

# TELESCÓPICOS 21 A 25 M

Diário de manutenção

TELESCÓPICOS 21 A 25 M

**H21TX(HB62) - H23TPX (HB68J) -  
H25TPX (HB76J)**

24203 3340 0

E 07 07

PT





<b>1 - Diário de manutenção</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>2 - Serviço Pós-Venda</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>3 - Conformidade</b> . . . . .	<b>6</b>

## A

### INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

<b>1 - Recomendações</b> . . . . .	<b>7</b>
1.1- Diário de manutenção . . . . .	7
1.2- Símbolos utilizados . . . . .	8
1.3- Cores de etiqueta . . . . .	9
<b>2 - Garantia do construtor</b> . . . . .	<b>10</b>
2.1- Aceitação da garantia . . . . .	10
2.2- Duração da garantia . . . . .	10
2.3- Condições da garantia . . . . .	10
2.4- Funcionamento da garantia . . . . .	11
<b>3 - Perímetro de intervenção</b> . . . . .	<b>12</b>
<b>4 - Instruções de intervenção</b> . . . . .	<b>13</b>

## B

### RECOMENDAÇÃO

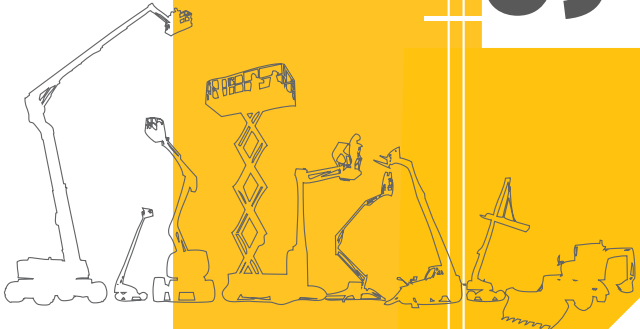
<b>1 - Esquema de lubrificação</b> . . . . .	<b>15</b>
<b>2 - Consumíveis</b> . . . . .	<b>16</b>
<b>3 - Etiquetas</b> . . . . .	<b>17</b>
3.1 - Plano de classificação . . . . .	17
3.1.1 - Etiquetas vermelhas . . . . .	17
3.1.2 - Etiquetas laranjas . . . . .	19
3.1.3 - Etiquetas amarelas . . . . .	20
3.1.4 - Outras etiquetas . . . . .	21
3.2 - Identificação . . . . .	22

## C

### MANUTENÇÃO

<b>1 - Programa geral</b> . . . . .	<b>25</b>
<b>2 - Programa detalhado</b> . . . . .	<b>31</b>
<b>3 - Fichas de manutenção</b> . . . . .	<b>128</b>
3.1 - Colocação em configuração de manutenção . . . . .	128
3.2 - Colocação em configuração operacional . . . . .	128
<b>E001 - Depósito de óleo</b> . . . . .	<b>129</b>
<b>E002 - Redutor de rodas</b> . . . . .	<b>131</b>
<b>E003 - Cartucho de filtro hidráulico</b> . . . . .	<b>133</b>
<b>E004 - Depósito de combustível</b> . . . . .	<b>135</b>
<b>E005 - Coroa de orientação</b> . . . . .	<b>137</b>

# SUMÁRIO



<b>E006 - Roda</b> .....	<b>139</b>
<b>E007 - Parafusos</b> .....	<b>143</b>
<b>E008 - Redutor de orientação</b> .....	<b>145</b>
<b>E013 - Polias e sapatas</b> .....	<b>147</b>
<b>E016 - Cabos e correntes</b> .....	<b>149</b>
<b>E018 - Bateria</b> .....	<b>151</b>
<b>E022 - Telescópio</b> .....	<b>155</b>

## D

### AJUDA AO DIAGNÓSTICO

<b>1 - Recomendações</b> .....	<b>157</b>
<b>2 - Busca da avaria</b> .....	<b>158</b>

## E

### CIRCUITO ELÉCTRICO

<b>1 - Eléctrico Principais componentes</b> .....	<b>161</b>
<b>2 - Fusíveis</b> .....	<b>164</b>
<b>3 - Relés e terminais</b> .....	<b>165</b>
<b>4 - Conectores</b> .....	<b>166</b>
<b>5 - LED de ajuda ao diagnóstico</b> .....	<b>168</b>
<b>6 - Sistemas de segurança</b> .....	<b>169</b>
<b>7 - Sinais sonoros</b> .....	<b>172</b>
<b>8 - Indicadores luminosos</b> .....	<b>172</b>

## F

### CIRCUITO HIDRÁULICO

<b>1 - Electroválvulas</b> .....	<b>173</b>
1.1 - Electroválvulas tudo ou nada .....	<b>174</b>

## G

### REGISTO DE INTERVENÇÃO



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

## 1 - Diário de manutenção

Indicado na guia de remessa, este presente manual de manutenção 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 prescrições de manutenção contidas neste manual já que dele irá depender a duração de vida da sua máquina.

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

## 1 - Recomendações

### 1.1 - DIÁRIO DE MANUTENÇÃO

O caderno de manutenção destina-se ao técnico de manutenção no local.

O técnico de manutenção no local é obrigado a executar as operações de manutenção periódicas recomendadas por HAULOTTE Services®.

As operações de manutenção são essenciais ao bom funcionamento da máquina.

O não respeito das operações de manutenção periódica pode causar :

- O cancelamento da garantia.
- Anomalias da máquina.
- A perda de fiabilidade da máquina e uma redução da sua duração de vida.
- Problemas relativos à segurança dos utilizadores.

Para cumprir plenamente a execução das operações de manutenção periódicas, contactar HAULOTTE Services®.

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

# A - Instruções de segurança

## 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®)
	Ficha de manutenção
	Duração da intervenção
	Ferramenta recomendada
	Ingrediente recomendado
	Segurança no posto
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. Exemplos 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 - C E - 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 - Garantia do construtor

### 2.1 - ACEITAÇÃO DA GARANTIA

Na recepção da máquina, o proprietário ou locador deve verificar o estado da máquina e preencher a ficha de recepção da máquina que lhe será fornecida.

### 2.2 - DURAÇÃO DA GARANTIA

A presente garantia é aceite para uma duração de 12 meses ou um limite de 1000 horas para os aparelhos de elevação e manutenção e de 2000 horas para os aparelhos de obras públicas a contar da entrega, o primeiro termo vencido faz fé.

A garantia é de 6 meses para as peças sobresselentes.

### 2.3 - CONDIÇÕES DA GARANTIA

HAULOTTE® garante os seus produtos contra os defeitos, as falhas ou os defeitos estruturais, quando a falha ou o defeito tiver sido comunicado à HAULOTTE® pelo proprietário ou o locador.

A garantia não se estende nem às consequências de um desgaste normal, nem a quaisquer falhas, avarias ou danos resultantes de uma manutenção inapropriada ou utilização anormal, e nomeadamente de uma sobrecarga ou um choque de origem externa, de uma montagem defeituosa ou uma alteração das características dos produtos comercializados por HAULOTTE® e efectuados pelo proprietário ou locador.

Em caso de operação ou utilização contrária às instruções ou recomendações feitas no presente caderno de manutenção, a solicitação de garantia não poderá ser admissível.

A cada intervenção, a duração de utilização da máquina deve sistematicamente ser indicada pelo registo do contador horário, devendo este ser mantido em bom estado de funcionamento para garantir a duração de utilização e a justificação da manutenção no momento recomendado.

A obrigação de garantia para a duração enunciada acima é imediatamente extinta e de pleno direito nas hipóteses em que a falha ocorrida for devida às razões seguintes :

- Em caso de utilização de peças sobresselentes que não sejam de origem HAULOTTE®.
- No caso em que seriam utilizados elementos ou produtos outros que os recomendados pelo construtor.
- Em caso de supressão ou alteração do nome, números de série ou marcas de identificação da marca HAULOTTE®.
- Em caso de prazo despropositado para assinalar um problema de fabrico.
- No caso de uma persistência em utilizar a máquina sabendo que tem problemas.
- Em caso de danos resultantes de uma alteração da máquina fora das especificações HAULOTTE®.

# A - Instruções de segurança

- Em caso de utilização dos lubrificantes, óleos hidráulicos, combustíveis não correspondendo às recomendações HAULOTTE®.
- Em caso de conserto incorrecto, de uma falha de utilização pelo cliente, de um acidente causado por um terceiro.

Na ausência de acordo específico, qualquer pedido de garantia ulterior ao período de garantia anteriormente determinado será considerado como não admissível.

A presente garantia não abrange os danos que poderiam resultar, directa ou indirectamente, das falhas ou defeitos cobertos por esta.

A presente garantia não abrange os danos que poderiam resultar, directa ou indirectamente, das falhas ou defeitos cobertos por esta :

- Consumíveis : Qualquer objecto ou órgão substituído no âmbito normal de utilização da máquina não poderá ser objecto de um pedido de aplicação da garantia (flexíveis, óleos, filtros, etc.).
- Regulações : Qualquer regulação, seja de que ordem for, pode tornar-se necessária a qualquer momento. Deste modo, as regulações fazem parte das condições normais de utilização da máquina e não poderão ser admitidas no âmbito da garantia.
- Contaminação dos circuitos combustíveis e hidráulicos : Todas as precauções são tomadas para garantir que o combustível e o hidráulico sejam fornecidos limpos. Por outro lado, é possível, em determinados casos, contaminar os circuitos combustíveis e hidráulicos, nomeadamente quando os combustíveis, lubrificantes são armazenados no local de trabalho. Além disso, uma limpeza imperfeita ou irregular do decantador pode também por si provocar uma contaminação do circuito combustível, e deste modo danificar os órgãos em contacto directo com o combustível. HAULOTTE® não aceitará nenhum pedido de garantia relativamente a uma limpeza do circuito de combustível, filtro, bomba de injeção ou de qualquer outro equipamento em contacto directo com os combustíveis, lubrificantes.
- Peças de desgaste (sapatas, casquilhos, pneumáticos, conexões, etc) : Por definição, estas peças estão sujeitas a uma deterioração durante o período de funcionamento. Deste modo, as peças de desgaste não poderão ser admitidas no âmbito da garantia.

## 2.4 - FUNCIONAMENTO DA GARANTIA

Para beneficiar da presente garantia, o proprietário ou locador deverá informar do defeito verificado, por escrito e o mais rápido possível, a filial HAULOTTE® mais próxima ou a que participou na entrega da máquina (única habilitada a efectuar uma intervenção a título da garantia do construtor).

Caberá à filial decidir se procede à reparaçao ou substituição da peça considerada com defeito.

O proprietário ou locador apresentará devidamente preenchido o caderno de manutenção fornecido na entrega da máquina, justificando que as operações de manutenção recomendadas pelo construtor foram efectivamente realizadas.

O proprietário ou locador deverá solicitar a constatação, o mais rapidamente possível, por parte da filial HAULOTTE® (única habilitada a efectuar uma intervenção a título da garantia), ou informá-la por escrito do defeito coberto pela garantia HAULOTTE®.

# A - Instruções de segurança

As intervenções a título da garantia HAULOTTE® serão preferencialmente realizadas pela filial que participou na entrega da máquina.

## 3 - Perímetro de intervenção

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 HAULOTTE Services®	Diário de manutenção

# A - Instruções de segurança

## 4 - Instruções de intervenção



Não utilizar a máquina durante as operações de manutenção.



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

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



Nunca utilizar a máquina nas situações seguintes :

- 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).
- Nunca expor as baterias ou os componentes eléctricos à água (equipamento de limpeza a jacto, chuva).
- Nunca desactivar as seguranças.
- Nunca subir para cima dos capots.
- Não abastecer o depósito de combustível como o motor em funcionamento e / ou próximo de chamas nuas.



Utilizar um recipiente de recuperação dos óleos de forma a não poluir o ambiente.

A

B

C

D

E

F

G

H

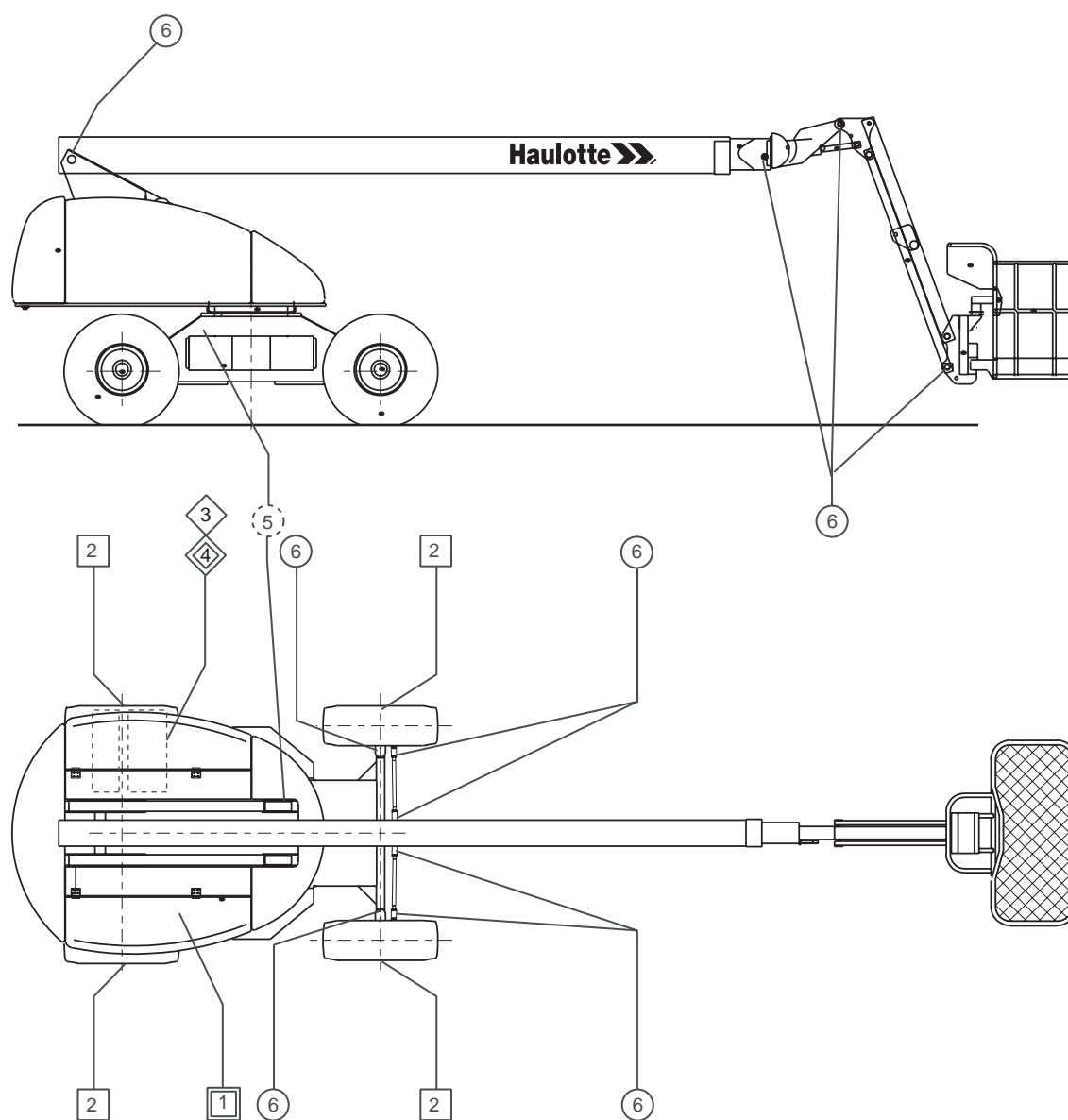
I

# A - Instruções de segurança

# B - Recomendação

## 1 - Esquema de lubrificação

Esquema



## B - Recomendação

### Lista dos ingredientes

Marca de referência	Ingrediente	Símbolo	Código HAUL OTTE®
1	Óleo do motor - Bidão 20 l (5,3 gal US)		2420801360
	Óleo do motor - Tambor 209 l (55,2 gal US)		2420801350
2	Óleo de caixa - Bidão 20 l (5,3 gal US)		2420801370
	Óleo de caixa - Tambor 209 l (55,2 gal US)		2420801380
3	Óleo hidráulico - Tambor 209 l (55,2 gal US)		2420801310
4	Óleo hidráulico biológico - Tambor 209 l (55,2 gal US)		2820304310
5	Massa lubrificante de pressão extrema de lítio		2820304320
6	Massa lubrificante sem chumbo - Aerosol 0,4 l (0,1 gal US)		2820304330
	Massa lubrificante sem chumbo - Bidão 5 l (1,32 gal US)		2820304340
7	Massa lubrificante com molibdénio		
8	Óleo		
9	Lubrificante de alta pressão		

## 2 - Consumíveis

### Lista dos consumíveis

Consumível	Código HAUL OTTE®	Aplicabilidade
Cartucho de filtro hidráulico	2427002910	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H21TX (HB62)</li> <li>• H23TPX (HB68J)</li> <li>• H25TPX (HB76J)</li> </ul>
Conjunto de filtros <sup>1</sup>	KKIT250H - 3M40L KKIT250H - 3M99L	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H21TX (HB62)</li> <li>• H23TPX (HB68J)</li> <li>• H25TPX (HB76J)</li> </ul>

1. 1 elemento de filtro hidráulico + 1 filtro de ar + 1 pré-filtro de gasóleo + 1 filtro de gasóleo + 1 filtro de óleo do motor

# B - Recomendação

## 3 - Etiquetas

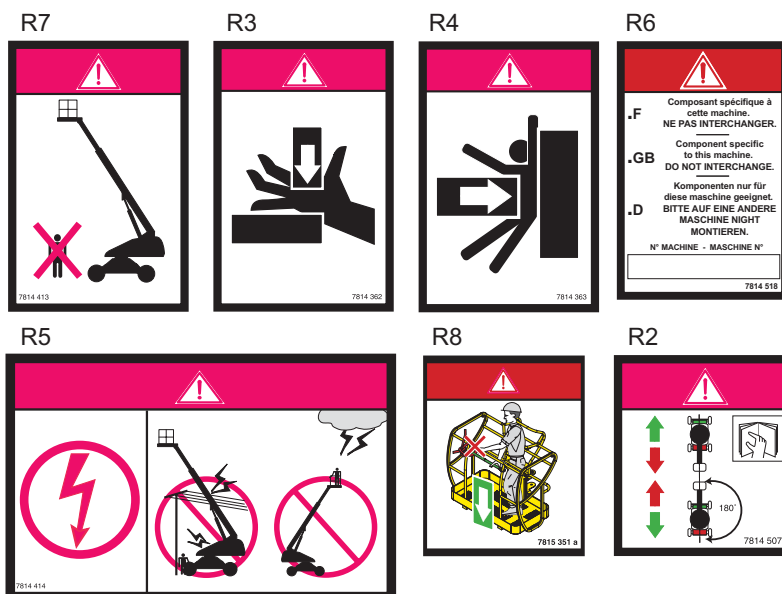
### 3.1 - PLANO DE CLASSIFICAÇÃO

#### 3.1.1 - Etiquetas vermelhas

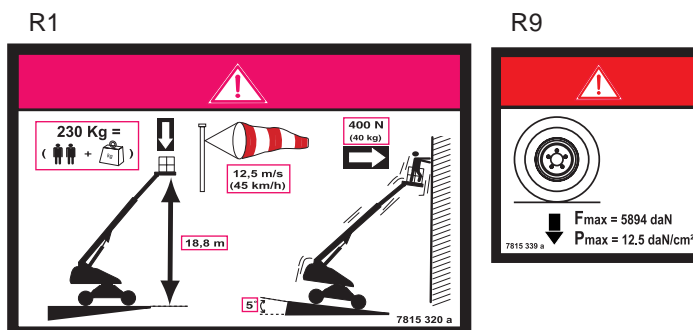


As etiquetas vermelhas representam um perigo potencialmente mortal.

