trabalho pode começar.

4.4 - UTILIZAÇÃO DO CARREGADOR INCLUÍDO



Atenção !

Não utilizar o aparelho durante a carga.

4.4.1 - Características

As baterias de tracção devem ser carregadas com o carregador previsto para tal. NÃO SOBRECARREGÁ-LAS

Tipo de carregador :	48V - 50 A
- Alimentação :	230 Voltes +/- 10% monofase 50 Hertz
- Intensidade máxima absorvida :	20 Amperes
- Tensão fornecida :	48 Voltes
- Duração de carga :	
- Ligação à rede :	Tomada normalizada

4.4.2 - Arranque da carga

O arranque é automático logo que se liga à rede. O carregador está equipado com um indicador LED situado na parte lateral do chassis :

- O LED verde indica que a bateria está a 100% de carga.
- O LED amarelo indica que a bateria está a 80% de carga.
- O LED vermelho indica que o carregador está na fase inicial da carga

Em caso de falha, o indicador LED pisca com cores diferentes consoante o tipo de alarme (ver quadro).

ESTADO DO LED INTERMITENTE	TIPO DE ALARME	DESCRIÇÃO (ACÇÕES)
VERMELHO	Presença bateria	Bateria não conectada ou não conforme (verificar a conexão ou a tensão nominal.
AMARELO	Sonda Térmica	Sonda térmica desconectada durante a carga ou fora da avaria de funcionamento (verificar a sua conexão e medir a temperatura da bateria).

ESTADO DO LED INTERMITENTE	TIPO DE ALARME	DESCRIÇÃO (ACÇÕES)
VERDE	Temporização	A fase 1 ou 2 tem uma duração superior à máxima permitida i (verificar a capacidade da bateria).
VERMELHO – AMA-RELO	Corrente bateria	Perda de controlo da corrente de saída (defeito da lógica de controlo).
VERMELHO – VERDE	Tensão Bateria	Perda de controlo da tensão saída (bateria desconectada ou defeito da lógica de controlo).
VERMELHO – AMA-RELO - VERDE	Térmico	Sobre aquecimento dos semi-condutores (verificar o funcionamento do ventilador).

Na presença do alarme, o carregador pára de fornecer corrente .

4.5 - UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS BATERIAS

As baterias são a fonte de energia da sua plataforma.

Eis alguns conselhos que lhe permitirão utilizar melhor a capacidade da sua plataforma sem risco de deterioração prematura.

4.5.1 - Entrada em funcionamento

- Verificar o nível correcto do electrólito.
- Poupar as baterias durante os primeiros ciclos. Ter cuidado para não ultrapassar as descargas superiores a 70% da capacidade nominal (primeira barra vermelha do controlador pisca).
- As baterias fornecem a sua plena capacidade após um dezena de ciclos de trabalho. Não acrescentar electrólito antes dos dez ciclos.

4.5.2 - Descarregamento

- Nunca descarregar as baterias a mais de 80% da sua capacidade em 5 horas (2 barras vermelhas piscam sobre o controlador do estado de carga).
- Certificar-se do bom funcionamento do controlador.
- Nunca deixar as baterias descarregadas.
- Por tempo frio, não adiar a recarga porque o electrólito pode gelar.

4.5.3 - Carregamento

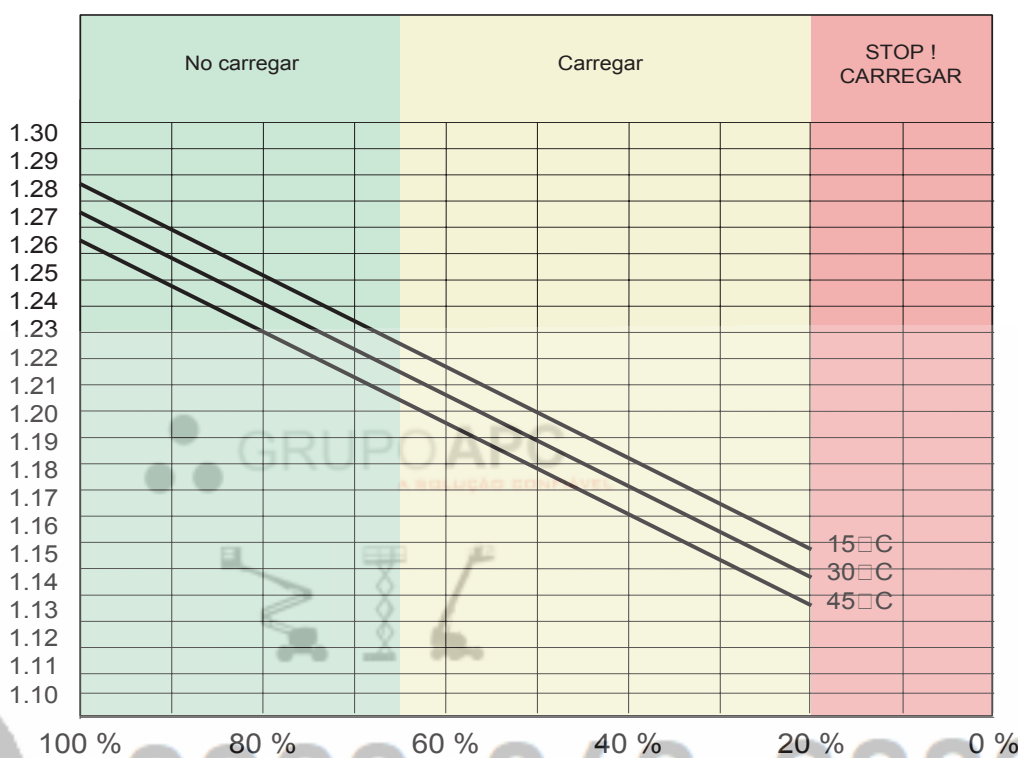
- Quando recarregar ?
 - Quando as baterias estiverem descarregadas entre 35 e 80% da sua capacidade nominal.
 - Após um longo periodo de repouso.
- Como recarregar ?
 - Verificar que a rede está adaptada ao consumo do carregador .
 - Completar até ao nível mínimo de electrólito se um elemento tiver um nível inferior a esse mínimo .
 - Operar num local limpo, arejado, e sem chama na proximidade.
 - Abrir as tampas das caixas.
 - Utilizar o carregador incluído na máquina. Ele tem um débito de carga apropriado à capacidade das baterias.
- Durante a carga :
 - Não tirar nem abrir os bujões dos elementos .
 - Verificar que a temperatura dos elementos não ultrapassa 45°C (ficar atento no verão ou num local com temperatura ambiente alta).
- Após a carga :
 - Efectuar os níveis de electrólito caso seja necessário.

