

MAHOVI[®]

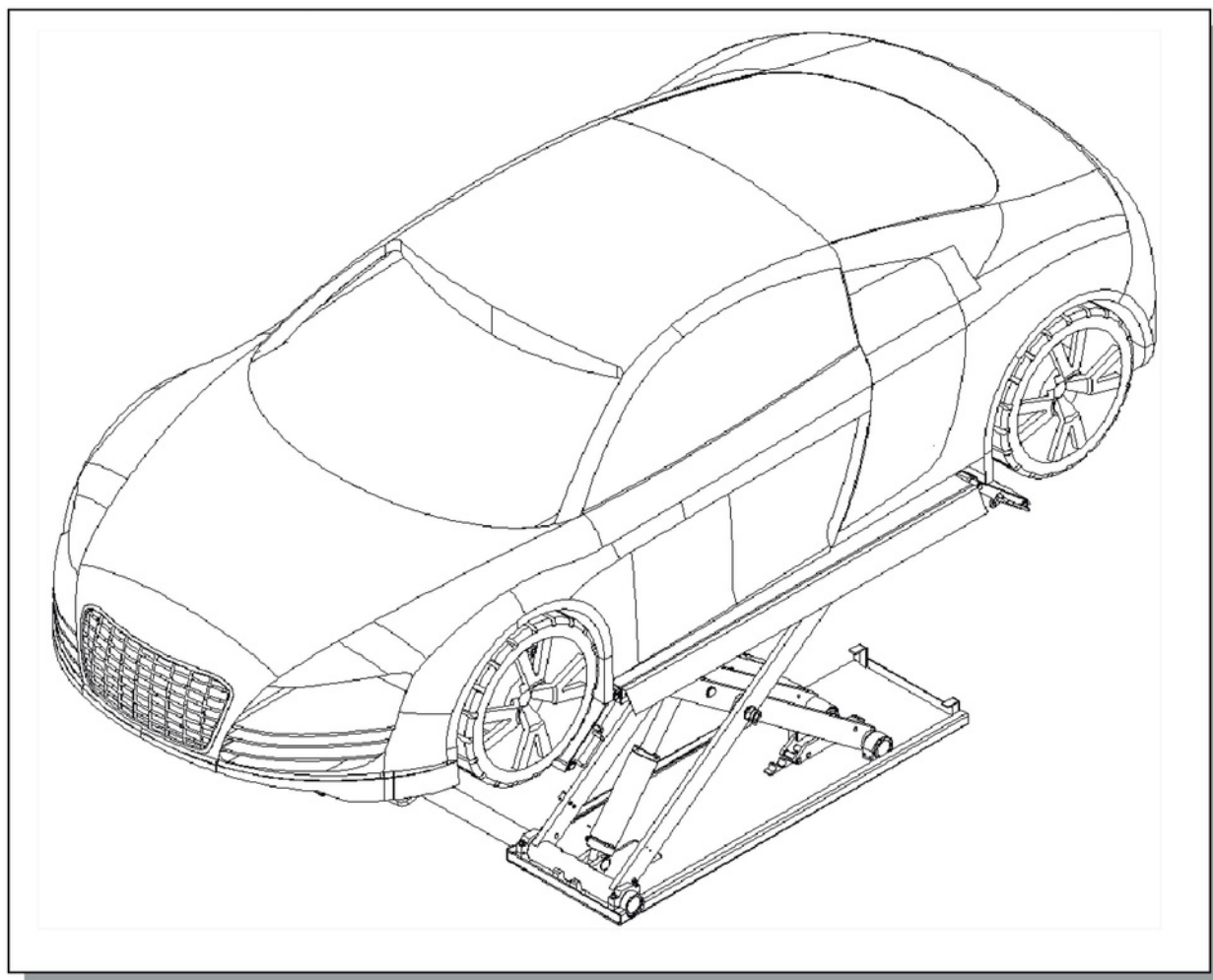
MANUAL DE OPERAÇÃO

MAH-2004

MANUAL DE INSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO

MODELO: MAH-2004

Elevador móvel tipo tesoura.



REV. 01 - 06/03/2025

Índice

1.Embalagem, transporte e armazenamento.....	4
1.1. Embalagem.....	4
1.2. Transporte.....	5
1.3. Armazenamento.....	5
2.Introdução ao Manual.....	6
3.Descrição da Máquina.....	6
3.1. Aplicação da Máquina.....	6
3.2.Características da Estrutura.....	7
3.3.Equipamento.....	8
3.4. Estrutura.....	8
3.5. Caixa de comando	8
4. Especificações.....	9
4.1. Parâmetros técnicos principais.....	9
4.2. Desenho da dimensão externa	10
4.3.Tipos de veículos apropriados.....	11
5. Notas de Segurança.....	12
6. Instalação.....	15
7. Ajuste.....	19
8. Operação.....	20
9. Manutenção e cuidados	22
10.Tabela de Resolução de Problemas	23
11.Diagrama de elementos de pressão hidráulica.....	24
12. Diagrama de conexão da mangueira de óleo.....	25
13. Diagrama de circuito.....	26
14. Desenho de vista explodida.....	28
15. Lista de Embalagem de Acessórios	34

REV. 01 - 06/03/2025

1. Embalagem, transporte e armazenamento

Todas as operações de embalagem, elevação, manuseio, transporte e desembalagem devem ser realizadas exclusivamente por pessoal especializado.

