

# ARTICULADAS TÉRMICAS DE 12 A 26 M

Diário de manutenção

ARTICULADAS TÉRMICAS DE 12 A 26 M

**HA12PX (HA33JRT) - HA16X -  
HA16SPX (HA46SJRT) - HA16PX  
(HA46JRT) - HA18SPX (HA51SJRT) -  
HA18PX (HA51JRT) - HA20PX  
(HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)**

24203 3390 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>18</b>
<b>3 - Etiquetas</b> .....	<b>20</b>
3.1- Plano de classificação .....	20
3.1.1- Etiquetas vermelhas .....	20
3.1.2- Etiquetas laranjas .....	23
3.1.3- Etiquetas amarelas .....	24
3.1.4- Outras etiquetas .....	25
3.2- Identificação .....	26

## C

### MANUTENÇÃO

<b>1 - Programa geral</b> .....	<b>33</b>
<b>2 - Programa detalhado</b> .....	<b>39</b>
<b>3 - Fichas de manutenção</b> .....	<b>136</b>
3.1- Colocação em configuração de manutenção .....	136
3.2- Colocação em configuração operacional .....	136
<b>E002 - Redutor de rodas</b> .....	<b>137</b>
<b>E003 - Cartucho de filtro hidráulico</b> .....	<b>139</b>
<b>E004 - Depósito de combustível</b> .....	<b>141</b>
<b>E005 - Coroa de orientação</b> .....	<b>143</b>
<b>E006 - Roda</b> .....	<b>145</b>

# SUMÁRIO



<b>E007 - Parafusos</b> . . . . .	<b>149</b>
<b>E013 - Polias e sapatas</b> . . . . .	<b>151</b>
<b>E016 - Cabos e correntes</b> . . . . .	<b>153</b>
<b>E018 - Bateria</b> . . . . .	<b>155</b>

## D

### AJUDA AO DIAGNÓSTICO

<b>1 - Recomendações</b> . . . . .	<b>159</b>
<b>2 - Busca da avaria</b> . . . . .	<b>160</b>

## E

### CIRCUITO ELÉCTRICO

<b>1 - Eléctrico Principais componentes</b> . . . . .	<b>167</b>
<b>2 - Fusíveis</b> . . . . .	<b>167</b>
<b>3 - Relés e terminais</b> . . . . .	<b>170</b>
<b>4 - Conectores</b> . . . . .	<b>173</b>
<b>5 - LED de ajuda ao diagnóstico</b> . . . . .	<b>180</b>
<b>6 - Sistemas de segurança</b> . . . . .	<b>183</b>
<b>7 - Sinais sonoros</b> . . . . .	<b>191</b>
<b>8 - Indicadores luminosos</b> . . . . .	<b>191</b>

## F

### CIRCUITO HIDRÁULICO

<b>1 - Hidráulico Principais componentes</b> . . . . .	<b>193</b>
<b>2 - Electroválvulas</b> . . . . .	<b>193</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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

## 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

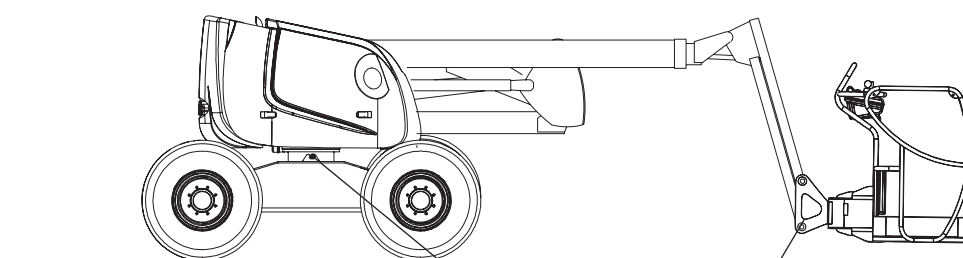
I

# A - Instruções de segurança

## B - Recomendação

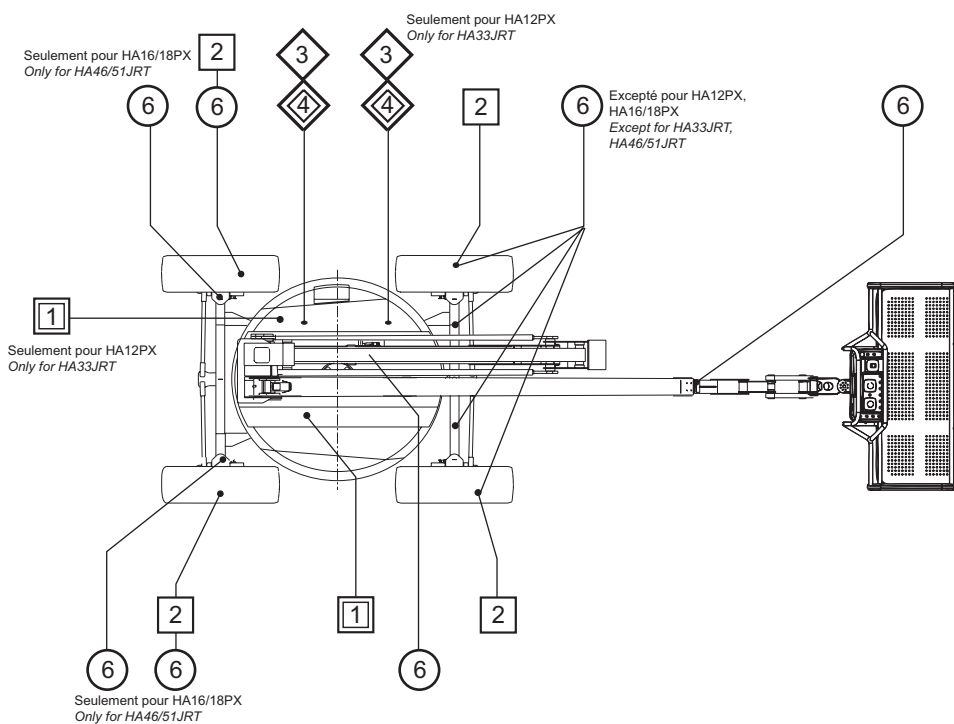
### 1 - Esquema de lubrificação

Esquema HA 12PX (HA 33JRT) - HA 16X - HA 16PX  
 (HA 46JRT) - HA 18PX (HA 51JRT) - HA 16SPX  
 (HA 46SJRT) - HA 18SPX (HA 51SJRT)



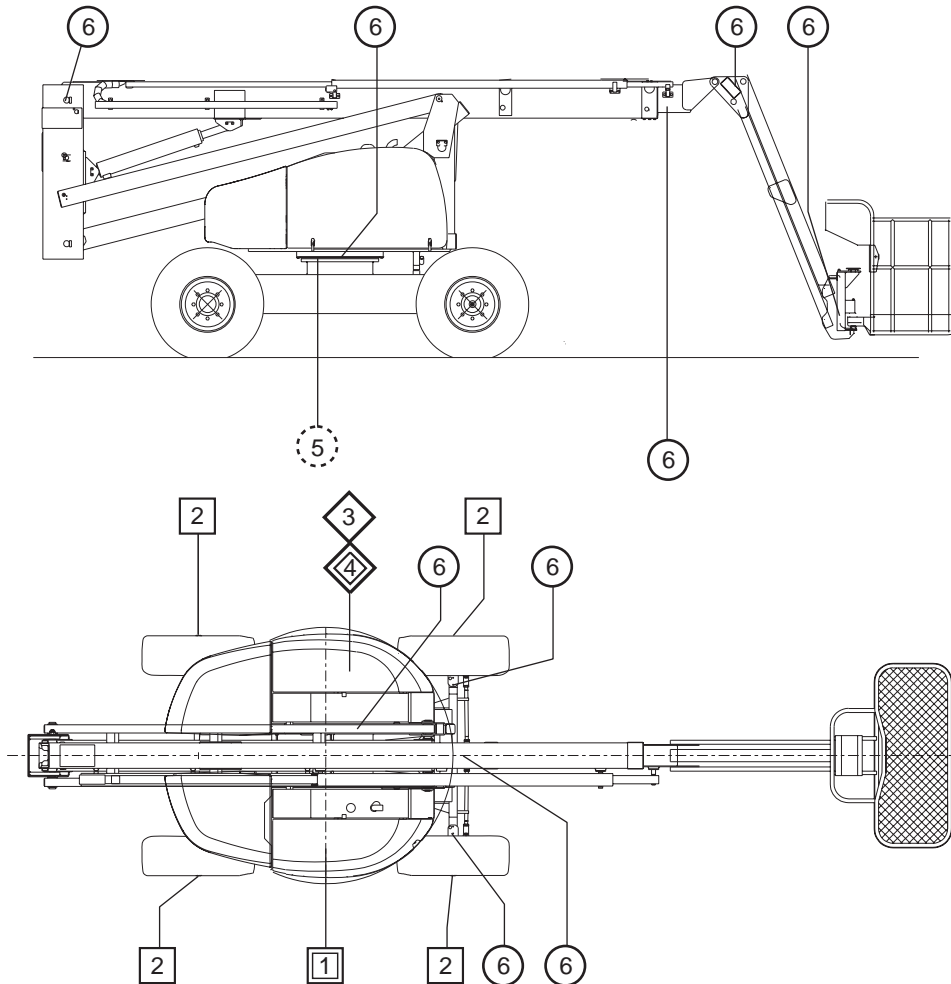
5

6 Excepté pour HA12PX,  
HA16/18PX  
Except for HA33JRT,  
HA46/51JRT



# B - Recomendação

Esquema HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)



## B - Recomendação

A

B

C

D

E

F

G

H

I

### Lista dos ingredientes

Marca de referência	Ingrediente	Símbolo	Código HAULOTTE®
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		

## B - Recomendação

### 2 - Consumíveis

#### Lista dos consumíveis

Consumível	Código HAUL OTTE®	Aplicabilidade
Cartucho de filtro hidráulico	2427002910	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HA12PX (HA33JRT)</li> <li>• HA16X (HA46JRT)</li> <li>• HA16PX (HA46JRT)</li> <li>• HA16SPX (HA46SJRT)</li> <li>• HA18PX (HA51JRT)</li> <li>• HA18SPX (HA51SJRT)</li> <li>• HA20PX (HA61JRT)</li> <li>• HA260PX (HA80JRT)</li> </ul>
	2175165000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HA12PX (HA33JRT)</li> </ul>
Filtro de ar	2427003170	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HA16X (HA46JRT)</li> <li>• HA16PX (HA46JRT)</li> <li>• HA16SPX (HA46SJRT)</li> <li>• HA18PX (HA51JRT)</li> <li>• HA18SPX (HA51SJRT)</li> <li>• HA20PX (HA61JRT)</li> <li>• HA260PX (HA80JRT)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• HA16X (HA46JRT)</li> <li>• HA16PX (HA46JRT)</li> <li>• HA16SPX (HA46SJRT)</li> </ul>
Pré-filtro de gasóleo	2324000620	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HA18PX (HA51JRT)</li> <li>• HA18SPX (HA51SJRT)</li> <li>• HA20PX (HA61JRT)</li> <li>• HA260PX (HA80JRT)</li> </ul>

## B - Recomendação

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Consumível	Código HAUL OTTE®	Aplicabilidade
Filtro de gasóleo	2427003140	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HA12PX (HA33JRT)</li> <li>• HA16X</li> <li>• HA16PX (HA46JRT)</li> <li>• HA16SPX (HA46SJRT)</li> <li>• HA18PX (HA51JRT)</li> <li>• HA18SPX (HA51SJRT)</li> <li>• HA20PX (HA61JRT)</li> <li>• HA260PX (HA80JRT)</li> </ul>
	2427003150	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HA12PX (HA33JRT)</li> <li>• HA16X</li> <li>• HA16PX (HA46JRT)</li> <li>• HA16SPX (HA46SJRT)</li> <li>• HA18PX (HA51JRT)</li> <li>• HA18SPX (HA51SJRT)</li> <li>• HA20PX (HA61JRT)</li> <li>• HA260PX (HA80JRT)</li> </ul>
Filtro de óleo do motor	2175131000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HA12PX (HA33JRT)</li> <li>• HA16X</li> <li>• HA16PX (HA46JRT)</li> <li>• HA16SPX (HA46SJRT)</li> <li>• HA18PX (HA51JRT)</li> <li>• HA18SPX (HA51SJRT)</li> <li>• HA20PX (HA61JRT)</li> <li>• HA260PX (HA80JRT)</li> </ul>
	2324000610	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HA12PX (HA33JRT)</li> <li>• HA16X</li> <li>• HA16PX (HA46JRT)</li> <li>• HA16SPX (HA46SJRT)</li> <li>• HA18PX (HA51JRT)</li> <li>• HA18SPX (HA51SJRT)</li> <li>• HA20PX (HA61JRT)</li> <li>• HA260PX (HA80JRT)</li> </ul>
Conjunto de filtros <sup>1</sup>	KIT250H-LDW1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HA12PX (HA33JRT)</li> <li>• HA16X</li> <li>• HA16PX (HA46JRT)</li> <li>• HA16SPX (HA46SJRT)</li> <li>• HA18PX (HA51JRT)</li> <li>• HA18SPX (HA51SJRT)</li> <li>• HA20PX (HA61JRT)</li> <li>• HA260PX (HA80JRT)</li> </ul>
	KKIT250H-DEUT1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HA12PX (HA33JRT)</li> <li>• HA16X</li> <li>• HA16PX (HA46JRT)</li> <li>• HA16SPX (HA46SJRT)</li> <li>• HA18PX (HA51JRT)</li> <li>• HA18SPX (HA51SJRT)</li> <li>• HA20PX (HA61JRT)</li> <li>• HA260PX (HA80JRT)</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

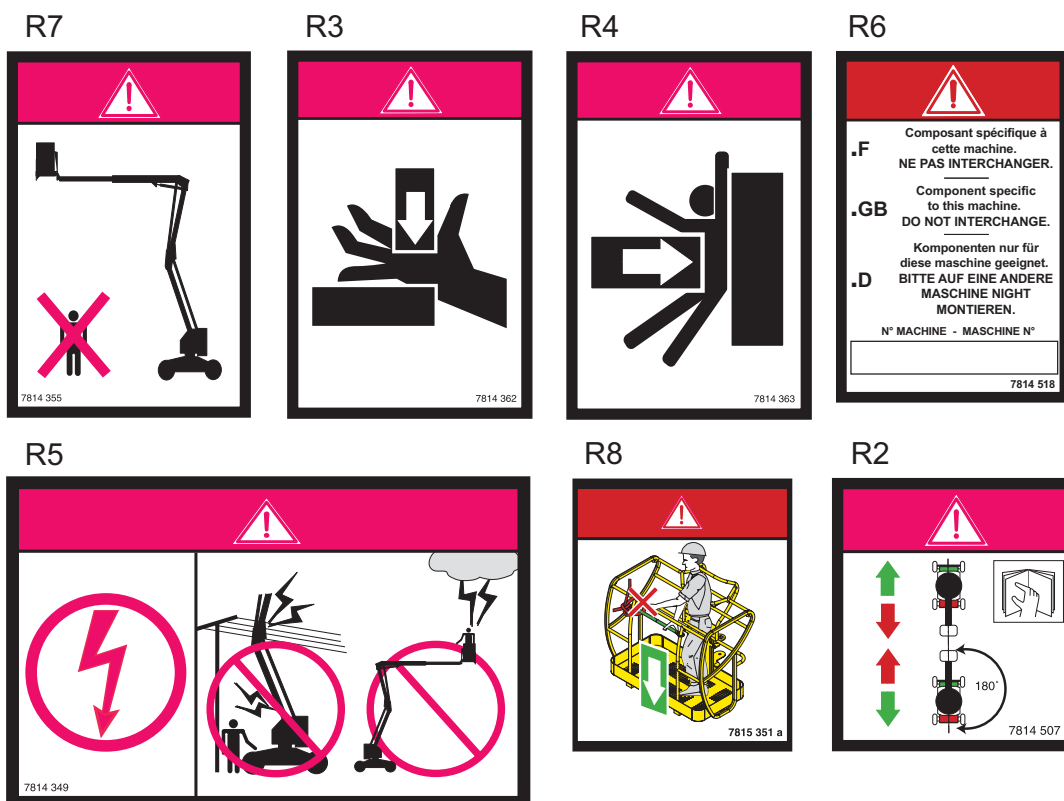
### 3.1 - PLANO DE CLASSIFICAÇÃO

#### 3.1.1 - Etiquetas vermelhas

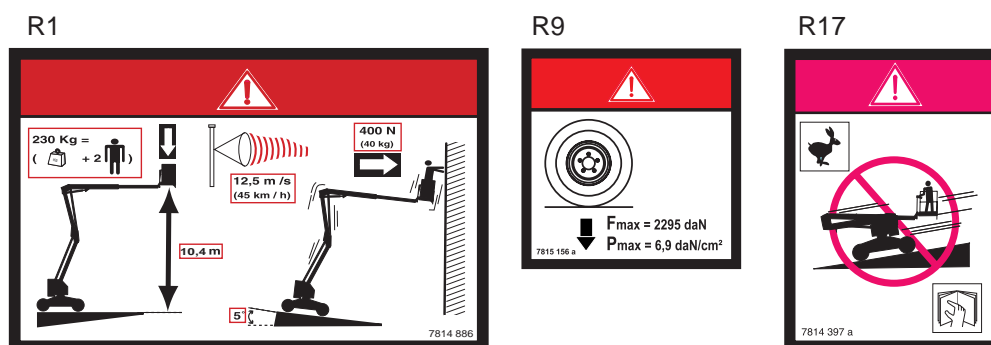


As etiquetas vermelhas representam um perigo potencialmente mortal.

#### Etiquetas comuns

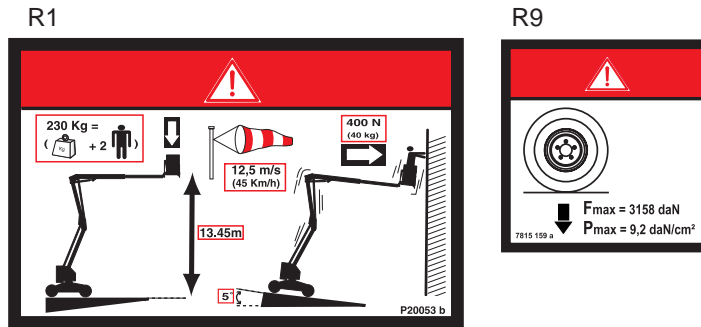


#### Etiquetas específicas HA12PX (HA33JRT)

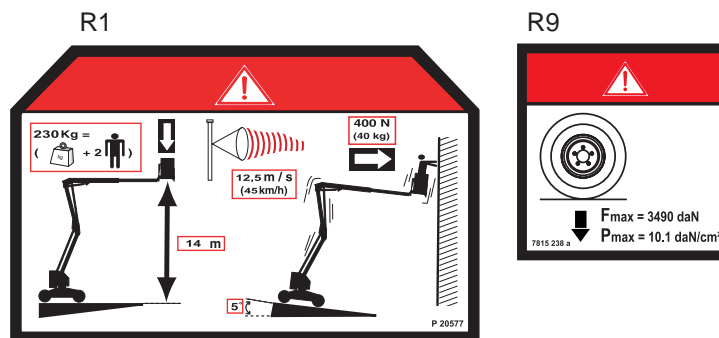


## B - Recomendação

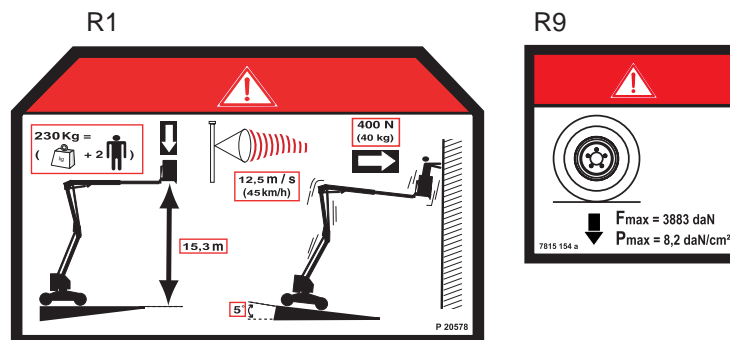
### Etiquetas específicas HA16X



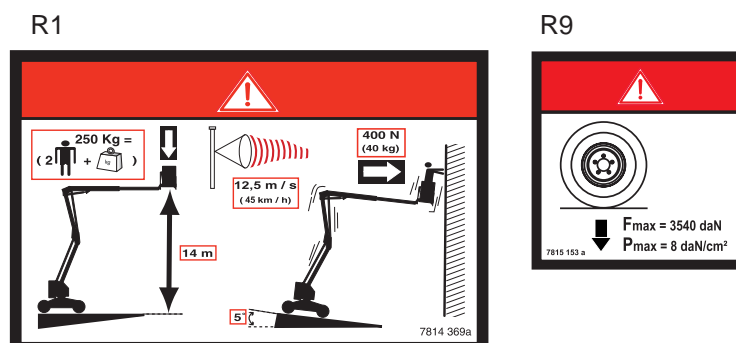
### Etiquetas específicas HA16SPX (HA46SJRT)



### Etiquetas específicas HA18SPX (HA51SJRT)

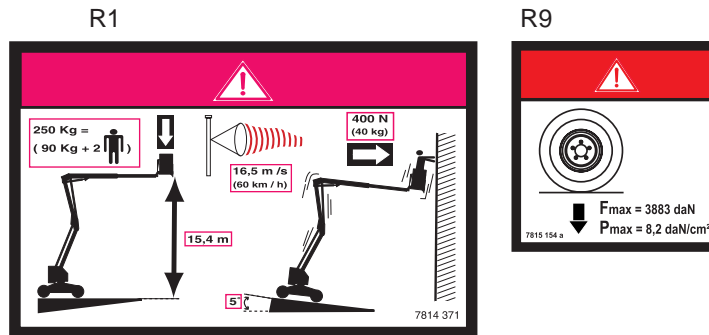


### Etiquetas específicas HA16PX (HA46JRT)

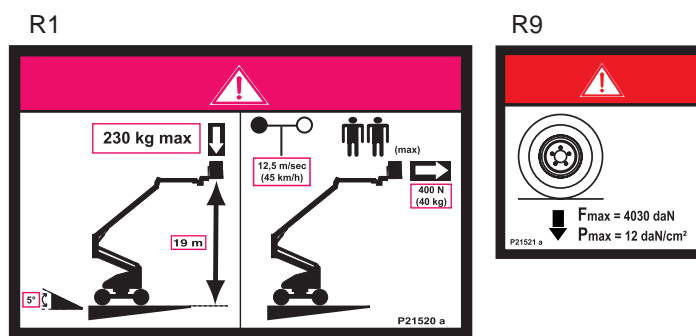


## B - Recomendação

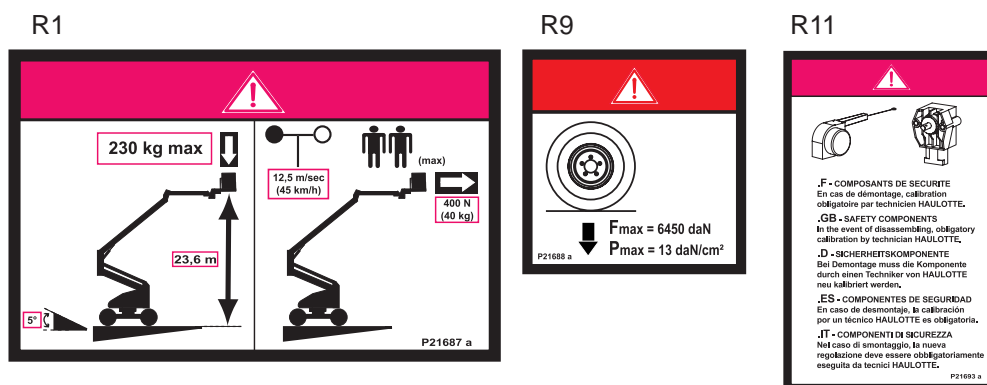
### Etiquetas específicas HA18PX (HA51JRT)



### Etiquetas específicas HA20PX (HA61JRT)



### Etiquetas específicas HA260PX (HA80JRT)



## 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	

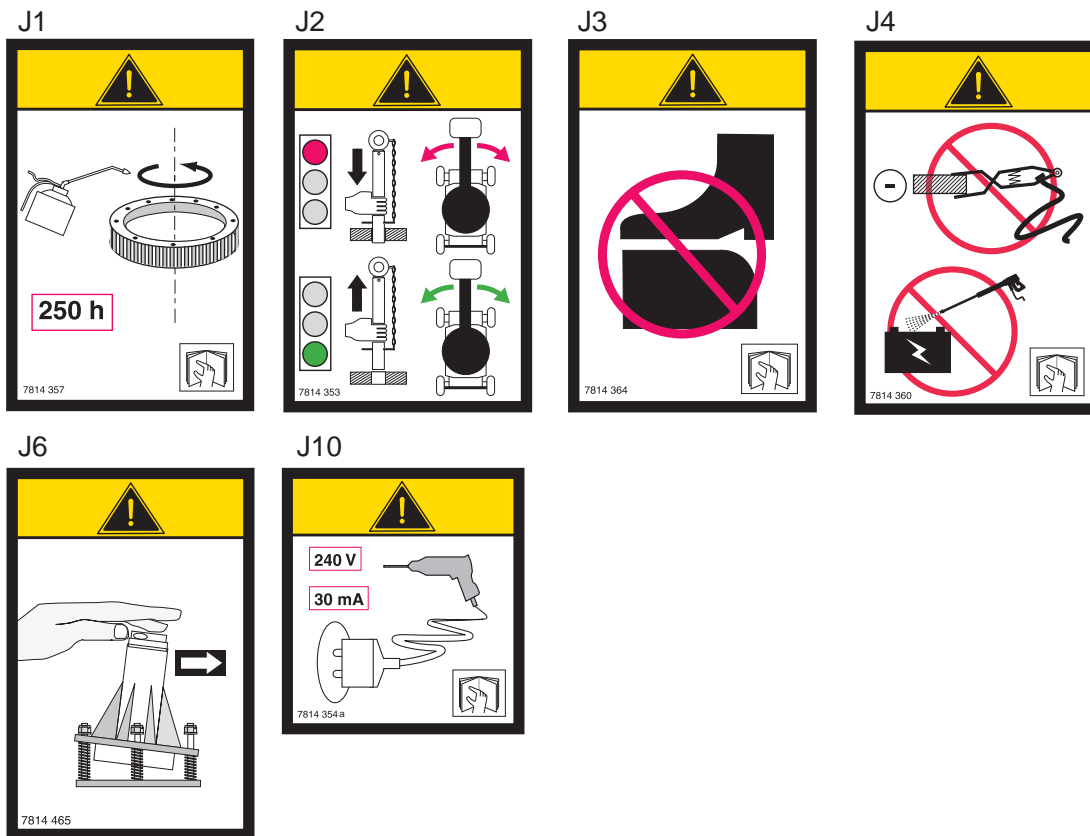
## B - Recomendação

### 3.1.3 - Etiquetas amarelas

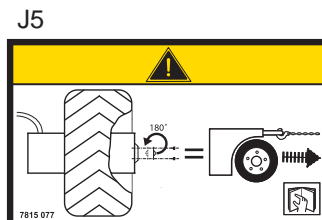


As etiquetas amarelas representam um risco de danos materiais e / ou um ferimento ligeiro.

