

ARTICULADAS ELÉCTRICAS

Manual de utilização

ARTICULADAS ELÉCTRICAS

**HA12IP(HA33JE) - HA15IP (HA43JE)
- HA16PE**

24203 3254 0

E 07 07

PT



1 - Manual de utilização	7
2 - Serviço Pós-Venda	7
3 - Conformidade	8

A

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

1 - Recomendações	9
1.1- Manual de utilização	9
1.2- Símbolos utilizados	9
1.3- Cores de etiqueta	10
2 - Instruções antes da colocação em funcionamento ¹¹	
2.1- Instruções gerais	11
2.2- Instruções específicas	11
3 - Instruções de utilização	12
3.1- Proibições	12
3.2- Riscos potenciais	13
3.2.1- Risco de perturbações do sistema de comandos	13
3.2.2- Risco de queda	13
3.2.3- Risco de electrocussão	14
3.2.4- Risco de abalo e de desabamento	15
3.2.5- Risco de queimadura e de explosão	17
3.2.6- Risco de esmagamento e de colisão	17

B

RESPONSABILIDADE DOS INTERVENIENTES

1 - Responsabilidade do proprietário (ou do locador) ¹⁹	
2 - Responsabilidade do empregador	19
3 - Responsabilidade do formador	19
4 - Responsabilidade do utilizador	20
5 - Inspeção e manutenção	21

C

APRESENTAÇÃO DA MÁQUINA

1 - Identificação	23
2 - Principais componentes	24
2.1- Versão eléctrica	24
3 - Dispositivos de segurança	28
3.1- Fuso da base giratória	28
3.2- Cinta intermédia deslizante	28
3.3- Pontos de ancoragem	28

SUMÁRIO



4 - Etiquetas	29
4.1- Plano de classificação	29
4.1.1 - Etiquetas vermelhas	29
4.1.2 - Etiquetas laranjas	31
4.1.3 - Etiquetas amarelas	32
4.1.4 - Outras etiquetas	33
4.2- Identificação	34
5 - Consolas de comandos	37
5.1- Consola inferior	37
5.2- Consola superior	41

D

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

1 - Descrição	47
2 - Dispositivos de segurança	47
2.1- Activação dos comandos	47
2.2- Velocidade de translação (mínima)	48
2.3- Calculador HEAD	48
2.4- Variador de velocidade electrónico	48
2.5- Detecção de falha interna	48
2.6- Paragem automática do motor	49
2.7- Carga na nacelle (ou plataforma)	49
2.8- Inclinação da máquina	49
2.9- Carga da bateria Contador horário	50
2.9.1 - Contador horário	50
2.9.2 - Reaccionamento automático	50
2.10- Carregador a bordo	50

E

CONDUÇÃO

1 - Recomendações	51
2 - Controlos antes da utilização	51
2.1- Inspeções visuais	51
2.1.1 - Mecânica geral	51
2.1.2 - Ambiente	52
2.2- Testes funcionais	52
2.2.1 - Órgãos de segurança	52
2.2.2 - Comandos da consola inferior	53
2.2.3 - Comandos da consola superior	54
2.3- Verificações periódicas	55
2.4- Reparações e regulações	55
2.5- Verificações aquando da reposição em estado de funcionamento	55
3 - Utilização	56
3.1- Procedimento de teste	56
3.1.1 - Funcionamento dos botões de pressão de paragem de urgência	56
3.1.2 - Funcionamento da caixa de controlo da inclinação	56
3.1.3 - Alarmes visuais e sonoros	57
3.1.4 - Sistema de pesagem	57
3.1.5 - Contactores de fim de curso de segurança dos movimentos	57



3.2-	Operações a partir do solo	58
3.2.1-	Arranque da máquina	58
3.2.2-	Paragem da máquina	58
3.2.3-	Comando dos movimentos	58
3.2.4-	Outros comandos	61
3.3-	Operações a partir da nacelle (ou plataforma)	61
3.3.1-	Arranque da máquina	61
3.3.2-	Paragem da máquina	61
3.3.3-	Comando dos movimentos	62
3.3.4-	Outros comandos	66

F

PROCEDIMENTO ESPECIAL

1 - Descida de salvamento	67
1.1- Princípio	67
1.2- Procedimento	67
2 - Descida de reparação de avaria	68
2.1- Princípio	68
2.2- Procedimento	68
3 - Reboque	69
3.1- Desengate do rotor	69
3.2- Engate do rotor	70
4 - Carregamento e descarregamento	71
4.1- Princípio	71
4.1.1- Carregamento por elevação	71
4.2- Posicionamento para transporte	72
4.3- Descarregamento	74
4.4- Aviso	74

G

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1 - Principais características	75
2 - Congestionamento	79
3 - Zona de trabalho	83
3.1- Máquina HA12IP (HA33JE)	83
3.2- Máquina HA15IP (HA43JE)	84
3.3- Máquina HA16PE	85

H

REGISTO DE INTERVENÇÃO

1 - Registo de intervenção	87
---	-----------

SUMÁRIO





Acaba de comprar uma máquina HAULOTTE® e
agradecemos a sua confiança.

1 - Manual de utilização

Indicado na guia de remessa, este presente manual faz parte dos documentos da nossa bolsa fornecida na entrega da sua máquina.

De forma a garantir-lhe a maior satisfação, é imperativo seguir escrupulosamente as instruções de utilização contidas neste manual.

Iremos chamar a sua atenção para 2 pontos essenciais :

- O respeito das instruções de segurança (máquina - utilização - ambiente)
- Uma utilização nos limites de desempenho do material.

2 - Serviço Pós-Venda

O nosso Serviço Pós-Venda HAULOTTE Services® está à sua inteira disposição durante e após o período de garantia para assegurar o serviço de que precisa.

- Contacte o nosso Serviço Pós-Venda, indicando o tipo exacto da máquina e o seu número de série.
- Para qualquer encomenda de consumíveis ou de peças de reposição, utilize o presente manual bem como o catálogo Haulotte Essential para receber peças de origem, única garantia de permutabilidade e de perfeito funcionamento.
- Em caso de anomalia ou de incidente numa máquina HAULOTTE®, mesmo que não seja constatado nenhum dano material ou corporal, contacte imediatamente HAULOTTE Services® que intervirá o mais rápido possível.

3 - Conformidade

Lembramos-lhe que as máquinas HAULOTTE® estão conformes às disposições das directivas em vigor aplicáveis a este tipo de máquina.

Qualquer alteração sem autorização prévia por escrito da HAULOTTE®, torna esta conformidade sem efeitos.

Os dados técnicos contidos neste manual apenas podem implicar a responsabilidade de HAULOTTE®.

HAULOTTE® reserva-se o direito de efectuar melhorias ou alterações na máquina sem alterar o presente manual.

A - Instruções de segurança

A

B

C

D

E

F

G

H

I

1 - Recomendações

1.1 - MANUAL DE UTILIZAÇÃO

O manual de utilização destina-se aos utilizadores das máquinas HAULOTTE®.



O manual de utilização não substitui a formação de base necessária para qualquer utilizador de material de obra.

Este manual identifica as instruções de utilização previstas pela HAULOTTE® para utilizar as máquinas de forma correcta e segura.



O manual de utilização deve ser guardado na sua caixa de arrumação na máquina. Este manual deve estar disponível para cada utilizador e mantido em bom estado.

Exemplares adicionais podem ser encomendados junto de HAULOTTE Services®.

1.2 - SÍMBOLOS UTILIZADOS

Os símbolos são utilizados para alertar para as instruções de segurança ou realçar informações práticas.

Significado dos símbolos

Símbolo	Significado
	Perigo : Risco de ferimento ou de morte (segurança do trabalho)
	Atenção : Risco de deterioração material (qualidade do trabalho)
	Proibição relativa à segurança e à qualidade do trabalho
	Não esquecer : Nenhum risco foi identificado, mas chama-se à atenção para o bom senso, boas práticas ou pré-requisitos antes de qualquer acção
	Reenvio interno para o manual (Ver secção ou ficha)
	Reenvio para outro manual (Ver manual)
	Reenvio para a reparação (Contactar HAULOTTE Services®)
Nota :	Informações técnicas adicionais

A - Instruções de segurança

1.3 - CORES DE ETIQUETA

Os perigos potenciais, as situações de risco e as instruções especiais encontram-se indicadas na máquina através de etiquetas e das placas do construtor.



As etiquetas devem ser mantidas em bom estado. Exemplares adicionais podem ser solicitados junto de HAULOTTE Services®.

Tomar conhecimento das etiquetas de conformidade com o código de cor.

C ó d i g o d e c o r d a s e t i q u e t a s

Etiquetas	Cor	Significado
	Vermelho	Perigo potencialmente mortal
	Laranja	Risco de ferimento grave
	Amarelo	Risco de danos materiais e / ou ferimento ligeiro
	Outro	Informações técnicas adicionais

A - Instruções de segurança

2 - Instruções antes da colocação em funcionamento

2.1 - INSTRUÇÕES GERAIS



Nunca utilizar a máquina nas situações seguintes :

- Sobre um piso mole, instável ou congestionado.
- Com um vento superior ao limiar admissível. Verificar o valor máximo nas características técnicas (👉 Secção G 1- Principais características). Consultar a escala de Beaufort (👉 Secção A 3.2.3- Risco de abalo e de desabamento).
- Próximo de linhas eléctricas. Respeitar as distâncias de segurança (👉 Secção A 3.2.1- Risco de electrocussão).
- Por temperaturas superiores a 45 °C (113 °F) e inferiores a -15 °C (5 °F). Consultar HAULOTTE® se houver necessidade de trabalhar fora deste intervalo.
- Em atmosfera explosiva.
- Durante trovoadas (risco de relâmpagos).
- Em presença de campo electromagnético intenso (radar...).

2.2 - INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS



Nunca utilizar a máquina nas situações seguintes :

- Se a carga na nacelle (ou plataforma) é superior à carga máxima autorizada. Verificar o valor máximo nas características técnicas (👉 Secção G 1- Principais características).
- Se o piso apresenta uma inclinação superior ao limite admissível. Verificar o valor máximo nas características técnicas (👉 Secção G 1- Principais características).
- Para HA16PE apenas : Numa zona não ventilada, dado os gases de escape serem tóxicos.
- À noite se não tiver equipada de farol opcional.
- Se o número de pessoas for superior ao número admissível. Verificar o valor máximo nas características técnicas (👉 Secção G 1- Principais características)
- Com um esforço lateral na nacelle (ou plataforma) superior ao esforço admissível. Verificar o valor máximo nas características técnicas (👉 Secção G 1- Principais características)

A - Instruções de segurança

3 - Instruções de utilização



Recomenda-se a utilização das máquinas num piso plano e ordenado (em asfalto, betão, etc.).

3.1 - PROIBIÇÕES



- Nunca utilizar uma máquina que apresenta falhas (fuga hidráulica, pneumáticos usados, anomalias).
- Nunca accionar os comandos da máquina através de gestos bruscos.
- Nunca colocar a máquina contra uma estrutura de forma a suportar a mesma.
- Nunca utilizar a máquina para puxar ou rebocar.
- Nunca expor as baterias ou os componentes eléctricos à água (equipamento de limpeza a jacto, chuva).
- Nunca desactivar as seguranças.
- Nunca colidir com obstáculos fixos ou móveis. O contacto pode provocar a deterioração prematura da estrutura e causar a ruptura de determinados elementos de segurança.
- Nunca subir para cima dos capots.
- Nunca utilizar a máquina só. Qualquer utilização é efectuada em binómio.
- Nunca utilizar a máquina com uma nacelle (ou plataforma) congestionada.
- Nunca aumentar a superfície na nacelle (ou plataforma) utilizando extensões de pavimento ou acessórios não autorizados pela HAULOTTE®.
- Nunca deixar os êmbolos hidráulicos completamente estendidos ou recolhidos antes de desligar a máquina, ou durante um período de tempo prolongado de paragem.



- Nunca utilizar a máquina com material ou objectos suspensos ao parapeito ou à lança.
- Nunca utilizar a máquina com elementos que podem aumentar a carga face ao vento (painel).
- nunca aumentar a altura de trabalho através da utilização de acessórios (escada).
- Nunca utilizar os parapeitos como meio de acesso para subir ou descer da nacelle (ou plataforma). Degraus estão previstos para este efeito na nacelle (ou plataforma).
- Nunca subir para cima dos parapeitos.
- Nunca utilizar a máquina sem a colocação da cinta intermédia deslizando ou sem o fecho da porta de segurança.
- Nunca utilizar a máquina como grua, monta-cargas ou elevador.
- Nunca utilizar a máquina para outro fim que o de levar pessoas, a sua ferramenta e material até o local pretendido.
- Nunca conduzir em alta velocidade em zonas estreitas ou impedidas. Controlar a velocidade nas curvas.
- Nunca puxar a máquina por tractor (esta deve ser transportada por reboque).

A - Instruções de segurança

3.2 - RISCOS POTENCIAIS

3.2.1 - Risco de perturbações do sistema de comandos

Risco de movimentos perturbados na proximidade de linhas de alta tensão ou de um campo magnético.

3.2.2 - Risco de queda

A bordo da máquina, respeitar as instruções seguintes :

- Usar um equipamento de protecção individual adaptado às condições de trabalho e à regulamentação local. O uso de um capacete aprovado é fortemente aconselhado.
- Os ocupantes da nacelle devem usar uma correia ou um arnês de segurança (1 por pessoa).
- Evitar colidir com obstáculos fixos ou móveis (outra máquina).
- Certificar-se de que a cinta intermédia elevável está fechada (posição baixa e apoiada sobre os parapeitos).
- Durante a subida e a condução, segurar-se firmemente aos parapeitos.
- Não sentar, ficar em pé, nem subir para cima dos parapeitos da nacelle.
- Manter sempre os pés firmemente colocados no piso da nacelle.
- Eliminar qualquer vestígio de óleo ou massa lubrificante nos degraus, piso, corrimões e parapeitos.
- Manter o piso da nacelle livre de detritos.
- Não sair da nacelle se a máquina não está em posição recolhida.

Para subir ou descer da nacelle (ou plataforma) : :

- A máquina deve ser completamente recolhida.
- Utilizar o alçapão de acesso de frente para a máquina
- Manter 3 pontos de apoio entre o degrau e os parapeitos



A - Instruções de segurança

3.2.3 - Risco de electrocussão



Esta máquina não está isolada e não oferece nenhuma protecção.

Os riscos de electrocussão são importantes nas situações seguintes :

- Próximo de uma linha sob tensão, ter em conta os movimentos da máquina e a oscilação das linhas eléctricas.
- Em caso de colisão com uma linha de alta tensão, aguardar o corte eléctrico da linha de alta tensão antes de utilizar a máquina (remoção, afastamento da máquina).
- Por tempo de trovoadas.

Nunca utilizar a máquina como massa para soldadura.

Manter uma distância mínima de segurança em relação às linhas e equipamentos eléctricos.

Respeitar a regulamentação local e as distâncias mínimas de segurança.

Distâncias mínimas de segurança

Tensão eléctrica	Distância mínima de segurança	
	Mètre	Feet
0 - 300 V	Evitar o contacto	
300 V - 50 V	3	10
50 - 200 V	5	15
200 - 350 V	6	20
350 - 500 V	8	25
500 - 750 V	11	35
750 - 1000 V	14	45

NOTA : ESTA TABELA APLICA-SE, SALVO QUANDO AS REGULAMENTAÇÕES LOCAIS SÃO MAIS ESTRITAS.

A - Instruções de segurança

3.2.4 - Risco de abalo e de desabamento



A bordo da máquina, respeitar as instruções seguintes :

- Antes de introduzir a máquina em qualquer superfície interna ou externa (local, ponte, camião, etc.) verificar que o solo pode suportar a carga. Verificar o valor máximo nas características técnicas (📄 Secção G 1- Principais características).
- Parar imperativamente na posição neutra dos comandos (manipuladores ou interruptores) durante as inversões de movimentos a partir das consolas de comandos (inferior e superior).
- De acordo com o congestionamento, colocar as cargas no centro da nacelle (ou plataforma) ou distribuí-las uniformemente.
- No cais, passeio, etc. manter-se vigilante em relação à inversão do sentido de condução. Verificar o sentido de condução com a ajuda das setas vermelha ou verde no chassis e na consola de comando superior.
- Manter o chassis da máquina a pelo menos 1 m (3 ft 3 in) dos buracos, relevos, inclinações, obstruções, detritos e revestimentos susceptíveis de dissimular buracos e outros perigos no solo.



- **Não conduzir a máquina em terrenos com declive ou inclinações fora do limite. Verificar o valor máximo nas características técnicas (📄 Secção G 1- Principais características).**
- Não descer declives a alta velocidade.
- Em terrenos com declive ou inclinação, não levantar a nacelle (ou plataforma) nem conduzir com a nacelle (ou plataforma) levantada.
- Não conduzir em marcha atrás (direcção oposta ao campo de visão).
- Não puxar ou empurrar objectos com a lança.
- Nunca utilizar a máquina com um vento superior ao limiar admissível.
- Não aumentar a superfície exposta a vento. Quanto maior é a superfície exposta, menor é a estabilidade da máquina.



- **Não conduzir a máquina em terrenos com declive ou inclinações fora do limite. Verificar o valor máximo nas características técnicas (📄 Secção G 1- Principais características).**
- Não descer declives a alta velocidade.
- Em terrenos com declive ou inclinação, não levantar a nacelle (ou plataforma) nem conduzir com a nacelle (ou plataforma) levantada.
- Não conduzir em marcha atrás (direcção oposta ao campo de visão).
- Nunca utilizar a máquina com um vento superior ao limiar admissível.
- Não aumentar a superfície exposta a vento. Quanto maior é a superfície exposta, menor é a estabilidade da máquina.

NOTA : A ESCALA DE BEAUFORT MEDE A FORÇA DO VENTO ATRAVÉS DE UM SISTEMA DE GRADUAÇÃO. A CADA GRAU É ASSOCIADO UM INTERVALO DE VELOCIDADE A 10 M (32 FT 9 IN) ACIMA DE UM TERRENO PLANO E DESCOBERTO.

