

# MAHOVI

MANUAL  
**MAH-1008**

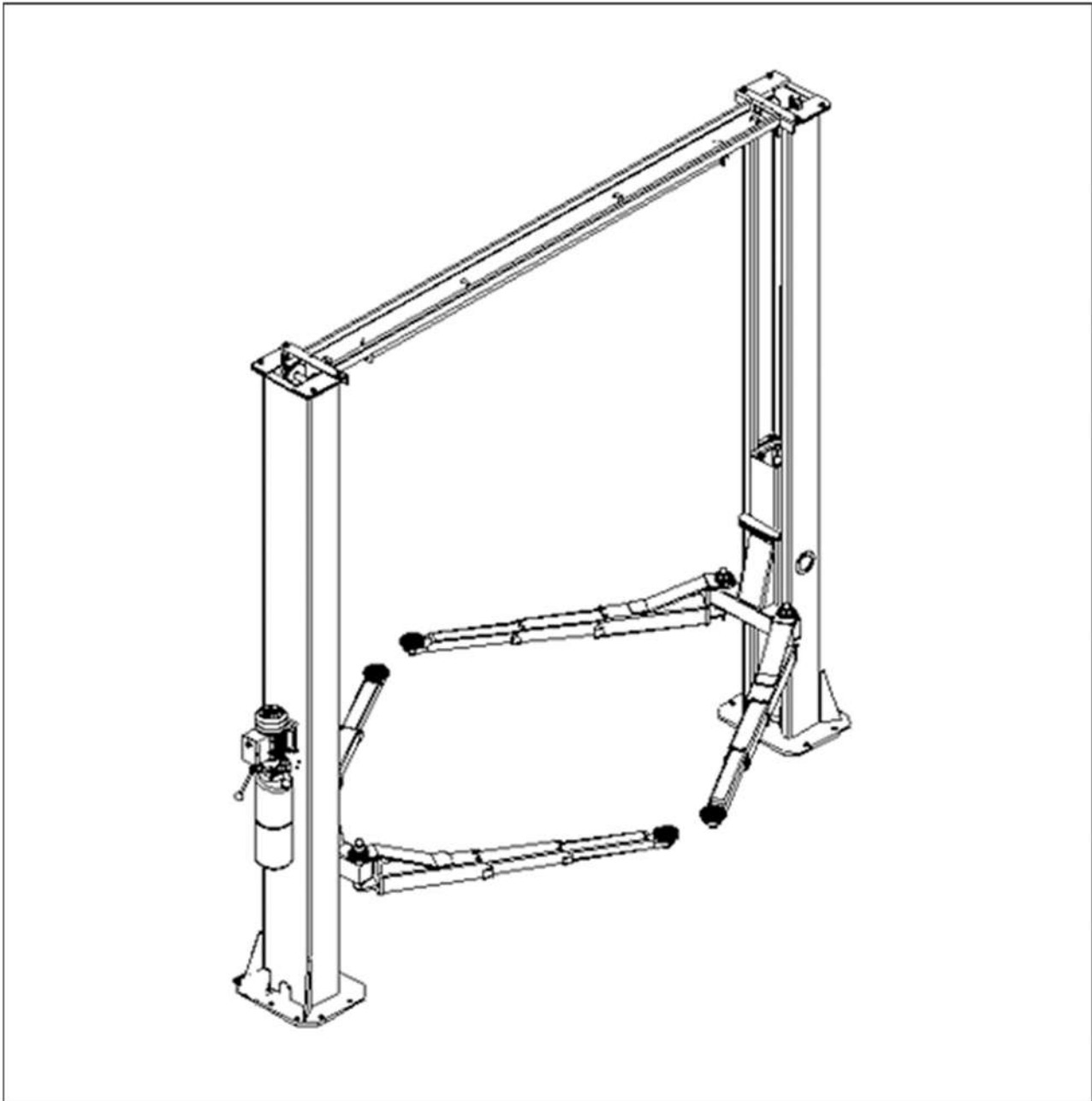


**MAH-1008**

# **MANUAL DE INSTRUÇÃO**

**MODELO: MAH-1008**

Elevador Automotivo Eletro Hidráulico 5 Toneladas -  
MAH-1008



**⚠** Leia todo o manual cuidadosamente

[WWW.MAHOVI.COM.BR](http://WWW.MAHOVI.COM.BR)



## Advertência:

- O manual é parte indispensável do produto e deve ser lido com atenção.
- Conserve bem o manual para referência em caso de revisão.
- A máquina aqui deve ser usada somente para o propósito especificado no projeto, nunca para outros.
- O fabricante não se responsabiliza por danos causados por uso indevido ou outro tipo de uso.

## Precauções

- A máquina aqui deve ser operada, utilizada ou mantida por pessoal qualificado, que tenha obtido treinamento especializado, e a alteração arbitrária das peças da máquina ou do escopo da aplicação pode resultar em danos à máquina, direta ou indiretamente, se não houver aprovação do fabricante ou se o comportamento não estiver de acordo com o manual.
- Nunca utilize o elevador em temperaturas extremas ou em ambientes úmidos. A instalação deve estar longe de torneiras de água, umidificadores de ar ou fornalhas.
- O elevador deve ser protegido contra muita poeira, amônia, álcool, diluentes ou adesivos em spray e outros.
- A pessoa além dos operadores nunca deve se aproximar da máquina quando ela estiver em operação.
- A inspeção de rotina do elevador não deve ser realizada quando o elevador estiver com defeito ou houver danos às peças, e as peças originais do equipamento devem ser usadas quando a peça for reparada ou trocada.
- O elevador nunca deve estar em sobrecarga e a capacidade nominal de carga do elevador está marcada na placa de identificação.
- É proibido içar o elevador quando houver uma pessoa no veículo. O cliente ou espectadores devem estar fora do escopo da suspensão durante a operação.
- Certifique-se de que não haja obstáculos, graxa, óleo de máquina, lixo ou outras impurezas na área do elevador.
- Posicione o braço de suporte do elevador para alinhá-lo com o ponto de içamento recomendado pelo fabricante. Ice o elevador, certifique-se de que o braço do suporte esteja em contato fechado com o veículo e faça o elevador subir até a altura de trabalho adequada.
- Como em alguns veículos, a remoção (instalação) de peças pode resultar em um grave deslocamento do eixo de gravidade e instabilidade do veículo. O veículo deve ser equilibrado por um suporte.
- Posicione o braço do suporte do elevador antes que o veículo saia da área de suspensão para evitar obstruções na movimentação.
- Use equipamentos, ferramentas e instalações de proteção de segurança adequados, como uniforme, calçados de segurança e outros.
- Preste atenção especial aos diferentes identificadores de segurança na máquina.
- É proibido tocar as partes móveis com as mãos ou outras partes quando o elevador estiver em operação.
- É proibido remover o dispositivo de segurança da máquina ou torná-lo inútil.

## Precauções

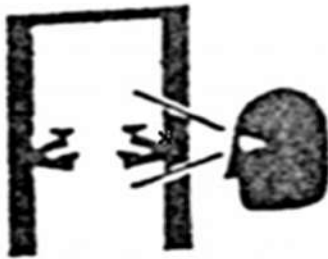
• O óleo hidráulico da máquina é o óleo hidráulico N32 ou N46 resistente ao desgaste. Certifique-se de usá-lo em um escopo de segurança e consulte o apêndice para obter dados de segurança.

## Ilustrações para Sinais de Advertência

(1) Leia atentamente o manual do usuário e o manual de serviço



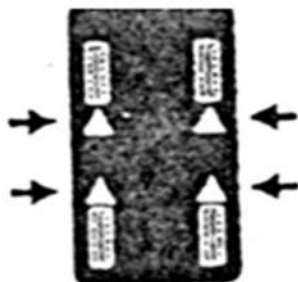
(3) Realizar manutenção e inspeção adequadas para a operação segura



(5) O elevador deve ser usado somente por



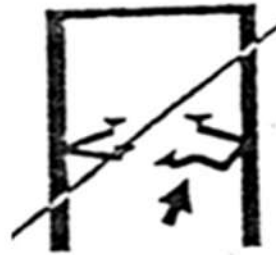
(7). Use o ponto de içamento designado



(2) Nunca ajuste a pressão de segurança da bomba hidráulica Estação do elevador



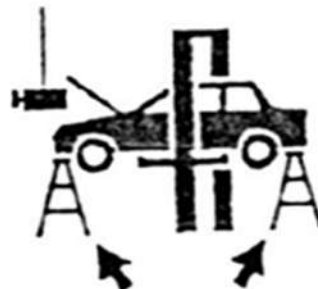
(4) Proíba a operação de elevadores danificados



(6). Somente pessoas autorizadas podem realizar operações no escopo do elevador



(8). Use o suporte de segurança sempre que peças pesadas forem removidas ou instaladas.





## Ilustrações para Sinais de Advertência

(9). Acessórios auxiliares podem



(10). As regiões periféricas devem ser desbloqueadas quando houver possibilidade de tombamento do veículo.



