

ARTICULADAS ELÉCTRICAS

Diário de manutenção

ARTICULADAS ELÉCTRICAS

HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE)

HA16PE

HA12CJ (HA32CJ) - HA12CJ+ (HA32CJ+)

2420334020

e11.12

PT



1 - Diário de manutenção	5
2 - Serviço Pós-Venda	5
3 - Conformidade	6

A

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

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

B

RECOMENDAÇÃO

1 - Esquema de lubrificação	15
2 - Consumíveis	18
2.1 - Combustíveis	19
2.2 - Óleos de motor	20
2.3 - Óleos hidráulicos	20
3 - Etiquetas	21
3.1 - Plano de classificação	21
3.1.1 - Etiquetas vermelhas	21
3.1.2 - Etiquetas laranjas	24
3.1.3 - Etiquetas amarelas	26
3.1.4 - Outras etiquetas	27
3.1.5 - Etiquetas verdes	29
3.1.6 - Etiquetas azuis	29
3.2 - Identificação	30

C

MANUTENÇÃO

1 - Programa geral	57
2 - Programa detalhado	62
3 - Fichas de manutenção	112
3.1 - Colocação em configuração de manutenção	112
3.2 - Colocação em configuração operacional	112
3.3 - Generalidades	112
3.3.1 - Recomendações sobre as condições de manutenção	112
3.3.2 - Mecânica	113
3.3.2.1 - Parafusos e Binário de aperto	113
3.3.2.2 - Eixos e chumaceiras lisas	113
3.3.2.3 - Rolamentos	114
3.3.2.4 - Travões	115
3.3.3 - Hidráulico	116
3.3.3.1 - Mudança do óleo	116
3.3.3.2 - Desmontagem dos flexíveis	116
3.3.3.3 - Avaliação das fugas nos êmbolos	117
3.3.4 - Eléctrico	118
3.3.4.1 - Desmontagem dos cabos	118

SUMÁRIO



E001 - Depósito de óleo	119
E002 - Redutor de rodas	121
E003 - Cartucho de filtro hidráulico	123
E004 - Depósito de combustível	125
E005 - Coroa de orientação	127
E006 - Roda	131
E007 - Parafusos	135
E008 - Redutor de orientação	137
E013 - Polias e sapatas	139
E018 - Bateria	141
E022 - Telescópio	145

D

AJUDA AO DIAGNÓSTICO

1 - Recomendações	147
2 - Busca da avaria	147

E

CIRCUITO ELÉCTRICO

1 - Esquema eléctrico-Principais componentes	155
---	------------

F

CIRCUITO HIDRÁULICO

1 - Esquema hidráulico-Principais componentes	159
2 - Electroválvulas	159

G

REGISTO DE INTERVENÇÃO

1 - Registo de intervenção	165
---	------------



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.
- Em caso de incidente que envolva um destes produtos ou que cause lesões corporais ou danos importantes em bens (pessoal ou do produto), HAULOTTE® deve imperativamente ser avisado; contacte imediatamente HAULOTTE Services® (Ver : Dados de contacto HAULOTTE Services®)

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.



Algumas opções podem alterar as características de utilização da máquina, bem como a segurança associada. Se a sua máquina lhe foi fornecida de origem com esta opção, a substituição de uma peça de segurança ligada a esta opção não requer precaução específica diferente das relacionadas com a própria instalação (teste estático).

Caso contrário, é imperativo seguir as seguintes recomendações do construtor :

- **Instalação por pessoal qualificado por HAULOTTE® apenas.**
- **Proceder à actualização da placa do construtor.**
- **Pedir a execução de testes de estabilidade junto de um organismo certificado.**
- **Proceder à colocação em conformidade das etiquetas.**

A - Instruções de segurança

1 - Recomendações

1.1 - DIÁRIO DE MANUTENÇÃO

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

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

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

O não respeito das operações de manutenção periódica pode causar :

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

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

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

A

B

C

D

E

F

G

H








I

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. Exemplares adicionais podem ser solicitados junto de HAULOTTE Services®.

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

Código de cor das etiquetas

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
	Verde	Operação ou informação acerca da manutenção

Código de cor das etiquetas-Unicamente para a Rússia e a Ucrânia

Etiquetas	Cor	Significado
	Vermelho	Proibições - Perigo
	Amarelo	Aviso : Risco de danos materiais e / ou ferimento ligeiro
	Azul	Precaução
	Azul	Informação
	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®.
- 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 - Instruções de segurança

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®.

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

A - Instruções de segurança

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.

Inspeções e manutenções

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 (250 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.



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

A

B

C

D

E

F

G

H

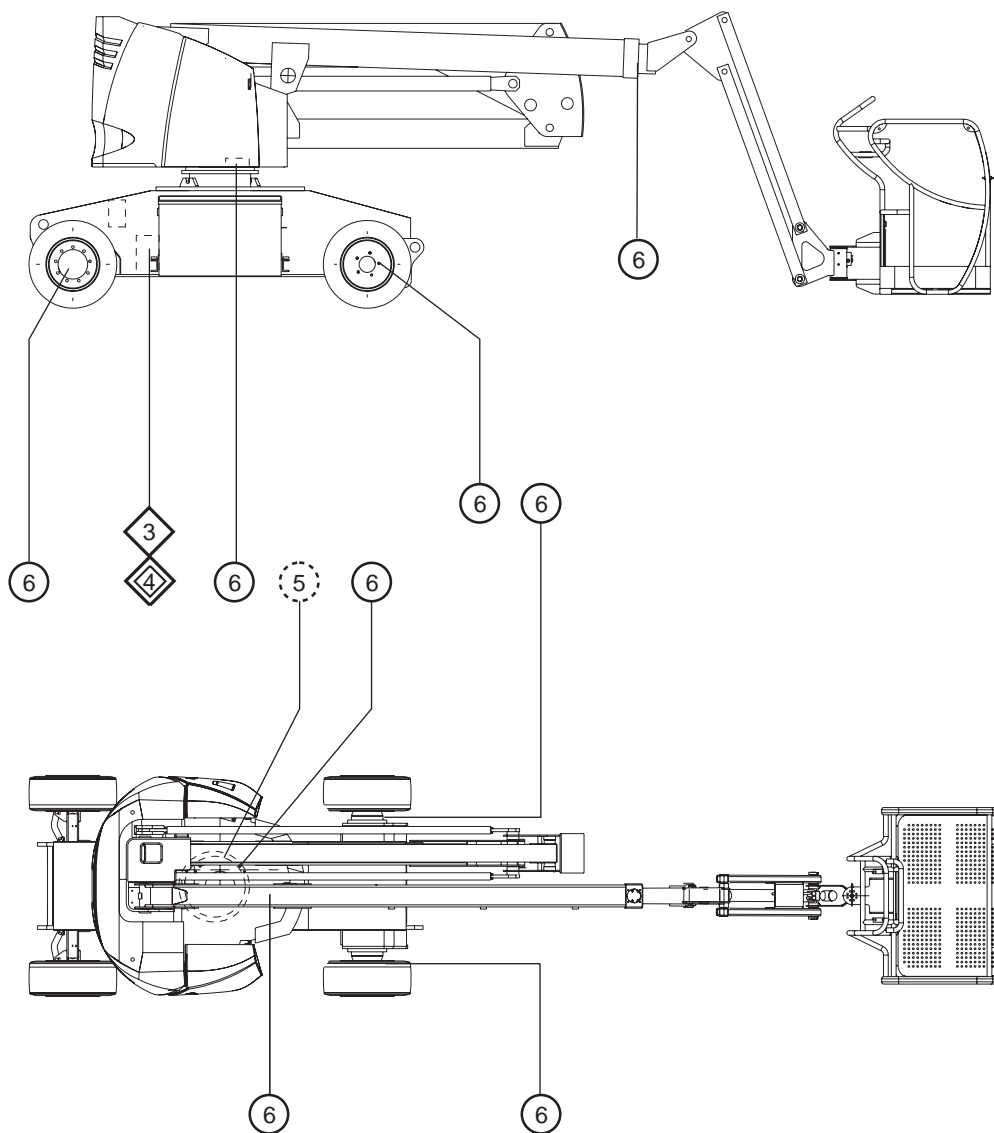
I

A - Instruções de segurança

B - Recomendação

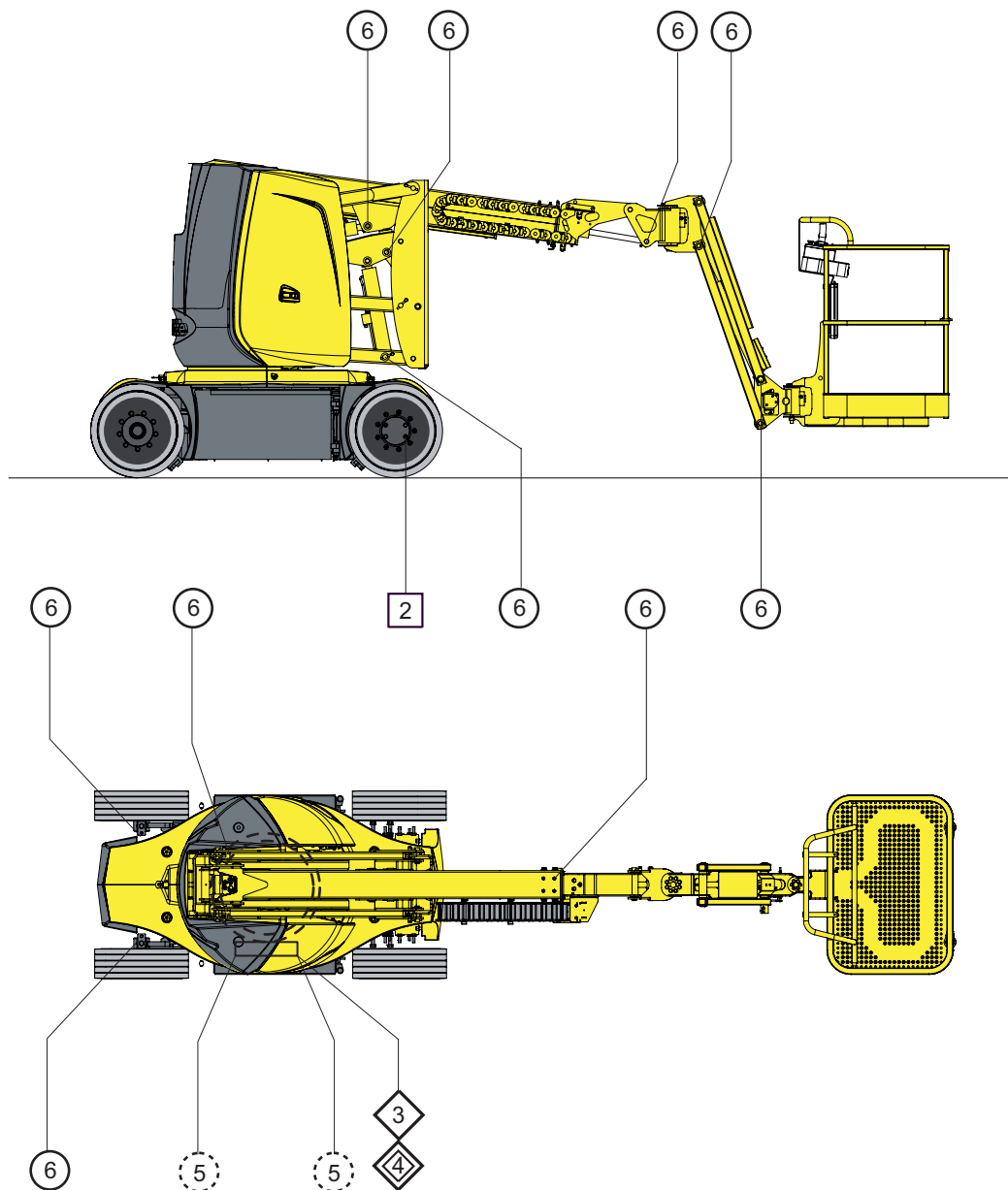
1 - Esquema de lubrificação

Esquema HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE)



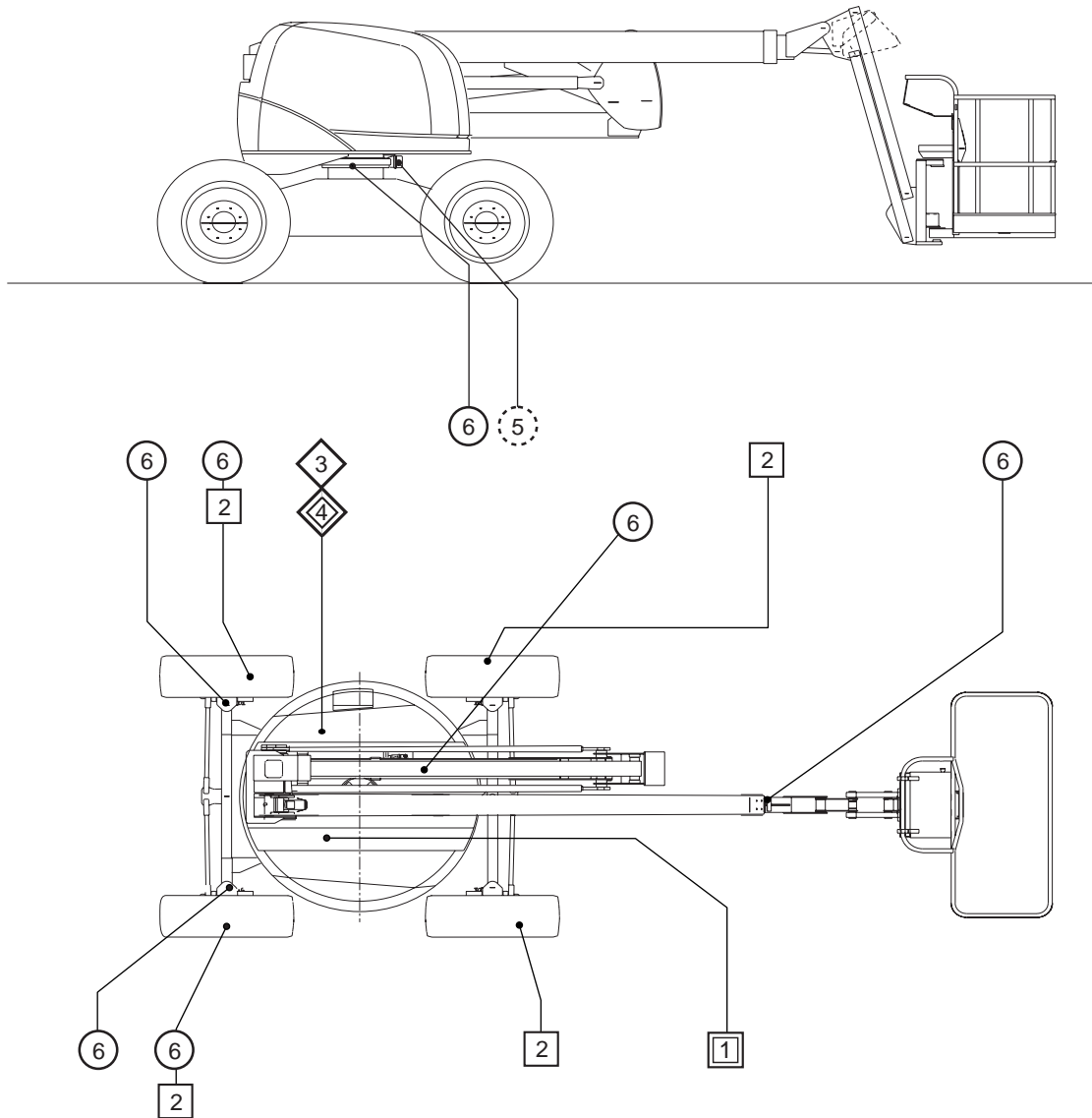
B - Recomendação

Esquema HA12CJ (HA32CJ) - HA12CJ+ (HA32CJ+)



B - Recomendação

Esquema HA16PE



A

B

C

D

E

F









G

H

I

B - Recomendação

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
	Óleo do motor (+30° / - 20°)		2820305670
	Óleo do motor (Opção Grande Frio)		4000010660
	Óleo de caixa - Bidão 20 l(5,3 gal US)		2420801370
2	Óleo de caixa - Tambor 209 l(55,2 gal US)		2420801380
	Óleo hidráulico (Padrão) - Tambor 209 l(55,2 gal US)		2420801310
3	Óleo hidráulico (Opção Grande Frio)		2505002640
	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 - Aerossol 0,4 l(0.1 gal US)		2820304330
	Massa lubrificante sem chumbo - Bidão 5 l(1,32 gal US)		2820304340
7	Massa lubrificante com molibdénio		
8	Óleo		
9	Lubrificante de alta pressão		

2 - Consumíveis

Lista dos consumíveis

Consumível	Código HAULOTTE®	Aplicabilidade
Cartucho de filtro hidráulico	2505000480	• HA12IP (HA33JE) • HA15IP (HA43JE)
	2427002910	• HA16PE
Filtro de ar	2427003170	• HA16PE
Pré-filtro de gasóleo	2324000620	• HA16PE
Filtro de gasóleo	2427003150	• HA16PE
Filtro de óleo do motor	2324000610	• HA16PE
Conjunto de filtros ⁽¹⁾	KKIT250H-DEUT1	• HA16PE

(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

2.1 - COMBUSTÍVEIS

Estes combustíveis podem ser utilizados para todas as versões de motores de ignição mecânica. Referir-se à configuração da máquina.

Nota : Os carburantes a utilizar são regidos pelas leis nacionais, consultar as suas exigências e a tabela abaixo para definir o carburante adequado.

Tabela de carburantes tecnicamente admissíveis

Motores	Combustíveis			
	Gasóleo europeu conforme EN590	Fuelóleo europeu conforme BS2869 class 2	Gasóleo americano conforme ASTM D975-07b	Gasóleo japonês conforme NATO F54
HATZ 41C	✓	✓	✓	✓
DEUTZ 2011/2012	✓	✓	✓	✓
PERKINS 403/804/1104	✓	✓	✓	✓
LOMBARDINI LDW 1404	✓	✗	✗	✓
KUBOTA D1105-W1	✓	✗	✓	✗

Conforme



Não conforme



Outros combustíveis :

- **Biocombustíveis :** De acordo com EN14214 (EU) e ASTM D6751-07a (EUA), os biocombustíveis são possíveis para determinados motores e em determinadas condições. Para mais informações, contactar HAULOTTE Services®.
- **Combustíveis para jacto (querosene) :** Os tipos F34 e F35 designação OTAN são possíveis para determinados motores e em determinadas condições. Para mais informações, contactar HAULOTTE Services®.

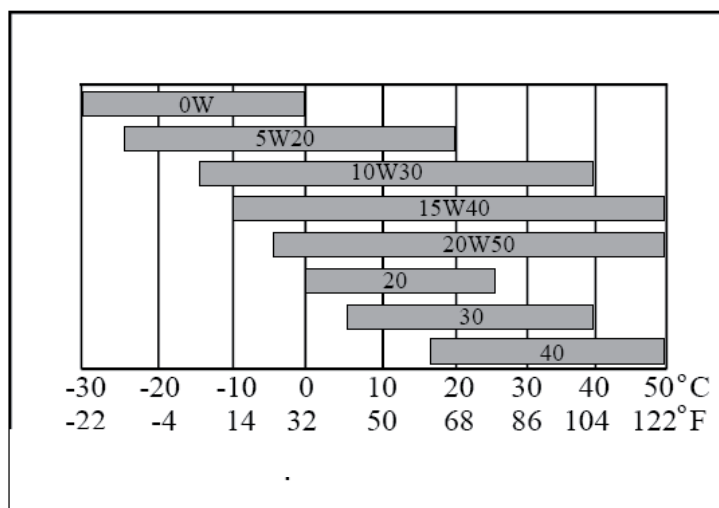
A utilização de óleos vegetais é proibida.

B - Recomendação

2.2 - ÓLEOS DE MOTOR

Para garantir o bom funcionamento do motor, é preferível utilizar os óleos seguintes

Tabela das viscosidades



2.3 - ÓLEOS HIDRÁULICOS

Os óleos hidráulicos devem responder às exigências seguintes :

- A filtrabilidade do óleo deve ser compatível com os filtros absoluto.
- Ter propriedades :
- Anti-espuma e libertação de ar.
- Resistência ao desgaste, cisalhamento e oxidação.
- Antiferrugem, anticorrosão (cobre).

As viscosidades recomendadas segundo as condições ambientais são as seguintes :

Condições ambientais	Viscosidade ISO
Temperatura ambiente compreendida entre - 15 °C(- 9 °F) e + 40 °C(+ 104 °F)	HV 46
Temperatura ambiente compreendida entre - 35 °C(- 31 °F) e + 35 °C(+ 95 °F)	HV 32
Temperatura ambiente compreendida entre 0 °C(32 °F) e + 45 °C(+ 113 °F)	HV 68

Os óleos biodegradáveis podem ser utilizados se correspondem às exigências seguintes :

- Temperatura ambiente de funcionamento compreendida entre -15 °C(-9 °F) e + 40 °C(+ 104 °F) .
- Óleo biodegradável de tipo HEES exclusivamente em conformidade com as normas ISO 15380 e VDMA 24568.
- Características necessárias

Grau de viscosidade	Viscosidade ISO
Viscosidade a + 40 °C(+ 104 °F)	46 +/- 3 mm ² / s
Viscosidade a + 100 °C(+ 260 °F)	> 8 mm ² / s
Índice de viscosidade	> 160
Ponto de inflamação	> 220° C (> 572° F)
Ponto de escoamento	< - 40° C (> - 104° F)

B - Recomendação

3 - Etiquetas

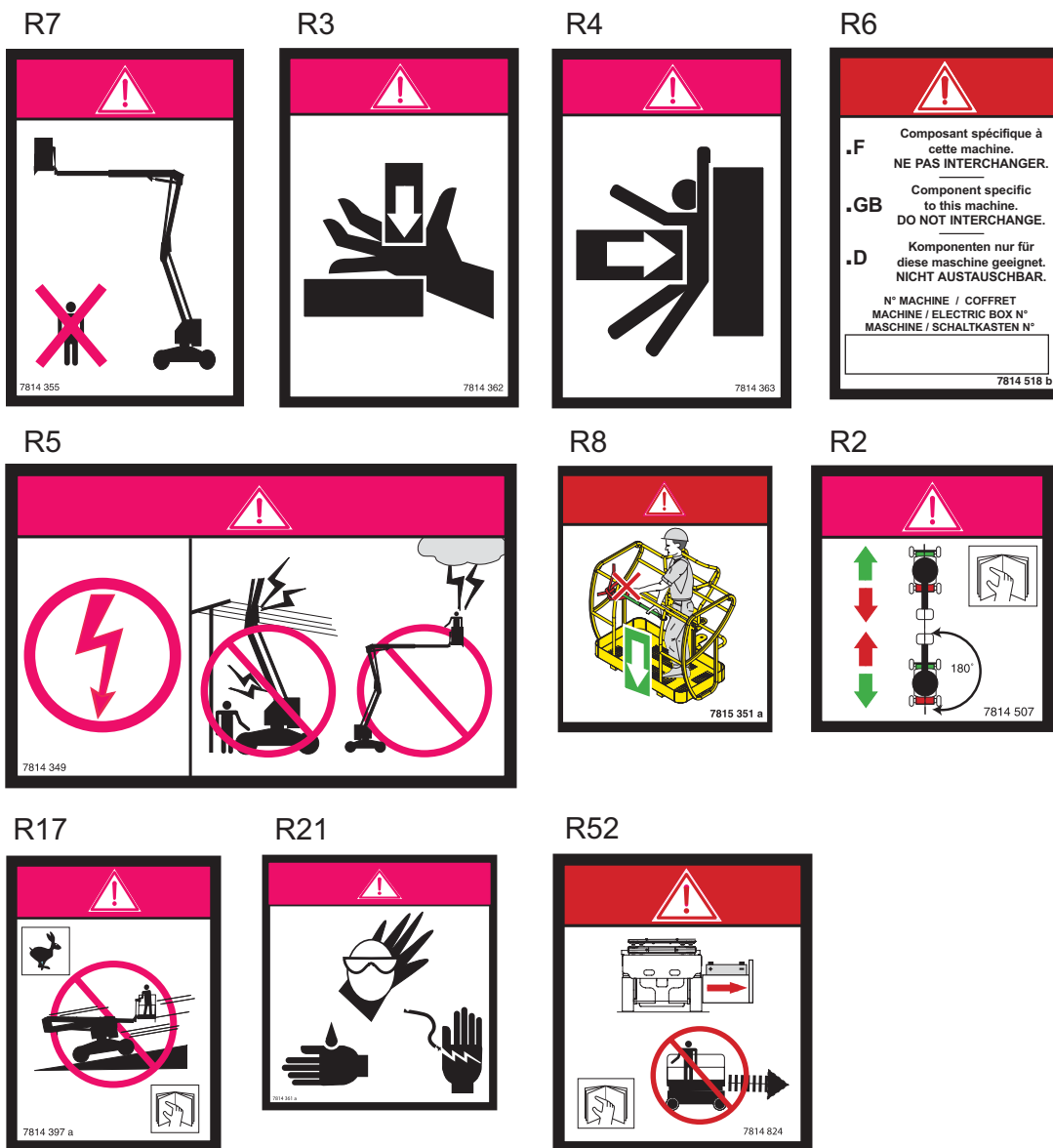
3.1 - PLANO DE CLASSIFICAÇÃO

3.1.1 - Etiquetas vermelhas



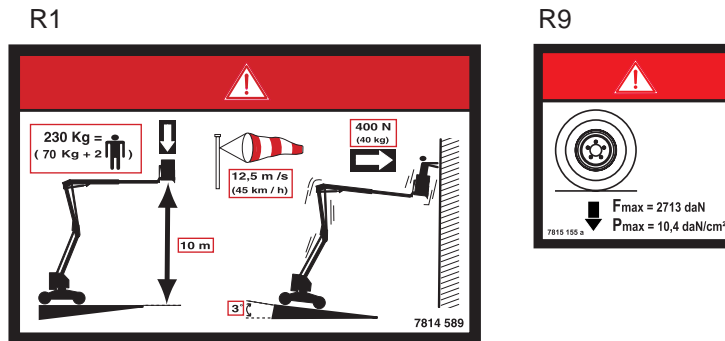
As etiquetas vermelhas representam um perigo potencialmente mortal.

Etiquetas comuns

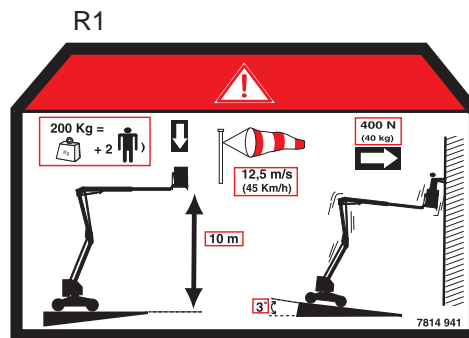


B - Recomendação

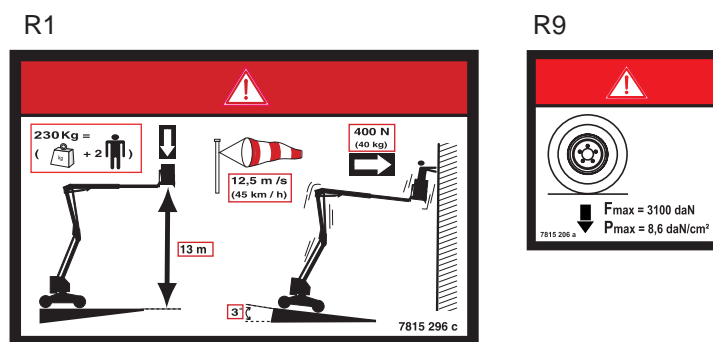
Etiquetas específicas HA12IP (HA33JE)



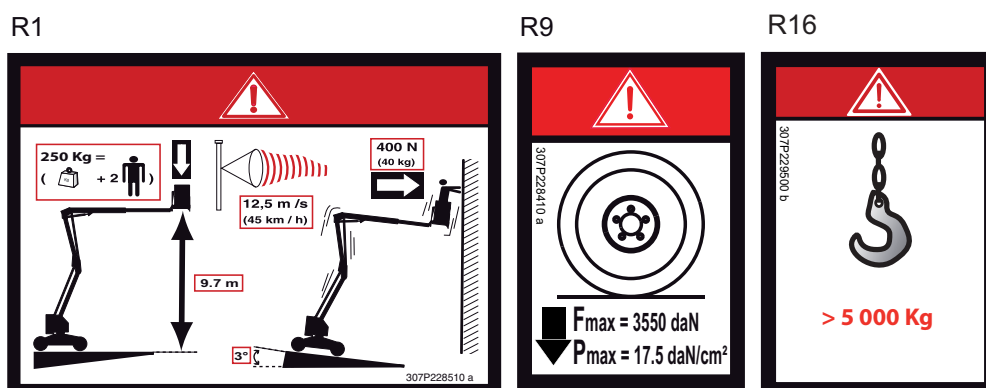
Etiquetas específicas HA12IP (HA33JE) Opção Cesta larga



Etiquetas específicas HA15IP (HA43JE)

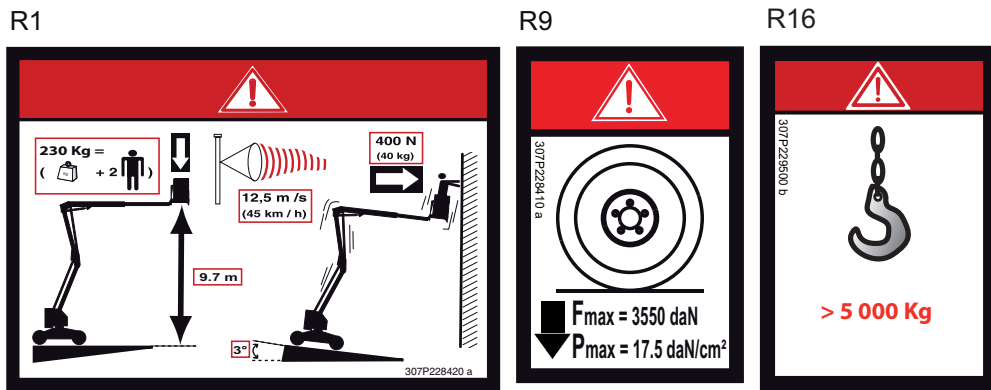


Etiquetas específicas HA12CJ (HA32CJ)

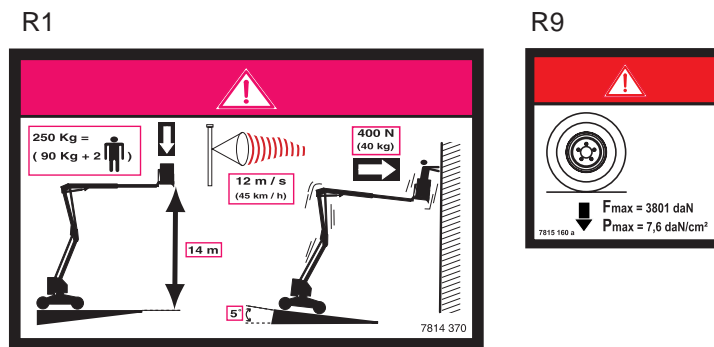


B - Recomendação

Etiquetas específicas HA12CJ+ (HA32CJ+)



Etiquetas específicas HA16PE



B - Recomendação


3.1.2 - Etiquetas laranjas



As etiquetas laranjas representam um risco de ferimento grave.


Etiquetas comuns - CE

O1

	
INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO	
PARA UTILIZAR ESTE APARELHO, O OPERADOR DEVE	
1 - Ler e compreender as informações contidas no manual de condução e as inscrições colocadas na máquina, familiarizar-se com os comandos. 2 - Ser informado e treinado para a condução deste, sob a responsabilidade do seu empregador. 3 - Assegurar a manutenção segundo o catálogo do fabricante. 4 - Não utilizar o aparelho em caso de mau funcionamento. 5 - Não lavar a pressão os componentes eléctricos. 6 - Não desmontar nada porque a estabilidade ficaria modificada. 7 - Não modificar o aparelho sem o consentimento do fabricante. 8 - Não utilizar a máquina como massa de soldadura. 9 - Não soldar na máquina sem desligar os terminais das baterias; refira-se ao manual de condução e de manutenção.	
INSPEÇÃO DIÁRIA	
1 - Verificar o nível do óleo hidráulico e o líquido das baterias. 2 - Verificar se não há indícios aparentes de defeitos (fuga hidráulica, porcas e parafusos, ligações eléctricas). 3 - Verificar o funcionamento do indicador de inclinação fazendo funcionar o alarme sonoro.	
INSTRUÇÕES ANTES DA UTILIZAÇÃO	
1 - Retirar o pino de bloqueio de orientação (se houver uma torre). 2 - IMPORTANTE : A tomada deve ser ligada a uma instalação eléctrica protegida por um disjuntor diferencial de 30 mA (NORMA C15 100).	
COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO	
1 - Desbloquear a paragem de emergência e em seguida accionar o botão de arranque. 2 - Em caso de não funcionamento, esperar 10 segundos e repetir a operação.	
INTERDIÇÃO DE UTILIZAR O APARELHO DURANTE A CARGA DAS BATERIAS.	
7814 583	

Etiquetas comuns - AS


O1

	
RECOMMENDATIONS FOR USE	
BEFORE USING THIS MACHINE THE OPERATOR MUST	
1 - Read and understand the information in the Operators Manual and the information marked on the machine, and become familiar with the controls. 2 - Receive training and practical experience in operating the machine, under the employer's supervision. 3 - Ensure that maintenance is performed in accordance with the manufacturer's instructions contained in the Operators Manual. 4 - Refrain from using the machine in the event of any malfunction. 5 - Avoid contact with electrical components when using high pressure cleaning equipment around the machine. 6 - Not remove any machine parts which might affect the stability. 7 - Not modify the machine without the manufacturer's written approval. 8 - Do not use the machine as a welding earth. 9 - Not carry out repairs on the machine involving welding without first disconnecting the battery.	
DAILY INSPECTION	
1 - Check the level of diesel fuel (for diesel engine platforms). 2 - Check that there are no apparent defects (hydraulic leaks, loose bolts, loose electric connections). 3 - Check that the tilt indicator operates correctly by manually tilting the switch with the power on.	
INSTRUCTIONS BEFORE USE	
1 - Remove the rotation locking pin (if fitted). 2 - IMPORTANT : when connecting AC power supply to the work platform, the wall power supply must be protected by 30 mA circuit breaker	
START-UP	
1 - Turn the battery isolator switch (if fitted) to the " on " position 2 - Unlock the emergency stop button then press the engine starter button. 3 - If the engine does not start, wait 10 seconds then repeat the operation.	
THE MACHINE MUST NOT BE USED WHILE CHARGING THE BATTERIES	
7814 456	

B - Recomendação

Etiquetas comuns - ANSI - CSA

O1

 WARNING	
RECOMMENDATIONS FOR USE	
THIS MACHINE MUST NOT BE USED UNTIL IT IS INSPECTED AND OPERATING PROPERLY.	
<ul style="list-style-type: none"> • DO NOT operate this machine unless you have been properly trained as described in the HAULOTTE Operation and Safety Manual by a qualified person and authorized to operate this machine. Your training includes reading and understanding the safety, operating and maintenance instructions in manufacturer's manuals, knowing your employers work rules and applicable governmental regulations. • Follow the instructions in the Operating Manual and sections 6, 7 and 8 of ANSI A92.5-2006 for daily, frequent and annual inspections. These may be obtained from your authorized HAULOTTE, Inc. equipment dealer or HAULOTTE, Inc. • DO NOT replace items (i.e., batteries, tires, counterweight, etc.) with items of different weight or specification because this will affect the stability of the machine. • DO NOT modify or change this machine without written approval from the manufacturer. • Operate this machine with extreme caution. STOP all operation if a malfunction occurs. • Test foot switch for proper operation. • Test high engine and high drive cut out switches for proper operation. • DO NOT wash the electrical components with a washer pressure. • DO NOT use the machine as a welding earth. • DO NOT weld on the machine without first disconnecting the battery terminals. 	
DAILY INSPECTION	
<ul style="list-style-type: none"> • Check the level of diesel fuel (for diesel engine platform). • Check that there are no apparent defects (hydraulic leaks, loose bolts, loose electric connections). • Check that the tilt indicator operates correctly by sounding the buzzer (when machine is raised). 	
INSTRUCTION BEFORE USE	
<ul style="list-style-type: none"> • Remove the rotation locking pin (if there is a turntable). • IMPORTANT when using the AC power line to the work platform, the power plug must be connected to an electrical installation protected by a circuit breaker. 	
START-UP	
<ul style="list-style-type: none"> • Turn the battery isolator switch to the "ON" position. • Unlock the emergency stop button then press the starter button (for diesel engine platform). • If the machine does not start, wait 10 seconds then repeat the operation. 	
<p>The machine must not be used while charging the batteries (on electrical machine)</p> <p>Improper use of this machine could cause death or serious injury.</p>	

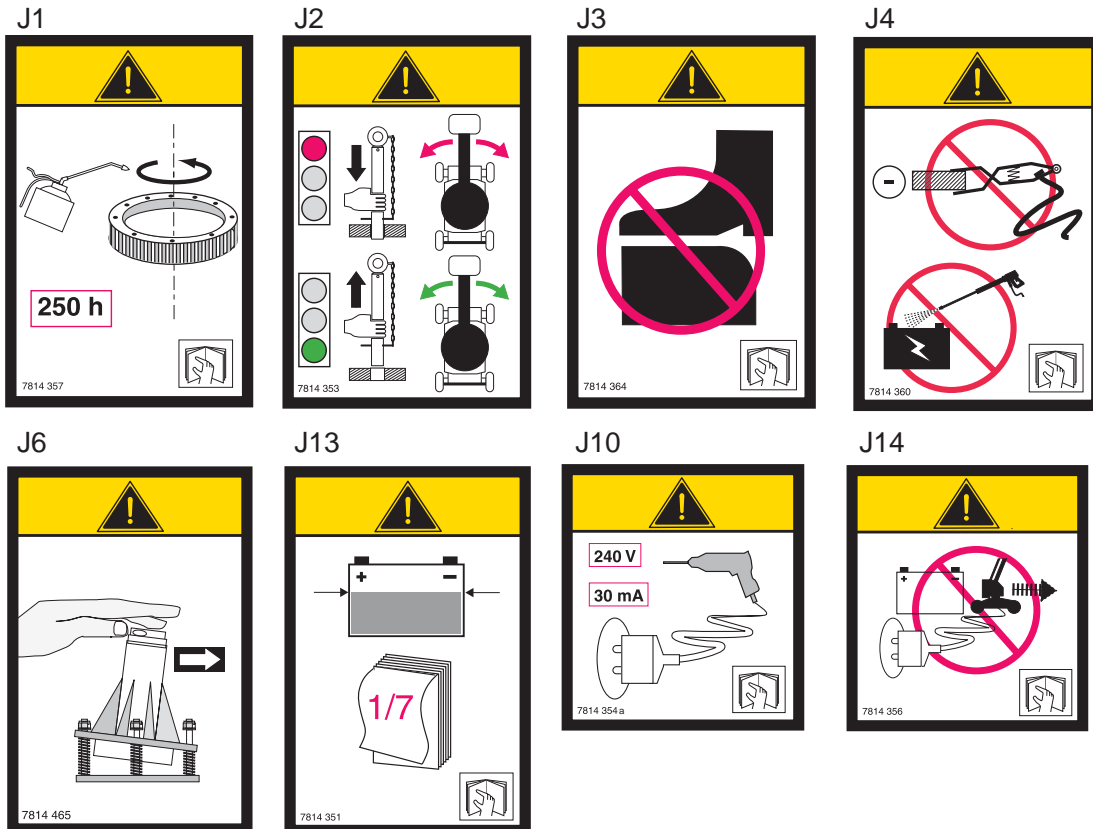
B - Recomendação

3.1.3 - Etiquetas amarelas

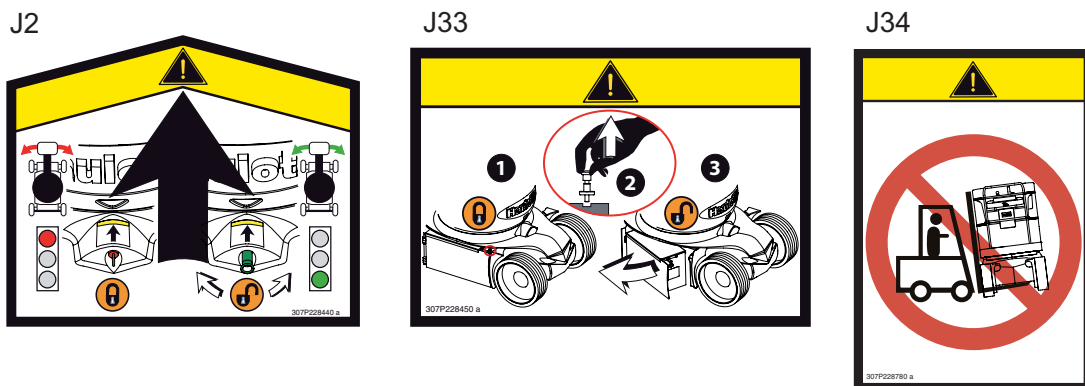


As etiquetas amarelas representam um risco de danos materiais e / ou um ferimento ligeiro.