1.1. Embalagem:

Equipamento padrão :

Caixa de acessórios (3# CTN), feixe principal e secundário (1 # CTN), caixa de comando 2 # CTN).

Lista de Embalagem

Nº	Nome	Nome e quantidade do acessório	
1	Viga Pescadora	Feixe principal	1 peça
1	Viga Pescadora	Feixe secundário	1 peça
2	Estação de controle	1 Conjunto	
3	Caixa de acessórios	1 conjunto (detalhes na lista de embalagem de acessórios)	

Tabela 1

Figura de dimensão de embalagem

Elevador tipo tesoura MAH-2004:
1520X500X230

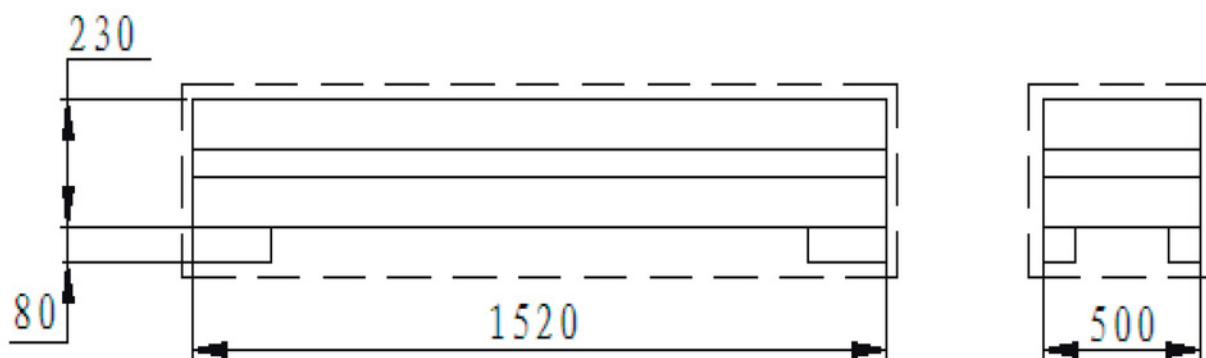


Figura 1

REV. 01 - 06/03/2025

1.2. Transporte



A embalagem pode ser içada ou movida por empilhadeiras, guindastes ou pontes rolantes. Em caso de amarração, uma segunda pessoa deve sempre cuidar da carga, a fim de evitar oscilações perigosas.

Durante a operação de carga e descarga, as mercadorias devem ser manuseadas por veículos ou navios. No recebimento da mercadoria, verifique se todos os itens especificados nas notas de entrega estão incluídos. No caso de peças faltantes, podem ocorrer defeitos ou danos, por conta das operações de transporte.

Se encontrar peças faltantes, com possíveis defeitos ou danos por conta do transporte, deve-se examinar as embalagens danificadas de acordo com <<Lista de embalagem de acessórios>> para verificar a condição de produtos danificados e peças faltantes, também a pessoa responsável ou o transportador devem ser imediatamente informados.



A máquina é uma mercadoria pesada! Não leve em consideração a carga e descarga da mão de obra e a forma de transporte, a segurança do trabalho é importante. Além disso, durante a operação de carga e descarga, as mercadorias devem ser manuseadas conforme mostrado na figura. (Figura 2)

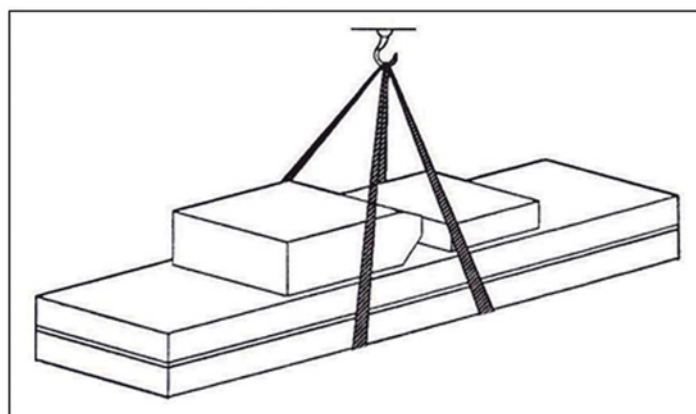


Figura 2 (Mercadorias levantadas)

1.3. Armazenamento:

- O equipamento da máquina deve ser guardado em armazém; caso seja guardado fora dele, deve ter descarte de impermeabilizantes.
- Use o caminhão baú no processo de transporte, use o armazenamento do container durante o transporte.
- A caixa de comando deve ser posicionada perpendicularmente durante o transporte; evite a extrusão de outras mercadorias.
- Temperatura de armazenamento da máquina: -25°C-- 55°C

REV. 01 - 06/03/2025

2. Introdução ao Manual



Este manual foi preparado para equipe de oficina especializada no uso e na operação do elevador e para técnicos responsáveis pela instalação 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 sobre:

- A segurança pessoal dos operadores e trabalhadores de manutenção.
- A segurança do elevador.
- A segurança dos veículos içados.