(11) O veículo deve ser localizado por tonelagem no manual



(12) (12) Não deve haver obstrução ao redor do elevador na subida ou na descida



(13). Evite que o veículo balance excessivamente durante o içamento



(14). Nunca coloque o elevador em fechamento automático ou o controlador fora do controle



(15). Os pés devem sair do elevador quando o elevador estiver em descida



(16). É proibido que uma pessoa fique no braço do suporte quando o elevador estiver em içamento



## 1. Visão Geral e Recursos

### 1.1 Descrição do Modelo da Máquina

Nome da máquina	Descrição
Elevador de pórtico de grande escala com destravamento único e externo	4.5T/5.0T Elevador de braço simétrico de 3 estágios do tipo econômico e prático

### 1.2 Propósito:

Como excelente equipamento para elevador automotivo com operação simples, segurança e confiabilidade, o elevador hidráulico de coluna dupla da série PL é aplicável a vários carros médios e pequenos abaixo de 4,5T/5,0T no Ice para realizar a manutenção e o cuidado de diferentes veículos.

### 1.3 Funções, Visão Geral e Recursos:

Como essência de nossa empresa, integrando diferentes categorias e modelos nacionais e estrangeiros, o elevador hidráulico de coluna dupla é baseado em muitos argumentos de dados e experimentos de fadiga de longo prazo e se caracteriza pela estabilidade, confiabilidade, segurança, conveniência, uso de componentes importados e pelo içamento e descida estática. A estação de bombeamento de grande volume é caracterizada por alta velocidade no içamento e baixo ruído na operação. 4.5-MP tem um único pedal de liberação, mais conveniente para a operação. A válvula à prova de explosão ou a válvula de estrangulamento é adotada no conector do hidrocilindro. A máquina e a pressão hidráulica com dupla segurança são convenientes e seguras; é a melhor opção para manutenção, cuidados ou lavagem de veículos.

A empresa pode fabricar máquinas com diferentes alturas e pesos de içamento, de acordo com as exigências dos clientes.

A. O elevador de liberação manual possui cabo e tubulação ocultos e sua aparência é bonita e generosa.

B. O dispositivo de segurança mecânica baseado em padrões internacionais e o dispositivo de desbloqueio manual estão perfeitamente integrados

D. Dispositivo de proteção com travamento automático de segurança dupla, operação simples e segura.

E. Dois cabos de aço em conexão síncrona em uso forçam ambas as formas de deslizamento em movimento síncrono para evitar o tombamento do veículo.

F.A altura mínima de içamento é de 110 mm e é aplicável à manutenção de carros de alta qualidade.

G. Corrente com alta capacidade de carga, segura e confiável.

H. Componentes hidráulicos importados em uso.

A empresa se reserva o direito de modificar os produtos sem aviso prévio.



## 2. Principais Parâmetros Técnicos

### 2.1 Parâmetros Básicos do Equipamento:

Nome Modelo	Parâmetro técnico					
	Carga nominal (Kg)	Tempo de subida e descida	Altura de içamento	Óleo hidráulico	Energia elétrica	Pressão nominal do óleo
	4500/5000	40~60S	≥1850mm	N46#	2,2KW	15-16Mpa

Observação: 1. Tensão: O motor com diferentes tensões pode ser selecionado de acordo com os requisitos do cliente.

Monofásico/trifásico: 110V/380V 60Hz

Monofásico/trifásico: 220V/380V 50Hz (configuração padrão)

2. A estação de bombeamento de 220V é adotada e o usuário deve fornecer um estabilizador de energia para garantir que o motor e os componentes elétricos relacionados não sejam danificados por subtensão.

3. O óleo hidráulico pode ser muito diferente em diferentes regiões e estações do ano. Propõe-se que o óleo hidráulico de resistência ao desgaste nº 46 seja usado em 10~40°C e que o óleo hidráulico de resistência ao desgaste nº 20 seja usado em -5~10°C.

4. Requisito ambiental:

Temperatura de funcionamento: -5°C~+40°C

Umidade relativa: Temperatura +30°C, umidade relativa ≤80%

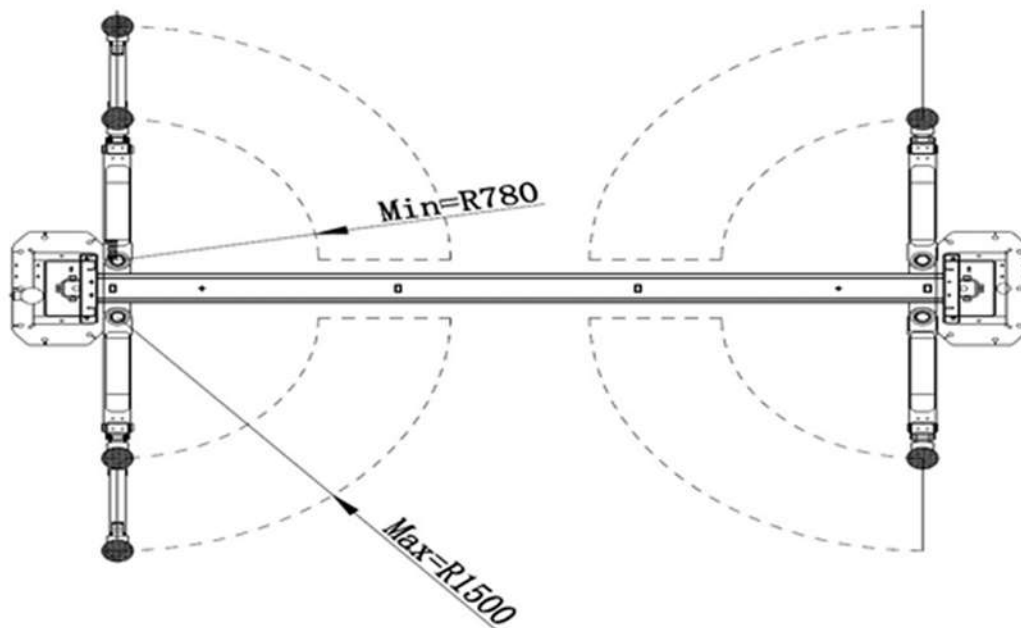
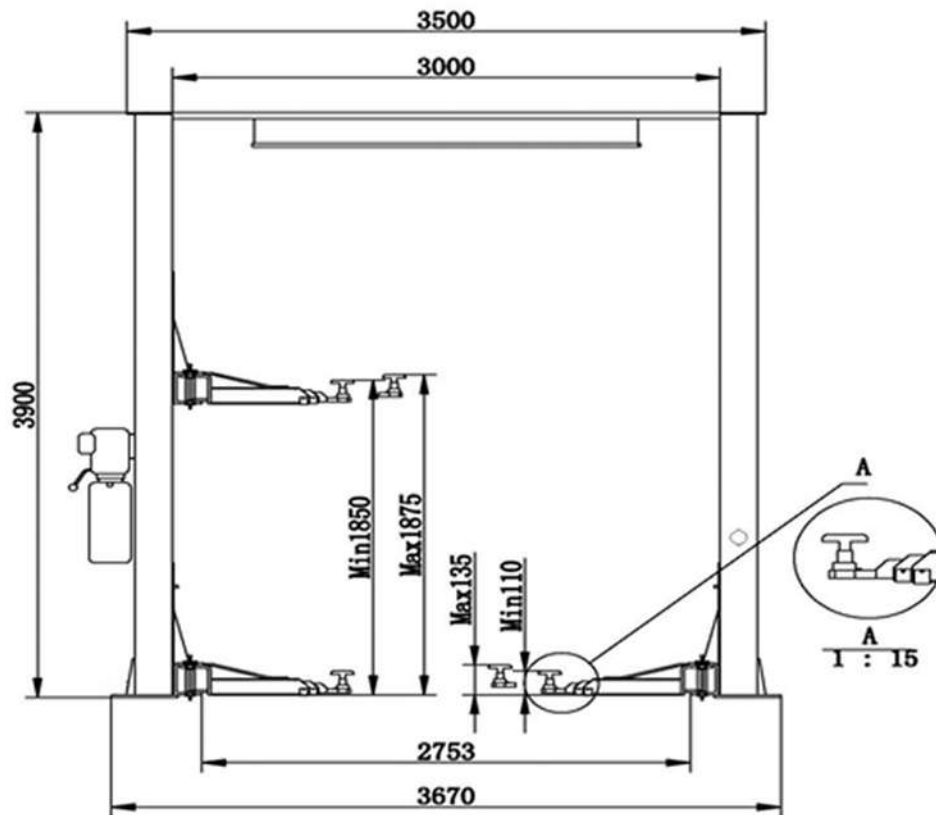
Temperatura de armazenamento para transporte: -25°C~+55°C

Altitude em uso: Até 2.000 m

O ruído da máquina em operação deve ser inferior a 80dB (A)

## 3. Dimensão Geral da Máquina

### 3.1. Desenho Dimensional de Contorno:

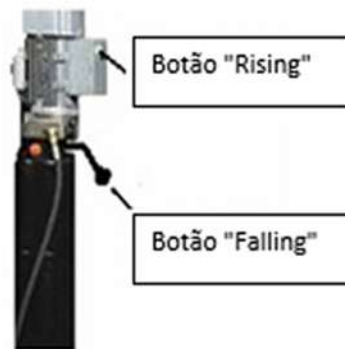




## 4. Estrutura da Máquina e Princípio de Funcionamento

A máquina é composta principalmente de coluna principal, coluna auxiliar, corrediça, braço de suporte, parte do eixo, dispositivo de segurança, cilindro de óleo, corrente, unidade dinâmica, tubo de óleo, gabinete elétrico (o gabinete elétrico é apenas para a série elétrica) e fios. A trava da máquina e a válvula à prova de explosão como segurança dupla garantem a segurança e o usuário pode usar a máquina com tranquilidade.