Etiquetas comuns

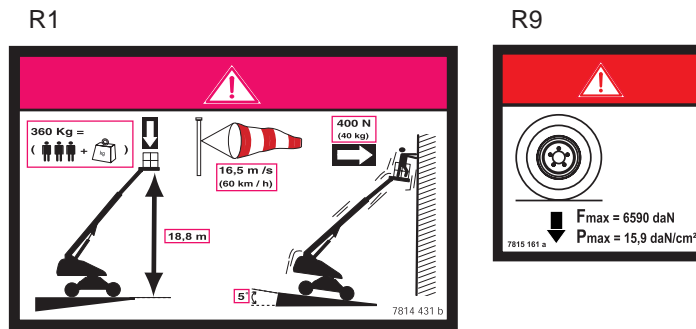


Etiquetas específicas H21TX (HB62)

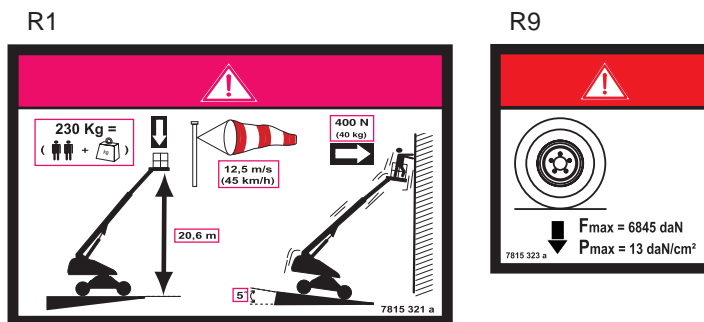


## B - Recomendação

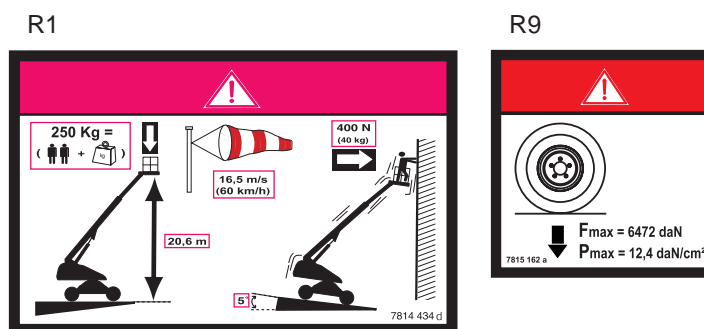
Etiquetas específicas H21TX (HB62) Opção 360 kg (793 lb)



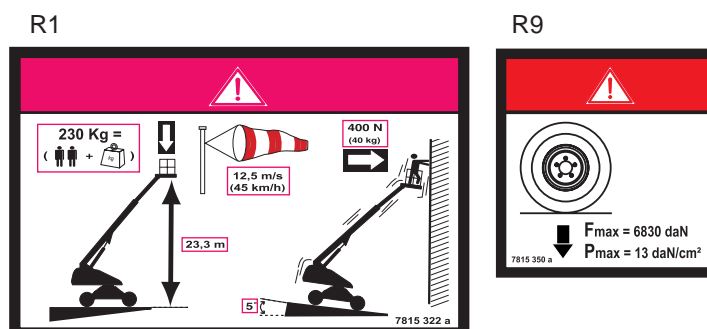
Etiquetas específicas H23TPX (HA68J)



Etiquetas específicas H23TPX (HA68J) Opção 250 kg (551 lb)



Etiquetas específicas H25TPX (HA76J)



## B - Recomendação


### 3.1.2 - Etiquetas laranjas



As etiquetas laranjas representam um risco de ferimento grave.

Etiquetas comuns

O1

	
<b>INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO</b>	
<b>PARA UTILIZAR ESTE APARELHO, O OPERADOR DEVE</b>	
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.	
<b>INSPECÇÃO DIÁRIA</b>	
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.	
<b>INSTRUÇÕES ANTES DA UTILIZAÇÃO</b>	
1 - Retirar o pino de bloqueio de orientação (se houver uma torre). 2 - <b>IMPORTANTE</b> : A tomada deve ser ligada a uma instalação eléctrica protegida por um disjuntor diferencial de 30 mA (NORMA C15 100).	
<b>COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO</b>	
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.	
<b>INTERDIÇÃO DE UTILIZAR O APARELHO DURANTE A CARGA DAS BATERIAS.</b>	
7814 583	

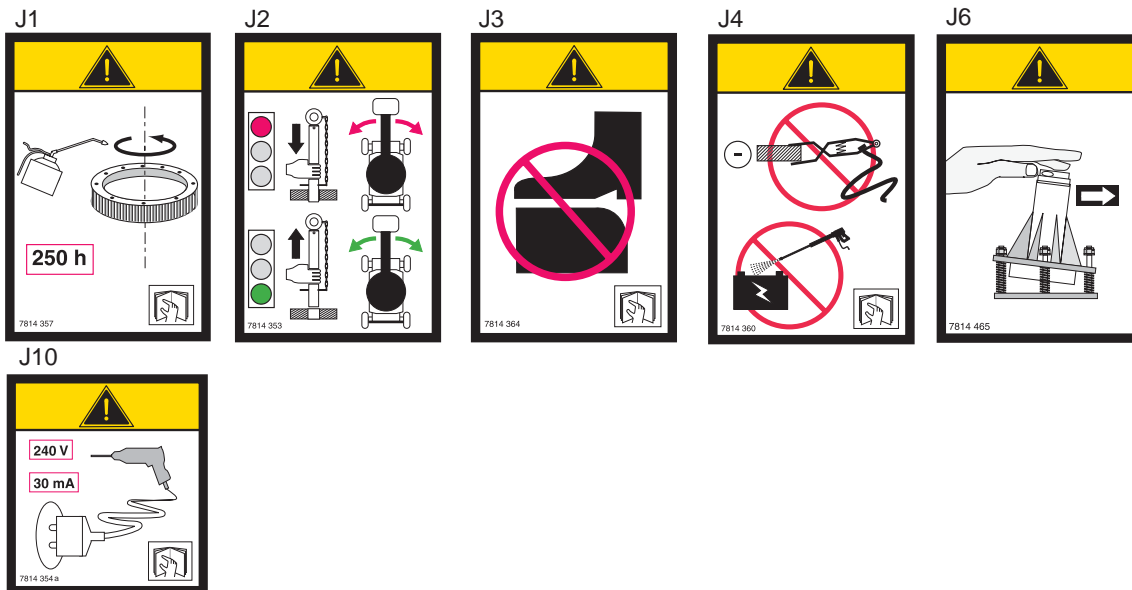
## B - Recomendação

### 3.1.3 - Etiquetas amarelas



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

Etiquetas comuns



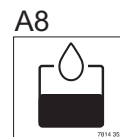
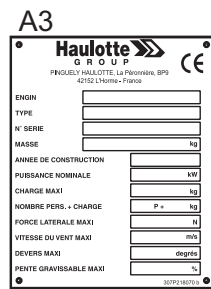
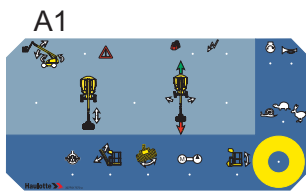
# B - Recomendação

## 3.1.4 - Outras etiquetas

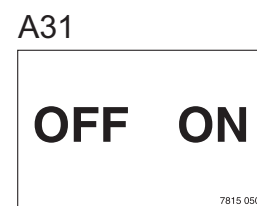
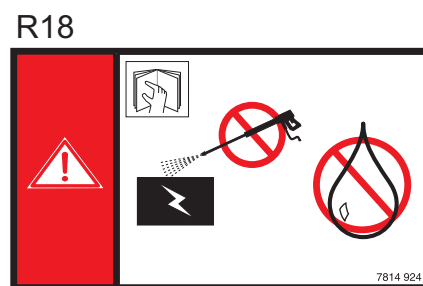
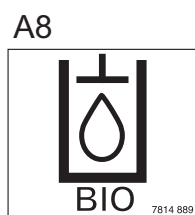


As outras etiquetas representam uma informação técnica complementar.

### Etiquetas comuns



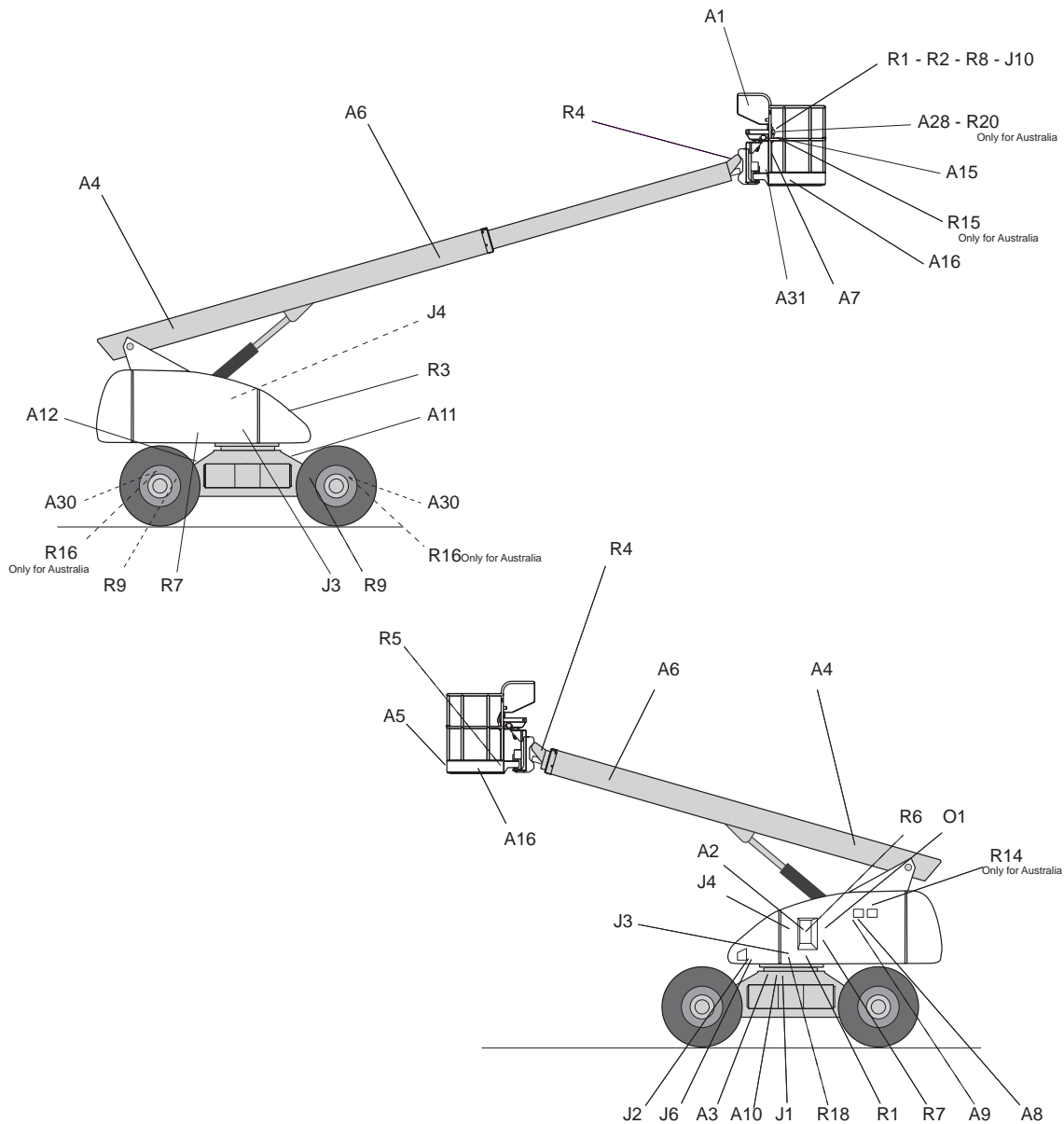
### Etiquetas específicas opção



# B - Recomendação

## 3.2 - IDENTIFICAÇÃO

### Localização



**B** - Recomendação

A

B

C

D

E

F

G

H

I

## Designação das etiquetas

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	H21TX (HB62)
Vermelho	R1	Altura de pavimento e carga	2	3078153200
Vermelho	R1	Altura de pavimento e carga(Opção)	2	3078144310
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	3078151410
Vermelho	R6	Não transferir	1	3078145180
Vermelho	R7	Não estacionar na zona de trabalho	2	3078144130
Vermelho	R8	Fechar a cinta intermédia elevável	1	3078153510
Vermelho	R9	Carga sobre rodas	4	3078153390
Vermelho	R9	Carga sobre rodas(Opção)	4	3078151610
Vermelho	R18	Gerador embarcado	1	3078149240
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	1	3078143530
Amarelo	J3	Não colocar o pé sobre o capot	1	3078143640
Amarelo	J4	Não utilizar a máquina como massa para a soldadura	2	3078143600
Amarelo	J6	Verificação da inclinação	1	3078144650
Amarelo	J10	Localização da tomada	1	3078143540
Outro	A1	Consola superior	1	307P217570
Outro	A2	Consola inferior	1	307P217590
Outro	A3	Placa do construtor	1	307P218140
Outro	A4	Grafismo do nome da máquina	2	3078138990
Outro	A4	Grafismo X	2	3078136770
Outro	A5	Grafismo HAULOTTE® pequeno formato	1	307P217080
Outro	A6	Grafismo HAULOTTE® grande formato	2	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	3078148750
Outro	A11	Lança verde frente	1	3078143930
Outro	A12	Lança vermelha trás	1	3078143940
Outro	A15	Localização dos arnês	1	307P216290
Outro	A16	Adesivo amarelo e preto	1	2421808660
Outro	A30	Pontos de ancoragem da máquina	1	3078147930
Outro	A31	Selector de gerador embarcado	1	3078150500

## B - Recomendação






### Designação das etiquetas

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	H23TPX (HB68J)	H25TPX (HB76J)
Vermelho	R1	Altura de pavimento e carga	2	3078153210	3078153220
Vermelho	R1	Altura de pavimento e carga(Opção)	2	3078144340	
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	3078144140	3078144140
Vermelho	R6	Não transferir	1	3078145180	3078145180
Vermelho	R7	Não estacionar na zona de trabalho	2	3078144130	3078144130
Vermelho	R8	Fechar a cinta intermédia elevável	1	3078153510	3078153510
Vermelho	R9	Carga sobre rodas	4	3078153230	3078153500
Vermelho	R9	Carga sobre rodas(Opção)	4	3078151620	
Vermelho	R18	Gerador embarcado	1	3078149240	3078149240
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	1	3078143640	3078143640
Amarelo	J4	Não utilizar a máquina como massa para a soldadura	2	3078143600	3078143600
Amarelo	J6	Verificação da inclinação	1	3078144650	3078144650
Amarelo	J10	Localização da tomada	1	3078143540	3078143540
Outro	A1	Consola superior	1	307P217570	307P217570
Outro	A2	Consola inferior	1	307P217590	307P217590
Outro	A3	Placa do construtor	1	307P218140	307P218140
Outro	A4	Grafismo do nome da máquina	2	3078140080	3078139010
Outro	A4	Grafismo X	2	3078136770	3078136770
Outro	A5	Grafismo HAULOTTE® pequeno formato	1	307P217080	307P217080
Outro	A6	Grafismo HAULOTTE® grande formato	2	307P217770	307P217770
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	A10	Potência acústica	1	3078148750	3078148750
Outro	A11	Lança verde frente	1	3078143930	3078143930
Outro	A12	Lança vermelha trás	1	3078143940	3078143940
Outro	A15	Localização dos arnês	1	307P216290	307P216290
Outro	A16	Adesivo amarelo e preto	1	2421808660	2421808660
Outro	A30	Pontos de ancoragem da máquina	2	3078147930	3078147930
Outro	A31	Selector de gerador embarcado	1	3078150500	3078150500

## C - Manutenção

### 1 - Programa geral

As periodicidades abaixo são recomendadas para máquinas térmicas em utilização normal.