Etiquetas comuns



Etiquetas específicas HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+)



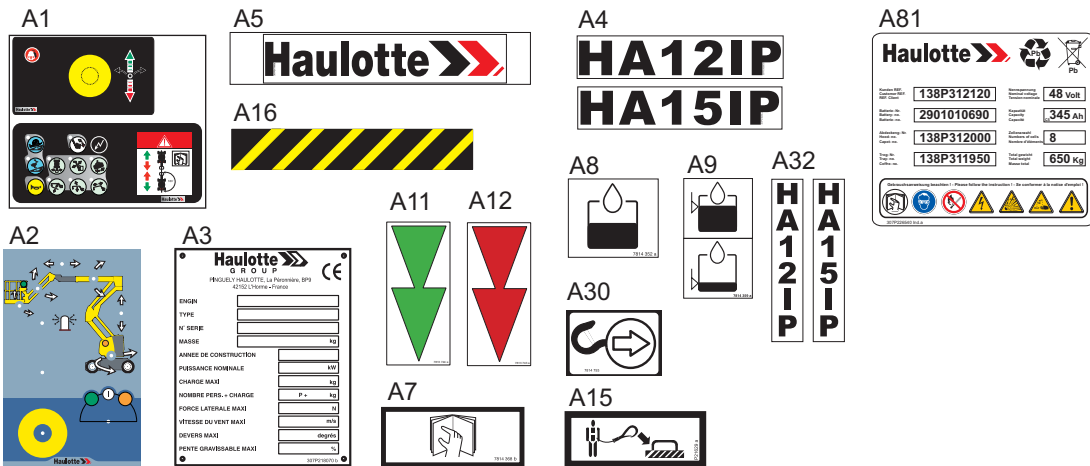
B - Recomendação

3.1.4 - Outras etiquetas

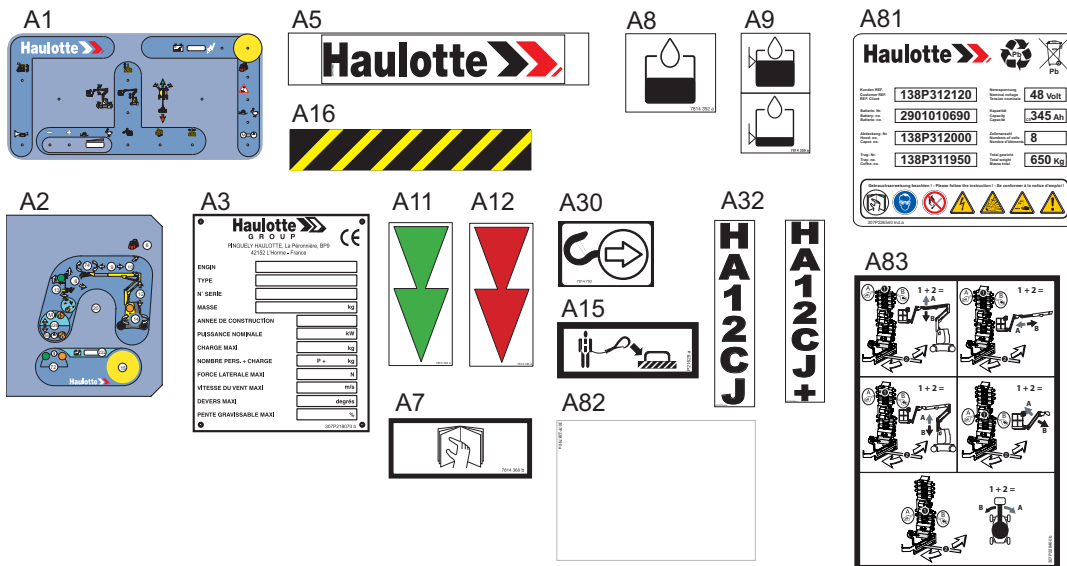


As outras etiquetas representam uma informação técnica complementar.

Etiquetas específicas HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE)

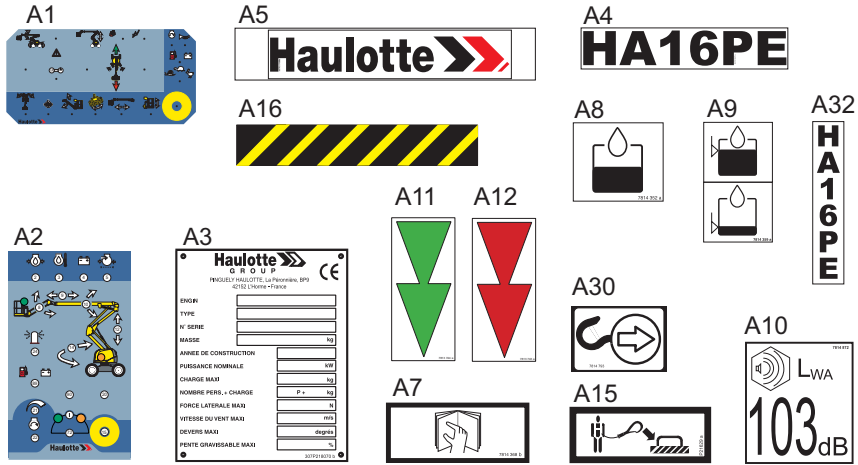


Etiquetas específicas HA12CJ (HA32CJ) - HA12CJ+ (HA32CJ+)

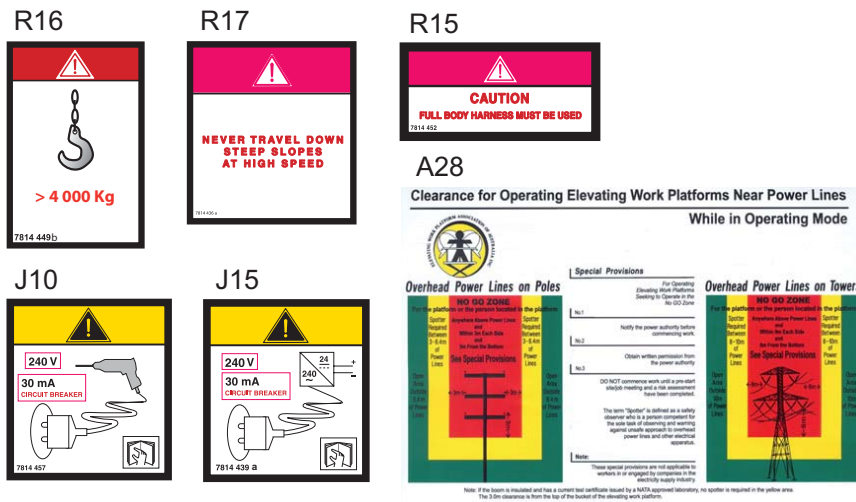


B - Recomendação

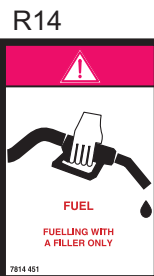
Etiquetas específicas HA16PE



Etiquetas específicas AS



Etiquetas específicas AS : HA16PE



B - Recomendação

Etiquetas específicas ANSI

A29

O3

A22

Minimum safe approach distance (M.S.A.D.) to energized (exposed or insulated) power lines

Voltage Range (Phase to phase)	Minimum safe approach distance	
	(Feet)	(Meters)
0 to 200 V	12	3.65
Over 200 V to 250 kV	15	4.60
Over 250 kV to 350 kV	20	6.10
Over 350 kV to 500 kV	25	7.62
Over 500 kV to 750 kV	35	10.67
Over 750 kV to 1000 kV	45	13.72

Etiquetas específicas opção

A8



3.1.5 - Etiquetas verdes



As etiquetas verdes designam uma operação ou informação de manutenção (Norma CSA).

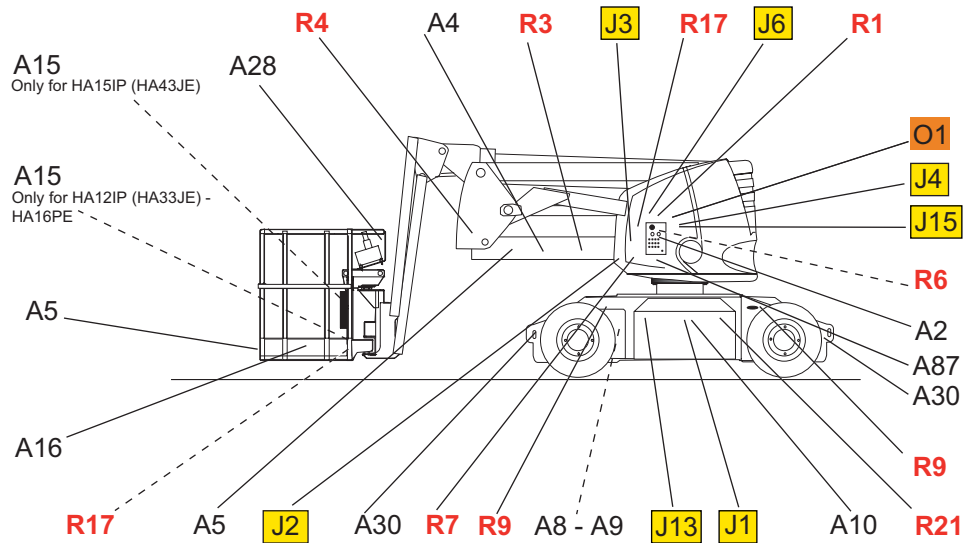
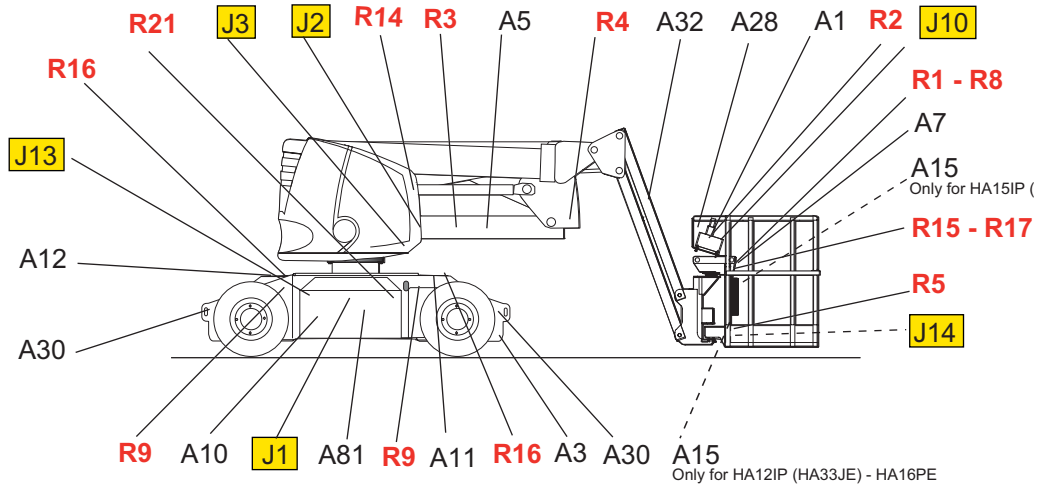
3.1.6 - Etiquetas azuis

Nota : As etiquetas azuis designam uma informação ou uma precaução a tomar em caso de perigo.

B - Recomendação

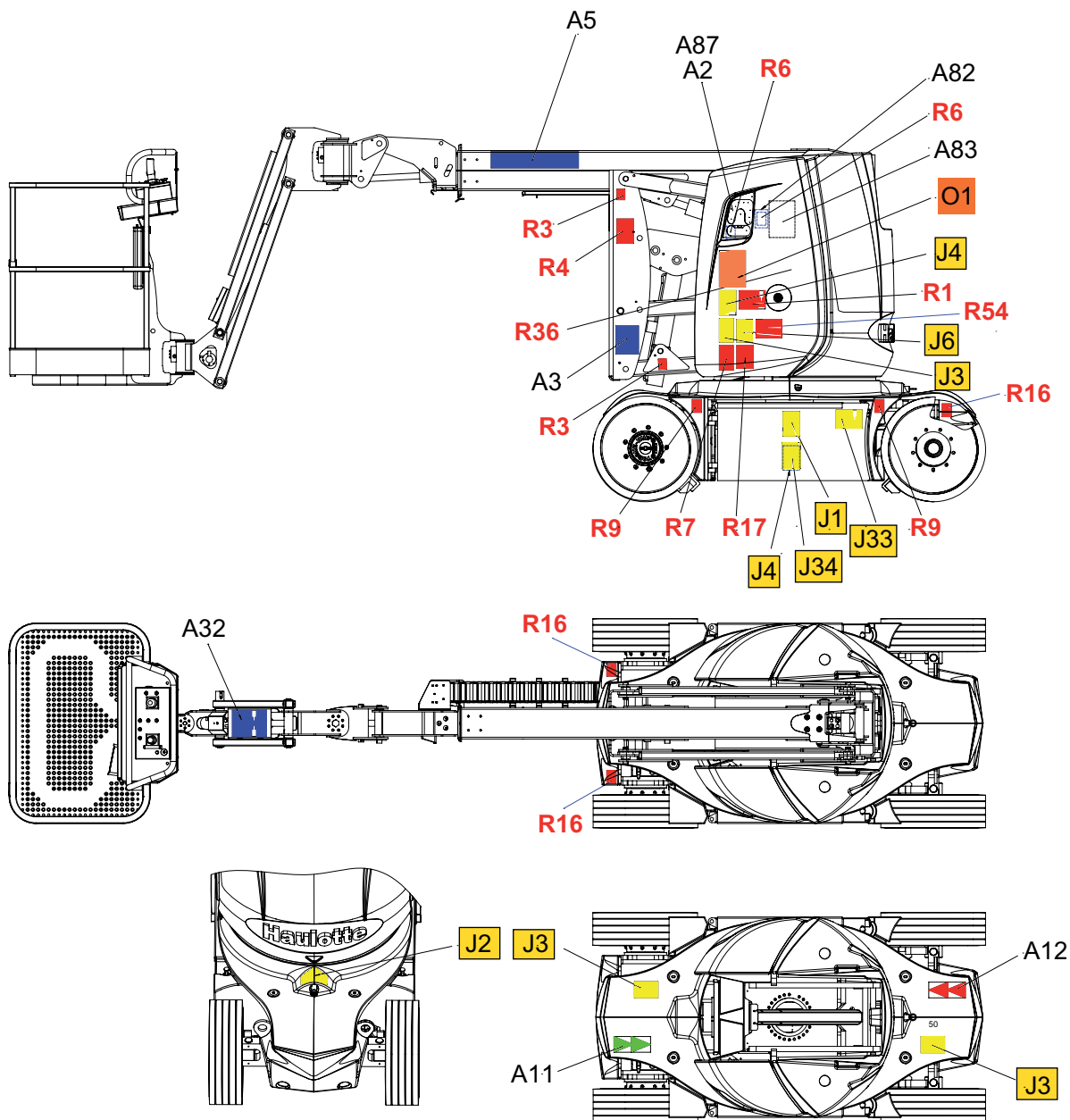
3.2 - IDENTIFICAÇÃO

Localização das etiquetas HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE) - HA16PE - Normas CE e AS

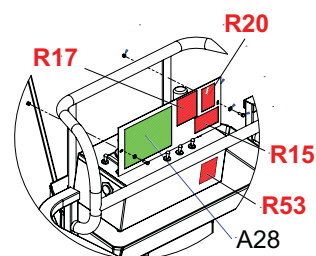
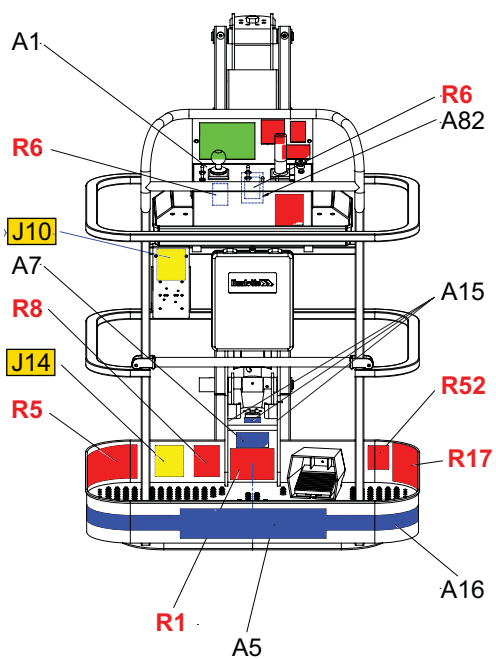
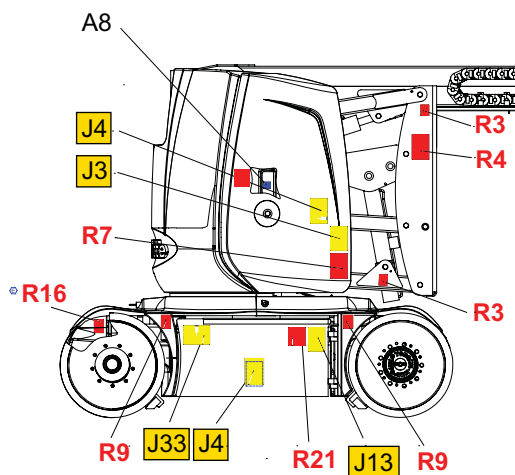
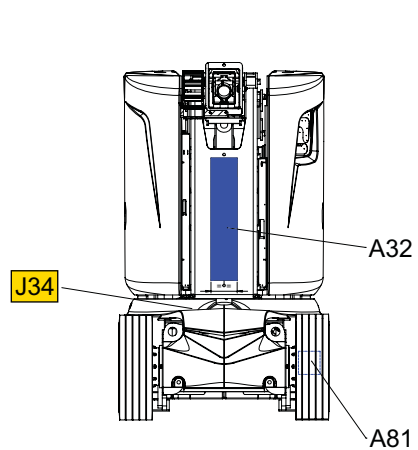


B - Recomendação

Localização das etiquetas HA12CJ (HA32CJ) - HA12CJ+ (HA32CJ+) - Normas CE e AS



B - Recomendação



B - Recomendação

Designação das etiquetas HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE) - HA16PE - HA12CJ (HA32CJ) - HA12CJ+ (HA32CJ+) - Normas CE e AS

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	
Vermelho	R1	Altura de pavimento e carga	2	Para HA12IP (HA33JE) : 3078145890 Para HA15IP (HA43JE) : 3078152960 Para HA16PE : 3078143700 Para HA12CJ (HA32CJ) : 307P228420 Para HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P228510
Vermelho	R1	Altura de pavimento e carga(Opção)	2	Para HA12IP (HA33JE) apenas : 3078149410
Vermelho	R2	Sentido de translação	1	Para HA12IP (HA33JE) , HA15IP (HA43JE) e HA16PE : 3078145070
Vermelho	R3	Esmagamento mãos	2	Para HA12IP (HA33JE) , HA15IP (HA43JE) e HA16PE : 3078143620 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P219350
Vermelho	R4	Esmagamento corpo	2	307P228390
Vermelho	R5	Perigo de electrocussão	1	3078143490
Vermelho	R6	Não transferir	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : Para norma AS unicamente : 3078145180 Para HA16PE, HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 3078145180
Vermelho	R7	Não estacionar na zona de trabalho	1	Para HA12IP (HA33JE) , HA15IP (HA43JE) e HA16PE : 1 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 2 3078143550
Vermelho	R8	Fechar a cinta intermédia elevável	1	3078153510
Vermelho	R9	Carga sobre rodas	4	Para HA12IP (HA33JE) : 3078151550 Para HA15IP (HA43JE) : 3078152060 Para HA16PE : 3078151600 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P228410
Vermelho	R14	Enchimento combustível	1	Para HA16PE apenas : Apenas para a norma AS : 3078144510
Vermelho	R15	O uso do arnês de segurança é obrigatório	1	Apenas para a norma AS : 3078144520

B - Recomendação

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	
Vermelho	R16	Capacidade de carga em cada estropo	4	Apenas para a norma AS : Para HA12IP (HA33JE) , HA15IP (HA43JE) e HA16PE : 3078144490 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P229500
Vermelho	R17	Não descer declives a alta velocidade	1	Apenas para a norma CE : Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078144490 Para HA16PE, HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 3078143970 Apenas para a norma AS : 3078144360
Vermelho	R20	Sentido de translação	1	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 3078145230
Vermelho	R21	Uso de vestuário de protecção	1	3078143610
Vermelho	R36	Procedimento de reparação manual	1	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P228460
Vermelho	R52	Proibição de andar mala de baterias aberta	1	Apenas para a norma AS : 3078148240
Vermelho	R53	Cesto em conformidade com a norma EN 280	1	Apenas para a norma AS : 3078144540
Vermelho	R54	Operação(ões) de urgência	1	Apenas para a norma AS : 307P229510
Laranja	O1	Instruções de utilização	1	Em francês (Norma CE) : 3078143420 Em inglês (Normas CE e AS) : 3078144560 Em alemão (Norma CE) : 3078143440 Em espanhol (Norma CE) : 3078143430 Em italiano (Norma CE) : 3078143460 Em neerlandês (Norma CE) : 3078143470 Em dinamarquês (Norma CE) : 3078144940 Em finlandês (Norma CE) : 3078145540 Em português (Norma CE) : 3078145830 Em sueco (Norma CE) : 3078145940
Laranja	O1	Instruções de utilização Fundo branco	1	Em inglês (Normas CE e AS) : 307P227220
Amarelo	J1	Lubrificação da coroa de orientação	1	3078143570

B - Recomendação

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	
Amarelo	J2	Retirar o fuso de bloqueio antes da orientação	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 1 Para HA16PE : 2 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 1	Para HA12IP (HA33JE), HA15IP (HA43JE) e HA16PE : 3078143530 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P228440
Amarelo	J3	Não colocar o pé sobre o capot	Para HA12IP (HA33JE), HA15IP (HA43JE) e HA16PE : 2 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 4	3078143640
Amarelo	J4	Não utilizar a máquina como massa para a soldadura	Para HA12IP (HA33JE), HA15IP (HA43JE) e HA16PE : 1 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 4	3078143600
Amarelo	J6	Verificação da inclinação	1	3078144650
Amarelo	J10	Localização da tomada	1	Para HA12IP (HA33JE), HA15IP (HA43JE) e HA16PE : Norma CE : 3078143540 Norma AS : 3078144570
Amarelo	J10	Localização da tomada 110 V	1	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : Apenas para a norma AS : 3078147580
Amarelo	J10	Localização da tomada 220 V	1	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 3078143540
Amarelo	J10	Localização da tomada 240 V	1	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : Apenas para a norma AS : 3078144570
Amarelo	J13	Verificação das baterias	1	3078143510
Amarelo	J14	Proibição de utilizar a máquina durante o carregamento das baterias	1	3078143560
Amarelo	J15	Tomada de carregador de bateria	1	Para HA12IP (HA33JE), HA15IP (HA43JE) e HA16PE : Norma AS : 3078144390
Amarelo	J33	Bloqueio recipiente de baterias	2	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P228450
Amarelo	J34	Elevação interdita	2	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P228780

B - Recomendação

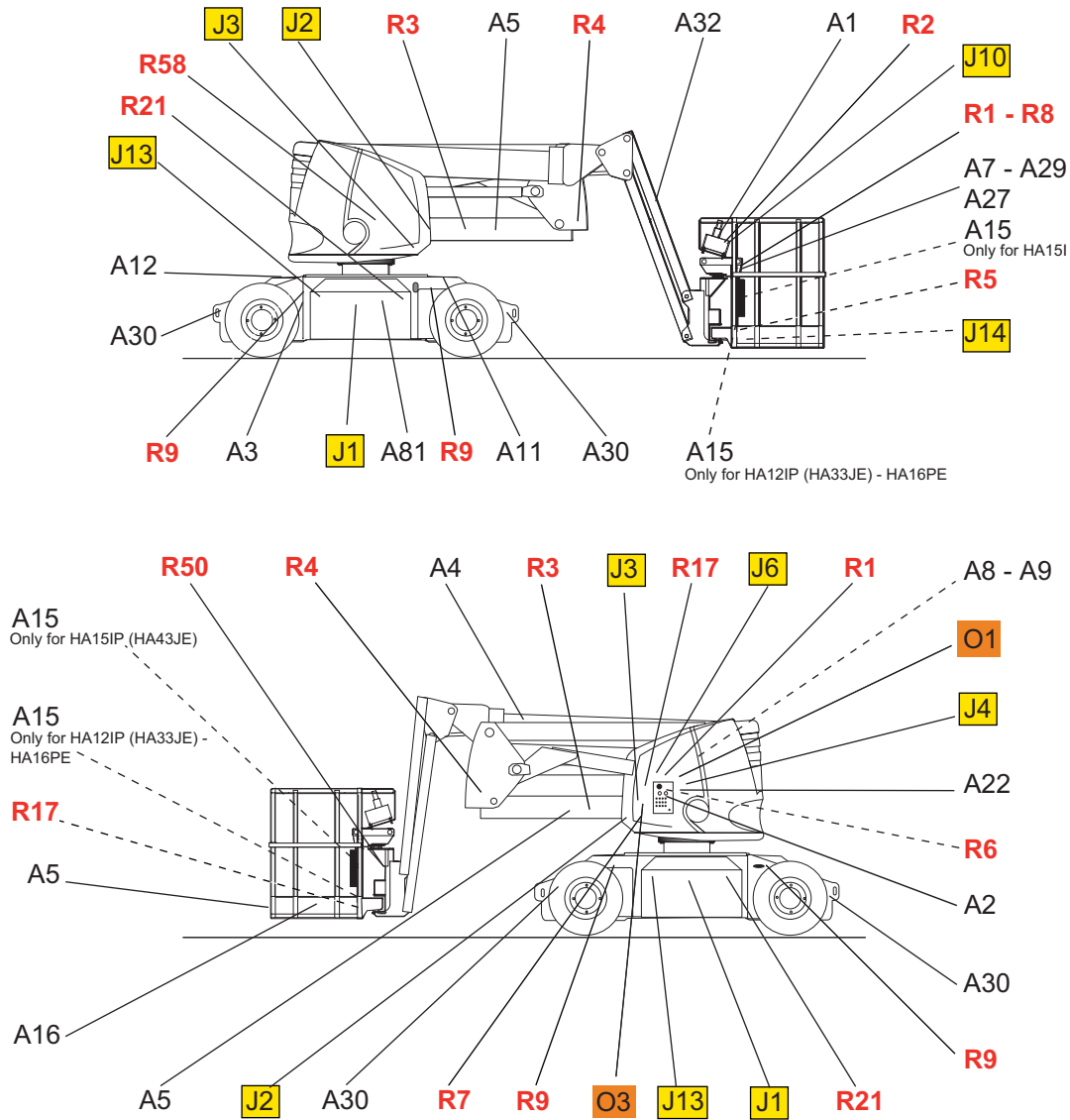
Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	
Outro	A1	Consola superior	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P218040 Para HA16PE : 307P217990 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P227720
Outro	A2	Consola inferior	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P218030 Para HA16PE : 3078143040 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P227740
Outro	A3	Placa do construtor	1	307P218070
Outro	A4	Grafismo do nome da máquina	1	Para HA12IP (HA33JE) : 307P218260 Para HA15IP (HA43JE) : 307P218250 Para HA16PE : 307P218270
Outro	A5	Grafismo HAULOTTE® pequeno formato	3 1 2	Para HA16PE : 307P217770 Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 1 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 2 Para HA16PE : 307P217080
Outro	A7	Ler o manual de utilização	1	3078143680
Outro	A8	Óleo hidráulico	1	Para HA12IP (HA33JE) , HA15IP (HA43JE) e HA16PE : 3078143520
Outro	A8	Óleo hidráulico grande frio	1	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P223700
Outro	A8	Óleo hidráulico países quentes	1	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P223730
Outro	A8	Óleo biodegradável	1	3078148890
Outro	A9	Nível de óleo alto e baixo	1	Para HA12IP (HA33JE) , HA15IP (HA43JE) e HA16PE : 3078143590
Outro	A10	Potência acústica	1	Para HA16PE : Apenas para a norma CE : 3078148700
Outro	A11	Lança verde frente	1	3078137440
Outro	A12	Lança vermelha trás	1	3078137430

B - Recomendação

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	
Outro	A15	Localização dos arnês	Para HA12IP (HA33JE), HA15IP (HA43JE) e HA16PE : 2 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 3	307P216290
Outro	A16	Adesivo amarelo e preto	Para HA12IP (HA33JE), HA15IP (HA43JE) e HA16PE : 1 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 2	2421808660
Outro	A28	Riscos de electrocução	1	Apenas para a norma AS : 307P226440
Outro	A30	Pontos de ancoragem da máquina	2	Para HA12IP (HA33JE), HA15IP (HA43JE) e HA16PE : 3078147930
Outro	A32	Grafismo do nome da máquina na vertical	1	Para HA12IP (HA33JE) : 3078148310 Para HA15IP (HA43JE) : 3078152050 Para HA16PE : 3078148580
Outro	A32	Grafismo do nome da máquina	2	Para HA12CJ (HA32CJ) : 307P227900 Para HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P227880
Outro	A81	Bateria	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226540
Outro	A81	Conjunto baterias	1	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : Apenas para a norma CE : 307P228000 Apenas para a norma AS : 307P229480
Outro	A82	Protecção plástica	2	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P228790
Outro	A83	Procedimento de reparação manual	1	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P228460
Outro	A87	Posto de socorros	1	Apenas para Itália : 307P232500

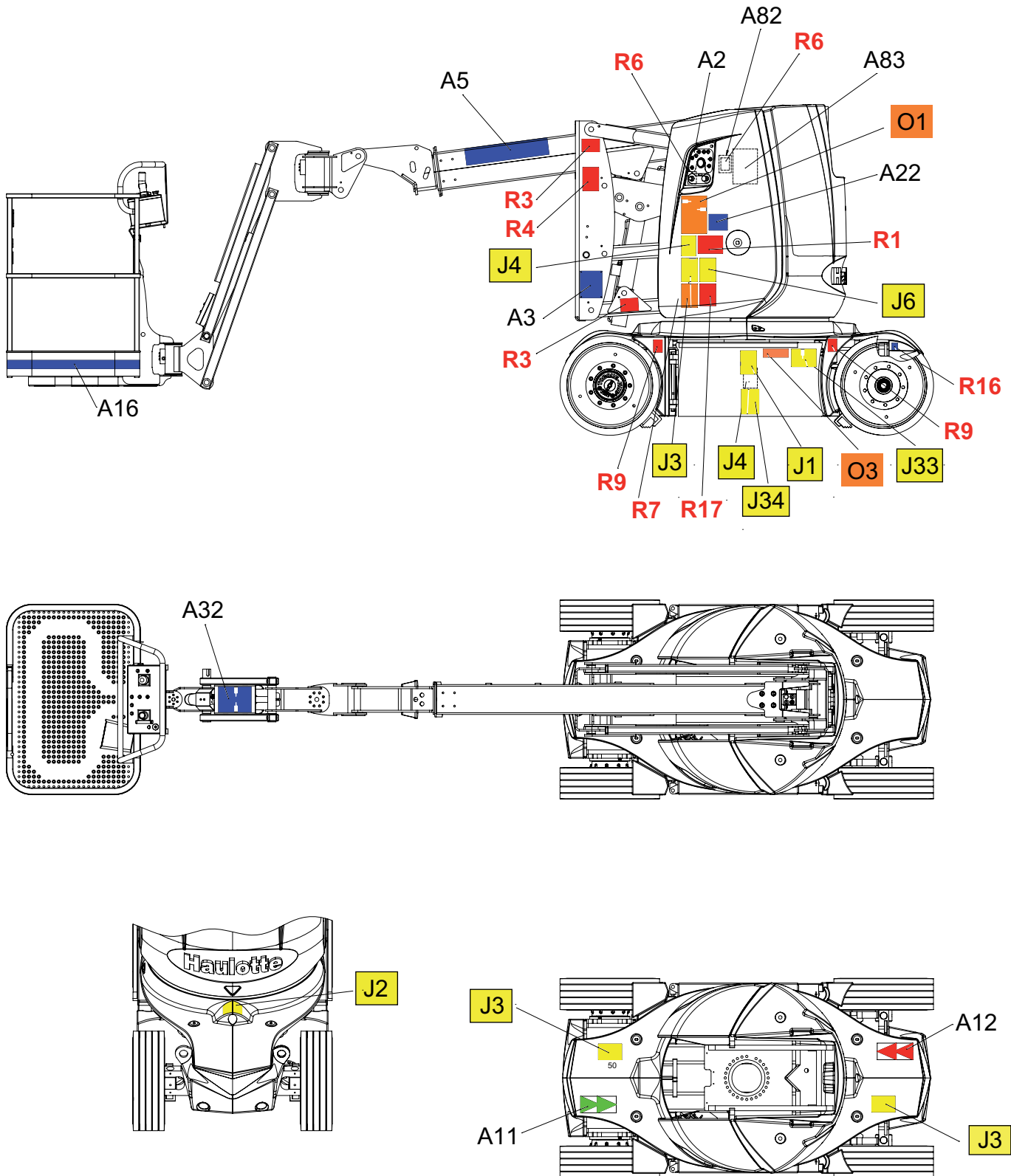
B - Recomendação

Localização das etiquetas HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE) - HA16PE - Norma ANSI - Norma CSA

