

COMPACT 8 - COMPACT 8CU - COMPACT 8W - COMPACT 10 (COMPACT 2747E) - COMPACT 10N (COMPACT 2632E) -
COMPACT 10N-1 - COMPACT 12 (COMPACT 3347E) - COMPACT 14 (COMPACT 3947E)

MANUAL DE MANUTENÇÃO

**Compact 8 - Compact 8CU -
Compact 8W -
Compact 10 (Compact 2747E) -
Compact 10N (Compact 2632E) -
Compact 10N-1 -
Compact 12 (Compact 3347E) -
Compact 14 (Compact 3947E)**

4001181690

E 08.21

PT



A**Prefácio - Prefácio**

1 - Símbolos e cores	8
-----------------------------------	----------

B**Segurança no posto**

1 - Regras gerais de segurança	11
1.1 - Colocação em funcionamento e manutenção	11
1.2 - Risco de movimento descontrolado	12
1.3 - Riscos de eletrocussão	12
1.4 - Riscos de explosão/incêndio	13
2 - Formação para as tarefas de manutenção e de reparação	14
2.1 - Responsabilidade do proprietário	14
2.2 - Responsabilidade do técnico	14
2.3 - HAULOTTE Services®	14
2.4 - formação	14
2.5 - Modificação do produto	15
2.6 - Serviço Pós-Venda	15
2.7 - Informações produto	15
3 - Condições da garantia	16

SUMÁRIO

C

Familiarização

1 - Componentes principais da máquina.	18
1.1 - Descrição	18
1.2 - Suporte de manutenção	20
1.3 - Extensão manual	21
1.4 - Consola inferior	22
1.4.1 - Descrição	22
1.5 - Consola superior	24
1.5.1 - Descrição	24
2 - Lista dos acionadores e sensores	26
2.1 - Sensores e acionadores	26
2.2 - Detalhes dos sensores	27
3 - Consumíveis	29
4 - Ingrediente	29
4.1 - Óleo hidráulico	29
5 - Esquema de lubrificação	30
6 - Características técnicas	31
6.1 - Velocidade de movimentos	31

D

Calendário de inspeção e de manutenção

1 - Programa de inspeção	33
2 - Inspeção diária	33
3 - Manutenção preventiva	34
4 - Inspeção periódica	37
5 - Inspeção geral	39

Ficha máquina

MS0001 - Inspeção estrutural	41
E001 - Depósito de óleo	45
MS0002 - Inspeção de cavilhas e de rolamentos	47
MS0003 - Inspeção de um macaco	51
E003 - Cartucho de filtro hidráulico	55
MS0004 - Procedimento de ensaio de travão	57
MS0005 - Valores de binário	59
E006 - Roda	65
E010 - Pivot de roda directriz	69
E011 - Corrediça.	71
E012 - Articulação de macaco	73
MS0020 - Inspeção das mangueiras - Substituição . .	75
MS0025 - Cablagem elétrica	77
E049 - Êmbolo pendular-Macaco de direcção-Macaco de elevação.	79
MS0133 - Tomada universal	83

SUMÁRIO



E**Pesquisa de avarias e esquema**

1 - Pesquisa de avarias	85
1.1 - Recomendações	85
1.2 - Designação	85
1.3 - Busca da avaria	86
1.4 - Códigos de alarme	88
2 - Legenda	90
2.1 - Arquitetura do sistema	90
2.1.1 - Pinagem da tomada do variador	92
2.1.2 - Placa serial	94
2.2 - Circuito eléctrico	95
2.2.1 - Principais componentes	95
2.2.2 - Fusíveis	96
2.2.3 - Relés e terminais	96
2.2.4 - Contactores	97
2.2.5 - Sinais sonoros	97
2.2.6 - Indicadores	97
2.3 - Circuito hidráulico	98
2.3.1 - Principais componentes	98
2.3.2 - Blocos hidráulicos	100
2.3.2.1 - Detalhe do bloco hidráulico MK5	100
2.3.2.2 - Detalhe do bloco hidráulico MK6	103
3 - Esquema de circuito eléctrico	105
4 - Esquema hidráulico	110

F**Registos**

1 - Registo de intervenções	117
------------------------------------	------------



A- Prefácio - Prefácio

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

A plataforma de trabalho aérea é uma máquina mecânica principalmente concebida para permitir aos utilizadores que acedam temporariamente, com os seus equipamentos e ferramentas, a zonas de trabalho situadas em altitude. Qualquer outra utilização ou modificação da plataforma de trabalho aéreo deverá ser aprovada pela HAULOTTE®.

Este manual deve ser considerado um componente permanente da máquina, devendo permanecer sempre junto da máquina no porta-documentos.

De forma a garantir-lhe a maior satisfação, é imperativo seguir escrupulosamente as instruções de utilização contidas neste manual. Para garantir a utilização adequada e totalmente segura deste equipamento, é fortemente recomendado que apenas pessoal formado e autorizado utilize e efetue a manutenção da plataforma de trabalho aéreo.

Chamamos particularmente a sua atenção para 2 pontos essenciais :

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

No que diz respeito à designação dos nossos materiais, insistimos sobre o seu carácter comercial, que não deve ser confundido com as características técnicas. Apenas as tabelas de características técnicas devem permitir o estudo de adequação do material à utilização prevista..

Este livrete de manutenção e de reparações, destina-se exclusivamente aos produtos HAULOTTE® listados na capa deste manual. 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 peridódica 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 - Prefácio - Prefácio

1 - Símbolos e cores

Os símbolos são usados para alertar para as instruções de segurança ou evidenciar informações práticas.

Os avisos de segurança seguintes são utilizados neste manual para indicar riscos particulares durante a utilização ou a manutenção da plataforma elevatória.

Símbolo

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
	Nota para a utilização das boas práticas ou o seguimento dos controlos prévios
	Referência a outra secção do manual
	Referência a outro manual
	Referência a reparações (contactar a HAULOTTE Services®)
	Ficha de manutenção
	Ferramenta recomendada
	Ingrediente recomendado
	Segurança no posto
Nota :	Informações técnicas adicionais

A- Prefácio - Prefácio

Etiquetas

Cor	Título	Significado
		Perigo : Indica uma situação de perigo imediato que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves..
		Aviso : Indica uma situação de perigo imediato que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves..
		Atenção : Não seguir as instruções pode causar ferimentos ligeiros ou moderados.
		Nota : Indica práticas que não provocarão ferimentos.
		Procedimento : Indica uma operação de manutenção.

NOTA : OS AVISOS DE SEGURANÇA SÃO UTILIZADOS NESTE MANUAL PARA INDICAR OS RISCOS PARTICULARES DURANTE A UTILIZAÇÃO OU A MANUTENÇÃO DA MÁQUINA.

Notes

[illegible]

B - Segurança no posto

1 - Regras gerais de segurança

1.1 - COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO

A sua segurança e a das pessoas das proximidades são fundamentais.

Verificar a limpeza do ambiente de trabalho de forma a não poluir o sistema da máquina.

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

A alavanca de manutenção deve ser implementada antes de qualquer intervenção de manutenção.

COMPACT 8 - COMPACT 8CU - COMPACT 8W	COMPACT 10 - COMPACT 2747E	COMPACT 10N - COMPACT 2632E - COMPACT 10N-1	COMPACT 12 - COMPACT 3347E
			

COMPACT 14 - COMPACT 3947E

Os suportes de manutenção (dos dois lados da máquina) devem ser colocados antes de qualquer intervenção de manutenção.



Nunca deixar os êmbolos hidráulicos completamente estendidos antes de desligar a máquina, ou durante um período de tempo prolongado de paragem. Para manter os elementos da máquina na configuração da manutenção, utilizar meios mecânicos.

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

B- Segurança no posto

Nota :

- Proibir a utilização da máquina.
- Nunca subir para cima dos capots.
- As peças devem ser manipuladas com a ajuda de um equipamento adequado (correntes, lingas de elevação, âncoras de elevação).
- Colocar tampões nos flexíveis e conectores aquando das operações de desmontagem.

1.2 - RISCO DE MOVIMENTO DESCONTROLADO

Ter cuidado com os movimentos descontrolados e respeitar sempre as regras seguintes :

- Manter uma distância de segurança perto de linhas de alta tensão.
- Manter uma distância de segurança perto de geradores, radares, (campos eletromagnéticos, etc.).
- Nunca expor as baterias ou os componentes elétricos a projeções de água (máquinas de limpeza de alta pressão, chuva).
- Nunca empurrar a máquina em longas distâncias.
- Em caso de falha da máquina, é possível empurrá-la numa curta distância para carregá-la para um reboque.
- Nunca deixar os êmbolos hidráulicos completamente estendidos antes de desligar a máquina, ou durante um período de tempo prolongado de paragem.
- Colocar a máquina em posição dobrada.
- Escolher uma localização de estacionamento segura, de preferência numa superfície plana, isenta de toda a obstrução e de tráfego.
- Todos os compartimentos estão fechados e seguros.
- Calçar as rodas.

1.3 - RISCOS DE ELETROCUSSÃO

Esta máquina não está isolada eletricamente nem oferece nenhuma proteção em caso de proximidade ou de contacto com linhas elétricas.

Posicionar a plataforma de trabalho aérea afastada de linhas elétricas para garantir que nenhuma das partes da plataforma possa eventualmente tocar em locais perigosos.

Respeitar os regulamentos locais e as distâncias mínimas de segurança.

Distâncias mínimas de segurança

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

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

B - Segurança no posto

Não colocar a máquina em funcionamento :

- Perto de linhas sob tensão, ter em conta os movimentos da máquina e a oscilação das linhas elétricas.
- Em caso de trovoada, neve ou qualquer outra condição climática desfavorável, a segurança do utilizador poderá ficar comprometida.
- Não utilizar a máquina durante uma trovoada ou uma tempestade.
- Não utilizar a máquina como massa para a soldadura.
- Não lavar os componentes elétricos com um dispositivo de lavagem de alta pressão.
- Não realizar trabalhos de soldadura na máquina sem ter previamente desconectado as baterias.
- A máquina não deve ser usada durante o carregamento das baterias.
- Quando utiliza a linha de alimentação AC da plataforma de trabalho aérea, assegurar que esta está protegida por um disjuntor.

Afastar-se de uma máquina exposta a linhas elétricas sob tensão. O pessoal no solo ou na plataforma de trabalho aérea não deve tocar nem fazer funcionar a máquina enquanto as linhas elétricas estiverem sob tensão.

Em caso de contacto accidental com uma linha de alta tensão, aguardar pelo corte elétrico da linha de alta tensão antes de utilizar a máquina (libertação, afastamento da máquina).



1.4 - RISCOS DE EXPLOÇÃO/INCÊNDIO

Usar sempre vestuário e óculos de proteção para a realização de trabalhos nas baterias ou fontes de energia.

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

- Não trabalhar em atmosfera / ambiente explosivo ou inflamável.
- Não tocar nos elementos que libertam calor.
- Não colocar em contacto os polos da bateria com uma ferramenta.
- Não manipular a bateria nas proximidades de faíscas, chamas, tabaco incandescente (emissão de gases).



B - Segurança no posto

2 - Formação para as tarefas de manutenção e de reparação

2.1 - RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO

O proprietário (ou locador) tem a obrigação de informar o técnico sobre as instruções contidas no Manual de Utilização e no Manual de Manutenção e Reparação.

O proprietário (ou locador) é obrigado a renovar todos os manuais ou etiquetas em falta ou em mau estado.

Podem ser encomendados exemplares adicionais junto da HAULOTTE Services®.

O proprietário (ou locador) é responsável pela aplicação das regulamentações locais em matéria de manutenção da máquina.

2.2 - RESPONSABILIDADE DO TÉCNICO

O técnico deve ler e compreender o conteúdo deste manual, dos manuais de utilização bem como as etiquetas apostas à máquina.

O técnico deve informar o proprietário (o locador) se o manual estiver em falta, se as etiquetas estiverem em mau estado, bem como em caso de disfunção da máquina.



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

2.3 - HAULOTTE SERVICES®

O HAULOTTE® está ao seu serviço dos a totalidade dos 5 continentes via uma rede alargada constituída pelos seus próprios técnicos formados e prontos a responder a cada ma das suas necessidades.

2.4 - FORMAÇÃO

Se desejar unicamente efetuar uma manutenção ou se desejar uma revisão completa da sua máquina, a HAULOTTE® pode propor-lhe um programa pré-estabelecido de formação ou um programa personalizado adaptado às suas exigências específicas e a cada utilização. A formação pode englobar a utilização geral do equipamento, as avarias, a manutenção e as reparações da máquina, as reparações das peças elétricas, hidráulicas e mecânicas, bem como uma pesquisa de avarias.

B - Segurança no posto

2.5 - MODIFICAÇÃO DO PRODUTO

Com a vontade permanente de melhorar a qualidade das suas máquinas, HAULOTTE controla em permanência os progressos técnicos que permitem desenvolver produtos que apresentem uma segurança melhorada e uma fiabilidade confirmada. O objetivo da HAULOTTE® consiste em construir um relação de confiança cada vez maior com os seus clientes.

Estas melhorias figuram nos documentos seguintes :

- OI : Intervenção Obrigatória, informações sobre a segurança que exigem medidas imediatas (assumidas pela HAULOTTE®).
- NI : Melhorias técnicas que necessitam de medidas imediatas (assumidas pela HAULOTTE®).
- RI : Melhorias propostas aos clientes para uma assunção durante as operações de manutenção.
- PI : Informações relativas ao produto levadas ao conhecimento dos clientes.

2.6 - 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 toda a encomenda de consumíveis ou de peças sobressalentes, use o presente manual bem como o catálogo HAULOTTE® Essencial com vista a receber as peças de origem HAULOTTE®, única garantia de permutação e de perfeito funcionamento da máquina.
- Em caso de disfunção ou de incidente menor que implique uma máquina HAULOTTE®, contacte de imediato HAULOTTE Services® que intervirá com a maior brevidade possível mesmo se a disfunção não impactar danos materiais e / ou danos corporais.

2.7 - INFORMAÇÕES PRODUTO

Sem a autorização escrita da Haulotte, modificar um produto HAULOTTE® resulta em problemas de segurança. Qualquer modificação das máquinas da Haulotte transgride as características técnicas, os regulamentos locais e as normas da indústria.

Se desejar efetuar uma alteração ao produto, envie um pedido por escrito à HAULOTTE.

Quando um "Boletim de manutenção ou de segurança" for publicado, é obrigatório tomar de imediato as medidas necessárias com a maior atenção com vista a garantir uma melhor fiabilidade e uma maior segurança dos produtos HAULOTTE®. Depois de o formulário ter sido emitido, assegure-se de que este foi devidamente preenchido e apresentado à HAULOTTE Services®.

Não hesite em contactar a HAULOTTE Services® em caso de questões relativas à publicação do ou dos boletins ou à própria política do grupo.

B - Segurança no posto

3 - Condições da garantia

As nossas condições de garantia e contratos de extensão estão agora disponíveis nos sites da nossa rede de vendas : www.haulotte.com

Notes

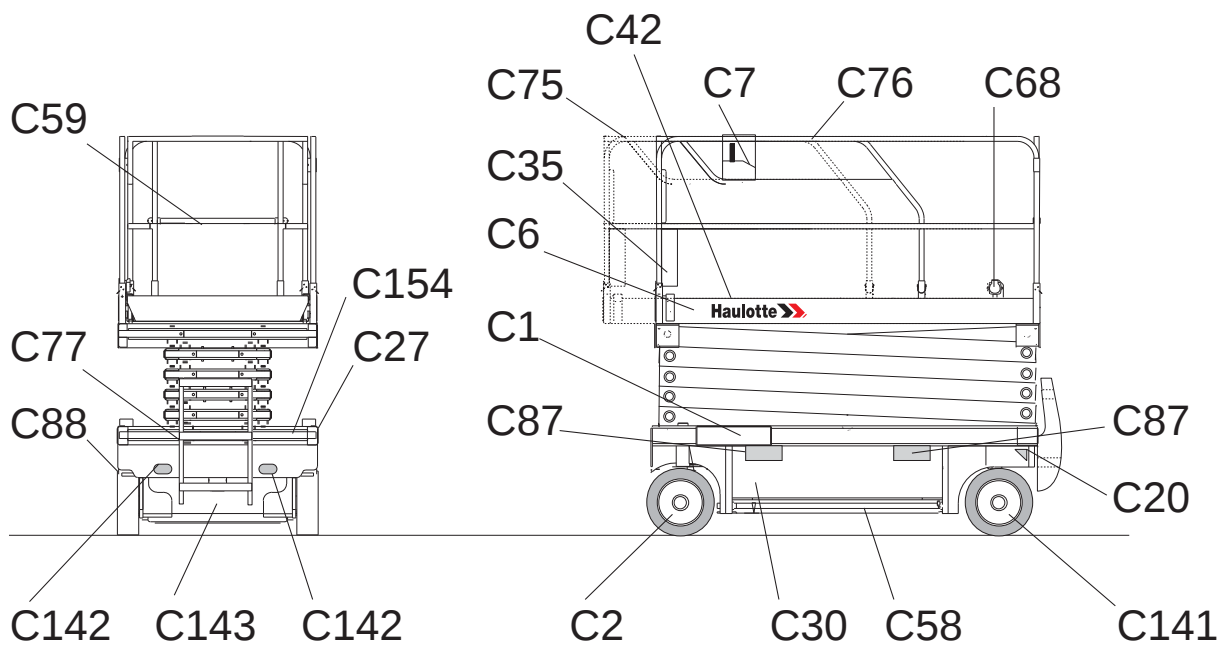
[illegible]

C - Familiarização

1 - Componentes principais da máquina

1.1 - DESCRIÇÃO

COMPACT 8 - COMPACT 8CU - COMPACT 8W - COMPACT 10 - COMPACT 2747E - COMPACT 10N -
COMPACT 2632E - COMPACT 10N-1 - COMPACT 12 - COMPACT 3347E - COMPACT 14 - COMPACT 3947E



C- Familiarização

Referência	Designação	Referência	Designação
C1	Chassis rolante	C59	Corrimão intermédio elevável
C2	Roda dianteira motriz e direcional	C68	Tomada eléctrica (Elemento opcional)
C6	Plataforma de trabalho aéreo (ou plataforma)	C75	Extensão
C7	Consola superior	C76	Guarda-corpos
C20	Tirantes de carga e de levantamento	C77	Escada de acesso à plataforma de trabalho aéreo (ou plataforma)
C27	Consola inferior + Tomada universal	C87	Lugar dos garfos do carro de elevação
C30	Depósito hidráulico	C88	Bloqueio da gaveta das baterias
C35	Porta-documentos	C141	Roda traseira
C42	Pedal de ativação (Para Japão unicamente)	C142	Ponto de ancoragem da máquina
C58	Dispositivo anti-basculamento	C143	Gaveta das baterias

Tomada universal



C- Familiarização

1.2 - SUPORTE DE MANUTENÇÃO

A alavanca de manutenção deve ser implementada antes de qualquer intervenção de manutenção.

Colocação em configuração de manutenção :

COMPACT 8 - COMPACT 8CU - COMPACT 8W	COMPACT 10 - COMPACT 2747E	COMPACT 10N - COMPACT 2632E - COMPACT 10N-1	COMPACT 12 - COMPACT 3347E
			

COMPACT 14 - COMPACT 3947E

Os suportes de manutenção (dos dois lados da máquina) devem ser colocados antes de qualquer intervenção de manutenção.



- Elevar a tesoura a uma altura suficiente para inclinar o suporte.
- Desapertar, girar e colocar a alavanca em posição vertical.
- O suporte deve permanecer na posição vertical.
- Voltar a baixar a tesoura.
- O eixo da tesoura deve assentar no V do suporte.

Colocação na posição utilização :

- Para uma colocação na posição de trabalho, efetuar as operações na ordem inversa.

C- Familiarização

1.3 - EXTENSÃO MANUAL

As máquinas estão munidas de uma extensão manual com várias posições possíveis.

Para : C8 - C8CU - C8W - C10N (COMPACT 2632E) - C10 (COMPACT 2747E) - C12 (COMPACT 3347E) - C14 (COMPACT 3947E)

- Carregar no pedal.
- Pressionar até ao entalhe pretendido.



NOTA : NÃO CARREGAR A EXTENSÃO DE MODO A PODER MANOBRÁ-LA FACILMENTE.



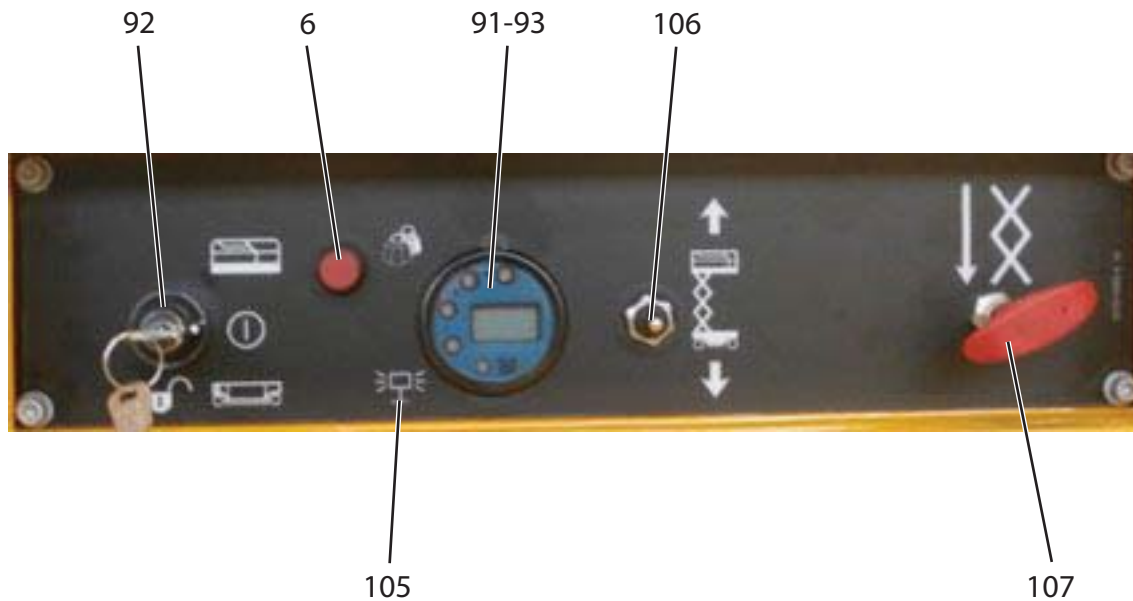
No transporte ou no reboque, a extensão manual deve estar recolhida e bloqueada.

