

# MAHOVI

## MANUAL MAH-3002

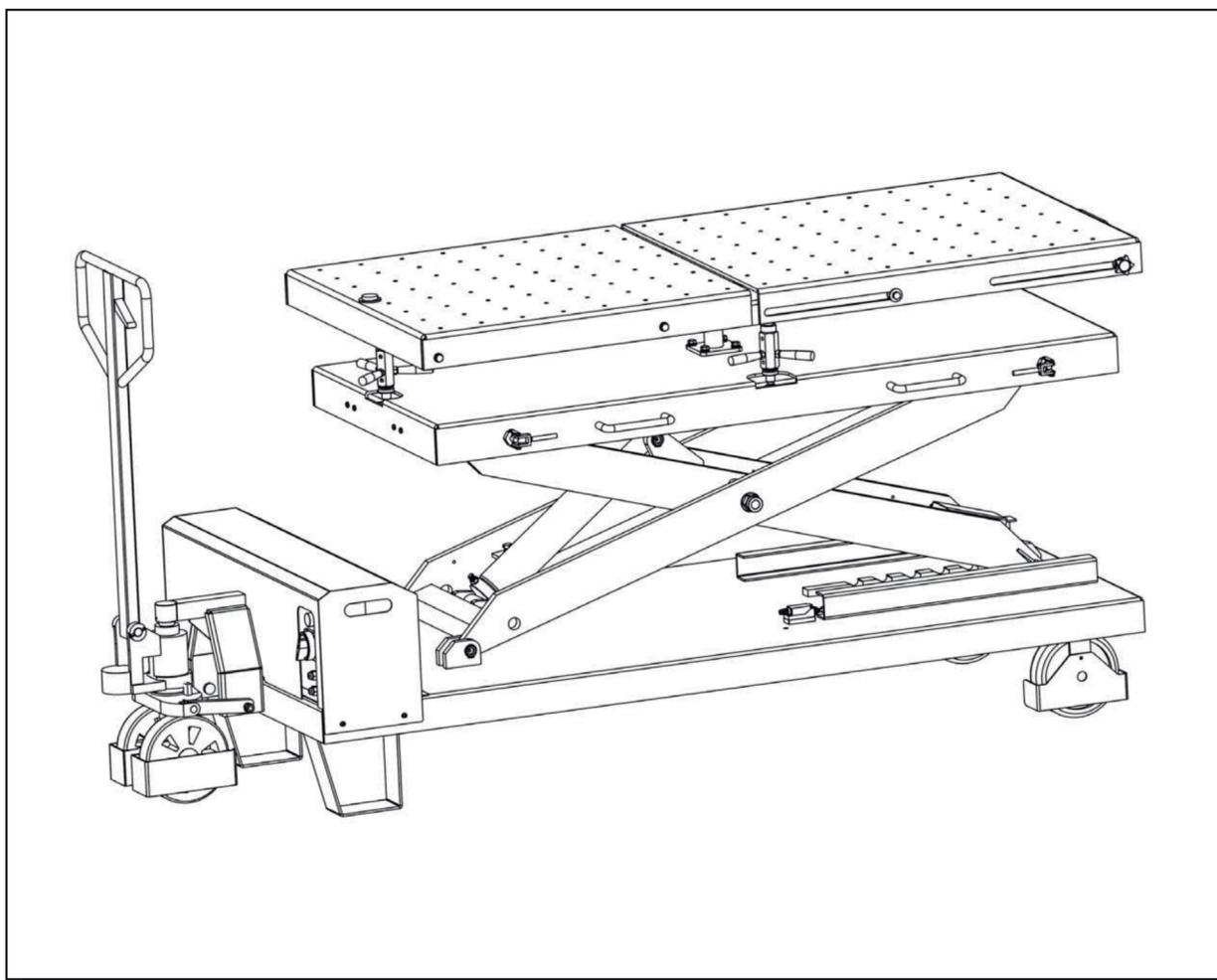


**MAH-3002**

# **MANUAL DE INSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO**

**MODELO: MAH-3002**

Elevador tipo tesoura.



