

INSTRUÇÕES DE USO E DE MANUTENÇÃO



PLATAFORMA AUTOMOTRIZ DE TESOURA H12SX - H15SX - H18SX

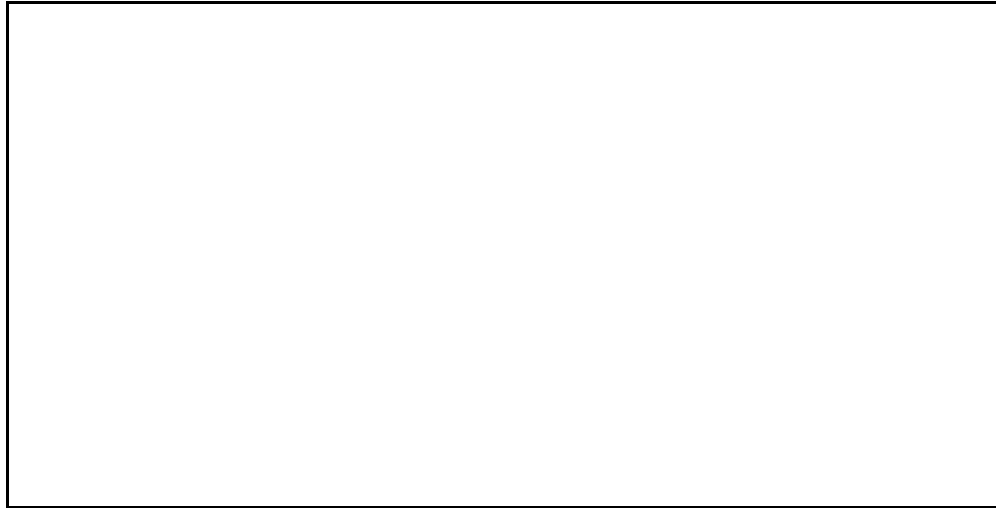
242 032 4140 - E 06.07 POR



WWW.HAULOTTE.COM



Distribué par / Distributed by/ Distribuito da



Haulotte France

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



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

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



Haulotte Hubarbeitsbühnen

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



Haulotte Portugal

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



Haulotte UK

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



Haulotte U.S. Inc.

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



Haulotte Singapore Pte Ltd

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



Haulotte Netherlands BV

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



Haulotte Australia PTY Ltd

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



Haulotte Italia

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



Haulotte Do Brazil

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



Haulotte Scandinavia AB u.b.

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



Haulotte Iberica - Madrid

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



Haulotte Iberica - Sevilla

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

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



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 ?



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 bom 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.

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 - Ambiente.....	2
1.2.3 - Utilização da máquina.....	2
1.3 - RISCOS RESIDUAIS.....	4
1.3.1 - Riscos de abanões - Capotamento.....	4
1.3.2 - Riscos eléctricos	4
1.3.3 - Riscos de explosão ou de queimaduras	4
1.3.4 - Riscos de colisão	4
1.3.5 - Barulhos anormais	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	5
1.5 - REPARAÇÕES E AFINAÇÕES.....	6
1.6 - VERIFICAÇÕES ANTES DA ENTRADA EM SERVIÇO	6
1.7 - ESCALA DE BEAUFORT	7
1.8 - DISTÂNCIAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA	7
2 - APRESENTAÇÃO	9
2.1 - IDENTIFICAÇÃO	9
2.2 - COMPONENTES PRINCIPAIS	10
2.3 - ZONA DE TRABALHO	11
2.3.1 - H12SX.....	11

2.3.2 - H15SX.....	12
2.3.3 - H18SX.....	13
2.4 - ATRAVANCAMENTO	14
2.4.1 - H12SX.....	14
2.4.2 - H15SX.....	14
2.4.3 - H18SX.....	14
2.5 - CARACTERÍSTICAS	15
2.5.1 - Características técnicas comuns a H12SX	15
2.5.2 - Características técnicas comuns a H15SX	16
2.5.3 - Características técnicas comuns a H18SX	17
2.6 - ETIQUETAS	18
2.6.1 - Etiquetas "amarelas" comuns	18
2.6.2 - Etiquetas "Laranja" comuns	18
2.6.3 - Etiquetas "Vermelhas" comuns	19
2.6.4 - Outras etiquetas	19
2.6.5 - Etiquetas específicas aos modelos	20
2.6.6 - Etiquetas específicas : Opção.....	21
2.7 - REFERÊNCIAS DAS ETIQUETAS DA MÁQUINA	23
2.8 - POSICIONAMENTO DAS ETIQUETAS NA MÁQUINA.....	24
3 - PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO.....	25
3.1 - CIRCUITO HIDRÁULICO.....	25
3.1.1 - Movimentos de translação e de subida da tesoura, escoramento	25
3.1.2 - Movimento de direcção	25
3.1.3 - Cilindro de subida da tesoura.....	25
3.1.4 - Abertura dos redutores de roda em translação.....	25
3.2 - CIRCUITO ELÉCTRICO E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA DE UTILIZAÇÃO.....	25
3.2.1 - Generalidades.....	25
3.2.2 - Paragem automática do motor	26
3.2.3 - Controlo e carga.....	26
3.2.4 - Controlo de inclinação.....	26
3.2.5 - Velocidade de deslocação	26
3.2.6 - Horâmetro	26
3.2.7 - Calcular HEAD	27

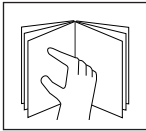
4 - UTILIZAÇÃO	29
4.1 - INSTRUÇÕES GERAIS.....	29
4.1.1 - Deslocação	29
4.1.2 - Enchimento do reservatório de carburante	29
4.2 - DESCARGA - CARGA - DESLOCAÇÃO	30
4.2.1 - Descarregamento por meio de rampas	30
4.2.2 - Carregamento	30
4.2.3 - Deslocação	31
4.3 - OPERAÇÕES A FAZER ANTES DA PRIMEIRA ENTRADA EM FUNCIONAMENTO ³¹	
4.3.1 - Posto de comando Plataforma.....	31
4.3.2 - Posto de comando Chassi	33
4.3.3 - Montagem dos anteparos	33
4.3.4 - Verificações antes de qualquer entrada em funcionamento	34
4.4 - CONDUÇÃO	37
4.4.1 - Operações a partir do solo.....	37
4.4.2 - Operações a partir da plataforma	38
4.5 - EXTENSÕES MANUAIS	41
4.6 - DESCIDA DE SALVAMENTO	41
4.7 - DESCIDA EM CASO DE AVARIA	41
4.8 - DESENGATE.....	42
4.9 - ESCORAMENTO.....	43
4.10 - GERATRIZ IÇADA (OPÇÃO)	45
4.10.1 - Modo operatório	45
5 - MANUTENÇÃO	47
5.1 - RECOMENDAÇÕES GERAIS.....	47
5.2 - DISPOSITIVO DE MANUTENÇÃO	47
5.3 - PLANO DE MANUTENÇÃO	49
5.3.1 - Produtos consumíveis.....	49
5.3.2 - Esquema de manutenção	50

5.4 -	OPERAÇÕES	51
5.4.1 -	Tabela de recapitulação	51
5.4.2 -	Procedimento	52
5.4.3 -	Lista dos materiais consumíveis	53
6 -	INCIDENTES DE FUNCIONAMENTO	55
6.1 -	SISTEMA DE SUBIDA DA PLATAFORMA.....	55
6.2 -	SISTEMA DE TRANSLAÇÃO.....	56
6.3 -	SISTEMA DE DIRECÇÃO	56
7 -	SISTEMA DE SEGURANÇA	57
7.1 -	FUNÇÃO DOS RELÉS E DOS FUSÍVEIS - ARMÁRIO DO CHASSI	57
7.2 -	FUNÇÃO DOS CONTACTOS DE SEGURANÇA.....	57
8 -	ESQUEMAS ELECTRICOS	59
8.1 -	H12SX - H15SX - H18SX FOLIO A-001	59
8.2 -	H12SX - H15SX - H18SX FOLIO A-002	60
8.3 -	H12SX - H15SX - H18SX FOLIO A-003	61
8.4 -	H12SX - H15SX - H18SX FOLIO A-004	62
8.5 -	H12SX - H15SX - H18SX FOLIO A-005	63
9 -	ESQUEMAS HIDRÁULICOS.....	65
9.1 -	H12SX - H15SX	65
9.2 -	H18SX.....	66

1 - RECOMENDAÇÕES GERAIS - SEGURANÇA

1.1 - INFORMAÇÕES GERAIS

1.1.1 - Manual



O presente manual destina-se a ajudar o condutor a conhecer as cestas automotrizes HAULOTTE para as poder utilizar com eficácia e com toda a SEGURANÇA. No entanto, não pode substituir a formação de base necessária a todo o utilizador de equipamentos de construção civil.

O chefe do estaleiro tem a obrigação de dar a conhecer aos operadores as prescrições do manual de instruções. O chefe do estaleiro é responsável pela aplicação da "regulamentação do utilizador" em vigor no país de utilização.

Antes de utilizar a máquina, é indispensável para a segurança do funcionamento do material e para a sua eficácia que todas estas prescrições sejam lidas e compreendidas.

Este manual de instruções deve ser mantido à disposição de qualquer operador. Exemplares suplementares podem ser fornecidos mediante pedido ao fabricante.

1.1.2 - Etiquetas

Les dangers potentiels et prescriptions concernant la machines sont signalés par des étiquettes et des plaques. Il est nécessaire de prendre connaissance des instructions figurant sur celles-ci.



Todas as etiquetas respeitam o seguinte código:

- A cor vermelha assinala um perigo potencialmente mortal.
- A cor laranja assinala um perigo que pode provocar ferimentos graves.
- A cor amarela assinala um perigo que pode provocar danos materiais ou ferimentos ligeiros.

O chefe do estabelecimento deve certificar-se do bom estado destas etiquetas e fazer o necessário para conservá-las legíveis. Exemplares suplementares podem ser fornecidos pelo fabricante quando solicitados.

1.1.3 - Segurança

Assegure-se de que as pessoas a quem confia a máquina estão aptas a assumir as exigências de segurança a que o seu emprego obriga.

Evite todo modos de trabalho susceptível de prejudicar a segurança. Toda e qualquer utilização que não esteja em conformidade com as prescrições pode criar riscos e danos a pessoas e bens.



Atenção !

Para chamar a atenção do leitor, as instruções serão precedidas deste sinal normalizado.

As instruções de uso devem ser conservadas pelo utilizador durante toda a vida da máquina, acompanhando sempre a máquina se esta for emprestada, alugada ou revendida.

Mantenha em bom estado e legíveis todas as placas ou etiquetas relativas à segurança e a perigos.

1.2 - INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

1.2.1 - Operadores

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

Atenção !
Só os operadores devidamente formados podem utilizar as cestas automotrizes Haulotte.

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

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

1.2.2 - Ambiente

Nunca utilizar a máquina:

- Em terreno mole, instável, ou com obstáculos.
- Em terreno que apresente uma inclinação superior ao limite admissível.
- Com um vento superior ao limite admissível. Em caso de utilização no exterior, verificar por meio de um anemómetro que a velocidade do vento é inferior ou igual ao limite admissível.
- Perto de linhas eléctricas (informar-se sobre as distâncias mínimas em função da tensão da corrente). A temperaturas inferiores a -15° (nomeadamente em câmaras frigoríficas). Por favor consultem-nos se houver necessidade de trabalhar a temperaturas abaixo de -15° .
- Em atmosfera explosiva.
- Durante temporais (risco de descarga eléctrica).
- À noite, se não estiver equipada com projector de opção.
- Na presença de campos electromagnéticos intensos (radar, telemóveis e correntes fortes).

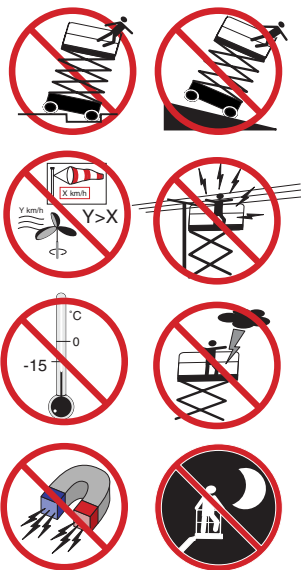
NÃO CIRCULAR NA VIA PÚBLICA.

1.2.3 - Utilização da máquina

É importante certificar-se que em utilização normal, isto é, condução em cesta, a chave de selecção posto cesta permanece na posição cesta para que possa comandar a cesta a partir da plataforma. Em caso de problema na plataforma, uma pessoa presente e formada nas manobras de desempanagens / emergência pode ajudar pondo a chave na posição comando no solo.

Não utilizar a máquina com:

- Uma carga superior à carga nominal.
- Mais pessoas que o número autorizado.
- Um esforço lateral em cesta superior ao valor admissível.
- Um vento superior à velocidade admissível.





Atenção !

Nunca utilizar a cesta como grua, monta-cargas ou ascensor. Nunca utilizar a cesta para empurrar ou rebocar.

Para evitar qualquer risco de queda grave, os operadores devem respeitar imperativamente as seguintes instruções:

- Segurarem-se firmemente aos parapeitos durante a subida ou a condução da cesta.
- 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.
- Não neutralizar os contactores de fim de curso dos dispositivos de segurança.
- Evitar de bater em obstáculos fixos ou móveis.
- Não aumentar a altura de trabalho por meio de escadotes ou outros acessórios.
- Não utilizar o anteparo como meio de acesso para subir ou descer da plataforma (devem ser utilizados os estribos previstos para o efeito existentes na máquina).
- Não subir para o anteparo quando a cesta está subida.
- Não conduzir a cesta em alta velocidade em zonas estreitas ou com obstáculos.
- Não utilizar a máquina sem a instalação da barra de protecção da cesta ou sem fechar a porta de segurança.
- Não subir para as tampas de cobertura.

Para evitar os riscos de capotamento, os operadores devem respeitar imperativamente as seguintes instruções:

- Não neutralizar os contactores de fim de curso dos dispositivos de segurança.
- Evitar manobrar as alavancas de comando de uma direcção para uma direcção oposta sem parar na posição "O" (Para parar aquando de um movimento de translação, levar progressivamente a alavanca do manipulador à posição zero, se o manipulador for equipado do botão ponto morto, mantê-lo accionado).
- Respeitar a carga máxima assim como o número de pessoas autorizadas na cesta.
- Distribuir as cargas e colocá-las tanto quanto possível ao centro da cesta.
- Verificar se o solo resiste à pressão e à carga por roda.
- Evitar contactos com obstáculos fixos ou móveis.
- Não conduzir a cesta em alta velocidade em zonas estreitas ou com obstáculos.
- Controlar a sua respectiva velocidade nas curvas.
- Não conduzir a cesta em marcha atrás (falta de visibilidade).
- Não utilizar a máquina com uma cesta ocupada.
- Não utilizar a máquina com material ou objectos suspensos no anteparo.
- Não utilizar a máquina com elementos que possam aumentar a carga ao vento (p.ex. painéis).
- Não efectuar operações de assistência técnica da máquina quando esta está elevada sem terem sido colocados os necessários dispositivos de segurança (ponte rolante, grua).
- Assegurar as inspecções periódicas e vigiar o bom funcionamento durante os períodos de utilização.
- Manter a sua máquina ao abrigo de toda e qualquer intervenção incontrolada sempre que não esteja a ser utilizada.

NOTA : *Não rebocar a cesta (porque ela não foi prevista para esse fim). Deve ser transportada sobre um reboque.*

1.3 - RISCOS RESIDUAIS

1.3.1 - Riscos de abanões - Capotamento

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

- Acção brusca nas alavancas dos comandos.
- Sobrecarga da cesta.
- Desfalecimentos do solo (atenção ao degelo no inverno).
- Rabanada de vento.
- Embate contra obstáculo no solo ou em altura.
- Trabalho em cais, passeios, etc...

Prever uma distância de paragem suficiente :

- 3 metros em velocidade elevada.
- 1 metro a velocidade reduzida.

1.3.2 - Riscos eléctricos

Os riscos eléctricos são importantes nas seguintes situações:

- Embate contra linha de alta tensão.
- Utilização quando há trovoadas.

“Distâncias mínimas de segurança”, página 7

1.3.3 - Riscos de explosão ou de queimaduras

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

- Trabalho em ambiente explosivo ou inflamável.
- Enchimento do depósito de combustível perto de chamas.
- Contacto com as partes quentes do motor.
- Utilização de uma máquina que apresente fugas hidráulicas.

1.3.4 - Riscos de colisão


- Riscos de esmagamento das pessoas presentes na zona evolução da máquina (em translação ou em manobra do equipamento).
- Avaliação pelo operador, antes da utilização, dos riscos existentes por cima dele.

1.3.5 - Barulhos anormais

Ao fazer funcionar a plataforma, o utilizador deve estar atento aos barulhos anormais :

- gripagem,
- descarga de uma válvula de equilíbrio,
- descarga de um limitador de pressão,
- etc...

Ao detectar um barulho anormal, o utilizador deve parar de utilizar o equipamento e contactar o Serviço Pós Venda PINGUELY HAULOTTE a fim de detectar a origem do problema.

 **Atenção !**
Se a máquina tiver uma tomada de corrente de 220 V, intensidade máxima de 16 A, a extensão tem necessariamente de ser ligada a uma tomada da rede protegida por um disjuntor diferencial de 30 mA.

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 visitas periódicas de 6 em 6 meses para que possa ser detectada qualquer anomalia susceptível de provocar um acidente.

Essas visitas são efectuadas por um organismo ou por pessoal designado especialmente pelo chefe 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 visitas é incluído num registo de segurança pelo chefe do estabelecimento e mantido permanentemente à disposição do inspector do trabalho e da comissão de segurança do estabelecimento, se existir, bem como a relação do pessoal especialmente designado (Artigo R 233-5 do Código do Trabalho).

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

As pessoas designadas 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 com a máquina em funcionamento (Artigo R 233-11 do Código do Trabalho).

1.4.2 - Inspecção de adequabilidade de um aparelho

O chefe do estabelecimento onde esta equipamento se encontra em serviço tem de garantir a adequabilidade do mesmo, isto é, que é próprio para a realização dos trabalhos com toda a segurança e que é utilizado em conformidade com o manual de instruções.

Além disso, nessa portaria francesa de 01/03/2004, tem de ser feito o levantamento dos problemas ligados à locação, ao exame do estado de conservação, à verificação no momento da reentrada em serviço após reparação, bem como condições de ensaio estático de coeficiente 1,25 e de ensaio dinâmico de coeficiente 1,1. Cada responsável utilizador deverá estar informado sobre esse decreto e actuar em conformidade.

1.4.3 - Estado de conservação

Denunciar toda e qualquer deterioração susceptível de dar origem a situações perigosas (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 responsável 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 de que as verificações gerais periódicas e as verificações antes da entrada em serviço foram bem executadas.*

1.5 - REPARAÇÕES E AFINAÇÕES

Reparações importantes, intervenções ou afinações nos sistemas ou elementos de segurança (sistema mecânico, instalação hidráulica e eléctrica).

Devem ser realizadas por pessoal PINGUELY-HAULOTTE ou trabalhando por conta da PINGUELY-HAULOTTE, que utilizará exclusivamente peças de origem.

Não é autorizada qualquer modificação feita fora do controlo de PINGUELY-HAULOTTE.

A responsabilidade do fabricante caduca se não forem utilizadas peças de origem ou se os trabalhos especificados acima não forem executados por pessoal autorizado por PINGUELY-HAULOTTE.

1.6 - VERIFICAÇÕES ANTES DA ENTRADA EM SERVIÇO

A fazer depois de:

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

É preciso proceder a um exame de adequabilidade, um exame do estado de conservação, um ensaio estático, um ensaio dinâmico (ver coeficientes no § 1.4.2, página 5).

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

1.8 - DISTÂNCIAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA

Nossas máquinas não são isoladas, por conseguinte é importante, que as máquinas permaneçam longe das linhas e dos aparelhos eléctricos de acordo com a legislação e o diagrama seguinte :

Tensão	Distância mínima de segurança em metros
até 300V	Evitar o contacto
de 300 V a 50 kV	3,05 m
de 50 kV a 200 kV	4,60 m
de 200 kV a 350 kV	6,10 m
de 350 kV a 500 kV	7,62 m
de 500 kV a 750 kV	10,67 m
de 750 kV a 1000 kV	13,72 m

2 - APRESENTAÇÃO

A plataforma automotriz foi concebida para a realização de todos os trabalhos em altura, no âmbito dos limites impostos pelas suas características.

