

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

CE

Idioma  
**PT**

**ELEVADOR TESOURA EMBUTIR HIDRAULICO 3.5TON 220V  
REF.: 9810MO**



MANUAL UTILIZADOR  
Manual de funcionamento e instruções

<b>Modelo:</b>	
<b>Nº série:</b>	
<b>Ano de fabrico:</b>	

<b>Fabricante</b>	
<b>Nome:</b>	
<b>Morada:</b>	
<b>Tele.:</b>	
<b>Fax:</b>	
<b>Email:</b>	

<b>Centro serviço autorizado</b>

## Conteúdo

Fabrico e serviço

Embalagem, transporte e armazenamento

### Introdução

• Descrição elevador	4
• Características técnicas	7
• Segurança	9
• Instalação elevador	13
• Inspeção	16
• Funcionamento	17
• Manutenção e cuidados	20
• Resolução de problemas	21
• Acessórios	23

## Descrição elevador



Todo o processo de manuseamento, transporte e retirar das embalagens deve ser feito apenas por pessoal qualificado.

Informação medidas embalagens

1- 1690×570×770mm -785kg

2- 470×320×1060mm - 65kg



1



2

Figura 1 (Dimensões embalagens)

## Embalagem, transporte e armazenamento



**As embalagens podem ser levantadas empilhadores ou gruas, e transportadas por camiões. Em caso de elevação, uma segunda pessoa deve sempre tomar conta da carga, a fim de evitar oscilações perigosas.**

Durante a operação de carga e descarga, as mercadorias devem ser manuseadas por camiões ou navios. Aquando da chegada das mercadorias, verificar se todos os artigos especificados nas notas de entrega estão incluídos. Em caso de peças em falta, eventuais defeitos ou danos devidos às operações de transporte.

No caso de encontrar peças em falta, possíveis defeitos ou danos devidos ao transporte, deve examinar-se as caixas danificadas de acordo com a listagem para verificar o estado das mercadorias danificadas e das peças em falta.

O responsável ou o transportador devem ser imediatamente informados.

O elevador é uma mercadoria pesada! Não deve ponderar descarregar e transportar manualmente este. A segurança do trabalho é o mais importante.

Além disso, durante a operação de carga e descarga, as mercadorias devem ser manuseadas conforme indicado na imagem. (Figura 2)

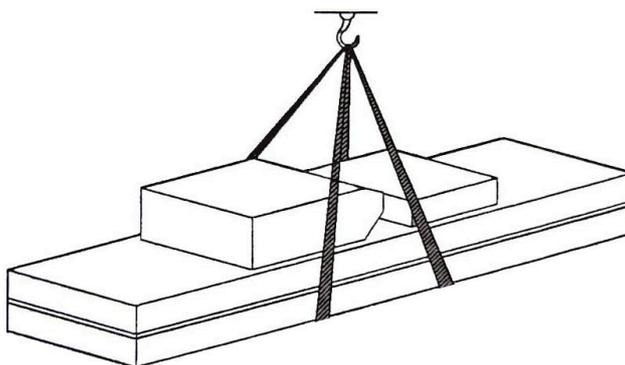


Figura 2 (Elevação mercadorias)

## Armazenamento:

- O elevador deve ser armazenado num contentor, se armazenado no exterior deve estar protegido pela água.
- Utilizar o camião contentor no processo de transporte, sendo armazenado no contentor durante o transporte.
- A caixa de comandos deve ser colocada perpendicularmente durante o transporte; para evitar a extrusão com outros bens.
- A temperatura de armazenamento do elevador: -25°C~55°C.

## Introdução manual



Este manual foi preparado para o pessoal especializado na utilização do elevador e para técnicos responsáveis pela manutenção de rotina deste.

Os técnicos devem ler atentamente o <<Manual de Manutenção e Utilização>> antes de efetuarem qualquer operação com o elevador.

Este manual contém informações importantes relativas a:

- A segurança dos utilizadores e técnicos de manutenção.
- Segurança do elevador
- A segurança dos veículos levantados

## Guarde o manual



Este manual é uma parte integrante do elevador.

O manual deve ser mantido nas proximidades do elevador, de modo que o utilizador e o técnico de manutenção possam localizar e consultar o manual rapidamente e a qualquer altura.

Recomenda-se especialmente a leitura atenta do Capítulo 3, que contém informações importantes e avisos de segurança.

## O elevador foi concebido e fabricado de acordo com as normas Europeias.



As operações de elevação, transporte, desembalagem, montagem, e instalação, arranque, ajuste inicial e de teste, manutenção extraordinária, reparação, revisão, transporte e de desmontagem do elevador, testes manutenção extraordinária, reparação, revisão, transporte devem ser efetuados por pessoal especializado do revendedor licenciado autorizado pelo fabricante.

O fabricante declina qualquer responsabilidade por ferimentos em pessoas ou danos em veículos ou objetos quando qualquer uma das operações acima mencionadas tiver sido efetuada por pessoal não autorizado ou quando a estante tiver sido sujeita a uma utilização incorreta.



Este manual indica: os aspetos operacionais e de segurança que podem ser úteis ao operador e ao técnico de manutenção. Para uma melhor compreensão da estrutura e do funcionamento do elevador e para uma melhor utilização do mesmo, os trabalhadores devem ler atentamente o “Manual de manutenção e utilização” antes de o efetuar.

Para compreender a terminologia utilizada neste manual, as atividades de manutenção e reparação, deve ter a capacidade de interpretar corretamente os desenhos e as descrições contidas no manual de acordo com o país em que o elevador foi instalado.

O mesmo se aplica à manutenção e o técnico de manutenção deve também possuir conhecimentos específicos e especializados no domínio da mecânica e da engenharia.

- Operador: Pessoa autorizada a utilizar o elevador
- Técnico de manutenção: Pessoa autorizada a efetuar a manutenção de rotina do elevador.



O fabricante tem o direito de efetuar pequenas alterações ao manual devido a melhoria da tecnologia.

**Aplicação elevador:**

Plataformas pequenas de perfil de tesoura 3,5T que podem levantar cada tipo de veículo cujo peso seja inferior a 3500kg, adequado para uso em testes de veículos, manutenção e cuidados com automóveis.

**Características estrutura:**

- Utiliza uma estrutura de tesoura oculta e fina,
- Caixa de comandos independente, controlo de baixa tensão, boa segurança
- Tubagem hidráulica e cilindro em fase, sincronismo das plataformas
- Possui o duplo equipamento de segurança de fecho hidráulico e trinco mecânico, para maior segurança.
- Válvula de sincronismo de controlo do nivelamento e campainha de descida.
- Possui proteção de válvula de segurança e equipamento à prova de rutura por falha hidráulica e de carga. Assim, no caso de o tubo de óleo rebentar, o elevador não cai.
- Utilização de peças e elementos hidráulicos e elétricos de alta qualidade fabricados em Itália, Alemanha, Japão, etc.
- Operação de descida manual própria quando a energia é cortada.

**Equipamento:**

- Base do elevador (posição e o espaço de instalação do equipamento).
- Estrutura do elevador (a estrutura principal do elevador e estrutura de segurança).
- Caixa de comandos (parte controlo do elevador)

**Base estrutura:**

A base do elevador deve ser feita de cimento e betão

**Estrutura**

Construído em aço, plataforma de elevação principal, placa deslizante, dente duplo pneumático, depósito de óleo hidráulico.

**Caixa de comandos**

Sob a caixa de comandos encontra-se o depósito de óleo hidráulico e a bomba hidráulica, a válvula e outros sistemas de controlo. Na caixa de comandos encontra-se o sistema elétrico.



O elevador de tesoura foi concebido e construído para levantar todos os tipos de veículos, não sendo autorizada qualquer outra utilização.

Em particular, o elevador não é adequado para trabalhos de lavagem por pulverização. Levante o veículo cujo peso exceda o peso máximo.

## Características técnicas

Tipo	3.5T
Sistema controlo	Elétrico hidráulico
Peso máximo permitido	3500kg
Altura máxima elevação	2030mm (2160mm)
Altura inicial plataforma	330mm
Comprimento plataforma	1540-1740mm
Largura plataforma	548mm
Tempo subida	≤50s
Tempo descida	≤60s
Comprimento total elevador	1540mm
Largura total elevador	2016mm
Peso total elevador	700kg
Fonte de alimentação	AC 220V ±5% 60Hz
Potência	2.2kw
Óleo hidráulico	20L
Pressão de ar	6-8kg/cm <sup>2</sup>
Temperatura trabalho	5-40°C
Humidade trabalho	30-95%
Nível ruído	< 76db
Temperatura armazenamento	-25°C~55°C

Tabela 2

### Motor

Tipo: Y90L  
 Potência máxima: 2.2kw  
 Voltagem máxima: AC 220V 5%  
 Energia: 220V:10A  
 Frequência máxima: 50hz  
 Polos: 4  
 Velocidade: 1450rpm/min  
 Forma construção: B14  
 Classe de isolamento: F  
 Ao ligar o motor, consulte os os esquemas incluídos, e a direção do motor é no sentido dos ponteiros do relógio.

