

INSTRUÇÕES DE USO E DE MANUTENÇÃO



CESTA AUTOMOTRIZ HA32PX

242 032 8960 - E 01.06 D



suporte@grupoapc.com.br

WWW.HAULOTTE.COM



Haulotte
GROUP



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 Asia

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

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

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

SUMÁRIO

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	9
2.1 - IDENTIFICAÇÃO	9
2.2 - COMPONENTES PRINCIPAIS	10
2.3 - ZONA DE TRABALHO HA 32PX.....	11
2.4 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS HA 32PX	12
2.5 - AMPLITUDE DE COBERTURA HA 32PX.....	13

2.6 -	ETIQUETAS	13
2.6.1 -	Etiquetas «amarelo»	13
2.6.2 -	Etiquetas «laranja»	14
2.6.3 -	Etiquetas «vermelho»	14
2.6.4 -	Outras etiquetas	15
2.6.5 -	Opção óleo biodegradável	15
2.6.6 -	Opção de tomada de 240V	16
2.6.7 -	Referência das etiquetas da máquina	16
2.6.8 -	Posicionamento das etiquetas	17

3 - PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO..... 19

3.1 -	CIRCUITO HIDRÁULICO	19
3.1.1 -	Movimento de translação	19
3.1.2 -	Movimentos de utilização de telescópio, orientação, guindaste do braço e elevação da lança,	19
3.1.3 -	Movimentos de elevação do pêndulo, rotação da plataforma, compensação e direcção	19
3.1.4 -	Os macacos do telescópio, elevação da lança, braços do guindaste e o pêndulo	19
3.1.5 -	Rotação da plataforma	20
3.1.6 -	Compensação da plataforma e compensação da lança	20
3.1.7 -	Elevação do chassis e extensão do eixo	20
3.2 -	CIRCUITO ELÉCTRICO E SEGURANÇA NA UTILIZAÇÃO	20
3.2.1 -	Generalidades	20
3.2.2 -	Paragem automática do motor	20
3.2.3 -	Controlo de carga na plataforma	20
3.2.4 -	Controlo da inclinação	21
3.2.5 -	Velocidade de translação	21
3.2.6 -	Contador horário	21
3.2.7 -	Regras de funcionamento do equipamento	21
3.2.8 -	Pilha da calculadora HEAD	21

4 - UTILIZAÇÃO 23

4.1 -	SEGURANÇA NA UTILIZAÇÃO	23
4.1.1 -	Deslocação (comando a partir da mesa da plataforma)	23
4.1.2 -	Procedimento para reparação ou salvamento	23

4.2 -	DESCARGA - CARGA - DESLOCAÇÃO - PRECAUÇÕES	24
4.2.1 -	Descarga com rampas	24
4.2.2 -	Carga	24
4.2.3 -	Deslocação	25
4.2.4 -	Abastecimento do reservatório de combustível	25
4.3 -	OPERAÇÕES ANTES DA PRIMEIRA COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO	26
4.3.1 -	Familiarização com os postos de comando	26
4.3.2 -	Controlos antes da utilização	28
4.4 -	COLOCAR EM FUNCIONAMENTO	30
4.4.1 -	Operações a partir do solo	30
4.4.2 -	Operações a partir da plataforma	32
4.5 -	REPARAÇÃO E SALVAMENTO	33
4.5.1 -	Salvamento	33
4.5.2 -	Reparação	34
4.5.3 -	Sistema de reparação manual	34
4.5.4 -	Desengatar	37
5 -	MANUTENÇÃO	39
5.1 -	RECOMENDAÇÕES GERAIS	39
5.2 -	PLANO DE MANUTENÇÃO	40
5.2.1 -	Consumíveis	40
5.2.2 -	Esquema de manutenção	41
5.3 -	OPERAÇÕES	42
5.3.1 -	Quadro recapitulativo	42
5.3.2 -	Modo de operar	43
5.3.3 -	Lista dos consumíveis	45
6 -	INCIDENTES DE FUNCIONAMENTO	47
7 -	SISTEMA DE SEGURANÇA	51
7.1 -	FUNÇÃO DOS RETRANSMISSORES E FUSÍVEIS DA CAIXA DA TORRE	51
7.2 -	FUNÇÃO DE CONTACTOS DE SEGURANÇA	51

8 -	ESQUEMA ELÉCTRICO	53
8.1 -	ESQUEMA E 568 - PÁGINA 01/06	53
8.2 -	ESQUEMA E 568 - PÁGINA 02/06	54
8.3 -	ESQUEMA E 568 - PÁGINA 03/06	55
8.4 -	ESQUEMA E 568 - PÁGINA 04/06	56
8.5 -	ESQUEMA E 568 - PÁGINA 05/06	57
8.6 -	ESQUEMA E 568 - PÁGINA 06/06	58
8.7 -	NOMENCLATURA	59
9 -	ESQUEMA HIDRÁULICO	63
9.1 -	ESQUEMA HA32PX REFERÊNCIA A14879 1/3	63
9.2 -	ESQUEMA HA32PX REFERÊNCIA A14879 2/3	64
9.3 -	ESQUEMA HA32PX REFERÊNCIA A14879 3/3	65



0800-040-8003

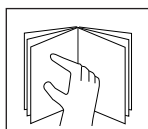


suporte@grupoapc.com.br

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.

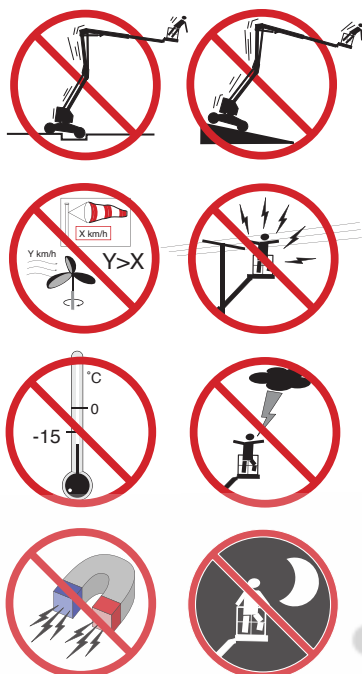
suporte@grupoapc.com.br

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!

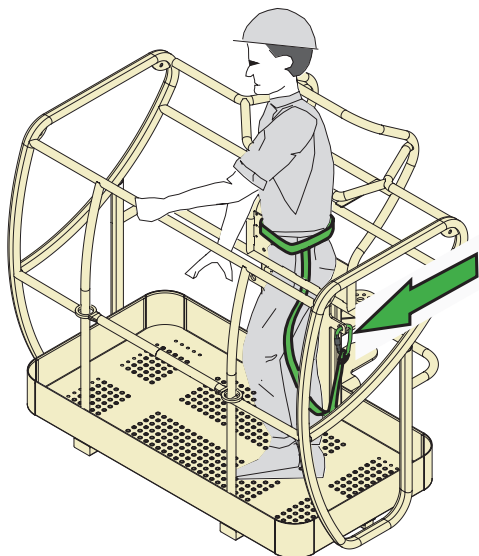
Nunca rebocar a plataforma (esta última não foi concebida para tal e deve ser sempre transportada sobre um reboque).

Não utilizar a máquina:

- Com carga superior à carga nominal
- Com um vento superior ao limite admitido.
- Um número de pessoas superior ao autorizado.
- Com um esforço lateral na plataforma superior ao permitido.



suporte@grupoapc.com.br


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 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

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.

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

As plataformas motorizadas, modelo HA 32PX, são concebidas para todos os trabalhos em altura, dentro do limite das suas características (consultar capítulo 2.3, página 11, e capítulo 2.4, página 12) e em relação a todas as regras de segurança adequadas ao material e ao local de utilização.

O posto principal de funcionamento situa-se na plataforma.

O posto de funcionamento a partir da torre é um posto de ajuda ou de reparação.

2.1 - IDENTIFICAÇÃO

Uma placa (Fig. 1, página 9), fixada sobre a tampa do motor na parte traseira direita da torre, transmite todas as indicações (gravadas) que permitem a identificação da máquina.

26



Haulotte
GROUP

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 ○

Fig. 1 - Placa do construtor

RECORDAR : Para todos os pedidos de informações, de intervenções ou de peças de substituição, indique o tipo e o número de série.

0800 040 8003

suporte@grupoapc.com.br

2.2 - COMPONENTES PRINCIPAIS

- | | |
|---|---|
| 01 - Chassis de circulação | 15 - Compartimento direito (reservatórios hidráulico e de gásóleo, mesa de comando) |
| 02 - Rodas motrizes e direccionais dianteiras | 16 - Braço de dois elementos |
| 03 - Rodas motrizes e direccionais traseiras | 17 - Compartimento esquerdo (motor + bomba + bateria de arranque)) |
| 04 - Pêndulo | 18 - Contra peso direito |
| 05 - Suporte da plataforma com limitador de carga | 19 - Contra peso esquerdo |
| 06 - Plataforma | 20 - Orelhas de amarração |
| 07 - Mesa de comando da plataforma | 21 - Peça de ligação do macaco de compensação |
| 08 - Macaco receptor de compensação | 22 - Macaco de elevação da lança |
| 09 - Lança de três elementos | 23 - Macaco de elevação do braço |
| 10 - coroa de orientação: | 24 - Eixo extensível fixo |
| 11 - Torre | 25 - Eixo extensível oscilante |
| 12 - Tampas | |
| 13 - Peça de ligação braço/lança | |
| 14 - Motores hidráulicos de translação + redutor | |

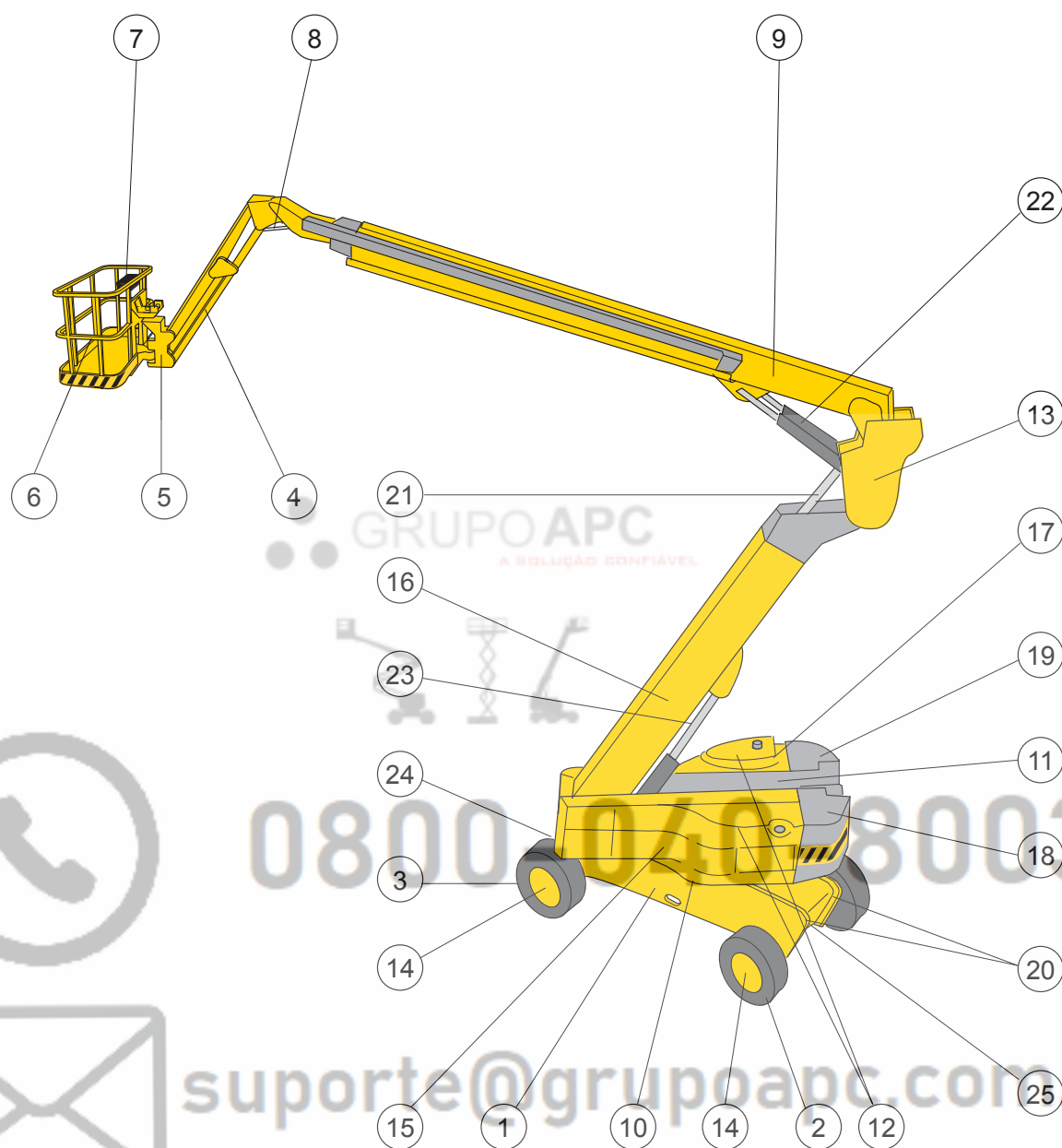
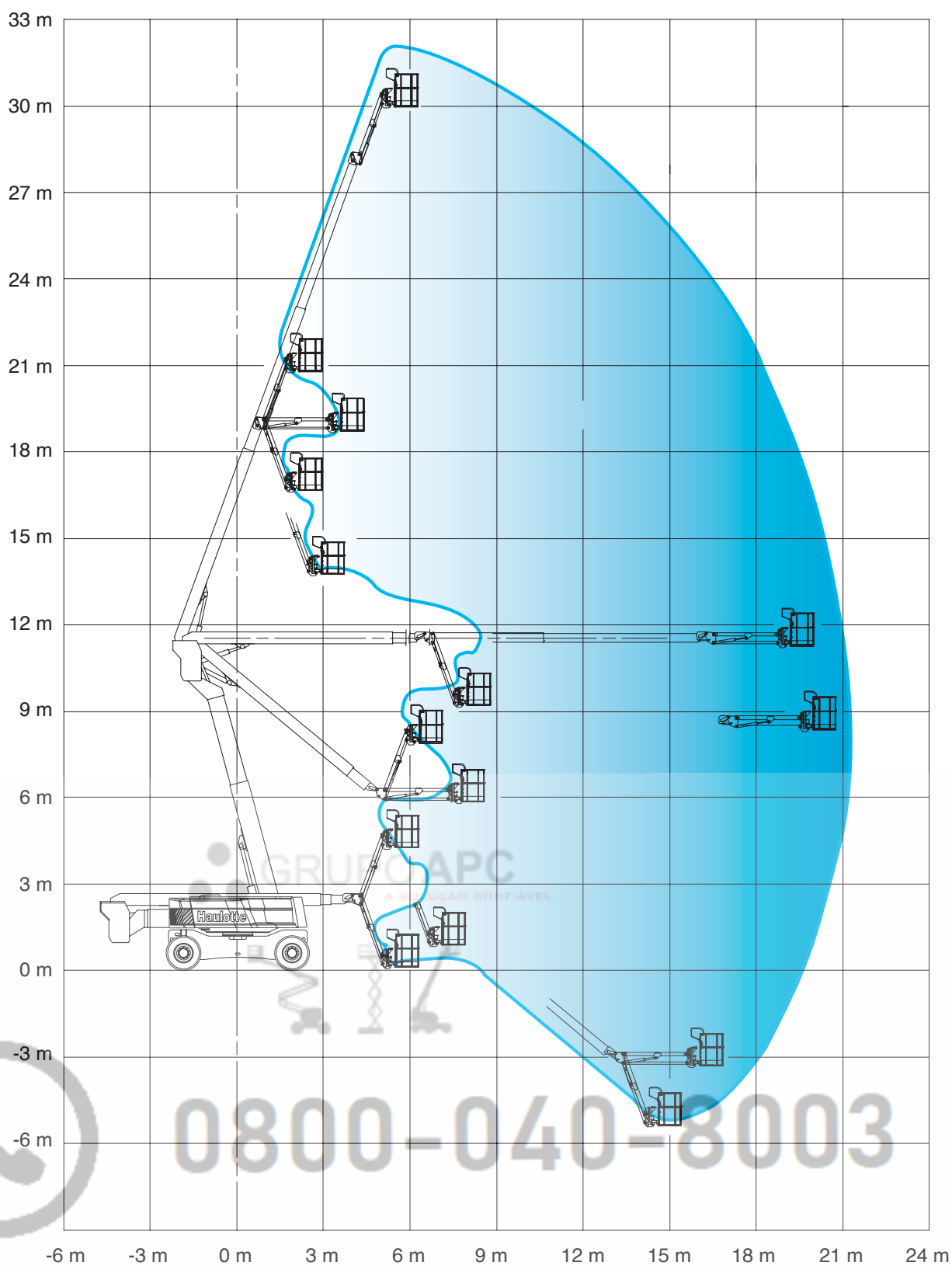


