



**ELEVADOR 2 COLUNAS 4T BASIC-LINE 220V**  
**REF.: 9802**



**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: 9802  
Description: 4 TON LIFT TWO COLUMNS 220V - BASIC LINE  
Serial No:-

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

Annex I of the Machinery Directive

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

EN 1493:2010 Vehicle lifts

Issue Date: - 17/10/2024

José Bárbara  
CEO

Leia atentamente este manual antes de instalar, operar ou efetuar a manutenção deste elevador. Quando terminar a instalação, certifique-se de que devolve os documentos à embalagem e entrega todos os materiais ao proprietário/operador do elevador. Quando a instalação estiver concluída, certifique-se de que faz subir e descer o elevador alguns ciclos com e sem o veículo “típico” carregado no elevador.

## **CONTEÚDO**

- **INFORMAÇÕES GERAIS**
- **INFORMAÇÕES IMPORTANTES**
- **ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS**
- **INFORMAÇÕES SOBRE A FUNDAÇÃO E A ANCORAGEM**
- **PREPARAÇÃO**
- **PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO**
- **PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA**
- **FUNCIONAMENTO DO ELEVADOR**
- **PLANO DE MANUTENÇÃO**
- **RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**
- **RESPONSABILIDADES DA ENTIDADE PATRONAL DO PROPRIETÁRIO**
- **INFORMAÇÕES GERAIS (Fig.1)**
- **ÁREA DE ENGAJAMENTO DA CADEIRA DE ELEVAÇÃO (Fig.2)**
- **PREPARAR O CONCRETO (Fig.3)**
- **INSTALAÇÃO DO CABO DE COMPENSAÇÃO (Fig. 4)**
- **MONTAGEM DO SISTEMA HIDRÁULICO (Fig. 5)**
- **REPARTIÇÃO ILUSTRADA DAS PEÇAS (Fig. 6)**
- **LISTA DE PEÇAS**
- **UNIDADE DE POTÊNCIA HIDRÁULICA**
- **CILINDRO HIDRÁULICO**

## INFORMAÇÕES GERAIS

Este elevador é composto por postes, carruagens, braços de elevação, cilindros e unidade de potência, etc. Quando a unidade de potência é ligada, a bomba de engrenagens funciona e fornece óleo hidráulico aos cilindros de óleo e empurra o seu pistão para cima. O pistão aciona a corrente para elevar o carro e os braços de elevação. Durante o processo de elevação, o fecho de segurança prende-se automaticamente e com firmeza ao bloco de dentes de segurança nos postes. Por conseguinte, não ocorrerá qualquer deslizamento em caso de avaria do sistema hidráulico.

## INFORMAÇÕES IMPORTANTES

1. Qualquer dano causado pelo transporte de mercadorias deve ser anotado na fatura de transporte antes de a assinar e comunicado ao transportador através de uma reclamação de transporte estabelecida. Identifique os componentes e verifique se existem faltas. Se for detetada alguma falta, contacte-nos imediatamente. Guarde os parafusos de transporte para os utilizar na instalação.

2. Consulte os planos do proprietário do edifício e/ou do arquiteto, quando aplicável, para estabelecer a melhor localização. O elevador deve estar localizado num piso nivelado com 300 mm de espessura mínima, laje de betão de 3000 psi que tenha sido devidamente curada. Não deve ter fissuras na laje a menos de 90 cm da localização da placa de base, nem fissuras na base a menos de 15 cm da sua localização! Lembre-se: qualquer estrutura é tão forte quanto a base sobre a qual está localizada!

**IMPORTANTE!** Certifique-se de que tem ajuda extra ou equipamento de elevação pesado quando descarregar e montar o elevador.

3. Leia os procedimentos de segurança e as instruções de funcionamento deste manual antes de utilizar o elevador. Mantenha este manual sempre perto do elevador. Certifique-se de que todos os operadores leem este manual.

4. O elevador deve estar localizado num piso relativamente nivelado com uma inclinação inferior a 3 graus. Se a inclinação for questionável, considere um levantamento do local e/ou a possibilidade de colocar uma nova laje de betão nivelada.

5. Certifique-se de que tem área e altura de teto suficientes para instalar o elevador.

6. Nunca levante um carro sem ter verificado novamente todos os parafusos, porcas e acessórios da mangueira.

7. Baixe sempre o elevador para os bloqueios antes de passar por baixo do veículo. Nunca permita que alguém passe por baixo do elevador durante a subida ou descida.

**Este é um manual de instalação/operação de um elevador de veículos e não é feita ou implícita qualquer tentativa de instruir o utilizador sobre métodos de elevação para uma aplicação individual. Em vez disso, o conteúdo deste manual destina-se a servir de base para a operação e manutenção da unidade, tal como é utilizada isoladamente ou como se destina e se prevê que seja utilizada em conjunto com outro equipamento.**

**A aplicação correta do equipamento descrito está limitada aos parâmetros detalhados nas especificações e às utilizações estabelecidas nas passagens descritivas. Qualquer outra aplicação proposta para este equipamento deve ser documentada e apresentada por escrito à fábrica para análise. O utilizador assume total responsabilidade por quaisquer danos no equipamento, ferimentos pessoais ou alteração do equipamento descrito neste manual ou quaisquer danos subsequentes.**

**CUIDADO!!!**

**Certifique-se de que todas as roldanas de cabos, rolamentos e eixos estão suficientemente lubrificadas. Além disso, os cantos de cada coluna devem ser ligeiramente lubrificadas com massa de lítio de qualidade antes de operar o elevador. Lubrifique tudo numa base anual.**