**!** Leia todo o manual cuidadosamente antes da instalação ou operação do elevador

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

Índice	
Introdução do manual.....	3
1. Descrição da máquina.....	3
1.1 Aplicação da Máquina.....	3
1.1 Características da Estrutura.....	3
1.1 Armação.....	3
2. Especificações.....	4
2.1 Parâmetro técnico principal.....	4
2.2 Desenho de dimensões externas.....	4
2.3 Diagrama de circuito.....	5
2.4 Diagrama hidráulico.....	5
3. Notas de segurança.....	6
3.1 Prevenção geral.....	6
3.2 Dispositivo de proteção de segurança.....	7
3.3 Riscos a serem evitados.....	7
4. Instalação.....	9
4.1 Instalação do reboque hidráulico.....	9
4.2 Instalação de nível e alça.....	9
5. Operação.....	10
5.1 Texto antes da operação.....	10
5.2 O processo operacional.....	10
5.3 A manivela do controle de fio.....	10
6. Manutenção e cuidados.....	11
6.1 Itens de verificação diária.....	11
6.2 Itens de verificação semanal.....	11
6.3 Itens de verificação mensal.....	11
6.4 Itens de verificação anual.....	11
6.5 Armazenamento após o uso.....	11
7. Tabela de resolução de problemas.....	12

## Introdução do manual



Este manual foi preparado para o pessoal da oficina especializado no uso do elevador, operadores e técnicos responsáveis pelo montador mecânico de manutenção de rotina.

Os trabalhadores devem ler o "Manual de Instruções e Manutenção" cuidadosamente antes de realizar qualquer operação com o elevador. Este manual contém informações importantes a respeito de:

- Segurança pessoal dos operadores e trabalhadores de manutenção
- Segurança de elevação
- Segurança dos veículos elevados

O operador deve seguir as dicas abaixo:

1. Boa conservação do manual. O fabricante detém o direito de fazer pequenas alterações no manual devido à melhoria da tecnologia.
2. Descarte adequado do óleo usado.
3. A máquina deve ser desmontada por técnicos autorizados, assim como a montagem.

## 1. Descrição da máquina

### 1.1 Aplicação da Máquina

Este elevador de tesoura pode levantar todos os tipos de baterias e motores de automóveis pesando até 1200 kg. Aplicável à inspeção e manutenção da bateria elétrica automotiva e do motor da empresa de manutenção automotiva.

### 1.2 Características da Estrutura

- Existem vários orifícios rosqueados M10 na superfície da plataforma para facilitar a instalação do kit de posicionamento. A plataforma telescópica pode se estender até 310mm. Adequada para diferentes tipos de veículos.

A plataforma pode ser inclinada para frente e para trás, para a esquerda e para a direita, e deslocada lateralmente para facilitar a instalação e manutenção da bateria e do motor.

- Um nível é instalado na superfície da plataforma para refletir intuitivamente o nível da plataforma.
- Com bloqueio hidráulico e dispositivo duplo de segurança de bloqueio de garra, ele abre automaticamente ao abaixar, é seguro e confiável.
- Com limites mínimos e de altura.
- O elevador está equipado com um reboque hidráulico para facilitar o movimento.
- Controle de tensão de segurança 24 V.

### 1.3 Armação

Composta de reboque hidráulico, base, biela de aço, plataforma de translação, plataforma inclinada, cilindro de óleo hidráulico, plataforma, coluna de ajuste de deflexão etc.