Fig. 2 - Colocação dos componentes principais

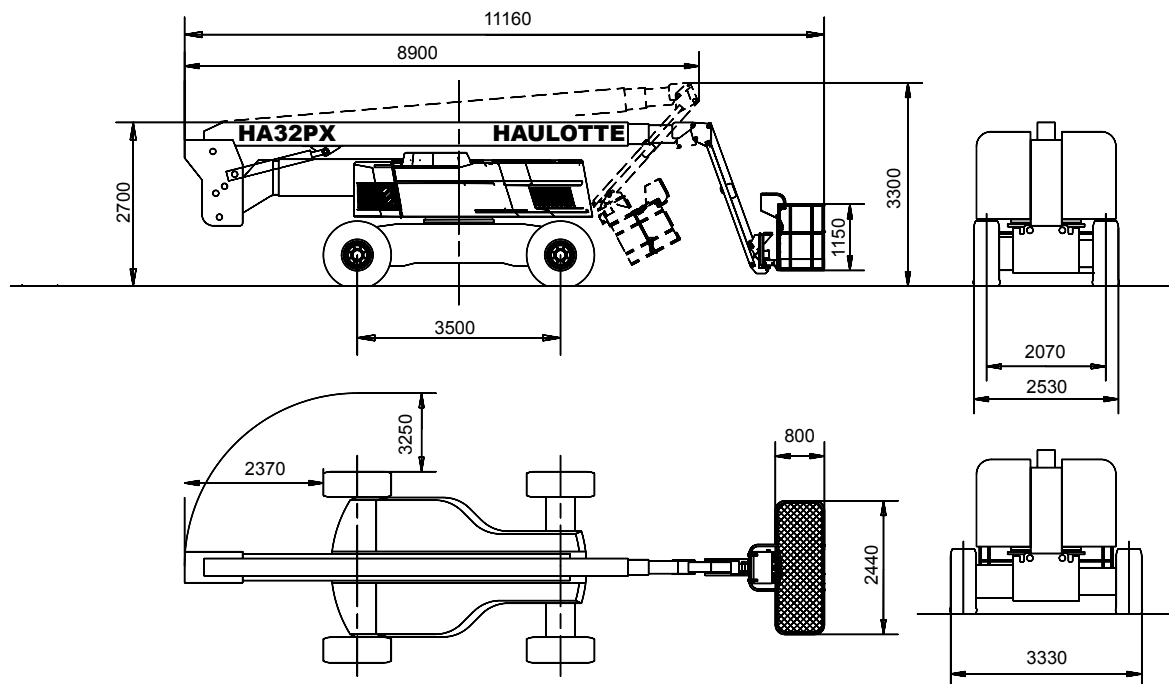
2.3 - ZONA DE TRABALHO HA 32PX



2.4 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS HA 32PX

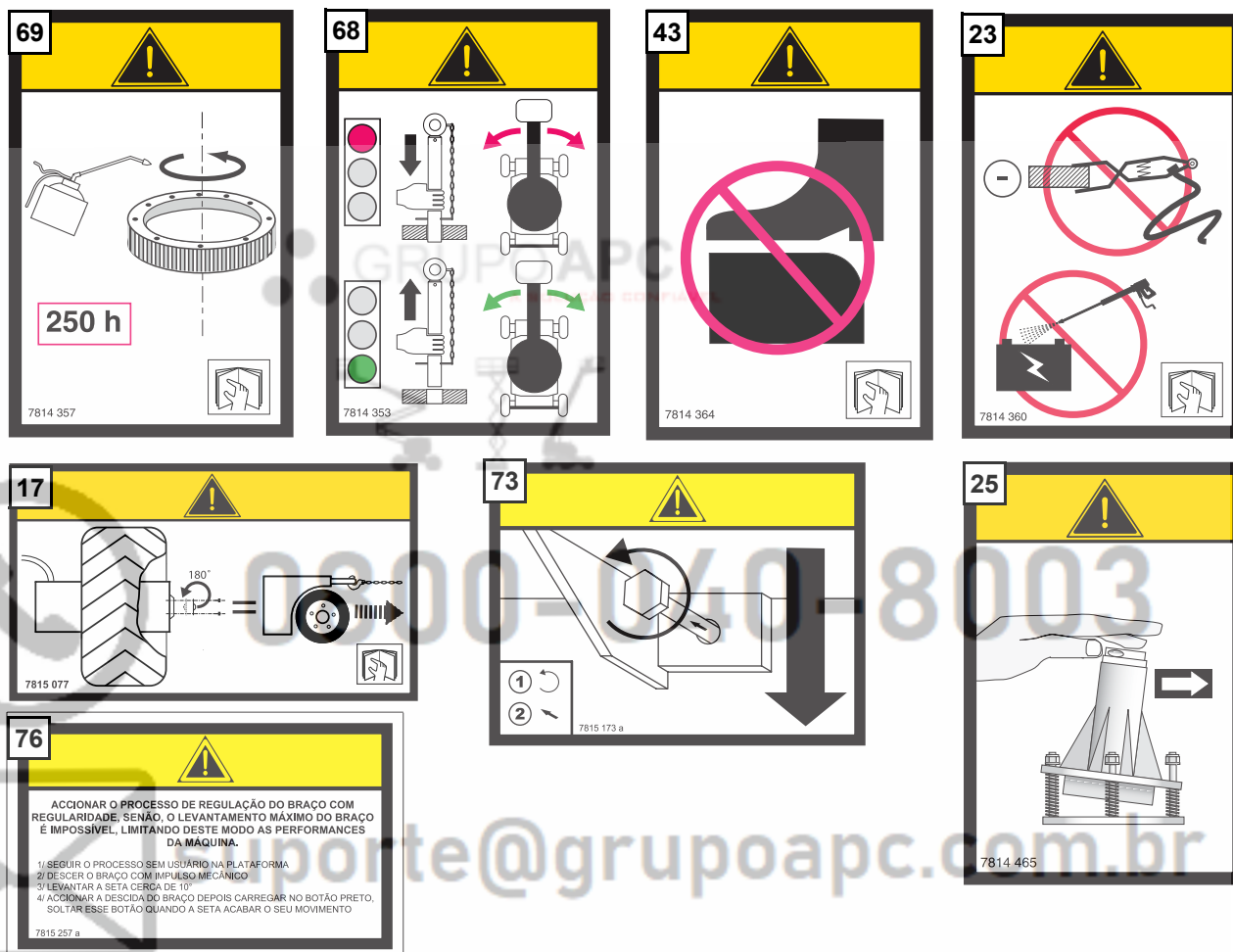
DESIGNAÇÕES	HA 32PX
Carga	250 Kg, incluindo 2 pessoas
Esforço manual lateral máximo	400 N (40 kg)
Velocidade máxima do vento	60 km/h
Altura da plataforma	29,80 m
Altura de trabalho	31,80 m
Comprimento total da plataforma	11,16 m
Largura total da plataforma	2,53 m
Altura total da plataforma	2,70 m
Distância entre eixos	3,50 m
Altura ao solo	294 mm
Alcance máximo	20,80 m
Soltar a lança	+70°/-40°
Telescópio (curso) do braço	3 m
Telescópio (curso) lança	9,76 m
Rotação da torre	Continuação
Inclinação máxima em translação	45 %
Dimensões dos pneus	445/65D 22.5
Raio de viragem exterior	5,10 m
Inclinação-Controlador	5°
Reservatório hidráulico	196 L
Reservatório de gasóleo	140 L
Peso total	21.100 kg
Número de rodas motrizes	4
Número de rodas direccionais	4
Bloqueio do diferencial	SIM
Travões hidráulicos	SIM
Colocação em ponto morto	SIM
Parafuso de pressão das porcas das rodas	65 daN.m
Parafuso de pressão das porcas da coroa de orientação	21,5 daN.m
Nível de vibração nos pés	<0,5 m/s ²
Nível de vibração nas mãos	<2,5 m/s ²
Motor diesel	
- Potência	64 kW a 2400 tr/min
- Potência em marcha lenta	34 kW a 1100 tr/min
- Consumo	240 g/kWh
- Consumo em marcha lenta	240 g/kWh
Equipamento da bomba hidráulica - direcção: 45 cm ³ /tr LOADSENSING	90 l/min máximo
Pressão hidráulica:	
- Geral	240 bars
- Direcção	240 bars
- Orientação	125 bars
Translação da bomba hidráulica: 45 cm ³ /tr circuito fechado	108 l/min máximo
Pressão hidráulica nominal	320 bars
Velocidade de translação (proporcional)	PV : 1,5 km/h GV : 5 km/h
Pressão máxima no solo com 250 kg	
- solo duro (betão)	11 daN/cm ²
- solo móvel (terra batida)	6,5 daN/cm ²
Esforço máximo sobre uma roda	10600 daN
Bateria de arranque	1x12 V - 135 Ah
Tensão de alimentação	12V
Potência acústica	108 dB(A)
Nível sonoro a 10m	73,3 dB(A)

2.5 - AMPLITUDE DE COBERTURA HA 32PX



2.6 - ETIQUETAS

2.6.1 - Etiquetas «amarelo»



2.6.2 - Etiquetas «laranja»

28

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

PARA UTILIZAR ESTE APARELHO,
O OPERADOR DEVE

- 1 - Ler e compreender as informações contidas no manual de condução e as inscrições colocadas na máquina, familiarizar-se com os comandos.
- 2 - Ser informado e treinado para a condução deste, sob a responsabilidade do seu empregador.
- 3 - Assegurar a manutenção segundo o catálogo do fabricante.
- 4 - Não utilizar o aparelho em caso de mau funcionamento.
- 5 - Não lavar a pressão os componentes eléctricos.
- 6 - Não desmontar nada porque a estabilidade ficaria modificada.
- 7 - Não modificar o aparelho sem o consentimento do fabricante.
- 8 - Não utilizar a máquina como massa de soldadura.
- 9 - Não soldar na máquina sem desligar os terminais das baterias; refira-se ao manual de condução e de manutenção.

INSPECÇÃO DIÁRIA

- 1 - Verificar o nível do óleo hidráulico e o líquido das baterias.
- 2 - Verificar se não há indícios aparentes de defeitos (fuga hidráulica, porcas e parafusos, ligações eléctricas).
- 3 - Verificar o funcionamento do indicador de inclinação fazendo funcionar o alarme sonoro.

INSTRUÇÕES ANTES DA UTILIZAÇÃO

- 1 - Retirar o pino de bloqueio de orientação (se houver uma torre).
- 2 - **IMPORTANTE** : A tomada deve ser ligada a uma instalação eléctrica protegida por um disjuntor diferencial de 30 mA (NORMA C15 100).

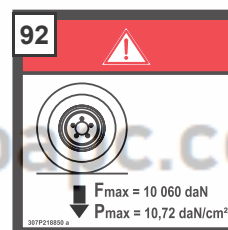
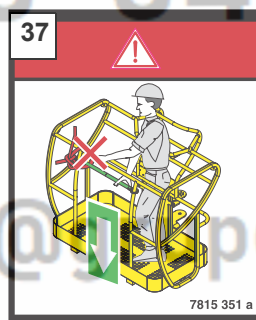
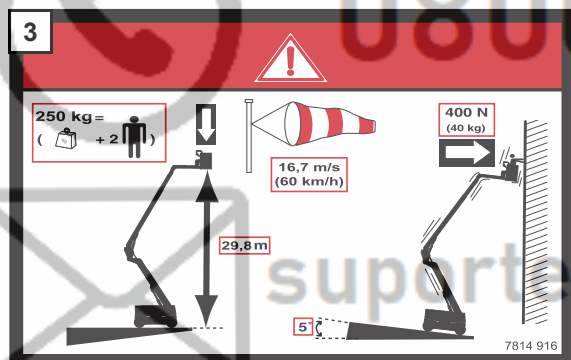
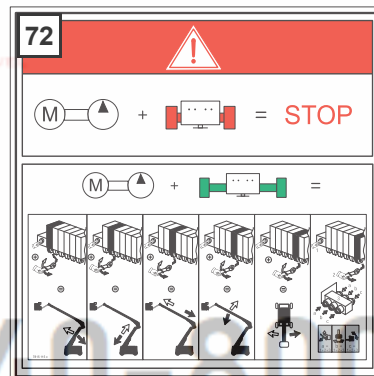
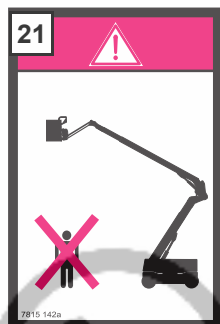
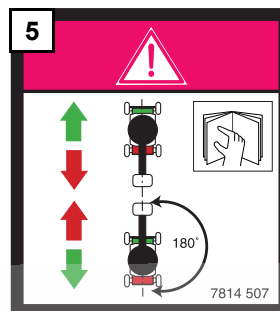
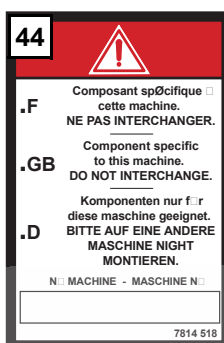
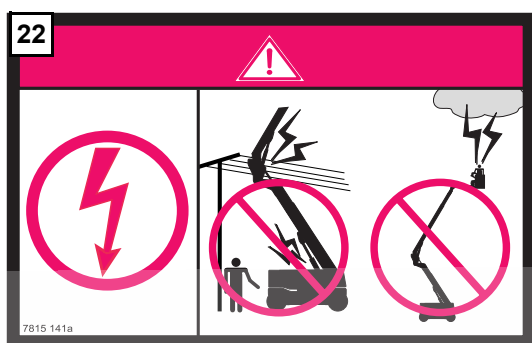
COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

- 1 - Desbloquear a paragem de emergência e em seguida accionar o botão de arranque.
- 2 - Em caso de não funcionamento, esperar 10 segundos e repetir a operação.

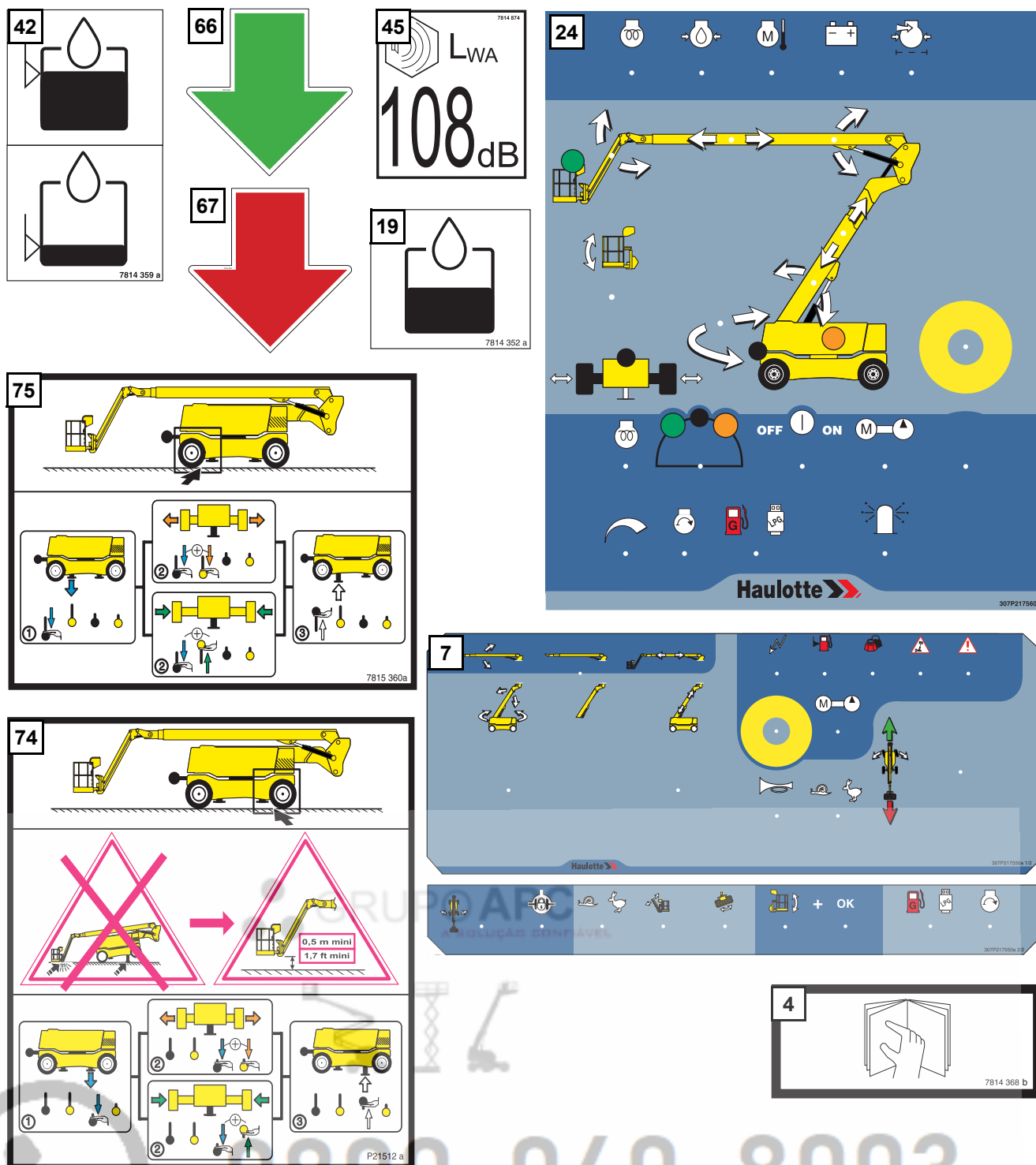
**INTERDIÇÃO
DE UTILIZAR O APARELHO
DURANTE A CARGA DAS BATERIAS.**

7814 583

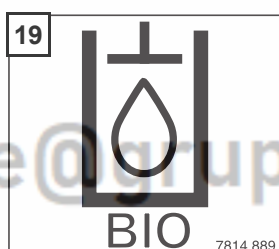
2.6.3 - Etiquetas «vermelho»