**Os motores e todos os componentes elétricos não estão selados contra as intempéries e a humidade. Instale este elevador num local interior protegido. Se o proprietário não fornecer o abrigo recomendado, poderá resultar num desempenho anómalo do elevador, danos materiais ou ferimentos pessoais.**

### **Características:**

Capacidade de elevação: 4.0T

Tempo de elevação: 40-60s

Altura total: 2824mm

Largura total: 3185mm

Entre colunas: 2820mm

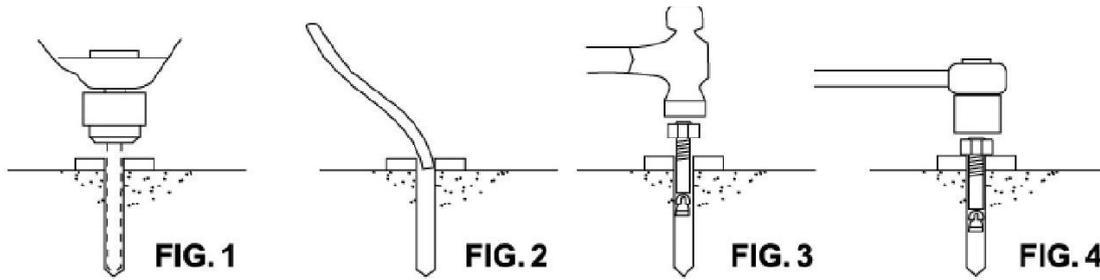
Largura de passagem: 2500mm

**Leia também as informações gerais sobre este elevador apresentadas na Fig. 1 e na Fig. 2. (página 14 e 15)**

### **INFORMAÇÕES SOBRE A FUNDAÇÃO E A ANCORAGEM**

- 1.** O betão deve ter uma resistência à compressão de, pelo menos, 3000 PSI e uma espessura mínima de 300 mm, de modo a obter uma inserção mínima da âncora de 82 mm. NOTA: Quando utilizar as placas de ancoragem padrão fornecidas com 90 mm de comprimento, se a parte superior da placa de ancoragem exceder 60 mm acima do nível do pavimento, NÃO tem uma inserção suficiente.
- 2.** Mantenha uma distância mínima de 150 mm de qualquer borda ou junção da laje. O espaçamento entre furos deve ser no mínimo de 165 mm em qualquer direção. A profundidade de fixação deve ser no mínimo de 100 mm.
- 3.** CUIDADO! NÃO instale em asfalto ou noutra superfície instável semelhante. As colunas são suportadas apenas por fixação ao pavimento.
- 4.** Utilizando os calços em ferradura fornecidos, calce cada base de coluna conforme necessário até que cada coluna fique a prumo. Se uma coluna tiver de ser elevada para coincidir com o plano da outra coluna, devem ser utilizadas placas de calço de base de tamanho normal. Aperte as buchas a 203,40 nm. A espessura do calço NÃO DEVE exceder 13 mm quando utilizar as buchas de 140 mm de comprimento fornecidas com o elevador. Ajuste o prumo das extensões da coluna.
- 5.** Se as âncoras não forem apertadas com o aperto de instalação de 203,40 nm, substitua o betão sob a base da coluna por uma base de betão com 100 mm de espessura e 3000 PSI, no mínimo, encaixada e nivelada com a parte superior do piso existente. Deixe o betão curar antes de instalar os elevadores e as buchas (normalmente 2 a 3 semanas).

## SUGESTÕES DE FIXAÇÃO



**As buchas devem estar a uma distância mínima de 150 mm do bordo da laje ou de qualquer junta.**

1. Utilize um martelo de betão e uma broca sólida com ponta de carboneto com o mesmo diâmetro que a âncora, 19 mm. Não utilize brocas excessivamente gastas que tenham sido incorretamente afiadas.
2. Mantenha a broca numa linha perpendicular durante a perfuração.
3. Deixe a broca fazer o trabalho. Não aplique pressão excessiva. Levante a broca para cima e para baixo ocasionalmente para remover resíduos e reduzir o encravamento.
4. Perfure o suporte até uma profundidade igual ao comprimento da âncora.
5. Para uma melhor fixação, sobre o pó do porão.
6. Coloque uma anilha plana e uma porca sextavada sobre a extremidade roscada da âncora, deixando cerca de 13 mm de rosca exposta, batendo cuidadosamente na âncora. Não danifique as roscas. Bata a âncora no betão até que a porca e a anilha plana fiquem encostadas à placa de base. Não utilize uma chave de impacto para apertar. Aperte a porca, duas ou três voltas em betão médio (28 dias de cura). Se o betão for muito duro, poderá ser necessário dar apenas uma ou duas voltas.

## PREPARAÇÃO

**A instalação deste elevador é relativamente simples e pode ser efetuada por 2 pessoas em poucas horas. São necessárias as seguintes ferramentas e equipamento:**

- ◇ Equipamento de elevação adequado.
- ◇ 10L de óleo hidráulico anti-abrasão.
- ◇ Berbequim de martelo com broca de 3/4".
- ◇ Giz e fita métrica, prumo magnético, tubo de nível de 8 metros  $\Phi 15$ .
- ◇ Encaixes e chaves abertas, um conjunto de chaves sextavadas interiores, chaves de fendas cruzadas e retas.
- ◇ Martelo, 4 libras, alicate de bico afiado, chaves de caixa  $\Phi 17, \Phi 19, \Phi 22$ .

