

**KROFtools**<sup>®</sup>  
PROFESSIONAL TOOLS

CE

Idioma  
**PT**

**ELEVADOR 2 COLUNA ELETRO HIDRÁULICO 4TON 220V**  
**REF.: 9805MO**



**FABRICANTE E AGENTE DE SERVIÇO**

**ELEVADOR DUAS COLUNAS**

**MODELO:**

9805MO

**Serial No.:**

**Year of manufacture:**

**CENTRO SERVIÇO AUTORIZADO**

## INSTRUÇÕES

- Embora tenhamos considerado a segurança da máquina durante a conceção e fabrico, uma formação adequada e um funcionamento frequente podem ser melhores para a segurança. Proibir a operação ou reparação do elevador sem ler este manual do utilizador.
- Verificar a placa de identificação no motor e o pedido de moeda na placa de identificação, só o electricista profissional está autorizado a ligar a corrente.
- Proibir a carga de veículos com mais de 4000KG!
- Leia atentamente o conteúdo do manual do utilizador!
- Não nos responsabilizamos pelos danos devidos a utilização ou operação incorreta.



O fabricante detém o direito de fazer pequenas alterações ao manual devido ao melhoramento do tecnologia, tomar o objeto real como padrão.

## Catálogo

1	Embalagem .....	4
2	Descrição de máquina .....	4
3	Instalação .....	6
4	Ajustes .....	10
5	Manutenção e cuidado .....	11
6	Resolução problemas .....	12
7	Anexo .....	13

## Capítulo 1 Embalagem



Verifique a embalagem exterior e outro material de embalagem, para verificar se há algum dano ou falta durante o transporte, de acordo com a “lista de embalagem”.

### EMBALAGEM

**Esquema Standard:** Coluna principal e seus componentes, coluna secundária e seus componentes(1#), unidade hidráulico (2#), o equipamento standard no total 2 caixas.

## Capítulo 2 Descrição máquina

### 2.1 UTILIZAÇÃO

Este elevador de dois postes pode levantar vários veículos cujo peso é inferior a 4000kg.

E é adequado para teste, reparação, manutenção e cuidados com o veículo.

Este elevador é concebido para levantar veículos, e não para outros usos.

- Proibida a utilização para lavagem e pulverização de veículos!

- Proibir levantar veículos com peso superior a 4000KG!

### 2.2 CARACTERÍSTICAS

-Design e fabrico de acordo com a norma relevante, e a máquina tem um desempenho estável e fiável.

-Com travamento hidráulico e sistema de travamento mecânico, segurança e fiabilidade.

-Com válvula de segurança e válvula anti-bloqueio em caso de falha hidráulica ou sobrecarga, para evitar que o elevador desça rapidamente quando o tubo de óleo rebenta.

-Duplo acionamento do cilindro, para elevar e baixar de forma estável.

-Adotar componentes hidráulicos e elétricos importados de Itália, Alemanha e Japão.

### 2.3 CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

-Elevação: Cada coluna tem um cilindro, quando bombeia o óleo para o cilindro, o hidráulico do cilindro desloca-se para cima, para segurar os braços para cima.

- Suporte apoio: Após conduzir o veículo para a área de trabalho, ajustar o ângulo dos braços e o comprimento dos braços de extensão, para assegurar o apoio dos braços no ponto de apoio efetivo do veículo. Fixar a posição do veículo por tecido de orientação dos braços, em caso de deslizamento.

Em seguida, ajustar o parafuso para se ajustar a diferentes alturas do chassis.

- Balanceamento: Para manter o equilíbrio durante a elevação, ligar os dois braços com dois cabos de aço para assegurar a sincronização dos dois. Em seguida, apertar o cabo de aço, ou este não sincronizará.

Se os braços não estiverem nivelados, ajustar a porca do cabo de aço, para assegurar que estes estão nivelados. Em seguida, apertar os cabos para assegurar a sincronização.