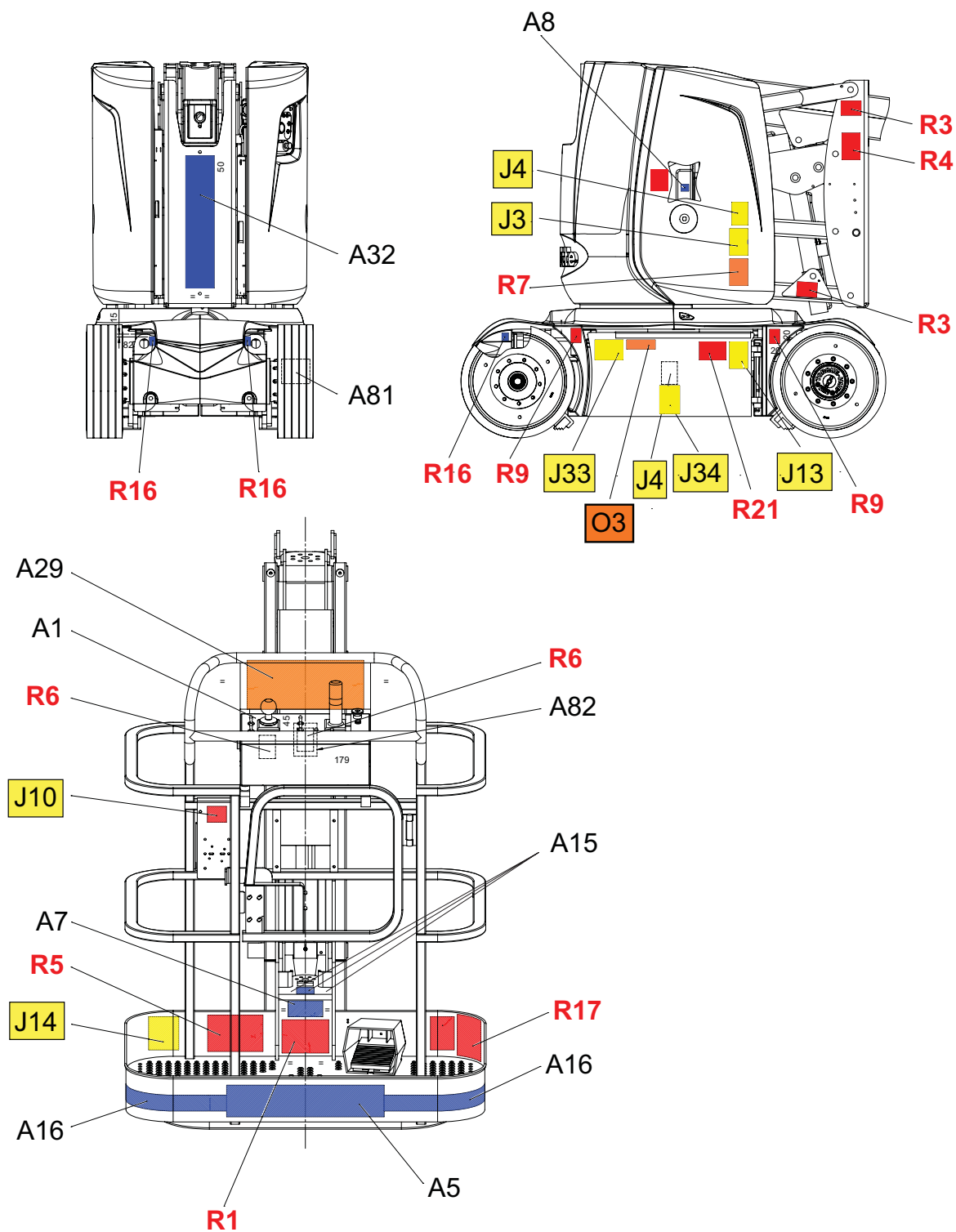


B - Recomendação

Localização das etiquetas HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) - Norma ANSI - Norma CSA



B - Recomendação



B - Recomendação

Designação das etiquetas HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE) - HA16PE - HA12CJ (HA32CJ) - HA12CJ+ (HA32CJ+) - Normas ANSI e CSA

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	
Vermelho	R1	Altura de pavimento e carga	2	Para HA12IP (HA33JE) : 3078148120 Para HA15IP (HA43JE) : 3078148120 Para HA12CJ (HA32CJ) : 307P228670 Para HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P228680
Vermelho	R2	Sentido de translação	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078147300
Vermelho	R3	Esmagamento mãos	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 2 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 4	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078147240 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P228830
Vermelho	R4	Esmagamento corpo	2	3078147260
Vermelho	R5	Perigo de electrocussão	1	3078147100
Vermelho	R6	Não transferir	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 1 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 4	3078147320
Vermelho	R7	Não estacionar na zona de trabalho	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 1 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 2	3078147170
Vermelho	R8	Fechar a cinta intermédia elevável	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078153630
Vermelho	R9	Carga sobre rodas	4	Para HA12IP (HA33JE) : 307P216650 Para HA15IP (HA43JE) : 307P215110 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P228640
Vermelho	R16	Capacidade de carga em cada estropo	4	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P229500
Vermelho	R17	Não descer declives a alta velocidade	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 1 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 2	3078148140
Vermelho	R20	Sentido de translação	1	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 3078145230
Vermelho	R21	Uso de vestuário de protecção	1	3078147350
Vermelho	R50	Localização da tomada 110 V	1	3078147580
Vermelho	R58	Viscosidade do óleo	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P229300
Laranja	O1	Instruções de utilização	1	3078147050

B - Recomendação

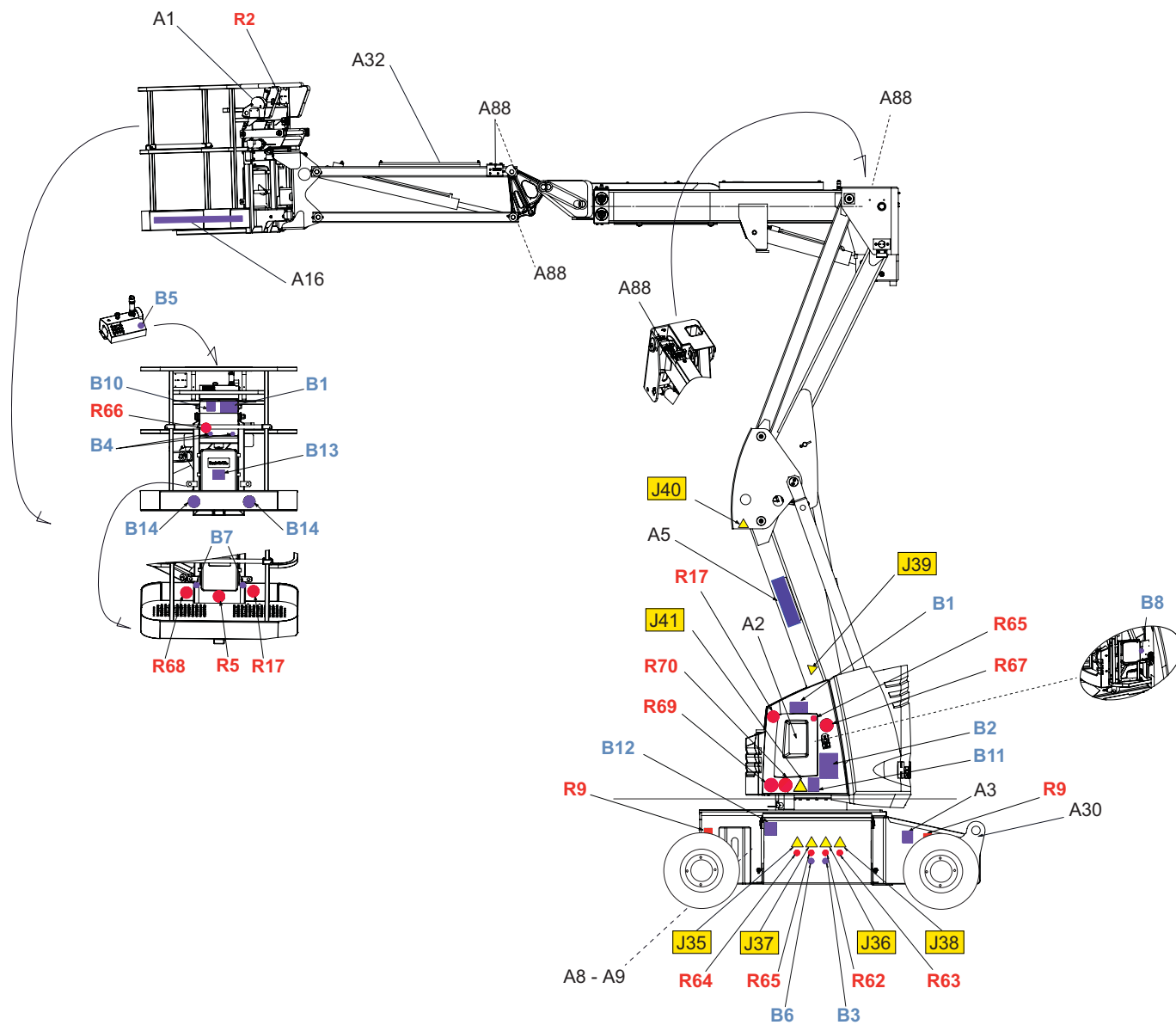
Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	
Laranja	O3	Riscos de explosão	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 1 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 2	3078148030
Amarelo	J1	Lubrificação da coroa de orientação	1	3078147190
Amarelo	J2	Retirar o fuso de bloqueio antes da orientação	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078147700 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P228650
Amarelo	J3	Não colocar o pé sobre o capot	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 2 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 4	3078147270
Amarelo	J4	Não utilizar a máquina como massa para a soldadura	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 1 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 4	3078147220
Amarelo	J6	Verificação da inclinação	1	3078147090
Amarelo	J10	Localização da tomada	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078147580
Amarelo	J10	Localização da tomada 110 V	1	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 3078147580
Amarelo	J13	Verificação das baterias	1	3078147330
Amarelo	J14	Proibição de utilizar a máquina durante o carregamento das baterias	1	3078147370
Amarelo	J33	Bloqueio recipiente de baterias	2	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P228660
Amarelo	J34	Elevação interdita	2	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P228810
Outro	A1	Consola superior	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P218040 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P227720
Outro	A2	Consola inferior	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P218030 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P227740
Outro	A3	Placa do construtor	1	307P217080
Outro	A4	Grafismo do nome da máquina	1	Para HA12IP (HA33JE) : 3078148150 Para HA15IP (HA43JE) : 3078153610

B - Recomendação

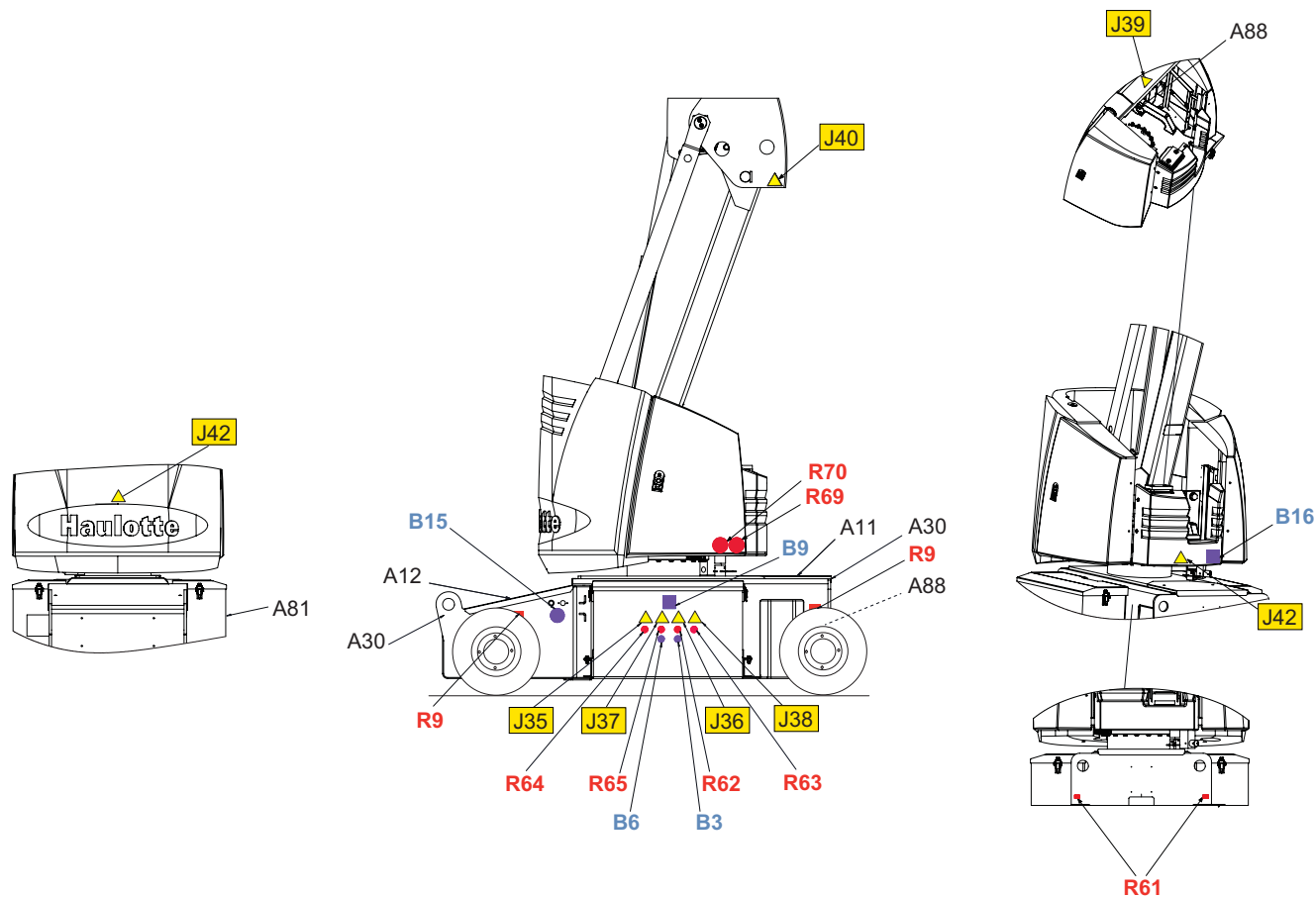
Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	
Outro	A5	Grafismo HAULOTTE® pequeno formato	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 1 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 2	307P217080
Outro	A7	Ler o manual de utilização	1	3078147290
Outro	A8	Óleo hidráulico	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078147140
Outro	A8	Óleo hidráulico grande frio	1	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P222400
Outro	A8	Óleo hidráulico países quentes	1	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P225760
Outro	A8	Óleo biodegradável	1	3078148920
Outro	A9	Nível de óleo alto e baixo	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078147210
Outro	A11	Lança verde frente	1	3078147980
Outro	A12	Lança vermelha trás	1	3078147970
Outro	A15	Localização dos arnês	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 2 Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 3	3078147950
Outro	A16	Adesivo amarelo e preto	1	2421808660
Outro	A22	Tabela das voltagens	1	3078147890
Outro	A27	Carga admissível	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P200080
Outro	A29	Resumo das instruções de segurança	1	3078150170
Outro	A30	Pontos de ancoragem da máquina	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078147930
Outro	A32	Grafismo do nome da máquina na vertical	1	Para HA12IP (HA33JE) : 3078148320 Para HA15IP (HA43JE) : 3078153620
Outro	A32	Grafismo do nome da máquina	2	Para HA12CJ (HA32CJ) : 4000016170 Para HA12CJ+ (HA32CJ+) : 4000016030
Outro	A81	Bateria	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226540
Outro	A81	Conjunto baterias	1	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P228000
Outro	A82	Protecção plástica	2	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P228790
Outro	A83	Procedimento de reparação manual	1	Para HA12CJ (HA32CJ) e HA12CJ+ (HA32CJ+) : 307P228460

B - Recomendação

Localização das etiquetas HA12IP (HA33JE) - Versão Rússia



B - Recomendação



A

B

C

D

E

F

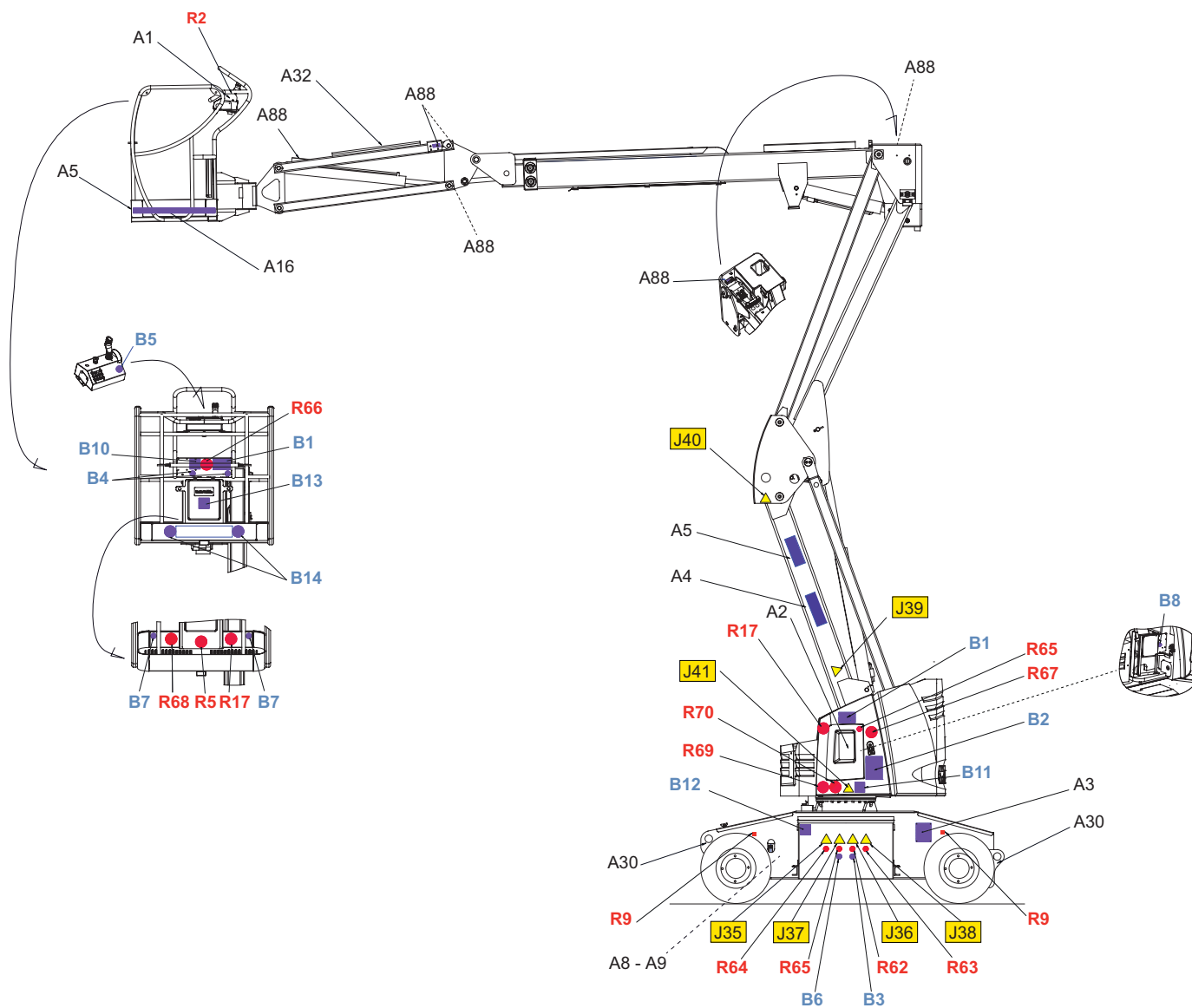
G

H

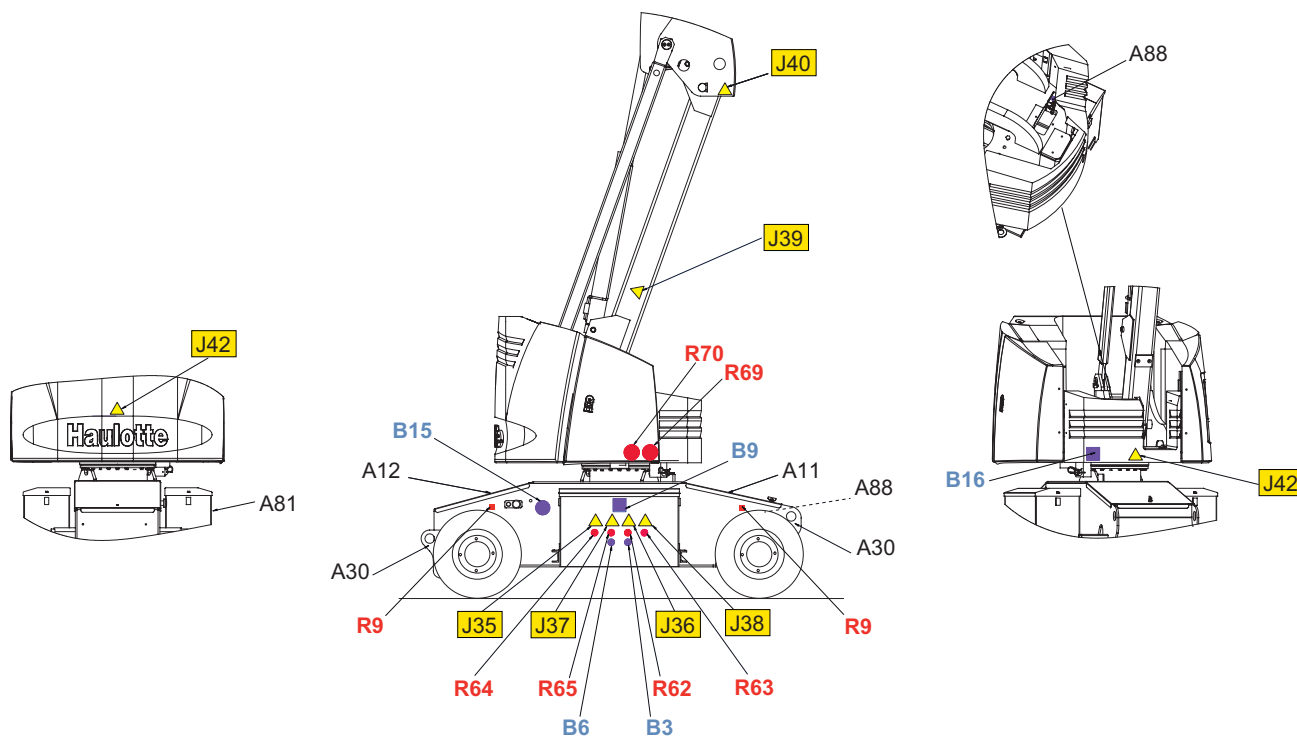
I

B - Recomendação

Localização das etiquetas HA15IP (HA43JE) - Versão Rússia



B - Recomendação



Designação das etiquetas HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE) - Versão Rússia

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	
Azul	B1	Altura de pavimento e carga	2	Para HA12IP (HA33JE) : 307P227120 (Plataforma padrão) Para HA12IP (HA33JE) : 307P227130 (Cesta larga) Para HA15IP (HA43JE) : 307P227110
Azul	B2	Instruções de utilização Fundo branco	1	Em russo : 307P225160
Azul	B3	Óculos obrigatórios	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226670
Azul	B4	Capacete obrigatório	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226680
Azul	B5	Cuidado desconectar	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226690
Azul	B6	Protecção das mãos obrigatória	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226700
Azul	B7	Localização dos arnês	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226710
Azul	B8	Tomada : 24 V	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226740
Azul	B9	Lubrificação da coroa de orientação	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227020
Azul	B10	Tomada : 240 V - 30 mA	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227050
Azul	B11	Verificação da inclinação	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227060
Azul	B12	Verificação das baterias	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227180

B - Recomendação

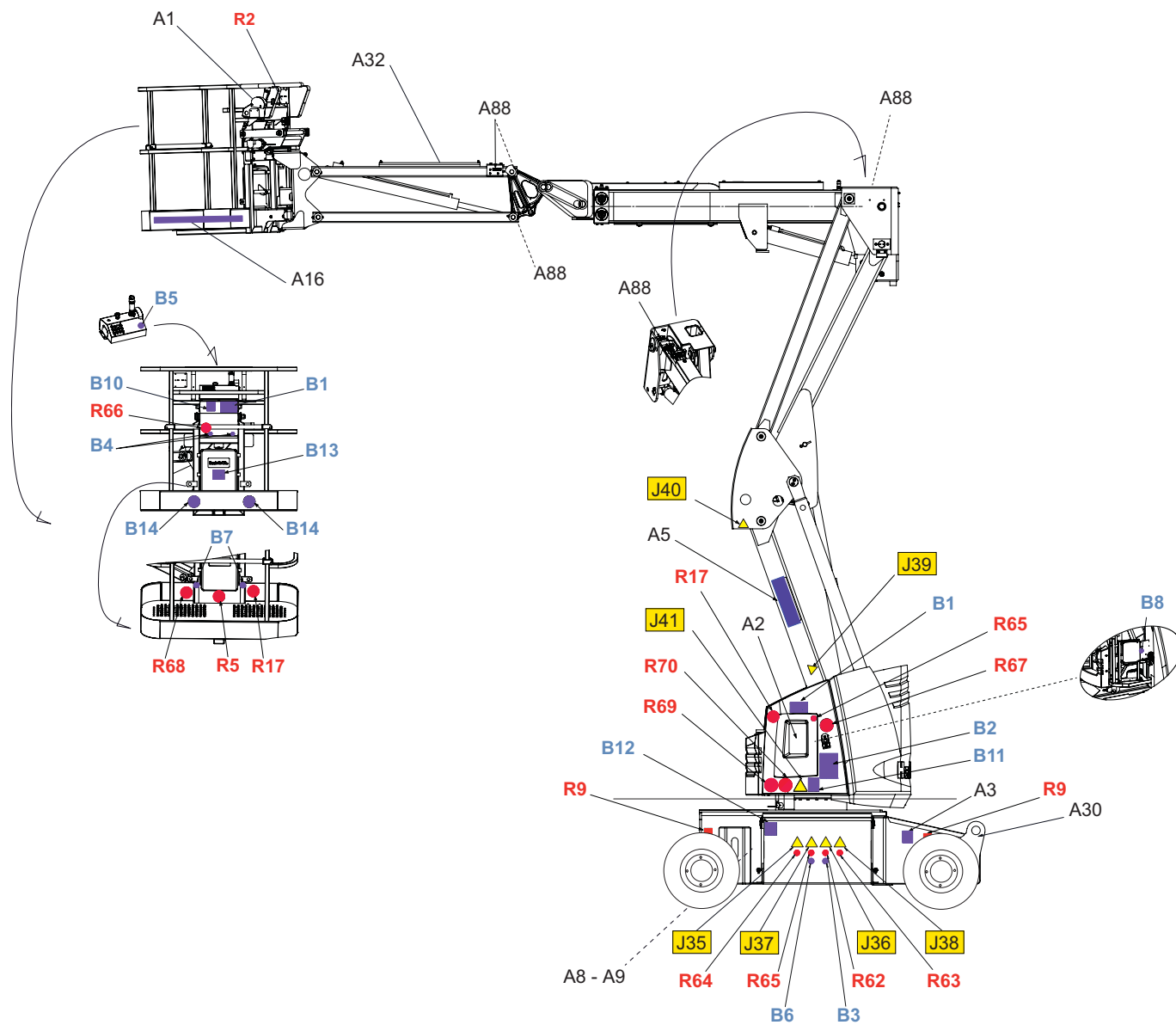
Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	
Azul	B13	Ler o manual de utilização	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227190
Azul	B14	Passagem obrigatória	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227510
Azul	B15	Tomada : 220 V	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227520
Azul	B16	Retirar o fuso de bloqueio antes da orientação	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227810
Vermelho	R2	Sentido de translação	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078145070
Vermelho	R5	Perigo de electrocussão	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226960
Vermelho	R9	Carga sobre rodas	4	Para HA12IP (HA33JE) : 3078151550 Para HA15IP (HA43JE) : 3078152060
Vermelho	R17	Não descer declives a alta velocidade	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226990
Vermelho	R61	Ponto de lubrificação	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P219370
Vermelho	R62	Chama nua proibida	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226750
Vermelho	R63	Proibido fumar	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226760
Vermelho	R64	Proibido para pessoas não autorizadas	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226770
Vermelho	R65	Rega por pressão interdita	3	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226780
Vermelho	R66	Interdição de bloquear a barra corredeira	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226950
Vermelho	R67	Não utilizar a máquina como massa para a soldadura	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226970
Vermelho	R68	Proibição de utilizar a máquina durante o carregamento das baterias	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226980
Vermelho	R69	Não estacionar na zona de trabalho	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227000
Vermelho	R70	Não colocar o pé sobre o capot	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227010
Amarelo	J35	Perigo bateria	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227580
Amarelo	J36	Perigo de incêndio	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227610
Amarelo	J37	Perigo eléctrico	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227620
Amarelo	J38	Perigo de corrosão	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227640
Amarelo	J39	Esmagamento mãos	2	Para HA12IP (HA33JE) : 307P227660
Amarelo	J40	Esmagamento corpo	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227670
Amarelo	J41	Perigo lado instável	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227680
Amarelo	J42	Engrenagem perigo	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227690

B - Recomendação

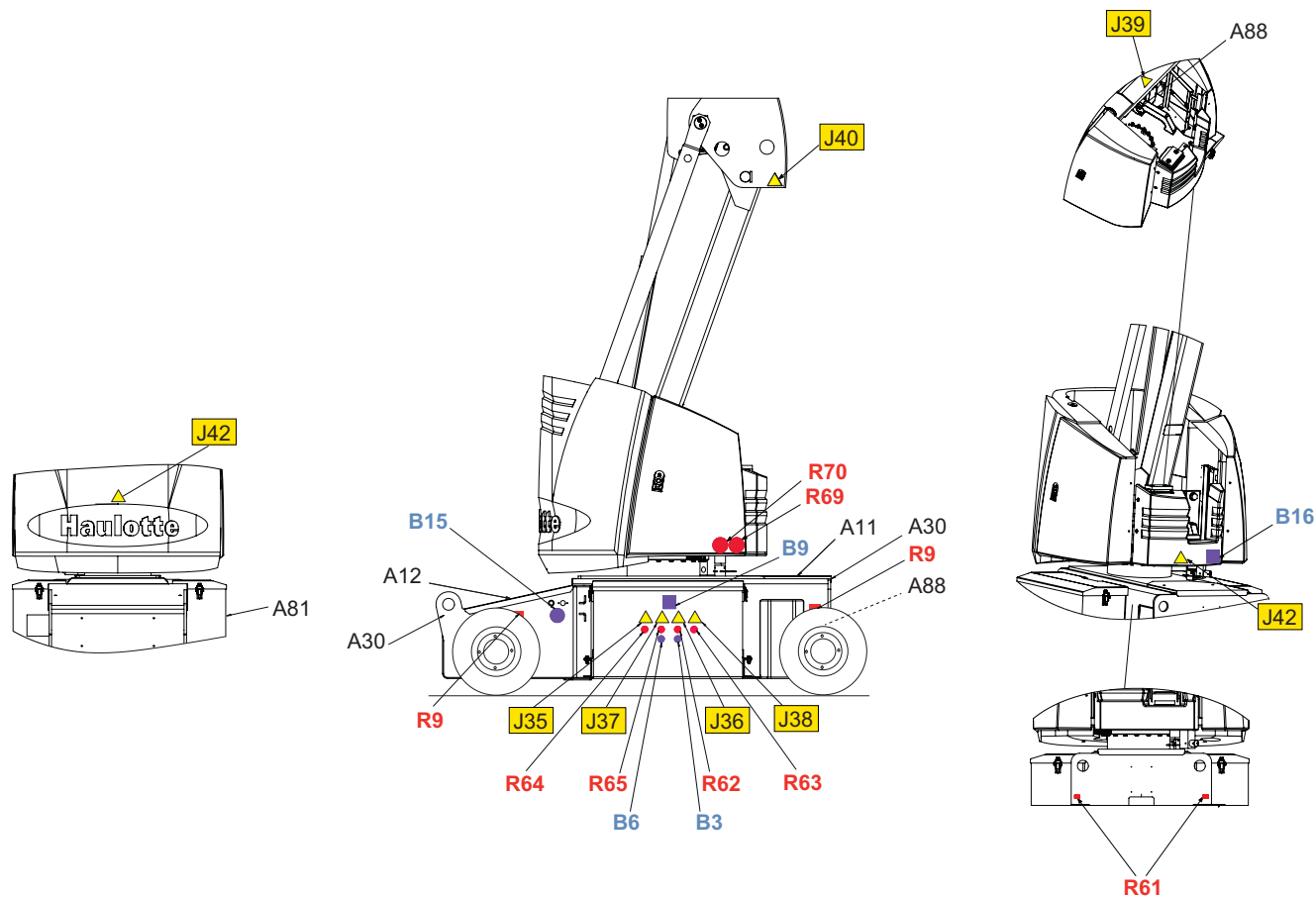
Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	
Outro	A1	Consola superior	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P218040
Outro	A2	Consola inferior	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P218030
Outro	A3	Placa do construtor	1	Em russo : Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227820
Outro	A4	Grafismo do nome da máquina	1	Para HA12IP (HA33JE) : 307P218260 Para HA15IP (HA43JE) : 307P218250
Outro	A8	Óleo hidráulico	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078143520
Outro	A8	Óleo hidráulico grande frio	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P223700
Outro	A8	Óleo biodegradável	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078148890
Outro	A9	Nível de óleo alto e baixo	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078143590
Outro	A11	Lança verde frente	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078137440
Outro	A12	Lança vermelha trás	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078137430
Outro	A16	Adesivo amarelo e preto	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 2421808660
Outro	A30	Pontos de ancoragem da máquina	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078147930
Outro	A32	Grafismo do nome da máquina na vertical	1	Para HA12IP (HA33JE) : 3078148310 Para HA15IP (HA43JE) : 3078152050
Outro	A81	Bateria	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226540
Outro	A88	Etiqueta de inviolabilidade	7	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227450