Este elevador hidráulico foi projetado para elevar apenas baterias e motores automotivos. Não é adequado para outras ocasiões. Peso máximo não superior a 1200 kg

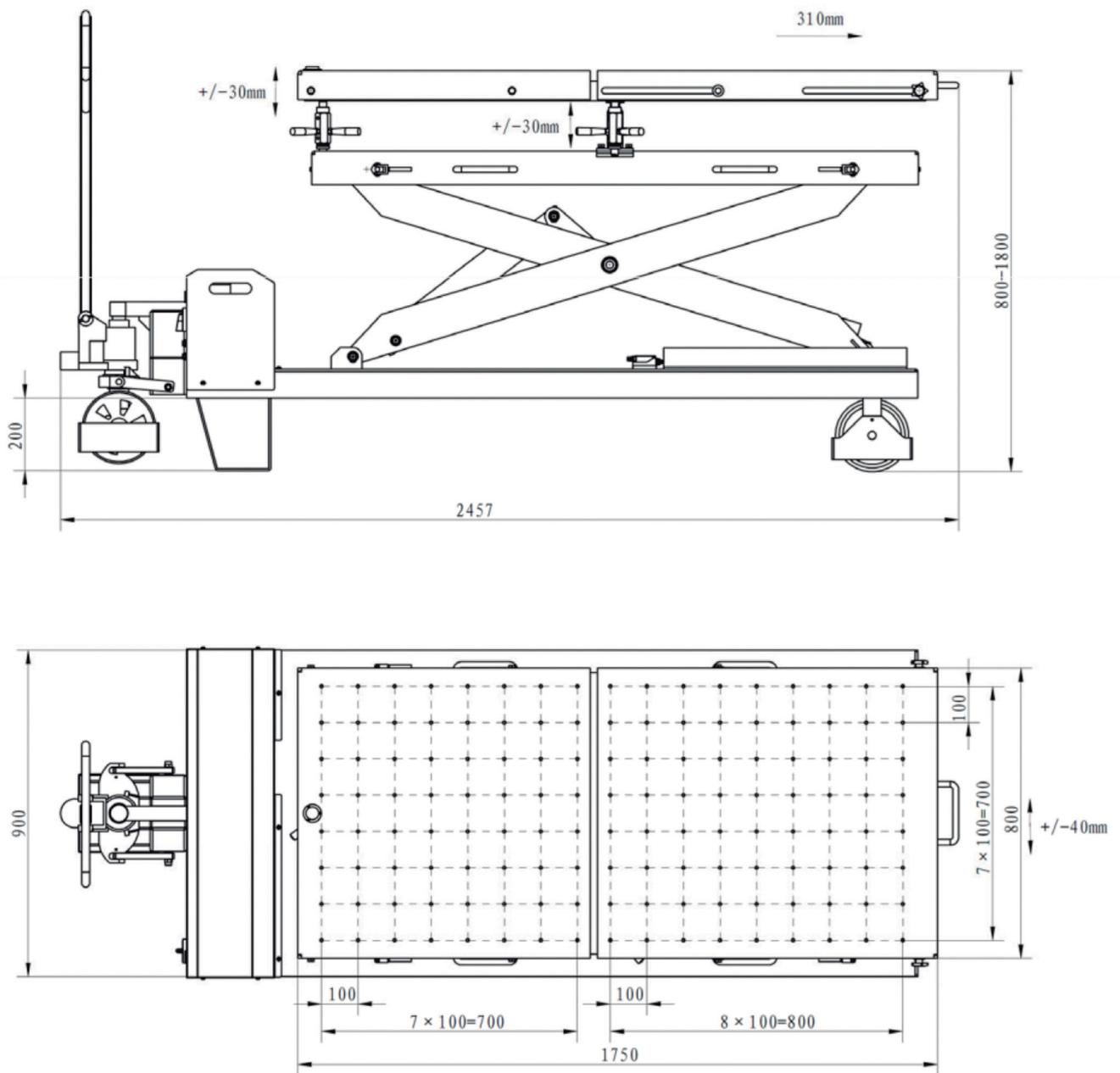
## 2. Especificações

### 2.1 Principal parâmetro técnico

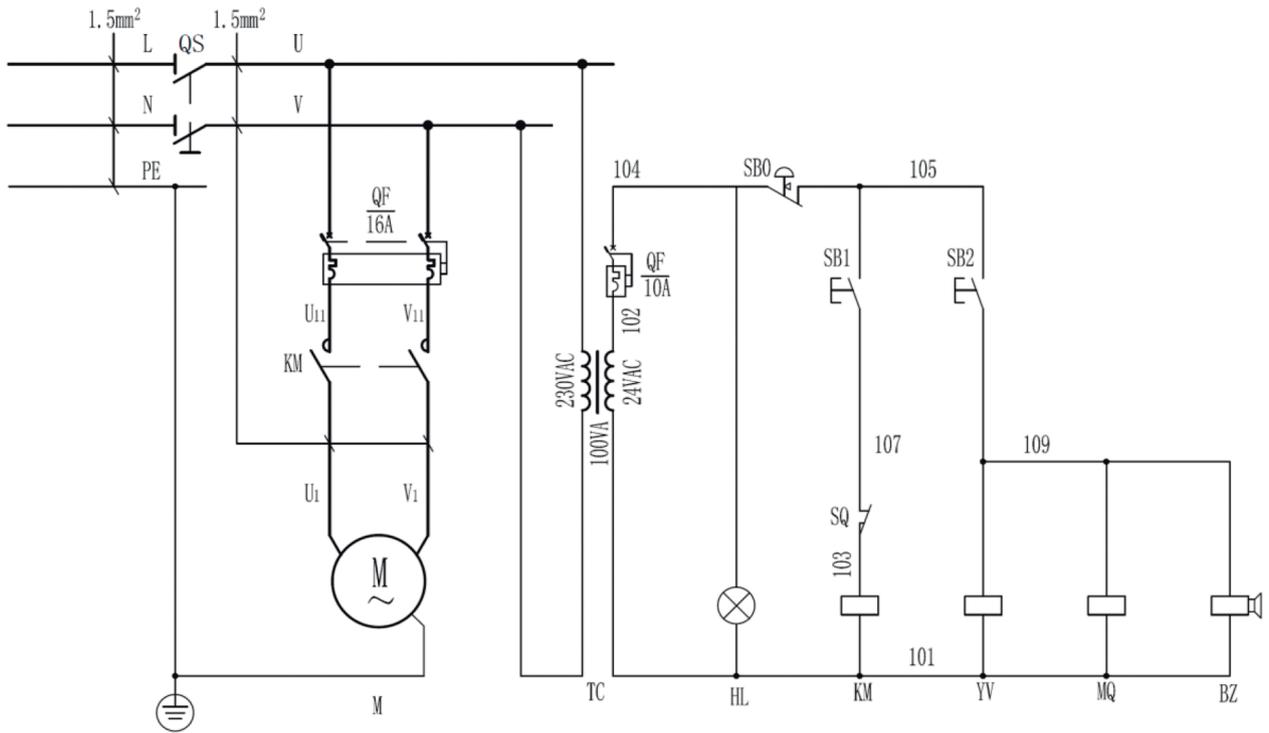
Tipo de Máquina	1,2T
Acionamento	Hidráulico elétrico
Capacidade de elevação	1200kg
Altura de elevação da máquina	1800mm
Altura inicial da plataforma	800mm
Comprimento da plataforma	1750mm
Largura da plataforma	800mm
Tempo de elevação da máquina principal	≤55s
Tempo de descida da máquina principal	≤55s
Comprimento total da máquina	2460mm
Largura total da máquina	900mm
Peso total	720kg
Fonte de alimentação	1/N/PE~220V, 50Hz, 16A
Potência total da máquina	1,5kw
Óleo hidráulico	3L corresponde ao óleo hidráulico usável
Temperatura de operação	5-40°C
Umidade de operação	30-95%
Ruído	< 70db
Temperatura de armazenamento	-25°C~55°C