4.5.4 - Manutenção

- Verificar os níveis de electrólito antes de carregar uma vez por semana em utilização normal.
- Se necessário efectuar os níveis :
 - com água destilada ou desmineralizada,
 - após a carga.
- Nunca acrescentar ácido (se entornar contactar o Serviço Pós Venda. PINGUELY-HAULOTTE).
- Nunca deixar repousar a baterias descarregadas.
- Evitar os transbordamentos.
- Limpar as baterias para evitar todas as formações de sais ou derivações de corrente :
 - lavar a parte superior sem tirar os bujões,
 - secar com ar comprimido e com panos secos e limpos...
 - lubrificar os bornes.
- As operações de manutenção das baterias devem ser efectuadas com toda a segurança (uso de luvas e de óculos de protecção).

A fim de fazer um diagnóstico rápido do estado de saúde das suas baterias, notar um vez por mês a densidade de cada elemento, com ajuda de um pesa-ácido, em função da temperatura utilizando as curvas seguintes (não efectuar de medida directamente após um enchimento).

Fig. 9 - ESTADO DE CARGA DE UMA BATERIA EM FUNÇÃO DA DENSIDADE E DA TEMPERATURA



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br



Atenção !

Não soldar ao arco eléctrico que se encontra sobre a máquina sem ter desconectado anteriormente as baterias



Atenção !

Nunca experimentar utilizar as baterias para arrancar um outro aparelho.



GRUPO APC

A SOLUÇÃO CONFIÁVEL



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

4.6 - REPARAÇÃO COM A BOMBA MANUAL

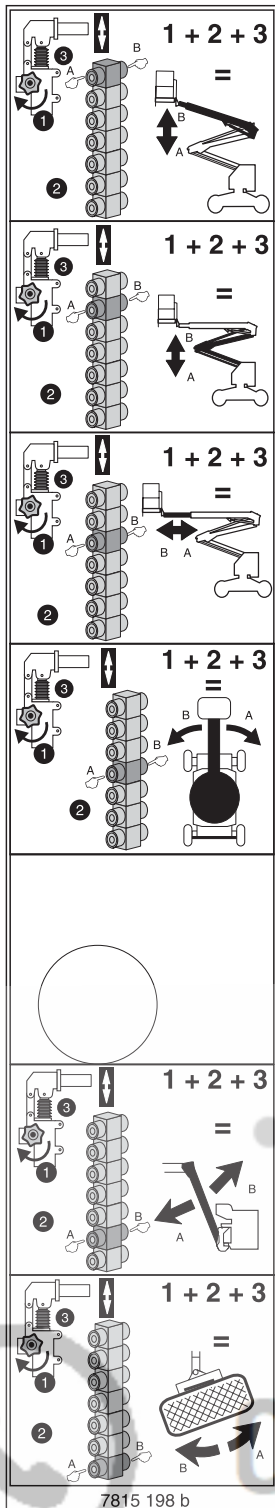
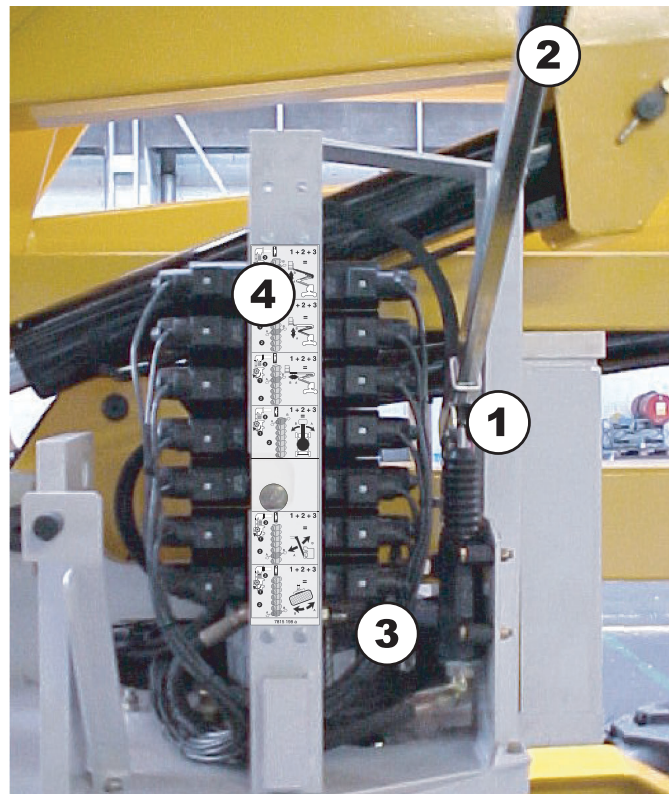


Foto 8: Bomba manual



Existe uma possibilidade de efectuar movimentos, a partir do solo, quando a fonte principal de energia funciona mal .

Trata-se de uma bomba manual localizada ao lado dos distribuidores hidráulicos sobre a torre .

Essa bomba permite, simultaneamente com o comando manual dos electro-distribuidores, descer os barços, descer a seta, entrar o telescópio e orientar a torre, rotação do cesto e descer o pendular .

- Inserir a alavanca (Photo 8, page 37 rep: 1) no alojamento da bomba.
- Verificar que a válvula de decompressão (Photo 8, page 37 rep: 3) da bomba está na posição fechada.
- Accionar a alavanca de cima para baixo pressionando o comando manual do electro-distribuidor do movimento pretendido .(Photo 8, page 37 rep: 4).

4.7 - SECORRO

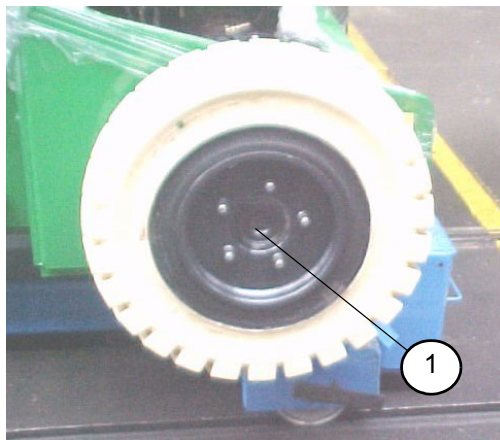
Caso a máquina estiver a funcionar normalmente e caso o operador, na plataforma, não conseguir descer a plataforma ao solo, um outro operador no solo poderá fazê-lo :

- Manter na posição «torre» o botão de selecção (ref. 6 , <Foto> <Posto de comando da torre>).
- Executar os movimentos pretendidos, com a ajuda dos comandos (ref.2-3-4-5 , <Foto> <Posto de comando da torre>).