B - Recomendação

Localização das etiquetas HA12IP (HA33JE) - Versão Ucrânia



B - Recomendação



A

B

C

D

E

F

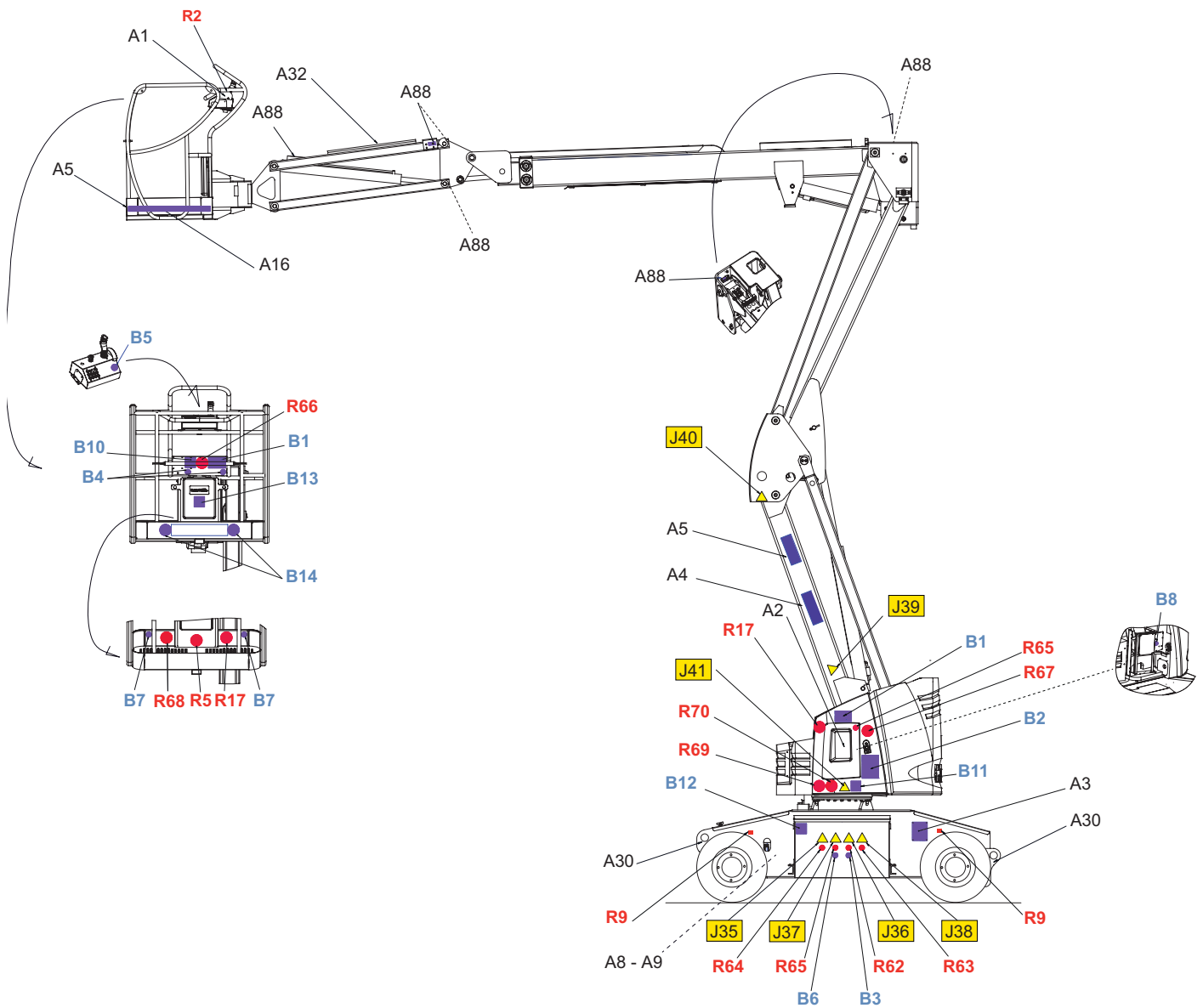
G

H

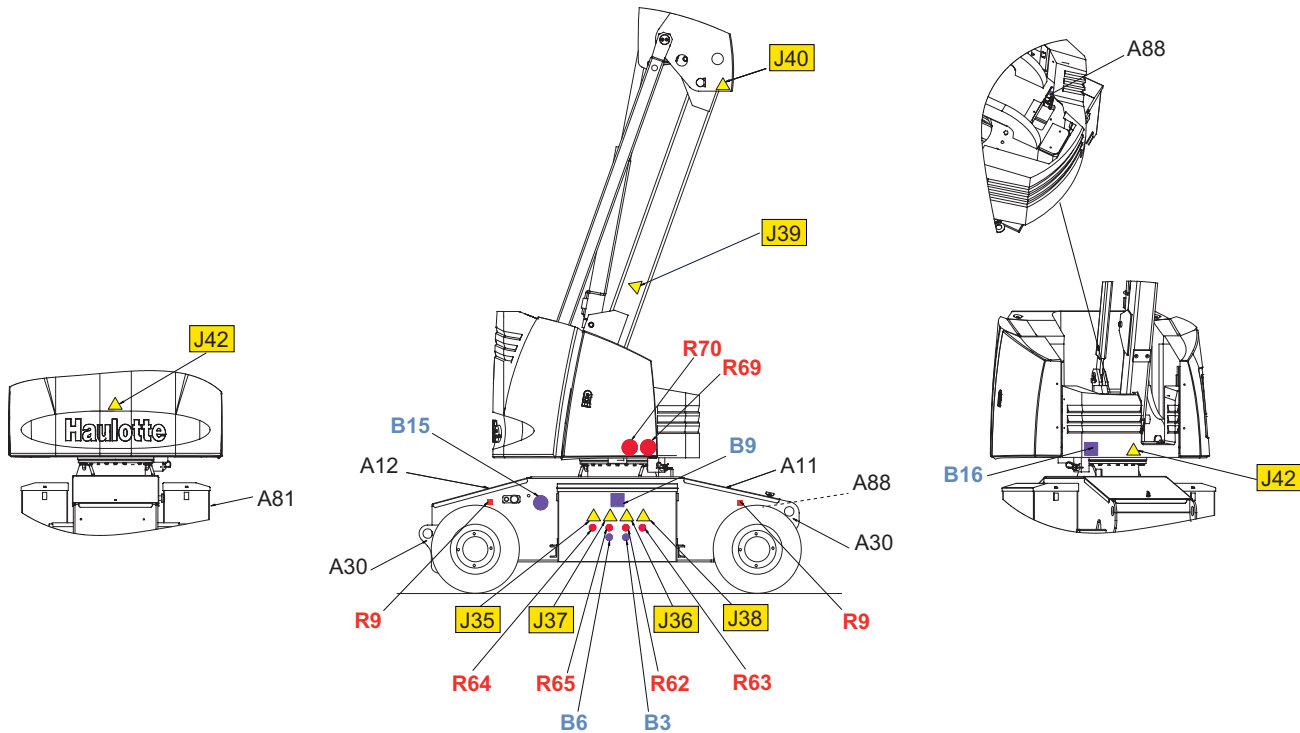
I

B - Recomendação

Localização das etiquetas HA15IP (HA43JE) - Versão Ucrânia



B - Recomendação



Designação das etiquetas HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE) - Versão Ucrânia

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	
Azul	B1	Altura de pavimento e carga	2	Para HA12IP (HA33JE) : 307P227120 (Plataforma padrão) Para HA12IP (HA33JE) : 307P227130 (Cesta larga) Para HA15IP (HA43JE) : 307P227110
Azul	B2	Instruções de utilização Fundo branco	1	Em ucraniano : 307P227850
Azul	B3	Óculos obrigatórios	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226670
Azul	B4	Capacete obrigatório	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226680
Azul	B5	Cuidado desconectar	1	Para HA12IP (HA33JE) : 307P226690
Azul	B6	Protecção das mãos obrigatória	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226700
Azul	B7	Localização dos arnês	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226710
Azul	B8	Tomada : 24 V	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226740
Azul	B9	Lubrificação da coroa de orientação	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227020
Azul	B10	Tomada : 240 V - 30 mA	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227050
Azul	B11	Verificação da inclinação	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227870
Azul	B12	Verificação das baterias	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227860

B - Recomendação

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	
Azul	B13	Ler o manual de utilização	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227840
Azul	B14	Passagem obrigatória	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227510
Azul	B15	Tomada : 220 V	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227520
Azul	B16	Retirar o fuso de bloqueio antes da orientação	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227810
Vermelho	R2	Sentido de translação	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078145070
Vermelho	R5	Perigo de electrocussão	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226960
Vermelho	R9	Carga sobre rodas	4	Para HA12IP (HA33JE) : 3078151550 Para HA15IP (HA43JE) : 3078152060
Vermelho	R17	Não descer declives a alta velocidade	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226990
Vermelho	R61	Ponto de lubrificação	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P219370
Vermelho	R62	Chama nua proibida	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226750
Vermelho	R63	Proibido fumar	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226760
Vermelho	R64	Proibido para pessoas não autorizadas	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226770
Vermelho	R65	Rega por pressão interdita	3	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226780
Vermelho	R66	Interdição de bloquear a barra corredeira	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226950
Vermelho	R67	Não utilizar a máquina como massa para a soldadura	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226970
Vermelho	R68	Proibição de utilizar a máquina durante o carregamento das baterias	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226980
Vermelho	R69	Não estacionar na zona de trabalho	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227000
Vermelho	R70	Não colocar o pé sobre o capot	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227010
Amarelo	J35	Perigo bateria	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227580
Amarelo	J36	Perigo de incêndio	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227610
Amarelo	J37	Perigo eléctrico	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227620
Amarelo	J38	Perigo de corrosão	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227640
Amarelo	J39	Esmagamento mãos	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227660
Amarelo	J40	Esmagamento corpo	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227670
Amarelo	J41	Perigo lado instável	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227680
Amarelo	J42	Engrenagem perigo	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227690

B - Recomendação

Cor	Marca de referência	Designação	Quantidade	
Outro	A1	Consola superior	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P218040
Outro	A2	Consola inferior	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P218030
Outro	A3	Placa do construtor	1	Em ucraniano : Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227830
Outro	A4	Grafismo do nome da máquina	1	Para HA12IP (HA33JE) : 307P218260 Para HA15IP (HA43JE) : 307P218250
Outro	A8	Óleo hidráulico	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078143520
Outro	A8	Óleo hidráulico grande frio	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P223700
Outro	A8	Óleo biodegradável	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078148890
Outro	A9	Nível de óleo alto e baixo	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078143590
Outro	A11	Lança verde frente	1	3078137440
Outro	A12	Lança vermelha trás	1	3078137430
Outro	A16	Adesivo amarelo e preto	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 2421808660
Outro	A30	Pontos de ancoragem da máquina	2	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 3078147930
Outro	A32	Grafismo do nome da máquina na vertical	1	Para HA12IP (HA33JE) : 307P218310 Para HA15IP (HA43JE) : 3078152050
Outro	A81	Bateria	1	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P226540
Outro	A88	Etiqueta de inviolabilidade	7	Para HA12IP (HA33JE) e HA15IP (HA43JE) : 307P227450

B - Recomendação











C - Manutenção

1 - Programa geral

A duração de vida industrial dos produtos cobertos por este manual é um período de 10 anos. Esta duração de vida é fixada para uma máquina cujas entrevistas foram efectuadas em conformidade com o manual fornecido com a máquina.

Se a máquina for utilizada em condições difíceis, a duração de vida da máquina será reduzida. Contactar Haulotte Services para ter mais informações.

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 5000, 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.

C - Manutenção

Todos os dias e antes do início de um novo período de trabalho e a cada mudança de utilizador, a máquina deve ser submetida a uma inspecção visual e a um teste funcional. Qualquer reparação requerida deve ser realizada antes de utilizar a máquina, disto depende o seu bom funcionamento. Controlar os seguintes pontos :

- O estado das peças de estrutura : Pivots de rodas, Chassis, Base giratória, Braço, lança, pendular, nacelle.
 - Ausência de fendas, soldaduras estaladas, lascas de tinta.
 - Ausência de deformações e danos visíveis.
 - Ausência de corpos estranhos nas extremidades das lanças, entre os braços e as peças de ligação.
 - Presença e bom retorno à posição da travessa intermédia deslizante (ou rotativa) de acesso ao posto de condução.
 - Os êmbolos :
 - Ausência de fugas : Consultar o Caderno de Manutenção.
 - Ausência de ferrugem e de mossas na haste dos cilindros hidráulicos.
 - Ausência de corpos estranhos sobre todas as superfícies.
 - O sistema de direcção : Rodas, Redutor de translação, Travão e PNEUS :
 - Ausência de fissuras, danos, pintura lascada ou outras anomalias.
 - Sem parafusos em falta ou desapertados.
 - O estado dos pneumáticos (corte, desgaste, etc.)
 - O estado dos sistemas de rotação : Orientação da torre, Orientação da cesta :
 - Ausência de folgas excessivas : Consultar o Caderno de Manutenção.
 - Sem parafusos em falta ou desapertados.
 - Ausência de corpos estranhos sobre todas as superfícies.
 - Lubrificação da coroa de orientação Base giratória e Cesta.

C - Manutenção

A

B

C

D

E

F




































G

H





































I

Zona	Periodicidade				
	Diária	A cada 250 h ou 1 ano	A cada 500 h ou 1 ano	Às 5000 h ou 5 anos	Às 10000 h ou 10 anos
Conjunto da plataforma					
Peças de estrutura					
Plataforma					
Parapeito					
Cinta intermédia deslizante					
Piso					
Rotação da cesta (Macaco rotativo)					
Ponto de ancoragem do arnés					
Conjunto da torre					
Peças de estrutura					
Pólias e sapatas				(1)	
Rolamentos					
Cabos e correntes				(1)	
Conjunto de chassis					
Peças de estrutura					
Coroa de orientação (3)					
Junta rotativa e colector eléctrico					
Redutor de orientação					
Pino de bloqueio da torre					
Rolamentos					
Capôs e tampas					
Conjunto de eixos e rodas					
Peças de estrutura					
Pontos de ancoragem					
Pneumáticos e jantes					
Porcas e parafusos de rodas					
Redutor de rodas					
Eixos fixos e oscilantes					
Extensão de eixos e macaco de elevação do chassis					

C - Manutenção

Zona	Periodicidade				
	Diária	A cada 250 h ou 1 ano	A cada 500 h ou 1 ano	Às 5000 h ou 5 anos	Às 10000 h ou 10 anos
Macaco e barra de direcção			 (2) 		
Pivots de rodas					
Sapatas		 		 (1)	
Rolamentos		 			
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)	 				
Corta-circuito e contactores	 				
Sobrecarga					
Buzina	 				
Travões					
Descida de emergência					
Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	 				
Controlador de inclinação	 				
Fim de curso (PV, limitação de alcance, pesagem)					
Regresso ao neutro de todos os manipuladores, selectores, etc.					
Sistema de motorização					
Motor					
Referir-se às instruções do construtor					
Para HA16PE apenas : Combustível	 				
Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)					
Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor					
Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)					
Para HA16PE apenas : Sistema de escape					
Baterias (terminais, limpeza, fixação)					
Para HA16PE apenas : Depósito de combustível, bujão e respiradouro					
Para HA16PE apenas : Alternador (indicador)					
Conjuntos hidráulico e eléctrico					
Bomba hidráulica					

C - Manutenção

Zona	Periodicidade				
	Diária	A cada 250 h ou 1 ano	A cada 500 h ou 1 ano	Às 5000 h ou 5 anos	Às 10000 h ou 10 anos
Depósito hidráulico, bujão e respiradouro					
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)					
Óleo hidráulico	 				
Conexões eléctricas					
Zonas comuns					
Peças de estrutura					
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					
Generalidades					
Manual de utilização e registo de intervenção					
Etiquetas de segurança e placa do construtor					
Inspeção 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®					


1 - Aumento das inspeções 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 E05Ficha de manutenção
- Controlo do jogo funcional da coroa (periodicidade 2000 h). Consultar o Serviço Pós-venda

C - Manutenção

2 - Programa detalhado

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

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Inspecções 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)	Inspecção visual com desmontagem e troca ou substituição se necessário Operação requerendo uma habilitação HAULOTTE Services® Aumento das inspecções periódicas
	Efectuar nível		Aperto (parafuso, etc.)
	Lubrificação-Lubrificação		Aperto (folga funcional)
	Esvaziamento	 (2)	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 5000 h (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 250 h ou 1 ano			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatas	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 500 h ou 1 ano			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 750 h ou 1 ano			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatas	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 1000 h ou 1 ano			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gásóleo (decantador)	
Sapatos	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico	 	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 1250 h ou 1 ano			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 1500 h ou 1 ano			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gásóleo (decantador)	
Sapatas	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 1750 h ou 1 ano			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatas	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 2000 h ou 2 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gásóleo (decantador)	
Sapatas	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 2250 h ou 2 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 2500 h ou 2 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 2750 h ou 2 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatas	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gásóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 3000 h ou 3 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatos	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 3250 h ou 3 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatas	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 3500 h ou 3 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gásóleo (decantador)	
Sapatos	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 3750 h ou 3 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 4000 h ou 4 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 4250 h ou 4 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatas	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gásóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 4500 h ou 4 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatos	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 4750 h ou 4 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatas	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 5000 h ou 5 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		Travões	
Coroa de orientação	 	Descida de emergência	
Junta rotativa e colector 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	 	Sistema de motorização	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Conjunto de chassis		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Rolamentos	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Macaco e barra de direcção		Conjuntos hidráulico e eléctrico	
Eixos, casquilhos e retenção de eixo		Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)	
Sapatas	 	Casquilhos	
Generalidades		Depósito hidráulico, bujão e respiradouro	
Inspeção obrigatória	Conforme o país	Filtro hidráulico (indicador de entupimento)	
Lubrificação segundo o plano de manutenção		Óleo hidráulico	
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 5250 h ou 5 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 5500 h ou 5 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 5750 h ou 5 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatas	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 6000 h ou 6 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 6250 h ou 6 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatas	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gásóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 6500 h ou 6 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 6750 h ou 6 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatas	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gásóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 7000 h ou 7 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 7250 h ou 7 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 7500 h ou 7 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 7750 h ou 7 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatas	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gásóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 8000 h ou 8 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gásóleo (decantador)	
Sapatas	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 8250 h ou 8 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 8500 h ou 8 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 8750 h ou 8 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatas	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 9000 h ou 9 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 9250 h ou 9 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatas	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 9500 h ou 9 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gásóleo (decantador)	
Sapatas	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 9750 h ou 9 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 10000 h ou 10 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Plataforma		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola inferior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Soldaduras		Pedal "Homem morto"	
Conjunto da lança		Botões de paragem de urgência (de todas as consolas)	
Soldaduras		Corta-circuito e contactores	
Flexíveis e uniões		Sobrecarga	
Eixos, casquilhos e retenção de eixo		Buzina	
Polias e sapatas		Travões	
Rolamentos		Descida de emergência	
Cabos e correntes		Indicadores, interruptores, manipuladores e selectores	
Macacos (soldaduras, vedação)		Controlador de inclinação	
Conjunto da torre		Fim de curso (PV, limitação de alcance, pesagem)	
Coroa de orientação		Conjunto de chassis	
Junta rotativa e colector eléctrico		Porcas e parafusos de rodas	
Redutor de orientação		Redutor de rodas	
Soldaduras		Rolamentos	

C - Manutenção

Manutenção às 10000 h ou 10 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Flexíveis e uniões		Macaco e barra de direcção	
Eixos, casquilhos e retenção de eixo		Soldaduras	
Polias e sapatas		Flexíveis e uniões	
Rolamentos		Eixos, casquilhos e retenção de eixo	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Sapatas	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Rolamentos	
Casquilhos		Sistema de motorização	
Depósito hidráulico, bujão e respiradouro		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Óleo hidráulico		Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Generalidades		Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Inspeção obrigatória	Conforme o país	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
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	

A

B

C

D

E























F

G











































H

I
















C - Manutenção

Manutenção às 10250 h ou 10 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatas	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 10500 h ou 10 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 10750 h ou 10 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 11000 h ou 11 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 11250 h ou 11 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatas	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 11500 h ou 11 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gásóleo (decantador)	
Sapatas	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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 11750 h ou 11 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Sapatos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Óleo hidráulico		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 12000 h ou 12 anos			
Zona	Tipo de intervenção	Zona	Tipo de intervenção
Conjunto da plataforma		Funções e comandos	
Rotação da cesta (Macaco rotativo)		Consola superior de comando (indicadores visuais, etc.)	
Conjunto da lança		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	
Conjunto da torre		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)	
Conjunto de chassis		Sistema de motorização	
Porcas e parafusos de rodas		Para HA16PE apenas : Motor	Referir-se às instruções do construtor
Redutor de rodas		Para HA16PE apenas : Filtro de ar (indicador de poeiras)	
Rolamentos	 	Para HA16PE apenas : Filtro de óleo do motor	
Macaco e barra de direcção		Para HA16PE apenas : Filtro de gasóleo (decantador)	
Sapatas	 	Baterias (terminais, limpeza, fixação)	
Conjuntos hidráulico e eléctrico		Generalidades	
Macacos (soldaduras, vedação, fuga externa, deformação excessiva)		Inspeção obrigatória	Conforme o país
Filtro hidráulico (indicador de entupimento)		Lubrificação segundo o plano de manutenção	
Óleo hidráulico		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

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.

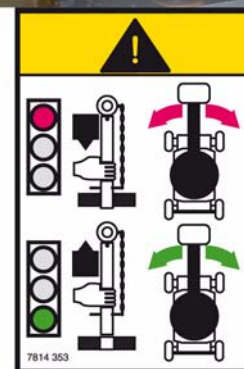
Proibir a utilização da máquina.

Após a manutenção, colocar a máquina em configuração operacional.

Nota : *Unicamente para a Rússia e a Ucrânia : Todos os pontos de enchimento, descarga e lubrificação (rolhas de depósitos, rolhas de descarga dos motores, ...) são de cor vermelha.*

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.

3.3 - GENERALIDADES


3.3.1 - Recomendações sobre as condições de manutenção

- A sua segurança e a das pessoas das proximidades são fundamentais. A manutenção das peças deve ser realizada com o material apropriado (Correntes, Lingas de levantamento, Anéis de suspensão, ...).
- Para manter os elementos da máquina na configuração da manutenção, utilizar meios mecânicos (Suportes,...).
- Verificar a limpeza do ambiente de trabalho de forma a não poluir o sistema da máquina.
- Colocar tampões nos flexíveis e conectores aquando das operações de desmontagem.

C - Manutenção

3.3.2 - Mecânica

3.3.2.1 - Parafusos e Binário de aperto

- Substituir os elementos dos parafusos por elementos idênticos aos de origem : Tipo, Comprimento, Diâmetro, Classe .
- Respeitar os binários de aperto indicados aquando da nova montagem.
- Na ausência de indicações específicas, respeitar os binários de aperto padrão ( Secção C 3 - Fichas de manutenção E007).

3.3.2.2 - Eixos e chumaceiras lisas

Fora do programa da manutenção, controlar os eixos e chumaceiras lisas nos casos seguintes :

- Ruído anormal nos movimentos da estrutura.
- Presença excessiva de corpos estranhos em volta das chumaceiras lisas aquando das inspeções visuais diárias.
- Ausência de manutenção.

Substituir os eixos e as chumaceiras lisas nos casos seguintes :

- Presença importante de abrasão, desgaste ou oxidação nos eixos.
- Presença de uma folga radial importante do eixo(> a 0,5 mm).
- Presença de deformações, fendas ou danos nas chumaceiras lisas e/ou eixos.
- Presença importante de limalhas na superfície da chumaceira lisa.
- Ausência de elemento de fricção.

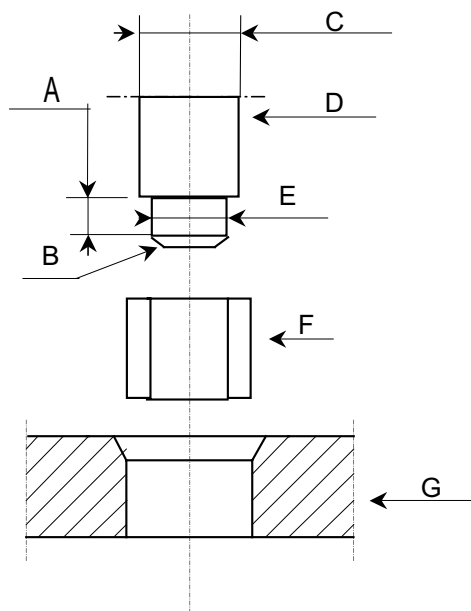
Para a nova montagem dos eixos e das chumaceiras lisas, respeitar as etapas seguintes :

- Lubrificar ligeiramente o furo em que a chumaceira deve ser inserida.
- Inserir a chumaceira com a ajuda de um mandril de ressalto convencional, preferencialmente em aço macio cementado.
- A chumaceira, o mandril e o furo de centragem devem estar correctamente alinhados aquando da operação de montagem.

C - Manutenção

- Os valores recomendados para o mandril estão indicados no esquema abaixo :

Valores recomendados



Marca de referência	Designação
A	Pelo menos 0,5 vez o diâmetro nominal
B	Realizar uma chanfradura
C	Diâmetro nominal do alojamento - 0,2 / - 0,3 mm
D	Mandril de acoplamento
E	Furo de centragem médio do anel montado - 0,20 / - 0,25 mm
F	Chumaceira
G	Alojamento

- Após a montagem da chumaceira, lubrificar e acoplar o eixo.

3.3.2.3 - Rolamentos

Fora do programa de manutenção, controlar os rolamentos nos casos seguintes :

- Ruído anormal nos movimentos da estrutura.
- Armazenamento prolongado da máquina (6 meses).
- Ambiente de armazenamento e de utilização específicos (Forte humidade e salinidade do ar).

Etapas de verificação :

- Após a desmontagem, proteger o rolamento da poluição e dos choques.
- Limpar o rolamento com um dissolvente apropriado.
- Substituir o rolamento nos casos seguintes :
- Presença de limalhas no alojamento do rolamento e/ou no rolamento.
- Presença de abrasão, desgaste, oxidação, deformações das esferas (ou rolos) e dos anéis de rolamento.

C - Manutenção

- Montagem do rolamento :
- Limpar o furo de centragem (ou o eixo) para eliminar todos os corpos estranhos.
- Lubrificar ligeiramente o furo de centragem (ou o eixo).
- Lubrificar ligeiramente o anel do rolamento.
- Para acoplar um rolamento num furo de centragem, tomar apoio no anel exterior do rolamento.
- Para acoplar um rolamento num eixo, tomar apoio no anel interior do rolamento.

3.3.2.4 - Travões

O sistema de travagem é um elemento importante da segurança da máquina. É necessário proceder periodicamente a testes funcionais (a cada 6 meses).



Por motivos de segurança, respeitar imperativamente as seguintes etapas nos ensaios :

- Colocar balizas de segurança em volta da zona de ensaio.
- Colocar a máquina em posição de transporte (Pendular horizontal aceite)
- O uso do arnês de segurança é obrigatório.

Primeiro ensaio : Grande velocidade :

- Num piso plano ou com um ligeiro declive (sempre inferior à inclinação autorizada: ver a placa do fabricante).
- Delinear (simular) no solo, uma linha que serve de referência de paragem.
- Deslocar em marcha à frente até atingir a velocidade máxima (Entre 3 km/h (1,9 mph) e 6 km/h (3,7 mph) conforme as máquinas).
- Soltar o manipulador assim que o eixo das rodas dianteiras está ao nível da referência delineada.
- Com a máquina parada, medir a distância entre o eixo das rodas dianteiras e a referência no solo :
- Se a distância estiver compreendida entre 0,2 m (0 ft 8 in) e 1,5 m (4 ft 11 in), o teste está validado.
- Caso contrário, contactar HAULOTTE Services® para reparar o sistema.

Segundo ensaio : Sobre rampa :

- Sobre rampa de carregamento antiderrapante (declive máximo 20 %).
- Delinear (simular) na rampa, uma linha que serve de referência de paragem.
- Subir a rampa em micro-velocidade.
- Soltar o manipulador assim que o eixo das rodas dianteiras está ao nível da referência delineada.
- Com a máquina parada, medir a distância entre o eixo das rodas dianteiras e a referência no solo :
- Se a distância for inferior a 0,5 m (1 ft 8 in) : o teste está validado.
- Se a máquina volta a descer (patina, desliza) de uma distância superior a 0,5 m (1 ft 8 in) : Contactar HAULOTTE Services® para consertar o sistema.


C - Manutenção

3.3.3 - Hidráulico

3.3.3.1 - Mudança do óleo

Substituir o óleo após cada intervenção importante, e de cada vez que uma anomalia foi constatada.

Todos os anos, efectuar uma amostra de óleo, verificar a viscosidade e a ausência de corpos estranhos, mudar se necessário. Substituir sistematicamente o óleo do circuito hidráulico a cada 2 anos.

- Utilizar apenas óleos cujas características técnicas correspondem às recomendações HAULOTTE® ( Secção B 1 - Esquema de lubrificação - Lista dos ingredientes) ou contactar HAULOTTE Services®.
- Não misturar dois óleos com características diferentes : Se for necessário, purgar e limpar o conjunto do circuito.
- Controlar a limpeza do cartucho do filtro de óleo (ausência de limalhas de metal, plástico, borracha...) : Se for necessário, purgar e limpar o conjunto do circuito.
- Respeitar as seguintes etapas aquando do enchimento do sistema :
 - A máquina deve estar completamente recolhida (Para as máquinas equipadas : Estabilizadores para cima).
 - Encher o depósito.
 - 1 : Efectuar um ciclo completo (ida/volta) de cada êmbolo.
 - 2 : Encher o depósito se necessário(Nunca acima do nível máximo).
 - Repetir as etapas (1) e (2) para cada êmbolo da máquina.

3.3.3.2 - Desmontagem dos flexíveis

Substituir os flexíveis nos casos seguintes :

- Ruptura da membrana exterior.
- Fissuras da membrana.
- Blindagem aparente.
- Fuga visível no flexível.
- Agressão química da membrana exterior.



Por motivos de segurança, respeitar imperativamente as seguintes condições de desmontagem e montagem :

- Recolher a máquina num piso plano e livre de obstáculos(A máquina não está inclinada. A lança está na horizontal).
- Colocar a máquina no eixo.
- Efectuar uma balizagem do sector (zona de risco = altura máxima da máquina).
- Localizar os flexíveis e os seus pontos de conexão para garantir o bom funcionamento da máquina após uma intervenção.
- Localizar o percurso dos flexíveis para facilitar a montagem.



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

Nota : Desaparafusar lentamente o flexível de forma a deixar baixar a pressão hidráulica residual.

C - Manutenção

A

B

C

D

E

F

G

H

I



- Após desmontagem, tapar os orifícios dos flexíveis e dos componentes para evitar a poluição do circuito hidráulico.
- Verificar a limpeza dos flexíveis e dos componentes hidráulicos (ausência de limalhas de metal, plástico, borracha,...).
- Se for necessário, purgar e limpar o conjunto do circuito (depósito incluído).
- Respeitar os binários de aperto indicados aquando da nova montagem.

Quadro de binários de aperto

Designação	Binários de aperto (JIC)	Binários de aperto (ORFS)
Flexível 1/4" (diâmetro 6mm)	1,5 daN.m(11,08 lbf.ft)	2,6 daN.m(19,22 lbf.ft)
Flexível 3/8" (diâmetro 10mm)	3,5 daN.m(25,86 lbf.ft)	4,2 daN.m(31,04 lbf.ft)
Flexível 1/2" (diâmetro 12mm)	5 daN.m(36,95 lbf.ft)	5,7 daN.m(42,12 lbf.ft)
Flexível 5/8" (diâmetro 16mm)	8 daN.m(59,12 lbf.ft)	8,5 daN.m(62,82 lbf.ft)
Flexível 3/4" (diâmetro 19)	10 daN.m(73,91 lbf.ft)	12,2 daN.m(90,17 lbf.ft)



- Colocar a máquina em configuração operacional.
- Efectuar alguns movimentos relacionados com o flexível envolvido para purgar o circuito hidráulico.
- Controlar o nível do depósito de óleo hidráulico.
- Verificar as pressões.

3.3.3.3 - Avaliação das fugas nos êmbolos

Esta medição deve ser realizada de cada vez que uma anomalia é constatada aquando da inspeção visual diária ou das verificações periódicas.

Controlo genérico :

- Posicionar a carga nominal na cesta (ou plataforma).
- Elevar a cesta (ou a plataforma) a partir da consola inferior. Segundo o êmbolo a testar, proceder como segue :
- Êmbolo de elevação do braço : Levantar o conjunto do braço de aproximadamente metade do seu curso. O telescópio está na horizontal e saído ao máximo (Para as máquinas equipadas).
- Macaco de elevação da lança ou Êmbolo pendular : Levantar o equipamento pretendido (lança ou pendular) de aproximadamente metade do seu curso. Sair o telescópio ao máximo.
- Êmbolo de telescopagem : Inclinarm a lança ao máximo e abrir o telescópio de aproximadamente 50 cm.
- Medir a distância entre o pavimento da cesta (ou da plataforma) e o solo.
- Deixar a máquina em estático 15 mn.
- Medir a distância entre o pavimento da cesta (ou da plataforma) e o solo.
- Se a diferença entre as duas medidas não excede 4 cm : o teste está validado.
- Se a diferença entre as duas medidas excede 4 cm, contactar HAULOTTE Services® ou realizar testes adicionais descritos abaixo.

C - Manutenção

Controlo êmbolo a êmbolo :

- Posicionar a carga nominal na cesta (ou plataforma).
- Efectuar o movimento do êmbolo considerado até ao ponto médio do curso.
- Equipar o êmbolo com um comparador :
- Fixar o corpo do comparador na haste do êmbolo.
- O ponteiro de medição do comparador deve estar em contacto com a secção de saída do corpo do êmbolo.
- O objectivo é medir o desvio da haste do êmbolo.
- Se o desvio da haste do êmbolo for superior aos valores indicados no quadro abaixo, substitua o êmbolo.

Tipo de êmbolos	Desvio máximo admissível devido a uma fuga interna do êmbolo	
Macaco de elevação do braço ou da lança (Máquina com altura de trabalho > 26 m(85 ft4 in))	Após 10 mn, desvio < 0,2 mm	Após 60 mn, desvio < 1 mm
Macaco de escoramento, Bloqueio do eixo oscilante, Macaco de elevação do braço ou da lança (Máquina com sistema de limitação de alcance)	Após 10 mn, desvio < 0,5 mm	Após 60 mn, desvio < 2,5 mm
Macaco de elevação do braço ou da lança, Telescopagem, Compensação, ...	Após 10 mn, desvio < 1 mm	Após 60 mn, desvio < 6 mm
Macaco de direcção	Após 10 mn, desvio < 1,5 mm	Após 60 mn, desvio < 9 mm

3.3.4 - Eléctrico

3.3.4.1 - Desmontagem dos cabos

- Localizar os cabos e os seus pontos de conexão para garantir o bom funcionamento da máquina após uma intervenção.
- Localizar o percurso dos cabos para facilitar a montagem.
- Respeitar a ordem (configuração) de origem aquando da montagem.

1 - Pré-requisitos



- Ferramenta padrão
- Óculos de protecção
- Luvas



- Balizagem do sector

2 - Operação preliminar

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

3 - Controlo



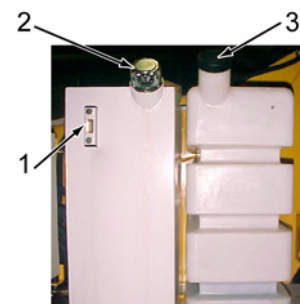
Controlar o nível de óleo a frio (antes do início de um novo período de trabalho).

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

4 - Enchimento

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

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



5 - Operação complementar

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



15 min



E001



15 mn



E002

1 - Pré-requisitos



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



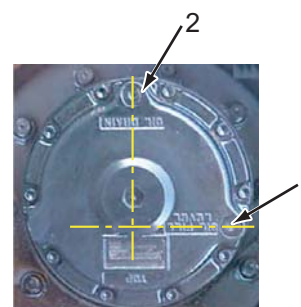
- Balizagem do sector

2 - Operação preliminar

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

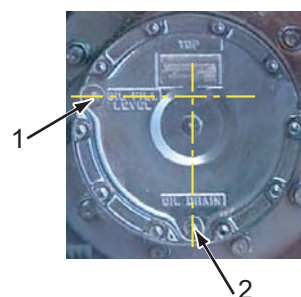
3 - Controlo

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



4 - Esvaziamento

1. Fazer rodar a roda para ter o bujão (2) orientado para baixo.
2. Desapertar os bujões (1) e (2).
3. Deixar escorrer o óleo.
4. Voltar a apertar o bujão (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 bujão (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



15 mn



E002



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

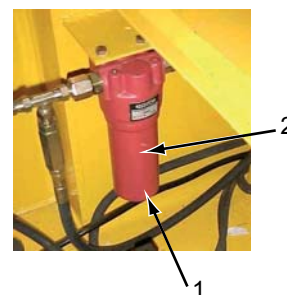
3 - Substituição

- Para HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE) - HA12CJ (HA32CJ) - HA12CJ+ (HA32CJ+)



Antes da desmontagem, certificar-se de que o circuito de óleo não está sob pressão e que o óleo já não está a temperatura demasiado elevada.

1. Desapertar a porca com suporte (1).
2. Desapertar o cartucho (2).
3. Voltar a aparafusar um cartucho novo.
4. Voltar a apertar a porca com suporte (1).



- Para HA16PE

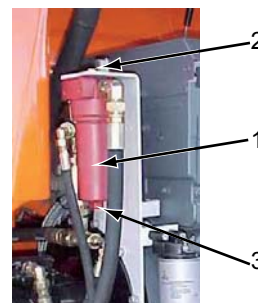


O controlo da obstrução deve ser realizado a quente. A frio, a viscosidade do óleo pode simular a obstrução do filtro.



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.



4 - Operação complementar

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



15 min



E003



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



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.

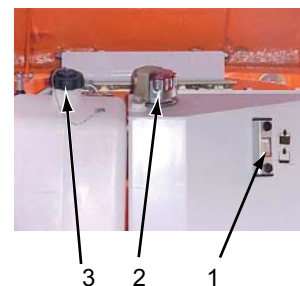
Colocar-se no sentido do vento para não ser atingido por combustível.




Não fumar.