A - Instruções de segurança

Escala de Beaufort

Força	Descrição meteorológica	Efeitos observados	m/s	km/h	mph
0	Calmo	O fumo eleva-se na vertical.	0 - 0,2	0 - 1	0 - 0,62
1	Brisa muito ligeira	O fumo indica a direcção do vento.	0,3 - 1,5	1 - 5	0,62 - 3,11
2	Brisa ligeira	Sente-se o vento na face. As folhas movem-se. Os cata-ventos giram.	1,6 - 3,3	6 - 11	3,72 - 6,84
3	Pequena brisa	As folhas e os ramos pequenos estão em movimento contínuo. As bandeiras movem-se ligeiramente.	3,4 - 5,4	12 - 19	7,46 - 11,8
4	Bela brise	As poeiras e os papéis leves levantam voo. Os ramos pequenos dobram.	5,5 - 7,9	20 - 28	12,43 - 17,4
5	Boa brisa	As árvores pequenas balançam. As ondas formam espuma sobre o lago.	8,0 - 10,7	29 - 38	18,02 - 23,6
6	Vento fresco	Os ramos grandes agitam-se. Os fios eléctricos e a chaminé 'cantam'. A utilização do guarda-chuva é difícil.	10,8 - 13,8	39 - 49	24,23 - 30,45
7	Muito fresco	Todas as árvores agitam-se. Caminhar contra o vento torna-se difícil.	13,9 - 17,1	50 - 61	31 - 37,9
8	Rajada de vento	Alguns ramos quebram. Geralmente não se pode caminhar contra o vento.	17,2 - 20,7	62 - 74	38,53 - 45,98
9	Forte rajada de vento	O vento provoca danos ligeiros nos edifícios. Algumas telhas e as bases de chaminé levantam dos telhados.	20,8 - 24,4	75 - 88	46,60 - 54,68

A - Instruções de segurança

3.2.5 - Risco de queimadura e de explosão



Para qualquer intervenção nas baterias, usar óculos e vestuário de protecção (projectção de ácido).



NOTA : O ÁCIDO É NEUTRALIZADO COM BICARBONATO DE SODA E ÁGUA.



- Não trabalhar em atmosfera explosiva ou inflamável (faísca, chama, etc.).
- Não tocar nas partes quentes do sistema de motorização (motor, filtros, etc.).
- Não pôr em contacto os pólos da bateria com uma ferramenta.
- Não manipular a bateria próximo de faíscas, chamas, tabaco incandescente (emissão de gases).
- Para HA16PE apenas : Não abastecer o depósito de combustível como o motor em funcionamento e / ou próximo de chamas nuas.

3.2.6 - Risco de esmagamento e de colisão



A bordo da máquina, respeitar as instruções seguintes :

- Durante o funcionamento, manter todas as partes do corpo no interior da nacelle (ou plataforma).
- Adaptar a velocidade de deslocação em função das condições no solo (tráfego, terreno com declive, etc.).
- Respeitar as distâncias de paragem :
 - 3 m (9 ft 10 in) em alta velocidade.
 - 1 m (3 ft 3 in) em baixa velocidade.
- Para posicionar a máquina junto de obstáculos, utilizar os comandos de elevação / levantamento (braço, lança, etc.) em vez dos comandos de translação.
- Verificar a ausência de obstáculos (estrutura da obra) na zona de trabalho.
- Para circular, posicionar a nacelle (ou plataforma) de forma a ter a maior visibilidade possível.
- Pedir sempre a ajuda de um guia de manobra em caso de visibilidade reduzida.
- O conjunto do pessoal na máquina e no solo deve usar um capacete aprovado.
- Aquando do levantamento ou descida da máquina e durante a translação, verificar o espaço livre por baixo e dos lados da nacelle.
- Durante uma deslocação da máquina, certificar-se sempre que a zona de evolução da máquina está livre de pessoas e obstáculos.



Não manobrar na zona de trabalho de outras máquinas (grua, nacelle, etc.).

Ter em conta a distância, a visibilidade reduzida e os ângulos mortos durante a condução e/ou a utilização da máquina.

A - Instruções de segurança

B - Responsabilidade dos intervenientes

1 - Responsabilidade do proprietário (ou do locador) >

O proprietário (ou locador) é obrigado a dar a conhecer as instruções do manual de utilização aos utilizadores.

O proprietário (ou locador) é obrigado a renovar todos os manuais ou etiquetas em falta ou em mau estado. Exemplares adicionais podem ser encomendados junto de HAULOTTE Services®.

O proprietário (ou locador) é responsável pela aplicação da regulamentação local em termos de utilização.

2 - Responsabilidade do empregador

O empregador é obrigado a fornecer uma autorização de condução ao utilizador.

O empregador é obrigado a informar o utilizador sobre a regulamentação local.



Proibir a utilização da máquina a qualquer pessoa :

- Sob o efeito de drogas, álcool, etc.
- Propensa a crises, perdas de controlo motor, vertigens, etc.

3 - Responsabilidade do formador

O formador deve ser qualificado para ministrar a formação dos utilizadores. A formação deve ser ministrada numa zona livre de qualquer obstáculo até que o formando seja capaz de conduzir e utilizar a máquina em segurança.

B - Responsabilidade dos intervenientes

4 - Responsabilidade do utilizador

O utilizador deve ler e compreender o presente manual e as etiquetas apostas na máquina.

O utilizador deve assinalar ao proprietário (ou locador) a ausência ou o mau estado do manual e das etiquetas, e todas as anomalias da máquina.

O utilizador apenas deve utilizar a máquina no âmbito previsto pelo construtor.



Apenas um utilizador autorizado e qualificado pode utilizar as máquinas HAULOTTE®.

Todo o utilizador deve estar familiarizado com os comandos de socorro e o funcionamento da máquina em caso de urgência.

O utilizador é obrigado a interromper a utilização da máquina em caso de anomalia ou problema de segurança na máquina ou na zona de trabalho.

B - Responsabilidade dos intervenientes

5 - Inspeção e manutenção

A tabela das inspeções e manutenções identifica o papel e as responsabilidades de cada um nas intervenções periódicas da máquina.



Se a máquina é utilizada num ambiente hostil ou de forma intensiva, aumentar a frequência das intervenções.

I n s p e c ç õ e s e m a n u t e n ç õ e s

Tipo de intervenção	Frequência	Responsável	Interveniente	Documento de referência
Inspeção antes da entrega	Antes de cada entrega de venda, locação ou revenda	Proprietário (ou locador)	Técnico qualificado HAULOTTE Services®	Manual de utilização
Inspeção antes da utilização	Antes da utilização ou a cada mudança de utilizador	Utilizador	Utilizador	Manual de utilização
Manutenção preventiva periódica	Nos intervalos especificados (250h ou 1 ano)	Proprietário (ou locador)	Técnico do local ou técnico qualificado HAULOTTE Services®	Diário de manutenção
Visita periódica	2 vezes por ano ou o mais tardar 6 meses após a última visita periódica, e também em função da regulamentação local	Proprietário (ou locador)	Organismo aprovado ou técnico aprovado do empregador ou através de HAULOTTE Services® no âmbito do contrato HAULOTT E Services®	Diário de manutenção

B - Responsabilidade dos intervenientes

C - Apresentação da máquina

1 - Identificação

A placa do construtor fixa na parte traseira direita do chassis contém todas as indicações permitindo identificar a máquina.



Para qualquer pedido de informações, de intervenção ou de peças sobresselentes, indicar o tipo e o número de série da máquina.

Placa do construtor

A3

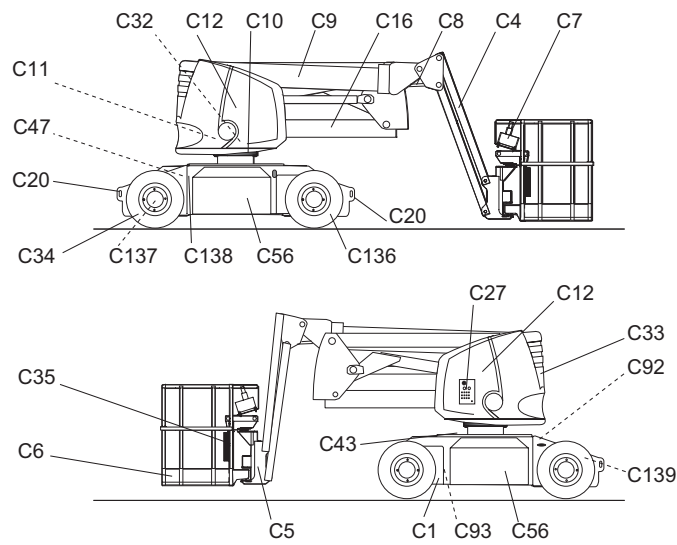
Haulotte GROUP			
<small>PINGUELY HAULOTTE, La Péronnière, BP9 42152 L'Horme - France</small>			
MÁQUINA	<input type="text"/>		
TIPO	<input type="text"/>		
N° SÉRIE	<input type="text"/>		
PESO	<input type="text"/>	Kg	
ANO DE CONSTRUÇÃO	<input type="text"/>		
POTÊNCIA NOMINAL	<input type="text"/>	KW	
CARGA MÁX.	<input type="text"/>	Kg	
NÚMERO DE PESSOA + CARGA	<input type="text"/>	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"/>	%	
<small>307P218140 b</small>			

C - Apresentação da máquina

2 - Principais componentes

2.1 - VERSÃO ELÉCTRICA

Vista dos componentes HA 12 IP (HA 33 JE)



C - Apresentação da máquina

A

B

C

D

E

F

G

H

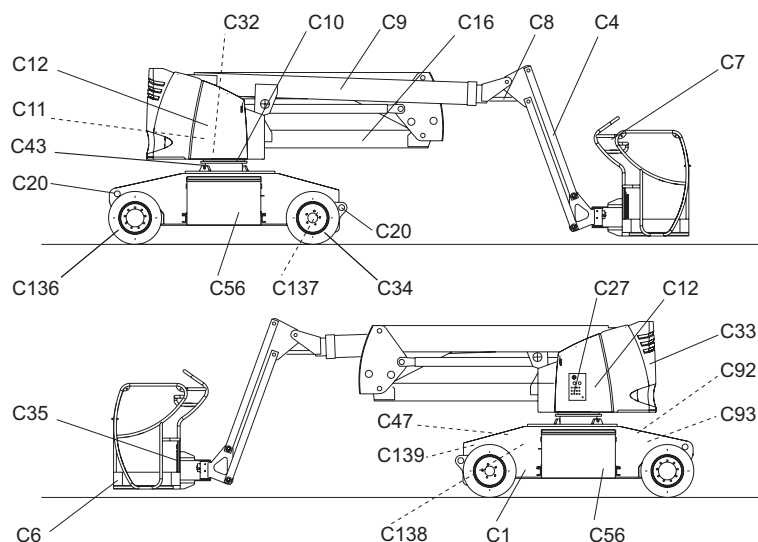
I

Designação dos componentes

Marca de referência	Designação
C1	Chassis rolante
C4	Pendular
C5	Suporte de nacelle (ou plataforma) com limitador de carga
C6	Nacelle (ou plataforma)
C7	Consola superior
C8	Êmbolo receptor de compensação
C9	Lança
C10	Coroa de orientação
C11	Base giratória
C12	Capot
C16	Braço
C20	Tirantes de carga e de levantamento
C27	Consola inferior
C32	Redutor de orientação
C33	Contrapeso
C34	Rodas motrizes
C35	Porta-documentos
C43	Pino de paragem de rotação da torre
C47	Interruptor de bateria
C56	Caixa da bateria
C92	Filtro hidráulico
C93	Grupo electrobomba
C136	Rodas direccionais
C137	Motor eléctrico de translação
C138	Carregador de bateria
C139	Variador de velocidade electrónico

C - Apresentação da máquina

Vista dos componentes HA15IP (HA43JE)

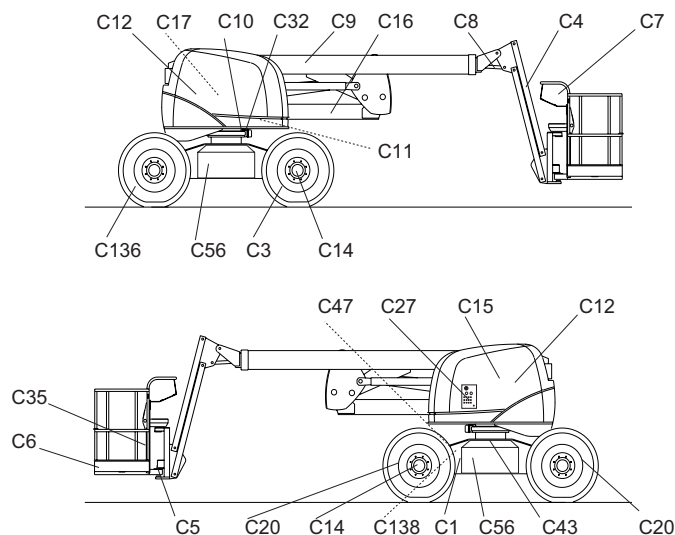


Designação dos componentes

Marca de referência	Designação
C1	Chassis rolante
C4	Pendular
C6	Nacelle (ou plataforma)
C7	Consola superior
C8	Êmbolo receptor de compensação
C9	Lança
C10	Coroa de orientação
C11	Base giratória
C12	Capot
C16	Braço
C20	Tirantes de carga e de levantamento
C27	Consola inferior
C32	Redutor de orientação
C33	Contrapeso
C34	Rodas motrizes
C35	Porta-documentos
C43	Pino de paragem de rotação da torre
C47	Interruptor de bateria
C56	Caixa da bateria
C92	Filtro hidráulico
C93	Grupo electrobomba
C136	Rodas direccionais
C137	Motor eléctrico de translação
C138	Carregador de bateria
C139	Variador de velocidade electrónico

C - Apresentação da máquina

Vista dos componentes HA16PE



Designação dos componentes

Marca de referência	Designação
C1	Chassis rolante
C3	Roda traseira motriz e direccional
C4	Pendular
C5	Suporte de nacelle (ou plataforma) com limitador de carga
C6	Nacelle (ou plataforma)
C7	Consola superior
C8	Êmbolo receptor de compensação
C9	Lança
C10	Coroa de orientação
C11	Base giratória
C12	Capot
C14	Motor hidráulico de translação e redutor
C15	Compartimento direito (depósito hidráulico e depósito de combustível)
C16	Braço
C17	Compartimento esquerdo (motor, bomba e bateria de arranque)
C20	Tirantes de carga e de levantamento
C27	Consola inferior
C32	Redutor de orientação
C35	Porta-documentos
C43	Pino de paragem de rotação da torre
C47	Interruptor de bateria
C56	Caixa da bateria
C136	Rodas direccionais
C138	Carregador de bateria

C - Apresentação da máquina

3 - Dispositivos de segurança

3.1 - FUSO DA BASE GIRATÓRIA

O fuso da base giratória permite bloquear a base durante o transporte da máquina.



Após cada transporte, retirar o fuso da base giratória.



3.2 - CINTA INTERMÉDIA DESLIZANTE

A nacelle (ou plataforma) é composta por parapeitos e uma cinta intermédia deslizante que facilitam o acesso à nacelle (ou plataforma).



Não fixar a cinta intermédia deslizante ao resguardo.



3.3 - PONTOS DE ANCORAGEM

A máquina é munida de pontos de ancoragem aprovados que apenas aceitam um arnês por ponto de ancoragem. Os pontos de ancoragem são localizados pela presença da etiqueta Ponto de ancoragem.



Se a regulamentação local impõe o uso do arnês, utilizar os pontos de ancoragem aprovados.



C - Apresentação da máquina

4 - Etiquetas

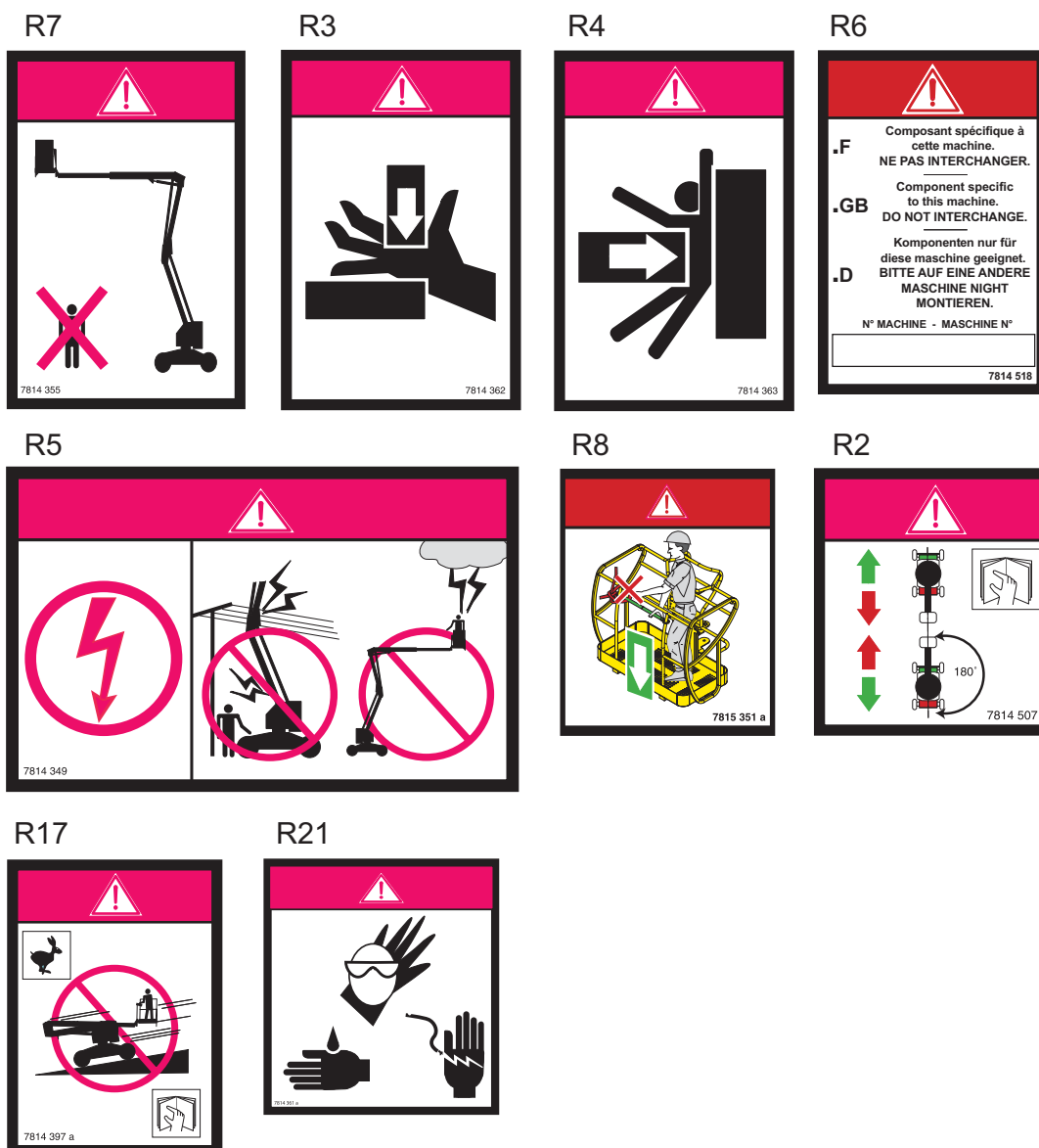
4.1 - PLANO DE CLASSIFICAÇÃO

4.1.1 - Etiquetas vermelhas



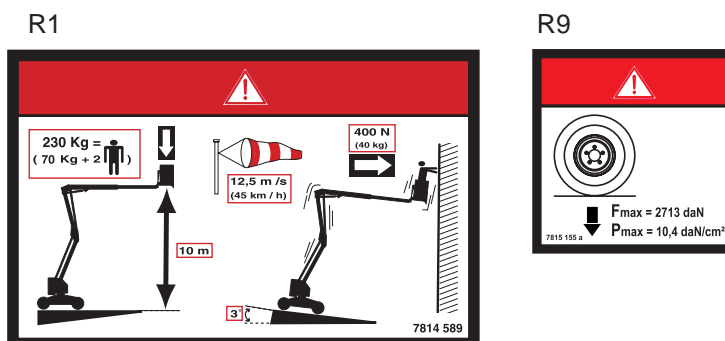
As etiquetas vermelhas representam um perigo potencialmente mortal.