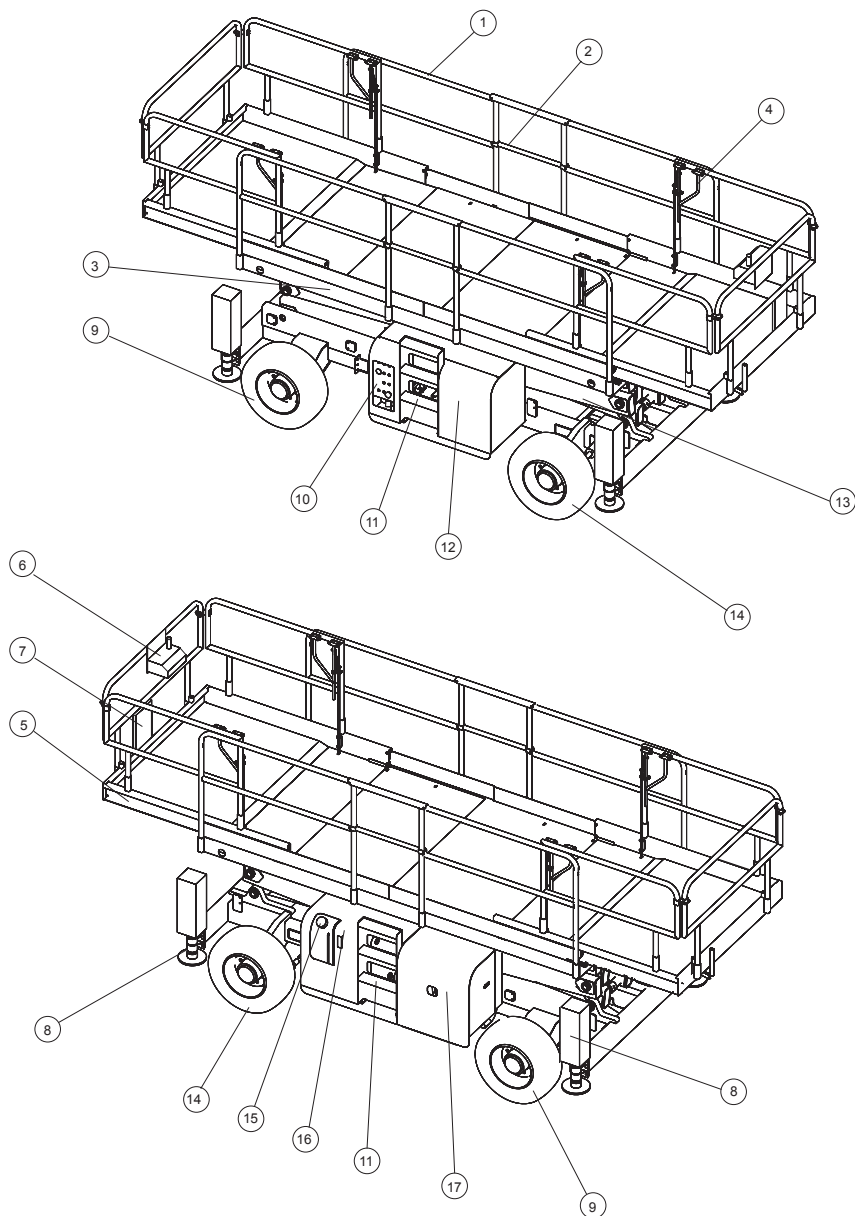
O posto principal de comando está localizado na extensão da plataforma. No solo estão localizados o posto de comando de emergência e o comando em caso de avaria.

2.1 - IDENTIFICAÇÃO

Uma placa, fixada no chassi, apresenta todas as informações (gravadas) que permitem identificar a máquina em questão.

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

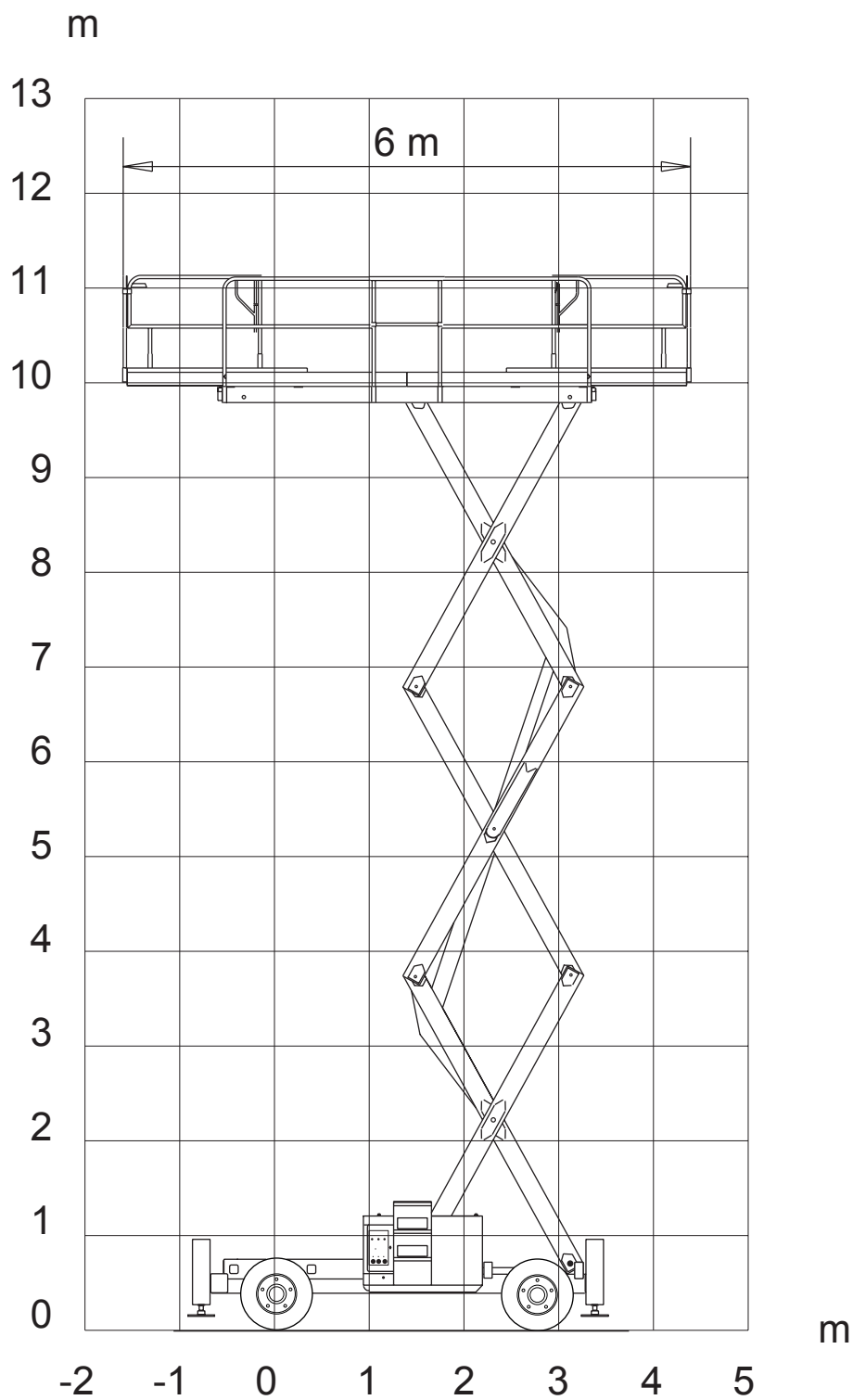
LEMBRAR : Para qualquer pedido de informações, de intervenção ou de peças sobressalentes, deve ser indicado o tipo e o n° de série.

2.2 - COMPONENTES PRINCIPAIS


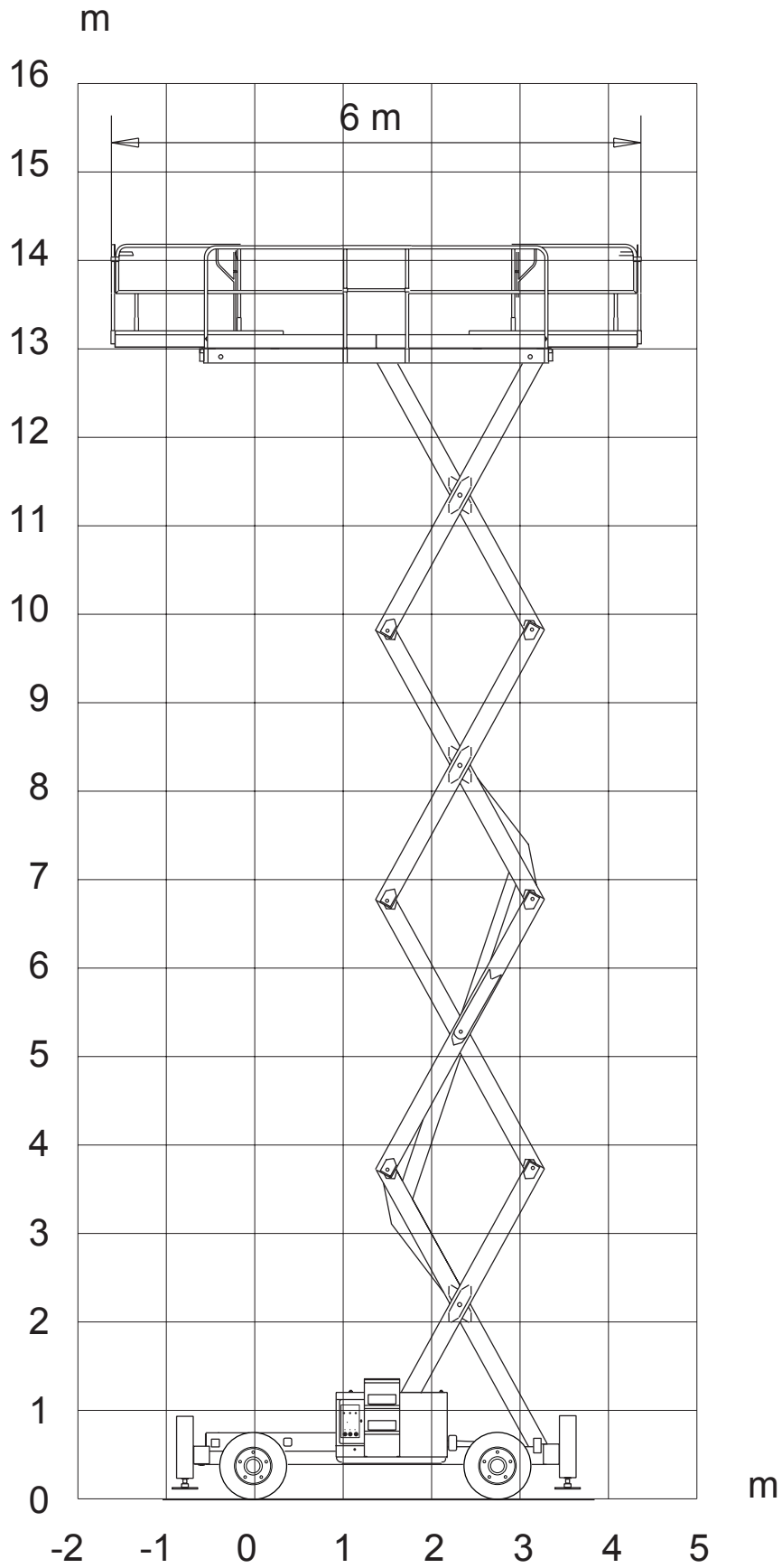
1- Corrimão superior	10- Painel de comando chassi
2- Barra de protecção deslizante	11- Escada de acesso
3- Plataforma	12- Circuito hidráulico
4-Punho de manuseio das extensões	13- Tesoura
5- Extensão simple	14-Rodas moto directrizes
6- Painel de comando plataforma	15-Tanque gasóleo
7- Porta documento	16- Tanque óleo hidráulico
8- Estabilizadores	17- Motor térmico
9- Rodas motrizes	