### Bomba

Tipo: P4.3  
 Modelo: bomba de engrenagem  
 Fluxo máximo: 4,3cc/r  
 Tipo de junta: junta

### Válvula de excesso

Pressão de trabalho contínuo: 210bar  
 Pressão de trabalho intermitente: 150~300bar  
 Introduza 20 litros de óleo hidráulico no depósito de óleo.

Figura dimensões elevador

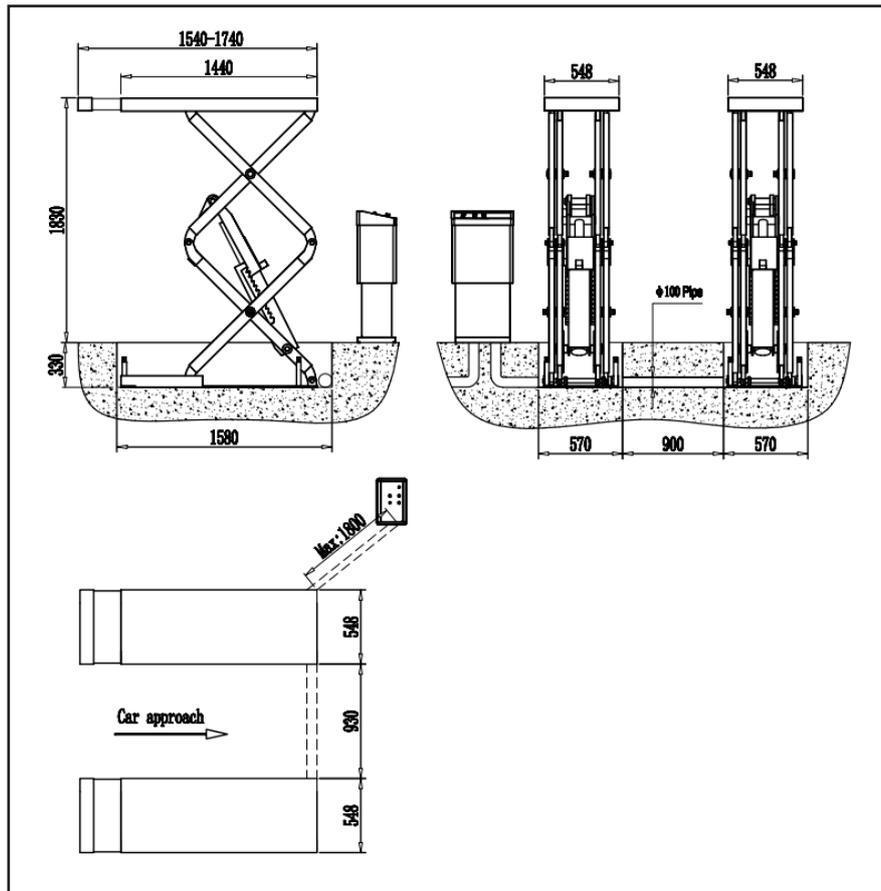


Figura 3 (dimensões elevador)

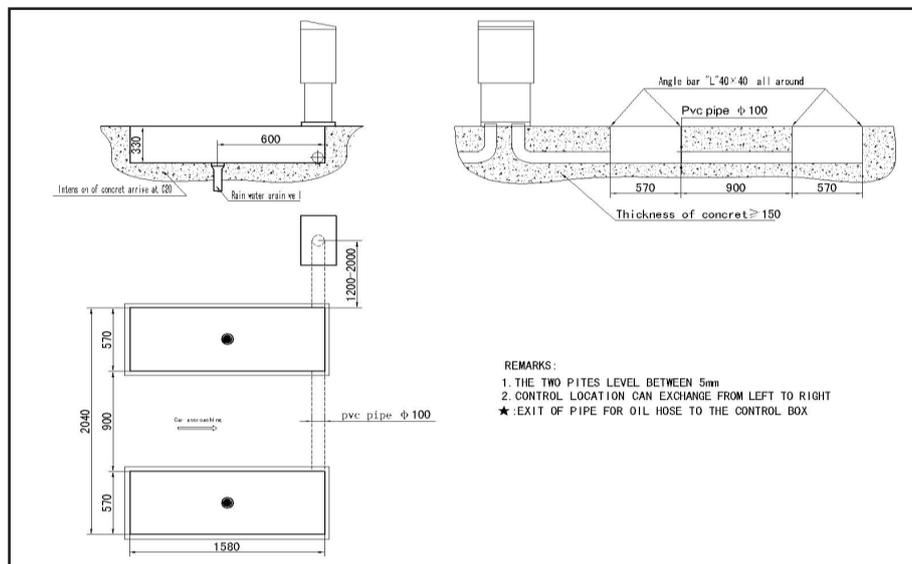
**Esquema de instalação do elevador de tesoura**

Alimentação simultânea:

- Ligue à tomada de alimentação a caixa de comandos (220V 10A)
- Ligue o tubo de ar comprimido a caixa de comandos (φ 8×6mm)

**Requisitos:**

Tipo de cimento 425#, o período de secagem é de 15 dias limpe a camada base, espessura do cimento de 150mm, o nivelamento total de 10mm.



REMARKS:  
1. THE TWO PITES LEVEL BETWEEN 5mm  
2. CONTROL LOCATION CAN EXCHANGE FROM LEFT TO RIGHT  
★ :EXIT OF PIPE FOR OIL HOSE TO THE CONTROL BOX

Figura 4 (trabalho base)



Nota: Quando a espessura da base de cimento das plataformas elevatórias P1 e P2, do solo interno for inferior a 150mm esta deve ser preenchida, ter uma área de: 2500×2500mm com espessura do cimento ≥150mmm.

A espessura base do cimento e o nivelamento são elementos-chave para o bom funcionamento, não se deve esperar boa capacidade de ajuste do nivelamento do elevador, quando o solo for fraco.



**As partes inferiores da parte inferior da carroçaria do veículo podem interferir com as partes estruturais do elevador, em particular com as partes do carro desportivo.**

O elevador também pode manusear veículos personalizados ou não normalizados, desde que estejam dentro da capacidade de carga máxima especificada.

Além disso, a zona de segurança do pessoal deve ser definida em relação a veículos com dimensões invulgares.

## Segurança



Leia este capítulo cuidadosamente e na íntegra, uma vez que estão incluídas informações importantes para a segurança do operador ou de outros, em caso de utilização incorreta do elevador. O texto seguinte contém explicações claras sobre determinadas situações de risco ou perigo que podem surgir durante a operação ou manutenção do elevador, os dispositivos de segurança instalados e a utilização correta destes, riscos residuais e procedimentos operacionais a utilizar. de segurança instalados e a utilização correta de tais sistemas, riscos residuais e procedimentos operacionais a utilizar (precauções gerais específicas para eliminar potenciais riscos)



Os elevadores são concebidos e construídos para levantar veículos e mantê-los na posição elevada num local fechado.

Todas as outras utilizações dos elevadores não são autorizadas.

Em particular, os elevadores não são adequados para:

- Trabalhos de lavagem por pulverização;
- Usar as plataformas para a elevação de pessoal
- Utilização como prensa para fins de trituração
- Utilização como macaco de elevação para levantar carroçarias de veículos ou mudar rodas.



O fabricante não é responsável por quaisquer ferimentos pessoais ou danos em veículos e outros danos em bens causados pela utilização incorreta e não autorizada do elevador.

Durante a elevação e a descida, o operador deve permanecer na área de comando, tal como ilustrado nos esquemas.

Conforme os esquemas ilustrados: A presença de pessoas no interior da zona de perigo indicada é estritamente proibida. Durante as operações, as pessoas só são admitidas na zona debaixo do veículo quando este veículo já estiver na posição elevada, quando as plataformas estiverem paradas e quando os dispositivos mecânicos de segurança estejam corretamente engatados (por exemplo, o dispositivo de segurança está completamente bloqueado).



Não utilize o elevador sem dispositivos de proteção ou com os dispositivos de proteção inibidos. O não cumprimento destas normas pode causar ferimentos graves a pessoas e danos irreparáveis no elevador e no veículo a ser elevado.

## Precauções gerais



O operador e o técnico de manutenção são obrigados a respeitar a regulamentação de segurança em vigor no país de instalação do elevador.

Além disso, o operador e o técnico de manutenção devem:

- Trabalhar sempre nos locais especificados e ilustrados neste manual.
- Nunca remover ou desativar as proteções e os dispositivos de segurança mecânicos, elétricos ou de outro tipo de segurança.
- Ler os avisos de segurança colocados no elevador e as informações de segurança contidas neste manual.