Etiquetas comuns



Etiquetas específicas HA20PX (HA61JRT)  
e HA260PX (HA80JRT)



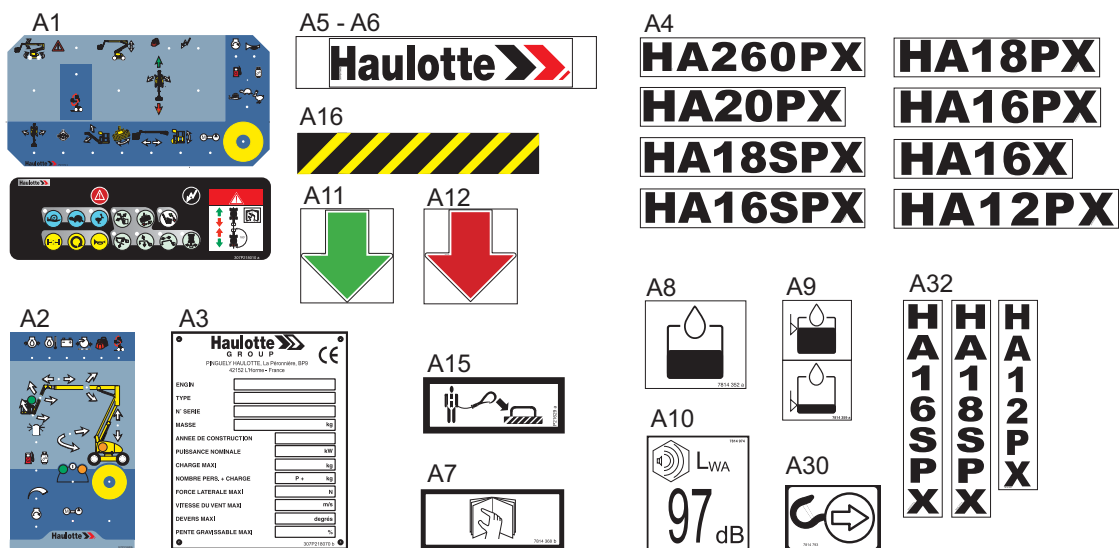
## B - Recomendação

### 3.1.4 - Outras etiquetas

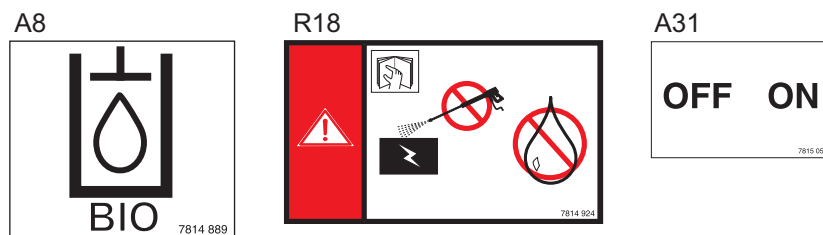


As outras etiquetas representam uma informação técnica complementar.

#### Etiquetas comuns



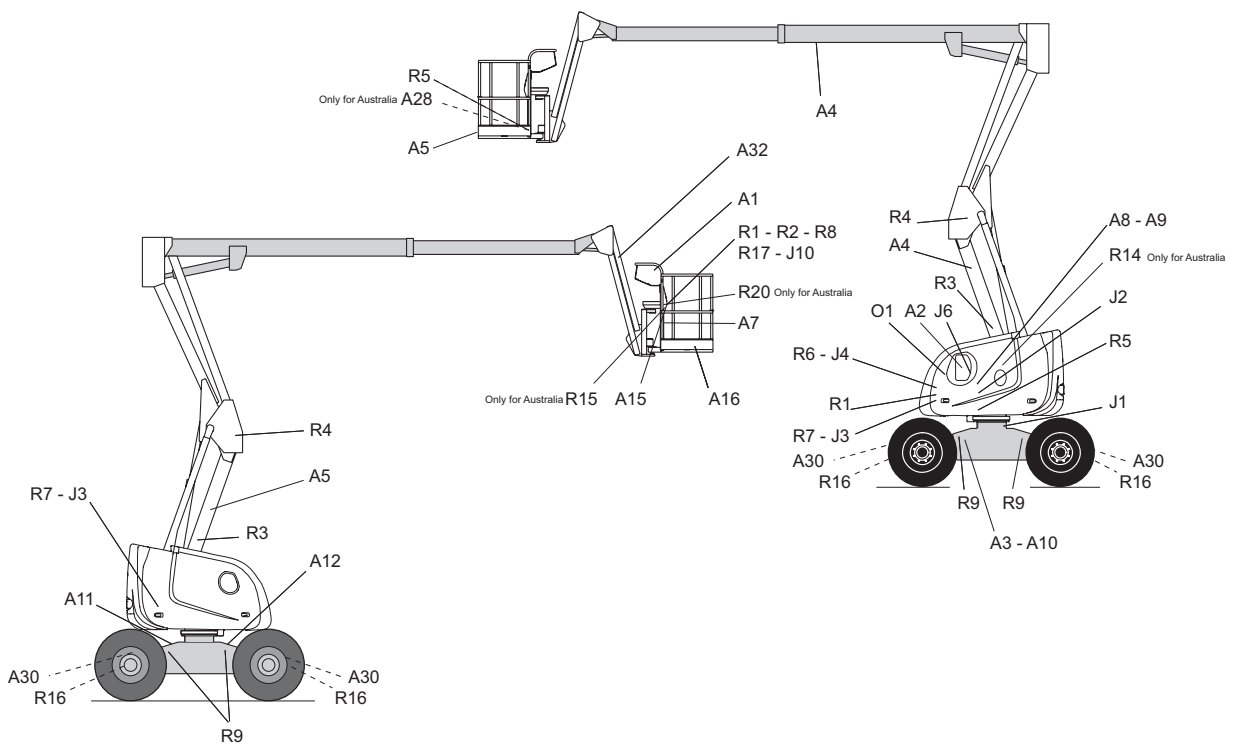
#### Etiquetas específicas opção



# B - Recomendação

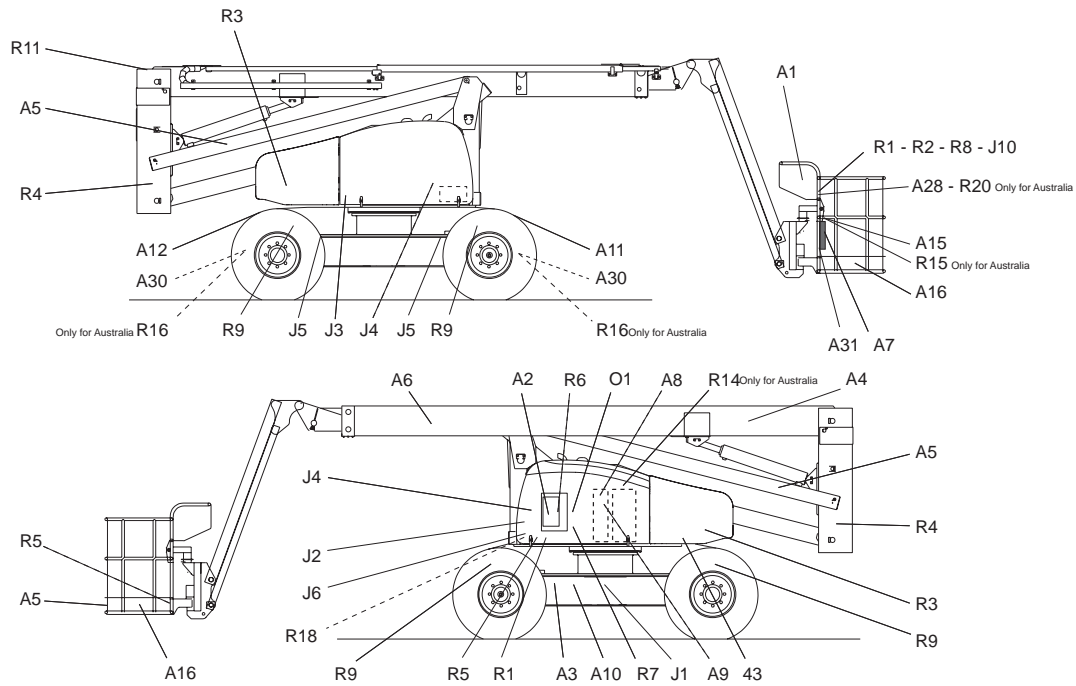
## 3.2 - IDENTIFICAÇÃO

Localização das etiquetas articuladas inferiores a 20 m (65 ft 7 in)



## B - Recomendação

Localização das etiquetas articuladas entre 20 m (65 ft 7 in) e 26 m (85 ft 3 in)



## B - Recomendação

### Designação das etiquetas

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	HA12PX (HA33JRT)	HA16X
Vermelho	R1	Altura de pavimento e carga	2	3078148860	307P200530
Vermelho	R2	Sentido de translação	1	3078145070	3078145070
Vermelho	R3	Esmagamento mãos	2	3078143620	3078143620
Vermelho	R4	Esmagamento corpo	2	3078143630	3078143630
Vermelho	R5	Perigo de electrocussão	1	3078143490	3078143490
Vermelho	R6	Não transferir	1	3078145180	3078145180
Vermelho	R7	Não estacionar na zona de trabalho	2	3078143550	3078143550
Vermelho	R8	Fechar a cinta intermédia elevável	1	3078153510	3078153510
Vermelho	R9	Carga sobre rodas	4	3078151560	3078151590
Vermelho	R17	Não descer declives a alta velocidade	1	3078143970	
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	307P218010	307P217960
Outro	A2	Consola inferior	1	3078149770	307P217970
Outro	A3	Placa do construtor	1	307P218140	307P218140
Outro	A4	Grafismo do nome da máquina	1	307P218240	307P218230
Outro	A5	Grafismo HAULOTTE® pequeno formato	2	307P218180	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	3078149740	307P202240
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	Selectore de gerador embarcado	1	3078150500	3078150500
Outro	A32	Grafismo do nome da máquina na vertical	1	3078148850	

## B - Recomendação

A

B

C

D

E

F

G

H

I

### Designação das etiquetas

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	HA16PX (HA46JRT)	HA16SPX (HA46SJRT)
Vermelho	R1	Altura de pavimento e carga	2	3078143690	307P205770
Vermelho	R2	Sentido de translação	1	3078145070	3078145070
Vermelho	R3	Esmagamento mãos	2	3078143620	3078143620
Vermelho	R4	Esmagamento corpo	2	3078143630	3078143630
Vermelho	R5	Perigo de electrocussão	1	3078143490	3078143490
Vermelho	R6	Não transferir	1	3078145180	3078145180
Vermelho	R7	Não estacionar na zona de trabalho	1	3078143550	3078143550
Vermelho	R8	Fechar a cinta intermédia elevável	1	3078153510	3078153510
Vermelho	R9	Carga sobre rodas	4	3078151530	3078152380
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	2	3078143530	3078143530
Amarelo	J3	Não colocar o pé sobre o capot	2	3078143640	3078143640
Amarelo	J4	Não utilizar a máquina como massa para a soldadura	1	3078143600	3078143600
Amarelo	J6	Verificação da inclinação	1	3078144650	3078144650
Amarelo	J10	Localização da tomada	1	3078143540	3078143540
Outro	A1	Consola superior	1	307P217930	307P217950
Outro	A2	Consola inferior	1	307P217920	307P217940
Outro	A3	Placa do construtor	1	307P218140	307P218140
Outro	A4	Grafismo do nome da máquina	1	307P218190	307P218200
Outro	A5	Grafismo HAULOTTE® pequeno formato	3	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	3078148700	3078148700
Outro	A11	Lança verde frente	1	3078143930	3078143930
Outro	A12	Lança vermelha trás	1	3078143940	3078143940
Outro	A15	Localização dos arnês	2	307P216290	307P216290
Outro	A16	Adesivo amarelo e preto	1	2421808660	2421808660
Outro	A30	Pontos de ancoragem da máquina	2	3078147930	3078147930
Outro	A31	Selector de gerador embarcado	1	3078150500	3078150500
Outro	A32	Grafismo do nome da máquina na vertical	1		3078152130

## B - Recomendação

### Designação das etiquetas

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	HA18PX (HA51JRT)	HA18SPX (HA51SJT)
Vermelho	R1	Altura de pavimento e carga	2	3078143710	307P205780
Vermelho	R2	Sentido de translação	1	3078145070	3078145070
Vermelho	R3	Esmagamento mãos	2	3078143620	3078143620
Vermelho	R4	Esmagamento corpo	2	3078143630	3078143630
Vermelho	R5	Perigo de electrocussão	1	3078143490	3078143490
Vermelho	R6	Não transferir	1	3078145180	3078145180
Vermelho	R7	Não estacionar na zona de trabalho	1	3078143550	3078143550
Vermelho	R8	Fechar a cinta intermédia elevável	1	3078153510	3078153510
Vermelho	R9	Carga sobre rodas	4	3078151540	3078151540
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	2	3078143530	3078143530
Amarelo	J3	Não colocar o pé sobre o capot	2	3078143640	3078143640
Amarelo	J4	Não utilizar a máquina como massa para a soldadura	1	3078143600	3078143600
Amarelo	J6	Verificação da inclinação	1	3078144650	3078144650
Amarelo	J10	Localização da tomada	1	3078143540	3078143540
Outro	A1	Consola superior	1	307P217930	307P217950
Outro	A2	Consola inferior	1	307P217920	307P217940
Outro	A3	Placa do construtor	1	307P218140	307P218140
Outro	A4	Grafismo do nome da máquina	1	307P218220	307P218210
Outro	A5	Grafismo HAULOTTE® pequeno formato	3	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	3078148700	3078148700
Outro	A11	Lança verde frente	1	3078143930	3078143930
Outro	A12	Lança vermelha trás	1	3078143940	3078143940
Outro	A15	Localização dos arnês	2	307P216290	307P216290
Outro	A16	Adesivo amarelo e preto	1	2421808660	2421808660
Outro	A30	Pontos de ancoragem da máquina	2	3078147930	3078147930
Outro	A31	Selector de gerador embarcado	1	3078150500	3078150500
Outro	A32	Grafismo do nome da máquina na vertical	1		3078152170

**B** - Recomendação

A

B

C

D

E

F

G

H

I

## Designação das etiquetas

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	HA20PX (HA61JRT)	HA260PX (HA80JRT)
Vermelho	R1	Altura de pavimento e carga	2	307P215200	307P216870
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	2	3078151410	3078151410
Vermelho	R6	Não transferir	1	3078145180	3078145180
Vermelho	R7	Não estacionar na zona de trabalho	1	3078143880	3078143880
Vermelho	R8	Fechar a cinta intermédia elevável	1	3078153510	3078153510
Vermelho	R9	Carga sobre rodas	4	307P215210	307P216880
Vermelho	R11	Calibração se desmontado	1		307P216930
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	2	3078143640	3078143640
Amarelo	J4	Não utilizar a máquina como massa para a soldadura	2	3078143600	3078143600
Amarelo	J5	Antiderrapagem	1	3078150770	3078150770
Amarelo	J6	Verificação da inclinação	1	3078144650	3078144650
Amarelo	J10	Localização da tomada	1	3078143540	3078143540
Outro	A1	Consola superior	1	307P215720	307P215720
Outro	A2	Consola inferior	1	307P216900	307P216900
Outro	A3	Placa do construtor	1	307P218140	307P218140
Outro	A4	Grafismo do nome da máquina	1	3078137650	307P216920
Outro	A5	Grafismo HAULOTTE® pequeno formato	3	307P217080	307P217080
Outro	A6	Grafismo HAULOTTE® grande formato	1	307P217770	307P217240
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	3078148740	3078148740
Outro	A11	Lança verde frente	1	3078143930	3078143930
Outro	A12	Lança vermelha trás	1	3078143940	3078143940
Outro	A15	Localização dos arnês	2	307P216290	307P216290
Outro	A16	Adesivo amarelo e preto	1	2421808660	2421808660
Outro	A30	Pontos de ancoragem da máquina	2	3078147930	3078147930
Outro	A31	Selector de gerador embarcado	1	3078150500	3078150500

# B

- Recomendação

# 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 arnés					
<b>Conjunto da lança</b>					
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					
Polias e sapatas		 		 (1)	
<b>Conjunto de chassis</b>					

## 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
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.)	 				
Pedal "Homem morto"	 				
Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	 				

## 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
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.					
<b>Sistema de motorização</b>					
Motor	Referir-se às instruções do construtor				
Combustível	 				
Filtro de ar (indicador de poeiras)					

## 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
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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

- 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 5000h). 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 inspeções 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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Manutenção às 250h 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 : Número de horas : Interveniente : Número de contrato HAULOTTE Services® : Número de ficha de intervenção : Assinatura :		Comentários	

## 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

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>			
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 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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

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>			
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 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			
Data : Número de horas : Interviente : Número de contrato HAULOTTE Services® : Número de ficha de intervenção : Assinatura :		Comentários	



## 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

A

B

→ C

D

E






F

G

H

I

## Manutenção às 1500h 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>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 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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

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>			
	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 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

A

B

C

D



E

F

G

H

I


Manutenção às 2000h ou 2 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 : Interveniente : Número de contrato HAULOTTE Services® : Número de ficha de intervenção : Assinatura :		Comentários	

## 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 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 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>			
Inspeção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
<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 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 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 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 : Interviente : Número de contrato HAULOTTE Services® : Número de ficha de intervenção : Assinatura :		Comentários	

## 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 3000h 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 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			
Data : Número de horas : Interveniente : Número de contrato HAULOTTE Services® : Número de ficha de intervenção : Assinatura :		Comentários	

## 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

A

B

**C**

D

E






F

G

H

I

## 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>			
Inspeção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
Integridade da máquina, ausência de alteração sem autorização de HAULOTTE®			
Data :	<b>Comentários</b>		
Número de horas :			
Interveniente :			
Número de contrato HAULOTTE Services® :			
Número de ficha de intervenção :			
Assinatura :			

## 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

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>			
Inspecção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
<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 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>			
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 :			

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

## 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 :				Comentários			
Número de horas :							
Interveniente :							
Número de contrato HAULOTTE Services® :							
Número de ficha de intervenção :							
Assinatura :							

## 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

A

B

> C

D

E

F

G

H

I

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>			
Inspecção obrigatória	Conforme o país		
Lubrificação segundo o plano de manutenção			
Integridade da máquina, ausência de alteração sem autorização de HAULOTTE®			
Data :		<b>Comentários</b>	
Número de horas :			
Interveniente :			
Número de contrato HAULOTTE Services® :			
Número de ficha de intervenção :			
Assinatura :			

## 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 4750h 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>			
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	



A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I

## 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

### 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

A

B

➔ C

D

E

F

G

H

I

Manutenção às 5250h 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>			
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 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

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>			
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>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 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 :			Comentários		
Número de horas :					
Interveniente :					
Número de contrato HAULOTTE Services® :					
Número de ficha de intervenção :					
Assinatura :					

## 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 6000h ou 6 anos

Zona		Tipo de intervenção	
Conjuntos hidráulico e eléctrico			
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)			
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)			
Óleo hidráulico			
Generalidades			
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 :			

A

B

C

D

E

F

G

H

I

## 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 6250h ou 6 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 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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Manutenção às 6750h ou 6 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 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>			
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 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 7250h ou 7 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>	






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

## 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 7500h 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>			
Inspecção 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 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

A

B

> C

D

E

F

G

H

I

Manutenção às 7750h ou 7 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 : Interviente : Número de contrato HAULOTTE Services® : Número de ficha de intervenção : Assinatura :		Comentários	

## 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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Manutenção às 8000h ou 8 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 : Interveniente : Número de contrato HAULOTTE Services® : Número de ficha de intervenção : Assinatura :	Comentários		

## 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 8250h ou 8 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 : Interviente : 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 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

A

B

> C

D

E

F

G

H

I

Manutenção às 8500h ou 8 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>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 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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Manutenção às 8750h ou 8 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 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 9000h ou 9 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 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 9250h ou 9 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 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 9500h ou 9 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 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

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 : Interveniente : 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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Manutenção às 10250h ou 10 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 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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Manutenção às 10500h ou 10 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>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 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

A

B

→ C

D

E

F

G

H

I

Manutenção às 10750h ou 10 anos					
Zona		Tipo de intervenção		Zona	
<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 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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Manutenção às 11000h ou 11 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 :		Comentários	
Número de horas :			
Interveniente :			
Número de contrato HAULOTTE Services® :			
Número de ficha de intervenção :			
Assinatura :			

## 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 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 11250h ou 11 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 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

A

B

> C

D






E

F

G

H

I

Manutenção às 11500h ou 11 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 : Interveniente : Número de contrato HAULOTTE Services® : Número de ficha de intervenção : Assinatura :		Comentários	

## 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

A

B

C

D

E

F

G

H

I






Manutenção às 11750h ou 11 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 : Interviente : Número de contrato HAULOTTE Services® : Número de ficha de intervenção : Assinatura :		Comentários	

## 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

### Manutenção às 12000h ou 12 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>	

A

B

C

D

E

F

G

H

I

# 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
- Recipiente de recuperação dos óleos



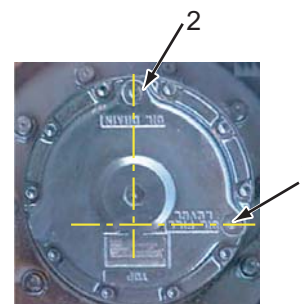
- Balizagem do sector

## 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 ).



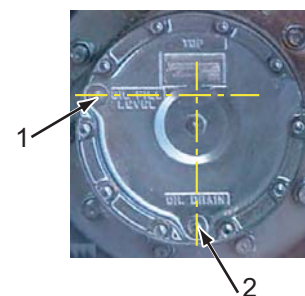
## Redutor de rodas

 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

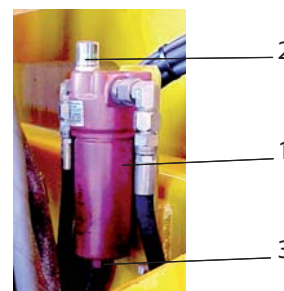
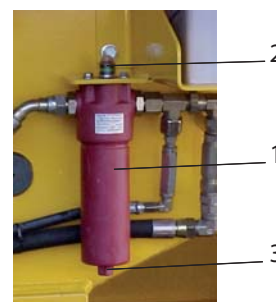


O controlo da obstrução deve ser realizado a quente. A frio, a viscosidade do óleo pode simular a obstrução do filtro.



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 .

Encher o depósito.

Voltar a apertar o bujão do depósito .

Limpar o combustível que possa ter derramado do depósito.




## Depósito de combustível

 15 mn

 E004

## 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 - 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	210-155
	Directriz	80-59
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



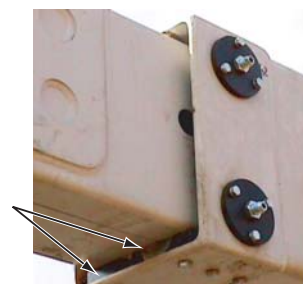
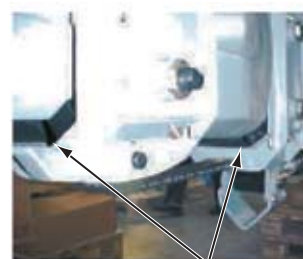
- Balizagem do sector

## 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 - Substituição

Substituir as sapatas de fricção.

## 5 - Operação complementar


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



## 1 - Pré-requisitos



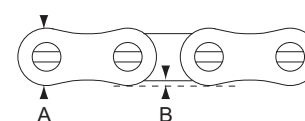
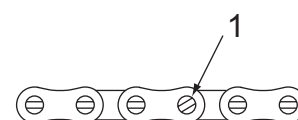
## 2 - Operação preliminar

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.