**Princípio de acionamento do elevador comum:** Pressione o botão "RISING", o contator é ligado, o motor também é ligado e está em operação, o motor aciona a bomba de óleo, o óleo hidráulico é introduzido na cavidade inferior do cilindro de óleo por meio da válvula unidirecional e do tubo de óleo, o pistão acionado pela pressão do óleo empurra o cilindro de óleo para passar o cabo de aço e o conjunto de rodas de cabo e arrasta o braço do suporte para subir, de modo a completar o içamento. Quando o veículo estiver em manutenção, pressione o manipulador de queda, a trava mecânica estará no status de segurança e o operador poderá realizar a manutenção do veículo. Pressione o botão "RISING" primeiro na queda, faça a máquina subir cerca de 20mm, destrave a trava de segurança e pressione o manipulador de queda para fazer a máquina cair.

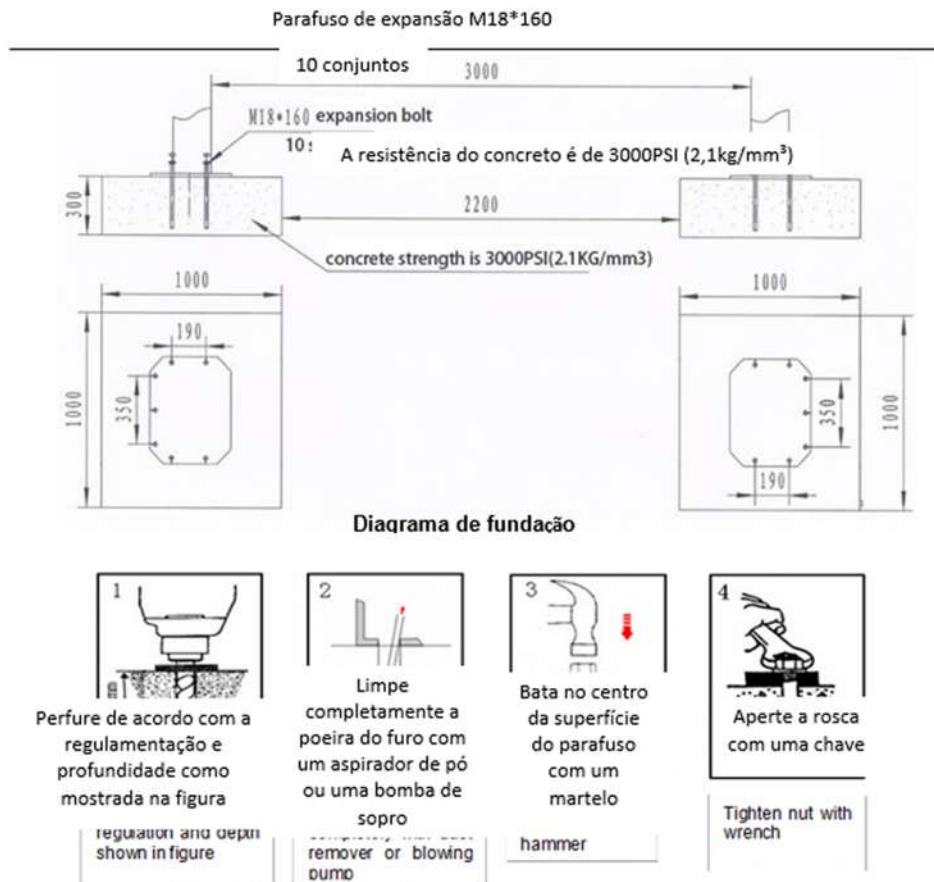


## 5. Instalação e Comissionamento de Equipamentos

Leia atentamente o manual, verifique a estrutura e inspecione se há danos no transporte ou na carga e descarga e se os acessórios estão completos antes da instalação da máquina. Em seguida, a instalação e o comissionamento devem ser conduzidos de acordo com os procedimentos a seguir. (O produto nunca deve ser conectado ao ar livre)

**5.1.** O equipamento deve ser instalado em solo onde não haja poeira, poluição ou umidade, o erro horizontal não seja inferior a 5 mm, a espessura do concreto seja superior a 300 mm e a resistência seja de 3.000 PSI (2,1 kg/MM<sup>2</sup>), a dimensão básica seja de 4.000 MM de comprimento, 1.000 MM de largura e 400 MM de profundidade. (Consulte o diagrama de instalação da fundação). O diagrama de instalação da fundação deve ser selecionado de acordo com o tipo de máquina na seleção.

## 5. Instalação e Comissionamento de Equipamentos



### Diagrama de instalação do parafuso de expansão

5.2. A luminância não deve ser inferior a 100lx em ambientes internos.

5.3. Garanta a posição e a dimensão da instalação:

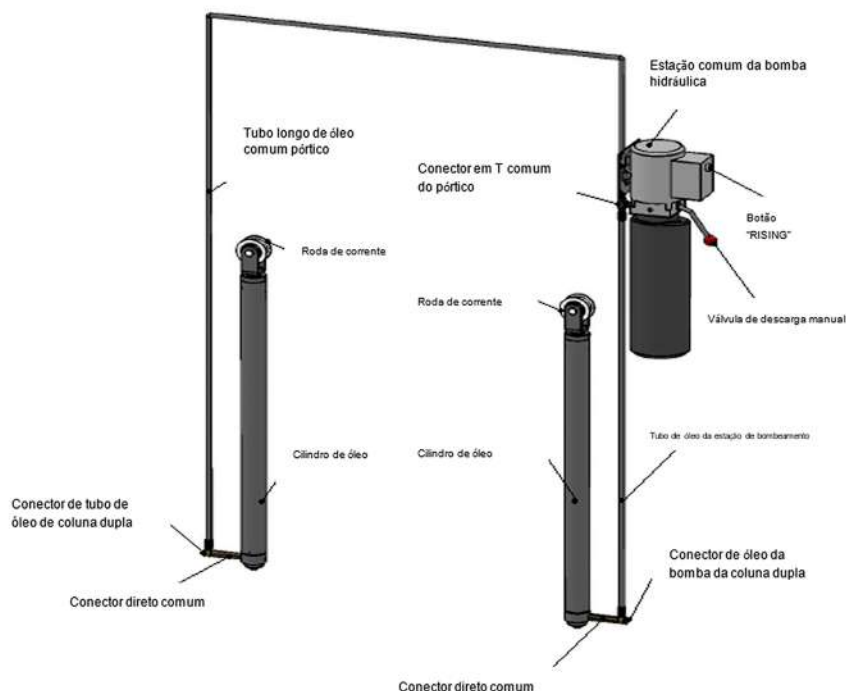
Levante as duas colunas verticais (coluna principal com montagem do motor, usada para fixação do motor), coloque a placa traseira padrão no centro aberto, coloque as duas colunas verticais na mesma linha reta, faça um furo com uma furadeira de impacto de martelo elétrico de Ø20 e fixe as duas colunas verticais com dez parafusos de expansão M18X160. A coluna vertical deve estar na vertical em relação ao solo. Se o piso for irregular, o preenchimento pode ser realizado com um bloco fino para regulação. O pórtico grande deve ser instalado de maneira semelhante e a estrutura do pórtico deve ser colocada no meio aberto do pórtico grande, respectivamente, de modo a manter as duas colunas verticais na mesma linha reta. A dimensão da instalação é mostrada no desenho dimensional do esboço.



**5.4.** Instale e conecte o cabo de aço síncrono e o tubo de óleo longo: remova a placa traseira (o pórtico deve ser instalado no sentido inverso, conforme mostrado no diagrama de instalação do cabo de aço), fixe a coluna principal na corredeira, o cabo de aço síncrono estendido pode inserir a roda do cabo de aço na parte inferior da coluna auxiliar por meio do cabo de aço na parte inferior da coluna principal, depois de inserir o cabo de aço na parte superior, fixe-o no orifício do parafuso no orifício quadrado da corredeira com duas porcas M16, içamento da coluna auxiliar e fixação na corredeira da coluna principal com o cabo de aço no suporte, bloqueie ligeiramente a corredeira quando o cabo de aço for fixado para facilitar o ajuste e a fixação do parafuso do cabo de aço. Retire o bloco após a fixação, inspecione se a corredeira esquerda e a corredeira direita estão na mesma altura e ajuste-as no mesmo nível. Ambos os slides devem estar na mesma superfície. Ajuste a altura da corredeira esquerda da mesma forma, solte o cabo de aço e regule a altura da corredeira. No entanto, os dois cabos de aço devem estar apertados, não soltos, caso contrário, os dois slides não poderão ser sincronizados (consulte o diagrama de instalação do cabo de aço). Lubrifique o cabo de aço, o bloco deslizante e o caminho deslizante da coluna com graxa de motor no eixo e na segurança.

Insira um longo tubo de óleo de alta pressão da parte inferior das colunas principal e auxiliar no chão, conecte-os ao conector do cilindro de óleo, respectivamente, e aperte-os firmemente para evitar vazamentos.