2.3 - ZONA DE TRABALHO

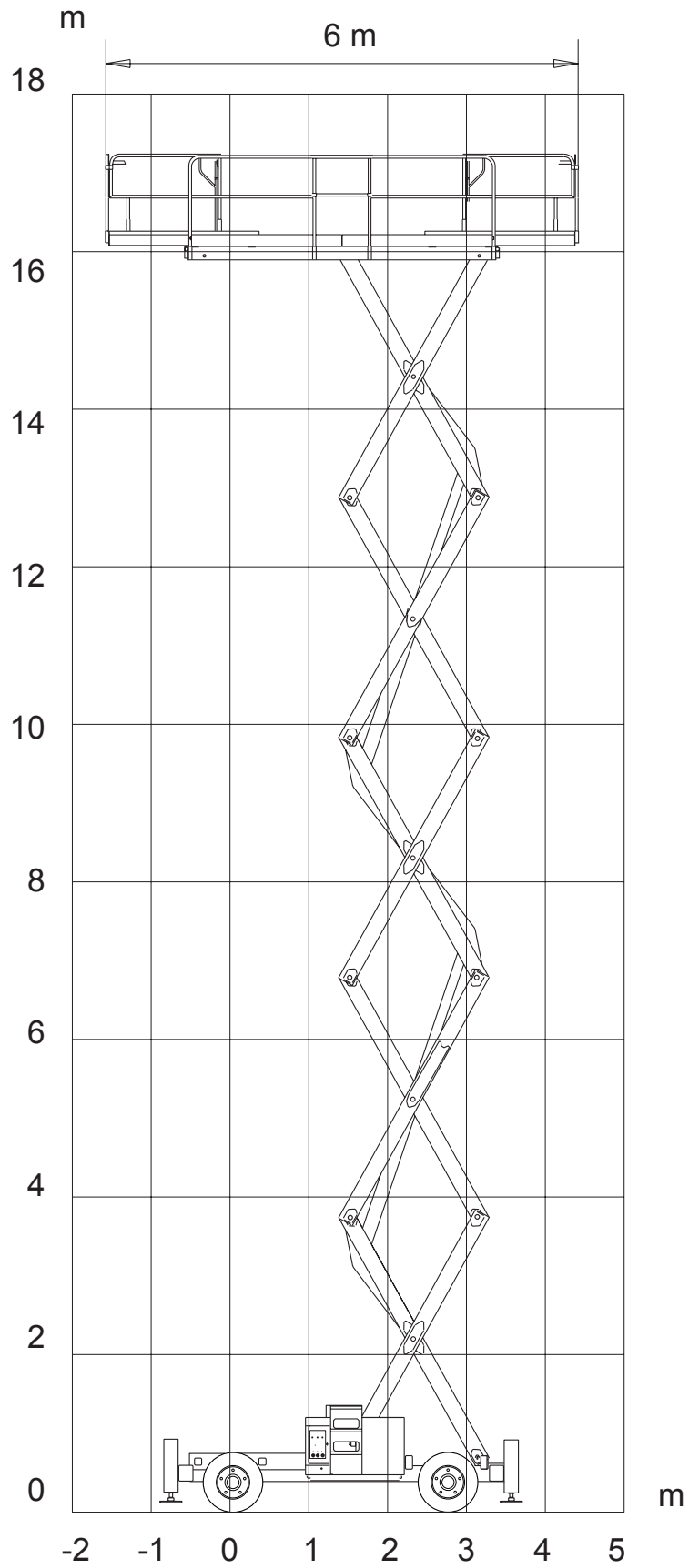
2.3.1 - H12SX



2.3.2 - H15SX

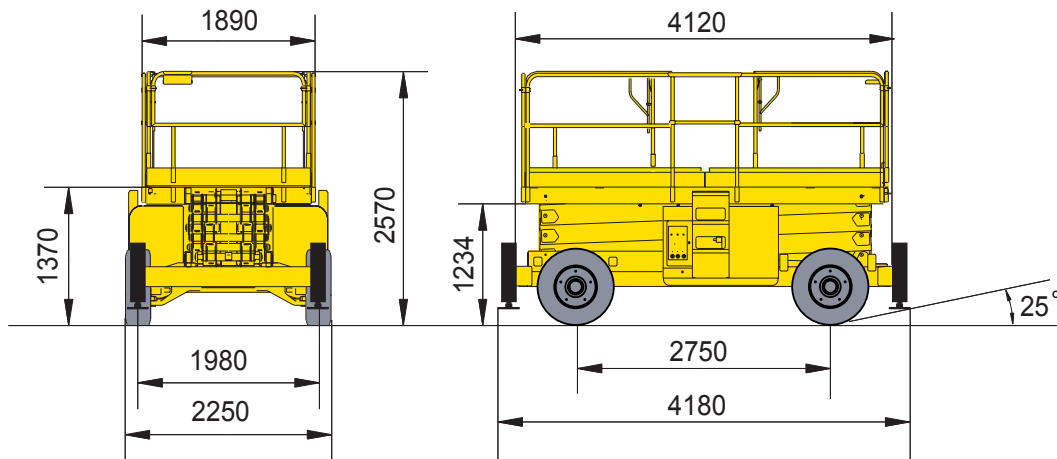


2.3.3 - H18SX

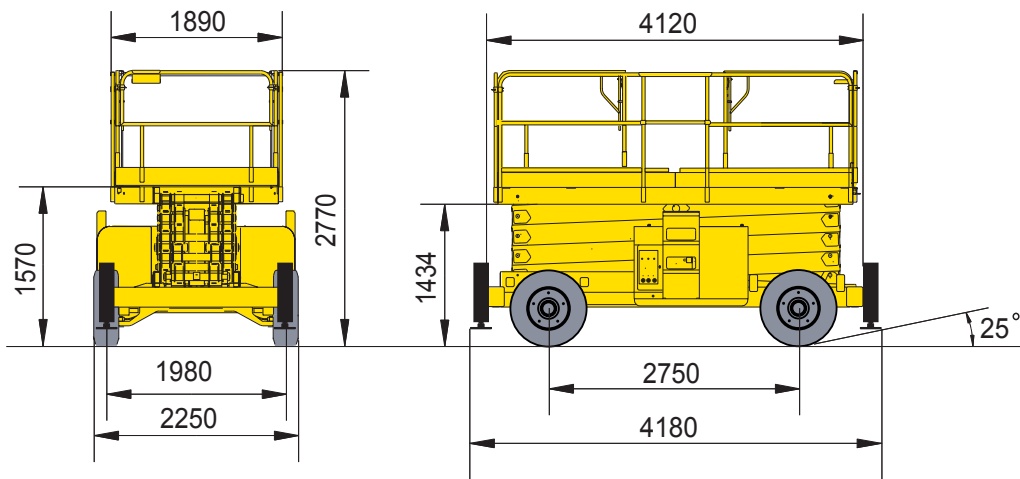


2.4 - ATRAVANCAMENTO

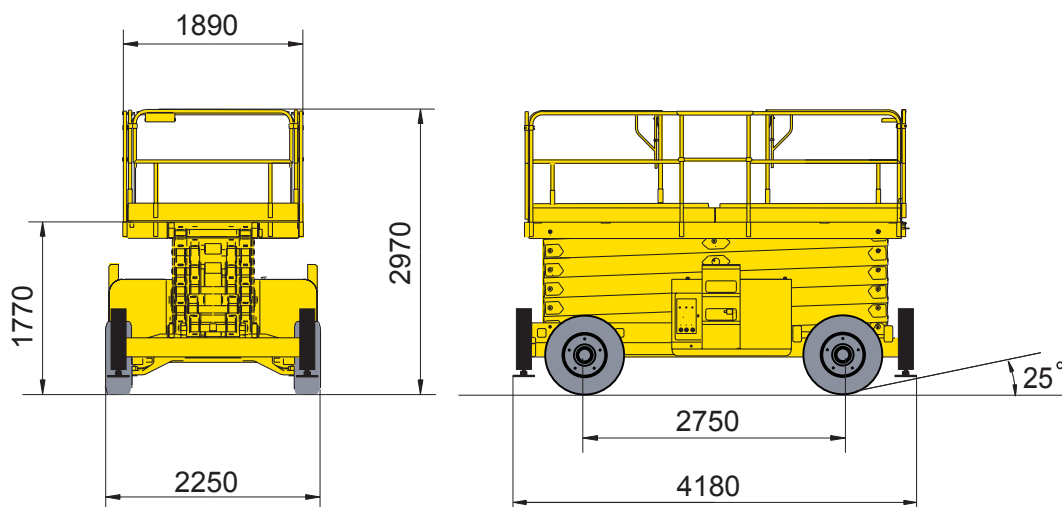
2.4.1 - H12SX



2.4.2 - H15SX



2.4.3 - H18SX



2.5 - CARACTERÍSTICAS

2.5.1 - Características técnicas comuns a H12SX

DESIGNAÇÕES	H12 SX	
Altura de trabalho	12 m	
Altura de chão máxima / mínima	10 m / 1,37 m	
Largura completa base	2,25 m	
Largura completa plataforma	1,89 m	
Comprimento completo	4,12 m	
Comprimento completo plataforma	4 m	
Dimensões úteis plataforma	3,91 m x 1,81 m	
Comprimento completo com opção escoramento	4,18 m	
Altura completa máxima / mínima	11,19 m / 2,57 m	
Anteparo no solo	0,27 m	
Sapata	2,75 m	
Raio de viragem exterior sem escoramento	4,96 m	
Raio de viragem exterior com escoramento	5,90 m	
Raio de viragem interior sem escoramento	1,54 m	
Raio de viragem interior com escoramento	1,79 m	
Capacidade total com dupla extensão (carga uniformemente dividida)	700 kg (4 pessoas)	
Esforço lateral máximo	40 daN	
Velocidade do vento máximo	45 km/h	
Declive admissível	5°	
Velocidades de deslocação	1,6 km/h en PV, 3,2 km/h en MV, 6 km/h en GV	
Inclinação subida máxima	40 %	
Tempo de subida / Tempo de descida a vazio	43 s / 65 s	
Tempo de subida / Tempo de descida com carga	60 s / 57 s	
Capacidade reservatório hidráulico	100 L	
Pressão hidráulica de calibragem geral	240 bars	
Pressão hidráulica de calibragem deslocação	240 bars	
Pressão hidráulica de calibragem levantamento	143 bars	
Cilindrada bomba hidráulica	23 + 4 cm ³ /tr.	
Débito deslocação, levantamento e escoramento	52 L/min	
Débito direcção	10 L/min	
Motor térmico :	HATZ - tipo 2L 41C	PERKINS 403C15
- potência	23,1 kW à 2400 tr/mn	22,3 kW à 2500 tr/mn
- potência velocidade marcha lenta	11,3 kW à 1200 tr/mn	
- consumo	238 g/kW/h	260 g/kW/h
- consumo velocidade marcha lenta	232 g/kW/h	
Capacidade reservatório gasóleo	65 L	
Número de rodas directrizes	2	
Número de rodas motrizes	4	
Bloqueio diferencial	SIM	
Freios hidráulicos	SIM	
Instalação em roda livre	SIM	
Baterias de arranque	1x12 V - 95 A/H	
Tensão de alimentação	12 V	
Pneus cheios - dimensões	10 x 16,5"	
Binário de aperto dos parafusos das rodas	32 daNm	
Massa da máquina com dupla extensão sem escoramento	5350 kg	
Esforço máximo sobre uma roda com carga nominal	3500 daN	
Pressão máxima sobre o solo com 700 kg		
- solo duro (betão)	11 daN/cm ²	
- terreno mole (terra batida)	6,5 daN/cm ²	
Massa da máquina com dupla extensão com escoramento	5510 kg	
Esforço máximo sobre um estabilizador com carga nominal	2740 daN	
Pressão no solo sobre um estabilizador	5,5 daN/cm ²	
Potência acústica	HATZ : 104 dB(A)	PERKINS : 103 dB(A)

2.5.2 - Características técnicas comuns a H15SX

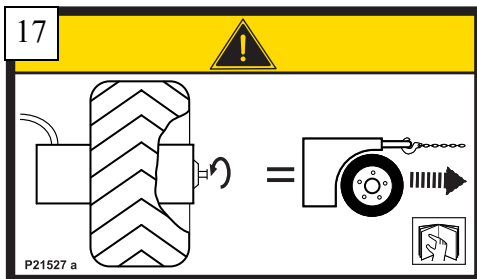
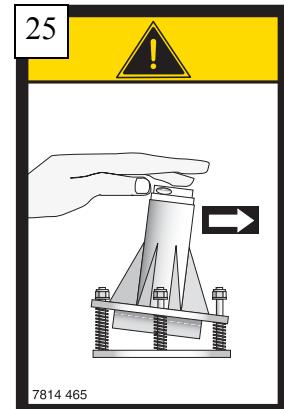
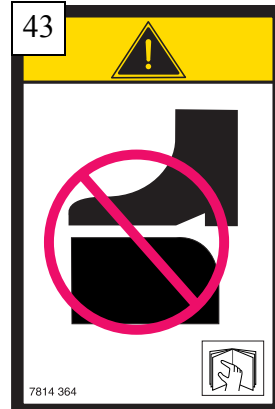
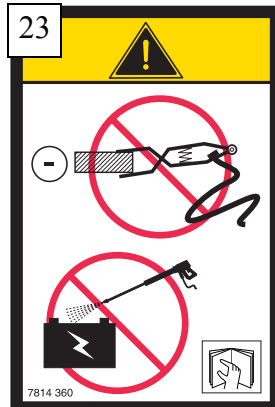
DESIGNAÇÕES	H15 SX	
Altura de trabalho	15 m	
Altura de chão máxima / mínima	13 m / 1,57 m	
Largura completa base	2,25 m	
Largura completa plataforma	1,89 m	
Comprimento completo	4,12 m	
Comprimento completo plataforma	4 m	
Dimensões úteis plataforma	3,91 m x 1,81 m	
Comprimento completo com opção escoramento	4,18 m	
Altura completa máxima / mínima	14,19 m / 2,77 m	
Anteparo no solo	0,27 m	
Sapata	2,75 m	
Raio de viragem exterior sem escoramento	4,96 m	
Raio de viragem exterior com escoramento	5,90 m	
Raio de viragem interior sem escoramento	1,54 m	
Raio de viragem interior com escoramento	1,79 m	
Capacidade total com dupla extensão (carga uniformemente dividida)	500 kg (4 pessoas)	
Esforço lateral máximo	40 daN	
Velocidade do vento máximo	45 km/h	
Declive admissível	5°	
Velocidades de deslocação	1,6 km/h en PV, 3,2 km/h en MV, 6 km/h en GV	
Inclinação subida máxima	40 %	
Tempo de subida / Tempo de descida a vazio	46 s / 57 s	
Tempo de subida / Tempo de descida com carga	50 s / 57 s	
Capacidade reservatório hidráulico	100 L	
Pressão hidráulica de calibragem geral	240 bars	
Pressão hidráulica de calibragem deslocação	240 bars	
Pressão hidráulica de calibragem levantamento	174 bars	
Cilindrada bomba hidráulica	23 + 4 cm ³ /tr.	
Débito deslocação, levantamento e escoramento	52 L/min	
Débito direcção	10 L/min	
Motor térmico :	HATZ - tipo 2L 41C	PERKINS 403C15
- potência	23,1 kW à 2400 tr/mn	22,3 kW à 2500 tr/mn
- potência velocidade marcha lenta	11,3 kW à 1200 tr/mn	
- consumo	238 g/kW/h	260 g/kW/h
- consumo velocidade marcha lenta	232 g/kW/h	
Capacidade reservatório gasóleo	65 L	
Número de rodas directrizes	2	
Número de rodas motrizes	4	
Bloqueio diferencial	SIM	
Freios hidráulicos	SIM	
Instalação em roda livre	SIM	
Baterias de arranque	1x12 V - 95 A/H	
Tensão de alimentação	12 V	
Pneus cheios - dimensões	10 x 16,5"	
Binário de aperto dos parafusos das rodas	32 daNm	
Massa da máquina com dupla extensão sem escoramento	6180 kg	
Esforço máximo sobre uma roda com carga nominal	3610 daN	
Pressão máxima sobre o solo com 500 kg		
- solo duro (betão)	12 daN/cm ²	
- terreno mole (terra batida)	6,5 daN/cm ²	
Massa da máquina com dupla extensão com escoramento	6340 kg	
Esforço máximo sobre um estabilizador com carga nominal	3600 daN	
Pressão no solo sobre um estabilizador	7,5 daN/cm ²	
Potência acústica	HATZ : 104 dB(A)	PERKINS : 103 dB(A)
Nível sonoro a 10 metros	HATZ : 69,7 dB(A)	PERKINS : 72 dB(A)

2.5.3 - Características técnicas comuns a H18SX

DESIGNAÇÕES	H18SX	
Altura de trabalho	18 m	
Altura de chão máxima / mínima	16 m / 1,77 m	
Largura completa base	2,25 m	
Largura completa plataforma	1,89 m	
Comprimento completo	4,12 m	
Comprimento completo plataforma	4 m	
Dimensões úteis plataforma	3,91 m x 1,81 m	
Comprimento completo com opção escoramento	4,18 m	
Altura completa máxima / mínima	17,19 m / 2,97 m	
Anteparo no solo	0,27 m	
Sapata	2,75 m	
Raio de viragem exterior com escoramento	5,90 m	
Raio de viragem interior com escoramento	1,79 m	
Capacidade total com dupla extensão (carga uniformemente dividida)	500 kg (4 pessoas)	
Esforço lateral máximo	40 daN	
Velocidade do vento máximo	45 km/h	
Declive admissível	3°	
Velocidades de deslocação	1,6 km/h en PV, 3,2 km/h en MV, 6 km/h en GV	
Inclinação subida máxima	40 %	
Tempo de subida / Tempo de descida a vazio	60 s / 60 s	
Tempo de subida / Tempo de descida com carga	77 s / 60 s	
Capacidade reservatório hidráulico	100 L	
Pressão hidráulica de calibragem geral	240 bars	
Pressão hidráulica de calibragem deslocação	240 bars	
Pressão hidráulica de calibragem levantamento	160 bars	
Cilindrada bomba hidráulica	23 + 4 cm ³ /tr.	
Débito deslocação, levantamento e escoramento	52 L/min	
Débito direcção	10 L/min	
Motor térmico :	HATZ - tipo 2L 41C	PERKINS 403C15
- potência	23,1 kW à 2400 tr/mn	22,3 kW à 2500 tr/mn
- potência velocidade marcha lenta	11,3 kW à 1200 tr/mn	
- consumo	238 g/kW/h	260 g/kW/h
- consumo velocidade marcha lenta	232 g/kW/h	
Capacidade reservatório gasóleo	65 L	
Número de rodas directrizes	2	
Número de rodas motrizes	4	
Bloqueio diferencial	SIM	
Freios hidráulicos	SIM	
Instalação em roda livre	SIM	
Baterias de arranque	1x12 V - 95 A/H	
Tensão de alimentação	12 V	
Pneus cheios - dimensões	10 x 16,5"	
Binário de aperto dos parafusos das rodas	32 daNm	
Massa da máquina com dupla extensão com escoramento	7300 kg	
Esforço máximo sobre uma roda com carga nominal	4340 daN	
Pressão máxima sobre o solo com 500 kg		
- solo duro (betão)	16 daN/cm ²	
- terreno mole (terra batida)	7,5 daN/cm ²	
Esforço máximo sobre um estabilizador com carga nominal	4120 daN	
Pressão no solo sobre um estabilizador	8,5 daN/cm ²	
Potência acústica	HATZ : 104 dB(A)	PERKINS : 103 dB(A)

2.6 - ETIQUETAS

2.6.1 - Etiquetas "amarelas" comuns



2.6.2 - Etiquetas "Laranja" comuns

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, sob a responsabilidade do seu empregador.
- 2 - Ser informado e treinado para a condução deste.
- 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).

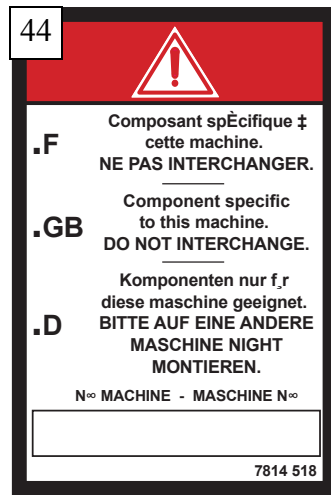
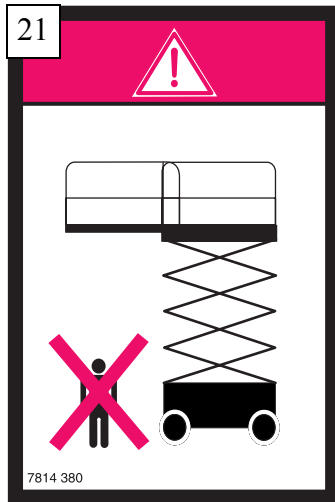
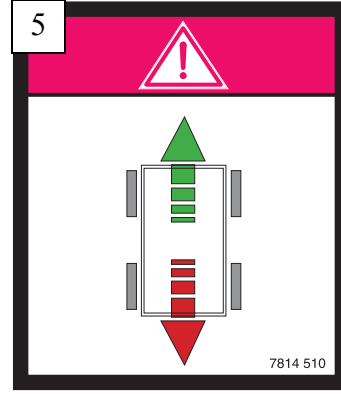
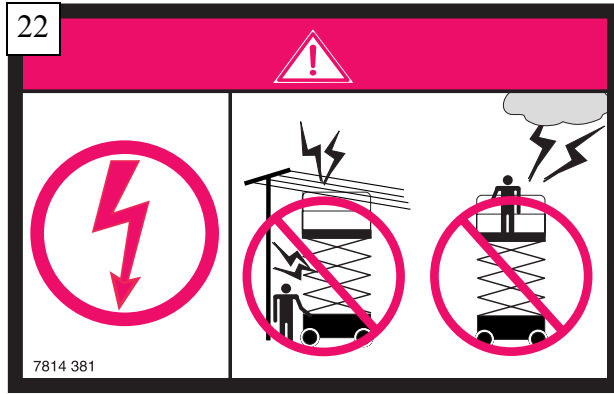
COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

- 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.

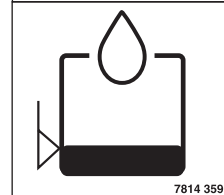
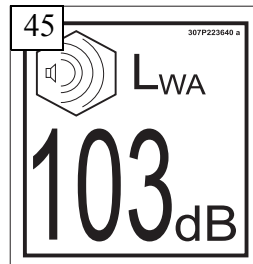
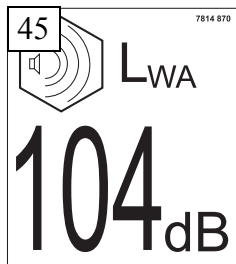
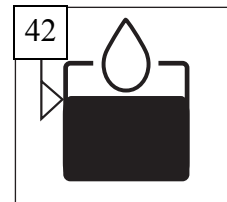
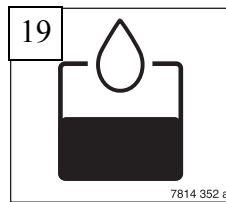
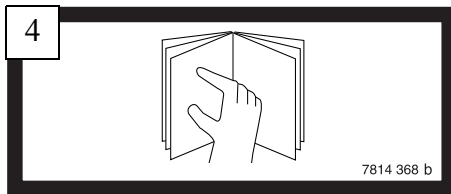
INTERDIÇÃO DE UTILIZAR O APARELHO DURANTE A CARGA DAS BATERIAS.

7814 583

2.6.3 - Etiquetas "Vermelhas" comuns

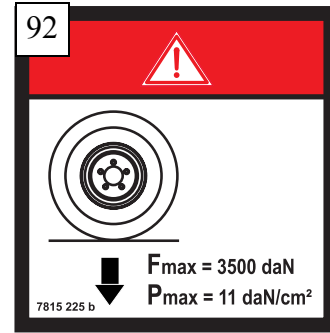
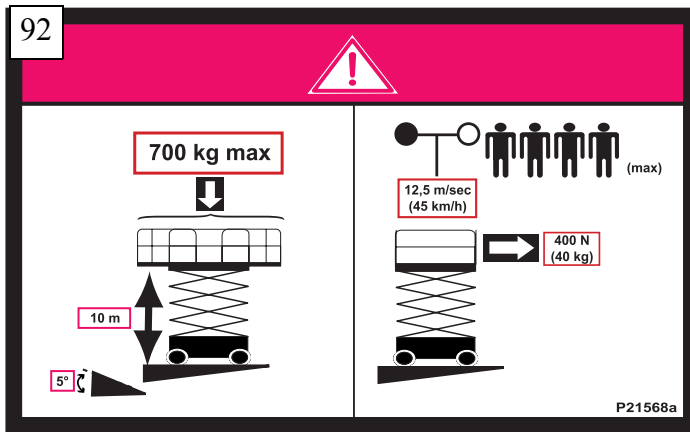


2.6.4 - Outras etiquetas

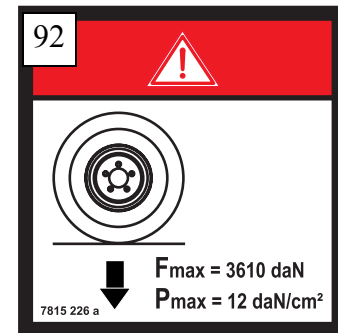
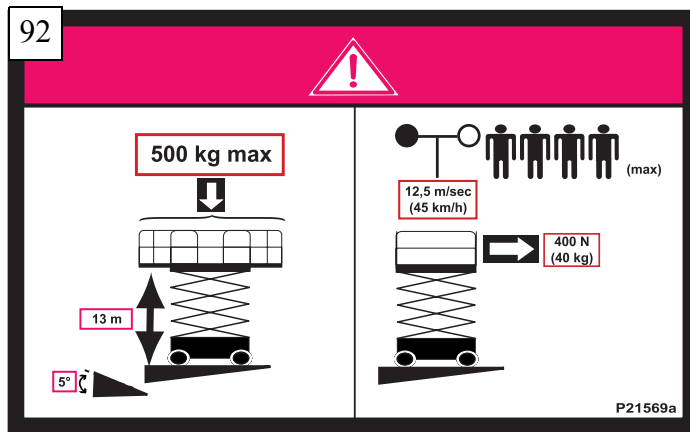


2.6.5 - Etiquetas específicas aos modelos

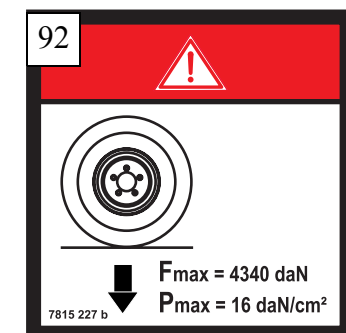
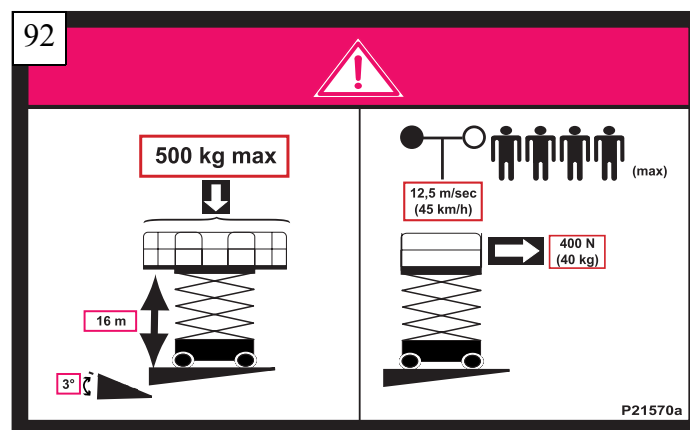
2.6.5.1 - H12SX