-Eletromagnético de bloqueio de segurança: Durante a elevação, cada coluna tem um dispositivo de bloqueio de segurança para assegurar que o elevador pode parar de forma fiável sem cair.

-Principal de travamento de segurança eletromagnética: O lado superior das estantes de segurança adere nos dentes de segurança para o ângulo e o peso morto. As carruagens empurram o porta-bagagens de segurança e sobem passo a passo. Se falhar o elevador e começar a descer rapidamente, a grade de segurança prender-se-á aos dentes para parar o carro para parar de descer. (Ver figuras 9 e 10)

-Há um dispositivo de orientação nos braços, para bloquear os braços quando estão em posição

adequada, o que pode impedir o deslizamento do veículo

## 2.4 ESQUEMA CONFIGURAÇÃO

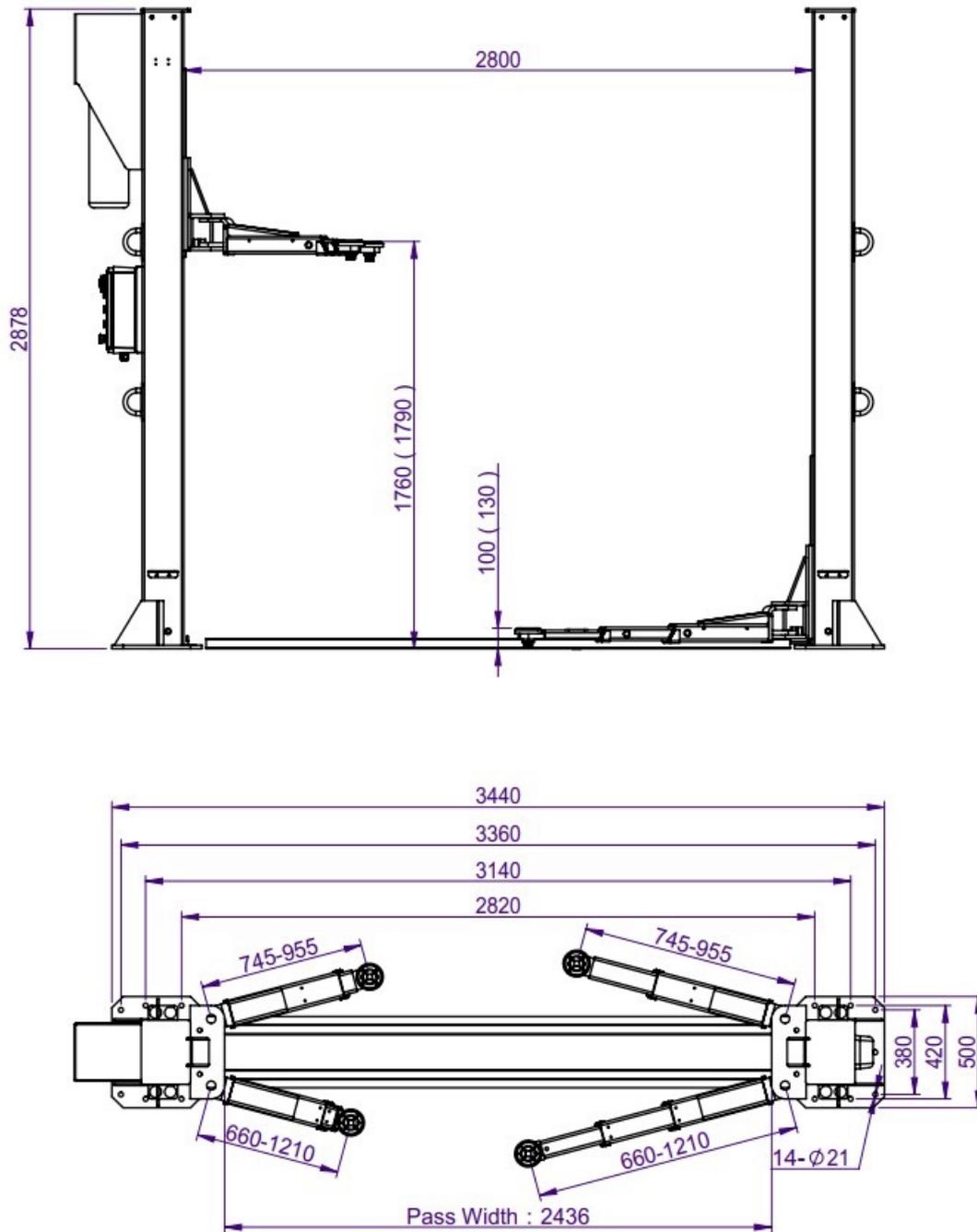


Figura 1 (Esquema dimensões)

## 2.5 PARÂMETROS TÉCNICOS

Funcionamento	Elétrico hidráulico
Peso máximo elevação	4000kg
Altura de elevação	1760mm/1790mm
Altura inicial	100/130mm
Tempo de elevação	≤50S
Tempo de descida	≤60S

Largura passagem	2436mm
Largura total	3440mm
Peso total	671Kg
Voltagem	AC 220V ± 5% 50Hz
Potência	2.2 KW
Óleo hidráulico	7L 20#
Temperatura de trabalho	5-40°C
Humidade de trabalho	30-95%
Nível de ruído	< 76db
Temperatura armazenamento	-25°C~55°C
Local de instalação	Interior

Tabela 1

## Capítulo 3 Instalação

### 3.1 AVISO DE INSTALAÇÃO

- Instalação de improviso causará danos à máquina ou ao pessoal. Não nos responsabilizamos por qualquer dano direto ou indireto devido a instalação ou operação incorreta.