**5.5.** Estação de bomba dinâmica hidráulica: fixe a estação de bomba dinâmica hidráulica no suporte do motor da coluna principal com quatro parafusos hexagonais M8X35 e, em seguida, conecte o tubo de óleo, aperte-os e evite vazamentos. (Consulte o diagrama de instalação do sistema hidráulico).



**Diagrama de conexão do conector do tubo de óleo**



## 5.6. Abasteça o Óleo Hidráulico:

Abasteça o tanque de óleo com óleo hidráulico de 46# ou 20# resistente ao desgaste (o usuário deve fornecer o óleo hidráulico), o nível máximo de óleo deve estar a cerca de 10mm da abertura de abastecimento e o nível mínimo de óleo deve estar a cerca de 50mm da abertura de abastecimento (a inspeção deve ser conduzido com a haste de medição na tampa de ar de enchimento acima do tanque de óleo). Propõe-se o uso de óleo hidráulico de 20# resistente ao desgaste em locais frios.

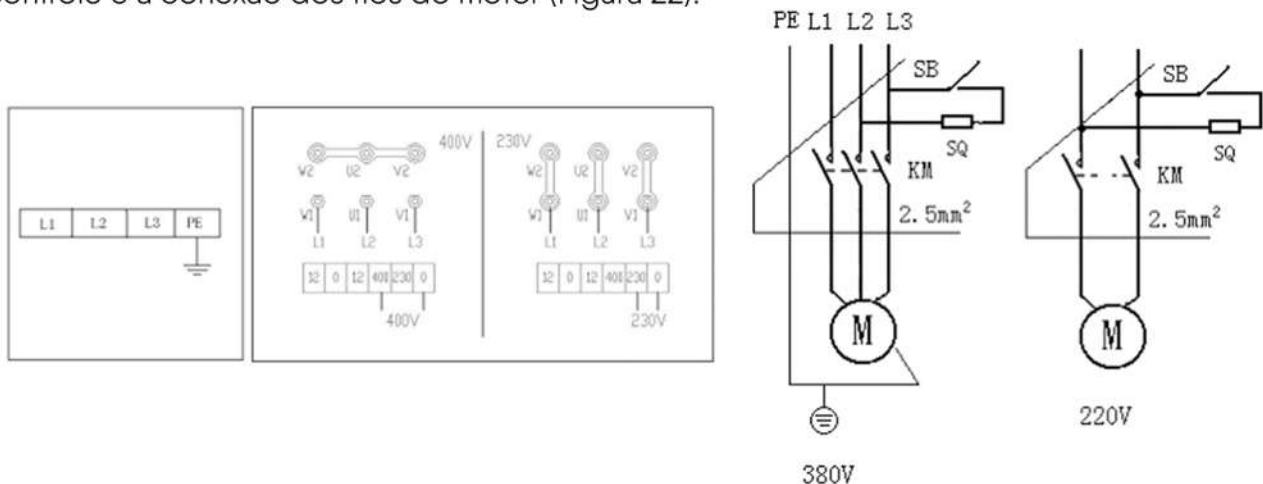
**5.7.** Instale o braço de suporte: instale quatro braços de suporte à esquerda e à direita, respectivamente, faça o braço de suporte longo e o braço de suporte curto em lados diferentes da coluna e use o braço de suporte curto na direção da cabeça quando o veículo estiver no içamento.

**5.8.** O dispositivo de segurança deve ser instalado conforme mostrado no diagrama de instalação de segurança, a flexibilidade é necessária após a instalação da segurança e o bloco de segurança não deve ser fixado.

**O circuito elétrico deve ser conectado de acordo com os diâmetros e o número de fios especificados no Diagrama de Conexão Elétrica.**

**A operação de montagem elétrica deve ser realizada somente por profissionais com qualificação em operação elétrica**

- Abra a tampa superior do gabinete de controle
  - Conexão do cabo de alimentação: conecte o cabo de alimentação do sistema trifásico de quatro fios de 400 V (cabo de 3×2,5 mm<sup>2</sup>+1×1,5 mm<sup>2</sup> ) ao painel de controle L1, L2,L3 e terminais de entrada;
- Conecte o fio terra PE ao pino com sinal de aterramento (Figura 21) e ao pino com sinal de aterramento fornecido na parte inferior das duas plataformas.
- Se a fonte de alimentação for bifásica de 230 V, será necessário ajustar o transformador de controle e a conexão dos fios do motor (Figura 22).

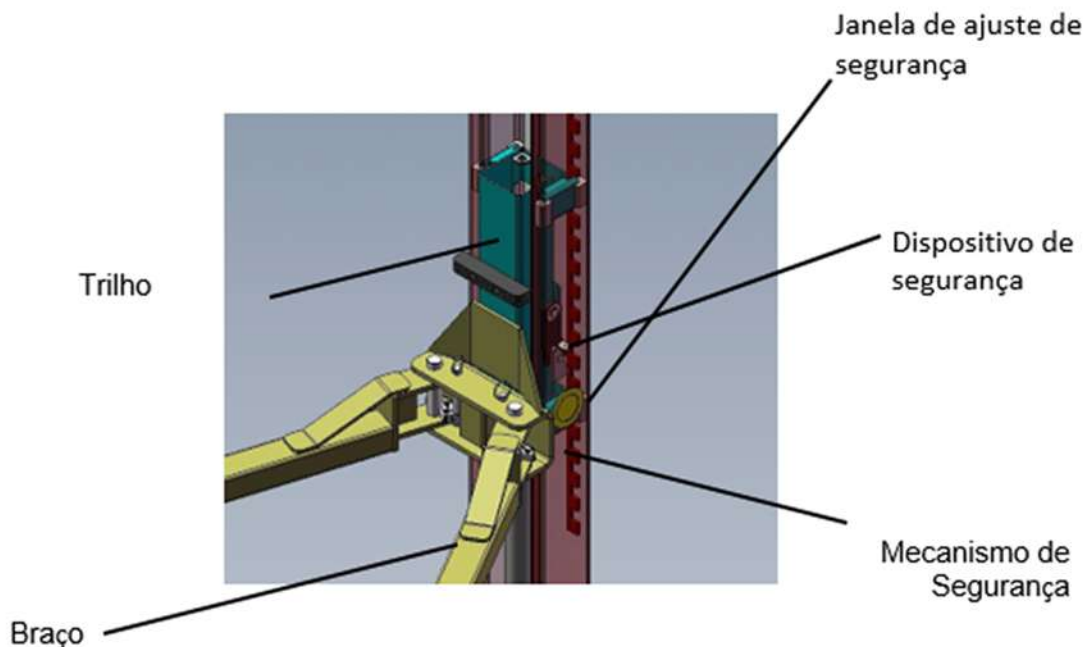


**5.9. Limpeza no local:** as várias vezes de elevação e queda do elevador e do braço do suporte devem ser repetidas para determinar se a operação está normal. Se houver algum problema, o elevador e o braço do suporte só poderão ser usados depois que o fenômeno anormal for inspecionado e eliminado seguindo as etapas acima. Por fim, a placa de cobertura com padrão decorativo deve ser revestida para observar se a graxa lubrificante está preenchida na superfície de guia da coluna e do bloco deslizante. Se não houver graxa lubrificante, a quantidade adequada de graxa lubrificante pode ser colocada. Enquanto isso, graxa ou óleo lubrificante deve ser aplicado à roda e ao eixo do cabo de aço superior e inferior para reduzir o desgaste e prolongar a vida útil.

**5.10. Teste de carga:** a graxa lubrificante deve ser aplicada em cada ponto e superfície de lubrificação. Além disso, a inspeção verifica se existe o fenômeno de vazamento de óleo no caminho do óleo ou se o conjunto da margem do pé está preso. Depois que os itens acima estiverem normais, o teste poderá ser realizado. O método de teste de carga é idêntico ao teste sem carga. O teste de carga termina quando não há ruído e vazamento e a altura e o tempo de içamento estão em conformidade com os parâmetros técnicos após a realização de 2 a 3 cargas.

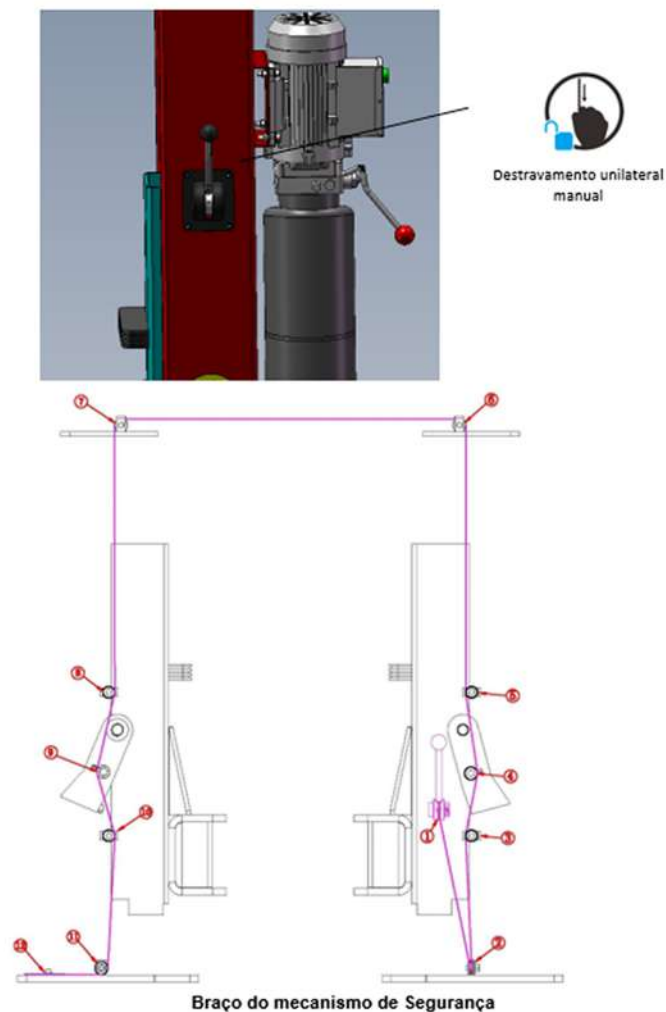
**5.11.** Após o comissionamento da carga, o comprimento do cabo de aço será ligeiramente estendido. Portanto, o nivelamento deve ser realizado novamente. A máquina pode ser colocada em uso depois que a etapa 4 for repetida.