2.6.5.2 - H15SX

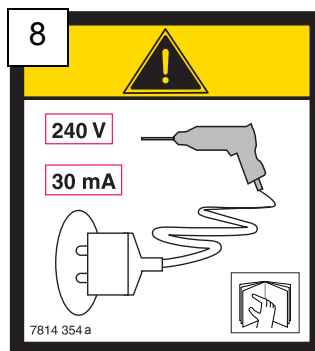


2.6.5.3 - H18SX

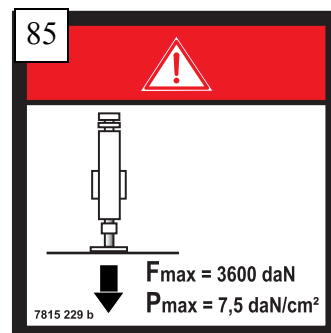
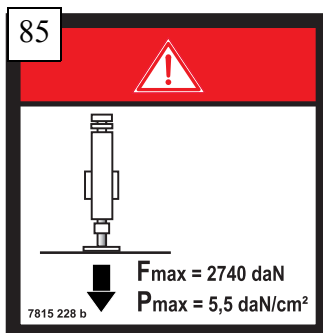
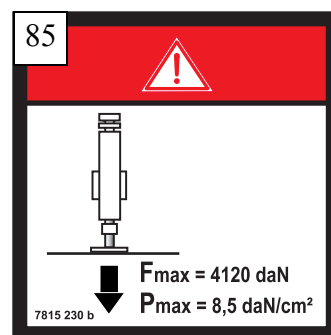
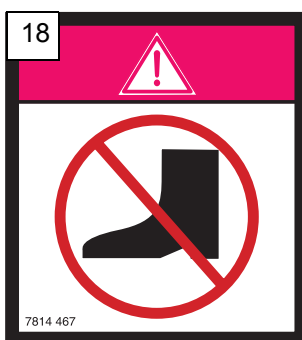


2.6.6 - Etiquetas específicas : Opção

2.6.6.1 -Tomada 220V



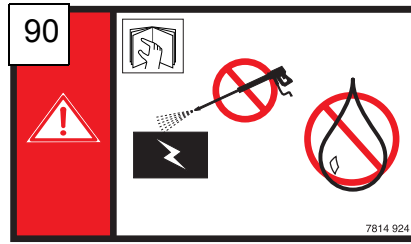
2.6.6.2 -Escoramento dos macacos



2.6.6.3 -Óleo biológico hidráulico



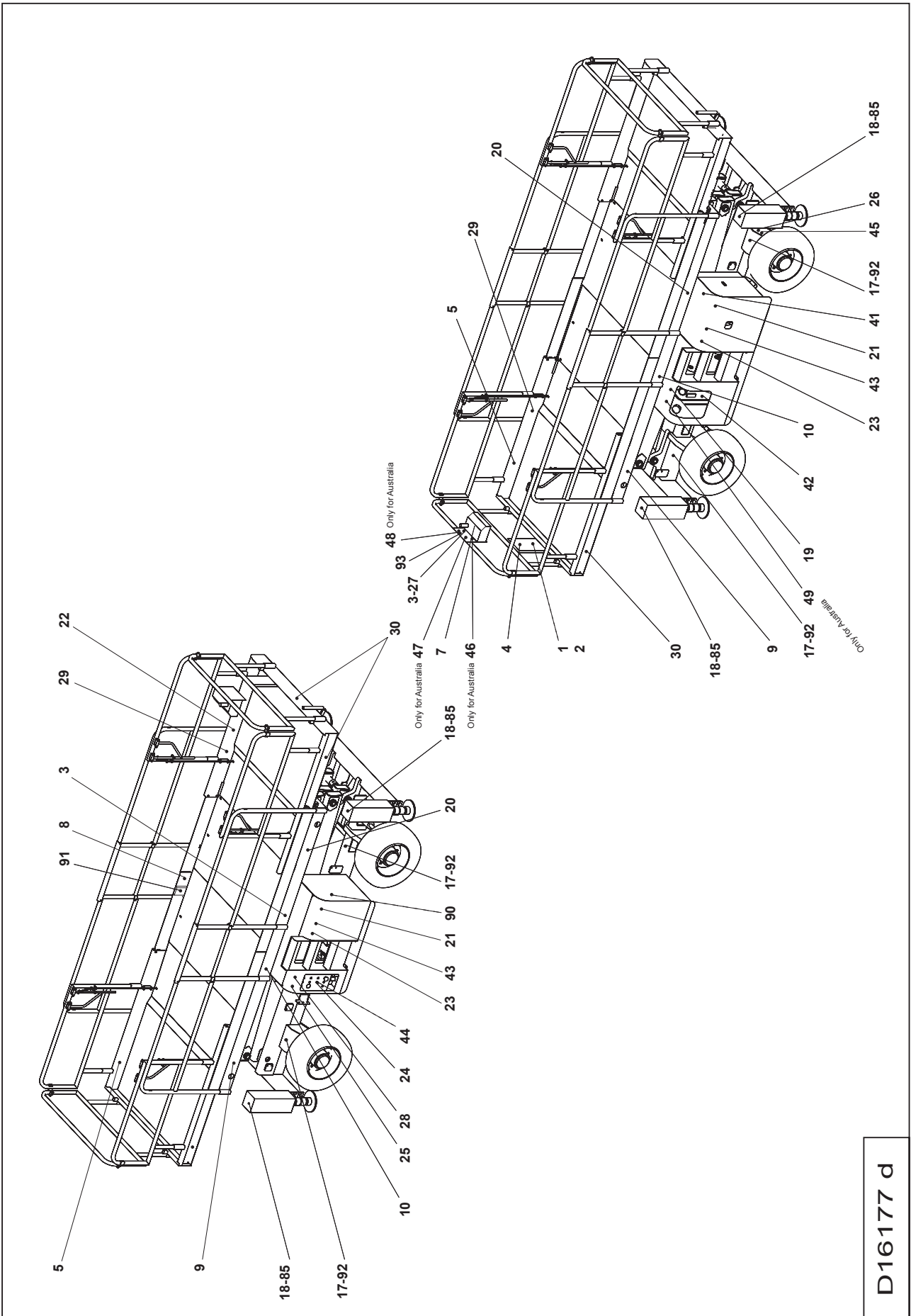
2.6.6.4 -Geratriz içada



2.7 - REFERÊNCIAS DAS ETIQUETAS DA MÁQUINA

Rf	Código	Qtd	Designação
1	2420324700	1	Catálogo PR H12SX
1	2420324710	1	Catálogo PR H15SX
1	2420324720	1	Catálogo PR H18SX
2	2420324140	1	Manual CE
3	307P215680	2	Altura pavimento + carga H12SX
3	307P215690		Altura pavimento + carga H15SX
3	307P215700	2	Altura pavimento + carga H18SX
4	3078143680	1	Ler o manual
5	3078145100	2	Sentido da deslocação
7	307P217260	1	Mesa subida
7	307P217830	1	Paragem de emergência
8	3078143540	1	Ligar a uma tomada 220V (opção)
9	3078150610	2	Etiqueta "H12SX"
9	3078150620	2	Etiqueta "H15SX"
9	3078150630	2	Etiqueta "H18SX"
10	3078143620	2	Perigo riscos de esmagamento mãos
17	307P215270	4	Destravagem
18	3078144670	4	Perigo riscos de esmagamento pé (opção)
19	3078143520	1	Óleo hidráulico
19	3078148890	1	Óleo biológico hidráulico (opção)
20	307P217230	2	Grafismo Haulotte
21	3078143800	2	Não estacionar na zona de trabalho
22	3078143810	1	Perigo riscos de electrocução
23	3078143600	2	Não utilizar como posto a soldar
24	307P217490	1	Mesa descida (motor HATZ)
24	307P222990	1	Mesa descida (motor PERKINS)
25	3078144650	1	Risco de queda : verificação do declive
26	307P218140	1	Placa construtor (Português)
27	307P216200	1	Tempo de paragem durante a descida
28	3078145830	1	Recomendações de utilização (Português)
29	3078145720	2	Capacidade de carga sobre extensão (especial Holanda)
30	2421808660	1	Marcação adesiva amarela e preta
41	3078144970	1	Perigo de queimadura térmica
42	3078143590	1	Óleo hidráulico nível alto e baixo
43	3078143640	2	Não pôr o pé em cima da tampa
44	3078145180	1	Não intercambiar
45	3078148700	1	Potência acústica (motor HATZ)
45	307P223640	1	Potência acústica (motor PERKINS)
85	3078152280	4	Esforço máximo sobre um estabilizador com carga nominal - H12SX
85	3078152290	4	Esforço máximo sobre um estabilizador com carga nominal - H15SX
85	3078152300	4	Esforço máximo sobre um estabilizador com carga nominal - H18SX
90	3078149240	1	Não utilizar jacto de água perto da geratriz içada (opção)
91	3078150500	1	Botão de Arranque / Paragem da geratriz içada
92	3078152250	4	Esforço máximo sobre uma roda com carga nominal - H12SX
92	3078152260	4	Esforço máximo sobre uma roda com carga nominal - H15SX
92	3078152270	4	Esforço máximo sobre uma roda com carga nominal - H18SX

2.8 - POSICIONAMENTO DAS ETIQUETAS NA MÁQUINA



D16177 d

3 - PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

3.1 - CIRCUITO HIDRÁULICO

Todos os movimentos da máquina são assegurados por energia hidráulica, que é fornecida por uma bomba de engrenagens comandada por um motor térmico.

Em caso de avaria, uma acção manual de emergência permite obter a descida da tesoura.

Um filtro de alta pressão instalado no recalçamento da bomba protege a instalação da poluição.

3.1.1 - Movimentos de translação e de subida da tesoura, escoramento

Comandados por distribuidores "tudo ou nada" através de um distribuidor de comando proporcional que concede a progressividade ao movimento.

É possível efectuar um movimento de cada vez.

3.1.2 - Movimento de direcção

Comandado por uma válvula eléctrica "tudo ou nada" alimentada pelo pequeno corpo da bomba.

3.1.3 - Cilindro de subida da tesoura

Equipado com uma válvula instalada no corpo.



Atenção !

A regulação só pode ser feita por pessoal especializado. Dispositivos mal regulados podem acarretar o não funcionamento dos elementos de segurança da máquina e, por consequência, riscos de acidentes graves.

3.1.4 - Abertura dos redutores de roda em translação

Em cada comando de um movimento de translação, fica sob pressão o circuito de abertura dos redutores montados no eixo rígido.

O travão actua a partir da paragem do movimento, ou se houver falta de pressão.

3.2 - CIRCUITO ELÉCTRICO E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA DE UTILIZAÇÃO

3.2.1 - Generalidades

A energia eléctrica utilizada nos comandos e no arranque do motor térmico, é fornecida por uma bateria 12 V.



Atenção !

Não executar manobras antes de consultar as instruções do Capítulo 4, página 29.

Com a finalidade de impedir a utilização da máquina acima das suas possibilidades, foram previstos dispositivos de segurança a fim de proteger o pessoal e a máquina. Estes imobilizam a máquina ou neutralizam os movimentos.

Neste caso, um conhecimento incorrecto das características e do funcionamento da máquina pode levar a crer a uma avaria enquanto trata-se de um bom funcionamento dos dispositivos de segurança. É portanto, indispensável assimilar todas as instruções dos capítulos seguintes.

Caso haja necessidade de proceder a uma manobra de reparação de avaria ou de emergência, os dispositivos de segurança são neutralizados.

3.2.2 - Paragem automática do motor

O motor é automaticamente interrompido quando a pressão de óleo é muito fraca, a ref 1, Foto 4.3.2, página 33, acende.

3.2.3 - Controlo e carga

Quando a carga máxima é atingida, o sinalizador de sobrecarga da mesa da plataforma e o sinalizador sonoro advertem o operador. O circuito de comando é automaticamente interrompido, impedindo todos os movimentos. É preciso delastrar para rearmar o conjunto.

3.2.4 - Controlo de inclinação

A caixa de controlo de declive emite um sinal sonoro quando a inclinação máxima admissível é atingida.

	<i>Inclinação Máxima</i>
H12SX	5°
H15SX	5°
H18SX	3°

Se esta situação persistir, após uma temporização de 1 a 2 seg., o comando do movimento da subida da tesoura é interrompido, assim como a deslocação enquanto a máquina estiver aberta. Para utilizar de novo a deslocação, é preciso dobrar o conjunto da tesoura.

3.2.5 - Velocidade de deslocação

Para deslocar a máquina, é preciso pôr a funcionar o dispositivo de segurança "ponto morto" mantendo o botão pressionado. Se o botão ponto morto for solto, isto causa a paragem da deslocação.

3.2.5.1 - Posição de transporte (tesoura dobrada)

As três velocidades de deslocação são autorizadas quando a máquina estiver completamente dobrada.

É preciso adaptar a velocidade ao meio ambiente (obstáculos, viragens, etc).

3.2.5.2 - Posição de trabalho (tesoura aberta)

Quando a máquina deixa a sua posição de transporte (altura de chão > 2,95m) :

- só a micro velocidade é possível.
- a deslocação é interrompida se o declive ultrapassar o limite admissível.

NOTA : *Em deslocação, não há possibilidade de levantamento da tesoura.*

Para aproximar um obstáculo, utilizar a proporcionalidade dos comandos.

3.2.6 - Horâmetro

Um horâmetro indica a duração de funcionamento do motor térmico.

3.2.7 - Calcular HEAD



Atenção !

**É proibido intercambiar o
calculador da sua máquina com o
de outra máquina.**

Cada máquina está equipada de um calculador específico, parametrizado para as funcionalidades da máquina. Substituir ou intercambiar este calculador, sem o acordo anterior de um técnico PINGUELY-HAULOTTE, pode causar disfunções graves da máquina.

Uma etiqueta de inviolabilidade está colocada no calculador. Se ao voltar do SPV, ou após a intervenção de um técnico ou agente Pinguely Haulotte, constataremos que a etiqueta foi tirada ou está defeituosa ou que não corresponde a essa máquina, não estaremos habilitados para aplicar a garantia do construtor do calculador, assim como a da máquina.

3.2.7.1 -Pilha da máquina de calcular HEAD

O desgaste da pilha do calculador HEAD é indicada pela luz intermitente simultânea de 2 (ou 3, caso contrário) indicadores da mesa inferior, logo depois da colocação subtenção da máquina.

Esses sinais são os seguintes:

- Pressão do óleo do motor
- Temperatura do motor (de acordo com o tipo da máquina)
- Indicador de colmatagem (de acordo com o tipo da máquina)

Ao constatar o desgaste da pilha, pedimos para contactar imediatamente o nosso Serviço Pós Venda.



Atenção !

**Porém, a luz intermitente de cada
indicador pode interromper-se caso
este último deva retomar a sua
função inicial e assinalar uma
disfunção..**

4 - UTILIZAÇÃO

4.1 - INSTRUÇÕES GERAIS

A plataforma do tipo "Tesoura" é móvel.

Todos os movimentos são comandados a partir de uma caixa de comando localizada na extensão da plataforma. É o posto principal de condução; a caixa de comando situada no chassi é um posto de emergência em caso de avaria.



Atenção !

Não utilizar a máquina se a velocidade do vento for superior a 45 km/h.



Atenção !

Não executar manobras antes de ter compreendido bem as instruções do Capítulo 4.3, página 31.

Para se evitar todo e qualquer risco de acidente quando se pretende utilizar a máquina por baixo das suas possibilidades, estão previstos dispositivos de segurança destinados a proteger tanto o pessoal como a própria máquina.

Esses dispositivos imobilizam a máquina ou neutralizam os movimentos. Neste caso, o conhecimento deficiente das características e do funcionamento da máquina pode fazer pensar numa avaria, quando afinal se trata apenas do bom funcionamento de dispositivos de segurança.

Assim, é indispensável ler e compreender todas as instruções contidas nos capítulos que se seguem.

4.1.1 - Deslocação

LEMBRAR : A plataforma é realizada para trabalhar em pavimento duro com inclinação que não ultrapasse a máxima que é prevista. Além disso, o sinal sonoro funciona se a máquina estiver aberta. A deslocação é possível se a máquina estiver dobrada.

Para a deslocação da máquina, é preciso que se encontre em sobrecarga. Caso contrário, a máquina fica imobilizada.

Na posição baixa, os modelos H12SX, H15SX e H18SX podem ser conduzidos nas três velocidades de deslocação.

A deslocação com a plataforma em posição elevada (altura de chão > 2,95m) só pode ser feita sobre solo duro, plano e horizontal, sem obstáculos nem buracos. Só a micro velocidade de translação é possível.

É impossível efectuar simultaneamente os movimentos de translação e de subida da plataforma.



Atenção !

Se for preciso proceder a uma manobra em caso de avaria ou de salvamento e com os dispositivos de segurança neutralizados, só um operador competente poderá executar essas manobras.

4.1.2 - Enchimento do reservatório de carburante

Antes de qualquer operação de abastecimento, é preciso verificar que o carburante é de facto o recomendado e que foi guardado correctamente para não ter sofrido poluição.

Nunca utilizar um barril até ao fundo se não tiver sido decantado.

Devido aos riscos de incêndio durante o abastecimento, devem ser tomadas as precauções seguintes:

- não fumar.

- desligar o motor térmico se estiver a trabalhar.
- colocar-se do lado do vento para não ser salpicado pelo carburante.
- com a ponteira da bomba, tocar no exterior do orifício de enchimento antes de começar a abastecer para evitar o risco de incêndio devido à descarga de electricidade estática.
- fechar bem o tampão do reservatório e limpar o carburante que tenha sido saído do reservatório.

4.2 - DESCARGA - CARGA - DESLOCAÇÃO

IMPORTANTE

Antes de toda e qualquer deslocação, verificar o bom estado de funcionamento da máquina para se garantir que não sofreu danos durante o transporte. Se tiver havido danos, apresentar relatório escrito ao transitário.



Atenção !

Uma manobra falsa pode provocar a queda da máquina e provocar acidentes pessoais e materiais muito graves. Executar as manobras de descarga sobre uma superfície estável, suficientemente resistente, plana e sem obstáculos.



Atenção !

Nunca se colocar por baixo nem demasiado perto da máquina durante as manobras.



Atenção !

Descer as rampas apenas com velocidade baixa.

4.2.1 - Descarregamento por meio de rampas

Precauções, verificar que:

- a máquina está totalmente recolhida,
- assegurar-se de que as rampas podem suportar a carga e de que a aderência é suficiente para se evitar qualquer risco de deslizamento durante a manobra ; verificar que as rampas estão bem fixas.

IMPORTANTE : Como este processo precisa da máquina a funcionar, deve ser consultado o Capítulo 4.3, página 31 para se evitar todo e qualquer risco de manobra errada. Seleccionar a velocidade de translação lenta.

NOTA : Se a inclinação for superior à inclinação máxima em deslocação (ver Capítulo 2.5, página 15), utilizar um guincho em complemento de reboque ou de retenção.

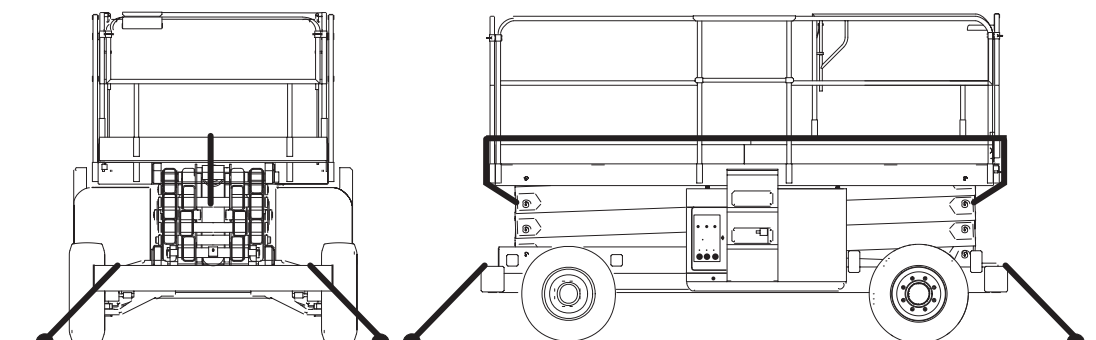
4.2.2 - Carregamento

As precauções são idênticas às do descarregamento.

A estiva deve ser feita de acordo com o esquema abaixo :

- A máquina deve estar na posição de transporte,
- Os anteparos devem estar fechados,
- As extensões devem estar bloqueadas.
- É preciso utilizar os pontos de ancoragem previstos para tal efeito.

Para subir as rampas de um camião, **seleccionar a velocidade de translação lenta.**



4.2.3 - Deslocação

Respeitar escrupulosamente as regulamentações ou as instruções de circulação nos locais de deslocação.

Em terreno acidentado, fazer um reconhecimento prévio do percurso antes de dar início aos trabalhos em altura.

Rolar sempre mantendo uma distância suficiente às margens instáveis ou aos taludes.

Antes de efectuar qualquer movimento ou deslocação, assegurar-se de que não há pessoas na vizinhança próxima da máquina. Deve haver cuidado especial quando a extensão está saída porque a visibilidade é reduzida.