## **PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO**

### **LEIA ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE COMEÇAR A MONTAR O ELEVADOR.**

**PASSO 1:** Depois de descarregar o elevador, coloque-o perto do local de instalação pretendido.

**PASSO 2:** Retire as faixas de transporte e os materiais de embalagem do elevador.

**PASSO 3:** Retire os suportes da embalagem e os parafusos que mantêm as duas colunas juntas (não deite fora os parafusos, pois são utilizados na montagem do elevador).

**PASSO 4:** Uma vez decidida a localização da coluna da unidade de alimentação, certifique-se de que a colocação correta do elevador é observada em relação a paredes e obstáculos. Verifique também a altura do teto para ver se há espaço livre neste local.

**Nota: A coluna da unidade de potência pode estar localizada em qualquer lado. É útil tentar localizar o lado de alimentação com o lado do passageiro do veículo quando carregado no elevador para poupar passos durante a operação.**

**PASSO 5:** Instale a placa superior na parte superior das colunas.

**PASSO 6:** Posicione a coluna de frente uma para a outra com placas de base externas de 134"/3403.

**PASSO 7:** Utilize os orifícios existentes na placa de base da coluna como guia para perfurar os orifícios de 3/4" / 19 mm de diâmetro no betão. Faça os furos de ancoragem, instalando as âncoras à medida que avança (ver Fig.3). Verifique se a placa de acionamento cabe entre as placas de base da coluna antes de ancorar a segunda coluna.

**PASSO 8:** Utilize um nível, verifique o prumo lateral e o prumo frontal da coluna. Utilize anilhas ou calços de 3/4" / 19 mm, colocando os calços o mais próximo possível dos locais de fixação. Isto evitará que dobre as placas de fundo da coluna. Aperte os parafusos de ancoragem de 3/4" / 19 mm com um binário de 150 ft-lbs.

**PASSO 9:** Instale os cabos de estabilização: Consulte a Fig.4. Coloque os carros no primeiro engate do fecho de segurança. Certifique-se de que cada carro está à mesma altura, medindo da parte superior da base até à parte inferior do carro (verifique novamente os trincos antes de trabalhar por baixo dos carros). Esta dimensão deve ser de 1/4" / 6,35 mm. Passe o primeiro cabo Fig.4. Aperte a porca num pino do cabo de modo a que a extremidade do pino passe o nylon na porca. Puxe a outra extremidade do cabo e passe-lhe a porca. Aperte as duas porcas. Repita o procedimento acima para o segundo cabo.

**PASSO 10:** Instale o cilindro: Coloque um cilindro em cada carro, fazendo-o deslizar até ao topo do suporte do cilindro na base da coluna. Certifique-se de que a "ponta" na parte inferior do cilindro encaixa no orifício central na parte superior do suporte do cilindro na base. Puxe a corrente de lâmina pré-fixada em ambos os lados para cima e sobre a roldana da corrente no topo dos cilindros. Consulte a Fig.5.

**PASSO 11:** Ligue as mangueiras hidráulicas, como mostrado na Fig.5.

**PASSO 12:** Monte a unidade de potência no elevador, como mostra a Fig.5.

**PASSO 13:** Monte a placa de chão como mostrado na Fig.3. Faça os furos utilizando os furos na placa como guias. Siga os passos/direcções de perfuração utilizados na ancoragem das colunas. Aperte com 25 pés-lbs.

**PASSO 14:** Instale os braços oscilantes nos carros utilizando os pinos de 1-1/2" / 38 mm de diâmetro incluídos. Verifique se o bloqueio do braço está corretamente engatado - os dentes do bloqueio devem engatar completamente na engrenagem do braço. Nota: se os pinos do braço não estiverem a encaixar, terá de puxar para cima o bloqueio do braço para permitir que o braço se mova no carro, permitindo que o pino do braço encaixe mais facilmente.

**PASSO 15:** Ajuste a tensão dos cabos do carrinho. Ajuste cada cabo para aproximadamente 1/2" / 12,7 mm de folga de lado a lado. Verifique as libertações do trinco para garantir que o carro ainda está assente no trinco adequado.

**PASSO 16:** Retire a tampa de enchimento ventilada da unidade de potência e encha o reservatório. Utilize um fluido hidráulico não espumante e não detergente de peso dez (SAE-10) (Texaco HD46 ou equivalente). A unidade tem capacidade para aproximadamente doze quartos de fluido.

**PASSO 17:** Faça a ligação elétrica à unidade de potência. Recomenda-se que instale uma ficha de bloqueio de torção na linha elétrica logo à frente da unidade de potência.

**Atenção:** a cablagem deve estar em conformidade com o código local. Peça a um electricista certificado para fazer a ligação elétrica à unidade de potência. Proteja cada circuito com um fusível de retardamento ou um disjuntor 220v monofásico 50 Hz.

**PASSO 18:** Nesta altura, não coloque nenhum veículo no elevador. Suba e desça o elevador várias vezes para assegurar que os trincos encaixam e que todo o ar é retirado do sistema. Para baixar o elevador, deve soltar manualmente os dois trincos. Os fechos serão automaticamente repostos quando o elevador subir aproximadamente 17" / 432 mm da base. Se os trincos fizerem um clique fora de sincronia, aperte o cabo naquele que fizer o clique primeiro.