Para HA16PE

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



4 - Operação complementar

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



15 mn



E004



1 - Pré-requisitos




- Ferramenta padrão
- Calços em aço
- 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



As ilustrações deste parágrafo não correspondem obrigatoriamente à gama de produtos visada neste manual.

A manutenção da coroa de orientação é fundamental para a segurança da máquina e para garantir o seu tempo de vida útil. Seja qual for o tipo de sistema instalado na máquina, dentado interior ou exterior, respeitar as recomendações de lubrificação indicadas no programa.

1. Verificar a presença de todos os parafusos.
2. Verificar que os parafusos acessíveis não estão desapertados. Se for necessário, voltar a apertar os parafusos (Referir-se à tabela dos binários de aperto).
3. Verificar visualmente a presença dos dentes e pinhões (se possível).
4. Verificar visualmente o desgaste dos dentados.
5. Lubrificar os dentados da coroa de orientação (interiores ou exteriores).
6. 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	(158 lbf.ft)
HA12IP (HA33JE)	9 daN.m	(66 lbf.ft)
HA15IP (HA43JE)	9 daN.m	(66 lbf.ft)
HA12CJ (HA32CJ)	9 daN.m	(66 lbf.ft)
HA12CJ+ (HA32CJ+)	9 daN.m	(66 lbf.ft)
HA120PX (N/A)	9 daN.m	(66 lbf.ft)
HA16X (N/A)	21,5 daN.m	(158 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-NT (HA130JRT-NT)	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)
H28TJ+ (HB86TJ+)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
H43TPX (HB135JRT)	21,5 daN.m	(158 lbf.ft)
STAR 8 (STAR 22J) - Coroa de chapa	13,5 daN.m	(100 lbf.ft)
STAR 8 (STAR 22J) - Chapa de apoio de mastro	19,5 daN.m	(144 lbf.ft)
STAR 8 (STAR 22J) - Coroa de chassis	13,5 daN.m	(100 lbf.ft)
STAR 10 (STAR 26J) - Coroa de chapa	13,5 daN.m	(100 lbf.ft)
STAR 10 (STAR 26J) - Chapa de apoio de mastro	19,5 daN.m	(144 lbf.ft)
STAR 10 (STAR 26J) - Coroa de chassis	13,5 daN.m	(100 lbf.ft)

5 - Critério de substituição

Verificar o sistema de orientação a cada 500 h ou após cada choque sofrido pela máquina.

Etapa 1 : Controlo visual e sonoro :

Substituir os eixos e as chumaceiras lisas nos casos seguintes :

- Ruído anormal aquando da rotação da torre.
- Solavanco importante aquando da rotação da torre.
- Ausência de dentes ou pinhões.
- Presença de importantes partículas metálicas na massa lubrificante.
- Desgaste dos dentes.

**15 mn****E005**

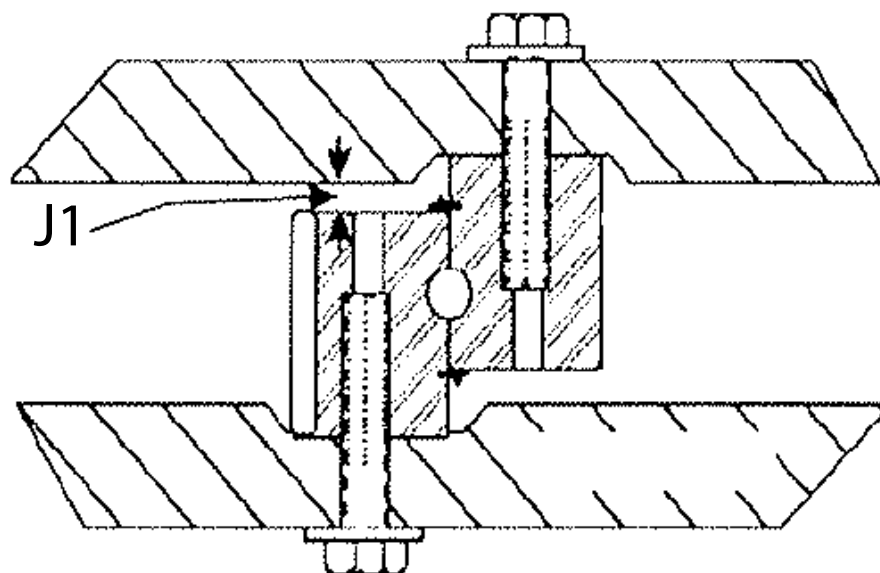
Etapa 2 : Medição da folga :

Colocar a máquina nas condições seguintes :

- Num piso plano, Colocar balizas de segurança em volta da zona de ensaio.
- Sem carga na nacelle.
- A partir da consola da torre, orientar a torre a 90 °.
- Inclinar a lança de aproximadamente 30 ° em relação ao solo.
- Recolher completamente o telescópio.
- Pendular horizontal(se existir).

Através de um indicador magnético, medir a folga (J1) entre o chassis (ou a torre) e a coroa.

Folga entre o chassis (ou torre) e coroa



Após ter efectuado a medição :

- Descer a lança à horizontal.
- Levantar o braço (se existir) ao máximo. Não realizar qualquer extensão.
- O telescópio está na horizontal e saído ao máximo.
- Pendular horizontal(se existir).

Nesta nova configuração, medir a folga (J1) entre o chassis (ou a torre) e a coroa, no mesmo ponto que anteriormente.

- Se a diferença entre as duas medidas não excede 2 mm : o teste está validado.
- Caso contrário, contactar HAULOTTE Services® para reparar o sistema.



15 mn




E005

6 - Verificação conjuntos



Consultar o Serviço Pós-venda HAULOTTE Services®.

7 - Operação complementar

1. Colocar a máquina em configuração operacional.  3.3.2-Colocação em configuração operacional
2. 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

3 - Critério de substituição

Substituir as rodas e os pneus nas condições seguintes :

- Presença de fissuras, danos, deformações ou outras anomalias na roda
- Presença de danos aparentes no pneu :

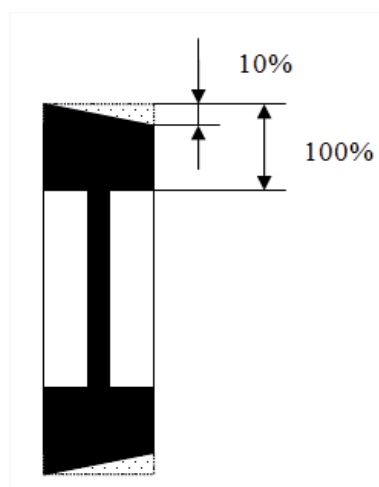
Corte ou furo > a 3 cm (2 in) no perfilado de borracha em toda a espessura do pneu.

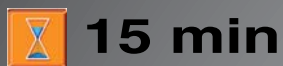
Bolha, saliência importante na membrana exterior e lateral.

Ruptura de um grampo.

Desgaste importante das paredes laterais (fios visíveis).

- Desgaste não linear da superfície de apoio ao solo superior a 10 %.



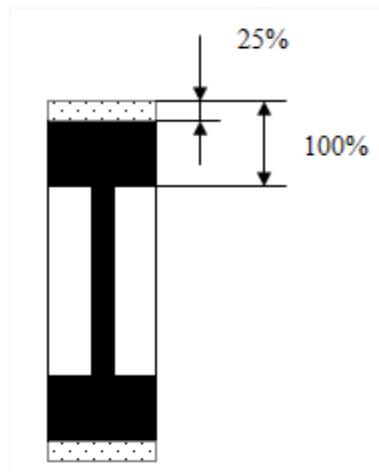


15 min



E006

- Desgaste uniforme da superfície de apoio ao solo superior a 25 %.



Por motivos de segurança, utilizar sempre peças sobresselentes HAULOTTE® adequadas à máquina. Consultar o catálogo na secção das peças sobresselentes.

4 - Substituição

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





15 min



E006

5 - Binários de aperto

Tipo de máquina	Tipo de roda	Binário de aperto em N.m - lbf.ft
HA12CJ (HA32CJ)	Motriz	210-155
	Directriz	210-155
HA12CJ+ (HA32CJ+)	Motriz	210-155
	Directriz	210-155
HA120PX (N/A)	Motriz	320-236
	Directriz	320-236
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-NT (HA130JRT-NT)	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
H28TJ+ (HB86TJ+)	Motriz	650-479
	Directriz	650-479
H43TPX (HB135JRT)	Motriz	570-420
	Directriz	570-420
STAR 6 (STAR 13) - STAR 6 P	Motriz	127-94
	Directriz	127-94
STAR 8 (STAR 22J)	Motriz	80-59
	Directriz	115-85
STAR 10 (STAR 26J)	Motriz	80-59
	Directriz	115-85
Compact 10/12DX (Compact 2668/3368RT)	Motriz	190-140
	Directriz	190-140

6 - Operação complementar

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



15 min



E006



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

Aperto

Parafusos



15 min



E007



15 mn



E008

1 - Pré-requisitos



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



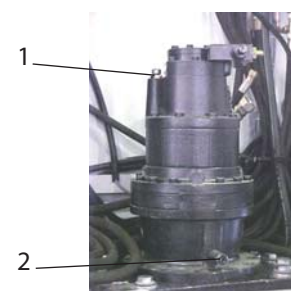
- Balizagem do sector

2 - Operação preliminar

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

3 - Controlo

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



4 - Esvaziamento

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



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

5 - Operação complementar

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



15 mn



E008

1 - Pré-requisitos



- Ferramenta padrão
- Óculos de protecção
- Luvas



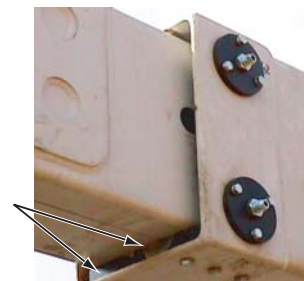
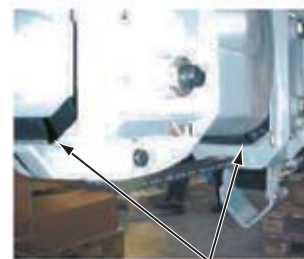
- Balizagem do sector

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

4 - Substituição

Substituir as sapatas de fricção.

5 - Operação complementar

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



15 mn



E013



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 ft39 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.



5 - Carga da bateria

Bateria descarregada :

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

Bateria



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.

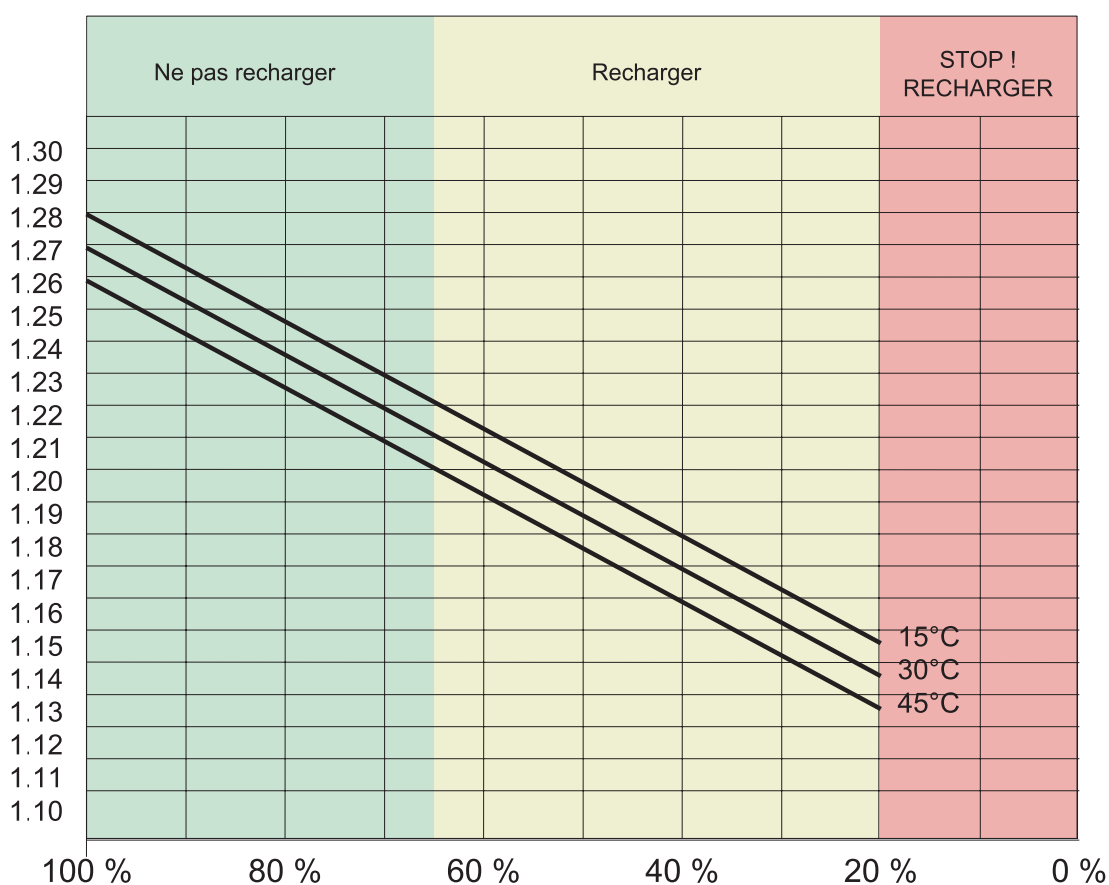


6 - Operação complementar

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





10 min



E018



15 mn



E022

1 - Pré-requisitos



- Ferramenta padrão
- Óculos de protecção
- Luvas



- Balizagem do sector

2 - Operação preliminar

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

3 - Lubrificação

Lubrificar as partes em fricção do telescópio (espátula).

Lubrificar o cabo de telescopagem.

4 - Operação complementar

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



15 mn



E022

D - Ajuda ao diagnóstico

1 - Recomendações

Em caso de anomalia, verificar os pontos seguintes :



- 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®.

2 - Busca da avaria

Diagnóstico HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE)

Incidente	Causa provável	Solução
Não há translação	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 ou Activado durante mais de 7 s sem movimento	Activar o dispositivo e manter a pressão durante o movimento
	Manipulador defeituoso	Substituir o manipulador Contactar HAULOTTE Services®
	Cabo eléctrico de alimentação da mesa danificada	Reparar ou substituir o cabo
	Inclinação ou declive superior ao limite admissível	Abaixar o braço e a lança Respeitar o limite admissível  Secção G 1- Principais características
	Fora faixa de temperatura (0°/40°C)	O sinal sonoro é emitido : Abaixar o braço e a lança
Não há potência na translação	Falha no variador	Controlar o estado do LED de diagnóstico
	Redutor não destravado	Controlar a electroválvula de destravagem
Não há velocidade alta	Selector de velocidade em posição incorrecta	Seleccionar o modo GV
	Cesta (ou plataforma) estendida	Recolher o braço, a lança e o pendular abaixo da horizontal
	Falha no variador	Controlar as ligações
	Selector de velocidade em posição incorrecta	Seleccionar o modo GV
	Baterias defeituosas	Substituir as baterias

D - Ajuda ao diagnóstico

Incidente	Causa provável	Solução
Não há pequena velocidade	Falha no variador	Controlar as ligações
	Selector de velocidade em posição incorrecta	Seleccionar o modo PV
	Baterias defeituosas	Substituir as baterias
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 ou Activado durante mais de 7 s sem movimento	Activar o dispositivo e manter a pressão durante o movimento
	Selector de movimento de translação não activado	Accionar o manipulador de translação
	Manipulador defeituoso	Substituir o manipulador Contactar HAULOTTE Services®
	Cabo eléctrico de alimentação da mesa danificada	Reparar ou substituir o cabo
	Baterias descarregadas a mais de 80 %	Carregar a (ou as) bateria(s) Verificar o controlador da bateria
	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
	Fora faixa de temperatura (0°/40°C)	O sinal sonoro é emitido : Abaixar o braço e a lança
	Falha no variador	Controlar o estado do LED de diagnóstico
Descida do braço ou da lança	Juntas do macaco de elevação usadas	Substituir a (ou as) junta(s)
	Válvula de retenção poluída	Substituir a válvula e o filtro de óleo
Não há rotação da torre	Pino de bloqueio de rotação da torre introduzido no chassis	Retirar o pino
Sem direcção	Falta de óleo hidráulico	Complementar o nível de óleo
	Dispositivo de validação dos comandos "Homem morto" não activado ou Activado durante mais de 7 s sem movimento	Activar o dispositivo e manter a pressão durante o movimento
	Movimento de translação não seleccionado	Seleccionar PV ou GV
	Macaco de direcção defeituoso	Reparar ou substituir o macaco
	Cabo eléctrico de alimentação da mesa danificada	Reparar ou substituir o cabo
	Comando do manipulador defeituoso	Controlar a ligação do manipulador
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	Falha no variador	Controlar o estado do LED de diagnóstico
	Interruptor de bateria activado	Puxar o botão de pressão interruptor de bateria
	Contactador de arranque defeituoso	Reparar ou substituir o contactor
	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
	Dispositivo de validação dos comandos "Homem morto" não activado ou Activado durante mais de 7 s sem movimento	Activar o dispositivo e manter a pressão durante o movimento
Falta de pressão ou de potência na bomba hidráulica	Bomba hidráulica defeituosa	Reparar ou substituir a bomba
	Parafuso de regulação de pressão do grupo hidráulico detarado	Aparafusar de 3/4 de volta aumenta a pressão de 100 bar(1450 psi) Pressão máxima : 190 bar(2755 psi)
	Fuga de óleo nas uniões, flexíveis ou componentes	Contactar HAULOTTE Services®
	Bloco hidráulico defeituoso	Substituir o bloco
	Filtro de ar sujo	Substituir o cartucho do filtro de óleo Ver a ficha de manutenção E003
Ruído anormal da bomba hidráulica	Falta de óleo hidráulico	Complementar o nível de óleo
	Flexíveis, uniões quebradas ou desapertadas (lado da aspiração)	REparar, voltar a apertar ou substituir os flexíveis ou uniões
Não há funcionamento do controlador de carga	Fusível(eis) defeituoso(s)	Substituir o (ou os) fusível(eis)
	Cablagem eléctrica incorrecta ou desapertada	Verificar ou voltar a apertar as ligações
	Controlador de carga defeituoso	Reparar ou substituir o controlador
Não há carregamento do carregador	Não há tensão no selector	Verificar a ligação da alimentação
	Baterias descarregadas	Recarregar a (ou as) bateria(s) com outro carregador sem regulação
	Carregador defeituoso	Reparar ou substituir o carregador
	Baterias mal ligadas ao carregador	Verificar a ligação
	Baterias defeituosas	Substituir as baterias

D - Ajuda ao diagnóstico

Diagnóstico HA12CJ (HA32CJ) - HA12CJ+ (HA32CJ+)

Incidente	Causa provável	Solução
Não há translação	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 ou Activado durante mais de 7 s sem movimento	Activar o dispositivo e manter a pressão durante o movimento
	Manipulador defeituoso	Substituir o manipulador Contactar HAULOTTE Services®
	Cabo eléctrico de alimentação da mesa danificada	Reparar ou substituir o cabo
	Inclinação ou declive superior ao limite admissível	Abaixar o braço e a lança Respeitar o limite admissível  Secção G 1- Principais características
	Falha no variador	Controlar o estado do LED de diagnóstico ou Contactar HAULOTTE Services®
A destravagem não é alimentada	Controlar os cabos e os travões	
Não há potência na translação	Selector de velocidade em posição incorrecta	Seleccionar o modo GV
Não há velocidade alta	Cesta (ou plataforma) estendida	Recolher o braço, a lança e o pendular abaixo da horizontal
	Falha no variador	Controlar as ligações
	Selector de velocidade em posição incorrecta	Seleccionar o modo GV
	Baterias defeituosas	Substituir as baterias
Não há pequena velocidade	Falha no variador	Controlar as ligações
	Selector de velocidade em posição incorrecta	Seleccionar o modo PV
	Baterias defeituosas	Substituir as baterias

D - Ajuda ao diagnóstico



Incidente	Causa provável	Solução
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 ou Activado durante mais de 7 s sem movimento	Activar o dispositivo e manter a pressão durante o movimento
	Manipulador ou botão defeituoso	Substituir o manipulador ou o botão defeituoso Contactar HAULOTTE Services®
	Cabo eléctrico de alimentação da mesa danificada	Reparar ou substituir o cabo
	Baterias descarregadas a mais de 80 %	Carregar a (ou as) bateria(s)
	Falha da electroválvula do movimento seleccionado ou Defeito da electro-válvula proporcional ao movimento em questão	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
Descida do braço ou da lança	Falha no variador	Controlar o estado do LED de diagnóstico ou Contactar HAULOTTE Services®
	Juntas do macaco de elevação usadas	Substituir a (ou as) junta(s)
Não há rotação da torre	Válvula de retenção poluída	Substituir a válvula e o filtro de óleo
	Pino de bloqueio de rotação da torre introduzido no chassis	Retirar o pino
Sem direcção	Falta de óleo hidráulico	Complementar o nível de óleo
	Dispositivo de validação dos comandos "Homem morto" não activado ou Activado durante mais de 7 s sem movimento	Activar o dispositivo e manter a pressão durante o movimento
	Macaco de direcção defeituoso	Reparar ou substituir o macaco
	Cabo eléctrico de alimentação da mesa danificada	Reparar ou substituir o cabo
	Comando do manipulador defeituoso	Controlar a ligação do manipulador
Não há subida do braço ou da lança	Baterias descarregadas a mais de 80 %	Carregar a (ou as) bateria(s)

D - Ajuda ao diagnóstico




Incidente	Causa provável	Solução
A electrobomba não funciona	Falha no variador	Controlar o estado do LED de diagnóstico ou Contactar HAULOTTE Services®
	Interruptor de bateria activado	Puxar o botão de pressão interruptor de bateria
	Contactador de arranque defeituoso	Reparar ou substituir o contactor
	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
	Dispositivo de validação dos comandos "Homem morto" não activado ou Activado durante mais de 7 s sem movimento	Activar o dispositivo e manter a pressão durante o movimento
Falta de pressão ou de potência na bomba hidráulica	Bomba hidráulica defeituosa	Reparar ou substituir a bomba
	Parafuso de regulação de pressão do grupo electro-bomba detarado	Aparafusar 3/4 de volta A pressão passa de 90 bar(1305 psi) para 190 bar(2755 psi)
	Fuga de óleo nas uniões, flexíveis ou componentes	Contactar HAULOTTE Services®
	Bloco hidráulico defeituoso	Substituir o bloco
	Filtro de ar sujo	Substituir o cartucho do filtro de óleo Ver a ficha de manutenção E003
Ruído anormal da bomba hidráulica	Falta de óleo hidráulico	Complementar o nível de óleo
	Flexíveis, uniões quebradas ou desapertadas (lado da aspiração)	REparar, voltar a apertar ou substituir os flexíveis ou uniões
Não há carregamento do carregador	Não há tensão no selector	Verificar a ligação da alimentação
	Baterias descarregadas	Recarregar a (ou as) bateria(s) com outro carregador sem regulação
	Carregador defeituoso	Reparar ou substituir o carregador
	Baterias mal ligadas ao carregador	Verificar a ligação
	Baterias defeituosas	Substituir as baterias
O indicador de carga da bateria não se acende	Fusível defeituoso	Substituir o (ou os) fusível(eis)
	Indicador defeituoso	Reparar ou substituir o indicador
	Cablagem eléctrica incorrecta	Verificar ou voltar a apertar as ligações
Vários movimentos (alguns não todos) não funcionam	Defeito eléctrico numa electroválvula (cablagem)	Verificar a cablagem das electroválvulas
	Electroválvula defeituosa (um dos movimentos em questão)	Substituir a electroválvula ou Contactar HAULOTTE Services®

D - Ajuda ao diagnóstico

Diagnóstico HA16PE


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 ou activado durante mais de 7 s sem movimento	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) Verificar o controlador da bateria
	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 ou activado durante mais de 7 s sem movimento	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	Recolher o telescópio e abaixar 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	Recolher o telescópio e abaixar a lança Respeitar o limite admissível  Secção G 1- Principais características
	Sobrecarga na cesta (ou plataforma)	Descarregar Respeitar o limite admissível  Secção G 1- Principais características
	Temperatura do óleo hidráulico demasiado elevada	Deixar arrefecer
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
A electrobomba não funciona	Interruptor de bateria activado	Puxar o botão de pressão interruptor de bateria
	Fusível(eis) defeituoso(s)	Substituir o (ou os) fusível(eis)
	Baterias descarregadas ou defeituosas	Recarregar ou substituir as baterias
	Frac contacto nos cabos das baterias	Limpar e apertar novamente os terminais
Não há funcionamento do controlador de carga	Fusível(eis) defeituoso(s)	Substituir o (ou os) fusível(eis)
	Cablagem eléctrica incorrecta ou desapertada	Verificar ou voltar a apertar as ligações
Não há carregamento do carregador	Não há tensão no selector	Verificar a ligação da alimentação
	Baterias descarregadas	Recarregar a (ou as) bateria(s) com outro carregador sem regulação
	Carregador defeituoso	Reparar ou substituir o carregador
	Baterias mal ligadas ao carregador	Verificar a ligação
	Baterias defeituosas	Substituir as baterias

E - Circuito eléctrico

1 - Esquema eléctrico-Principais componentes

Nota :  Ver no final do manual.

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

Marca de referência	Designação
FU1	350 A Fusível de protecção geral
FU2	15 A Fusível de protecção de comando
FU3	100 A Fusível de protecção da potência
FU4	10 A Fusível de protecção de saída
FU12	10 A Fusível de tomada 24 V
FU14	5 A Termostato
G1-2	Sensor da pressão de pesagem
GB1	Baterias
GB2	Baterias
HA1	Buzina
HA2	Buzzer (ou sinal sonoro)
HA3	Buzzer (ou sinal sonoro) : Sobrecarga
HL1	Indicador luminoso de falha
HL2	LED de orientação
HL3	LED de elevação do braço
HL4	LED de levantamento da lança
HL5	LED de telescopagem
HL6	LED do pendular
HL7	LED de translação de pequena velocidade
HL8	LED de translação de grande velocidade
HL9	LED de compensação
HL10	LED de rotação da cesta
HL11	Indicador luminoso de luz intermitente
HL12	Opção de luz intermitente na translação
HL13	Indicador luminoso de sobrecarga
HL14	Opção de farol de trabalho
KA1	Relé do carregador de baterias
KM1	Contactador principal
KM2	Contactador da bomba de translação / movimento
KM3	Contactador de comando de direcção e circuito de travagem
M1	Motor de tracção esquerda
M2	Motor de tracção direita
M3	Electrobomba
PV	Contador horário-Indicador de bateria
Q1	Freio electromagnético esquerdo
Q2	Freio electromagnético direito
R1	Captador de ângulo
R2	Inclinómetro
SA1	Selector da mesa inferior / superior
SA2a	Orientação da torre esquerda
SA2b	Orientação da torre direita

E - Circuito eléctrico

Marca de referência	Designação
SA3a	Elevação do braço da torre
SA3b	Descida do braço da torre
SA4a	Levantamento da lança da torre
SA4b	Descida da lança da torre
SA5a	Recolha do telescópio
SA5b	Saída do telescópio
SA6a	Subida do pendular
SA6b	Descida do pendular
SA7	Opção de luz intermitente
SA8a	Compensação da cesta subida
SA8b	Compensação da cesta descida
SB1	Contactador geral
SB2	Paragem de urgência de corte rápido (torre)
SB3	Paragem de urgência de corte rápido (cesta ou plataforma)
SB4	Orientação da cesta
SB5	Elevação do braço da cesta
SB6	Elevação da lança
SB7	Telescopagem da torre
SB8	Pendular da cesta
SB9	Compensação da nacelle
SB10	Rotação da nacelle
SB11	Translação PV da cesta
SB12	Translação GV da cesta
SB13	Buzina da cesta
SB14	Pedal "Homem morto"
SB15	Alimentação da buzina
SM1	Manipulador da cesta
SQ1	Corte 8 m (Opção)
SQ2	Contactador do braço levantado
SQ3	Controlador de inclinação
SQ4	Contactador da lança superior 0 °
SQ5	Corte saída do telescópio (Opção)
SQ6	Contactador do pendular superior 0 °
SQ9	Contactador de direcção
U1	Carregador de bateria
YV2A	Electroválvula de comando de direcção esquerda
YV2B	Electroválvula de comando de direcção direita
YV3A	Electroválvula de comando de subida de compensação
YV3B	Electroválvula de comando de descida de compensação
YV4A	Electroválvula de comando de orientação esquerda da torre
YV4B	Electroválvula de comando de orientação direita da torre
YV5A	Electroválvula de comando de subida do braço
YV5B	Electroválvula de comando de descida do braço
YV6A	Electroválvula de comando de subida da lança
YV6B	Electroválvula de comando de descida da lança
YV7A	Electroválvula de recolha do telescópio
YV7B	Electroválvula de saída do telescópio
YV8A	Electroválvula de comando de subida do pendular
YV8B	Electroválvula de comando de descida do pendular
YV9A	Electroválvula de comando de rotação esquerda da cesta
YV9B	Electroválvula de comando de rotação direita da cesta

E - Circuito eléctrico

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Nomenclatura - HA12CJ (HA32CJ) - HA12CJ+ (HA32CJ+)

Marca de referência	Designação
A1	Sensor de ângulo rotativo
A2	Sensor de ângulo absoluto
B2	Calculador torre
B3	Calculador nacelle
BG1	Visor estado bateria (Cesta)
BG2	Visor estado velocidade dos movimentos
BG3	Visor estado bateria (Base giratória)
CH1	Carregador de bateria
FU1	Fusível de protecção geral
FU2	Fusível protecção electrobomba
FU3	Fusível protecção variador
FU4	Fusível protecção faróis de luz e farol de trabalho
FU5	Fusível protecção buzina
FU6	Fusível protecção calculador torre e alimentação bobinas calculador torre
FU7	Fusível protecção calculador nacelle e alimentação bobinas calculador nacelle
FU8	Fusível protecção comandos, sensores e visores
FU9	Fusível protecção opção bomba de emergência eléctrica
FU10	Fusível protecção paragem de emergência e selectores de postos
G1	Sensor de pressão Câmara Pequena
G2	Sensor de pressão Câmara Grande
GB1	Bateria esquerda
GB2	Bateria direita
GC1	Conversor 48V / 12V
H1	Contador horário
H2	Farol de trabalho (Opção)
HA1	Buzina
HA141	Indicador sonoro (Cesta)
HA142	Indicador sonoro (Buzzer da torre)
KAB	Relé destravagem
KAC	Relé interna carregador
KAF	Relé faróis de luz
KAK	Relé da buzina
KAT	Relé validação funcionamento
KAV	Relé validação variador
HL1	Faróis de luz (Opção)
HA143	Sinal luminoso do indicador de inclinação
HL102	Indicador sob tensão e indicação defeito (Cesta)
HL142	Indicador luminoso de sobrecarga (Cesta)
HL144	Indicador luminoso de sobrecarga (Base giratória)
KMG	Contactador alimentação potência
KMS	Contactador bomba de emergência (Opção)
KM1	Contactador bomba / tracção
KM2	Contactador electrobomba (Acossamento)
M1 +- L1	Motor de tracção (Esquerda)
M2 +- L2	Motor de tracção (Direita)
L3	Travão motor de tracção (Esquerda)
L4	Travão motor de tracção (Direita)
P1	Electrobomba
P2	Bomba de socorro (Opção)
S1	Seccionador corta bateria
SA1	Selector da mesa inferior / superior
SA10 A/B	Botão 'Homem morto' / 'Homem morto' emergência
SA20 A/B	Levantamento subida / descida (Base giratória)


E - Circuito eléctrico

Marca de referência	Designação
SA21A/B	Levantamento subida / descida (Cesta)
SA22 A/B	Telescópio saída / entrada (Base giratória)
SA30 A/B	Relevantamento subida / descida (Base giratória)
SA35/B	Telescópio saída / entrada (Cesta)
SA40 A/B	Compensação subida / descida (Base giratória)
SA41 A/B	Compensação subida / descida (Cesta)
SA43A/B	Rotação cesto direita / esquerda (Cesta)
SA50 A/B	Pendular subida / descida (Base giratória)
SA51A/B	Pendular subida / descida (Cesta)
SA52 A/B	Rotaço pendular esquerda / direita (Base giratória)
SA53A/B	Rotaço pendular esquerda / direita (Cesta)
SA67	Selector pequena velocidade / grande velocidade
SA82 A/B	Orientação esquerda / direita (Base giratória)
SA140	Paragem de urgência da torre
SA141	Paragem de urgência da cesta
SB2	Botão pressor destravagem manual (Opção)
SB6	Pedal "Homem morto"
SB105	Botão pressor buzina
SB120	Botão velocidade (-)
SB121	Botão velocidade (+)
SB122	Botão bomba de emergência
SM1	Manipulador de translação
SM2	Manipulador de relevantamento e orientação
SQ1	Detector de inclinação
SQ9	Sensor telescópio saído
SQ34	Sensor braço / seta desdobrado
V1	Variador bomba / tracção
YV0	Electroválvula proporcional movimentos secundários
YV1	Electroválvula proporcional movimentos principais
YV2 A/B	Electroválvula Tudo ou Nada direcção esquerda / direita
YV3 A/B	Electroválvula Tudo ou Nada compensação subida /descida
YV4 A/B	Electroválvula Tudo ou Nada orientação esquerda / direita
YV5 A/B	Electroválvula Tudo ou Nada levantamento subida /descida
YV6 A/B	Electroválvula Tudo ou Nada relevantamento subida /descida
YV7A/B	Electroválvula Tudo ou Nada telescópio saída / entrada
YV8A/B	Electroválvula Tudo ou Nada pensulqr subida /descida
YV9A/B	Electroválvula Tudo ou Nada rotação cesto esquerda / direita
YV10/B	Electroválvula Tudo ou Nada rotação pendular esquerda / direita

F

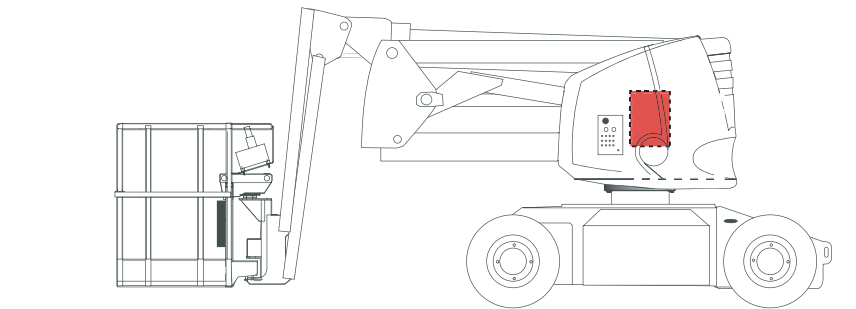
- Circuito hidráulico

1 - Esquema hidráulico-Principais componentes

Nota :  Ver no final do manual.

