

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



**ELEVADOR TESOURA CHÃO HIDRÁULICO 3TON 220V**  
**REF.: 9815M**



**Manual do utilizador e instruções**  
**Informações gerais**

Nome:	
Morada:	

Modelo:	
---------	--



DECLARATION  
OF CONFORMITY



We:

KROFTOOLS  
Parque Industrial da Pousa  
Rua da Devesa, n.º 8  
4755-307 Martim,  
Barcelos

Declare under our sole responsibility that the product:

Part Number: 9815M  
Description: 3TON FLOOR HYDRAULIC SCISSOR LIFT 220V  
Serial No:-

To which this declaration relates is in conformity with the following directive (s):

Directive 2006/42/EC

EN 1493:2010 Vehicle lifts

EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction

EN 60204-1:2018 Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements

IssueDate: 19/11/2024

José Bárbara  
CEO

## Conteúdo

### EMBALAGEM, TRANSPORTE E ARMAZEMAMENTO

#### Introdução

- Descrição da máquina
- Especificações
- Segurança
- Instalação
- Ajustes
- Funcionamento
- Manutenção e cuidados
- Solução de problemas
- Anexos

## EMBALAGEM, TRANSPORTE E ARMANZAMENTO

### EMBALAGEM (Figura 1)

#### Informações sobre as dimensões da embalagem

1.....1510×680×440mm-918kg

2.....490×370×1080mm-55kg



1

(Dimensões da embalagem)



2

### TRANSPORTE (Figura 2)



**A embalagem pode ser levantada ou movida por empilhadores ou guas. Em caso de ser transportada por uma grua, são necessárias duas pessoas, para evitar oscilações perigosas.**

- No processo de transporte esta deve ser transportada por veículos ou navios.
- Na chegada da mercadoria, verifique se todos os itens na nota de entrega estão incluídos.
- Se detetar peças em falta, danos ou defeitos devido ao transporte deve entrar em contacto, de imediato, com o transportador.
- O elevador é muito pesado. Não o transporte nem descarregue manualmente, segurança acima de tudo.
- Além disso o transporte deve ser de acordo com a figura 2.

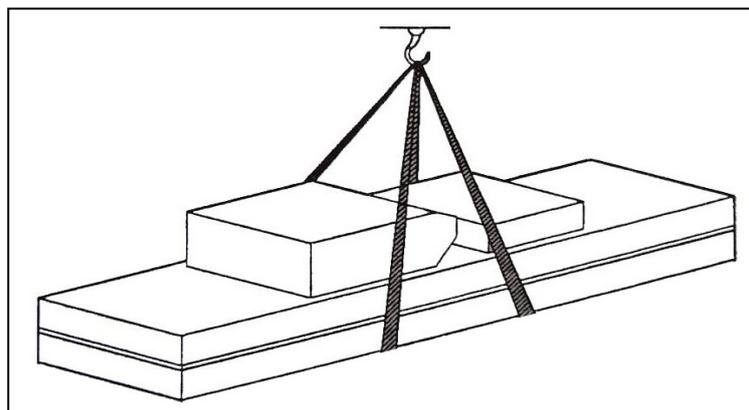


Figura 2

**ARMAZENAMENTO:**

- O elevador deve ser armazenado num espaço fechado.  
Se for armazenado no exterior deve ser muito bem protegido contra a água.
- No seu transporte deve ser usado um camião com contentor.
- A caixa deve ser colocada de forma a não ser esmagada.
- A temperatura de armazenamento deve ser: -25°C a 55°C.



Este manual foi elaborado por pessoal especializado no manuseio e instalação do elevador.

Todos os utilizadores devem ler o manual antes da sua utilização.

O manual contém informações importantes sobre:

- Segurança pessoal dos utilizadores.
- Segurança do elevador.
- Segurança na elevação dos veículos.

**GUARDE ESTE MANUAL**

Este manual é uma parte integrante do elevador.

Deve ser mantido próximo do elevador, para que qualquer utilizador do elevador o possa consultar. Deve ler em especial atenção o capítulo 3, pois contém informações importantes de segurança.



**Este elevador é desenhado e construído segundo as especificações CE.**

O levantamento, transporte, retirar das embalagens, montagem, instalação, funcionamento, ajustes iniciais, manutenção, reparação, revisão, desmontagem do elevador devem ser feitas por pessoal especializado e autorizado pelo fabricante.

O fabricante declina qualquer responsabilidade por danos pessoais ou materiais resultantes de operações acima mencionadas, executadas por pessoal não autorizado ou quando o elevador for sujeito a uso não adequado.



Este manual indica: aspetos de funcionamento e segurança que podem ser úteis para o utilizador ou técnico de manutenção. Para melhor compreensão do elevador e do uso do mesmo, deve ler a parte do manual “Manutenção e uso”.

Para entender a terminologia usada neste manual, as atividades de manutenção e reparação, assim como a capacidade de interpretar corretamente os esquemas e as descrições contidas no manual e o país em que o elevador for instalado.

O mesmo se aplica à manutenção, do utilizador e técnico da manutenção que devem possuir conhecimentos específicos e especializados, tanto no campo mecânico quanto no de engenharia.

UTILIZADOR: Pessoa autorizada a manusear o elevador.

TÉCNICO: Pessoa autorizada a fazer a manutenção de rotina ao elevador.



O fabricante detém o direito de fazer pequenas alterações no manual em função do aperfeiçoamento da tecnologia.

## Capítulo 1 DESCRIÇÃO DO ELEVADOR

### Descrição:

- O elevador pode levantar vários tipos de veículos cujo peso não ultrapasse os 3000kg
- É adequado para a manutenção e teste nestes
- Este modelo é móvel, tem que ser utilizado num solo plano e em perfeitas condições
- Estrutura de tesoura fina que se esconde, ocupando pouco espaço
- Caixa de comandos independente e móvel, de baixa tensão
- Com trinco mecânico de segurança, desbloqueio pneumático do trinco
- Com válvula de segurança e equipamentos que protegem na eventualidade de explodir um tubo hidráulico
- Componentes elétricos, hidráulicos de alta qualidade fabricados em Itália, Alemanha, Japão
- Opção de descida manual no caso de interrupção da energia elétrica

### Equipamento:

- Base do elevador (Posição e espaço onde o elevador irá ser colocado)
- Estrutura do elevador (Estrutura principal de elevação do elevador)
- Caixa de comandos (Parte do controlo do elevador.)

### Base elevador

A base onde o elevador irá ser colocado terá que ser em cimento.

### Estrutura elevador

Construída em aço, plataforma de elevação principal com placas deslizantes, trinco duplo pneumático e reservatório de óleo hidráulico.

### Caixa de comandos

De baixo da caixa de comandos é o tanque de óleo hidráulico e a bomba hidráulica, a válvula e outros sistemas de controlo. Na caixa de comandos está o sistema elétrico.