## 6. Mecanismo de Segurança





## 6. Mecanismo de Segurança

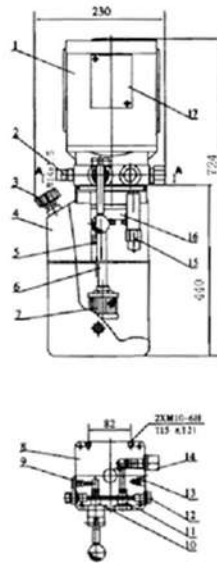


**Observação:** ao usar o MP-4.5, especialmente ao suspender um veículo, nosso elevador gerará um som indicando que o mecanismo de segurança está travado em sua segurança. Se o usuário ouvir esse som, isso mostra que nosso mecanismo de segurança funciona normalmente. Nesse caso, o elevador pode ser usado de forma segura. Se a segurança não gerar o som que indica que o mecanismo de segurança está travado, não é permitido usar a máquina. Nesse caso, devemos abrir a janela de ajuste de segurança, apertar o parafuso transversal do mecanismo de segurança até que esse som seja gerado. Após o içamento mecânico, devemos pressionar a válvula de descarga manual para fazer com que o mecanismo de segurança fique travado em sua segurança.

Só então a manutenção do veículo pode ser realizada, caso contrário, não é permitido realizar a manutenção do veículo. Ao cair, devemos primeiro pressionar o botão "RISING" e, em seguida, a corda de segurança para dois escorregadores pode ser desenrolada. Finalmente, a válvula de descarga manual deve ser pressionada para baixo e o elevador descerá.



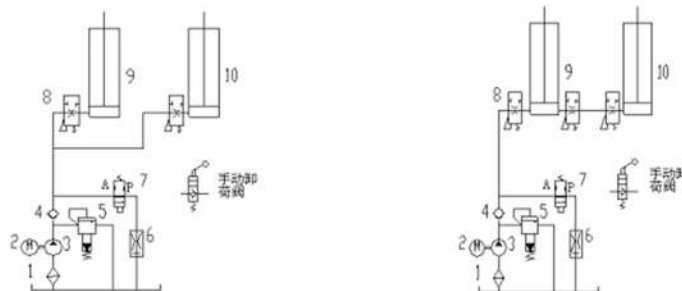
## 7. Sistema Hidráulico



### Detalhes da Bomba Hidráulica

1. Motor 2. Conexão de entrega 3. Entrada de óleo 4. Tanque de combustível 5. Tubo de abastecimento de óleo 6. Entrada de óleo Filtro de óleo 8. Corpo da válvula 9. Válvula de estrangulamento para retorno de óleo 10. Válvula de drenagem de óleo (válvula eletrônica de drenagem de óleo) 11. Válvula unidirecional 12. Bujão de drenagem para a saída de óleo 13. Bujão de drenagem para a abertura do retorno 14. Válvula de turbulência 15. Válvula tampão 16. Bomba de óleo 17. Caixa de junção

**Observação:** as posições de 2 e 12 podem ser substituídas mutuamente.



1. Filtro. 2. Motor 3. Bomba de engrenagem 4. Válvula unidirecional 5. Válvula de alívio 6. Válvula reguladora da velocidade de descida 7. Válvula de descarga eletrônica (válvula de descarga manual) 8. Válvula de estrangulamento ou válvula à prova de explosão 9. Cilindro de óleo principal 10. Cilindro de óleo auxiliar

## 8. Instruções de Operação

### 8.1. Pré-comissionamento

**8.1.1** Inspeccione os motores para verificar se a fonte de alimentação está instalada com precisão ou se pode ser usada normalmente.

**8.1.2** A graxa geral à base de lítio 2# (GB7324-87) deve ser aplicada à superfície de contato móvel das corrediças. É necessário que toda a superfície deslizante, de cima a baixo, seja pintada de maneira uniforme.

**8.1.3** O óleo hidráulico no tanque de óleo deve ser suficiente para uso.

**8.1.4** Inspeccione o cabo de aço, a roda do cabo, a roda e o eixo.

**8.1.5** Inspeccione os parafusos de conexão para verificar se estão firmes.

### 8.2. Processo operacional:

O içamento deve ser conduzido por 200~300mm antes do comissionamento, dependendo do fato de as duas corrediças serem síncronas e terem a mesma altura. Caso contrário, o comissionamento deve ser iniciado após o ajuste. O veículo deve ser conduzido até a parte central de duas colunas verticais, e o freio manual do carro deve ser bem puxado. Os braços e as bandejas do suporte devem ser ajustados para que o ponto de apoio suporte a superfície de apoio do carro. A inspeção para verificar se há barreira deve ser realizada. As pessoas não devem se aproximar ou levantar com excesso de peso. Pressione o botão "RISING" no gabinete de controle e conecte o contator. Depois que o motor for ligado, o óleo hidráulico será extraído. Além disso, esse óleo hidráulico fluirá para o cilindro de óleo por meio de um tubo de óleo de alta pressão. Com a pressão do óleo, o cilindro de óleo impulsiona o pistão e a haste do pistão. Nesse caso, os slides e os braços do suporte começam a se elevar. Durante a manutenção do veículo, o botão de trava deve ser pressionado. Nesse caso, a válvula solenoide para retorno de óleo é ligada e a válvula de retorno de óleo é aberta. A corrediça desce se a pressão do caminho do óleo for perdida. O bloco de segurança será reiniciado sob o efeito da mola e do peso próprio. Enquanto isso, os slides estão bloqueados. Após a conclusão da manutenção do veículo, o botão "down" deve ser pressionado. Depois que o elevador for levantado por 2 segundos, a segurança será aberta para permitir que o elevador desça. A operação será encerrada.

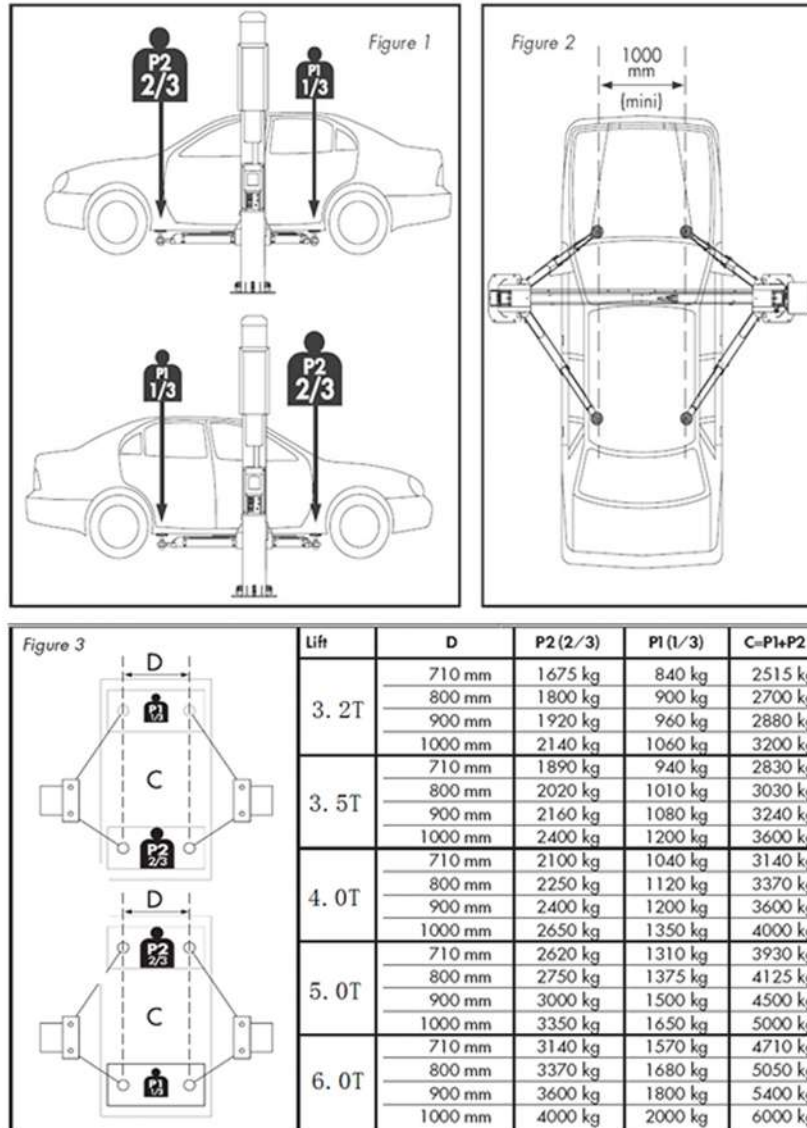
### 8.3. Precauções:

**8.3.1** Cada tipo de automóvel difere na posição do centro de gravidade. A posição do centro de gravidade do automóvel deve ser entendida em primeiro lugar. Quando o automóvel entra no elevador, o centro de gravidade deve se aproximar do plano formado por ambas as colunas verticais.