Algumas dicas devem ser seguidas pelo operador da seguinte forma:

1. Boa conservação do manual. O fabricante possui o direito de fazer poucas alterações no manual em decorrência dos avanços da tecnologia.
2. Bom descarte do óleo utilizado.
3. A máquina deve ser demolida e montada por técnicos autorizados

3. Descrição da máquina

3.1. Aplicação da Máquina

O elevador tipo tesoura MAH-2004 de subida média pode levantar todos os tipos de veículos com peso inferior a 3000 kg, adequado para uso em testes de veículos, manutenção e cuidados com automóveis, o que é particularmente adequado para uso na base ou no chão, sem construções e orifícios.



Elevadores são projetados e construídos para elevar veículos e mantê-los na posição elevada em uma oficina fechada. Todos os outros tipos de utilização para os elevadores não são autorizados. Em especial, os elevadores não são apropriados para:

- Lavagem com spray;
- Uso ao ar livre;
- Criação de plataformas elevadas para pessoal ou elevação de pessoal;
- Uso como prensa para fins de trituração;
- Uso como elevador;
- Uso como macaco de elevação para elevar lataria de veículos ou mudar rodas.

O fabricante não se responsabiliza por quaisquer lesões pessoais ou danos aos veículos e outros bens causados pelo uso incorreto e não autorizado dos elevadores.

REV. 01 - 06/03/2025

3.2. Características da Estrutura

- Utilize estrutura de tesoura oculta e fina, distribua construção e furo no solo, uma vez que a ocupação é pequena
- Caixa de controle independente, controle de baixa tensão, boa segurança
- Mesma cubagem hidráulica e cilindro em fase, a sincronização da plataforma
- Com bloqueio hidráulico e bloqueio de garra de segurança com engrenagem dupla mecânica, o dispositivo de segurança duplo abre automaticamente ao ser abaixado. A operação de bloqueio pode ter a garra de segurança localizada de forma contrária, segura e confiável.
- Própria proteção da válvula de segurança e equipamento à prova de explosão para falha hidráulica e sobrecarga. Portanto, quando o tubo de óleo se romper, a máquina não cairá rapidamente.
- Os blocos deslizantes adotam materiais supervestíveis sem óleo.
- Use peças hidráulicas ou elétricas de alta qualidade feitas na Itália, Alemanha, Japão entre outros.
- Operação de abaixamento manual própria quando a alimentação é eliminada.

Estrutura da trava de segurança

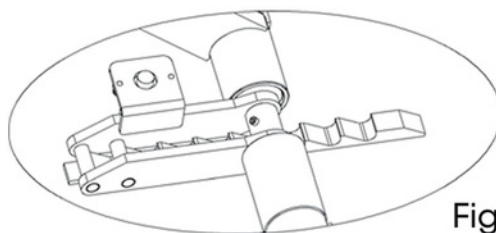


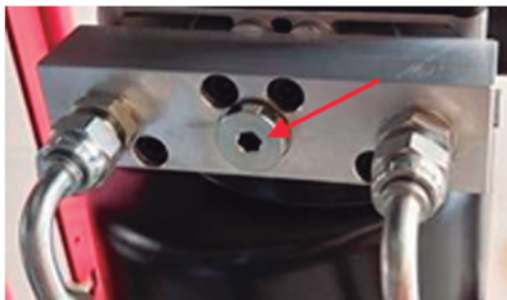
Figura 3

Válvula de segurança

Cada cilindro de óleo hidráulico possui uma válvula de segurança. Ela está na posição interna da junta do cilindro de óleo E pode evitar que a explosão repentina da mangueira de óleo cause o declínio da plataforma. Evite os incidentes de segurança desnecessários.

Ponto de teste CE

A posição deste ponto de teste CE é mostrada na imagem abaixo. Em situação normal, há um plugue nesta posição; se precisar fazer o teste de pressão, você pode desparafusar o plugue e conectar com um manômetro para testá-lo.