### No manual todos os avisos de segurança são apresentados da seguinte forma:

**AVISO:** Indica que as seguintes operações que não são seguras e que podem causar ferimentos ligeiros pessoais, danificar o elevador, o veículo ou outros bens.

**CUIDADO:** Indica um possível perigo que pode resultar em ferimentos graves em pessoas e danos materiais.

**RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO:** Um aviso de segurança específico colocado no elevador em áreas onde o risco de choque elétrico é particularmente elevado.

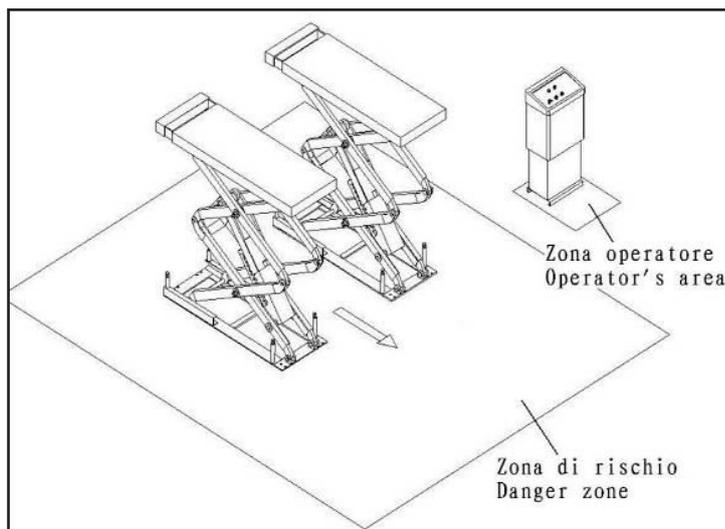


Figura 6

### RISCOS E DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO:

Vamos agora analisar os riscos a que os operadores ou os técnicos de manutenção podem estar expostos quando o veículo se encontra sobre as plataformas na posição elevada, bem como os diferentes dispositivos de segurança e de proteção adotados pelo fabricante para reduzir ao mínimo esses riscos.

### Para otimizar a segurança pessoal e a segurança dos veículos, respeitar as seguintes regras:

- Não entrar na área de segurança dos veículos que estão a ser levantados. (Figura 6)
- Certificar-se de que o veículo está corretamente posicionado. (Figura 7)
- Certifique-se de que eleva apenas veículos aprovados, nunca excedendo a capacidade de carga especificada, altura máxima e projeção (comprimento e largura do veículo);
- certifique-se de que não há pessoas nas plataformas durante os processos de subida e descida.

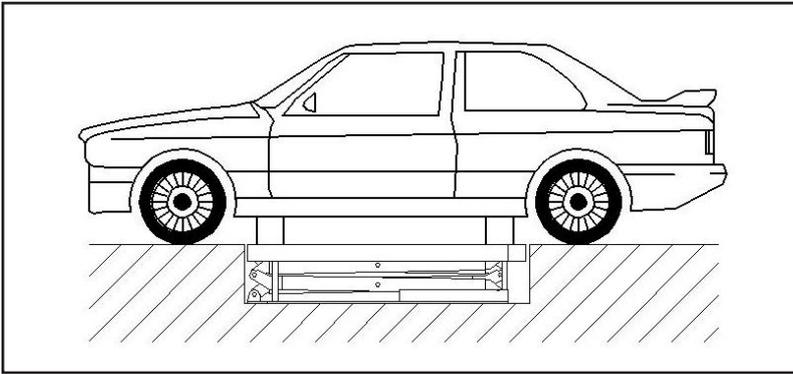


Figura 7

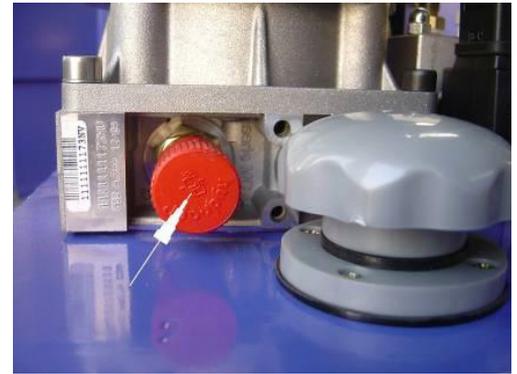


Figura 8 (válvula descarga)

### RISCOS GERAIS DE ELEVAÇÃO OU DE DESCIDA:

Os seguintes equipamentos de segurança são utilizados para proteger o excesso de carga ou a possibilidade de falha do motor.

Em caso de excesso de carga, a válvula de transbordo abre-se e devolve o óleo diretamente para o tanque de óleo. (Figura 8)

Cada hidráulico na base está equipado com válvula anti queda.

No caso de um tubo de óleo rebentar no circuito de pressão hidráulica, a respetiva válvula anti-queda funciona e limita a velocidade da plataforma. (Figura 9)

O trinco de segurança e o dentado de segurança são peças que garantem a segurança do pessoal sob o elevador em caso de falha de outras proteções. Por isso, certifique-se da integridade do dentado de segurança e que está completamente ocluído. (Figura 10)



Figura 9

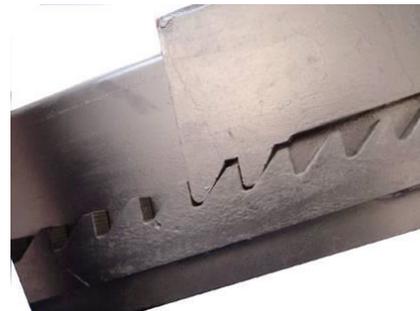


Figura 10

Não deve ser deixado nada nos módulos de segurança para permitir que o equipamento de segurança funcione normalmente.

### RISCOS PARA O PESSOAL:

Esta secção ilustra os riscos potenciais para o operador, técnico de manutenção ou qualquer outra pessoa presente na área em redor do elevador, resultantes da utilização incorreta do elevador.

### RISCOS PARA A EXTRUSÃO

Durante as operações de subida e descida, o pessoal não deve sair da referida área de segurança.

Durante as operações de subida e descida, nenhuma pessoa é autorizada a trabalhar por baixo das partes móveis do elevador, devendo ficar na zona de segurança. (Figura 6)

### RISCO DE IMPACTO



Antes de o operador iniciar os processos de subida e descida, certificar-se de que não há pessoal dentro da zona de perigo. Quando, devido a razões operacionais, o elevador estiver parado em posições relativamente baixas (inferiores a 1,75m acima do solo), o pessoal deve ter cuidado para evitar o impacto com as partes do elevador não

marcadas com cores especiais.

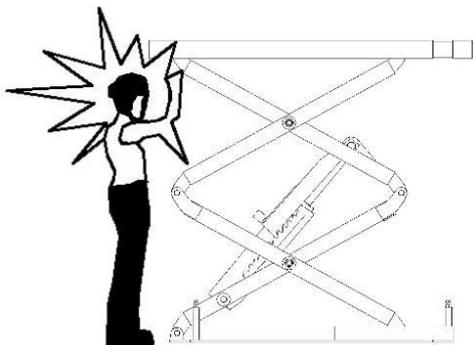


Figura 11 (risco de impacto)

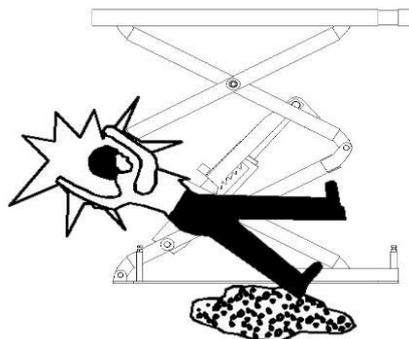


Figura 12 (risco escorregar)

### **RISCO DE QUEDA (PESSOAL)**



Durante as operações de subida e descida, o pessoal está proibido de se aproximar das plataformas e do veículo para evitar acidentes.

### **RISCO DE QUEDA (VEÍCULO)**



Este perigo pode surgir em caso de posicionamento incorreto do veículo nas plataformas, excesso de peso do veículo, ou no caso de veículos de dimensões não serem compatíveis com o elevador. Quando a plataforma está a ser testada, o motor do veículo não pode ser ligado. Não deve ser colocado nada sobre a zona de perigo da plataforma e as partes móveis da plataforma.

### **RISCO DE ESCORREGAR**



Causado pela contaminação do chão à volta do elevador com líquidos. A área por baixo e imediatamente à volta do elevador e também das plataformas devem ser mantidas limpas. Remova imediatamente quaisquer derrames de líquidos.

### **RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO**



Risco de choque elétrico em áreas de equipamentos elétricos isolados danificados. Não utilize jatos de água, solventes a vapor ou tinta junto ao elevador, e tenha especial cuidado para manter essas substâncias afastadas do painel de controlo elétrico.