# MAH-3002

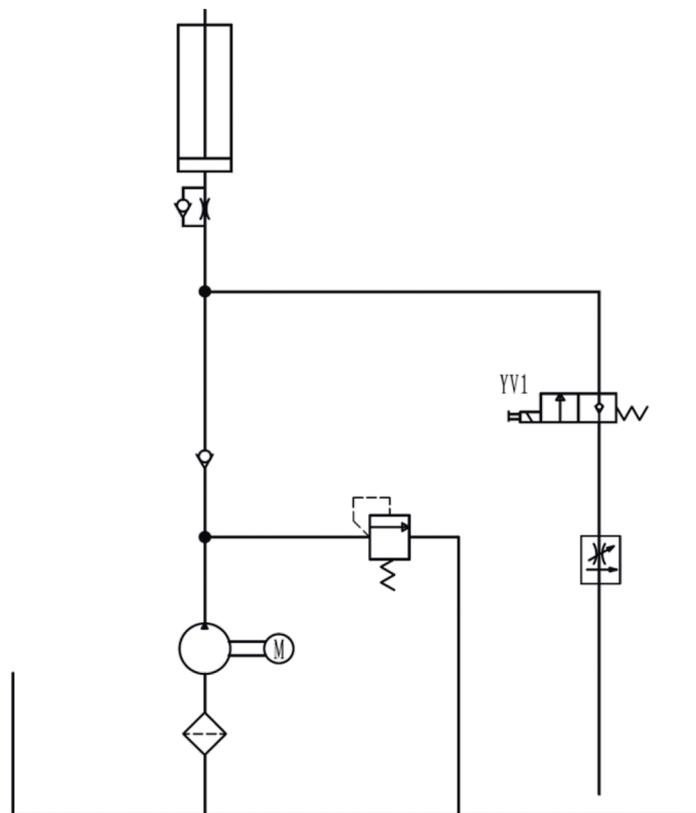
## 2.2 Desenho de dimensões externas



## 2.3 Diagrama de circuitos



## 2.4 Diagrama hidráulico



## 3. Notas de segurança

### 3.1 Prevenção geral

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



**Elevadores são projetados e construídos para levantar baterias e motores de carros. Todos os outros usos dos elevadores não são autorizados. Em particular, os elevadores não são adequados para:**

- Uso em inclinações;
- Trabalho de lavagem com spray;
- Uso ao ar livre;
- Criação de plataformas elevadas para pessoal ou elevação de pessoal;
- Uso como prensa para fins de trituração;
- Use como elevador;
- Veículo com bateria e motor gravemente deformados

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

O trabalho em áreas de risco durante o processo de elevação é estritamente proibido para operadores ou outros funcionários não relacionados.

O uso de reboque hidráulico quando o elevador estiver em posição alta é estritamente proibido. O usuário pode mover o elevador somente quando abaixado para a posição baixa.

### **Não use o elevador sem proteção de segurança**

**O não cumprimento das regras acima resultará em ferimentos pessoais, danos à máquina e perda do veículo elevado.**

O pessoal de operação e manutenção deve seguir as normas de segurança do país onde o elevador está instalado.

Além disso, o operador e o ajustador de manutenção possuem as seguintes obrigações:

- Nunca remover ou desativar as proteções e dispositivos mecânicos, elétricos ou outros tipos de dispositivos de segurança;
- Ler os avisos de segurança colocados na máquina e as informações de segurança neste manual.



**No manual, todos os avisos de segurança são mostrados da seguinte forma: Aviso: indica que as seguintes operações não são seguras e podem causar ferimentos leves a pessoas e danificar o elevador, o veículo ou outra propriedade.**



**Risco de choque elétrico: um aviso de segurança específico colocado no elevador.**

## Dispositivos de risco e proteção

Para uma segurança pessoal e proteção de veículos ideal, observe os seguintes regulamentos:

- Não entre na zona de segurança da carga que está sendo levantada.
- Certifique-se de que o ponto de elevação da carga está na posição correta na plataforma
- Certifique-se de elevar apenas a carga aprovada, nunca exceda a capacidade de carga e altura máxima especificadas;
- Certifique-se de que não há pessoas nas plataformas durante movimentos de subida e descida.

### 3.2 Dispositivo de proteção de segurança



Imagem 8



Imagem 9



#### Riscos gerais para elevação ou descida

Os seguintes equipamentos de segurança são usados para proteção contra sobrecarga ou a possibilidade de falha do motor.