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Inspeções visuais		Substituição sistemática Operação requerendo uma habilitação HAULOTTE Services®
	Verificar-Testar Referir-se ao manual do utilizador ou ao diário de manutenção da máquina	 (1)	Inspeção visual com desmontagem e troca ou substituição se necessário Operação requerendo uma habilitação HAULOTTE Services® Aumento das inspeções periódicas
	Efectuar nível		Aperto (parafuso, etc.)
	Lubrificação-Lubrificação		Aperto (folga funcional)
	Esvaziamento	 (2)	Provas estática e dinâmica Para os países cujas máquinas não estão sujeitas a manutenções periódicas regulamentadas

1 - Aumento das inspeções periódicas

2 - Para os países cujas máquinas não estão sujeitas a manutenções periódicas regulamentadas



**Aumento das inspeções periódicas :**

• Em função do estado de determinados componentes críticos além de 5000h, compete ao pessoal da manutenção reduzir o intervalo das inspeções e manutenções periódicas. Em caso de decisão de não substituição, assinalar a peça em questão no quadro das periodicidades.

- Macacos (soldaduras, vedação)
- Soldaduras
- Flexíveis e uniões
- Eixos, casquilhos e retenção de eixo
- Polias e sapatas
- Rolamentos
- Capôs e tampas
- Coroa de orientação

## C - Manutenção

Zona	Periodicidade				
	Diária	A cada 250h ou 1 ano	A cada 500h ou 1 ano	Às 5000h ou 5 anos	Às 10000h ou 10 anos
<b>Conjunto da plataforma</b>					
Plataforma					
Parapeito					
Cinta intermédia deslizante					
Piso					
Rotação da cesta (Macaco rotativo)					
Ponto de ancoragem do arnês					
<b>Conjunto da lança</b>					
Rolamentos		 			
Capôs e tampas					
Cabos e correntes				 (1)	
<b>Conjunto da torre</b>					
Coroa de orientação (3)					
Junta rotativa e colector eléctrico					
Redutor de orientação		 	 		
Pino de bloqueio da torre					

## C - Manutenção

A

B

C

D

E

F


G

H

I

Zona	Periodicidade				
	Diária	A cada 250h ou 1 ano	A cada 500h ou 1 ano	Às 5000h ou 5 anos	Às 10000h ou 10 anos
Rolamentos		 			
Capôs e tampas					
Conjunto de chassis					
Pneumáticos e jantes					
Porcas e parafusos de rodas					
Redutor de rodas					
Eixos fixos e oscilantes					
Extensão de eixos e macaco de elevação do chassis					
Macaco e barra de direcção			 (2) 		
Pivots de rodas					
Funções e comandos					
Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	 				
Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	 				

## C - Manutenção

Zona	Periodicidade				
	Diária	A cada 250h ou 1 ano	A cada 500h ou 1 ano	Às 5000h ou 5 anos	Às 10000h ou 10 anos
Pedal "Homem morto"	 				
Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	 				
Corta-circuito e contactores	 				
Sobrecarga					
Buzina	 				
Travões					
Descida de emergência					
Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	 				
Controlador de inclinação	 				
Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)					
Regresso ao neutro de todos os manipuladores, selectores, etc.					
Sistema de motorização					
Motor	Referir-se às instruções do construtor				

## C - Manutenção

A

B

C

D







E

F

G

H

I

Zona	Periodicidade				
	Diária	A cada 250h ou 1 ano	A cada 500h ou 1 ano	Às 5000h ou 5 anos	Às 10000h ou 10 anos
Combustível	 				
Filtro de ar (indicador de poeiras)					
Filtro de óleo do motor					
Filtro de gasóleo (decantador)					
Sistema de escape					
Baterias (terminais, limpeza, fixação)					
Depósito de combustível, bujão e respiradouro					
Alternador (indicador)					
Conjuntos hidráulico e eléctrico					
Bomba hidráulica					
Depósito hidráulico, bujão e respiradouro					
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)					
Óleo hidráulico	 				
Conexões eléctricas					
Zonas comuns					

## C - Manutenção

Zona	Periodicidade				
	Diária	A cada 250h ou 1 ano	A cada 500h ou 1 ano	Às 5000h ou 5 anos	Às 10000h ou 10 anos
Soldaduras					 (1)
Flexíveis e uniões					 (1)
Eixos, casquilhos e retenção de eixo				 (1)	
Polias e sapatas		 		 (1)	
Rolamentos		 			
Macacos (soldaduras, vedação)			 (2) 		
Capôs e tampas					
<b>Generalidades</b>					
Manual de utilização e registo de intervenção					
Etiquetas de segurança e placa do construtor					
Inspecção obrigatória	Conforme o país				
Verificação do desempenho de todas as funções e seguranças	 				
Lubrificação segundo o plano de manutenção					
Estado geral da máquina, pintura, ausência de fuga, fendas, deformação excessiva, etc.					
Integridade da máquina, ausência de alteração sem autorização de HAULOTTE Services®					

## C - Manutenção

- 1 - Aumento das inspecções periódicas
- 2 - Para os países cujas máquinas não estão sujeitas a manutenções periódicas regulamentadas
- 3 - Cuidados específicos a ter no controlo da coroa



**Cuidados específicos a ter no controlo da coroa :**

- Controlo visual interior e exterior (parafusos soltos, partidos...).
- Controlo do aperto dos parafusos conforme o método de sondagem tendo o cuidado de desbloquear ligeiramente antes de voltar a apertar com binário. Secção C E005 Ficha de manutenção
- Controlo do jogo funcional da coroa (periodicidade 2000h). Consultar o Serviço Pós-venda

## 2 - Programa detalhado

As periodicidades abaixo são recomendadas para máquinas térmicas em utilização normal.

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Inspeções visuais		Substituição sistemática Operação requerendo uma habilitação HAULOTTE Services®
	Verificar-Testar Referir-se ao manual do utilizador ou ao diário de manutenção da máquina		Inspeção visual com desmontagem e troca ou substituição se necessário Operação requerendo uma habilitação HAULOTTE Services® Aumento das inspecções periódicas
	Efectuar nível		Aperto (parafuso, etc.)
	Lubrificação-Lubrificação		Aperto (folga funcional)
	Esvaziamento		Provas estática e dinâmica Para os países cujas máquinas não estão sujeitas a manutenções periódicas regulamentadas

- 1 - Aumento das inspecções periódicas
- 2 - Para os países cujas máquinas não estão sujeitas a manutenções periódicas regulamentadas



**Na inspecção periódica das 5000h (inspecção visual com desmontagem e troca ou substituição se necessário), todas as peças que foram desmontadas mas não substituídas devem ser assinaladas**

## C - Manutenção

Manutenção às 250h ou 1 ano			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 500h ou 1 ano			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	

## C - Manutenção

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Manutenção às 500h ou 1 ano			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjuntos hidráulico e eléctrico</b>			
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)			
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)			
Óleo hidráulico			
<b>Generalidades</b>			
Inspeção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
Integridade da máquina, ausência de alteração sem autorização de HAULOTTE®			
<b>Data :</b>		<b>Comentários</b>	
<b>Número de horas :</b>			
<b>Interveniente :</b>			
<b>Número de contrato HAULOTTE Services® :</b>			
<b>Número de ficha de intervenção :</b>			
<b>Assinatura :</b>			

## C - Manutenção

Manutenção às 750h ou 1 ano			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	

## C - Manutenção

Manutenção às 750h ou 1 ano			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjuntos hidráulico e eléctrico</b>			
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)			
Óleo hidráulico			
<b>Generalidades</b>			
Inspeção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
<b>Data :</b> <b>Número de horas :</b> <b>Interveniente :</b> <b>Número de contrato HAULOTTE Services® :</b> <b>Número de ficha de intervenção :</b> <b>Assinatura :</b>		<b>Comentários</b>	

## C - Manutenção

Manutenção às 1000h ou 1 ano			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	

## C - Manutenção

Manutenção às 1000h ou 1 ano			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjuntos hidráulico e eléctrico</b>			
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)			
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)			
Óleo hidráulico			
<b>Generalidades</b>			
Inspecção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
Integridade da máquina, ausência de alteração sem autorização de HAULOTTE®			
<b>Data :</b> <b>Número de horas :</b> <b>Interveniente :</b> <b>Número de contrato HAULOTTE Services® :</b> <b>Número de ficha de intervenção :</b> <b>Assinatura :</b>	<b>Comentários</b>		

## C - Manutenção

Manutenção às 1250h ou 1 ano			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	

## C - Manutenção

Manutenção às 1250h ou 1 ano			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjuntos hidráulico e eléctrico</b>			
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)			
Óleo hidráulico			
<b>Generalidades</b>			
Inspeção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
<b>Data :</b> <b>Número de horas :</b> <b>Interveniente :</b> <b>Número de contrato HAULOTTE Services® :</b> <b>Número de ficha de intervenção :</b> <b>Assinatura :</b>		<b>Comentários</b>	

## C - Manutenção

Manutenção às 1500h ou 1 ano			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 1750h ou 1 ano			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	

## C - Manutenção

Manutenção às 1750h ou 1 ano			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjuntos hidráulico e eléctrico</b>			
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)			
Óleo hidráulico			
<b>Generalidades</b>			
Inspeção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
Data :	Comentários		
Número de horas :			
Interveniente :			
Número de contrato HAULOTTE Services® :			
Número de ficha de intervenção :			
Assinatura :			



## C - Manutenção

### Manutenção às 2000h ou 2 anos

Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 2250h ou 2 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectores eléctricos		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso (PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	

## C - Manutenção

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Manutenção às 2250h ou 2 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjuntos hidráulico e eléctrico</b>			
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)			
Óleo hidráulico			
<b>Generalidades</b>			
Inspecção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
Data : Número de horas : Interveniente : Número de contrato HAULOTTE Services® : Número de ficha de intervenção : Assinatura :		Comentários	









## C - Manutenção

### Manutenção às 2500h ou 2 anos

Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	

## C - Manutenção

### Manutenção às 2500h ou 2 anos

Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Sapatas	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
<b>Conjuntos hidráulico e eléctrico</b>			
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)			
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)			
Óleo hidráulico			
<b>Generalidades</b>			
Inspeção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
Integridade da máquina, ausência de alteração sem autorização de HAULOTTE®			
<b>Data :</b> <b>Número de horas :</b> <b>Interveniente :</b> <b>Número de contrato HAULOTTE Services® :</b> <b>Número de ficha de intervenção :</b> <b>Assinatura :</b>		<b>Comentários</b>	

## C - Manutenção

Manutenção às 2750h ou 2 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	

## C - Manutenção

### Manutenção às 2750h ou 2 anos

Zona		Tipo de intervenção		Zona		Tipo de intervenção	
<b>Conjuntos hidráulico e eléctrico</b>							
	Filtro hidráulico (indicador de entupimento)						
	Óleo hidráulico						
<b>Generalidades</b>							
	Inspeção obrigatória		Conforme o país				
	Lubrificação segundo o plano de manutenção						
Data : Número de horas : Interveniente : Número de contrato HAULOTTE Services® : Número de ficha de intervenção : Assinatura :				Comentários			

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- H
- I

## C - Manutenção

Manutenção às 3000h ou 3 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 3250h ou 3 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	

## C - Manutenção

A

B

> C

D

E

F

G

H

I

Manutenção às 3250h ou 3 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjuntos hidráulico e eléctrico</b>			
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)			
Óleo hidráulico			
<b>Generalidades</b>			
Inspeção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
<b>Data :</b> <b>Número de horas :</b> <b>Interveniente :</b> <b>Número de contrato HAULOTTE Services® :</b> <b>Número de ficha de intervenção :</b> <b>Assinatura :</b>	<b>Comentários</b>		

## C - Manutenção

Manutenção às 3500h ou 3 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	

## C - Manutenção

Manutenção às 3500h ou 3 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjuntos hidráulico e eléctrico</b>			
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)			
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)			
Óleo hidráulico			
<b>Generalidades</b>			
Inspecção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
Integridade da máquina, ausência de alteração sem autorização de HAULOTTE®			
Data : Número de horas : Interviente : Número de contrato HAULOTTE Services® : Número de ficha de intervenção : Assinatura :	Comentários		

## C - Manutenção

Manutenção às 3750h ou 3 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	

## C - Manutenção

A

B

→ C

D

E

F

G

H

I

Manutenção às 3750h ou 3 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjuntos hidráulico e eléctrico</b>			
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)			
Óleo hidráulico			
<b>Generalidades</b>			
Inspeção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
<b>Data :</b> <b>Número de horas :</b> <b>Interveniente :</b> <b>Número de contrato HAULOTTE Services® :</b> <b>Número de ficha de intervenção :</b> <b>Assinatura :</b>		<b>Comentários</b>	

## C - Manutenção

Manutenção às 4000h ou 4 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	

## C - Manutenção

## Manutenção às 4000h ou 4 anos

Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjuntos hidráulico e eléctrico</b>			
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)			
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)			
Óleo hidráulico			
<b>Generalidades</b>			
Inspecção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
Integridade da máquina, ausência de alteração sem autorização de HAULOTTE®			
<b>Data :</b> <b>Número de horas :</b> <b>Interveniente :</b> <b>Número de contrato HAULOTTE Services® :</b> <b>Número de ficha de intervenção :</b> <b>Assinatura :</b>	<b>Comentários</b>		

## C - Manutenção

Manutenção às 4250h ou 4 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	

# C - Manutenção

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

Manutenção às 4250h ou 4 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjuntos hidráulico e eléctrico</b>			
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)			
Óleo hidráulico			
<b>Generalidades</b>			
Inspeção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
Data : Número de horas : Interveniente : Número de contrato HAULOTTE Services® : Número de ficha de intervenção : Assinatura :		Comentários	

## C - Manutenção

### Manutenção às 4500h ou 4 anos

Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	

## C - Manutenção

### Manutenção às 4500h ou 4 anos

Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjuntos hidráulico e eléctrico</b>			
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)			
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)			
Óleo hidráulico			
<b>Generalidades</b>			
Inspeção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
Integridade da máquina, ausência de alteração sem autorização de HAULOTTE®			
<b>Data :</b>	<b>Comentários</b>		
<b>Número de horas :</b>			
<b>Interveniente :</b>			
<b>Número de contrato HAULOTTE Services® :</b>			
<b>Número de ficha de intervenção :</b>			
<b>Assinatura :</b>			

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- H
- I

## C - Manutenção

Manutenção às 4750h ou 4 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 5000h ou 5 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Eixos, casquilhos e retenção de eixo		Pedal "Homem morto"	
Polias e sapatas		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Rolamentos		Corta-circuito e contactores	
Cabos e correntes		Sobrecarga	
Macacos (soldaduras, vedação)		Buzina	
<b>Conjunto da torre</b>		Travões	
Coroa de orientação		Descida de emergência	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Redutor de orientação		Controlador de inclinação	
Eixos, casquilhos e retenção de eixo		Fim de curso (PV, limitação de alcance, pesagem)	
Polias e sapatas			
Rolamentos			
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	

## C - Manutenção

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Manutenção às 5000h ou 5 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Eixos, casquilhos e retenção de eixo		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Sapatas			
<b>Conjuntos hidráulico e eléctrico</b>			
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)			
Casquilhos			
Depósito hidráulico, bujão e respiradouro			
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)			
Óleo hidráulico			
<b>Generalidades</b>			
Inspeção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
Integridade da máquina, ausência de alteração sem autorização de HAULOTTE®			
Data : Número de horas : Interveniente : Número de contrato HAULOTTE Services® : Número de ficha de intervenção : Assinatura :	Comentários		

## C - Manutenção

Manutenção às 5250h ou 5 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

### Manutenção às 5500h ou 5 anos

Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	

## C - Manutenção

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Manutenção às 5500h ou 5 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjuntos hidráulico e eléctrico</b>			
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)			
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)			
Óleo hidráulico			
<b>Generalidades</b>			
Inspeção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
Integridade da máquina, ausência de alteração sem autorização de HAULOTTE®			
Data :	Comentários		
Número de horas :			
Interveniente :			
Número de contrato HAULOTTE Services® :			
Número de ficha de intervenção :			
Assinatura :			