### **RISCOS ASSOCIADOS A UMA ILUMINAÇÃO INADEQUADA**



O operador e o técnico de manutenção devem poder assegurar que todas as zonas do elevador estão correta e uniformemente iluminadas em conformidade com as leis em vigor no local de instalação.



Durante as operações de subida e descida, o operador deve observar continuamente o elevador e pode operá-lo apenas na posição de operador.

Ao levantar e descer o veículo, deve colocar as borrachas na parte inferior do chassis. A alteração dos dispositivos de segurança é estritamente proibida.

Nunca exceda a capacidade máxima de carga do elevador, certifique-se de que os veículos ao elevar têm carga permitida pelo veículo.

Por conseguinte, é essencial respeitar escrupulosamente todos os regulamentos relativos à utilização, manutenção e segurança contidos neste manual, manutenção e segurança contidas no presente manual.

## Instalação elevador



**Apenas pessoal qualificado e autorizado deve ser autorizado a realizar estas operações, siga todas as instruções mostradas abaixo cuidadosamente, de modo a evitar possíveis danos no elevador ou risco de ferimentos nas pessoas.**

**A instalação do elevador só pode ser efetuada por técnicos qualificados, designados pelo mesmo fabricante ou por revendedores autorizados.**

### REQUISITOS INSTALAÇÃO

- O elevador deve ser instalado de acordo com as distâncias de segurança especificadas em relação a paredes, colunas e outros equipamentos indicados.
- As distâncias de segurança especificadas em relação às paredes devem ser de, pelo menos, 1000mm, tendo em conta o espaço necessário para trabalhar facilmente. Porque o espaço para o local de controlo e para possíveis trajetos em caso de emergência é igualmente necessário.
- A sala deve ser previamente preparada para fornecimento de eletricidade e de ar para o elevador.
- O local deve ter, no mínimo, 4000 mm de altura.
- O elevador de automóveis deve ser colocado num solo esteja perfeitamente nivelado e seja suficientemente resistente. (250kg/cm<sup>2</sup>, e a espessura do cimento é de 150mm).
- Todas as partes do elevador devem estar uniformemente iluminadas com luz suficiente para garantir que as operações de regulação e manutenção podem ser efetuadas com segurança e sem reflexos de luz, que possam causar fadiga ocular.
- Antes da instalação do ascensor, deve verificar a integridade dos bens recebidos.
- A deslocação e a instalação do elevador devem seguir o processo indicado na figura.

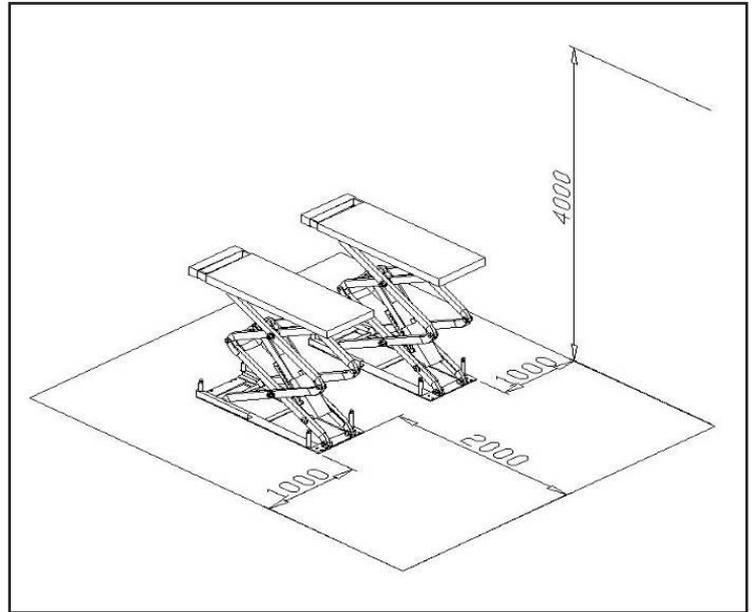


Figura 13

**O transporte e o armazenamento do elevador estão na página 4 e 5.**

### Instalação plataformas

- Coloque duas plataformas elevatórias na posição do local
- A parte inferior do cilindro de óleo está situada na parte da frente do elevador (na direção de entrada no veículo)
- Utilize um empilhador ou outro equipamento de elevação para levantar a plataforma e certifique-se de que o equipamento de segurança do elevador está ligado e bloqueado.

Para evitar falhas no equipamento de segurança do elevador, deve inserir uma madeira na parte central da articulação.

Proíba o trabalho por baixo do elevador quando o sistema hidráulico não estiver completamente equipado com óleo hidráulico e tome as medidas necessárias para subir e descer.

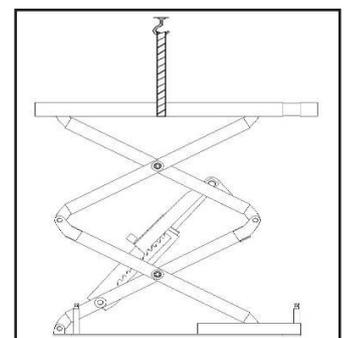


Figura 14

Ao deslocar a plataforma elevatória, ajuste o espaço entre as duas plataformas e certifique-se de que as duas plataformas estão paralelas.

## LIGAÇÕES

Ligue a ligação elétrica e ligação hidráulico de acordo com <<o diagrama de cablagem elétrica>> e <<a ligação da linha de óleo>>.



Só depois de ligar o sistema hidráulico pode ligar o circuito pneumático, não deve danificar os tubos hidráulicos e os tubos pneumáticos.

No processo de ligação do tubo de hidráulico e tubo pneumático, preste especial atenção à proteção da ligação dos tubos, para evitar a entrada de elementos anormais no circuito hidráulico e no circuito pneumático, e que danifique o sistema.

## LIGAÇÃO DO CIRCUITO ELÉTRICO

Siga o percurso e o número de linha indicados no <<esquema circuito elétrico>> para ligar o circuito elétrico.



Figura 15



Só uma pessoa qualificada pode efetuar estas operações

- Abra a tampa frontal da caixa de controlo

O fio de terra PE é ligado primeiro sob o parafuso marcado com terra.

- **Ligação fim de curso superior:** O fim de curso superior a plataforma, identificado como 0 V# e X6#



Figura 17

Fim de curso superior



Figura 18

Fim de curso inferior

- **Ligação fim de curso superior:** são identificadas como 0V # e X5 #, ligue-os aos mesmos 0V # e X5 #

## LIGAÇÃO DOS TUBOS HIDRÁULICOS

Siga <<circuito hidráulico >> para ligar os tubos hidráulicos



Apenas pessoas qualificadas e autorizadas podem efetuar as operações.

E preste especial atenção à proteção da cabeça da válvula.

- Siga os números do óleo para conduzir o óleo de alta pressão para fora do bloco de óleo para a caixa comandos e, em seguida, ligue-a ao cilindro hidráulico.

(Consulte o <<circuito hidráulico >>)

- Ao ligar a válvula, preste atenção à proteção da ligação da válvula para evitar que impurezas entrem no circuito hidráulico.



Ao ligar a válvula, tenha cuidado com o número de cada válvula.

Durante a instalação padrão, a caixa de controlo está no lado mais próximo da direção de entrada do veículo. Se for colocada à direita, deve ajustar a válvula correspondente

## LIGAÇÃO DOS TUBOS PNEUMÁTICOS



Siga o <<esquema pneumático >> para ligar ar pneumático

Apenas pessoas qualificadas e autorizadas estão autorizadas a efetuar as operações

- Ligue o tubo de alimentação de ar pneumático  $\Phi 8 \times 6$  a válvula eletromagnética na caixa de controlo. (Figura 20)

- Siga o <<esquema do circuito pneumático >> para conduzir o tubo de ar comprimido para fora da válvula pneumática eletromagnética e, em seguida, ligue-o à válvula de ar dos trincos pneumáticos. (Figura 21)

- Preste atenção à proteção da ligação da conduta de ar para evitar a entrada de impurezas no circuito pneumático.

- Ligue a mangueira de ar comprimido a um filtro instalado na frente da caixa de comandos para maior vida útil dos componentes pneumáticos, e fiabilidade da ação.