C- Familiarização

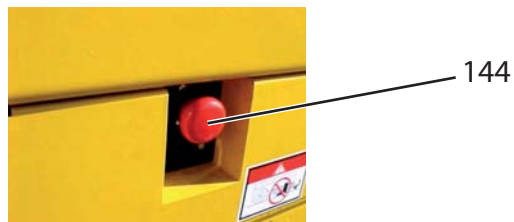
1.4 - CONSOLA INFERIOR

1.4.1 - Descrição

Vista geral - COMPACT 8 - COMPACT 8CU - COMPACT 8W - COMPACT 10 - COMPACT 2747E - COMPACT 10N - COMPACT 2632E - COMPACT 10N-1 - COMPACT 12 - COMPACT 3347E - COMPACT 14 - COMPACT 3947E



Botão de pressão de paragem de emergência



C- Familiarização

Comandos e indicadores

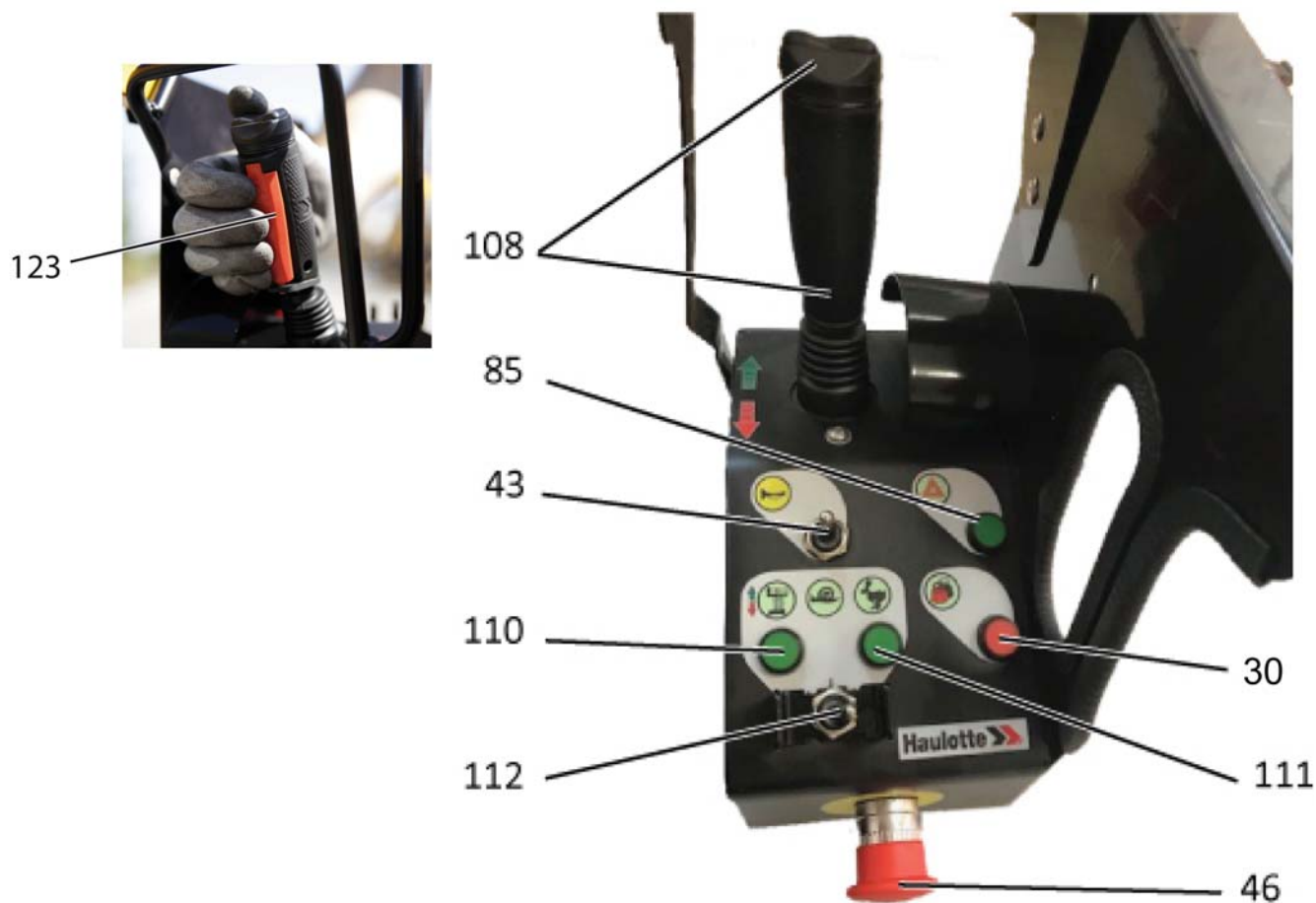
Referência	Designação	Função
6	Indicador de sobrecarga na plataforma de trabalho aéreo (ou plataforma)	Sobrecarga na cesta (ou plataforma)
91	Contador horário-Indicador do nível de carga das baterias	Número de horas de utilização da máquina-Estado da carga das baterias
92	Seletor com chave de ativação da consola	Para cima ; Para a esquerda : Ativação da consola superior
		No centro : Colocação fora de tensão
		Para baixo ; Para a direita : Ativação da consola inferior
93	Indicador de bateria em carregamento	Estado do nível durante o carregamento das baterias
105	Selector de luz intermitente	Para cima : Luz intermitente é acesa
		Para baixo : Luz intermitente é apagada
106	Selector de subida/descida da cesta (ou plataforma)	Para cima : Subida da cesta (ou plataforma)
		Para baixo : Descida da nacelle (ou plataforma)
107	Puxador de reparação de avaria	Puxado (para fora) : Descida da nacelle (ou plataforma)
		Solto : Paragem da descida da cesta (ou plataforma)
144	Botão de pressão de paragem de emergência-Corta-circuito	Botão para fora (ativado) : Alimentação da consola inferior
		Premido (desactivado) : Corte de alimentação das consolas inferior e superior

C- Familiarização

1.5 - CONSOLA SUPERIOR

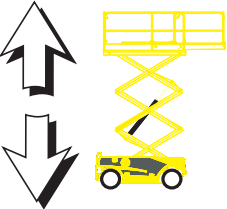
1.5.1 - Descrição

Vista geral - COMPACT 8 - COMPACT 8CU - COMPACT 8W - COMPACT 10 - COMPACT 2747E - COMPACT 10N - COMPACT 2632E - COMPACT 10N-1 - COMPACT 12 - COMPACT 3347E - COMPACT 14 - COMPACT 3947E



C - Familiarização

Comandos e indicadores

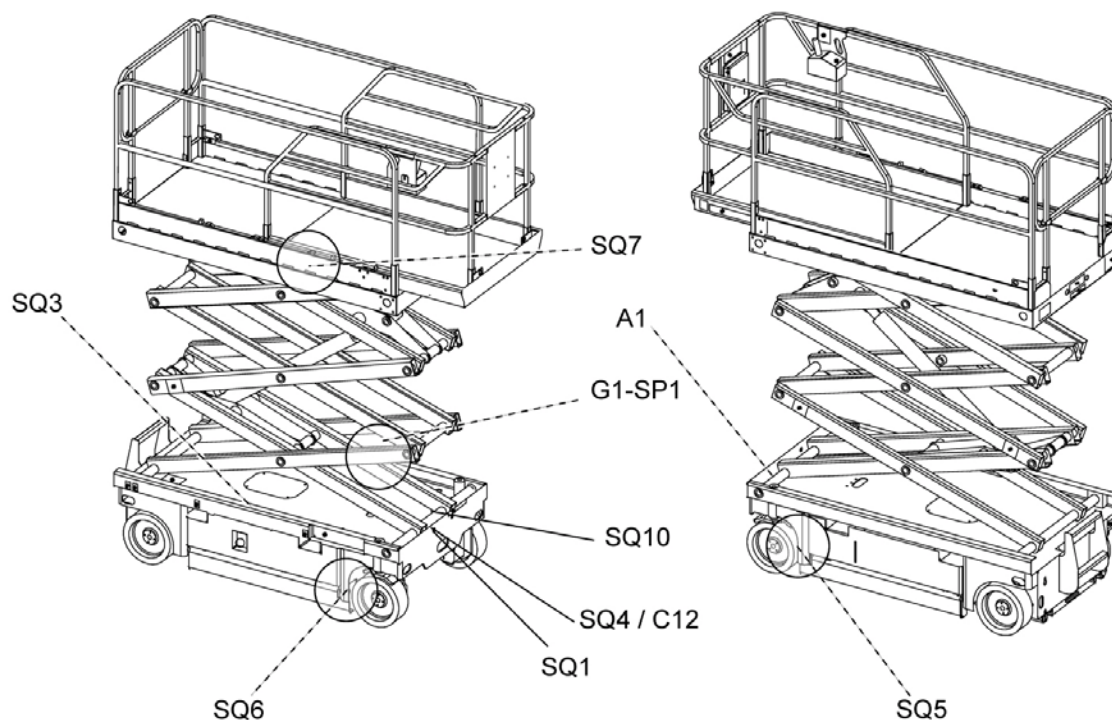
Referência	Designação	Função
30	Indicador de sobrecarga	Nacelle (ou plataforma) em sobrecarga
43	Comando da buzina	Buzina
46	Botão de pressão de paragem de emergência	Botão para fora (ativado) : Alimentação da consola inferior Premido (desactivado) : Corte de alimentação das consolas inferior e superior
85	Indicador luminoso de falha	Máquina defeituosa ou inclinação
108	Manipulador de movimentos	Para a frente : Translação para a frente ou subida para a cesta (ou plataforma)
		Para trás : Translação para trás ou descida da cesta (ou plataforma)
	Selector de direcção do eixo dianteiro	Pressão do lado direito : Direcção para a direita
		Pressão do lado esquerdo : Direcção para a esquerda
110	Indicador luminoso de subida/descida	Aceso : Selecção de subida/descida activada
		Apagado : Movimento de subida/descida não seleccionado
111	Indicador luminoso de selecção de translação	Aceso : Selecção de translação activada
		Apagado : Movimento de translação não seleccionado
112	Selector 3 posições	 Translação de velocidade alta
		 Translação de velocidade baixa
		
		Subida / descida da cesta (ou plataforma)
123	Comando de ativação	Mantido premido : Validação do comando associado
		Solto : Paragem do movimento do comando associado

C- Familiarização

2 - Lista dos acionadores e sensores

2.1 - SENSORES E ACIONADORES

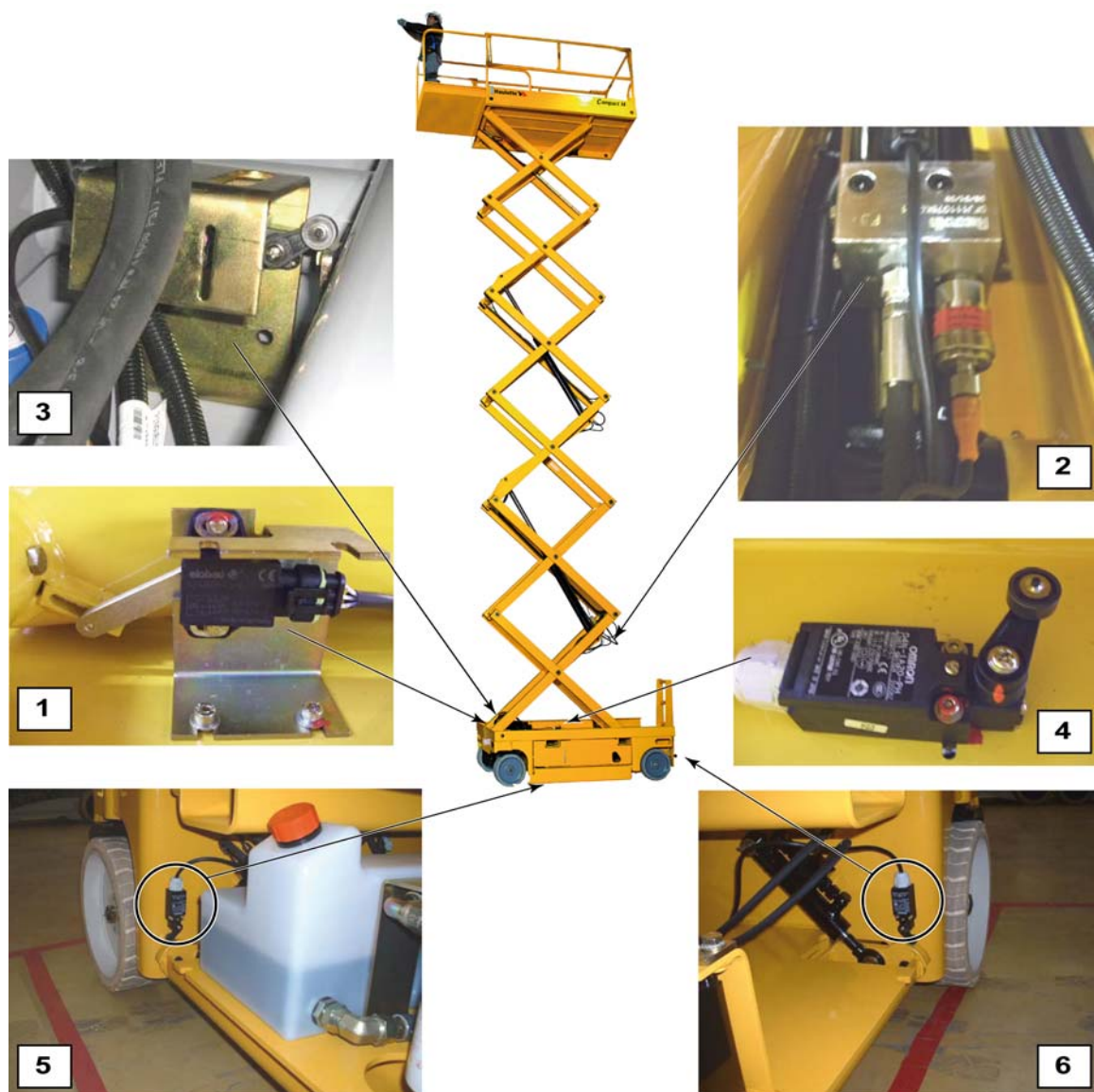
Sensores e acionadores



Referência	Designação
A1	Captador de ângulo
C12	Descida da cesta (ou plataforma) após o corte dos 10 m / 32 ft 10 in
G1	Sensor de pressão (pesagem)
SP1	Pressostato de sobrecarga
SQ1	Interruptor de posição baixa
SQ3	Interruptor de posição alta
SQ5	Contactador de posição do pothole esquerdo
SQ6	Contactador de posição do pothole direito
SQ7	Contactador de extensão manual (Opção de pesagem apenas)
SQ10	Contactador de inclinação

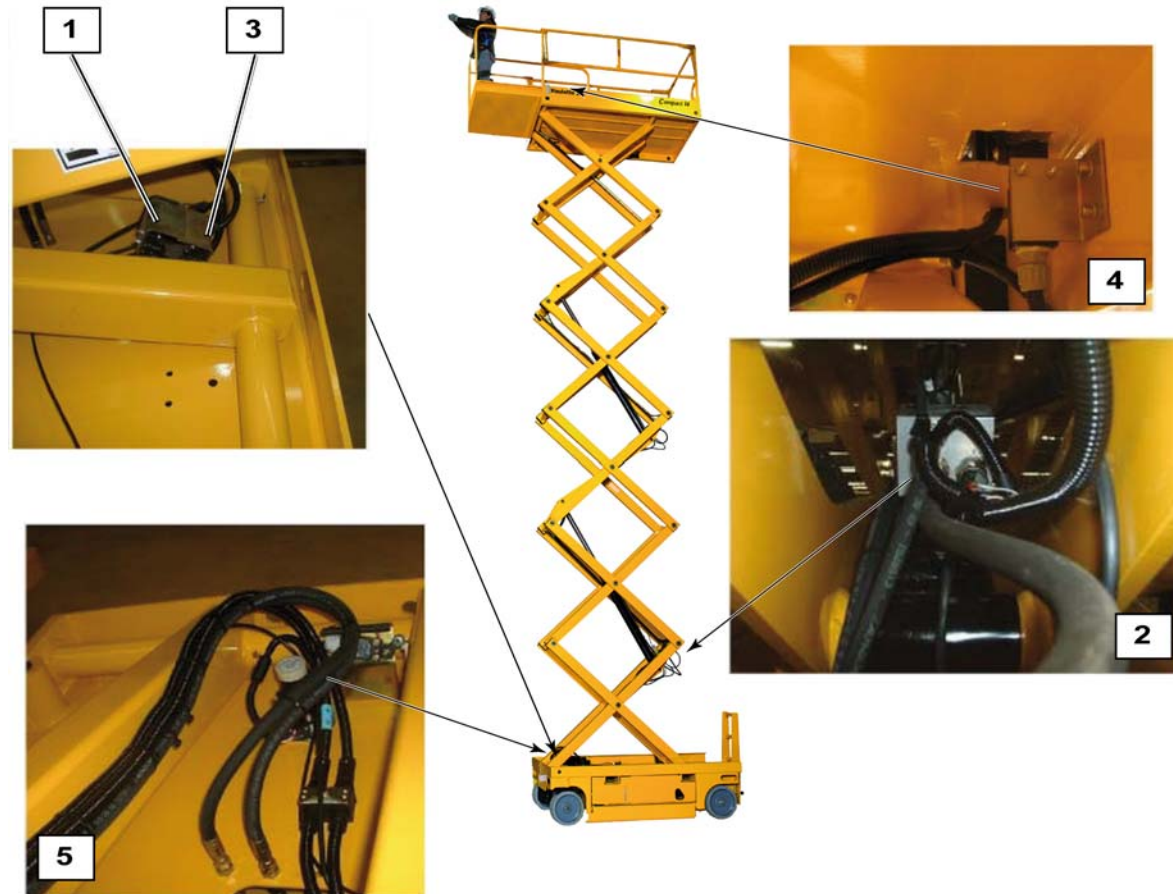
C- Familiarização

2.2 - DETALHES DOS SENSORES



Referência	Artigo	Designação
1	A1	Sensor de ângulo rotativo
2	G1	Sensor de pressão (pesagem)
3	SQ1	Deteção de parada baixa
4	SQ3	Deteção alta (32 = 0 Se a plataforma estiver na altura máxima)
5	SQ5	Contactora de posição do pothole esquerdo
6	SQ6	Contactora de posição do pothole direito

C- Familiarização



Referência	Artigo	Designação
1	C12 / SQ4	Descida da cesta (ou plataforma) após o corte dos 10 m / 32 ft 10 in
2	SP1	Pressostato de sobrecarga (28) (Se os extensómetros não estiverem instalados)
3	SQ1	Deteção de parada baixa (29 =1 se PF < 3 m)
4	SQ7	Contactador de extensão manual (Opção de pesagem apenas)
5	SQ10	Deteção de inclinação

C - Familiarização

3 - Consumíveis

Consumível	Código HAULOTTE®
Cartucho de filtro hidráulico	2427002940

4 - Ingrediente

Ingrediente	Código HAULOTTE®
Óleo hidráulico	2420801310
Óleo hidráulico (Opção Grande Frio)	2505002640
Óleo hidráulico biológico	2820304310

4.1 - ÓLEO HIDRÁULICO

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

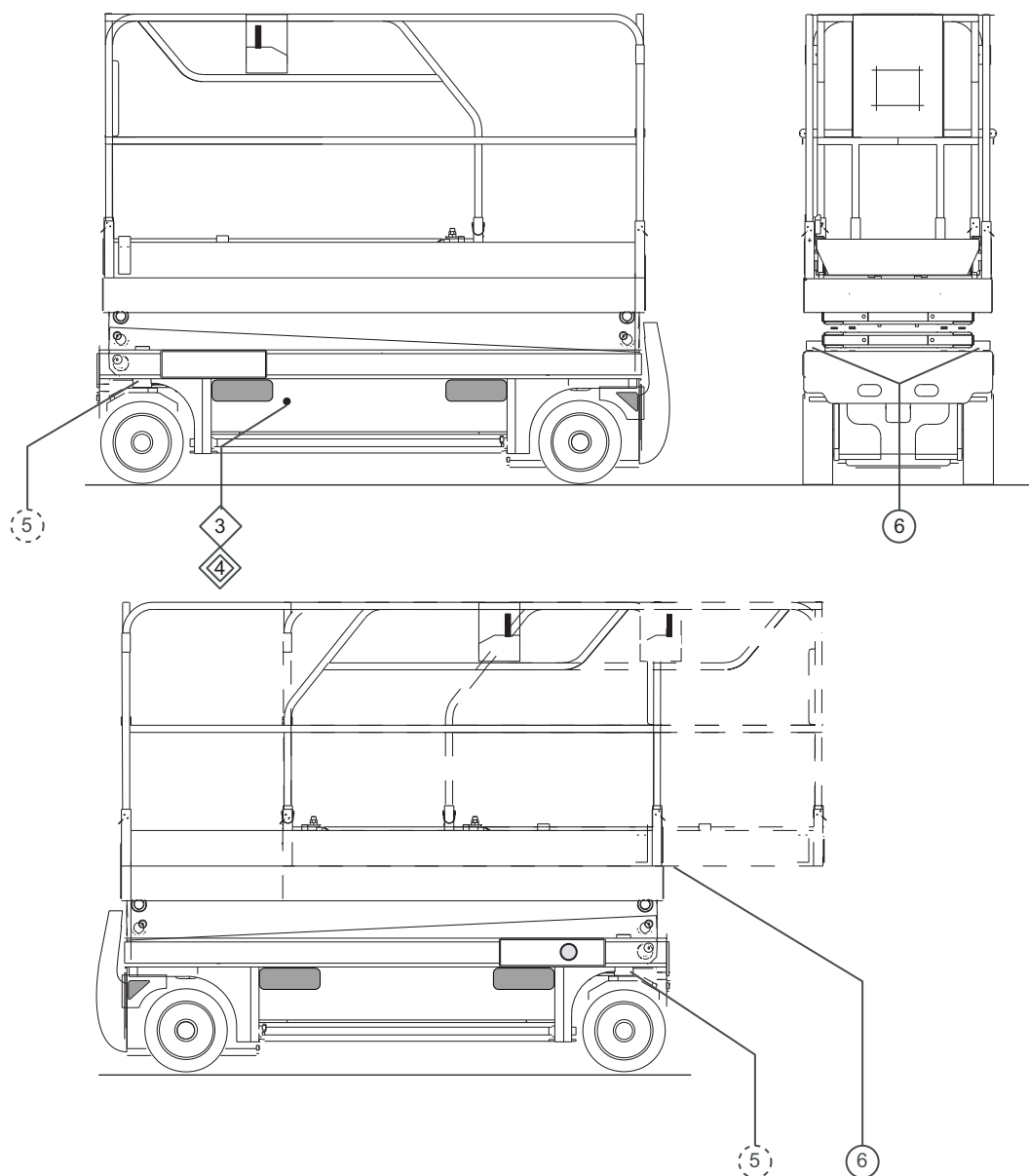
Os óleos biodegradáveis podem ser utilizados se correspondem às exigências seguintes :

- 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)

C- Familiarização

5 - Esquema de lubrificação



Lista dos ingredientes

Referência	Ingrediente	Símbolo	Código HAULOTTE®
3	Óleo hidráulico (Padrão) - Tambor 209 l(55,2 gal US)		2420801310
	Óleo hidráulico (Opção Grande Frio)		2505002640
4	Óleo hidráulico biológico - Tambor 209 l(55,2 gal US)		2820304310
5	Massa lubrificante de pressão extrema de lítio		2820304320
6	Massa lubrificante sem chumbo - Aerossol 0,4 l(0.1 gal US)		2820304330
	Massa lubrificante sem chumbo - Bidão 5 l(1,32 gal US)		2820304340

C- Familiarização

6 - Características técnicas

6.1 - VELOCIDADE DE MOVIMENTOS

Com vista a permitir as operações de verificação, consulte a tabela relativa ao ritmo inicial por movimento. Se os valores medidos no decurso do teste não corresponderem ao que se segue :

- Não utilizar a máquina.
- É necessária uma atualização da configuração.