4.8 - DESACOPLAR

É possível desacoplar os redutores das rodas motrizes a fim de poder rebocar a máquina em caso de avaria. Rebocar a plataforma com auxílio de uma barra rígida, só em rodas livres.

Photo 9



Atenção !

Com esta configuração a máquina não está travada.

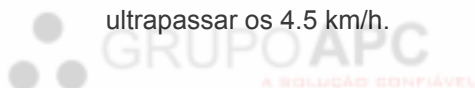
Processo de desacoplamento :

- utilizar uma chave tubular de 24,
- desaparafusar a porca central (ref. 1 (Foto 1, página 7)) do redutor de cerca de 25 mm até o ressalto, porém sem esforçar!

Processo de reacoplamento :

- colocar a plataforma em cima do macaco (a roda do redutor a reacoplar, não deve de forma nenhuma estar em apoio no solo),
- o reacoplamento efectua-se então sem esforçar para permitir ao acoplamento de s'indexer (je ne comprends pas le sens dans ce contexte) ao rodar a roda,
- Aparafusar a porca central (ref. 1 (Foto 1, página 7)) .

Para rebocar a máquina, utilizar imperativamente uma barra rígida e nunca ultrapassar os 4.5 km/h.



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

5 - MANUTENÇÃO

5.1 - RECOMENDAÇÕES GERAIS

As operações de manutenção indicadas neste manual aplicam-se em condições normais de utilização.

Em condições difíceis : temperaturas extremas, higrometria elevada, atmosfera poluída, altitude elevada, etc...algumas operações devem ser realizadas com maior frequência , para além de se ter de tomar algumas precauções particulares : consultar sobre esse assunto as instruções do Construtor motor e o agente local PINGUELY-HAULOTTE.

Apenas o pessoal especializado está habilitado a proceder a intervenções na máquina , e deve respeitar as instruções de segurança relativas à protecção do Pessoal e do Meio Ambiente.



Atenção !

-Não utilizar a máquina como massa em trabalhos de soldadura.

-Não soldar sem desligar os bornes (+) e (-) das baterias.

-Não arrancar outros veículos.

Controlar periodicamente o bom funcionamento dos dispositivos de segurança :

- Inclinação : indicador sonoro + paragem (paragem da translação assim como da subida seta, elevação do braço e saída da telescopiação).
- Sobrecarga plataforma : O sistema de sobrecarga foi regulado de forma a arrancar antes de 120% da carga admissível.
- Impossibilidade grande velocidade e passagem para micro velocidade quando o braço e a seta estão descolados e o pendular está sobre o horizontal.

5.2 - PLANO DE MANUTENÇÃO

O plano (página seguinte) indica as periodicidades, os periodos de manutenção (orgão), e os ingredientes a utilizar.

- O sinal inscrito no símbolo indica o periodo de manutenção em função da periodicidade.
- O símbolo representa o consumível a utilizar (ou a operação a efectuar).

GRUPO APC
A SOLUÇÃO CONFIÁVEL



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

5.2.1 - Consumíveis

INGREDIENTE	ESPECIFICAÇÃO	SÍMBOLO	Lubrificantes utilizados por HAULOTTE	ELF	TOTAL
Óleo de caixa	SAE 15W40		SHELL RIMULA		
Óleo hidráulico	AFNOR 48 602 ISO V G 46		BP SHF ZS 46	HYDRELF DS 46	EQUIVIS ZS 46
Óleo hidráulico biológico em Opção	Bio ISO 46				
Massa de lítio para extrema pressão	ISO - XM - 2			CARDREXA DC 1	
Massa sem chumbo	Grau 2 / 3		ESSO GP GREASE	MULTIMO- TIVE 2	MULTIS EP 2
Substituição ou operação particular					
Massa de lítio	ENS / EP 700			EPEXA 2	