Em caso de sobrecarga, a válvula de queda de sobrecarga abrirá e devolverá diretamente o óleo ao tanque de óleo. (Vide Imagem 8)

Os dentes de proteção e a engrenagem de segurança são peças que garantem a segurança do pessoal sob a máquina em caso de falha de outras proteções.

Portanto, certifique-se da integridade do módulo de engrenagem e do fechamento dos dentes de proteção. (Imagem 9) Nenhum objeto anormal deve ser deixado nos módulos de segurança, a fim de garantir que a engrenagem de segurança feche normalmente.

### 3.3 Riscos a serem evitados

#### Risco de extrusão



Durante as operações de subida e descida, a equipe deixa a área mencionada sem seguir as regras e instruções. Durante as operações de subida e descida, nenhuma pessoa é autorizada a trabalhar sob as partes móveis do elevador, devendo-se trabalhar na zona segura.



## **Risco de impacto**

Antes de o operador iniciar os movimentos para cima e para baixo, verifique se não há pessoas dentro da zona de perigo.



## **Risco de queda (veículo)**

Preste atenção ao veículo acima ao levantar o elevador, para evitar elevação excessiva e perigos. Nada deve ser colocado na área de descida do elevador e nas partes móveis do elevador.



## **Risco de deslizamento**

Risco de deslizamento causado pela distribuição de lubrificante ao redor do elevador. A área abaixo e imediatamente ao redor do elevador e as plataformas devem ser mantidas limpas. Remova todos os derramamentos de óleo imediatamente.



## **Risco de choque elétrico**

Risco de choque elétrico em áreas de equipamento elétrico isolado e partido. Não use jatos de água, solventes a vapor ou tinta ao lado do elevador e tome cuidado especial para manter essas substâncias afastadas do painel de controle elétrico.



## **Riscos relacionados a iluminação imprópria**

O operador e o ajustador de manutenção devem garantir que todas as áreas do elevador tenham iluminação adequada e uniforme 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.

É estritamente proibido o manuseio de dispositivos de segurança. Nunca exceda a capacidade máxima de carga do elevador, certifique-se de que a carga não está acima do peso.

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

## **4. Instalação**

### **4.1 Instalação do reboque hidráulico**

1. A esfera de aço é instalada na junta universal da superfície do cabeçote da bomba do reboque hidráulico (Imagem 1)
2. Gire o reboque hidráulico em um certo ângulo e, em seguida, coloque-o no conector (Imagem 2)
3. Fixe a placa de conexão ao eixo (Imagem 3)
4. Depois que o eixo for instalado, insira o pino elástico (Imagem 4).
5. Fixe os parafusos do conector



Imagem 1



Imagem 2

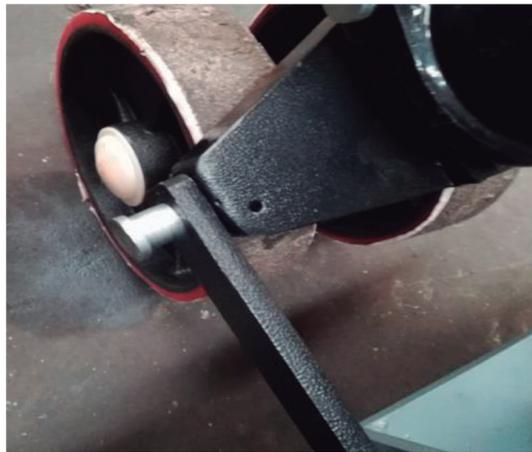


Imagem 3



Imagem 4

## 4.2 Instalação de nível e alça

A empresa fornece o nível e a alça a serem instalados pelo cliente (Imagem 5)