Verificar sempre a velocidade do movimento a partir da consola de comandos inferior.

	COMPACT 8	COMPACT 8W
Micro-velocidade de translação	0,8 km/h / 0.50 mph	
Velocidade baixa de translação	1,5 km/h / 0.93 mph	
Velocidade alta de translação	3 km/h / 1.86 mph	
Velocidade máxima da tração em rodas livres	1 km/h / 0.62 mph	
Tempo de subida à altura máxima	26 s +/- 5 s	34 s +/- 5 s
Tempo de descida a altura mínima	41 s +/- 5 s	47 s +/- 5 s

	COMPACT 10 / COMPACT 2747E	COMPACT 10N / COMPACT 2632E
Micro-velocidade de translação	0,8 km/h / 0.50 mph	
Velocidade baixa de translação	1,5 km/h / 0.93 mph	
Velocidade alta de translação	3 km/h / 1.86 mph	
Velocidade máxima da tração em rodas livres	1 km/h / 0.62 mph	
Tempo de subida à altura máxima	34 s +/- 5 s	36 s +/- 5 s
Tempo de descida a altura mínima	47 s +/- 5 s	49 s +/- 5 s

	COMPACT 12 / COMPACT 3347E	COMPACT 14 / COMPACT 3947E
Micro-velocidade de translação	0,8 km/h / 0.50 mph	0,85 km/h / 0.53 mph
Velocidade baixa de translação	1,5 km/h / 0.93 mph	1,4 km/h / 0.87 mph
Velocidade alta de translação	3 km/h / 1.86 mph	2,8 km/h / 1.74 mph
Velocidade máxima da tração em rodas livres	1 km/h / 0.62 mph	
Tempo de subida à altura máxima	57 s +/- 5 s	62 s +/- 5 s
Tempo de descida a altura mínima	53 s +/- 5 s	47 s +/- 5 s

Notes

[illegible]

D - Calendário de inspeção e de manutenção

1 - Programa de inspeção

A máquina deve ser inspecionada com regularidade em intervalos conformes às exigências enunciadas no país de utilização, mas pelo menos uma vez por ano. O objetivo da inspeção é o de detetar todo o defeito que poderia conduzir a uma acidente durante a utilização diária da máquina.

As inspeções devem ser efetuadas por uma empresa ou por uma pessoa qualificada cuja escolha fica sob a responsabilidade do proprietário da máquina.

O resultado destas inspeções deve ser anotado num registo de segurança aberto pelo proprietário. Este registo assim como a lista do pessoal de manutenção competente deve ser colocado ao dispor do inspetor do trabalho, do governo e da comissão de segurança da empresa, a qualquer momento.

Frequência	Responsável	Pessoa em questão	Tipo	Documentação
Antes de cada locação	Proprietário	Técnico no local	Inspeção diária	Manual de utilização
Antes da utilização ou a cada mudança de utilizador	Utilizador	Utilizador	Inspeção diária	Manual de utilização
Nos intervalos especificados por HAULOTTE®	Proprietário	Técnico no local, técnico qualificado HAULOTTE Services®	Manutenção preventiva	Manual de Manutenção
Antes da venda	Proprietário	Técnico no local, técnico qualificado HAULOTTE Services®	Inspeção periódica	Manual de Manutenção
1 ano (*)	Proprietário	Técnico no local, técnico qualificado HAULOTTE Services®	Inspeção periódica	Manual de Manutenção
Aos 10, em seguida, a cada 5 anos	Proprietário	Técnico qualificado HAULOTTE Services®	Inspeção geral	Manual de Manutenção

(*) Ou de acordo com os regulamentos locais.

2 - Inspeção diária

A inspeção diária deve ser realizada sistematicamente, antes do início de um novo período de trabalho e a cada mudança de utilizador.

Esta inspeção é realizada sob a responsabilidade do utilizador e inclui uma inspeção visual e funcional, bem como testes dos sistemas de segurança da máquina.

A descrição da inspeção diária pode ser encontrada no manual de instruções de utilização da máquina.

Recomendamos que preencha diariamente estes formulários e que os archive.

D- Calendário de inspeção e de manutenção

3 - Manutenção preventiva

As operações de manutenção devem ser efetuadas por um técnico competente, cuja nomeação é da responsabilidade do proprietário, e permitem garantir o bom funcionamento da máquina.

São condições severas de exploração que podem exigir uma redução do tempo entre os períodos de manutenção.

As operações de manutenção realizadas devem ser registadas no registo.

Significado dos símbolos

	Esvaziamento		Verificações por teste		Aperto
	Nivelamento		Inspeção visual		Configurações funcionais/ Controlos/~Limpeza
	Lubrificação-Lubrificação				Substituição sistemática

Manutenção preventiva Nível 1 - Nas primeiras 50H

Nas primeiras 50H	Página ou procedimento associado	Nas primeiras 50H	OK	NOK	Corrigido	Comentário
Conjunto de chassis : Rodas, redutores, direção e pivôs das rodas						
Apertar as porcas das rodas	E006					
Hidráulica: óleo, filtros e mangueiras						
Substituir o filtro hidráulico	E003					

Manutenção preventiva Nível 1 - Cada 2 semanas

Cada 2 semanas	Página ou procedimento associado	Cada 2 semanas	OK	NOK	Corrigido	Comentário
Baterias						
Certifique o nível de electrólito da bateria	E018					

D - Calendário de inspeção e de manutenção

Manutenção preventiva Nível 1 - A cada 6 meses ou 250H

A cada 6 meses ou 250H	Página ou procedimento associado	A cada 6 meses ou 250H	OK	NOK	Corrigido	Comentário
Conjunto de chassis : Rodas, redutores, direção e pivôs das rodas						
Apertar as porcas das rodas						
Lubrificar o sistema de direção						
Limpar a corrediça dos patins						
Verificar a presença e o bom estado do cabo de massa trançado						
Hidráulica: óleo, filtros e mangueiras						
Verificar o nível de óleo hidráulico						
Plataforma						
Apertar o corrimão e o acesso à plataforma						
Limpar a extensão da plataforma						

D- Calendário de inspeção e de manutenção

Manutenção preventiva Nível 2 - A cada 1 ano ou 500H

A cada 1 ano ou 500H	Página ou procedimento associado	A cada 1 ano ou 500H	OK	NOK	Corrigido	Comentário
Baterias						
Verifique o estado dos terminais da bateria, os cabos (ausência de corrosão, sem danos)						
Lubrifique os terminais						
Hidráulica: óleo, filtros e mangueiras						
Substituir o filtro hidráulico						

Manutenção preventiva Nível 2 - A cada 2 anos ou 1000H

A cada 2 anos ou 1000H	Página ou procedimento associado	2 ano(s) ou 1000H	OK	NOK	Corrigido	Comentário
Conjunto de chassis : Rodas, redutores, direção e pivôs das rodas						
Verificar os anéis e eixos - Substituição se necessário						
Braço						
Verificar os patins - Substituição se necessário						
Hidráulica: óleo, filtros e mangueiras						
Drenar o óleo hidráulico						

D - Calendário de inspeção e de manutenção

4 - Inspeção periódica

Uma inspeção periódica é uma inspeção aprofundada das características e das seguranças de funcionamento da máquina. Deve ser realizada antes da venda, revenda da máquina e pelo menos 1 vez por ano. As regulamentações locais podem impor exigências específicas relativas à frequência e ao conteúdo.

Esta intervenção deve ser feita após :

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

Esta inspeção é da responsabilidade do proprietário, mas deve ser efetuada por um técnico competente.

Esta inspeção nunca pode substituir o controle exigido pelos regulamentos locais.

Utilize o programa detalhado abaixo.

Periódica	Página ou procedimento associado	Periódica	OK	NOK	Corrigido	Comentário
Conjunto de chassis : Rodas, redutores, direção e pivôs das rodas						
Verificar o estado das rodas e dos pneus						
Baterias						
Verificar o estado da bateria						
Hidráulica: óleo, filtros e mangueiras						
Verificar se há fugas, deformação e danos de mangueiras, blocos e bombas, ligações, macacos, tanques						
Plataforma						
Teste o fecho e o bloqueio da plataforma de acesso						
Verificar a ausência de fendas ou danos nos pontos de fixação do arnês						
Verificar os engates rápidos e a localização correta dos guarda-corpos						

D- Calendário de inspeção e de manutenção

Periódica	Página ou procedimento associado	Periódica	OK	NOK	Corrigido	Comentários
Geral						
Verificar a presença, limpeza e legibilidade da placa do fabricante, das etiquetas de segurança, do manual de utilização e do manual de manutenção						
Verificar a limpeza e legibilidade das consolas						
Testar a abertura e o fecho dos capôs do chassis						
Verificar o bom estado dos feixes, cabos e conectores elétricos						
Verificar a ausência de ruídos anormais e movimentos bruscos						
Verificar a ausência de deterioração e danos visíveis						
Verificar a ausência de fendas, soldaduras quebradas e lascas de tinta na estrutura						
Verificar se há ausência de parafusos ou afrouxamento de peças						
Verificar a ausência de deformação, fendas, rutura de paragens de eixos, anéis e eixos						
Verificar a ausência de corpos estranhos nas articulações e peças deslizantes						
Dispositivos de segurança						
Testar o funcionamento dos comandos das consolas superior e inferior: manipuladores, interruptores, botões sensitivos, buzina, paragens de emergência, ecrãs e indicadores luminosos						
Verificar a ausência de alarmes visuais e sonoros						
Testar o funcionamento do sistema de inclinação						
Testar o funcionamento do sistema de descida de emergência						
Testar o funcionamento dos sistemas de limitação da velocidade de translação						
Testar as velocidades e o comportamento dos movimentos						
Verificar o funcionamento do sistema de controle de carga - Calibrar se necessário						
Testar o Overriding system						

D - Calendário de inspeção e de manutenção

5 - Inspeção geral

A inspeção geral é uma inspeção minuciosa da máquina com vista a garantir a sua plena funcionalidade. Deve ser feita aos 10 anos e depois a cada 5 anos.

Esta inspeção é da responsabilidade do proprietário, e deve ser efetuada por um técnico da HAULOTTE Services® ou por pessoal autorizado e qualificado.

Para realizar esta inspeção, entre em contato com a filial HAULOTTE® ou com o distribuidor autorizado.

NOTA : A LISTA DE FICHAS DE MANUTENÇÃO NÃO É EXAUSTIVA. OUTRAS FICHAS PODEM SER ENVIADAS A PEDIDO. CONTACTE A HAULOTTE SERVICES®.

Notes

[illegible]

1 - Aviso



- Apenas um técnico autorizado e qualificado pode trabalhar nas máquinas HAULOTTE®.
- A utilização da presente ficha implica que o utilizador tenha recebido formação sobre este tipo de equipamento.
- É importante que a pessoa que trabalha na máquina esteja familiarizada com todas as informações de segurança contidas no manual do operador.
- De um modo geral, o utilizador deve cumprir as obrigações regulamentares em vigor, em especial as obrigações específicas relativas ao trabalho isolado, à co-actividade e à movimentação manual de cargas...
- O utilizador deve dispor de todas as autorizações / habilitações necessárias para trabalhar (licença de incêndio...) e cumprir as instruções de segurança específicas para o local de intervenção.
- Esta ficha descreve apenas os riscos específicos relativos às actividades específicas de desmontagem e remontagem da máquina HAULOTTE®.

2 - Prevenção de riscos

Meios de proteção a utilizar durante o trabalho

	Vestuário de trabalho adequado		Luvas
	Sapatos de segurança		

3 - Pré-requisitos

	• Ferramenta padrão		• Balizagem do sector
--	---------------------	---	-----------------------

4 - Controlo e manutenção

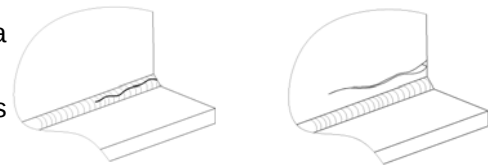
Com vista a garantir a integridade da máquina, é necessário efetuar controlos periódicos sobre a estrutura mecânica, tais como definidos abaixo.

4.1 - INSPEÇÃO DIÁRIA

Todas as peças estruturais acessíveis sem desmontagem devem ser inspecionadas por um controlo visual rápido.

Se forem detetadas anomalias (ver lista em baixo), de verá ser efetuada uma inspeção reforçada com vista a analisar a conformidade da peça em questão :

- Ausência de corpos estranhos nas articulações e peças corrediças.
- Ausência de deformações e danos visíveis.
- Ausência de fissuras, soldadura quebrada, oxidação, lasca de pintura.
- Ausência de interstício demasiado grande ao nível das articulações e das peças corrediças.
- Verificar que os dispositivos de bloqueio são funcionais e não estão danificados.
- Ausência de parafusos ou de peças em falta ou desparafusadas.
- Pontos de fixação solidamente fixados e não danificados.



A lista das peças a verificar é definida na secção Familiarização.

4.2 - INSPEÇÃO GERAL

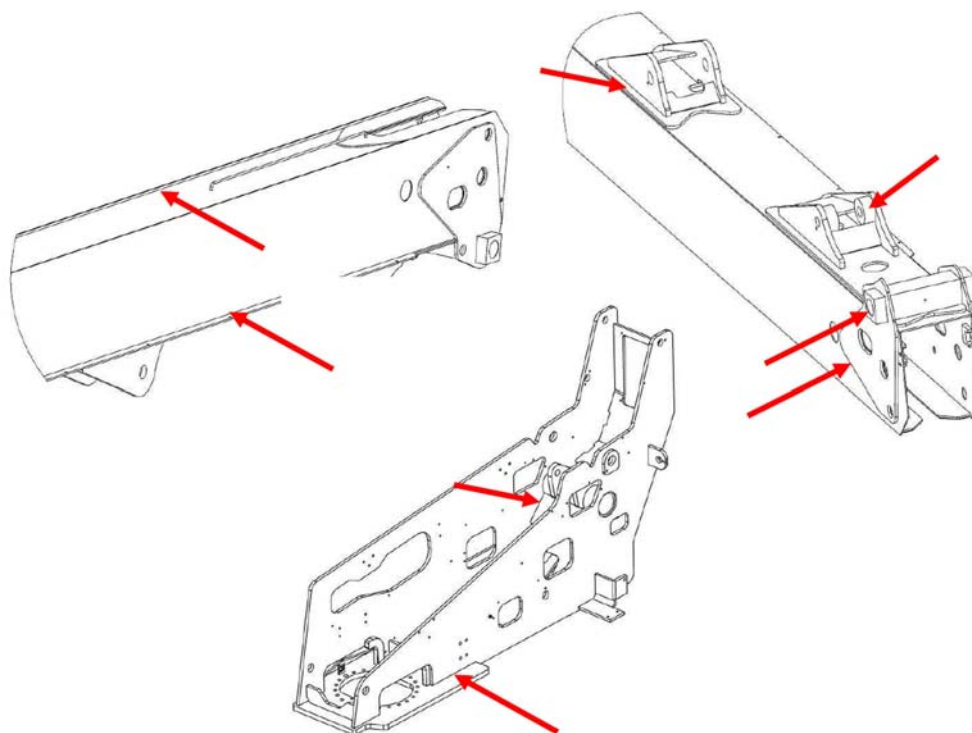
Todas as peças estruturais listadas na secção familiarização devem ser desmontadas e todas as soldaduras devem ser inspecionadas efetuando verificações não destrutivas  Secção D - Calendário de inspeção e de manutenção.

Os critérios acima indicados aplicam-se.

As principais peças que devem ser inspecionadas são :

- As soldaduras salientes no chassis, na torre, no braço, nas lanças e no pendular.
- As soldaduras das lanças e do braço.

Exemplo



Em caso de suspeição de fissura, deve ser efetuada uma limpeza para garantir a integridade da peça antes da montagem.

Verificar a presença e o aperto da cada cavilha e parafuso utilizados para a montagem das peças enumeradas na secção familiarização. Consultar o catálogo das peças sobressalentes para obter informações complementares, se for o caso.



Certos parafusos não são reutilizáveis e devem ser mudados sistematicamente (ex. parafuso de coroa...).

4.3 - TESTES FUNCIONAIS

Os seguintes testes devem ser realizados periodicamente  Secção D - Calendário de inspeção e de manutenção :

- Uma intervenção técnica importante.
- Um acidente na sequência da falha de uma peça essencial.

Os testes seguintes devem ser realizados por uma equipa qualificada em condições de segurança ideais.

Os resultados dos testes devem ser arquivados na sua integralidade.

Com vista a evitar a oscilação da máquina durante a fase de teste, é importante amarrar a máquina ao solo.

4.4 - TESTES DINÂMICOS

A máquina deve ser colocada numa superfície plana e sólida.

Com uma carga que corresponde a 100% da carga máxima autorizada, faça funcionar todos os movimentos a partir do painel de comandos inferior (ou da consola de emergência); o piso da cesta deve atingir uma altura de aproximadamente 1 m acima do solo.

Os testes funcionais devem demonstrar os seguintes factos :

- Ao suportar a carga, a máquina pôde efetuar todos os movimentos sem nenhum abanão.
- Todos os dispositivos de segurança funcionam corretamente.
- As velocidades de utilização autorizadas não são ultrapassadas.

Consultar o manual do utilizador para a descrição do dispositivo de segurança e os dados técnicos a obter.

4.5 - TESTE ESTRUTURAL

Os testes seguintes demonstram se a estrutura da máquina está em conformidade com as regras de segurança.

A máquina deve ser colocada numa superfície plana e sólida.

Com uma carga que corresponde a 100% da carga máxima autorizada, faça funcionar todos os movimentos a partir do painel de comandos inferior (ou da consola de emergência); o piso da cesta deve atingir uma altura de aproximadamente 1 m acima do solo :

- Medir a distância entre o solo e o cesto (ou a plataforma aérea).
- Deixar a máquina em posição estática durante 15 mn.
- Medir a distância entre o solo e o cesto (ou a plataforma aérea).

Se a diferença entre as duas tomadas de medida não ultrapassar os 4 cm (1.575 in): o teste é validado.

Se a diferença entre as duas tomadas de medida ultrapassar os 4 cm (1.575 in) : contactar HAULOTTE Services® ou efetuar os testes suplementares.  MS0003 - § 3.2 Inspeção de um macaco.

1 - Pré-requisitos

 - Ferramenta padrão - Óculos de protecção - Luvas	 Balizagem do sector
--	---

2 - Operação preliminar

- 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).

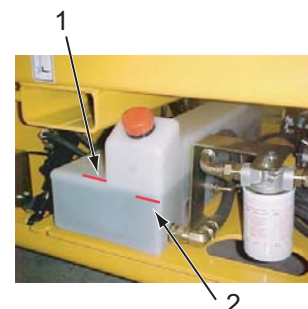
O nível de óleo (1) deve estar compreendido entre as marcas superior e inferior .

4 - Enchimento

Para COMPACT 8 - COMPACT 8W - COMPACT 10N (COMPACT 2632E) - COMPACT 10 (COMPACT 2747E) - COMPACT 12 (COMPACT 3347E) - COMPACT 14 (COMPACT 3947E)

Controlar se o nível de óleo está compreendido entre o mín. e máx. indicados. Complementar o nível de óleo se necessário :

- Nível de óleo demasiado elevado 1
- Nível de óleo demasiado baixo 2
 - Desapertar o bужão do depósito .
 - Complementar o nível de óleo.
 - Voltar a apertar o bужão do depósito .



5 - Operação complementar

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



Notes

[illegible]

1 - Aviso



- Apenas um técnico autorizado e qualificado pode trabalhar nas máquinas HAULOTTE®.
- A utilização da presente ficha implica que o utilizador tenha recebido formação sobre este tipo de equipamento.
- É importante que a pessoa que trabalha na máquina esteja familiarizada com todas as informações de segurança contidas no manual do operador.
- De um modo geral, o utilizador deve cumprir as obrigações regulamentares em vigor, em especial as obrigações específicas relativas ao trabalho isolado, à co-actividade e à movimentação manual de cargas...
- O utilizador deve dispor de todas as autorizações / habilitações necessárias para trabalhar (licença de incêndio...) e cumprir as instruções de segurança específicas para o local de intervenção.
- Esta ficha descreve apenas os riscos específicos relativos às actividades específicas de desmontagem e remontagem da máquina HAULOTTE®.