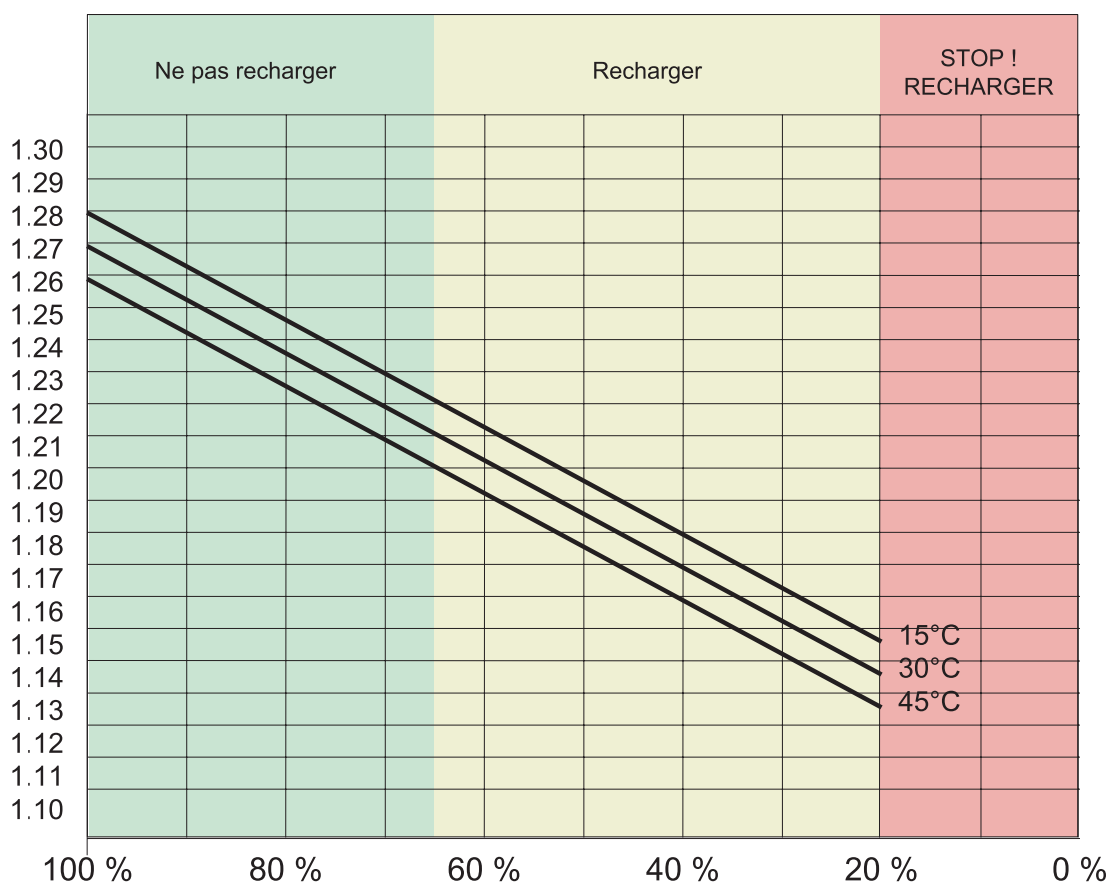


## 6 - Operação complementar

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**

# 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 HA12PX (HA33JRT)

Incidente	Causa provável	Solução
Não há arranque ou paragem do motor	Interruptor de bateria activado	Puxar o botão de pressão interruptor de bateria
	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)	Selector de chave da consola inferior na posição da consola inferior	Posicionar o selector de chave da consola inferior na posição da consola superior
	Sobrecarga na cesta (ou plataforma)	Descarregar Respeitar o limite admissível  Secção G 1- Principais características
	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®
	Baterias descarregadas a mais de 80%	Carregar a (ou as) bateria(s)
	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
	Inclinação ou declive superior ao limite admissível	Abaixar o braço e a lança Respeitar o limite admissível  Secção G 1- Principais características

## D - Ajuda ao diagnóstico

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Incidente	Causa provável	Solução
Não há velocidade alta	Cesta (ou plataforma) estendida	Recolher o braço e 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
Não há translação, nem saída do telescópio, nem levantamento da lança, nem levantamento do braço e buzzer (ou sinal sonoro) em funcionamento	Inclinação ou declive superior ao limite admissível	Abaixar o braço e a lança Respeitar o limite admissível  Secção G 1- Principais características
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
Não há aderência numa roda motriz	Carga insuficiente numa roda	Accionar o selector de bloqueio diferencial
Movimentos proporcionais rápidos	Manipuladores desregulados	Regular os manipuladores por um técnico qualificado HAULOTTE Services®
Movimento brutal de translação	Gerador de impulsos desregulado	Regular o gerador de impulsos por um técnico qualificado HAULOTTE Services®
Sinal sonoro (ou buzzer) em funcionamento	Inclinação ou declive superior ao limite admissível	Abaixar o braço e 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
Não há subida do braço ou da lança	Baterias descarregadas a mais de 80%	Carregar a (ou as) bateria(s)
	Controlador de carga defeituoso	Reparar ou substituir o controlador

# D

## - Ajuda ao diagnóstico

Incidente	Causa provável	Solução
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
Não há funcionamento do controlador de carga	Fracο contacto nos cabos das baterias	Limpar e apertar novamente os terminais
	Fusível(eis) defeituoso(s)	Substituir o (ou os) fusível(eis)
	Cablagem eléctrica incorrecta ou desapertada	Verificar ou voltar a apertar as ligações

## D - Ajuda ao diagnóstico

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Diagnóstico HA 16 X - HA 16 SPX (HA 46 SJRT) - HA 16 PX  
 (HA 46 JRT) - HA 18 SPX (HA 51 SJRT) - HA 18 PX  
 (HA 51 JRT) - HA 20 PX (HA 61 JRT)

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)	Selector de chave da consola inferior na posição da consola inferior	Posicionar o selector de chave da consola inferior na posição da consola superior
	Sobrecarga na cesta (ou plataforma)	Descarregar Respeitar o limite admissível  Secção G 1- Principais características
	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
	Inclinação ou declive superior ao limite admissível	Abaixar o braço e a lança Respeitar o limite admissível  Secção G 1- Principais características
Não há velocidade alta	Cesta (ou plataforma) estendida	Recolher o braço e 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

Incidente	Causa provável	Solução
Não há translação, nem saída do telescópio, nem levantamento da lança, nem levantamento do braço e buzzer (ou sinal sonoro) em funcionamento	Inclinação ou declive superior ao limite admissível	Abaixar o braço e a lança Respeitar o limite admissível  Secção G 1- Principais características
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
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	Abaixar o braço e 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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

### Diagnóstico HA260PX (HA80JRT)

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)	Selector de chave da consola inferior na posição da consola inferior	Posicionar o selector de chave da consola inferior na posição da consola superior
	Sobrecarga na cesta (ou plataforma)	Descarregar Respeitar o limite admissível  Secção G 1- Principais características
	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
	Inclinação ou declive superior ao limite admissível	Abaixar o braço e a lança Respeitar o limite admissível  Secção G 1- Principais características
Não há velocidade alta	Cesta (ou plataforma) estendida	Recolher o braço e 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

Incidente	Causa provável	Solução
Não há translação, nem saída do telescópio, nem levantamento da lança, nem levantamento do braço e buzzer (ou sinal sonoro) em funcionamento	Inclinação ou declive superior ao limite admissível	Abaixar o braço e a lança Respeitar o limite admissível  Secção G 1- Principais características
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
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	Abaixar o braço e 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
Não há translação nem saída do telescópio nem descida da lança apesar da máquina não estar no limite da zona de trabalho	Sistema de gestão de alcance defeituoso (indicador luminoso de falha aceso)	Recolher o telescópio e a máquina Contactar HAULOTTE Services®
	Paragem de emergência disparada durante a telescopagem	Recolher o telescópio e a máquina Colocar a máquina fora de tensão e, de seguida, sob tensão Se a falha persiste, contactar HAULOTTE Services®

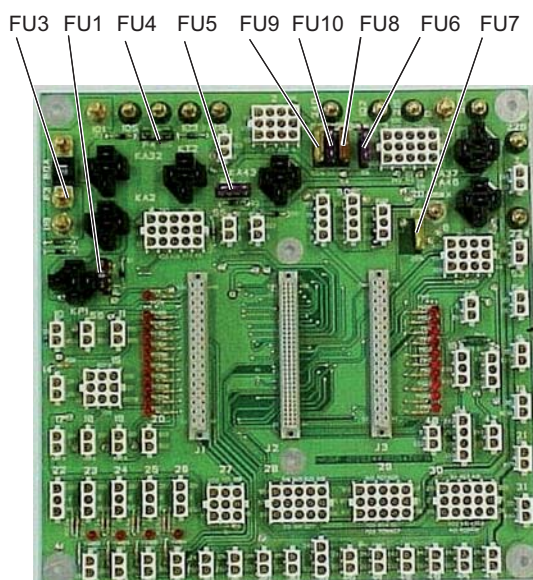
# E - Circuito eléctrico

## 1 - Eléctrico-Principais componentes

NOTA :  VER NO FINAL DO MANUAL.

## 2 - Fusíveis

Localização



## E - Circuito eléctrico

### Designação dos componentes HA12PX (HA33JRT)

Marca de referência	Designação
FU1	10 A Fusível do circuito de alimentação do motor
FU3	80 A Fusível do circuito de comando de pré-aquecimento
FU4	30 A Fusível do circuito de alimentação da torre / cesta
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 alimentação permanente
FU9	20 A Fusível do circuito de alimentação de acessórios

### Designação dos componentes HA16X - HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT) HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT)

Marca de referência	Designação
FU1	10 A Fusível do circuito de alimentação do motor
FU3	80 A Fusível de circuito do acelerador
FU4	30 A Fusível do circuito de alimentação da torre / cesta
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 alimentação permanente
FU9	20 A Fusível do circuito de alimentação de acessórios
FU10	3 A Fusível do circuiro da válvula LS
FU11	250 A Fusível do circuito da bomba de socorro
FU13	Fusível do circuito opção do refrigerador

# E - Circuito eléctrico

A

B

C

D

➤ E

F

G

H

I

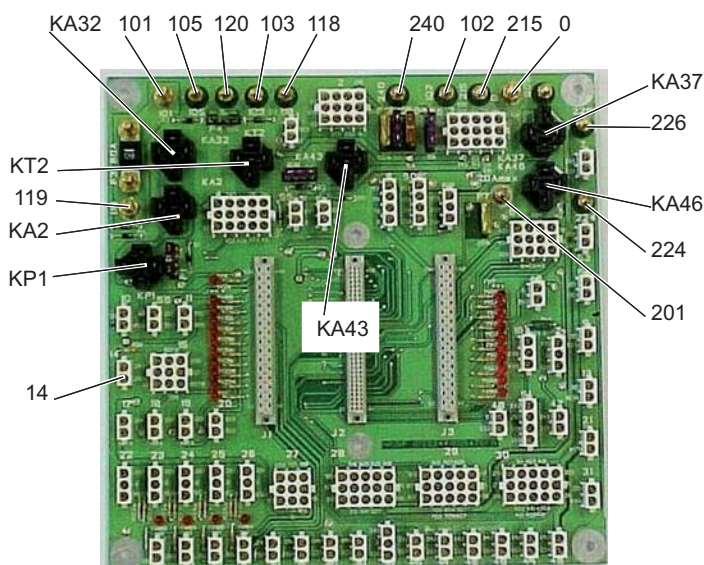
Designação dos componentes HA20PX (HA61JRT) -  
HA260PX (HA80JRT)

Marca de referência	Designação
FU1	10 A Fusível do circuito de alimentação do motor
FU3	80 A Fusível de circuito do acelerador
FU4	30 A Fusível do circuito de comando de baixa potência e calculador
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 alimentação permanente
FU9	20 A Fusível do circuito de alimentação de acessórios
FU10	3 A Fusível do circuiro da válvula LS
FU13	250 A Fusível do circuito da bomba de socorro

## E - Circuito eléctrico

### 3 - Relés e terminais

#### Localização



#### Designação dos componentes HA12PX (HA33JRT)

Marca de referência	Designação
KA1	Relé de pré-aquecimento
KA2	Relé de arranque do motor
KA46	Relé de alimentação de média e grande velocidade de translação
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
118	Acelerador
119	+Pré-aquecimento do motor
120	+Geral
215	Circuito de paragem de urgência
240	Alimentação geral após contactor

## E - Circuito eléctrico

A

B

C

D

E

F

G

H

I

### Designação dos componentes HA16X

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
118	Acelerador
119	+Pré-aquecimento do motor
120	+Geral
215	Circuito de paragem de urgência
240	Alimentação geral após contactor

### Designação dos componentes HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT) HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT)

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
118	Acelerador
119	+Pré-aquecimento do motor
120	+Geral
240	Alimentação geral após contactor

**E** - Circuito eléctrico

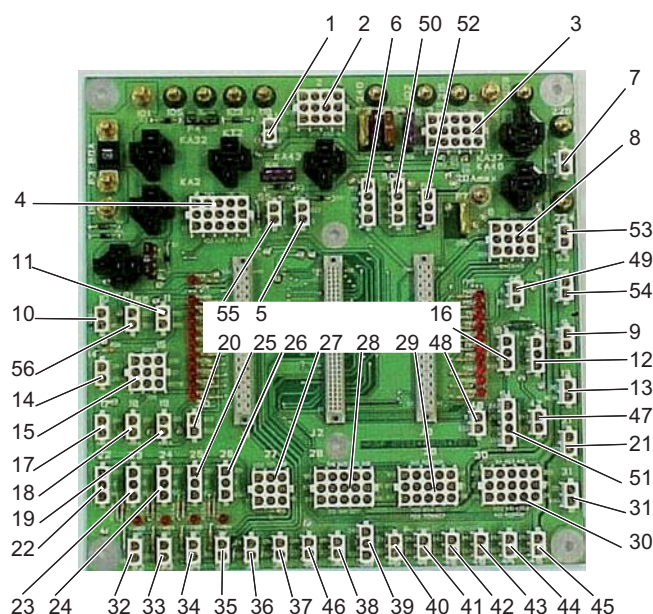
Designação dos componentes HA20PX (HA61JRT) -  
HA260PX (HA80JRT)

Marca de referência	Designação
KA2	Relé de arranque do motor
KA43	Relé de corte do grupo de emergência
KA51	Relé de opção pré-aquecimento
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
118	Alimentação de comando de pedido do acelerador
119	Alimentação de conservação do acelerador
120	+Geral
201	+Electroválvula
215	Circuito de paragem de urgência
240	Alimentação geral após contactor

# E - Circuito eléctrico

## 4 - Conectores

Localização



Designação dos componentes HA 12 P X (HA 33 J R T)

Marca de referência	Designação
1	Luz de emergência HL5
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de pendular de cima SQ2</li> <li>• Selector de arranque SB4</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjunto porta caixa baixo</li> <li>• Indicador luminoso de colmatagem do filtro de ar HL2</li> <li>• Indicador luminoso de sobreaquecimento do motor HL3</li> <li>• Indicador luminoso do óleo do motor HL4</li> <li>• Selector de arranque SB3</li> </ul>
5	LED de elevação HL13
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electroválvula de comando do pendular YV8 / YV23</li> <li>• Electroválvula de comando do bloqueio diferencial YV10 / YV17</li> <li>• Electroválvula de comando de rotação da cesta YV11 / YV12</li> </ul>
9	LED de translação de grande velocidade HL17
10	Electroválvula de saída do telescópio YV18B
11	LED de translação de média velocidade HL16
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED de telescopagem HL10</li> <li>• LED de levantamento HL11</li> </ul>
13	Electroválvula de comando de velocidade alta de translação YV25
14	Buzzer da torre HA4

## E - Circuito eléctrico

Marca de referência	Designação
15	Electroválvulas do chassis : YV21A (Electroválvula de translação à frente)- YV21B (Electroválvula de translação atrás)- YV22A (Electroválvula de comando da direcção dianteira direita)- YV22B (Electroválvula de comando da direcção dianteira esquerda)- YV9 / YV13 (Electroválvula de translação)
16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED de orientação HL14</li> <li>• LED de rotação da cesta HL18</li> </ul>
17	Electroválvula de recolha do telescópio YV18A
18	Electroválvula de comando de descida da lança YV15A
19	Electroválvula de comando de subida da lança YV15B
21	Electroválvula de comando de subida de compensação YV14B
27	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comutador de colmatagem do filtro de ar do motor B1</li> <li>• Comutador de sobreaquecimento do motor B2</li> <li>• D+</li> </ul>
28	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador luminoso de sobrecarga HL22</li> <li>• Buzzer HA2</li> <li>• Selector da buzina SB5</li> </ul>
29	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contactor de corte de rotação da cesta SQ20 / SQ21</li> <li>• Selector do pendular SB8</li> <li>• Selector de rotação da nacelle SB10</li> </ul>
30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensores de pesagem SQ5 / SQ6</li> <li>• LED de compensação HL15</li> </ul>
31	Electroválvula de comando de descida de compensação YV14A
32	Electroválvula de comando de orientação direita da torre YV16B
33	Electroválvula de comando de orientação esquerda da torre YV16A
34	Electroválvula de comando de subida do braço YV19B
35	Electroválvula de comando de descida do braço YV19A
39	Sensor de inclinação 5° SQ1
40	Sonda de temperatura do depósito hidráulico B4
41	Segurança da lança SQ3
42	Segurança do braço SQ4
43	Selector da buzina SB5
45	Sensor do telescópio da lança recolhida SQ9
49	LED de translação de pequena velocidade HL12
52	Buzina
54	Electroválvula proporcional PWM1
56	LED do pendular HL19

# E - Circuito eléctrico

A

B

C

D

E

F

G

H

I

## Designação dos componentes HA16X

Marca de referência	Designação
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de pendular de cima SQ2</li> <li>• Selector de arranque SB4</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruptor de telescópico da torre SA8</li> <li>• Interruptor de arranque da torre SB3</li> <li>• Indicador luminoso de colmatagem do filtro de ar HL2</li> <li>• Indicador luminoso de sobreaquecimento do motor HL3</li> <li>• Indicador luminoso do óleo do motor HL4</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electroválvula de comando de velocidade média e alta de translação YV12 / YV17 ; YV10 / YV23</li> <li>• Electroválvula de comando de destravagem YV11</li> <li>• Electroválvula de comando de velocidade alta de translação YV8</li> </ul>
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED de telescopagem HL10</li> <li>• LED de levantamento HL11</li> </ul>
14	Buzzer da torre HA4
15	Electroválvulas do chassis : <ul style="list-style-type: none"> <li>• YV22A, YV22B (Electroválvula de translação à frente)</li> <li>• YV21A, YV21B (Electroválvula de translação atrás)</li> <li>• YV13 (Electroválvula de comando de velocidade alta de translação)</li> <li>• YV9 (Electroválvula de comando do bloqueio diferencial)</li> </ul>
18	Electroválvula de comando de compensação YV15A
19	Electroválvula de comando de compensação YV15B
20	Electroválvula de comando LS YV1
21	Electroválvula de comando de orientação esquerda da torre YV14B
22	PVG de levantamento da lança
23	PVG de elevação do braço YV4
24	Electroválvula proporcional "Tudo ou Nada" YV5
26	Electroválvula de translação YV6
27	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comutador de colmatagem do filtro de ar do motor B1</li> <li>• Comutador de sobreaquecimento do motor B2</li> <li>• Comutador da pressão de óleo do motor B3</li> <li>• D+ e W</li> </ul>
28	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador luminoso de sobrecarga HL13</li> <li>• Buzzer HA2</li> </ul>
29	Interruptor da buzina SB5 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruptor de rotação da cesta SA4</li> </ul>
30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selector de compensação da nacelle SA5</li> <li>• Interruptor do telescópio da cesta SA9</li> <li>• Sobrecarga na nacelle (ou plataforma) SQ5 - SQ6</li> </ul>
31	Electroválvula de comando de orientação direita da torre YV14A
34	Electroválvula de comando de rotação esquerda da cesta YV19B
35	Electroválvula de comando de rotação direita da cesta YV19A
39	Sensor de inclinação 5° SQ1
40	Sonda de temperatura do depósito hidráulico B4
41	Sensor do telescópio da lança recolhida-Contactor de reacionamento de inclinação SQ3
42	Sensor de telescópio do braço recolhido-Contactor de reacionamento de inclinação SQ4
49	Indicador luminoso da falha HL9
52	Buzina HA1

## E - Circuito eléctrico

Designação dos componentes HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT)

Marca de referência	Designação
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de pendular de cima SQ2</li> <li>• Selector de arranque SB4</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruptor do pendular da torre SA6</li> <li>• Interruptor de telescópico da torre SA8</li> <li>• Interruptor de arranque da torre SB3</li> <li>• Indicador luminoso de colmatagem do filtro de ar HL2</li> <li>• Indicador luminoso de sobreaquecimento do motor HL3</li> <li>• Indicador luminoso do óleo do motor HL4</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electroválvula de comando de velocidade média e alta de translação YV12 / YV17 ; YV10 / YV23</li> <li>• Electroválvula de comando de destravagem YV11</li> <li>• Electroválvula de comando de velocidade alta de translação YV8</li> </ul>
10	Electroválvula de comando do pendular YV18B
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED de telescopagem HL10</li> <li>• LED de levantamento HL11</li> </ul>
14	Buzzer da torre HA4
15	Electroválvulas do chassis : <ul style="list-style-type: none"> <li>• YV22A, YV22B (Electroválvula de translação à frente)</li> <li>• YV21A, YV21B (Electroválvula de translação atrás)</li> <li>• YV13 (Electroválvula de comando de velocidade alta de translação)</li> <li>• YV9 (Electroválvula de comando do bloqueio diferencial)</li> </ul>
17	Electroválvula de comando do pendular YV18A
18	Electroválvula de comando de compensação YV15A
19	Electroválvula de comando de compensação YV15B
20	Electroválvula de comando LS YV1
21	Electroválvula de comando de orientação esquerda da torre YV14B
22	PVG de levantamento da lança
23	PVG de elevação do braço YV4
24	Electroválvula proporcional "Tudo ou Nada" YV5
26	Electroválvula de translação YV6
27	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comutador de colmatagem do filtro de ar do motor B1</li> <li>• Comutador de sobreaquecimento do motor B2</li> <li>• Comutador da pressão de óleo do motor B3</li> <li>• D+ e W</li> </ul>
28	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador luminoso de sobrecarga HL13</li> <li>• Buzzer HA2</li> </ul>
29	Interruptor da buzina SB5 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruptor de rotação da cesta SA4</li> <li>• Selector de compensação da nacelle SA5 ; Selector de compensação da torre SA17</li> </ul>
30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruptor do pendular da cesta SA7</li> <li>• Interruptor do telescópio da cesta SA9</li> <li>• Sobrecarga na nacelle (ou plataforma) SQ5 - SQ6</li> </ul>
31	Electroválvula de comando de orientação direita da torre YV14A
34	Electroválvula de comando de rotação esquerda da cesta YV19B
35	Electroválvula de comando de rotação direita da cesta YV19A
39	Sensor de inclinação 5° SQ1
40	Sonda de temperatura do depósito hidráulico B4
41	Sensor do telescópio da lança recolhida-Contactador de reacionamento de inclinação SQ3

## E - Circuito eléctrico

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Marca de referência	Designação
42	Sensor de telescópio do braço recolhido-Contactor de reacionamento de inclinação SQ4
49	Indicador luminoso da falha HL9
52	Buzina HA1

Designação dos componentes HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT)

Marca de referência	Designação
1	Luz de emergência HL5
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de pendular de cima SQ2</li> <li>• Selector de arranque SB4</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjunto porta caixa baixo</li> <li>• Indicador luminoso de colmatagem do filtro de ar HL2</li> <li>• Indicador luminoso de sobreaquecimento do motor HL3</li> <li>• Indicador luminoso do óleo do motor HL4</li> <li>• Selector de arranque SB3</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electroválvula de comando de velocidade alta de translação YV8</li> <li>• Electroválvula de comando de velocidade média e alta de translação YV10 / YV23- YV12 / YV17</li> <li>• Electroválvula de comando de destravagem YV11</li> </ul>
10	Electroválvula de comando de subida do pendular YV18B
12	PVG de telescopagem da lança YV2
14	Buzzer da torre HA4
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electroválvula de comando do bloqueio diferencial YV9</li> <li>• Electroválvula de comando de velocidade alta de translação YV13</li> </ul>
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	Válvula LS YV1
21	Electroválvula de comando de orientação esquerda da torre YV14B
22	PVG de levantamento da lança YV3
23	PVG de elevação do braço YV4
24	Electroválvula proporcional YV5
26	PVG de translação YV6
27	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comutador de colmatagem do filtro de ar do motor B1</li> <li>• Comutador de sobreaquecimento do motor B2</li> <li>• Comutador da pressão de óleo do motor B3</li> <li>• D+</li> <li>• W</li> </ul>
28	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador luminoso de sobrecarga HL13</li> <li>• Buzzer HA2</li> </ul>
29	Selector da buzina SB5
30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensores de pesagem SQ5 / SQ6</li> <li>• Contactor de corte de rotação da cesta SQ20 / SQ21</li> </ul>
31	Electroválvula de comando de orientação direita da torre YV14A
32	Electroválvula de comando da direcção dianteira esquerda YV22B
33	Electroválvula de comando da direcção dianteira direita YV22A

## E - Circuito eléctrico

Marca de referência	Designação
34	Electroválvula de comando de rotação esquerda da cesta YV19B
35	Electroválvula de comando de rotação direita da cesta YV19A
39	Sensor de inclinação 5° SQ1
40	Sonda de temperatura do depósito hidráulico B4
41	Segurança da lança SQ3
42	Segurança do braço SQ4
49	Indicador luminoso de falha HL9

Designação dos componentes HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)

Marca de referência	Designação
1	Luz de emergência HL5
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de pendular de cima SQ2</li> <li>• Feixe 37 vias N1-N2</li> </ul>
4 / 28	Conjunto porta caixa baixo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Electroválvula de comando de velocidade alta de translação YV8</li> <li>• Electroválvula de comando de velocidade média e alta de translação YV10 / YV23</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electroválvula de comando de destravagem YV11</li> <li>• Electroválvula de comando de velocidade média e alta de translação YV12 / YV17</li> <li>• Calibragem do cartão de pesagem</li> </ul>
9	Buzzer da cesta HA2
10	Electroválvula de comando de subida do pendular YV18B
13	Opção geradora YV25
14	Buzzer da torre HA4
15	Electroválvulas do chassis : YV21A (Electroválvula de comando da direcção traseira direita)- YV21B (Electroválvula de comando da direcção traseira esquerda)- YV22A (Electroválvula de comando da direcção dianteira direita)- YV22B (Electroválvula de comando da direcção dianteira esquerda)
16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador luminoso de sobrecarga da torre HL16</li> <li>• Indicador luminoso de limitação de alcance da torre HL15</li> </ul>
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
21	Electroválvula de comando de orientação esquerda da torre YV14B
22	PVG de levantamento da lança YV3
23	PVG de elevação do braço YV4
24	PVG de orientação YV5
26	PVG de translação YV6
27	Feixe do motor
29	Para HA260PX (HA80JRT) apenas : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensores de ângulo da lança nº 1 SL1</li> <li>• Sensores de ângulo da lança nº 2 SL2</li> <li>• Sensores de comprimento da lança nº 1 SL3</li> <li>• Sensores de comprimento da lança nº 2 SL4</li> </ul> Feixe 37 vias N1-N2

# E - Circuito eléctrico

A

B

C

D

E

F

G

H

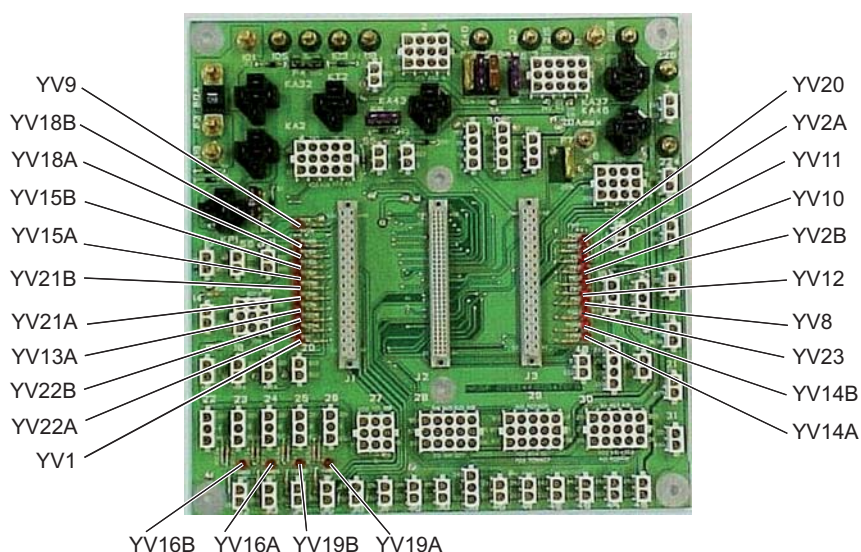
I

Marca de referência	Designação
30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feixe 37 vias N1-N2</li> <li>• Informações do cartão de pesagem</li> </ul>
31	Electroválvula de comando de orientação direita da torre YV14A
33	Para HA260PX (HA80JRT) apenasElectroválvula de segurança de levantamento da lança YV26
34	Electroválvula de comando de rotação esquerda da cesta YV19B
35	Electroválvula de comando de rotação direita da cesta YV19A
38	Para HA260PX (HA80JRT) apenasDetecção de telescopagem da lança SQ7
39	Sensor de inclinação 5° SQ1
40	Sonda de temperatura do depósito hidráulico B4
41	Para HA260PX (HA80JRT) apenasSensor de braço baixo SQ3
42	Sensores do braço e lança baixos SQ4
43	Selector da buzinaSB5
45	Sensor do telescópio da lança recolhida SQ9
46	Selector do gerador (opção) SB33
49	Indicador luminoso de sobrecarga na nacelle (ou plataforma) HL9
50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilância da linha de paragem de urgência</li> <li>• Conjunto porta caixa baixo (Compensação da torre)</li> </ul>
51	PVG de telescopagem da lança YV2
52	Buzina
53	Opção de luz intermitente HL8
56	Indicador luminoso de limitação de alcance da cesta HL14