**PASSO 19:** Com o elevador totalmente baixado, verifique novamente o nível do fluido da unidade de potência. Encha conforme necessário.

## **PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA**

Nunca permita que pessoas não autorizadas operem o elevador. Dê formação completa aos novos funcionários sobre a utilização e cuidados a ter com o elevador.

**Cuidado - a unidade de potência funciona a alta pressão.**

**Retire os passageiros antes de levantar o veículo.**

**Proíba a presença de pessoas não autorizadas na área da oficina enquanto o elevador estiver a ser utilizado.**

A capacidade total do elevador é de 4,0 T. Não exceda a capacidade máxima de peso do elevador.

Antes de elevar o veículo, ande à volta do elevador e verifique se existem objetos que possam interferir com o funcionamento do elevador e dos trincos de segurança: ferramentas, mangueiras de ar, equipamento de oficina.

Quando se aproximar do elevador com um veículo, certifique-se de que centra o veículo entre as colunas, de modo a que os pneus passem facilmente pelos braços oscilantes. Conduza lentamente o veículo entre as colunas. Recomenda-se que alguém fora do veículo guie a condução.

Levante sempre o veículo utilizando as quatro bases.

Nunca utilize o elevador para levantar uma extremidade ou um lado do veículo.

Levante sempre o veículo cerca de 3" e verifique a estabilidade balançando o veículo.

Antes de baixar o veículo, ande à volta do elevador e verifique se existem objetos que possam interferir com o funcionamento do elevador e dos fechos de segurança: ferramentas, mangueiras de ar, equipamento da oficina. Gire os braços para fora do caminho e conduza lentamente o veículo para fora. Peça a alguém no exterior do veículo para guiar o condutor.

Bloqueie sempre o elevador antes de passar por baixo do veículo. Nunca permita que ninguém passe por baixo do elevador durante a subida ou descida.

## **IIINSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES**

Quando utilizar o seu equipamento de garagem, deve seguir sempre as precauções básicas de segurança, incluindo as seguintes:

1. Leia todas as instruções.
2. Tenha cuidado, pois podem ocorrer queimaduras ao tocar em peças quentes.
3. Não utilize o equipamento com um cabo danificado ou se o equipamento tiver caído ou estiver danificado - até ter sido examinado por um técnico qualificado.
4. Não deixe o cabo pendurado na borda de uma mesa, bancada ou balcão, nem entre em contacto com coletores quentes ou lâminas de ventiladores em movimento.
5. Se for necessário um cabo de extensão, deve utilizar um cabo com uma corrente nominal igual ou superior à do equipamento. Os cabos classificados para menos corrente do que o equipamento podem sobreaquecer.
6. Desligue sempre o equipamento da tomada elétrica quando não estiver a ser utilizado. Nunca utilize o cabo para puxar a ficha da tomada. Agarre na ficha e puxe-a para a desligar.
7. Deixe o equipamento arrefecer completamente antes de o guardar. Enrole o cabo de forma solta à volta do equipamento quando o guardar.
8. Para reduzir o risco de incêndio, não utilize o equipamento nas proximidades de contentores abertos de líquidos inflamáveis (gasolina).
9. Deve dispor de ventilação adequada quando trabalhar com motores de combustão interna em funcionamento.
10. Mantenha o cabelo, a roupa larga, os dedos e todas as partes do corpo afastados das peças em movimento.
11. Para reduzir o risco de choque elétrico, não utilize o aparelho em superfícies molhadas ou expostas à chuva.
12. Utilize apenas como descrito neste manual. Utilize apenas os acessórios recomendados pelo fabricante.
13. **UTILIZE SEMPRE ÓCULOS DE PROTEÇÃO.** Os óculos de uso diário têm apenas lentes resistentes a impactos, não são óculos de proteção.

## **IIINSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E DE FUNCIONAMENTO**

Apenas pessoal autorizado deve operar o elevador.

Leia completamente o manual de procedimentos de operação e segurança antes de operar o elevador.

1. Mantenha e examine corretamente o elevador de acordo com o manual do proprietário.
2. Não utilize um elevador que esteja danificado ou que necessite de reparação.
3. Permita que apenas pessoal autorizado entre no compartimento do elevador.
4. Mantenha-se afastado do elevador quando estiver a subir ou a descer (**SEM PASSAGEIROS**).
5. Mantenha sempre as mãos e os pés afastados dos pontos de aperto.
6. Nunca anule os controlos de funcionamento e de segurança do elevador.
7. Se houver suspeita de queda de um veículo, desimpeça imediatamente a área.

8. Não balance o veículo enquanto estiver posicionado no elevador (exceto nos primeiros 3" de subida quando verificar a estabilidade).
9. Utilize sempre suportes de segurança para macacos quando remover ou instalar componentes pesados.
10. Carregamento do veículo
11. Posicione o veículo de modo a obter uma distribuição de peso adequada (o centro de gravidade deve estar a meio caminho entre os adaptadores).
12. Tenha cuidado ao levantar camiões, SUVs e outros veículos com estrutura. A capacidade de peso do eixo individual não deve exceder 1/2 da capacidade de elevação.
13. Certifique-se de que o veículo não é pesado à frente nem atrás.
14. Certifique-se de que os apoios de elevação estão numa posição correta e segura para suportar o veículo (Ref: Guia do ponto de elevação e decalque na coluna lateral principal para o posicionamento típico do braço).