2 - Prevenção de riscos

Meios de proteção a utilizar durante o trabalho

	Vestuário de trabalho adequado		Luvas
	Sapatos de segurança		

3 - Pré-requisitos

	• Ferramenta padrão		• Balizagem do sector
--	---------------------	---	-----------------------

4 - Controlo e manutenção

O controle dos eixos, batentes do eixo, anéis e rolamentos deve ser realizado de acordo com as recomendações

 Secção D - Calendário de inspeção e de manutenção :

- Inspeção visual rápida sem desmontagem  Secção D - Calendário de inspeção e de manutenção :
 - Verificar a presença de pinos e pinos de bloqueio visíveis sem desmontar a máquina.
 - Verificar a presença dos parafusos.
 - Verificar a ausência de deformação, de fissura ou de pino e/ou pino de bloqueio quebrados.
 - Verificar a ausência de abrasão, de desgaste e de oxidação importante nos pinos e nos pinos de bloqueio.

- Inspeção visual aprofundada sem desmontar certas peças para atingir os anéis ou os rolamentos  Secção D - Calendário de inspeção e de manutenção : Além dos critérios acima indicados, verificar os seguintes pontos :
 - Verificar a presença e a posição dos anéis e dos rolamentos.
 - Verificar a ausência de corte em torno dos pinos.
 - Verificar a ausência de abrasão, de desgaste e de oxidação importante nos anéis e nos rolamentos.
 - Verificar a ausência de deformação, de fissura ou de anéis e rolamentos quebrados.
 - Verificar a ausência de um espaço radial $> 0,5 \text{ mm}$ ($19690 \mu \text{ in}$) nos pinos.
- Desmontagem completa dos eixos, anéis e rolamentos  Secção D - Calendário de inspeção e de manutenção : Em complemento às inspeções indicadas acima, é necessário verificar :
 - Para os anéis :
- Verificar a presença e o bom estado do revestimento de fricção.
 - Para os rolamentos :
- Após a desmontagem, proteger o rolamento contra a poluição e os choques.
- Limpar o rolamento com um dissolvente apropriado.
- Verificar a ausência de corte na caixa de rolamentos e/ ou no rolamento.
- Verificar a ausência de abrasão, de desgaste, de oxidação importante e de deformação das esferas (ou dos rolos) e das casas de rolamento de esferas.

A frequência de manutenção pode evoluir em função das condições seguintes  Secção D - Calendário de inspeção e de manutenção :

- Ruído anormal dos movimentos da estrutura.
- Armazenamento prolongado da máquina (6 meses).
- Ambiente de armazenamento e de utilização específica (forte humidade salinidade do ar).

5 - Critério de substituição

Os eixos, as paragens de eixos, os anéis e os rolamentos devem ser substituídos logo que surja uma das anomalias acima indicada. Os rolamentos e os anéis devem imperativamente ser substituídos após 10 anos de utilização.

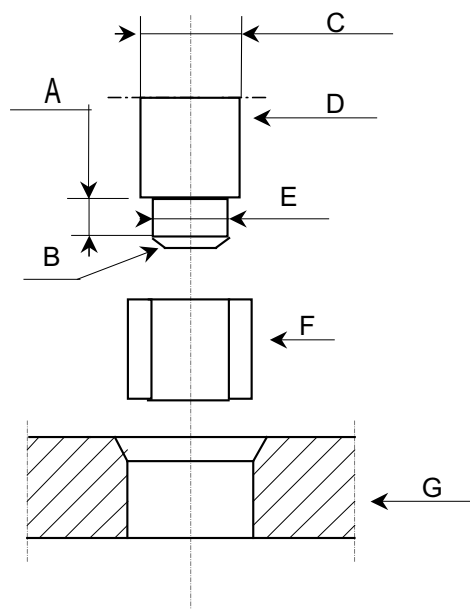
6 - Procedimento de remontagem

6.1 - EIXOS E ANÉIS

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

Valores recomendados



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 (-7874 μ in / -11810 μ in)
D	Mandril de acoplamento
E	Furo de centragem médio do anel montado - 0,20 / - 0,25 mm (-7874 μ in / -9843 μ in)
F	Chumaceira
G	Alojamento

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

6.2 - ROLAMENTOS

Para a remontagem dos rolamentos, observar as etapas seguintes :

- Limpar o diâmetro e/ou os pinos para remover todo o corpo estranho.
- Lubrificar levemente o diâmetro e/ou os pinos.
- Lubrificar ligeiramente o anel do rolamento.
- Para inserir o rolamento num diâmetro; tomar apoio no anel externo do rolamento.
- Para inserir o rolamento num eixo: tomar apoio no anel interno do rolamento.



Notes

Lined area for taking notes.

1 - Aviso



- Apenas um técnico autorizado e qualificado pode trabalhar nas máquinas HAULOTTE®.
- A utilização da presente ficha implica que o utilizador tenha recebido formação sobre este tipo de equipamento.
- É importante que a pessoa que trabalha na máquina esteja familiarizada com todas as informações de segurança contidas no manual do operador.
- De um modo geral, o utilizador deve cumprir as obrigações regulamentares em vigor, em especial as obrigações específicas relativas ao trabalho isolado, à co-actividade e à movimentação manual de cargas...
- O utilizador deve dispor de todas as autorizações / habilitações necessárias para trabalhar (licença de incêndio...) e cumprir as instruções de segurança específicas para o local de intervenção.
- Esta ficha descreve apenas os riscos específicos relativos às actividades específicas de desmontagem e remontagem da máquina HAULOTTE®.



- Atenção aos riscos de queimaduras, os circuitos hidráulicos trabalham a temperaturas muito altas.
- A pressão no circuito hidráulico é muito importante. Pode provocar acidentes. Provocar a queda da pressão antes de toda a intervenção e nunca procurar uma fuga com a mão.

2 - Prevenção de riscos

Meios de proteção a utilizar durante o trabalho

	Vestuário de trabalho adequado		Luvas
	Sapatos de segurança		

3 - Pré-requisitos

	• Ferramenta padrão		• Balizagem do sector
--	---------------------	---	-----------------------

4 - Controlo e manutenção

4.1 - INSPECÇÕES VISUAIS

Os macacos hidráulicos devem ser sujeitos a inspeções visuais periódicas a cada 250 horas ou a cada 6 meses, tal como abaixo definido :

- Ausência de fuga.
- Ausência de deformações, de danos visíveis, de fissuras sobre o corpo ou as fixações do macaco.
- Ausência de ferrugem e de choque na haste.
- Ausência de corpo estranho em todas as superfícies.
- Ausência de peças em falta ou desapertadas (cavilhas, ligações, mangueiras).

4.2 - TESTES FUNCIONAIS

Com vista a garantir o desempenho acrescido e uma segurança melhorada, devem ser efetuados testes funcionais a cada 250 horas ou a cada 6 meses.

A frequência de manutenção pode evoluir em função das condições seguintes :

- Anomalia observada no decurso da inspeção visual.
- Ruído anormal dos movimentos da estrutura.
- Armazenamento prolongado da máquina (6 meses).
- Ambiente de armazenamento e de utilização específica (forte humidade salinidade do ar).

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 : Inclinar a lança ao máximo e abrir o telescópio de aproximadamente 50 cm (19.69 in).
- 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 (1.575 in) : o teste está validado.
 - Se a diferença entre as duas medidas excede 4 cm (1.575 in), contactar HAULOTTE Services® ou realizar testes adicionais descritos abaixo.

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 (7874 µ in)	Após 60 mn, desvio < 1 mm (0.039 in)
Macaco de estabilização, 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 (0.01196 in)	Após 60 mn, desvio < 2,5 mm (0.098 in)
Macaco de elevação do braço ou da lança, Telescopagem, Compensação, ...	Após 10 mn, desvio < 1 mm (0.039 in)	Após 60 mn, desvio < 6 mm (0.236 in)
Macaco de direcção	Após 10 mn, desvio < 1,5 mm (0.059 in)	Após 60 mn, desvio < 9 mm (0.354 in)



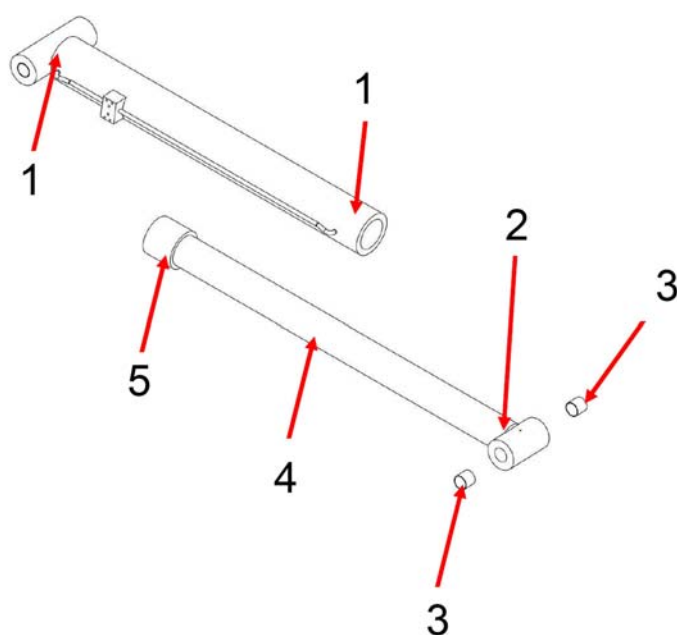
Estes testes devem ser efetuados em condições de temperatura equivalentes.

4.3 - INSPEÇÃO GERAL

Uma inspeção minuciosa das peças estruturais deve ser efetuada a cada 5000 h ou 10 anos, desmontando-as para inspecionar a totalidade das soldaduras. Cada macaco deve ser desmontado e inspecionado por verificações não destrutivas.

Os critérios acima indicados aplicam-se :

- Ausência de deformações e danos visíveis.
- Ausência de fissuras, soldadura quebrada, oxidação, lasca de pintura.



Verificar :

1. Ligação por soldadura do tubo.
2. Ligação por soldadura da haste.
3. Anel.
4. Haste.
5. Pistão.

1 - Pré-requisitos

 • Ferramenta padrão • Óculos de protecção • Luvas	 • Balizagem do sector
--	---

2 - Operação preliminar

1. Colocar a máquina em configuração de manutenção. Consultar a secção  Secção B 1.1 - Colocação em funcionamento e manutenção.

3 - Substituição



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. Desaparafusar e retirar o cartucho.
2. Voltar a aparafusar um cartucho novo.



Filtro hidráulico - Compact 10 / 12 RTE (Compact 2668 / 3368 RTE) - Em caso de opção de fixação :



4 - Operação complementar

1. Colocar a máquina em configuração operacional. Consultar a secção  Secção B 1.1 - Colocação em funcionamento e manutenção.



Notes

[illegible]

1 - Aviso



- Apenas um técnico autorizado e qualificado pode trabalhar nas máquinas HAULOTTE®.
- A utilização da presente ficha implica que o utilizador tenha recebido formação sobre este tipo de equipamento.
- É importante que a pessoa que trabalha na máquina esteja familiarizada com todas as informações de segurança contidas no manual do operador.
- De um modo geral, o utilizador deve cumprir as obrigações regulamentares em vigor, em especial as obrigações específicas relativas ao trabalho isolado, à co-actividade e à movimentação manual de cargas...
- O utilizador deve dispor de todas as autorizações / habilitações necessárias para trabalhar (licença de incêndio...) e cumprir as instruções de segurança específicas para o local de intervenção.
- Esta ficha descreve apenas os riscos específicos relativos às actividades específicas de desmontagem e remontagem da máquina HAULOTTE®.

2 - Prevenção de riscos

Meios de proteção a utilizar durante o trabalho

	Vestuário de trabalho adequado		Luvas
	Sapatos de segurança		

3 - Pré-requisitos

	• Ferramenta padrão		• Balizagem do sector
--	---------------------	---	-----------------------

4 - Procedimento de teste

O sistema de travagem é um elemento essencial da segurança da máquina. Os seguintes testes devem ser realizados periodicamente  Secção D - Calendário de inspeção e de manutenção.

Velocidade elevada :

- Numa superfície plana ou levemente inclinada (inclinação sempre inferior ao desvio autorizado: ver placa sinalética do fabricante).
- Traçar no solo uma linha que será utilizada como marcação de referência para a paragem.
- Rolar avançando até atingir a velocidade máxima :
- Em função das máquinas, entre 3 km/h (1.9 mph) e 6,5 km/h (4,039 mph).
- Soltar o manipulador logo que os eixos de roda estiverem ao nível da marcação de referência do traçado.
- Máquina parada, medir a distância entre os eixos de roda e a marcação de referência de traçado no solo :
- Se a distância for estabelecida entre 0.2 m (0ft 8in) e 2,7 m (8 ft 11 in): o teste é validado.
- Caso contrário, contactar HAULOTTE Services® para reparar o sistema.

MS0005

1 - Tabela métrica de pares de aperto

Para os parafusos HAULOTTE®, utilizar as colunas (A), (B) e (C) :

- Parafusos (1) cinza mate a seco, utilizar a coluna (A)
- Parafuso (1) cinza mate lubrificado, utilizar a coluna (B)
- Parafuso (2) amarelo a seco, utilizar a coluna (C)
- Parafuso (2) amarelo, lubrificado, utilizar a coluna (B)
- Parafuso (3) cinza brilhante a seco, utilizar a coluna C
- Parafuso (3) cinza brilhante lubrificado, utilizar a coluna (B)

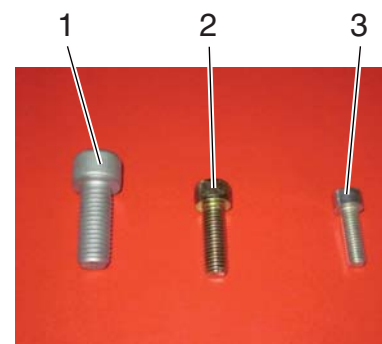


Tabela métrica dos pares de aperto para fixações

Esta tabela deve ser unicamente usada como guia indicador, a menos que sejam indicados dados noutro lado do presente manual

Tamanho (mm)	Classe 4.6						Classe 8.8												Classe 12.9					
	Seco mate (A)		Lubrificado (B)		Seco amarelo (C)		Seco mate (A)		Lubrificado (B)		Seco amarelo (C)		Seco mate (A)		Lubrificado (B)		Seco amarelo (C)		Seco mate		Lubrificado		Seco amarelo	
	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm
5	17.7	2	16	1.8	21	2.4	44	5	41	4.63	54	6.18	68	7.7	58	6.63	78	8.84	79	9	68	7.75	91	10.3
6	30	3.4	19	3.05	36	4.07	80	9.1	69	7.87	93	10.5	118	13.4	100	11.3	132	15	139	15.7	116	13.2	155	17.6
Tamanho (mm)	Seco mate		Lubrificado		Seco amarelo		Seco mate		Lubrificado		Seco		Seco mate		Lubrificado		Seco		Seco mate		Lubrificado		Seco	
	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm
8	5.9	8	5.4	7.41	7.2	9.88	16.2	22	14	19.1	18.8	25.5	23.6	32	20.1	27.3	26.9	36.5	28	38	23.6	32	31.4	42.6
10	12.17	16.5	10.8	14.7	14.4	19.6	32.45	44	27.9	37.8	37.2	50.5	47.2	64	39.9	54.1	53.2	72.2	55	75	46.7	63.3	62.3	84.4
12	20.65	28	19.8	25.6	25.1	34.1	56	76	48.6	66	64.9	88	81.8	111	69.7	94.5	92.2	125	95.9	130	81	110	108	147
14	33.19	45	30.1	40.8	40	54.3	89.24	121	77.4	105	103	140	131.28	178	110	150	147	200	154.15	209	129	175	172	234
16	52.37	71	46.9	63.6	62.5	84.8	139.4	189	125	170	166	226	205.04	278	173	235	230	313	239.7	325	202	274	269	365
18	72.28	98	64.5	87.5	86.2	117	192.5	261	171	233	229	311	283.2	384	238	323	317	430	331	449	278	377	371	503
20	102.5	139	91	124	121	165	272.9	370	243	330	325	441	401.2	544	337	458	450	610	469.8	637	394	535	525	713
22	140.87	191	124	169	166	225	345.4	509	331	450	442	600	551.7	748	458	622	612	830	645.3	875	536	727	715	970
24	176.27	239	157	214	210	285	469.8	637	420	570	562	762	690.3	936	583	791	778	1055	807.6	1095	682	925	909	1233

2 - Tabela SAE dois binários de aperto para fixações

Tabela SAE dois binários de aperto para fixações

Esta tabela deve ser unicamente usada como guia indicador, a menos que sejam indicados dados noutro lado do presente manual

Tamanho	Rosqueamento	Taxa 5				Taxa 8				A574 Cavilhas de óxido preto de alta resistência	
		Lubrificado		Seco		Lubrificado		Seco		Lubrificado	
		in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm
1/4	20	80	9	100	11.3	110	12.4	140	15.8	130	14.7
	28	90	10.1	120	13.5	120	13.5	160	18	140	15.8
		Lubrificado		Seco		Lubrificado		Seco		Lubrificado	
		ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm
5/16	18	13	17.6	17	23	18	24	25	33.9	21	28.4
	24	14	19	19	25.7	20	27.1	27	36.6	24	32.5
3/8	16	23	31.2	31	42	33	44.7	44	59.6	38	51.5
	24	26	35.2	35	47.4	37	50.1	49	66.4	43	58.3
7/16	14	37	50.1	49	66.4	50	67.8	70	94.7	61	62.7
	20	41	55.5	55	74.5	60	81.3	80	108.4	68	92.1
1/2	13	57	77.3	75	101.6	80	108.4	110	149	93	126
	20	64	86.7	85	115	90	122	120	162	105	142
9/16	12	80	108.4	110	149	120	162	150	203	130	176
	18	90	122	120	162	130	176	170	230	140	189
5/8	11	110	149	150	203	160	217	210	284	180	244
	18	130	176	170	230	180	244	240	325	200	271
3/4	10	200	271	270	366	280	379	380	515	320	433
	16	220	298	300	406	310	420	420	569	350	474
7/8	9	320	433	490	583	450	610	610	827	510	691
	14	350	474	470	637	500	678	670	908	560	759
1	8	480	650	640	867	680	922	910	1233	770	1044
	12	530	718	710	962	750	1016	990	1342	840	1139
1 1/8	7	590	800	790	1071	970	1315	1290	1749	1090	1477
	12	670	908	890	1206	1080	1464	1440	1952	1220	1654
1 1/4	7	840	1138	1120	1518	1360	1844	1820	2467	1530	2074
	12	930	1260	1240	1681	1510	2047	2010	2725	1700	2304
1 1/2	6	1460	1979	1950	2643	2370	3213	3160	4284	2670	3620
	12	1640	2223	2190	2969	2670	3620	3560	4826	3000	4067

3 - Tabelas de binário de aperto para ligações e mangueiras hidráulicas

Binário de aperto hidráulico (Tolerância = 0 / +10%)

BSPP Rosqueamento BSPP em conformidade com a ISO1179		
Rosqueamento	Binários de aperto	
	ft-lbs	Nm
G1/4	26	35
G3/8	52	70
G1/2	66	90
G3/4	133	180
G1"	229	310
G1"1/4	332	450
G1"1/2	398	540
UNF Rosqueamento BSPP em conformidade com a ISO11926-2/3		
Rosqueamento	Binários de aperto	
	ft-lbs	Nm
7/16-20	15	20
1/2-20	30	40
9/16-18	33	45
3/4-16	59	80
7/8-14	100	135
1"1/16-12	136	185
1"5/16-12	199	270
1"5/8-12	251	340
1"7/8-12	306	415

MS0005

Rosqueamentos métricos em conformidade com a ISO 6149-2/3 ou ISO9974 / DIN 3852-1				
Rosqueamento	Binários de aperto ISO 6149-2/3		Binários de aperto DIN 3852-1	
	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm
M10x1,0	18	25	18	25
M12x1,5	26	35	26	35
M14x1,5	30	40	33	45
M16x1,5	51	70	41	55
M18x1,5	66	90	52	70
M20x1,5	92	125	59	80
M22x1,5	100	135	74	100
M26x1,5	133	180	125	170
M33x2,0	229	310	229	310
M42x2,0	332	450	243	330

NOTA : ISO6149: ESTANQUEIDADE COM JUNTA TÓRICA SEM ANEL DE RETENÇÃO (OU FORMA). ISO9974 / DIN3852: ESTANQUEIDADE COM JUNTA TÓRICA E ANEL DE RETENÇÃO (OU FORMA).

Binário da mangueira hidráulica (Baixa / Alta)

Tamanho da mangueira	Rosca JIC	Binário de JIC		Rosca ORFS	Binário de ORFS	
		ft-lbs	Nm		ft-lbs	Nm
DN06 - 1/4"	7/16-20	11-15	15-21	9/16-18	18-21	25-28
DN10 - 3/8"	9/16-18	22-31	30-42	11/16-16	30-33	40-45
DN12 - 1/2"	3/4-16	37-52	50-70	13/16-16	41-44	55-60
DN16 - 5/8"	7/8-14	51-69	69-94	1"-14	59-66	80-90
DN19 - 3/4"	1"1/16-12	72-99	98-133	1"3/16-12	85-96	115-130
DN25 - 1"	1"5/16-12	103-140	140-190	1"7/16-12	111-125	150-170
DN32 - 1"1/4	1"5/8-12	155-210	210-285	1"11/16-12	148-166	200-225
DN38 - 1"1/2	1"7/8-12	214-280	290-380	2"-12	221-243	300-330
DN50 - 2"	2"1/2-12	332-443	450-600	2"1/2-12	367-406	500-550

Subconjuntos	Elementos envolvidos	Binários de aperto
Chassis	Macaco de elevação : • Cartucho • Porca	39 - 51 Nm 3 - 4 Nm
	Bloco hidráulico - SV1 - SV7 : • Cartucho • Porca	25,8 - 28,5 Nm 5,4 - 6,8 Nm
	Bloco hidráulico - SV2 : • Cartucho • Porca	33,9 Nm max 6,8 Nm max
	Bloco hidráulico - SV3 : • Cartucho • Porca	25,8 - 54 Nm 5,4 - 6,8 Nm
	Bloco hidráulico - SV4 - SV5 - SV6 : • Cartucho • Porca	32,5 - 35,3 Nm 6,8 - 9,5 Nm



Notes

[illegible]

1 - Pré-requisitos

 - Ferramenta padrão - Óculos de protecção - Luvas - Macaco - Talha - Chave dinamométrica	 Balizagem do sector
--	---

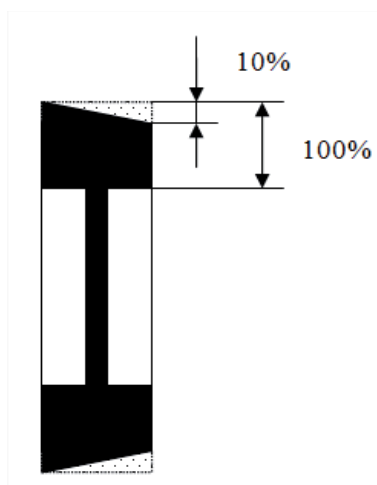
2 - Operação preliminar

- Colocar a máquina em configuração de manutenção. Consultar a secção  Secção B 1.1 - Colocação em funcionamento e manutenção.