2 - Electroválvulas

Localização



A

B

C

D

E

F

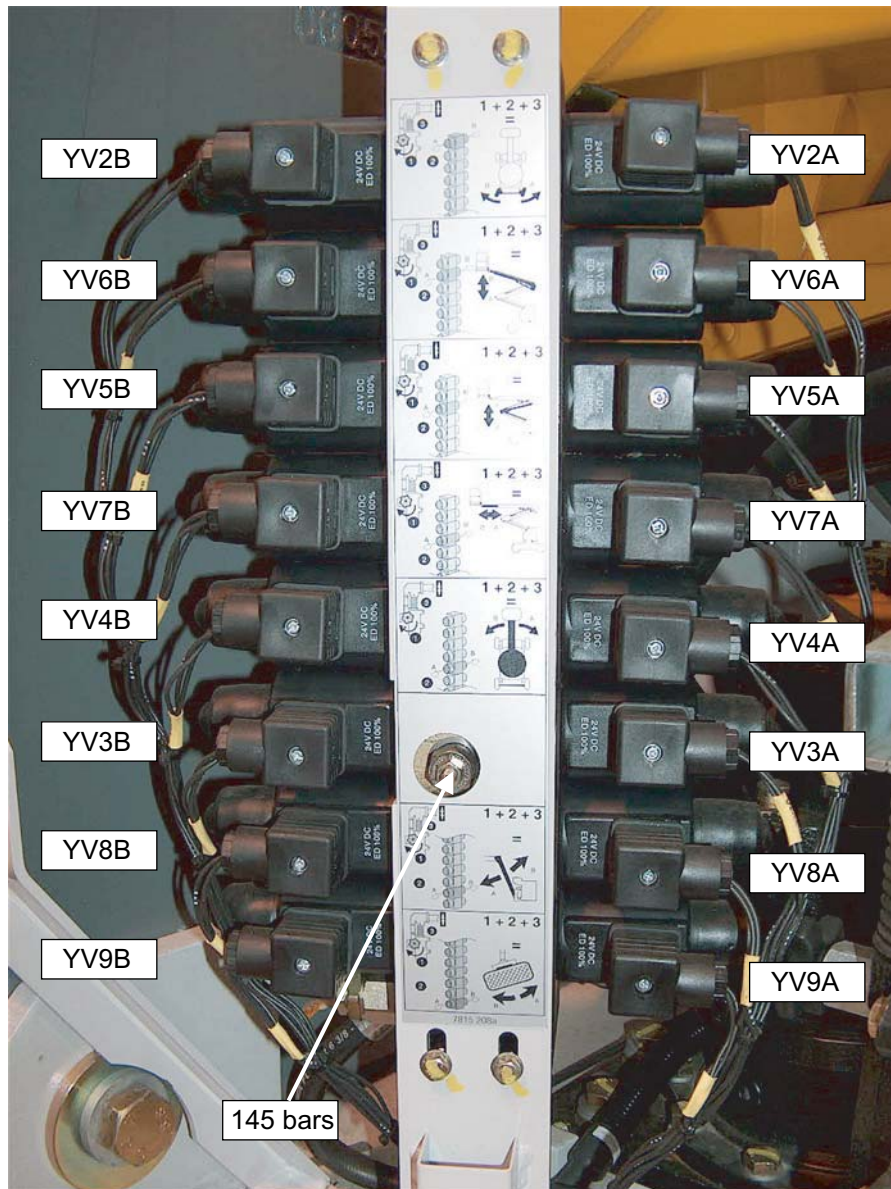
G

H

I

F - Circuito hidráulico

Bloco hidráulico HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE)



F

- Circuito hidráulico

A

B

C

D

E

➤ F

G

H

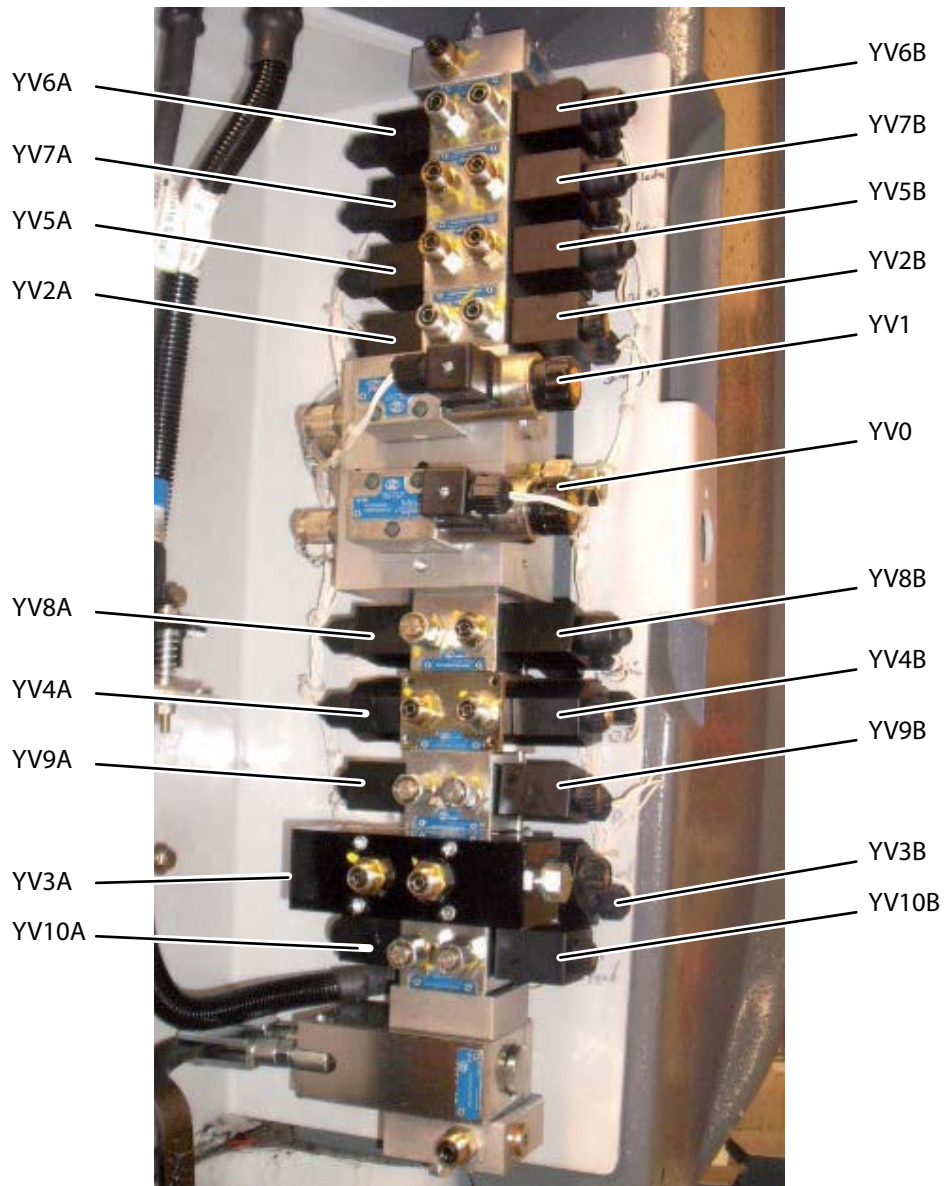
I

Designação dos componentes HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE)

Marca de referência	Designação
YV2A	Electroválvula de comando de direcção esquerda
YV2B	Electroválvula de comando de direcção direita
YV3A	Electroválvula de comando de subida de compensação
YV3B	Electroválvula de comando de descida de compensação
YV4A	Electroválvula de comando de orientação esquerda da torre
YV4B	Electroválvula de comando de orientação direita da torre
YV5A	Electroválvula de comando de subida do braço
YV5B	Electroválvula de comando de descida do braço
YV6A	Electroválvula de comando de subida da lança
YV6B	Electroválvula de comando de descida da lança
YV7A	Electroválvula de recolha do telescópio
YV7B	Electroválvula de saída do telescópio
YV8A	Electroválvula de comando de subida do pendular
YV8B	Electroválvula de comando de descida do pendular
YV9A	Electroválvula de comando de rotação esquerda da cesta
YV9B	Electroválvula de comando de rotação direita da cesta

F - Circuito hidráulico

Bloco hidráulico - HA12CJ (HA32CJ) - HA12CJ+ (HA32CJ+)



F

- Circuito hidráulico

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Designação dos componentes HA12CJ (HA32CJ) - HA12CJ+ (HA32CJ+)

Marca de referência	Designação
YV0	Electroválvula proporcional movimentos secundários
YV1	Electroválvula proporcional movimentos principais
YV2A	Electroválvula de comando de direcção esquerda
YV2B	Electroválvula de comando de direcção direita
YV3A	Electroválvula de comando de subida de compensação
YV3B	Electroválvula de comando de descida de compensação
YV4A	Electroválvula de comando de orientação esquerda da torre
YV4B	Electroválvula de comando de orientação direita da torre
YV5A	Electroválvula de comando de subida do braço
YV5B	Electroválvula de comando de descida do braço
YV6A	Electroválvula de comando de subida da lança
YV6B	Electroválvula de comando de descida da lança
YV7A	Electroválvula de saída do telescópio
YV7B	Electroválvula de recolha do telescópio
YV8A	Electroválvula de comando de subida do pendular
YV8B	Electroválvula de comando de descida do pendular
YV9A	Electroválvula de comando de rotação esquerda da cesta
YV9B	Electroválvula de comando de rotação direita da cesta
YV10AB	Electroválvula de comando de rotação esquerda pendular
YV10B	Electroválvula de comando de rotação direita pendular

Designação dos componentes HA16PE

Marca de referência	Designação
YV1	Electroválvula de comando LS
YV2	PVG de pendular, compensação, rotação da cesta, extensão de bloqueio e direcção
YV3	PVG de elevação do braço
YV4	PVG de levantamento da lança
YV5	PVG de orientação
YV6	PVG de telescopagem do braço
YV7	PVG de telescopagem da lança
YV8	Electroválvula de selecção de bloqueio ou direcção
YV9	Electroválvula de comando do bloqueio diferencial
YV10	Electroválvula de comando de velocidade alta de translação
YV12	Electroválvula de comando de destravagem
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 dianteira direita
YV21B	Electroválvula de comando da direcção dianteira esquerda
YV22A	Electroválvula de comando da direcção traseira direita
YV22B	Electroválvula de comando da direcção traseira esquerda
YV24	Opção geradora
YV30A	Electroválvula proporcional de translação dianteira
YV31	Direcção traseira esquerda
YV33	Direcção frente esquerda
YV34	Electroválvula de comando de desbloqueio da torre
YV35	Electroválvula de comando de saída da caixa nº 1 do braço
YV36	Electroválvula de comando de saída da caixa nº 2 do braço
YV38	Electroválvula de segurança de elevação do braço

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

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

A

B

C

D

E

F

G

H

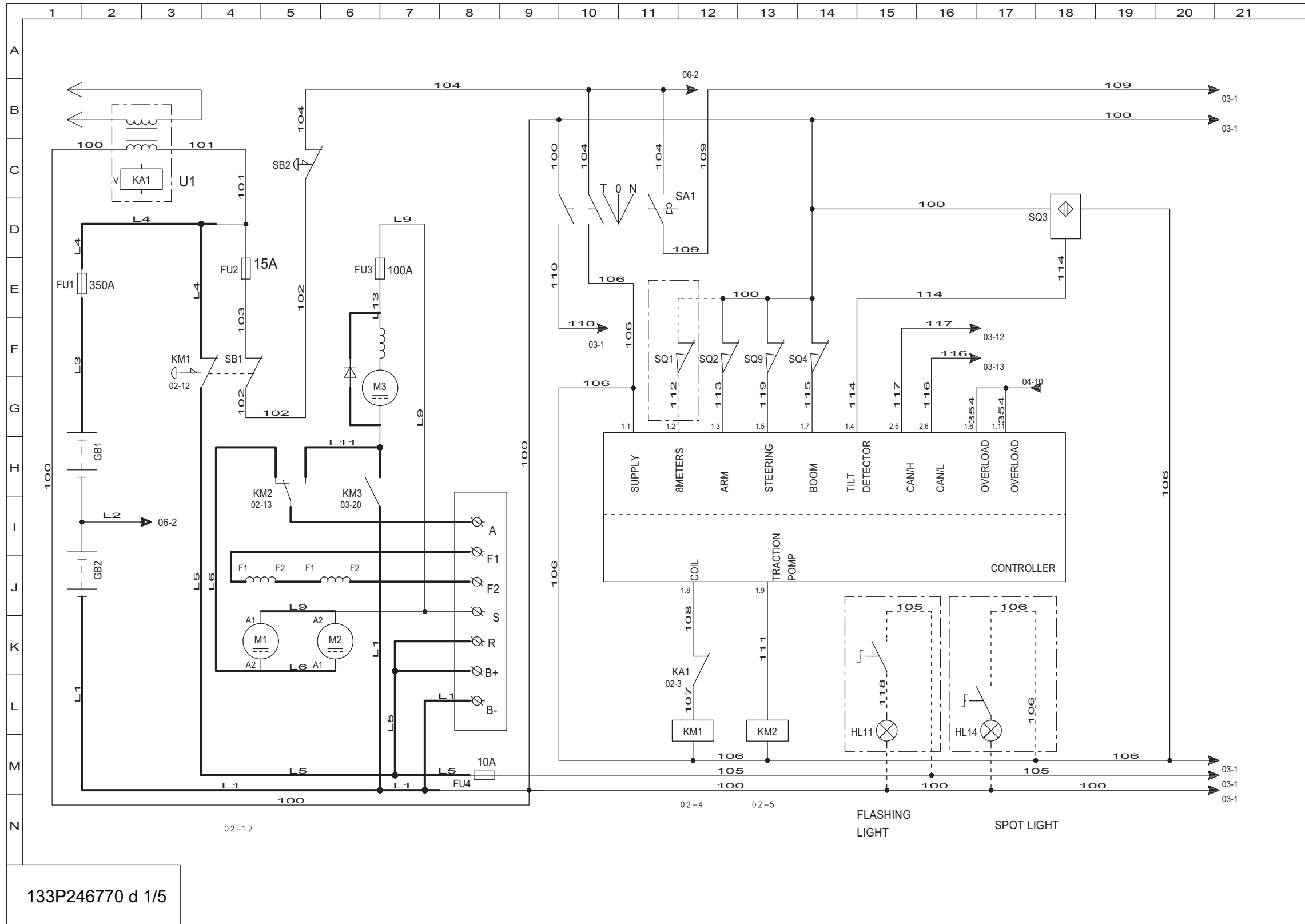
I

G - Registo de intervenção

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

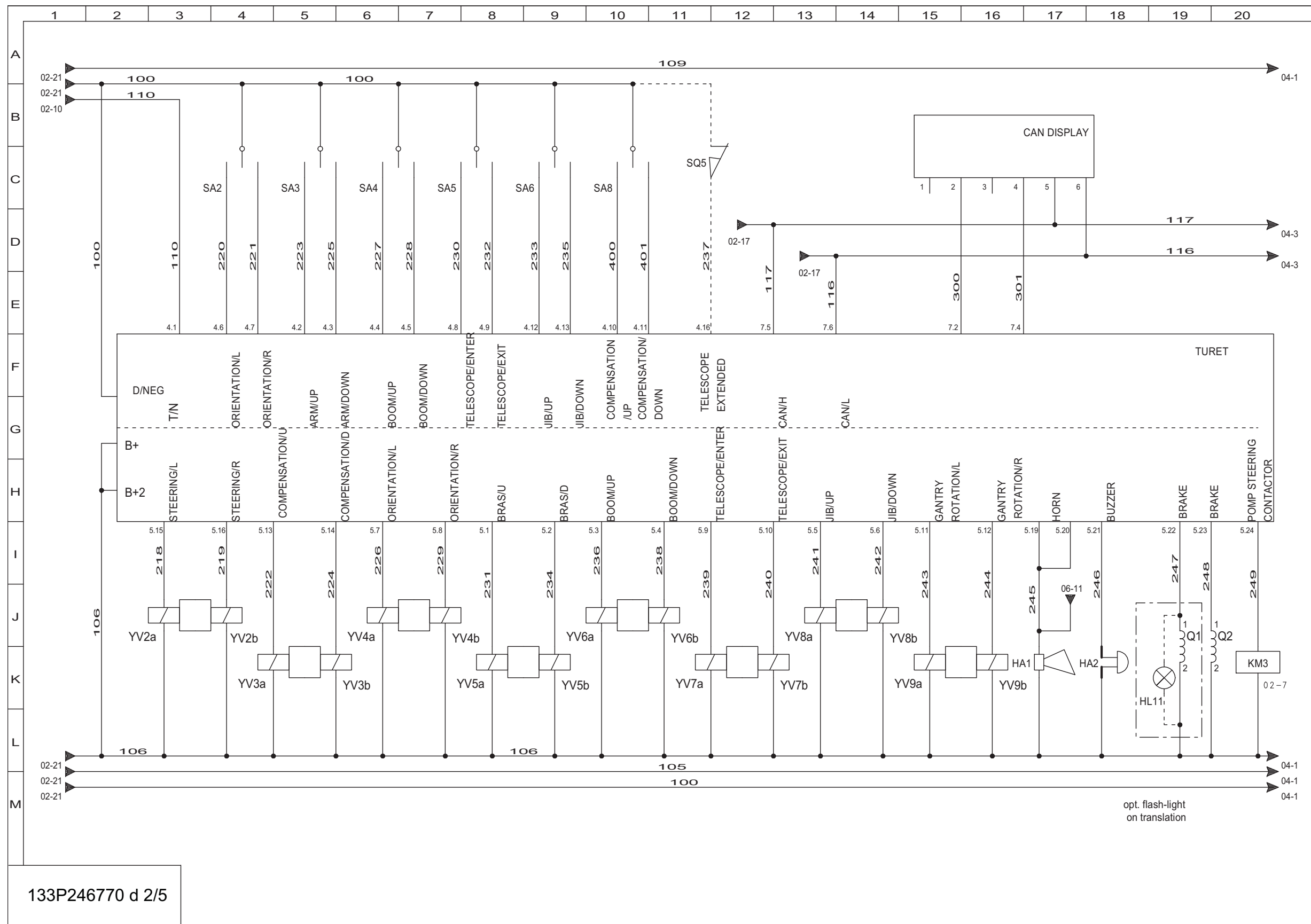
1 - HA12IP (HA33JE)

1.1 - FOLIO 1/5



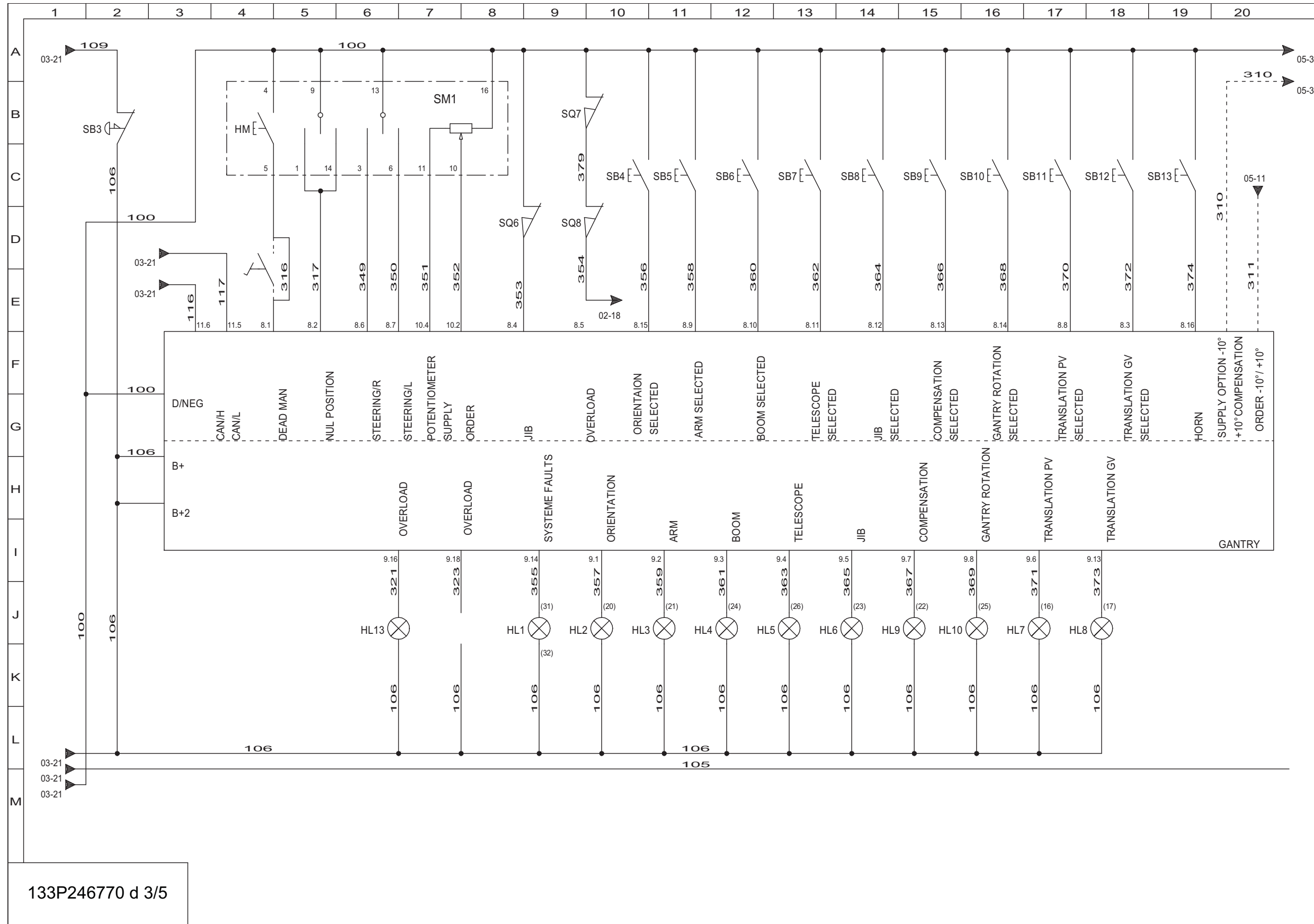
133P246770 d 1/5

1.2 - FOLIO 2/5



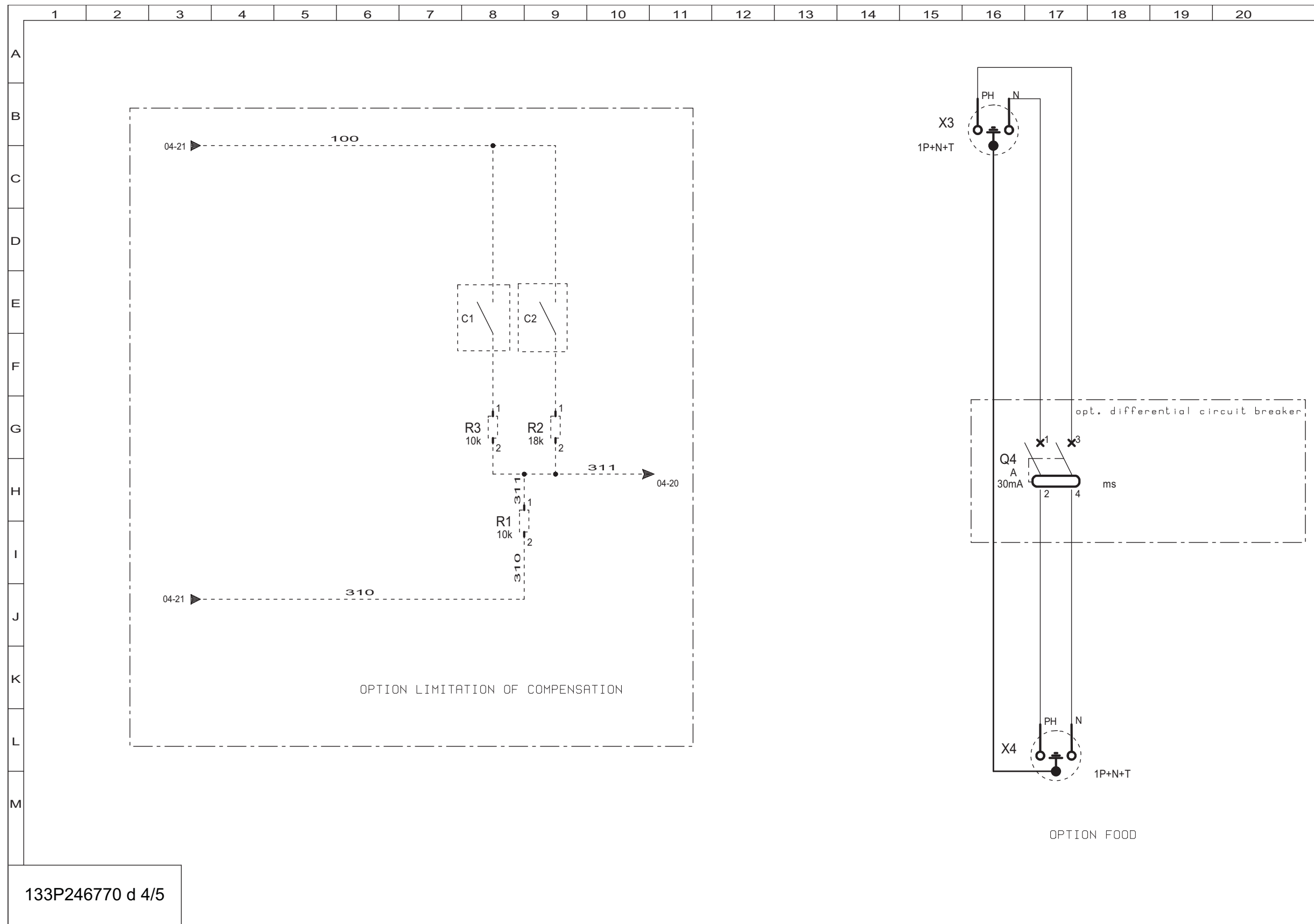
133P246770 d 2/5

1.3 - FOLIO 3/5



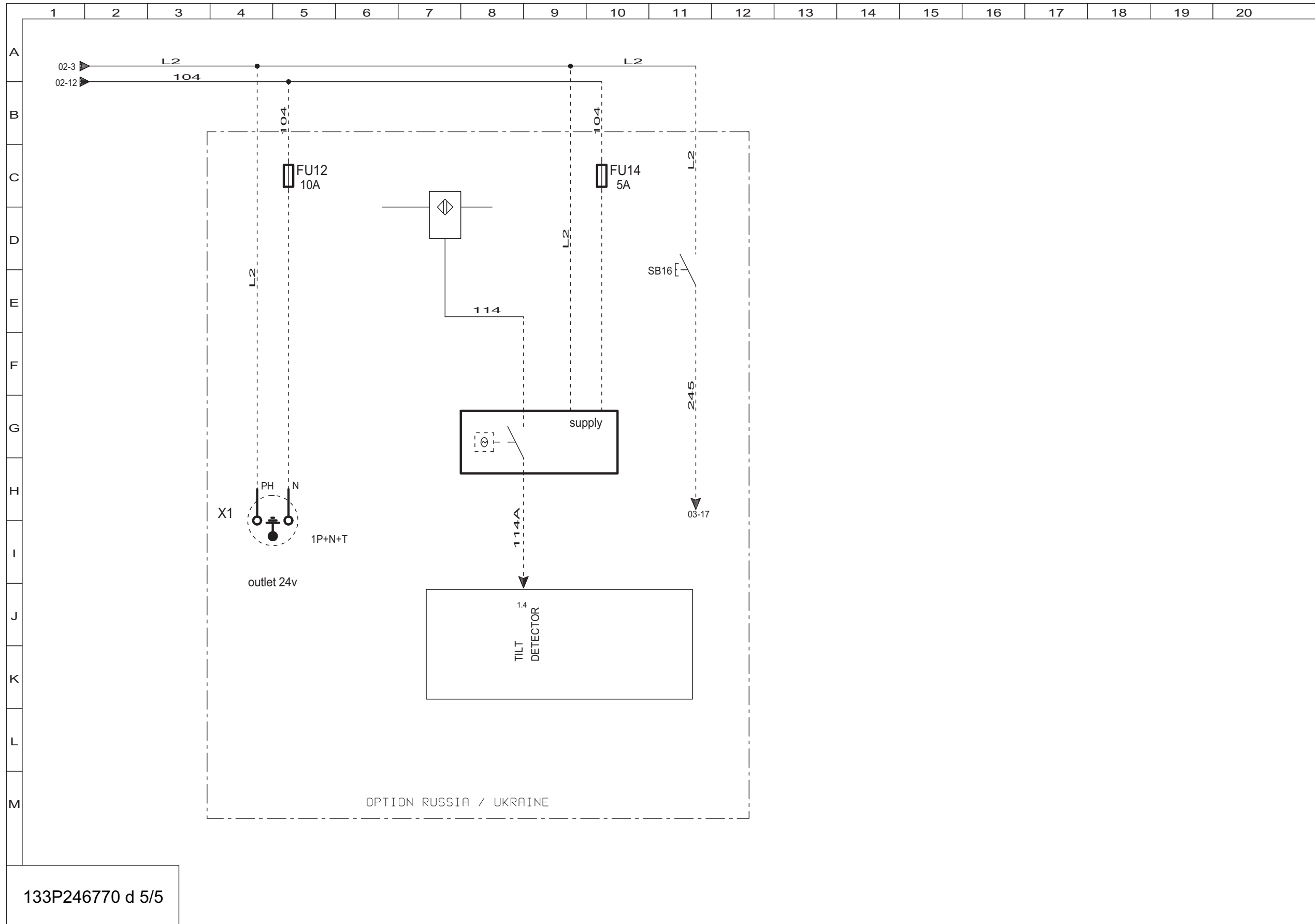
133P246770 d 3/5

1.4 - FOLIO 4/5



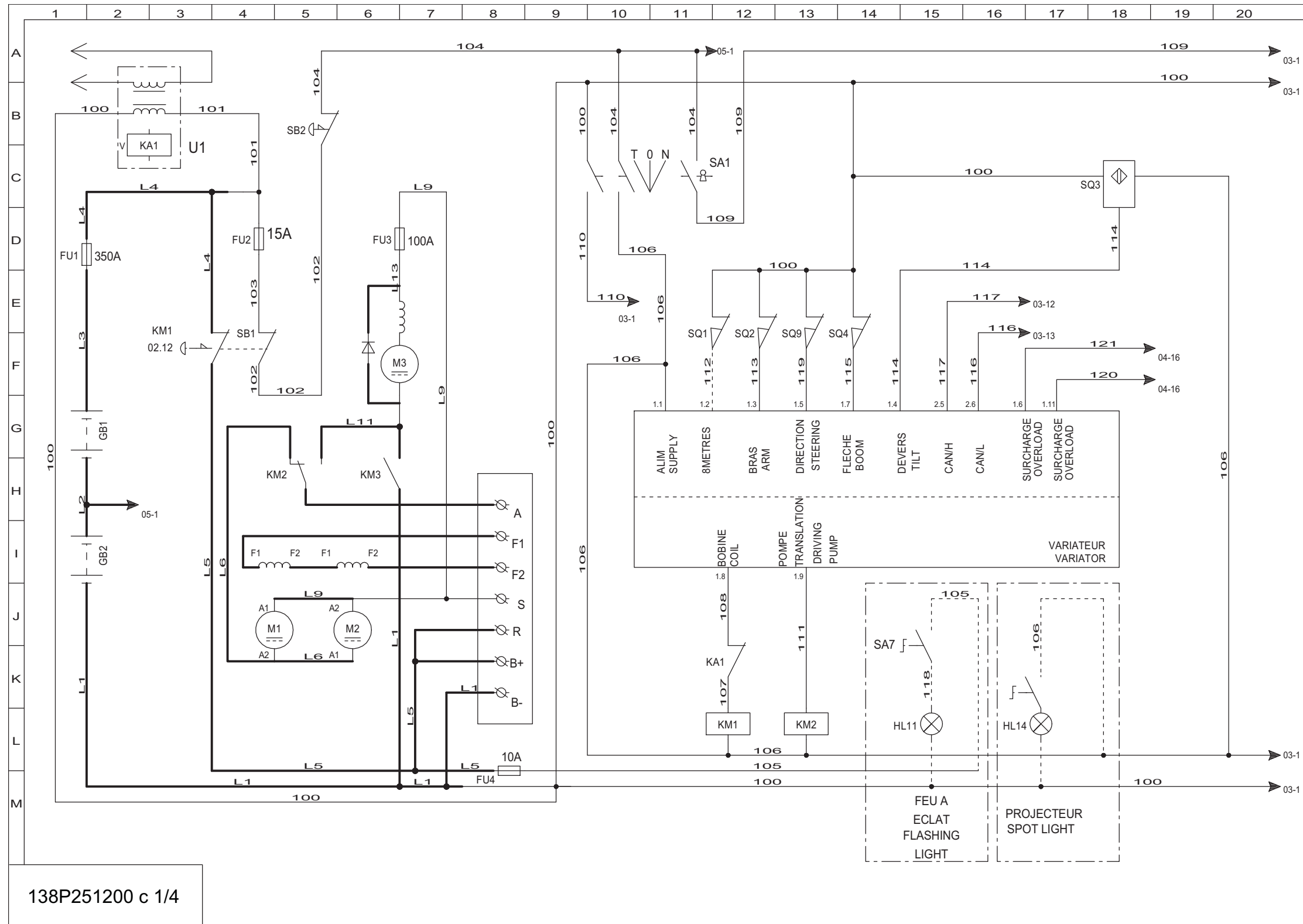
133P246770 d 4/5

1.5 - FOLIO 5/5



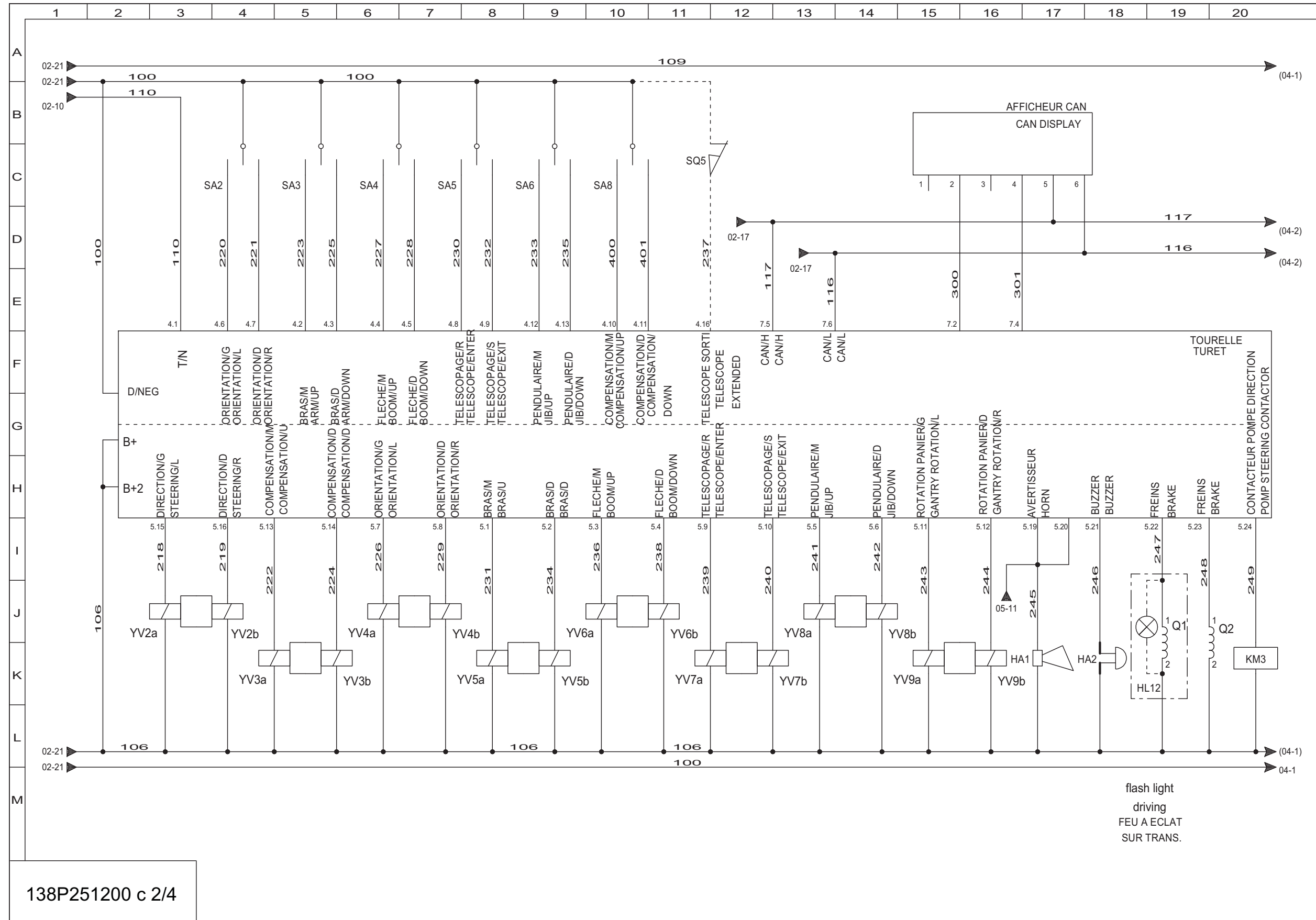
2 - HA15IP (HA43JE)