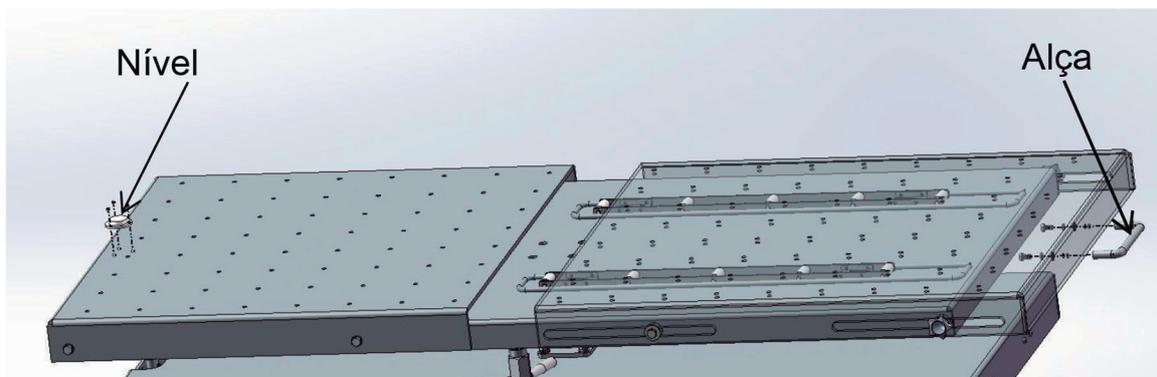


Imagem 5

## 5. Operação



Somente pessoal qualificado e treinado pode executar as operações. Verifique os procedimentos da seguinte forma.

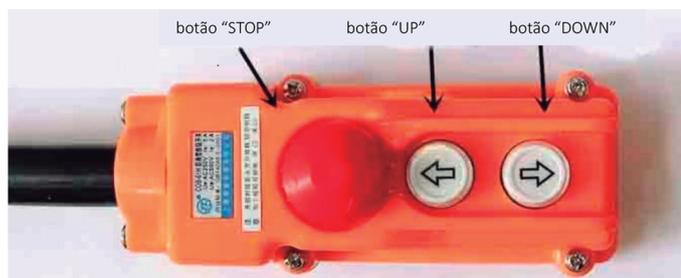
### 5.1 Texto antes da operação:

- Remova os obstáculos ao redor do elevador antes da operação.
- Preste atenção à sincronização e paralisação de elevação.
- Verifique se a garra de segurança é flexível e confiável.
- Verifique se o elevador parará automaticamente ao subir para a posição mais alta
- Verifique se não há vazamento de óleo hidráulico no cilindro hidráulico, na mangueira de óleo e na conexão.
- Verifique se o movimento do ajuste da coluna é flexível e confiável
- Verifique se os sons de operação do motor e da bomba de engrenagem estão normais
- Verifique se a carga de elevação ou outras mercadorias excedem a capacidade do elevador.

### 5.2 O processo operacional

- Depois de instalar o kit de posicionamento correspondente na superfície da plataforma, arraste o elevador para a posição desejada abaixo do veículo utilizando um reboque hidráulico.
- Gire o parafuso de ajuste para ajustar o nível da plataforma.
- Na posição mais baixa do reboque hidráulico, o elevador é colocado no chão. Em seguida, pressione o botão para cima.
- Preste atenção à subida e descida do elevador. Se algo anormal for detectado, pare a máquina adequadamente, verifique e remova o problema.
- Abra o dispositivo de bloqueio rápido para virar a plataforma longitudinalmente.
- Solte o parafuso da alça para estender a plataforma
- Antes da operação, observe se há objetos estranhos e pessoal externo ao redor da máquina e da plataforma.
- Durante a operação de descida, preste atenção se o suporte mecânico está completamente desacoplado.
- Pressione o botão para baixo para baixar a carga para a altura necessária
- Usando um reboque hidráulico, arraste o elevador e a carga para a área segura
- Quando a máquina não for utilizada por muito tempo ou durante a noite, a plataforma deve ser abaixada para a posição mais baixa, a carga deve ser retirada, e a alimentação cortada.

### 5.3 A manivela do controle de fio



## 6. Manutenção e cuidados



Somente pessoal qualificado pode executar as operações.