- O piso de instalação adequado deve ser nivelado, para assegurar a elevação e descida de nível. Qualquer inclinação pode afetar o desempenho da máquina.
- Proibir a instalação da máquina no pavimento asfáltico. De acordo com os requisitos do pavimento, só pode instalar a máquina em chão de betão em boas condições, sem fendas e outros defeitos.
- Sem licença certificada pelo arquiteto, proibir a instalação da máquina no pavimento que tenha espaço vazio no andar de baixo.
- Evite instalar máquina perto de dispositivo de aquecimento, torneira de água, humidificador de ar.
- Aquecimento de energia: Antes da instalação, prepare-se para o fornecimento de energia.

### 3.2 PROCESSO INSTALAÇÃO

#### 3.2.1 ORIENTAÇÃO GERAL

- Elevador só pode ser instalado em betão com aço para reforço.  
Espessura do betão  $\geq 200\text{mm}$ , para assegurar o alcance da intensidade a 3000PSI(2.1Kg/mm<sup>2</sup>)
- A altura do interior deve ser superior a 4000 mm, para manter espaço suficiente para todos os veículos na elevação (aproximadamente 4m do centro de elevação)
- Distância da coluna à parede deve ser arredondada a 1200mm. Em caso de situação de emergência ou conveniência de trabalho, deve ser considerado espaço suficiente para o canal de segurança.

#### 3.2.2 LAYOUT SOLO



É muito importante para a disposição do piso (imagem 2). Se não for correto, pode haver alguns problemas durante a instalação e funcionamento. O erro de nível total é inferior a 4mm, o que pode diminuir os problemas durante a instalação final.