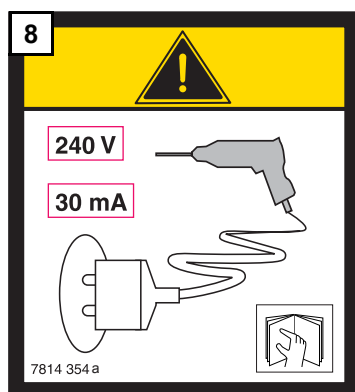
2.6.4 - Outras etiquetas



2.6.5 - Opção óleo biodegradável



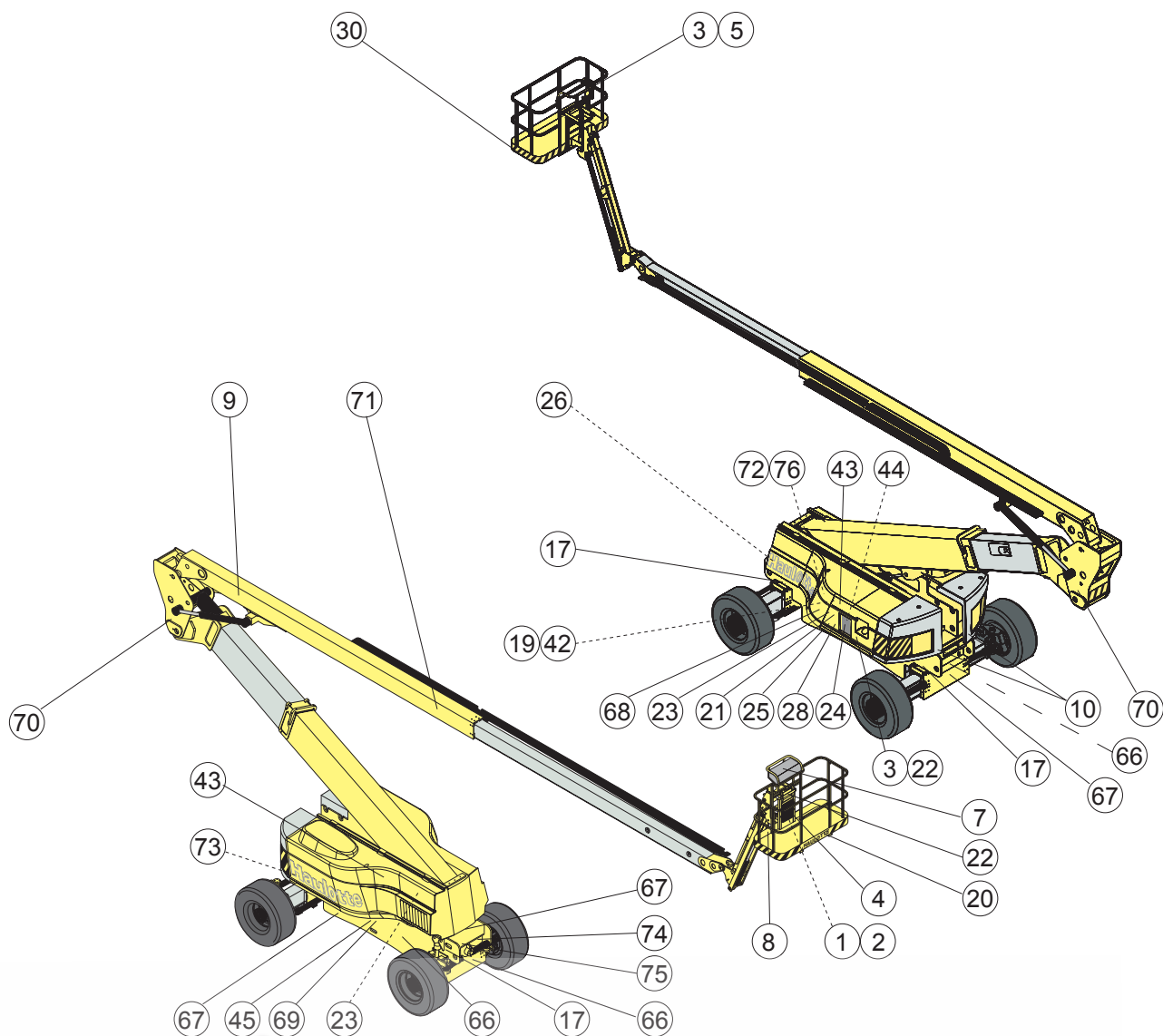
2.6.6 - Opção de tomada de 240V



2.6.7 - Referência das etiquetas da máquina

Fig	Código	Quantidade	Designação
1	2420325030	2	Catálogo PR HA32PX
2	2420328960	1	Manual CE HA32PX
3	3078149160	2	Altura da plataforma + carga para HA 32 PX
4	3078143680	1	Consultar o Manual de utilização
5	3078145070	1	Perigo sentido de translação
7	307P217550	1	Mesa de comando «plataforma»
8	3078143540	1	A tomada deve estar ligada (opção)
9	3078149180	1	Grafismo HA32PX
10	3078143620	2	Risco de esmagamento (mãos e dedos)
17	3078150770	4	Desengatar
19	3078143520	1	Óleo hidráulico
19	3078148890	1	Óleo biodegradável (opção)
20	307P217080	1	Haulotte
21	3078151420	1	Não estacionar na zona de trabalho
22	3078151410	2	Perigo de electrocussão esta máquina não está isolada
23	3078143600	2	Não lavar...Não utilizar a máquina...
24	307P217560	1	Mesa da «torre»
25	3078144650	1	Inclinação
26	307P218140	1	Placa do construtor
28	3078145830	1	Instruções de utilização
30	2421808660	1	Marcação em adesivo amarelo e preto
37	3078153510	1	Atenção: É estritamente proibida a montagem da sub-longarina de elevação durante a utilização da máquina
42	3078143590	1	Óleo hidráulico «nível alto e baixo»
43	3078143640	2	Não subir para a tampa do motor
44	3078145180	1	Não trocar
45	3078148740	1	Potência acústica
66	3078143930	4	Seta verde à frente
67	3078143940	4	Seta vermelha atrás
68	3078143530	1	Antes de orientar, levantar o botão
69	3078143570	1	Lubrificação da coroa de orientação
70	3078143630	2	Risco de esmagamento do corpo
71	307P217220	1	Haulotte
72	3078151150	1	Reparação manual
73	3078151730	1	Base do eixo
74	307P215120	1	Saída/Reentrada do eixo dianteiro
75	3078153600	1	Saída/Reentrada do eixo traseiro
76	3078152570	1	Ajuste dos macacos ao ponto zero
92	307P218850	4	Indicação de carga numa roda HA32PX

2.6.8 - Posicionamento das etiquetas



GRUPO APC
A SOLUÇÃO CONFIÁVEL



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 são assegurados por energia hidráulica fornecida por um grupo de moto-bombas.

3.1.1 - Movimento de translação

3.1.1.1 - Translação (deslocação da máquina)

O movimento de translação é alimentado por uma bomba hidráulica em circuito fechado de débito variável e de comando eléctrico.

Quatro motores hidráulicos de dois cilindros montados nas rodas asseguram o desempenho das rodas através dos redutores epicicloidais.

A libertação do travão é automática com comando eléctrico. A partir da paragem do movimento, o travão volta ao seu lugar por acção de molas.

As duas velocidades (grande ou pequena) são comandadas por um comutador.

Pequena velocidade de translação	Grande velocidade de translação
Os quatro motores são de grande cilindrada.	Os quatro motores são controlados por uma electroválvula num pequeno cilindro.

O manípulo comanda, de maneira proporcional, o cilindro da bomba de translação.

Os quatro motores são alimentados em paralelo. Recebem, cada um, um quarto do débito da bomba.

Sobre cada eixo está previsto um bloqueio do diferencial hidráulico.

3.1.1.2 - Equipamento

Os movimentos do equipamento são assegurados por uma bomba hidráulica de circuito aberto e à regulação LOAD SENSING.

3.1.2 - Movimentos de utilização de telescópio, orientação, guindaste do braço e elevação da lança,

Realizados em distribuição proporcional, compensada em pressão. O débito da bomba, pela canalização "LOAD SENSING", adapta-se automaticamente ao pedido. Em neutro, não existe débito na bomba.

3.1.3 - Movimentos de elevação do pêndulo, rotação da plataforma, compensação e direcção

São comandados por electroválvulas de 4 vias, de débito total ou nulo. Uma gaveta do distribuidor proporcional fornece o débito necessário a estes movimentos.

3.1.4 - Os macacos do telescópio, elevação da lança, braços do guindaste e o pêndulo

Estão equipados com válvulas de segurança, estanques e isoladas.

**Atenção**

O ajuste apenas pode ser efectuado por pessoal especializado.

3.1.5 - Rotação da plataforma

Utiliza um motor hidráulico. A velocidade de rotação é regulada pela gaveta do distribuidor proporcional.

3.1.6 - Compensação da plataforma e compensação da lança

A compensação funciona pela translação de óleo entre 2 macacos de características semelhantes.

Os macacos receptores de compensação da lança e da plataforma estão equipados com válvulas de segurança.

3.1.7 - Elevação do chassis e extensão do eixo

Estas funções dão alimentadas pela bomba de circuito aberto do equipamento.

São comandadas por dois distribuidores de dois elementos de comando manual, situados sobre o chassis.

A alimentação destes distribuidores é assegurada por uma gaveta do distribuidor proporcional situado na torre.

3.2 - CIRCUITO ELÉCTRICO E SEGURANÇA NA UTILIZAÇÃO**3.2.1 - Generalidades**

A energia eléctrica utilizada pelos comandos e o arranque do motor térmico é fornecida por uma bateria de 12 V.

Com o objectivo de não permitir a utilização da máquina acima das suas possibilidades, estão previstos alguns sistemas de segurança para proteger o utilizador e a máquina. Os sistemas de segurança imobilizam a máquina ou neutralizam os movimentos.

**Atenção**

Não executar manobras antes de ter assimilado as instruções do capítulo 4, página 23.

Neste caso, um fraco conhecimento das características e do funcionamento da máquina podem fazer crer que uma avaria é o bom funcionamento do sistema de segurança. É, por isso, indispensável a assimilação de todas as instruções dos capítulos seguintes.

Na necessidade de proceder a uma manobra de reparação ou de salvamento, os sistemas de segurança são neutralizados.

3.2.2 - Paragem automática do motor

O motor é automaticamente cortado quando :

- o alternador deixa de funcionar,
- a temperatura do motor fica muito elevada,
- a pressão do óleo é muito fraca,
- for detectada uma avaria na máquina.

3.2.3 - Controlo de carga na plataforma

Se a carga na plataforma ultrapassar a carga máxima autorizada, não será possível qualquer movimento do posto de comando da plataforma. O mostrador de sobrecarga da mesa da plataforma e o sinal sonoro alertam o operador.

Para voltar a uma configuração normal, é necessário:

- aligeirar o cesto para ficar com uma carga admissível,

**Atenção**

Em caso de avaria nos sistemas de segurança, só pessoal especializado está habilitado a efectuar as reparações necessárias.

- utilizar o posto de comando da torre, sabendo que os movimentos serão desacelerados e alguns interditos (compensação, montagem do braço, saída do telescópio do braço e saída do telescópio da lança).

3.2.4 - Controlo da inclinação

Se a máquina estiver situada num declive superior à inclinação admissível, o mostrador de inclinação da mesa de comando da plataforma e o sinal sonoro alertam o operador e a translação é interrompida. No entanto, os comandos da mesa não são todos interrompidos.

Apenas os movimentos que permitem recolher a máquina são permitidos, de modo a poder retomar a utilização da translação:

- reentrada do telescópio da lança,
- subida / descida da lança até à posição horizontal,
- reentrada do telescópio do braço,
- descida do braço,
- descida do pêndulo, até estar abaixo da horizontal.

Deslocar a máquina para encontrar uma inclinação admissível.

NOTA : *Com a máquina recolhida, a caixa de controlo de inclinação emite um sinal sonoro quando o declive for superior ao limiar admissível, indicando ao operador que será impossível estender, com vantagem, a plataforma.*

3.2.5 - Velocidade de translação

As duas velocidades de translação são autorizadas quando a plataforma estiver completamente recolhida.

Quando a lança estiver elevada, o braço recolhido, o telescópio saído ou o pêndulo acima da horizontal, só é possível a utilização da micro velocidade na translação.

3.2.6 - Contador horário

Um contador horário indica a duração de funcionamento do motor térmico.

3.2.7 - Regras de funcionamento do equipamento

- O movimento do telescópio do braço e a descida da lança para baixo da horizontal não são autorizados enquanto o braço estiver elevado ao máximo (75°).
- O braço não ser descido enquanto o telescópio estiver inteiramente recolhido e a lança estiver elevada acima da horizontal.

3.2.8 - Pilha da calculadora HEAD

 **Atenção**
Está aplicada uma etiqueta de inviolabilidade na calculadora. Se, depois de devolvido pelo Serviço Após Venda, ou após a intervenção de um técnico ou agente Pinguely Haulotte constataremos que a etiqueta foi retirada ou adulterada, não estarão reunidas as condições de aplicação da garantia do construtor da calculadora.

O desgaste da pilha da calculadora HEAD é assinalado pelo piscar simultâneo de 2 (ou 3) mostradores da mesa de comando da plataforma.

Estes mostradores são:

- Pressão do óleo do motor
- Temperatura do motor
- Indicador de abastecimento

A partir do momento que constate o desgaste da pilha, solicitamos que contacte imediatamente o nosso Serviço Após Venda.

**Atenção**

O piscar simultâneo dos mostradores suspende-se, no entanto, para assinalar uma falha na sua função inicial.

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

4 - UTILIZAÇÃO

4.1 - SEGURANÇA NA UTILIZAÇÃO

Com o objectivo de não permitir a utilização da máquina acima das suas possibilidades, estão previstos alguns sistemas de segurança para proteger o utilizador e a máquina.



Atenção

Os sistemas de segurança imobilizam a máquina ou neutralizam os movimentos.

Neste caso, um fraco conhecimento das características e do funcionamento da máquina podem fazer crer que uma avaria é o bom funcionamento do sistema de segurança.

É, por isso, indispensável a assimilação de todas as instruções dos capítulos seguintes.



Atenção

Não executar manobras antes de ter assimilado as instruções do capítulo 4.3, página 26.

4.1.1 - Deslocação (comando a partir da mesa da plataforma)

Para deslocar a máquina, é necessário colocar em funcionamento o sistema de segurança “homem morto”, mantendo o pé apoiado sobre o pedal.

NOTA : *Se o utilizador apoiar o pé sobre o pedal durante mais de 8 segundos sem proceder a nenhum movimento, o sistema fica inoperacional. É necessário, então, soltar o pedal e apoiar novamente.*

A libertação do pedal “homem morto” provoca a paragem da translação.

A translação é possível num declive máximo de 45%.



Atenção

Durante a translação, não é possível a utilização de outros movimentos.

NOTA : *A grande e a pequena velocidade de translação não são possíveis se os telescópios estiverem recolhidos, se a lança e o braço estiverem descidos na horizontal e se o pêndulo estiver abaixo da horizontal. Caso contrário, a micro velocidade é automaticamente seleccionada.*

4.1.2 - Procedimento para reparação ou salvamento

Na necessidade de proceder a uma manobra de reparação ou de salvamento, os sistemas de segurança são neutralizados.



Atenção

Somente um operador competente pode executar estas manobras.



suporte@grupoapc.com.br

4.2 - DESCARGA - CARGA - DESLOCAÇÃO - PRECAUÇÕES



Atenção

Uma manobra em falso pode originar a queda da máquina e provocar acidentes corporais e materiais muito graves.



Atenção

Para o transporte da máquina é obrigatório o bloqueio da torre, com a ajuda do botão de paragem da orientação, situado sob a torre (Foto 3, página 28).



Atenção

Nunca se coloque debaixo ou muito perto da máquina durante as manobras.



Atenção

Este método necessita da colocação em marcha da máquina, consulte o capítulo 4.4, página 30 para evitar qualquer risco de falsa manobra.

NOTA :

Antes de qualquer manipulação, controlar o bom estado da máquina, de modo a assegurar que não tenha sido danificada durante o transporte. Caso contrário, efectue, por escrito, as recomendações necessárias ao transportador.

Executar as manobras de descarga sobre uma superfície estável, suficientemente resistente (capítulo 2.4, página 12), plana e livre de obstáculos.

4.2.1 - Descarga com rampas

Precauções: deve assegurar-se de que as rampas podem suportar a carga, que estão devidamente fixas e que a aderência é suficiente para evitar qualquer risco de deslizamento no decurso da manobra.

Seleccionar a pequena velocidade de translação.

NOTA :

A inclinação da rampa é, praticamente sempre, superior à inclinação máxima de trabalho (5°), por esse motivo, é necessário que a lança e os braços estão rebatidos para permitir a translação. Neste caso, o sinal sonoro funciona, mas a translação é possível.

Se a inclinação for superior à inclinação máxima em translação (consultar capítulo 2.4, página 12), utilizar um guincho como complemento de tracção.

4.2.2 - Carga

Fig. 3, página 24

As precauções são idênticas às da descarga.

O suporte deve ser assegurado segundo o esquema que se apresenta:

Para subir as rampas para um camião, seleccionar a pequena velocidade.

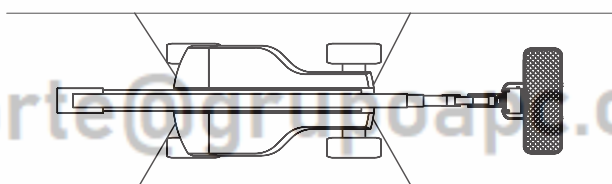
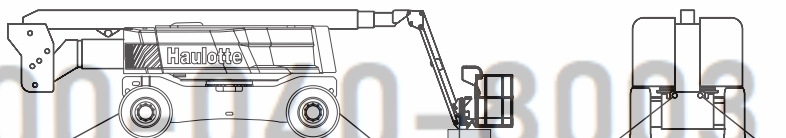


Fig. 3 - Carga

4.2.3 - Deslocação

 **Atenção**
É interdita a circulação na via pública.

- Respeitar escrupulosamente as regulamentações ou instruções de circulação nos locais de deslocação.
- Em terreno acidentado, fazer um reconhecimento prévio do percurso, antes de começar os trabalhos em altura.
- Circular, sempre, mantendo uma distância suficiente para as bermas instáveis ou para encostas.
- Assegurar-se de que ninguém se encontra nas imediações da máquina, antes de efectuar um movimento ou uma deslocação.

4.2.4 - Abastecimento do reservatório de combustível

- Antes de qualquer operação de abastecimento, deve assegurar-se de que o combustível é o recomendado e de está devidamente armazenado, de modo a não estar adulterado.
- Não extrair de um barril que ainda não tenha sido trasfegado ou que não tenha sido utilizado até ao final.

Devido aos riscos de incêndio durante o abastecimento, tome as seguintes precauções:

- não fumar,
- parar o motor térmico, se estiver em funcionamento,
- colocar-se do lado de onde sopra o vento, para não ser atingido por salpicos de combustível,
- antes de começar o abastecimento, tocar com o bocal de descarga da bomba no exterior do furo para abastecimento, de modo a evitar o risco de produzir faíscas devido à electricidade estática,
- fechar devidamente a tampa do reservatório e limpar o combustível que tenha escorrido em seu redor.