### **Levantar o elevador**

Prima o interruptor para cima para elevar o elevador (certifique-se de que as restrições do braço engatam ou pare de mover ligeiramente o braço para permitir que a engrenagem engrene) até que os pneus saiam do chão.

Pare e verifique se o contacto dos adaptadores e a distribuição do peso do veículo estão seguros. Se estiver seguro, eleve até à altura desejada.

Baixe SEMPRE o elevador para a posição de bloqueio mais próxima, premindo a alavanca inferior para aliviar a pressão hidráulica e deixar o trinco assentar numa posição de bloqueio.

Bloqueie sempre o elevador antes de passar por baixo do veículo. Nunca permita que alguém passe por baixo do elevador durante a subida ou descida. Leia os procedimentos de segurança no manual.

### **Baixar o elevador**

Retire todos os obstáculos debaixo do elevador e do veículo e certifique-se de que apenas o operador do elevador está na área do elevador.

Mantenha-se afastado do elevador e levante o elevador para fora dos bloqueios de segurança.

Puxe ambos os trincos de segurança e prima a alavanca de descida para iniciar a descida.

Aviso: Liberte sempre ambos os lados

Descarregue o elevador, baixando-o completamente e, em seguida, rodando os braços para a posição drive-thru antes de mover o veículo.

## **PLANO DE MANUTENÇÃO**

A manutenção periódica que se segue constitui os requisitos mínimos e os intervalos mínimos sugeridos; horas acumuladas ou período mensal, consoante o que ocorrer primeiro. Se ouvir um ruído ou vir qualquer indicação de falha iminente - interrompa imediatamente o funcionamento - verifique, corrija e/ou substitua as peças conforme necessário.

A manutenção periódica deve ser efetuada numa base diária, semanal e anual, conforme indicado nos parágrafos seguintes.

### **AVISO!!!**

Os utilizadores devem inspecionar o equipamento de elevação no início de cada turno. Estas e outras inspeções periódicas são da responsabilidade do utilizador.

### **Verificação diária antes da operação (8 horas)**

O utilizador deve efetuar uma verificação diária. ATENÇÃO! TENHA ATENÇÃO! A verificação diária

do sistema de fecho de segurança é muito importante - a deteção de uma avaria no dispositivo antes da sua utilização pode evitar-lhe danos materiais dispendiosos, perda de tempo de produção, ferimentos pessoais graves e até a morte.

1. *Verifique o fecho de segurança audível e visualmente durante o funcionamento.*
2. *Verifique se os trincos de segurança se movimentam livremente e se estão totalmente encaixados na cremalheira.*
3. *Verifique as ligações hidráulicas e as mangueiras quanto a fugas.*
4. *Verifique as ligações da corrente - curvas, fissuras - e folgas.*
5. *Verifique as ligações dos cabos - curvas, fendas e folgas.*
6. *Verifique se os cabos estão desgastados, tanto na posição elevada como na posição descida.*
7. *Verifique os anéis de pressão em todos os rolos e roldanas.*
8. *Verifique os parafusos, as porcas e os parafusos e aperte-os.*
9. *Verifique a cablagem e os interruptores quanto a danos.*
10. *Mantenha a placa de base livre de sujidade, gordura ou quaisquer outras substâncias corrosivas.*
11. *Verifique se o piso apresenta fissuras de tensão junto aos parafusos de ancoragem.*
12. *Verifique as restrições do braço oscilante.*

### **Manutenção semanal (a cada 40 horas)**

1. Verifique o binário dos parafusos de ancoragem para 150 pés-lbs para os parafusos de ancoragem de 3/4" / 19 mm. Não utilize uma chave de impacto para apertar os parafusos de ancoragem.
2. Verifique se o piso apresenta fissuras de tensão perto dos parafusos de ancoragem.
3. Verifique o nível de óleo hidráulico.
4. Verifique e aperte os parafusos, as porcas e os parafusos.
5. Verifique o conjunto da polia do cilindro quanto a movimento livre ou desgaste excessivo na arcada do cilindro ou no pino da polia.
6. Verifique a polia do cabo quanto a movimento livre e desgaste excessivo.

### **Manutenção anual**

1. Lubrifique a corrente.
2. Lubrifique os blocos de fricção e os blocos de fricção em contacto com a superfície da coluna.
3. Mude o fluido hidráulico - um bom procedimento de manutenção obriga a manter o fluido hidráulico limpo. Não podem ser estabelecidas regras rígidas: deve ter em conta a temperatura de funcionamento, o tipo de serviço, os níveis de contaminação, a filtragem e a composição química do fluido. Se estiver a trabalhar num ambiente poeirento, pode ser necessário um intervalo mais curto.

### **Os seguintes itens só devem ser executados por um especialista em manutenção com formação.**

Substitua as mangueiras hidráulicas.

Substitua as correntes e os rolos.

Substitua os cabos e roldanas.

Substitua ou repare os cilindros de ar e hidráulicos, conforme necessário.

Substitua ou repare as bombas/motores, conforme necessário.

Verifique se a haste do cilindro hidráulico e pneumático e a extremidade da haste (roscas) apresentam deformações ou danos.

Verifique o suporte do cilindro quanto a folgas e danos.

### **CUIDADO!!!**

**A deslocação ou mudança de componentes pode causar problemas. Cada componente do sistema deve ser compatível; uma linha mal dimensionada ou restrita provocará uma queda de pressão. Todas as ligações de válvulas, bombas e mangueiras devem ser seladas e/ou tapadas até imediatamente antes da utilização. As mangueiras de ar podem ser utilizadas**

para limpar os encaixes e outros componentes. No entanto, o fornecimento de ar deve ser filtrado e seco para evitar a contaminação. O mais importante é a limpeza. A contaminação é a causa mais frequente de mau funcionamento ou avaria do equipamento hidráulico.