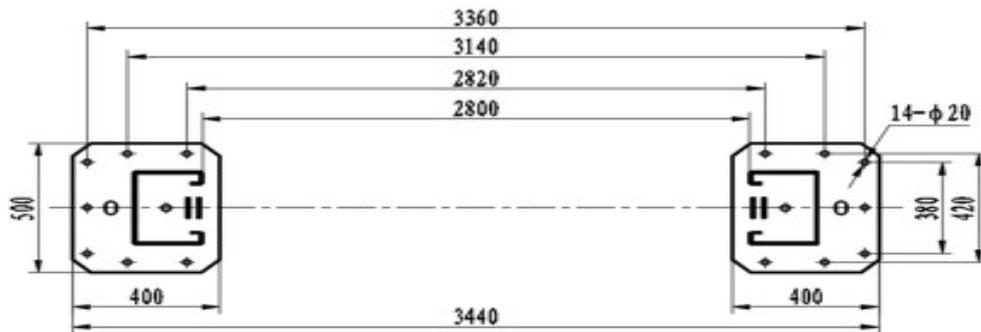


Figura 2 (layout solo)

### 3.2.3 DESENHO E INSTALAÇÃO DAS COLUNAS

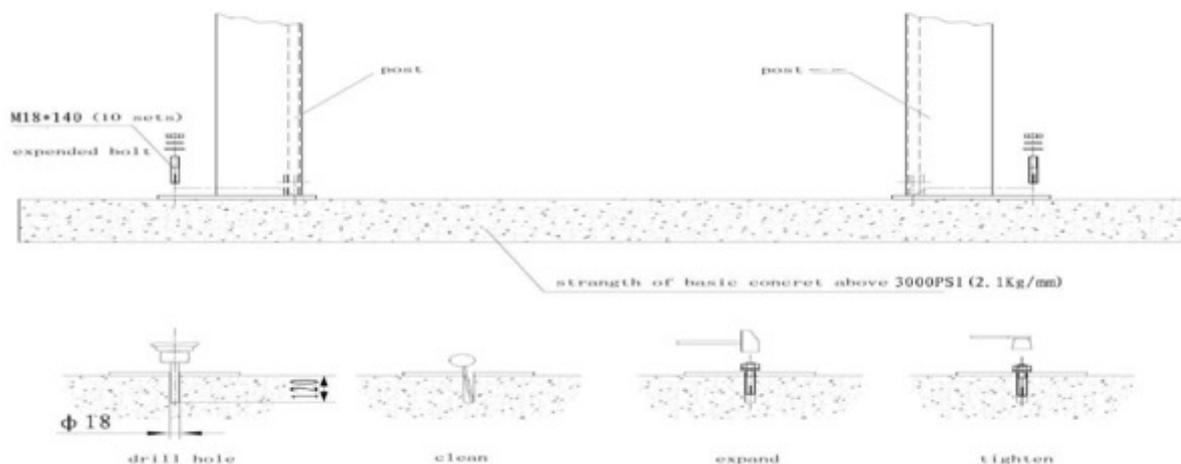


Figura 3 (instalação colunas)

**⚠** Aviso: Fure com broca de φ19mm e depois fixar com ferramentas pneumáticas. A profundidade do furo e dos parafusos deve ser a mesma e inserir o parafuso. A fixação, deve ser feita com a anilha de ar para debaixo da coluna. Ao fixar ao uso de chave de aperto, não utilizar ferramentas de impacto para apertar.

### 3.2.4 INSTALAÇÕES CABO DE AÇO

Montar um lado do cabo de aço com porca no orifício de fixação da coluna (figura 4), depois enroscar o cabo da tampa superior da coluna em círculo até ao fundo (figura 6), e fazer um círculo até à coluna na outra coluna com fixação da porca.

**Assegurar que não haja instalação cruzada e errada dos cabos, e que os cabos estejam em cima da roldana.**

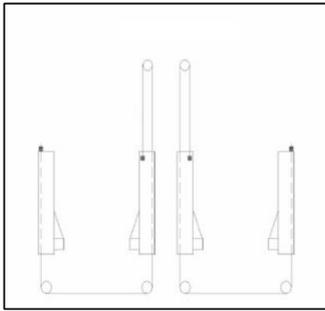


Fig.4 instalação



Figura 5



Figura 6



Figura 7

### 3.2.5 INSTALAÇÃO BRAÇOS

- Fixar os braços de balanço longo e curto com eixo de dobradiça na coluna de acordo com a disposição do piso.
- Instalar os braços de extensão longos e curtos correspondentes e fixar com parafuso M8×12 para evitar que escorreguem.
- Pôr o adaptador nos orifícios dos braços de extensão (pode escolher adaptador de altura diferente para se adaptar a chassis de altura diferente) Ver figura 8:

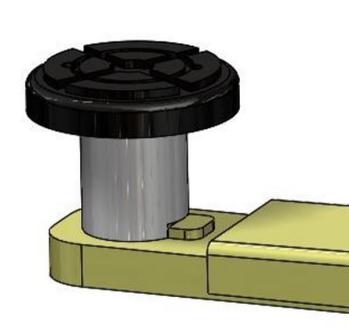


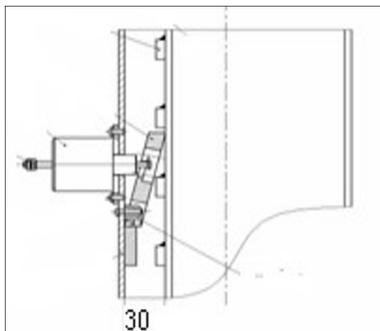
Figura 8



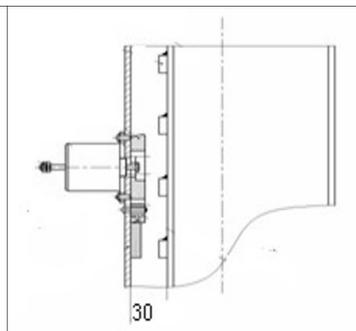
Parafuso

### 3.2.6 INSTALAÇÃO DE DESBLOQUEIO ELETROMAGNÉTICO

- Instalar o aço eletromagnético na posição correspondente no poste e fixar com parafuso.
- Pendurar o bloco de segurança no poste de puxar eletromagnético do poste de bordo. Ajustar a porca da coluna para fazer contacto da ponta do bloco de segurança com a superfície do carro (a distância entre o lado interior do poste e o carro é de 30~34mm, depois apertar a porca do poste. (Ver figura 9)



Bloqueio



Desbloqueio



Aço eletromagnético



Segurança

Figura 9

### 3.2.7 INSTALAÇÃO DO FIM DE CURSO SUPERIOR

Instalar o fim de curso superior no buraco da ponta da coluna principal, depois ajustar o ângulo do braço de oscilação para o fazer entrar em contacto com o carro.

### 3.2.8 INSTALAÇÃO interruptor de fim de curso de seguro anti quebra cabo

- Instalar o interruptor de limite na parte superior do poste.
- Deixe o interruptor de fim de curso do rolo contactar a arruela de mola.
- Ligue os fios do interruptor de fim de curso de acordo com o esquema elétrico.

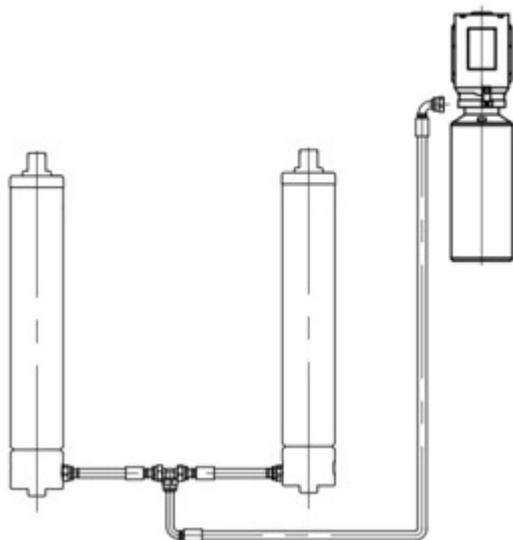
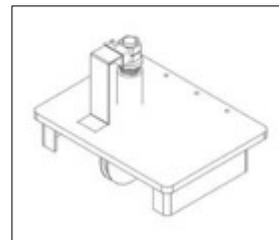


Figura 10 ligação de tubagem de óleo

### 3.2.9 INSTALAÇÃO DE BOMBA HIDRÁULICA E TUBAGENS DE ÓLEO

- Fixar a bomba hidráulica na coluna localizada no lado direito.
- Ligar os tubos de óleo como imagem, e depois cobrir a cobertura do tubo de óleo.