Figura 20

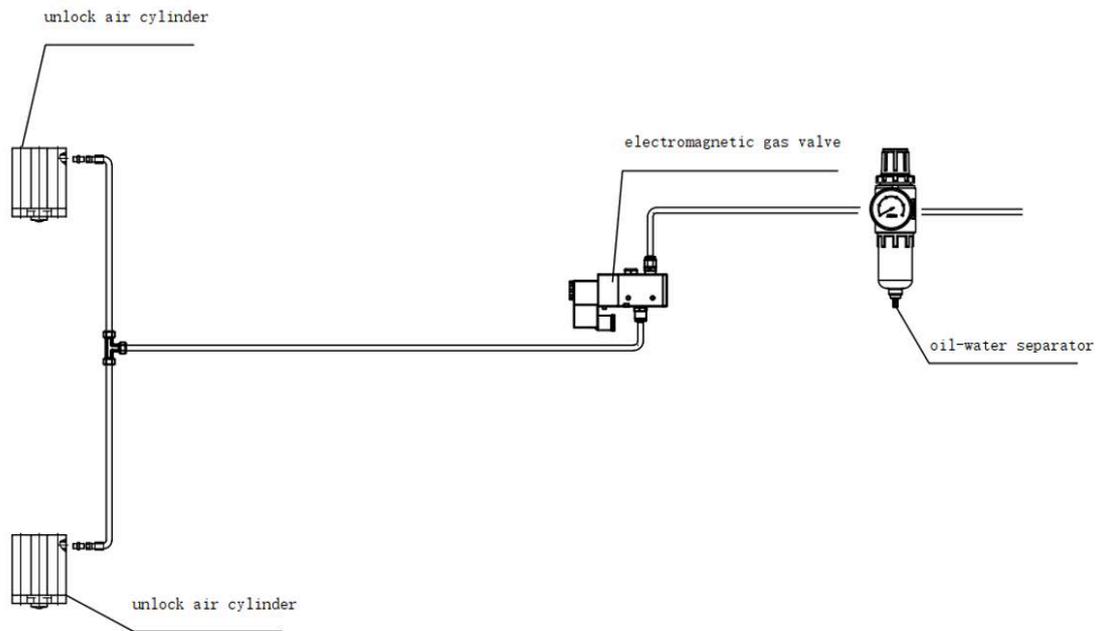


Figura 21



No processo de instalação da mangueira de ar, a mangueira não deve ser dobrada ou preso para evitar que o circuito pneumático fique preso.

Antes de conduzir o tubo hidráulico para válvula eletromagnética pneumática dentro da caixa de comandos, deve instalar um filtro para o ar, evitando a falha da ação da célula pneumática.



## Inspeção



### Adicione óleo e verifique a fase

Depois de instalar o elevador conforme a imagem requerida e ligar o circuito hidráulico, o circuito elétrico, opere-o da seguinte forma:

- Abra o depósito de óleo hidráulico, adicione 18L de óleo hidráulico ao depósito, o óleo hidráulico é fornecido pelo utilizador.



Certifique-se de que o óleo hidráulico está limpo, evite qualquer impureza entre na linha de óleo, leva a sua deterioração e o não funcionamento da válvula solenoide.

- Prima o botão de energia para ligar elevador, prima no botão de subida, verifique se o motor roda no sentido dos ponteiros do relógio (olhando para baixo), se não ligar pressionado no botão de energia, mude a fase do motor.  
- Ligue a alimentação de ar.

Quando ligar a alimentação, cuidado com a tensão na caixa de comandos, apenas uma pessoa autorizada pode operá-la.

## Ajustes óleo elevador

1- Prima o botão "UP", e assim a plataforma é elevada ao máximo.

2- Prima o botão "UP" e o botão de ajuste nível, para elevar a plataforma, mantenha a posição durante alguns segundos.



Figura 22

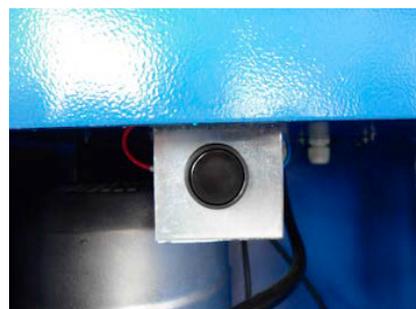


Figura 23 (ajuste nível)

Quando ligar a

alimentação,

cuidado com a tensão na caixa de comandos, apenas uma pessoa autorizada pode operá-la.

### Ajustes óleo

- 1 Prima o botão “UP” e, assim, a plataforma é elevada até ao ponto mais alto
- 2 Prima o botão “UP” e o botão de ajuste nível para ajustar a plataforma, mantenha pressionado durante alguns segundos.
- 3 Prima o botão “DOWN” para baixar, a plataforma esquerda fica numa posição mais baixa.
- 4 Repita estes passos 1 e 2 vezes. E o processo de ajuste do óleo está terminado.

Verifique se existe fugas de óleo da linha de óleo e a estanqueidade do circuito de ar.

### Instalação parafusos

A instalação dos parafusos deverá ser feita após o período de secagem mínimo do cimento, caso contrário afetará o cimento.

- Ajuste do paralelismo das plataformas e distância entre elas, como requer a figura.
- Aperte os parafusos de fixação com um berbequim elétrico (a broca de percussão é de 16), faça um furo de 120mm e limpe o furo.
- Utilize um martelo para fixar os parafusos nos buracos (não é necessário ajustar os parafusos antes da fixação, podem ser ajustados após a colocação).

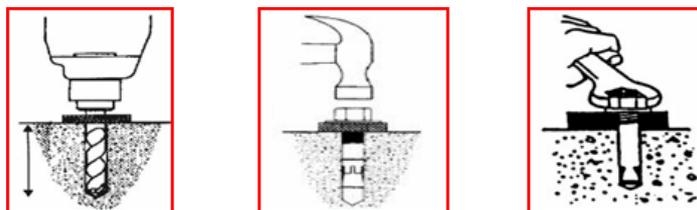


Figura 24

### Funcionamento

#### Ajuste de nível

- Utilizando um nível e um tubo para ajustar os parafusos nos dois lados da base.
- Se o desnível das plataformas resultar de um desnível da base, coloque um calço de ferro para preencher o lugar que está com folga.
- Após o ajuste do nível, insira um tubo em contacto com os parafusos para martelar estes.
- Aperte os parafusos de fixados.

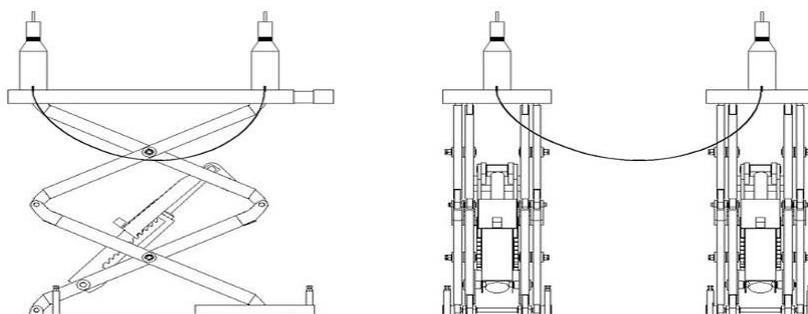


Figura 25 (ajuste nível)



Enquanto o período de secagem do cimento ainda não tiver cumprido, não pode fixar os parafusos.

O espaço entre a placa de base e o solo após o ajuste deve ser preenchido com uma placa metálica se necessário.

Ensaio sem carga elevador:

- Ligue a alimentação QS.
- Prima o botão “subir”, preste atenção à sincronização e à placidez da elevação.
- Verifique se a trinco de segurança está a funcionar corretamente.
- Verifique se as ligações hidráulicas e ligações pneumáticas não têm fugas.



Durante o teste do elevador, não é permitido colocar pessoas ou objetos junto ou debaixo do elevador. Se for detetada alguma anomalia, prima o botão “paragem de emergência” para o parar atempadamente. Depois de eliminar os obstáculos, efetue novamente o teste.

### Ensaio de carga elevador

- Conduza o veículo cujo peso não exceda o peso máximo de elevação até à plataforma e, em seguida, deve sair do veículo
- Coloque as borrachas de apoio na parte inferior do chassi do veículo.
- Prima o botão de subida, levante a plataforma e preste atenção à sincronização e placidez da elevação.
- Verifique se a trinco de segurança está a funcionar corretamente.
- Verifique se a linha hidráulica e a linha pneumática têm fugas.
- Ao iniciar o teste no elevador, não é permitido que pessoas ou outros objetos estejam nas proximidades das plataformas e em cima ou baixo destas.
- Teste o veículo cujo peso não exceda o peso máximo permitido de elevação.
- Se for detetada alguma anomalia, prima o botão de emergência para o parar atempadamente. Depois de eliminar os obstáculos, efetue novamente o teste.



**Apenas o pessoal qualificado e com formação adequada pode efetuar as operações. Verifique os procedimentos da seguinte forma**

### Avisos de funcionamento:

- Elimine os obstáculos à volta do elevador antes de o utilizar.
- Durante a elevação ou descida, não é permitida a permanência de qualquer pessoa junto de ambos os lados e debaixo do elevador, e não é permitida a permanência de qualquer pessoa nas duas plataformas.
- Evite levantar veículos muito pesados ou outras mercadorias.
- Ao elevar um veículo, o chassi inferior do veículo deve ser apoiado com as borrachas de elevação.
- Preste atenção à sincronização da elevação e da descida. Se for detetada alguma anomalia, pare o elevador atempadamente, verifique e elimine o problema.
- Ao baixar o veículo, levante um pouco a plataforma e verifique se os trincos de segurança e os dentes de segurança estão completamente desengatados. Caso contrário, pare a descida.
- Quando o equipamento não for utilizado durante um longo período de tempo ou durante a noite, o elevador deve ser baixado para a posição mais baixa no solo, retirar o veículo e cortar a alimentação elétrica.