Etiquetas comuns

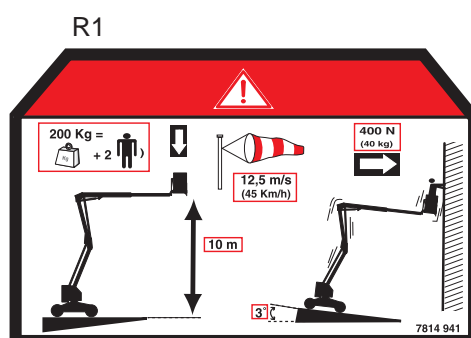


C - Apresentação da máquina

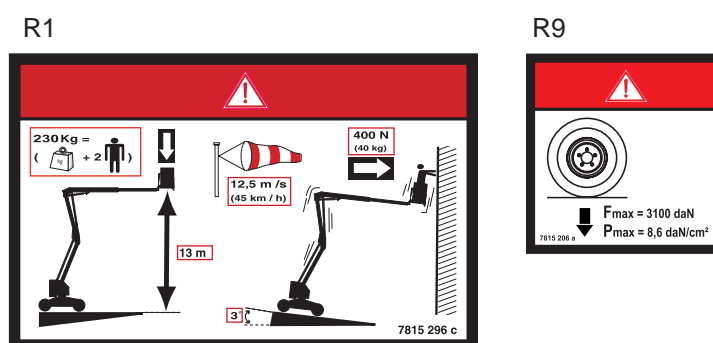
Etiquetas específicas HA12IP (HA33JE)



Etiquetas específicas HA12IP (HA33JE) Opção Cesta larga



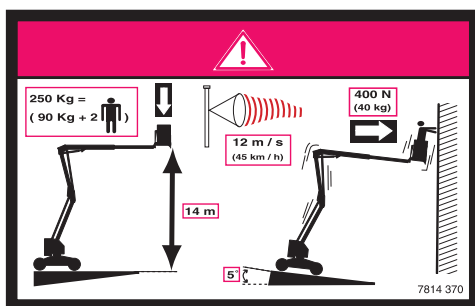
Etiquetas específicas HA15IP (HA43JE)



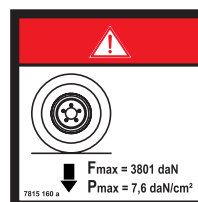
C - Apresentação da máquina

Etiquetas específicas HA16PE

R1



R9



4.1.2 - Etiquetas laranjas



As etiquetas laranjas representam um risco de ferimento grave.

Etiquetas comuns

O1

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO	
PARA UTILIZAR ESTE APARELHO, O OPERADOR DEVE	
<ol style="list-style-type: none"> 1 - Ler e compreender as informações contidas no manual de condução e as inscrições colocadas na máquina, familiarizar-se com os comandos. 2 - Ser informado e treinado para a condução deste, sob a responsabilidade do seu empregador. 3 - Assegurar a manutenção segundo o catálogo do fabricante. 4 - Não utilizar o aparelho em caso de mau funcionamento. 5 - Não lavar a pressão os componentes eléctricos. 6 - Não desmontar nada porque a estabilidade ficaria modificada. 7 - Não modificar o aparelho sem o consentimento do fabricante. 8 - Não utilizar a máquina como massa de soldadura. 9 - Não soldar na máquina sem desligar os terminais das baterias; refira-se ao manual de condução e de manutenção. 	
INSPEÇÃO DIÁRIA	
<ol style="list-style-type: none"> 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	
<ol style="list-style-type: none"> 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	
<ol style="list-style-type: none"> 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	

C - Apresentação da máquina

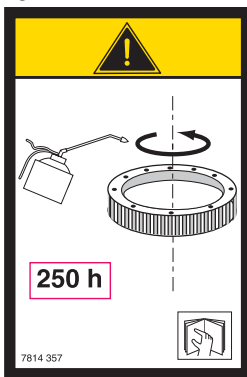
4.1.3 - Etiquetas amarelas



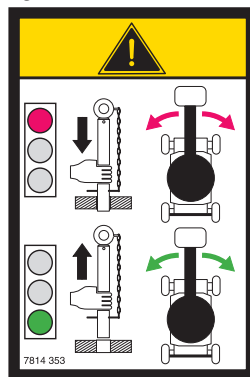
As etiquetas amarelas representam um risco de danos materiais e / ou um ferimento ligeiro.

E t i q u e t a s c o m u n s

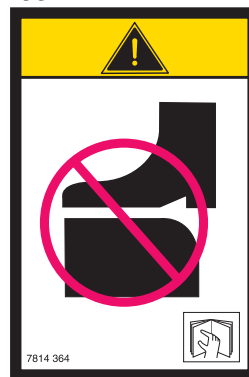
J1



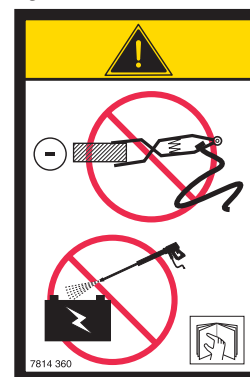
J2



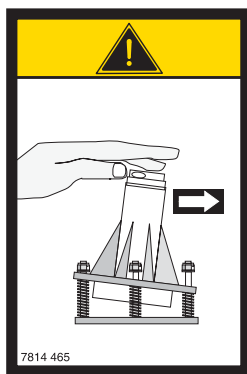
J3



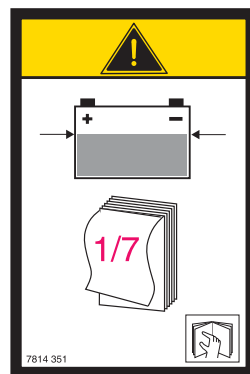
J4



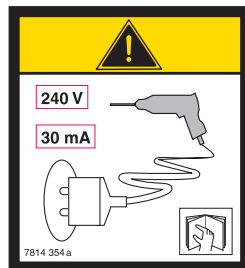
J6



J13



J10



J14



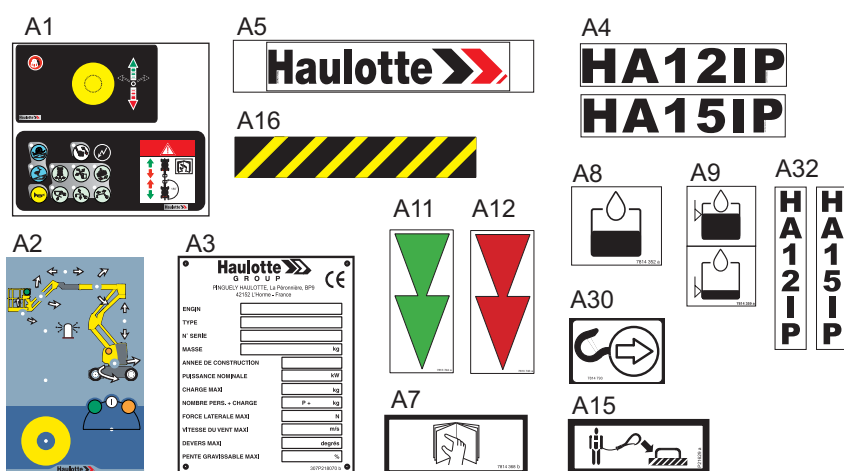
C - Apresentação da máquina

4.1.4 - Outras etiquetas

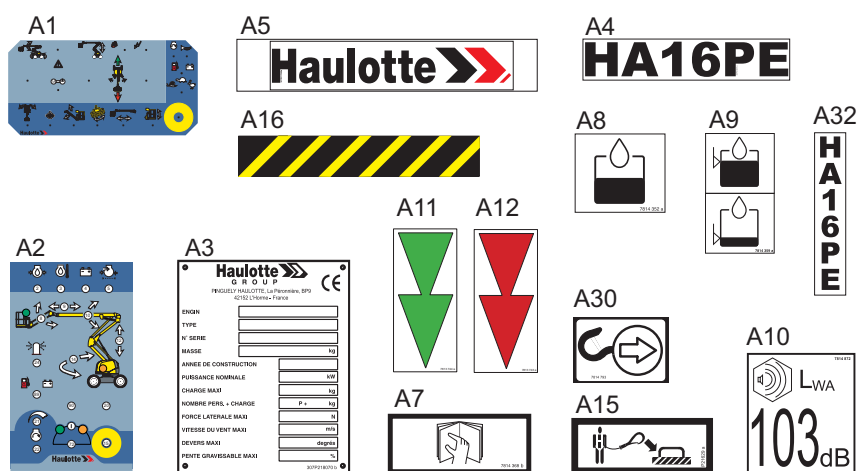


As outras etiquetas representam uma informação técnica complementar.

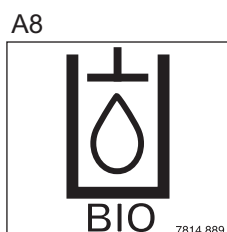
Etiquetas específicas HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE)



Etiquetas específicas HA16PE



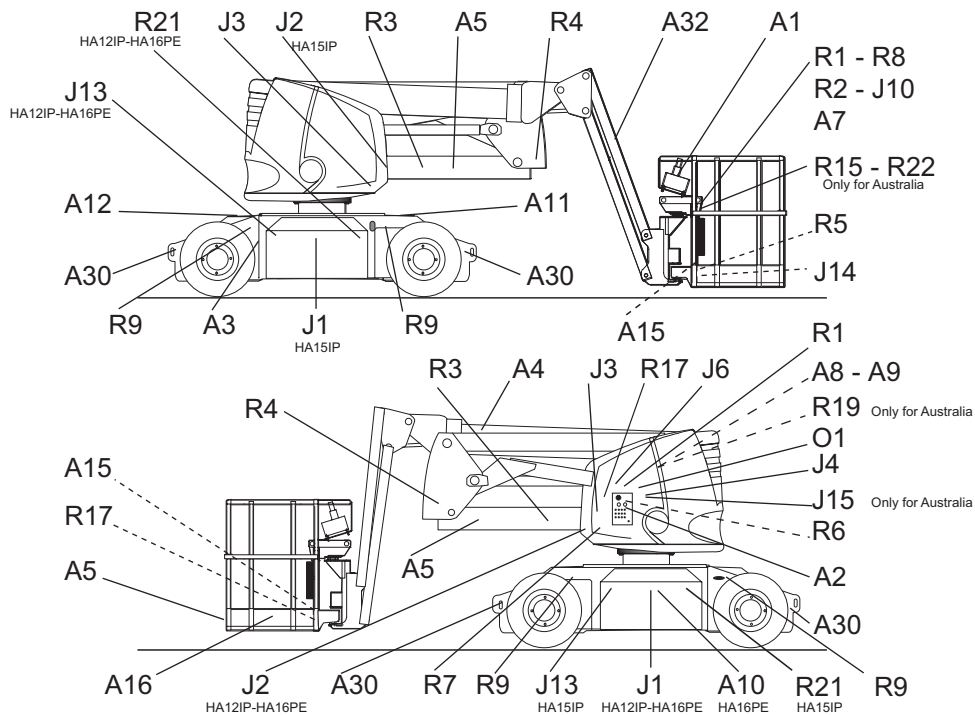
Etiquetas específicas opção



C - Apresentação da máquina

4.2 - IDENTIFICAÇÃO

Localização



C - Apresentação da máquina

Designação das etiquetas

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	HA12IP (HA33JE)	HA15IP (HA43JE)
Vermelho	R1	Altura de pavimento e carga	2	3078145890	3078152960
Vermelho	R1	Altura de pavimento e carga(Opcão)	2	3078149410	
Vermelho	R2	Sentido de translação	1	3078145070	3078145070
Vermelho	R3	Esmagamento mãos	2	3078143620	3078143620
Vermelho	R4	Esmagamento corpo	2	3078143630	3078143630
Vermelho	R5	Perigo de electrocussão	1	3078143490	3078143490
Vermelho	R6	Não transferir	1	3078145180	3078145180
Vermelho	R7	Não estacionar na zona de trabalho	1	3078143550	3078143550
Vermelho	R8	Fechar a cinta intermédia elevável	1	3078153510	3078153510
Vermelho	R9	Carga sobre rodas	4	3078151550	3078152060
Vermelho	R17	Não descer declives a alta velocidade	1	3078143970	3078143970
Vermelho	R21	Uso de vestuário de protecção	1	3078143610	3078143610
Laranja	O1	Instruções de utilização	1	3078145830	3078145830
Amarelo	J1	Lubrificação da coroa de orientação	1	3078143570	3078143570
Amarelo	J2	Retirar o fuso de bloqueio antes da orientação	1	3078143530	3078143530
Amarelo	J3	Não colocar o pé sobre o capot	2	3078143640	3078143640
Amarelo	J4	Não utilizar a máquina como massa para a soldadura	1	3078143600	3078143600
Amarelo	J10	Localização da tomada	1	3078143540	3078143540
Amarelo	J13	Verificação das baterias	1	3078143510	3078143510
Amarelo	J14	Proibição de utilizar a máquina durante o carregamento das baterias	1	3078143560	3078143560
Outro	A1	Consola superior	1	307P218040	307P218040
Outro	A2	Consola inferior	1	307P218030	307P218030
Outro	A3	Placa do construtor	1	307P218140	307P218140
Outro	A4	Grafismo do nome da máquina	1	307P218260	307P218250
Outro	A5	Grafismo HAULOTTE® pequeno formato	1	307P217080	307P217080
Outro	A7	Ler o manual de utilização	1	3078143680	3078143680
Outro	A8	Óleo hidráulico	1	3078143520	3078143520
Outro	A8	Óleo biodegradável	1	3078148890	3078148890
Outro	A9	Nível de óleo alto e baixo	1	3078143590	3078143590
Outro	A11	Lança verde frente	1	3078137440	3078137440
Outro	A12	Lança vermelha trás	1	3078137430	3078137430
Outro	A15	Localização dos arnês	2	307P216290	307P216290
Outro	A16	Adesivo amarelo e preto	1	2421808660	2421808660
Outro	A30	Pontos de ancoragem da máquina	2	3078147930	3078147930
Outro	A32	Grafismo do nome da máquina na vertical	1	3078148310	3078152050

C - Apresentação da máquina

Designação das etiquetas

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	HA16PE
Vermelho	R1	Altura de pavimento e carga	2	3078143700
Vermelho	R2	Sentido de translação	1	3078145070
Vermelho	R3	Esmagamento mãos	2	3078143620
Vermelho	R4	Esmagamento corpo	2	3078143630
Vermelho	R5	Perigo de electrocussão	1	3078143490
Vermelho	R6	Não transferir	1	3078145180
Vermelho	R7	Não estacionar na zona de trabalho	1	3078143550
Vermelho	R8	Fechar a cinta intermédia elevável	1	3078153510
Vermelho	R9	Carga sobre rodas	4	3078151600
Vermelho	R17	Não descer declives a alta velocidade	1	3078143970
Vermelho	R21	Uso de vestuário de protecção	1	3078143610
Laranja	O1	Instruções de utilização	1	3078145830
Amarelo	J1	Lubrificação da coroa de orientação	1	3078143570
Amarelo	J2	Retirar o fuso de bloqueio antes da orientação	2	3078143530
Amarelo	J3	Não colocar o pé sobre o capot	2	3078143640
Amarelo	J4	Não utilizar a máquina como massa para a soldadura	1	3078143600
Amarelo	J10	Localização da tomada	1	3078143540
Amarelo	J13	Verificação das baterias	1	3078143510
Amarelo	J14	Proibição de utilizar a máquina durante o carregamento das baterias	1	3078143560
Outro	A1	Consola superior	1	307P217990
Outro	A2	Consola inferior	1	3078143040
Outro	A3	Placa do construtor	1	307P218140
Outro	A4	Grafismo do nome da máquina	1	307P218270
Outro	A5	Grafismo HAULOTTE® pequeno formato	3	307P217770
Outro	A7	Ler o manual de utilização	1	3078143680
Outro	A8	Óleo hidráulico	1	3078143520
Outro	A8	Óleo biodegradável	1	3078148890
Outro	A9	Nível de óleo alto e baixo	1	3078143590
Outro	A10	Potência acústica	1	3078148700
Outro	A11	Lança verde frente	1	3078137440
Outro	A12	Lança vermelha trás	1	3078137430
Outro	A15	Localização dos arnês	2	307P216290
Outro	A16	Adesivo amarelo e preto	1	2421808660
Outro	A30	Pontos de ancoragem da máquina	2	3078147930
Outro	A32	Grafismo do nome da máquina na vertical	1	3078148580

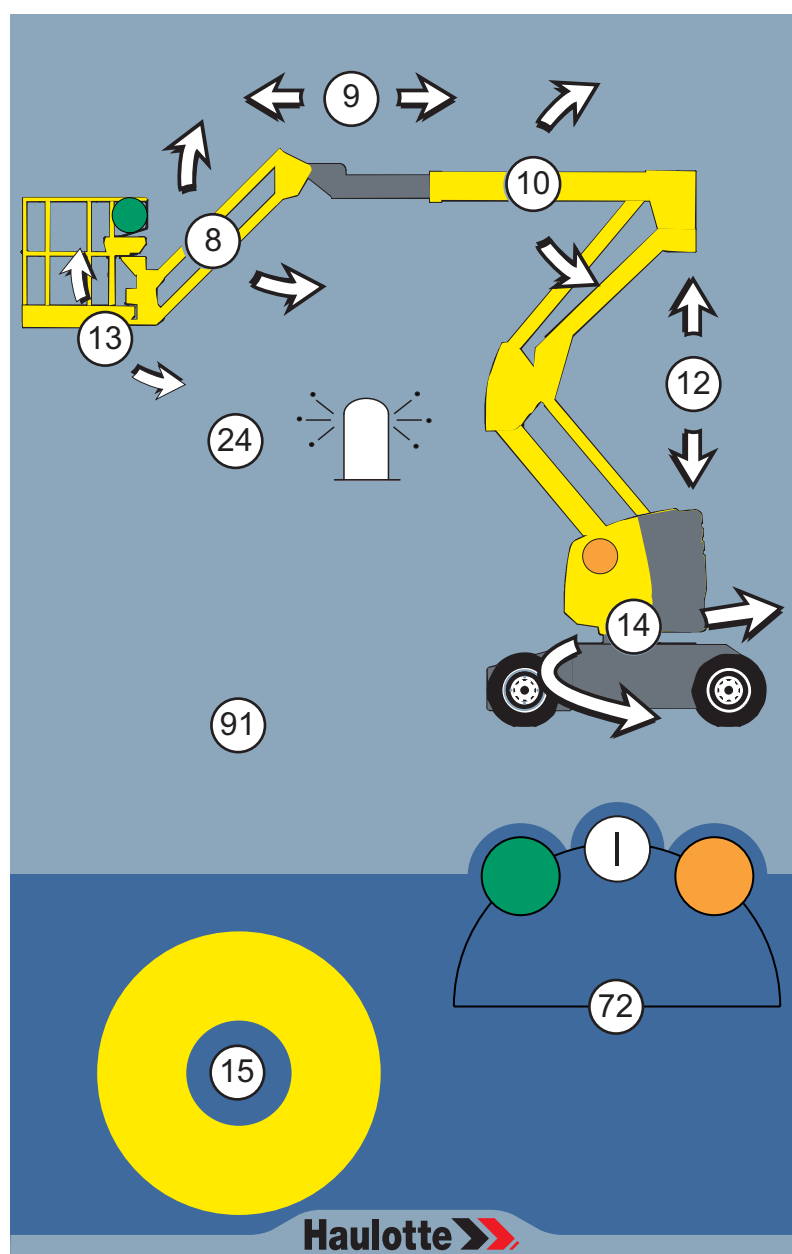
C - Apresentação da máquina

5 - Consolas de comandos

NOTA : AS FUNÇÕES SÃO DESCRITAS PARA O CONJUNTO DA GAMA. REFERIR-SE À CONFIGURAÇÃO DA MÁQUINA PARA IDENTIFICAR OS COMANDOS E OS INDICADORES FUNCIONAIS.