LEMBRAR : é proibido circular na via pública.

4.3 - OPERAÇÕES A FAZER ANTES DA PRIMEIRA ENTRADA EM FUNCIONAMENTO

Cada plataforma é o objecto de controlos de qualidade permanentes na altura do seu fabrico.

O transporte pode ocasionar danos, por conseguinte deve assinalá-los ao transportador antes da primeira entrada em serviço.

LEMBRAR : Antes de qualquer operação, tomar conhecimento da máquina lendo atentamente a presente notícia e as instruções existentes nas diferentes chapas.



Atenção !

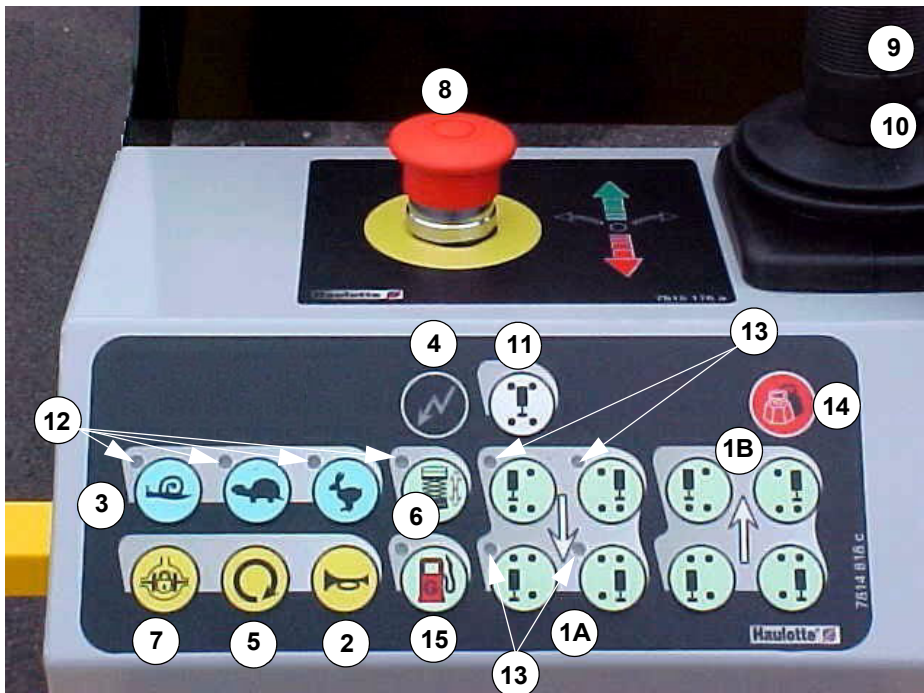
Quando lavar a alta pressão, não dirigir o jacto directamente sobre as caixas e os armários eléctricos.

4.3.1 - Posto de comando Plataforma

Foto 1



Foto 2

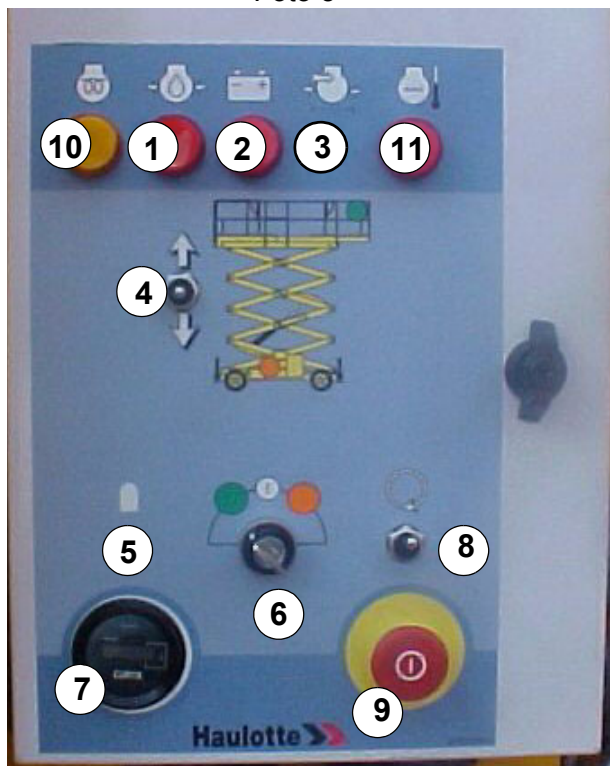


1A- Comandos de saída dos estabilizadores	8- Botão de paragem de emergência
1B- Comandos de entrada dos estabilizadores	9- Manipulador de comando de movimento
2- Accionamento aviso sonoro	10- Ponto morto
3- Selecção velocidade de translação	11- Accionamento calçamento centralizado
4- Indicador de sob tensão	12- Indicadores : Selecção do movimento
5- Arranque motor térmico	13- Indicadores : Estado dos estabilizadores
6- Selector subida / descida	14- Sinalizador luminoso de sobrecarga
7- Bloqueio diferencial	15- Selector Gasóleo / GPL

4.3.2 - Posto de comando Chassi

NOTA : As funções são descritas para o conjunto da gama. Referir-se à configuração da máquina para identificar os comandos e os indicadores funcionais.

Foto 3



Designação	Máquina munida do motor HATZ	Máquina munida do motor PERKINS
1- Pressão óleo	Utilizado	Utilizado
2- Indicador de carga das baterias	Utilizado	Utilizado
3- Indicador de entupimento filtro de ar	Utilizado	Não utilizado
4- Botão comando subida / descida plataforma	Utilizado	Utilizado
5- Comando girofarol (opção)	Utilizado	Utilizado
6- Selecção do posto (chassi ou plataforma)	Utilizado	Utilizado
7- Horaméto	Utilizado	Utilizado
8- Arranque motor térmico	Utilizado	Utilizado
9- Botão paragem de emergência	Utilizado	Utilizado
10- Indicador luminoso de pré-aquecimento do motor	Si option	Utilizado
11- Temperatura do líquido de refrigeração	Não utilizado	Utilizado

4.3.3 - Montagem dos anteparos

A máquina é fornecida sem o anteparo montado. Por esse motivo, é preciso colocá-lo e fixá-lo por meio das cavilhas (setas na Foto 4).



Atenção !

Assegurar-se de que a barra de segurança está devidamente fechada, antes de efectuar qualquer operação na máquina.

Verificar que a barra de segurança (ponto, 1 Foto 5) desliza livremente para permitir o acesso à plataforma.

Foto 4

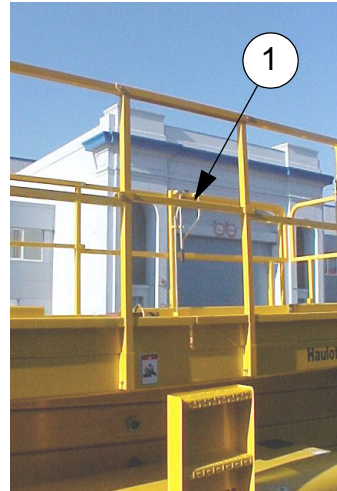


Foto 5

4.3.4 - Verificações antes de qualquer entrada em funcionamento

Antes de qualquer entrada em serviço, deve ser feita uma inspecção visual à máquina.

4.3.4.1 - Aparência mecânica geral da máquina

- Inspecção visual do conjunto da máquina : pintura estalada, falta de peças ou peças desapertadas, fuga de ácido da bateria devem chamar a atenção.
- Verificar que não há cavilhas, porcas, uniões fixas e flexíveis desapertadas, que não há fugas de óleo nem condutores eléctricos cortados ou desligados.
- Verificar as rodas: não deve haver parafusos desapertados nem em falta.
- Verificar os pneus: ausência de cortes e de abrasão.
- Verificar os cilindros de subida e de direcção : não podem apresentar vestígios de deterioração, de oxidação ou de corpos estranhos na haste.
- Inspeccionar a plataforma e os braços da tesoura : não deve haver danos visíveis, desgaste nem deformação.
- Verificar o apoio principal. Não deve apresentar sinais de desgaste das juntas móveis, peças desapertadas ou em falta, deformações ou fissuras visíveis.
- Verificar o bom estado do cabo de alimentação da caixa de comando.
- Verificar a existência da chapa de características, das etiquetas de aviso e do manual de utilização.
- Verificar o bom estado do anteparo e da barra corrediça de acesso.
- Inspeccionar os pontos de articulação (presença das paragens, bom estado das soldaduras à volta desses eixos).

4.3.4.2 - À volta da máquina

- Verificar que há um extintor de incêndio em bom estado de funcionamento ao alcance da mão.
- Trabalhar sempre sobre um solo duro e capaz de suportar a carga máxima por roda.
- Nunca utilizar a máquina a temperaturas inferiores a -15° , designadamente em câmaras frigoríficas.
- Eliminar todo e qualquer vestígio de óleo ou gordura que haja no pavimento, na escada e nos corrimões.

- Assegurar-se de que não há pessoas na proximidade imediata da máquina antes de subir ou descer a plataforma.
- Assegurar-se de não há obstáculos que possam prejudicar os movimentos de:
 - translação (deslocação da máquina).
 - subida da plataforma.

NOTA : Ver o desenho "zona de trabalho" (Capítulo 2.3, página 11).

4.3.4.3 -Sistema hidráulico

- Verificar a bomba e o central hidráulica : ausência de fugas, componentes bem apertados.
- Verificar o nível do óleo hidráulico (ponto 1 Foto 6).

4.3.4.4 -Motor térmico

- Retirar a tampa segura por 4 grampos e verificar que o pré-filtro de carburante não contém água nem impurezas. Limpar se necessário.



Atenção !

Deixar arrefecer o motor antes de abrir o bujão do radiador.

- Verificar o nível do carburante nos visores por baixo do tampão de abastecimento (ponto 2, Foto 6 e ponto 2, Photo 8, page 35).
- Verificar o nível de óleo do motor (Foto 7 e Foto 9) : traço máximo na vareta.
- Verificar o nível do líquido de refrigeração (Foto 9).

Foto 6 : Motor HATZ

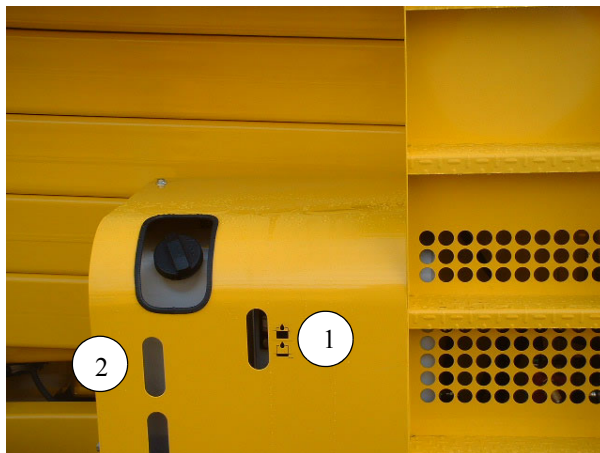


Foto 7 : Motor HATZ

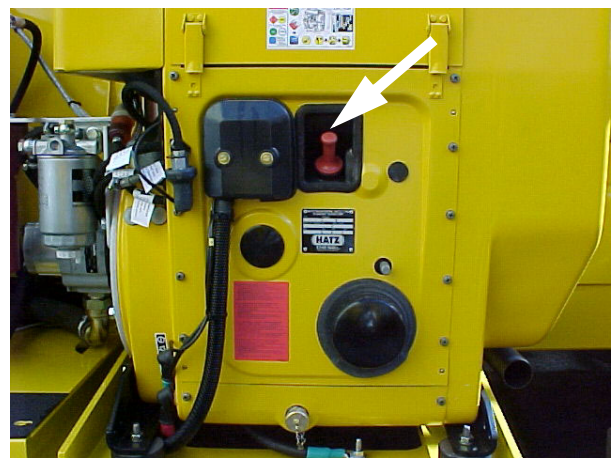


Foto 8 : Motor PERKINS

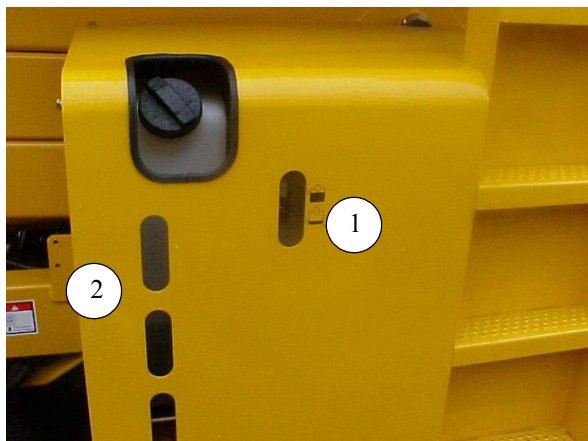


Foto 9 : Motor PERKINS



NOTA : *Em caso de risco de presença significativa de água e/ou de partículas de impurezas no depósito de combustível, recomenda-se utilizar o motor com um sistema de filtração reforçado por um pré-filtro contendo um sistema de decantação. Em caso de dúvida, contactar a HAULOTTE Services.*

4.3.4.5 -Baterias

- Verificar que os bornes das baterias estão limpos e bem apertados (o mau aperto ou corrosão provocam perda de potência).

4.3.4.6 -Órgãos de segurança

- Verificar o bom funcionamento dos botões de paragem de emergência das caixas de controlo (ponto 8, Foto 2 e ponto 9, Foto 4.3.2, página 33).
- Verificar o bom funcionamento do indicador de inclinação activando-o (com o botão de paragem de emergência solto, o avisador sonoro deve disparar quando é atingido o ângulo limite da máquina).
- Verificar que os contactores de fim de curso estão livres de corpos estranhos.
- Verificar que os alarmes visuais e auditivos funcionam.

IMPORTANT: Se a máquina tiver uma tomada de corrente de 220 Volt (opção), a extensão tem necessariamente de ser ligado a uma tomada da rede protegida por um disjuntor diferencial de 30 mA.



Atenção !

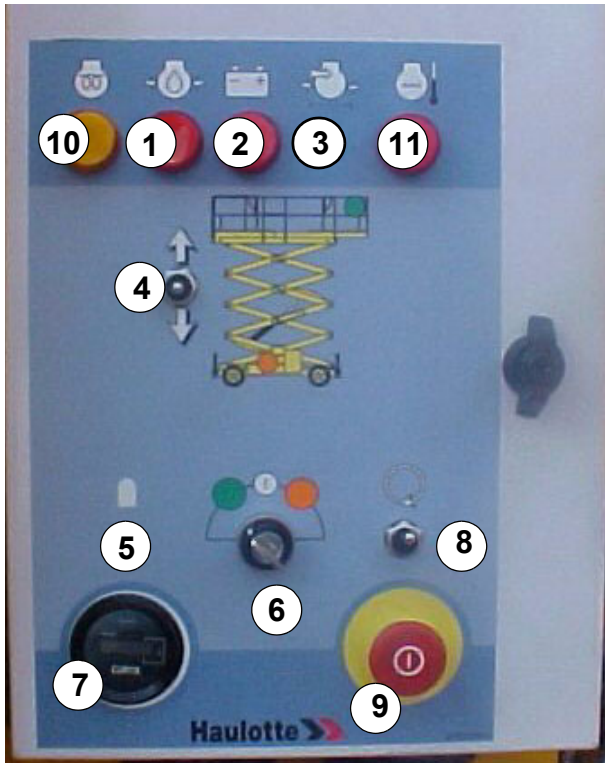
Estas máquinas não estão isoladas e não devem ser operadas perto de linhas eléctricas.

4.4 - CONDUÇÃO

IMPORTANT: O arranque da máquina só deve ser feito depois de terem sido feitas todas as operações de verificação.

4.4.1 - Operações a partir do solo

Foto 10



Arranque do motor

- verificar que o botão de paragem (ponto 9, Foto 10) está puxado.
- manter o comutador de chave (ponto 6, Foto 10, página 37) de selecção posto de condução, na posição "comando ao solo" (botão laranja). Nesta posição os comandos de painel "plataforma" são nulos.
- os indicadores de pressão de óleo (ponto 1) e de carga (ponto 2) estão acesos. O indicador do filtro de ar entupido (ponto 3) está apagado.

LEMBRAR : As máquinas munidas do motor PERKINS contêm um indicador mecânico de obstrução do filtro de ar (ponto 1, Foto 10, página 37). Referir-se ao manual do construtor do motor.

- premir o botão de arranque (ponto 8), o motor arranca, os indicadores apagam-se.

Pré-aquecimento do motor para as máquinas munidas de:

- Os indicadores de pressão de óleo do motor (ponto 1) e de carga das baterias (ponto 2) estão acesos. O indicador luminoso de pré-aquecimento (ponto 10, Foto 10, página 37) acende ao colocar sob tensão.
- Na extinção do indicador luminoso de pré-aquecimento, premir o botão de arranque (ponto 8), o motor arranca, os indicadores apagam-se.

NOTA : *Se o motor não pegar, cortar o contacto e repetir a operação. Verificar que os dois botões de paragem de emergência estão soltos.*

Deixar aquecer o motor, aproveitar para verificar o bom funcionamento do horaméto (ponto 7), do motor e da bomba.

**Atenção !**

Não utilizar produto para facilitar o arranque. Deixar o motor aquecer durante alguns minutos antes de submeter a plataforma a carga.

Paragem do motor

- Carregar no botão grande. O bloqueio deste motor acarreta a paragem do motor térmico e interdita qualquer comando a partir da plataforma.
- É preciso soltar para os comandos voltarem a ficar activos.

NOTA : *Durante a utilização da plataforma, o arranque e a paragem do motor são operações comandadas a partir do posto de comando da plataforma.*

Testos dos movimentos.

LEMBRAR : verificar que antes de qualquer movimento nenhum obstáculo poderá incomodar as manobras.

- O comando do movimento de subida provoca automaticamente a aceleração do motor.
- Testar o movimento de suspensão no sentido da subida em seguida da descida.

Passagem ao comando "plataforma" :

- Pôr o seccionador de chave na posição «plataforma» (círculo verde).
- Controlar o bom funcionamento da caixa de controlo de declive.

4.4.2 - Operações a partir da plataforma**Atenção !**

Antes de qualquer manípulo, verificar atentamente a selecção do movimento pretendido.

4.4.2.1 - Recomendações

- Não manobrar a máquina sem que os anteparos estejam correctamente instalados e que a barra de segurança esteja abaixada.
- Ter cuidado com as condições de visibilidade reduzida e com os ângulos mortos na altura do accionamento ou da manobra.
- Ter cuidado com o bom posicionamento da plataforma em extensão no momento da deslocação da máquina.
- Durante a manobra da máquina, é vivamente aconselhado aos operadores estarem equipados com um capacete de acordo com as normas.
- Inspeccionar o local de trabalho procurando as obstruções aéreas ou outros perigos possíveis.
- Não conduzir acrobaticamente, nem subir a cavalo para cima das balaustradas da máquina.
- Adaptar a velocidade de deslocação em função das condições do solo, do trânsito, da inclinação, da posição das pessoas e de qualquer outro factor que possa causar uma colisão.
- Não manobrar uma máquina na proximidade de uma grua ou de máquina deslocando-se em altura, excepto se os comandos da grua estiverem bloqueados e/ou se foram tomadas precauções para evitar uma colisão.