REV. 01 - 06/03/2025

3.3. Equipamentos

- Cave da máquina (A posição e espaço de instalação do equipamento)
- Estrutura da máquina (A estrutura principal da instituição de elevação)
- Caixa de comando (Peça controlada pela máquina)

3.4. Estrutura

Marca da placa de base, biela, plataforma de elevação principal, cilindro de óleo hidráulico e placa da doca de carregamento

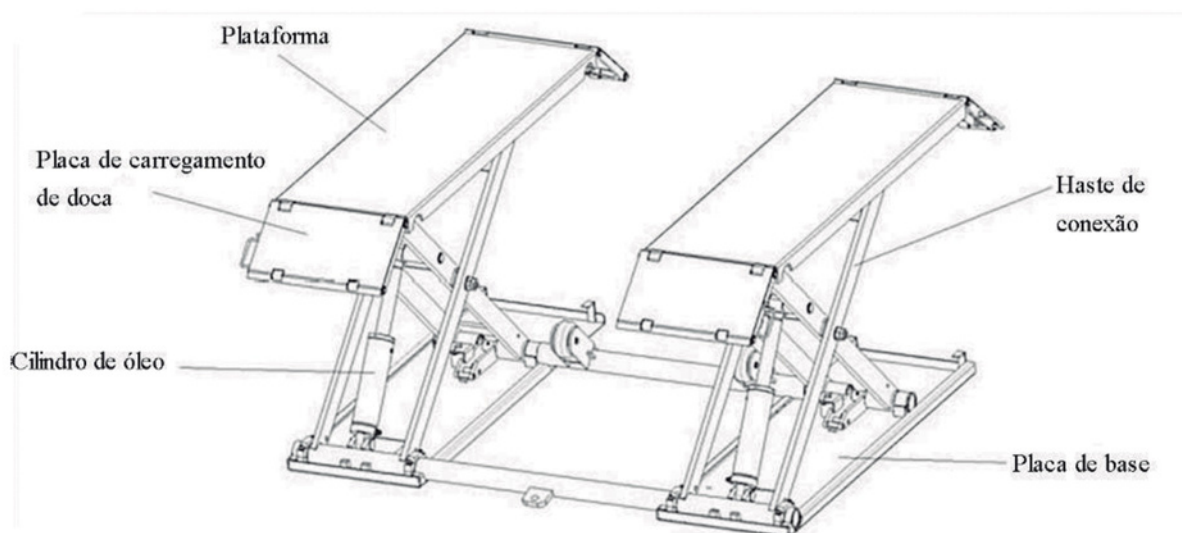


Figura 4

3.5. Caixa de comando

Sob a caixa de comando está o tanque de óleo hidráulico e a bomba hidráulica, a válvula e o outro sistema de controle. Na caixa de comando está o sistema elétrico.

Função de cada válvula na fonte de alimentação	
Nome	Função
Bomba de engrenagens	Extraia o óleo hidráulico e forneça alta pressão.
Bloco de conexão	Conecte o motor e a bomba de engrenagens.
Motor	Forneça alimentação para a bomba de engrenagens.
Válvula de alívio	Ajuste pressão do óleo
Baixar válvula solenoide	Controle do fluxo do óleo hidráulico.
Válvula unidirecional	Controle o fluxo unidirecional do óleo hidráulico.
Válvula esférica	Depuração e controle do óleo devolvido.

Tabela 2

REV. 01 - 06/03/2025

4. Especificações

4.1 Parâmetros técnicos principais

Tipo de máquina	Elevador tipo tesoura MAH-2004
Acionamento	Eletro hidráulico
Capacidade de elevação	3000kg
Altura da máquina de elevação	960mm
Altura inicial da plataforma	115mm
Comprimento da plataforma	1480mm
Largura da plataforma	480mm
Tempo de elevação	≤35s
Tempo de descida	≤35s
Comprimento total da máquina	2020mm
Largura total da máquina	1760mm
Alimentação de energia	Monofásico 220v/60Hz 16A
Potência total da máquina	2.2kw
Óleo hidráulico	5L corresponde ao óleo hidráulico "vestível"
Temperatura de trabalho	5-40°C
Umidade de trabalho	30-95%
Ruidosa	< 70db
Temperatura de Armazenamento	-25°C~55°C

Motor :

Tipo..... Y90L
Pot. Máx..... 2.2kw
Tensão Máx AC 220 $\pm$ 5%
Eletricidade Máx. 380V:2A
..... 220V:10A
Frequência Máx 50Hz
Polos..... 4
Velocidade 2800rpm/min
Formato de edifício B18
Classe de Isolamento F
Ao conectar o motor, consulte os diagramas
incluídos e a direção do motor no sentido
horário.

Bomba :

Tipo P4.3
Modelo bomba de engrenagem
Flux. Máx..... 1.2cc/r
Tipo de junta..... Válvula de alívio da junta
Pressão de trabalho conjunta..... 210bar
Pressão de trabalho intermitente... 150 ~ 300 bar
Injete 6 litros de óleo hidráulico vestível no tanque de óleo.