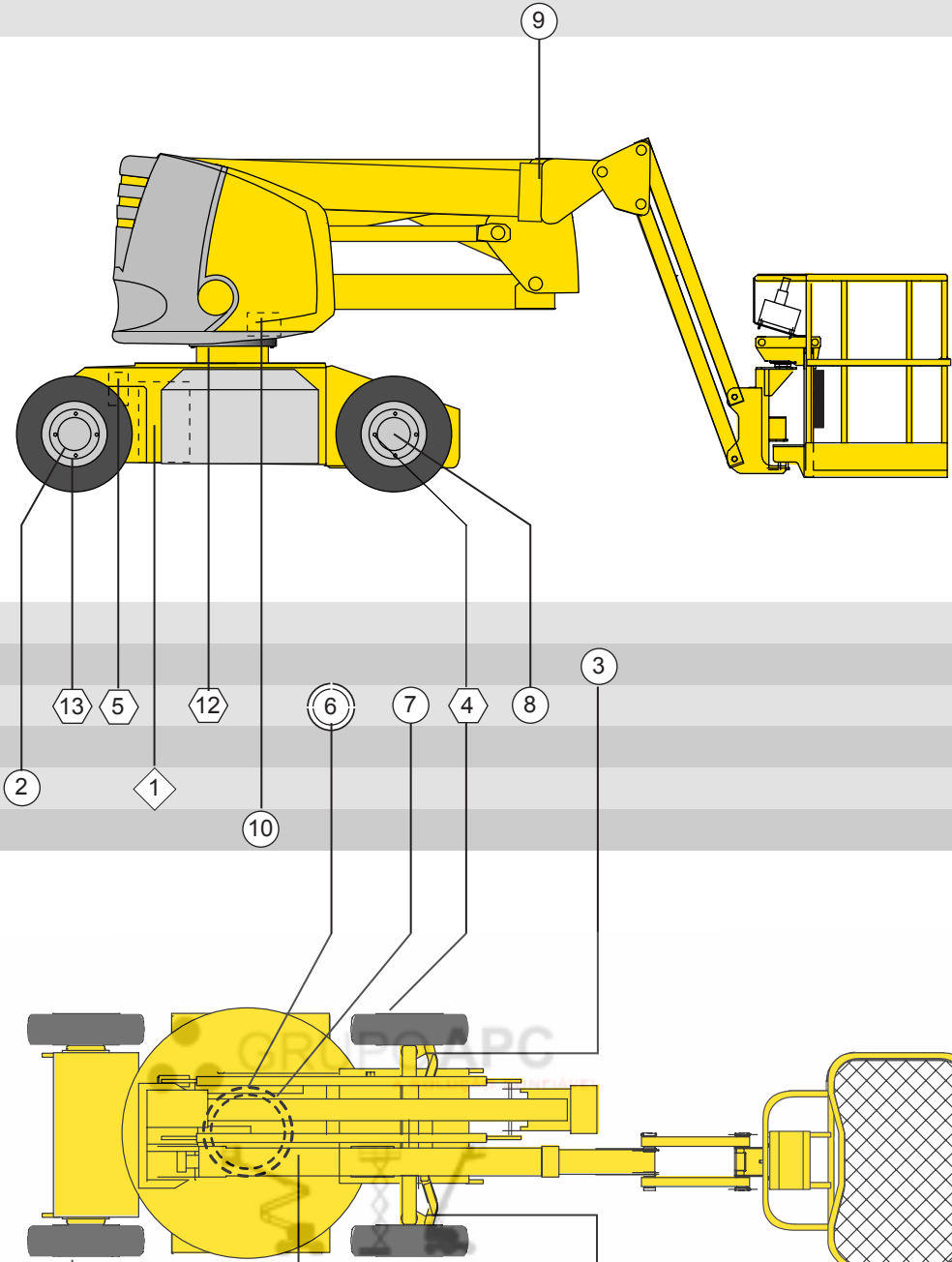


0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

5.2.2 - Plano de manutenção
HORAS

		50
		250
		
		10
		50
		250
		500
		1 000
		2 000
		10
		50
		250



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

5.3 - OPERAÇÕES

PERIODICIDADES tempo de funcionamento em bomba (Capítulo 2.4.1, página: 10)	OPERAÇÕES	REFERÊNCIAS
Todos os dias ou antes de cada entrada em funcionamento	Verificar: - o nível do reservatório hidráulico - o nível do electrolito nas baterias - a carga das baterias com auxilio do indicador	capítulo. 4.2.3 capítulo 4.2.3 capítulo 4.6
Após as 50 horas	Lubrificar com massa : - eixos de fusos de roda : 2 x 2 pontos - eixo de bloqueio orientação torre ATENÇÃO : às 50 primeiras horas : - Mudar o cartucho do filtro do óleo hidráulico (ver periodicidade 250 h) - Esvaziar os redutores de rodas motrizes (ver periodicidade 1 000 h) - Verificar o aperto : - das cavilhas de coroa de orientação (ver periodicidade 250 h) - dos parafusos de coroa de orientação (ver periodicidade 250 h) - das porcas de rodas (ver periodicidade 250 h) - aperto das conexões eléctricas motor-variador	plano ref.3 plano ref.14 capítulo 5.3.1 capítulo 5.3.2
Todas as 250 horas	- Mudar o cartucho do filtro hidráulico - Lubrificar com massa : - os rolamentos das rodas directrizes (tirar a tampa) - o caminho de rolamento coroa de orientação (orientar durante a operação) 2 pontos - as partes friccionantes do telescópio (espátula) - com pincel os dentes da coroa de orientação - os bornes da bateria - Controlar o nível dos redutores das rodas motrizes (capítulo. 5.3.2) - Verificar : - a conexão do carregador de bateria - o aperto dos parafusos e das porcas da coroa de orientação (torque 8.7 daNm) - o aperto dos parafusos das rodas directrizes (torque 19 daNm) - o aperto das porcas das rodas directrizes (torque 19 daNm) - o aperto das conexões eléctricas dos motores e variador - o aperto dos bornes da bateria - Se utilizar óleo hidráulico biológico, esvaziar o depósito. - Verificar o estado dos anéis (aspecto e posicionamento) e substituí-los se estiverem deteriorados.. - Verificar o indicador de desgaste das sapatas do telescópio; substituir se o indicador não for visível.	plano ref 5 plano ref 8 plano ref 6 plano ref 9 plano ref7 capítulo. 4.8 plano ref 2 capítulo. 4.7 plano ref 12 plano ref 4 plano ref 13 capítulo 4.8
Todas as 1000 horas	Esvaziar : - o reservatório de óleo hidráulico (capacidade 30 l) cap.5.3.3 - os redutores de rodas motrizes (capacidade 0,2 l) cap. 5.3.2	plan rep.1 plan rep.2
Todas as 2000 horas	Esvaziar : - o reservatório e todo o circuito de óleo hidráulico (5.3.3) - Lubrificar com massa o redutor de rotação - mudar a massa	plano ref 1 plano ref 10

IMPORTANTE :

- Utilizar unicamente, para os enchimentos e a lubrificação, os lubrificantes recomendados no quadro (Capítulo : 4.6.1, página 40)
- Recuperar os óleos resultantes das mudanças de óleo a fim de não poluir o meio ambiente .

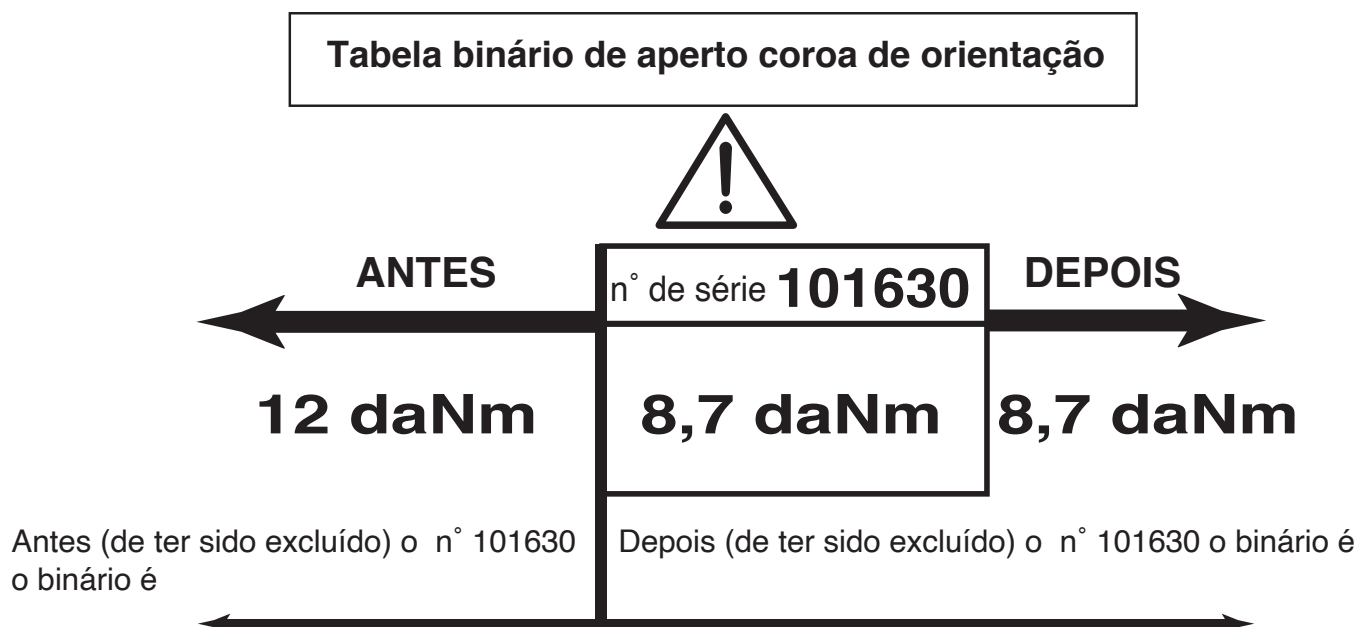
5.3.1 - Tabela binário de aperto coroa de orientação**5.3.2 - Filtro do óleo hidráulico**