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Os problemas comuns que podem ser encontrados e as suas causas prováveis são abordados nos parágrafos seguintes:

### 1. O motor não funciona

- B. O disjuntor ou o fusível está queimado. Repare ou substitua.
- C. A sobrecarga térmica do motor disparou. Aguarde que a sobrecarga arrefeça.
- D. Ligações elétricas defeituosas chame um electricista.
- E. Botão de subida defeituoso contacte um electricista para verificação.

### 2. O motor funciona mas não sobe

- A. Tem um pedaço de lixo debaixo da válvula de retenção. Empurre a pega para baixo e prima o botão para cima ao mesmo tempo. Mantenha-o premido durante 10 a 15 segundos. Isto deve lavar o sistema.
- B. Verifique a folga entre a válvula de êmbolo da pega de descida. Deve haver uma folga de 1/16" / 1,60 mm.
- C. Retire a tampa da válvula de retenção e limpe a esfera e a sede.
- D. Nível de óleo demasiado baixo. O nível de óleo deve estar mesmo por baixo da porta da tampa de ventilação quando o elevador está em baixo!!! Alivie toda a pressão hidráulica e adicione óleo conforme necessário.

## AVISO!!!

**Se não aliviar corretamente a pressão no passo seguinte, pode provocar ferimentos no pessoal. Este elevador utiliza óleo hidráulico ISO Grau 32 AW, 46 ou outro óleo hidráulico não detergente de boa qualidade a uma pressão hidráulica elevada. Familiarize-se com as suas propriedades toxicológicas, medidas de precaução a tomar e medidas de primeiros socorros, conforme indicado no Resumo de segurança, antes de efetuar qualquer manutenção no sistema hidráulico.**

### 2. O óleo sai pelo respiradouro da unidade de potência.

- A. O reservatório de óleo está demasiado cheio. Alivie toda a pressão e extraia o fluido hidráulico até atingir o nível correto.
- B. Baixe o elevador demasiado depressa quando estiver sob uma carga pesada. Baixe o elevador lentamente sob carga pesada.

### 4. O motor faz um zumbido e não funciona.

- A. A cobertura da ventoinha do impulsor está amolgada. Retire e endireite.
- B. O elevador está sobrecarregado. Retire o peso excessivo do elevador.
- C. Cablagem defeituosa.....chame o electricista.
- D. Condensador defeituoso.....chame o electricista.
- E. Baixa tensão.....chame o electricista.

**AVISO!!!**

**As tensões utilizadas no elevador podem causar morte ou ferimentos pessoais. Nos passos seguintes, certifique-se de que é utilizado um electricista qualificado para efetuar a manutenção.**

**5. O elevador dá solavancos ao subir e descer.**

A. Se o elevador tremer ao subir e descer, é normalmente um sinal de ar no sistema hidráulico. Eleve o elevador até ao topo e volte a colocá-lo no chão. Repita 4-6 vezes. Não deixe que isto sobreaqueça a unidade de potência.

**6. Fugas de óleo**

- A. Unidade de potência: se a unidade de potência tiver fugas de óleo hidráulico à volta da borda de montagem do depósito, verifique o nível de óleo no depósito. O nível deve estar duas polegadas abaixo da borda do depósito. Verifique com uma chave de fendas.
- B. Extremidade da haste do cilindro: a junta da haste do cilindro está estragada. Repare ou substitua o cilindro.
- C. Extremidade do respirador do cilindro: o vedante do pistão do cilindro está danificado. Repare ou substitua o cilindro.

**7. O elevador faz um ruído excessivo.**

- A. A coluna do elevador está seca e necessita de massa lubrificante.
- B. O conjunto da polia do cilindro ou o conjunto da polia do cabo não se está a mover livremente.
- C. Poderá ter um desgaste excessivo nos pinos ou na ponte do cilindro.

**RESPONSABILIDADES DO PROPRIETÁRIO/EMPREGADOR****O proprietário/empregador:**

- 1. Deverá estabelecer procedimentos para manter, inspecionar e cuidar periodicamente do elevador, de acordo com os procedimentos recomendados pelo fabricante, para garantir o seu funcionamento seguro contínuo.
- 2. Deverá providenciar o bloqueio/etiquetagem necessário das fontes de energia antes de iniciar quaisquer reparações no elevador.
- 3. Não deverá modificar o elevador de forma alguma sem o consentimento prévio por escrito do fabricante.
- 4. Deverá afixar as instruções de funcionamento e “Levantar corretamente” e “Sugestões de segurança” fornecidas com o elevador num local bem visível na área do elevador, conveniente para o operador.
- 5. Deverá garantir que os operadores do elevador recebem instruções sobre a utilização e operação correta e segura do elevador, utilizando as instruções do fabricante e os “Levantar corretamente” e “Conselhos de segurança” fornecidos com o elevador.