Requisitos:

- Tipo de concreto 425 #, o período de dessecação é de 15 dias
- Limpe a camada básica, espessura do concreto de $\geq 150\text{mm}$, nivelamento de todo o comprimento de $\leq 10\text{mm}$

Fornecimento simultâneo

-Conecte à tomada de alimentação da caixa de comando (220V)

REV. 01 - 06/03/2025

4.2 Desenho da dimensão externa

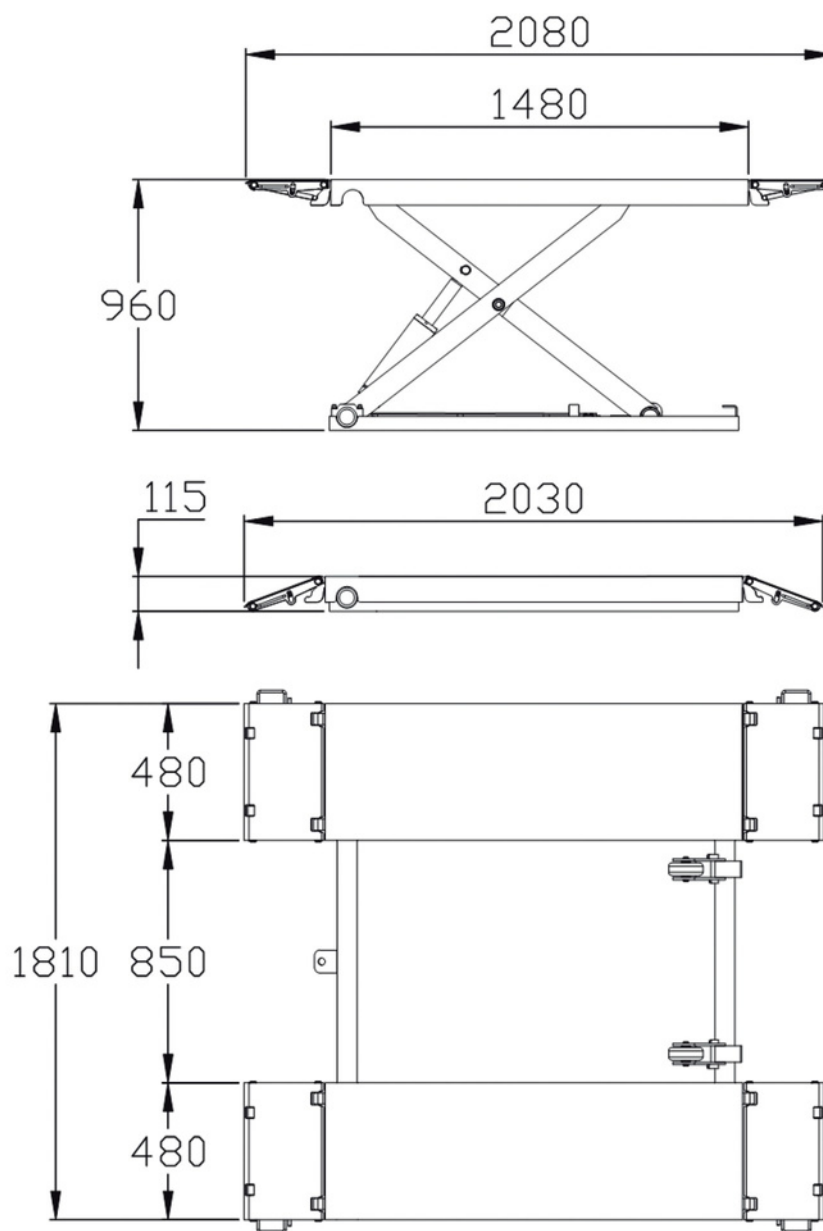


Figura 5 (Figura de dimensão do elevador)

REV. 01 - 06/03/2025

4.3. Tipos de veículos apropriados

Este elevador é apropriado para praticamente todos os veículos com peso total e dimensões que não excedam os dados abaixo. Peso máximo não superior a 3000 kg.

Dimensão máxima do veículo:

- Os diagramas a seguir ilustram os critérios usados para definir os limites operacionais do elevador.