### 3.2.10 INSTALAÇÃO CAIXA COMANDOS E FIOS

- Fixar a caixa de comando na coluna com parafuso.
- Ligar os fios de acordo com o esquema elétrico e o circuito de ar de acordo com o esquema do pneumático.

**Apenas pessoal qualificado autorizado pode instalar a parte elétrica.**

- Abrir primeiro a tampa da caixa de controlo.
- Conexão de energia:

Ligar os 5 fios trifásicos ( $3 \times 2.5\text{mm}^2 + 2 \times 1,5\text{mm}^2$ ) para a alimentação dos terminais L1#, L2# & L3# e N# dentro da caixa de comandos e PE para o parafuso marcado com terra.

Se para ligação a 230V, ligar a L3#, N# aos terminais da caixa de controlo e PE# ao parafuso marcado com a terra.

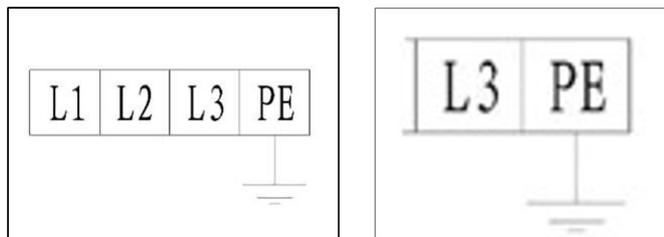


Figura 11



Figura 12 (Fim de curso superior)

- Ligação de aço eletromagnético de bloqueio:  
Ligar o Y1# e 0V# do aço ao mesmo na caixa de comando.
- Conexão do interruptor de fim de curso de superior:  
Ligar o X4# e 0V# do aço na caixa de comando

## Capítulo 4 Ajustes

### 4.1 PREPARAÇÃO ANTES DO AJUSTE

- Ajuste vertical:

Usar prumo para fixar a parte superior da coluna e verificar se a sua posição de instalação é vertical.

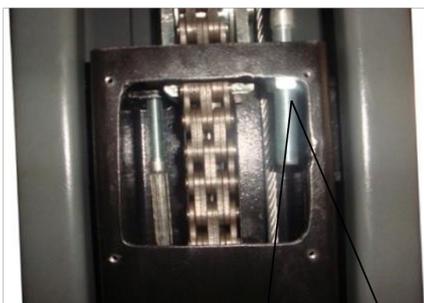
Em seguida, martelar os parafusos e apertar.

**Só pode martelar o parafuso expandido após o período de secagem do betão e o espaço entre a placa de base e a superfície do solo deve ser preenchido com placa de ferro ou betão e depois apertar os parafusos de fixação!**

- Verifique se a ligação de energia está correta, preste atenção a rotação do motor trifásico.
- Certifique-se de que todos os parafusos estão suficientemente apertados.
- Pressionar o botão “UP”, a placa de segurança sobe com o carro e liberta a fechadura. Solte o botão, as carruagens param de levantar.
- Premir o botão “DOWN”, para puxar o trinco eletromagnético, e os braços descer. Soltar o botão, os braços param de descer.

### 4.2 AJUSTES SINCRONIZAÇÃO

- Repetir o processo de descida e subida do elevador várias vezes, para assegurar a força de tração dos dois cabos de aço. Caso contrário, ajuste a porca do cabo.
- Pressionar o botão “UP”, para verificar se a elevação e a descida do elevador está sincronizada. Se não, ajustar a porca de cabo.