2.1 - CONTROL BOX SELECTION - VARIATOR

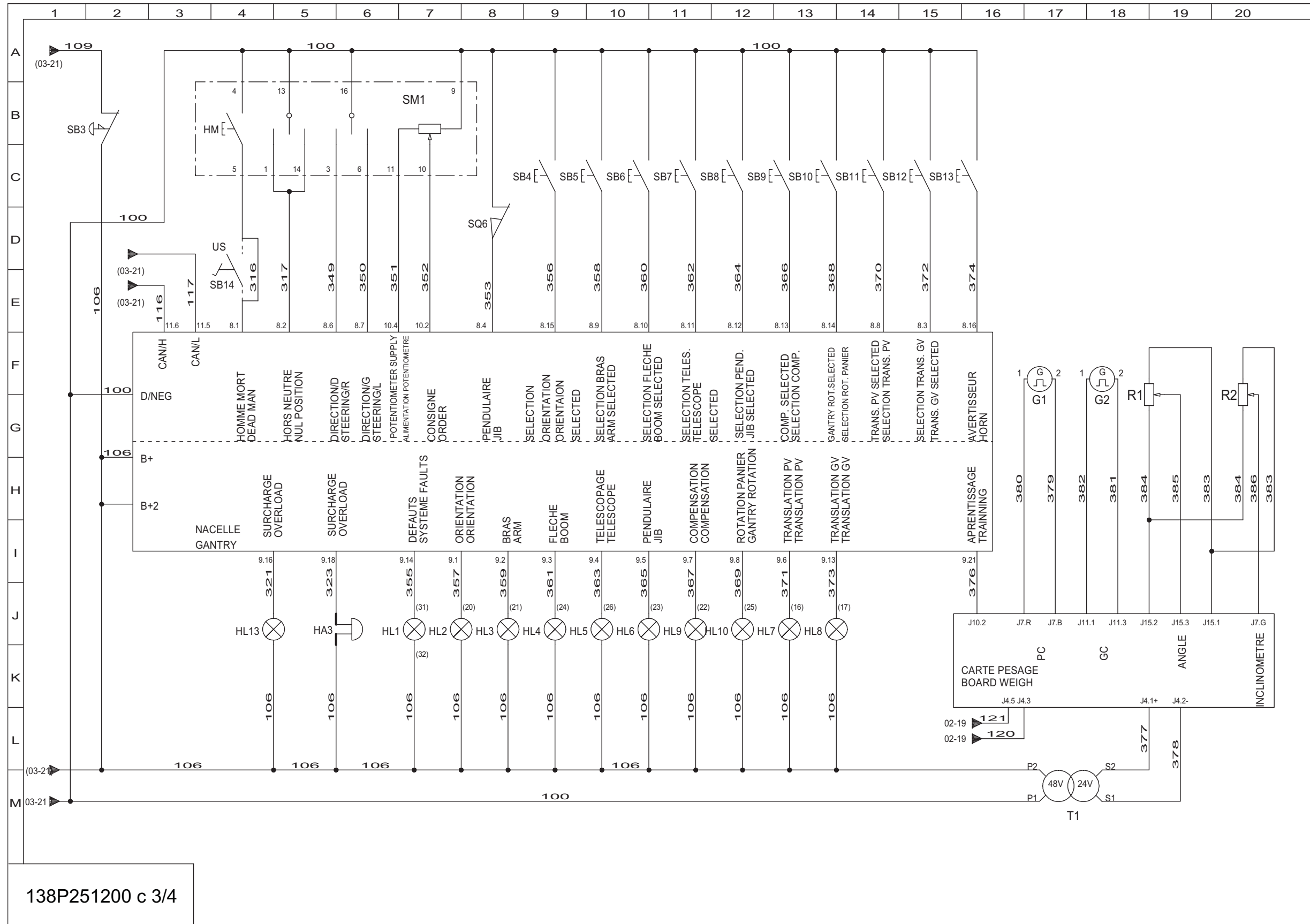


138P251200 c 1/4

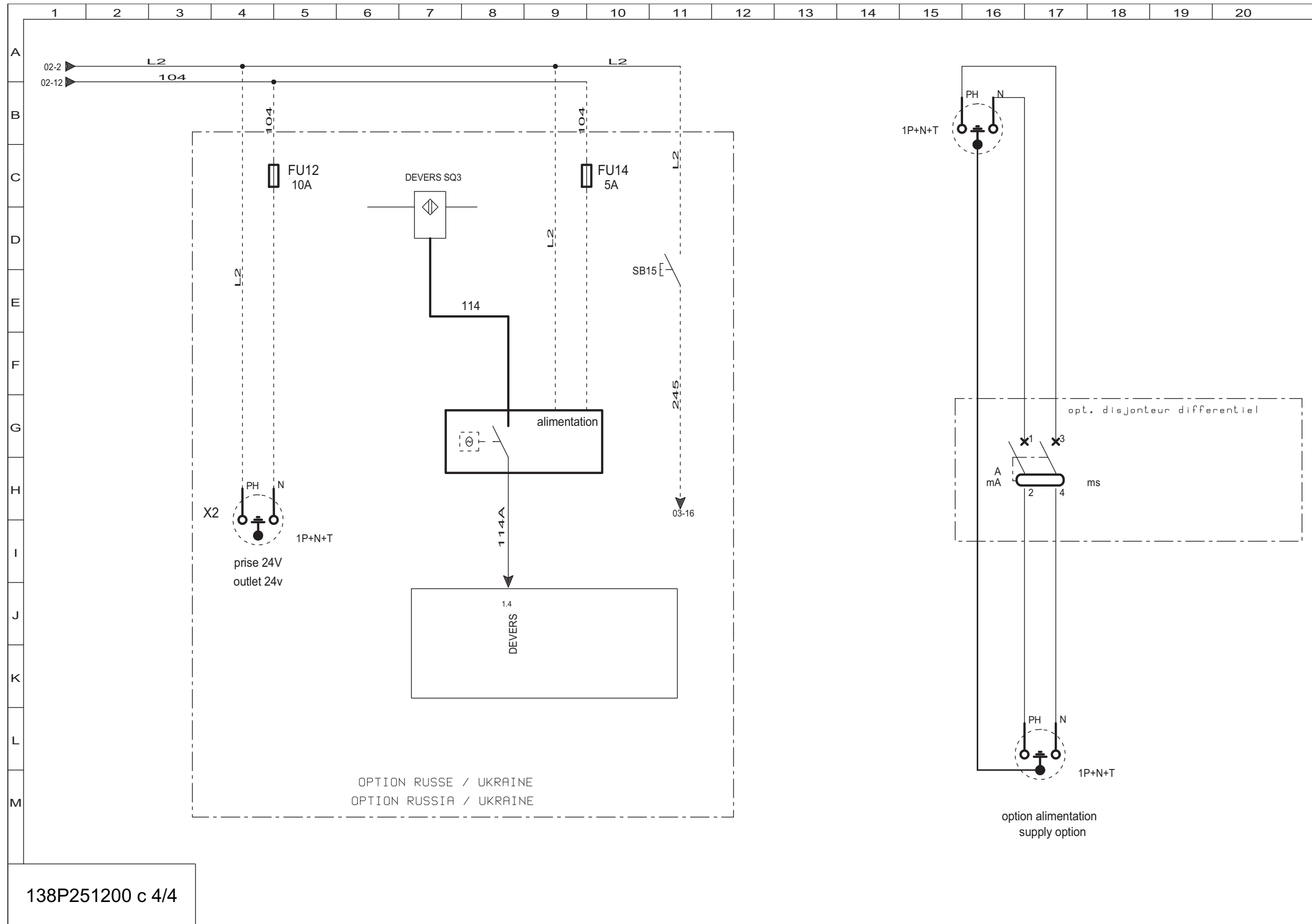
2.2 - TURNTABLE CONTROL BOX - SOLENOID VALVES



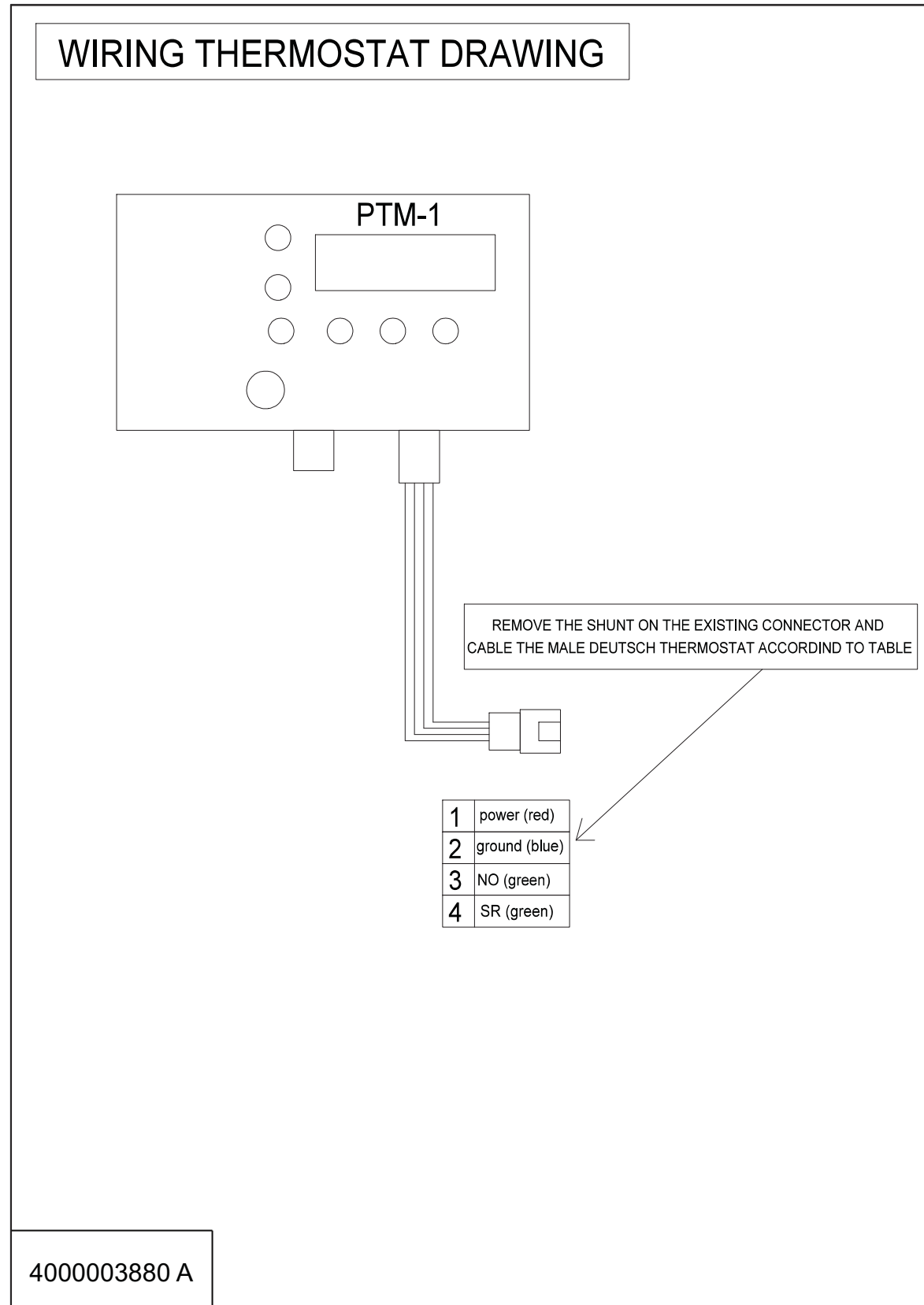
2.3 - PLATFORM CONTROL BOX



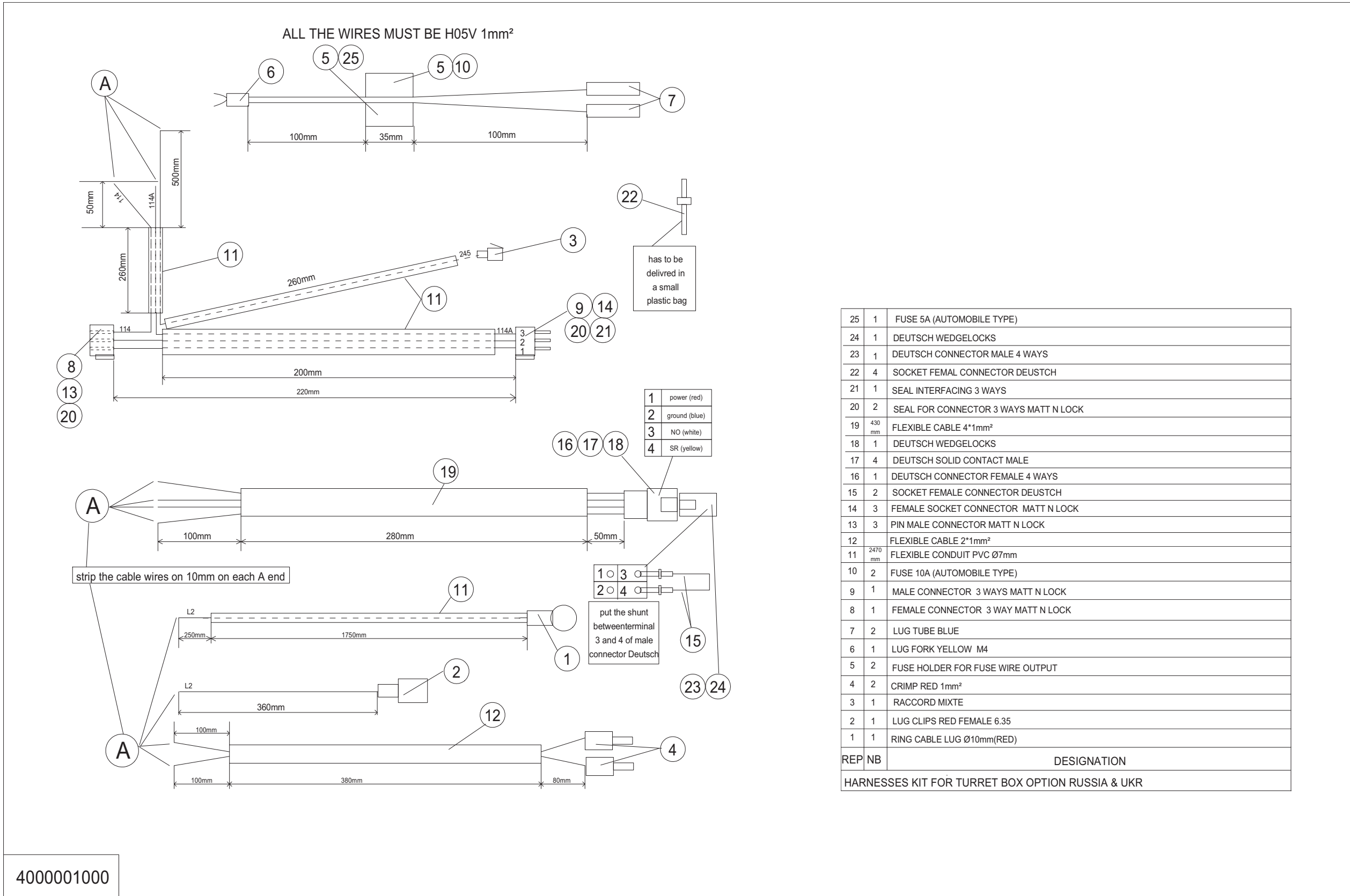
2.4 - OPTIONS



3 - HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE) : Wiring thermostat drawing



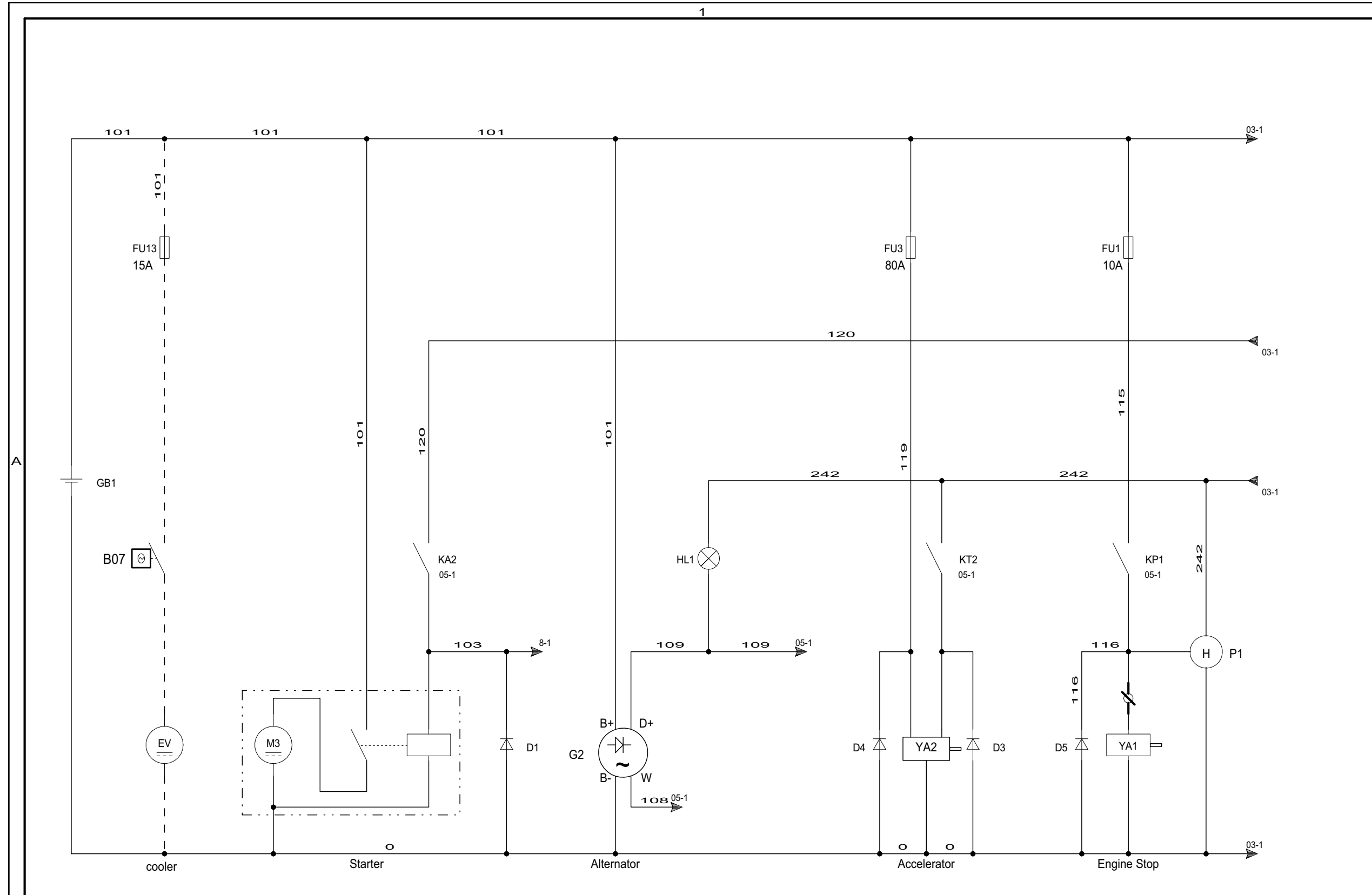
4 - HA12IP (HA33JE) - HA15IP (HA43JE) : Harnesses kit



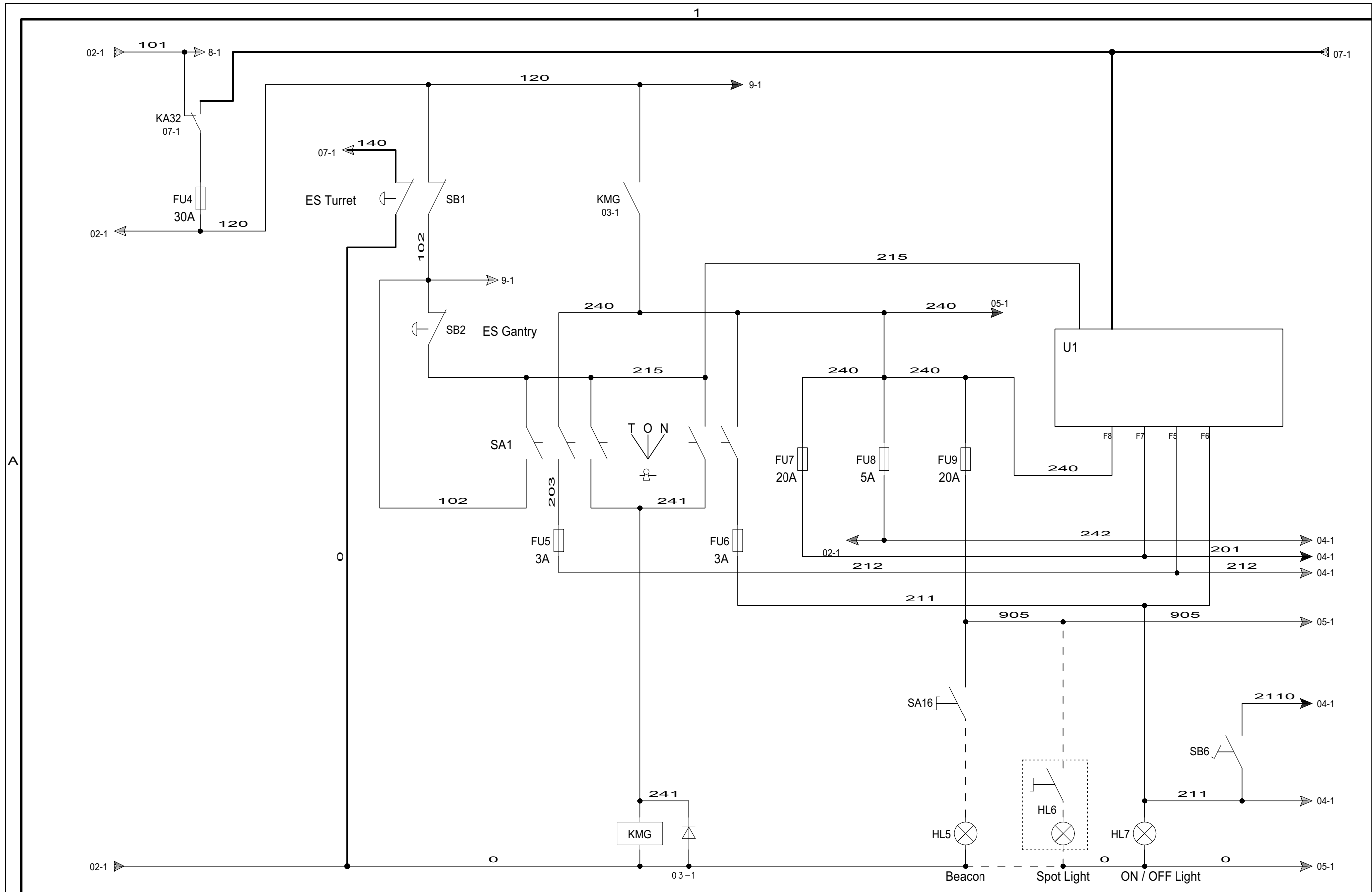
25	1	FUSE 5A (AUTOMOBILE TYPE)
24	1	DEUTSCH WEDGELOCKS
23	1	DEUTSCH CONNECTOR MALE 4 WAYS
22	4	SOCKET FEMAL CONNECTOR DEUSTCH
21	1	SEAL INTERFACING 3 WAYS
20	2	SEAL FOR CONNECTOR 3 WAYS MATT N LOCK
19	⁴³⁰ _{mm}	FLEXIBLE CABLE 4*1mm ²
18	1	DEUTSCH WEDGELOCKS
17	4	DEUTSCH SOLID CONTACT MALE
16	1	DEUTSCH CONNECTOR FEMALE 4 WAYS
15	2	SOCKET FEMALE CONNECTOR DEUSTCH
14	3	FEMALE SOCKET CONNECTOR MATT N LOCK
13	3	PIN MALE CONNECTOR MATT N LOCK
12		FLEXIBLE CABLE 2*1mm ²
11	²⁴⁷⁰ _{mm}	FLEXIBLE CONDUIT PVC Ø7mm
10	2	FUSE 10A (AUTOMOBILE TYPE)
9	1	MALE CONNECTOR 3 WAYS MATT N LOCK
8	1	FEMALE CONNECTOR 3 WAY MATT N LOCK
7	2	LUG TUBE BLUE
6	1	LUG FORK YELLOW M4
5	2	FUSE HOLDER FOR FUSE WIRE OUTPUT
4	2	CRIMP RED 1mm ²
3	1	RACCORD MIXTE
2	1	LUG CLIPS RED FEMALE 6.35
1	1	RING CABLE LUG Ø10mm(RE D)
REP NB		DESIGNATION
HARNESSES KIT FOR TURRET BOX OPTION RUSSIA & UKR		