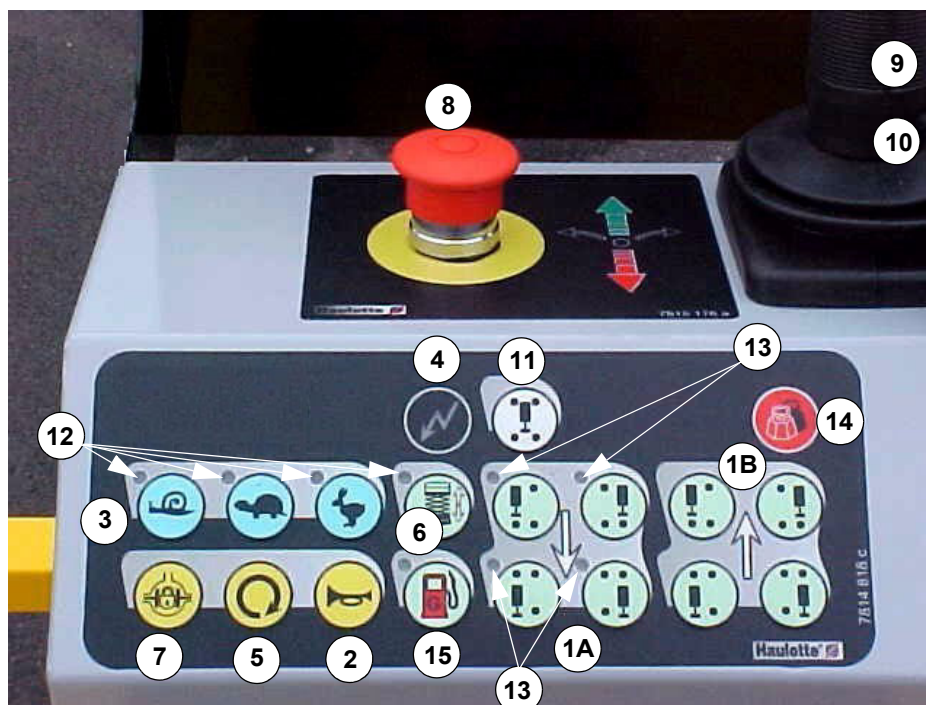
Antes de tudo, verificar que a carga respeita as instruções de carga máxima e que ela está bem distribuída.

PLATAFORMA H12SX	Capacidade total : 700 kg Número máximo de pessoas : 4
PLATAFORMA H15SX	Capacidade total : 500 kg Número máximo de pessoas : 4
PLATAFORMA H18SX	Capacidade total : 500 kg Número máximo de pessoas : 4

NOTA : Durante a utilização da plataforma, o arranque e a paragem do motor efectuar-se-ão a partir da mesa de comando da plataforma.

Verificar que a barra de protecção está correctamente fechada e que o indicador verde, que indica que a máquina está sob tensão, está aceso.

Foto 11



Arranque - Paragem do motor

Arranque :

- Desbloquear o botão de emergência (ref. 8) girando-o de um quarto de volta.
- Pressionar o selector de arranque (ref. 5).

Paragem :

- Pressionar o botão de emergência (ref. 8).

Teste do posto de comando

- Assegurar-se que o botão de emergência (ref. 8) está desbloqueado.
- Assegurar-se antes de qualquer manobra que o indicador verde (ref. 4) está aceso, este indica que a máquina está sob tensão e que a selecção está em posição "plataforma".
- Controlar o bom funcionamento do indicador sonoro (ref. 2).

Translação

- Pressionar o selector de velocidade de translação pretendido (ref. 3). O indicador correspondente (ref. 12) acende-se.
- Pressionar o ponto morto (ref. 10) e accionar o manipulador (ref. 9) na direcção do deslocamento pretendido nos 10 segundos que seguem a selecção. Depois de 10 segundos, o indicador desliga-se e não confirma a translação.

NOTA : Activar lentamente o manipulador : progressividade de manipulação = progressividade dos movimentos.

Não passar o ponto morto sem marcar um tempo de paragem. Qualquer acção sobre o manipulador acciona automaticamente a aceleração do regime motor.

Direcção

Após selecção da translação, o comando de direcção esquerda/direita efectua-se accionando os botões correspondentes situados no manipulador.

Bloqueio diferencial (após selecção da translação a velocidade baixa e média).

Pressionar o selector (ref. 7) para bloquear o diferencial. Ao soltar o botão, é desactivado o bloqueio.

NOTA : Não efectuar grandes deslocações com o diferencial bloqueado. Não virar com o diferencial bloqueado.

Elevação

- Pressionar o selector elevação (ref. 6), o indicador correspondente (ref. 12) acende-se.
- Accionar o manipulador na direcção do deslocamento pretendido, nos 10 segundos que seguem a selecção.
- Não passar o ponto morto sem marcar um tempo de paragem.

Qualquer acção no manipulador ocasiona automaticamente a aceleração do regime motor, excepto no que diz respeito à descida.



Atenção !

No fim da descida um sistema de protecção "anti-interrupção" permite evitar o risco de interrupção quando a tesoura se retira.

A descida da plataforma é accionada principalmente pelo manipulador até à posição que corresponde a um afastamento mínimo dos braços de 50 cm, evitando por conseguinte o risco de "esmagamento".

Para continuar a descida

- Soltar o manipulador, durante 4 segundos, acabar em seguida a manobra.
- Durante este período, a cigarra (buzzer) funciona por razões de segurança.
- Na descida, não deve haver aceleração motor.



Atenção !

Qualquer movimento seleccionado é automaticamente interrompido se o utilizador não se serviu desta função durante 10 segundos.

Calçamento (opção): ver Capítulo 4.9, página 43.

4.5 - EXTENSÕES MANUAIS



Foto 12

Condições de utilização

Para fazer sair ou recolher a extensão, pegar nos 2 manípulos previstos para esse efeito, levantá-los 90° e empurrá-los no sentido do movimento pretendido. A subida dos manípulos em 90° faz disparar automaticamente os bloqueios de fixação (ponto 1, Foto 12) na posição de extensão.

Em transporte sobre reboque ou por veículo e em trabalho, a ou as extensões manuais têm necessariamente de estar bloqueadas. Verificar que os bloqueios se encontram bem introduzidos quando os manípulos voltam à sua posição inicial para se evitar a recolha ou a saída involuntária da extensão.

A fim de facilitar a saída ou a entrada das extensões, é recomendado não exceder uma carga de 200kg para cada uma das extensões.

4.6 - DESCIDA DE SALVAMENTO

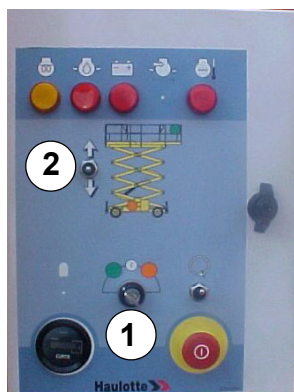


Atenção !

Apenas um operador competente pode efectuar as manobras de reparação ou de salvação.

É o caso em que o operador da plataforma não consegue ordenar os movimentos apesar da máquina funcionar normalmente. Um operador competente que permanece no solo pode usar a mesa do chassis com a fonte de energia principal para trazer para o solo o operador da plataforma.

Foto 13



Processo de salvação:

- Colocar o selector de chave de selecção do posto de condução na posição "comando no solo" (ref.1, Foto 13, página 41). Nesta posição os comandos da mesa da plataforma são cancelados.
- Conservando ao mesmo tempo a chave (lado chassis), descer a plataforma por meio do interruptor (ref.2) para prestar socorro à pessoa na plataforma.

LEMBRAR : Durante manobras de salvamentos e de reparação de avarias a partir do solo com extensão saída, é indispensável assegurar-se da ausência de obstáculos por baixo da plataforma (muros, travessa, fios eléctricos, etc.).

4.7 - DESCIDA EM CASO DE AVARIA

Se houver um problema de funcionamento que impeça o utente da plataforma de descer, um operador competente pode fazê-lo a partir do chassis.

Na H12SX e H15SX (Foto 15) :

- Recuperar a correia enrolada atrás do estribo (Foto 14).
- Fixar a extremidade dotada de um gancho no punho de comando da electroválvula.
- Puxar levemente a correia, a plataforma desce por gravidade.
- Ao soltar, a descida pára.
- Quando acabar a operação de emergência, arrumar a correia

Foto 14



Foto 15

**Na H18 SX (Foto 16) :**

- Puxar o comando da torneira para permitir a descida da plataforma.
- Soltar para parar a descida da plataforma.

Foto 16



LEMBRAR : Durante manobras de salvamentos e de reparação de avarias a partir do solo com extensão saída, é indispensável assegurar-se da ausência de obstáculos por baixo da plataforma (muros, travessa, fios eléctricos, etc.).

**Atenção !**

É proibido descer excessos de peso utilizando a descida para caso de avaria.

Para todas as máquinas equipadas de uma opção "Protecção", é imperativo desmontá-las para poder aceder ao comando de emergência, tendo cuidado com os riscos de esmagamento.

4.8 - DESENGATE**Atenção !**

Nesta configuração, a máquina deixa de ser travada.

É possível desacoplar os redutores das rodas motrizes a fim de rebocar a máquina em caso de avaria.

Procedimento de desacoplar:

- Desaparafusar o parafuso central (ref. 1, Foto 17) até à batente, mas sem esforçar. A máquina está desacoplada.

**Atenção !**

Para rebocar a máquina, utilizar sempre uma barra rígida e não ultrapassar a velocidade de 5 km/h.

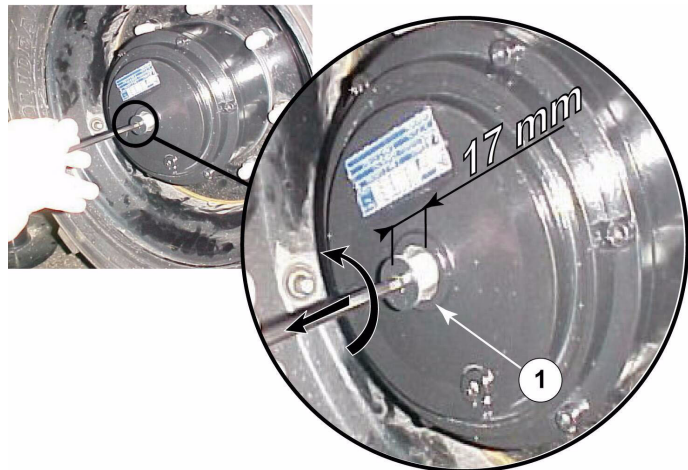


Foto 17

Procedimento de desacoplar novamente:**Atenção !**

Apenas operadores competentes podem desacoplar novamente os redutores.

- Máquina com calço :
 - Colocar a máquina sobre um calço.
 - Aparafusar novamente o parafuso central sem esforçar para pôr os acoplamentos. Se constatar uma resistência, girar a roda de forma a fazer corresponder os dentes dos acoplamentos.
 - Quando os acoplamentos estiverem encaixados, aparafusar novamente o parafuso central.
- Máquina sem calço :
 - Aparafusar novamente o parafuso central sem esforçar para colocar os acoplamentos. Se constatar uma resistência, activar levemente o comando de deslocação em baixa velocidade.
 - Quando os acoplamentos estiverem encaixados, aparafusar novamente o parafuso central.

**Atenção !**

Operação a realizar sobre um solo plano.

**Atenção !**

Enquanto os 4 acoplamentos não estiverem posicionados, a máquina não estará correctamente travada.

4.9 - ESCORAMENTO

Um conjunto de quatro macacos fixados ao chassis, accionados a partir da mesa da plataforma, permite um nivelamento da máquina. Um nível de bolha de ar situado na plataforma permite ao usuário verificar a horizontalidade da máquina.

Os selectores (ref. 1A, Foto 11, página 39) accionam a saída dos macacos de calçamento.

Os selectores (ref. 1B, Foto 11) accionam a entrada dos macacos de calçamento.

É possível accionar com auxílio desses selectores 1, 2, 3 ou 4 macacos ao mesmo tempo para um mesmo movimento (subida ou descida).

**Atenção !**

A regulação do escoramento sempre deve efectuar-se com a plataforma na posição baixa. Os quatro macacos devem apoiar-se sobre o solo.

**Atenção !**

A translação só é possível se os quatro macacos de escoramento estiverem introduzidos (os quatro indicadores luminosos estão apagados).

**Atenção !**

Se um dos macacos de escoramento estiver extraído completamente sem estar em contacto com o solo, a subida da plataforma é impossível.

Saída dos estabilizadores :

- Accionar os botões dos estabilizadores (ref. 1A, Foto 11, página 39).
- O accionamento dos quatro botões ao mesmo tempo ocasiona uma descida menos rápida dos estabilizadores.
- No momento da saída de um macaco, o buzzer toca. O indicador luminoso que corresponde ao estabilizador (ref. 13) :
 - pisca rapidamente caso o macaco estiver extraído, porém sem apoio no solo,
 - fica aceso caso o macaco estiver extraído e com apoio no solo,
 - pisca lentamente caso o macaco estiver extraído totalmente.
- A elevação da plataforma é autorizada se a máquina estiver travada (os 4 indicadores luminosos ficam acesos em contínuo).

Subida dos estabilizadores :

- Accionar os botões dos estabilizadores (ref. 1B, Foto 11).
- Manter a selecção 1B fixa até ao momento em que o indicador correspondente ao estabilizador de ref. 1A (ref. 13) se apague. A extinção desse indicador corresponde à subida completa do macaco.
- A acção dos quatro botões ao mesmo tempo causa uma subida mais demorada dos estabilizadores.

NOTA :

A descida dos estabilizadores efectua-se com o motor acelerado. A subida dos estabilizadores é efectuada com o motor ao ralenti para as máquinas munidas do motor HATZ e em acelerado para o motor PERKINS.

A máquina está equipada com 3 dispositivos de segurança :

- As funções de translação ficam desactivadas enquanto os quatro macacos não estiverem inteiramente introduzidos.
- Qualquer ajustamento da posição de um macaco só pode ser efectuado quando a plataforma estiver descida.
- A função "subida" da plataforma só é possível se os quatro macacos estiverem com apoio no solo ou introduzidos (todos os indicadores luminosos acesos ou apagados).

CALÇAMENTO CENTRALIZADO (ref. 11)

Enquanto a plataforma estiver na posição baixa, um bloqueio e um nivelamento automáticos da plataforma são possíveis por meio de simples pressão no seleccionador "Bloqueio centralizado" (ref. 11).

Descida dos estabilizadores

- Manter o comando de calçamento centralizado pressionando o selector (ref. 11) até que o acelerador motor e o buzzer parem, o que corresponde a um calçamento correcto, visualizado pela iluminação em contínuo dos quatro indicadores dos estabilizadores (ref. 13).

Subida dos estabilizadores

- Accionar os botões dos estabilizadores (ref. 1B, Foto 11, página 39).

- Manter a selecção 1B fixa até que o indicador correspondente ao estabilizador da ref. 1A (ref. 13) se apague. A extinção desse indicador corresponde à subida completa do macaco.
- A acção dos quatro botões ao mesmo tempo ocasiona uma subida menos rápida dos estabilizadores.

O operador pode a qualquer momento parar ou retomar o ciclo de calçamento centralizado mantendo ou soltando o botão de comando (ref. 11).

Em terreno difícil, há que por vezes privilegiar a utilização do escoramento manual.

4.10 - GERATRIZ IÇADA (OPÇÃO)

 **Atenção !**

Não expor a geratriz quando içada em contacto directo com água ou produto de limpeza de alta pressão.

A geratriz içada permite fornecer uma tensão de (220 V ou 110 V de acordo com a opção) na plataforma a fim de poder ligar uma ferramenta com potência máxima de 3,3 KW.

Foto 18 - Geratriz içada

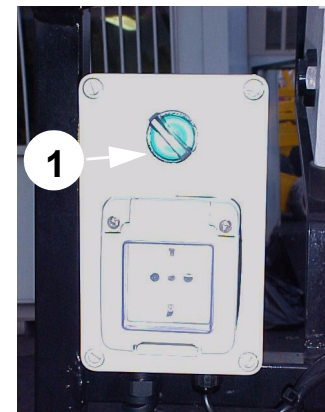


Foto 19 - Tomada eléctrica da geratriz

4.10.1 - Modo operativo

- Entrada em serviço
 - Ligar a máquina do posto de comando da plataforma e aquecer o motor durante 15 minutos antes de utilizá-la.
 - Pôr o botão situado acima da tomada eléctrica na posição ON. A geratriz começará a funcionar apenas quando todos os Leds da mesa da plataforma estiverem desligados (portanto nenhum movimento é seleccionado). O motor acelera-se então, o sinalizador verde do botão acende indicando a entrada em serviço da geratriz (Ref 1, Foto 19, página 45).
 - Ligar as ferramentas à tomada eléctrica.
 - Poderá mudar as ferramentas em qualquer momento.

NOTA : *Quando utilizar a geratriz içada, não poderá efectuar nenhum movimento com a máquina. Para efectuar um movimento, é preciso pôr a geratriz fora de serviço (ver modo operatório a seguir).*



Atenção !

A tensão varia em função do óleo hidráulico.

- Colocação fora de serviço
 - Desligar as ferramentas da tomada.
 - Pôr o botão situado acima da tomada eléctrica na posição OFF (o motor abrande), o sinalizador verde apaga-se indicando a paragem da geratriz.
 - Os movimentos da máquina são activos, pode efectuar quaisquer movimentos.

5 - MANUTENÇÃO

5.1 - RECOMENDAÇÕES GERAIS

As operações de manutenção referidas neste manual são aplicam-se a condições normais de utilização.

Em condições difíceis, tais como temperaturas extremas, humidade elevada, atmosfera poluente, elevada altitude, etc., certas operações têm de ser feitas mais frequentemente e têm de ser tomadas precauções particulares: sobre este assunto, consultar o Serviço Pós-venda PINGUELY HAULOTTE.

Só o pessoal habilitado pela PINGUELY-HAULOTTE e competente pode proceder a intervenções na máquina e tem de seguir as instruções de segurança relativas à protecção do Pessoal e do Meio Ambiente.

Para a parte do motor, devem ser lidas as instruções do Construtor.

Verificar periodicamente o bom funcionamento dos dispositivos de segurança:

- Inclinação: Aviso sonoro + paragem (translação cortada, bem como subida).
- Sobrecarga plataforma : O sistema de sobrecarga está regulado de forma a advertir, caso haja um excesso da carga admissível.



Atenção !

Não utilizar a máquina como massa em trabalhos de soldadura.

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

Não arrancar outros veículos com as baterias ligadas.

5.2 - DISPOSITIVO DE MANUTENÇÃO

Foto 20

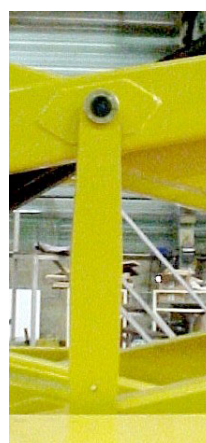
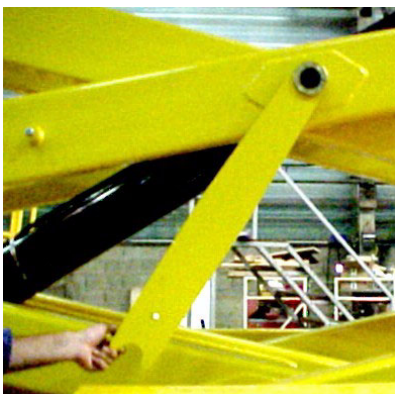


Foto 21

Modo operativo:

Estas operações efectuam-se dos dois lados da plataforma.

Colocação da muleta de manutenção :

- Estacionar a plataforma elevadora no solo firme horizontal.
- Assegurar-se que os dois botões de paragem de emergência estão em «ON».

- Pôr a chave de contacto do chassi em «chassi».
- Posicionar o comutador de elevação do chassi para cima a fim de levantar a plataforma.
- Desaparafusar a muleta de manutenção e deixá-la pendurar verticalmente.
- Pôr o comutador de levantamento na posição baixa a fim de abaixar gradualmente a plataforma até a escora de manutenção ficar em apoio nos dois pontos de fixação (superior e inferior) e a plataforma completamente imobilizada.

Supressão da muleta de manutenção :







- Pôr o comutador de elevação na posição baixa a fim de baixar gradualmente a plataforma até que a muleta de manutenção fique desprendida.
- Virar a muleta de manutenção para que ela fique apoiada na posição de arrumação e aparafusar para fixá-la.
- Pôr o comutador de elevação na posição baixa e baixar completamente a plataforma.

5.3 - PLANO DE MANUTENÇÃO

O esquema de manutenção indica as periodicidades, os períodos de manutenção (órgão) e os ingredientes a utilizar.