5.1 - CONSOLA INFERIOR

Vista geral HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE)



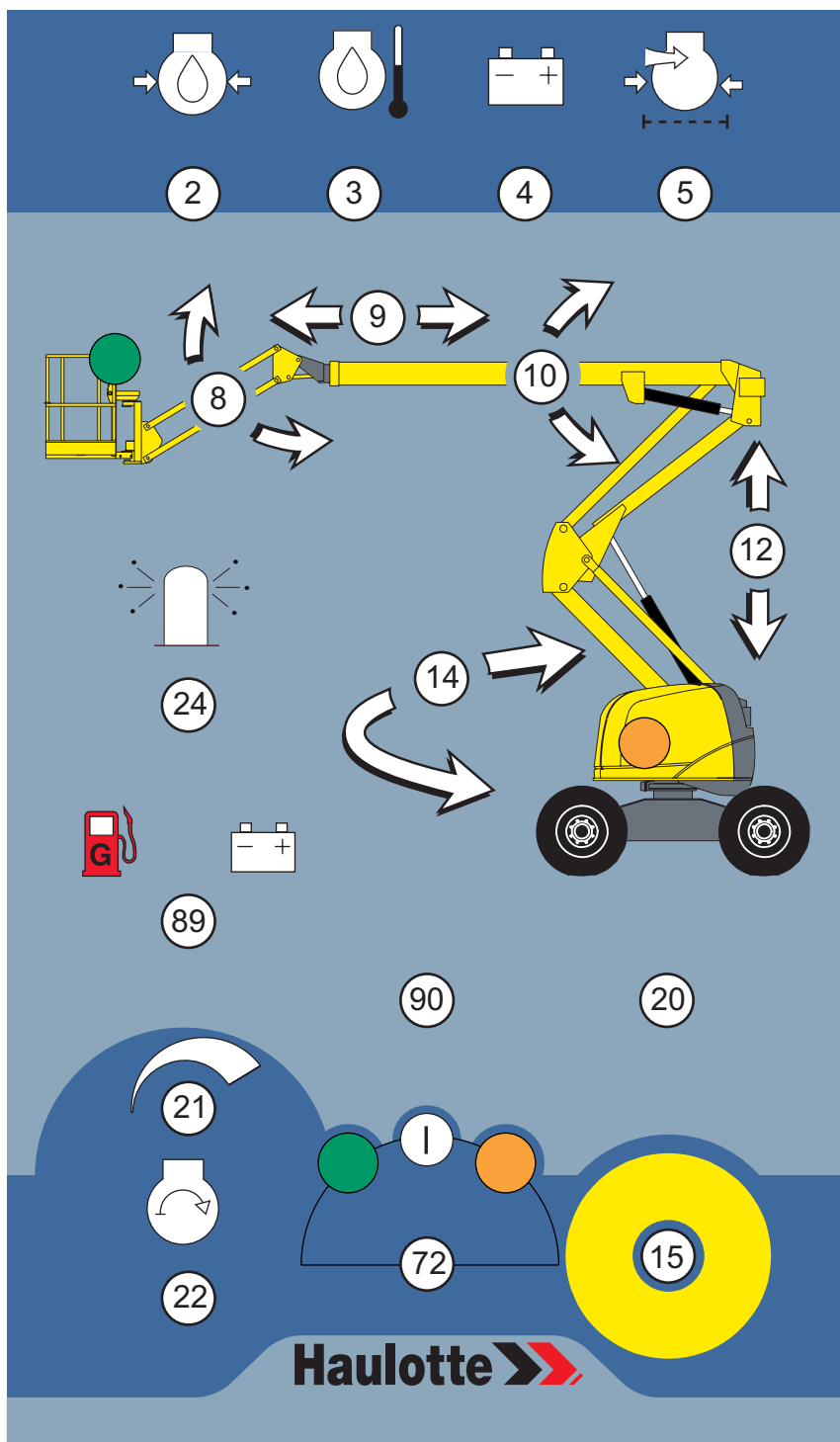
C - Apresentação da máquina

Comandos e indicadores HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE)

Marca de referência	Designação	Função
P8	Selector do pendular	Para cima : Elevação do pendular Para baixo : Descida do pendular
P9	Selector de telescopagem da lança	Para a esquerda : Saída do telescópio Para a direita : Recolha do telescópio
P10	Selector de levantamento da lança	Para cima : Elevação da lança Para baixo : Descida da lança
P12	Selector de levantamento do braço	Para cima : Levantamento do braço Para baixo : Descida do braço
P13	Selector de compensação da nacelle ou posicionamento de transporte	Para a direita : Compensação da nacelle para baixo ou posicionamento de transporte Para a esquerda : Compensação da nacelle para cima ou posicionamento de utilização
P14	Selector da base giratória	Para a esquerda : Rotação em sentido horário Para a direita : Rotação em sentido anti-horário
P15	Botão de pressão de paragem de urgência	Botão para fora (activado) : Alimentação da consola inferior Premido (desactivado) : Corte de alimentação das consolas inferior e superior
P24	Selector de farol rotativo	Para a direita : Farol rotativo ligado Para a esquerda : Farol rotativo apagado
P72	Selector com chave de activação da consola	À esquerda : Activação da consola superior No centro : Colocação fora de tensão À direita : Activação da consola inferior
P91	Contador horário-Indicador do nível de carga das baterias	Número de horas de utilização da máquina-Estado da carga das baterias

C - Apresentação da máquina

Vista geral HA16PE



C - Apresentação da máquina

Comandos e indicadores HA16PE

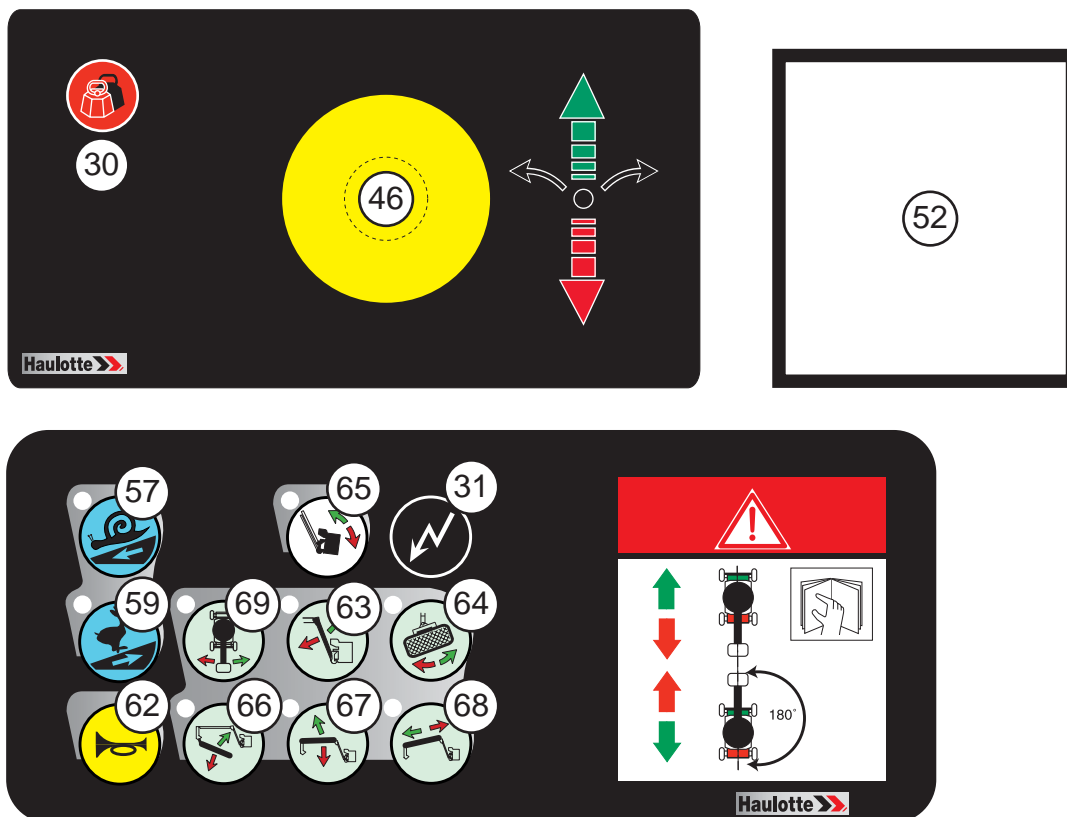
Marca de referência	Designação	Função
P2	Indicador luminoso do óleo do motor	Pressão do óleo do motor baixa ¹
P3	Indicador luminoso da temperatura do motor	Temperatura de óleo do motor elevada ¹
P4	Indicador luminoso de carga da bateria	Carga da bateria fraca ¹
P5	Indicador luminoso de colmatagem do filtro de ar	Filtro de ar colmatado ¹
P8	Selector do pendular	Para cima : Elevação do pendular Para baixo : Descida do pendular
P9	Selector de telescopagem da lança	Para a esquerda : Saída do telescópio Para a direita : Recolha do telescópio
P10	Selector de levantamento da lança	Para cima : Elevação da lança Para baixo : Descida da lança
P12	Selector de levantamento do braço	Para cima : Levantamento do braço Para baixo : Descida do braço
P14	Selector da base giratória	Para a esquerda : Rotação em sentido horário Para a direita : Rotação em sentido anti-horário
P15	Botão de pressão de paragem de urgência	Botão para fora (activado) : Alimentação da consola inferior Premido (desactivado) : Corte de alimentação das consolas inferior e superior
P20	Contador horário	Número de horas de utilização da máquina
P21	Selector de aceleração do motor	Para a direita : Aceleração do regime do motor Para a esquerda : Regime do motor em marcha lenta
P22	Selector de arranque do motor	Arranque do motor
P24	Selector de farol rotativo	Para a direita : Farol rotativo ligado Para a esquerda : Farol rotativo apagado
P72	Selector com chave de activação da consola	À esquerda : Activação da consola superior No centro : Colocação fora de tensão À direita : Activação da consola inferior
P89	Selector bi-energia	Para a direita : Alimentação eléctrica Para a esquerda : Alimentação a gasolina
P90	Indicador do nível de carga das baterias	Estado da carga das baterias

1. Efectuar a manutenção requerida (Ver o Diário de manutenção da máquina)

C - Apresentação da máquina

5.2 - CONSOLA SUPERIOR

Vista geral HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE)



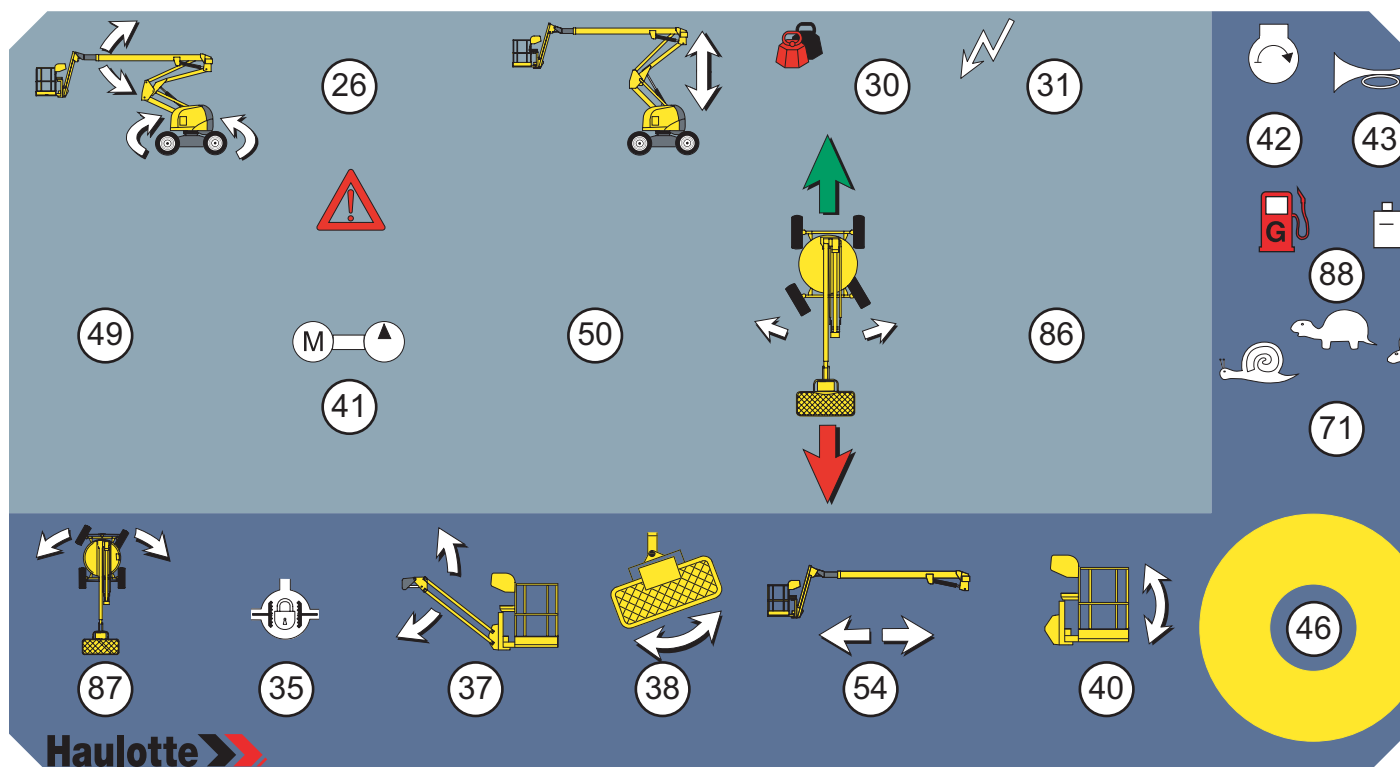
C - Apresentação da máquina

Comandos e indicadores HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE)

Marca de referência	Designação	Função
P30	Indicador luminoso de sobrecarga na nacelle (ou plataforma)	Sobrecarga na nacelle (ou plataforma)
P31	Indicador luminoso de tensão	Aceso : Máquina sob tensão Apagado : Máquina desligada
P46	Botão de pressão de paragem de urgência	Botão para fora (activado) : Alimentação da consola inferior Premido (desactivado) : Corte de alimentação das consolas inferior e superior
P52	Manipulador de movimentos	Para a frente : Translação para a frente, levantamento do pendular, rotação horária da cesta, levantamento de compensação da cesta, levantamento do braço, levantamento da lança, saída do telescópio da lança, rotação horária da torre Para trás : Translação para trás, descida do pendular, rotação anti-horária da cesta, descida de compensação da cesta, descida do braço, descida da lança, recolha do telescópio da lança, rotação anti-horária da torre
	Selector de direcção do eixo dianteiro	Apoio direito : Direcção para a direita Apoio esquerdo : Direcção para a esquerda
P57	Selector sensitivo e indicador de pequena velocidade de translação	Premido (activado e LED aceso) : Selecção de pequena velocidade de translação (curta distância, abordagem final)
P59	Selector sensitivo e indicador de velocidade grande de translação	Premido (activado e LED aceso) : Selecção de velocidade grande de translação (longa distância)
P62	Selector sensitivo da buzina	Premido (activado) : Buzina
P63	Selector sensitivo e indicador do pendular	Premido (activado e LED aceso) : Selecção do pendular
P64	Selector sensitivo e indicador de rotação da cesta	Premido (activado e LED aceso) : Selecção de rotação da cesta
P65	Selector sensitivo e indicador de compensação da cesta	Premido (activado e LED aceso) : Selecção de compensação da cesta
P66	Selector sensitivo e indicador de levantamento do braço	Premido (activado e LED aceso) : Selecção de levantamento do braço
P67	Selector sensitivo e indicador de elevação da lança	Premido (activado e LED aceso) : Selecção de elevação da lança
P68	Selector sensitivo e indicador de telescopagem da lança	Premido (activado e LED aceso) : Selecção de telescopagem da lança
P69	Selector sensitivo e indicador de rotação da torre	Premido (activado e LED aceso) : Selecção de rotação da torre

C - Apresentação da máquina

Vista geral HA16PE



C - Apresentação da máquina

Comandos e indicadores H A 1 6 P E

Marca de referência	Designação	Função
P26	Indicador luminoso de falha	Falha de funcionamento ¹ Máquina inclinada
P30	Indicador luminoso de sobrecarga na nacelle (ou plataforma)	Sobrecarga na nacelle (ou plataforma)
P31	Indicador luminoso de tensão	Aceso : Máquina sob tensão Apagado : Máquina desligada
P35	Selector de bloqueio do diferencial	Premido (activado) : Binário máximo (terreno difícil ou com declive) Solto (desactivado) : Binário padrão
P37	Selector do pendular	Para cima : Elevação do pendular Para baixo : Descida do pendular
P38	Selector de rotação da nacelle	Para a direita : Rotação em sentido anti-horário Para a esquerda : Rotação em sentido horário
P40	Selector de compensação da nacelle	Para cima : Levantamento da cesta Para baixo : Descida da cesta
P41	Selector do grupo de socorro	Premido : Activação do grupo de socorro Solto : Desactivação do grupo de socorro
P42	Selector de arranque do motor	Arranque do motor
P43	Selector da buzina	Buzina
P46	Botão de pressão de paragem de urgência	Botão para fora (activado) : Alimentação da consola inferior Premido (desactivado) : Corte de alimentação das consolas inferior e superior
P49	Manipulador da base giratória	Para a direita : Rotação em sentido anti-horário Para a esquerda : Rotação em sentido horário
	Manipulador de levantamento da lança	Para cima : Elevação da lança Para baixo : Descida da lança
P50	Manipulador de levantamento do braço	Para a frente : Levantamento do braço Para trás : Descida do braço
P54	Selector de telescopagem da lança	Para a direita : Recolha do telescópio
		Para a esquerda : Saída do telescópio
P71	Selector de velocidade de translação	 Translação em alta velocidade (longas distâncias)
		 Translação de velocidade média (terreno difícil, com declive)
		 Translação em baixa velocidade (curtas distâncias, abordagem final)
P86	Manipulador de translação	Para a frente : Translação para a frente Para trás : Translação para trás
	Selector de direcção do eixo traseiro	Apoio direito : Direcção para a direita Apoio esquerdo : Direcção para a esquerda
P87	Selector de direcção do eixo dianteiro	Para a direita : Direcção para a direita Para a esquerda : Direcção para a esquerda

C - Apresentação da máquina

Marca de referência	Designação	Função
P88	Selector bi-energia	Para a direita : Alimentação eléctrica Para a esquerda : Alimentação a gasolina
1. Efectuar a manutenção requerida (Ver o Diário de manutenção da máquina)		

> C

D

E

F

G

H

I

C - Apresentação da máquina

D - Princípio de funcionamento

1 - Descrição

Para : HA12IP (HA33JE)-HA15IP (HA43JE)

Os movimentos da máquina (excepto a translação) são realizados através de energia hidráulica fornecida por um grupo electrobomba cuja velocidade de funcionamento é assegurada por um variador electrónico.