## E - Circuito eléctrico

### 5 - LED de ajuda ao diagnóstico

#### Localização



#### Designação dos componentes HA 12 P X (HA 33 J R T)

Marca de referência	Designação
YV8 / YV23	Electroválvula de comando do pendular
YV9 / YV13	Electroválvula de translação
YV10 / YV17	Electroválvula de comando do bloqueio diferencial
YV11 / YV12	Electroválvula de comando de rotação da cesta
YV14A	Electroválvula de comando de descida de compensação
YV14B	Electroválvula de comando de subida de compensação
YV15A	Electroválvula de comando de descida da lança
YV15B	Electroválvula de comando de subida da lança
YV16A	Electroválvula de comando de orientação esquerda da torre
YV16B	Electroválvula de comando de orientação direita da torre
YV18A	Electroválvula de recolha do telescópio
YV18B	Electroválvula de saída do telescópio
YV19A	Electroválvula de comando de descida do braço
YV19B	Electroválvula de comando de subida do braço
YV21A	Electroválvula de translação à frente
YV21B	Electroválvula de translação atrás
YV22A	Electroválvula de comando da direcção dianteira direita
YV22B	Electroválvula de comando da direcção dianteira esquerda
YV25	Electroválvula de comando de velocidade alta de translação
YV30 / YV31 / YV32	Electroválvula de comando de velocidade média e alta de translação

## E - Circuito eléctrico

A

B

C

D

→ E

F

G

H

I

Designação dos componentes HA 16 X - HA 16 P X  
 ( HA 4 6 J R T ) - HA 1 8 P X ( HA 5 1 J R T ) - HA 1 6 S P X  
 ( HA 4 6 S J R T ) - HA 1 8 S P X ( HA 5 1 S J R T )

Marca de referência	Designação
YV1	Electroválvula de comando LS
YV2	PVG de telescopagem da lança : • YV2a : Saída • YV2b : Recolha
YV3	PVG de levantamento da lança
YV4	PVG de elevação do braço
YV5	Electroválvula proporcional de orientação da torre
YV6	PVG de translação
YV8	Electroválvula de comando de velocidade alta de translação
YV9	Electroválvula de comando do bloqueio diferencial (Eixo dianteiro)
YV10 - YV12 - YV17 YV23	Electroválvula de comando de velocidade média e alta de translação
YV11	Electroválvula de comando de destravagem
YV13	Electroválvula de comando de velocidade alta de translação
YV14A	Electroválvula de comando de orientação direita da torre
YV14B	Electroválvula de comando de orientação esquerda da torre
YV15A	Electroválvula de comando de subida de compensação
YV15B	Electroválvula de comando de descida 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
YV21A	Electroválvula de comando da direcção traseira esquerda
YV21B	Electroválvula de comando da direcção traseira direita
YV22A	Electroválvula de comando da direcção dianteira esquerda
YV22B	Electroválvula de comando da direcção dianteira direita

## E - Circuito eléctrico

Designação dos componentes HA20PX (HA61JRT) -  
HA260PX (HA80JRT)

Marca de referência	Designação
YV1	Electroválvula de comando LS
YV8	Electroválvula de comando de velocidade alta de translação
YV9	Electroválvula de comando do bloqueio diferencial
YV10	Electroválvula de comando de velocidade média e alta de translação
YV11	Electroválvula de comando de destravagem
YV12	Electroválvula de comando de velocidade média e alta de translação
YV14A	Electroválvula de comando de orientação direita da torre
YV14B	Electroválvula de comando de orientação esquerda da torre
YV15A	Electroválvula de comando de descida de compensação
YV15B	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 direita da cesta
YV19B	Electroválvula de comando de rotação esquerda da cesta
YV21A	Electroválvula de comando da direcção traseira direita
YV21B	Electroválvula de comando da direcção traseira esquerda
YV22A	Electroválvula de comando da direcção dianteira direita
YV22B	Electroválvula de comando da direcção dianteira esquerda
YV23	Electroválvula de comando de velocidade média e alta de translação

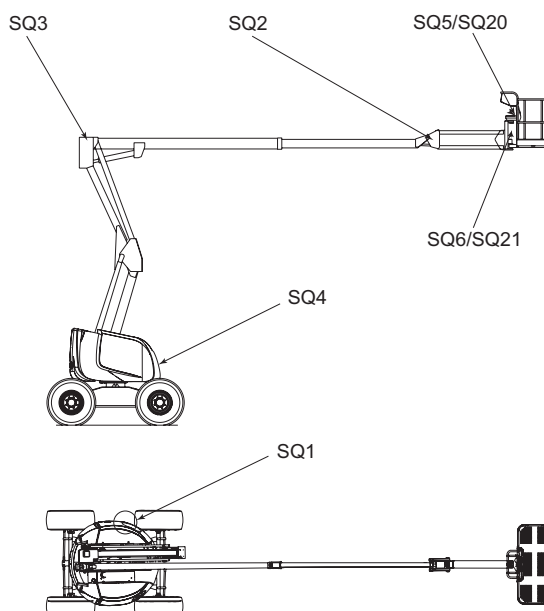
## E - Circuito eléctrico

### 6 - Sistemas de segurança

Designação dos componentes HA12PX (HA33JRT)

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
SQ1	Detector de inclinação
SQ2	Corte dos movimentos do pendular
SQ3	Corte dos movimentos da lança
SQ4	Corte dos movimentos do braço
SQ20	Corte de rotação esquerda
SQ21	Corte de rotação direita

Localização



**E** - Circuito eléctrico

Designação dos componentes HA 16 X - HA 16 P X  
 ( HA 4 6 J R T ) - HA 1 8 P X ( HA 5 1 J R T ) - HA 1 6 S P X  
 ( HA 4 6 S J R T ) - HA 1 8 S P X ( HA 5 1 S J R T )

Marca de referência	Designação
B1	Comutador de colmatagem do filtro de ar do motor
B2	Temperatura do óleo do motor
B3	Comutador da pressão de óleo do motor
B4	Comutador de sobreaquecimento do óleo hidráulico
B6	Manocontacto de sobrecarga
B7	Manocontacto de bloqueio da frente esquerda em apoio no solo
B8	Manocontacto de bloqueio da frente direita em apoio no solo
B9	Manocontacto de bloqueio da traseira esquerda em apoio no solo
B10	Manocontacto de bloqueio da traseira direita em apoio no solo
B11	Manocontacto de bloqueio da frente esquerda saído e no batente
B12	Manocontacto de bloqueio da frente direita saído e no batente
B13	Manocontacto de bloqueio da traseira esquerda saído e no batente
B14	Manocontacto de bloqueio da traseira direita saído e no batente
B15	Termocontacto de sobreaquecimento do óleo hidráulico da opção de refrigerador
SQ1	Detector de inclinação
SQ2	Corte dos movimentos do pendular
SQ3	Corte dos movimentos da lança
SQ4	Corte dos movimentos do braço
SQ5 - SQ6	Contactador de posição da cesta em sobrecarga
SQ20	Corte de rotação direita
SQ21	Corte de rotação esquerda

## E - Circuito eléctrico

A

B

C

D

> E

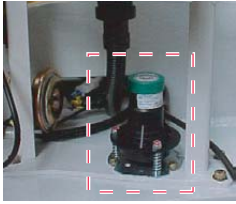

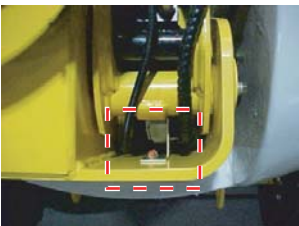
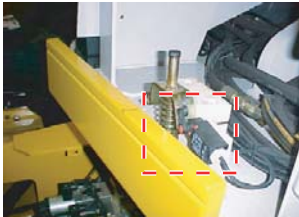
F

G

H

I

### Representação dos componentes

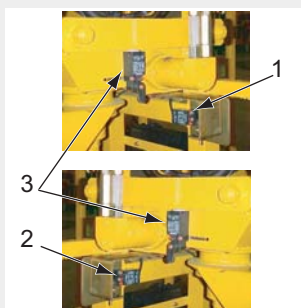
Marca de referência	Vista dos componentes
SQ1	
SQ2	
SQ3	
SQ4	

## E - Circuito eléctrico

Marca de  
referência

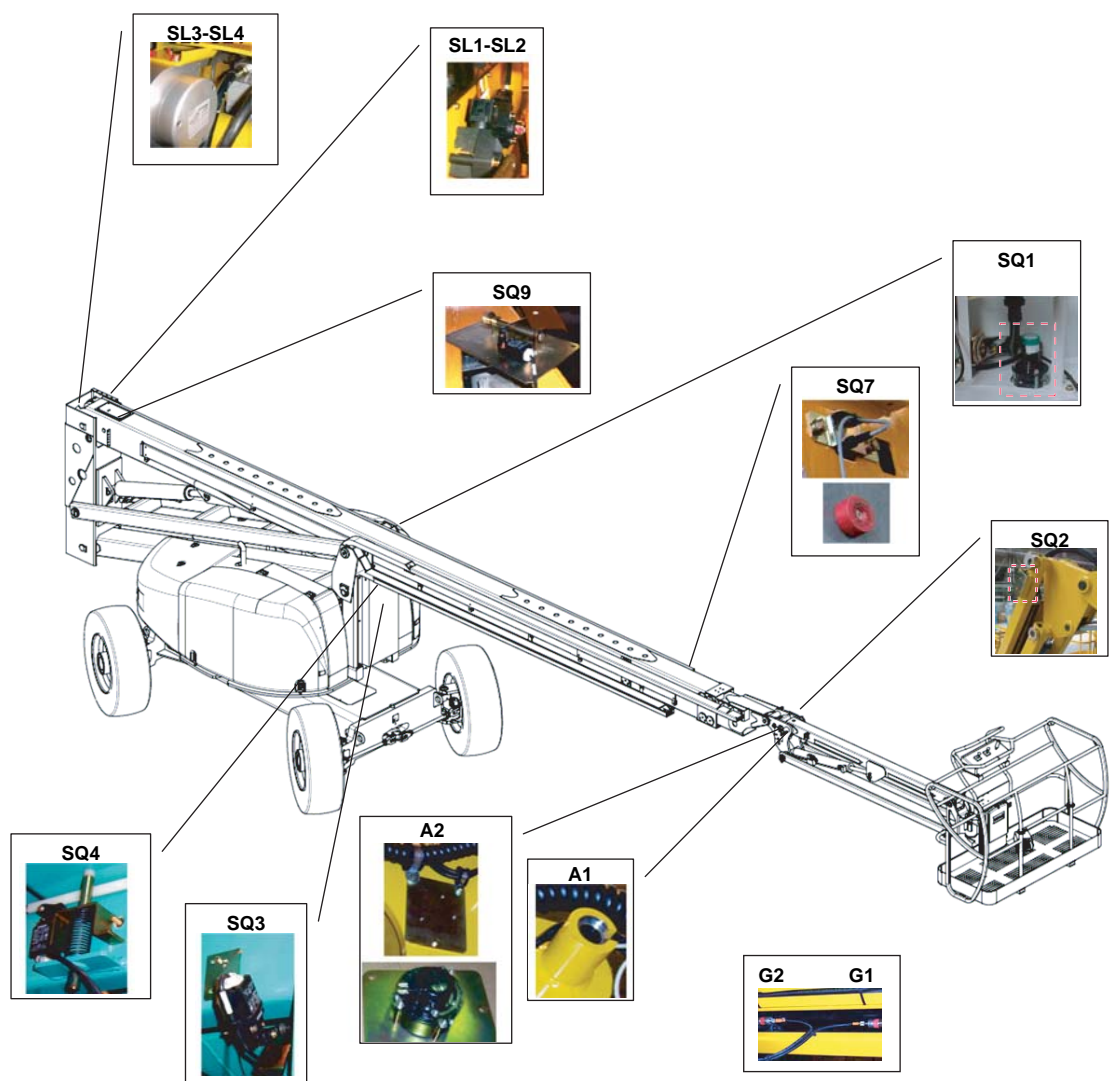
Vista dos componentes

SQ5 (1) - SQ6 (2)  
- SQ20 (3) - SQ21  
(3)



# E - Circuito eléctrico

## Localização

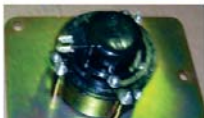


## E - Circuito eléctrico

Designação dos componentes HA20PX (HA61JRT) -  
HA260PX (HA80JRT)

Marca de referência	Designação
A1	Detector de ângulo para sobrecarga
A2	Inclinómetro
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
G1	Medida de pressão da câmara pequena para sobrecarga
G2	Medida de pressão da câmara grande para sobrecarga
SQ1	Detector de inclinação
SQ2	Pendular
SQ3	Contactador do braço levantado
SQ4	Contactador de posição do braço e da lança baixo
SQ7	Para HA260PX (HA80JRT) apenas : Contactador de detecção do telescópio
SQ9	Contactador de posição de telescópio da lança recolhido
SL1	Para HA260PX (HA80JRT) apenas : Sensores de ângulo da lança nº 1
SL2	Para HA260PX (HA80JRT) apenas : Sensores de ângulo da lança nº 2
SL3	Para HA260PX (HA80JRT) apenas : Sensores de comprimento da lança nº 1
SL4	Para HA260PX (HA80JRT) apenas : Sensores de comprimento da lança nº 2

Representação dos componentes

Marca de referência	Vista dos componentes
A1	
A2	 

## E - Circuito eléctrico

A

B

C

D

E

F

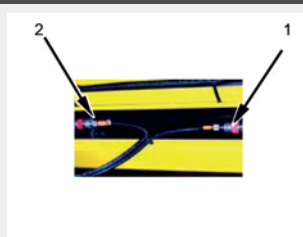
G

H

I

Marca de referência	Vista dos componentes
---------------------	-----------------------

G1 (1)- G2 (2)



SQ1



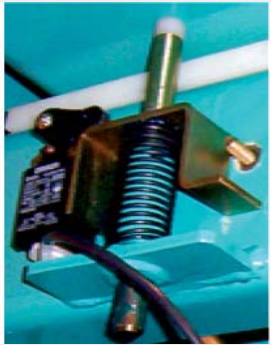




SQ2



SQ3



## E - Circuito eléctrico

Marca de referência	Vista dos componentes
SQ4	
SQ7	 
SQ9	
SL1 - SL2	
SL3 - SL4	

## E - Circuito eléctrico

### 7 - Sinais sonoros

Designação dos componentes HA12PX (HA33JRT) - HA16X - HA16PX (HA46JRT) - HA18PX (HA51JRT) - HA16SPX (HA46SJRT) - HA18SPX (HA51SJRT) - HA20PX (HA61JRT) - HA260PX (HA80JRT)

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

### 8 - Indicadores luminosos

Designação dos componentes HA12PX (HA33JRT)

Marca de referência	Designação
HL1	Indicador luminoso de carga da bateria
HL2	Indicador luminoso de colmatagem do filtro de ar
HL3	Indicador luminoso de sobreaquecimento do motor
HL4	Indicador luminoso do óleo do motor
HL5	Opção da luz de emergência
HL6	Opção projector
HL7	Indicador luminoso de tensão
HL10	LED de telescopagem
HL11	LED de levantamento
HL12	LED de translação de pequena velocidade
HL13	LED de elevação
HL14	LED de orientação
HL15	LED de compensação
HL16	LED de translação de média velocidade
HL17	LED de translação de grande velocidade
HL18	LED de rotação da cesta
HL19	LED do pendular
HL20	Indicador luminoso de pré-aquecimento da torre
HL21	Indicador luminoso de pré-aquecimento da cesta
HL22	Indicador luminoso de sobrecarga

## E - Circuito eléctrico

Designação dos componentes HA 16 X - HA 16 P X  
 (HA 46 JRT) - HA 18 P X (HA 51 JRT) - HA 16 S P X  
 (HA 46 S JRT) - HA 18 S P X (HA 51 S JRT)

Marca de referência	Designação
HL1	Indicador luminoso de carga da bateria
HL2	Indicador luminoso de colmatagem do filtro de ar
HL3	Indicador luminoso de sobreaquecimento do motor
HL4	Indicador luminoso do óleo do motor
HL5	Opção da luz de emergência
HL6	Opção projector
HL7	Indicador luminoso de tensão
HL9	Indicador luminoso de falha
HL13	Indicador luminoso de sobrecarga

Designação dos componentes HA 20 P X (HA 61 JRT) -  
 HA 260 P X (HA 80 JRT)

Marca de referência	Designação
HL1	Indicador luminoso de carga da bateria
HL2	Indicador luminoso de colmatagem do filtro de ar
HL3	Indicador luminoso de sobreaquecimento do motor
HL4	Indicador luminoso do óleo do motor
HL5	Opção da luz de emergência
HL6	Opção de farol de trabalho
HL7	Indicador luminoso de tensão
HL8	Opção de luz intermitente
HL9	Indicador luminoso de sobrecarga na nacelle (ou plataforma)
HL13	Indicador luminoso de falha da cesta
HL14	Indicador luminoso de limitação de alcance da cesta
HL15	Indicador luminoso de limitação de alcance da torre
HL16	Indicador luminoso de sobrecarga da torre
HL50	Indicador luminoso de opção de pré-aquecimento

# F

## - Circuito hidráulico

## 1 - Hidráulico-Principais componentes

NOTA :  VER NO FINAL DO MANUAL.

## 2 - Electroválvulas

Designação dos componentes HA 12 P X (HA 33 J R T)

Marca de referência	Designação
YV8 / YV23	Electroválvula de comando do pendular
YV9 / YV13	Electroválvula de translação
YV10 / YV17	Electroválvula de comando do bloqueio diferencial
YV11 / YV12	Electroválvula de comando de rotação da cesta
YV14A	Electroválvula de comando de descida de compensação
YV14B	Electroválvula de comando de subida de compensação
YV15A	Electroválvula de comando de descida da lança
YV15B	Electroválvula de comando de subida da lança
YV16A	Electroválvula de comando de orientação esquerda da torre
YV16B	Electroválvula de comando de orientação direita da torre
YV18A	Electroválvula de recolha do telescópio
YV18B	Electroválvula de saída do telescópio
YV19A	Electroválvula de comando de descida do braço
YV19B	Electroválvula de comando de subida do braço
YV21A	Electroválvula de translação à frente
YV21B	Electroválvula de translação atrás
YV22A	Electroválvula de comando da direcção dianteira direita
YV22B	Electroválvula de comando da direcção dianteira esquerda
YV25	Electroválvula de comando de velocidade alta de translação
YV30 / YV31 / YV32	Electroválvula de comando de velocidade média e alta de translação

## F - Circuito hidráulico

Designação dos componentes HA 16 X - HA 16 P X  
 ( HA 4 6 J R T ) - HA 1 8 P X ( HA 5 1 J R T ) - HA 1 6 S P X  
 ( HA 4 6 S J R T ) - HA 1 8 S P X ( HA 5 1 S J R T )

Marca de referência	Designação
YV1	Electroválvula de comando LS
YV2	PVG de telescopagem da lança : • YV2a : Saída • YV2b : Recolha
YV3	PVG de levantamento da lança
YV4	PVG de elevação do braço
YV5	Electroválvula proporcional de orientação da torre
YV6	PVG de translação
YV8	Electroválvula de comando de velocidade alta de translação
YV9	Electroválvula de comando do bloqueio diferencial (Eixo dianteiro)
YV10 - YV12 - YV17 YV23	Electroválvula de comando de velocidade média e alta de translação
YV11	Electroválvula de comando de destravagem
YV13	Electroválvula de comando de velocidade alta de translação
YV14A	Electroválvula de comando de orientação direita da torre
YV14B	Electroválvula de comando de orientação esquerda da torre
YV15A	Electroválvula de comando de subida de compensação
YV15B	Electroválvula de comando de descida 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
YV21A	Electroválvula de comando da direcção traseira esquerda
YV21B	Electroválvula de comando da direcção traseira direita
YV22A	Electroválvula de comando da direcção dianteira esquerda
YV22B	Electroválvula de comando da direcção dianteira direita

## F - Circuito hidráulico

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Designação dos componentes HA20PX (HA61JRT) -  
HA260PX (HA80JRT)

Marca de referência	Designação
YV1	Electroválvula de comando LS
YV2	PVG de telescopagem da lança : • YV2a : Saída • YV2b : Recolha
YV3	PVG de levantamento da lança
YV4	PVG de elevação do braço
YV5	PVG de orientação
YV6	PVG de translação
YV8	Electroválvula de comando de velocidade alta de translação
YV9	Electroválvula de comando do bloqueio diferencial
YV10	Electroválvula de comando de velocidade média e alta de translação
YV11	Electroválvula de comando de destravagem
YV12	Electroválvula de comando de velocidade média e alta de translação
YV13	Electroválvula de comando de velocidade alta de translação
YV14A	Electroválvula de comando de orientação direita da torre
YV14B	Electroválvula de comando de orientação esquerda da torre
YV15A	Electroválvula de comando de descida de compensação
YV15B	Electroválvula de comando de subida de compensação
YV17	Electroválvula de comando de velocidade média e alta de translação
YV18A	Electroválvula de comando de descida do pendular
YV18B	Electroválvula de comando de subida do pendular
YV19A	Electroválvula de comando de rotação direita da cesta
YV19B	Electroválvula de comando de rotação esquerda da cesta
YV21A	Electroválvula de comando da direcção traseira direita
YV21B	Electroválvula de comando da direcção traseira esquerda
YV22A	Electroválvula de comando da direcção dianteira direita
YV22B	Electroválvula de comando da direcção dianteira esquerda
YV23	Electroválvula de comando de velocidade média e alta de translação
YV25	Opção geradora
YV26	Electroválvula de segurança de levantamento da lança

# F

- Circuito hidráulico

# 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

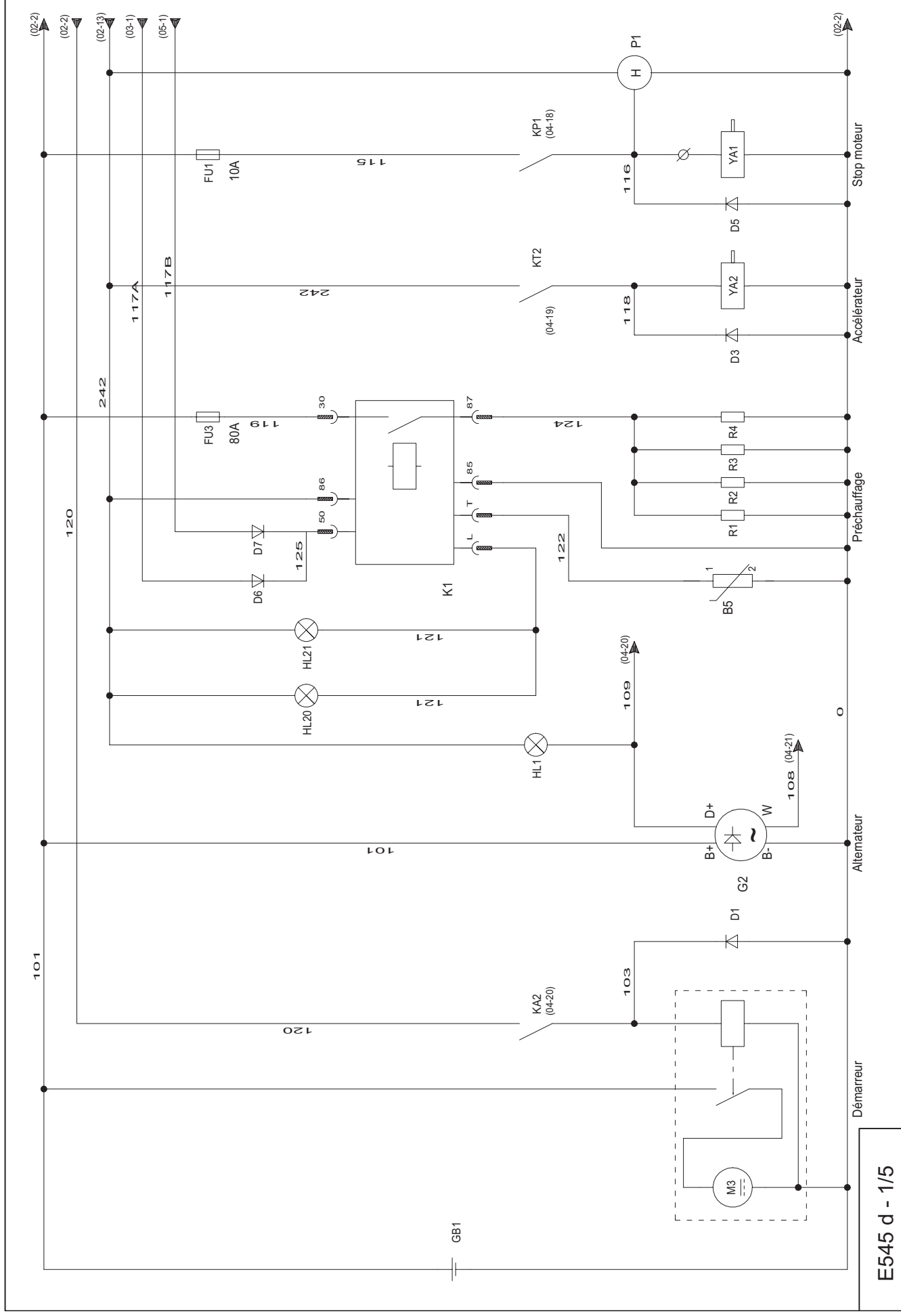
Data	Natureza da intervenção	Número de horas	Interveniente	Número de intervenção HAULOTTE Services®