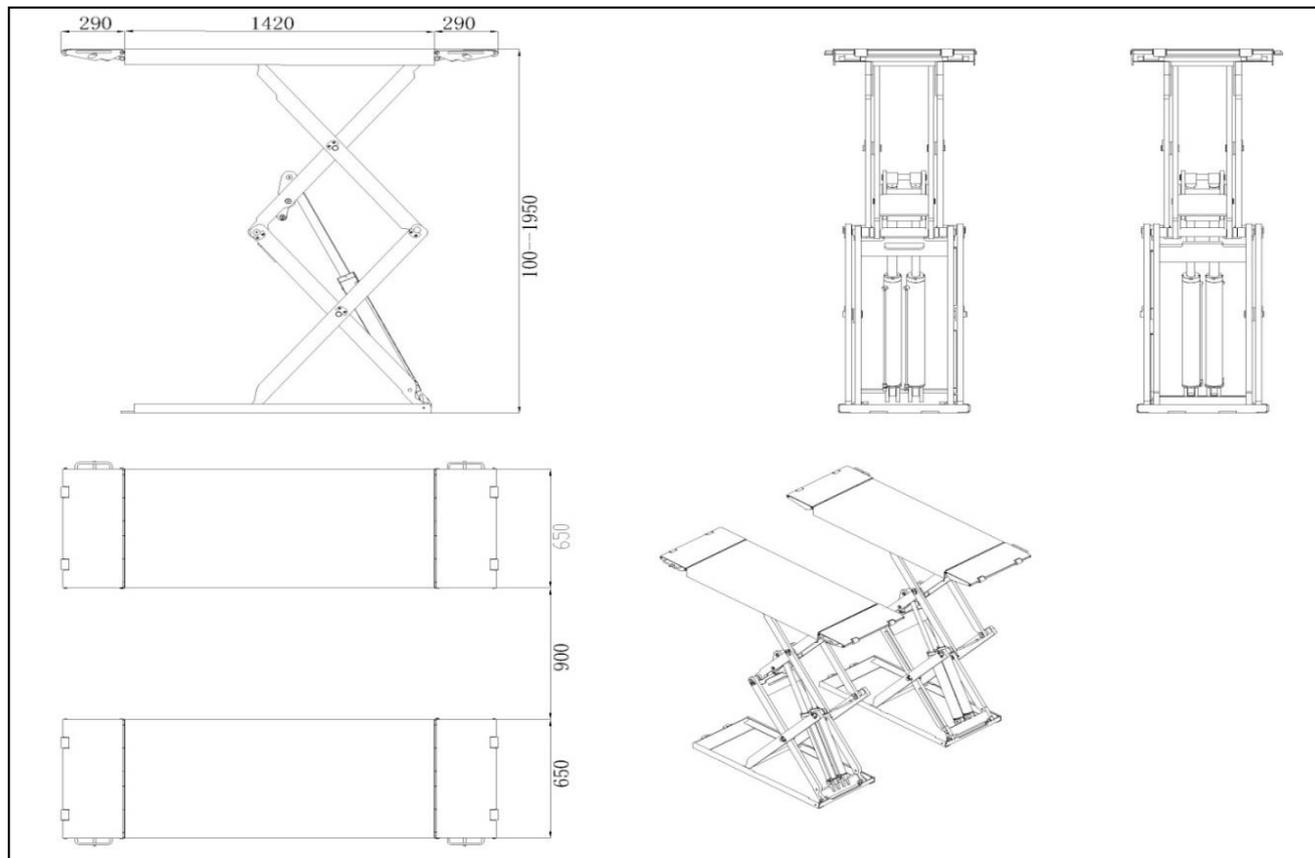
O elevador de tesoura foi concebido e construído para levantar veículos, métodos diferentes de utilização não são autorizados. Em particular, o elevador não é adequado para trabalhos de lavagem por pulverização. Não elevar veículos cujo peso exceda o peso máximo.

**Capítulo 2 ESPECIFICAÇÕES**  
**Principais parâmetros técnicos**

<b>Tipo</b>	<b>3.0T</b>
Funcionamento	Eleto hidráulico
Peso suportado	3000kg
Altura elevação	1950mm
Altura inicial plataforma	100mm
Comprimento plataforma	1420mm
Largura plataforma	650mm
Tempo subida	≤50s
Tempo descida	≤60s
Comprimento total	2010mm
Largura total	2200mm
Peso	800kg
Voltagem	AC 220V±5% 50Hz
Potência	2.2kw
Óleo hidráulico	18L corresponde ao óleo hidráulico portátil (preparado pelo utilizador)
Temperatura funcionamento	5-40 °C
Humidade trabalho	30-95%
Ruído	< 76db
Temperatura armazenamento	-25°C~55°C
Local instalação	Interior

Tabela 1

**Dimensões do elevador:**



Elevador 3.0T

### Motor

Tipo: MS90L  
Potência: 2.2KW  
Voltagem: AC 220V ±5%  
Corrente: 220V: 5A  
Frequência: 50Hz  
Poles: 4  
Velocidade: 1400 r/min  
Forma de construção: B14  
Classe de isolamento: F

### Bomba

Tipo: engrenage  
Modelo: P4.3  
Fluxo: 4.3cc/r  
Tipo de junta: direta

### Válvula de descarga

Pressão de regulação: 280 bar  
Pressão de funcionamento ajustável: 150~300 bar

## ESQUEMA INSTALAÇÃO ELEVADOR TESOURA

### Fornecimento de energia:

-Conecte a fonte de alimentação à caixa de comandos (220V)

### Requisitos:

- Tipo de cimento 425 #, o período de secagem mínimo de 15 dias
- Espessura cimento ≥150mm, nivelamento de todo o comprimento ≤5mm.

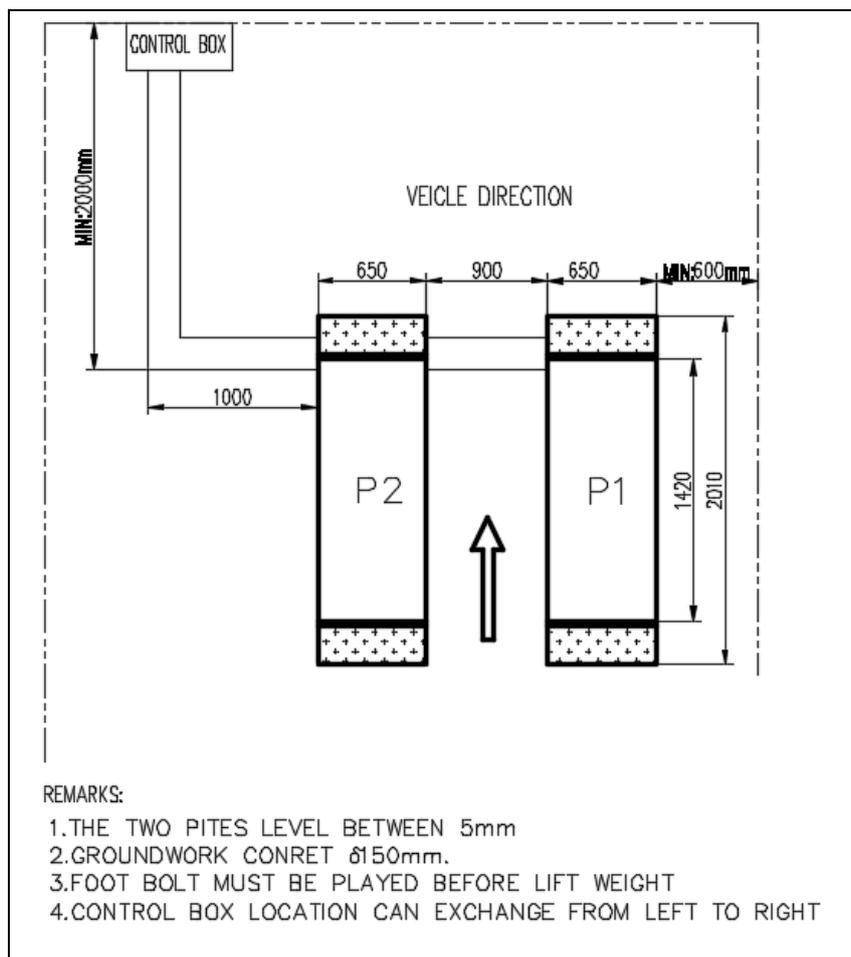


Figura 4 (Esquema)



**Nota:** A base final em cimento da plataforma de elevação P1, P2 deve ter uma espessura de 150mm e medidas de 2500x2500mm. A espessura da base e nivelamento são essenciais para o nivelamento do elevador.



### **AS PEÇAS INFERIORES DO VEÍCULO PODEM INTERFERIR COM PEÇAS ESTRUTURAIS DO ELEVADOR, TOMAR ESPECIAL ATENÇÃO EM CARROS DESPORTIVOS.**

O elevador também manipula veículos personalizados ou fora do padrão, desde que estejam dentro da capacidade de carga máxima especificada.

Também a zona de segurança pessoal deve ser definida em relação ao veículo com dimensões fora do padrão.

## **Capítulo 3 SEGURANÇA**



Leia este capítulo cuidadosamente e na totalidade, pois estão incluídas informações importantes para a segurança do operador ou de outras pessoas em caso de uso inadequado do elevador.

No texto a seguir, há explicações claras sobre certas situações de risco ou perigo que podem surgir durante a operação ou manutenção do elevador, o dispositivo de segurança instalado e o uso correto desses sistemas, riscos residuais e procedimentos operacionais a serem utilizados (precauções gerais específicas para eliminar riscos potenciais).



Os elevadores são projetados e construídos para levantar veículos e mantê-los na posição elevada numa oficina fechada. Todos os outros usos dos elevadores não são autorizados. Em particular, os elevadores não são adequados para:

- Trabalho de pintura;
- Usar as plataformas para levantar pessoas;
- Usar como prensa para fins de trituração;
- Usar como macaco de elevação para levantar carrocerias de veículos ou trocar rodas.



O fabricante não se responsabiliza por ferimentos causados a pessoas ou danos a veículos e outras propriedades causados pelo uso incorreto e não autorizado dos elevadores.

Durante o levantamento e a descida, o utilizador deve permanecer na zona de controlo conforme as imagens.