Para : HA16PE

Os movimentos da máquina são assegurados pela energia hidráulica fornecida por um grupo motobomba.

Os comandos e o arranque do motor eléctrico são assegurados por intermédio da bateria.

Para proteger o pessoal e a máquina, sistemas de segurança proíbem a utilização da máquina para além das suas possibilidades.

Estas seguranças imobilizam a máquina e neutralizam os movimentos.



Um desconhecimento das características e funcionamento da máquina pode levar a crer numa anomalia enquanto que se trata de um funcionamento normal das seguranças.

2 - Dispositivos de segurança

2.1 - ACTIVAÇÃO DOS COMANDOS

Os comandos devem ser validados por um sistema de 'Homem morto' para activar os diferentes movimentos.

O sistema de 'Homem morto' depende da configuração da máquina :

- Puxador no manipulador.
- Pedal.
- Botão de validação.

D - Princípio de funcionamento

2.2 - VELOCIDADE DE TRANSLAÇÃO (MÍNIMA)

Todas as velocidades de translação são autorizadas quando a máquina está recolhida.



Para : HA12IP (HA33JE)-HA15IP (HA43JE)

O variador de velocidade electrónica controla a velocidade dos movimentos e da translação.

Recebe as informações do manipulador de comando relativas à natureza dos movimentos a efectuar. Gere igualmente o estado das seguranças.

O variador assegura a regulação do regime de rotação.

Este dispositivo possui as funções seguintes :

- Impedir os aumentos de velocidade por embalo.
- Accionar a travagem a contracorrente em caso de necessidade.

2.3 - CALCULADOR HEAD

Para HA16PE apenas

As máquinas são equipadas com um calculador específico parametrizado para as funcionalidades da máquina.



Não permutar os calculadores entre máquinas.

2.4 - VARIADOR DE VELOCIDADE ELECTRÓNICO

As máquinas são munidas de um variador electrónico de velocidade parametrizado para as funcionalidades da máquina.



Não permutar os variadores entre máquinas.

2.5 - DETECÇÃO DE FALHA INTERNA

Salvo HA16PE () :

NOTA : A PRESENÇA DESTE DISPOSITIVO DEPENDE DA CONFIGURAÇÃO DA MÁQUINA.



O indicador luminoso de falhas pisca para indicar uma anomalia interna.

A máquina passa para o modo degradado.

Determinados movimentos podem ser limitados ou proibidos para preservar a segurança do utilizador.

D - Princípio de funcionamento

2.6 - PARAGEM AUTOMÁTICA DO MOTOR

O motor é automaticamente desligado nas condições seguintes(Referir-se à configuração da máquina) :

- O alternador deixou de funcionar.
- A temperatura do motor é demasiado elevada.
- A pressão do óleo é demasiado baixa.
- Uma anomalia da máquina é detectada.

2.7 - CARGA NA NACELLE (OU PLATAFORMA)

Se a carga na nacelle (ou plataforma) é superior à carga máxima autorizada, nenhum movimento pode ser executado a partir da consola superior de comandos.



O indicador luminoso de sobrecarga na nacelle (ou plataforma) e o sinal sonoro alertam o utilizador.

2 possibilidades para voltar a uma configuração normal :

- Descarregar a nacelle (ou plataforma) para voltar a uma carga admissível.
- Utilizar a consola inferior de comandos para descer a nacelle (ou plataforma).

NOTA : A VELOCIDADE DE TODOS OS MOVIMENTOS É REDUZIDA.

2.8 - INCLINAÇÃO DA MÁQUINA

Se a máquina se situa num terreno com declive superior à inclinação admissível, a caixa de controlo de inclinação alerta o utilizador

Para HA16PE apenas

Se a máquina se situa num terreno com declive superior à inclinação admissível, a caixa de controlo de inclinação e o indicador luminoso de defeitos alertam o utilizador.

A translação e determinados movimentos são interrompidas(Se a máquina está estendida).

Para retomar a utilização da translação, apenas os movimentos permitindo recolher a máquina são permitidos :

- Recolha do telescópio.
- Subida ou descida da lança para voltar à posição horizontal.
- Descida do braço.
- Descida do pendular até ficar abaixo da horizontal.

D - Princípio de funcionamento

2.9 - CARGA DA BATERIA-CONTADOR HORÁRIO

Apresentação por % de carga(10 barras = 100 %) :

- 100% de carga : Bateria devidamente carregada.
- 20% de carga : O carregamento das baterias é obrigatório. A subida é interrompida.

2.9.1 - Contador horário

Para : HA16PE () :

Contabiliza :

- As horas de funcionamento da máquina (a ampulheta pisca).
- A duração de funcionamento das electrobombas (modo bi-energia).

Para : HA12IP (HA33JE)-HA15IP (HA43JE) :

Apresenta :

- P(B) = Tempo de funcionamento da bomba.
- T = Tempo de funcionamento em tracção.
- Tempo de colocação em tensão (ainda que sem utilização da máquina).

2.9.2 - Reaccionamento automático

O reaccionamento automático ocorre assim que a bateria está devidamente carregada.

2.10 - CARREGADOR A BORDO

O carregador a bordo é utilizado para o carregamento das baterias de semi-tracção.

O carregamento das baterias inicia assim que forem ligadas à corrente.

O indicador (P93) indica o estado da carga :

- LED verde : Bateria a 100% da carga.
- LED amarelo : Bateria a 80% da carga.
- LED vermelho : Bateria em fase inicial de carregamento.

Em caso de defeito, o indicador pisca de diversas cores em função do tipo de anomalia (Ver o diário de manutenção da máquina). O sinal sonoro é emitido.

E - Condução

1 - Recomendações

O chefe de estabelecimento em que a máquina é colocada em serviço deve certificar-se da adequação desta. Ou seja que a máquina está apropriada para as tarefas a executar em toda a segurança e que é utilizada em conformidade com o manual de utilização. Cada responsável utilizador deve informar-se acerca e respeitar as exigências das regulamentações em vigor no país da utilização.



Antes de qualquer utilização da máquina, tomar conhecimento dos capítulos anteriores. Certificar-se da compreensão dos pontos seguintes :

- As instruções de segurança.
- As responsabilidades do utilizador.
- A apresentação e o princípio de funcionamento da máquina.

2 - Controlos antes da utilização

Todos os dias e antes do início de um novo período de trabalho e a cada mudança de utilizador, a máquina deve ser submetida a uma inspeção visual e a um teste funcional.

Qualquer reparação requerida deve ser realizada antes de utilizar a máquina, disto depende o seu bom funcionamento.

2.1 - INSPECÇÕES VISUAIS

2.1.1 - Mecânica geral

Verificar os pontos seguintes :

- A presença da placa do construtor, das etiquetas e do manual de utilização.
- O estado visual da máquina :
 - Ausência de fendas, soldaduras estaladas, lascas de tinta.
 - Ausência de peças ou peças desapertadas (parafuso, porca, conector, flexível, etc.).
 - Ausência de fugas (ácido da bateria, óleo, etc.).
- O estado dos êmbolos (fuga, ferrugem, sinal de desgaste, choque, risco, corpo estranho, etc.).
- O estado das rodas (parafuso em falta ou desapertado, etc.).
- O estado dos pneumáticos (corte, desgaste, etc.).
- O estado dos interruptores de fim de curso (corpo estranho, etc.).
- A fixação dos redutores.
- O estado e a ligação dos fios e cabos eléctricos.





E - Condução

- O nível de óleo hidráulico.
- O estado da central e da bomba hidráulica (fuga, componente desapertada, etc.).
- O estado das consolas de comandos.
- O estado dos parapeitos e da cinta intermédia deslizante.
- Conjuntos mecânicos excessivos.
- O nível de combustível.
- O estado do braço, da lança, do pendular, da cesta ou da plataforma (ausência de danos visíveis, sinais de desgaste ou de deformação).

2.1.2 - Ambiente

Secção A Instruções de segurança

Verificar os pontos seguintes :

- A velocidade do vento ( Secção G 1- Principais características).
- A pressão e a carga admissível pelo solo ( Secção G 1- Principais características).
- A carga máxima admissível ( Secção G 1- Principais características).
- O esforço lateral manual ( Secção G 1- Principais características).

2.2 - TESTES FUNCIONAIS

2.2.1 - Órgãos de segurança

Elementos a testar :

- O funcionamento dos botões de pressão de paragem de urgência superior e inferior.
- O funcionamento da caixa de controlo da inclinação.
- Os alarmes visuais e sonoros.
- O sistema de pesagem.
- Os contactores de fim de curso de segurança dos movimentos.

Referir-se ao procedimento de testes funcionais ( Secção E 3.1- Procedimento de teste).

E - Condução

2.2.2 - Comandos da consola inferior

Referir-se às operações correspondentes para testar os comandos pela ordem indicada (☞ Secção E 3.2- Operações a partir do solo).

Testes a partir da consola inferior

Etapa	Comando
1	Colocação sob tensão P72
2	Movimentos : <ul style="list-style-type: none"> • Subida / descida do pendular P8 • Saída / recolha do telescópio lança P9 • Subida / descida da lança P10 • Subida / descida do braço P12 • Compensação da nacelle P13 • Base giratória P14
3	Selector de farol rotativo P24
4	Selector com chave de activação da consola P72

Testes a partir da consola inferior - Para HA16PE apenas



Etapa	Comando
1	Selector de arranque do motor P22
2	Selector de aceleração do motor P21
3	Movimentos : <ul style="list-style-type: none"> • Subida / descida do pendular P8 • Saída / recolha do telescópio lança P9 • Subida / descida da lança P10 • Subida / descida do braço P12 • Base giratória P14
4	Selector de farol rotativo P24
5	Selector com chave de activação da consola P72

E - Condução

2.2.3 - Comandos da consola superior

Referir-se às operações correspondentes para testar os comandos pela ordem indicada (☞ Secção E 3.3- Operações a partir da nacelle (ou plataforma)).

Testes a partir da consola superior

Etapa	Comando
1	Colocação sob tensão P72
2	Selector de direcção do eixo dianteiro (P52) e manipulador de movimentos (P52)
3	Movimentos : <ul style="list-style-type: none"> • Subida / descida do pendular (P63) e manipulador de movimentos P52 • Rotação da cesta (P64) e manipulador de movimentos P52 • Compensação da cesta (P65) e manipulador de movimentos P52 • Subida / descida do braço (P66) e manipulador de movimentos P52 • Subida / descida da lança (P67) e manipulador de movimentos P52 • Saída / recolha do telescópio da lança (P68) e manipulador de movimentos P52 • Rotação da torre (P69) e manipulador de movimentos P52 Selector de velocidade de translação :
4	<ul style="list-style-type: none"> • Selector de velocidade baixa (P57)  e manipulador de movimentos P52 • Selector de velocidade alta (P59)  e manipulador de movimentos P52
5	Selector da buzina P62

Testes a partir da consola superior - Para HA16PE apenas

Etapa	Comando
1	Selector de arranque do motor P42
2	Translação e direcção do eixo traseiro P86
3	Selector de direcção do eixo dianteiro P87
4	Selector de rotação da nacelle P38
5	Movimentos : <ul style="list-style-type: none"> • Subida / descida do pendular P37 • Compensação da nacelle P40 • Subida / descida da lança P49 • Base giratória P49 • Subida / descida do braço P50 • Saída / recolha do telescópio lança P54
6	Selector de velocidade de translação P71
7	Selector de bloqueio do diferencial P35
8	Selector da buzina P43

E - Condução

2.3 - VERIFICAÇÕES PERIÓDICAS

A máquina deve ser sujeita a inspecções periódicas (periodicidade aplicada no país da utilização) e pelo menos uma vez por ano, para detectar qualquer falha susceptível de causar um acidente.

Estas inspecções são efectuadas por um organismo ou por pessoal especialmente designado pelo chefe de estabelecimento e sob a responsabilidade deste (Pessoal da empresa ou não).

O resultado destas inspecções deve ser anotado num registo de segurança aberto pelo chefe de estabelecimento. Este registo bem como a lista do pessoal especialmente designado devem ser constantemente colocados à disposição do inspector do trabalho e do comité de segurança do estabelecimento se houver.

NOTA :  **SECÇÃO H REGISTO DE INTERVENÇÃO**

2.4 - REPARAÇÕES E REGULAGÕES

Reparações importantes, intervenções ou regulações nos sistemas ou elementos de segurança.

Os técnicos HAULOTTE Services® são especialmente formados sobre as nossas máquinas e dispõem das peças de origem, da documentação necessária e da ferramenta apropriada.

Na falta de cumprimento de uma destas instruções, a responsabilidade da HAULOTTE Services® não poderá ser comprometida.

Qualquer alteração sem autorização prévia por escrito da HAULOTTE®, torna esta conformidade sem efeitos.

2.5 - VERIFICAÇÕES AQUANDO DA REPOSIÇÃO EM ESTADO DE FUNCIONAMENTO

Intervenção a efectuar após :

- Uma desmontagem e nova montagem importante.
- Uma reparação que implique os órgãos essenciais do aparelho.
- Qualquer acidente que cause solicitações.

Proceder a um exame de adequação, um exame do estado de conservação, uma prova estática e uma prova dinâmica (Consultar o Serviço Pós-venda HAULOTTE Services®).

E - Condução

3 - Utilização

NOTA : AS FUNÇÕES SÃO DESCRITAS PARA O CONJUNTO DA GAMA. REFERIR-SE À CONFIGURAÇÃO DA MÁQUINA PARA IDENTIFICAR OS COMANDOS E OS INDICADORES FUNCIONAIS.

3.1 - PROCEDIMENTO DE TESTE

3.1.1 - Funcionamento dos botões de pressão de paragem de urgência


Botão de pressão de paragem de urgência da consola inferior

Etapa	Acção
1	Puxar os botões de pressão de paragem de urgência (P15, P46).
2	Colocar a máquina sob tensão (P72).
3	Rodar a chave do selector de activação da consola (P72) para a direita de forma a activar a consola inferior. Os indicadores luminosos acendem-se.
4	Premir o botão de pressão de paragem de urgência (P15). Os indicadores luminosos apagam-se.

Botão de pressão de paragem de urgência da consola superior

Etapa	Acção
1	Puxar os botões de pressão de paragem de urgência (P15, P46).
2	Colocar a máquina sob tensão (P72).
3	Rodar a chave do selector de activação da consola (P72) para a esquerda de forma a activar a consola superior. Os indicadores luminosos acendem-se.
4	Premir o botão de pressão de paragem de urgência (P46). Os indicadores luminosos apagam-se.

3.1.2 - Funcionamento da caixa de controlo da inclinação

1. Puxar os botões de pressão de paragem de urgência P15, P46.
2. Colocar a máquina sob tensão P72. Todos os indicadores luminosos da consola inferior acendem-se, um sinal sonoro (bip) é emitido.
3. Inclinar manualmente e manter a inclinação para a frente durante alguns segundos ( Secção C 2- Principais componentes). O sinal sonoro é emitido.

E - Condução

3.1.3 - Alarmes visuais e sonoros

1. Puxar os botões de pressão de paragem de urgência P15, P46.
2. Colocar a máquina sob tensão P72. Todos os indicadores luminosos da consola inferior acendem-se, um sinal sonoro (bip) é emitido.

3.1.4 - Sistema de pesagem

1. Puxar os botões de pressão de paragem de urgência P15, P46.
2. Colocar a máquina sob tensão P72. O indicador luminoso de sobrecarga na nacelle (ou plataforma) (P30) da consola superior e o sinal sonoro alertam o utilizador.

3.1.5 - Contactores de fim de curso de segurança dos movimentos

1. Subir o pendular à horizontal, e accionar a velocidade alta. A máquina deve estar em micro-velocidade.
2. Estender completamente o pendular e accionar a velocidade alta. A máquina deve estar em micro-velocidade.
3. Subir a lança ligeiramente acima da horizontal, e accionar a velocidade alta. A máquina deve estar em micro-velocidade.
4. Estender completamente a lança e accionar a velocidade alta. A máquina deve estar em micro-velocidade.
5. Subir ligeiramente o braço e accionar a velocidade alta. A máquina deve estar em micro-velocidade.
6. Estender completamente o braço. A máquina deve estar em micro-velocidade.

E - Condução

3.2 - OPERAÇÕES A PARTIR DO SOLO

3.2.1 - Arranque da máquina

1. Puxar o botão de pressão de paragem de urgência P15.
2. Colocar a máquina sob tensão P72.
3. Rodar a chave do selector de activação da consola (P72) para a direita de forma a activar a consola inferior.