 **GRUPO APC**
A SOLUÇÃO CONFIÁVEL



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

4.3 - OPERAÇÕES ANTES DA PRIMEIRA COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

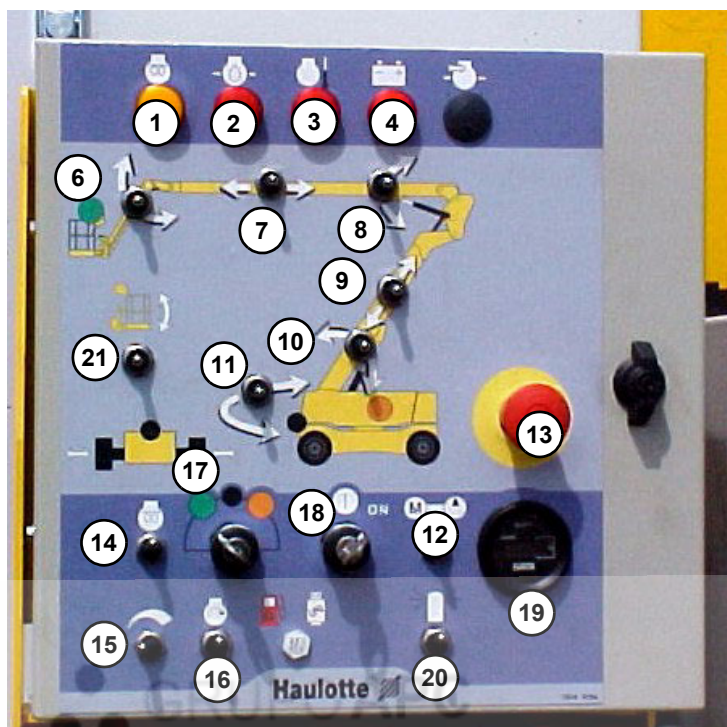
IMPORTANTE: antes de cada utilização da máquina ou após um período de armazenamento, é necessário efectuar as operações de colocação em funcionamento (capítulo 5.3, página 42), de modo a verificar os diferentes níveis e de controlar certos pontos de manutenção da máquina.

RECORDAR: Antes de qualquer operação, tome conhecimento da máquina, no que se refere à presente nota, ao motor e às instruções colocadas nas diferentes placas.

4.3.1 - Familiarização com os postos de comando

4.3.1.1 - Mesa de comando da “torre”

Foto 1 Mesa de comando da torre.



- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1 – Mostrador de pré-aquecimento eléctrico | 13 – Botão de paragem de emergência |
| 2 – Mostrador da pressão do óleo | 14 – Pré-aquecimento eléctrico |
| 3 – Mostrador da temperatura do motor | 15 – Comando de aceleração do motor |
| 4 – Indicador de carga das baterias | 16 – Botão de arranque do motor |
| 6 – Comando do pêndulo | 17 – Selecção da mesa de comando |
| 7 – Comando da acção telescópica da lança | 18 – Colocação da máquina sob tensão |
| 8 – Comando de elevação da lança | 19 – Contador horário |
| 9 – Comando da acção telescópica do braço | 20 – Comando giroscópio do farol |
| 10 – Comando dos braços de guindaste | 21 – Compensação da plataforma |
| 11 – Comando de orientação da torre | |
| 12 – Comando do grupo de segurança | |



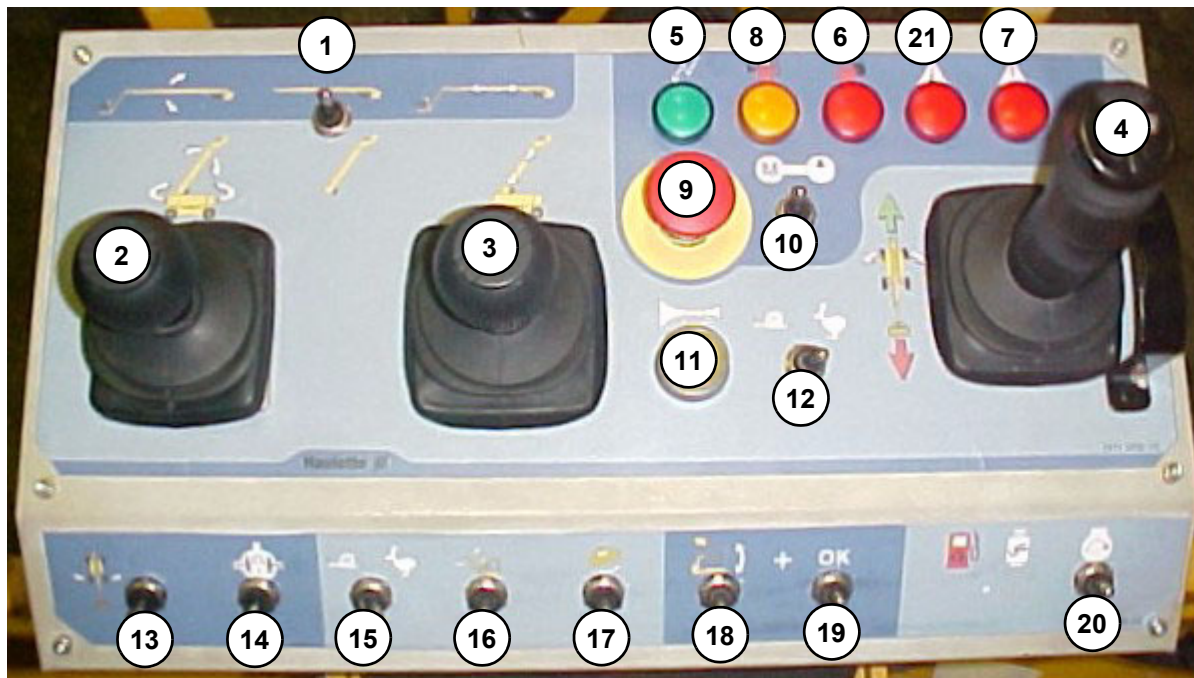
Atenção

Quando lavar com alta pressão, não direcione o jacto directamente para os botões nem para os compartimentos eléctricos.

4.3.1.2 -Mesa de comando da plataforma

NOTA : Quando desejar deslocar-se, é importante que eleve o pêndulo até à posição horizontal, para evitar que o cesto toque no solo durante a deslocação.

Foto 2 Mesa de comando da plataforma



- | | |
|--|---|
| 1. Selector de posição do braço ou da lança | 11. Interruptor de buzina |
| 2. Manípulo do guindaste do braço, elevação da lança e orientação da torre | 12. Selector de pequena e grande velocidade de translação |
| 3. Manípulo do telescópio do braço e do telescópio da lança | 13. Interruptor de direcção de eixo traseiro |
| 4. Manípulo de translação, direcção do eixo à frente | 14. Interruptor de bloqueio do diferencial |
| 5. Mostrador de colocação sob tensão | 15. Interruptor de pequena e grande velocidade de rotação da plataforma e elevação do pêndulo |
| 6. Mostrador de sobrecarga | 16. Interruptor do pêndulo |
| 7. Mostrador de avaria | 17. Interruptor de rotação da plataforma |
| 8. Mostrador de nível de carburante baixo | 18. Interruptor de compensação |
| 9. Botão de paragem de emergência | 19. Interruptor de validação de compensação |
| 10. Interruptor do grupo de segurança | 20. Interruptor de arranque |
| | 21. Mostrador de inclinação |

NOTA : Quando existir um problema na máquina, o operador na plataforma é prevenido pelo mostrador de avaria (fig. 7, Foto 2, página 27) que emite sinais de luz. Ao número de sinais de luz corresponde uma identificação de problemas (Cf: quadro abaixo)

Número de Sinais	Designação
1	Insuficiência num ou vários captadores
2	Insuficiência do manípulo
3	Insuficiência da função de translação
4	Ruptura de uma das correntes do telescópio
5	Insuficiência do circuito de paragem de emergência

Número de Sinais	Designação
6	Insuficiência num ou vários fusíveis
7	Insuficiência de um retransmissor de agulhagem

4.3.2 - Controlos antes da utilização

4.3.2.1 -Zona de evolução

- Assegurar-se de que a máquina está num piso plano, estável e que possa suportar o peso da máquina (consultar capítulo 2.4, página 12 - pressão no solo).

NOTA : Consultar a tabela das características capítulo 2.4, página 12 para as inclinações máximas admissíveis.

- Assegurar-se de que nenhum obstáculo pode obstruir os movimentos de:
 - saída dos eixos,
 - translação (deslocação da máquina),
 - orientação da torre,
 - Movimento do telescópio e do guindaste do braço (consultar capítulo 2.3, página 11),
 - Movimento do telescópio e da elevação da lança (consultar capítulo 2.3, página 11).

4.3.2.2 -Aspecto geral



Atenção

Para o transporte da máquina é obrigatório o bloqueio da torre, com a ajuda do botão de paragem da orientação, situado sob a torre (foto 3, página 28).

Foto 3



- Assegurar-se da retracção do botão de bloqueio da rotação da torre (foto 3, página 28).
- Inspeccionar visualmente a montagem da máquina: lascas de tinta ou fugas de ácido da bateria devem atrair a sua atenção.
- Verificar se não existem pernos, porcas, ligações e tubos flexíveis desapertados, fugas de óleo, condutores eléctricos cortados ou desligados.
- Verificar os braços, a lança e a plataforma: sem prejuízos visíveis, sem vestígios de desgaste ou de deformação.
- Controlar a ausência de fugas, de vestígios de desgaste, de cortes, de riscos, de oxidação ou de corpos estranhos nos veios dos macacos.
- Controlar a ausência de fugas nos redutores das rodas.
- Na bomba e na central hidráulica, verificar se não existem fugas, que os componentes estão bem isolados e que as duas válvulas de aspiração estão completamente abertas.
- Verificar se os redutores não estão desencaixados.
- Controlar o aperto das porcas das rodas e o grau de desgaste dos pneus.
- Verificar a limpeza e o aperto dos terminais da bateria: o desaperto ou a corrosão provocam uma perda de potência.
- Controlar o nível de electrólito nas baterias: o nível deve situar-se cerca de 10mm acima das placas. Completar, se necessário, com água destilada.



Atenção

Respeitar as regras de segurança do construtor de baterias.

- Verificar o bom estado do cabo de alimentação da mesa de comando principal.
- Verificar o bom funcionamento dos três travões de emergência.
- Verificar o bom funcionamento do grupo de segurança.

**Atenção**

Estas máquinas não são isoladas e não devem ser colocadas em funcionamento próximo de linhas eléctricas.

- Verificar a limpeza do filtro de ar – consultar nota do motor.
- Verificar os níveis:
 - do óleo do motor: se necessário, completar o nível (consultar nota do motor);
 - do líquido de arrefecimento;
 - do óleo hidráulico (fig. 1, Foto 4, página 29), se necessário, completar o nível abastecendo pela tampa do reservatório (fig. 2, Foto 4). Antes de controlar o nível do óleo hidráulico, verificar se a máquina está completamente recolhida e se os eixos estão recolhidos;
 - de gasóleo (fig. 1, Foto 5, página 29) : acabar de atestar, se necessário (tampa fig. 2, Foto 5).

Foto 4

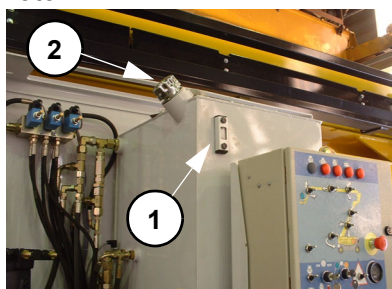
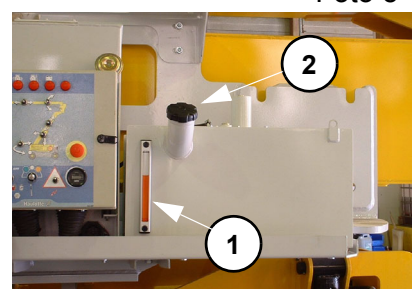


Foto 5

**Atenção**

Para os atestar, utilizar os produtos preconizados no capítulo ingredientes (capítulo 5.2.1, página 40).

- Verificar os indicadores de entupimento dos filtros do óleo hidráulico. Se o comprovativo vermelho estiver visível, substituir o conjunto do filtro (consultar capítulo 5.3.2, página 43) e rearmar o indicador de entupimento, através de uma simples pressão sobre ele.

NOTA : *No caso de arranque a baixa temperatura, o indicador de entupimento pode fornecer uma informação errada devido ao aumento da viscosidade. Aguarde que a máquina atinja a temperatura normal e rearme o indicador de entupimento. Se a presença do comprovativo vermelho persistir, proceder à substituição do conjunto do filtro.*

- Máquina recolhida, controlar o bom funcionamento da caixa de controlo de inclinação (Foto 6, página 29), inclinando a placa de suporte. Além de 5° de inclinação, o sinal de alerta sonoro deverá emitir.

Foto 6



4.4 - COLOCAR EM FUNCIONAMENTO



Atenção

A colocação em funcionamento não deverá acontecer antes que todas as operações do capítulo precedente tenham sido escrupulosamente respeitadas.



Atenção

Em utilização normal, a mesa de funcionamento da torre é um posto de ajuda ou de reparação de avarias e só será utilizada em caso de necessidade absoluta.

RECORDAR :A mesa principal de funcionamento situa-se na plataforma.

Para se familiarizar com a máquina, é necessário efectuar as primeiras manobras no solo, deixando a máquina na posição de transporte: contrapeso à frente e lança rebaixada.

4.4.1 - Operações a partir do solo

4.4.1.1 -Arranque do motor: Foto 1, página 26

- Assegurar-se que os botões de paragem de emergência estão puxados.
- Colocar o comutador de chave (fig. 18) sob tensão da máquina em ON (Ligado).
- Colocar o comutador de chave (fig. 17) de selecção da mesa de comando na posição “torre” (pictogramas – redondo laranja). Nesta posição, os comandos da mesa da “plataforma” e dos “eixos” são anulados.
- Os mostradores da pressão do óleo do motor (fig. 2) e de carga da bateria (fig. 4) acendem-se.
- Premir o botão de arranque (fig. 16), o motor arranca, os mostradores (fig. 2 e 4) apagam-se.
 - Se a temperatura ambiente for inferior a 0°C, proceder a um pré-aquecimento do motor, mantendo premido o selector (fig. 14). O mostrador correspondente (fig. 1) acende-se e apaga-se ao fim de uma dezena de segundos. Pode, então, arrancar com o motor, carregando no botão de arranque (fig. 16).

NOTA : Se o motor não arrancar, corte o contacto, premindo o botão de paragem de emergência e recomeçar a operação.

- Deixe aquecer o motor, aproveitando para verificar o bom funcionamento do contador horário (fig. 19) e do motor.

4.4.1.2 -Saída dos eixos,

Com o propósito de aumentar a estabilidade da máquina, é necessário estender a via da estabilidade, procedendo à saída dos eixos. Esta operação não é possível se a máquina não estiver completamente recolhida, se o pêndulo não estiver abaixo da horizontal e se a torre não estiver fixa no eixo.

Se os eixos estiverem recolhidos, as capacidades da máquina são reduzidas. Só são possíveis os seguintes movimentos:

- a orientação da torre se a lança estiver na horizontal,
- a elevação da lança se a torre estiver no eixo.

Todos os outros movimentos são cortados.

Se os eixos estiverem estendidos, todos os movimentos são possíveis.

As alavancas de saída dos eixos situa-se na parte traseira da máquina (foto 7, página 31).

As alavancas compridas, fig. 1 e 2 Foto 7, correspondem ao eixo fixo (traseira da máquina) e as alavancas curtas, fig. 3 e 4, correspondem ao eixo oscilante (na parte da frente da máquina).

As alavancas, fig. 1 e 3 geram a descida dos macacos e, por conseguinte, a montagem do chassis.



Atenção

Se os eixos não estiverem completamente saídos ou recolhidos, o sinal sonoro soará em contínuo e a translação será cortada.



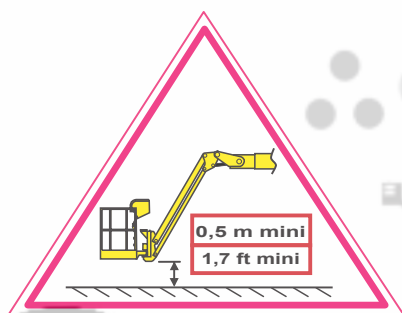
Atenção

Se os dois macacos de suporte estiverem saídos, os comandos de saída dos eixos ficam, momentaneamente, indisponíveis.



Atenção

Assegurar-se de que a plataforma não toca no solo quando montar os eixos dianteiros (alavanca fig. 3, Foto 7, página 31).

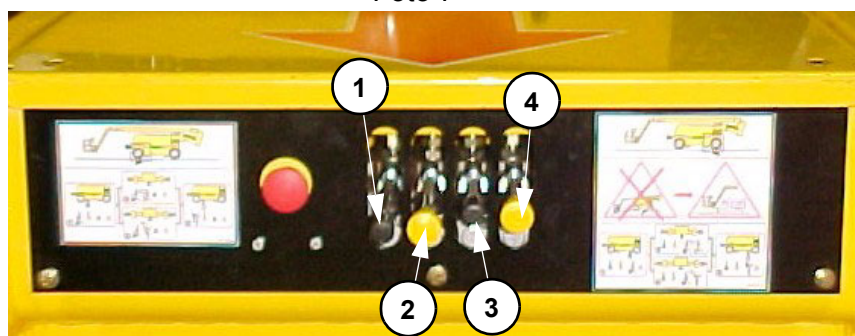


Atenção

Assegurar-se, antes de proceder à reentrada dos eixos, de que a máquina está completamente recolhida, que o pêndulo está abaixo da horizontal e que a torre se situa no eixo.

As alavancas, fig. 2 e 4 controlam a saída e a reentrada dos eixos.

Foto 7



Saída dos eixos:

- Com a máquina em funcionamento, colocar o comutador de chave (fig. 17, foto 1, página 26) de selecção da mesa de comando na posição “eixos” (pictogramas – redondo preto). Nesta posição, os comandos da mesa “plataforma” e “torre” são anulados.
- Baixar a alavanca fig. 1, Foto 7, para fazer subir a traseira do chassis.
- Quando as rodas do eixo não tocarem no solo, baixar a alavanca fig. 2, accionando, assim, a saída do eixo, sempre mantendo a alavanca fig. 1 baixada.
- Depois de o eixo estar completamente saído (o sinal sonoro pára), aliviar a alavanca fig. 2, depois elevar a alavanca fig. 1 até ao ponto em que o macaco de elevação do chassis esteja completamente recolhido.
- Proceder de igual modo com as alavancas fig. 3 e 4.

Reentrada dos eixos:

- Com a máquina recolhida, colocar o comutador de chave (fig. 17, Foto 1, página 26) de selecção da mesa de comando na posição “eixos” (pictogramas – redondo preto). Nesta posição, os comandos da mesa “plataforma” e “torre” são anulados.
- Baixar a alavanca fig. 3, Foto 7, para fazer subir a frente do chassis.
- Quando as rodas do eixo não tocarem no solo, elevar a alavanca fig. 4, accionando, assim, a reentrada do eixo, sempre mantendo a alavanca fig. 3 baixada.

- Depois de o eixo estar completamente reentrado (o sinal sonoro pára), aliviar a alavanca fig. 4, depois elevar a alavanca fig. 3 até ao ponto em que o macaco de elevação do chassis esteja completamente recolhido.
- Proceder de igual modo com as alavancas fig. 1 e 2.