## C - Manutenção

Manutenção às 5750h ou 5 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	

## C - Manutenção

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Manutenção às 5750h ou 5 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjuntos hidráulico e eléctrico</b>			
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)			
Óleo hidráulico			
<b>Generalidades</b>			
Inspeção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
Data : Número de horas : Interveniente : Número de contrato HAULOTTE Services® : Número de ficha de intervenção : Assinatura :		Comentários	

## C - Manutenção

### Manutenção às 6000h ou 6 anos

Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

### Manutenção às 6250h ou 6 anos

Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 6500h ou 6 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 6750h ou 6 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

### Manutenção às 7000h ou 7 anos

Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	

## C - Manutenção

A

B

C

D

E

F

G

H

I

### Manutenção às 7000h ou 7 anos

Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjuntos hidráulico e eléctrico</b>			
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)			
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)			
Óleo hidráulico			
<b>Generalidades</b>			
Inspeção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
Integridade da máquina, ausência de alteração sem autorização de HAULOTTE®			
Data : Número de horas : Interviente : Número de contrato HAULOTTE Services® : Número de ficha de intervenção : Assinatura :		Comentários	

## C - Manutenção

Manutenção às 7250h ou 7 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

### Manutenção às 7500h ou 7 anos

Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 7750h ou 7 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 8000h ou 8 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 8250h ou 8 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 8500h ou 8 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 8750h ou 8 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 9000h ou 9 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 9250h ou 9 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 9500h ou 9 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

### Manutenção às 9750h ou 9 anos

Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 10000h ou 10 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Conjunto de chassis	
Soldaduras		Rolamentos	
Conjunto da lança		Conjunto da torre	
Soldaduras		Soldaduras	
Flexíveis e uniões		Flexíveis e uniões	
Eixos, casquilhos e retenção de eixo		Eixos, casquilhos e retenção de eixo	
Polias e sapatas		Polias e sapatas	
Rolamentos		Rolamentos	
Cabos e correntes			
Sistema de motorização			
Motor	Referir-se às instruções do construtor		

## C - Manutenção

A

B

→ C

D

E

F

G

H

I

Manutenção às 10000h ou 10 anos							
Zona		Tipo de intervenção		Zona		Tipo de intervenção	
Data : Número de horas : Interviente : Número de contrato HAULOTTE Services® : Número de ficha de intervenção : Assinatura :				Comentários			

## C - Manutenção

Manutenção às 10250h ou 10 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 10500h ou 10 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 10750h ou 10 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 11000h ou 11 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 11250h ou 11 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectores eléctricos		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso (PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 11500h ou 11 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 11750h ou 11 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colectador eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Sapatas		Filtro de gasóleo (decantador)	
		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

Manutenção às 12000h ou 12 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
<b>Conjunto da plataforma</b>		<b>Funções e comandos</b>	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
<b>Conjunto da lança</b>		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Polias e sapatas		Pedal "Homem morto"	
Rolamentos		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Cabos e correntes		Corta-circuito e contactores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Sobrecarga	
<b>Conjunto da torre</b>		Buzina	
Coroa de orientação		Travões	
Junta rotativa e colector eléctrico		Descida de emergência	
Redutor de orientação		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Polias e sapatas		Controlador de inclinação	
Rolamentos		Fim de curso ( PV, limitação de alcance, pesagem)	
<b>Conjunto de chassis</b>		<b>Sistema de motorização</b>	
Porcas e parafusos de rodas		Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos		Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas		Baterias (terminais, limpeza, fixação)	



## C - Manutenção

### 3 - Fichas de manutenção

Os procedimentos específicos estão descritos nas fichas de manutenção seguintes.

Antes de qualquer intervenção de manutenção, colocar a máquina em configuração de manutenção.

Assinalar que a máquina está em manutenção nas consolas de comando superior e inferior.

Proibir a utilização da máquina.

Após a manutenção, colocar a máquina em configuração operacional.

#### 3.1 - COLOCAÇÃO EM CONFIGURAÇÃO DE MANUTENÇÃO

1. Posicionar a máquina num piso estável horizontal.
2. Recolher completamente a máquina.
3. Premir o botão de pressão de paragem de urgência para cortar a alimentação eléctrica.
4. Posicionar o pino de bloqueio de rotação da torre.



#### 3.2 - COLOCAÇÃO EM CONFIGURAÇÃO OPERACIONAL

1. Retirar o pino de bloqueio de rotação da torre.
2. Puxar o botão de pressão de paragem de urgência.



## 1 - Pré-requisitos




- Ferramenta padrão
- Óculos de protecção
- Luvas



- Balizagem do sector

## 2 - Operação preliminar

1. Colocar a máquina em configuração de manutenção.  3.3.1-Colocação em configuração de manutenção

## 3 - Controlo



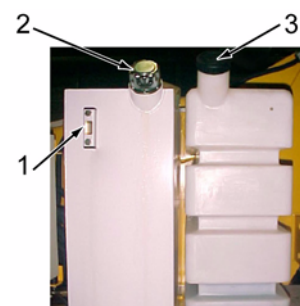
Controlar o nível de óleo a frio (antes do início de um novo período de trabalho).

O nível de óleo ( 1 ) deve estar compreendido entre as marcas superior e inferior .


## 4 - Enchimento

Se o nível de óleo ( 1 ) não está visível :

1. Desapertar o bужão do depósito ( 2 ).
2. Complementar o nível de óleo.
3. Voltar a apertar o bужão do depósito .



## 5 - Operação complementar

1. Colocar a máquina em configuração operacional.  3.3.2-Colocação em configuração operacional

Depósito de óleo



**15 mn**



**E001**



## 1 - Pré-requisitos




- Ferramenta padrão
- Óculos de protecção
- Luvas
- Recipiente de recuperação dos óleos



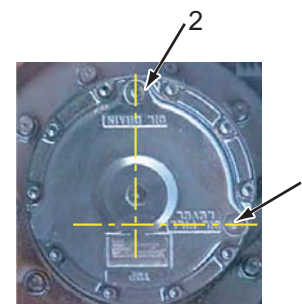
- Balizagem do sector

## 2 - Operação preliminar

1. Colocar a máquina em configuração de manutenção.  3.3.1-Colocação em configuração de manutenção

## 3 - Controlo

1. Rodar a roda para obter a configuração seguinte :
  - Bujão ( 1 ) numa linha horizontal.
  - Bujão ( 2 ) numa linha vertical.
2. Desapertar o bujão ( 1 ).
3. Controlar o nível do óleo.
4. Completar o nível do óleo até ao orifício, se necessário.
5. Voltar a apertar o bujão ( 1 ).



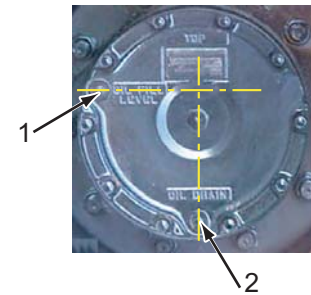
## Redutor de rodas

 15 mn

 E002


### 4 - Esvaziamento

1. Fazer rodar a roda para ter o bужão ( 2 ) orientado para baixo.
2. Desapertar os bужões ( 1 ) e ( 2 ).
3. Deixar escorrer o óleo.
4. Voltar a apertar o bужão ( 2 ).
5. Voltar a colocar a roda na posição indicada para o controlo do nível.
6. Encher de óleo o redutor da roda até ao orifício ( 1 )
7. Voltar a apertar o bужão ( 1 ).



Utilizar um recipiente de recuperação dos óleos de forma a não poluir o ambiente.

### 5 - Operação complementar

1. Colocar a máquina em configuração operacional.  3.3.2-Colocação em configuração operacional



## 1 - Pré-requisitos




- Ferramenta padrão
- Óculos de protecção
- Luvas



- Balizagem do sector

## 2 - Operação preliminar

1. Colocar a máquina em configuração de manutenção.  3.3.1-Colocação em configuração de manutenção

## 3 - Substituição

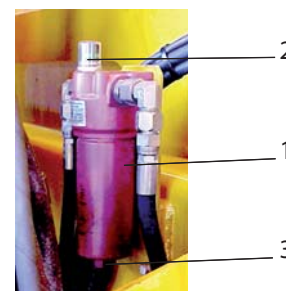
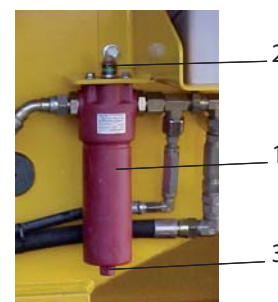


O controlo da obstrução deve ser realizado a quente. A frio, a viscosidade do óleo pode simular a obstrução do filtro.



Não tocar nas partes quentes do sistema de motorização (motor, filtros, etc.).

1. No aparecimento do indicador de colmatagem ( 2 ), substituir o cartucho ( 1 ).
2. Desapertar a porca com suporte ( 3 ).
3. Desapertar o cartucho ( 1 ).
4. Voltar a aparafusar um cartucho novo.
5. Voltar a apertar a porca com suporte ( 3 ).
6. Voltar a accionar o indicador de colmatagem ( 2 ) efectuando uma pressão neste para que volte a ficar verde.




## Cartucho de filtro hidráulico

 15 mn

 E003

## 4 - Operação complementar

1. Colocar a máquina em configuração operacional.  3.3.2-Colocação em configuração operacional



## 1 - Pré-requisitos




- Ferramenta padrão
- Óculos de protecção
- Luvas



- Balizagem do sector

## 2 - Operação preliminar

1. Colocar a máquina em configuração de manutenção.  3.3.1-Colocação em configuração de manutenção

## 3 - Enchimento



Não fumar.

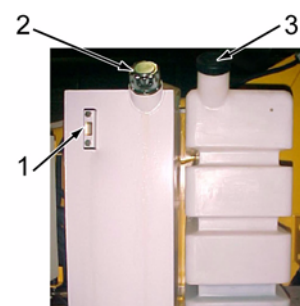


Tocar o exterior do orifício de enchimento com o bico da bomba, antes de começar a encher, de modo a evitar qualquer risco de faíscas devidas à electricidade estática.




Colocar-se no sentido do vento para não ser atingido por combustível.

- Desapertar o bujão do depósito ( 3 ).
- Encher o depósito.
- Voltar a apertar o bujão do depósito .
- Limpar o combustível que possa ter derramado do depósito.



## 4 - Operação complementar

1. Colocar a máquina em configuração operacional.  3.3.2-Colocação em configuração operacional

Depósito de combustível



**15 mn**



**E004**



## 1 - Pré-requisitos




- Ferramenta padrão
- Óculos de protecção
- Luvas



- Balizagem do sector

## 2 - Operação preliminar

1. Colocar a máquina em configuração de manutenção.  3.3.1-Colocação em configuração de manutenção

## 3 - Lubrificação

Dentado exterior - Dentado interior

1. Verificar visualmente o desgaste dos dentados.
2. Lubrificar os dentados da coroa de orientação (interiores ou exteriores).
3. Lubrificar os caminhos de rolamentos (lubrificadores acessíveis pelos orifícios situados na torre, até que a massa lubrificante saia pelo retentor de lábio da coroa).



## Coroa de orientação

15 mn

E005

## 4 - Aperto

Tipo de máquina	Sistema internacional	Sistema imperial
HA16PE	21,5 daN.m	(. lbf.ft)
HA12IP (HA33JE)	* daN.m	(. lbf.ft)
HA15IP (HA43JE)	* daN.m	(. lbf.ft)
HA12PX (HA33JRT)	. daN.m	(. lbf.ft)
HA16X	. daN.m	(. lbf.ft)
HA16SPX (HA46SJRT)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
HA16PX (HA46JRT)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
HA18SPX (HA51SJRT)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
HA18PX (HA51JRT)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
HA20PX (HA61JRT)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
HA260PX (HA80JRT)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
HA32PX (HA100JRT)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
HA41PX (HA130JRT)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
H14TX (HB40)	8,7 daN.m	(64 lbf.ft)
H16TPX (HB44J)	8,7 daN.m	(64 lbf.ft)
H21TX (HB62)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
H23TPX (HB68J)	32 daN.m	(236 lbf.ft)
H25TPX (HB76J)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
H43TPX (HB135JRT)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
STAR 8 (STAR 22J)	13,5 daN.m	
STAR 9	19,5 daN.m	
STAR 10 (STAR 26J)	19,5 daN.m	
STAR 11	Mastro 19,8 daN.m -Chassis 7,9 daN.m	
STAR 12	Mastro 19,8 daN.m -Chassis 7,9 daN.m	
HTB180		

## 5 - Verificação conjuntos

**NOTA : CONSULTAR O SERVIÇO PÓS-VENDA HAULOTTE SERVICES®.**

## 6 - Operação complementar

- Colocar a máquina em configuração operacional. 3.3.2-Colocação em configuração operacional
- Efectuar uma rotação completa da coroa.



Um ponto duro ou um ruído durante a rotação, a presença de partículas metálicas saindo pelo retentor de lábio são os sinais de um desgaste anormal do caminho de rolamento (Contactar HAULOTTE Services®).



## 1 - Pré-requisitos




- Ferramenta padrão
- Óculos de protecção
- Luvas
- Macaco
- Talha
- Chave dinamométrica



- Balizagem do sector

## 2 - Operação preliminar

1. Colocar a máquina em configuração de manutenção.  3.3.1-Colocação em configuração de manutenção

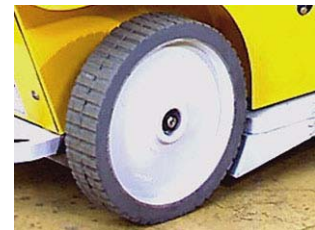
## Roda

 15 mn

 E006

## 3 - Substituição

1. Desbloquear os parafusos de fixação da roda a colocar.
2. Sobrelevar a máquina com a ajuda de um macaco ou de uma talha.
3. Colocar os parafusos de fixação.
4. Retirar a roda.
5. Posicionar uma roda nova.
6. Voltar a colocar a máquina no solo.
7. Apertar os parafusos de fixação no binário recomendado.





### 4 - Binários de aperto


Tipo de máquina	Tipo de roda	Binário de aperto em N.m - lbf.ft
HA12PX (HA33JRT)	Motriz	250-184
	Directriz	250-184
HA16X	Motriz	320-236
	Directriz	320-236
HA16SPX (HA46SJRT)	Motriz	320-236
	Directriz	320-236
HA16PX (HA46JRT)	Motriz	320-236
	Directriz	320-236
HA18SPX (HA51SJRT)	Motriz	320-236
	Directriz	320-236
HA18PX (HA51JRT)	Motriz	320-236
	Directriz	320-236
HA20PX (HA61JRT)	Motriz	320-236
	Directriz	320-236
HA260PX (HA80JRT)	Motriz	320-236
	Directriz	320-236
HA32PX (HA100JRT)	Motriz	650-479
	Directriz	650-479
HA41PX (HA130JRT)	Motriz	570-420
	Directriz	570-420
H14TX (HB40)	Motriz	320-236
	Directriz	320-236
H16TPX (HB44J)	Motriz	320-236
	Directriz	320-236
H21TX (HB62)	Motriz	320-236
	Directriz	320-236
H23TPX (HB68J)	Motriz	320-236
	Directriz	320-236
H25TPX (HB76J)	Motriz	320-236
	Directriz	320-236
H43TPX (HB135JRT)	Motriz	570-420
	Directriz	570-420
STAR 6 (STAR 13)	Motriz	100-74
	Directriz	100-74
STAR 8 (STAR 22J)	Motriz	80-59
	Directriz	210-155
STAR 9	Motriz	15-11
	Directriz	127-94
STAR 10 (STAR 26J)	Motriz	80-59
	Directriz	210-155
STAR 11	Motriz	15-11
	Directriz	127-94
STAR 12	Motriz	15-11
	Directriz	127-94

Roda

 15 mn

 E006

## 5 - Operação complementar

1. Colocar a máquina em configuração operacional.  3.3.2-Colocação em configuração operacional



## 1 - Binário de aperto (rosca normal)

Diâmetro nominal	Binário de aperto em N.m - lbf.ft		
	Classe 8.8	Classe 10.9	Classe 12.9
M6x1	9 a 11-6,64 a 8,11	13 a 14-9,59 a 10,33	15 a 17-11,06 a 12,54
M7x1	15 a 19-11,06 a 14,01	21 a 24-15,49 a 17,7	26 a 28-19,18 a 20,65
M8x1.25	22 a 27-16,23 a 19,91	31 a 34-22,86 a 25,08	37 a 41-27,29 a 30,24
M10x1.5	43 a 45-31,72 a 33,19	61 a 67-44,99 a 49,42	73 a 81-53,84 a 59,74
M12x1.75	75 a 94-55,32 a 69,33	110 a 120-81,13 a 88,51	130 a 140-95,88 a 103,26
M14x2	120 a 150-88,51 a 110,63	170 a 190-125,39 a 140,14	200 a 220-147,51 a 162,26
M16x2	190 a 230-140,14 a 169,64	260 a 290-191,77 a 213,89	320 a 350-236,02 a 258,15
M18x2.5	260 a 320-191,77 a 236,02	360 a 400-265,52 a 295,02	440 a 480-324,53 a 354,03
M20x2.5	370 a 450-272,9 a 331,9	520 a 570-383,53 a 420,41	620 a 680-457,29 a 501,54
M22x2.5	500 a 620-368,78 a 457,29	700 a 770-516,29 a 567,92	840 a 930-619,55 a 685,93
M24.3x3	630 a 790-464,66 a 582,67	890 a 990-656,43 a 730,19	1070 a 1180-789,19 a 870,32
M27x3	930 a 1150-685,93 a 848,2	1300 a 1400-958,83 a 1032,59	1560 a 1730-1150,6 a 1275,98
M30x3.5	1260 a 1570-929,33 a 1157,97	1770 a 1960-1305,49 a 1445,62	2200 a 2350-1622,64 a 1733,27