O balancim deve ser ajustado para permitir que o ponto de apoio fique na superfície de apoio do carro.



## 8.3. Precauções:



**8.3.2** Preste atenção aos sinais de alerta.

**8.3.3** A manutenção e os cuidados com os elevadores devem ser realizados por operadores treinados. O óleo lubrificante deve ser aplicado a todos os eixos da máquina uma vez por semana por meio do recipiente de óleo do motor. Além disso, a graxa lubrificante deve ser aplicada às peças móveis, incluindo o rack e o bloco de segurança e o deslizamento, uma vez por semana. O óleo hidráulico deve ser substituído uma vez por ano. O nível de óleo deve ser mantido no limite superior por um longo período.

Ao substituir o óleo hidráulico, o óleo antigo no tanque de óleo deve ser liberado. Ao abastecer com óleo novo, esse óleo deve ser filtrado com um filtro de óleo. Para cada turno, deve ser realizada a inspeção para verificar se o dispositivo de segurança é flexível e confiável.



## 8.3. Precauções:

**8.3.4** A condição de movimento do cabo de aço deve ser observada normalmente. Se houver danos, esse cabo de aço deve ser substituído a tempo.

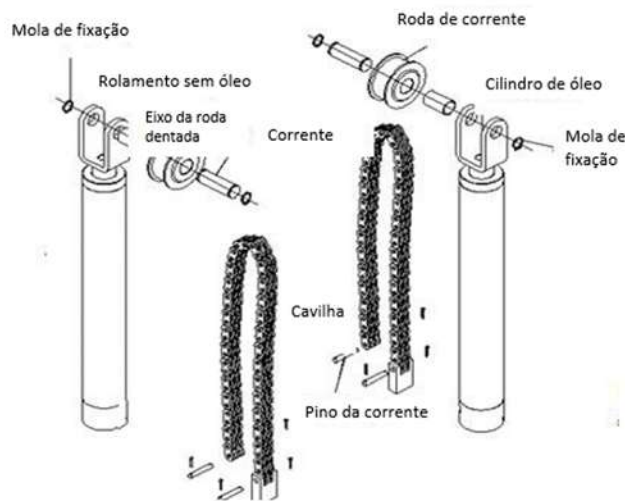
**8.3.5** O caminho do óleo (como o cilindro de óleo, o tubo de óleo e o conector) deve ser observado com frequência.

**8.3.6** Antes de sair da fábrica, as válvulas hidráulicas foram bem ajustadas. Portanto, os usuários devem fazer todo o esforço possível para se ajustar voluntariamente; caso contrário, todas as consequências serão assumidas pelos usuários.

## 9. Cuidados e Manutenção

Manutenção do sistema mecânico:

- Esta máquina deve ser enxugada e limpa com um pano seco, com o objetivo de mantê-la limpa. Antes de limpar e limpar, a fonte de alimentação deve ser cortada para garantir a segurança.
- O ambiente de trabalho dessa máquina deve ser limpo normalmente. Se houver muita poeira no ambiente de trabalho, o desgaste da máquina será acelerado e sua vida útil será reduzida.



### Todos os dias

- Inspeccione se a conexão entre o cilindro hidráulico e as corredeiras está normal ou se a conexão entre a corrente e as corredeiras está solta ou caiu.
- Inspeção para verificar se a conexão do cabo de aço apresenta força de tração normal ou se está em um estado ideal.

### Toda semana

- A graxa geral à base de lítio 2# (GB7324-87) deve ser aplicada à superfície de contato móvel das colunas verticais dos blocos deslizantes. É necessário que toda a superfície deslizante, de cima a baixo, seja pintada de maneira uniforme.

## 9. Cuidados e Manutenção

### Toda semana

Observação: dentro de um mês após o uso inicial, a graxa geral à base de lítio deve ser aplicada à superfície de contato móvel das colunas verticais dos blocos deslizantes duas vezes na semana.

### Todo mês

- O parafuso da fundação deve ser parafusado novamente.
- Lubrifique e aperte o cabo de aço da corrente.
- Inspeccione todos os tubos hidráulicos para verificar se o desgaste existe.
- Inspeccione o movimento dentro da coluna das corredeiras de deslizamento para verificar se a lubrificação precisa foi realizada. Deve-se usar graxa lubrificante de alta qualidade (graxa à base de lítio (GB7324-87)).
- Inspeccione todas as buchas, parafusos, molas de fixação e outras peças para verificar se a conexão está normal ou apertada.

Observação: todos os parafusos da fundação devem ser apertados com firmeza.

Se alguns parafusos estiverem danificados e não funcionarem, o elevador deverá ser fechado até que os parafusos sejam substituídos.

### A cada seis meses

- Inspeccione o desgaste, a interferência ou os danos que podem ser causados às peças móveis.
- Inspeccione a condição de lubrificação de todas as rodas da polia. Se o fenômeno de arrasto ocorrer durante o período de subida e descida, uma quantidade adequada de óleo lubrificante deve ser aplicada ao eixo da roda.
- A força de tração equilibrada deve ser inspecionada e ajustada para garantir a subida e a descida horizontais.
- A verticalidade das colunas verticais deve ser inspecionada.

Observação: deve ser aplicado óleo lubrificante no ângulo interno de cada coluna vertical para reduzir ao mínimo o atrito do bloco deslizante e garantir um içamento uniforme.

### Manutenção do sistema hidráulico

#### Limpeza e troca de óleo

- Depois que a máquina for colocada em uso inicial por seis meses, o tanque de óleo hidráulico deverá ser limpo e o óleo deverá ser substituído. Posteriormente, o sistema hidráulico deve ser limpo uma vez por ano. Enquanto isso, o óleo deve ser substituído.



## 9. Cuidados e Manutenção

### Substituição dos elementos de vedação

Depois que essa máquina for colocada em uso por um período de tempo, deverá ser feita uma inspeção cuidadosa se for constatado o fenômeno de vazamento de óleo. Se o fenômeno de vazamento de óleo for causado pelo desgaste dos materiais de vedação, esses materiais de vedação deverão ser substituídos em tempo hábil, de acordo com a especificação original.