Como ilustrado nas imagens, a presença de pessoas dentro da zona de perigo indicada é estritamente proibida. Durante o funcionamento, é proibido a permanência de pessoas na área debaixo do veículo, apenas quando o veículo já está na posição elevada, quando as plataformas estão paradas e quando os dispositivos de segurança mecânicos estão firmemente engatados (por exemplo: o equipamento de segurança está completamente acionado).



### **NÃO USE O ELEVADOR SEM DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO OU COM OS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO DESACTIVADOS.**

**O incumprimento destas normas pode causar ferimentos graves e danos irreversíveis ao elevador e ao veículo levantado.**

## PRECAUÇÕES GERAIS



O utilizador e o técnico de manutenção devem observar as prescrições da regulamentação de segurança em vigor no país de instalação do elevador.

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

- Trabalhar sempre nas estações especificadas e ilustradas neste manual;
- Nunca remova ou desative as proteções e dispositivos mecânicos, elétricos ou outros tipos de dispositivos de segurança;
- Leia os avisos de segurança colocados na máquina e as informações de segurança neste manual.

No manual, os avisos de segurança são mostrados da seguinte forma:



**ATENÇÃO:** indica as seguintes operações que não são seguras e podem causar ferimentos ligeiros e danificar o elevador, o veículo e instalações.



**CUIDADO:** indica um possível perigo que pode resultar em ferimentos e danificar as instalações.



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

## RISCO E DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO

Examinaremos agora os riscos aos quais o utilizador ou técnicos de manutenção podem ficar expostos quando o veículo estiver parado nas plataformas na posição elevada, juntamente com os vários dispositivos de segurança e proteção adotados pelo fabricante para reduzir ao mínimo todos esses riscos.

**Para otimizar a segurança pessoal e a segurança dos veículos, observe os seguintes regulamentos:**

- Não entre nas áreas de perigo quando os veículos estiverem a ser levantados. (Figura 5)
- Verifique se o veículo está posicionado corretamente. (Figura 6)
- Certifique-se de levantar apenas veículos aprovados, nunca exceda a capacidade de carga especificada, a altura máxima e a projeção (comprimento e largura do veículo);
- Certifique-se de que não haja pessoas nas plataformas durante movimentos para cima e para baixo e durante a posição de pé.

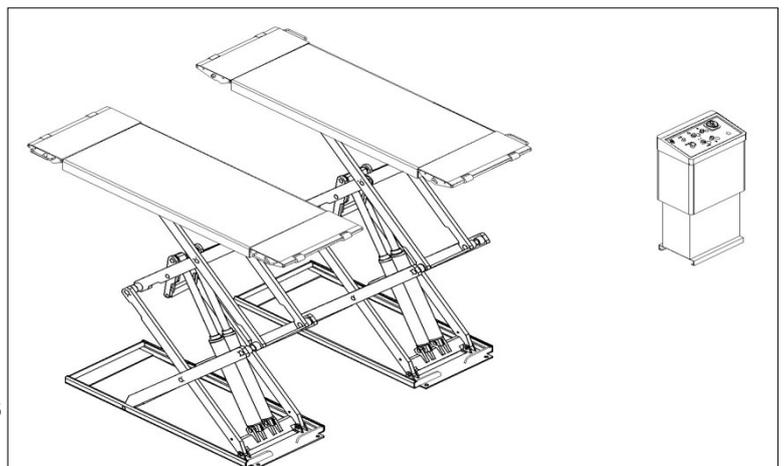


Figura 5

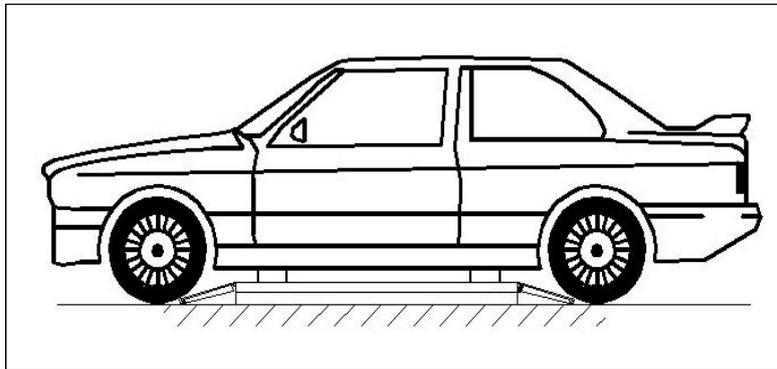


Figura 6

**RISCOS GERAIS DE SUBIDA OU DESCIDA:**

Os seguintes equipamentos de segurança são usados para precaver no caso de peso excessivo ou a possibilidade de falha do motor.

No caso de peso excessivo, a válvula de excesso abrirá e retornará diretamente o óleo para o tanque de óleo. (Ver Figura 7)

Cada fundo do cilindro de óleo está equipado com válvula antidetonante. Quando o tubo de óleo é estourado no circuito de pressão hidráulica, a válvula antidetonante relevante funcionará e limitará a velocidade de descida das plataformas. (Ver Figura 8)



Figura 7



Figura 8

**RISCOS PARA PESSOAS**

Este símbolo ilustra os riscos em potencial para o utilizador, técnica manutenção ou qualquer outra pessoa presente na área ao redor do elevador, resultante do uso incorreto do elevador.

**RISCOS ESMAGAMENTO**

Durante as operações de subida e descida, se as pessoas não saírem sem seguir as regras e instruções de segurança. Durante as operações de subida e descida, não é permitido ficar debaixo das partes móveis do elevador, deve ficar na zona segurança. (Figura 6)

**RISCOS DE IMPACTO (Figura 9)**

Antes de o operador iniciar os movimentos subida e descida, verifique se não há pessoas dentro da zona de perigo. Quando, por motivos operacionais, o elevador é parado em elevações relativamente baixas (abaixo de 1,75 m acima do solo), o pessoal deve ter cuidado para evitar impactos em partes da máquina não marcadas com cores especiais.

**RISCO DE QUEDA (PESSOAL)**

Durante as operações de subida e descida, o pessoal é proibido de entrar nas plataformas e no veículo para evitar quedas.



### RISCO DE QUEDA (VEÍCULO)

Este risco pode surgir em caso de posicionamento incorreto do veículo nas plataformas, de excesso de peso do veículo ou no caso de veículos com dimensões não compatíveis com a capacidade do elevador.

Quando a plataforma está a ser testada, o motor do veículo não pode ser ligado.

Não deve ser colocada nada na zona de descida da plataforma e nas partes móveis da plataforma.



### RISCO DE ESCORREGAR (Figura 10)

Piso escorregadio causado pela queda de lubrificante ao redor do elevador. A área abaixo e nas imediações elevador e também as plataformas devem ser mantidas limpas. Remova todos os derramamentos de óleo imediatamente.

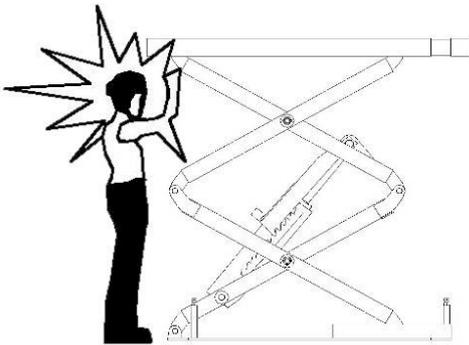


Figura 9

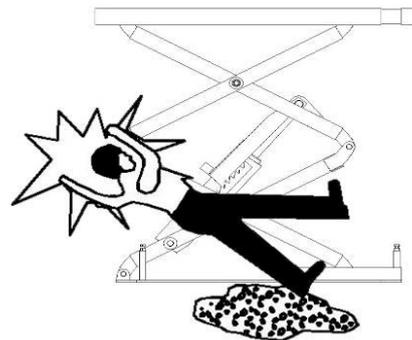


Figura 10



### RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO

Risco de choque elétrico em áreas que possam danificar os equipamentos elétricos.

Não use jatos de água, solventes a vapor ou tinta ao lado do elevador e tome cuidado especial para manter essas substâncias afastadas da caixa de comandos.



### RISCOS RELACIONADOS COM FRACA ILUMINAÇÃO

O responsável do espaço deve garantir que todas as áreas do elevador estejam adequadas e uniformemente iluminadas em conformidade com as leis em vigor no local da 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 baixar o veículo, a almofada precisa ser colocada na parte inferior do chassi.



É estritamente proibido o manuseio de dispositivos de segurança. Nunca exceda a capacidade máxima de carga do elevador, verifique se os veículos a serem levantados não ultrapassam a carga permitida

Portanto, é essencial respeitar escrupulosamente todos os regulamentos relativos ao uso, manutenção e segurança contidos neste manual.