## 2 - Binário de aperto (rosca fina)

Diâmetro nominal	Binário de aperto em N.m - lbf.ft		
	Classe 8.8	Classe 10.9	Classe 12.9
M8x1	24 a 29-17,7 a 21,39	33 a 37-24,34 a 27,29	40 a 44-29,5 a 32,45
M10x1.25	46 a 57-33,93 a 42,04	64 a 71-47,2 a 52,37	77 a 85-56,79 a 62,69
M12x1.25	83 a 100-61,22 a 73,76	120 a 130-88,51 a 95,88	140 a 150-103,26 a 110,63
M14x1.5	130 a 160-95,88 a 118,01	180 a 200-132,76 a 147,51	220 a 240-162,26 a 177,01
M16x1.5	200 a 250-147,51 a 184,39	280 a 310-206,52 a 228,64	340 a 370-250,77 a 272,9
M18x1.5	290 a 360-213,89 a 265,52	410 a 450-302,4 a 331,9	490 a 540-361,41 a 398,28
M20x1.5	410 a 510-302,4 a 376,16	570 a 630-420,41 a 464,66	690 a 760-508,92 a 560,55
M22x1.5	550 a 680-405,66 a 501,54	780 a 870-575,3 a 641,68	920 a 1000-678,56 a 737,56
M24x1.5	690 a 860-508,92 a 634,3	970 a 1070-715,44 a 789,19	1160 a 1290-855,57 a 951,46
M27x2	1000 a 1300-737,56 a 958,83	1400 a 1560-1032,59 a 1150,6	1690 a 1880-1246,48 a 1386,62
M30x2	1400 a 1700-737,56 a 958,83	1960 a 2180-1032,59 a 1150,6	2350 a 2610-1246,48 a 1386,62

## Parafusos



**15 mn**



**E007**



## 1 - Pré-requisitos




- Ferramenta padrão
- Óculos de protecção
- Luvas
- Recipiente de recuperação dos óleos



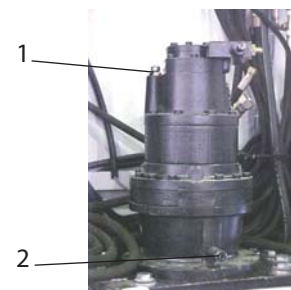
- Balizagem do sector

## 2 - Operação preliminar

1. Colocar a máquina em configuração de manutenção.  3.3.1-Colocação em configuração de manutenção

## 3 - Controlo

1. Desapertar e tirar o bужão de enchimento ( 1 ).
2. Controlar se o nível de óleo está compreendido entre o mín. e máx. indicados.
3. Complementar o nível de óleo se necessário.
4. Voltar a apertar o bужão de enchimento ( 1 ).



## 4 - Esvaziamento

1. Desapertar o bужão de enchimento ( 1 ).
2. Desapertar o bужão de esvaziamento ( 2 ).
3. Deixar escorrer o óleo.
4. Voltar a apertar o bужão de esvaziamento ( 2 ).
5. Restabelecer o nível de óleo como indicado acima.
6. Voltar a apertar o bужão de enchimento ( 1 ).




Utilizar um recipiente de recuperação dos óleos de forma a não poluir o ambiente.

## Redutor de orientação

 15 mn

 E008

## 5 - Operação complementar

1. Colocar a máquina em configuração operacional.  3.3.2-Colocação em configuração operacional



## 1 - Pré-requisitos




- Ferramenta padrão
- Óculos de protecção
- Luvas



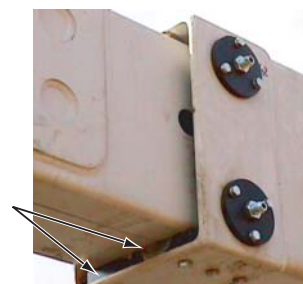
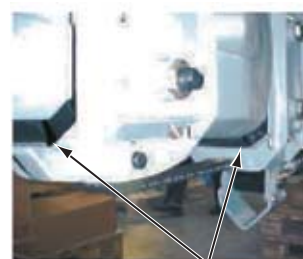
- Balizagem do sector

## 2 - Operação preliminar

1. Colocar a máquina em configuração de manutenção.  3.3.1-Colocação em configuração de manutenção

## 3 - Controlo

Verificar os indicadores de desgaste das sapatas de fricção de telescopagem. Substituir a sapata se o indicador não está visível.



**NOTA : REGULAÇÃO POSSÍVEL COM CALÇOS DE DIFERENTES ESPESSURAS**

## Polias e sapatas

 15 mn

 E013

## 4 - Lubrificação


Lubrificar a caixa de lubrificação dos raios das sapatas



## 5 - Substituição

Substituir as sapatas de fricção.

## 6 - Operação complementar


1. Colocar a máquina em configuração operacional.  3.3.2-Colocação em configuração operacional



## 1 - Pré-requisitos



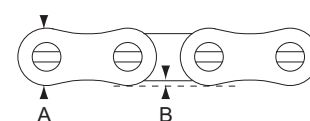
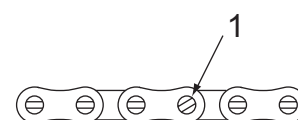
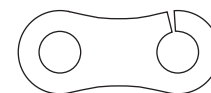
## 2 - Operação preliminar

1. Colocar a máquina em configuração de manutenção.  3.3.1-Colocação em configuração de manutenção

## 3 - Controlo

Inspeccionar cuidadosamente cada corrente em todo o seu comprimento :


- As correntes, chapas, eixos e cavilhas não devem apresentar nenhuma corrosão.
- As placas não devem apresentar fendas.
- Os eixos de articulação das placas não devem apresentar folga excessiva. Os eixos não devem ter rodado no seu alojamento 1
- As placas não devem ter sido utilizadas a mais de 2% da sua altura total
- Se uma corrente aparentar estar defeituosa ou usada, deve ser substituída.



Verificar a tensão das correntes e dos cabos de telescopagem da lança.

Verificar o alinhamento do conjunto telescópico.

## 4 - Operação complementar

1. Colocar a máquina em configuração operacional.  3.3.2-Colocação em configuração operacional

## Cabos e correntes

 **30 mn**

 **E016**



## 1 - Pré-requisitos



- Ferramenta padrão
- Óculos de protecção
- Luvas




- Balizagem do sector

## 2 - Operação preliminar



Respeitar as instruções de segurança do construtor da bateria.

1. Colocar a máquina em configuração de manutenção.  3.3.1-Colocação em configuração de manutenção

## 3 - Controlo

Desapertar os bujões situados na face superior da bateria.

O nível de electrólito da bateria deve situar-se a 0,01 m (0 ft 39 in) aproximadamente acima das placas.

## 4 - Enchimento

Desapertar os bujões situados na face superior da bateria.

Se o nível de electrólito da bateria está abaixo do nível das placas : .

1. Complementar com água destilada.
2. Voltar a apertar os bujões da bateria.



## Bateria

 10 mn

 E018

## 5 - Carga da bateria

Bateria descarregada :

- Nunca descarregar as baterias a mais de 80% da sua capacidade em 5h.
- Nunca deixar as baterias descarregadas.
- Por tempo frio, não diferir o carregamento das baterias porque o electrólito poderia gelar.

Bateria a carregar :

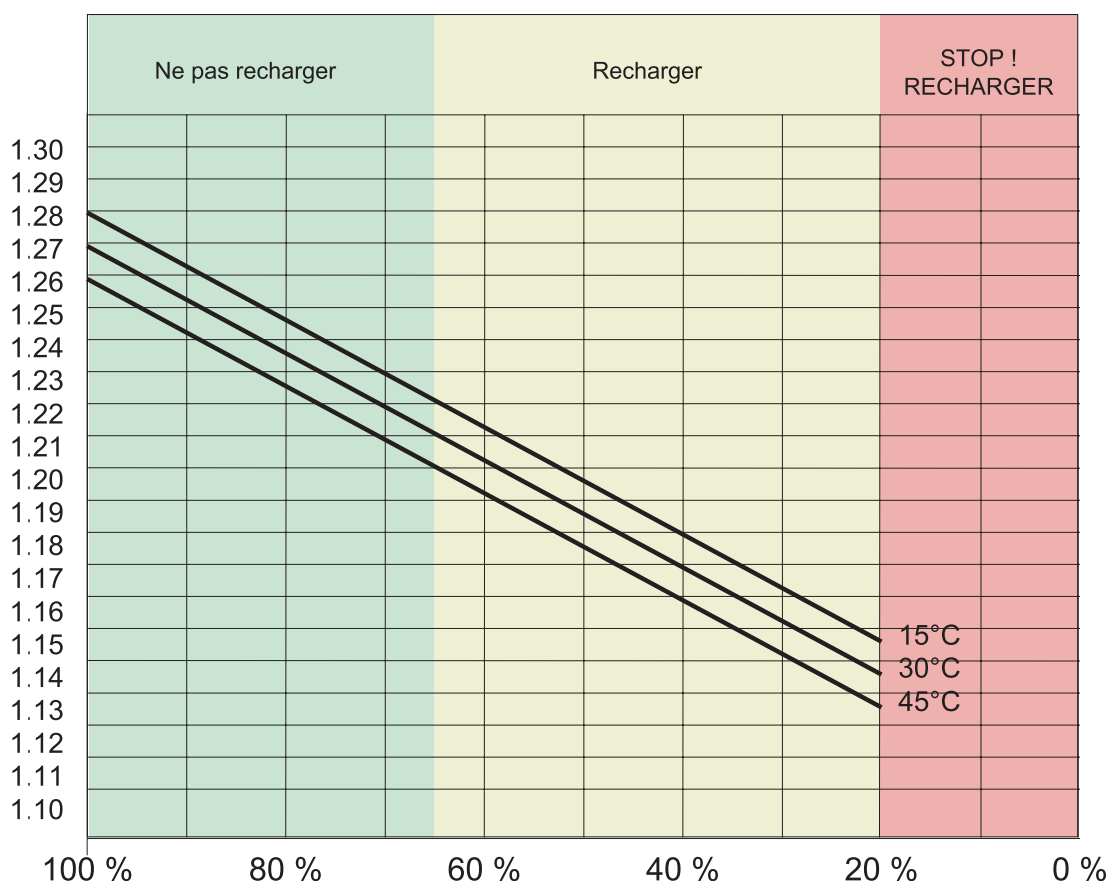
- Quando carregar as baterias ? :
  - Quando as baterias estão descarregadas entre 35% e 80% da sua capacidade nominal.
  - Após um longo período de paragem.
- Como carregar as baterias ? :
  - Certificar-se de que a alimentação da corrente está adaptada ao consumo do carregador.
  - Complementar as baterias com água destilada até ao nível mínimo de electrólito se um elemento tiver um nível inferior a esse mínimo.
  - Operar num local limpo, arejado e sem chamas próximo.
  - Abrir a caixa
  - Utilizar o carregador a bordo da máquina. O carregador tem um débito de carga apropriado à capacidade das baterias
- Durante o carregamento :
  - O sistema eléctrico da máquina é automaticamente desactivado durante o carregamento
  - Certificar-se de que a temperatura dos elementos não ultrapassa 45 °C (113 °F) (estar atento no verão ou num local em que a temperatura ambiente é elevada).
  - Não retirar nem abrir os bujões dos elementos.
- Após o carregamento : .
  - Fazer os níveis de electrólito se necessário
  - Evitar os transbordamentos.
  - Lavar a parte superior das baterias sem retirar os bujões.
  - Secar com ar comprimido ou com panos limpos.
  - Lubrificar os terminais.

## 6 - Operação complementar

Colocar a máquina em configuração operacional. 3.3.2-Colocação em configuração operacional

Para o estado de saúde das suas baterias, efectuar uma vez por mês o levantamento da densidade de cada elemento através de um pesa-ácido, em função da temperatura utilizando as curvas abaixo :

Estado de carga de uma bateria em função da densidade e da temperatura



## Bateria



**10 mn**



**E018**



## 1 - Pré-requisitos




- Ferramenta padrão
- Óculos de protecção
- Luvas



- Balizagem do sector

## 2 - Operação preliminar


1. Colocar a máquina em configuração de manutenção.  3.3.1-Colocação em configuração de manutenção

## 3 - Lubrificação

Lubrificar as partes em fricção do telescópio (espátula).

Lubrificar o cabo de telescopagem.

## 4 - Operação complementar

1. Colocar a máquina em configuração operacional.  3.3.2-Colocação em configuração operacional

## Telescópio

 **15 mn**

 **E022**

## D - Ajuda ao diagnóstico

### 1 - Recomendações

Em caso de anomalia, verificar os pontos seguintes :

- Quantidade de combustível suficiente.
- Nível de óleo do motor suficiente.
- Quantidade de óleo do depósito hidráulico suficiente.
- Baterias carregadas.
- Botões de pressão de paragem de urgência das consolas de comandos puxados.
- A chave do selector de consola de comando posicionada sobre o posto superior ou inferior.
- Relés das consolas de comando ligados.
- Estado dos fusíveis.
- Estado das electroválvulas na consola de comandos inferior.

Se a anomalia persistir, consultar a tabela dos incidentes para identificar a avaria.

Se a avaria não for identificada, contactar HAULOTTE Services®.

A

B

C

D

E

F

G



H

I

## D - Ajuda ao diagnóstico

### 2 - Busca da avaria

#### Diagnóstico

Incidente	Causa provável	Solução
Não há arranque ou paragem do motor	Depósito de combustível vazio	Encher o depósito
	Baterias descarregadas	Carregar a (ou as) bateria(s)
	Fusíveis do circuito impresso (caixa de consola inferior) defeituosos	Substituir o (ou os) fusível(eis)
	Botões de pressão de paragem de urgência premidos	Puxar os botões de pressão de paragem de urgência
	Motor em segurança (indicadores luminosos de pressão de óleo, sobreaquecimento, carga alternador, colmatagem do filtro de ar acesos)	Consultar a nota do construtor do motor ou contactar HAULOTTE Services®
	Lâmpada do indicador luminoso de carga fundida	Substituir a lâmpada
	Indicador luminoso de colmatagem do filtro de ar aceso	Substituir o cartucho do filtro de ar
	Relés de segurança do motor defeituosos	Substituir o (ou os) relés
	Mau contacto do cabo e terminais de baterias	Desaparafusar e limpar os terminais
Falta de pressão ou de potência na bomba hidráulica	Filtro de ar colmatado	Substituir o filtro
	Regime do motor demasiado baixo	Contactar HAULOTTE Services®
	Fuga de óleo nas uniões, flexíveis ou componentes	
	Filtro de ar sujo	Substituir o cartucho do filtro de óleo Ver a ficha de manutenção E003
Comandos inoperantes na cesta (ou plataforma) - Sem sinal sonoro	Selector de chave da consola inferior na posição da consola inferior	Posicionar o selector de chave da consola inferior na posição da consola superior
	Dispositivo de validação dos comandos "Homem morto" não activado	Activar o dispositivo e manter a pressão durante o movimento
	Manipulador defeituoso	Substituir o manipulador Contactar HAULOTTE Services®
	Falha da electroválvula do movimento seleccionado	Substituir a electroválvula ou a bobina da electroválvula Contactar HAULOTTE Services®
	Falta de óleo hidráulico	Complementar o nível de óleo
Comandos inoperantes na cesta (ou plataforma) - Sinal sonoro (ou buzzer) em funcionamento	Sobrecarga na cesta (ou plataforma)	Descarregar Respeitar o limite admissível  Secção G 1- Principais características
	Inclinação ou declive superior ao limite admissível	Recolher o telescópio e abaixar a lança. Restabelecer a inclinação para voltar a acionar. Respeitar o limite admissível  Secção G 1- Principais características
Não há velocidade alta	Cesta (ou plataforma) estendida	Recolher a lança
Sem direcção	Falta de óleo hidráulico	Complementar o nível de óleo
	Dispositivo de validação dos comandos "Homem morto" não activado	Activar o dispositivo e manter a pressão durante o movimento

## D - Ajuda ao diagnóstico

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Incidente	Causa provável	Solução
Não há rotação da torre	Pino de bloqueio de rotação da torre introduzido no chassis	Retirar o pino
Ruído anormal da bomba hidráulica	Falta de óleo hidráulico	Complementar o nível de óleo
Cavitação da bomba hidráulica	Viscosidade elevada do óleo	Esvaziar o circuito e substituir por óleo recomendado
Não há aderência numa roda motriz	Carga insuficiente numa roda	Accionar o selector de bloqueio diferencial
Sinal sonoro (ou buzzer) em funcionamento	Inclinação ou declive superior ao limite admissível	Recolher o telescópio e abaixar a lança. Respeitar o limite admissível  Secção G 1- Principais características
	Sobrecarga na cesta (ou plataforma)	Descarregar. Respeitar o limite admissível  Secção G 1- Principais características
	Temperatura do óleo hidráulico demasiado elevada	Deixar arrefecer
A electrobomba não funciona	Botões de pressão de paragem urgência soltos (puxados)	Premir os botões de pressão
	Fusível(eis) defeituoso(s)	Substituir o (ou os) fusível(eis)
	Baterias descarregadas ou defeituosas	Recarregar ou substituir as baterias
	Fraco contacto nos cabos das baterias	Limpar e apertar novamente os terminais