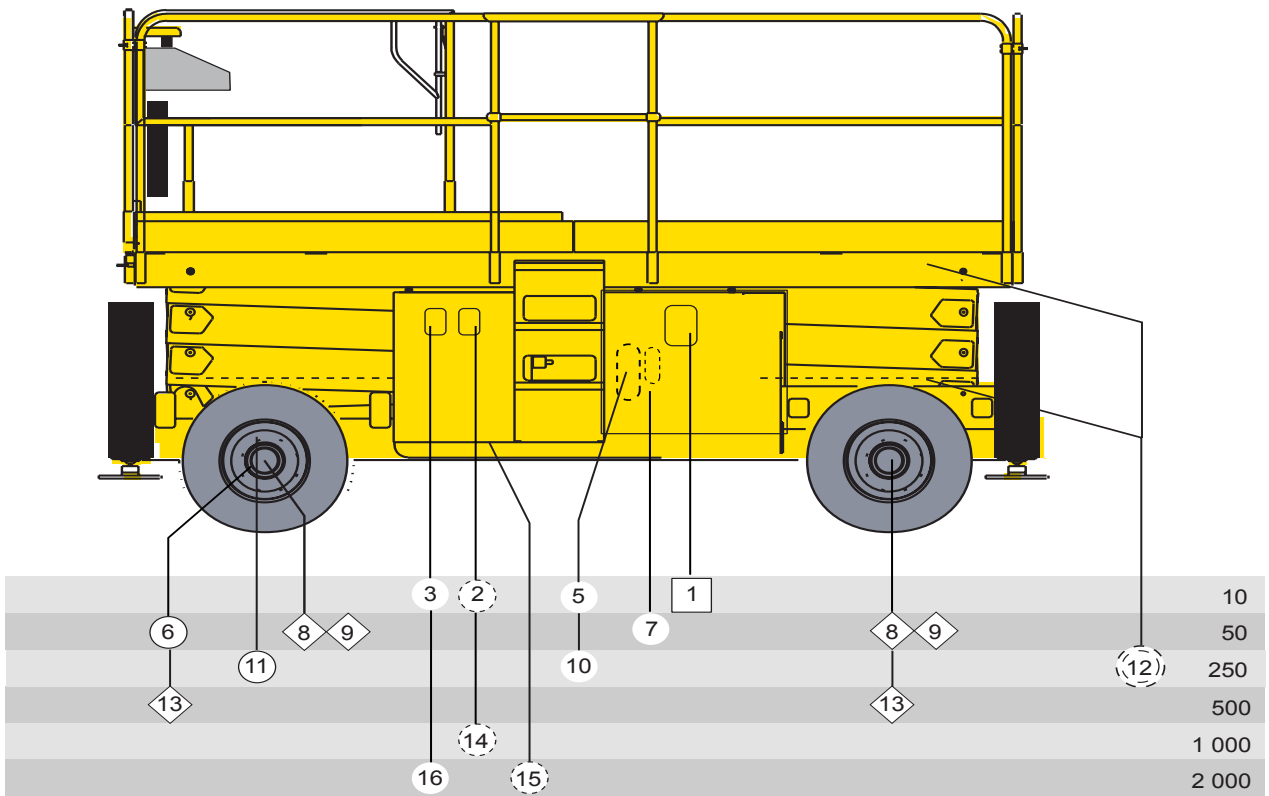
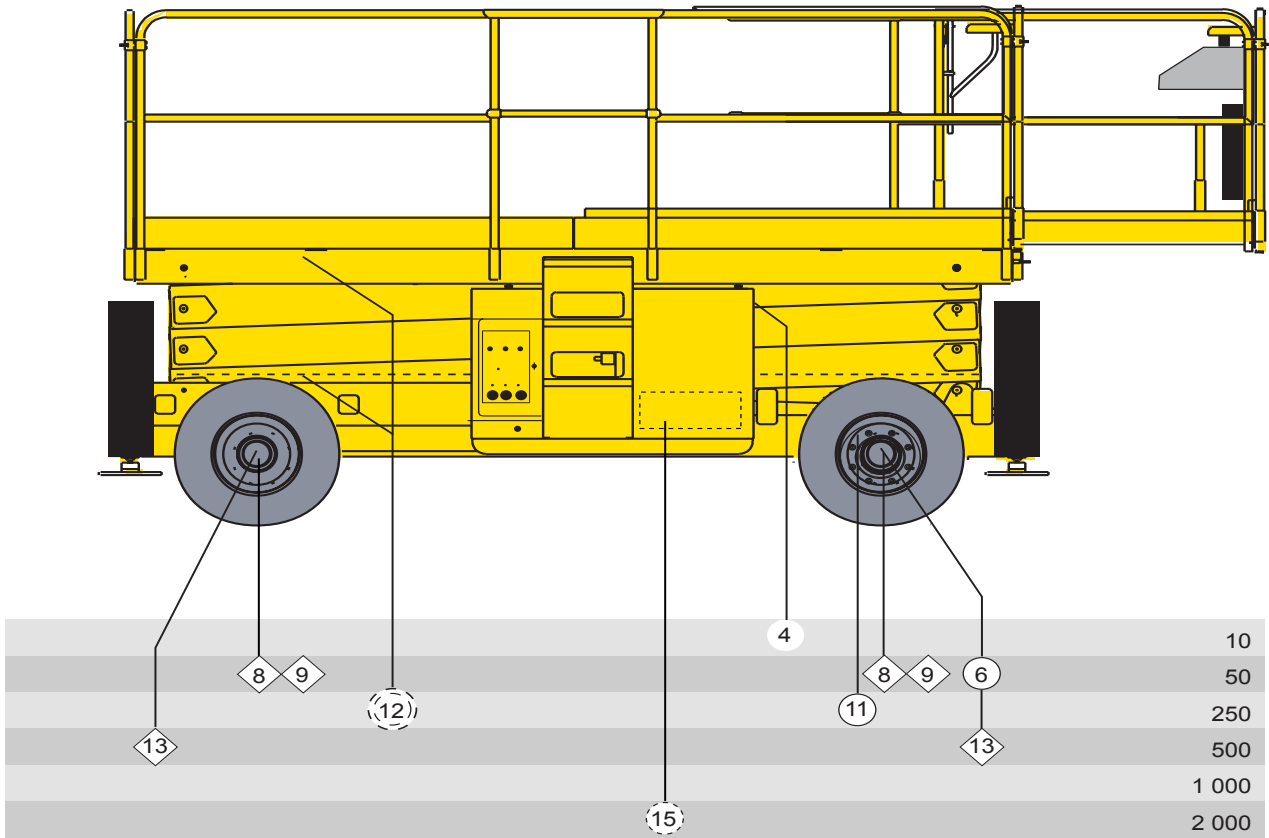
- A referência inscrita na coluna símbolo indica o período de manutenção em função da sua periodicidade.
- O símbolo representa o consumível a utilizar.

5.3.1 - Produtos consumíveis

PRODUTO	ESPECIFICAÇÃO	SÍMBOLO	Lubrificantes utilizados por PINGUELY - HAULOTTE	ELF	TOTAL
Óleo motor	SAE 15W40		SHELL RIMULA-X		
Óleo do motor (Grande frio)	SAE 10W40		SHELL RIMULA ULTRA		
Óleo de caixa	SAE 90		ESSO EP 80 W 90	TRANSELF EP 80 W 90	TM 80 W/90
Óleo hidráulico	AFNOR 48602 ISO VG 46		BP SHF ZS 46	HYDRELF DS 46	EQUIVIS ZS 46
Óleo biológico hidráulico (opção)	BIO ISO 46				
Óleo hidráulico (Grande frio).	ISO 6743-4 class LHV		SHELL TELLUS ARTIC OIL 32		
Massa de lítio para pressões extremas	ISO - XM - 2				
Massa sem chumbo	Grade 2 ou 3		BARDAL Super Teflub + PTFE	MULTIMOTIVE 2	MULTIS EP 2
Massa de lítio	ENS / EP 700				

NOTA : A periodicidade da manutenção pode variar em função das classes de qualidade dos consumíveis utilizados. Referir-se às instruções do construtor do motor.

5.3.2 - Esquema de manutenção



5.4 - OPERAÇÕES

5.4.1 - Tabela de recapitulação

PERIODICIDADE	OPERAÇÕES	capítulo
Diariamente ou antes de cada entrada em serviço	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar níveis: <ul style="list-style-type: none"> - óleo motor - óleo hidráulico - gasóleo - baterias eléctricas • Verificar limpeza <ul style="list-style-type: none"> - pré-filtro de gasóleo; substituir se tiver água ou impurezas - máquina (verificar em particular a boa vedação das uniões e dos tubos flexíveis). Aproveitar para verificar o estado dos pneus, dos cabos e de todos os acessórios e equipamentos. • Verifique se o filtro de óleo hidráulico está entupido; um avisador indica quando está entupido; mude o cartucho quando aparecer essa indicação. 	1 2 3 4 5
	<ul style="list-style-type: none"> • Mudar o cartucho de filtro de óleo hidráulico • Esvaziar os redutores de rodas motrizes • Verificar o aperto: <ul style="list-style-type: none"> - dos parafusos em geral - das porcas das rodas (binário de 32 daNm) 	9
De 50 em 50 h	<ul style="list-style-type: none"> • Lubrificar com massa: <ul style="list-style-type: none"> - eixos de fusos de roda: 2 x 2 pontos • Verificar pré-filtro de gasóleo; substituir se tiver água ou impurezas • Verificar o nível dos redutores de rodas motrizes 	6 7 8
	Motor: ver instruções do Construtor <ul style="list-style-type: none"> • Mudar o cartucho de filtro hidráulico • Lubrificar com massa: <ul style="list-style-type: none"> - os pivôs das rodas directrizes - as partes em contacto das corrediças (espátula) - os terminais da bateria 	10 11 12
	Motor: ver instruções do Construtor <ul style="list-style-type: none"> • Esvaziar os redutores de rodas • Atestar: capacidade 2 x 0,7 l em 4x2 - 4 x 0,7 l em 4x4 • Esvaziar : reservatório do óleo biológico hidráulico (opção) 	13
De 1000 em 1000 h ou anualmente	Motor: ver instruções do Construtor <ul style="list-style-type: none"> • Esvaziar: reservatório de óleo hidráulico 	14
De 2000 em 2000 h	Motor: ver instruções do Construtor <ul style="list-style-type: none"> • Esvaziar: reservatório e circuito completo do óleo hidráulico • Esvaziar e lavar o reservatório de gasóleo 	15 16
	De 3000 em 3000 h ou de 4 em 4 anos	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar: <ul style="list-style-type: none"> - o estado das corrediças - o estado dos cabos eléctricos e dos tubos flexíveis hidráulicos, etc...

LEMBRAR : Todas estas periodicidades devem ser reduzidas em caso de trabalho em condições difíceis (consultar o S.P.V. se necessário).

5.4.2 - Procedimento

IMPORTANTE:

Utilizar unicamente para as cargas e as lubrificações os lubrificantes recomendados na tabela do Capítulo 5.3, página 49.

Recuperar os óleos drenados para não causarem poluição ao meio ambiente.

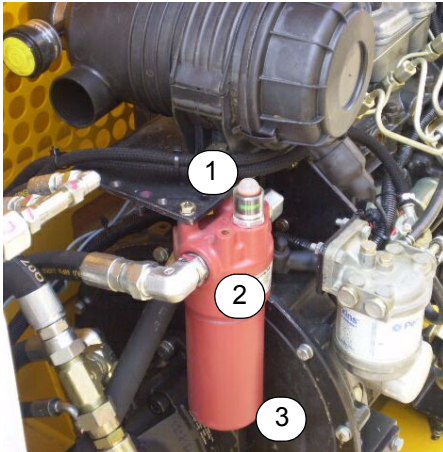


Foto 22

5.4.2.1 -Filtro de óleo hidráulico (Foto 22)

Filtro incluindo um indicador de colmatagem.

- Mudar o cartucho (2) se o sinal vermelho aparecer no indicador (1).
- Desaparafusar o suporte (3), retirar o cartucho e aparafusar um cartucho novo.

NOTA : A verificação do entupimento tem de ser feita a quente porque a frio pode aparecer o indicador de entupimento devido à viscosidade do óleo.



Atenção !

Antes da desmontagem, verificar que o circuito de óleo já não se encontra sob pressão e que o óleo já não está muito quente.

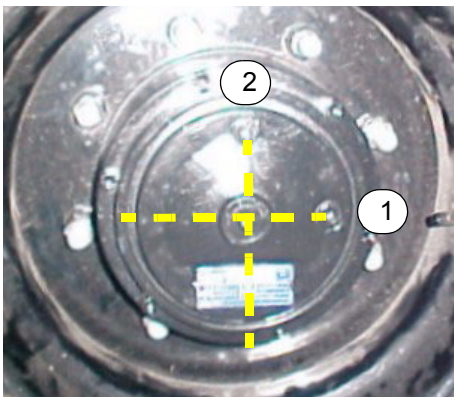


Foto 23

5.4.2.2 -Redutores das rodas motrizes (Foto 23)

Para a verificação e a mudança do óleo é preciso desmontar a roda ; para isso, imobilizar a máquina e levantá-la com um macaco ou com um calço.

- Verificação do nível :
 - Fazer rodar a roda de forma a colocar 1 bujão (1) numa linha horizontal e 1 bujão (2) numa linha vertical.
 - Desaparafusar o bujão (1) e verificar o nível que se deve encontrar à altura do orifício; se necessário, atestar, enchendo pelo orifício.
 - Voltar a atarraxar o bujão.
- Mudança de óleo :
 - Na mesma posição, extrair as duas rolhas e deixar escorrer o óleo.
 - Encher o tanque como acima indicado.
 - Fechar com as rolhas.



Atenção !

Verifique o escoramento correcto da máquina, a capacidade suficiente e o bom estado dos meios de subida.

5.4.2.3 -Lubrificação da articulação de cilindro (Foto 24)



Foto 24

Lubrificar a articulação (ponto 1) com massa sem chumbo.

5.4.2.4 -Lubrificação pivô das rodas directrizes (Foto 25)



Foto 25

Lubrificar os pivôs (ponto 1) com massa sem chumbo.

5.4.2.5 -Lubrificação das corredeiras (Foto 26)



Foto 26

Aplicar massa sem chumbo com espátula.

5.4.3 - Lista dos materiais consumíveis

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

6 - INCIDENTES DE FUNCIONAMENTO

Estas páginas pretendem dar ao utilizador a possibilidade de resolver alguns problemas de funcionamento que ocorram na plataforma em tesoura.

Se surgir algum problema que não seja referido neste capítulo ou que não seja resolvido pelas soluções a seguir apresentadas, será preciso consultar pessoal técnico qualificado antes de se fazer qualquer intervenção de manutenção. Também é preciso não esquecer que a maior parte dos problemas encontrados são principalmente relacionados com os sistemas hidráulico e eléctrico.

Antes de mais nada, verificar o seguinte :

- Os dois botões de paragem de emergência colocados na caixa de comando do quadro e na caixa de comando da plataforma devem estar soltos, e a chave na posição chassi ou plataforma.

6.1 - SISTEMA DE SUBIDA DA PLATAFORMA

ANOMALIA	VERIFICAÇÃO	CAUSA PROVÁVEL	SOLUTION
Não há movimento quando o comutador de subida colocado no armário é accionado e o manipulador está ligado.	Verificar se os movimentos se fazem quando é accionado o selector de subida colocado no armário de comando do chassi.	Commutateur de comando não funciona.	Substituir o comutador (Serviço Pós-venda).
		O manipulador não funciona.	Substituir o manipulador (Serviço Pós-venda).
		Falta de óleo no circuito hidráulico.	Restabelecer o nível de óleo conforme necessário.
A plataforma não sobe.		Carga excessiva na plataforma (pessoas ou material)	Reduza a carga.
		Falta de óleo no circuito hidráulico	Restabelecer o nível de óleo conforme necessário.
		Inclinação.	Verificar o posicionamento da máquina e sair da posição de inclinação.
		Parafuso de escoramento mal posicionado (opção).	Recomeçar a operação de escoramento.
A plataforma não desce.		Carga excessiva na plataforma (pessoas ou material)	Reduza a carga.
A plataforma sobe e desce aos sacões.		Falta de óleo no circuito hidráulico.	Restabelecer o nível de óleo conforme necessário.

6.2 - SISTEMA DE TRANSLAÇÃO.

ANOMALIA	VERIFICAÇÃO	CAUSA PROVÁVEL	SOLUTION
Não há movimento quando o comutador está na posição de translação e quando é accionado o manipulador no armário de comando da plataforma.		O manipulador não funciona.	·Reparar ou substituir o manipulador (Serviço Pós-venda).
		Falta de óleo no circuito hidráulico.	Restabelecer o nível de óleo conforme necessário.
		Inclinação.	Verificar o posicionamento da máquina e sair da posição de inclinação.
		Carga excessiva.	Reduzir a carga
A máquina embala ao descer.		A válvula de equilibragem está mal regulada ou não funciona correctamente.	Regular ou substituir a válvula de equilibragem (Serviço Pós-venda).

6.3 - SISTEMA DE DIRECÇÃO

ANOMALIA	VERIFICAÇÃO	CAUSA PROVÁVEL	SOLUTION
Não há movimento quando o manipulador é accionado.		·Falta de óleo no circuito hidráulico.	Restabelecer o nível de óleo conforme necessário.
		O manipulador de comando não funciona.	Substituir o manipulador (Serviço Pós-venda).
A bomba hidráulica faz barulho.		Falta de óleo no reservatório	Restabelecer o nível conforme necessário.
Cavitação da bomba hidráulica. (Vácuo na bomba devido a falta de óleo).	O óleo hidráulico fica com aspecto turvo, passa a opaco e esbranquece. (Presença de bolhas)	Óleo de viscosidade excessiva.	Esvaziar o circuito e substituir por óleo preconizado.
Sobreaquecimento do circuito hidráulico.		Óleo de viscosidade excessiva.	·Esvaziar o circuito e substituir por óleo preconizado.
		Falta de óleo hidráulico no reservatório.	Restabelecer o nível de óleo conforme necessário.
O sistema funciona de forma irregular.		O óleo hidráulico não está a uma temperatura óptima de funcionamento.	Fazer alguns movimentos em vazio para que o óleo possa aquecer.
O controlador de carga não funciona.		O controlador não funciona correctamente.	Reparar ou substituir o controlador.