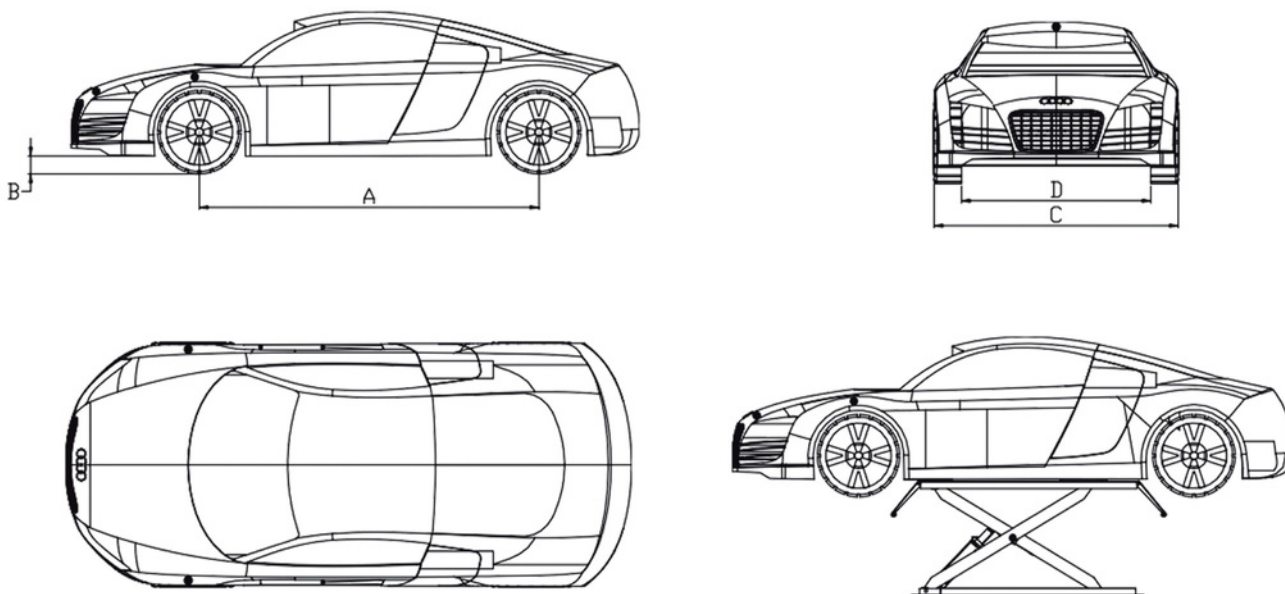


Figura 5

	MAH-2004	
	Mín.	Máx.
A	2000	4000
B	110	
C		
D	900	

As peças inferiores da lataria do veículo podem interferir nas partes estruturais do elevador. Apanhe peças específicas do carro esportivo.

O elevador também suporta veículos personalizados ou não padronizados, desde que estejam dentro da capacidade de carga máxima especificada.

Além disso, a zona de segurança do pessoal deve ser definida em relação ao veículo com dimensões incomuns.

Não use o elevador sem dispositivos de proteção ou com os dispositivos de proteção inibidos. O não cumprimento deste regulamento pode causar lesões graves às pessoas e danos irreparáveis ao elevador e ao veículo que está sendo levantado

REV. 01 - 06/03/2025

5. Notas de Segurança

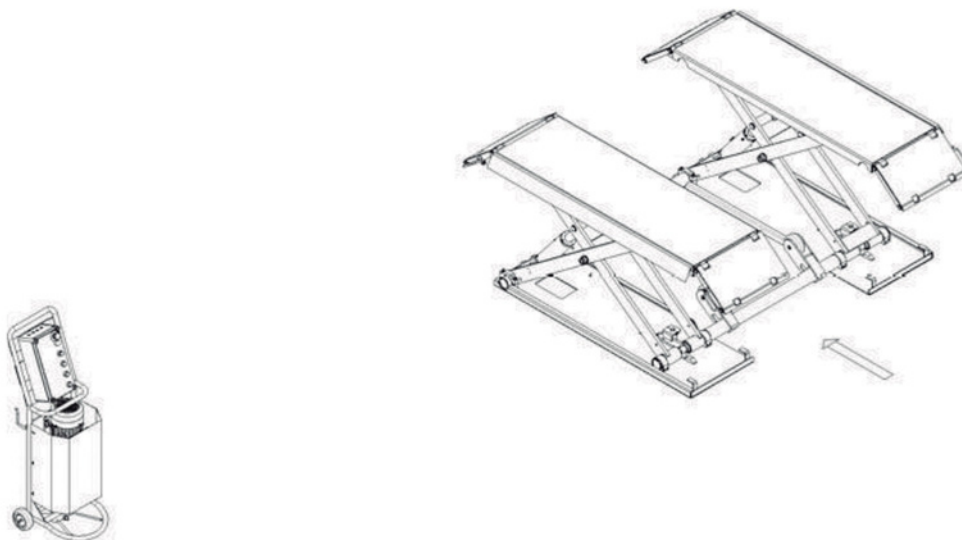


Figura 7



Precauções gerais

O operador 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 técnico de manutenção devem:

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

No manual, todos os avisos de segurança são mostrados a seguir:



Aviso: indica as seguintes operações que 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 em áreas onde o risco de choque elétrico é particularmente alto.