## Instruções funcionamento elétrico: (veja o painel de funcionamento)

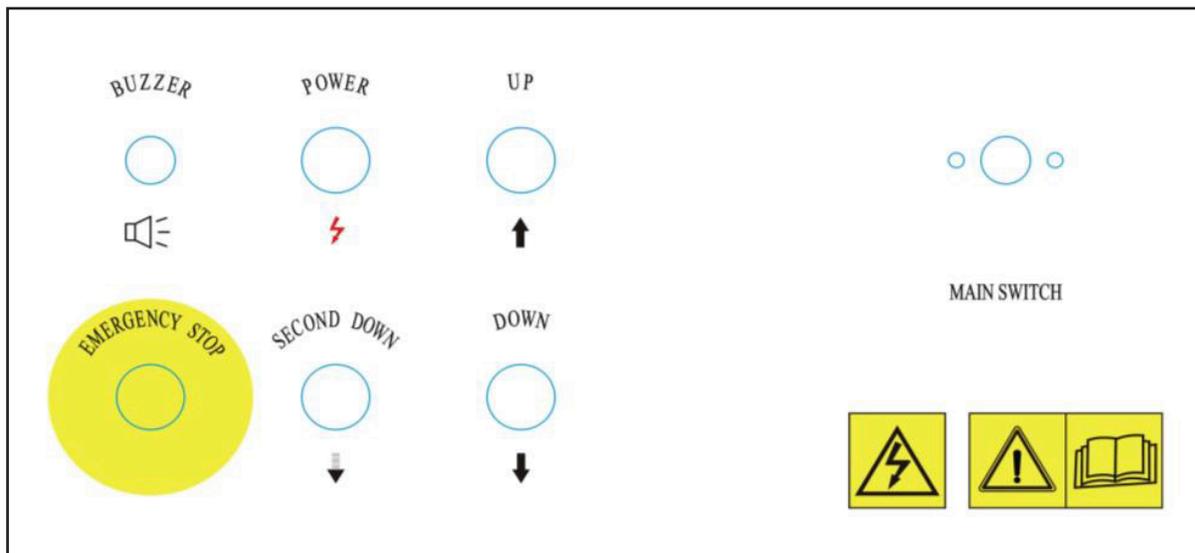


Figura 26 (painel de funcionamento)

### ELEVAÇÃO:

- Prima o botão para subir, a bomba de óleo funcionará imediatamente, o óleo hidráulico é enviado para o cilindro hidráulico através da válvula de stop, a plataforma está a ser elevada e o trinco de segurança levantado e acionado através do circuito pneumático.
- Botão de desbloqueio, a bomba de óleo para imediatamente, a plataforma deixa de ser elevada e o trinco de segurança cai na dentado de segurança porque a válvula de ar eletromagnética está sem eletricidade e, em seguida, fecha o circuito pneumático.

### DESCIDA:

- Prima o botão para descer, o trinco de segurança será levantado, e a válvula eletromagnética abrirá devido à eletricidade.
- A válvula eletromagnética abre-se devido à energia. A plataforma está a descer, solte o botão SB2, pare de descer, o trinco de segurança cai sobre o dentado de segurança.

### PARAGEM EMERGÊNCIA:

Quando o elevador tem um funcionamento anormal, prima o botão de paragem de emergência, existe um corte de energia no circuito de funcionamento, e o elevador deixa de funcionar de imediato.

### ELEVADOR DESSINCRONIZADO, PARE O FUNCIONAMENTO

Quando duas plataformas não estão à mesma altura durante as operações de elevação e descida, o equipamento de nivelamento da válvula fotoelétrica deixa de funcionar. De acordo com o seguinte processo para ajustar o nível da plataforma, só depois de as duas plataformas estarem niveladas é que pode utilizar novamente o elevador.



### Operação de ajuste do óleo (período de serviço normal):

Após a conclusão da instalação e ajuste do elevador no processo de aplicação, a plataforma direita fica mais baixa do que a esquerda devido ao facto de ter ar no cilindro hidráulico não ter sido purgado.

Durante a operação de ajuste de óleo, as plataformas não devem ter veículos.

Processo de regulação:



Prima o botão “UP” e, assim, a plataforma é elevada para o nível mais alto

Prima o botão “UP” e o botão de nivelamento para levantar a plataforma, mantenha a posição durante alguns segundos.

### **FUNCIONAMENTO DESCIDA MANUAL EMERGÊNCIA (FALHA DE ENERGIA):**



Ao baixar através do processo manual, deve observar o estado da plataforma em qualquer altura, porque existem veículos na plataforma. Se houver algo anormal, feche imediatamente a válvula do circuito hidráulico.

O processo manual:

- Em primeiro lugar, levante os trincos de segurança das plataformas através de barra metálica para o levantar.
- Desligue o botão de energia (para evite a entrada abrupta de eletricidade).

Abra a tampa traseira da caixa de comandos para encontrar a válvula eletromagnética A de descida.

- Desaperte manualmente a válvula eletromagnética de descida e, em seguida, as plataformas começam a descer.
- Após a descida do elevador, aparafuse novamente a válvula do circuito manual de óleo e o processo de descida manual está finalizado.

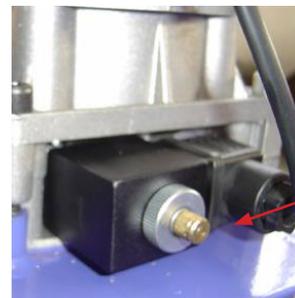


Figura 27

### **Manutenção e cuidados**



Só pessoal qualificado pode efetuar as operações

- Todos os rolamentos e dobradiças do elevador devem ser lubrificados uma vez por semana, utilizando um lubrificador.
- Os dispositivos de segurança, os blocos deslizantes superiores e inferiores e outras partes móveis devem ser lubrificado uma vez por mês.
- O óleo hidráulico deve ser substituído uma vez por ano. O nível de óleo deve ser sempre mantido na posição inicial.



O elevador deve ser colocado na posição mais baixa aquando da substituição do óleo hidráulico e, em seguida, retirar óleo antigo e filtrar o óleo hidráulico.

- O técnico de conferir a agilidade e fiabilidade do equipamento de segurança pneumático.