Foto 10 : Filtro do óleo



- Filtro sem indicador de colmatagem (ver periodicidade 50 h e 250 h)
- Desaparafusar o parafuso da base e extrair o cartucho
- Aparafusar um cartucho novo.

5.3.3 - Redutores de rodas motrizes

O controlo e o esvaziamento requerem a desmontagem da roda, para tal imobilizar a máquina e levantar com auxílio de um macaco ou de um palanco .

Foto 11 : Redutor



Assegurar o escoramento correcto da máquina, a capacidade suficiente e as boas condições dos meios --de levantamento.

- Controlo de nível :
 - fazer girar a roda de forma a colocar o bujão sobre uma linha horizontal.
 - desenroscar o bujão e controlar o nível que deve estar à altura do orifício, se necessário acabar de encher o nível .
- Mudança de óleo :
 - fazer girar a roda de forma a colocar o bujão na posição vertical baixa
 - deixar verter o óleo
 - voltar a colocar a roda na posição «controlo de nível» e encher de óleo como supra indicado.

 **GRUPO APC**
A SOLUÇÃO CONFIÁVEL

5.3.4 - Central de óleo hidráulico

- Mudança de óleo:
 - Um bujão permite a mudança de óleo do circuito hidráulico após ter desenroscado o bujão de enchimento.
 - Utilizar apenas os lubrificantes recomendados na tabela 5.2.1.
 - Recuperar todos os diferentes óleos e não jogá-los fora a fim de preservar o meio ambiente .



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

6 - INCIDENTES DE FUNCIONAMENTO

LEMBRAR : O respeito das indicações de utilização e de manutenção da máquina evitará a maioria dos incidentes.

Porém, alguns incidentes podem ocorrer antes de qualquer intervenção, é indispensável procurar na tabela 6.1 se eles estão referenciados. Bastará então seguir as instruções.

Em caso contrário, basta contactar o agente PINGUELY-HAULOTTE ou o Serviço Pós Venda de PINGUELY-HAULOTTE.

Antes de diagnosticar uma avaria, é necessário verificar que :

- o corte de bateria esteja fechado,
- os botões de paragem de emergência da torre e da plataforma estejam soltos .

O variador de velocidade está dotado com um dispositivo de indicação de avaria por meio de um LED verde intermitente . A luz indicadora de colocação subtensão plataforma retoma as suas indicações . A frequência de luz intermitente deste LED permite estabelecer um diagnóstico em função do número de cintilações emitidas numa série. Cada série está separada por um tempo de extinção do LED. Pode ir de 2 a 11 luzes intermitentes. No entanto, o LED pode ficar aceso, o que significa que tudo está a funcionar correctamente ao nível do variador. Em caso do LED ficar desligado, verificar que a plataforma está subtensão e chamar o S.P.V. PINGUELY-HAULOTTE .

NOTA : É preciso tirar a tampa de protecção para garantir esse controlo.

6.1 - INDICAÇÃO NO VARIADOR

	Causas prováveis
Diodo ligado fixo	Nenhum problema
Diodo desligado	O variador está avariado, verificar a alimentação do variador .
1 luz intermitente	Alteração nos parâmetros, levar a máquina ao SPV PINGUELY - HAULOTTE
2 luzes intermitentes	As sequências não foram respeitadas, repetir os manuseios na ordem correcta .
3 luzes intermitentes	Falha de potência do variador, levar a máquina ao SPV PINGUELY - HAULOTTE.
4 luzes intermitentes	Falha de um contactor, levar a máquina ao SPV PINGUELY -HAULOTTE.
6 luzes intermitentes	Cablagem incorrecta do manípulo, levar a máquina ao SPV PINGUELY - HAULOTTE
7 luzes intermitentes	Baterias descarregadas no limite de carga admitida.
8 luzes intermitentes	O variador ultrapassou o valor térmico admitido, levar a máquina ao SPV PINGUELY -HAULOTTE.
9 luzes intermitentes	Anomalia na parte de comando, verificar o contactor.
12 luzes intermitentes	Falha do CANbus, levar a máquina ao SPV PINGUELY - HAULOTTE

Após cada verificação, premir no botão de paragem de emergência em seguida rearmá-lo e verificar no variador o estado do LED.

Em regra geral :

Se o problema persistir, após ter tomado conhecimento do diagnóstico do variador e efectuado as verificações supra indicadas, contactar o S.P.V. PINGUELY-HAULOTTE.