## D - Ajuda ao diagnóstico

# E - Circuito eléctrico

## 1 - Eléctrico-Principais componentes

Designação dos componentes

Marca de referência	Designação
0	-Bateria
101	+Bateria
102	Circuito de paragem de urgência
103	Motor de arranque
108	Alternador
109	Alternador
115	Alimentação do motor
118	Acelerador
119	+Pré-aquecimento do motor
120	+Geral
142	Bomba de socorro
201	Circuito de alimentação das electroválvulas
211	Circuito de alimentação da cesta
211A	Circuito de alimentação da cesta após pedal 'Homem morto'
212	Circuito de alimentação da torre
215	Circuito de paragem de urgência
240	Alimentação geral após contactor
242	Circuito de alimentação permanente
B1	Comutador de colmatagem do filtro de ar do motor
B3	Comutador da pressão de óleo do motor
B4	Comutador de sobreaquecimento do óleo hidráulico
D+	Alternador
FU1	10 A Fusível do circuito de alimentação do motor
FU4	30 A Fusível de circuito geral
FU5	30 A Fusível do circuito de comando de movimento desde a torre
FU6	3 A Fusível do circuito de comando de movimento desde a cesta
FU7	20 A Fusível do circuito de alimentação da electroválvula
FU8	5 A Fusível do circuito de comando torre / cesta
FU9	20 A Fusível do circuito de alimentação de acessórios
FU10	3 A Fusível do circuito da válvula LS
FU13	250 A Fusível do circuito da bomba de socorro

## E - Circuito eléctrico

Marca de referência	Designação
FU50	50 A Pré-aquecimento (Opção)
G2	Alternador
HA1	Buzina
HA2	Buzzer (ou sinal sonoro) Consola superior : • Sobrecarga Buzzer (ou sinal sonoro) : • Sobrecarga
HA4	• Controlador de inclinação • Temperatura do motor • Opção buzzer de translação • Opção buzzer de movimentos
HL1	Indicador luminoso de carga da bateria
HL2	Indicador luminoso de colmatagem do filtro de ar
HL4	Indicador luminoso do óleo do motor
HL5	Opção da luz de emergência
HL6	Opção de farol de trabalho
HL7	Indicador luminoso de tensão
HL9	Indicador luminoso de sobrecarga
HL13	Indicador luminoso de falha
KA2	Relé de arranque do motor
KA43	Relé de débito do alternador
KA50	Comando de relé de pré-aquecimento (Opção)
KA51	Relé de potência de pré-aquecimento (Opção)
KM4	Relé da bomba de socorro
KMG	Relé de alimentação geral
KP1	Relé de alimentação do motor
KT2	Relé do acelerador
M3	Motor de arranque
SA1	Selector de chave de selecção do posto
SA2	Acelerador
SA3	Bloqueio diferencial
SA4	Rotação da nacelle : • SA4a : Direita • SA4b : Esquerda Compensação da nacelle :
SA5	• SA5a : Subida • SA5b : Descida
SA6	Pendular da torre : • SA6a : Descida • SA6b : Subida
SA7	Pendular da cesta : • SA7a : Descida • SA7b : Subida
SA8	Telescópio da torre • SA8a : Saída • S8b : Recolha
SA11	Seleção das velocidades

## E - Circuito eléctrico

A

B

C

D

➤ E

F

G

H

I

Marca de referência	Designação
SA13	Levantamento da torre : • SA13a : Subida • S13b : Descida
SA14	Compensação da torre • SA14a : Subida • S14b : Descida
SA15	Orientação da torre • SA15a : Esquerda • SA15b : Direita
SA16	Interruptor da opção de luz de emergência
SA19	Bomba de socorro (Posto inferior)
SA20	Bomba de socorro (Posto superior)
SB1	Paragem de urgência de corte rápido (torre)
SB2	Paragem de urgência de corte rápido (cesta ou plataforma)
SB3	Interruptor de arranque da torre
SB4	Interruptor de arranque da cesta
SB5	Interruptor da buzina
SB6	Pedal "Homem morto"
SM2	Manipulador de telescopagem
SM4	Manipulador de translação : • SM4d : Direita • SM4g : Esquerda • SM4ab : Instrução de translação
SM31	Manipulador de orientação e levantamento da lança
SQ1	Detector de inclinação
SQ2	Captador de ângulo do pendular
SQ3	Sensor de elevação da lança
SQ5-SQ6	Contactador de posição da cesta em sobrecarga
SQ7	Limitação de alcance da telescopagem (Corte do motor)
SQ8	Limitação de alcance da lança (Corte do motor)
SQ9	Contactador de posição de telescópio da lança recolhido
SQ10	Limitação de alcance da telescopagem (Corte de movimento)
SQ11	Limitação de alcance da lança (Corte de movimento)
SQ13	Sensor de corte 8 m (26 ft 3 in) (Opção)
SQ14	Contactador de posição de ruptura de cabo
SQ20-21	Contactador de corte de rotação da cesta
U1	Módulo electrónico HEAD
U3	Módulo de frequência
YA1	Circuito de alimentação do motor
YA2	Acelerador
YV1	Electroválvula de comando LS
YV2	Electroválvula "Tudo ou Nada" (TON) : • YV2a : Pendular • YV2b: Compensação, rotação da cesta, direcção
YV3	Electroválvula de levantamento
YV4	Electroválvula de segurança do telescópio
YV5	Electroválvula proporcional de orientação da torre
YV6 - YV7	Electroválvula de translação 4x4
YV8	Electroválvula de comando de velocidade alta de translação
YV9	Electroválvula de comando do bloqueio diferencial (Eixo dianteiro)

## E - Circuito eléctrico

Marca de referência	Designação
YV10 - YV12	Electroválvula de comando de velocidade média e alta de translação 4x4
YV13	Electroválvula de comando do bloqueio diferencial 4x4 (Eixo traseiro)
YV15A	Electroválvula de comando de descida de compensação <sup>1</sup>
YV15B	Electroválvula de comando de subida de compensação <sup>2</sup>
YV16A	Electroválvula de comando de descida de compensação
YV16B	Electroválvula de comando de subida de compensação
YV18A	Electroválvula de comando de descida do pendular
YV18B	Electroválvula de comando de subida do pendular
YV19A	Electroválvula de comando de rotação esquerda da cesta
YV19B	Electroválvula de comando de rotação direita da cesta
YV20	Electroválvula de paragem 'de impulso' da compensação <sup>3</sup>
YV24	Electroválvula de comando de rotação da cesta <sup>4</sup>
YV25	Electroválvula de comando da geratriz (Opção)

1. Para H21TX (HB62) e H23TPX (HB68J) apenas
2. Para H21TX (HB62) e H23TPX (HB68J) apenas
3. Para H23TPX (HB68J) e H25TPX (HB76J) apenas
4. Para H23TPX (HB68J) e H25TPX (HB76J) apenas

## 2 - Fusíveis

### Designação dos componentes

Marca de referência	Designação
FU1	10 A Fusível do circuito de alimentação do motor
FU4	30 A Fusível de circuito geral
FU5	3 A Fusível do circuito de comando de movimento desde a torre
FU6	3 A Fusível do circuito de comando de movimento desde a cesta
FU7	20 A Fusível do circuito de alimentação da electroválvula
FU8	5 A Fusível do circuito de comando torre / cesta
FU9	20 A Fusível do circuito de alimentação de acessórios
FU10	3 A Fusível do circuito da válvula LS
FU13	250 A Fusível do circuito da bomba de socorro
FU50	50 A Pré-aquecimento (Opção)

# E - Circuito eléctrico

## 3 - Relés e terminais

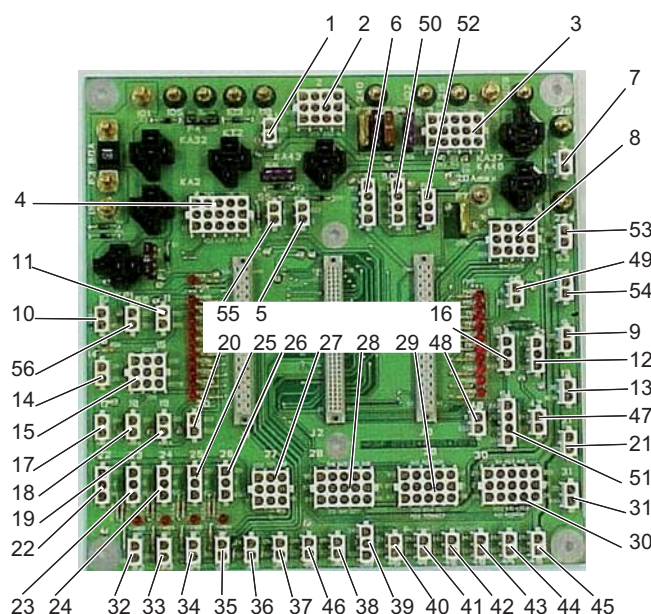
Designação dos componentes

Marca de referência	Designação
KA2	Relé de arranque do motor
KA43	Relé de corte do grupo de emergência
KM4	Relé de electrobomba
KMG	Relé de alimentação geral
KP1	Relé de alimentação do motor
KT2	Relé do acelerador
0	-Bateria
101	+Bateria
102	Circuito de paragem de urgência
103	Motor de arranque
108	Alternador
109	Alternador
115	Alimentação do motor
118	Acelerador
119	+Pré-aquecimento do motor
120	+Geral
142	Bomba de socorro
201	Circuito de alimentação das electroválvulas
211	Circuito de alimentação da cesta
211A	Circuito de alimentação da cesta após pedal 'Homem morto'
212	Circuito de alimentação da torre
215	Circuito de paragem de urgência
240	Alimentação geral após contactor
242	Circuito de alimentação permanente
KA50	Comando de relé de pré-aquecimento (Opção)
KA51	Relé de potência de pré-aquecimento (Opção)

# E - Circuito eléctrico

## 4 - Conectores

Localização



Designação dos componentes

Marca de referência	Designação
1	Luz de emergência HL5
2 / 4	Conjunto porta caixa baixo
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de pendular de cima SQ2</li> <li>• Feixe 37 vias N1-N2</li> </ul>
8	Electroválvulas do chassis : YV8 (Velocidade alta de translação)-YV10 (Velocidade média e grande de translação)- YV12 (Destragagem dos eixos)
9	Electroválvula de paragem 'de impulso' da compensação YV20 <sup>1</sup>
10	Electroválvula de comando de subida do pendular YV18B
11	Electroválvula de comando de rotação da cesta YV24 <sup>2</sup>
12	Electroválvula "Tudo ou Nada" (TON) YV2
13	Geratriz
14	Buzzer (ou sinal sonoro) HA4
15	Electroválvulas de comando do bloqueio diferencial YV9 - YV13 (4x4)
16	Módulo de frequência U3
17	Electroválvula de comando de descida do pendular YV18A
18	Electroválvula de comando de descida de compensação YV15A
19	Electroválvula de comando de subida de compensação YV15B
20	Electroválvula de comando LS YV1
22	Electroválvula de levantamento YV3
23	Electroválvula de segurança do telescópio YV4
24	Electroválvula proporcional de orientação da torre YV5

# E - Circuito eléctrico

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Marca de referência	Designação
25	Electroválvula de translação YV7 4x4
26	Electroválvula de translação YV6 4x4
27	Feixe do motor
28	Conjunto porta caixa baixo
29 - 30	Feixe 37 vias N1-N2 (Caixa da cesta)
32	Electroválvula de comando de subida de compensação YV16B
33	Electroválvula de comando de descida de compensação YV16A
34	Electroválvula de comando de rotação esquerda da cesta YV19B
35	Electroválvula de comando de rotação direita da cesta YV19A
36	Limitação de alcance da lança (Corte de movimento) SQ11
37	Limitação de alcance da telescopagem (Corte de movimento) SQ10
39	Sensor de inclinação 4° SQ1
40	Sonda de temperatura do depósito hidráulico B4
41	Sensor de elevação da lança SQ3
42	Contactora de posição de ruptura de cabo SQ14
43	Limitação de alcance da telescopagem (Corte do motor) SQ7
44	Limitação de alcance da lança (Corte do motor) SQ8
45	Sensor do telescópio da lança recolhida SQ9
47	Sensor de corte 8 m (26 ft 3 in) SQ13 (Opção)
49	Indicador luminoso de sobrecarga HL9
50	Vigilância da linha de paragem de urgência
52	Buzina HA1

1. Para H23TPX (HB68J) e H25TPX (HB76J) apenas
2. Para H23TPX (HB68J) e H25TPX (HB76J) apenas

# E - Circuito eléctrico

## 5 - LED de ajuda ao diagnóstico

### Designação dos componentes

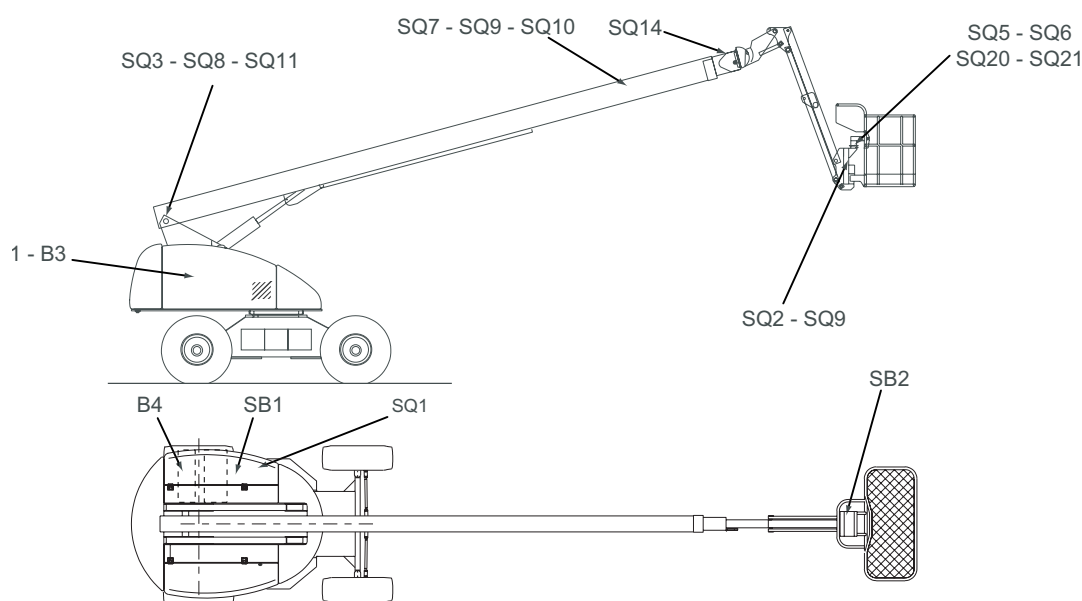
Marca de referência	Designação
YV1	Electroválvula de comando LS
YV2	Electroválvula "Tudo ou Nada" (TON) : • YV2a : Pendular • YV2b: Compensação, rotação da cesta, direcção
YV3	Electroválvula de levantamento
YV4	Electroválvula de segurança do telescópio
YV5	Electroválvula proporcional de orientação da torre
YV6 - YV7	Electroválvula de translação 4x4
YV8	Electroválvula de comando de velocidade alta de translação
YV9	Electroválvula de comando do bloqueio diferencial (Eixo dianteiro)
YV10 - YV12	Electroválvula de comando de velocidade média e alta de translação 4x4
YV13	Electroválvula de comando do bloqueio diferencial 4x4 (Eixo traseiro)
YV15A	Electroválvula de comando de descida de compensação <sup>1</sup>
YV15B	Electroválvula de comando de subida de compensação <sup>2</sup>
YV16A	Electroválvula de comando de descida de compensação
YV16B	Electroválvula de comando de subida de compensação
YV18A	Electroválvula de comando de descida do pendular
YV18B	Electroválvula de comando de subida do pendular
YV19A	Electroválvula de comando de rotação esquerda da cesta
YV19B	Electroválvula de comando de rotação direita da cesta
YV20	Electroválvula de paragem 'de impulso' da compensação <sup>3</sup>
YV24	Electroválvula de comando de rotação da cesta <sup>4</sup>
YV25	Electroválvula de comando da geratriz (Opção)

1. Para H21TX (HB62) e H23TPX (HB68J) apenas
2. Para H21TX (HB62) e H23TPX (HB68J) apenas
3. Para H23TPX (HB68J) e H25TPX (HB76J) apenas
4. Para H23TPX (HB68J) e H25TPX (HB76J) apenas