Para HA16PE apenas

1. Puxar o botão de pressão de paragem de urgência P15.
2. Colocar a máquina sob tensão P72.
3. Rodar a chave do selector de activação da consola (P72) para a direita de forma a activar a consola inferior. Os indicadores luminosos seguintes acendem-se :
 - Pressão do óleo do motor baixa P2.
 - Temperatura do motor P3.
 - Carga da bateria P4.
4. O indicador luminoso de colmatagem do filtro de ar (P5) está apagado.
5. Premir o selector de arranque do motor P22. O motor arranca. Os indicadores luminosos apagam-se.
6. Deixar o motor aquecer.

NOTA : SE O MOTOR NÃO ARRANCA, DESLIGAR O CONTACTO (BOTÃO DE PRESSÃO DE PARAGEM DE URGÊNCIA PREMIDO). REINICIAR O PROCEDIMENTO DE ARRANQUE. OUTRA POSSIBILIDADE, UTILIZAR O MOTOR DE ARRANQUE DE CHAVE DO VEÍCULO. O BOTÃO NÃO PRECISA SER MANTIDO PREMIDO, UM IMPULSO BASTA PARA ACCIONAR OU PARAR O MOTOR. UM LIGEIRO DESFAZAMENTO NO ARRANQUE CORRESPONDE AO PRÉ-AQUECIMENTO DO MOTOR

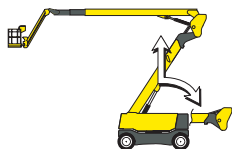
3.2.2 - Paragem da máquina

- Premir o botão de pressão de paragem de urgência (P15).

3.2.3 - Comando dos movimentos

Comandos da consola inferior

Comando	Acção
Subida / descida do braço	Accionar o selector de levantamento do braço (P12) para cima para levantar o braço.
	Accionar o selector de levantamento do braço (P12) para baixo para descer o braço.



E - Condução

A

B

C

D

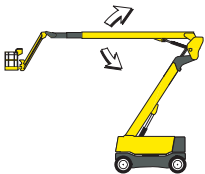
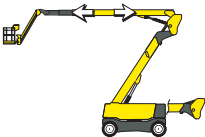
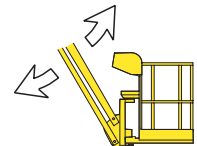
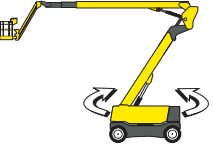
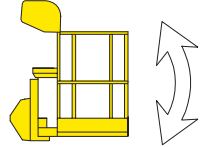
E

F

G

H

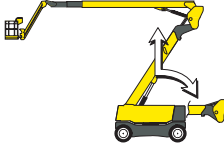
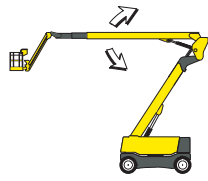
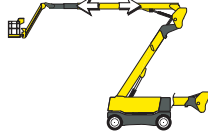
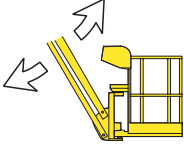

I

Comando	Acção
<p>Subida / descida da lança</p> 	<p>Accionar o selector de levantamento da lança (P10) para cima para levantar a lança.</p> <hr/> <p>Accionar o selector de levantamento da lança (P10) para baixo para descer a lança.</p>
<p>Saída / recolha do telescópio lança</p> 	<p>Accionar o selector de telescopagem da lança (P9) para a esquerda para sair o telescópio.</p> <hr/> <p>Accionar o selector de telescopagem da lança (P9) para a direita para recolher o telescópio.</p>
<p>Subida / descida do pendular</p> 	<p>Accionar o selector do pendular (P8) para cima para levantar o pendular.</p> <hr/> <p>Accionar o selector do pendular (P8) para baixo para descer o pendular.</p>
<p>Base giratória</p> 	<p>Accionar o selector da base giratória (P14) para a direita para uma rotação no sentido anti-horário.</p> <hr/> <p>Accionar o selector da base giratória (P14) para a esquerda para uma rotação no sentido horário.</p>
<p>Compensação da nacelle</p> 	<p>Accionar o selector de compensação da nacelle (P13) para cima para levantar a nacelle.</p> <hr/> <p>Accionar o selector de compensação da nacelle (P13) para baixo para descer a nacelle.</p>

NOTA : A LIBERTAÇÃO DO SELECTOR CAUSA A PARAGEM DOS MOVIMENTOS.

E - Condução

Comandos da consola inferior - Para HA16PE apenas

Comando	Acção
<p>Subida / descida do braço</p> 	<p>Accionar o selector de levantamento do braço (P12) para cima para levantar o braço.</p> <hr/> <p>Accionar o selector de levantamento do braço (P12) para baixo para descer o braço.</p>
<p>Subida / descida da lança</p> 	<p>Accionar o selector de levantamento da lança (P10) para cima para levantar a lança.</p> <hr/> <p>Accionar o selector de levantamento da lança (P10) para baixo para descer a lança.</p>
<p>Saída / recolha do telescópio lança</p> 	<p>Accionar o selector de telescopagem da lança (P9) para a esquerda para sair o telescópio.</p> <hr/> <p>Accionar o selector de telescopagem da lança (P9) para a direita para recolher o telescópio.</p>
<p>Subida / descida do pendular</p> 	<p>Accionar o selector do pendular (P8) para cima para levantar o pendular.</p> <hr/> <p>Accionar o selector do pendular (P8) para baixo para descer o pendular.</p>
<p>Base giratória</p> 	<p>Accionar o selector da base giratória (P14) para a esquerda para uma rotação no sentido horário.</p> <hr/> <p>Accionar o selector da base giratória (P14) para a direita para uma rotação no sentido anti-horário.</p>

NOTA : A LIBERTAÇÃO DO SELECTOR CAUSA A PARAGEM DOS MOVIMENTOS.

E - Condução

3.2.4 - Outros comandos

- Passagem da consola inferior para a consola superior :



O botão de pressão de paragem de urgência (P15) deve ser puxado.

- Rodar a chave do selector de activação da consola (P72) para a esquerda de forma a activar a consola superior. Os comandos da consola inferior estão inoperantes.

- Passagem da consola superior para a consola inferior :



O botão de pressão de paragem de urgência (P15) deve ser puxado.

- Rodar a chave do selector de activação da consola (P72) para a direita de forma a activar a consola inferior. Os comandos da consola superior estão inoperantes.

Para HA16PE apenas

- Aceleração do regime do motor :
 - Rodar o selector de aceleração do motor (P21) para a direita para passar para o regime acelerado.
 - Rodar o selector de aceleração do motor (P21) para a esquerda para passar para o regime de marcha lenta. ➔
- Para as máquinas munidas de farol rotativo :
 - Accionar o selector do farol rotativo (P24) para a direita para acender o farol rotativo.
 - Accionar o selector do farol rotativo (P24) para a esquerda para apagar o farol rotativo.

3.3 - OPERAÇÕES A PARTIR DA NACELLE (OU PLATAFORMA)

3.3.1 - Arranque da máquina

Para HA16PE (N/A)

1. Puxar o botão de pressão de paragem de urgência P46.
2. Premir o selector de arranque do motor P42. O motor arranca. O indicador luminoso de colocação sob tensão (P31) acende.
3. Deixar o motor aquecer.

NOTA : SE O MOTOR NÃO ARRANCA, DESLIGAR O CONTACTO (BOTÃO DE PRESSÃO DE PARAGEM DE URGÊNCIA PREMIDO). REINICIAR O PROCEDIMENTO DE ARRANQUE.

3.3.2 - Paragem da máquina

Premir o botão de pressão de paragem de urgência (P46).

E - Condução

3.3.3 - Comando dos movimentos



Activar os comandos e o sistema de 'Homem morto' simultaneamente para executar os diferentes movimentos.

Comandos da consola superior

Comando	Acção
<p>Translação</p>	<p>Accionar o selector sensitivo de velocidade baixa ou alta (P59) ou (P57). Accionar o manipulador de translação (P52) para a frente para avançar a máquina.</p> <hr/> <p>Accionar o selector sensitivo de velocidade baixa ou alta (P59) ou (P57). Accionar o manipulador de translação (P52) para trás para recuar a máquina.</p>
<p>Direcção</p>	<p>Accionar o selector sensitivo de velocidade baixa ou alta (P59) ou (P57). Accionar o manipulador de translação (P52) para a frente para avançar a máquina. Premir à direita do selector de direcção do eixo dianteiro (P52) para uma direcção à direita.</p> <hr/> <p>Accionar o selector sensitivo de velocidade baixa ou alta (P59) ou (P57). Accionar o manipulador de translação (P52) para a frente para avançar a máquina. Premir à esquerda do selector de direcção do eixo dianteiro (P52) para uma direcção à esquerda.</p>
<p>Subida / descida do braço</p>	<p>Accionar o selector sensitivo de levantamento do braço (P66).</p> <hr/> <p>Accionar o manipulador de levantamento do braço (P52) para a frente para levantar o braço.</p> <hr/> <p>Accionar o manipulador de levantamento do braço (P52) para trás para descer o braço.</p>
<p>Subida / descida da lança</p>	<p>Accionar o selector sensitivo de levantamento da lança (P67).</p> <hr/> <p>Accionar o manipulador de levantamento da lança (P52) para a frente para levantar a lança.</p> <hr/> <p>Accionar o manipulador de levantamento da lança (P52) para trás para descer a lança.</p>
<p>Subida / descida do pendular</p>	<p>Accionar o selector sensitivo de levantamento do pendular (P63).</p> <hr/> <p>Accionar o manipulador do pendular (P52) para a frente para levantar o pendular.</p> <hr/> <p>Accionar o manipulador do pendular (P52) para trás para descer o pendular.</p>

E - Condução

A

B

C

D

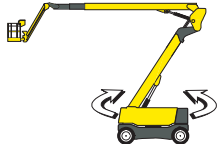
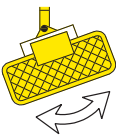
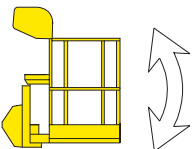



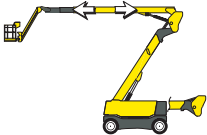
E

F

G




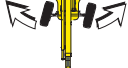

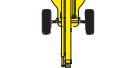
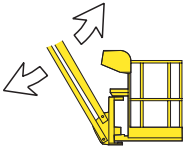
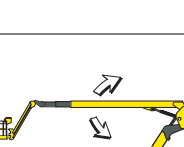
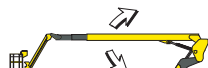



H

I

Comando	Acção
<p>Base giratória</p> 	<p>Accionar o selector sensitivo de rotação da torre (P69). Accionar o manipulador de rotação da torre (P52) para trás para efectuar uma rotação em sentido anti-horário.</p> <hr/> <p>Accionar o manipulador de rotação da torre (P52) para a frente para efectuar uma rotação em sentido horário.</p>
<p>Rotação da nacelle</p> 	<p>Accionar o selector sensitivo de rotação da cesta (P64). Accionar o manipulador de rotação da cesta (P52) para trás para efectuar uma rotação em sentido anti-horário.</p> <hr/> <p>Accionar o manipulador de rotação da cesta (P52) para a frente para efectuar uma rotação em sentido horário.</p>
<p>Compensação da nacelle</p> 	<p>Accionar o selector sensitivo de compensação da cesta (P65). Accionar o manipulador de compensação da cesta (P52) para a frente para levantar a cesta.</p> <hr/> <p>Accionar o manipulador de compensação da cesta (P52) para trás para descer a cesta.</p>
<p>Velocidade de translação (mínima)</p> 	<p>Accionar o selector de velocidade de translação (P59) em  para uma translação em velocidade alta (deslocação de longa distância, solo de asfalto, de betão).</p> <hr/> <p>Accionar o selector de velocidade de translação (P57) em  para uma translação em velocidade baixa (curta distância, aproximação final).</p>
<p>Saída / recolha do telescópio lança</p> 	<p>Accionar o selector sensitivo de telescopagem da lança (P68). Accionar o manipulador de telescopagem da lança (P52) para a frente para fazer sair o telescópio.</p> <hr/> <p>Accionar o manipulador de telescopagem da lança (P52) para trás para recolher o telescópio.</p>

E - Condução

Comandos da consola superior - Para HA16PE apenas

Comando	Acção
Translação	 <p>Accionar o manipulador de translação (P86) para a frente para avançar a máquina.</p>
	 <p>Accionar o manipulador de translação (P86) para trás para recuar a máquina.</p>
Direcção do eixo traseiro	 <p>Premir à direita do selector de direcção do eixo traseiro (P86) para uma direcção à direita</p>
	 <p>Premir à esquerda do selector de direcção do eixo traseiro (P86) para uma direcção à esquerda</p>
Direcção do eixo dianteiro	 <p>Premir à direita do selector de direcção do eixo dianteiro (P87) para uma direcção à direita.</p>
	 <p>Premir à esquerda do selector de direcção do eixo dianteiro (P87) para uma direcção à esquerda.</p>
Subida / descida do pendular	 <p>Accionar o selector do pendular (P37) para cima para levantar o pendular.</p>
	 <p>Accionar o selector do pendular (P37) para baixo para descer o pendular.</p>
Subida / descida da lança	 <p>Accionar o manipulador de levantamento da lança (P49) para cima para levantar a lança.</p>
	 <p>Accionar o manipulador de levantamento da lança (P49) para baixo para descer a lança.</p>
Base giratória	 <p>Accionar o selector da base giratória (P49) para a esquerda para uma rotação no sentido horário.</p>
	 <p>Accionar o selector da base giratória (P49) para a direita para uma rotação no sentido anti-horário.</p>

E - Condução

A

B

C

D

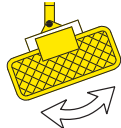
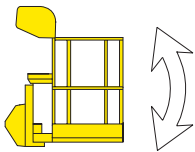




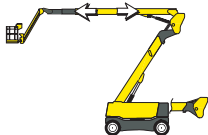
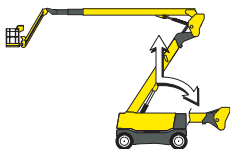
E

F

G

H

I

Comando	Acção
<p>Rotação da nacelle</p> 	<p>Accionar o selector de rotação da nacelle (P38) para a direita para uma rotação no sentido anti-horário.</p> <hr/> <p>Accionar o selector de rotação da nacelle (P38) para a esquerda para uma rotação no sentido horário.</p>
<p>Compensação da nacelle</p> 	<p>Levantar a protecção de segurança. Accionar o selector de compensação da nacelle (P40) para cima para levantar a nacelle.</p> <hr/> <p>Levantar a protecção de segurança. Accionar o selector de compensação da nacelle (P40) para baixo para descer a nacelle.</p>
<p>Velocidade de translação (mínima)</p> 	<p>Posicionar o selector de velocidade de translação (P71) em  para uma translação de alta velocidade (deslocação em longa distância, solo de asfalto, de betão).</p> <hr/> <p>Posicionar o selector de velocidade de translação (P71) em  para uma translação de velocidade média (deslocação em piso não apropriado, com declive).</p> <hr/> <p>Posicionar o selector de velocidade de translação (P71) em  para uma translação de baixa velocidade (curta distância, abordagem final).</p>
<p>Saída / recolha do telescópio lança</p> 	<p>Accionar o selector de telescopagem da lança (P54) para a esquerda para sair o telescópio.</p> <hr/> <p>Accionar o selector de telescopagem da lança (P54) para a direita para recolher o telescópio.</p>
<p>Subida / descida do braço</p> 	<p>Accionar o manipulador de levantamento do braço (P50) para a frente para levantar o braço.</p> <hr/> <p>Accionar o manipulador de levantamento do braço (P50) para trás para descer o braço.</p>

NOTA : A LIBERTAÇÃO DOS SELECTORES E (OU) DOS MANIPULADORES CAUSA A PARAGEM DOS MOVIMENTOS.

E - Condução

3.3.4 - Outros comandos

Para : HA16PE

- Buzina : Accionar o selector da buzina (P43) para a direita para buzinar.

NOTA : A LIBERTAÇÃO DO SELECTOR CAUSA A PARAGEM DA BUZINA.

Para : HA12IP (HA33JE)-HA15IP (HA43JE)

- Buzina : Premir o selector sensetivo da buzina (P62) para buzinar.

F

- Procedimento especial

1 - Descida de salvamento

1.1 - PRINCÍPIO

A descida de salvamento pode ser necessária se o utilizador na nacelle (ou plataforma) não está em condições de comandar os movimentos apesar da máquina funcionar normalmente.

Um utilizador em terra, formado nos comandos de salvamento e na posse da chave de arranque pode utilizar a consola inferior com a fonte de energia principal para descer o utilizador na nacelle (ou plataforma).

1.2 - PROCEDIMENTO

 Secção A 2- Instruções antes da colocação em funcionamento

1. Rodar a chave do selector de activação da consola (P72) para a direita de forma a activar a consola inferior. Os comandos da consola superior estão inoperantes.
2. Efectuar os movimentos de descida a partir da consola inferior.



Se a máquina está bloqueada ou presa a alguma estrutura ou equipamento, é imperativo retirar os operadores antes de intervir na máquina.

F - Procedimento especial

2 - Descida de reparação de avaria

2.1 - PRINCÍPIO

Para HA16PE apenas

A descida de reparação de avaria permite ao utilizador na nacelle (ou plataforma) de voltar a descer em caso de avaria da fonte de energia principal.

2.2 - PROCEDIMENTO

Para HA16PE apenas

Accionar e manter o selector do grupo de socorro (P41) efectuando simultaneamente os diferentes movimentos que permitem descer a cesta (ou plataforma).



Se o utilizador na nacelle (ou plataforma) deve abandonar a nacelle (ou plataforma) para dirigir-se a uma estrutura robusta e segura, a transferência deve seguir as recomendações seguintes :

- O utilizador deve amarrar-se com 2 correias. Uma correia é amarrada à nacelle (ou plataforma), a outra à estrutura.
- O utilizador deve abandonar a nacelle (ou a plataforma) através do alçapão de acesso.
- O utilizador não deve retirar a correia ligada à nacelle (ou plataforma) enquanto a transferência não estiver concluída ou apresentar ainda um perigo.



Se nenhum dos meios mencionados permite descer o utilizador, contactar imediatamente a HAULOTTE Services®.

F

- Procedimento especial

3 - Reboque

Em caso de avaria da máquina, esta pode ser rebocada por tractor.

3.1 - DESENGATE DO ROTOR

Para rebocar uma máquina avariada, desengatar os redutores das rodas.



Executar estas operações num piso plano e horizontal. Caso não seja possível, calçar as rodas com cunhas de forma a imobilizar a máquina.

Para : HA16PE

Desapertar o parafuso central (1) até que o parafuso chegue ao fim de curso.



Para : HA12IP (HA33JE)-HA15IP (HA43JE)

Desapertar o parafuso central até que o parafuso chegue ao fim de curso.