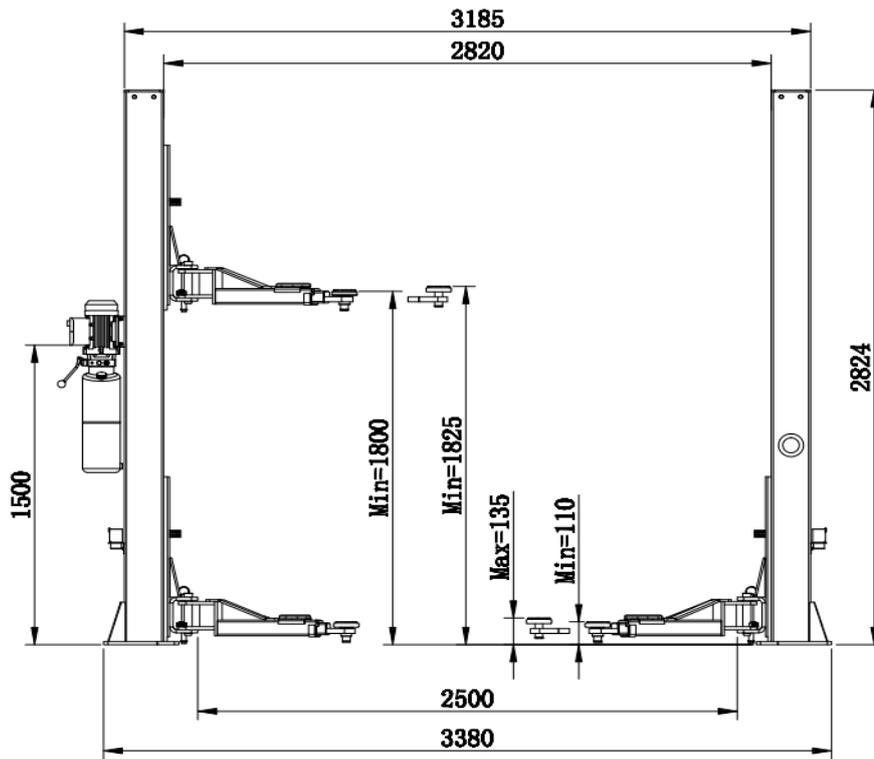


Fig. 1

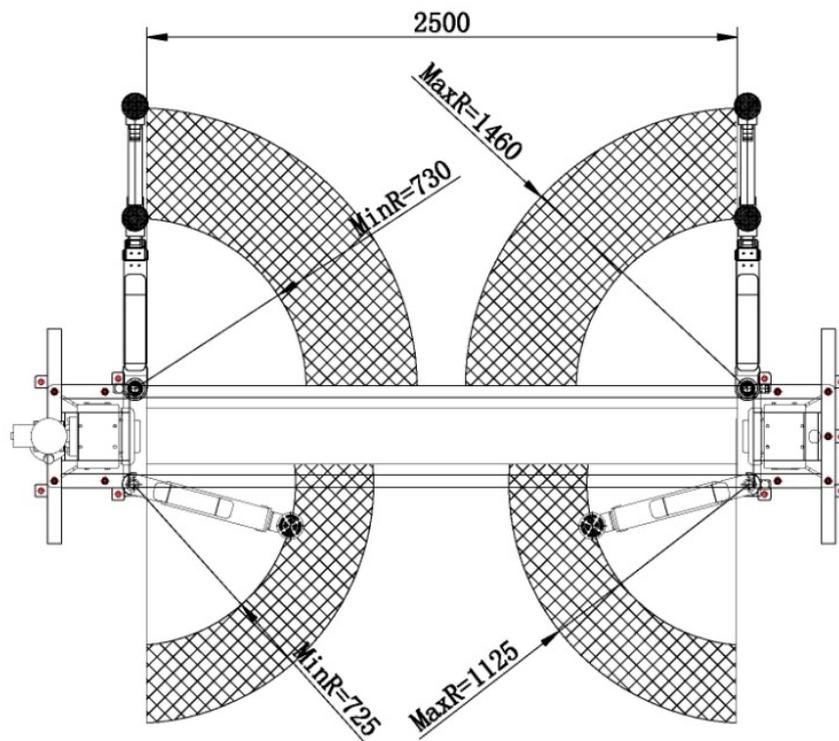
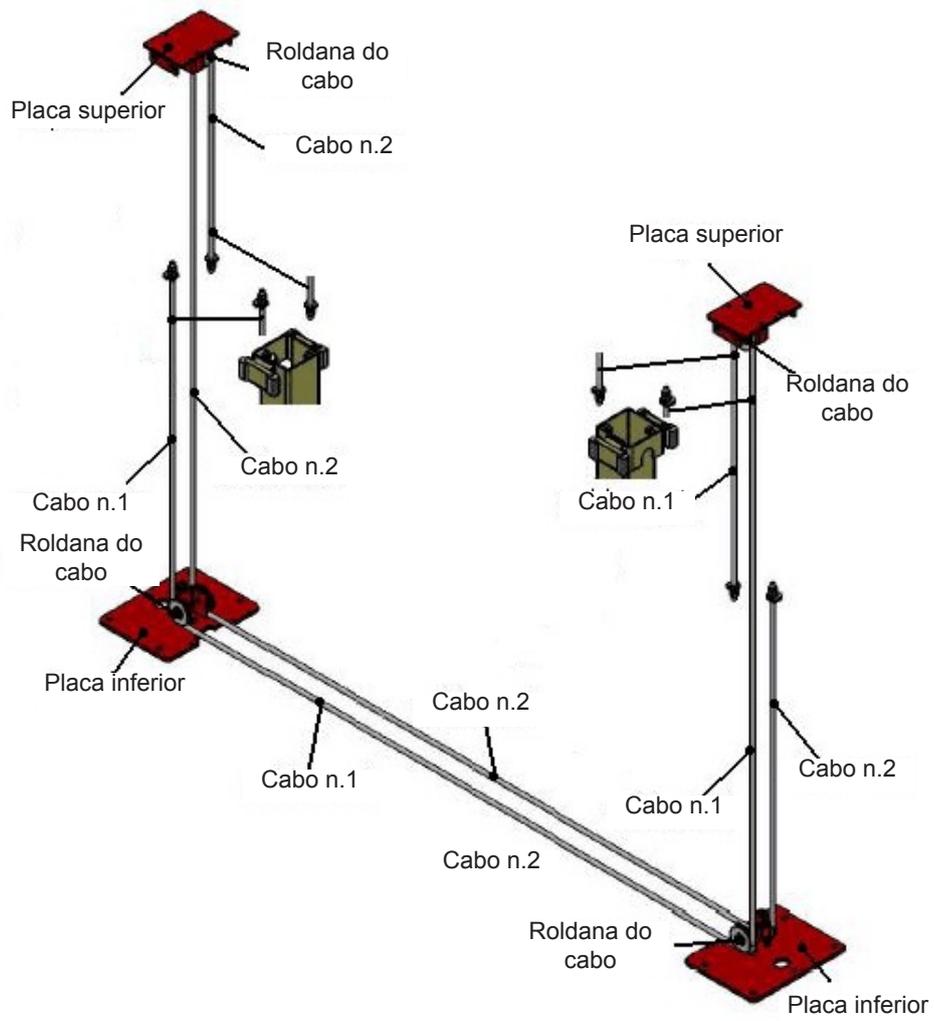