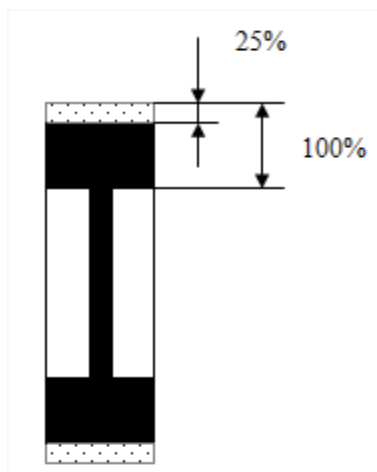
3 - Critério de substituição

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 %.



- 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



5 - Binários de aperto

Tipo de máquina	Tipo de roda	Binário de aperto em N.m - lbf.ft
HA12CJ - HA32CJ	Motriz	300-221
	Directriz	250-184
HA12CJ+ - HA32CJ+	Motriz	300-221
	Directriz	250-184
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
HA32RTJ PRO - HA100RTJ PRO	Motriz	650-479
	Directriz	650-479
HA41RTJ PRO - HA130RTJ PRO	Motriz	650-479
	Directriz	650-479
H12 SX - HS3388 RT H12 SXL - HS3388 RT XL - H15 SX - HS4388 RT - H15 SXL - H18 SX - HS5388 RT - H18 SXL	Motriz	320-236
	Directriz	320-236
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

Tipo de máquina	Tipo de roda	Binário de aperto em N.m - lbf.ft
HT43RTJ PRO - HT132RTJ PRO	Motriz	650-479
	Directriz	650-479
STAR 6 - STAR 13 - STAR 6 P	Motriz	127-94
	Directriz	127-94
STAR 8 - STAR 22J	Motriz	115-85
	Directriz	115-85
STAR 10 - STAR 26J	Motriz	115-85
	Directriz	115-85
COMPACT 10DX - COMPACT 12DX - COMPACT 2668RT -COMPACT 3368RT	Motriz	300-221
	Directriz	300-221

6 - Operação complementar

1. Colocar a máquina em configuração operacional. Consultar a secção  Secção B 1.1 - Colocação em funcionamento e manutenção.

1 - Pré-requisitos



- Ferramenta padrão
- Óculos de protecção
- Luvas



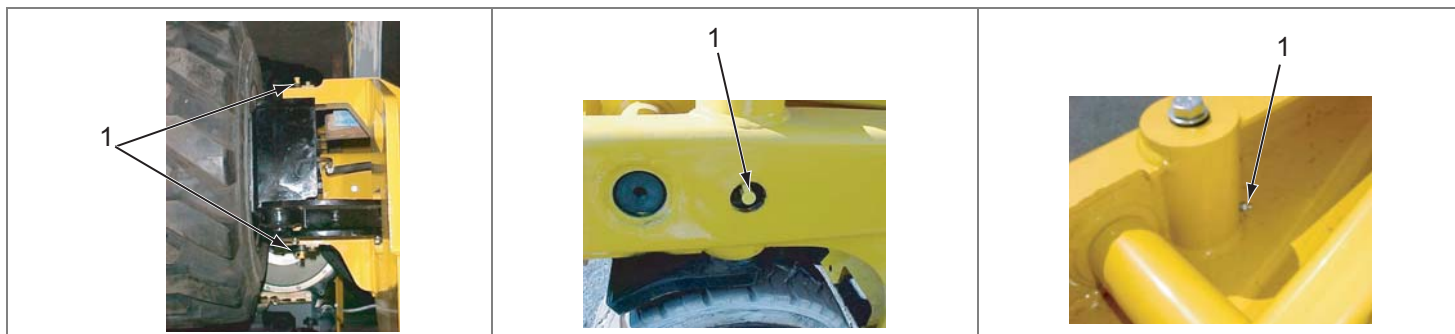
- Balizagem do sector

2 - Operação preliminar

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

3 - Lubrificação

Lubrificar os pivots (1) com massa lubrificante sem chumbo



4 - Operação complementar

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



Notes

[illegible]

1 - Pré-requisitos

 - Ferramenta padrão - Óculos de protecção - Luvas	 Balizagem do sector
--	---

2 - Operação preliminar

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

3 - Lubrificação

Lubrificar as corrediças com massa lubrificante com lítio (espátula)



4 - Operação complementar

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



Notes

[illegible]

1 - Pré-requisitos

 - Ferramenta padrão - Óculos de protecção - Luvas	 Balizagem do sector
--	---

2 - Operação preliminar

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

3 - Lubrificação

- Lubrificar a articulação (1) do macaco com massa lubrificante sem chumbo



1

4 - Operação complementar

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



Notes

[illegible]

1 - Pré-requisitos

	- Ferramenta padrão - Óculos de protecção - Luvas		Balizagem do sector
--	---	---	---

Utilizar unicamente as ferramentas e os acessórios adaptados de tamanho médio. Usar sempre o vestuário de segurança necessário.

2 - Verificações e inspeções

O estado das mangueiras desempenha um papel primordial na segurança das máquinas.

 Secção D - Calendário de inspeção e de manutenção :

- Verificar a ausência de fuga ai nível das juntas das mangueiras.
- Verificar que todos os flexíveis estão corretamente apertados.
- Verificar a ausência de rasgos e de rachas no exterior das mangueiras.
- Verificar que a blindagem da mangueira não está danificada.
- Verificar a ausência de agressão química na membrana da mangueira.

Se forem detetadas anomalias, é necessário substituir as peças em questão, observando as seguintes recomendações.

3 - Desmontagem das mangueiras

Por motivos de segurança, é obrigatório observar as condições de desmontagem indicadas abaixo :

- Dobrar a máquina num solo plano :
- A máquina não está inclinada.
- A lança está na horizontal.
- Colocar a torre (se equipada) no eixo.
- Marcar o setor (zona de risco máximo = altura da máquina).
- Localizar as mangueiras e os seus pontos de ligação para garantir uma boa eficácia da máquina após a intervenção.
- Localizar o trajeto das mangueiras para facilitar a remontagem.

Para recuperar o óleo, utilizar um recipiente de óleo para não poluir o ambiente.



Desapertar delicadamente o sistema das mangueiras para não provocar a queda da pressão residual.



É obrigatório calçar e segurar os macacos durante a desmontagem das mangueiras macacos. É obrigatória uma análise do circuito hidráulico.

Após a desmontagem :

- Fechar as aberturas da mangueira e os componentes hidráulicos para não poluir o sistema hidráulico.
- Verificar o estado de limpeza das mangueiras e dos componentes hidráulicos :
- Ausência de corte de borracha, de plástico ou de metal.
- Se for o caso, descarregar e limpar o circuito (depósito incluído).

4 - Remontagem das mangueiras

Por motivos de segurança, observar imperativamente as instruções de remontagem seguintes :

- Com a ajuda das marcações de rederência estabelecidas anteriormente: efetuar o trajeto das mangueiras.
- Durante a fixação das mangueiras: observar os binários de aperto abaixo indicados.

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)

Quando todas as mangueiras são corretamente apertadas :

- Colocar a máquina em configuração de funcionamento
- Efetuar alguns movimentos aplicando as mangueiras em questão com vista a purgar o sistema hidráulico.
- Verificar a ausência de fuga.
- Controlar o nível de óleo hidráulico no depósito.
- Verificar as pressões.

1 - Pré-requisitos

	• Ferramenta padrão • Óculos de protecção • Luvas		• Balizagem do sector
--	---	---	---

Utilizar unicamente as ferramentas e os acessórios adaptados de tamanho médio. Usar sempre o vestuário de segurança necessário.

Manter a cablagem elétrica em bom estado é essencial para uma utilização em toda a segurança da máquina bem como para o bom desempenho desta.. A não substituição dos cabos queimados, lascados, com corrosão ou entalados pode provocar condições de utilização perigosas, ou mesmo danificar os componentes.

- Abrir a tampa da placa giratória situada na lateral do motor.
- Retirar o pino de segurança do bloqueio do porta pivô motor.
- Abrir o bloqueio do porta pivô motor e fazer girá-lo para retirá-lo da máquina.
- Verificar as diferentes zonas de pesquisa dos cabos queimados, lascados, com corrosão ou desapertados :
- Feixe de cabos motor.
- Cablagem de manifolds hidráulicos.
- Abrir a tampa da placa giratória situada de lado no armário de comando chassis.
- Verificar as diferentes zonas de pesquisa dos cabos queimados, lascados, com corrosão ou desapertados :
- Feixe de cabos da caixa de comando chassis.
- No interior da caixa de comando chassis.
- Cablagem de manifolds hidráulicos.
- Cablagem de manifolds hidráulicos - Inspeccionar as localizações seguintes na busca de uma camada generosa de massa dielétrica :
- Todas as ligações do feixe de cabos à caixa do comando chassis.
- Iniciar o motor a partir do painel de comandos chassis e levantar a lança secundária acima das tampas da placa giratória.
- Retirar a tampa da placa giratória central que mantém as fixações. Retirar a tampa da placa giratória central da máquina.
- Inspeccionar a zona em torno da placa giratória em busca de cabos queimados, desgastados ou entalados.
- Baixar a lança para a posição dobrada e colocar o motor em funcionamento (Se equipado).
- Inspeccionar as zonas seguintes em busca de cabos queimados, desgastados, entalados ou desapertados :
- Cabo portador sobre a lança primária (Se equipado).
- Cabos sobre a lança ou pendular primários (Se equipado).
- Manifold de rotação do pendular e da plataforma aérea (Se equipado).
- No interior da caixa de comando da plataforma aérea.
- Inspeccionar as seguintes localizações em busca de uma camada generosa de massa dielétrica :
- Todas as ligações do feixe de cabos à caixa de comando da plataforma aérea.



Notes

[illegible]

1 - Pré-requisitos

 • Ferramenta padrão • Pincel • Massa lubrificante multifunções (de tipo mineral) • Óculos de protecção • Luvas	 • Balizagem do sector
---	---

2 - Operação preliminar

1. Efectuar uma balizagem do sector.

3 - Lubrificação

Macaco de elevação

Para manter o êmbolo em bom estado e evitar qualquer corrosão interna ou externa aquando da imobilização prolongada das máquinas (interior ou exterior), proceder como segue :

- Plataforma em baixo

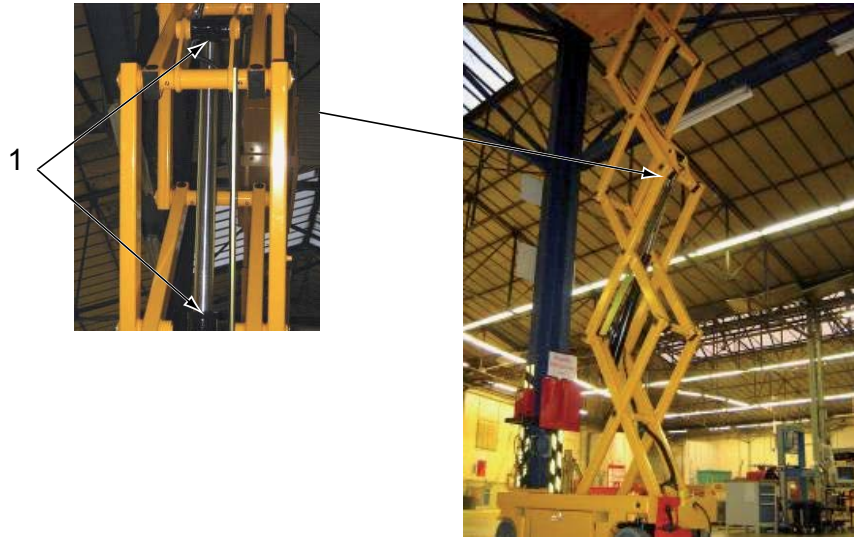


NOTA : NÃO É NECESSÁRIO QUALQUER MOVIMENTO PORQUE O TAMBOR ESTÁ EM LIGAÇÃO COM O DEPÓSITO DE ÓLEO.

- Plataforma levantada a meia altura ou altura total

Aplicar massa lubrificante (de tipo mineral) com um pincel em toda a parte cromada bem como em toda a parte maquinada e não pintada do êmbolo 1.

**COMPACT 8 - COMPACT 8W - COMPACT 10N (COMPACT 2632E) - COMPACT 10 (COMPACT 2747E) -
COMPACT 12 (COMPACT 3347E) - COMPACT 14 (COMPACT 3947E)**



Lubrificar a haste do êmbolo 1 vez por mês.



Proibição de utilizar massa lubrificante de tipo sintético. Uma massa lubrificante de tipo sintético pode danificar as juntas do êmbolo.



Antes de utilizar a máquina, retirar a massa lubrificante da haste do êmbolo.



É proibido limpar a haste do êmbolo com um aparelho de limpeza de alta pressão de forma a evitar que a haste se deteriore e que a água penetre na guia da haste (corrosão, poluição, gripagem).



Lubrificar a haste após cada movimento do êmbolo.

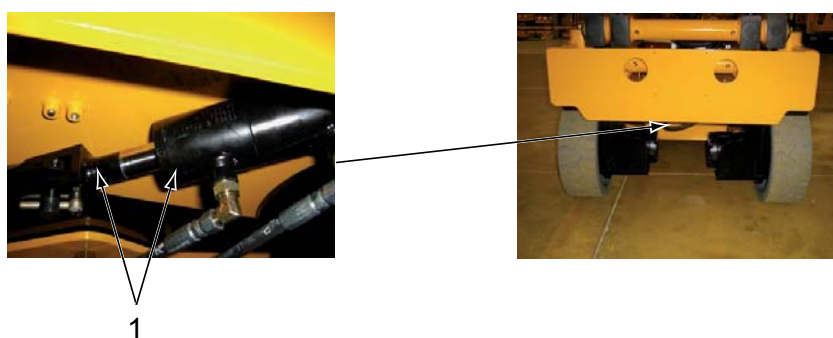
Macaco de direcção

Para manter o êmbolo em bom estado e evitar qualquer corrosão interna ou externa aquando da imobilização prolongada das máquinas (interior ou exterior), proceder como segue :

- Rodas alinhadas

Aplicar massa lubrificante (de tipo mineral) com um pincel em toda a parte cromada bem como em toda a parte maquinada e não pintada do êmbolo 1.

COMPACT 8 - COMPACT 8W - COMPACT 10N (COMPACT 2632E) - COMPACT 10 (COMPACT 2747E) - COMPACT 12 (COMPACT 3347E) - COMPACT 14 (COMPACT 3947E)



Lubrificar a haste do êmbolo 1 vez por mês.



Proibição de utilizar massa lubrificante de tipo sintético. Uma massa lubrificante de tipo sintético pode danificar as juntas do êmbolo.



Antes de utilizar a máquina, retirar a massa lubrificante da haste do êmbolo.



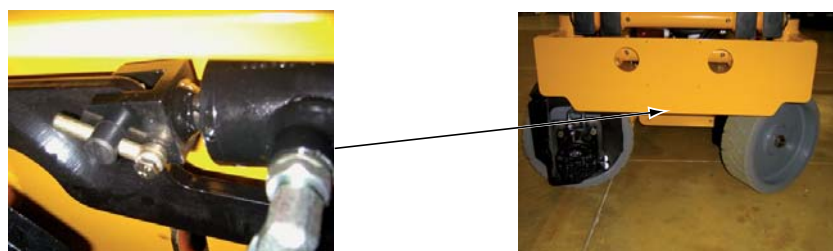
É proibido limpar a haste do êmbolo com um aparelho de limpeza de alta pressão de forma a evitar que a haste se deteriore e que a água penetre na guia da haste (corrosão, poluição, gripagem).



Lubrificar a haste após cada movimento do êmbolo.

- Rodas viradas e haste recolhida ao máximo

COMPACT 8 - COMPACT 8W - COMPACT 10N (COMPACT 2632E) - COMPACT 10 (COMPACT 2747E) - COMPACT 12 (COMPACT 3347E) - COMPACT 14 (COMPACT 3947E)



NOTA : NÃO É NECESSÁRIO QUALQUER MOVIMENTO PORQUE O TAMBOR ESTÁ EM LIGAÇÃO COM O DEPÓSITO DE ÓLEO.



Notes

Notes section with horizontal lines for writing.

1 - Pré-requisitos

	• O dispositivo de monitorização com o seu cabo. • Um alicate de descarnar. • Um alicate de cravar.		• Balizagem do sector
	1 pessoa		

2 - Procedimento

Etapa 1 :

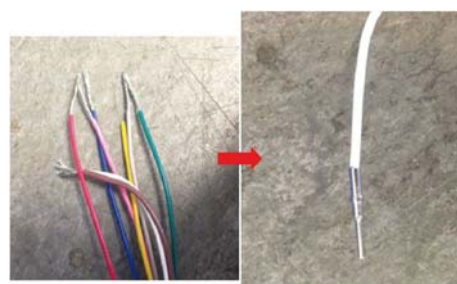
- Desligue a ficha 2.
- Remova as pontas da tomada.

Etapa 2 :

- Pegue os pinos que se encontram no saco de plástico.
- Descarne os fios do dispositivo de monitorização.
- Crave os fios nos pinos com um alicate de cravar.

Etapa 3 :

- Remova a proteção de plástico da tomada.
- Insira os fios na posição indicada.



C1	Conetor universal
Pin 1	Bateria permanente +
Pin 2	GND (0 V)
Pin 3	Voltagem da bateria +
Pin 4	• Máquina com motor : Informação do motor em funcionamento. • Máquina elétrica : Informação sobre o movimento e direção.
Pin 5	Informação sobre a colocação sob tensão
Pin 6	
Pin 7	Informação sobre o movimento (ativação da luz intermitente)
Pin 8	Informação sobre a direção
Pin 9	CAN 1 H
Pin 10	CAN 1 L
Pin 11	CAN 2 H
Pin 12	CAN 2 L

NOTA : CONSULTE AS INSTRUÇÕES FORNECIDAS COM O DISPOSITIVO DE MONITORIZAÇÃO PARA OBTER UMA CORRESPONDÊNCIA DE CABLAGEM. EM FUNÇÃO DO TIPO DE UNIDADE, UM RESISTOR (200 OHMS, 1 W) DEVE SER ADICIONADO ENTRE O SINAL E O FIO-TERRA.

Etapa 4 :

- Recoloque a proteção de plástico na tomada para fixar os pinos.

Etapa 5 :

- Reconecte a tomada.
- Instale o dispositivo de monitorização.
- O dispositivo de monitorização está operacional.

E- Pesquisa de avarias e esquema

1 - Pesquisa de avarias

1.1 - 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®.

1.2 - DESIGNAÇÃO

A função AVARIAS descreve as exigências relativas às avarias: controlo, salvaguarda dos dados, leitura dos dados.