## Capítulo 4 INSTALAÇÃO



**APENAS PESSOAL QUALIFICADO E AUTORIZADO DEVE EXECUTAR AS SEGUINTE OPERAÇÕES, SIGA TODAS AS INSTRUÇÕES APRESENTADAS ABAIXO COM ATENÇÃO, A FIM DE EVITAR POSSÍVEIS DANOS AO ELEVADOR OU DANOS PESSOAIS.**

Técnicos qualificados, nomeados apenas pelo fabricante ou por revendedores autorizados, podem instalar o elevador de carro.

### REQUISITOS DE INSTALAÇÃO

- O elevador do carro deve ser instalado de acordo com as distâncias de segurança específicas das paredes, colunas e do que outros equipamentos. (Figura 11)
- As distâncias de segurança específicas das paredes devem ser de pelo menos 1000 mm, levando em consideração o espaço necessário para trabalhar com facilidade. Porque também é necessário espaços para possíveis pistas acesso em caso de emergência.
- O espaço deve ser previamente organizado para que tenha energia elétrica e acesso ao ar pneumático para o elevador do carro.
- A sala deve ter pelo menos 4000 mm de altura.
- O elevador do carro pode ser colocado em qualquer piso, desde que este esteja perfeitamente nivelado e suficientemente resistente. ( $\geq 250 \text{ kg} / \text{cm}^2$ , espessura do cimento  $\geq 150 \text{ mm}$ )
- Todas as partes da máquina devem estar uniformemente iluminadas com luz suficiente para que as operações de regulação e de manutenção possam ser efectuadas com segurança e sem luz reflectida ou brilho que possa provocar fadiga ocular.
- Antes da instalação do elevador, deve verificar a integridade dos bens recebidos.
- A deslocação e a instalação do elevador devem seguir o processo indicado na imagem.

**O transporte e o armazenamento da máquina se referem a “TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO” na página 4.**

#### Instalação da plataforma:

- Coloque as duas plataformas em posição no local.
- O fundo do cilindro de óleo está localizado na frente da máquina (direção de entrar no veículo)
- Use o empilhador ou outros equipamentos de elevação para levantar a plataforma (Figura 12) e verifique se o equipamento de segurança da máquina está ligado e travado.

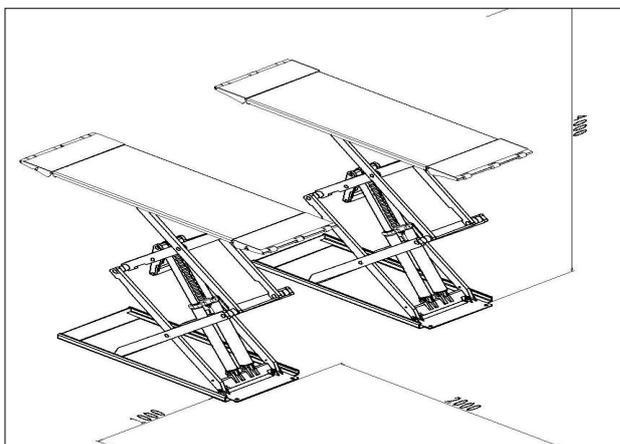


Figura 11

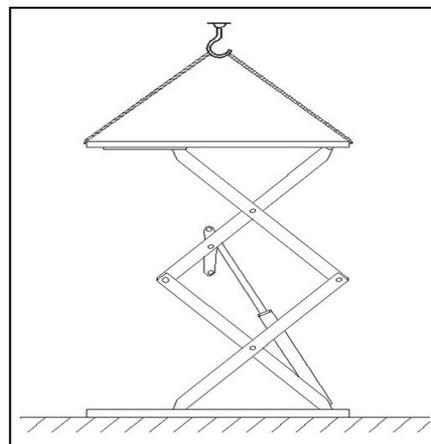


Figura 12



No caso de falha do equipamento de segurança da máquina, pode inserir uma madeira na parte do meio da haste da junta.

Proibido o trabalho sob o elevador quando o sistema hidráulico não estiver completamente equipado com óleo hidráulico e executar as operações de subida e descida.

Quando mover a plataforma elevatória, ajuste o espaço entre duas plataformas; verifique se as duas plataformas são paralelas.



### LIGAÇÕES

Conecte a linha elétrica e óleo de acordo com o 'esquema elétrico' e o 'esquema ligação dos tubos de óleo'.

No processo de ligação dos tubos de óleo, prestar especial atenção à proteção da ligação dos tubos para evitar a entrada de impurezas no circuito de óleo, que podem danificar o sistema hidráulico.

### LIGAÇÕES DO CIRCUITO ELÉTRICO:



Siga o caminho da linha e o número da linha do 'diagrama elétrico' para conectar o circuito elétrico.

Somente pessoa qualificada tem permissão para executar as operações.

- Abra a tampa frontal da caixa de controle.

Ligação da fonte de alimentação:

- Os fios de conexão trifásica e cinco linhas de 380V (3 × 2,5 mm<sup>2</sup> + 2 × 1,5 mm<sup>2</sup>) da fonte de alimentação são conectados à caixa de controle. O fio terra do PE é conectado primeiro ao aterramento marcado pelo parafuso e depois conectado ao aterramento marcado pelo parafuso de duas plataformas.

**Ligação da chave limite superior (SQ1):** conecte o cabo no. X6 e 0V do fim de curso para o número relevante. na caixa de controle, para conexão detalhada, consulte o diagrama de circuitos.

**Ligação do interruptor de limite inferior (SQ2):** conecte o cabo no. X5 e 0V do interruptor de limite inferior para o número relevante. na caixa de controle, para conexão detalhada, consulte o diagrama de circuitos.



Figura 13 Fim de curso inferior



Figura 14 Fim de curso superior



Figura 15 posição para fixar o fim de curso

## CONEXÃO DOS TUBOS DE ÓLEO:

Siga o “esquema das ligações dos tubos de óleo” para conectar os tubos de óleo.

Somente pessoas qualificadas e autorizadas têm permissão para realizar as operações. E preste especial atenção à proteção do encaixe de tubo de óleo. Consulte o “diagrama do tubo de óleo:

-Ao conectar os tubos de óleo, preste atenção à proteção da conexão dos tubos de óleo para evitar que impurezas entrem no circuito hidráulico.

-Quando conectar os tubos de óleo, tome cuidado para não confundir o número do tubo de óleo.

-Durante a instalação padrão, a caixa de controle fica próxima à direção de entrada do veículo. Se colocado à direita, deve ajustar o tubo de óleo relevante.



Figura 17

## Capítulo 5 AJUSTES



Adicione óleo e verifique a ordem da fase.

Depois de instalar o elevador conforme a Figura 4 e conectar o circuito hidráulico e o elétrico, opere da seguinte maneira:

-Abra o tanque de óleo hidráulico, adicione 18L de óleo hidráulico no tanque de óleo, o óleo hidráulico é fornecido pelo usuário.

Certifique-se que o óleo hidráulico está limpo, para evitar qualquer impureza na linha de óleo, conduza a digestão da linha de óleo e não trabalhe na válvula solenóide.

-Ligue o “MAIN SWITCH” para ligar a alimentação, clicando no botão ‘UP’, verifique se o motor gira no sentido horário (olhando para baixo), se não desligar o “MAIN SWITCH”, para alterar a fase do motor.



**Quando ligar a alimentação, haverá alta voltagem na caixa de controle, somente uma pessoa autorizada poderá operá-la.**

### Ajuste composição óleo:

1. Pressione o botão ‘UP’ e, em seguida, o motor começa a levantar duas plataformas para subir ao ápice.
2. Abra a porta da caixa de comandos e pressione o botão “UP” e “SB4” como na figura 18 por alguns minutos.
3. Pressione o botão ‘DOWN’ para deixar as duas plataformas descerem até pararem na posição de ação da chave de limite inferior e, em seguida, pressione o botão “SECOND DOWN”, e as plataformas descerão para a posição mais baixa.
4. O processo de ajuste da reposição de óleo terminou.

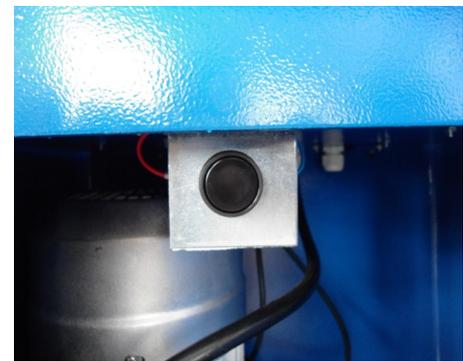


Figura 18 botão de ajuste de nível (SB4)

### INSTALAÇÃO PARAFUSOS NO SOLO:



A instalação dos parafusos deve começar após o prazo de secagem do solo ter sido respeitado, caso contrário, afetará a qualidade da solidez.