Rodar a porca para ajustar o comprimento do cabo para o nivelamento dos dois braços



Rodar a porca para ajustar o comprimento do cabo para o nivelamento dos braços

Figura 13

### 4.3 TESTE CARGA



Para verificar se o sistema hidráulico funciona normalmente com peso pesado.  
Aviso:

- Verifiquem todos os tubos e acessórios de óleo, para assegurar que não há fugas antes de operar o elevador.
- Utilizar todos os braços ao levantar o veículo no ponto recomendado do chassis. Os veículos devem estar no meio de dois braços de apoio.
- Remover ou instalar qualquer peça pesada, deve-se usar um suporte de segurança como o macaco para manter o equilíbrio do veículo.
- Quando levantar ou baixar com carga, proibir o pessoal de ficar debaixo do braço ou do veículo e manter em caso de perigo.
- Cortar toda a energia quando o elevador não está a funcionar.

## Capítulo 5 Manutenção e cuidado

### ATENÇÃO:

- Todos os rolamentos e dobradiças desta máquina devem ser lubrificados uma vez por mês
- O trinco, o cabo de aço, e algumas outras partes móveis devem ser lubrificados mensalmente.
- O óleo hidráulico deve ser substituído uma vez por ano. O nível de óleo deve ser sempre mantido na posição limite superior.
- Verificar o cabo de aço de três em três meses e se houver alguma abrasão, algo de errado, deixar de usar e contactar com o fabricante.
- Verifiquem a integração do sistema de segurança todos os dias.



**Quando mudar o óleo hidráulico, colocar as máquinas na posição mais baixa, ter o depósito de óleo vazio, quando adicionar óleo novo, deve ser enchido por filtro.**