# E - Circuito eléctrico

## 6 - Sistemas de segurança

### Localização



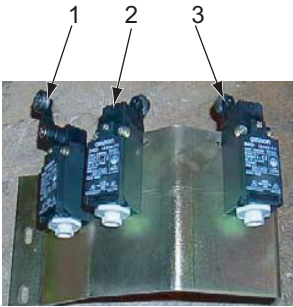



### Designação dos componentes

Marca de referência	Designação
B1	Comutador de colmatagem do filtro de ar do motor
B2	Comutador de sobreaquecimento do motor
B3	Comutador da pressão de óleo do motor
B4	Comutador de sobreaquecimento do óleo hidráulico
SB1	Paragem de urgência de corte rápido (torre)
SB2	Paragem de urgência de corte rápido (cesta ou plataforma)
SQ1	Detector de inclinação
SQ2	Captador de ângulo do pendular
SQ3	Sensor de elevação da lança
SQ5-SQ6	Contactador de posição da cesta em sobrecarga
SQ7	Limitação de alcance da telescopagem (Corte do motor)
SQ8	Limitação de alcance da lança (Corte do motor)
SQ9	Contactador de posição de telescópio da lança recolhido
SQ10	Limitação de alcance da telescopagem (Corte de movimento)
SQ11	Limitação de alcance da lança (Corte de movimento)
SQ13	Sensor de corte 8 m (26 ft 3 in)
SQ14	Contactador de posição de ruptura de cabo
SQ20-21	Contactador de corte de rotação da cesta

## E - Circuito eléctrico

### Representação dos componentes

Marca de referência	Vista dos componentes
SQ1	
SQ2	
SQ3 (2) - SQ8 (1) - SQ11 (3)	
SQ5-SQ6	

## E - Circuito eléctrico

A

B

C

D

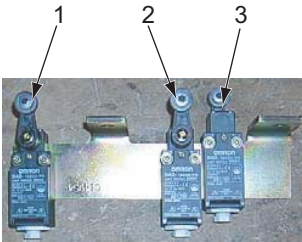


> E

F

G

H

I

<p>SQ7 (2) - SQ9 (3) - SQ10 (1)</p>	
<p>SQ14</p>	
<p>SQ20-21</p>	

## E - Circuito eléctrico

### 7 - Sinais sonoros

Designação dos componentes

Marca de referência	Designação
HA1	Buzina
HA2	Buzzer (ou sinal sonoro) Consola superior : • Sobrecarga
HA4	Buzzer (ou sinal sonoro) : • Sobrecarga • Controlador de inclinação • Temperatura do motor • Opção buzzer de translação • Opção buzzer de movimentos

### 8 - Indicadores luminosos

Designação dos componentes

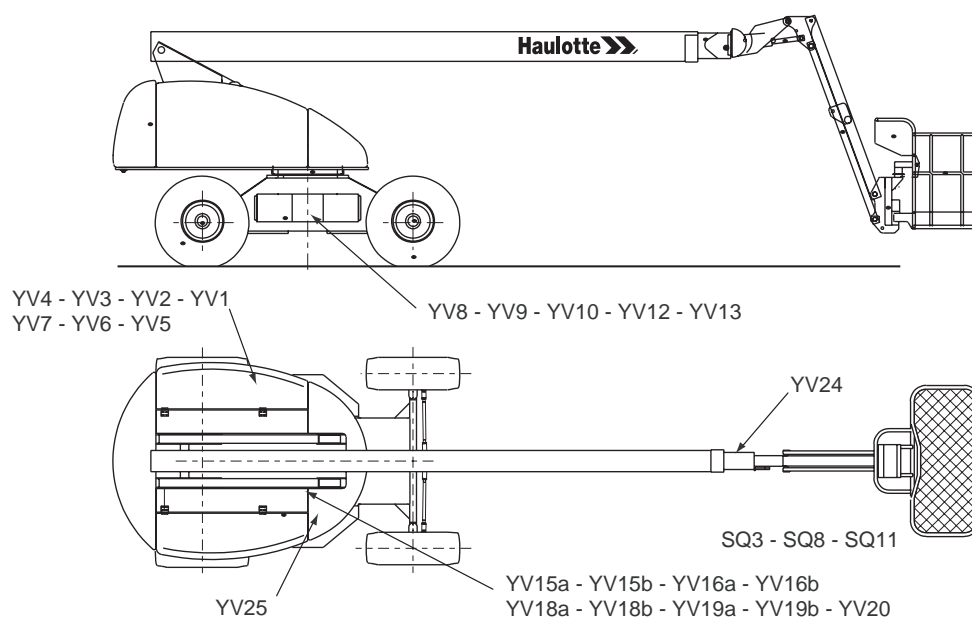
Marca de referência	Designação
HL1	Indicador luminoso de carga da bateria
HL2	Indicador luminoso de colmatagem do filtro de ar
HL4	Indicador luminoso do óleo do motor
HL5	Opção da luz de emergência
HL6	Opção de farol de trabalho
HL7	Indicador luminoso de tensão
HL9	Indicador luminoso de sobrecarga
HL13	Indicador luminoso de falha

# F

## - Circuito hidráulico

### 1 - Electroválvulas

Localização



F

G

H

I

# F

## - Circuito hidráulico

### 1.1 - ELECTROVÁLVULAS TUDO OU NADA

#### Designação dos componentes

Marca de referência	Designação
YV1	Electroválvula de comando LS
YV2	Electroválvula "Tudo ou Nada" (TON) : • YV2a : Pendular • YV2b: Compensação, rotação da cesta, direcção
YV3	Electroválvula de levantamento
YV4	Electroválvula de segurança do telescópio
YV5	Electroválvula proporcional de orientação da torre
YV6 - YV7	Electroválvula de translação 4x4
YV8	Electroválvula de comando de velocidade alta de translação
YV9	Electroválvula de comando do bloqueio diferencial (Eixo dianteiro)
YV10 - YV12	Electroválvula de comando de velocidade média e alta de translação 4x4
YV13	Electroválvula de comando do bloqueio diferencial 4x4 (Eixo traseiro)
YV15A	Electroválvula de comando de descida de compensação <sup>1</sup>
YV15B	Electroválvula de comando de subida de compensação <sup>2</sup>
YV16A	Electroválvula de comando de descida de compensação
YV16B	Electroválvula de comando de subida de compensação
YV18A	Electroválvula de comando de descida do pendular
YV18B	Electroválvula de comando de subida do pendular
YV19A	Electroválvula de comando de rotação esquerda da cesta
YV19B	Electroválvula de comando de rotação direita da cesta
YV20	Electroválvula de paragem 'de impulso' da compensação <sup>3</sup>
YV24	Electroválvula de comando de rotação da cesta <sup>4</sup>
YV25	Electroválvula de comando da geratriz (Opção)

1. Para H21TX (HB62) e H23TPX (HB68J) apenas
2. Para H21TX (HB62) e H23TPX (HB68J) apenas
3. Para H23TPX (HB68J) e H25TPX (HB76J) apenas
4. Para H23TPX (HB68J) e H25TPX (HB76J) apenas

# G - Registo de intervenção

## 1 - Registo de intervenção

O registo de intervenção permite acompanhar as operações de manutenção e de reparação realizadas durante ou fora do programa de manutenção.

**NOTA : NO CASO DE UMA INTERVENÇÃO DE HAULOTTE SERVICES®, O TÉCNICO AUTORIZADO DEVE INDICAR O NÚMERO DE INTERVENÇÃO HAULOTTE SERVICES®.**

Data	Natureza da intervenção	Número de horas	Interveniente	Número de intervenção HAULOTTE Services®

## G - Registo de intervenção

Data	Natureza da intervenção	Número de horas	Interveniente	Número de intervenção HAULOTTE Services®

# G - Registo de intervenção

A

B

C

D

E

F

**G**

H

I

Data	Natureza da intervenção	Número de horas	Interveniente	Número de intervenção HAULOTTE Services®

## G - Registo de intervenção

Data	Natureza da intervenção	Número de horas	Interveniente	Número de intervenção HAULOTTE Services®

# G - Registo de intervenção

A

B

C

D

E

F

**G**

H

I

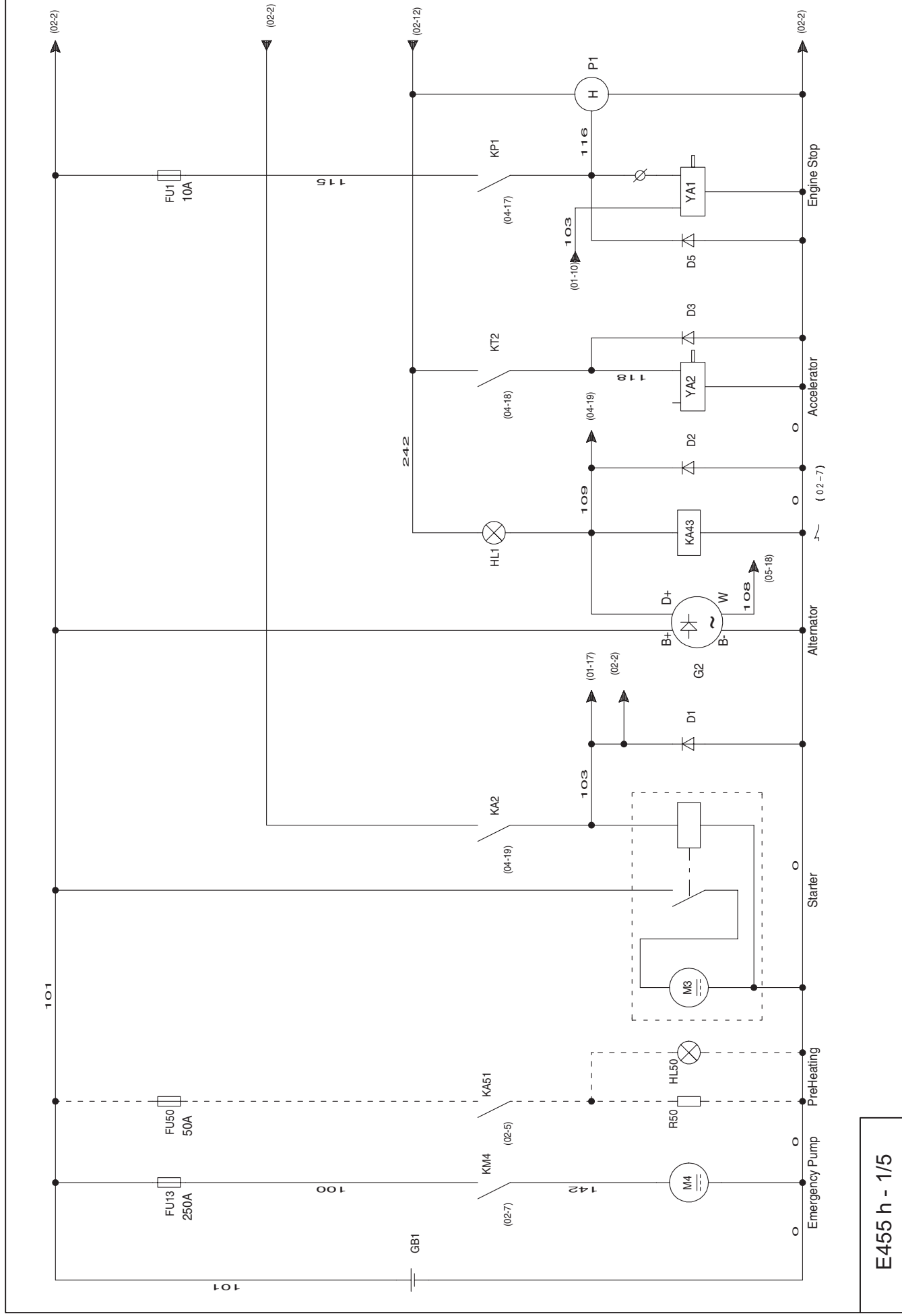
Data	Natureza da intervenção	Número de horas	Interveniente	Número de intervenção HAULOTTE Services®

## G - Registo de intervenção

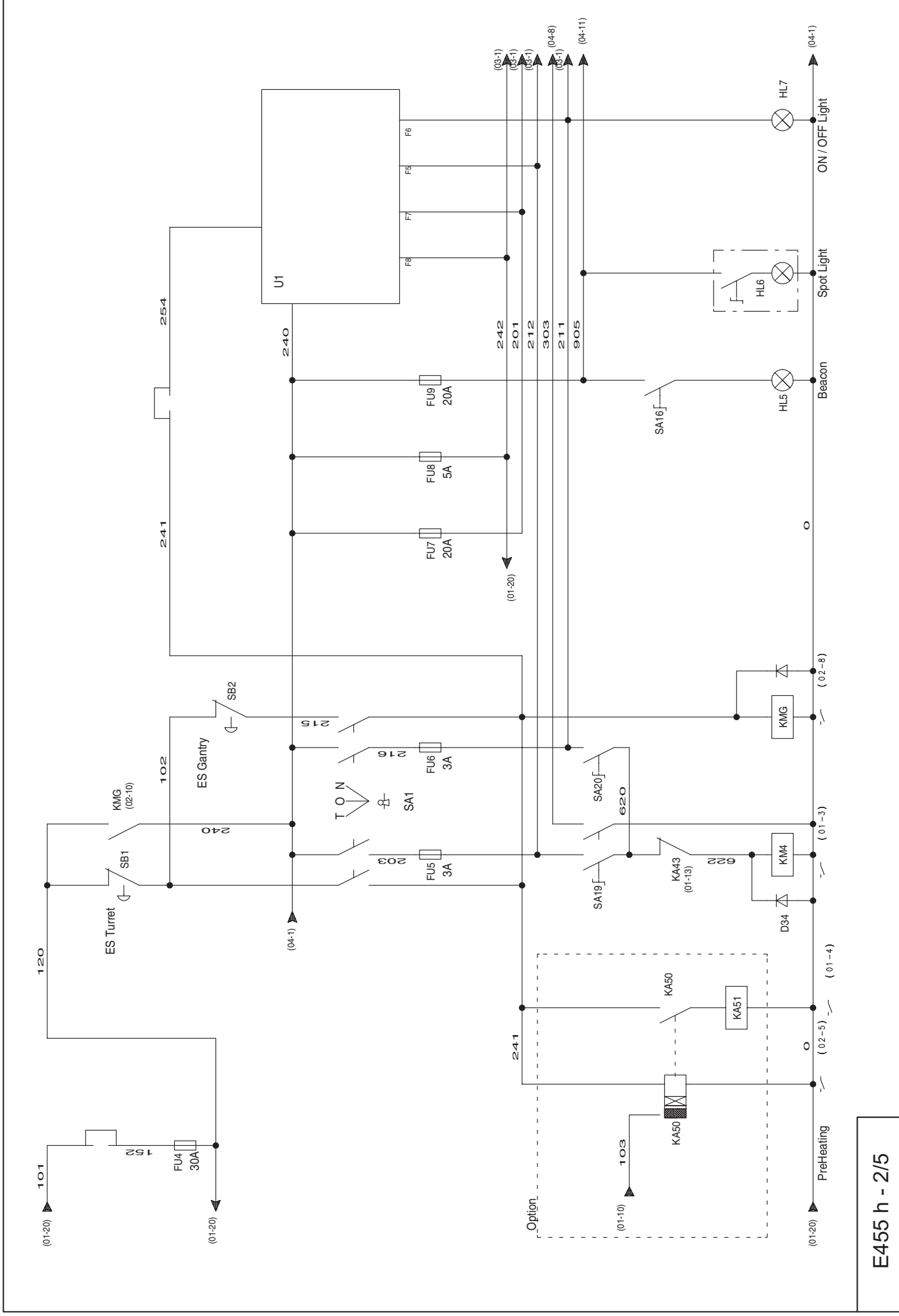
Data	Natureza da intervenção	Número de horas	Interveniente	Número de intervenção HAULOTTE Services®