Assim que começar a resistir, não forçar, de modo a não romper o parafuso central no redutor.



F - Procedimento especial

3.2 - ENGATE DO ROTOR

Após a reparação da avaria da máquina, engatar os redutores das rodas.

Aparafusar novamente o parafuso central (1) do redutor.

Para : HA16PE

• Máquina sem calibração

1. Voltar a apertar o parafuso central para engatar os rotores.
2. Activar o comando de translação em micro-velocidade em caso de resistência.
3. Voltar a apertar completamente o parafuso central quando os rotores estão indexados.

NOTA : EM CASO DE PROBLEMA DE ENGATE DO ROTOR EM MICRO-VELOCIDADE, COLOCAR EM FUNCIONAMENTO A DIRECÇÃO AO MESMO TEMPO QUE A TRANSLAÇÃO PARA REPOSICIONAR CORRECTAMENTE OS DENTES DO ROTOR.

F

- Procedimento especial

4 - Carregamento e descarregamento

NOTA : AQUANDO DA PASSAGEM NUMA RAMPA, EM CARREGAMENTO OU DESCARREGAMENTO, A HAULOTTE® PRECONIZA A ORIENTAÇÃO DO CONTRAPESO NA PARTE TRASEIRA.



Levantar ligeiramente a nacelle (ou plataforma) para evitar o contacto com o solo.



Para evitar qualquer risco de basculamento, a lança deve ser mantida no eixo do chassis.

4.1 - PRINCÍPIO



Para evitar qualquer risco de deslizamento durante o carregamento, certificar-se de que :

- As rampas de carregamento podem suportar a carga.
- As rampas de carregamento estão fixadas correctamente.
- A aderência é suficiente.

Sendo o declive da rampa geralmente superior ao declive autorizado para translação, o braço e a lança devem ser baixados para possibilitar a translação.

Neste caso, o sinal sonoro funciona mas a translação é autorizada.



Para transpor o declive, seleccionar a velocidade baixa de translação .

Se o declive for demasiado elevado, utilizar um guincho em complemento da tracção.



Nunca colocar-se debaixo ou demasiado próximo das máquinas durante o carregamento.

Uma falsa manobra pode causar a queda da máquina e provocar acidentes corporais e materiais graves.

4.1.1 - Carregamento por elevação

Certificar-se de que :

- A máquina está totalmente recolhida.
- A cesta (ou plataforma) está livre de qualquer carga.
- Os acessórios estão em bom estado e possuem uma capacidade suficiente.
- O pessoal que realiza as manobras está autorizado a utilizar o material de levantamento.

F - Procedimento especial

4.2 - POSICIONAMENTO PARA TRANSPORTE

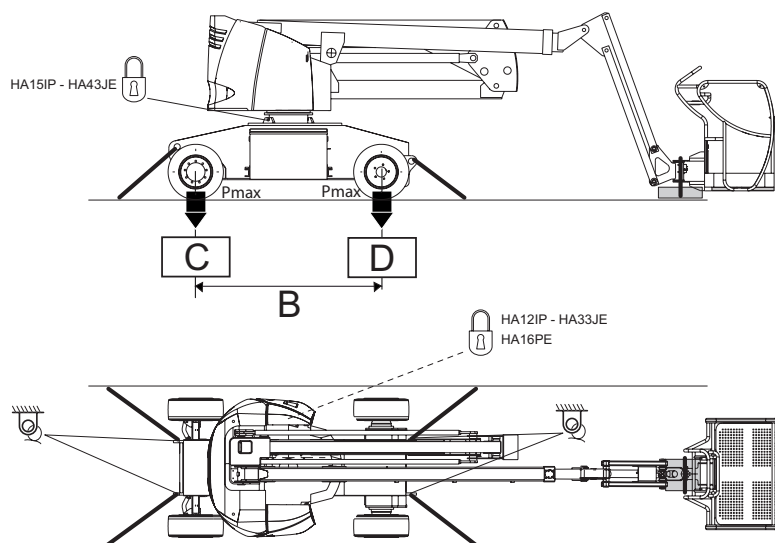
A máquina deve ser completamente recolhida.

1. Verificar a ausência de carga na nacelle (ou plataforma).
2. De acordo com a configuração da máquina, accionar o selector de posição de transporte (P13) para a direita.
3. Amarrar a máquina nos pontos de ancoragem previstos para o efeito.
4. Bloquear a base com a ajuda do fuso de paragem de orientação situado debaixo desta.



Não transportar a máquina se a base não estiver bloqueada.

Para : HA 1 2 I P (HA 3 3 J E) - HA 1 5 I P (HA 4 3 J E) -
HA 1 6 P E



F - Procedimento especial

A

B

C

D

E



F

G



H

I

Características de carregamento

Marca de referência	Designação	HA12IP (HA33JE)	HA15IP (HA43JE)
B	Entre-eixo lateral das rodas	1,80 m (5 ft 10 in)	2,00 m (6 ft 6 in)
C	Pressão roda dianteira	10,4 bar (150,8 psi)	8,6 bar (124,7 psi)
D	Pressão roda traseira	10,4 bar (150,8 psi)	8,6 bar (124,7 psi)
	Pontos de ancoragem		
	Bloqueio de rotação da base		

Características de carregamento

Marca de referência	Designação	HA16PE
B	Entre-eixo lateral das rodas	2,00 m (6 ft 6 in)
C	Pressão roda dianteira	7,6 bar (110,2 psi)
D	Pressão roda traseira	7,6 bar (110,2 psi)
	Pontos de ancoragem	
	Bloqueio de rotação da base	

F - Procedimento especial

4.3 - DESCARREGAMENTO



Antes de qualquer manipulação, controlar o bom estado da máquina.

Se a máquina foi danificada durante o transporte, notificar o transportador por escrito.

1. Desbloquear o fuso de rotação da base.
2. Remover as correias de amarração.
3. Colocar a máquina em funcionamento.

4.4 - AVISO



No arranque de uma máquina que foi amarrada e transportada de seguida, o sistema de segurança pode detectar uma falsa sobrecarga interditando todos os movimentos a partir da consola superior.

Para reinicializar o sistema, elevar o pendular de alguns centímetros a partir da consola inferior.

Para : HA12IP (HA33JE)-HA15IP (HA43JE)

Accionar o selector de posição de transporte (P13) para o lado esquerdo para colocar a máquina em posição de utilização.

Para descarregar a máquina, seleccionar a velocidade baixa de translação  .



Não descer as rampas em velocidade alta.

G - Características técnicas

1 - Principais características

Características técnicas - Para HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE)

Máquina	HA12IP (HA33JE)		HA15IP (HA43JE)	
	Sistema internacional	Sistema imperial	Sistema internacional	Sistema imperial
Comprimento da máquina em posição recolhida	* m	(* ft * in)	* m	(* ft * in)
Largura da máquina em posição recolhida	1,35 m	(4 ft 5 in)	1,50 m	(4 ft 11 in)
Altura total da máquina	* m	(* ft * in)	* m	(* ft * in)
Altura máxima do chão	0,15 m	(0 ft 5 in)	0,15 m	(0 ft 5 in)
Altura de transporte	2,00 m	(6 ft 6 in)	2,00 m	(6 ft 6 in)
Comprimento de transporte	5,45 m	(17 ft 10 in)	6,60 m	(21 ft 7 in)
Altura máxima de trabalho	12,00 m	(39 ft 4 in)	15,00 m	(49 ft 2 in)
Altura máxima da plataforma	10,00 m	(32 ft 9 in)	13,00 m	(42 ft 7 in)
Desvio máximo	0,00 m	(* ft * in)	0,00 m	(* ft * in)
Alcance máximo	6,63 m	(21 ft 9 in)	8,45 m	(27 ft 8 in)
Giro da base giratória	355°		350°	
Ângulo de deslocamento da lança	+*° / -*°		+*° / -*°	
Deslocação vertical do pendular	+70° / -70°			
Comprimento da nacelle (ou plataforma)	0,80 m	(2 ft 7 in)	0,80 m	(2 ft 7 in)
Largura da nacelle (ou da plataforma)	1,20 m	(3 ft 11 in)	1,20 m - 1,50 m	(3 ft 11 in) - (4 ft 11 in)
Giro da nacelle	+*° / -*°		+*° / -*°	
Raio de manobra externo (sem regulação eixo recolhido)	2,85 m	(9 ft 4 in)	3,70 m	(12 ft 1 in)
Raio de manobra interno (eixos recolhidos)	2,50 m	(8 ft 2 in)	1,70 m	(5 ft 6 in)
Entre-eixo lateral das rodas	0,00 m	(* ft * in)	0,00 m	(* ft * in)
Largura da máquina, eixos estendidos				
Controlador de inclinação	3°			
Velocidade máxima autorizada do vento	45 km/h	(28 mph)	45 km/h	(28 mph)
Carga eixo dianteiro	. kg	(. lb)	. kg	(. lb)
Carga eixo traseiro	. kg	(. lb)	. kg	(. lb)
Peso total	5900 kg	(* lb)	7300 kg	(* lb)
Carga máxima na nacelle (ou plataforma)	230 kg	(* lb)	230 kg	(* lb)
Tipo de motor	Eléctrico			
Potência do motor	* kW	(* Hp)	* kW	(* Hp)
Potência do motor em marcha lenta	* kW	(* Hp)	* kW	(* Hp)

G - Características técnicas

Máquina	HA12IP (HA33JE)		HA15IP (HA43JE)	
	Sistema internacional	Sistema imperial	Sistema internacional	Sistema imperial
Consumo em marcha lenta		* g/kWh		* g/kWh
Nível sonoro a 10 m (32 ft 9 in)		* dB (A)		* dB (A)
Vibrações nas mãos	<* m/s ²	(* in/s ²)	<* m/s ²	(* in/s ²)
Vibrações nos pés	<* m/s ²	(* in/s ²)	<* m/s ²	(* in/s ²)
Capacidade do depósito de combustível	* l	(. gal US)	* l	(. gal US)
Capacidade do depósito hidráulico	30 l	(* gal US)	30 l	(* gal US)
Bateria de arranque	48 V-360 Ah			
Bloqueio diferencial	Sim			
Terreno com declive máximo transponível	25%			
Tipo de pneumáticos	7.00" - 12"		23.10" - 12"	
Binário de aperto dos parafusos das rodas		(* lbf.ft)		(* lbf.ft)
Binário de aperto da coroa de orientação	* daN.m	(. lbf.ft)	* daN.m	(. lbf.ft)
Pressão máxima em solo duro	10,4 bar	(* psi)	8,6 bar	(* psi)
Pressão máxima em solo movediço	7,2 bar	(* psi)	6,3 bar	(* psi)
Micro-velocidade de translação	0,7 km/h	(* mph)	* km/h	(* mph)
Velocidade baixa de translação	2,3 km/h	(* mph)	2,3 km/h	(* mph)
Velocidade média de translação	* km/h	(* mph)	* km/h	(* mph)
Velocidade alta de translação	5,0 km/h	(* mph)	4,5 km/h	(* mph)

G - Características técnicas

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Características técnicas - Para HA16PE

Máquina	HA16PE	
	Sistema internacional	Sistema imperial
Comprimento da máquina em posição recolhida	6,65 m	(21 ft 9 in)
Largura da máquina em posição recolhida	1,83 m	(6 ft 0 in)
Altura total da máquina	2,20 m	(7 ft 2 in)
Altura máxima do chão	0,265 m	(0 ft 10 in)
Altura de transporte	0,00 m	(6 ft 6 in)
Comprimento de transporte	0,00 m	(* ft * in)
Altura máxima de trabalho	16,10 m	(52 ft 9 in)
Altura máxima da plataforma	14,10 m	(46 ft 3 in)
Desvio máximo	0,00 m	(* ft * in)
Alcance máximo	9,40 m	(30 ft 10 in)
Giro da base giratória	355°	
Ângulo de deslocamento da lança	+75° / -0°	
Deslocação vertical do pendular	+*° / -*°	
Comprimento da nacelle (ou plataforma)	* m	(* ft * in)
Largura da nacelle (ou da plataforma)	* m	(* ft * in)
Giro da nacelle	+*° / -*°	
Raio de manobra externo (sem regulação eixo recolhido)	3,50 m	(11 ft 5 in)
Raio de manobra interno (eixos recolhidos)	* m	(* ft * in)
Entre-eixo lateral das rodas	2,00 m	(6 ft 6 in)
Largura da máquina, eixos estendidos		
Controlador de inclinação	5°	
Velocidade máxima autorizada do vento	45 km/h	(28 mph)
Carga eixo dianteiro	. kg	(. lb)
Carga eixo traseiro	. kg	(. lb)
Peso total	7885 kg	(* lb)
Carga máxima na nacelle (ou plataforma)	250 kg	(* lb)
Tipo de motor	Diesel - Deutz F3L1011F	
Potência do motor	28 kW	(28 Hp)
Potência do motor em marcha lenta	15 kW	(12 Hp)
Consumo em marcha lenta	230 g/kWh	
Nível sonoro a 10 m (32 ft 9 in)	* dB (A)	
Vibrações nas mãos	<2,5 m/s ²	(98 in/s ²)
Vibrações nos pés	<0,5 m/s ²	(19 in/s ²)
Capacidade do depósito de combustível	65 l	(* gal US)
Capacidade do depósito hidráulico	100 l	(* gal US)

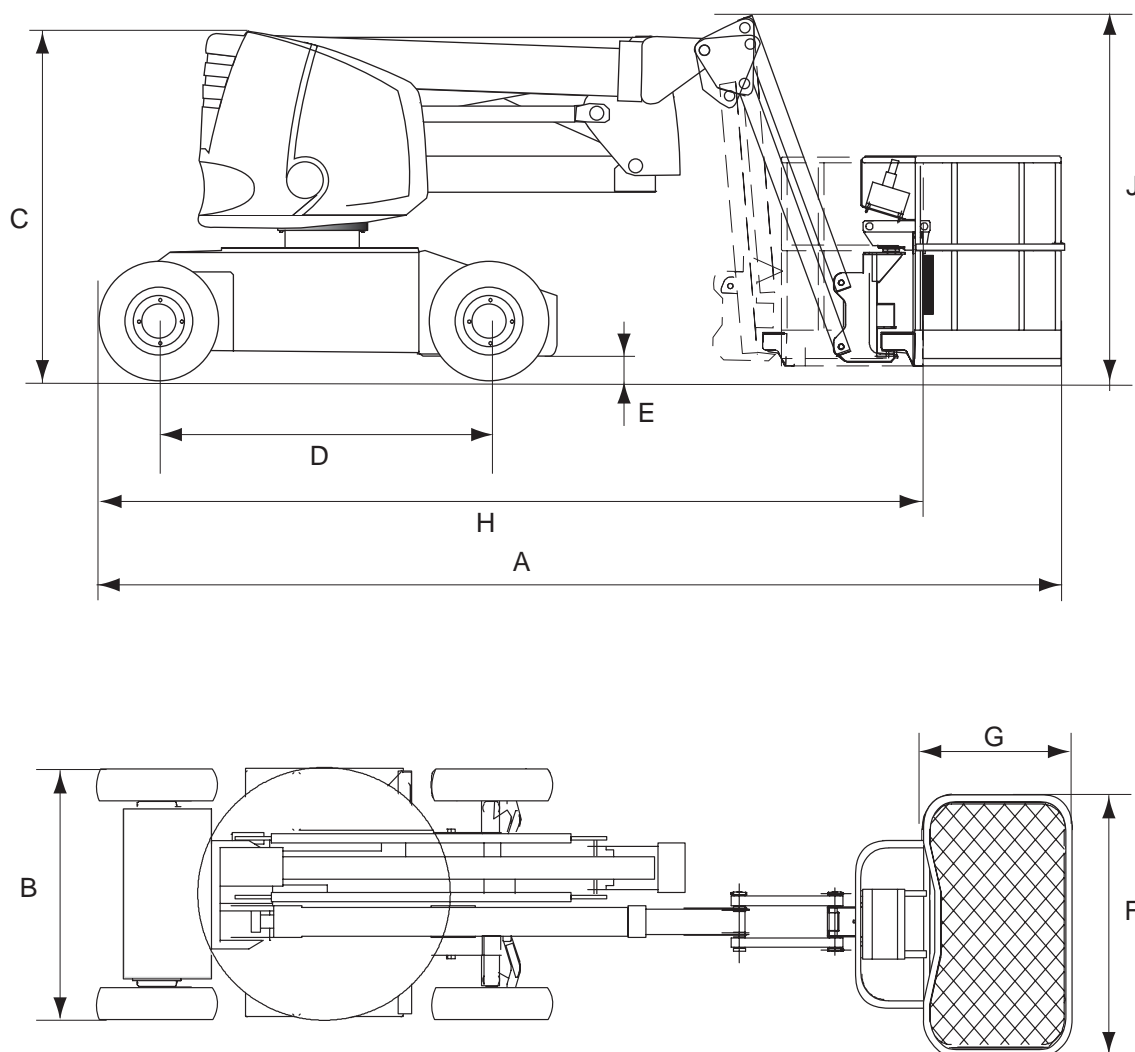
G - Características técnicas

Máquina	HA16PE	
	Sistema internacional	Sistema imperial
Bateria de arranque	12 V-95 Ah	
Bloqueio diferencial	Sim	
Terreno com declive máximo transponível	25%	
Tipo de pneumáticos	245/80 - R19,5	
Binário de aperto dos parafusos das rodas		(* lbf.ft)
Binário de aperto da coroa de orientação	21,5 daN.m	(. lbf.ft)
Pressão máxima em solo duro	7,6 bar	(* psi)
Pressão máxima em solo movediço	6,1 bar	(* psi)
Micro-velocidade de translação	* km/h	(* mph)
Velocidade baixa de translação	1,5 km/h	(* mph)
Velocidade média de translação	3,0 km/h	(* mph)
Velocidade alta de translação	6,0 km/h	(* mph)

G - Características técnicas

2 - Congestionamento

Esquema geral HA12IP (HA33JE)