4.4.1.3 -Testes dos movimentos Foto 1, página 26)

- Colocar o comutador de chave (fig. 17, Foto 1, página 26) de selecção da mesa de comando na posição “comando no solo” (pictograma – redondo laranja).

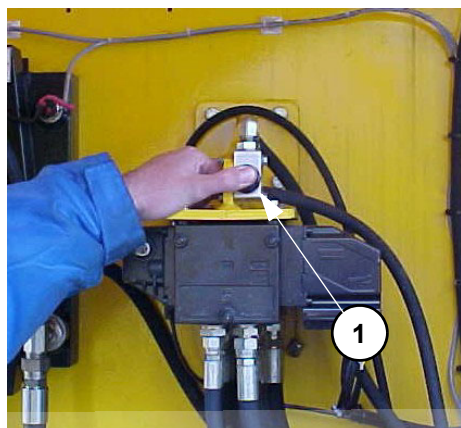


Atenção

Assegurar-se, antes de qualquer movimento, de que nenhum obstáculo pode obstruir as manobras.

- Proceder, regularmente, ao ajuste do suporte do braço. Para isso:
 - Faça descer o braço por impulso mecânico.
 - Elevar a lança abaixo de 10°.
 - Accionar, de novo, a descida do braço, depois pressionar o botão preto (situado ao lado do bloco de distribuição geral, fig. 1, Foto 8, página 32). Esta acção pode provocar uma ligeira descida da lança.

Foto 8



- Quando a lança tiver terminado o seu movimento, aliviar o botão preto.
- O braço fica fixo. Pode fazer descer completamente a lança.
- Testar o movimento do guindaste do braço, no respectivo movimento ascendente (comando fig. 10). Quando o braço estiver completamente levantado, testar a saída-reentrada do telescópio (comando fig. 9). Testar o movimento do guindaste no sentido descendente.
- Testar o movimento de elevação da lança e o respectivo movimento descendente (comando fig. 8).
- Parar a descida da lança quando estiver em posição horizontal.
- Testar, de seguida, os movimentos de orientação da torre, nos dois sentidos (comando fig. 11) e o movimento de entrada e saída do telescópio da lança (comando fig. 7).
- Testar os movimentos do pêndulo (fig. 6) depois descer completamente o braço (o cesto próximo do solo).

4.4.1.4 -Passagem para comando da plataforma

- Colocar o selector de chave (fig. 17, Foto 1, página 26) na posição plataforma (redondo verde).
- Máquina recolhida, controlar o bom funcionamento da caixa de controlo de inclinação (Foto 6, página 29), inclinando a placa de suporte. Além de 5° de inclinação, o sinal de alerta sonoro deverá emitir.

4.4.2 - Operações a partir da plataforma

NOTA: Quando desejar deslocar-se, é importante que eleve o pêndulo, para evitar que o cesto toque no solo durante a deslocação.

(Foto 2, página 27)

- Suba para a plataforma, respeitando as regras de carga máxima, e repartindo, se necessário, a carga por toda a plataforma.

 **Atenção**
CARGA MÁXIMA:
HA32PX: 250 kg
(incluindo 2 pessoas)

NOTA : *Deverá ser emitido um sinal sonoro se a carga máxima estiver próxima, se ultrapassar haverá uma ruptura de todos os movimentos da máquina e é necessário aliviar a carga. Não existe restrição de carga com a capacidade.*

4.4.2.1 -Teste da mesa de comando

 **Atenção**
A grande e a pequena velocidade não são possíveis se a máquina estiver recolhida. Mesmo que ligeiramente estendida, apenas a micro velocidade é possível.

- Assegurar-se, antes de qualquer manobra, que o mostrador verde (fig. 5) está aceso, comprovativo de que a máquina está sob tensão e que a selecção está em posição “plataforma”.
- Assegurar-se que o botão de paragem de emergência (fig. 9) está destrancado.
- Assegurar-se de que o mostrador de avaria (fig. 7) fica apagado.
- Controlar o bom funcionamento do sinal de alerta (fig. 11).

O trabalho pode começar.

4.4.2.2 -Teste dos movimentos

Para efectuar um movimento, é necessário carregar no pedal “homem morto” e accionar o manípulo desejado.

O selector (fig. 1) permite escolher durante a utilização dos manípulos (fig. 2 e 3) se os movimentos são efectuados no braço (silhueta do braço) ou na lança (silhueta da lança).

A velocidade e o ângulo de inclinação dos manípulos darão o sentido, a velocidade do movimento e a sua aceleração.

Se a plataforma não estiver na horizontal, corrigir a posição accionando o selector de compensação da plataforma e o homem morto que lhe está associado (fig. 18 e 19, Foto 2, página 27).

Testar os movimentos do telescópio, do pêndulo, rotação da plataforma com o selector associado.

Testar o movimento de rotação da torre, accionando o manípulo (fig. 2) para a esquerda e depois para a direita.

Testar o movimento de direcção do eixo dianteiro com a ajuda do selector colocado sobre o punho do manípulo de translação (fig. 4), e testar o do eixo traseiro, utilizando o selector situado na mesa de comando da plataforma (fig. 13).

O sentido dos movimentos é indicado por setas azuis.

Ensaia as 2 velocidades de translação, accionando o selector para pequena ou grande velocidade.

4.5 - REPARAÇÃO E SALVAMENTO

 **Atenção**
Assegurar-se que os eixos estão estendidos antes de proceder às operações de salvamento ou reparação.

4.5.1 - Salvamento

É o caso no qual o operador na plataforma não está em condições de comandar os movimentos, mesmo que a máquina funcione normalmente. Mesmo assim, um operador competente, no solo, pode utilizar a mesa da torre com a fonte de energia principal a diesel, para trazer para o chão o operador na plataforma.

 suporte@grupoapc.com.br


Atenção

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


Atenção

A utilização do grupo de ajuda é, exclusivamente, reservada à salvaguarda de pessoas em caso de avaria da alimentação principal na energia hidráulica. Qualquer outra utilização poderá provocar a sua deterioração.


Atenção

Para realizar estas operações é necessário ter 3 operadores no solo.

4.5.2 - Reparação

Existe um meio para efectuar movimentos quando a fonte principal de energia estiver em insuficiência. Trata-se de um grupo de electro-bomba alimentada pela bateria de arranque. Este último pode ser comandado a partir da plataforma (fig. 10, Foto 2, página 27) ou da torre (fig. 12, Foto 1, página 26).

Modo de operação da torre:

- Rodar a chave para a posição «posto da torre» (fig. 17, foto 1, página 26)
- Accionar o interruptor (fig. 12, foto 1, página 26).
- Accionar os interruptores correspondentes aos movimentos desejados (fig. 6, 7, 8, 9, 10 e 11, foto 1, página 26).

Modo de operação da plataforma:

- Rodar a chave para a posição «posto da plataforma» (fig. 17, foto 1, página 26)
- Accionar o interruptor (fig. 10, foto 2, página 27).
- Accionar os interruptores e manípulos correspondentes aos movimentos desejados (fig. 1, 2, 3, 16, 17, 18 e 19, foto 2, página 27).

4.5.3 - Sistema de reparação manual

Se o motor a diesel funcionar, e em caso de avaria que interdição a utilização do guindaste do braço, da elevação da lança, dos telescópios, da orientação da torre, do pêndulo, da rotação da plataforma, da compensação, das mesas de comando da torre e da plataforma, é possível assegurar estes movimentos utilizando os elevadores mecânicos, e empurrando o comando manual da electroválvula situado no topo do bloco de distribuição geral.

NOTA : Antes de qualquer utilização da máquina, é necessário ler e compreender a etiqueta de ajuda à reparação.

Etiqueta de ajuda à reparação manual

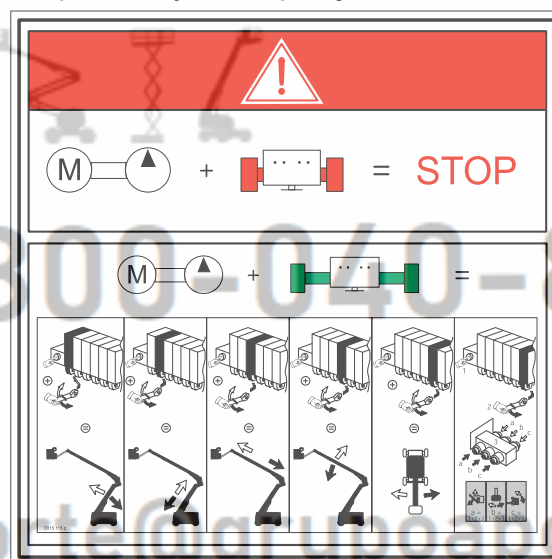
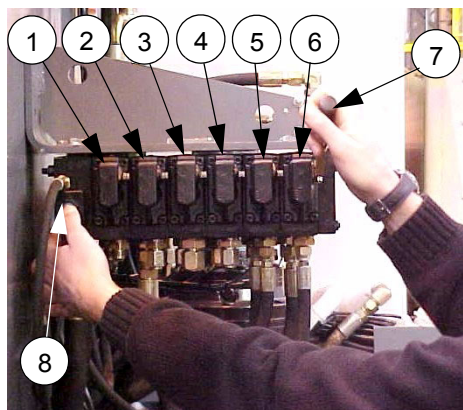


Foto 9- Reparação manual

**• Reparação manual do guindaste do braço:**

Modo de operar:

- Prender a alavanca (fig. 7, foto 9, página 35).
- Posicionar a alavanca sobre o distribuidor (fig. 1, foto 9, página 35).
- Carregar no comando manual da electroválvula, (fig. 8, foto 9, página 35).
- Carregar completamente no comando manual,
 - * accionar a alavanca para cima, para obter a elevação do braço,
 - * accionar a alavanca para baixo, para obter a descida do braço,

• Reparação manual do telescópio do braço:

Modo de operar:

- Prender a alavanca (fig. 7, foto 9, página 35).
- Posicionar a alavanca sobre o distribuidor (fig. 2, foto 9, página 35).
- Carregar no comando manual da electroválvula, (fig. 8, foto 9, página 35).
- Carregar completamente no comando manual,
 - * accionar a alavanca para cima, para fazer sair o braço,
 - * accionar a alavanca para baixo, para fazer reentrar o braço,

• Reparação manual do telescópio da lança:

Modo de operar:

- Prender a alavanca (fig. 7, foto 9, página 35).
- Posicionar a alavanca sobre o distribuidor (fig. 3, foto 9, página 35).
- Carregar no comando manual da electroválvula, (fig. 8, foto 9, página 35).
- Carregar completamente no comando manual,
 - * accionar a alavanca para cima, para fazer sair a lança,
 - * accionar a alavanca para baixo, para fazer reentrar a lança,

• Reparação manual da elevação da lança:

Modo de operar:

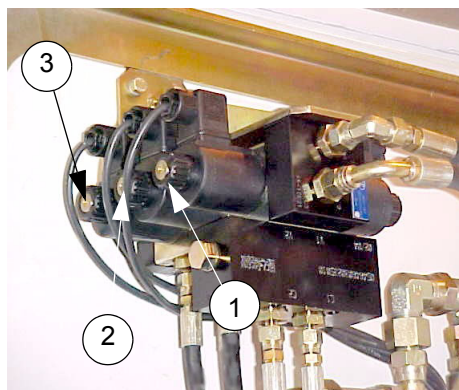
- Prender a alavanca (fig. 7, foto 9, página 35).
- Posicionar a alavanca sobre o distribuidor (fig. 4, foto 9, página 35).
- Carregar no comando manual da electroválvula, (fig. 8, foto 9, página 35).
- Carregar completamente no comando manual,
 - * accionar a alavanca para cima, para obter a saída da lança,
 - * accionar a alavanca para baixo, para obter a descida da lança,

• Reparação manual para a orientação da torre:

Modo de operar:

- Prender a alavanca (fig. 7, foto 9, página 35),
- Posicionar a alavanca sobre o distribuidor (fig. 5, foto 9, página 35),
- Carregar no comando manual da electroválvula, (fig. 8, foto 9, página 35),
- Carregar completamente no comando manual,
 - * accionar a alavanca para cima, para obter a orientação da torre para a direita quando se posicionar no cesto,
 - * accionar a alavanca para baixo, para obter a orientação da torre para a esquerda quando se posicionar no cesto,

Foto 10- Tudo ou nada do bloco de distribuição - Compensação – Rotação do cesto - Pêndulo

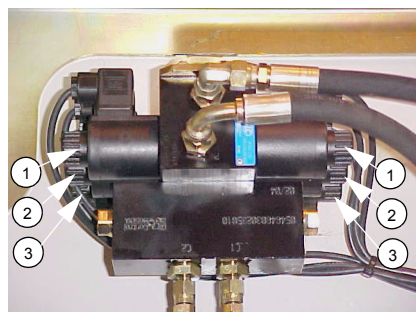


• **Reparação manual da compensação:**

Modo de operar:

- Prender a alavanca (fig. 7, foto 9, página 35).
- Posicionar a alavanca sobre o distribuidor (fig. 6, foto 9, página 35).
- Carregar no comando manual da electroválvula, (fig. 8, foto 9, página 35) e accionar a alavanca para baixo.
- Carregar completamente no comando manual e, ao baixar a alavanca, carregar com a ajuda de um instrumento pontiagudo no distribuidor (fig. 1, foto 10, página 36) correspondente ao movimento desejado de compensação (lado esquerdo do bloco: descida, lado esquerdo do bloco: subida - foto 11, página 36).

Foto 11



• **Reparação manual da orientação do cesto:**

Modo de operar:

- Prender a alavanca (fig. 7, foto 9, página 35).
- Posicionar a alavanca sobre o distribuidor (fig. 6, foto 9, página 35).
- Carregar no comando manual da electroválvula, (fig. 8, foto 9, página 35) e accionar a alavanca para baixo.
- Carregar completamente no comando manual e, ao baixar a alavanca, carregar com a ajuda de um instrumento pontiagudo no distribuidor (fig. 2, foto 10, página 36) correspondente ao movimento desejado de orientação do cesto (lado esquerdo do bloco: para a esquerda, do lado direito do bloco: para a direita - foto 11, página 36).

• **Reparação manual do pêndulo:**

Modo de operar:

- Prender a alavanca (fig. 7, foto 9, página 35).
- Posicionar a alavanca sobre o distribuidor (fig. 6, foto 9, página 35).
- Carregar no comando manual da electroválvula, (fig. 8, foto 9, página 35) e accionar a alavanca para baixo.
- Carregar completamente no comando manual e, ao baixar a alavanca, carregar com a ajuda de um instrumento pontiagudo no distribuidor (fig. 3, foto 10, página 36) correspondente ao movimento desejado do pêndulo (do lado esquerdo do bloco: Descida, do lado direito: subida - foto 11, página 36).



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

4.5.4 - Desengatar

Modo de operar:



Atenção

Realizar esta operação, de preferência, em solo plano e horizontal. Caso não seja possível, é necessário bloquear as rodas para assegurar a imobilização da máquina.

- Retirar a placa de impulso (fig. 1, Foto 12) desaparafusando os 2 parafusos de fixação (fig. 2, Foto 12).



Foto 12

- O eixo central (fig. 3, Foto 13) ficará, então, visível.



Foto 13



Atenção

Neste caso, a máquina não fica travada. Para rebocar a máquina, utilizar, obrigatoriamente, uma barra rígida e não ultrapassar 5 km/h.

- Fixar a placa de impulso voltando-a de forma a que a sua face convexa fique virada para o interior do redutor. A máquina fica desengatada.



Foto 14



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

5 - MANUTENÇÃO

5.1 - RECOMENDAÇÕES GERAIS

As operações de manutenção indicadas neste manual são fornecidas para condições normais de utilização.

Em condições difíceis: temperaturas extremas, humidade elevada, atmosfera poluente, alta altitude, etc... certas operações deverão ser asseguradas mais frequentemente e devem ser tomadas precauções particulares: consultar, para esse assunto, a nota do construtor do motor e o agente local PINGUELY-HAULOTTE.

Apenas o pessoal habilitado e competente pode intervir na máquina e deverá respeitar as regras de segurança relativas à protecção Pessoal e ao Meio Ambiente.



Atenção

Para o que se relacione com o motor, seguir as instruções da nota do Construtor

Periodicamente, controlar o bom funcionamento dos sistemas de segurança:

1°Inclinação: sinal sonoro + paragem (translação parada, assim como a elevação da lança, do guindaste do braço e a saída do telescópio do braço e da lança).

2°Sobrecarga na plataforma: O sistema de sobrecarga é regulado de forma a desencadear-se antes de atingir 120% da carga admissível.

3°Impossibilidade de grande velocidade se a lança e o braço estiverem elevados, o telescópio saído ou o pêndulo acima da horizontal.



Atenção

Não utilizar a máquina para actuar como terminal de massa, em soldadura.

Não soldar sem desligar os terminais (+) e (-) da bateria.

Não arrancar outros veículos com as baterias ligadas.



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

5.2 - PLANO DE MANUTENÇÃO

O plano (página seguinte) indica a periodicidade, os pontos de manutenção (mecânicos) e os ingredientes a utilizar.

- O marcador inscrito no símbolo indica o ponto de manutenção, em função da periodicidade.
- O símbolo representa o ingrediente a utilizar (ou a operação a efectuar).