## Resolução de problemas

As seguintes operações só podem ser efetuadas por pessoal qualificado



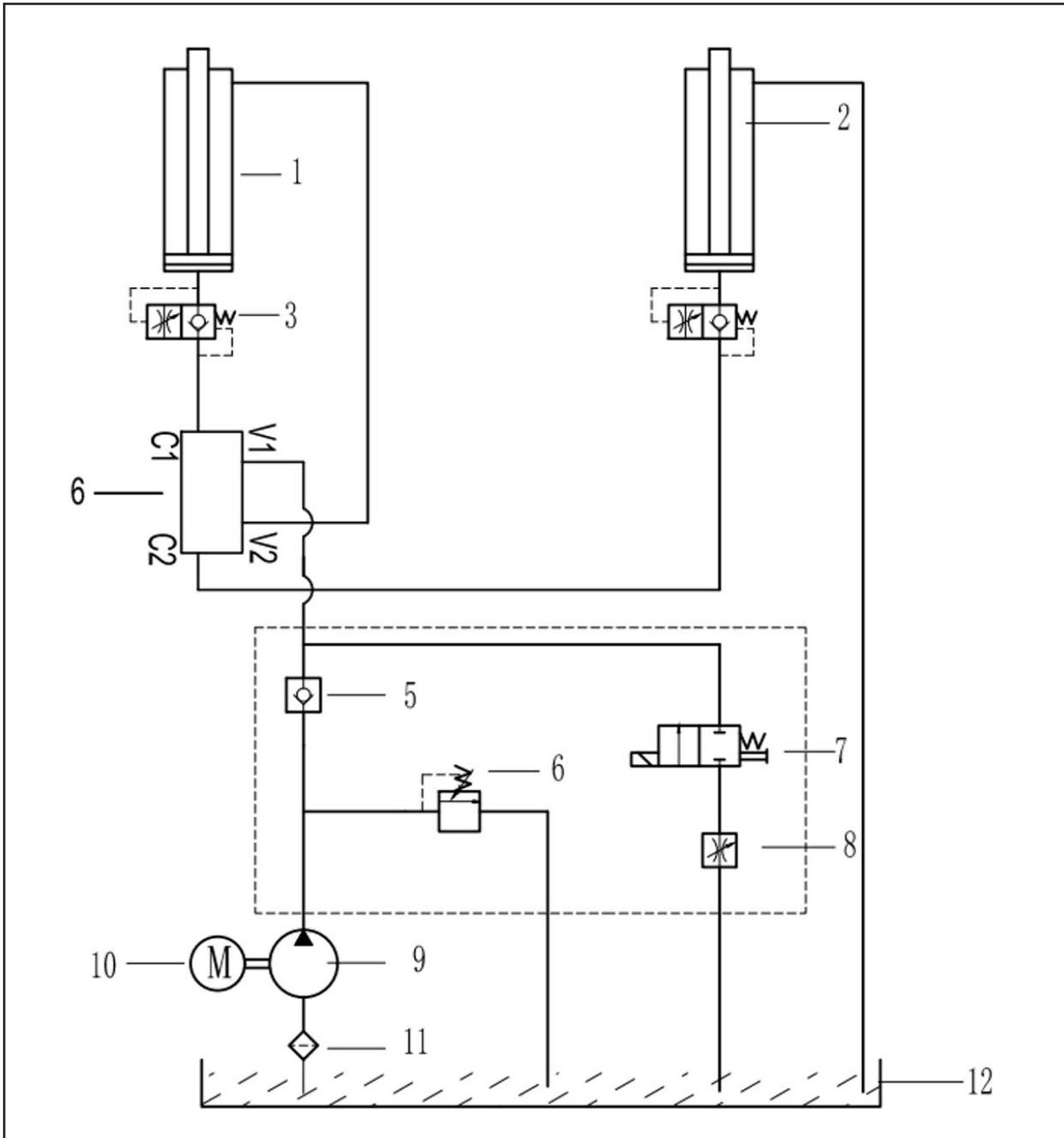
Possíveis falhas e soluções

Falhas	Causa e fenómeno	Soluções
O motor não funciona durante a operação de elevação.	1 - A ligação dos fios de alimentação não está correta.	Verifique e corrija as ligações elétricas
	2 - O contator AC no circuito do motor não está a funcionar.	Se o motor funcionar apenas quando pressiona o contator, verifique o circuito. Se existe tensão nos dois extremos da bobina do contator for normal, substitua o contator.
	3- O fim de curso não fecha.	Verifique o interruptor do fim de curso, as ligações, ajuste ou substitua fim de curso se necessário.
Na operação de elevação, o motor funciona, mas não há movimento de elevação	1 - O motor está a funcionar ao contrário.	Troque as fases mudando os fios.
	2- Sobe com carga leve mas não sobe com carga pesada.	A pressão de segurança definida da válvula de excesso de fluxo pode ser aumentada rodando ligeiramente para a direita. A bobine da válvula de solenoide descida está presa por sujidade. Limpe a bobina.
	3 - A quantidade de óleo hidráulico não é suficiente	Adicione óleo hidráulico

Quando pressiona o botão descer o elevador não desce.	1 - O trinco de segurança não se desprende do dentado de segurança.	O elevador deve subir e depois descer para o trinco se desprender.
	2 - O trinco de segurança não levanta.	A pressão de ar não é suficiente, o trinco de segurança está preso ou o tubo de ar está danificado, ajuste a pressão, verifique o tubo de ar e substitua-o.
	3 - A válvula de ar solenoide não funciona.	Se a válvula de ar solenoide estiver com energia, mas não abrir o circuito de ar, verifique esta e substitua se necessário
	4 - A eletroválvula de descida está ligada mas não funciona.	Verifique a tomada e a bobina da válvula solenoide de descida, verifique também o aperto correto da extremidade da porca de cobre etc.
	5 - A "válvula antidetonante" está bloqueada.	Retire a "válvula antidetonante" do encaixe de fornecimento de óleo no fundo do cilindro de óleo e limpe-a.
O elevador desce muito lentamente com cargas normais.	1 - O óleo hidráulico tem uma viscosidade demasiado elevada ou está congelado, deteriorado (no Inverno).	Substitua-o por óleo hidráulico de acordo com o manual de instruções.
	2 - A "válvula antidetonante" para evitar em caso de rebentamento de um tubo hidráulico está bloqueada	A pressão de ar insuficiente, trinco de segurança não funciona, verifique as ligações pneumáticas e troque se necessário.
As plataformas direita e esquerda não estão sincronizadas e niveladas.	1- O ar no cilindro hidráulico não é completamente purgado.	Consulte a secção "Operação de 'Ajuste'".
	2 - Fuga de óleo nos tubos e suas ligações.	Aperte as ligações dos tubos e substitua e aperte os vedantes, de seguida reponha o óleo e ajuste o nível.
Elevação e descida ruidosas	1- A lubrificação não é suficiente.	Lubrifique todas as dobradiças e peças móveis (incluindo a haste do pistão) com óleo adequado
	2- A base ou o elevador está torcido	Regule novamente o nivelamento do elevador e preencha as falhas na base se necessário.

**Acessórios**

**Esquema dos elementos do circuito hidráulico**

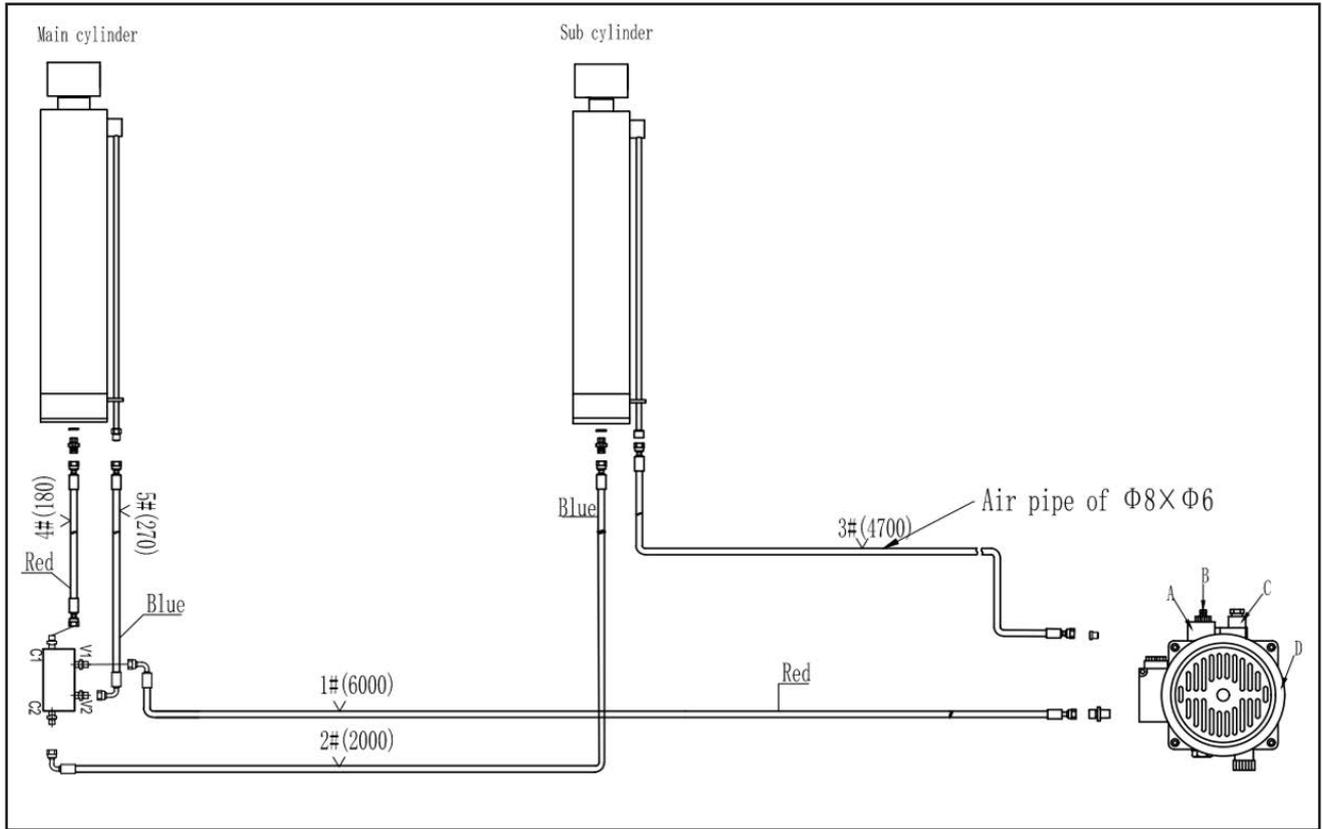


- 1- Cilindro principal
- 2- Cilindro secundário
- 3- Válvula anti-explosiva
- 4- Válvula de paragem
- 5- Válvula de retenção