## 10. Falhas e Solução de Problemas

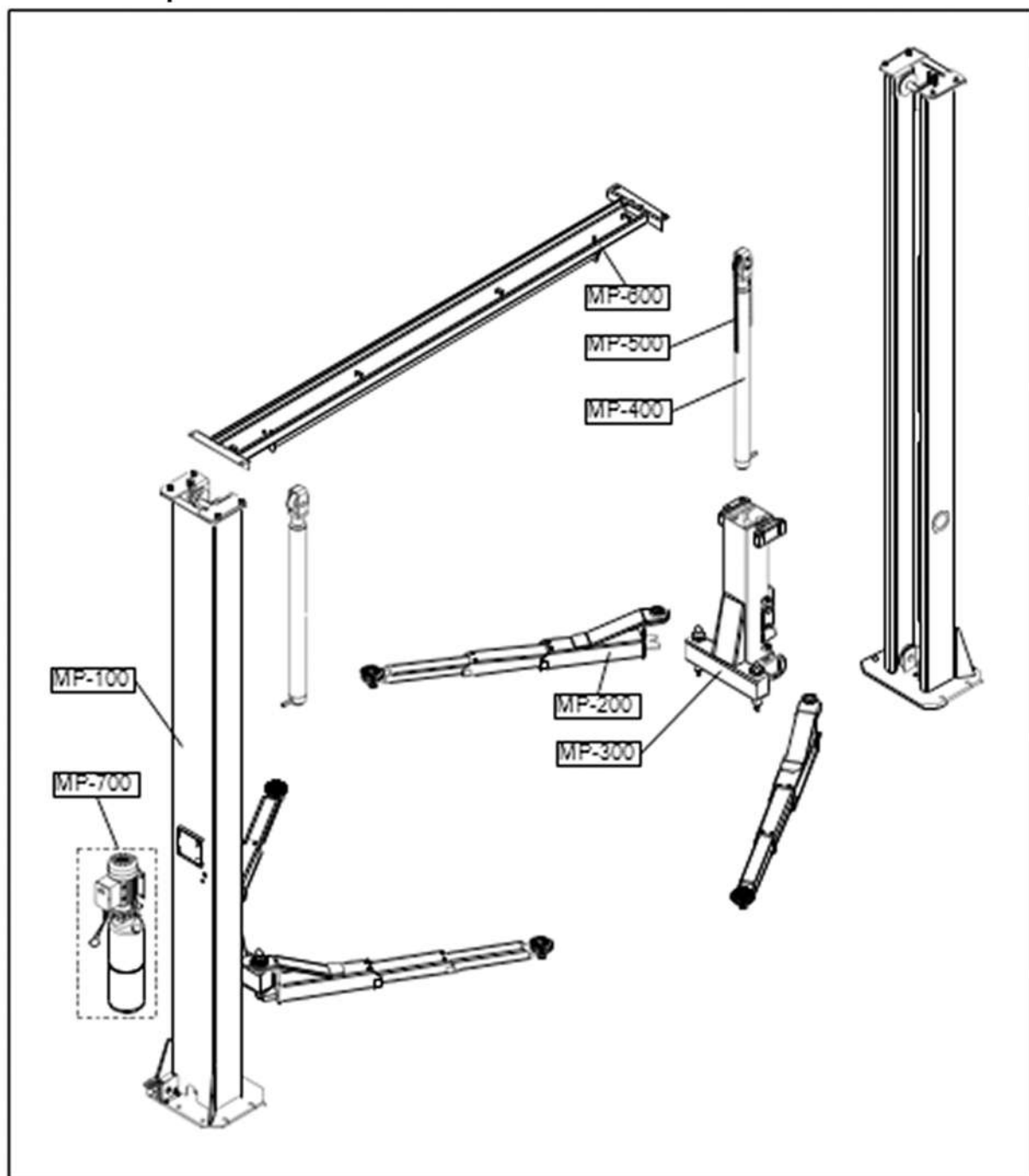
Fenômeno da falha	Motivos	Solução de problemas
O motor não gira ao subir	<ol style="list-style-type: none"> <li>Há quebra no fio do botão.</li> <li>Ocorre um curto-circuito na bobina do conector de CA.</li> <li>O interruptor de limite está danificado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Inspeccione o circuito do botão</li> <li>Inspeccione o circuito do conector de CA</li> <li>Se as falhas forem eliminadas depois que os terminais que conectam o interruptor de limite forem conectados em curto por meio de um fio, esse interruptor de limite deverá ser inspecionado. Enquanto isso, o interruptor de limite deve ser ajustado ou substituído.</li> <li>Substituir o interruptor de limite</li> </ol>
O motor gera som, mas não gira	Falha na fase do fornecimento trifásico	A rotação deve ser interrompida imediatamente. Enquanto isso, a inspeção no circuito principal dos motores deve ser realizada para verificar se há quebra de fio ou perda de circuito nesse circuito.
O motor pode girar, mas a plataforma de trabalho não se eleva.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Direção incorreta de giro do motor.</li> <li>Óleo hidráulico insuficiente.</li> <li>O ar é preenchido na bomba devido ao transporte e a outros motivos, fazendo com que ocorra o fenômeno de obstrução de ar.</li> <li>O transbordamento está fora de serviço</li> <li>O bujão da válvula solenóide de retorno de óleo está obstruído com sujeira.</li> <li>A vedação da saída de óleo da bomba de óleo está danificada.</li> <li>O funcionamento dos motores é pesado e vibratório. A tela externa do filtro de óleo está seriamente obstruída.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Alterar a sequência de fases dos motores.</li> <li>Complemente e descarte o óleo hidráulico.</li> <li>Remova a válvula unidirecional e o avanço gradual aumenta (deve-se prestar atenção à injeção de óleo). Quando o óleo flui para fora do orifício, a válvula unidirecional deverá estar bem montada (apertada).</li> <li>Inspeccione a condição da vedação e dos elementos de vedação do bujão da válvula de descarga; limpe as válvulas ou substitua o anel de vedação danificado.</li> <li>Inspeccione a válvula solenóide de retorno de óleo e limpe o bujão da válvula.</li> <li>A bomba de engrenagens pode ser removida para inspecionar e substituir os anéis de vedação.</li> <li>Limpe o filtro.</li> </ol>
A velocidade de subida é muito lenta	O fenômeno de vazamento de óleo ocorre devido a danos na saída de óleo da bomba	Veja acima
Durante a operação, ocorre o fenômeno vibratório.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Existe ar no circuito hidráulico.</li> <li>Há vazamento de ar no conector superior do tubo de sucção de óleo da bomba de óleo.</li> <li>O filtro está obstruído.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ventile operando repetidamente para cima e para baixo.</li> <li>Verifique as condições de conexão e vedação do tubo de sucção de óleo.</li> <li>Limpe o filtro de óleo.</li> </ol>
O elevador pode se subir, mas não desce	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mau contato da chave de botão interna.</li> <li>O cilindro da trava não consegue se separar da placa.</li> <li>A folga entre a coluna e a viga é muito estreita.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desmonte para eliminar o problema.</li> <li>Encurte a haste do cilindro da trava para o cilindro da trava a fim de eliminar o rack quadrado quando a barra da trava for colocada na posição de travamento.</li> <li>Ajuste a folga entre a coluna e a viga.</li> </ol>



## 11. Precauções de Segurança

1. O manual do usuário deve ser lido cuidadosamente antes do uso da máquina e é proibido operar a máquina por pessoas que nunca leram o manual.
2. As barreiras ao redor do elevador devem ser removidas antes do trabalho.
3. A pessoa nunca deve ficar ao redor do elevador durante o processo de elevação e queda e não deve haver nenhuma pessoa no veículo durante a elevação ou queda.
4. O peso da capacidade do veículo nunca pode estar além da capacidade de elevação do elevador.
5. O freio manual do veículo deve ter efeito no içamento e o içamento pode ser realizado quando o dispositivo do braço de travamento estiver em estado normal.
6. A operação de manutenção pode ser realizada quando for garantido que os dois blocos de segurança entrem no rack quadrado.
7. A energia deve ser desligada quando o elevador não estiver sendo usado.
8. Depois que o elevador for usado por um período, o cabo de aço será forçado em diferentes graus, o que levará ao desequilíbrio das duas corrediças. A porca do cabo de aço deve ser ajustada nesse momento até que a altura e a sincronização sejam iguais.
9. A manutenção da máquina deve ser feita com seriedade, com base no manual, e as peças principais devem ser inspecionadas e mantidas com frequência.
10. O equipamento em uso deve ser equipado com um dispositivo de combate a incêndio, como um extintor (o usuário deve fornecê-lo).
11. A chave de proteção de 10A (o usuário deve fornecê-la) deve ser montada na entrada de energia de 380 V da máquina e a chave deve estar a 50 metros de distância.

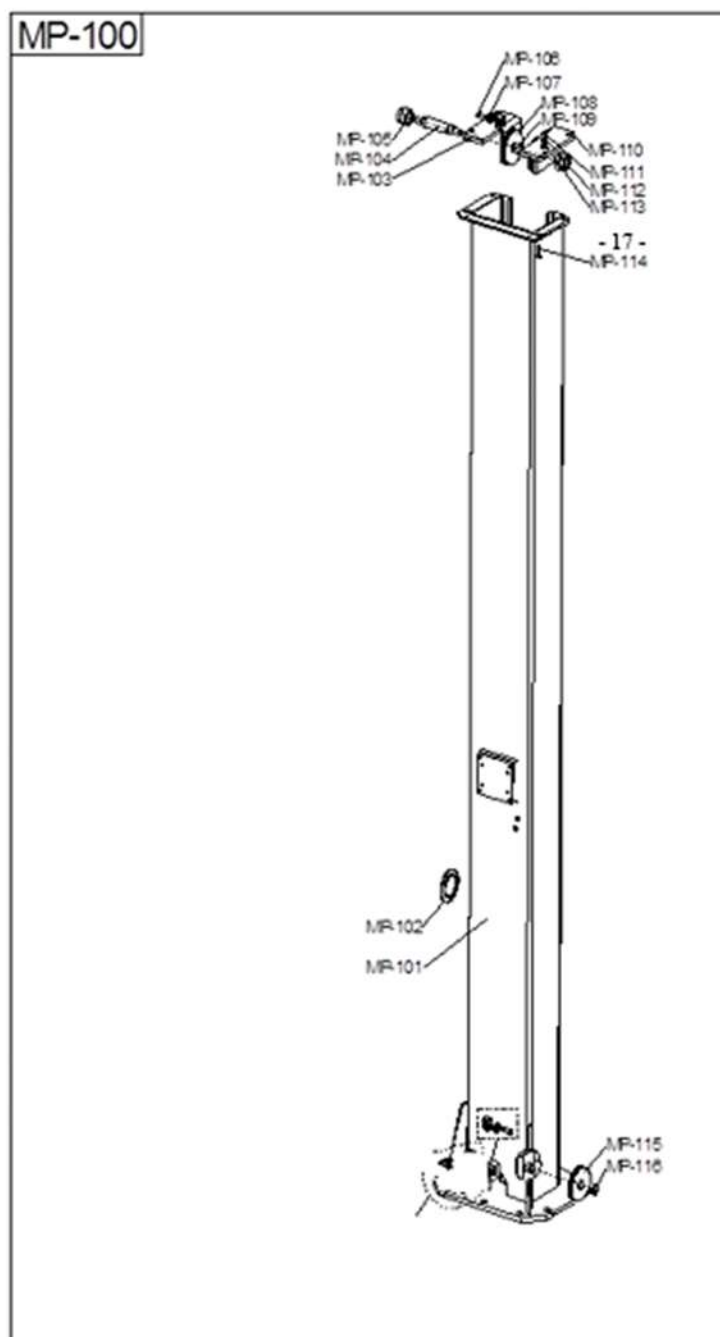
## 12. Vista de Explosão



MP-100	conjunto completo da coluna
MP-200	conjunto completo do braço de
MP-300	conjunto completo do carro
MP-400	conjunto completo do cilindro de óleo
MP-500	corrente
MP-600	conjunto completo da viga transversal
MP-700	conjunto completo da unidade de