# G - Registo de intervenção

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

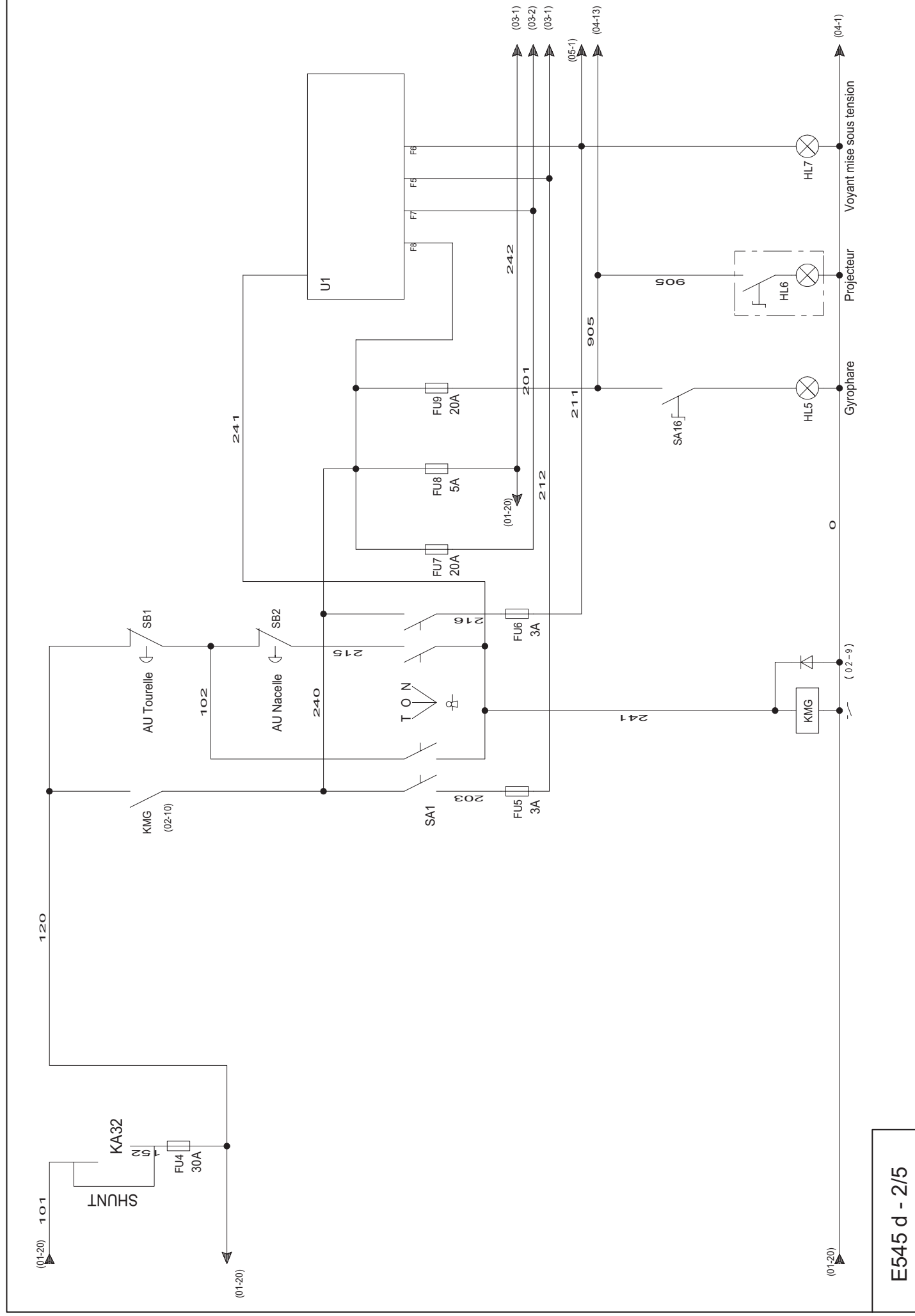
1 - HA12PX (HA33JRT)