- Ajuste paralelamente as plataformas e a distância de ambas conforme a Figura 4 exige.
- Fixe os parafusos de fixação com um berbequim elétrico (broca 16mm), faça um furo 120mm profundidade e limpe este. (Foto 19)
- Use um martelo para fixar os parafusos, instale-os após o ajuste e nivelamento).

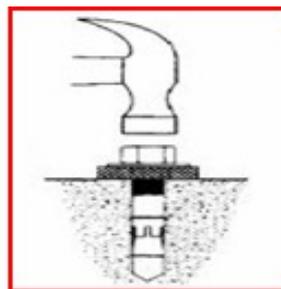
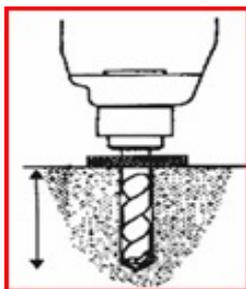


Figura 19

**Ajuste de nível:**

- Usando uma barra de nível, um tubo horizontal e ajustando os parafusos de ajuste nos dois lados da placa de base.
- Se houver uma pequena irregularidade da plataforma, use uma placa ferro para preencher o local mais baixo.

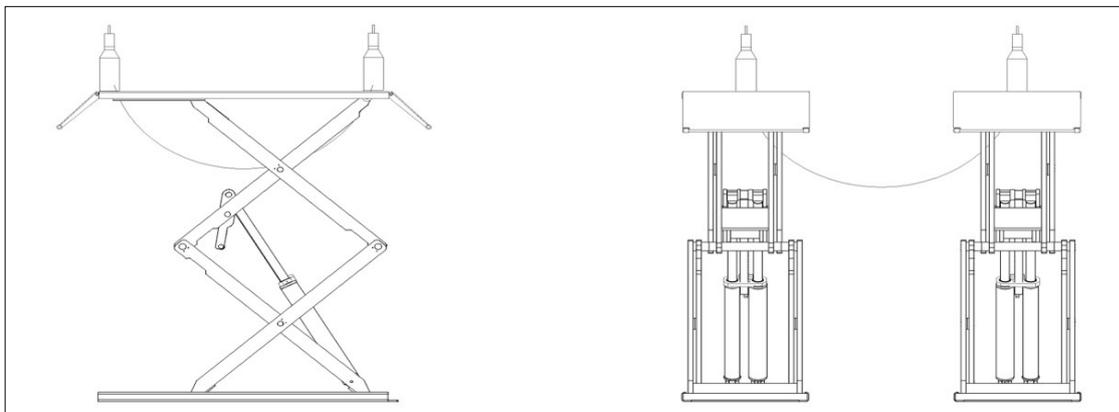


Figura 20



Caso o tempo de secagem do cimento não tiver sido respeitado, não pode ser fixado com parafusos de fixação.

**Teste do elevador sem carga:**

- Rode o ' MAIN SWITCH ' para ligar a alimentação.
- Pressione o botão "UP", preste atenção à sincronização da elevação.
- Verifique se o trinco de bloqueio se desprende corretamente.
- Verifique se as ligações hidráulicas e pneumática estão sem fugas.



Ao testar o elevador, nenhuma pessoa pode ficar em cima do elevador ou demasiado próximo deste ou por baixo. Se algo anormal for detetado, pressione o "EMERGENCY STOP" para pará-lo imediatamente. Depois de retirar os obstáculos, faça o teste novamente.

**Teste no elevador com carga:**

- Dirija o veículo cujo peso não exceda o peso máximo de elevação para a plataforma e o condutor deve se retirar deste.
- Coloque a borracha de elevação nas plataformas.
- Pressione o botão 'UP', levante a plataforma e preste atenção à sincronização e placidez do levantamento.
- Verifique se o trinco de segurança se desprende corretamente.
- Verifique se não há fugas nas ligações hidráulicas e pneumáticas.

## Capítulo 6 FUNCIONAMENTO



**Apenas o pessoal especializado e com formação pode efetuar as operações. Verificar os procedimentos apresentados neste manual.**

### Avisos funcionamento:

- Retire os obstáculos ao redor do elevador antes da operação.
- Durante o levantamento ou descida, ninguém pode ficar perto dos lados ou em baixo do elevador, assim como permanecer nas duas plataformas.
- Não pode levantar veículos que excedam o peso máximo
- Ao elevar o veículo, o chassi do veículo deve ser preenchido com almofada de borracha.
- Preste atenção à sincronização do levantamento e baixamento. Se qualquer anomalia for encontrada, pare o elevador imediatamente, verifique e resolva o problema.
- Quando o equipamento não for utilizado por um longo período ou durante a noite, o elevador deve ser colocado na posição mais baixa, remover o veículo e desligar da fonte de alimentação.

**Instruções sobre o funcionamento elétrica: (veja a figura 21: painel de funcionamento)**

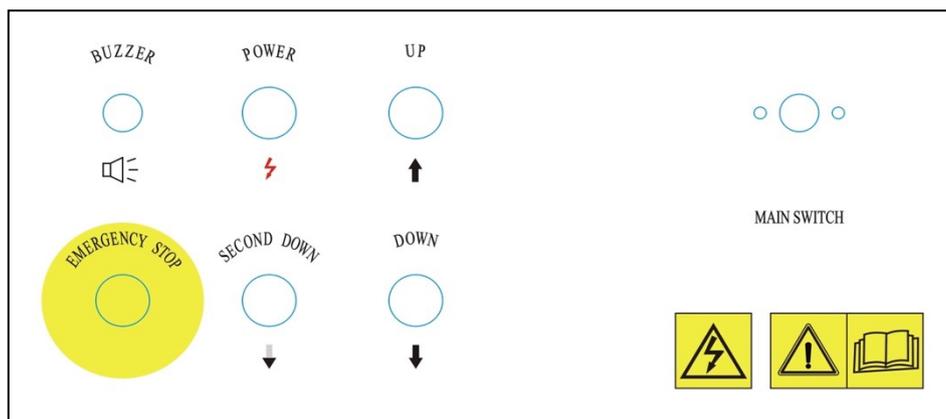


Figura 21

### ELEVAÇÃO:

- Premir o botão “UP”, as plataformas sobem. E as plataformas param de se elevar quando atingem o limite de subida.
- Libertar o botão “UP”, a bomba de óleo pára imediatamente. E as plataformas param também.

### BLOQUEAR:

- Premir o botão “SEC. DOWN” para bloquear a plataforma quando o elevador estiver acima da posição do limite inferior (cerca de 330 mm acima do chão).

### DESCIDA:

- Premir o botão ‘DOWN’, para as plataformas descerem.
- Solte o botão, as plataformas param de descer.
- Mas se continuar a premir o botão “DOWN”, as plataformas descem e param automaticamente a cerca de 330 mm de altura quando atingem o limite inferior. Solte-o e prima o botão “LOCK SEC. DOWN”, as plataformas voltam a descer.

### PARAGEM DE EMERGÊNCIA:

Quando a máquina apresenta anomalias durante a manutenção do automóvel, premir o botão “EMERGENCY STOP” para cortar todo o circuito de funcionamento, de modo a que outras operações não possam ser efectuadas.

**ELEVADOR DESSINCRONIZADO:**

Quando as duas plataformas não estão niveladas, seguir o processo a baixo para ajustar o nível das plataformas, somente depois deste processo podem ser colocá-las em uso.

1. Pressione o botão 'UP' e, em seguida, o motor começa a levantar duas plataformas para subir até à altura máxima.
2. Abra a porta da caixa de comandos e pressione o botão "UP" e "SB4" como na figura 18 por alguns minutos.
3. Pressione o botão 'DOWN' para deixar as duas plataformas descerem para 330mm e, em seguida, pressione o botão 'SEC.DOWN' para descer para a posição mais baixa.
4. Repita estas etapas 1-2 vezes.
5. O processo de sincronização das plataformas está concluído.

**Operação de ajuste da reposição de óleo (período de serviço normal):**

Após a conclusão da instalação da máquina a plataforma direita é mais baixa do que a esquerda devido ao facto de o ar no cilindro de óleo não ser excluído completamente, devido a uma libertação normal ou a uma fuga do óleo hidráulico.

Ao efetuar a operação de reposição de óleo, as plataformas não devem ter peso em cima.

O processo de ajustamento é efectuado de acordo com a abordagem 2 do "Ajuste da reposição de óleo".

**OPERAÇÃO MANUAL DE DESCIDA DE EMERGÊNCIA (FALHA DE ENERGIA):**

Ao baixar através da operação manual, deve observar o estado da plataforma quando um veículo está nas plataformas. Se houver algo de anormal, enroscar imediatamente a válvula do circuito de óleo.