### 6.1 Itens de verificação diária

- Sempre mantenha a máquina limpa.
- Limpe as barreiras e o óleo, mantenha as condições de trabalho limpas.
- Verifique a integridade de cada dispositivo de segurança; garanta que o movimento seja flexível e confiável.
- Verifique a confiabilidade do movimento do interruptor de limite.
- Verifique se há vazamento de óleo na máquina.

### 6.2 Itens de verificação semanal

- Todos os mancais e dobradiças desta máquina devem ser lubrificados uma vez por mês usando um lubrificante.
- Verifique as condições de funcionamento das peças de segurança.
- Verifique a quantidade de óleo restante do tanque de óleo. O óleo está suficiente se o trole puder ser elevado à posição mais alta. Caso contrário, o óleo está insuficiente.

### 6.3 Itens de verificação mensal

- O equipamento de segurança, os blocos deslizantes superiores e inferiores, e outras partes móveis devem ser lubrificados uma vez ao mês.
- Verifique se os parafusos de fundação estão bem fixados.
- Verifique a abrasão e vazamento da mangueira de óleo.

### 6.4 Itens de verificação anual

- O óleo hidráulico deve ser substituído uma vez por ano. O nível do óleo deve ser mantido sempre na posição de limite superior.
  - Verifique abrasão e danos de todas as peças ativas.
  - Verifique a lubrificação do rolamento. Lubrifique-o se houver resistência.
- A máquina deve ser abaixada para a posição mais baixa ao substituir o óleo hidráulico, o óleo antigo deve ser removido e o óleo hidráulico filtrado.
- Cada equipe verifica a agilidade e confiabilidade dos equipamentos pneumáticos de segurança.

### 6.5 Armazenamento após o uso

Quando a máquina não é utilizada por um longo tempo:

- Desligue a fonte de alimentação
- Lubrifique todas as peças ativas.
- Drene o óleo hidráulico do cilindro, mangueira e tanque de óleo.
- Cubra a máquina com uma cobertura à prova de poeira.

## 7. Tabela de solução de problemas



Somente pessoal qualificado pode executar as operações.

Falhas	Causa e Fenômenos	Resoluções
O motor não funciona na operação de elevação.	① A conexão dos fios de alimentação não está correta.	Verifique e corrija a conexão dos fios
	② O contator CA no circuito do motor não inicia.	Se o motor operar ao forçar o contator para baixo com uma haste de isolamento, verifique o circuito de controle. Se a tensão nas duas extremidades da bobina do contator estiver normal, substitua o contator.
	③ O interruptor de limite não está fechado.	Verifique o interruptor de limite, os fios, e ajuste ou substitua o interruptor de limite.
	④ Falha no interruptor de botão	Verifique o contato e a fiação do botão e remova-o
Na operação de elevação, o motor funciona, mas não há movimento de elevação.	①. Isto é normal ao elevar com carga leve, mas anormal ao elevar com carga pesada.	O elevador está sobrecarregado e não consegue carregar a carga. Abaixei cuidadosamente e remova o veículo do elevador. A bobina da válvula solenoide de abaixamento está presa devido à sujeira. Limpe a bobina.
	② A quantidade de óleo hidráulico não é suficiente.	Adicione óleo hidráulico.
Ao pressionar o botão "DOWN", a máquina não abaixa.	① A trava de segurança não é liberada dos dentes de proteção.	Primeiro eleve um pouco e depois abaixe.
	② A trava de segurança não é elevada.	O ímã de tração não está funcionando, verifique e substitua-o.
	③ A válvula solenoide de descida está energizada, mas não funciona.	Verifique o plug e a bobina da válvula solenoide de descida e verifique o aperto à direita de sua porca de cobre e assim por diante.
A máquina abaixa muito lentamente com cargas normais.	O óleo hidráulico tem viscosidade muito alta ou está congelado, deteriorado (no inverno).	Substitua por óleo hidráulico de acordo com o manual de instruções.
Elevação e abaixamento ruidoso.	A lubrificação não é suficiente.	Lubrifique todas as dobradiças e peças móveis (incluindo a haste de pistão) com óleo da máquina.

Tabela 3

# MAHOVI

MANUAL  
MAH-3002

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

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