# 1 - H21/23/25 TPX (HB62/68/76 J)

1.1 - FÓLIO 1/5

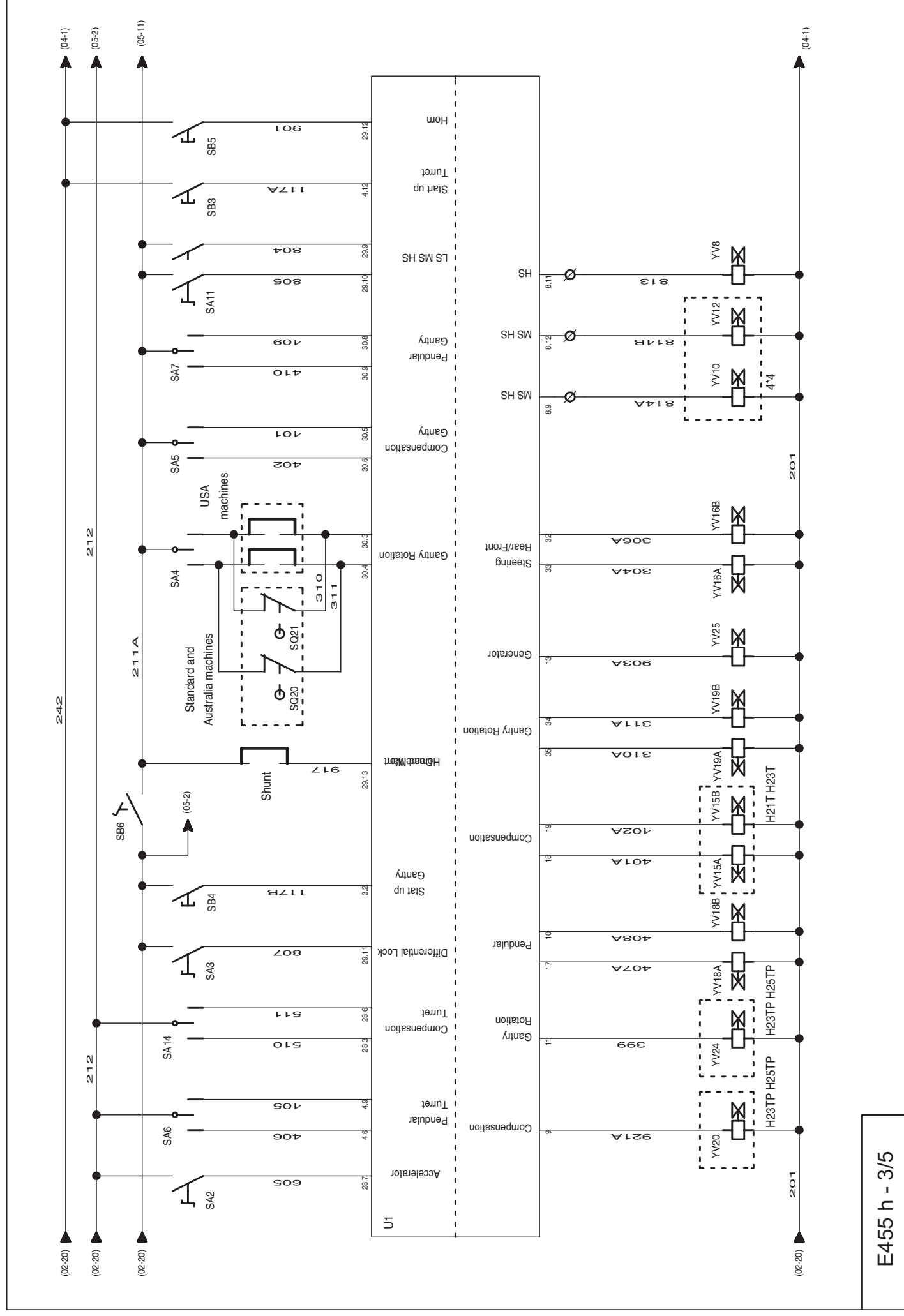


### 1.2 - FÓLIO 2/5



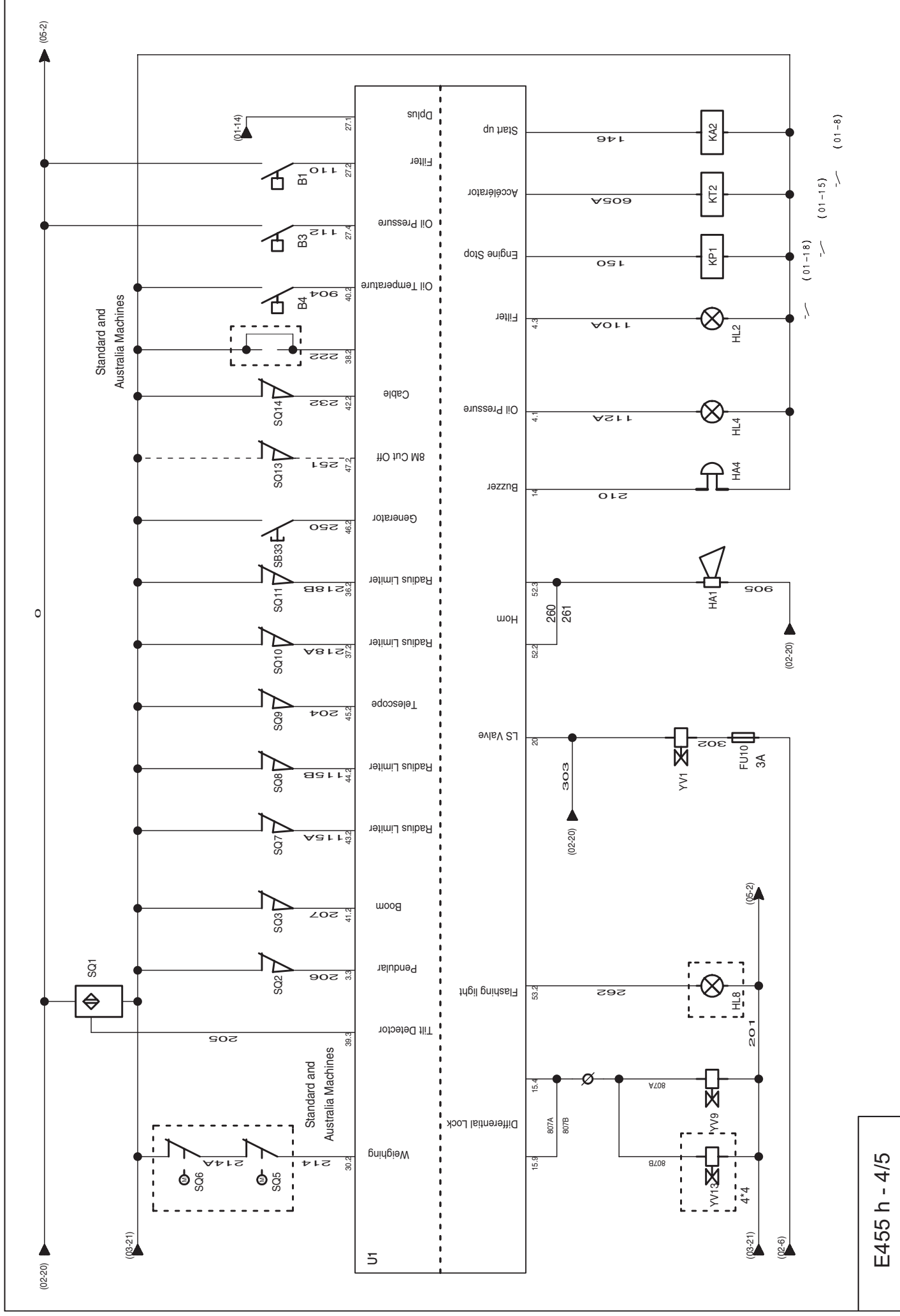
E455 h - 2/5

1.3 - FÓLIO 3/5



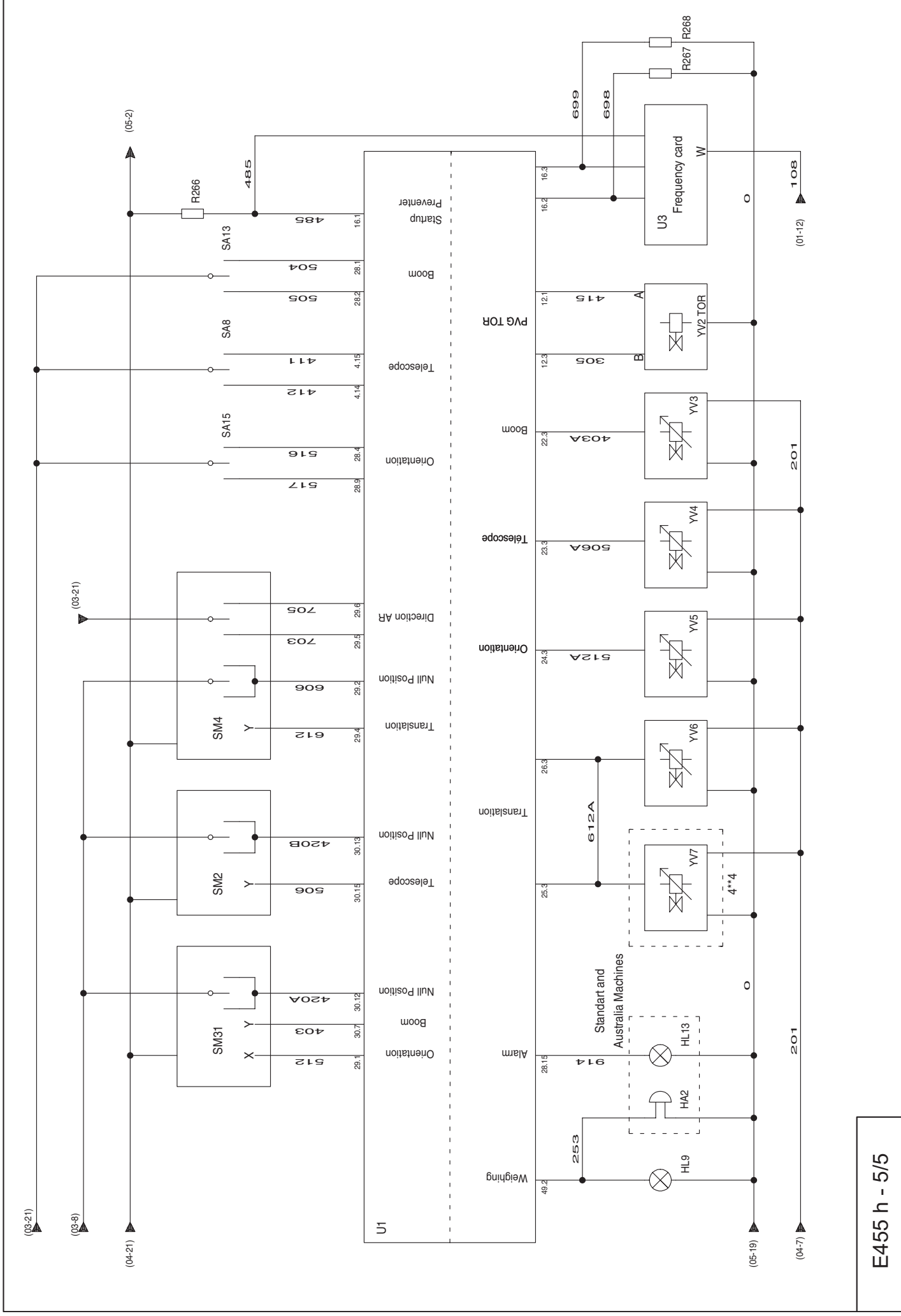
E455 h - 3/5

1.4 - FÓLIO 4/5



E455 h - 4/5

1.5 - FÓLIO 5/5



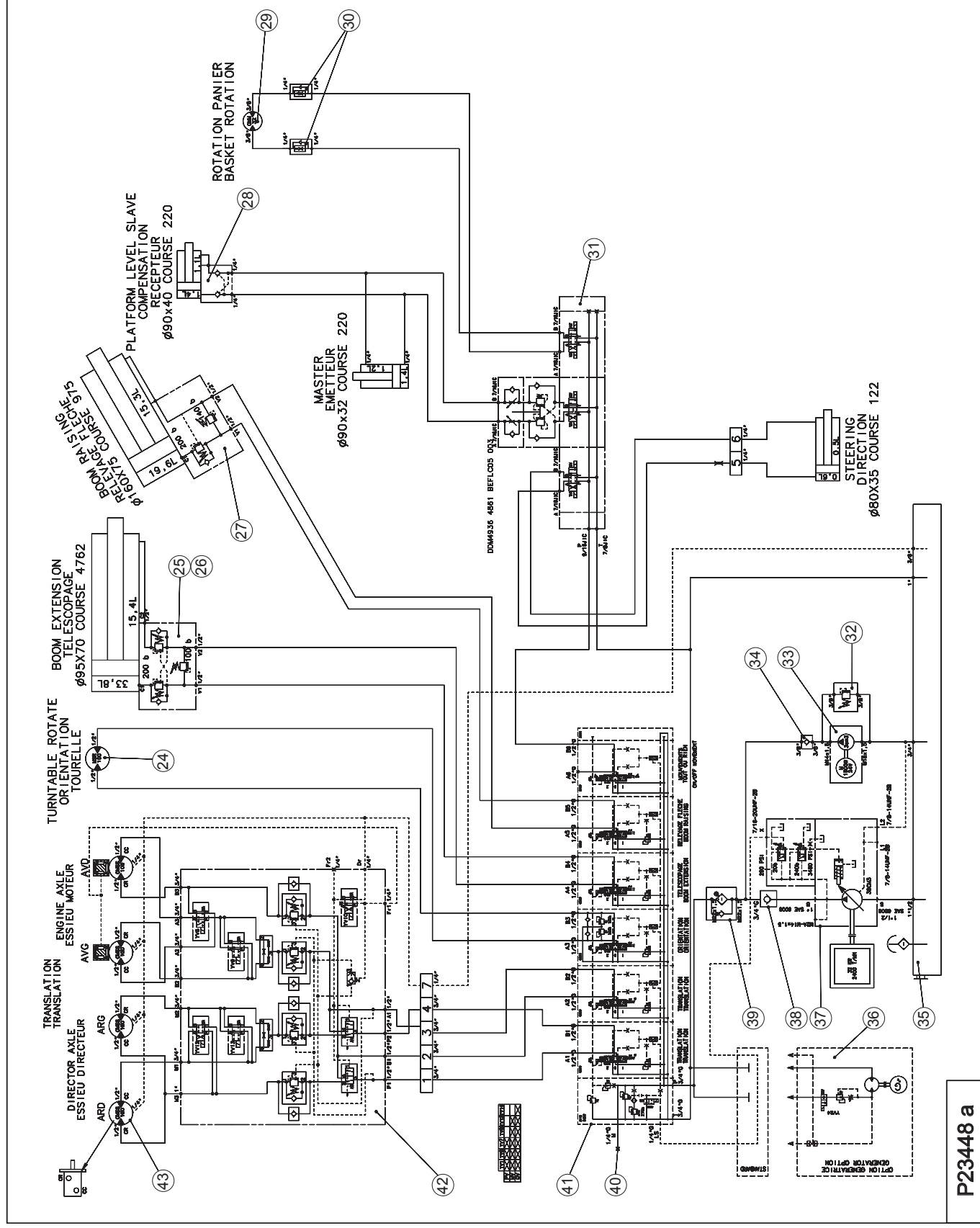
E455 h - 5/5

# ESQUEMAS ELÉCTRICOS

Telescópicos 21 a 25 m

1 - H21 TX (HB62)

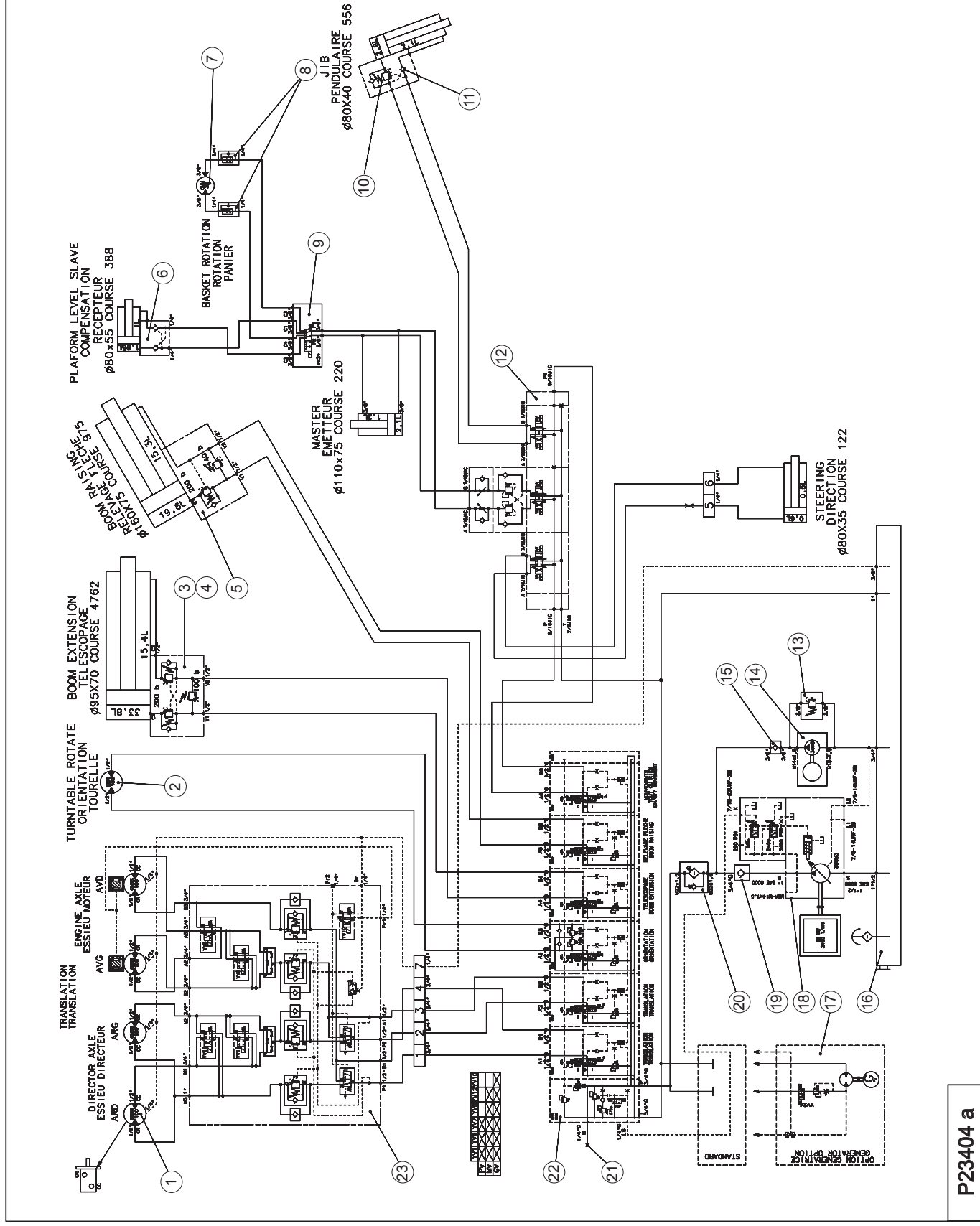
1.1 - FÓLIO 1/1



P23448 a

## 2 - H23/25 TPX (HB68/76 J)

2.1 - FÓLIO 1/1



P23404 a