Dispositivos de risco e proteção

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

- Não ultrapasse a área segurança dos veículos que estão sendo levantados. (Figura 7)
- Certifique-se de levantar apenas veículos aprovados, nunca exceda a capacidade de carga especificada, altura máxima e projeção (comprimento e largura do veículo);
- Certifique-se de que não haja ninguém nas plataformas durante os movimentos para cima e para baixo e durante a permanência

REV. 01 - 06/03/2025

Riscos gerais para elevação ou descida

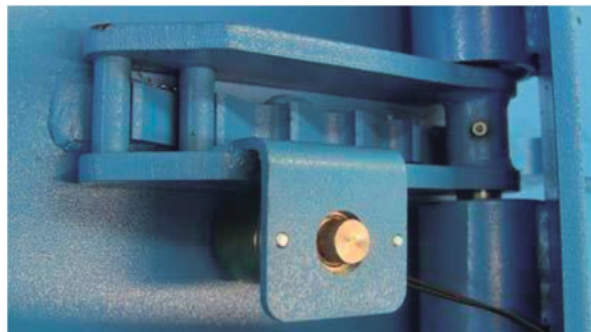
Os seguintes equipamentos de segurança são usados para proteger o excesso de carga ou a possibilidade de falha do motor.

Na condição de sobrecarga, a válvula de vazamento se abre e retorna o óleo diretamente para o tanque de óleo. (Figura 8)

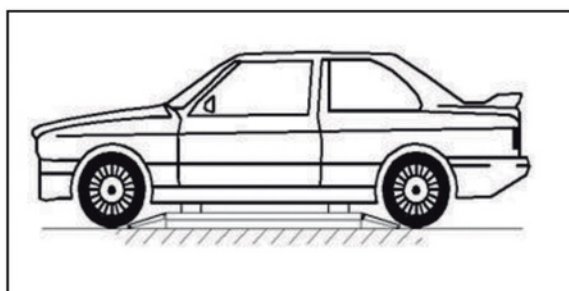
**Figura 8**

O dente de segurança e o módulo de engrenagem são peças que garantem a segurança do pessoal embaixo da máquina em caso de falha de outras proteções.

Portanto, certifique-se da integridade do módulo de engrenagem e de que o dente de segurança esteja completamente concluído. (Figura 9) Nada de anormal deve ser deixado nos módulos de segurança para evitar que o equipamento de segurança obstrua normalmente.

**Figura 9****Risco de extrusão**

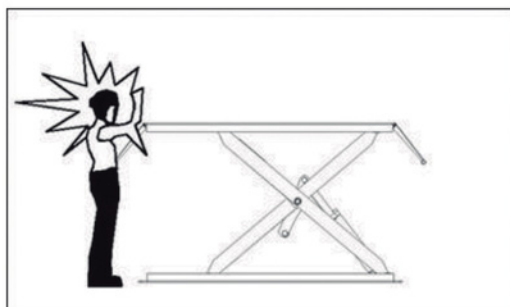
Durante as operações de subida e descida, o pessoal deixa a referida área sem seguir as regras e instruções. Durante as operações de subida e descida, nenhuma pessoa é admitida para trabalhar sob as partes móveis do elevador, deve trabalhar na zona segura. (Figura 10)

**Figura 10**

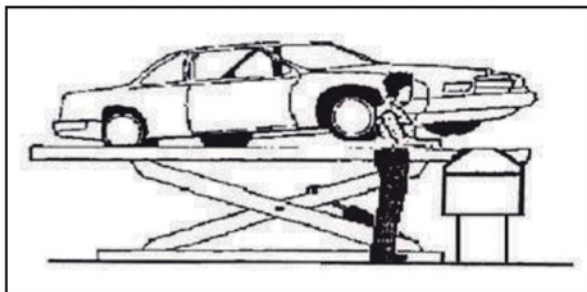
REV. 01 - 06/03/2025

Risco de impacto

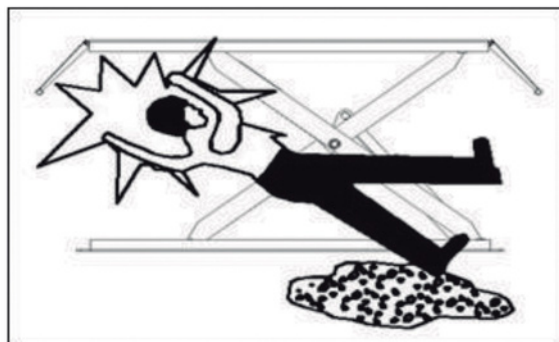
Antes de o operador iniciar os movimentos de subida e descida, certifique-se de que não haja pessoas dentro da zona de perigo. Quando, por razões operacionais, o elevador é parado em altitudes relativamente baixas (abaixo de 1,75 m acima do solo), o pessoal deve ter cuidado para evitar o impacto com peças da máquina não marcadas com cores especiais. (Figura 11)

**(Figura 11)****Risco de queda (veículo)**

Este perigo pode surgir no caso de posicionamento incorreto do veículo nas plataformas, excesso de peso do veículo, ou no caso de veículos com dimensões não compatíveis com a capacidade do elevador. Quando a plataforma estiver sendo testada, o motor do veículo não pode ser ligado. Nada deve ser colocado na área de descida do elevador e nas partes móveis do elevador.