5 - HA16PE

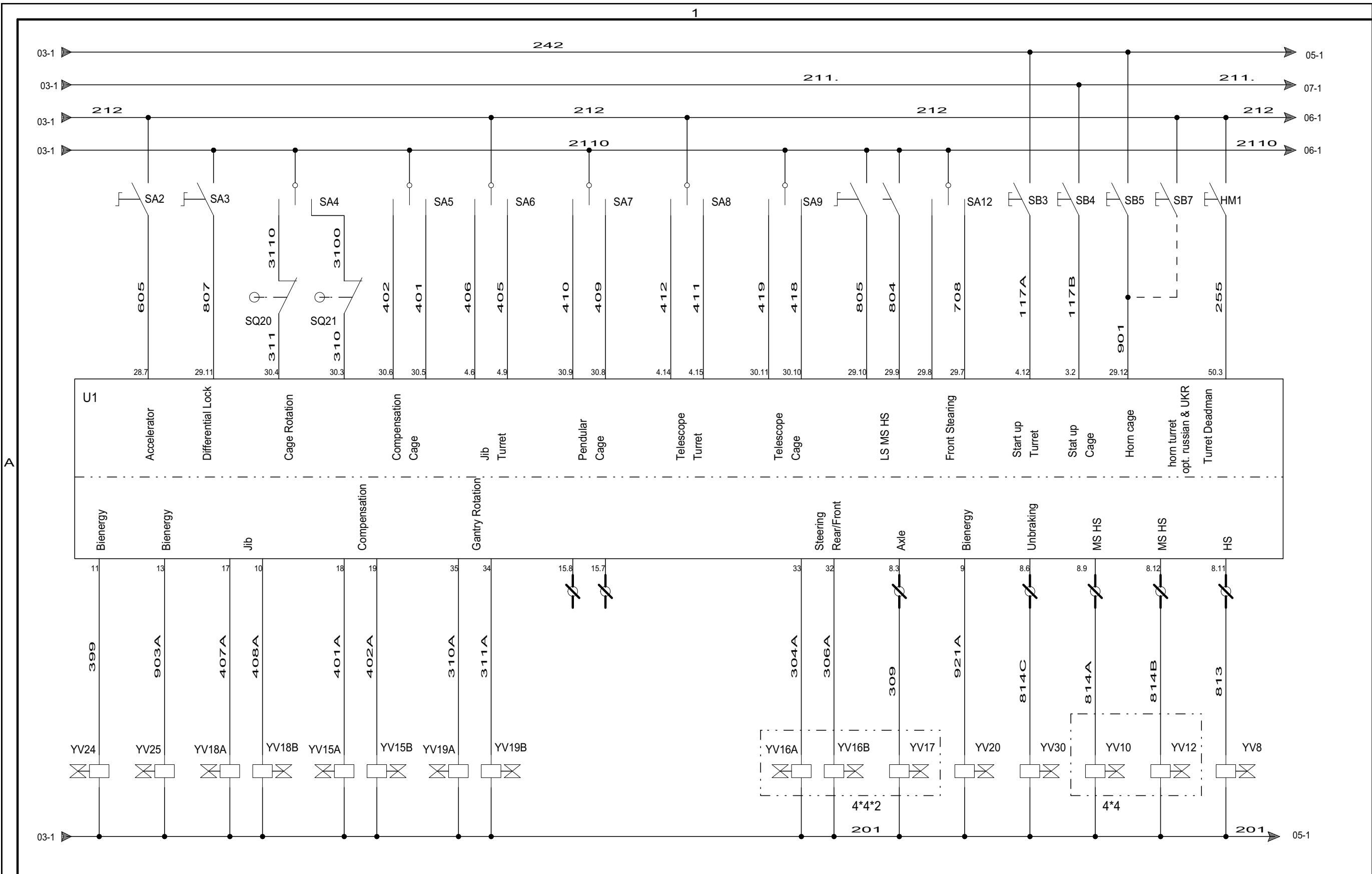
5.1 - FOLIO 1/9



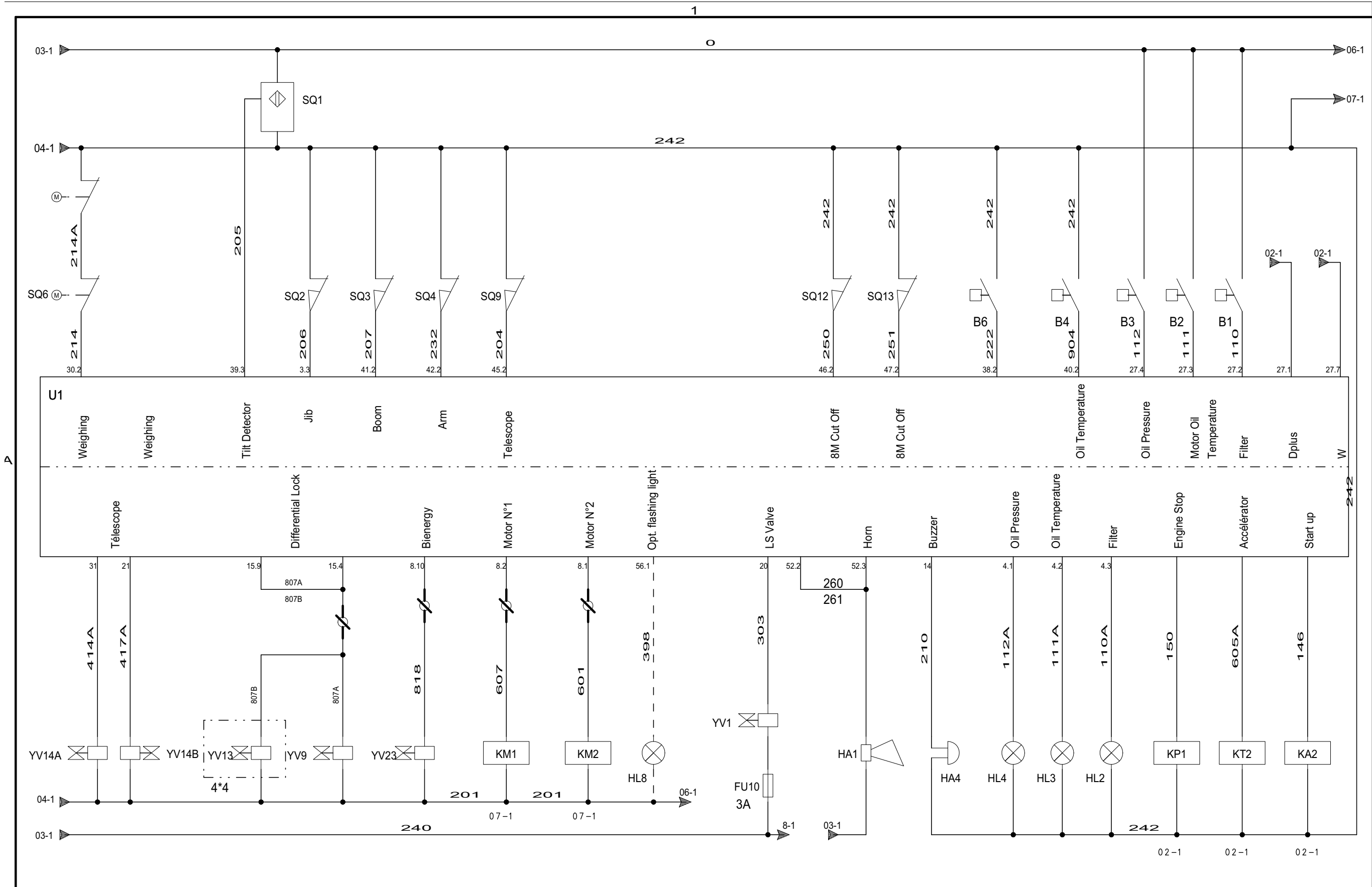
5.2 - FOLIO 2/9



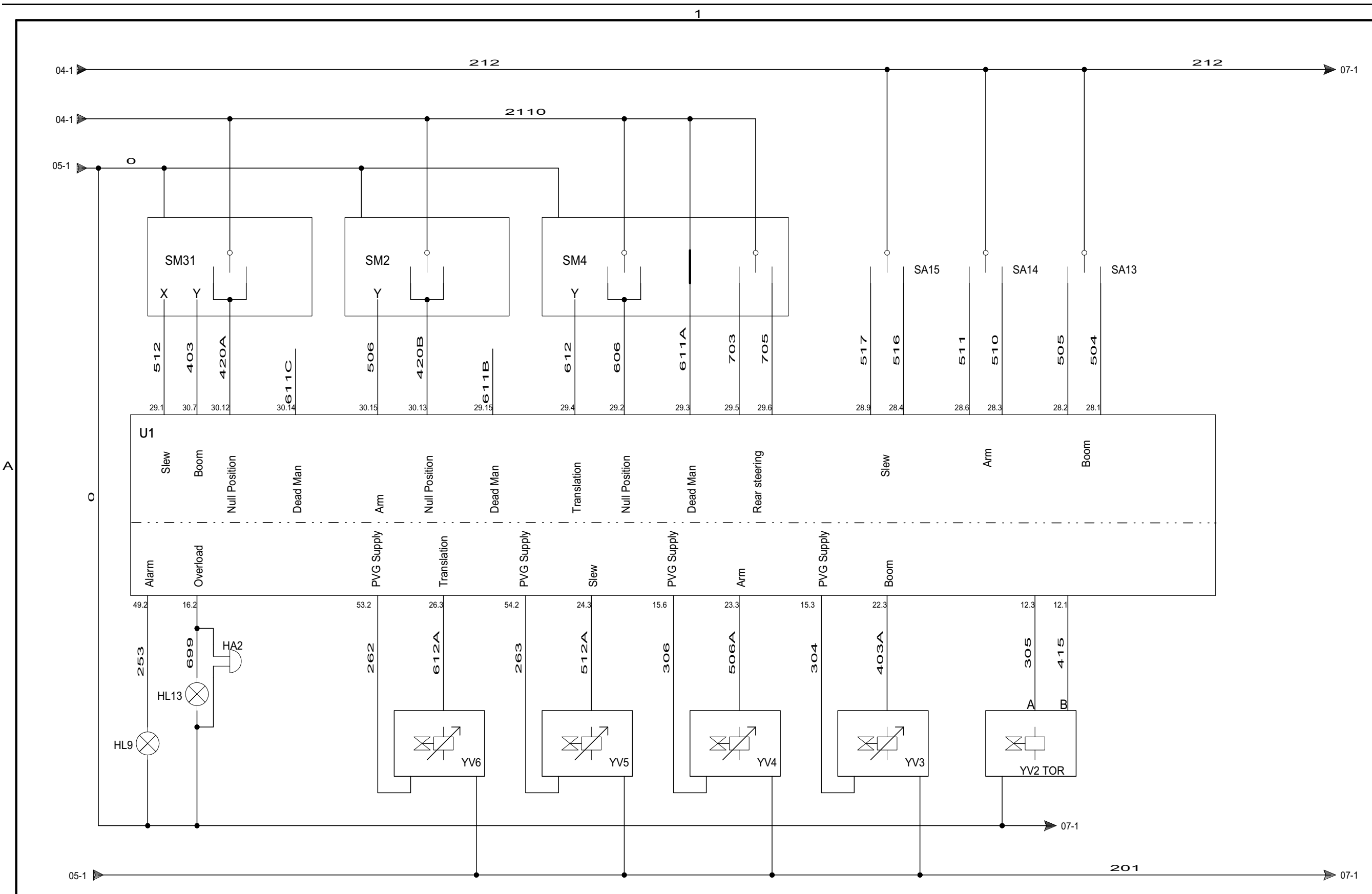
5.3 - FOLIO 3/9



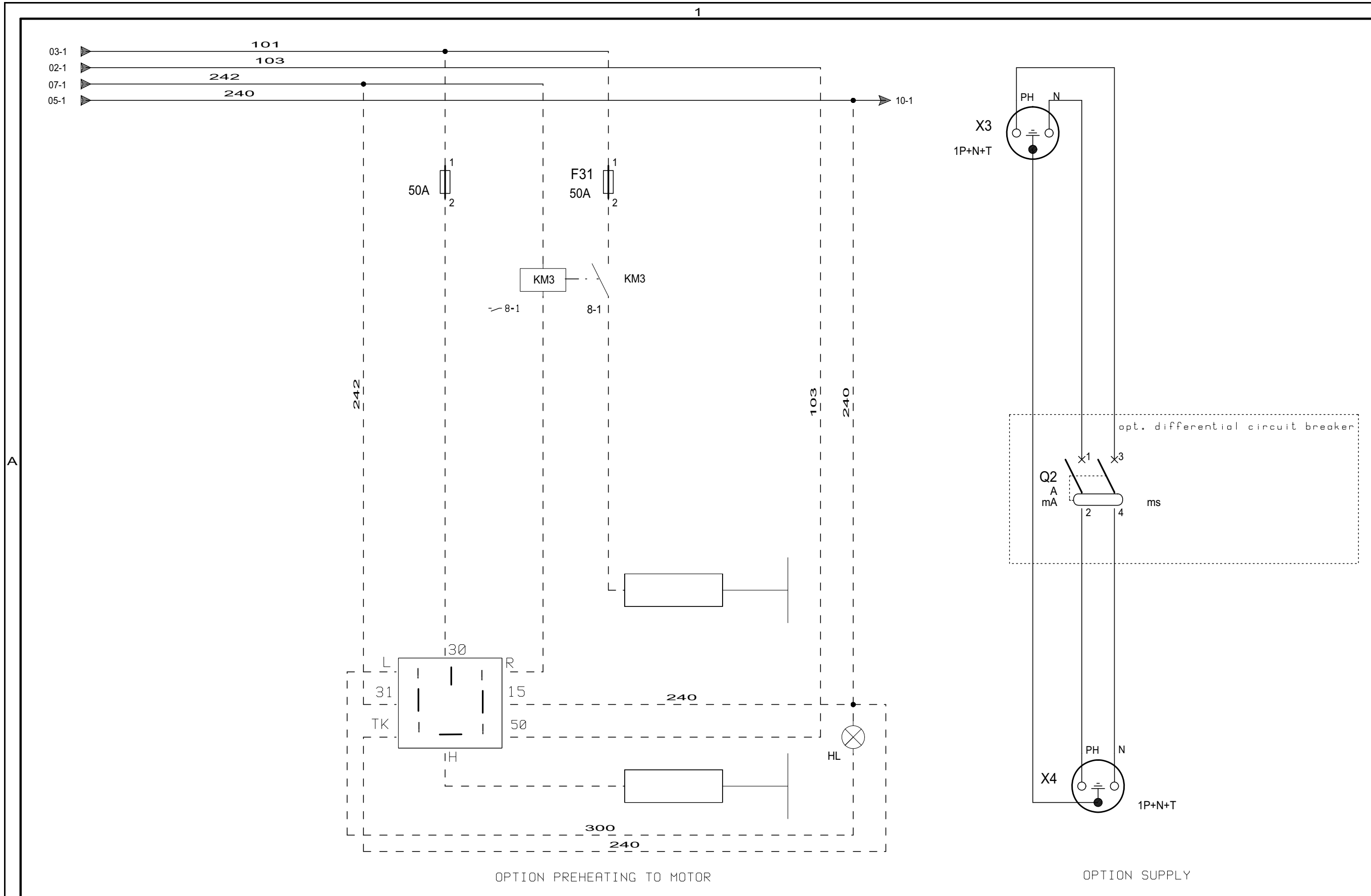
5.4 - FOLIO 4/9



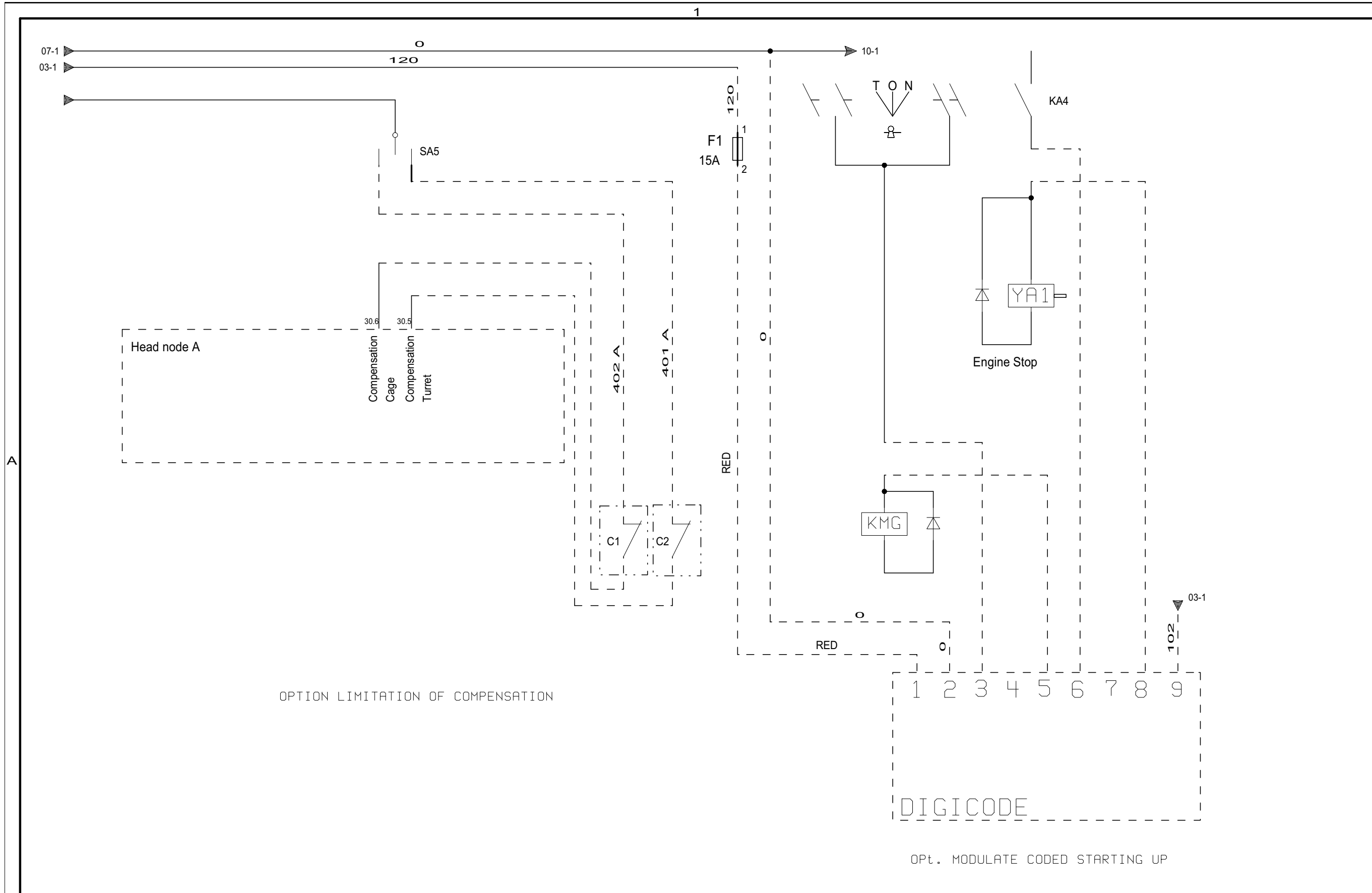
5.5 - FOLIO 5/9



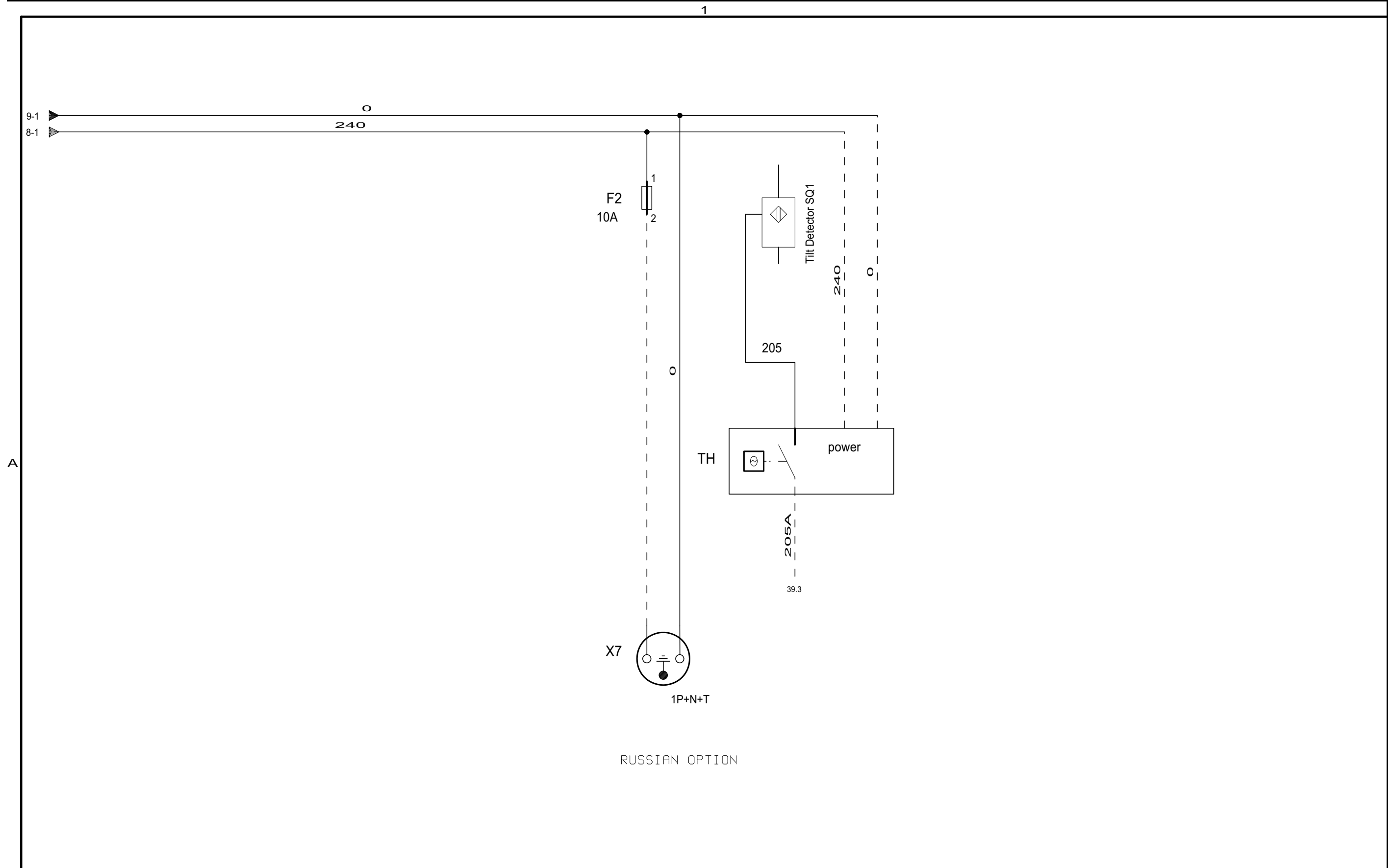
5.7 - FOLIO 7/9



5.8 - FOLIO 8/9

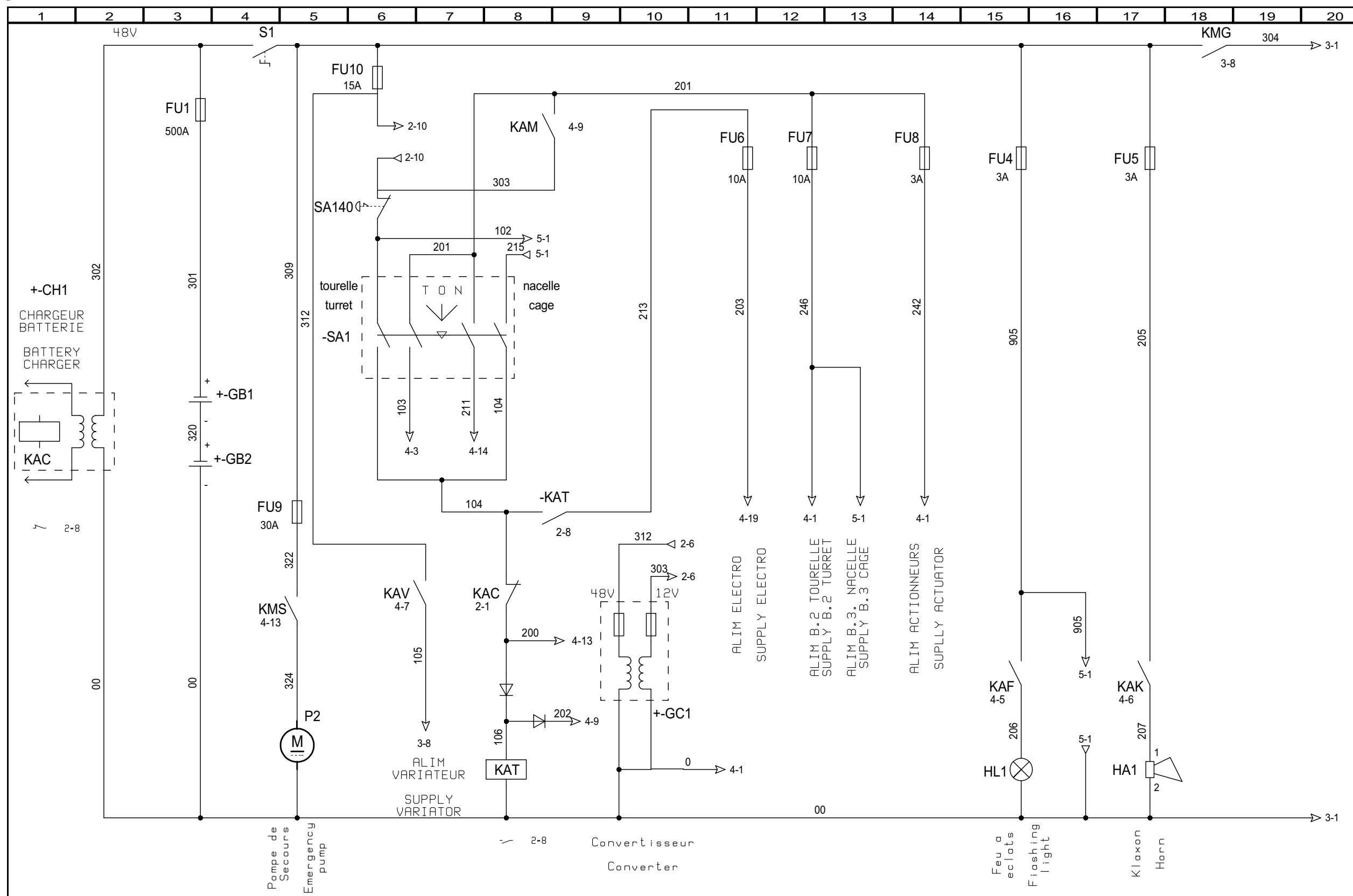


5.9 - FOLIO 9/9

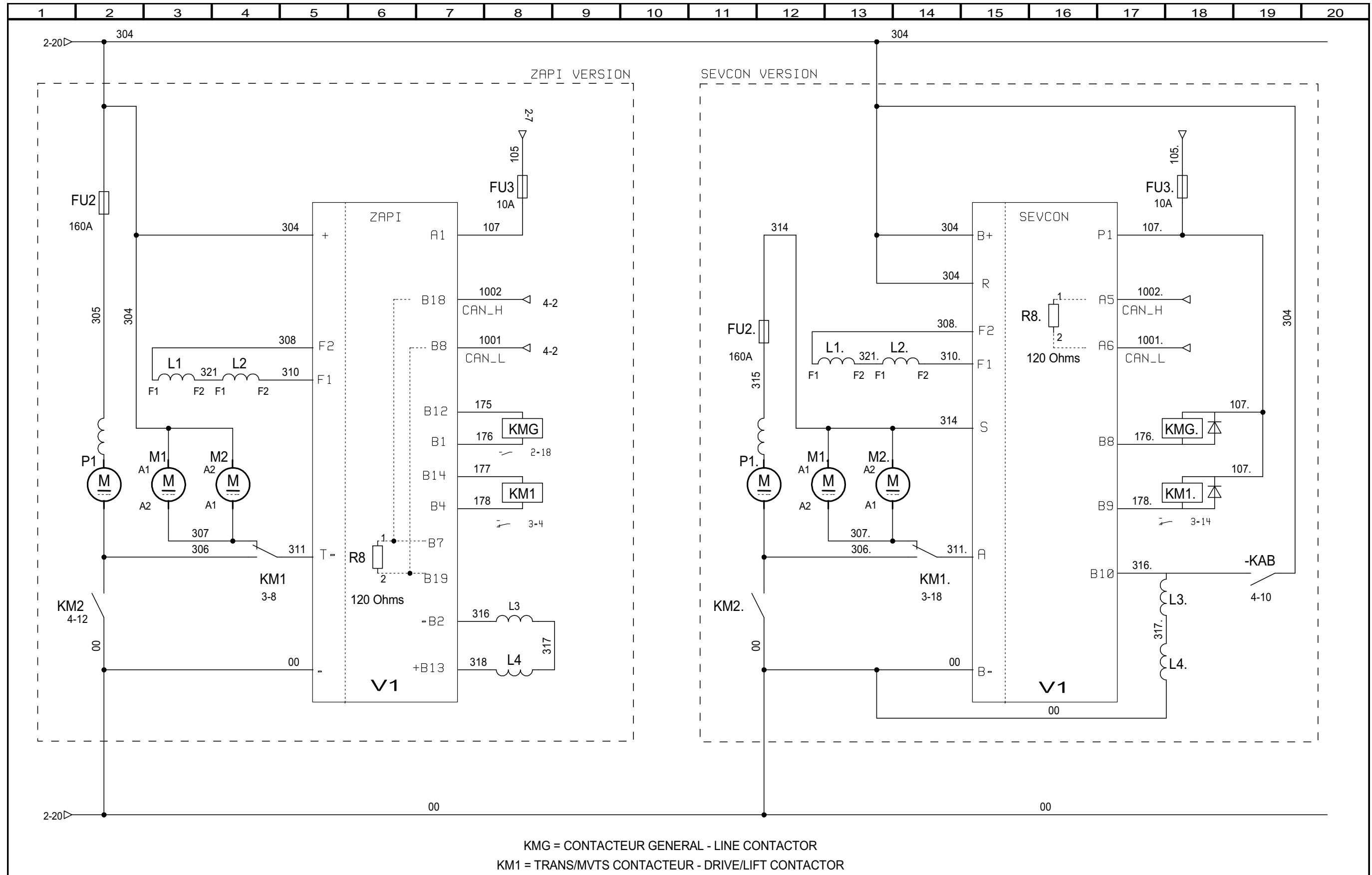


6 - HA12CJ (HA32CJ) - HA12CJ+ (HA32CJ+)

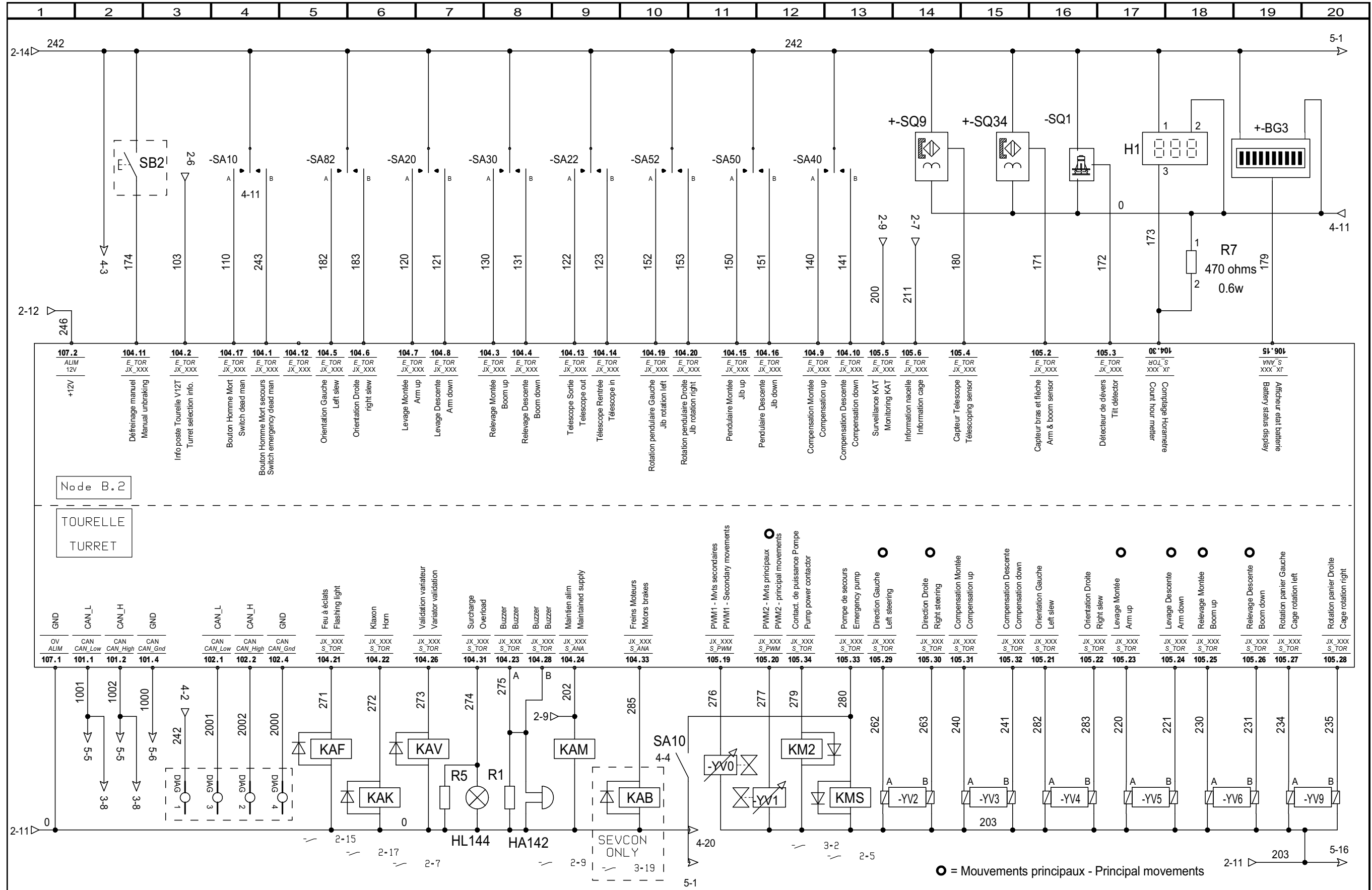
6.1 - SUPPLY



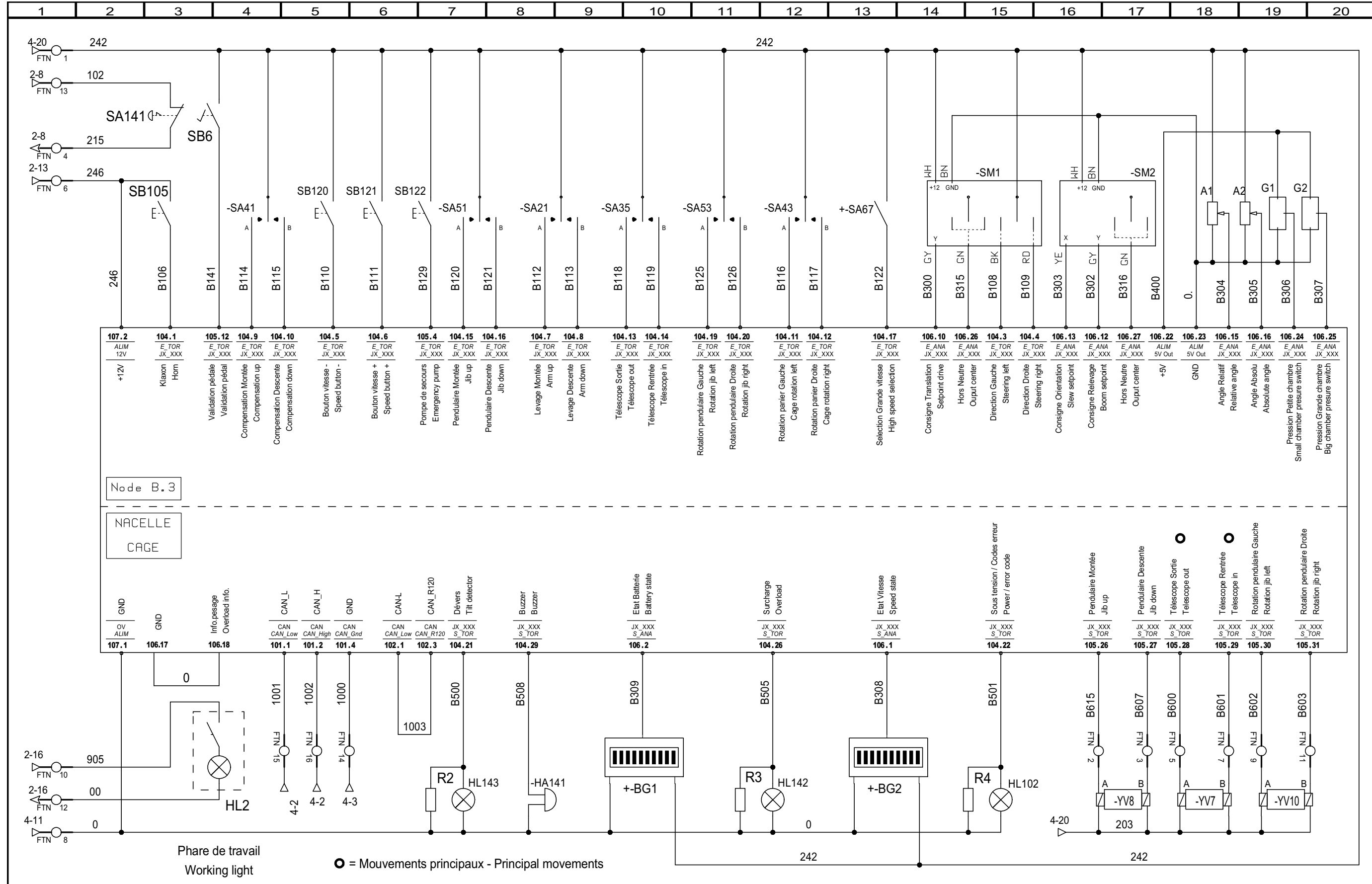
6.2 - VARIATOR



6.3 - TURRET COMMAND

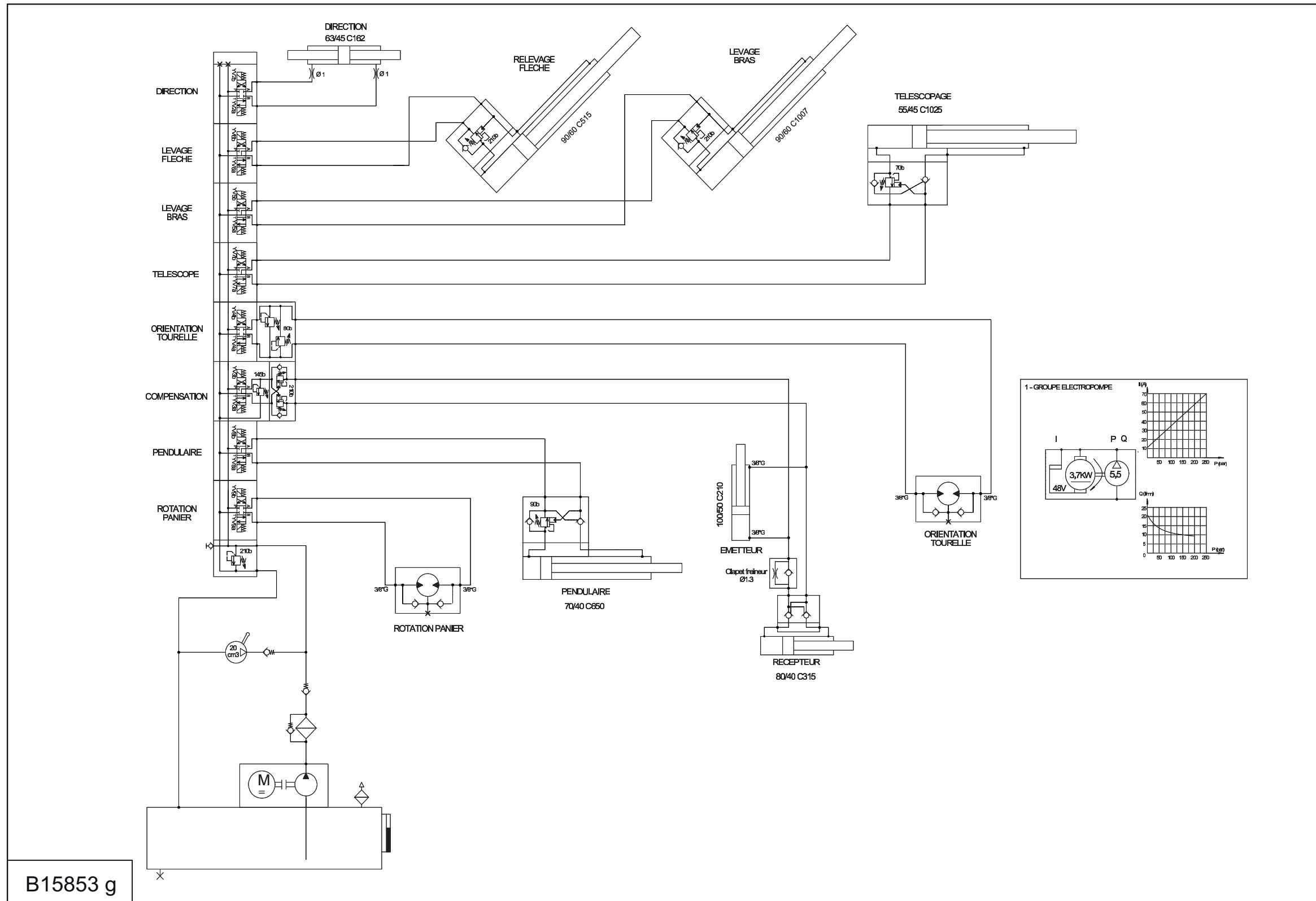


6.4 - HIGH STATION COMMAND



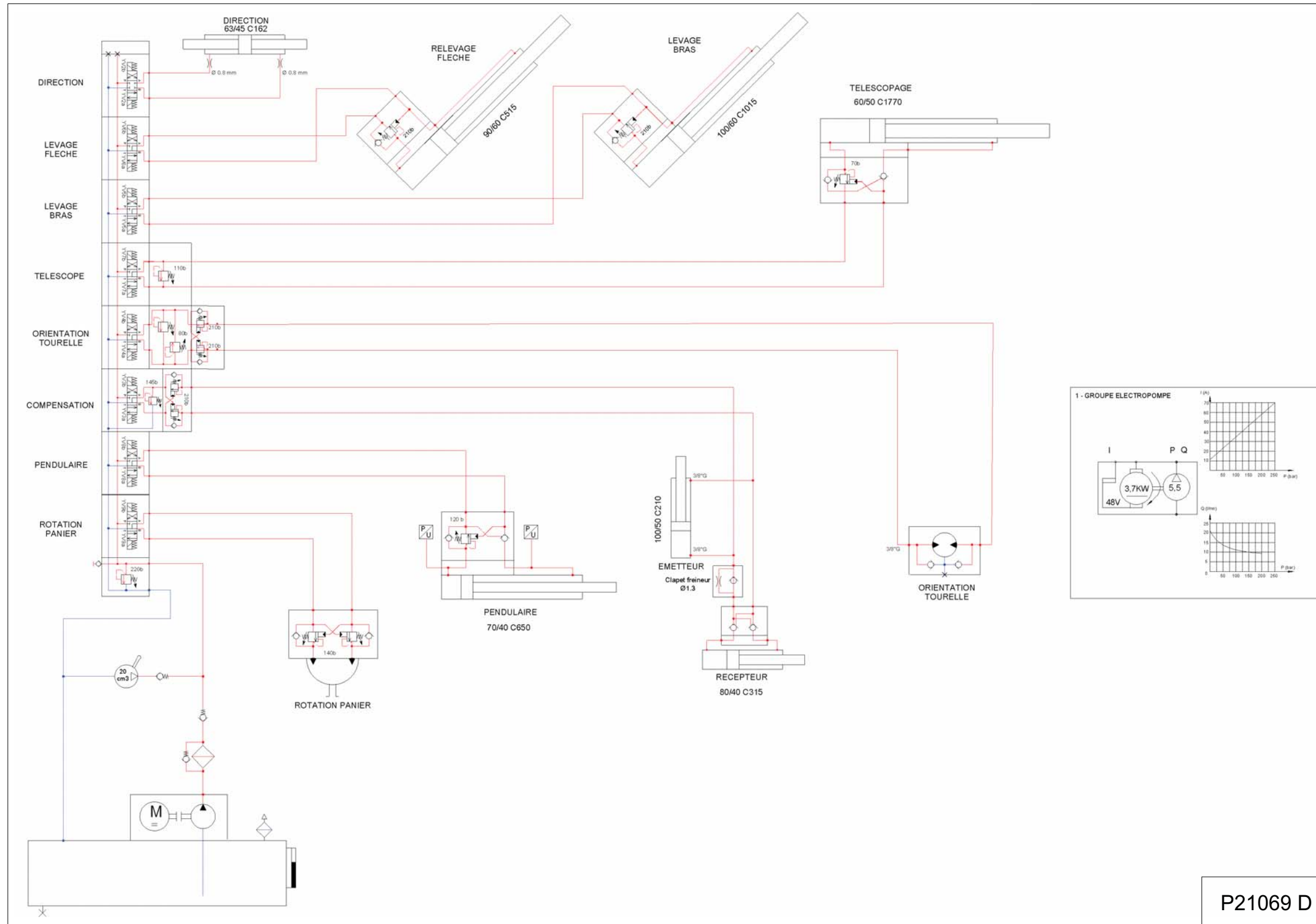
1 - HA12IP (HA33JE)

1.1 - FOLIO 1/1



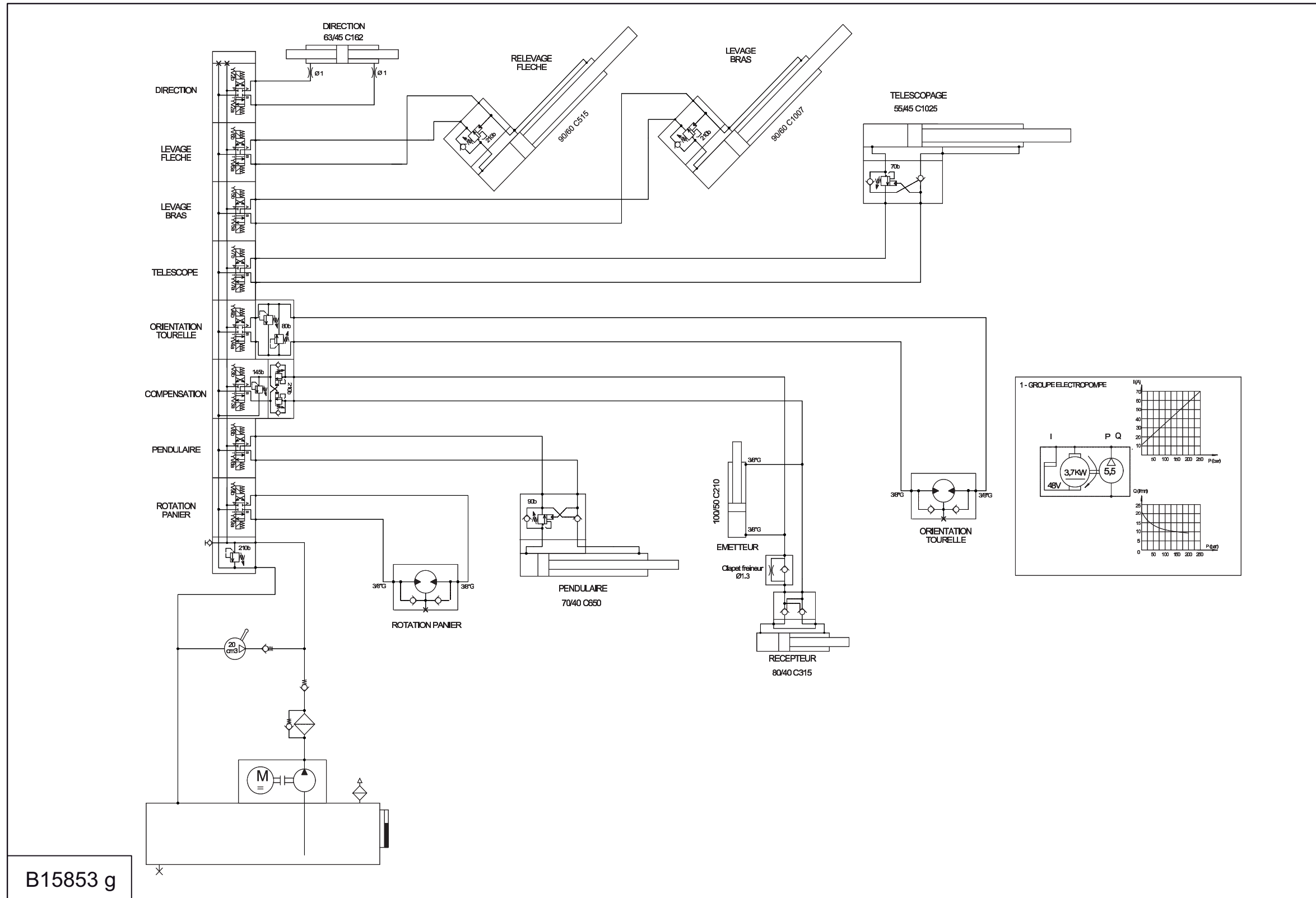
2 - HA15IP (HA43JE)

2.1 - FOLIO 1/1



3 - HA16PE

3.1 - FOLIO 1/1



B15853 g

4 - HA12CJ (HA32CJ) - HA12CJ+ (HA32CJ+)

4.1 - FOLIO 1/1