E- Pesquisa de avarias e esquema

1.3 - BUSCA DA AVARIA

Diagnóstico

Incidente	Causa provável	Solução
Não há movimento com o selector de elevação e o manipulador accionados	Selector defeituoso	Verificar os movimentos com o selector de elevação da mesa inferior accionado Substituir o selector Contactar a HAULOTTE Services®
	Manipulador defeituoso	Substituir o manipulador Contactar a HAULOTTE Services®
	Falta de óleo hidráulico	Complementar o nível de óleo
Não há elevação da plataforma	Carga demasiado importante na plataforma (pessoal ou material)	Reduzir a carga
	Falta de óleo hidráulico	Complementar o nível de óleo
	Inclinação ou declive superior ao limite admissível	Respeitar o limite admissível : Consultar o manual de utilização  Secção B 4.1 - Características técnicas
	Macacos de estabilização mal posicionados	Calçar correctamente a máquina
	Baterias descarregadas a mais de 80 % Subida da plataforma cortada pelo controlador de carga	Carregar a (ou as) bateria(s)
Não há descida da plataforma	Carga demasiado importante na plataforma (pessoal ou material)	Reduzir a carga
Elevação ou descida irregular da plataforma	Falta de óleo hidráulico	Complementar o nível de óleo
Não há movimento com o selector em posição de translação e o manipulador na mesa superior accionados	Manipulador defeituoso	Substituir o manipulador Contactar a HAULOTTE Services®
	Falta de óleo hidráulico	Complementar o nível de óleo
	Inclinação ou declive superior ao limite admissível	Respeitar o limite admissível : Consultar o manual de utilização  Secção B 4.1 - Características técnicas
	Carga demasiado importante na plataforma (pessoal ou material)	Reduzir a carga
Aceleração da máquina em descida	Válvula de equilíbrio mal regulada ou defeituosa	Regular e substituir a válvula de equilíbrio Contactar a HAULOTTE Services®
Não há movimento com o manipulador accionado	Falta de óleo hidráulico	Complementar o nível de óleo
	Manipulador defeituoso	Substituir o manipulador Contactar a HAULOTTE Services®
Ruído anormal da bomba hidráulica	Falta de óleo hidráulico	Complementar o nível de óleo
Cavitação da bomba hidráulica	Viscosidade elevada do óleo	Esvaziar o circuito e substituir por óleo recomendado

E- Pesquisa de avarias e esquema

Incidente	Causa provável	Solução
Sobreaquecimento do circuito hidráulico	Viscosidade elevada do óleo	Drenar o circuito Encher o circuito com o óleo recomendado
	Falta de óleo hidráulico	Complementar o nível de óleo
Funcionamento irregular do sistema de direcção	Temperatura do óleo hidráulico demasiado baixo	Efectuar movimentos sem carga para aquecer novamente o óleo
Não há funcionamento do controlador de carga	Controlador de carga defeituoso	Reparar ou substituir o controlador

E- Pesquisa de avarias e esquema

1.4 - CÓDIGOS DE ALARME

Códigos de alarme	Número de flashes	Causas	Soluções
0		0 no MDI + LED vermelho : Bateria abaixo de 5 % ou variador defeituoso	
AL01	3	Tensão de alimentação de YV7 - YV9 e fio N° 3 (entrada B+, ver se os fios 100 e 3 não estão invertidos) Ligação incorreta dos fios 6 se todos os indicadores estiverem acesos e falha 01 variador defeituoso	Verificar o cabo ligado entre a bobina YV7 (descida) e o variador U2
			Verificar a ligação do fio 26
			Substituir o variador
AL06	6	Placa serial ou cabo ou tomada do painel de comandos superior (fio 58) Cablagem do MDI Feixes 7 fios do MDI B5 / 38 - B5 / 39 - A3 / 40 - B1 / 41 - B12 / 51 - A7 / 52 - A6	Verificar a conexão do painel de comandos superior
			Substituir a placa serial
AL10	2	Problema na placa de pesagem	Contato fechado no arranque (Fio 28 ou 31)
		Problema na placa de pesagem	Contato fechado no arranque
AL13	6	Problema no EEPROM (Variador defeituoso)	Substituir o variador
AL32	3	VMN baixa em repouso ou sem coerência com a PWM aplicada (Variador defeituoso)	Substituir o variador
AL37	4	Contacto geral colado (Contacto auxiliar do grupo de bateria aberto ou defeituoso)	Contacto principal em SB1 sempre fechado (Substituir SB1)
AL38	4	Contacto geral aberto pelo micro de controlo (Corte da bateria defeituoso)	Substituir o variador
AL49	5	I = 0 Corrente sempre nula em funcionamento (Variador defeituoso)	Substituir o variador Verificar a bomba e o cabo
AL53	5	Corrente alta em repouso (Variador defeituoso)	Substituir o variador Verificar a bomba e o cabo
AL60	3	Os condensadores não iniciam o carregamento ao fechar a chave (Fusível 250 A / Conexões do motor)	Verificar a conexão entre a bomba e o variador
			Verificar o fusível principal 300 A
			Verificar a resistência interna do variador entre P e B - (< 65 KOHms)
AL62	9	Temperatura do variador muito alta (> 75° Variador defeituoso)	Substituir o variador
AL73	1	Curto-circuito nas electroválvulas	Verificar a linha e a bobina da electroválvula
		Curto-circuito no contactor geral	Verificar a bobina do relé principal
		Curto-circuito na buzina	Verificar a buzina
AL74	4	Piloto do contactor geral em curto-circuito (Problema do variador ou bobina do contactor)	Verificar a bobina do relé (Cabo ou bobina cortado(a))
		Piloto do contactor geral em curto-circuito (Problema do variador ou bobina do contactor)	Verificar a bobina do relé (Circuito e bobina em estado de funcionamento)
		(Fios 19 no terminal 9 desligados, MAV no bloco hidráulico)(Falha do variador se o relé estiver colado sem prazo)	Verificar a bobina YV2 e o fio 19 (Arranque do variador sem prazo; linha e bobina em estado de funcionamento)
		(Fios 19 no terminal 9 desligados, MAV no bloco hidráulico)(Falha do variador se o relé estiver colado sem prazo)	Verificar a bobina YV2 e o fio 19 (Linha e bobina cortadas)
		Ficha de contacto no carregador mal acionada	Verificar o contacto do carregador RCH (Fazer um shunt para testar)

E- Pesquisa de avarias e esquema

Códigos de alarme	Número de flashes	Causas	Soluções
AL75	4	Piloto do contactor geral não fecha (Problema da bobina do contactor)	Verificar a bobina do relé SB1 (Bobina defeituosa)
		Piloto do contactor geral não fecha (Problema do variador)	Verificar a bobina do relé SB1 (Bobina em estado de funcionamento)
AL78	2	Acelerador alto em repouso (Manipulador defeituoso). Verificar o potenciômetro alimentado em 51 / 52 saída em 39	Verificar o manipulador SM1. .
		Acelerador alto em repouso (Manipulador defeituoso). Verificar o potenciômetro alimentado em 51 / 52 saída em 39	Verificar a tensão entre os fios 51 e 52 (setpoint do potenciômetro) Falha na placa serial
AL79	2	Sequência de arranque errada (Ligação do manipulador)	Verificar o manipulador SM1. Manipulador defeituoso.
AL80	2	Pedido de acionamento duplo (placa serial ou manipulador)	Verificar o manipulador SM1. Manipulador defeituoso.
AL90	4	Bobina YV6 defeituosa ou incorretamente ligada (fios 25/7 resistência teórica 75 Ohms)	Verificar a bobina YV6
		Bobina YV6 defeituosa ou mal ligada (inversão dos fios 5 e 27 nos terminais 18 e 18)	
AL91	2	A versão (padrão ou Europa) não é correta. Os 2 parâmetros VERSION e OK FOR VERSION são diferentes	Problema de ajuste (consola). Programação da consola.
AL93		Drivers 2KO SIC Problema de pequeno feixe entre MDI e consola do painel de comandos inferior.	Verificar o curto-circuito entre o terra do painel de comandos inferior e o interruptor SA2 na consola
AL94	6	O micro de controle não responde corretamente ao micro SIEMENS (variador defeituoso) Se a buzina estiver fraca, substituir o contactor geral da bobina em CC	Substituir o variador
AL95	7	Alarme pressostato	Sobrecarga na placa de pesagem (cabo 28 a 0V) Tensão de entrada em J4.6 = 0V
			Placa de pesagem defeituosa
AL96	7	A cesta está na altura máxima	Contacto SQ3 contacto aberto (Normal se a cesta estiver efetivamente na altura máxima)
AL97	5	Corrente máxima durante a frenagem ou se a cesta estiver em translação	Nível de corrente alto na entrada proveniente da bomba (verificar a pressão e a bomba em intensidade e isolamento). Verificar os travões
AL98	0	Discordância entre horímetro, variador e MDI Contacto auxiliar da parada de emergência chassi defeituoso	Diferença de registo entre as horas do variador e as horas do MDI Verificar o horímetro
			Diferença de registo entre as horas do variador e as horas do MDI Substituir o variador
AL99	6	Pedido de manutenção programado	

E- Pesquisa de avarias e esquema

2 - Legenda

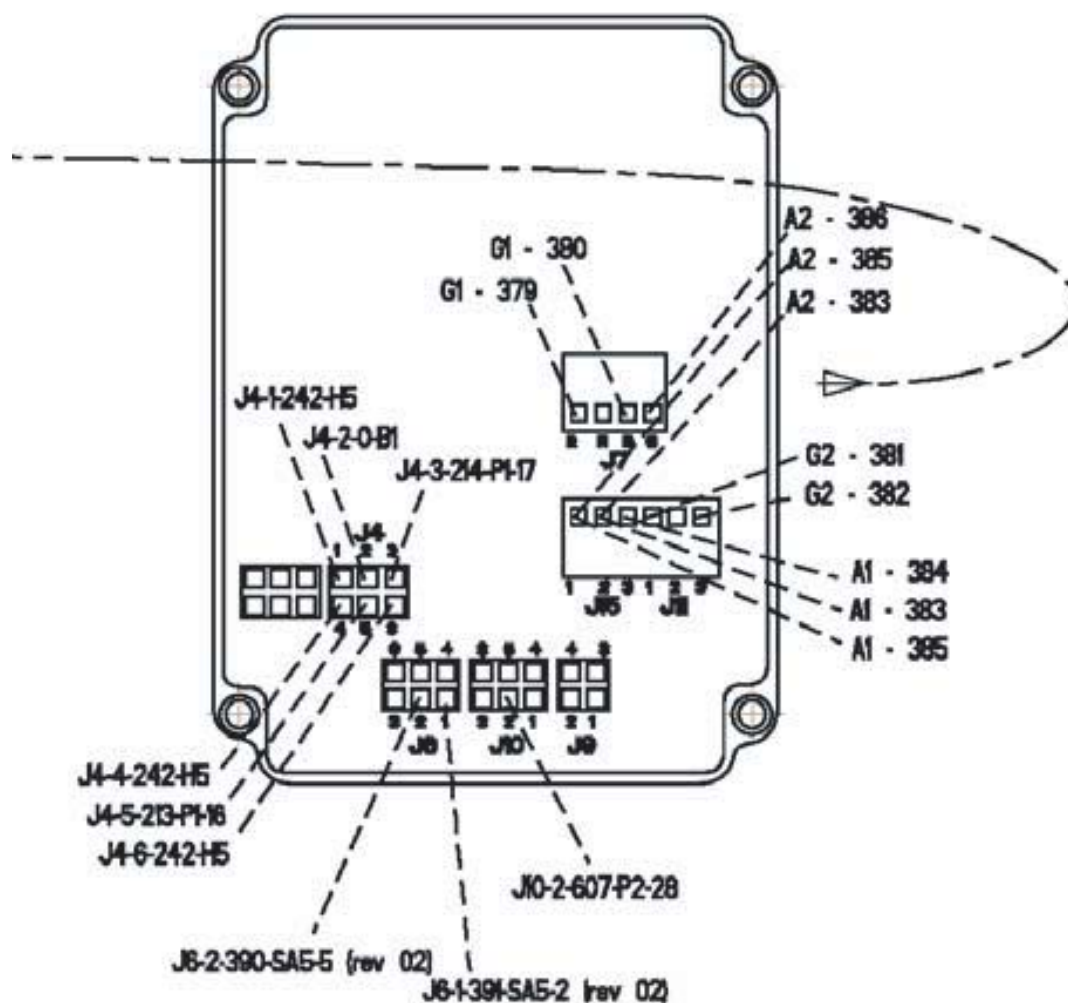
2.1 - ARQUITETURA DO SISTEMA

Placa de pesagem



E- Pesquisa de avarias e esquema

Esquema



E- Pesquisa de avarias e esquema

2.1.1 - Pinagem da tomada do variador



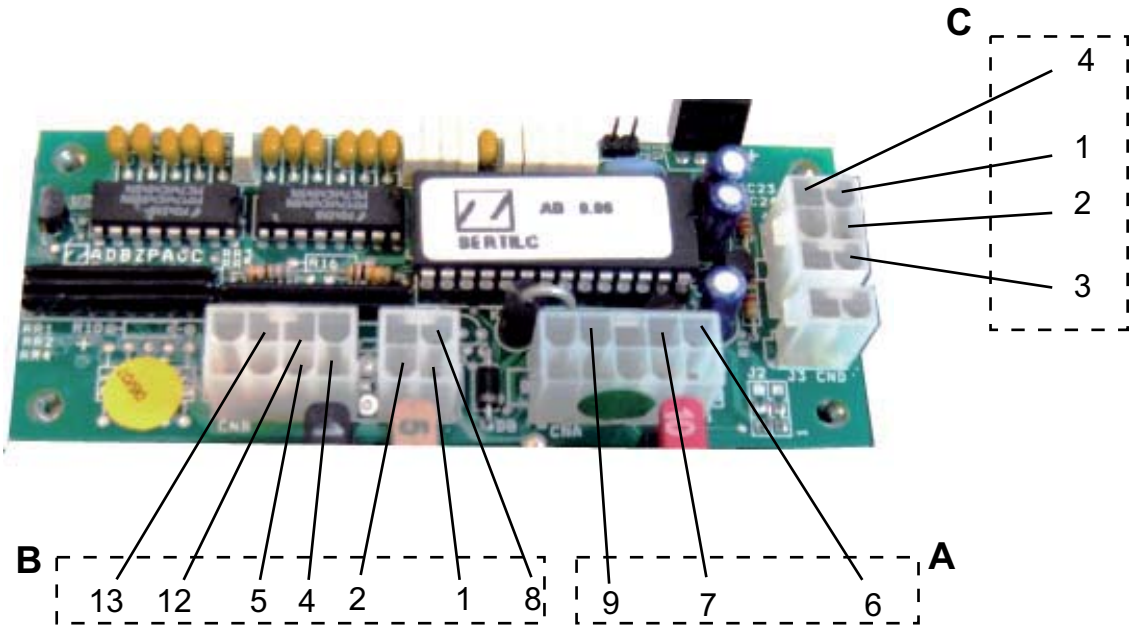
Terminal	Marcadores de cabo	Designação
1		Não utilizada
2	58	Entrada-Proveniente da placa serial do painel de comandos superior
3	26	Electroválvula de comando de descida YV7
4	9	Entrada +
5	16	Comando de entrada negativa SB1
6	22	Saída de comando YV4-Velocidade elevada
7	21	Saída de comando YV3-Velocidade elevada
8	20	Saída de comando YV2b-Marcha-atrás
9	19	Saída de comando YV2a-Marcha directa
10	18	Saída de alimentação YV1 : Seleção de movimento de translação
11	54	Entrada-Indicador luminoso de falha
12	44	Indicador de sobrecarga
13	9	Entrada +
14		Não utilizada
15		Não utilizada
16	50	Saída da electroválvula de elevação YV9
17	27	Electroválvula YV8 no C12
18	25	Electroválvula de comando dos potholes YV6
19	24	Saída de comando da electroválvula da direção esquerda YV5b
20	23	Saída de comando da electroválvula da direção direita YV5a
21	43	Entrada de sinal serial
22	12	Não utilizada
23	49	Sinal MDI
24	33	Entrada de fim de curso do pothole (SQ5 - SQ6)
25	29	Entrada de fim de curso inferior (SQ1)
26	28	Entrada da placa BPE de sobrecarga e pesagem versão CE
27	12	Sinal do indicador de inclinação
28		Não utilizada
29	30	Entrada de fim de curso superior (SQ3)
30	45	Sinal do horímetro
31	46	Sinal do horímetro

E- Pesquisa de avarias e esquema

Terminal	Marcadores de cabo	Designação
32	47	Sinal do horímetro
33	48	Sinal do horímetro
34	11	Validação do comando do painel de comandos superior
35		Não utilizada
36	31	+Bateria/Fim de curso parada de translação
37	14	Comando de subida do chassi
38	15	Entrada da descida do chassi
39		Não utilizada
40	61	Não utilizada
41		Não utilizada
42	42	Saída de comando SB1

E- Pesquisa de avarias e esquema

2.1.2 - Placa serial



A : Potenciômetro do acelerador	B : Marcador de cablagem do terminal	C : Bateria
A7 - fio 51 A9 - fio 39 A6 - fio 52	B1 fio 40 : Contacto da direção esquerda	C1 : Bateria + C2 : Bateria - C4 : Sinal de bateria
	B12 fio 41 : Contacto da direção direita	
	B13 fio 38 : Fora neutro	
	B5 fio 37 : Contacto de ativação	
	B2 fio 35 : Seleção de translação	
	B4 fio 34 : Seleção do movimento	
	B8 fio 36 : Buzina	

E- Pesquisa de avarias e esquema

2.2 - CIRCUITO ELÉCTRICO

Consultar  Secção E 3 - Esquema eléctrico

2.2.1 - Principais componentes

Nomenclatura

Referência	Designação
A1	Captador de ângulo
C12	Descida da cesta (ou plataforma) após o corte dos 3 m(9 ft10 in)
FU1	300 AFusível principal
FU2	10 AFusível do circuito de alimentação das electroválvulas + Buzina
FU3	10 AFusível de protecção de comando
FU4	10 AFusível do circuito de alimentação de acessórios
G1	Sensor de pressão (pesagem)
GB1	Baterias
GD	Selector de direcção do eixo dianteiro
HA1	Buzina
HL1	Indicador de falha (Consola superior)
HL2	Opção de luz intermitente
HL3	Opção de farol de trabalho
HL4	Indicador luminoso de selecção de elevação (Consola superior)
HL5	Indicador luminoso de selecção de translação
HL6	Indicador de sobrecarga (Consola superior)
HM	Comando de activação
KA1	Relé da buzina
M1	Grupo electrobomba 24 V - 3000 W
RCH	Relé do carregador de baterias
SA1	Selector da mesa inferior / superior
SA2	Selector de movimentos
SA3	Selector de translação / elevação
SA4	Interruptor da opção farol de trabalho
SB1	Interruptor de corte da bateria / Botão de pressão de paragem de emergência da consola inferior
SB1a	Contactador de linha / Botão de pressão de paragem de emergência da consola inferior
SB2	Botão de pressão de paragem de emergência da consola superior
SB3	Interruptor da buzina
SM1	Manipulador de movimentos
SP1	Pressostato de sobrecarga
SQ1	Interruptor de posição baixa
SQ3	Interruptor de posição alta
SQ5	Contactador de posição do pothole esquerdo
SQ6	Contactador de posição do pothole direito
SQ7	Contactador de extensão manual (Opção de pesagem apenas)
SQ10	Contactador de inclinação
U1	Carregador de bateria

E- Pesquisa de avarias e esquema

Referência	Designação
U2	Variador de velocidade electrónico
U4	Placa serial
U5	Placa de pesagem
YV1	Electroválvula de comando de subida da cesta (ou plataforma)
YV2a	Electroválvula de translação à frente
YV2b	Electroválvula de translação atrás
YV3	Selector de grande velocidade
YV4	Selector de grande velocidade
YV5a	Electroválvula de comando da direcção dianteira esquerda
YV5b	Electroválvula de comando da direcção dianteira direita
YV6	Electroválvula de comando dos potholes
YV7	Electroválvula de comando de descida da cesta (ou plataforma)
YV9	Electroválvula de comando de descida rápida da cesta (ou plataforma)

2.2.2 - Fusíveis

Designação dos componentes

Referência	Designação
FU1	300 A Fusível de protecção da potência
FU2	10 A Fusível do circuito de alimentação das electroválvulas + Buzina
FU3	10 A Fusível de protecção de comando
FU4	10 A Fusível do circuito de alimentação de acessórios

2.2.3 - Relés e terminais

Designação dos componentes

Referência	Designação
KA6	Relé de seleção de direcção ou estabilização
RCH	Carregador de bateria
SB1	Contactador principal

E- Pesquisa de avarias e esquema

2.2.4 - Contactores

Designação dos componentes

Referência	Designação
SA1	Selector da mesa inferior / superior
SA2	Selector de movimentos
SA3	Selector de translação / elevação
SA4	Interruptor da opção farol de trabalho
SB1	Interruptor de corte da bateria / Botão de pressão de paragem de emergência da consola inferior
SB1a	Contactador de linha / Botão de pressão de paragem de emergência da consola inferior
SB2	Botão de pressão de paragem de emergência da consola superior
SB3	Interruptor da buzina
SM1	Manipulador de movimentos

2.2.5 - Sinais sonoros

Designação dos componentes

Referência	Designação
HA1	Buzina

2.2.6 - Indicadores

Designação dos componentes

Referência	Designação
HL1	Indicador de falha (Consola superior)
HL2	Opção de luz intermitente
HL3	Opção de farol de trabalho
HL4	Indicador luminoso de selecção de elevação (Consola superior)
HL5	Indicador luminoso de selecção de translação
HL6	Indicador de sobrecarga (Consola superior)

E- Pesquisa de avarias e esquema

2.3 - CIRCUITO HIDRÁULICO

Consultar  Secção E 4 - Esquema hidráulico

2.3.1 - Principais componentes

Nomenclatura

Referência	Designação
1	Grupo moto-bomba
2	Filtro hidráulico
3	Bloco de distribuição
4	Motor hidráulico
5	Macaco pothole
6a	Bloco de segurança :
6a1	-Válvula anti-retorno + Pulverizador
6a2	-Electroválvula + Comando manual
6a3	-Válvula anti-retorno
7	Pressostato ou sensor de pressão
8	Travão
9	Macaco de direcção
10	Depósito hidráulico
11	Macaco de elevação
11a	Bloco de segurança :
11a1	-Válvula anti-retorno + Pulverizador
11a2	-Electroválvula

Notes

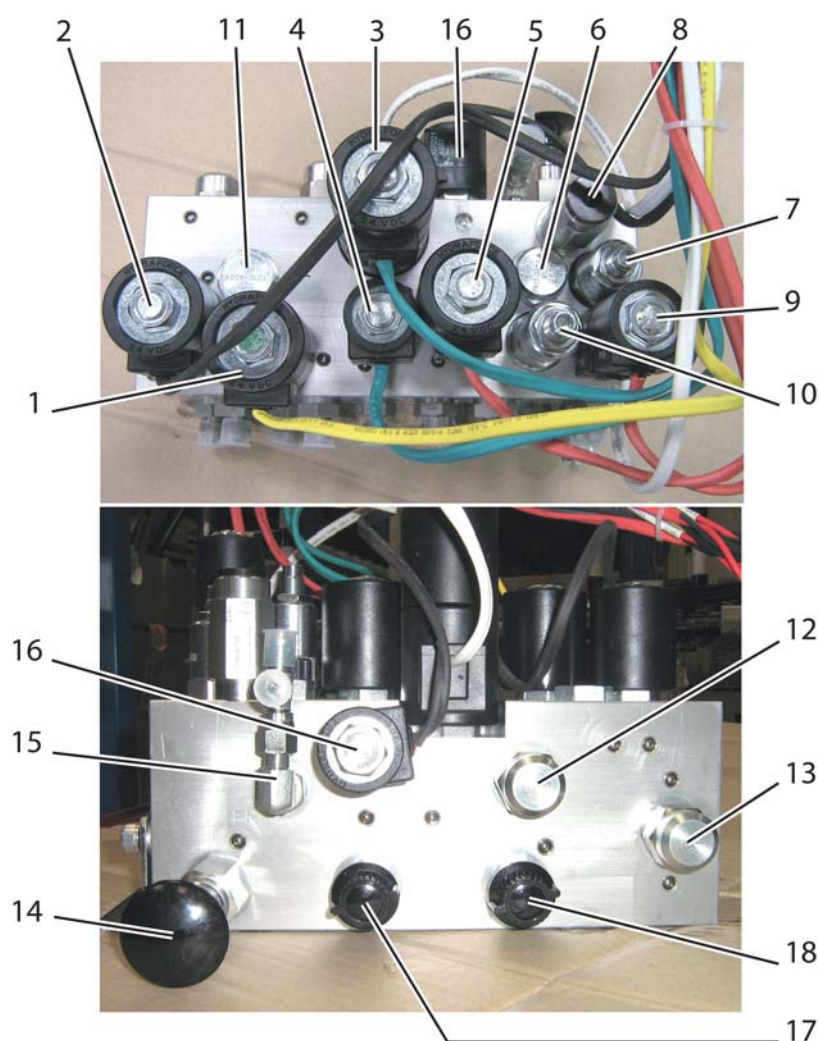
[illegible]