## Capítulo 6 Resolução problemas

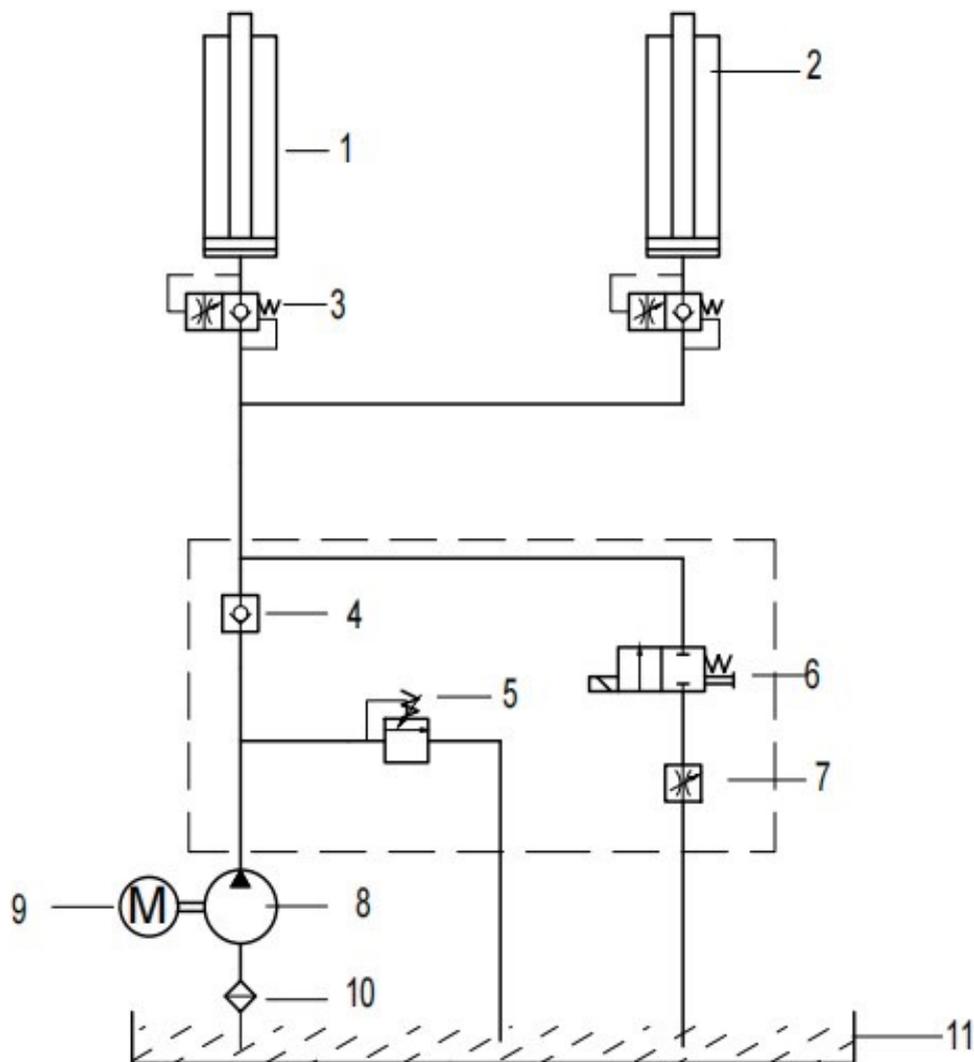
Falha fenómeno	Causa e fenómeno	Método resolução
O motor não funciona na operação de elevação	A ligação dos fios de energia ou do fio zero não é correta	Verificar e corrigir a ligação dos fios
	o contactor AC no circuito do motor não capta	Se o funcionamento do motor ao forçar o contactor para baixo com uma haste de isolamento, verificar o circuito de controlo. Se a tensão nas duas extremidades da bobina do contactor for normal, substituir o contactor.
	Falha botão subida	Verificar o ponto de contacto do botão e a ligação dos fios e excluir.
Na operação de elevação, o motor funciona mas não existe movimento de elevação	Motor funciona inversamente	Trocar as fases dos fios de alimentação
	A elevação com carga leve é normal mas não há elevação com carga pesada	A pressão segura ajustada da válvula de excesso de fluxo pode ser aumentada rodando ligeiramente para a ala direita o botão de ajuste. A bobina da válvula solenóide de descida está presa pela sujidade. Limpar o carretel.
	A quantidade de óleo hidráulico não é suficiente	Adicione óleo hidráulico
	A válvula de descida não está fechada	Verificar a válvula descida e excluir.
Ao premir o botão de descida, o elevador não está a descer	Os trincos de segurança não são libertados do dentado de segurança	Primeiro levantar um pouco e depois descer
	Válvula de ar solenóide não funciona	Verificar o circuito e a solução do circuito do solenóide
Braços não estão sincronizados quando sobe	A força de dois cabos de aço diferentes ou a força não é suficiente.	Ajustar a porca de ajuste do cabo.
Fuga óleo	Desaperte o encaixe do tubo de óleo	Aparafusar o encaixe do tubo

Tabela 2

## Capítulo 7 Anexo

### 7.1 SISTEMA HIDRÁULICO

- Quando pressionado o botão “UP” para ligar o motor, para bombear óleo do tanque de óleo para o cilindro, e para pressionar o pistão do cilindro para se mover. A válvula de transbordo é fechada e a pressão é ajustada antes da embalagem na fábrica, para assegurar a carga máxima do elevador. Quando a pressão do sistema estiver acima da pressão máxima, a válvula de transbordo funcionará para que o óleo volte ao tanque de óleo.
- Soltar o botão “UP”, o motor pára e os braços param de levantar.
- Pressionar o botão “DOWN”, para ligar o trinco eletromagnético e abrir o suporte de segurança, a bomba começa a ter o óleo de volta ao depósito de óleo e o carro começa a baixar.



- 1, Main cylinder 2, Sub cylinder 3, anti-explosive valve  
 4, check valve 5, overflowing valve 6, solenoid valve for descent  
 7, flow control valve 8, gear pump 9, pump motor 10, filter 11, oil tank