**O processo de operação manual:**

- Desligue o botão de energia "MAIN SWITCH" (evite a entrada brusca de electricidade).
- Abra a pequena tampa redonda da caixa de controle para encontrar a válvula eletromagnética para descer.
- Desaperte o parafuso manual do circuito de óleo no núcleo da válvula eletromagnética de descida e as plataformas começam a descer.
- Depois que a máquina descer, aperte o parafuso da válvula de descida em tempo hábil.
- O processo de descida manual chega ao fim.



Picture 25

**Capítulo 7 MANUTENÇÃO E CUIDADO****Somente pessoal qualificado pode executar as seguintes operações.**

- Todos os rolamentos e dobradiças deste elevador deve ser lubrificados uma vez por semana usando um lubrificador.
- Os blocos deslizantes superior e inferior e outras partes móveis devem ser lubrificados uma vez por mês.
- O óleo hidráulico deve ser substituído uma vez por ano. O nível do óleo deve sempre ser mantido na posição limite superior.

A máquina deve estar na posição mais baixa ao substituir o óleo hidráulico, depois solte o óleo antigo e deve filtrar o óleo hidráulico.

- Cada equipa verifica a agilidade e a confiabilidade dos equipamentos pneumáticos.

## Capítulo 8 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS



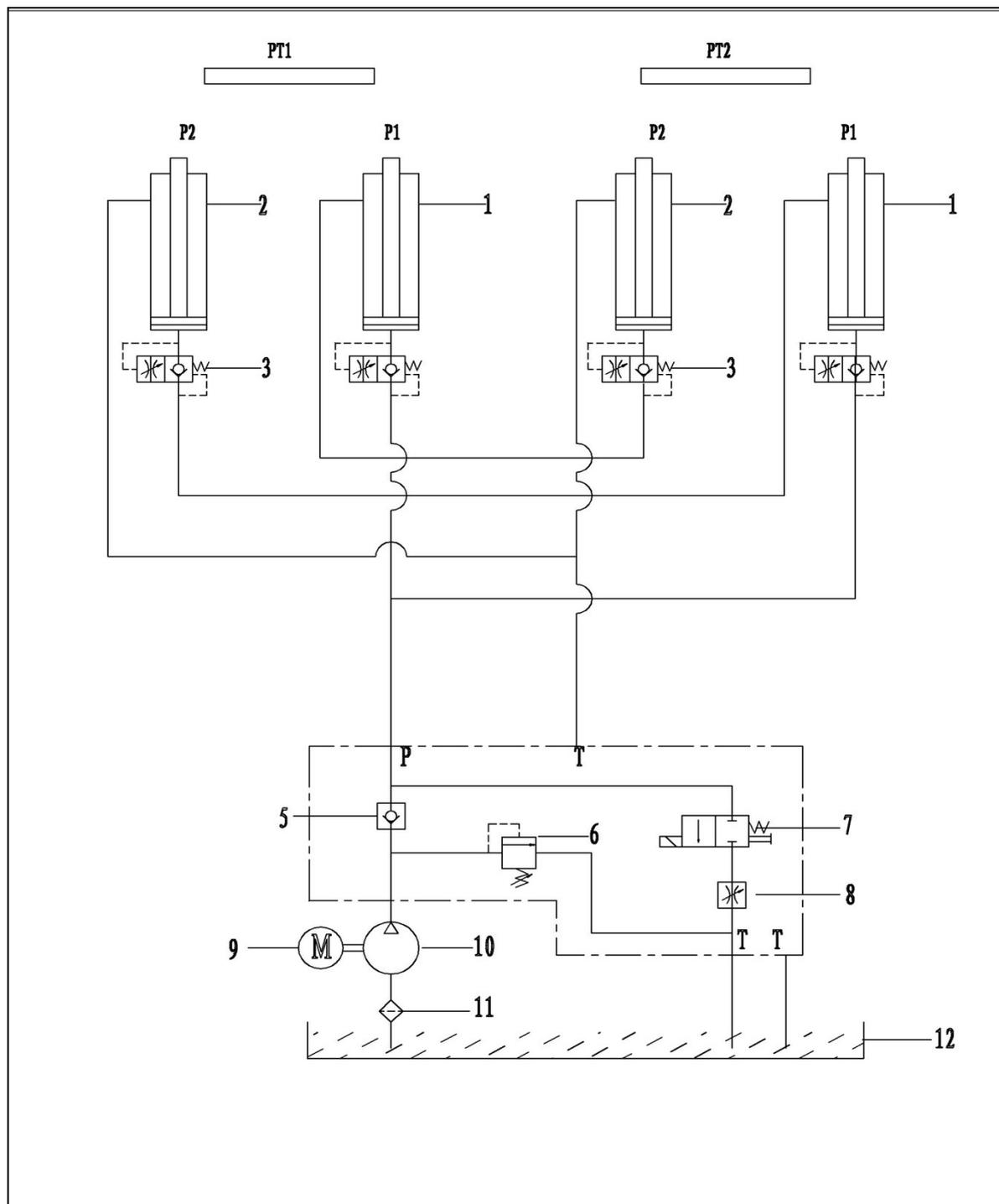
**Apenas pessoal qualificado pode executar estas operações.**

Falha	Causa	Solução
O motor não funciona na operação de elevação.	1. A ligação dos fios a fonte de alimentação não está correta.	Verifique e corrija a ligação dos fios
	2. O contactor AC no circuito do motor não funciona.	Se o motor funcionar ao forçar o contator para baixo com uma haste de isolamento, verifique o circuito de controlo. Se a tensão nas duas extremidades da bobina do contator for normal, substitua o contator.
	3. O interruptor de limite não está fechado.	Verifique o interruptor de fim de curso, os fios e ajuste ou substitua o interruptor de fim de curso.
Na operação de elevação, o motor funciona, mas não há movimento de elevação	1. O motor funciona ao contrário.	Mude as fases dos fios de alimentação eléctrica.
	2. Levanta com carga leve mas não com carga pesada.	A pressão de segurança definida da válvula de excesso de fluxo pode ser aumentada rodando ligeiramente o botão de ajuste para a direita. A bobina da válvula solenoide de descida está presa por sujidade. Limpe a bobina.
	3. A quantidade de óleo hidráulica não é suficiente.	Adicione óleo hidráulico.
	4. A válvula de descida está activada mas não funciona.	Verifique o obturador e a bobina da válvula de descida e verifique o aperto à direita da porca de cobre da extremidade, etc.
	5. A "válvula antidetonante" está bloqueada.	Retire a "válvula antidetonante" do orifício de alimentação de óleo na parte inferior do cilindro de óleo e limpe a "válvula antidetonante".
Pressiona o botão descer, mas o elevador não desce.	1. O óleo hidráulico tem uma viscosidade demasiado elevada ou está congelado, deteriorado (no inverno).	Substitua por óleo hidráulico de acordo com o manual de instruções.
	2. A "válvula anti-detonante" para evitar a rutura do tubo de óleo está bloqueada.	Remova a "válvula antidetonante" do orifício de alimentação de óleo na parte inferior do cilindro de óleo e limpe a "válvula antidetonante".
O elevador desce extremamente lento sob peso normal.	1. O ar no cilindro de óleo não está completamente ventilado.	Consulte "VII. Funcionamento do ajuste da distribuição de óleo".
	2) Fuga de óleo no tubo de óleo ou nas ligações do tubo de óleo.	Aperte as ligações dos tubos de óleo ou substitua os vedantes de óleo e, em seguida, reponha o óleo e ajuste o nivelamento.
Barulhento na subida e descida.	1. Lubrificação insuficiente.	Lubrifique todas as dobradiças e peças de movimento (incluindo a haste do pistão) com óleo de máquina
	2. A base ou a máquina está dobrada.	Regule novamente o nivelamento da máquina e encha ou coloque almofadas na base.
As plataformas estão dessincronizadas.	O ar no cilindro de óleo não é completamente purgado. 2.	Consulte ajustes óleo.
	2. fuga de óleo no tubo de óleo ou nas ligações.	Aperte as ligações do tubo de óleo ou substitua os vedantes de óleo, depois coloque o óleo ajustando o nível.
	3. A "válvula de paragem" do óleo não pode ser bem fechada e quase todos os dias o óleo tem de ser ajustado.	Substitua a "válvula stop" de óleo, depois coloque o óleo em falta.