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

6.2 - PROCURA DOS INCIDENTES

INCIDENTES	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÕES
Sem translação	• Selector com chave da torre em posição incorrecta • Sobrecarga na plataforma • «Homem morto» não activado • Translação não efectuada • Falha de funcionamento do manípulo • Cabo eléctrico de alimentação da mesa de comando danificado • Inclinação > 3° • Falha no variador	• Colocar em posição plataforma • Deslastrar a carga • Accionar «homem morto» • Accionar a pequena ou a grande velocidade • Substituir o manípulo • Reparar ou substituir o cabo • Abaixar braço e seta para rearmar • Verificar o estado da LED
Falta de potência na translação	• Redutor travado • Selecção pequena velocidade (PV)	• Controlo electroválvula destravagem • Passar para grande velocidade (GV)
Ausência grande velocidade	• Plataforma desdobrada • Falha do variador • Falha de comando	• Abaixar totalmente os braços e a seta • Controlar as conexões • Controlar selecção PV / GV
Ausência pequena velocidade	• Falha do variador • Falha de comando	• Controlar as conexões • Controlar o selector PV / GV
Ausência movimento na plataforma	• Selector com chave de torre na posição incorrecta • Sobrecarga na plataforma • «Homem morto» não activado • Selector movimento / Translação não efectuada • Falha de funcionamento do manípulo • Cabo eléctrico de alimentação da mesa de comando danificado • Baterias descarregadas a mais de 80 %, levantamento subida interrompido • Falha da electroválvula do movimento seleccionado • Inclinação > 3° levantamento subida interrompido • Falha do variador	• Colocar em posição plataforma • Delastrar a carga • Accionar «Homem morto» • Seleccionar movimento • Substituir o manípulo • Reparar ou substituir o cabo • Recarregar as baterias • Verificar o controlador de baterias • Substituir a electroválvula ou a sua bobina • Controlar o estado da LED diagnóstico
O braço ou a seta descem sózinhos	• Juntas dos macacos de levantamento gastas • Válvula de retenção poluída	• Substituir as juntas • Substituir a válvula e o filtro de óleo
A torre não funciona	• O eixo de bloqueio está no chassis	• Tirar o eixo
Ausência movimento de direcção	• Translação não accionada • Macaco de direcção não funciona correctamente ou haste torcida • Cabo eléctrico de alimentação da mesa de comando danificado • Falta de óleo hidráulico • «Homem morto» não activado • Falha no comando do manípulo	• Seleccionar a PV ou GV • Reparar ou substituir o macaco • Reparar ou substituir o cabo • Efectuar o nível • Premir no «Homem morto» • Controlar conexão do manípulo
O braço e a seta não sobem	• Bateria descarregada a mais de 80 % • Controlador de carga defeituoso	• Carregar as baterias • Substituir o controlador de carga

suporte@grupoapc.com.br

INCIDENTES	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÕES
Electrobomba não funciona	- Falha variador - Corte baterias desligado - Fusíveis - Contactador de arranque não funciona - Baterias defeituosas ou descarregadas - Os cabos das baterias não estabelecem o contacto - Não activar o «homem morto» - Selector de movimento na posição de translação	- Controlar o estado do LED diagnóstico-Desligar o corte baterias - Engatar os fusíveis - Verificar o aperto dos cabos de alimentação - Reparar ou substituir o contactador - Substituir ou recarregar as baterias - Limpar e apertar os bornes - Accionar o «homem morto» - Seleccionar um movimento
Falta de pressão ou de potência	- Bomba hidráulica não funciona correctamente - Parafuso de regulação de pressão do bloco desatarraxado - Fuga de óleo na conexão, um flexível, um componente - Falha no bloco hidráulico - Filtro de óleo sujo	- Reparar ou substituir a bomba - Voltar a efectuar um ajuste (1 volta = 100 bars) - pressão máxima: 220 bar. - Reparar ou substituir - Substituir o bloco - Substituir o cartucho do filtro de óleo
Bomba hidráulica faz barulho	- Falta de óleo no reservatório - Flexível ou conexão partido ou desatarraxado (lado aspiração)	- Restabelecer o nível - Raparar, apertar ou substituir
Cavitação da bomba hidráulica	- Válvula obstruída (bujão de enchimento) - Viscosidade de óleo muito elevada - Flexível, conexão ou tubo mergulhador no reservatório, partidos ou desatarraxados (lado aspiração)	- Limpar a válvula - Esvaziar o circuito e substituir pelo óleo preconizado - Reparar, apertar ou substituir
O controlador de carga não funciona	- Cablagem eléctrica incorrecta ou desapertada - Falha de funcionamento do controlador	- Verificar as conexões e apertá-las - Substituir o controlador
O carregador não carrega	- Falta de tensão no selector - Baterias muito descarregadas - Carregador defeituoso (ver capítulo. 4.7) - Conexão às baterias incorrecta	- Verificar se a corrente não se desliga de noite - Recarregar as baterias com um outro carregador sem regulação - Substituir ou reparar o carregador - Verificar a ligação



0800-040-8003



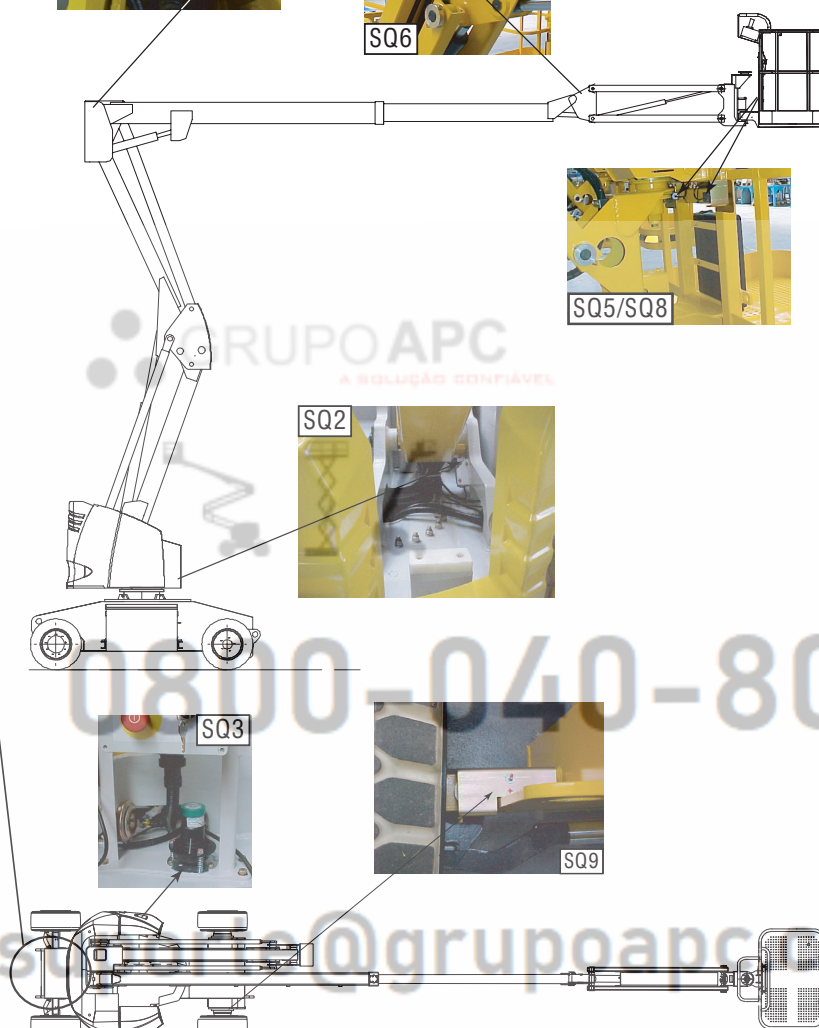
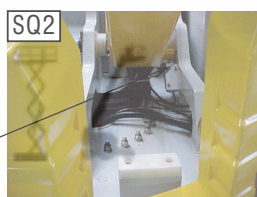
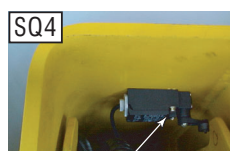
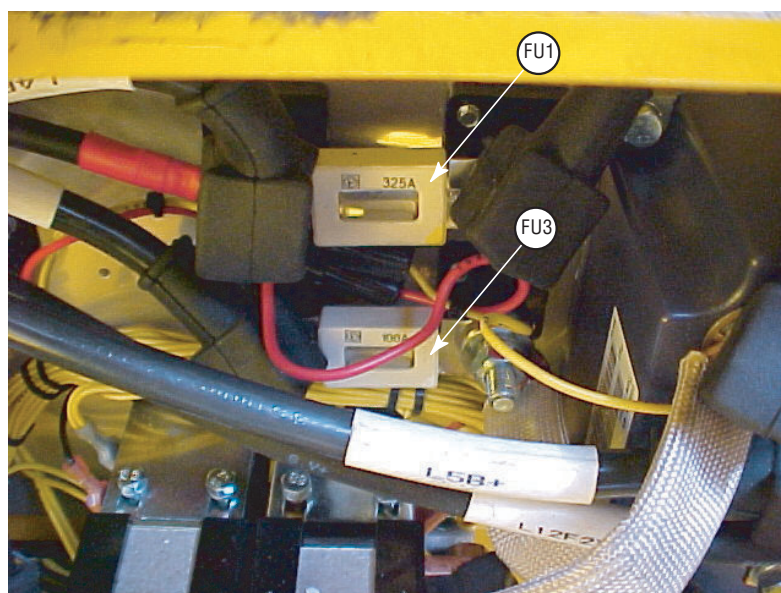
suporte@grupoapc.com.br