5.2.1 - Consumíveis

Consumível	Especificação	Símbolo	Lubrificantes utilizados por Pinguely-Haulotte	ELF	TOTAL
Óleo de motor	SAE 15W40		SHELL RIMULA-X		
Óleo de caixa	SAE 80W-90		SHELL SPIRAX EP 80 W 90	Tranself EP 80 W 90	TM 80 W/90
Óleo hidráulico	AFNOR 48602 ISO VG 46 categoria HV		SHELL HYDRAU PW	HYDRELF DS 46	EQUIVIS ZS 46
Óleo hidráulico biodegradável (em opção)			SHELL Natural HF-E46		
Lubrificante com lítio	KP 2 K		ESSO Beacon EP2	Epaxa 2	
Lubrificante sem chumbo	Grau 2 ou 3		ESSO GP GREASE	Multimotive 2	Multis EP 2
Troca ou operação particular					
Lubrificante			CONDAT GR274		



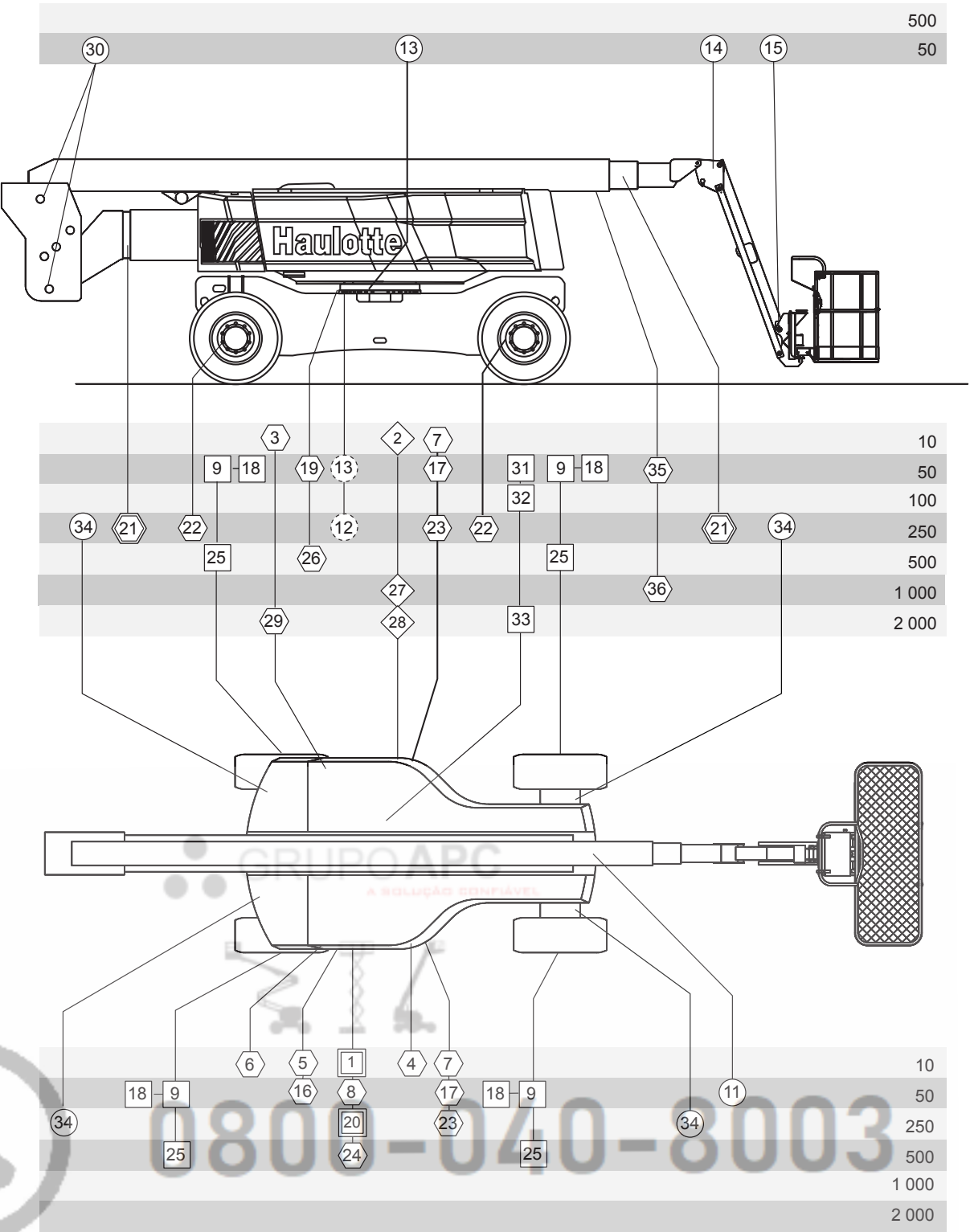
0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

5.2.2 - Esquema de manutenção

HORAS



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

5.3 - OPERAÇÕES

5.3.1 - Quadro recapitulativo

PERIODICIDADES	OPERAÇÕES	MARCA-DORES
Todos os dias, ou antes de cada utilização	• Verificar níveis: - óleo de motor - líquido de arrefecimento - óleo hidráulico - gasóleo - baterias eléctricas • Verificar a limpeza: - pré-filtro de gasóleo - filtro de ar do motor - máquina (controlar, em particular, a impermeabilidade das ligações e tubos flexíveis), aproveitando para controlar o estado dos pneus, dos cabos e de todos os acessórios e equipamentos. • Controlar o entupimento dos filtros de óleo hidráulico; um indicador informa o entupimento, trocar o filtro se for visto o comprovativo visual. • Controlar o grau de desgaste dos eixos de articulação.	1 2 3 4 5 6 7
A cada 50 h	• Motor: consultar a nota do Construtor • Controlar o nível dos redutores das rodas motrizes (consultar capítulo 5.3.2.2, página 44) • Controlar o nível do redutor de orientação (consultar capítulo 5.3.2.2, página 44) • Lubrificar: - Eixo de direcção, eixo central e eixo de cobertura: 10 pontos - coroa de orientação: rodas dentadas (pincelar) - eixo de articulação do pêndulo: 2 pontos - eixo da articulação da peça de ligação do pêndulo: 4 pontos - eixo da base da lança: 1 ponto • Limpeza do pré-filtro de gasóleo:	8 9 31 11 13 14 15 30 16
50 primeiras horas	• Mudar os conjuntos de filtros hidráulicos (consultar a periodicidade de 250 h) • Esvaziar os redutores de rodas motrizes (consultar a periodicidade de 250 h) - 4 pontos no modelo 4x4 • Verificar o aperto dos parafusos da coroa de orientação (parafuso de pressão 21,7 daNm) • Verificar a tensão das correntes do telescópio da lança.	17 18 19 35
100 primeiras horas	• Esvaziar o redutor de orientação (consultar a periodicidade de 2000 h)	32
A cada 250 h	• Motor: consultar a nota do Construtor • Lubrificar as zonas de fricção do telescópio (com uma espátula) • Lubrificar a coroa de orientação: rolamento 2 pontos • Verificar o estado das bases de fricção do telescópio • Verificar o aperto das porcas das rodas (parafuso de pressão 65 daNm) • Trocar o filtro hidráulico • Lubrificar as zonas de fricção dos eixos dos telescópios (com uma espátula)	20 21 12 22 23 34
A cada 500 horas	• Motor: consultar a nota do Construtor • Esvaziar os redutores das rodas. Proceder ao abastecimento: capacidade 4 x 1,4l. • Parafuso de coroa: verificar aperto e reapertar, se necessário (parafuso de pressão 21,7 daNm)	24 25 26
EM OPÇÃO: A cada 500 horas, ou todos os 6 meses	• Esvaziar: Reservatório do óleo hidráulico (se optar por óleo biodegradável)	27
A cada 1000 horas, ou todos os anos	• Motor: consultar a nota do Construtor • Esvaziar: reservatório do óleo hidráulico • Verificar a tensão das correntes do telescópio da lança.	27 36

A cada 2000 horas	• Motor: consultar a nota do Construtor	28
	• Esvaziar: reservatório e circuito completo do óleo hidráulico	29
	• Esvaziar e limpar o reservatório de gasóleo	33
	• Esvaziar o redutor de orientação	33

RECORDAR :Todas estas periodicidades devem ser reduzidas em caso de trabalho em condições difíceis (consultar o Serviço Após Venda, se necessário).

5.3.2 - Modo de operar



Atenção

Para todos os abastecimentos e lubrificações, utilizar apenas lubrificantes recomendados no quadro do capítulo 5.2.1, página 40.

NOTA : Recuperar os óleos substituídos, de modo a não poluir o Meio Ambiente.

5.3.2.1 -Filtros do óleo hidráulico

Foto 15 Filtro do óleo hidráulico
circuito de equipamento

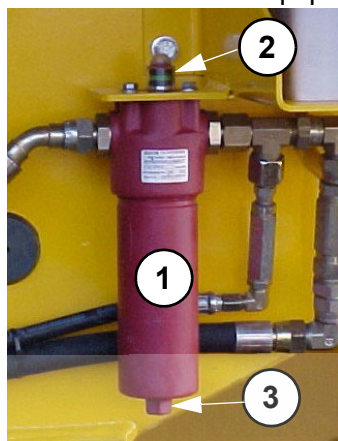


Foto 16 Filtro do óleo hidráulico
circuito de translação



- Trocar o filtro (1) se visualizar o comprovativo vermelho no indicador (2).
- Desapertar a base (3), retirar o conjunto e colocar um conjunto novo.
- Rearme o indicador de entupimento (2) efectuando uma pressão para que volte a verde.

NOTA : o controlo do entupimento deve ser efectuado em quente, porque em frio o indicador pode aparentar outro resultado, devido à viscosidade do óleo.



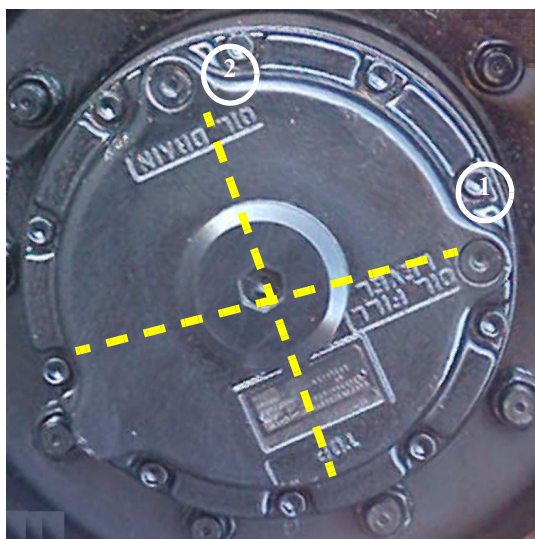
Atenção

Antes de desmontar, assegurar-se de que o circuito de óleo não está sob pressão e de que o óleo não está a temperatura muito elevada.

suporte@grupoapc.com.br

5.3.2.2 -Redutores de rodas motrizes

Foto 17 Redutor de roda

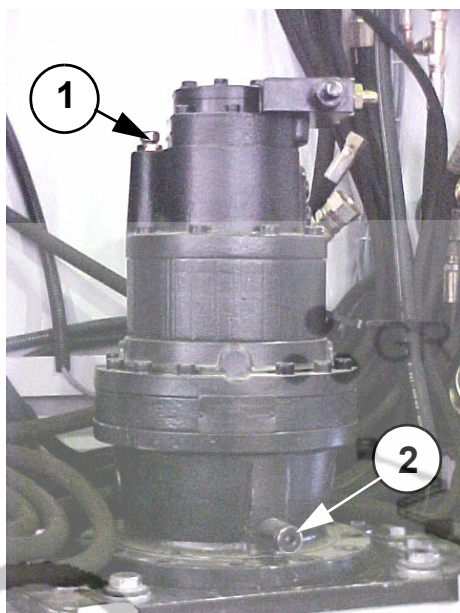


O controlo e o esvaziamento necessitam da desmontagem da roda, por esse motivo, imobilizar a máquina e levantá-la, com a ajuda de um macaco, de um guincho ou de um macaco de suporte.

- Controlo do nível:
 - Fazer rodar a roda de modo a posicionar 1 porca (1) numa linha horizontal e 1 porca (2) numa linha vertical.
 - Desaparafusar a porca (1) e controlar o nível, que deve estar à altura do orifício, se necessário, completar o nível, depois de desaparafusar a porca (2).
 - Aparafusar a tampa.
- Esvaziar:
 - Fazer rolar a roda, de modo a que a porca (2) fique virada para baixo. Desaparafusar as 2 porcas e deixar escorrer o óleo.
 - Colocar a roda na posição acima indicada para controlar o nível e atestar.
 - Aparafusar as tampas.

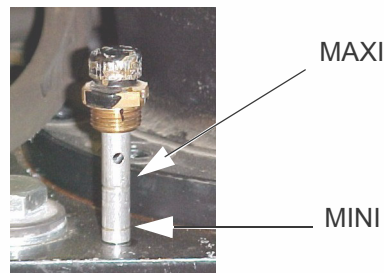
5.3.2.3 -Redutor de orientação:

Foto 18 Redutor de orientação



O controlo e o esvaziamento necessitam que a máquina se situe num solo plano e horizontal.

- Controlo do nível:
 - Desaparafusar a tampa de abastecimento (fig. 1, Foto 18).
 - Deixar sair e controlar que o nível de óleo seja cumprido entre o mínimo e o máximo indicados.



- Completar o nível, se necessário.
- Aparafusar a porca de abastecimento.
- Esvaziar:
 - Desaparafusar a porca de abastecimento (fig. 1, Foto 18).
 - Desaparafusar a porca de esvaziamento (fig. 2, Foto 18).
 - Deixar escorrer o óleo.
 - Aparafusar a porca de esvaziamento e atestar conforme acima indicado.
 - Aparafusar a porca de abastecimento.

0800-010-8003

suporte@grupoapc.com.br

**Atenção**

Tome cuidado com a fixação correcta da máquina, com a capacidade suficiente e com o bom estado dos meios de elevação.

5.3.2.4 -Coroa de orientação

Após uma eventual desmontagem da coroa de orientação (fig. 13 do esquema de manutenção), lubrifique o dentado exterior com um pincel. Consultar os consumíveis fornecidos em capítulo 5.2.1, página 40.

5.3.3 - Lista dos consumíveis

- Conjunto de filtro hidráulico.
- Elemento do filtro de ar.
- Pré-filtro de gasóleo.
- Filtro de gasóleo.
- Filtro do óleo do motor.



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

6 - INCIDENTES DE FUNCIONAMENTO

RECORDAR : O cumprimento das regras de utilização e de manutenção da máquina evitará a maioria dos incidentes. Contudo, podem surgir alguns e, antes de qualquer intervenção, é indispensável procurar no quadro capítulo 6, página 47 se estão referenciados. Nesse caso, será suficiente seguir as instruções.

Caso contrário, será necessário contactar o agente PINGUELY-HAULOTTE ou o Serviço Após Venda da fábrica.

Antes de diagnosticar uma avaria, é necessário verificar se:

- o reservatório de combustível não está vazio,
- as baterias estão correctamente carregadas,
- os botões “golpe de punho” de paragem de emergência da torre, da plataforma e dos eixos estão desapertados,
- os retransmissores (mesa de comando da plataforma – caixa da torre) estão correctamente introduzidos nos seus encaixes.
- todos os fusíveis estão bem colocados e em bom estado.

NOTA : Na caixa da torre, vários LEDs indicam o estado de cada saída, de modo a verificar se estão bem activadas.

INCIDENTES	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÕES
Motor não arranca ou pára	• Reservatório de gasóleo vazio • Fuga ou retenção de ar no circuito de gasóleo • Filtro de gasóleo entupido • Bateria eléctrica fraca • Fusível do circuito impresso (na caixa eléctrica) avariado • Botão «golpe de punho» inserido • Motor em «segurança»: pressão do óleo, sobreaquecimento, carga do alternador • Lâmpada do mostrador de carga queimada • Retransmissores de segurança do motor avariados (KP1, KM7) • Mau contacto dos cabos de bateria e dos terminais • Ruptura de uma das correntes do telescópio da lança • Insuficiência interna da máquina	• Encher o reservatório • Solicitar a intervenção do Serviço Após Venda • Mudar o filtro de gasóleo • Recarregar a bateria • Substituir os fusíveis avariados • Rearmar • Consultar nota do Construtor ou participar ao Serviço Após Venda • Mudar a lâmpada • Substituir o(s) retransmissor(es) • Desapertar e limpar os terminais • Solicitar a intervenção do Serviço Após Venda • Solicitar a intervenção do Serviço Após Venda

INCIDENTES	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÕES
Falta de pressão ou de potência na bomba	• Regime do motor muito fraco • Fuga ou retenção de ar no circuito de gasóleo • Filtro de gasóleo entupido • Fuga de óleo hidráulico nas ligações, tubos flexíveis ou componentes • Bobina do acelerador avariada • Retransmissor e/ou fusível de aceleração avariado	• Regular a velocidade (consultar o Serviço Após Venda) • Solicitar a intervenção do Serviço Após Venda • Mudar o filtro de gasóleo • Reparar ou substituir (consultar o Serviço Após Venda) • Trocar a bobina (YA2) • Substituir o retransmissor e/ou o fusível do acelerador (KM6, FU14)
Plataforma sem movimento	• Selector de chave da torre em má posição • Sobrecarga na plataforma • Segurança «Homem morto» não accionada • Avaria no funcionamento do manípulo • Avaria da electroválvula do movimento escolhido • Falta de óleo hidráulico • Inclinação ou declive > 5° corte na elevação da montagem • Fusível FU6 destruído	• Colocar na posição «plataforma» • Aligeirar a carga • Carregar no pedal «homem morto» e manter a pressão durante o movimento • Substituir o manípulo (consultar o Serviço Após Venda) • Substituir a electroválvula ou a sua bobina (consultar o Serviço Após Venda) • Atestar • Consultar “Controlo da inclinação”, página 21. • Substituir o fusível FU6
Translação bloqueada em micro velocidade	• Plataforma estendida	• Recolher completamente a máquina
Sem movimento de telescópio	• Avaria no funcionamento do manípulo • Avaria no funcionamento do retransmissor KA50	• Substituir o manípulo (consultar o Serviço Após Venda) • Substituir o retransmissor KA50
Sem movimento de elevação e do guindaste	• Avaria no funcionamento do manípulo • Avaria no funcionamento do retransmissor KA51	• Substituir o manípulo (consultar o Serviço Após Venda) • Substituir o retransmissor KA51
Sem movimento de translação	• Avariado na sequência da insuficiência da micro velocidade	• Recolher a máquina, cortar a alimentação e repô-la
Sem movimento de direcção	• Falta de óleo hidráulico • Segurança «Homem morto» não accionada	• Colocar ao nível • Carregar no pedal «homem morto» e manter a pressão durante o movimento.
Sem translação de saída do telescópio, elevação da lança e braço + sinal sonoro em funcionamento.	• Inclinação ou declive > 5°	• Consultar “Controlo da inclinação”, página 21.
A torre não gira	• O botão de bloqueio está preso no chassis	• Retirar o botão
A bomba hidráulica faz barulho	• Falta de óleo no reservatório • Válvulas de aspiração das bombas fechadas ou não completamente abertas • Viscosidade do óleo muito elevada	• Restabelecer o nível • Abrir completamente as válvulas de aspiração • Esvaziar o circuito e substituir pelo óleo preconizado