1.1 - FÓLIO 1/5



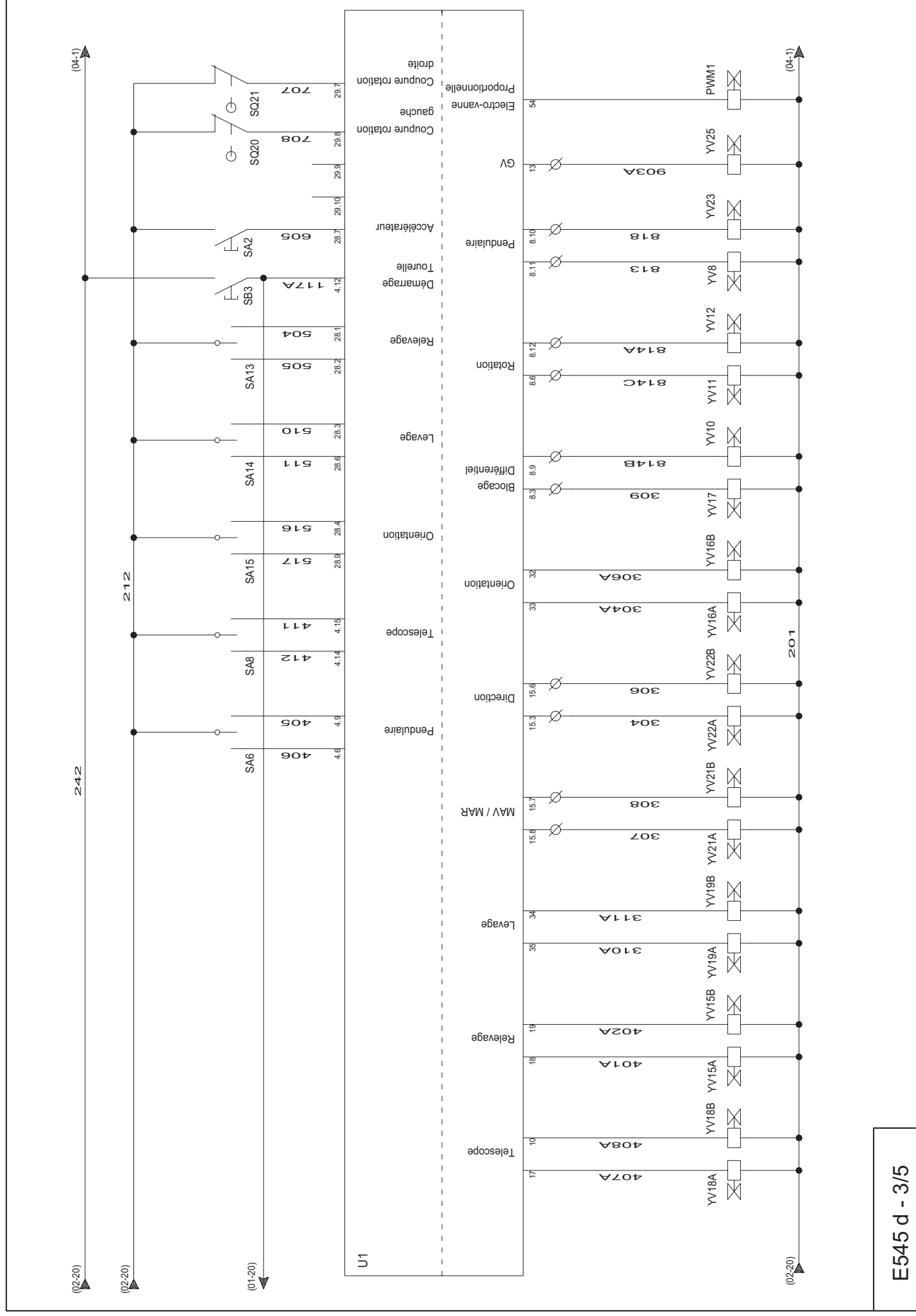
E545 d - 1/5

1.2 - FÓLIO 2/5

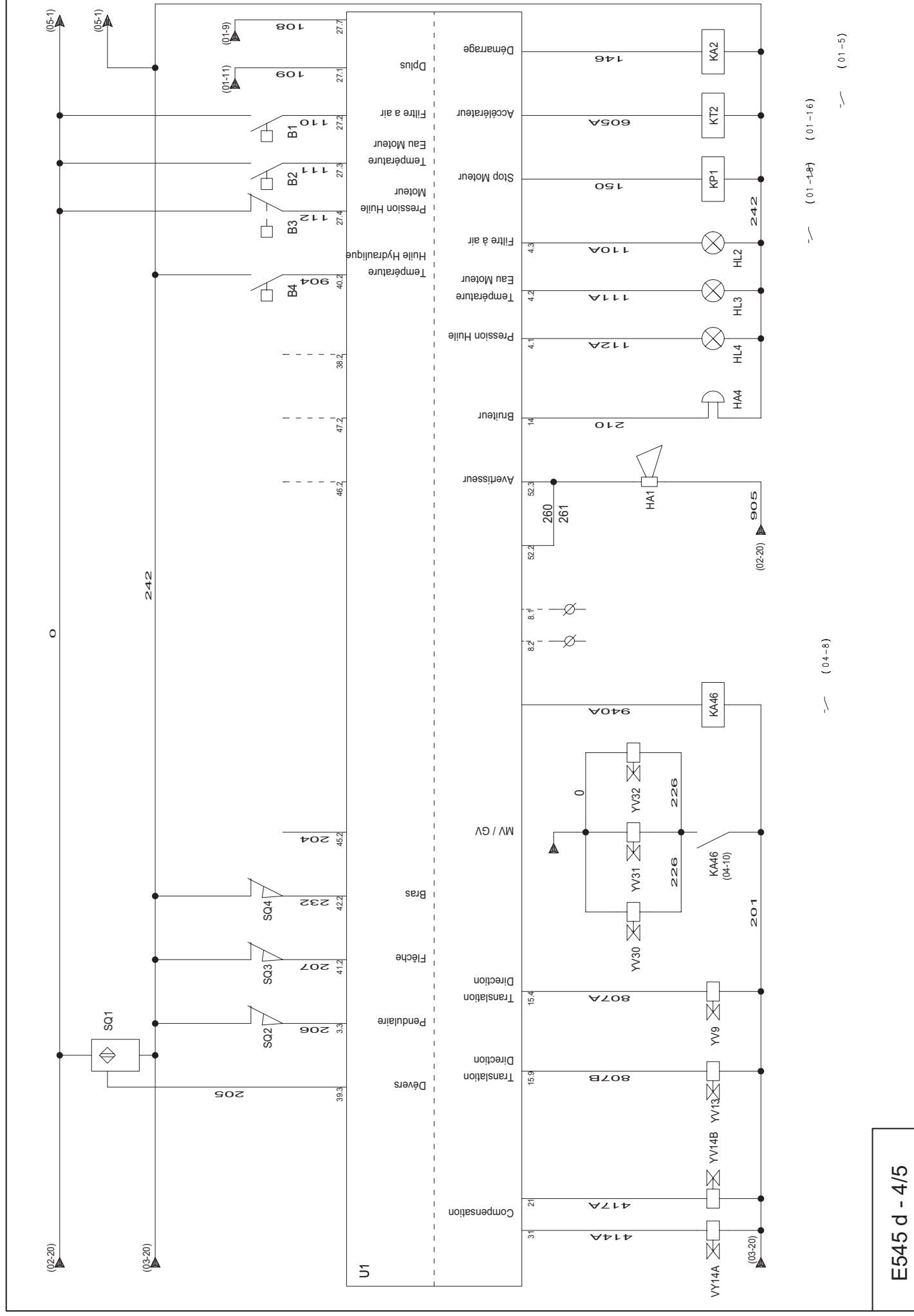


E545 d - 2/5

1.3 - FÓLIO 3/5

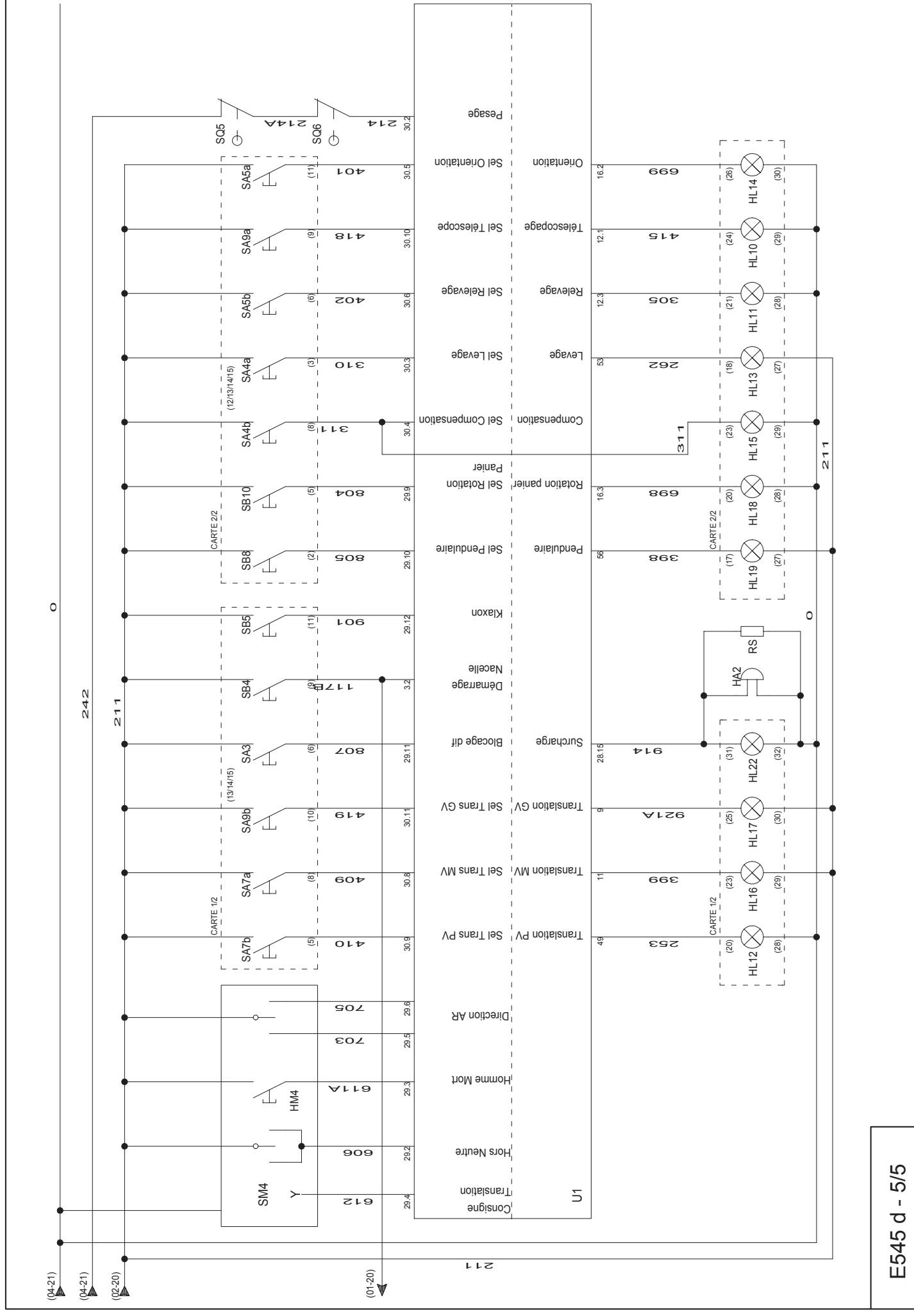


1.4 - FÓLIO 4/5



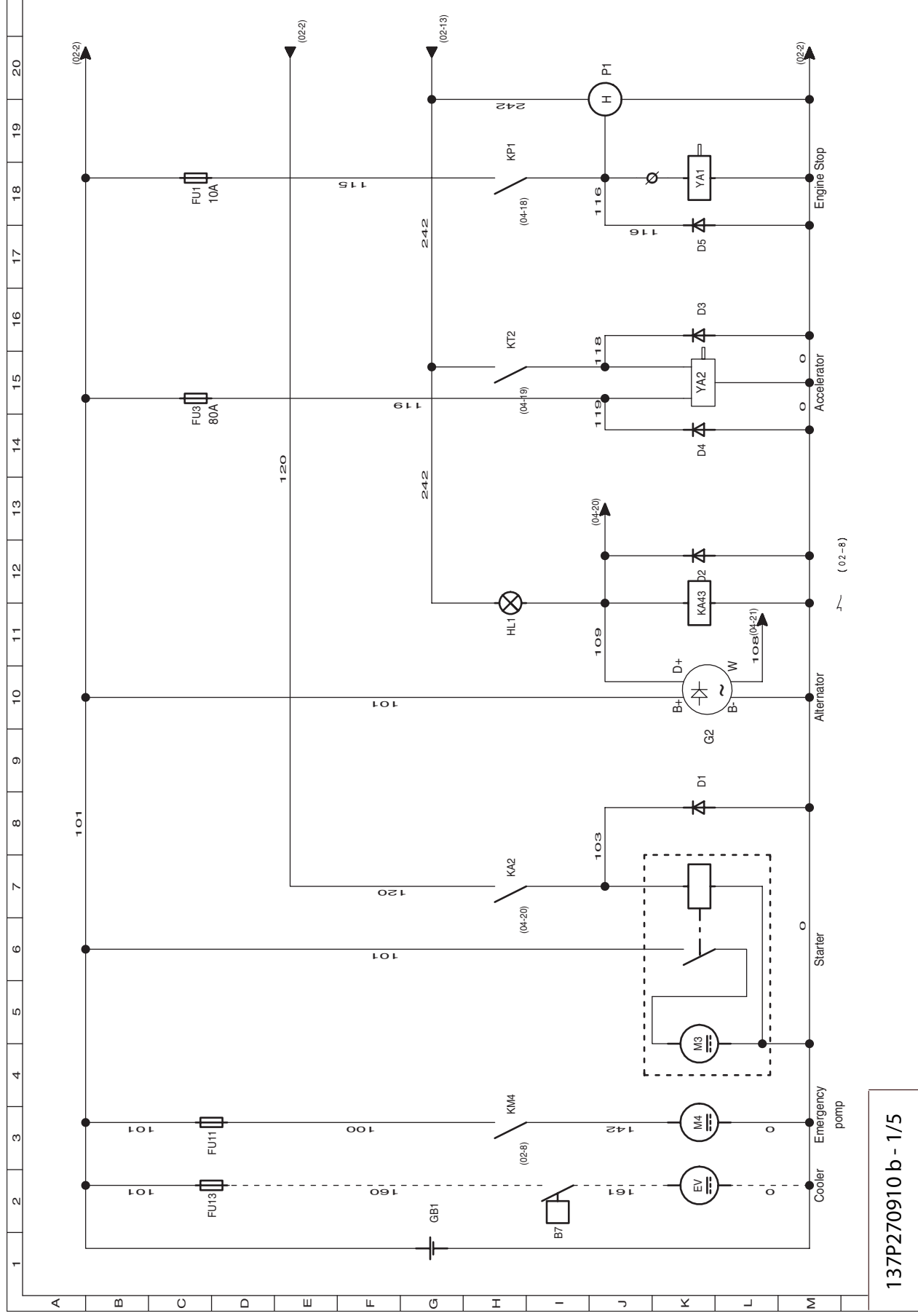
E545 d - 4/5

1.5 - FÓLIO 5/5



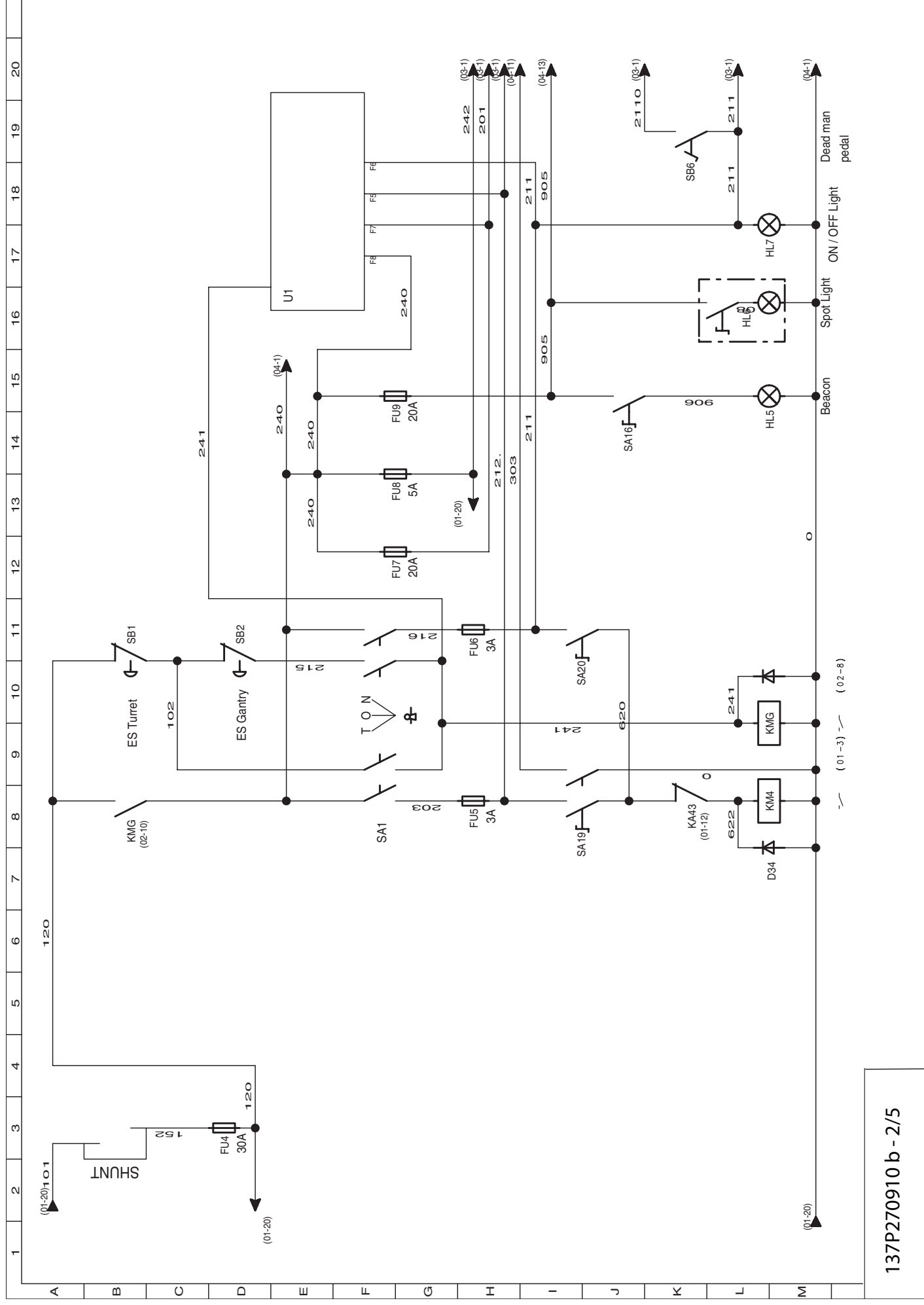
## 2 - HA16X

### 2.1 - FÓLIO 1/5



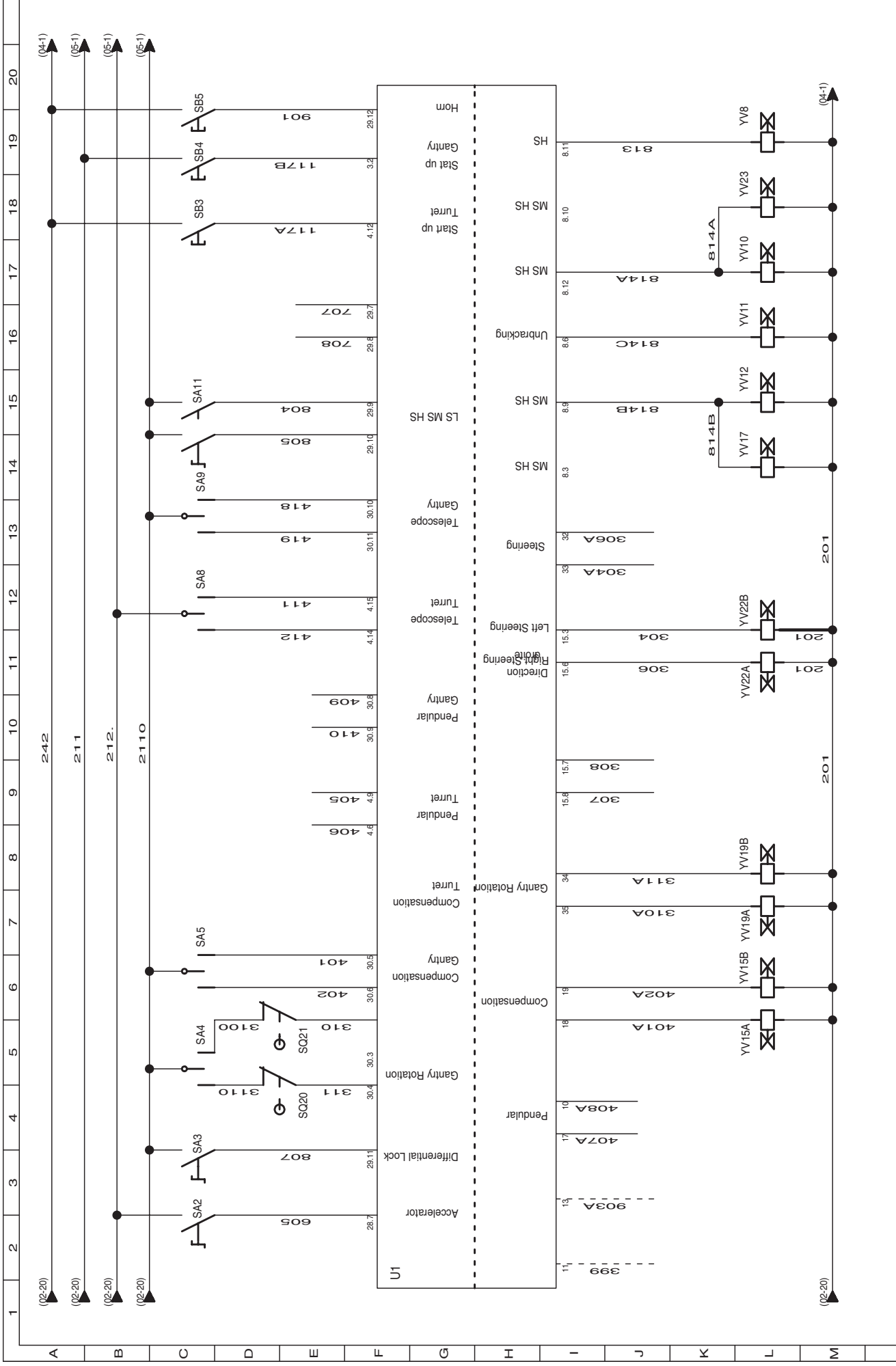
137P270910 b - 1/5

2.2 - FÓLIO 2/5



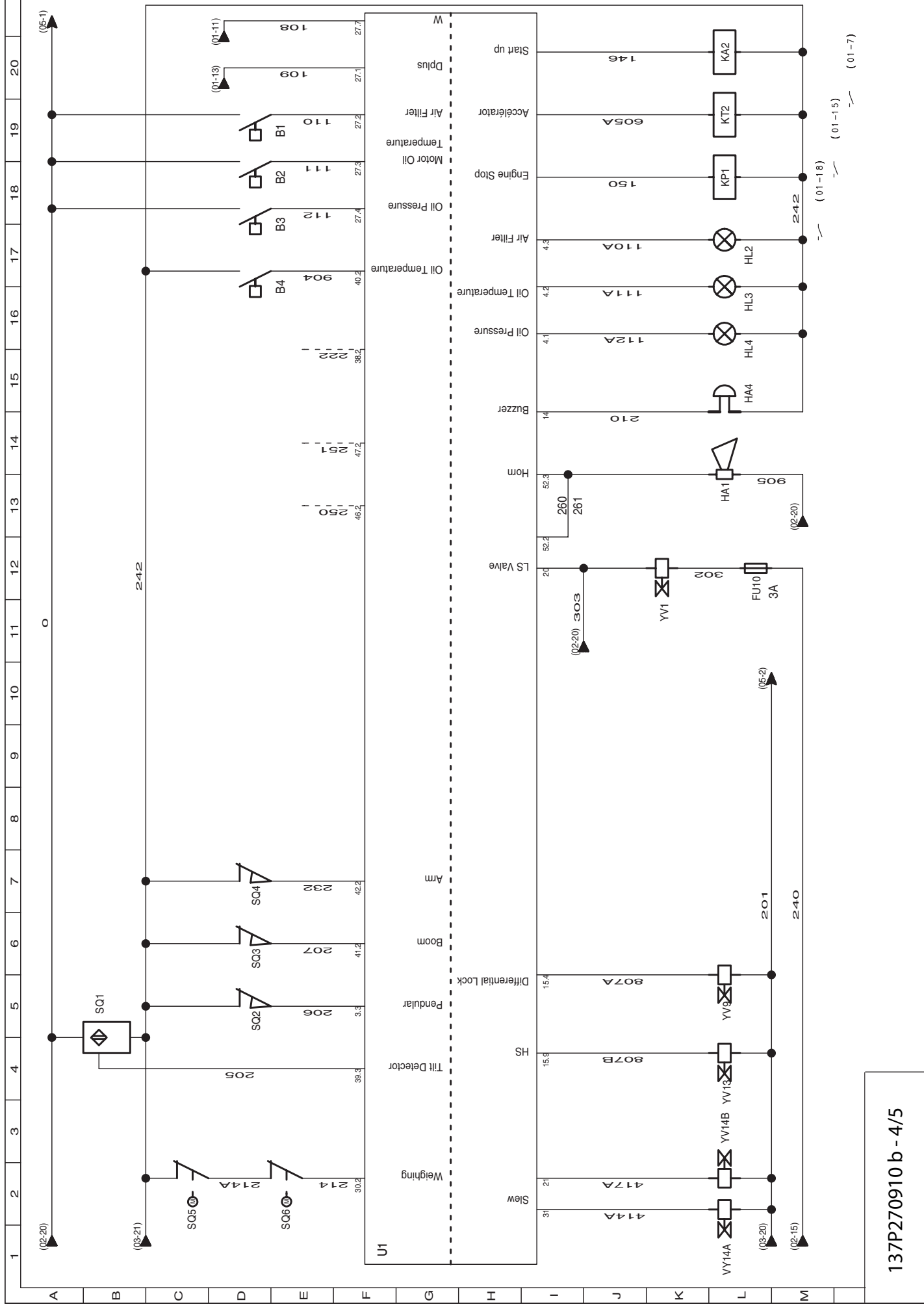
137P270910 b - 2/5

2.3 - FÓLIO 3/5



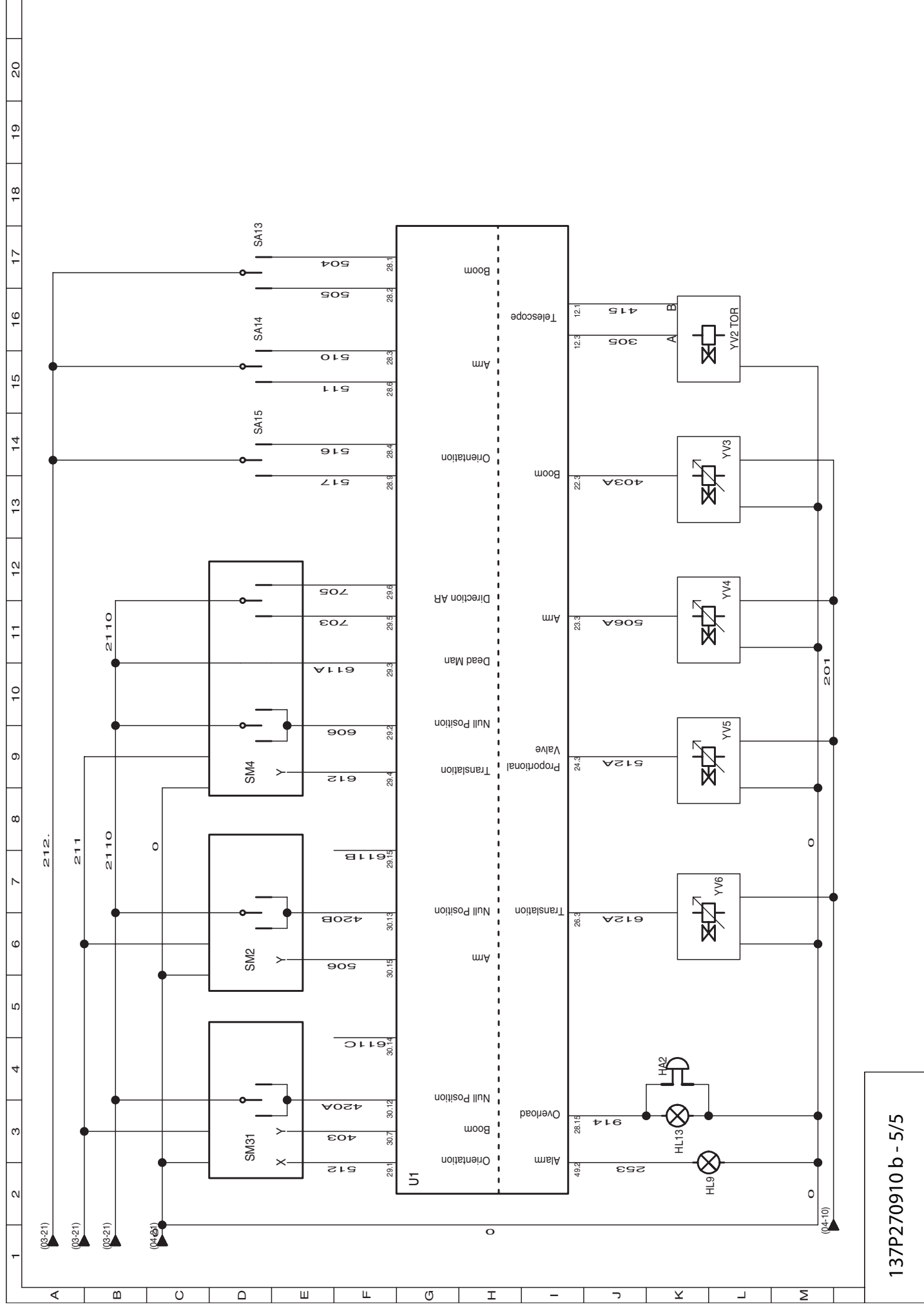
137P270910 b - 3/5

2.4 - FÓLIO 4/5



137P270910 b - 4/5

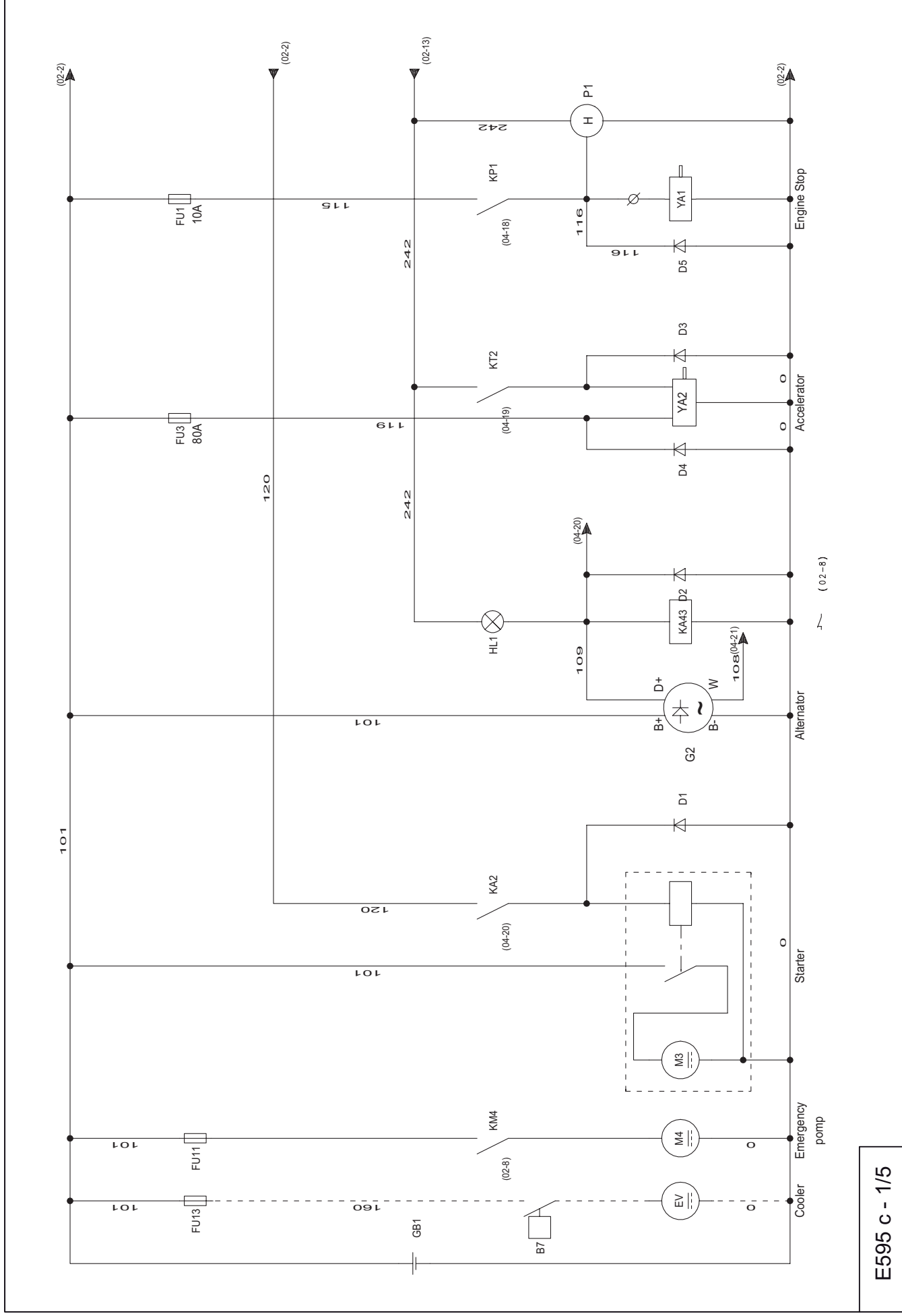
2.5 - FÓLIO 5/5



137P270910 b - 5/5

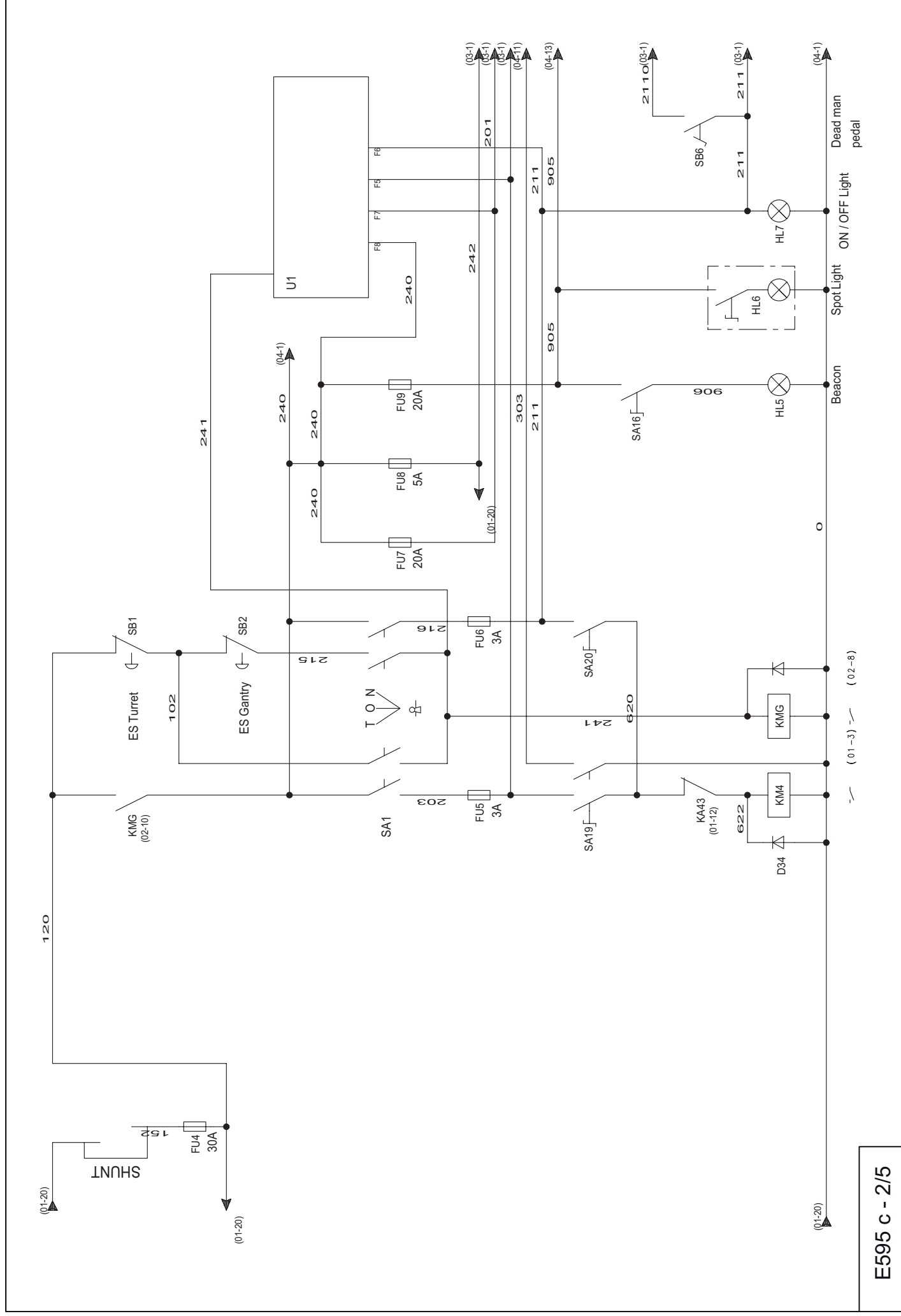
### 3 - HA16/18 SPX (HA46/51 SJRT)