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br



7 - SISTEMA DE SEGURANÇA

7.1 - ELEMENTOS DA MÁQUINA

M1	Motor tracção esquerda
M2	Motor tracção direita
M3	Electrobomba
Q1	Electrofreio esquerdo
Q2	Electrofreio direito

7.1.1 - As alimentações e fusíveis

FU1	325A	Protecção geral
FU2	15A	Protecção comando
FU3	100A	Protecção potência
FU4	10A	Protecção saída

7.1.2 - As entradas

7.1.2.1 - As entradas de comando

SB1	Contactor geral
SB2	Paragem de emergência da torre
SB3	Paragem de emergência da plataforma
SB4	Comando de orientação da plataforma
SB5	Comando de levantamento do braço plataforma
SB6	Comando de relevantamento seta plataforma
SB7	Comando de telescopagem torre
SB8	Comando do pendular plataforma
SB9	Comando compensação plataforma
SB10	Comando rotação cesto plataforma
SB11	Comando translação PV plataforma
SB12	Comando translação GV plataforma
SB13	Sinal sonoro plataforma
SA1	Selector de posto torre/plataforma
SA2	Comando orientação torre
SA3	Comando de levantamento do braço da torre
SA4	Comando de relevantamento seta da torre
SA5	Comando de telescopagem torre
SA6	Comando do pendular torre
SA7	Opção luzes emergência
SA8	Comando compensação torre
SM1	Manipulador plataforma

7.1.3 - As entradas das seguranças

SQ2	Contactor braço levantado
SQ3	Declive
SQ4	Contactor seta > 0°

SQ5	Contactor sobrecarga
SQ6	Contactor pendular > 0°
SQ8	Contactor sobrecarga
SQ9	Contactor direcção
KA1	Relé carga bateria

7.1.4 - As saídas

7.1.5 - Os relés

KM1	Relés contactor geral
KM2	Relés tracção/movimento
KM3	Relés direcção

7.1.6 - As electroválvulas TOR

YV2a	Direcção esquerda
YV2b	Direcção direita
YV3a	Compensação subida
YV3b	Compensação descida
YV4a	Orientação esquerda
YV4b	Orientação direita
YV5a	Levantamento do braço subida
YV5b	Levantamento do braço descida
YV6a	Levantamento seta subida
YV6b	Levantamento seta descida
YV7a	Telescopagem rentrée
YV7b	Telescopagem saída
YV8a	Pendular subida
YV8b	Pendular descida
YV9a	Rotação cesto esquerdo
YV9b	Rotação cesto direito

7.1.7 - Os sinais sonoros

HA1	Sinal sonoro
HA2	Buzzer
HA3	Sobrecarga

7.1.8 - Os sinais luminosos

PV	Horâmetro, indicador bateria
HL1	Indicador defeito
HL2	Orientação
HL3	Levantamento braço
HL4	Levantamento seta
HL5	Telescopagem
HL6	Pendular
HL7	Translação PV
HL8	Translação GV
HL9	Compensação
HL10	Rotação cesto
HL11	Luz de emergência
HL13	Sobrecarga