7 - SISTEMA DE SEGURANÇA

7.1 - FUNÇÃO DOS RELÉS E DOS FUSÍVEIS - ARMÁRIO DO CHASSI

(ver esquema eléctrico)

KA2	Arranque do motor térmico	FU4-30 A	Fusível circuito geral (motor)
KA46	Relê selecção Gasolina/Gás	FU5-3 A	Fusível circuito comando movimento a partir da chassis
KAD KAG	Relê direcção	FU6-3 A	Fusível circuito comando movimento a partir da plataforma
KP1	Paragem do motor térmico	FU7-20 A	Fusível circuito alimentação da válvula eléctrica
KT2	Aceleração dos movimentos (electromotor)	FU8-5 A	Fusível circuito comando
KMG	Alimentação geral	FU9-20 A	Fusível circuito acessórios
FU1-10 A	Fusível circuito stop motor	FU11-25 A	Fusível circuito resfriamento (Opção)
FU3-80 A	Fusível circuito acelerador		

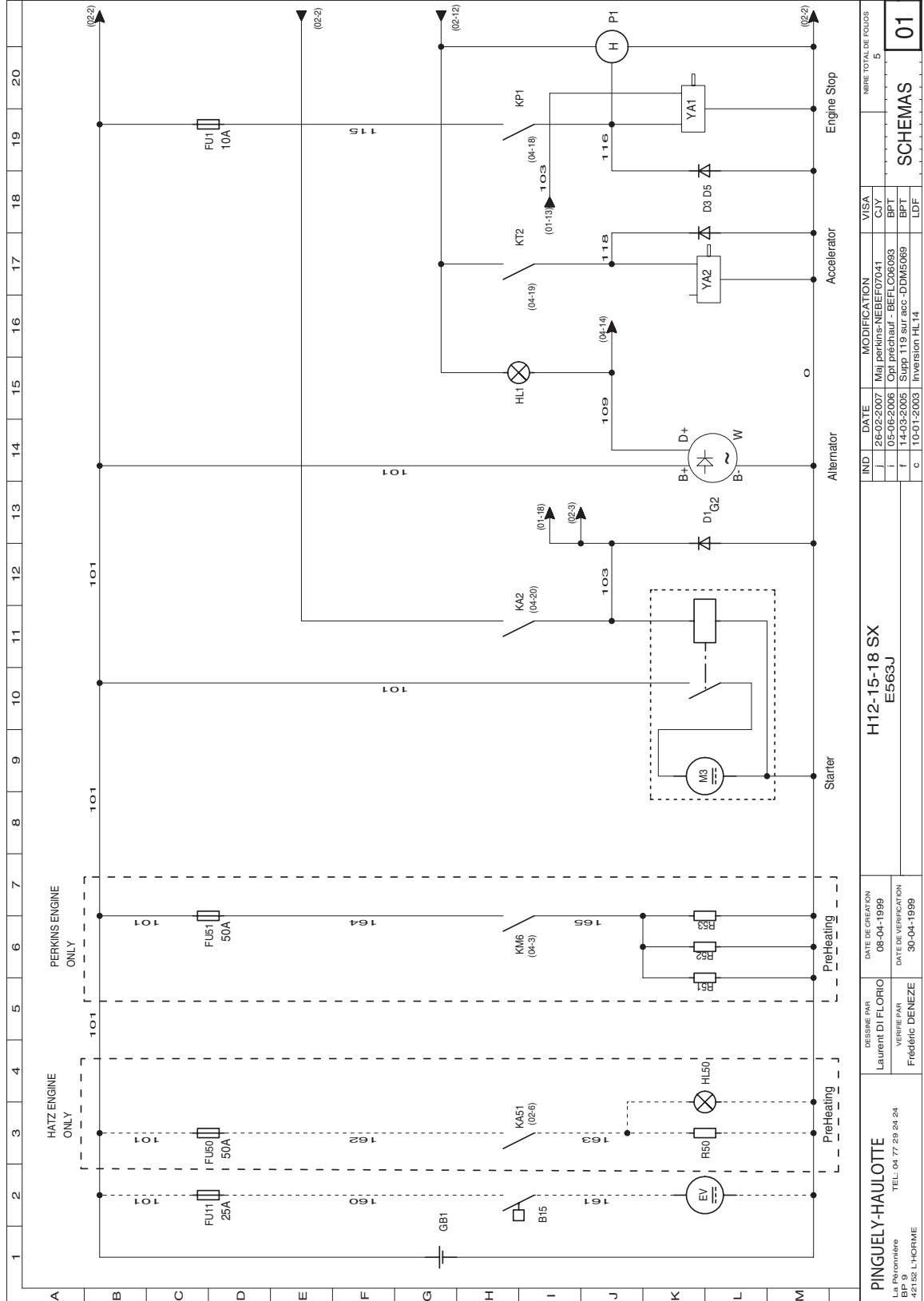
7.2 - FUNÇÃO DOS CONTACTOS DE SEGURANÇA

(ver esquema eléctrico)

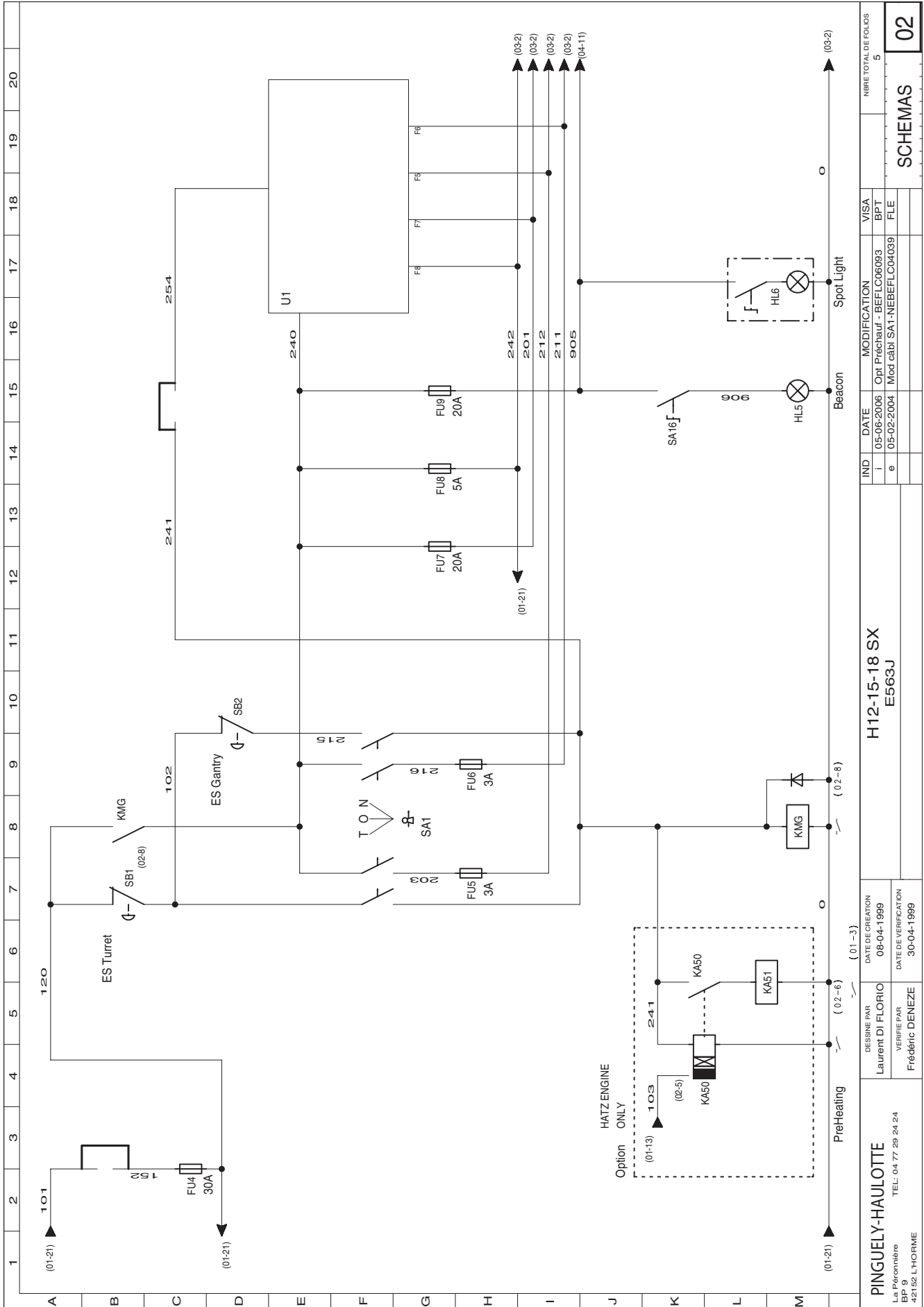
SB1	Paragem botão de emergência (chassis)	SQ12	Corte translação 12 metros
SB2	Paragem botão de emergência (plataforma)	B1	Contacto filtro. Sinal luminoso em caso filtro de ar colmatado
SQ1	Caixa sobrelevação. Proibidas a subida plataforma e a translação	B2	Temperatura óleo motor
SQ3	Rearmamento sobrelevação em caso de máquina em posição acondicionável	B3	Contacto pressão do óleo. Corte motor se pressão insuficiente
SQ4	Captador fim de curso	B4	Contacto temperatura óleo hidráulico. Alerta sonoro se temperatura demasiado elevada
SQ7	Calçamento frente esquerdo	B6	Sobrecarga. Alarme sonoro em caso de sobrecarga
SQ8	Calçamento frente direito	B7 -> B10	Detecção máquina bloqueada
SQ9	Calçamento atrás esquerdo	B11 -> B14	Detecção cilindros de bloqueio introduzidos completamente
SQ10	Calçamento atrás direito		

8 - ESQUEMAS ELECTRICOS

8.1 - H12SX - H15SX - H18SX FOLIO A-001

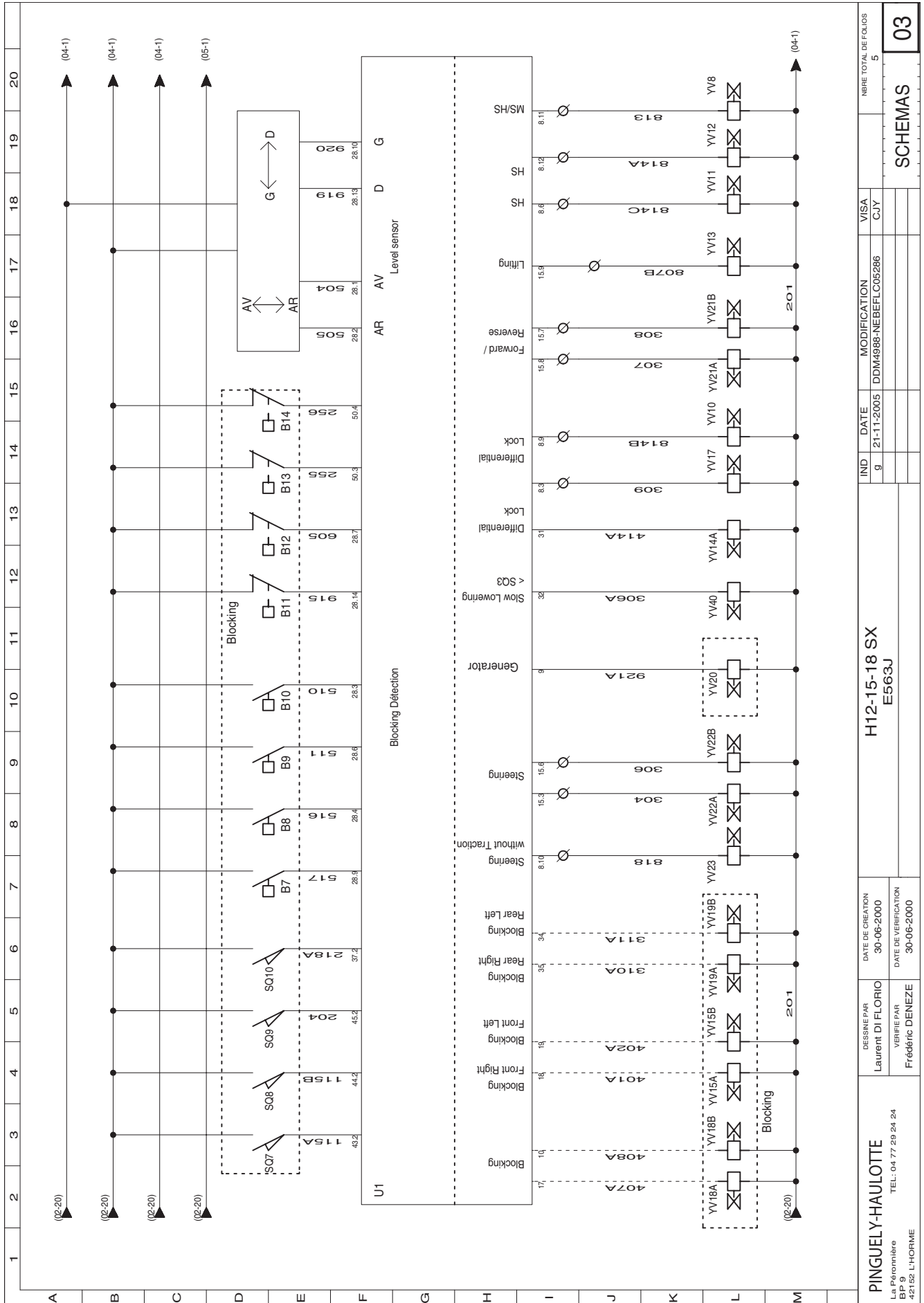


8.2 - H12SX - H15SX - H18SX FOLIO A-002



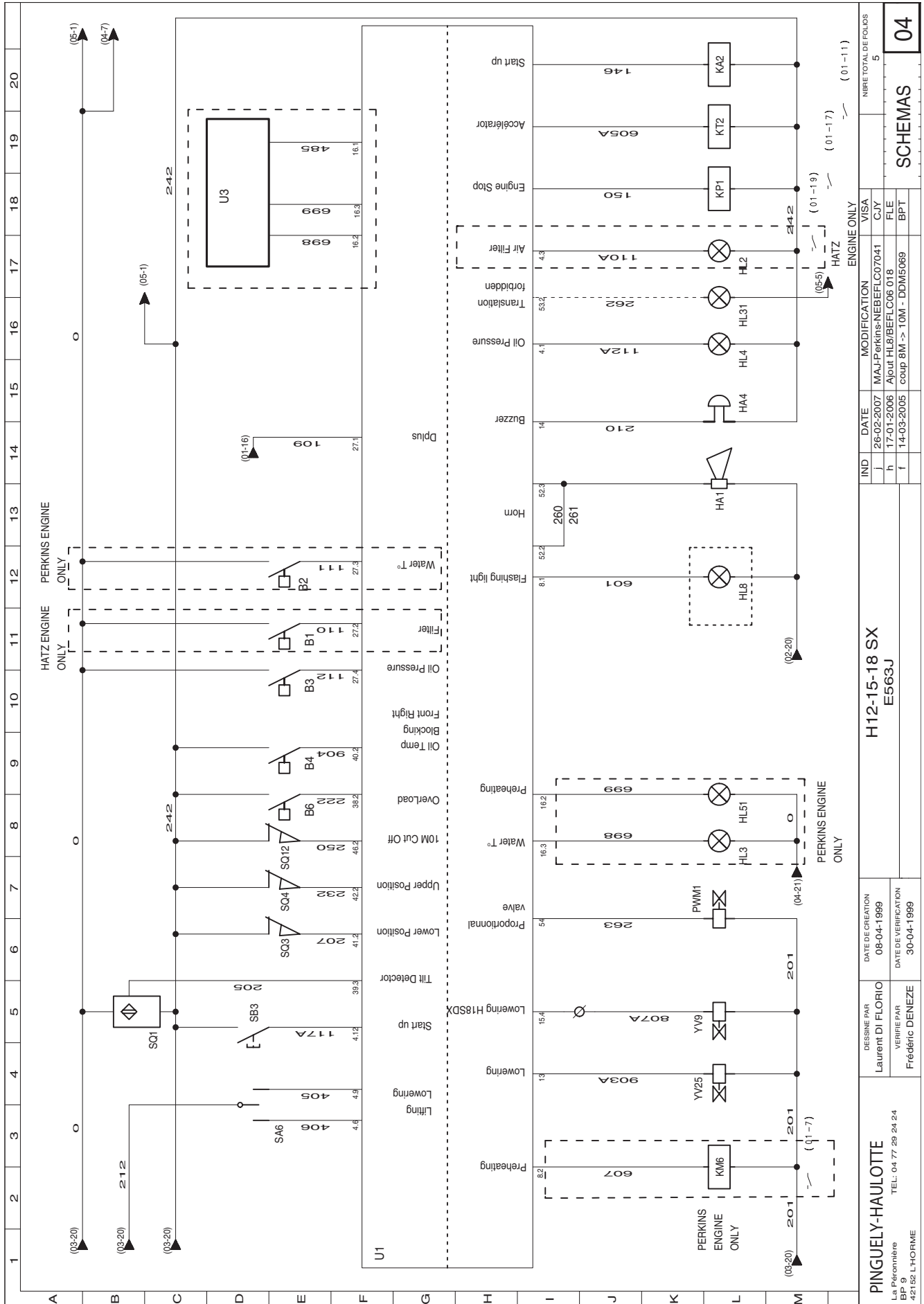
PINGUELY-HAULOTTE La Pâquerrière BP 9 42152 L'HORME		TEL: 04 77 29 24 24		DESSINE PAR Laurent DI FLORIO	DATE DE CREATION 08-04-1999	H12-15-18 SX E563J		IND i e	DATE 05-06-2006 05-02-2004	MODIFICATION Opt Préchauf - BEFLC06093 Mod cabli SA1-NEBEFLC04039	VISA BPT FILE	NBR TOTAL DE FOLIOS 5	SCHEMAS 02
---	--	---------------------	--	---	--------------------------------	-------------------------------------	--	---------------	----------------------------------	---	---------------------	--------------------------	-----------------------------

8.3 - H12SX - H15SX - H18SX FOLIO A-003

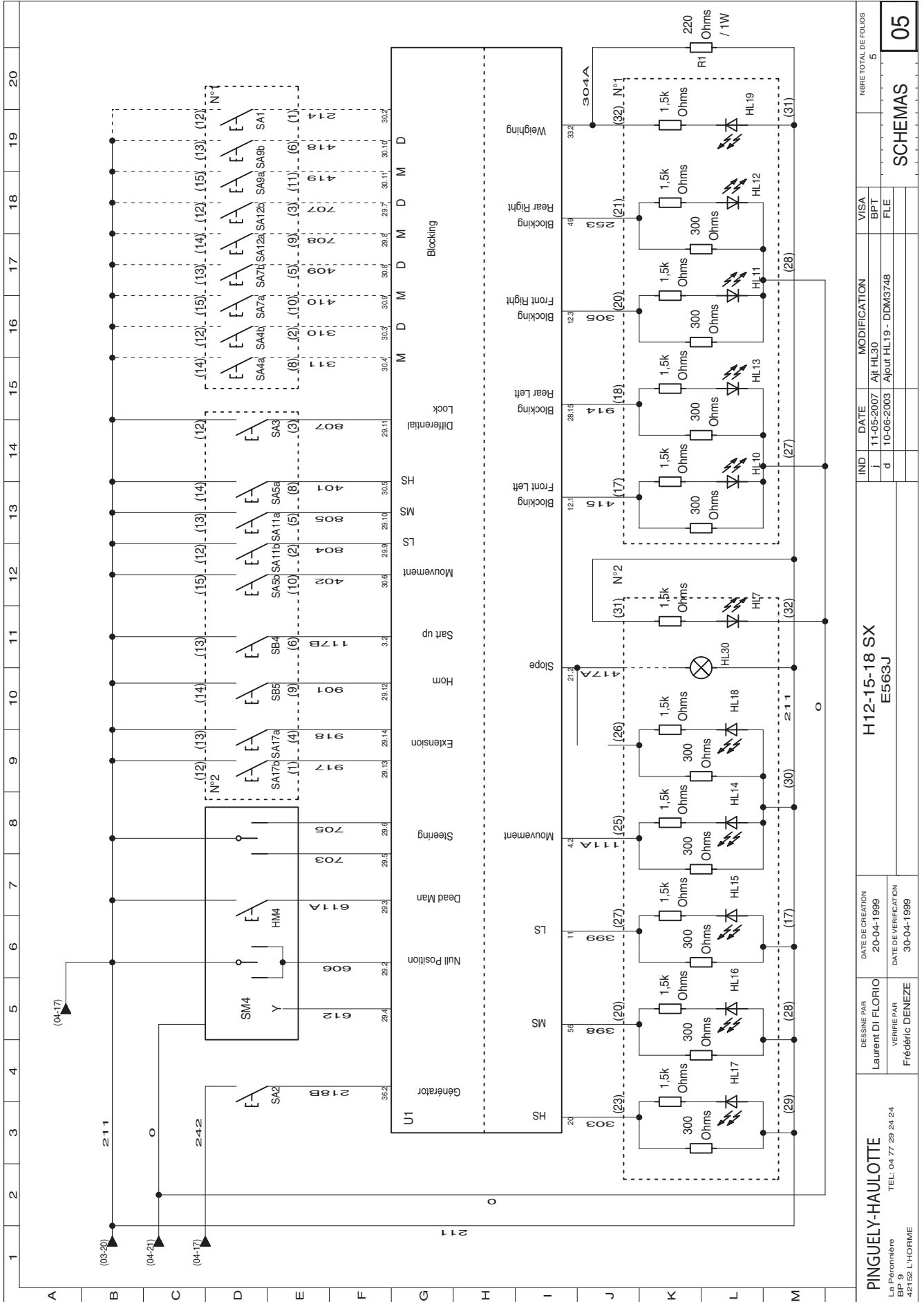


PINGUELY-HAULOTTE La Perrière 42152 L'HORME TEL: 04 77 29 24 24		DESSINE PAR Laurent DI FLORIO		DATE DE CREATION 30-06-2000		IND 9		DATE 21-11-2005		MODIFICATION DDM4988-NEBEFLC05286		VISA C/JY		NBRE TOTAL DE FOLIOS 5	
H12-15-18 SX E563J												SCHEMAS		03	

8.4 - H12SX - H15SX - H18SX FOLIO A-004



8.5 - H12SX - H15SX - H18SX FOLIO A-005



PINGUELY-HAULOTTE La Péronnière BP 9 42152 L'HORME		DATE DE CREATION 20-04-1999		H12-15-18 SX E563J		IND. DATE j 11-05-2007 d 10-06-2003		VISA AJT HL30 Apour HL19 - DDM3748		NBR TOTAL DE FOLIOS 5	
		DRESSE PAR Laurent DI FLORIO						MODIFICATION AJT HL30		SCHEMAS 05	
		VERIFIE PAR Frédéric DENEZE		DATE DE VERIFICATION 30-04-1999							