Tabela 2

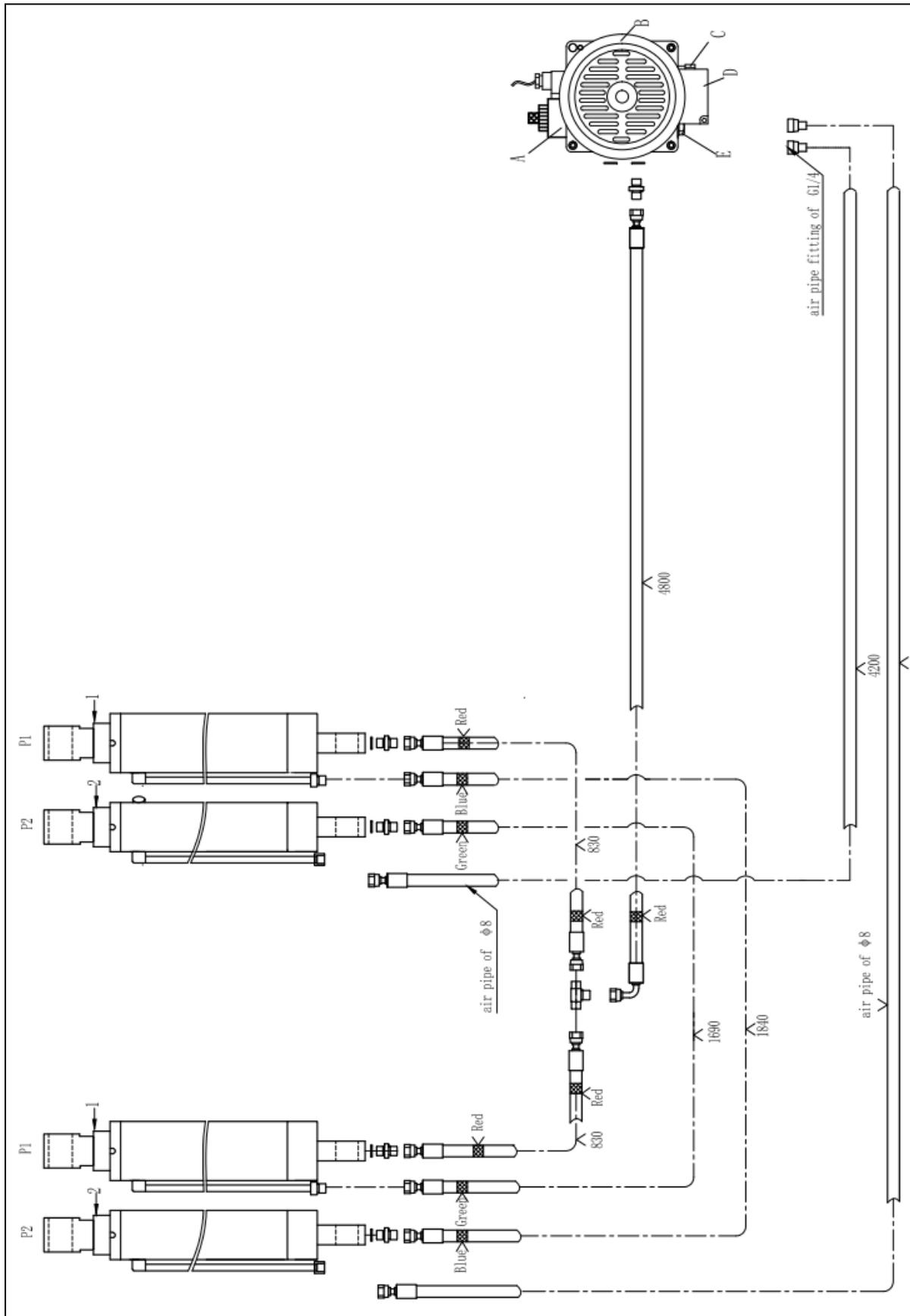
**ANEXOS**

**Esquema hidráulico:**

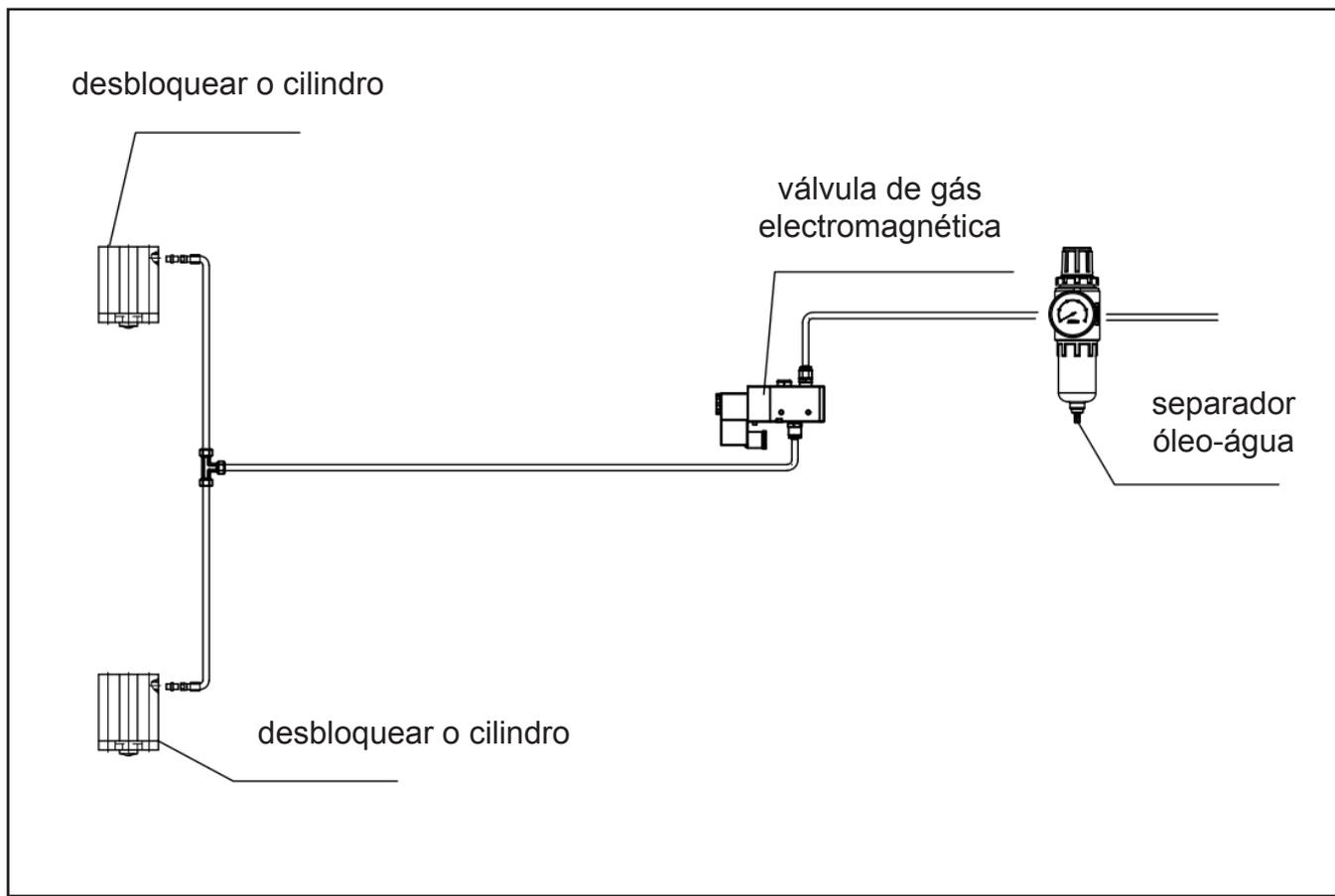


- |                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| <b>1 Cilindro principal</b>      | <b>2 Cilindro secundário</b> |
| <b>3 Válvula antidetonante</b>   | <b>5 Válvula retenção</b>    |
| <b>6 Válvula descarga</b>        | <b>7 Válvula descida</b>     |
| <b>8 Válvula estrangulamento</b> | <b>9 Engrenagem</b>          |
| <b>10 Motor</b>                  | <b>11 Filtro</b>             |
| <b>12 Tanque óleo</b>            |                              |