3.1 - FÓLIO 1/5



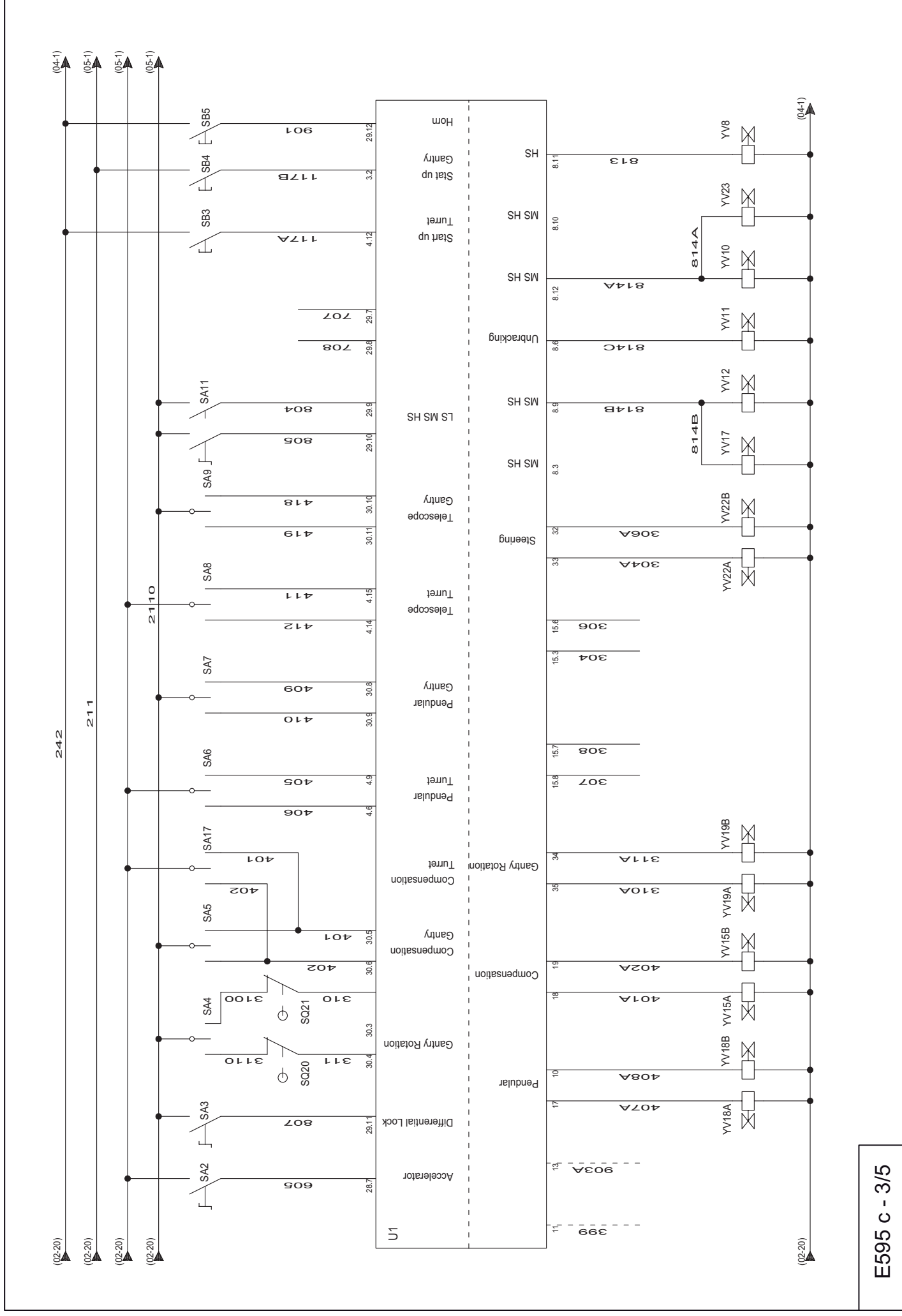
E595 c - 1/5

3.2 - FÓLIO 2/5

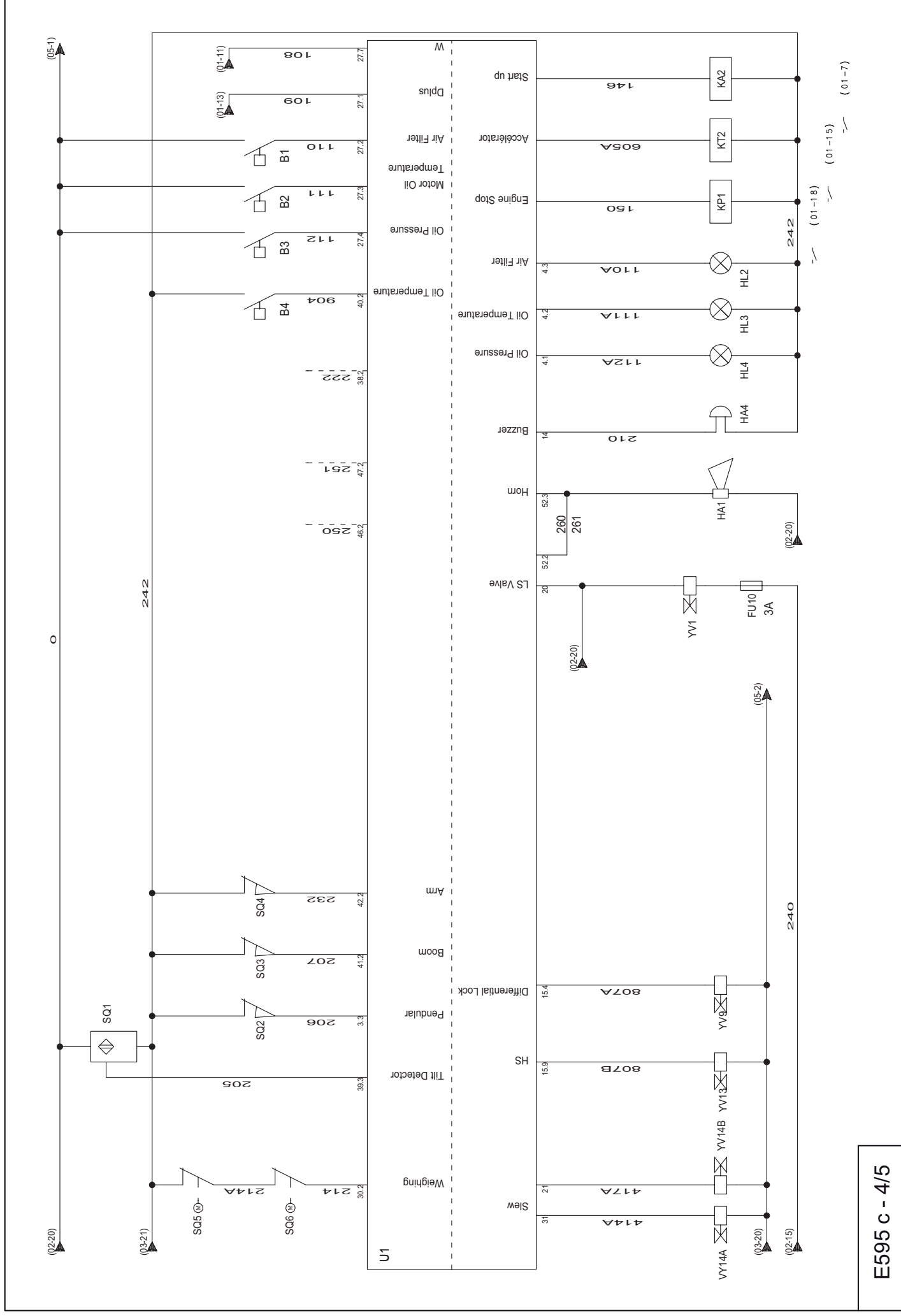


E595 c - 2/5

3.3 - FÓLIO 3/5

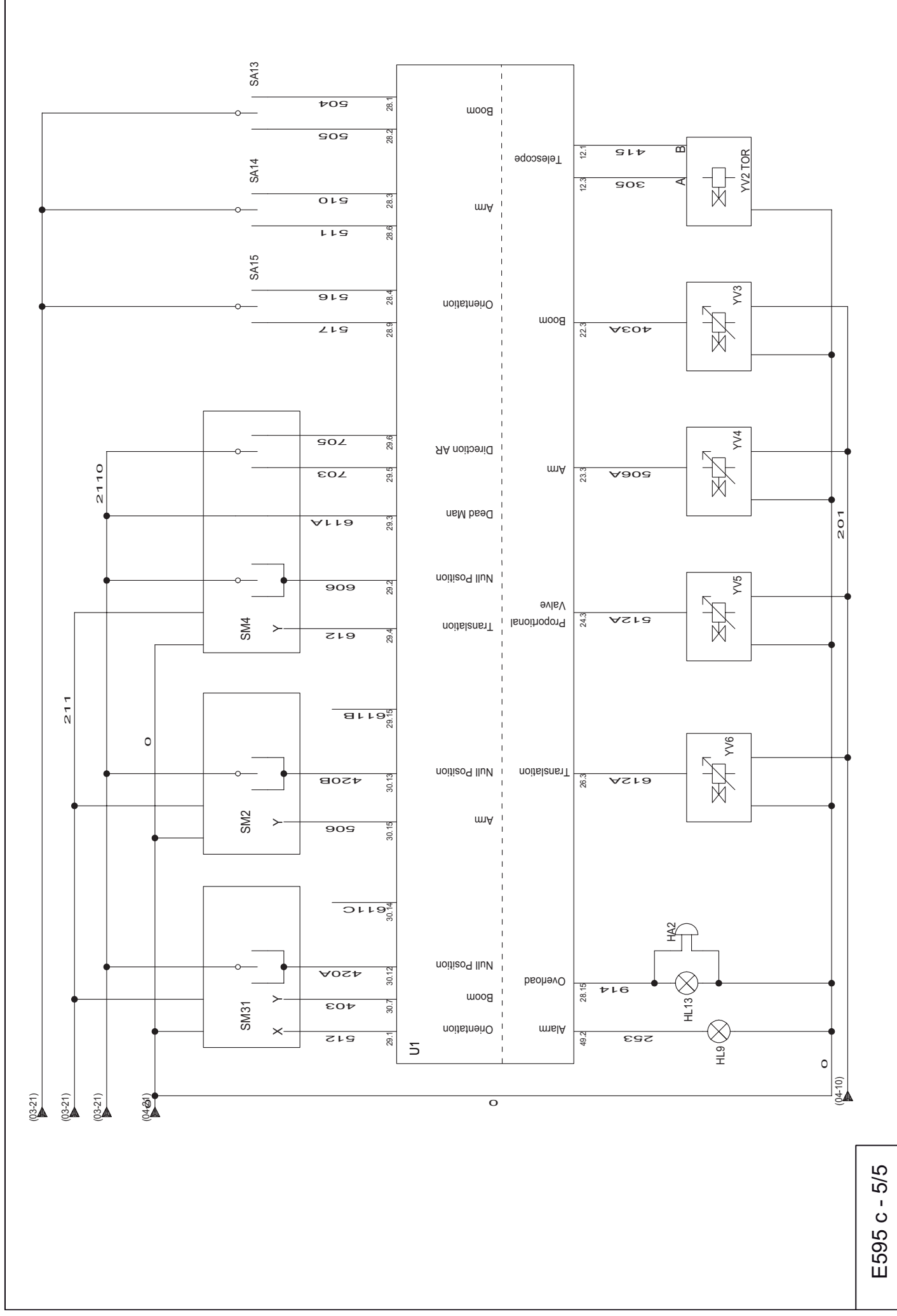


3.4 - FÓLIO 4/5



E595 c - 4/5

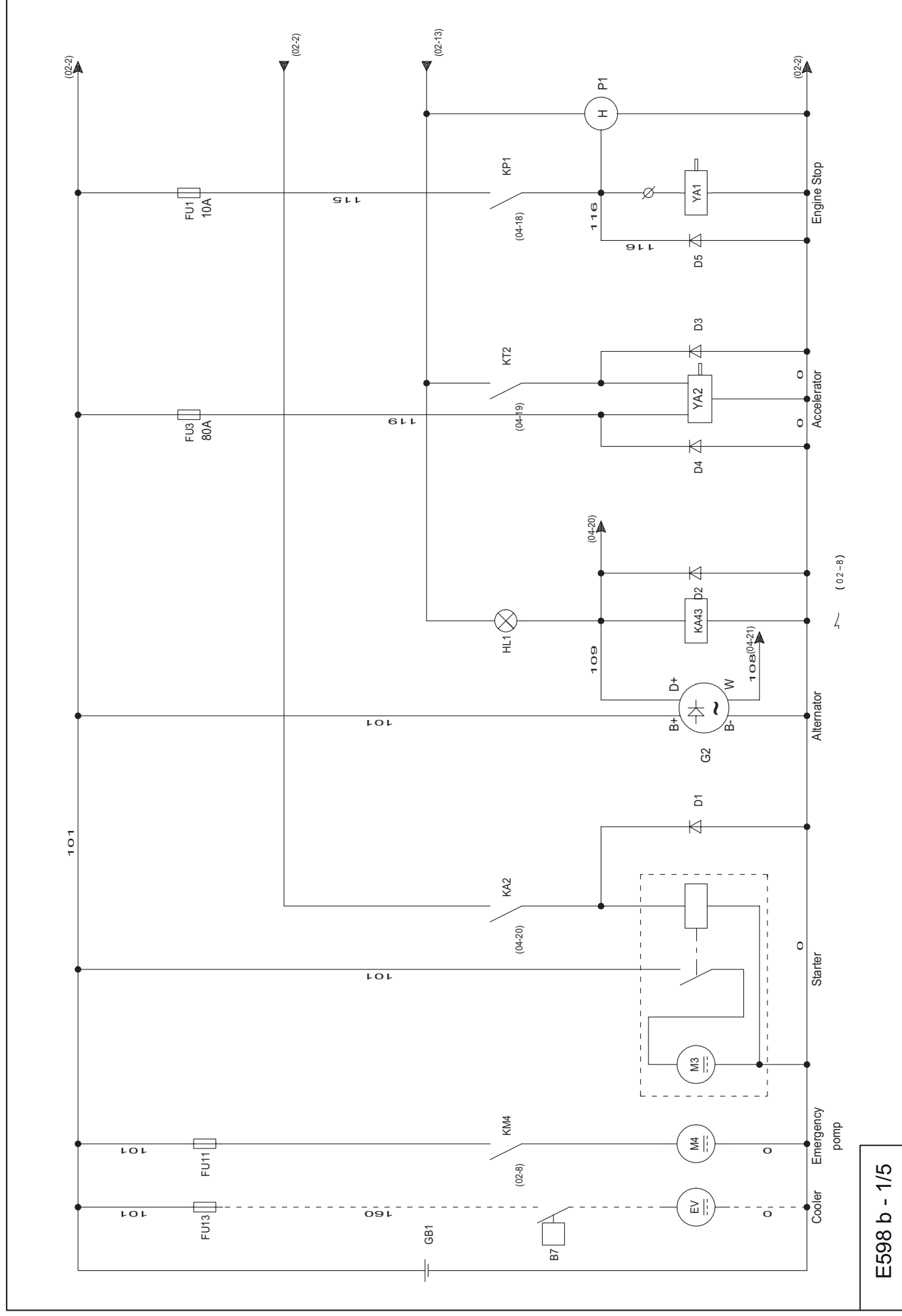
3.5 - FÓLIO 5/5



E595 c - 5/5

## 4 - HA16/18PX (HA46/51 JRT)

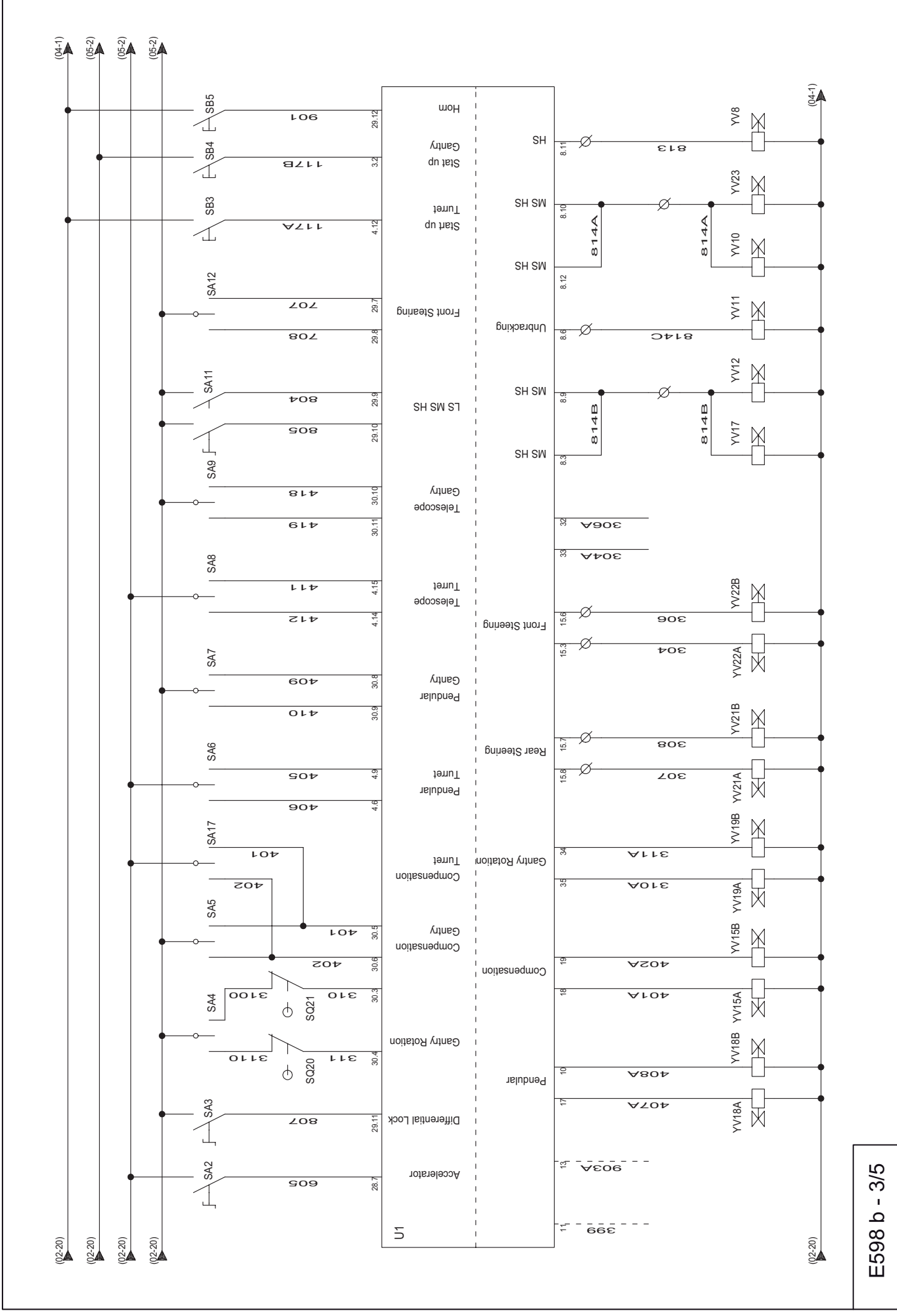
### 4.1 - FÓLIO 1/5



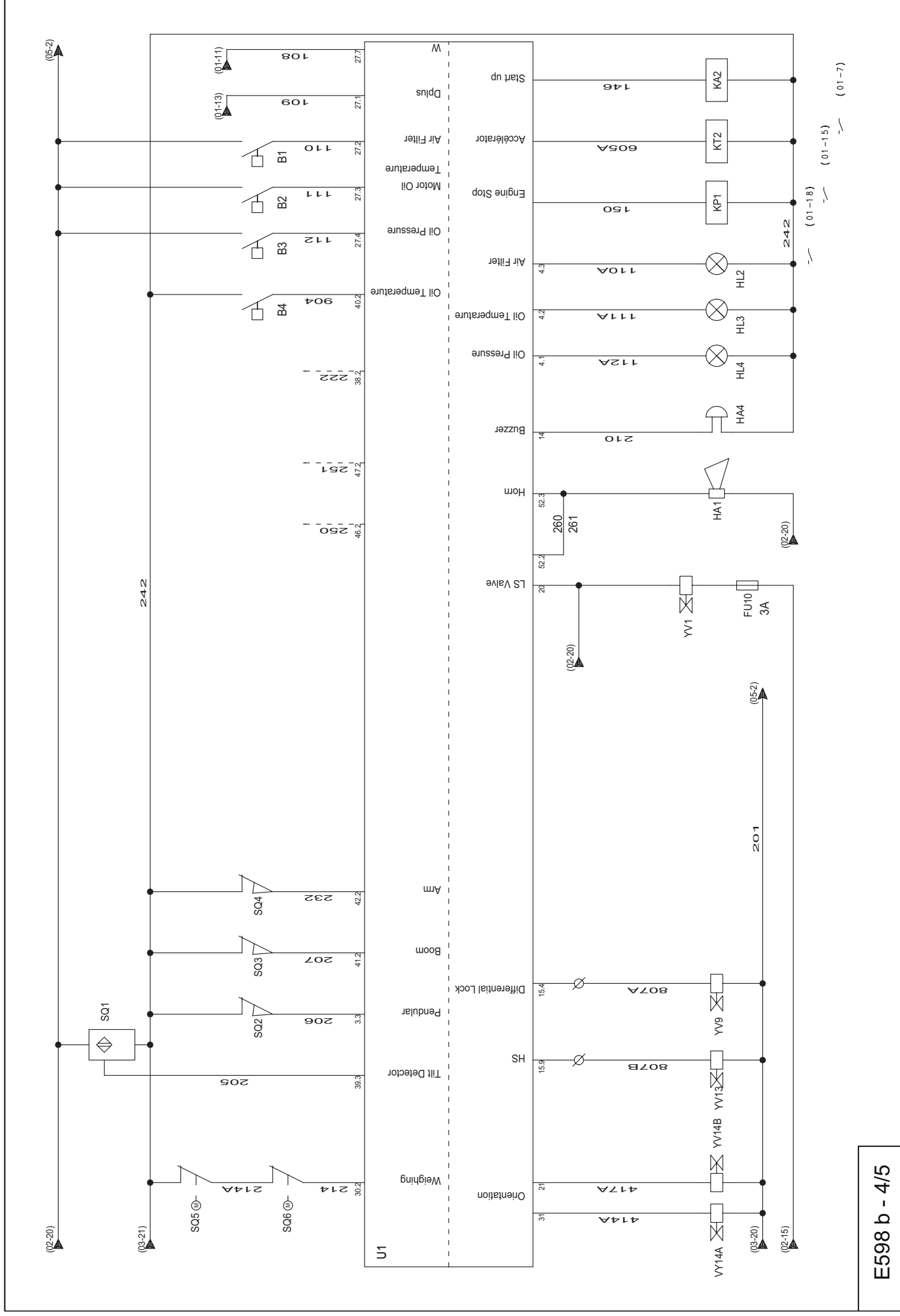
E598 b - 1/5



**4.3 - FÓLIO 3/5**

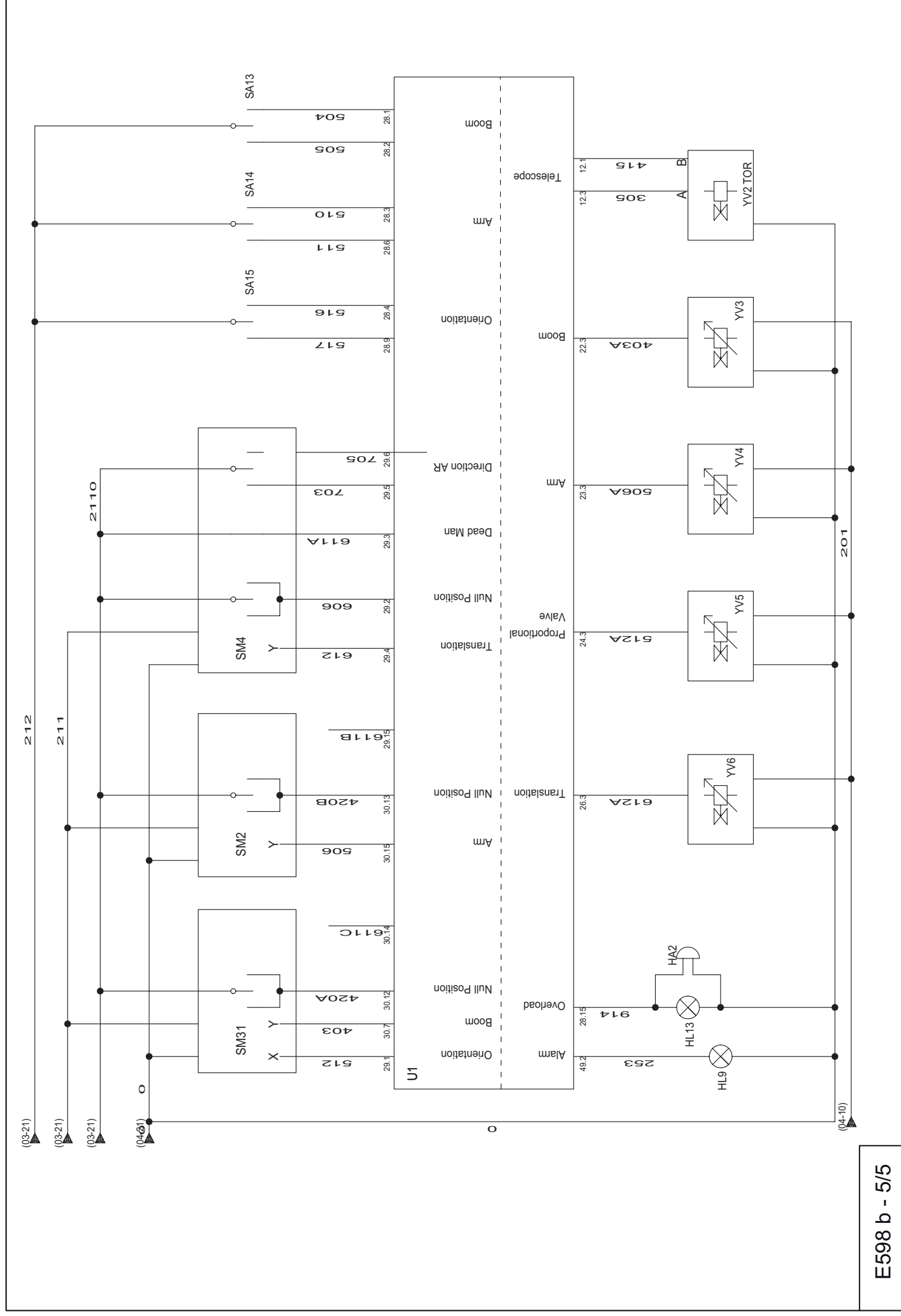


4.4 - FÓLIO 4/5



E598 b - 4/5

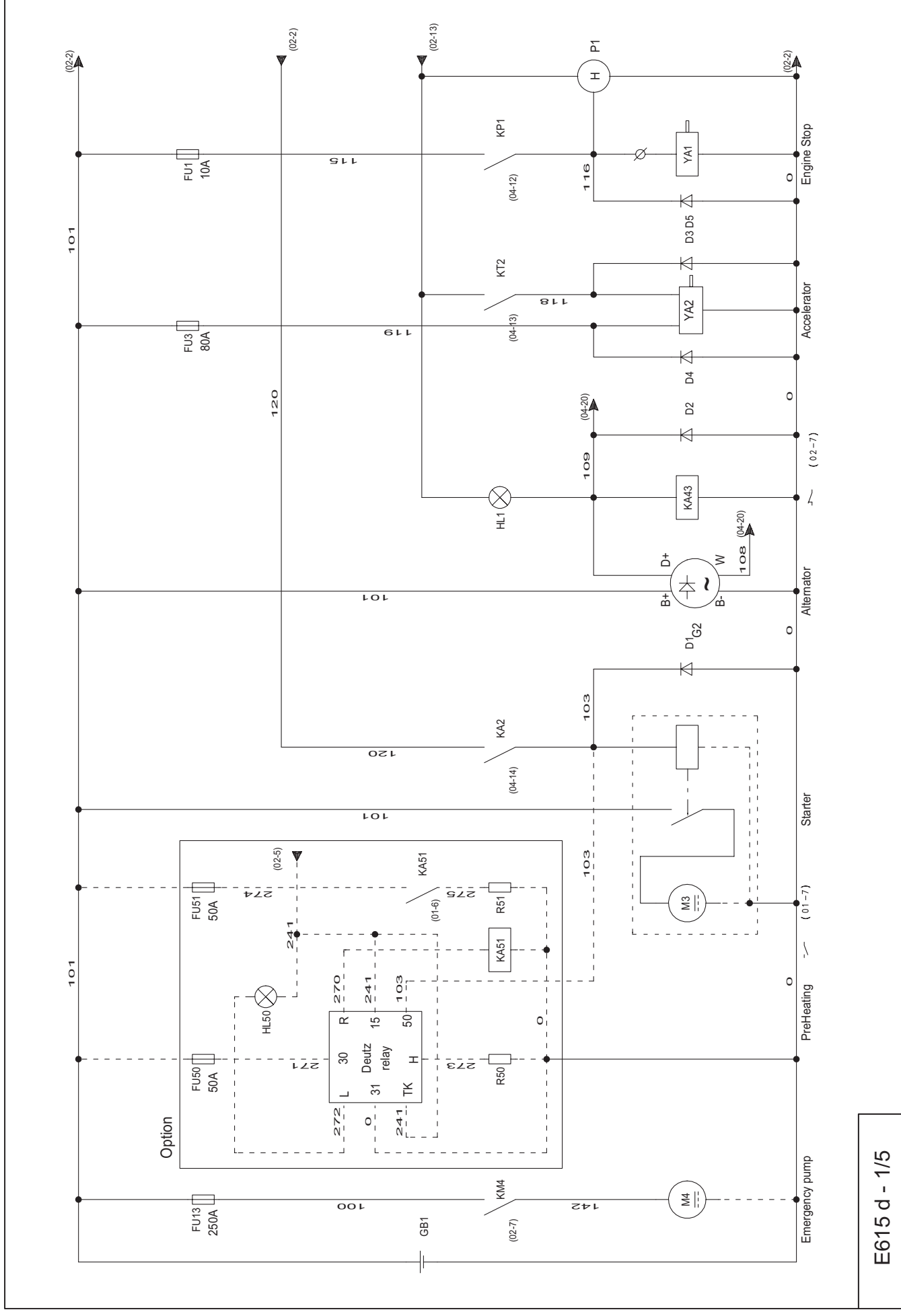
4.5 - FÓLIO 5/5



E598 b - 5/5

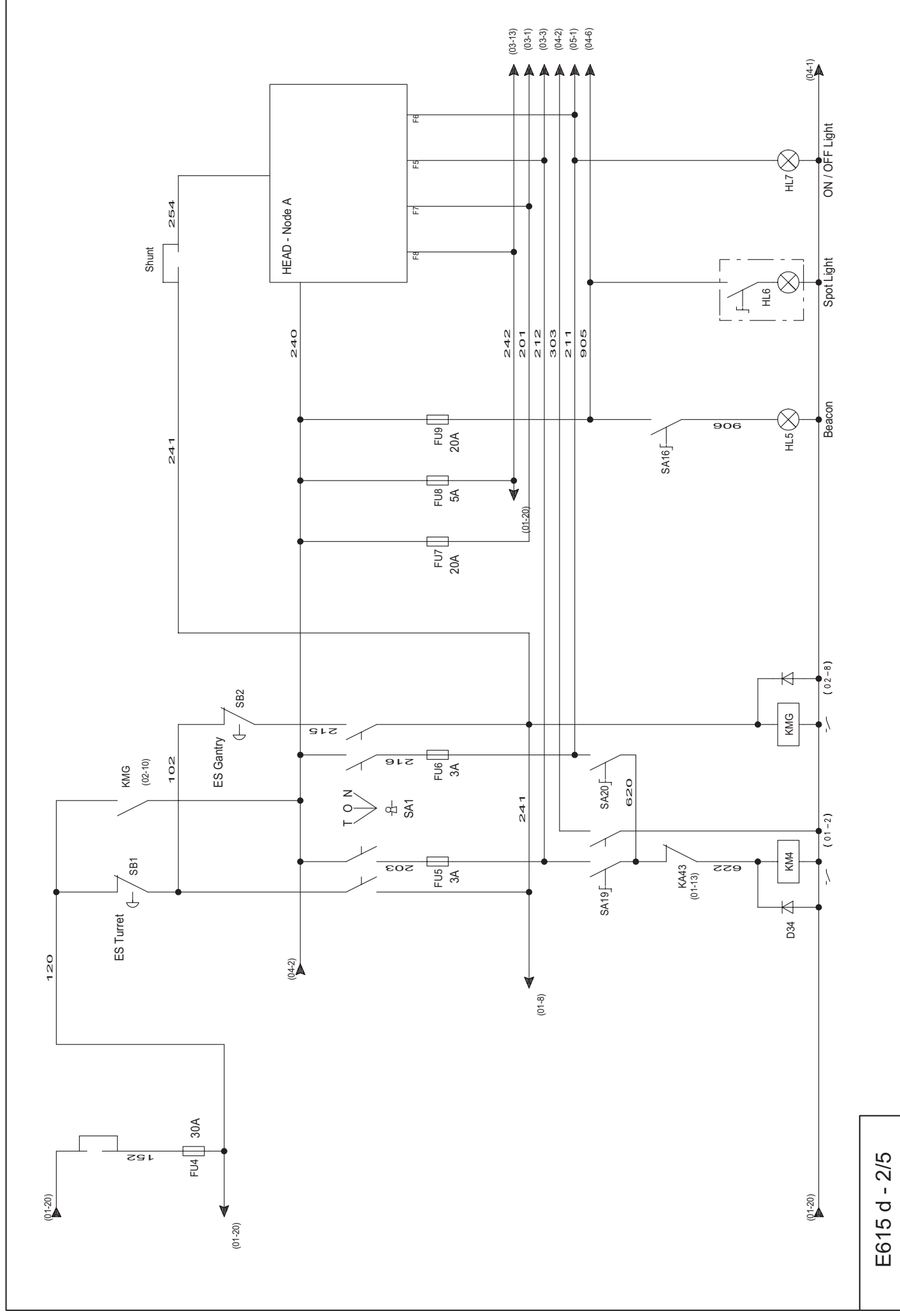
5 - HA20/260 PX (HA61/80 JRT)