E- Pesquisa de avarias e esquema

2.3.2 - Blocos hidráulicos

2.3.2.1 - Detalhe do bloco hidráulico MK5

Detalhe do bloco hidráulico MK5

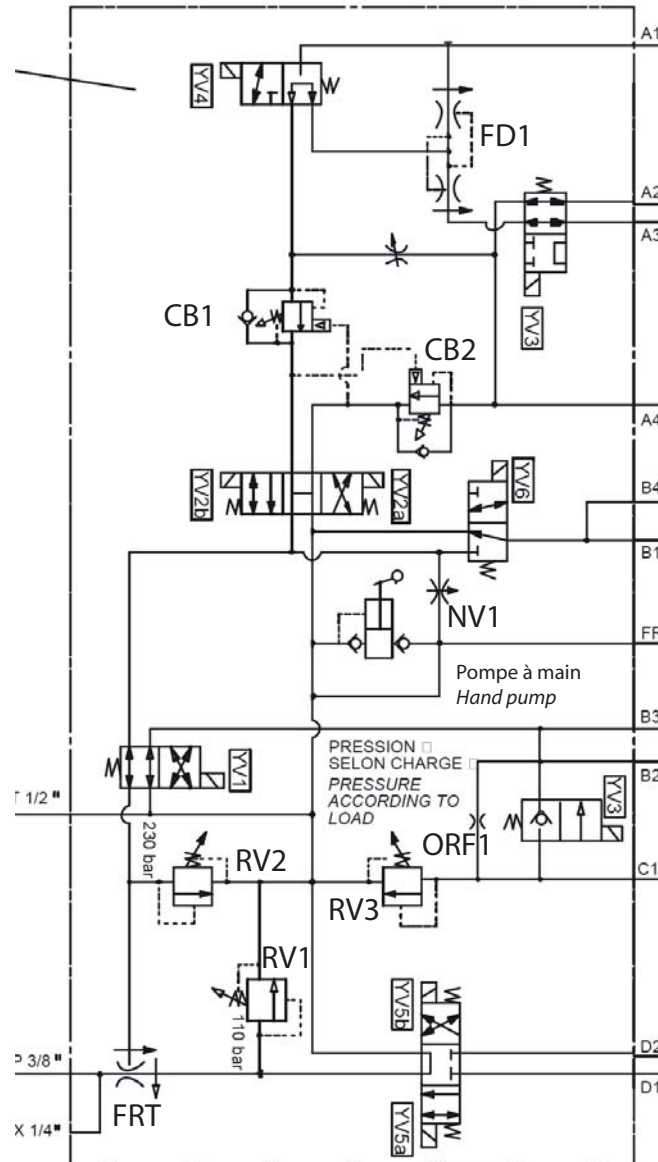


E- Pesquisa de avarias e esquema

Referência	Designação	Descrição
	YV3	Seleção pequena / grande velocidade
2	YV4	Seleção pequena / grande velocidade
3	YV2 a/b	Escolha do sentido de deslocação
4	YV6	Comando potholes (covas)
5	YV1	Seleção de translação / elevação
6	FRT	Válvula de prioridade
7	RV2	Limitador de pressão geral
8	RV3	Limitador de pressão de elevação
9	YV5 a/b	Direção
10	RV1	Limitador de pressão da direção
11	FD1	Divisor de caudal de translação
12	CB2	Válvula de equilíbrio do circuito de translação
13	CB1	Válvula de equilíbrio do circuito de translação
14	Bomba	Bomba manual de colocação em roda livre (antiderrapagem) para reboque
15	FR	Saída de alimentação dos travões traseiros
16	YV9	Electroválvula de elevação
17	NV1	Válvula de descarga da antiderrapagem
18	NV2	Válvula de derivação da antiderrapagem

E- Pesquisa de avarias e esquema

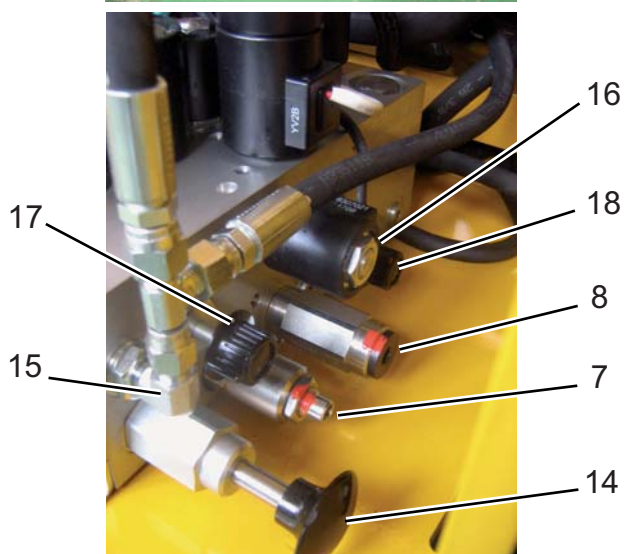
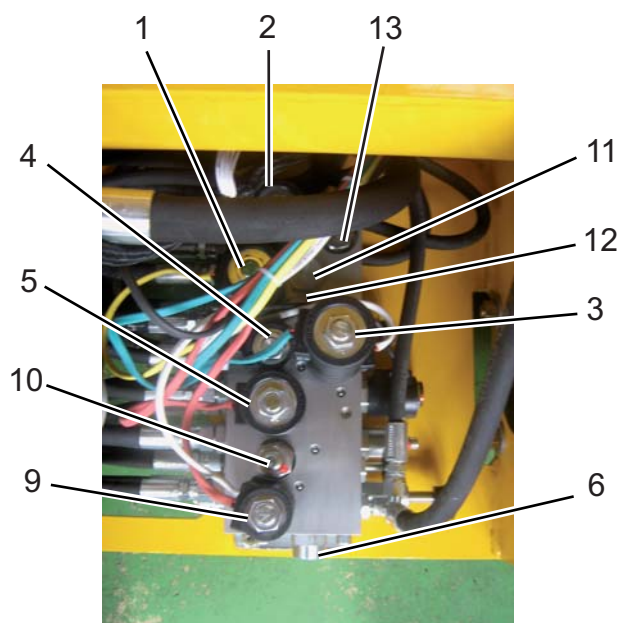
Extracto de esquema



E- Pesquisa de avarias e esquema

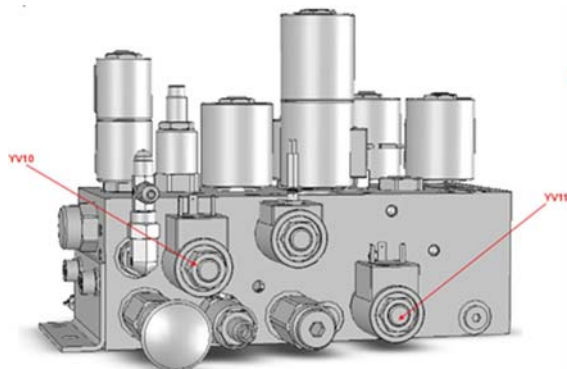
2.3.2.2 - Detalhe do bloco hidráulico MK6

Detalhe do bloco hidráulico MK6



E- Pesquisa de avarias e esquema

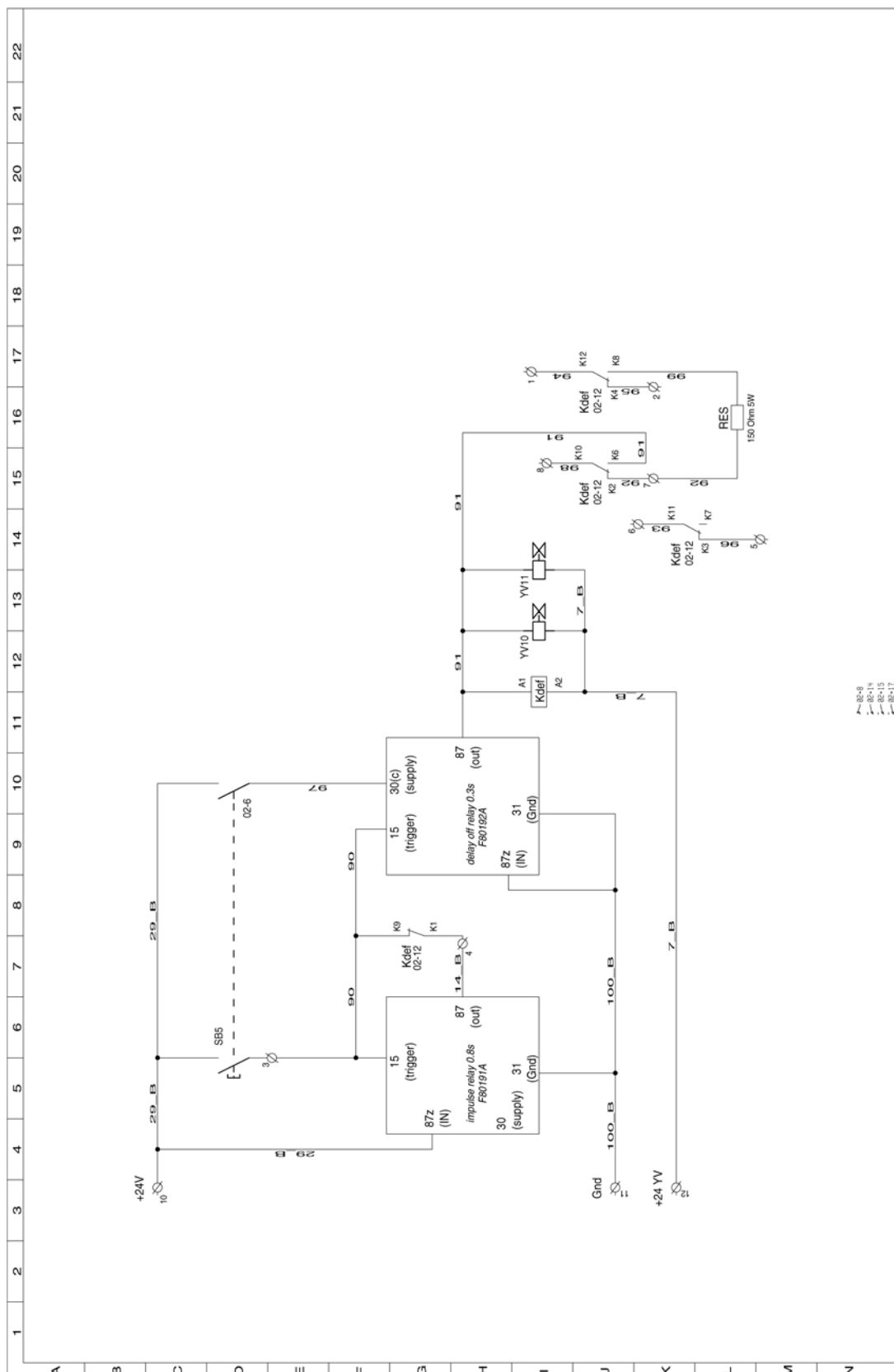
Detalhe do bloco hidráulico MK6 - YV10 - YV11



Referência	Designação	Descrição
	YV3	Seleccção pequena / grande velocidade
2	YV4	Seleccção pequena / grande velocidade
3	YV2 a/b	Escolha do sentido de deslocação
4	YV6	Comando potholes (covas)
5	YV1	Seleccção de translação / elevação
6	FRT	Válvula de prioridade
7	RV2	Limitador de pressão geral
8	RV3	Limitador de pressão de elevação
9	YV5 a/b	Direcção
10	RV1	Limitador de pressão da direcção
11	FD1	Divisor de caudal de translação
12	CB2	Válvula de equilíbrio do circuito de translação
13	CB1	Válvula de equilíbrio do circuito de translação
14	Bomba	Bomba manual de colocação em roda livre (antiderrapagem) para reboque
15	FR	Saída de alimentação dos travões traseiros
16	YV9	Electroválvula de elevação
17	NV1 / YV10	NV1 - Válvula de descarga da antiderrapagem Ou Opção electroválvula destravagem auto YV10
18	NV2 / YV11	NV2 - Válvula de derivação da antiderrapagem Ou Opção electroválvula destravagem auto YV11

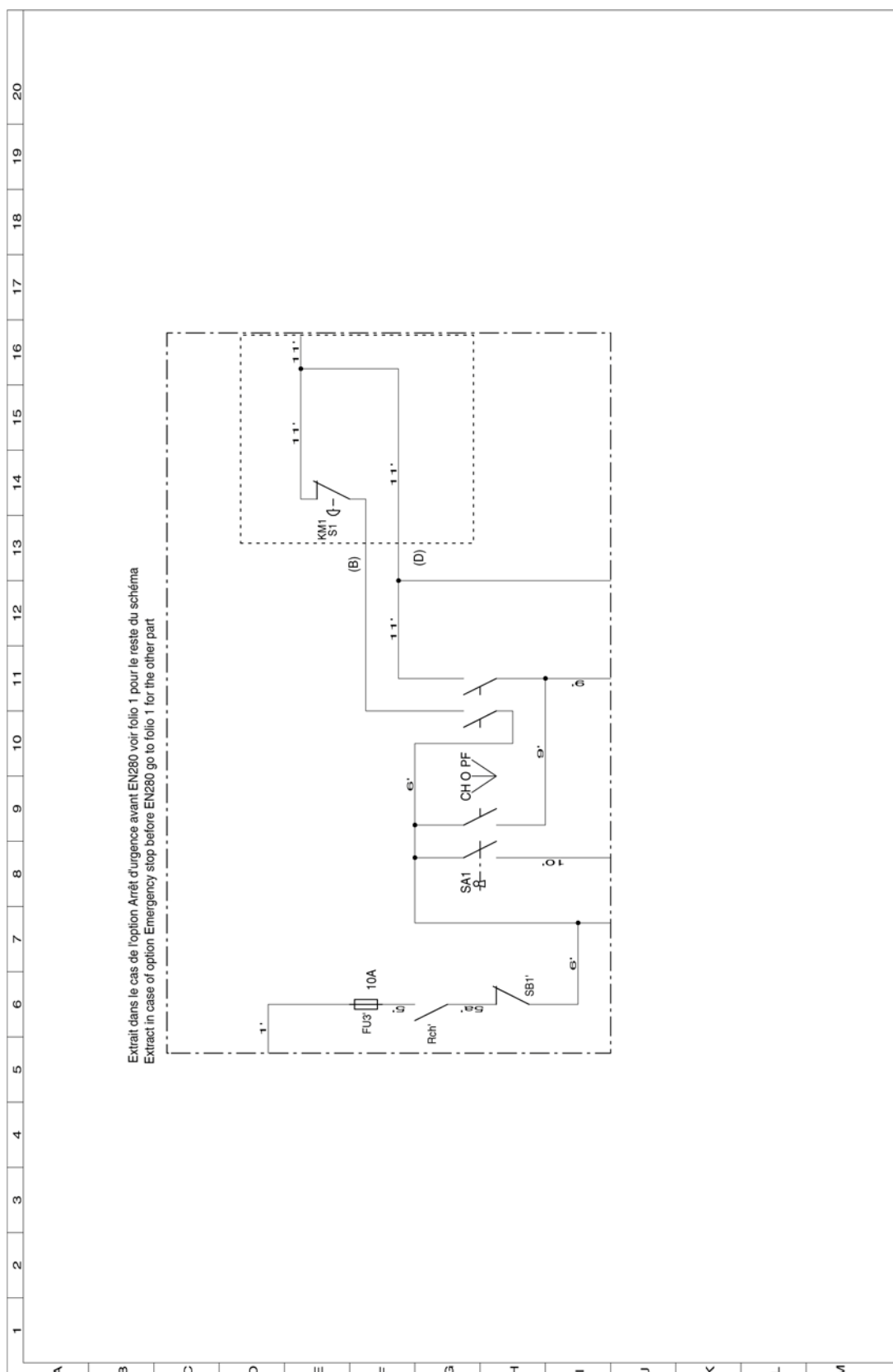
E- Pesquisa de avarias e esquema

Opção de liberação do freio - 167P351240M - Compact 8 - Compact 8W - Compact 10 (Compact 2747E)
- Compact 10N (Compact 2632E) - Compact 10N-1 - Compact 12 (Compact 3347E) -
Compact 14 (Compact 3947E) - folio 2



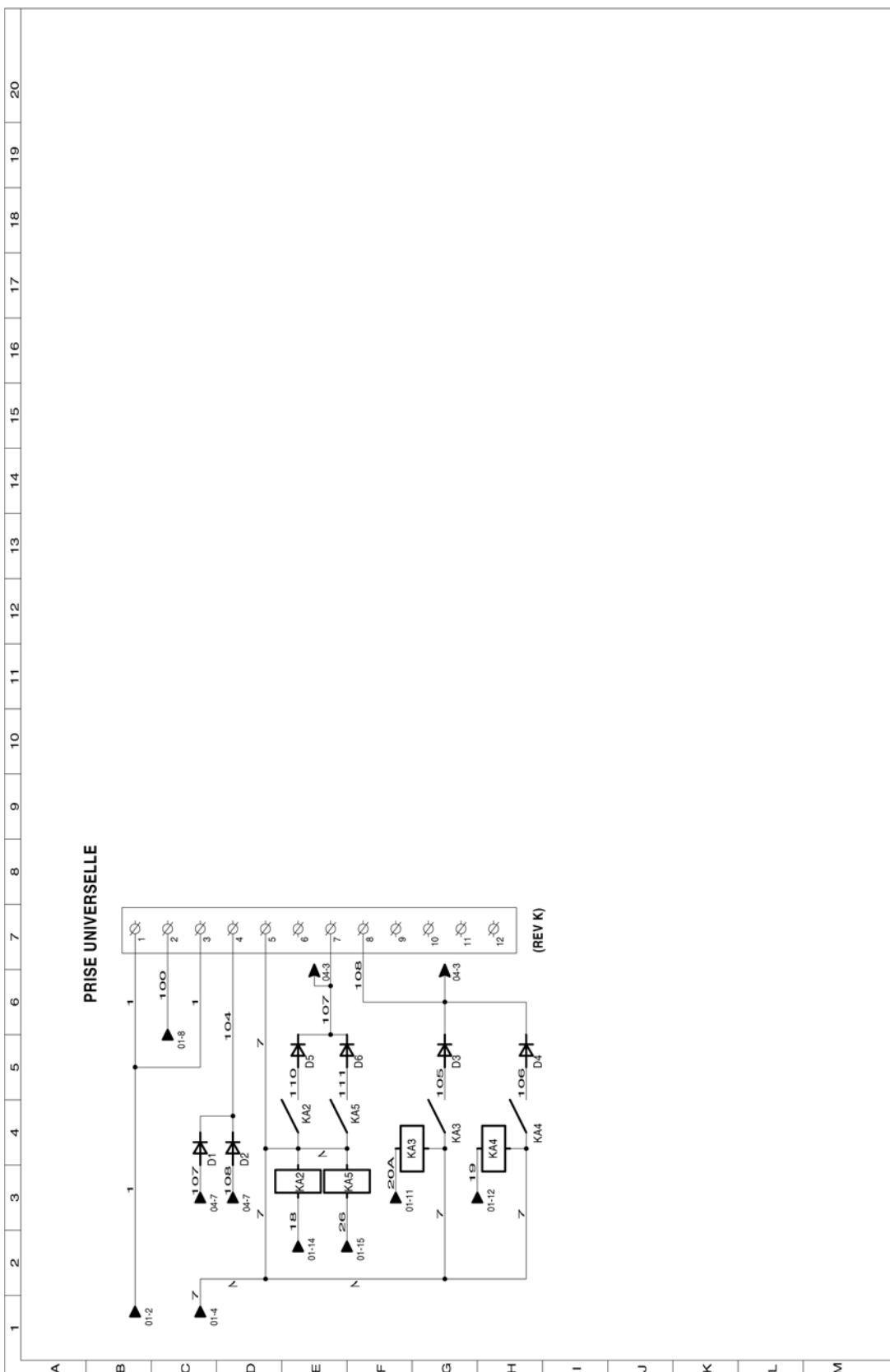
E- Pesquisa de avarias e esquema

Paragem de emergência - 167P351240M - Compact 8 - Compact 8W - Compact 10 (Compact 2747E) - Compact 10N (Compact 2632E) - Compact 10N-1 - Compact 12 (Compact 3347E) - Compact 14 (Compact 3947E) - folio 3



E- Pesquisa de avarias e esquema

Tomada universal - 167P351240M - Compact 8 - Compact 8W - Compact 10 (Compact 2747E) - Compact 10N (Compact 2632E) - Compact 10N-1 - Compact 12 (Compact 3347E) - Compact 14 (Compact 3947E) - folio 4