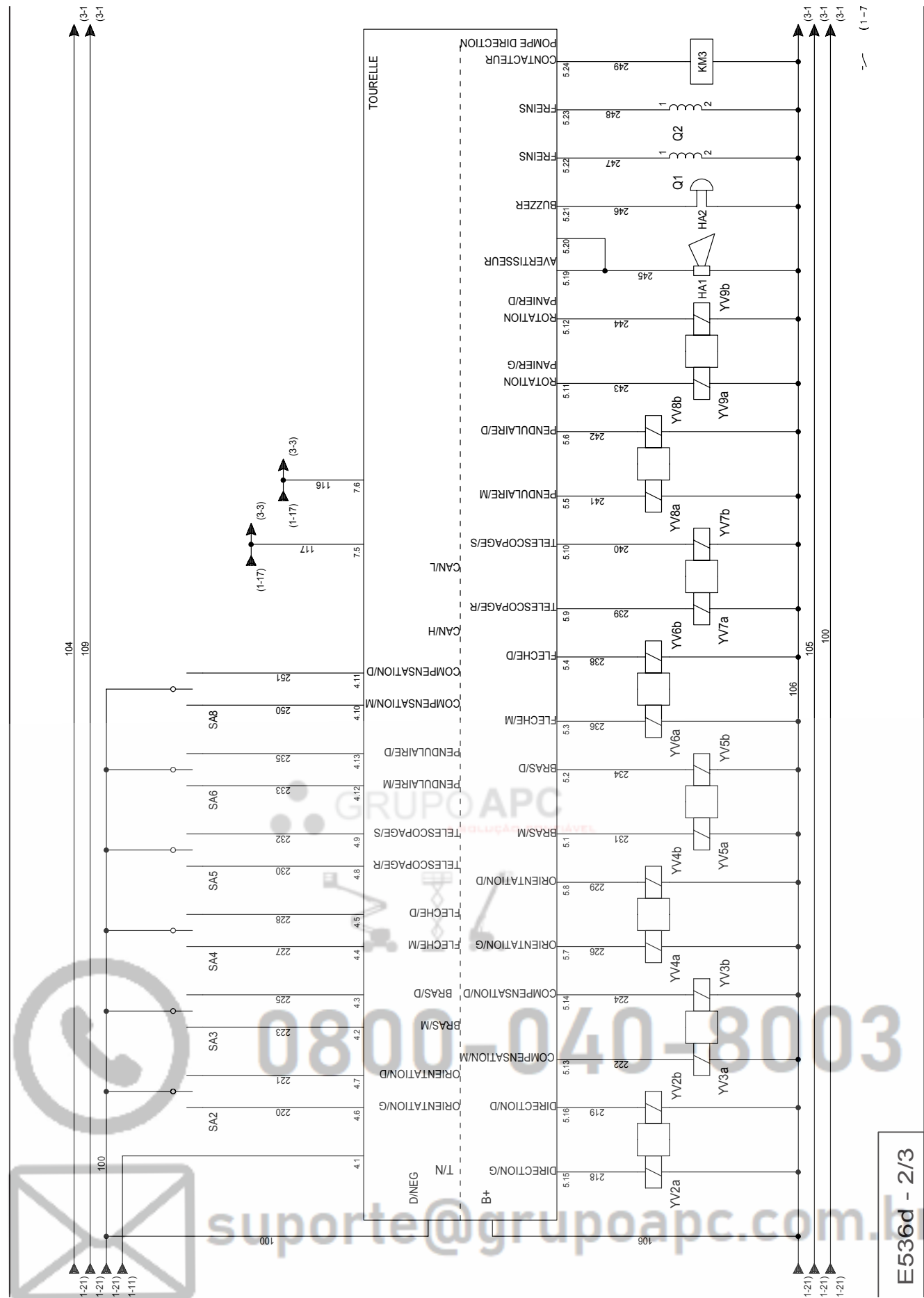


0800-040-8003

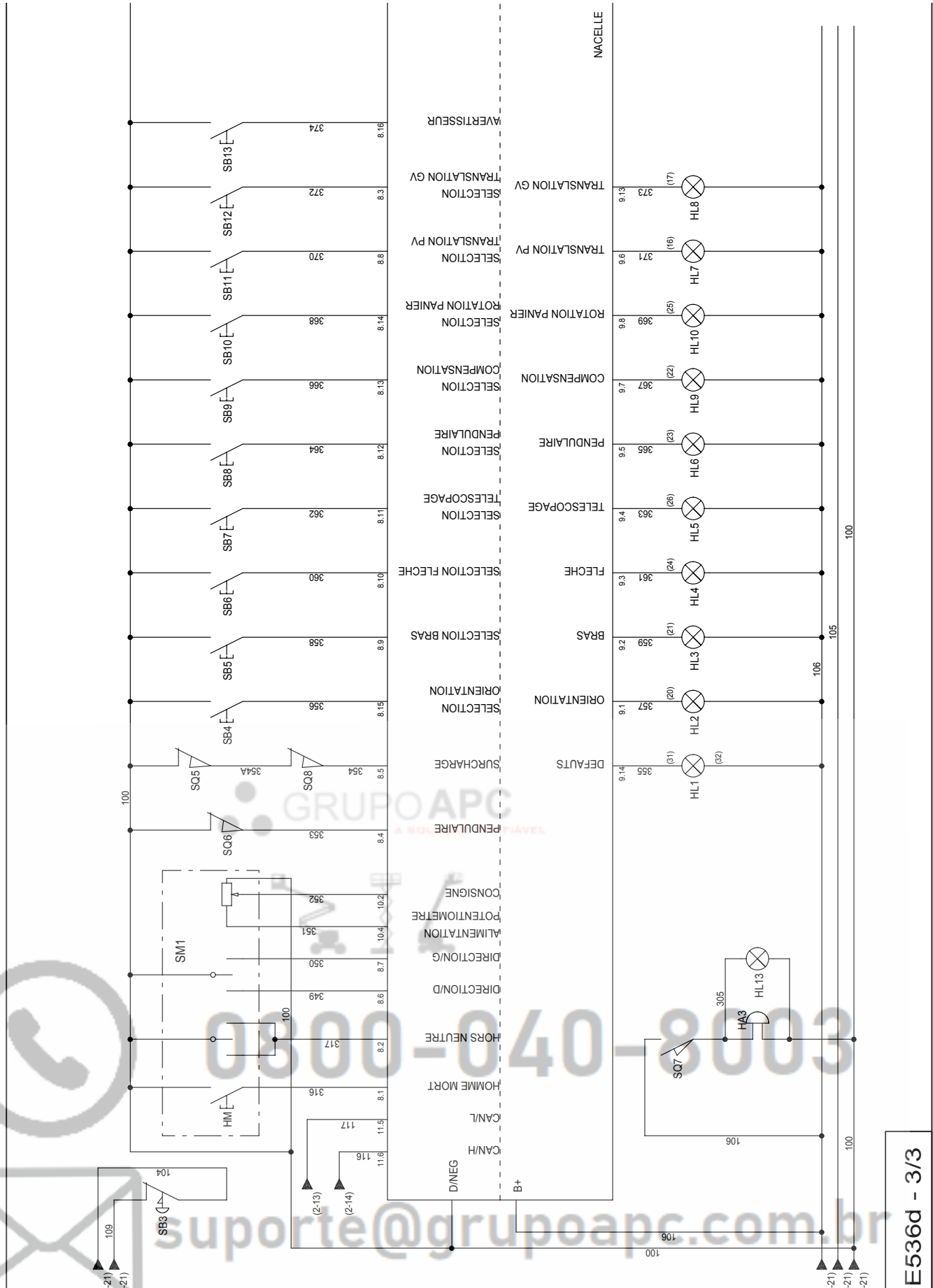


suporte@grupoapc.com.br

56



9.3 - FÓLIO 3 E536





0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br