5.1 - FÓLIO 1/5



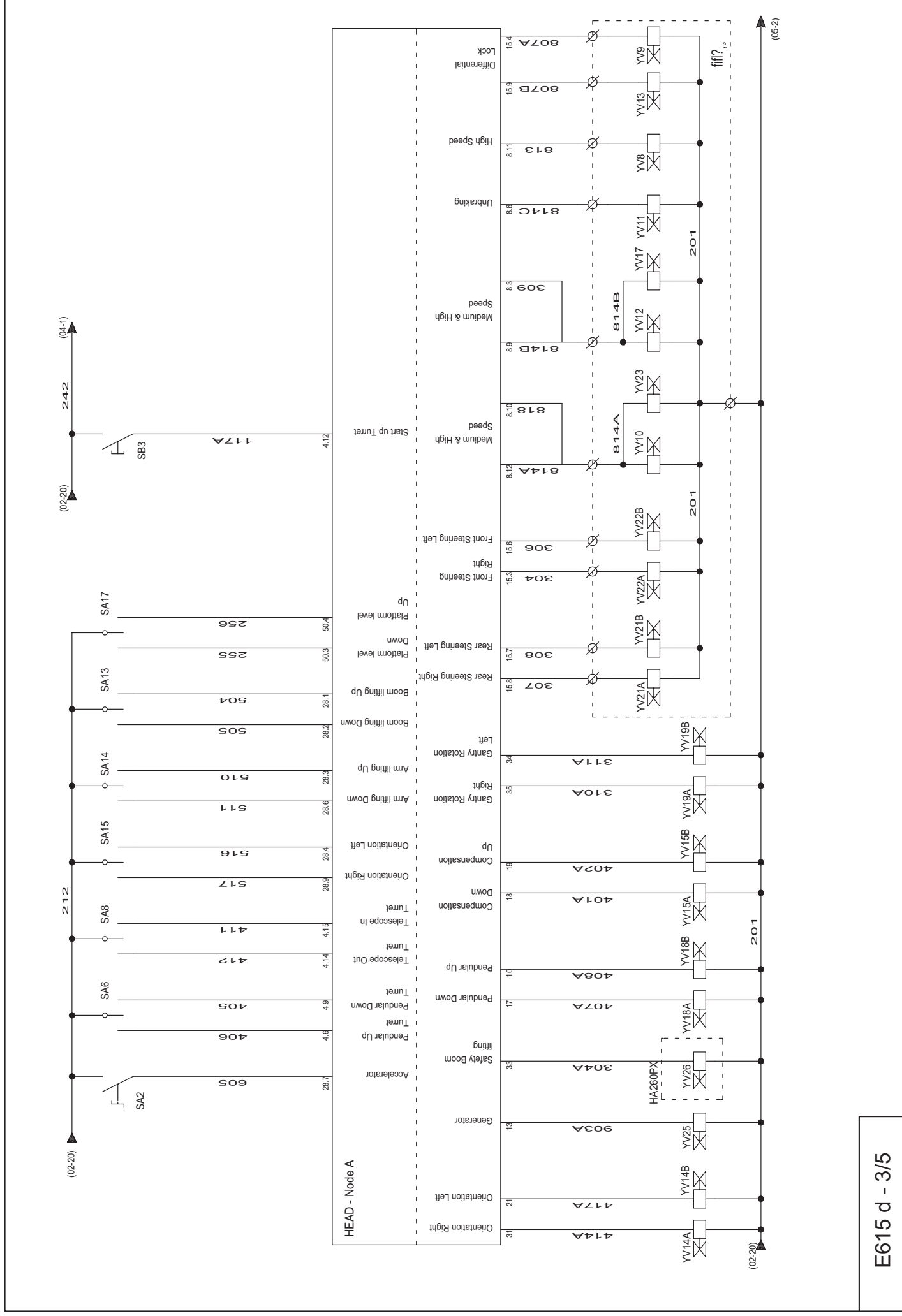
E615 d - 1/5

5.2 - FÓLIO 2/5



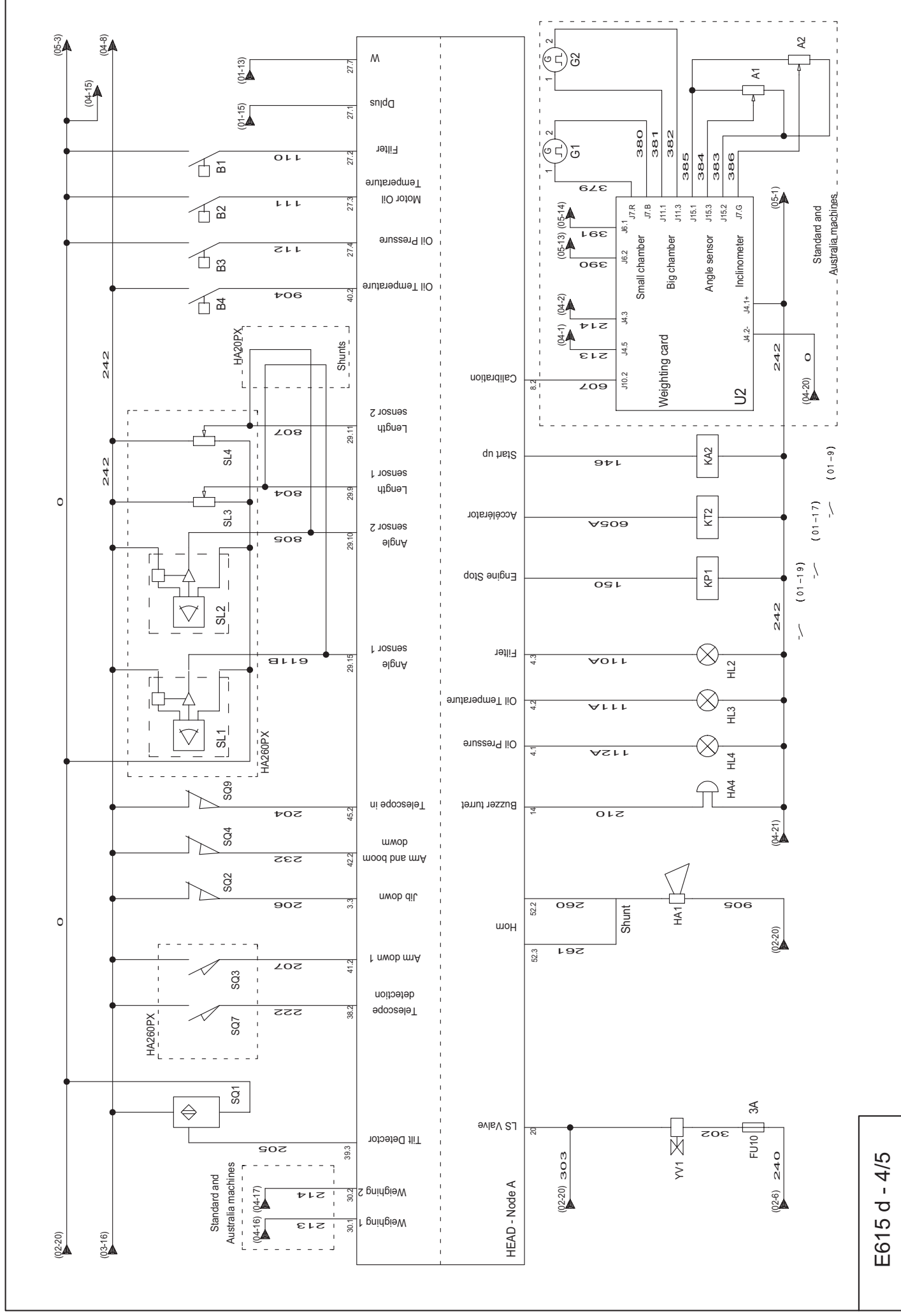
E615 d - 2/5

5.3 - FÓLIO 3/5



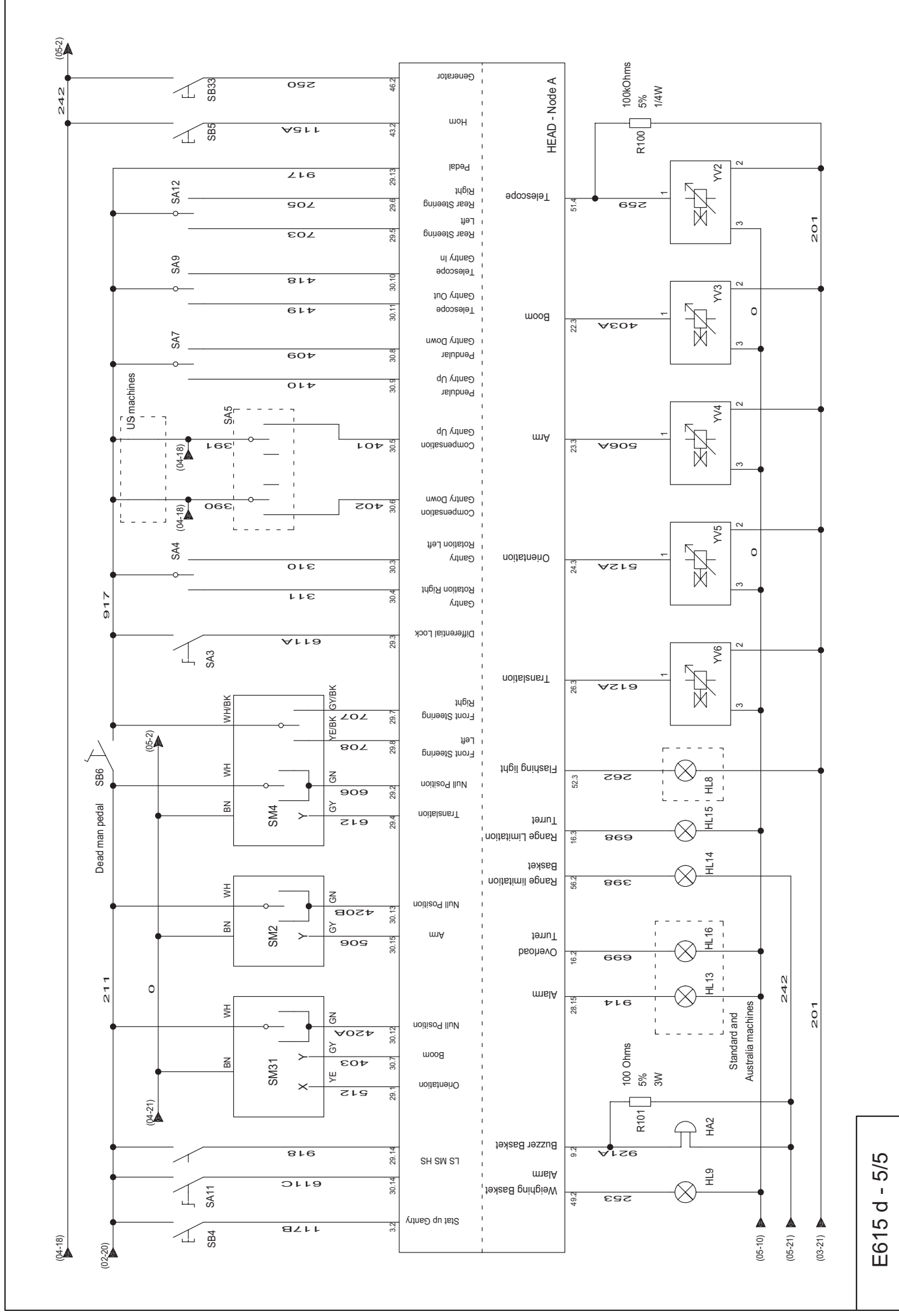
E615 d - 3/5

5.4 - FÓLIO 4/5



E615 d - 4/5

5.5 - FÓLIO 5/5



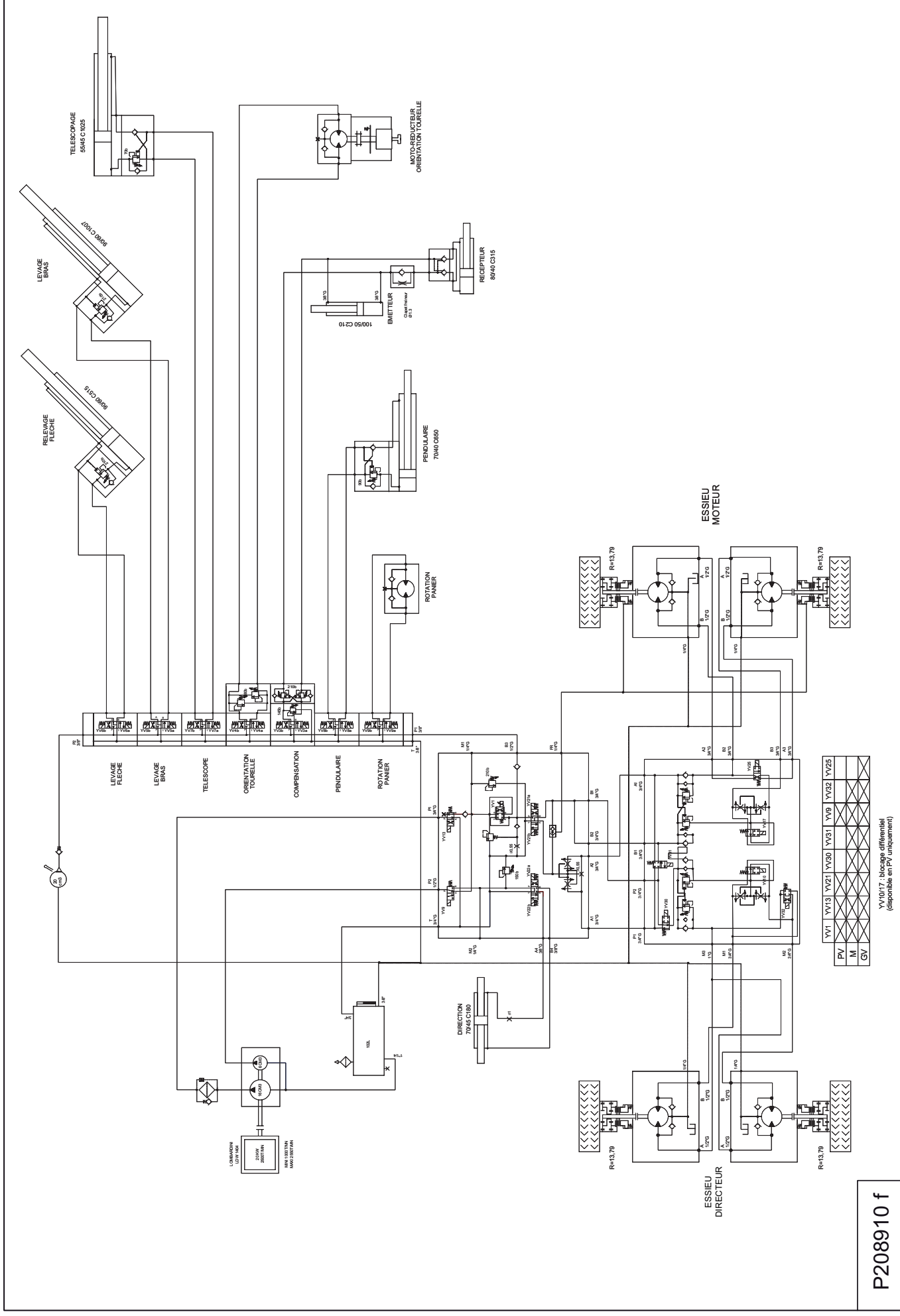
E615 d - 5/5

# ESQUEMAS ELÉCTRICOS

Articuladas térmicas de 12 a 26 m

1 - HA12PX (HA33JRT)

1.1 - FÓLIO 1/1



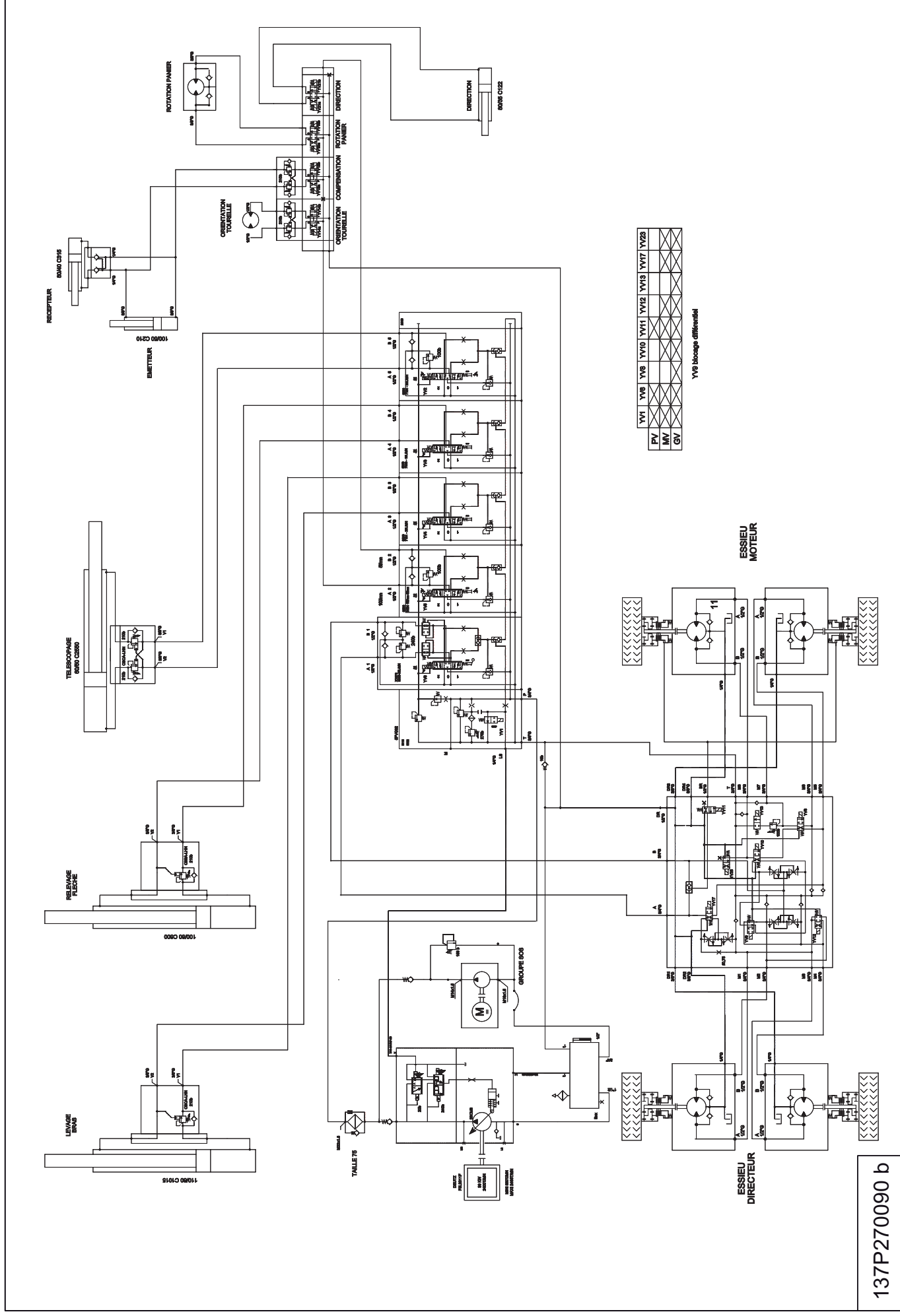
P208910 f

YV10/17 : blocage différentiel (disponible en PV uniquement)

YV1	YV13	YV21	YV30	YV31	YV9	YV22	YV25
PV	M	M	M	M	M	M	M
GV							

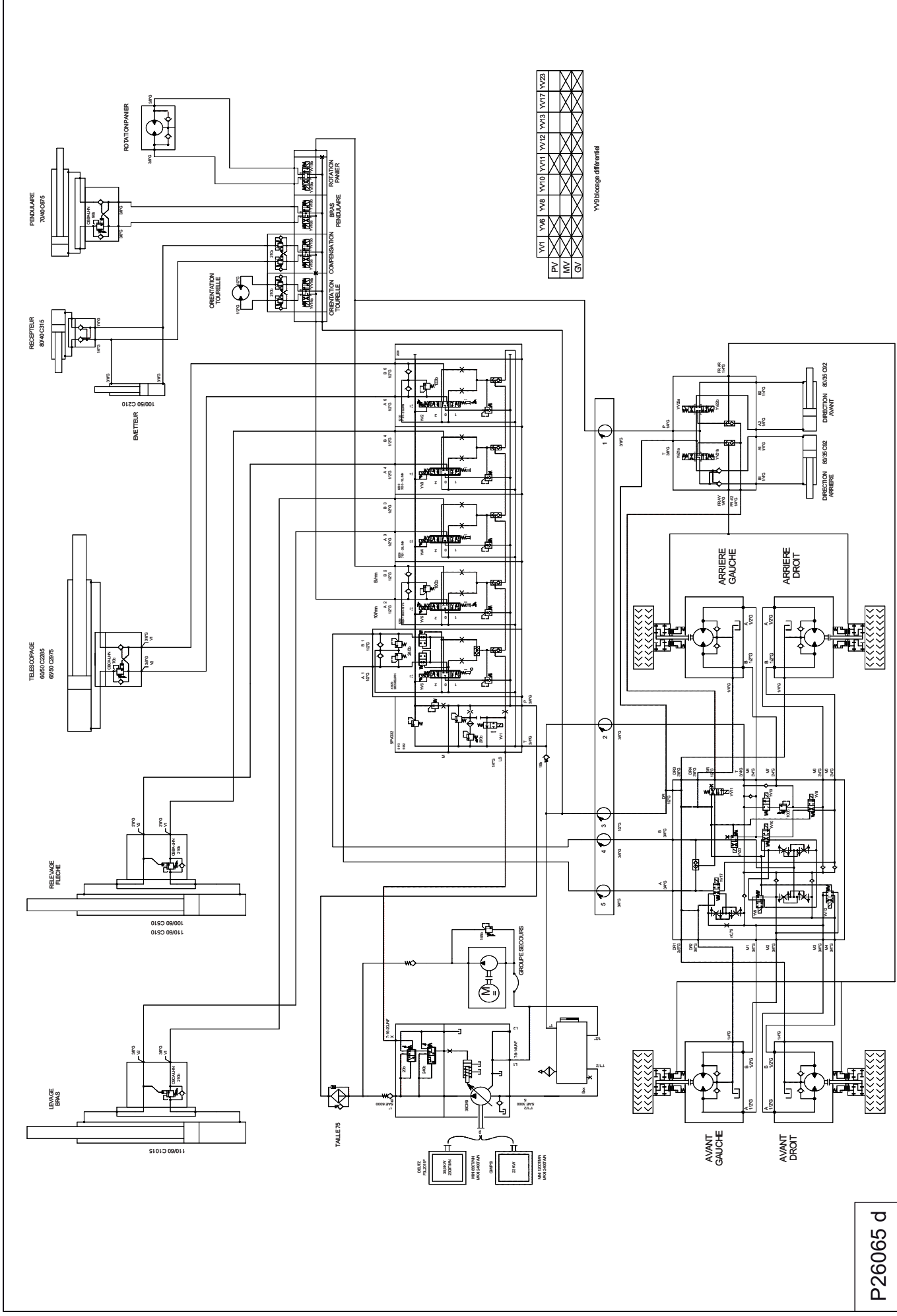
2 - HA16X

2.1 - FÓLIO 1/1



### 3 - HA16/18 SPX (HA46/51 SJRT)

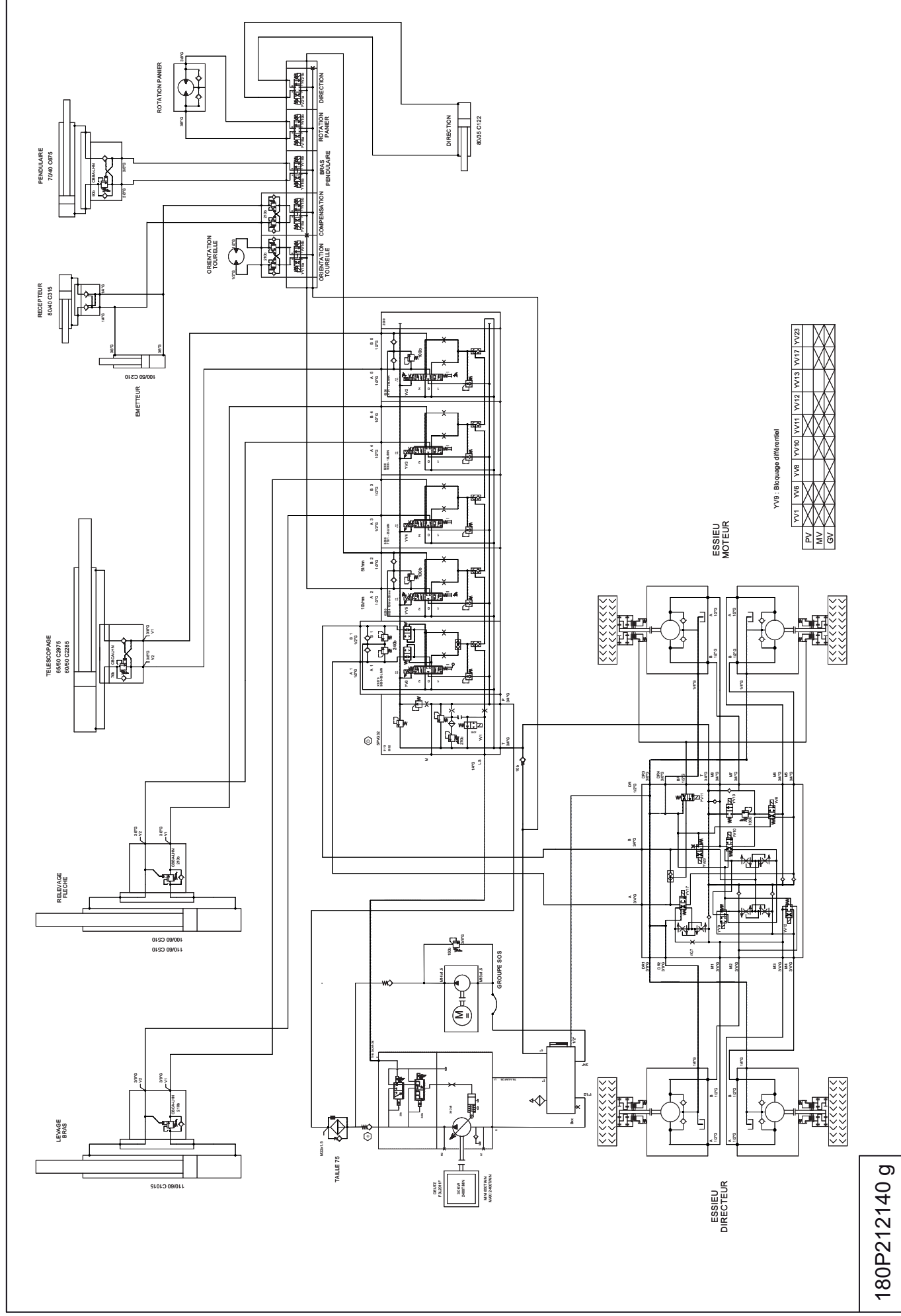
#### 3.1 - FÓLIO 1/1



P26065 d

# 4 - HA16/18PX (HA46/51 JRT)

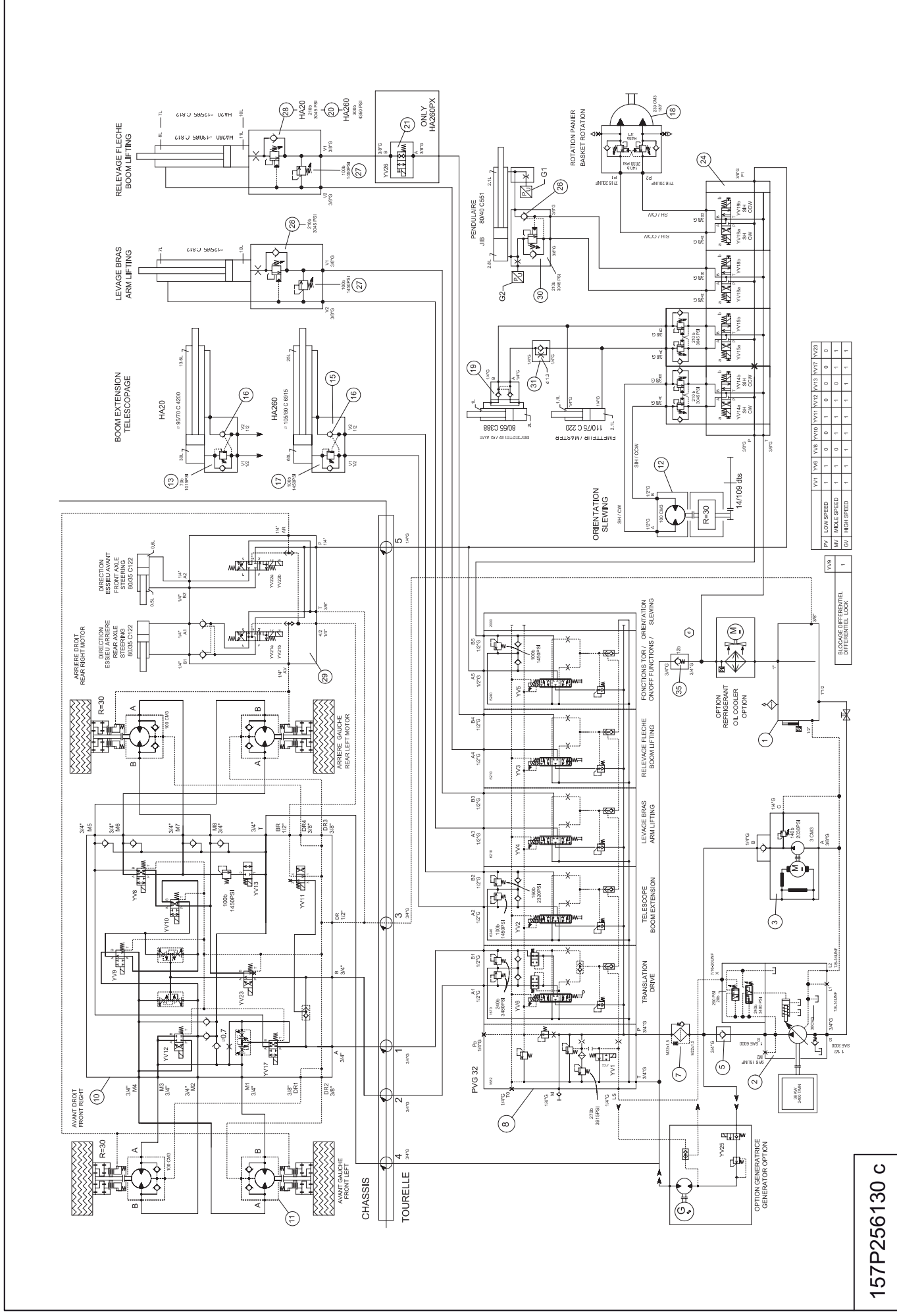
4.1 - FÓLIO 1/1



180P212140 g

# 5 - HA20/260 PX (HA61/80 JRT)

## 5.1 - FÓLIO 1/1



157P256130 C

# ESQUEMAS HIDRÁULICOS

Articuladas térmicas de 12 a 26 m