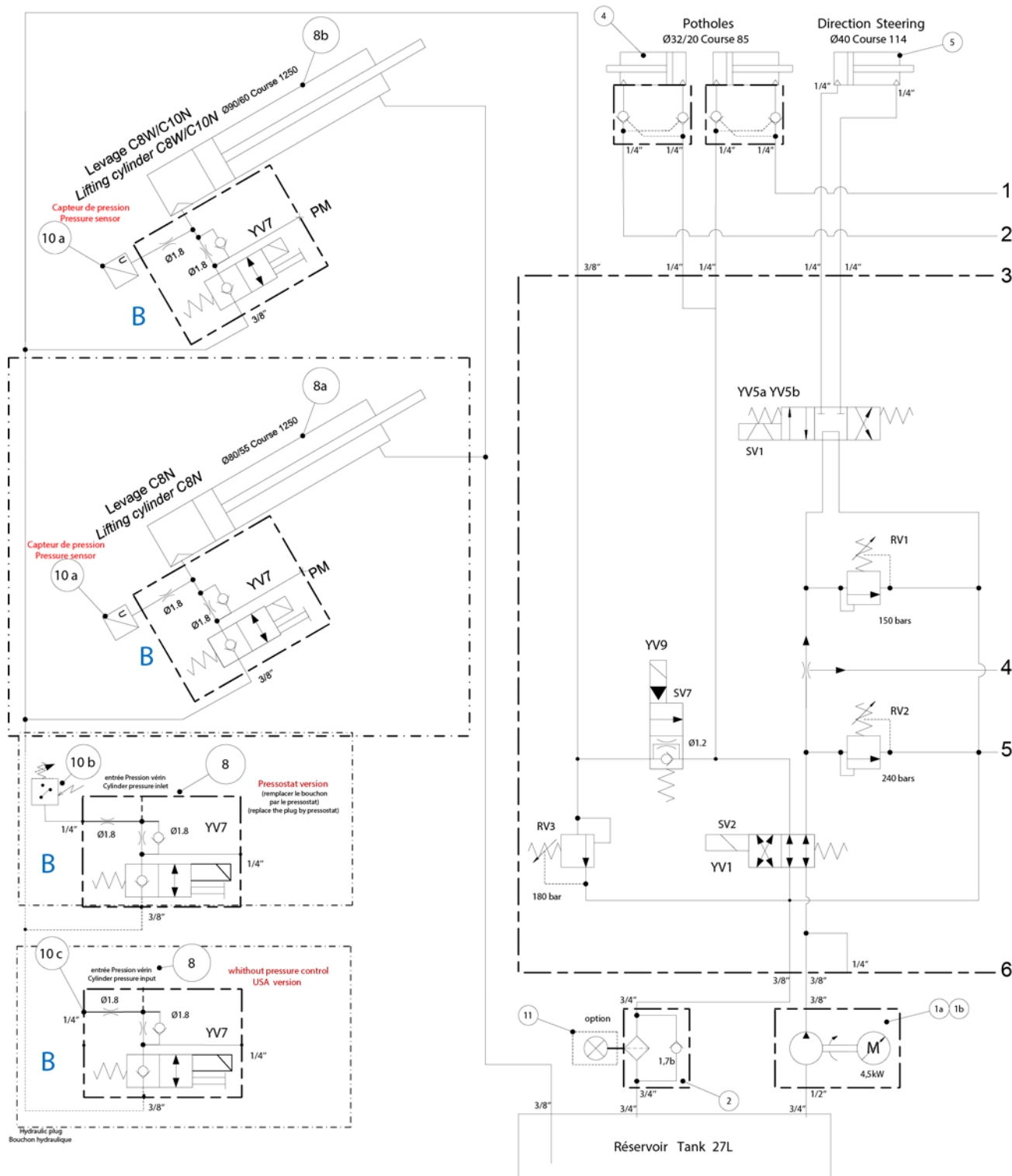
Notes

[illegible]

E- Pesquisa de avarias e esquema

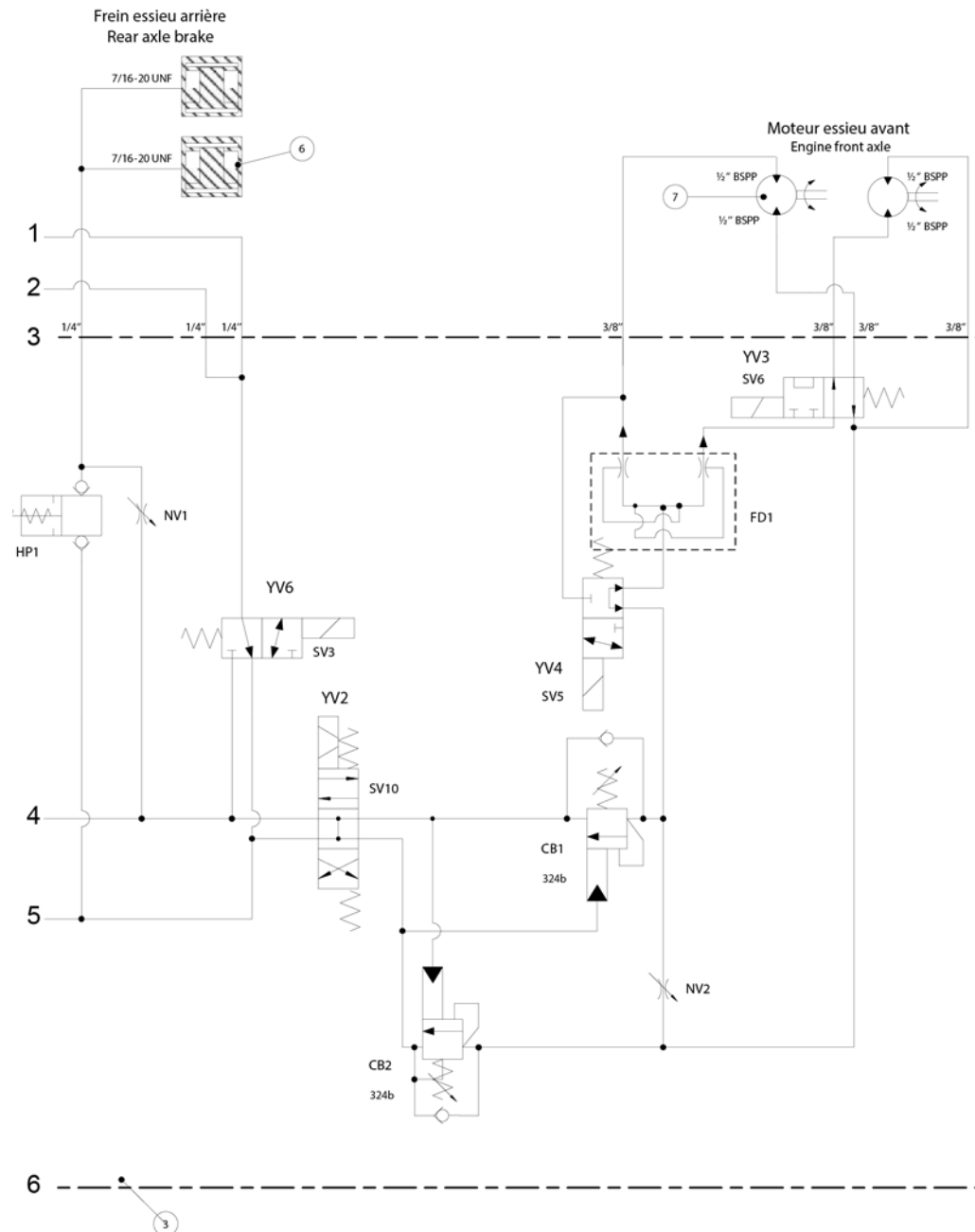
4 - Esquema hidráulico

Compact 8 - Compact 8W - Compact 10 (Compact 2747E) - Compact 10N (Compact 2632E) - Compact 10N-1 - 4000022940 B - 1/2

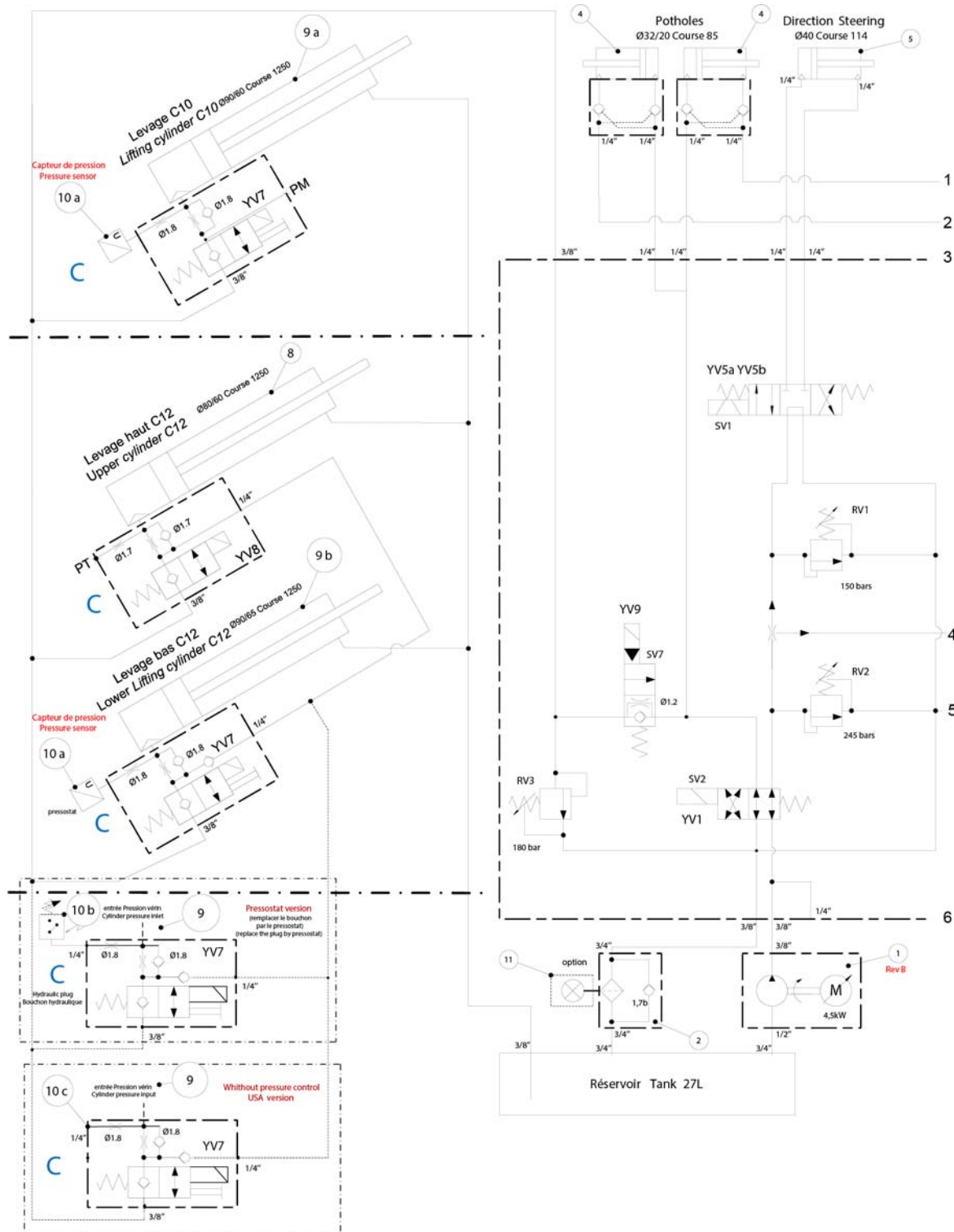


E- Pesquisa de avarias e esquema

Compact 8 - Compact 8W - Compact 10 (Compact 2747E) - Compact 10N (Compact 2632E) - Compact 10N-1 - 4000022940 B - 2/2

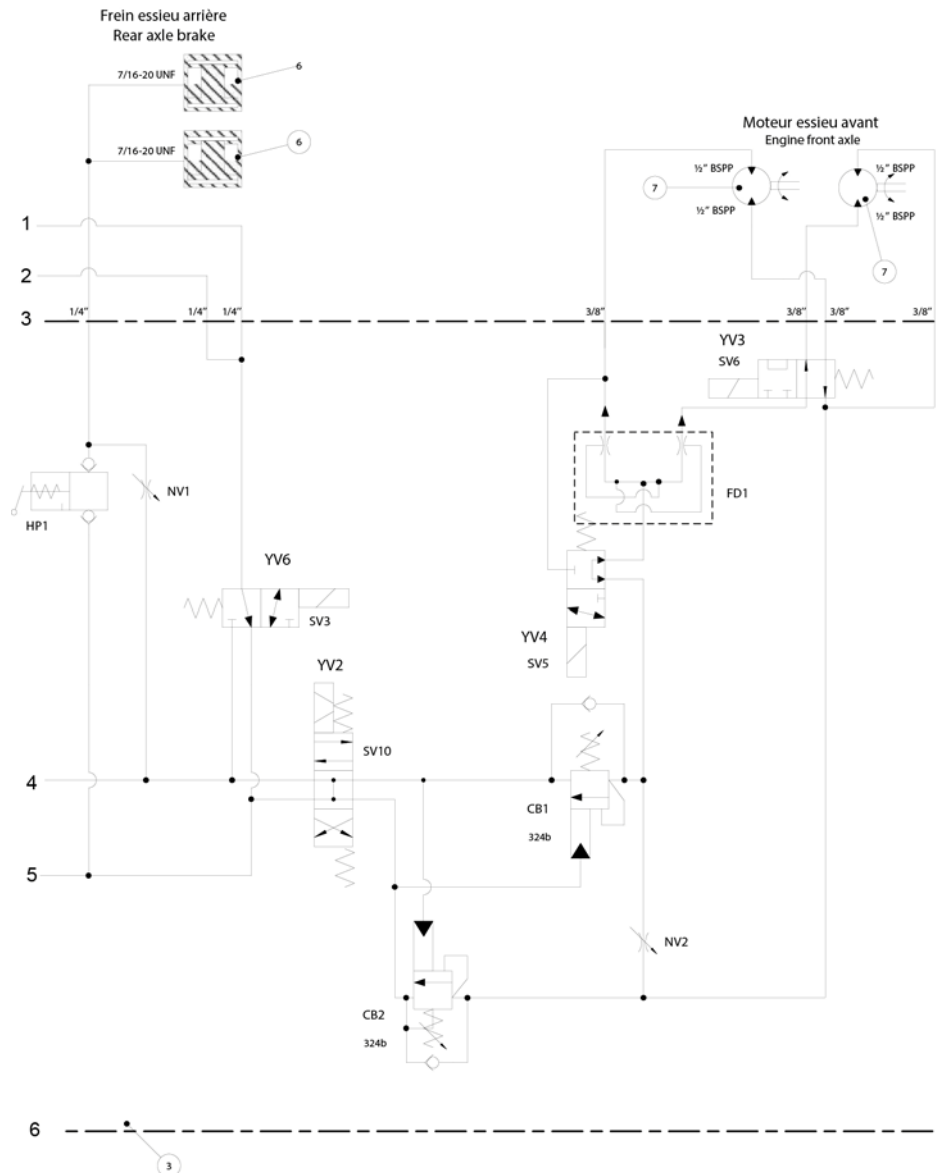


Compact 12 (Compact 3347E) - 4000019180 B - 1/2



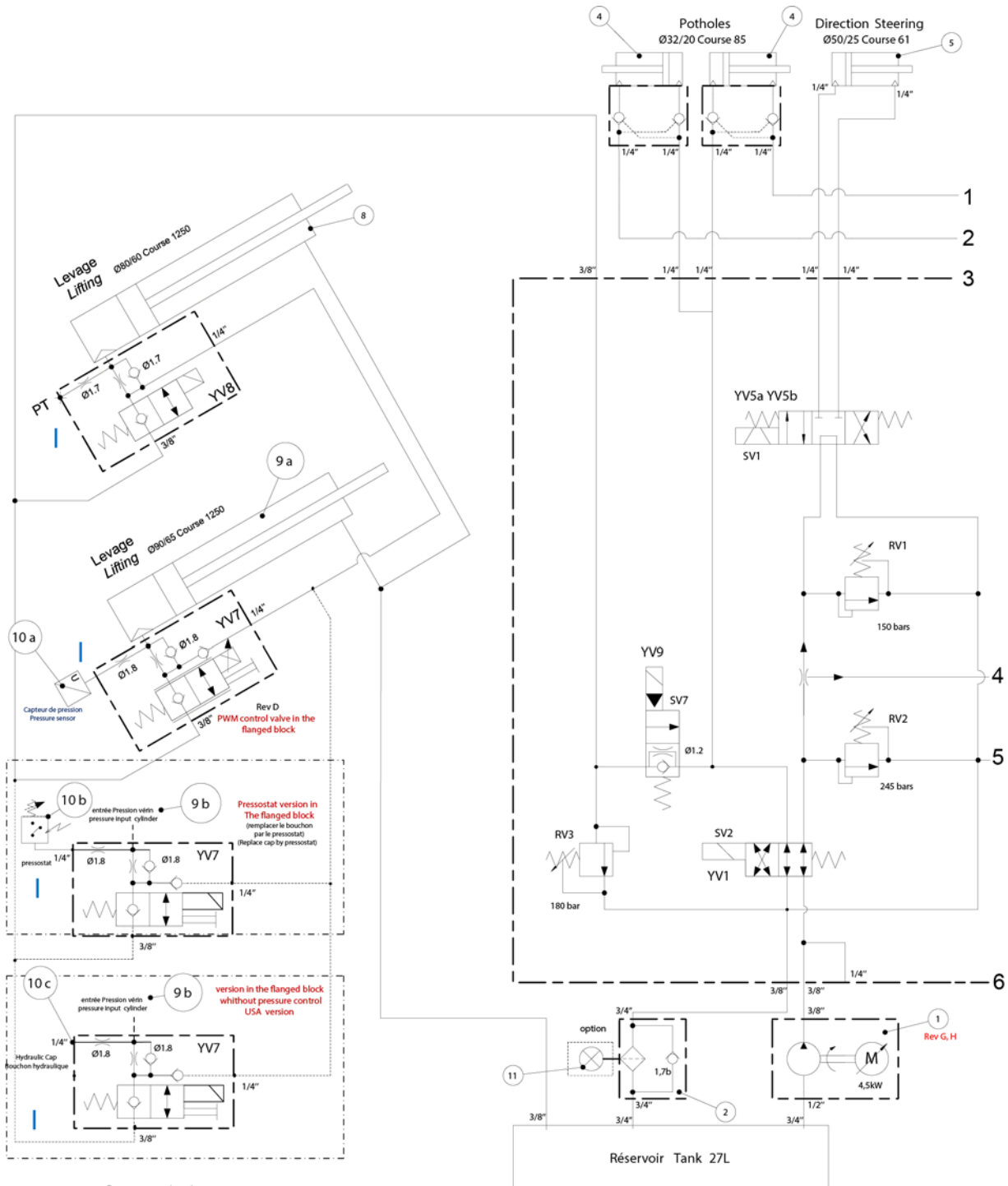
E- Pesquisa de avarias e esquema

Compact 12 (Compact 3347E) - 4000019180 B - 2/2



E- Pesquisa de avarias e esquema

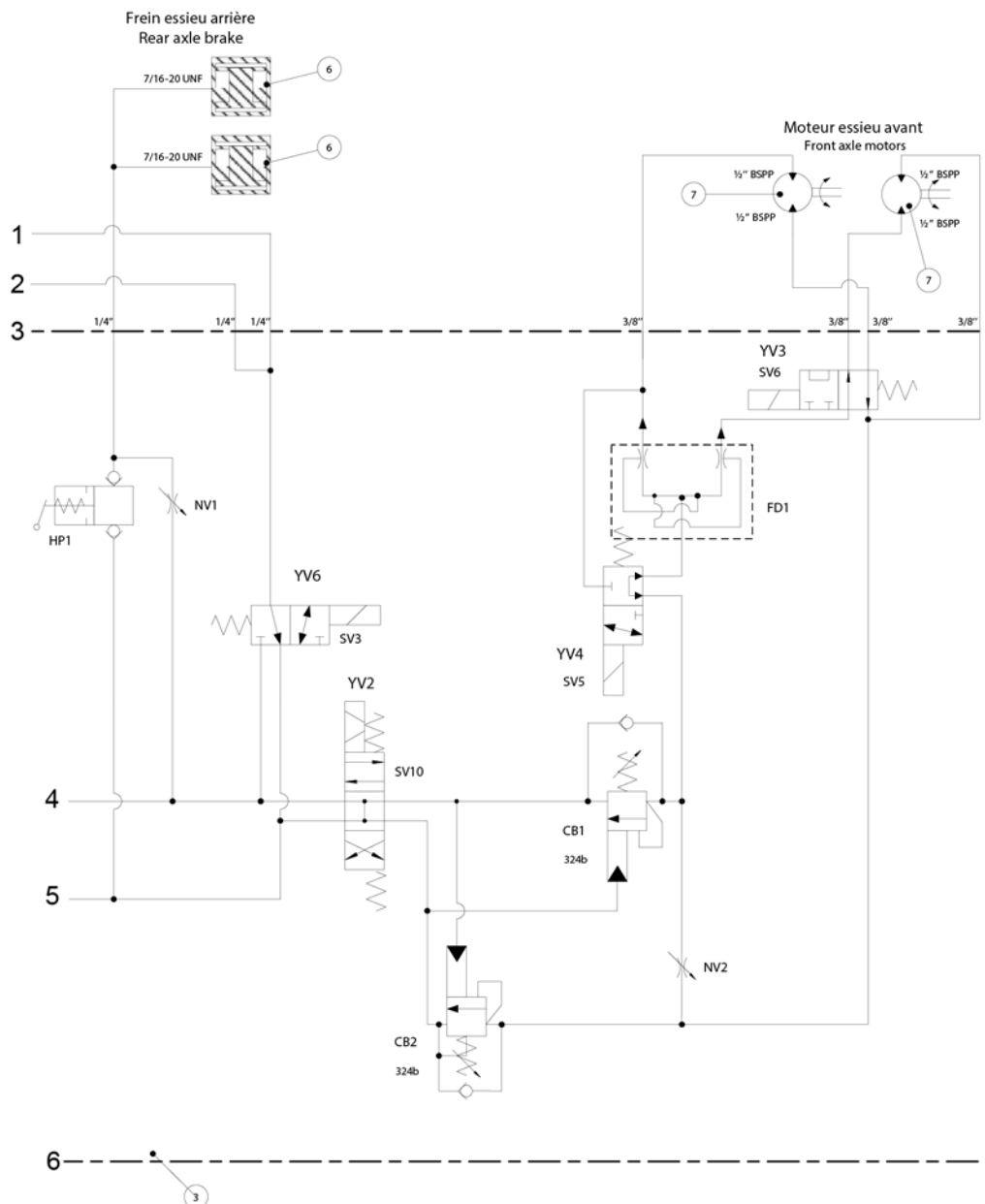
Compact 14 (Compact 3947E) - 167P326860 I - 1/2



Commentaire / comments:
Ajout des différentes versions du bloc flasqué et du vérin
Addition of different versions of flanged block and cylinder
Repère 11: pour option uniquement/ for option only

E- Pesquisa de avarias e esquema

Compact 14 (Compact 3947E) - 167P326860 I - 2/2



Notes

[illegible]

F - Registos

1 - Registo de intervenções

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®

F - Registos

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