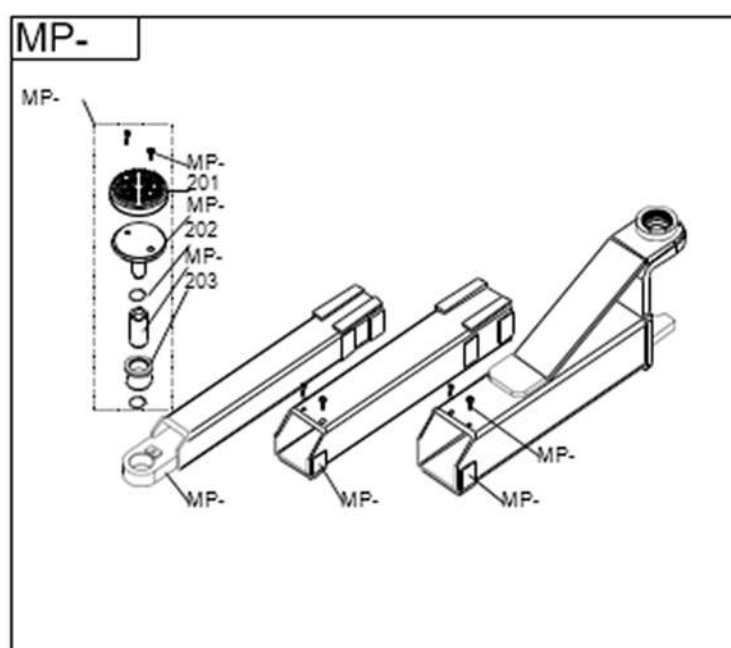


## 12. Vista de Explosão

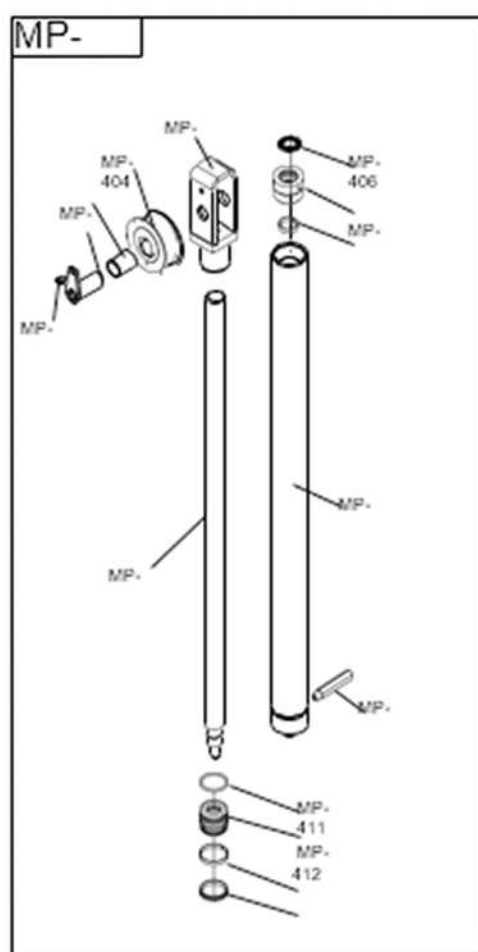


MP-101	coluna
MP-102	tampa da coluna
MP-103	placa superior (esquerda)
MP-104	eixo do cabo de aço
MP-105	porca de travamento
MP-106	parafuso sextavado M12X30
MP-107	polia do cabo de seguro
MP-108	polia de cabo de aço (para cima)
MP-109	rolamento sem óleo
MP-110	placa superior (direita)
MP-111	porca sextavada M12
MP-112	arruela de pressão Ø12
MP-113	arruela plana Ø12
MP-114	parafuso sextavado M12X40
MP-115	polia de cabo de aço (para baixo)
MP-116	anel de retenção do eixo Ø30

## 12. Vista de Explosão



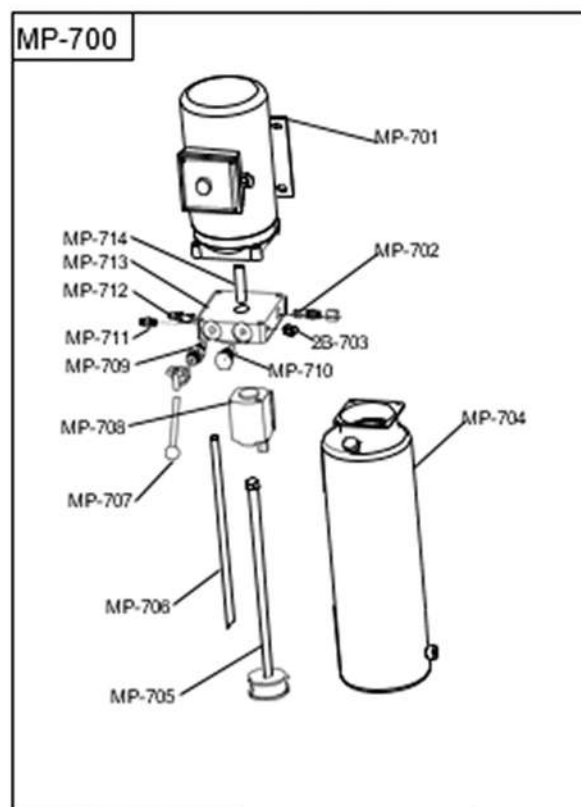
MP-201	parafuso sextavado interno M16X16
MP-202	almofada de borracha para
MP-203	bandeja de suspensão
MP-204	porca giratória
MP-205	porca giratória interna
MP-206	conjunto completo da bandeja
MP-207	braço de suspensão 1
MP-208	braço de suspensão 2
MP-209	braço de suspensão 3



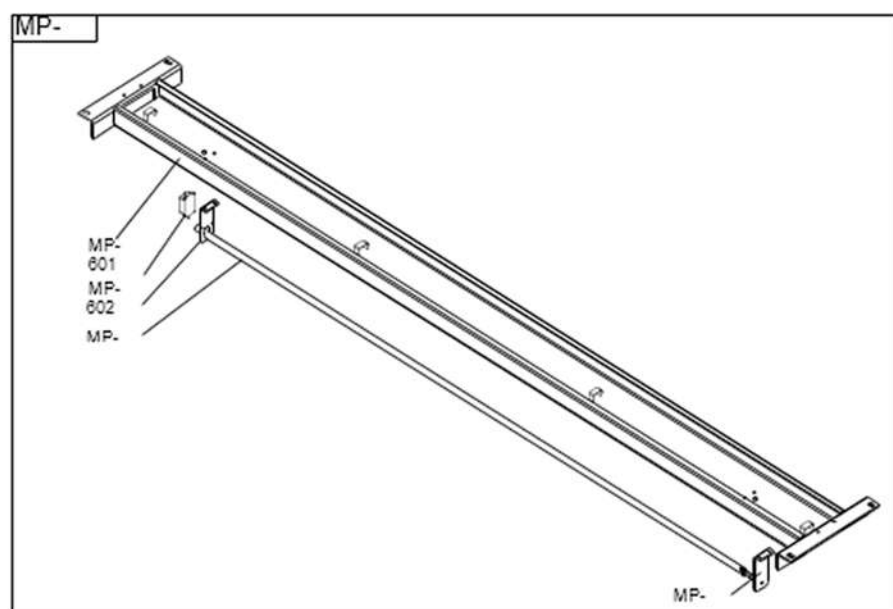
MP-401	parafuso sextavado interno M8X12
MP-402	eixo de rotação
MP-403	rolamento sem óleo
MP-404	roda de corrente
MP-405	suporte da roda de corrente
MP-406	Anel à prova de poeira 40*52*5mm
MP-407	Tampa do cilindro de óleo
MP-408	Anel guiado 40*9,5*2,5 mm
MP-409	Cilindro de óleo
MP-410	Conector da mangueira de óleo
MP-411	Anel O-ring 63*5,7 mm
MP-412	Pistão
MP-413	Anel guiado 63*8*2
MP-414	Anel Y-ring 63*53*8mm
MP-415	Haste do pistão



## 12. Vista de Explosão



MP-701	Motor
MP-702	Válvula de alívio
MP-703	Bujão
MP-704	Tanque de óleo de ferro
MP-705	Tubo de absorção de óleo
MP-708	Tubo de retorno de óleo
MP-707	Alavanca de descida
MP-708	Bomba de engrenagem
MP-709	Válvula de descarga
MP-710	Válvula unidirecional
MP-711	Conector da mangueira de óleo
MP-712	Válvula de estrangulamento
MP-713	Assento da válvula
MP-714	Fio análogo




MP-801	viga transversal
MP-802	interruptor de limite
MP-803	assento fixo 1
MP-804	mangueira redonda de aço
MP-805	assento fixo 2

# MAHOVI

MANUAL  
**MAH-1008**

 [WWW.MAHOVI.COM.BR](http://WWW.MAHOVI.COM.BR)

 Rua Júlio Lopes Manzano, 45 | Jardim São Marcos | 18056-550 | Sorocaba - SP