A

B

C

D

E

F

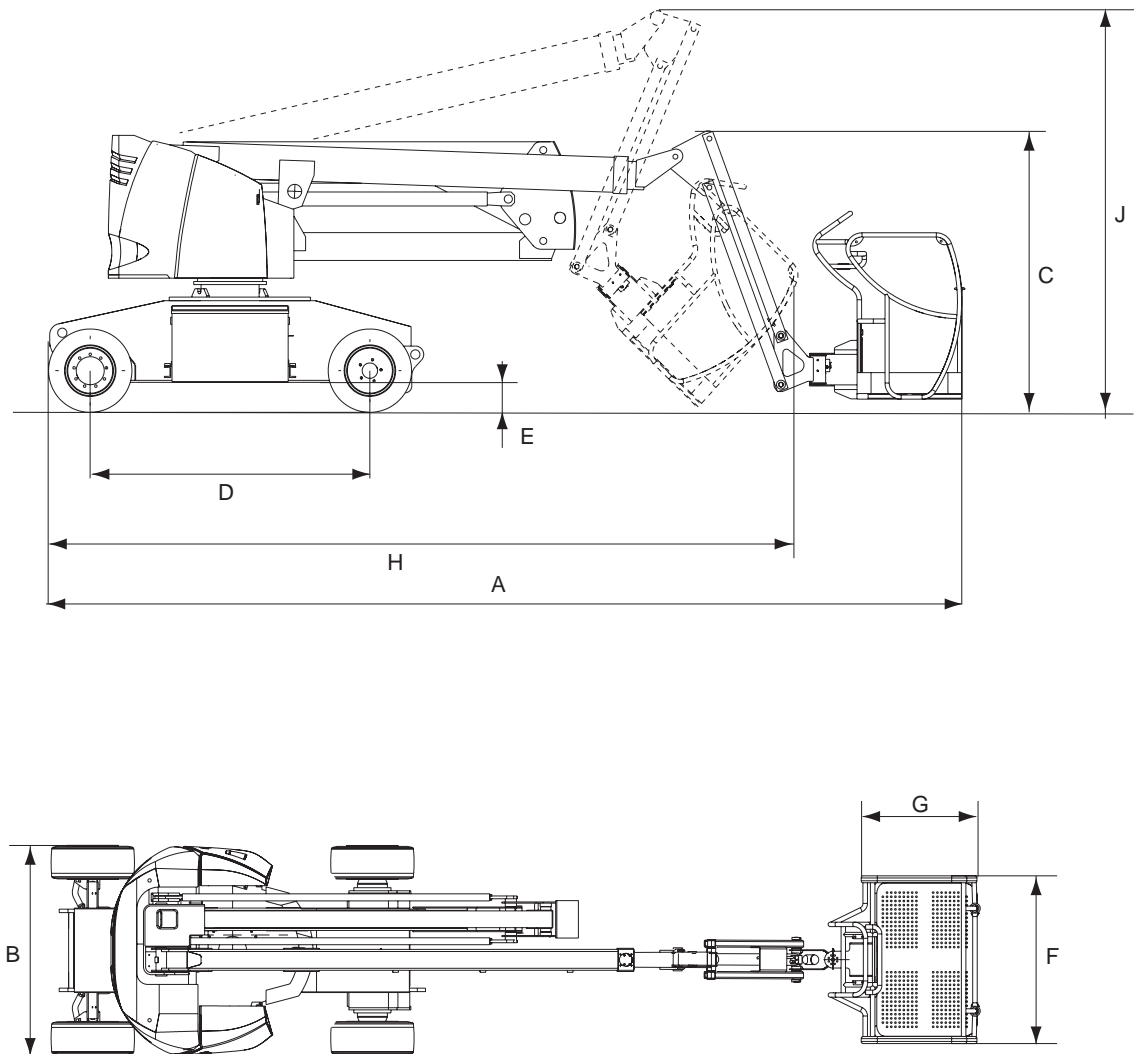
G

H

I

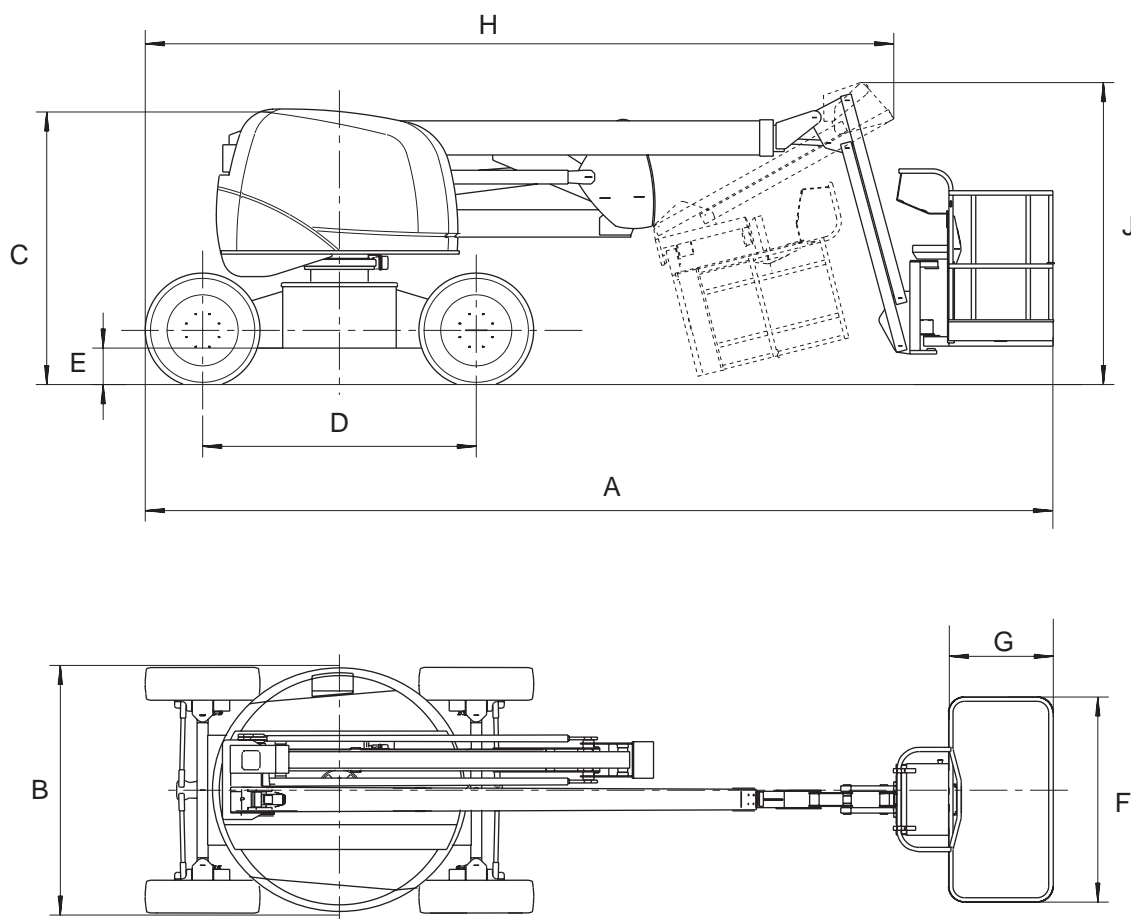
G - Características técnicas

Esquema geral HA15IP (HA43JE)



G - Características técnicas

Esquema geral HA16PE



A

B

C

D

E

F

G

H

I

G - Características técnicas

Características de congestionamento

Marca de referência	HA12IP (HA33JE)		HA15IP (HA43JE)	
	Mètre	Feet inch	Mètre	Feet inch
A	5,45	17-10	6,60	21-7
B	1,35	4-5	1,50	4-11
C	*	*	*	*
D	1,80	5-10	*	*
E	0,15	0-5	0,15	0-5
F x G	1,20 x 0,80	3-11 x 2-7	1,20/1,50 x 0,80	3-11 / 4-11 x 2-7
H	*	*	*	*
J	2,00	6-6	2,00	6-6

Características de congestionamento

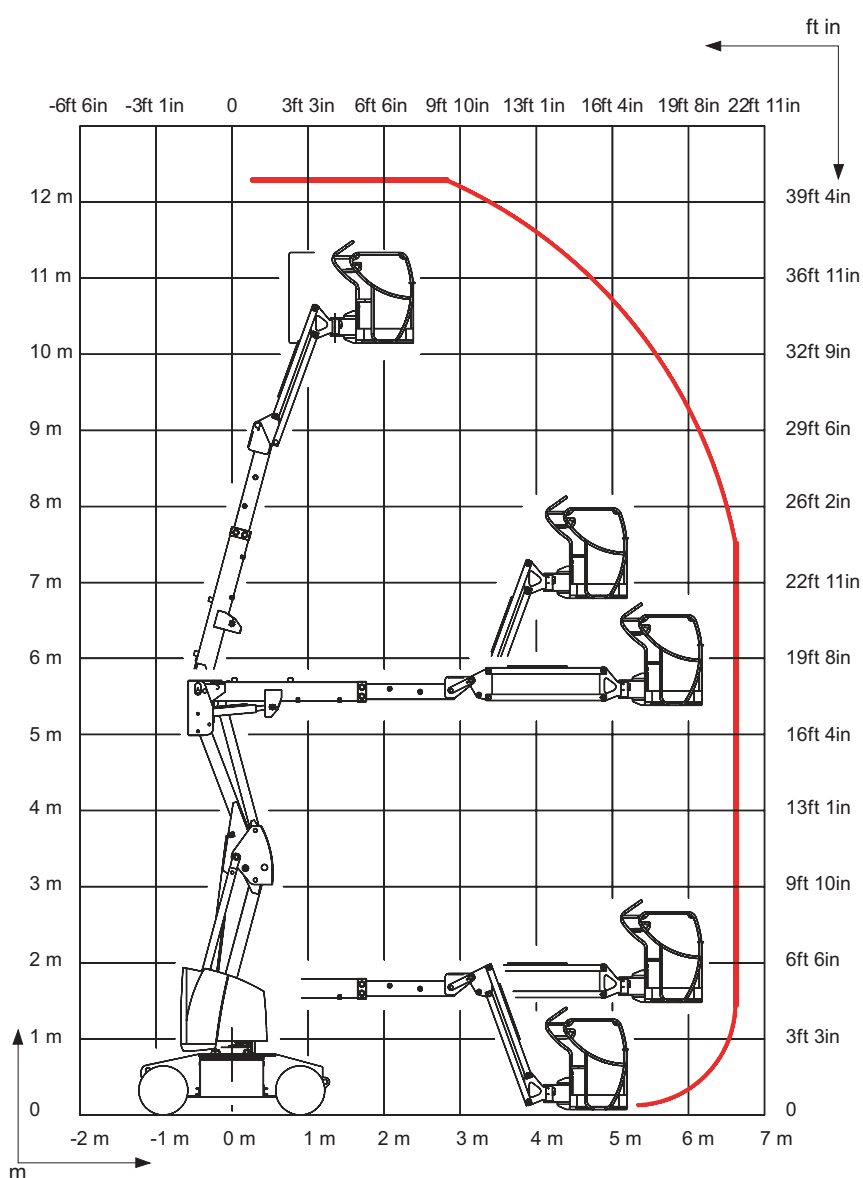
Marca de referência	HA16PE	
	Mètre	Feet inch
A	6,65	21-9
B	1,83	6-0
C	*	*
D	2,00	6-6
E	0,265	0-10
F x G	1,50 x 0,80	4-11 x 2-7
H	*	*
J	*	*

G - Características técnicas

3 - Zona de trabalho

3.1 - MÁQUINA HA12IP (HA33JE)

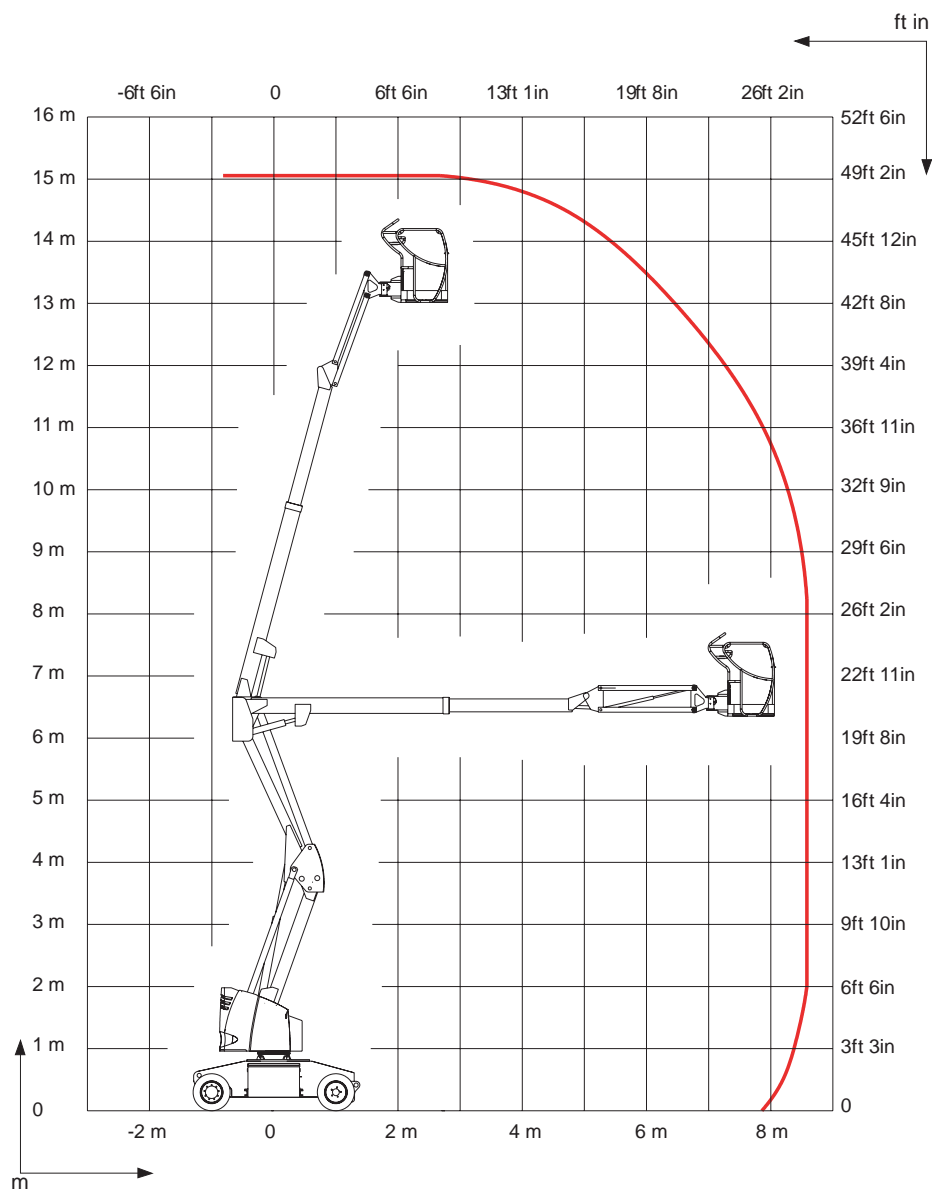
Z o n a d e t r a b a l h o



G - Características técnicas

3.2 - MÁQUINA HA15IP (HA43JE)

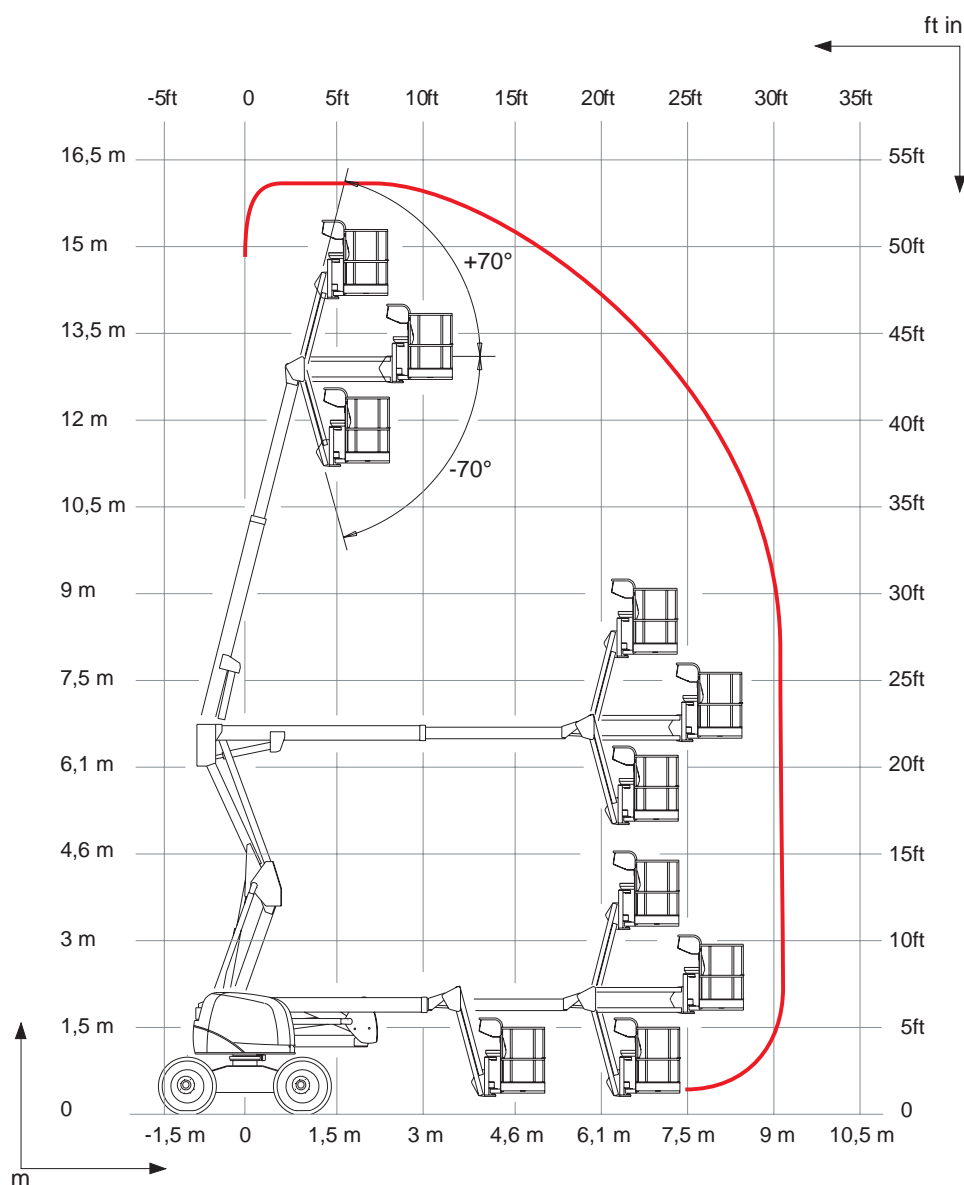
Zona de trabalho



G - Características técnicas

3.3 - MÁQUINA HA16PE

Zona de trabalho



G - Características técnicas

H - Registo de intervenção

1 - Registo de intervenção

Para poder beneficiar da aplicação da garantia HAULOTTE®, cada intervenção de manutenção ou de reparação deve constar no REGISTO DAS INTERVENÇÕES, situado no final do diário de manutenção fornecido com a sua máquina.

R e g i s t o d e i n t e r v e n ç ã o

H - REGISTRE D'INTERVENTION

REGISTRE D'INTERVENTION HAULOTTE SERVICE				
Date	Nature de l'intervention	Nbre heures	Intervenant	N° intervention Haulotte service

MODELE

H - Registo de intervenção