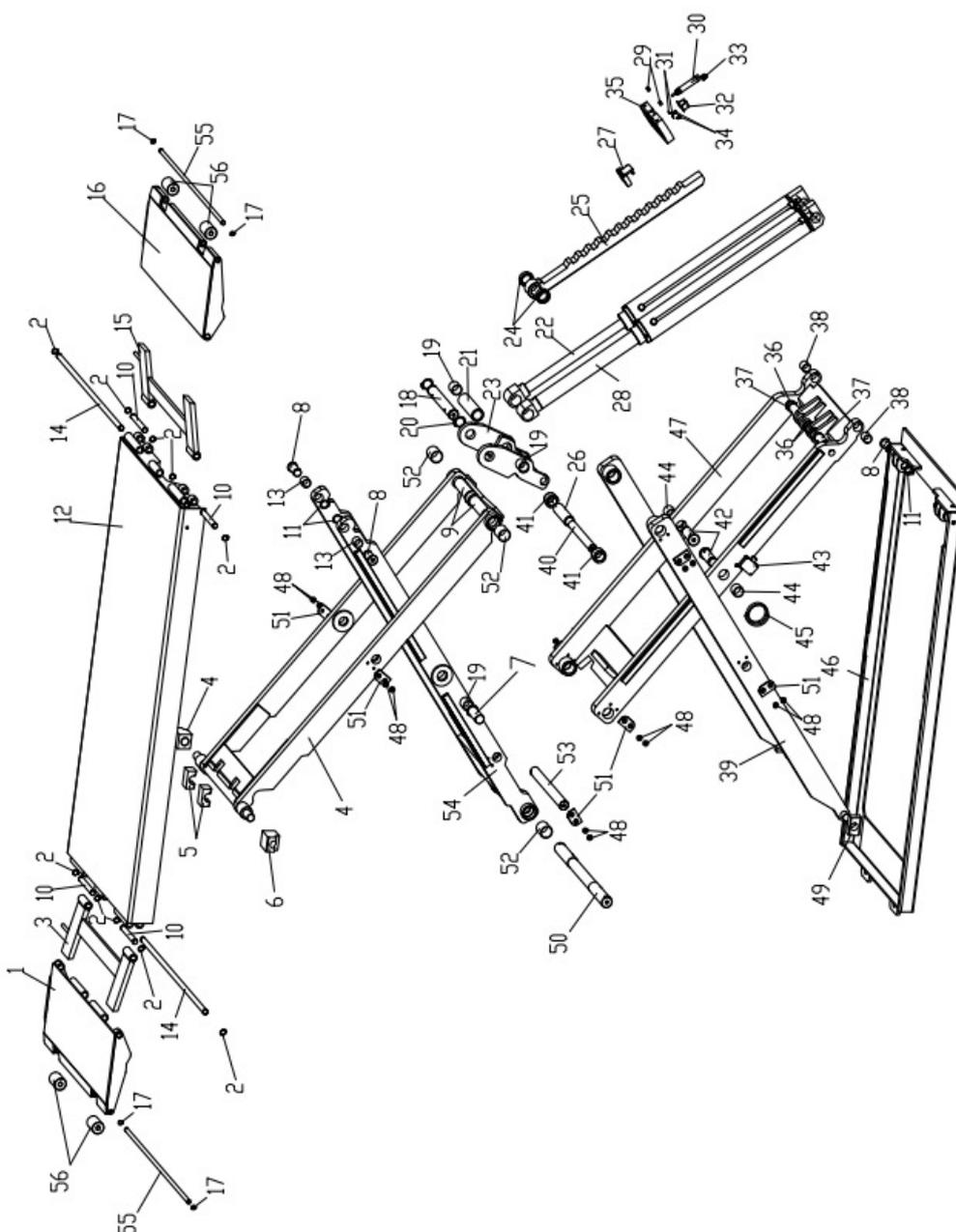
Esquema ligações tubo de óleo:



**Esquema de ligação do tubo de ar:**

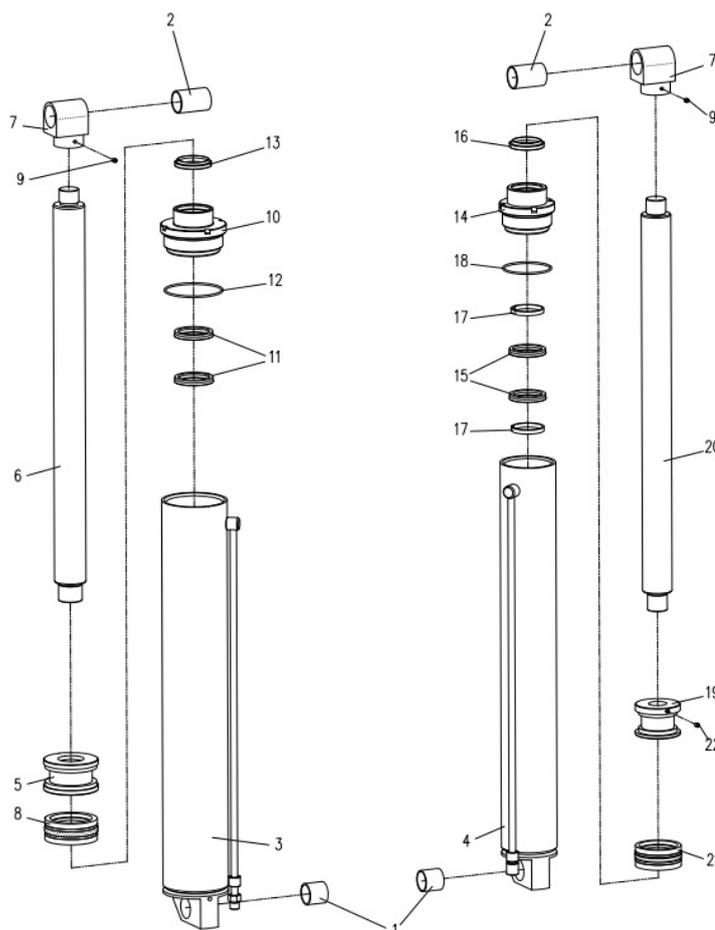


Vista expandida



No.	Nome	Quant.
1	rampa de deslocação (esquerda)	2
2	anel de pressão $\phi 16$	24
3	suporte de ligação (direita)	2
4	secção superior do braço externo	2
5	bloco deslizante superior 2	4
6	bloco deslizante superior	4
7	eixo articulado central D30*82	4
8	eixo D25*57	8
9	eixo D36*132	4
10	eixo do suporte de apoio D16*130	8
11	anel de pressão $\phi 25$	8
12	placa superior	2
13	casquilho 2525	4
14	eixo da rampa D16*660	4

15	suporte de ligação (esquerda)	2
16	Rampa de deslocação (direita)	2
17	anel de pressão $\phi$ 12	8
18	eixo articulado 206 do pistão D30*227	2
19	casquilho 3033	10
20	anel de pressão $\phi$ 32	4
21	mangas D31.5*D40*143	2
22	Cilindro #75	2
23	haste de arranque	2
24	mangas do pistão D45*D33*15	4
25	cremalheira de segurança	2
26	mangas do rolo	2
27	trinco de fecho	2
28	cilindro 63 (com seguro de maquinaria)	2
29	parafuso M8*12	8
30	cilindro de ar 16-25	2
31	mola (cadeado) anilha	4
32	suporte do cilindro de ar	2
33	conector de tubo KLC4-01( $\Phi$ 4-RC1/8)	2
34	parafuso M5*16	4
35	placa de fixação do cilindro	2
36	anel de pressão $\phi$ 30	8
37	eixo D30*76	4
38	casquilho 2528	4
39	secção inferior externa do braço (esquerda)	1
	secção inferior externa do braço (direita)	1
40	eixo D25*217	2
41	rolo da barra de arranque D42*D28*30	4
42	eixo articulado central2 D30*88	4
43	micro interruptor de fim de curso	2
44	casquilho 3028	2
45	came-1 D79*15	2
46	placa inferior	2
47	secção interna inferior do braço (esquerda)	1
	secção interna inferior do braço (direita)	1
48	parafuso M8*16	36
49	bloco deslizante inferior	4
50	eixo D36*495	2
51	bloco do eixo T5*30*55	18
52	casquilho 3645	8
53	eixo da dobradiça de apoio (novo) D30*310	2
54	secção interna superior do braço	2
55	eixo das rodas da rampa D12*660	4
56	Rodas da rampa D40*D12,5*58	8



No.	Nome	Quant.
1	casquilho 3030	2
2	casquilho 3425	4
3	Tubo do cilindro 70(634)	2
4	Tubo do cilindro hidráulico 63-634	2
5	Pistão 70	2
6	Haste do pistão 30,5*674	2
7	Vedante da haste do pistão	2
8	Vedantes combinados	2
9	Arame superior M6*12	2
10	Cabeça do cilindro hidráulico 70	2
11	Vedante em U	4
12	Vedantes tipo O	2
13	anel de proteção contra poeira	2
14	Cabeça do cilindro hidráulico 63	2
15	Kit de vedação em U	4
16	Anel de proteção contra poeira	2
17	Guia	2
18	Vedantes tipo O	2
19	Pistão 63	2
20	Haste do pistão 45*674	2
21	Vedantes combinados	2
22	Arame superior M8*12	2