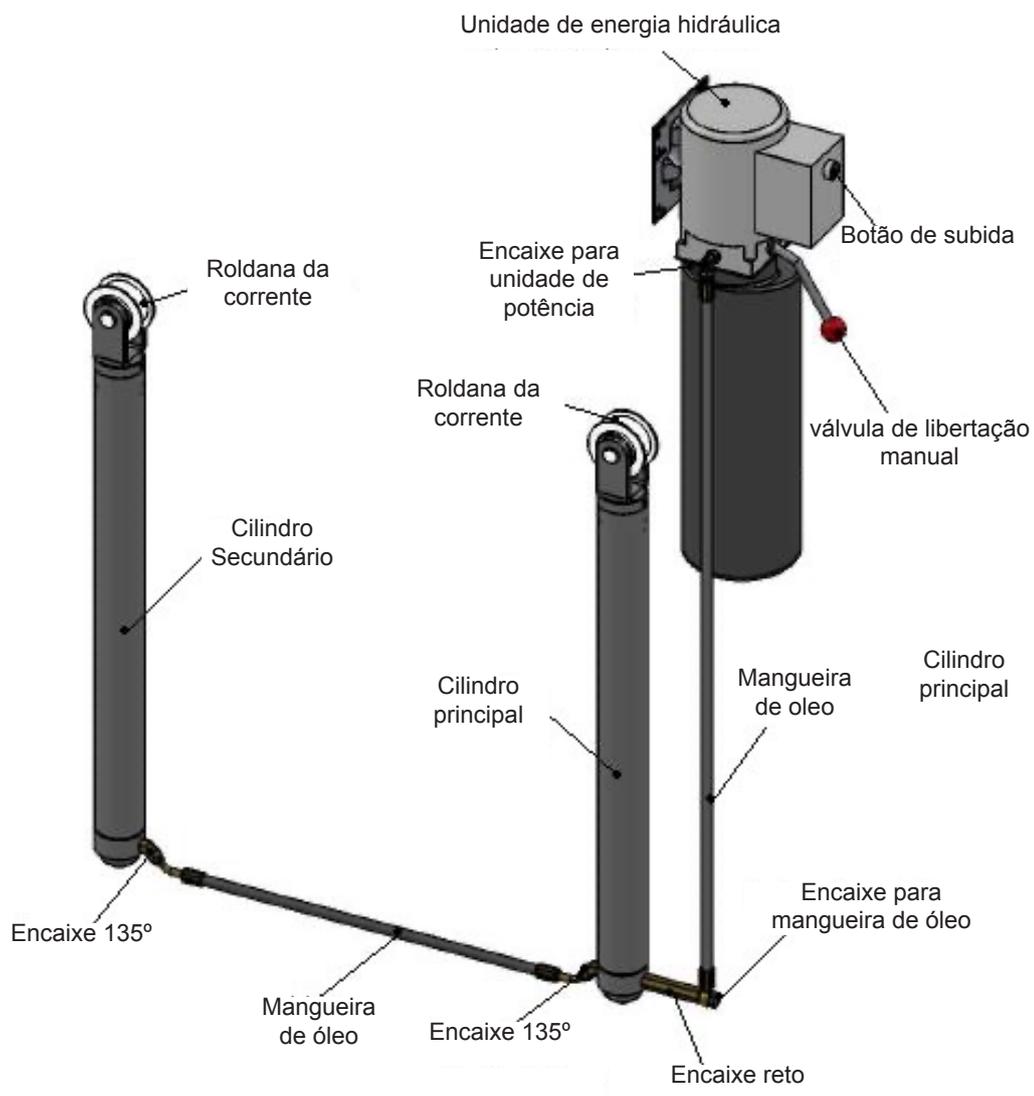


Fig. 2





**Fig. 4**  
**Instalação de cabos**



**Fig. 5**  
**Sistema hidráulico**