INCIDENTES	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÕES
Em translação, a máquina pára	• Carga insuficiente numa roda • Sem aderência numa roda motriz	• Agir no toque de bloqueio do diferencial • Agir no toque de bloqueio do diferencial
Sinal sonoro em funcionamento	• Declive ou inclinação >5° e máquina recolhida • Carga da plataforma próxima da ruptura • Temperatura do óleo hidráulico muito elevada • Eixos não completamente saídos ou não completamente recolhidos • Macaco de suporte não completamente recolhido • Entrada / saída dos eixos interditas enquanto que o posto de funcionamento "eixos" estiver seleccionado	• Consultar "Controlo da inclinação", página 21. • Aligeirar • Deixar arrefecer • Fazer sair ou recolher completamente os eixos • Recolher completamente o macaco de suporte • Recolher a máquina e colocar a torre no eixo



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

7 - SISTEMA DE SEGURANÇA

7.1 - FUNÇÃO DOS RETRANSMISSORES E FUSÍVEIS DA CAIXA DA TORRE

(consultar capítulo 8, página 53)

FU1-10A	Fusível do circuito de alimentação do motor
FU2-3A	Fusível do circuito de movimento a partir do "chassis"
FU3-80A	Fusível do circuito de pré-aquecimento
FU4-30A	Fusível do circuito de comando de falha de potência, calculadoras
FU5-3A	Fusível do circuito de comando de movimento a partir da torre
FU6-3A	Fusível do circuito de comando de movimento a partir da plataforma
FU7-20A	Fusível do circuito de alimentação das electroválvulas
FU8-5A	Fusível do circuito de alimentação permanente
FU9-20A	Fusível do circuito da bomba de injeção
FU10-3A	Fusível do circuito da válvula LS
FU11-25A	Fusível do circuito opcional de refrigeração
FU13-250A	Fusível do circuito da bomba de segurança
FU14-15A	Fusível do circuito do acelerador
FU15-20A	Fusível do circuito opcional de giroscópio / farol de trabalho
KA2	Arranque do motor térmico
KA37	Alimentação dos acessórios
KA43	Retransmissor de ruptura da bomba de segurança
KA46	Retransmissor de alimentação da bomba de translação e da electroválvula de libertação do travão
KA50	Retransmissor de agulhagem, conforme as instruções de PVG do telescópio
KA51	Retransmissor de agulhagem, conforme as instruções de PVG de elevação
KM4	Contactador da bomba de segurança
KM5	Pré-aquecimento
KM6	Acelerador
KM7	Retransmissor de segurança de redundância
KM8	Buzina
KMG	Alimentação geral
KP1	Alimentação do motor

7.2 - FUNÇÃO DE CONTACTOS DE SEGURANÇA

(consultar capítulo 8, página 53)

B2	Contacto de sobreaquecimento do motor
B3	Contacto da pressão do óleo do motor
B4	Contacto do sobreaquecimento do óleo hidráulico.
B7	Contacto de sobreaquecimento do óleo hidráulico na opção com refrigerador
B8	Contacto hidráulico da translação em grande velocidade
SB0	Paragem de emergência golpe de punho (chassis)
SB1	Paragem de emergência golpe de punho (torre)
SB2	Paragem de emergência golpe de punho (plataforma)
SQ1	Inclinação
SQ2	Interruptor de posição do pêndulo para cima
SQ3	Interruptor de posição da lança para cima
SQ4	Interruptor de posição do braço para baixo
SQ5	Cesto em sobrecarga
SQ6	
SQ7	Interruptor de posição do braço para cima
SQ8	Interruptor de posição da lança para baixo
SQ9	Interruptor de posição do telescópio da lança recolhido

SQ10	Interruptor de posição do telescópio do braço recolhido
SQ11	Interruptor de posição da lança na plataforma
SQ12	Interruptor de posição de ruptura da corrente nº 1
SQ13	Interruptor de posição de ruptura da corrente nº 2
SQ20/21	Interruptor de posição de corte da rotação do cesto
SQ30/31	Interruptores de posição do veio dianteiro estendido
SQ32/33	Interruptores de posição do veio traseiro estendido
SQ34	Captore ILS do suporte dianteiro recolhidos
SQ35	Captore ILS do suporte traseiro recolhidos
SQ36/37	Interruptores ILS do veio dos eixos saídos
SQ38/39	Interruptores ILS do veio dos eixos recolhidos
SQ40	Interruptor de posição da torre, centrada com o chassis
SQ41	Interruptor de posição de reserva do carburante
SQ42	Interruptor de posição da torre, centrada com o chassis