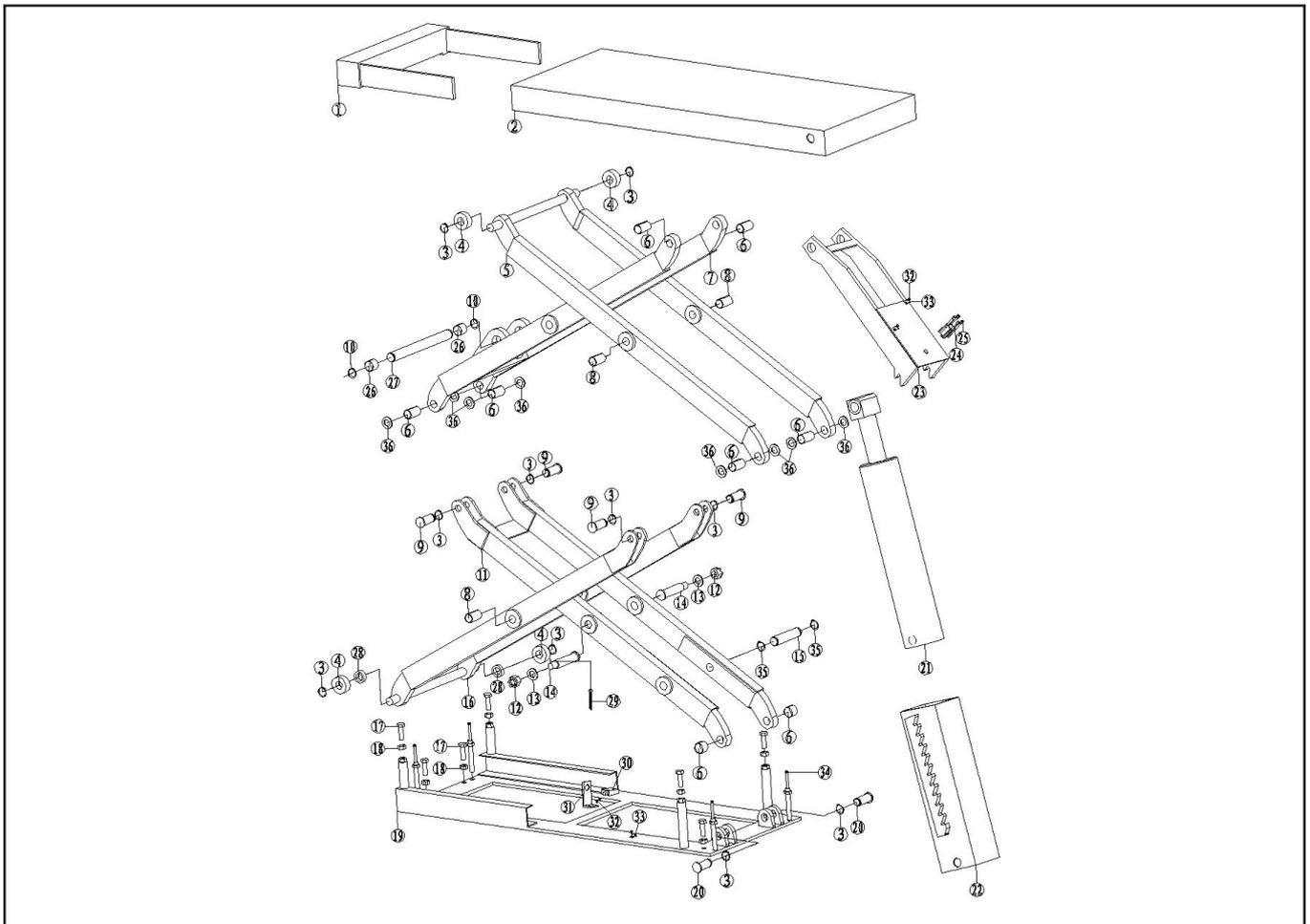
- 6- Válvula de retenção controlo
- 7- Válvula solenoide de descida
- 8- Válvula de controlo do fluxo
- 9- Bomba de engrenagem

- 10- Motor da bomba
- 11- Filtro
- 12- Depósito de óleo

**Esquema de ligação tubos hidráulicos**



**Vista expandida**

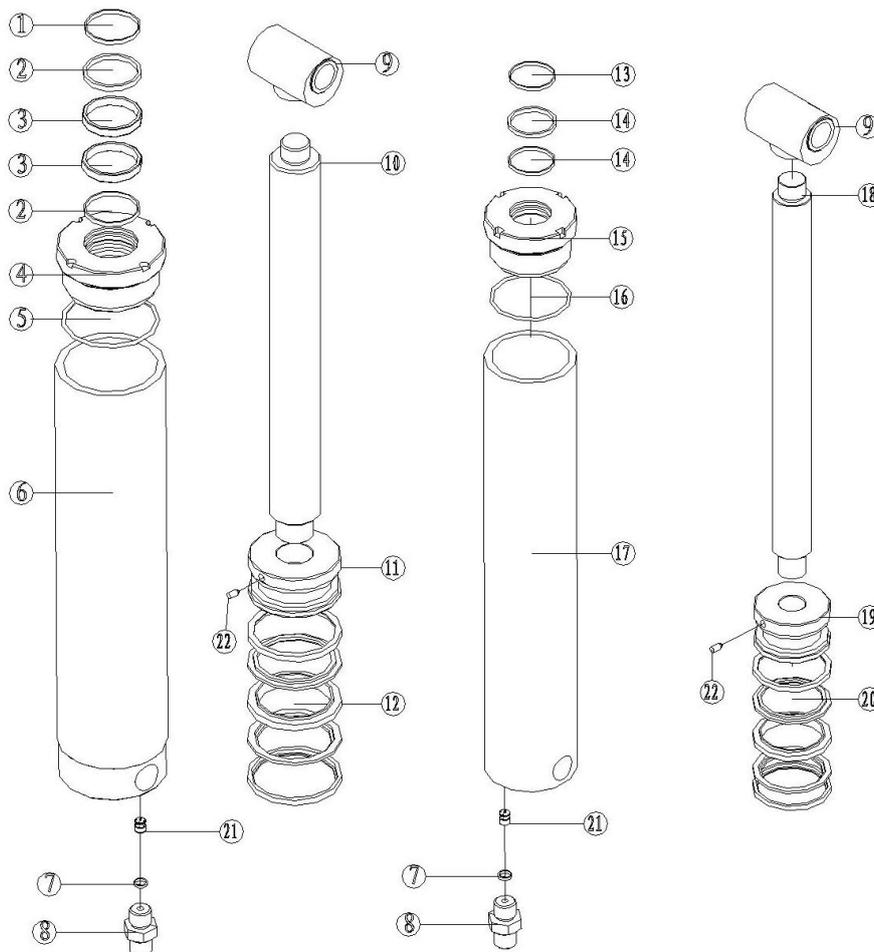


### Listagem elevador de tesoura

Nº	Descrição	Quantidade
1	Extremide de ajuste plataforma	2
2	Plataforma	2
3	Anel de retenção 30	26
4	Rolamento	8
5	Haste de ligação superior e exterior	2
6	Eixo sem óleo 3030	16
7	Haste de ligação interior e superior	2
8	Eixo sem óleo 3058	8
9	Eixos de escareação de ramos 75	8
10	Anel de pressão $\phi$ 36	4
11	Ligação inferior interna (principal)	1
	Ligação inferior interna (secundária)	1
12	Porca m24	8
13	Anilha 24	8
14	Eixo alargamento central	8
15	Eixos alargamento do cilindro (principal)	1
	Eixos alargamento do cilindro (secundário)	1
16	Haste de ligação inferior e exterior	2
17	Parafuso m16x50	12
	Parafuso m16x70	4
18	Porca m16	16
19	Estrutura de base	2
20	Eixos 80	8
21	Cilindro hidráulico 120	1
	Cilindro hidráulico 100	1
22	Dispositivo de bloqueio	2
23	Garra de segurança	2
24	Cilindro de ar	2
25	Parafuso m5*50	8
26	Eixo sem óleo 3625	4
27	Pólo do pistão	2
28	Rolamento	4
29	Pino $\phi$ 4 fim de curso	1
30	Suporte fim de curso	1

31	Suporte fim de curso Parafuso cabeça cilíndrica m5x10 Bloqueio mangueira	1
32		12
33		8
34	Parafuso M16	8
35	Anel pressão 34	2
36	Anilha φ 30	8

**Vista expandida cilindro hidráulico:**



Item	Descrição	Quant.	Item	Descrição	Quant.
1	Anel proteção	1	12	Montagem	1
2	Anel desgaste 024	2	13	Anilha antipoeira	1
3	Vedante	2	14	Anel desgaste D24	2
4	Tampo cilindro hidr.	1	15	Tampa cilindro 100	1
5	Oring	1	16	O-ring	1
6	Estrutura cilindro hidráulico 120	1	17	Estrutura cilindro hidráulico 100	1
7	Montagem anel 14	2	18	Haste pistão 50	1
8	Ligação	2	19	Pistão 100	1
9	Anel pistão	2	20	Montagem	1
10	Anel pistão 66.3	1	21	Válvula anti-explosão	2
11	Pistão 120	1	22	Parafuso M8x12	2