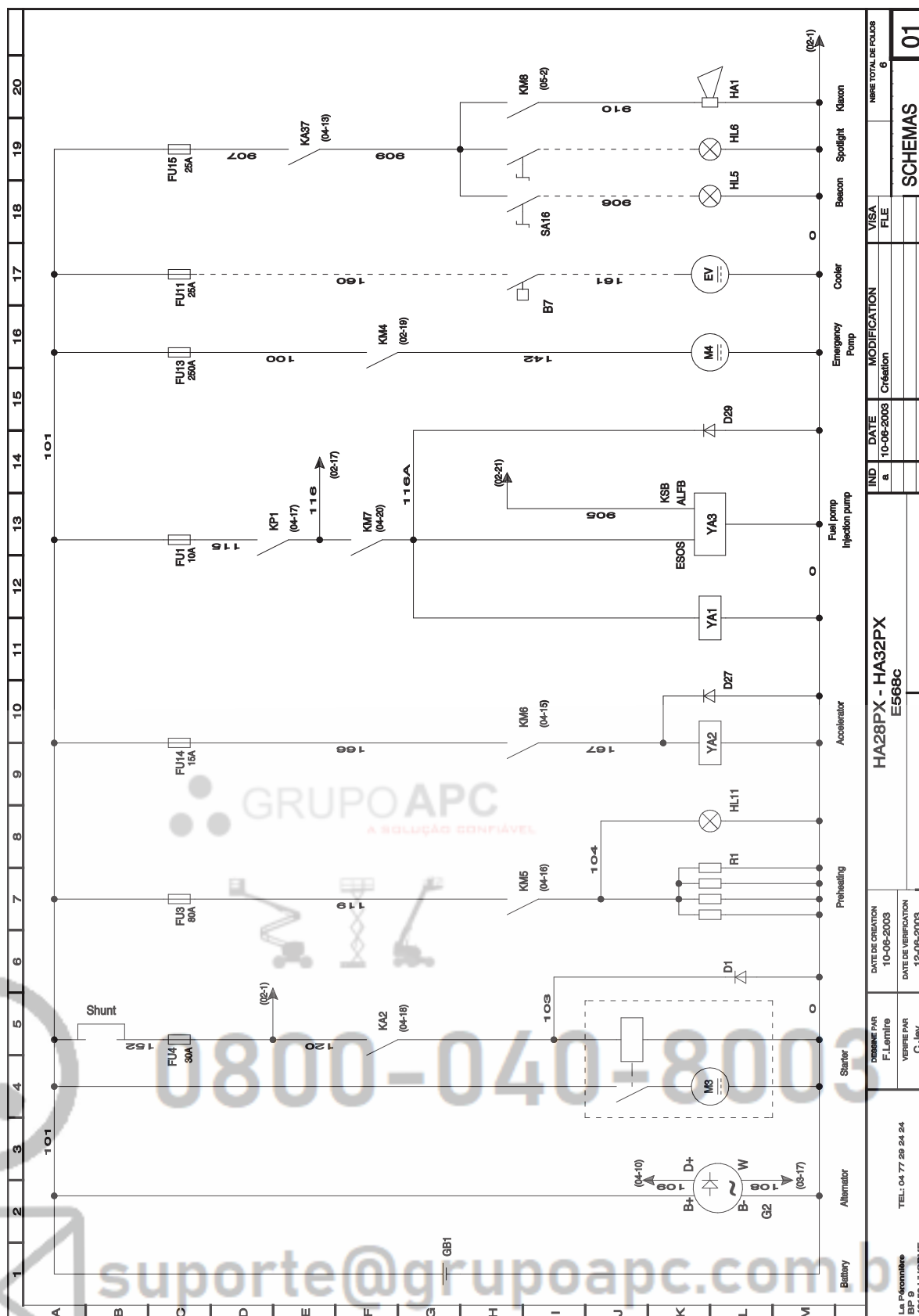
0800-040-8003



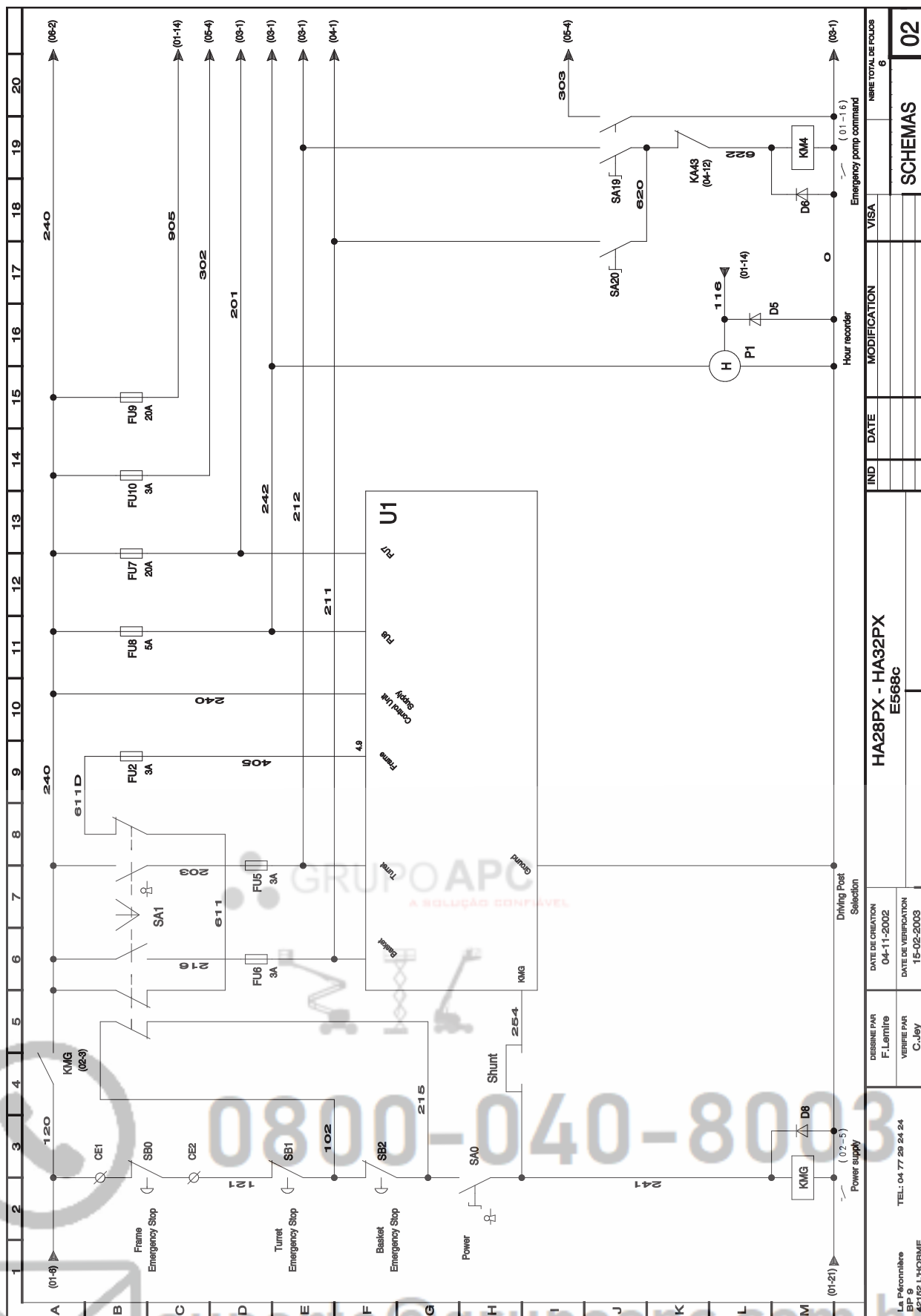
suporte@grupoapc.com.br

8 - ESQUEMA ELÉCTRICO

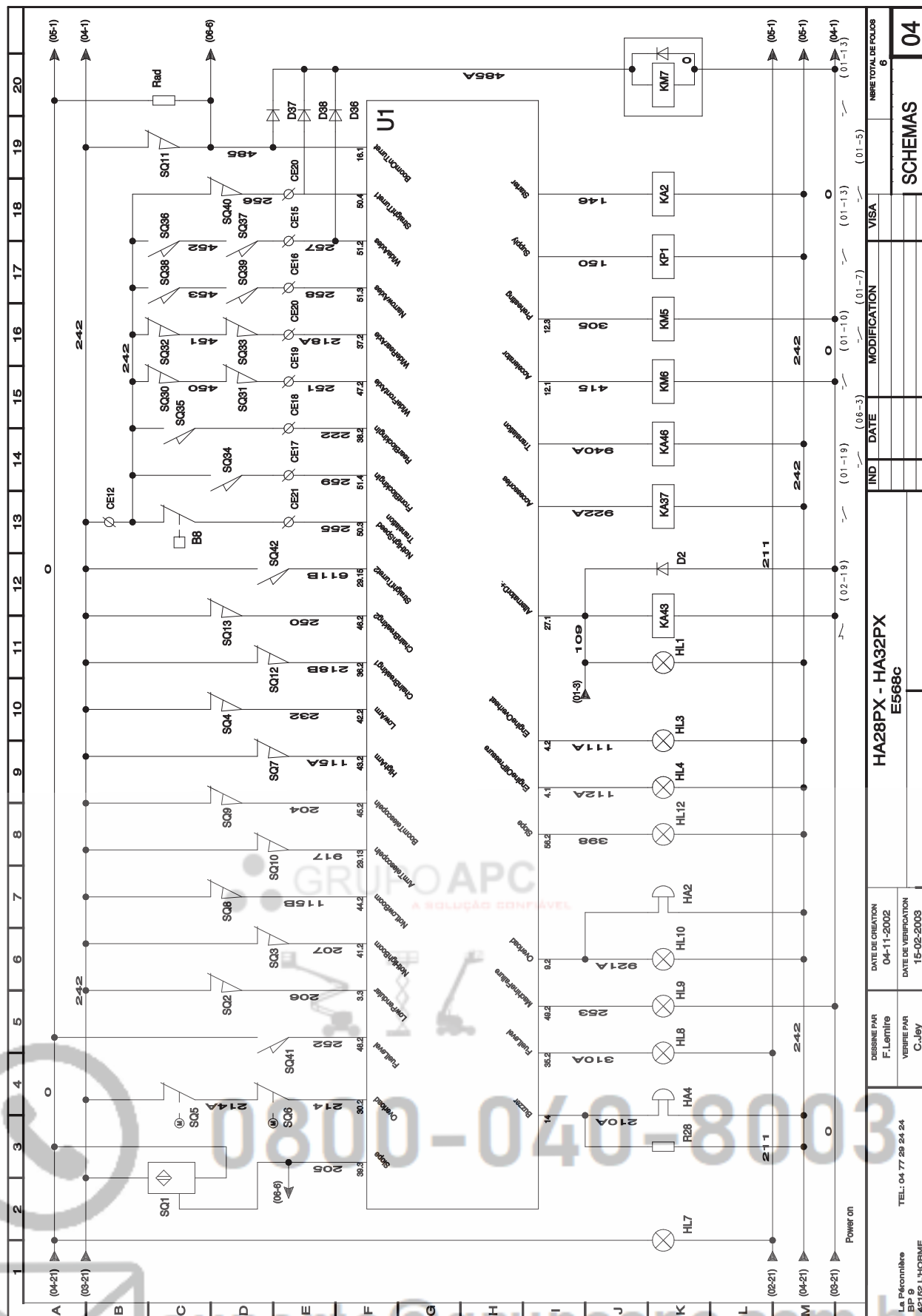
8.1 - ESQUEMA E 568 - PÁGINA 01/06



8.2 - ESQUEMA E 568 - PÁGINA 02/06



8.4 - ESQUEMA E 568 - PÁGINA 04/06



SCHEMAS

04

HA28PX - HA32PX
E568C

DATE DE CREATION
04-11-2002

DATE DE VERIFICATION
15-02-2003

DESIGNE PAR
F. LEMIRE

VERIFIE PAR
C. Jey

TEL: 04 77 29 24 24

La Placemière
42162 L'HORME

IND

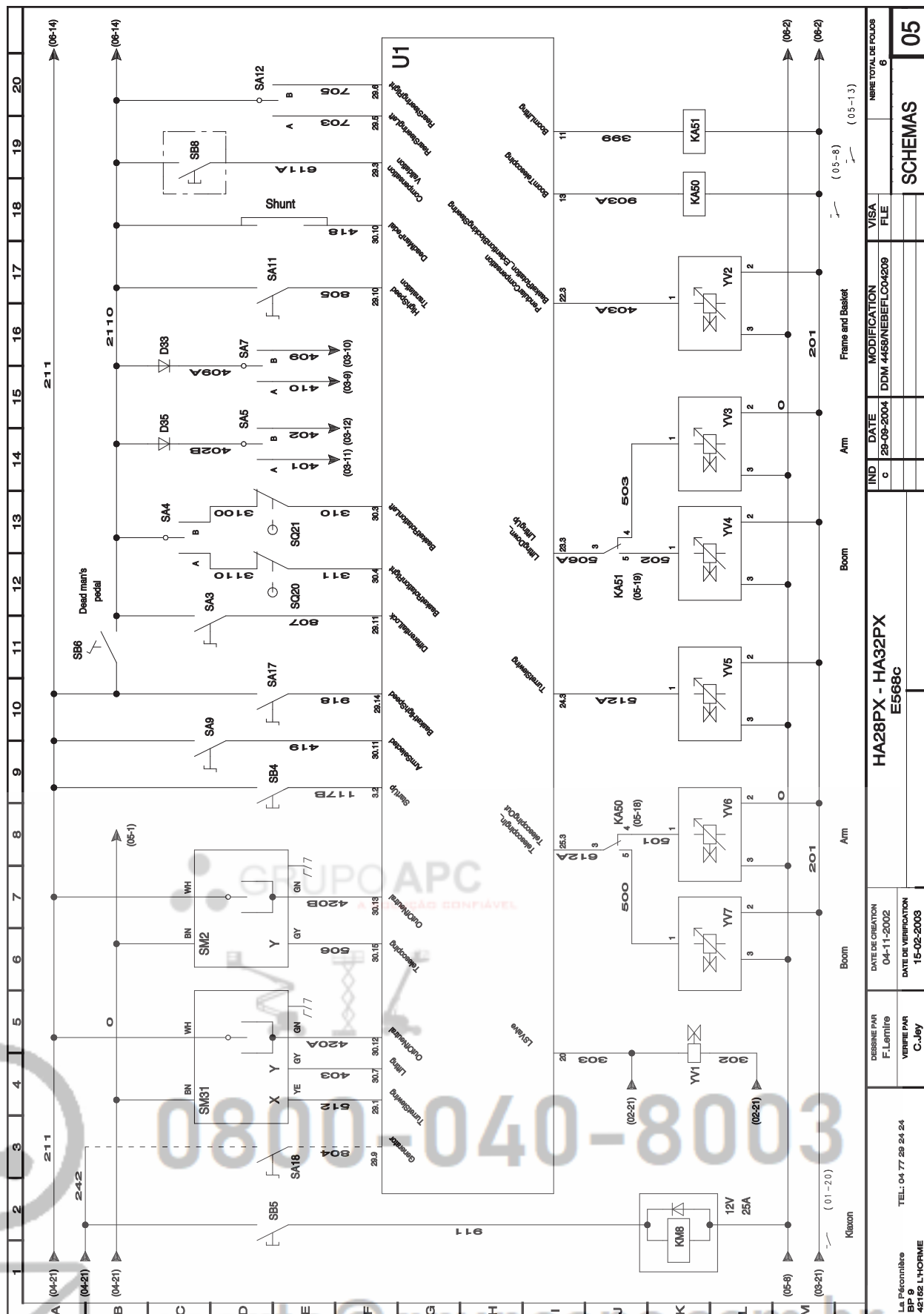
DATE

MODIFICATION

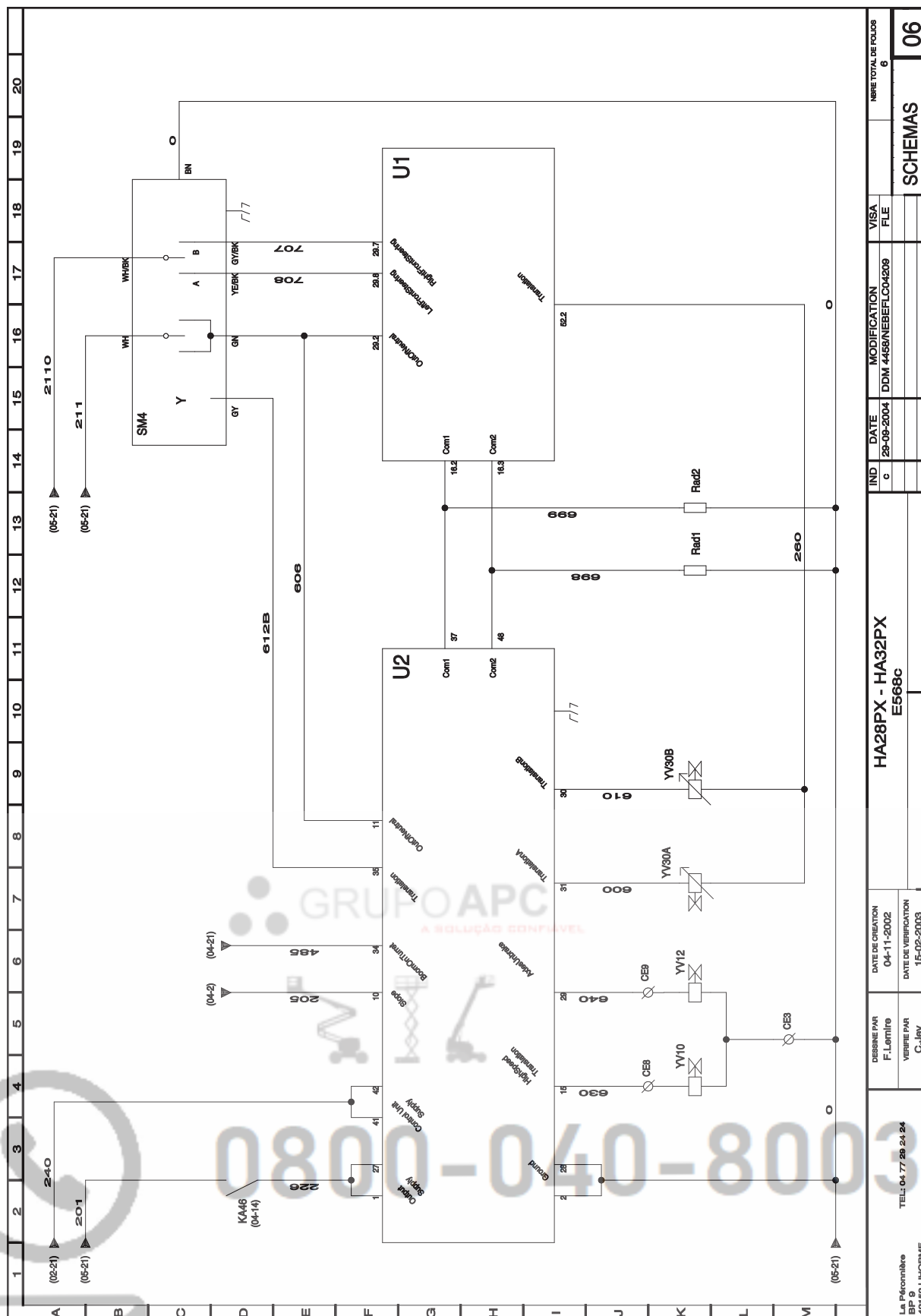
VISA

NOM TOTAL DE FOLIOS
6

8.5 - ESQUEMA E 568 - PÁGINA 05/06



8.6 - ESQUEMA E 568 - PÁGINA 06/06



8.7 - NOMENCLATURA

FIG	FOLIO-COL	DESIGNAÇÃO
B2	03 -19	Comutador de sobreaquecimento do motor
B3	03 -18	Comutador de falta de pressão do óleo do motor
B4	03 -16	Comutador do sobreaquecimento do óleo hidráulico.
B7	01 -18	Térmico de sobreaquecimento do óleo hidráulico na opção com refrigerador
B8	04 -13	Comutador hidráulico da translação em grande velocidade
EV	01 -18	Motor com opção de refrigerador
FU1	01 -14	Fusível do circuito de alimentação do motor
FU2	02 - 9	Fusível do circuito de comando de movimento a partir do chassis
FU3	01 - 6	Fusível do comando de pré-aquecimento
FU4	01 - 4	Fusível do circuito de comando de falha de potência, calculadora
FU5	02 - 8	Fusível do circuito de comando de movimento a partir da torre
FU6	02 - 6	Fusível do circuito de comando de movimento a partir da plataforma
FU7	02 -12	Fusível do circuito de alimentação da electroválvula
FU8	02 -11	Fusível do circuito de alimentação permanente
FU9	02 -15	Fusível da bomba de injeção
FU10	02 -14	Fusível do circuito da válvula LS
FU11	01 -18	Fusível do circuito opcional de refrigeração
FU13	01 - 7	Fusível da bomba de segurança
FU14	01 - 8	Fusível do acelerador
FU15	01 -19	Fusível do circuito dos acessórios
G2	01 - 2	Alternador
GB1	01 - 1	Bateria 12V
HA1	01 -20	Sinal de alerta
HA2	04 - 7	Sinal sonoro de pesagem
HA4	04 - 4	Sinal de alerta de inclinação
HL1	04 -11	Mostrador de carga da bateria
HL3	04 - 9	Mostrador de sobreaquecimento do motor
HL4	04 - 8	Mostrador da pressão do óleo
HL5	01 -19	Opção de giroscópio
HL6	01 -19	Opção de farol de trabalho
HL7	04 - 2	Mostrador de colocação sob tensão
HL8	04 - 4	Mostrador de reserva do carburante
HL9	04 - 5	Mostrador de avaria
HL10	04 - 6	Mostrador de sobrecarga
HL11	01 - 7	Mostrador de pré-aquecimento
HL12	04 - 8	Mostrador de indicação de inclinação
KA2	04 -19	Retransmissor de arranque
KA37	04 -13	Retransmissor de alimentação de acessórios
KA43	04 -11	Retransmissor de ruptura da bomba de segurança
KA46	04 -14	Retransmissor de segurança da bomba de translação e da electroválvula de libertação do travão
KA50	05 -18	Retransmissor de selecção de PVG do telescópio
KA51	05 -19	Retransmissor de selecção de PVG de elevação
KM4	02 -19	Retransmissor da bomba de segurança
KM5	04 -16	Retransmissor de pré-aquecimento
KM6	04 -15	Retransmissor do acelerador
KM7	04 -20	Retransmissor de corte do motor
KM8	05 - 2	Retransmissor da buzina
KMG	02 - 2	Retransmissor geral

FIG	FOLIO-COL	DESIGNAÇÃO
KP1	04 -17	Retransmissor de alimentação do motor
M3	01 - 3	Arrancador
M4	01 -17	Bomba de segurança
P1	02 -15	Contador horário
R1	01 - 6	Resistências de pré-aquecimento
SA0	02 - 3	Comutador de colocação sob tensão
SA1	02 - 7	Comutador de chave de selecção de posto
SA2	03 -13	Interruptor do acelerador
SA3	05 -11	Interruptor de bloqueio do diferencial
SA4	05 -12	Interruptor de rotação da plataforma
SA5	05 -14	Interruptor de compensação da plataforma
SA6	03 - 9	Interruptor do pêndulo da torre
SA7	05 -15	Interruptor do pêndulo da plataforma
SA8	03 - 2	Interruptor do telescópio da lança da torre
SA9	05 - 9	Interruptor de selecção do braço/lança da plataforma
SA10	03 - 4	Interruptor do telescópio do braço da torre
SA11	05 -17	Interruptor de selecção da grande velocidade de translação
SA12	05 -20	Interruptor da direcção dianteira da plataforma
SA13	03 - 5	Interruptor da elevação da lança da torre
SA14	03 - 6	Interruptor da elevação do braço da torre
SA15	03 - 7	Interruptor de orientação da torre
SA16	01 -19	Interruptor da opção giroscópio
SA17	05 -10	Interruptor de selecção da grande velocidade da plataforma
SA18	05 - 3	Arranque do gerador em opção
SA19	02 -19	Interruptor da bomba de segurança da torre
SA20	02 -18	Interruptor da bomba de segurança da plataforma
SA21	03 -11	Interruptor de compensação da torre
SB0	02 - 3	Botão golpe de punho no chassis
SB1	02 - 3	Botão golpe de punho na torre
SB2	02 - 3	Botão golpe de punho na plataforma
SB3	03 -14	Interruptor de arranque da torre
SB4	05 - 9	Interruptor de arranque da plataforma
SB5	05 - 2	Interruptor da buzina
SB6	05 -11	Pedal homem morto
SB7	03 -14	Interruptor do pré-aquecimento
SB8	05 -19	Interruptor de validação de compensação da plataforma
SM2	05 - 6	Manípulo do movimento do telescópio
SM4	06 -15	Manípulo da translação
SM31	05 - 4	Manípulo de orientação e elevação
SQ1	04 - 3	Inclinação
SQ2	04 - 5	Interruptor de posição do pêndulo
SQ3	04 - 6	Interruptor de posição da lança para cima
SQ4	04 -10	Interruptor de posição do braço para baixo
SQ5	04 - 5	Interruptor de posição da plataforma em sobrecarga
SQ6	04 - 5	Interruptor de posição da plataforma em sobrecarga
SQ7	04 - 9	Interruptor de posição do braço para cima
SQ8	04 - 7	Interruptor de posição da lança para baixo
SQ9	04 - 8	Interruptor de posição do telescópio da lança recolhido
SQ10	04 - 8	Interruptor de posição do telescópio do braço recolhido
SQ11	04 -19	Interruptor de posição da lança na plataforma
SQ12	04 -11	Interruptor de posição de ruptura da corrente nº 1
SQ13	04 -11	Interruptor de posição de ruptura da corrente nº 2

FIG	FOLIO-COL	DESIGNAÇÃO
SQ20/21	05 - 12/13	Interruptor de corte da rotação do cesto
SQ30/31	04 -15	Interruptores de posição do veio dianteiro estendido
SQ32/33	04 -16	Interruptores de posição do veio traseiro estendido
SQ34	04 -14	Captor ILS do suporte dianteiro recolhido
SQ35	04 -14	Captor ILS do suporte traseiro recolhido
SQ36/37	04 -18	Captos ILS do veio dos eixos saídos
SQ38/39	04 -17	Captos ILS do veio dos eixos recolhidos
SQ40	04 -18	Interruptor de posição da torre direito
SQ41	04 - 4	Indicador de reserva do carburante
SQ42	04 -12	Captor de posição de redundância da torre centrada
U1	02/03/04/05/06	Calculadora CRESTO
U2	06	Calculadora de translação
YA1	01 - 9	Bomba do carburante
YA2	01 - 8	Acelerador
YA3	01 -10	Bomba de injeção
YV1	05 - 5	Electroválvula Load sensing
YV2	05 -17	Electroválvula de PVG do pêndulo, extensão do eixo, suporte, direcção
YV3	05 -14	Electroválvula do comando de elevação do braço
YV4	05 -12	Electroválvula do comando de elevação da lança
YV5	05 -10	Electroválvula do comando de orientação da torre
YV6	05 - 8	Electroválvula do telescópio do braço
YV7	05 - 6	Electroválvula do comando do telescópio da lança
YV8/31/32	03- 17/18/19	Electroválvulas de extensão do eixo, suporte, direcção
YV9	03 -14	Electroválvula do comando de bloqueio do diferencial
YV10	06 - 4	Electroválvula do comando de grande velocidade de translação
YV12	06 - 6	Electroválvula do comando de libertação do travão
YV15	03 - 5	Electroválvula do comando de compensação
YV18	03 - 3	Electroválvula do comando do pêndulo
YV19	03 - 7	Electroválvula do comando de rotação do cesto
YV21	03 -11	Electroválvula do comando de direcção dianteiro
YV22	03 -13	Electroválvula do comando de direcção traseiro
YV24	03 - 8	Electroválvula do comando da opção de gerador
YV30A	06 - 7	Electroválvula do comando da bomba de translação da fracção A
YV30B	06 - 9	Electroválvula do comando da bomba de translação da fracção B
YV33	03 -16	Electroválvula do comando de desbloqueio do eixo oscilante
YV34	03 -10	Electroválvula do comando de desbloqueio da torre



0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br



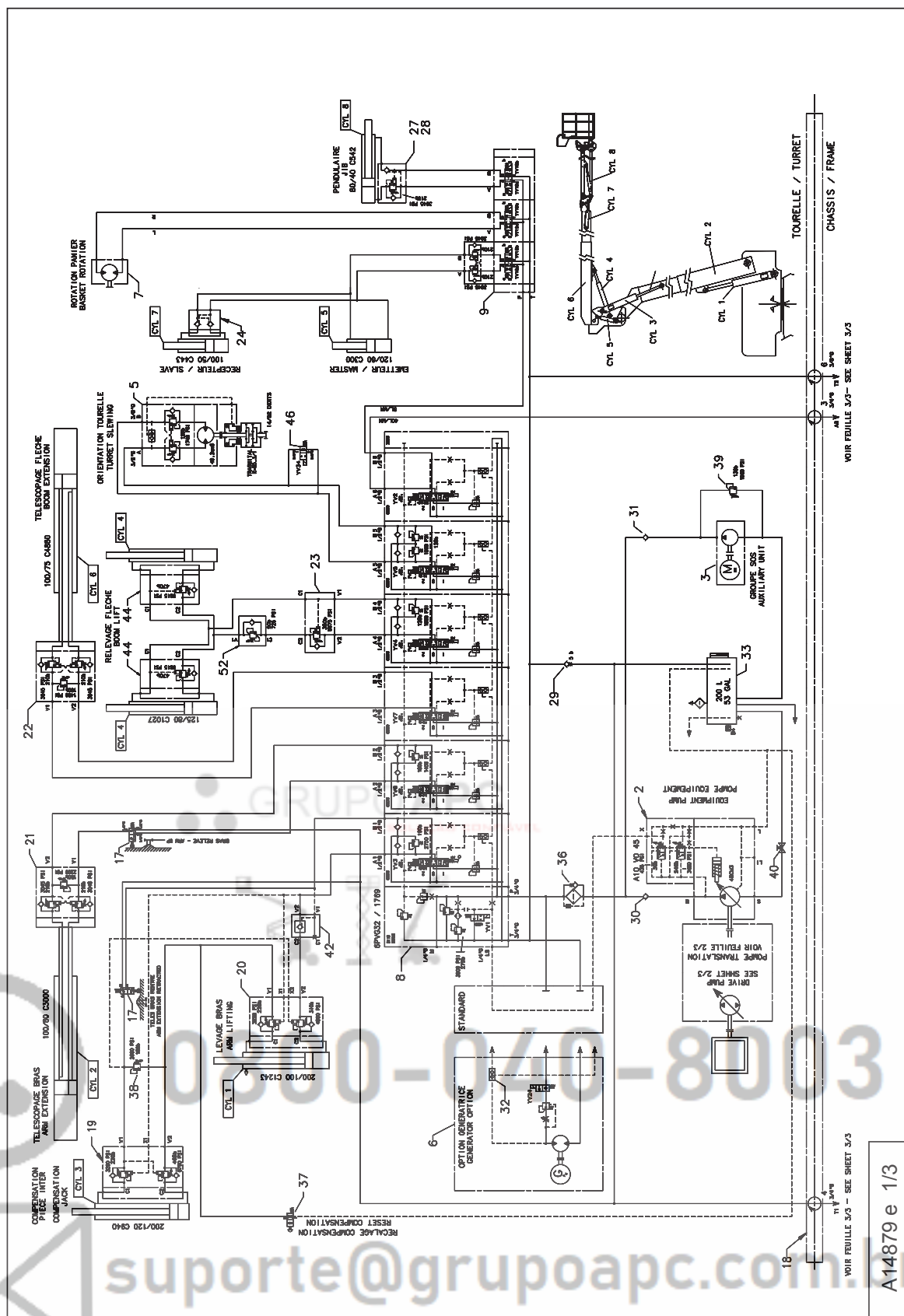
0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br

9 - ESQUEMA HIDRÁULICO

9.1 - ESQUEMA HA32PX REFERÊNCIA A14879 1/3





0800-040-8003



suporte@grupoapc.com.br