**Figura 12****Risco de deslizamento**

O piso deslizante é causado pela contaminação do lubrificante ao redor do elevador. A área abaixo e imediatamente ao redor do elevador e também as plataformas devem ser mantidas limpas. Remova qualquer derramamento de óleo imediatamente. (Figura 13)

**Figura 13**

REV. 01 - 06/03/2025

Risco de choque elétrico

Risco de choque elétrico em áreas de equipamentos elétricos isolados e quebrados. Não use jatos de água, solventes a vapor ou tinta perto do elevador, e tome cuidado especial para manter essas substâncias longe do painel de controle elétrico.

Riscos relacionados à iluminação

O operador e o técnico de manutenção devem garantir que todas as áreas do elevador estejam adequada e uniformemente iluminadas em conformidade com as leis em vigor no local de instalação.

Durante as operações de subida e descida, o operador deve observar continuamente o elevador e pode operá-lo apenas na posição de operador. Ao levantar e abaixar o veículo, a almofada deve ser colocada na parte inferior do chassi.



O manuseio de dispositivos de segurança é estritamente proibido. Nunca exceda a capacidade máxima de carga do elevador, certifique-se de que os veículos a serem içados não têm carga. Portanto, é essencial cumprir cuidadosamente todos os regulamentos relativos ao uso, manutenção e segurança contidos neste manual.

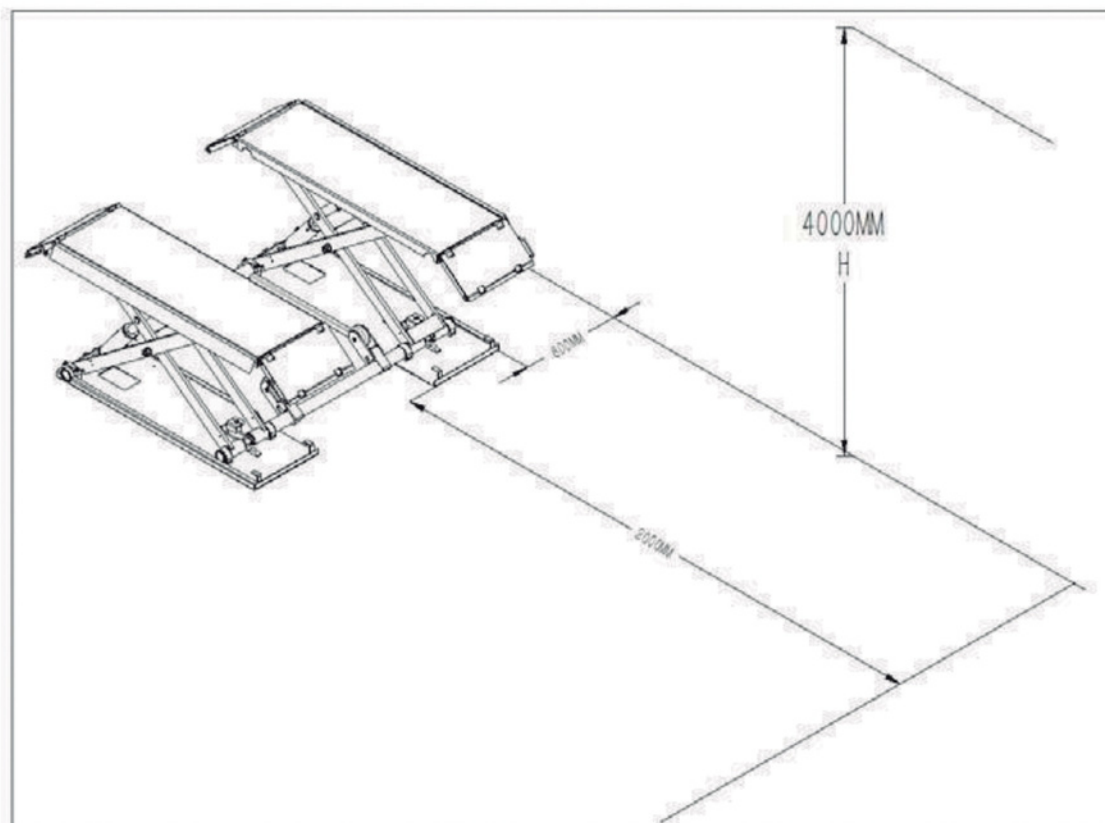
6. Instalação

Apenas pessoal qualificado e autorizado deve ter permissão para realizar essas operações, siga todas as instruções mostradas abaixo cuidadosamente, a fim de evitar possíveis danos ao elevador do carro ou risco de ferimentos em pessoas.

Requisitos de instalação (Figura 14)

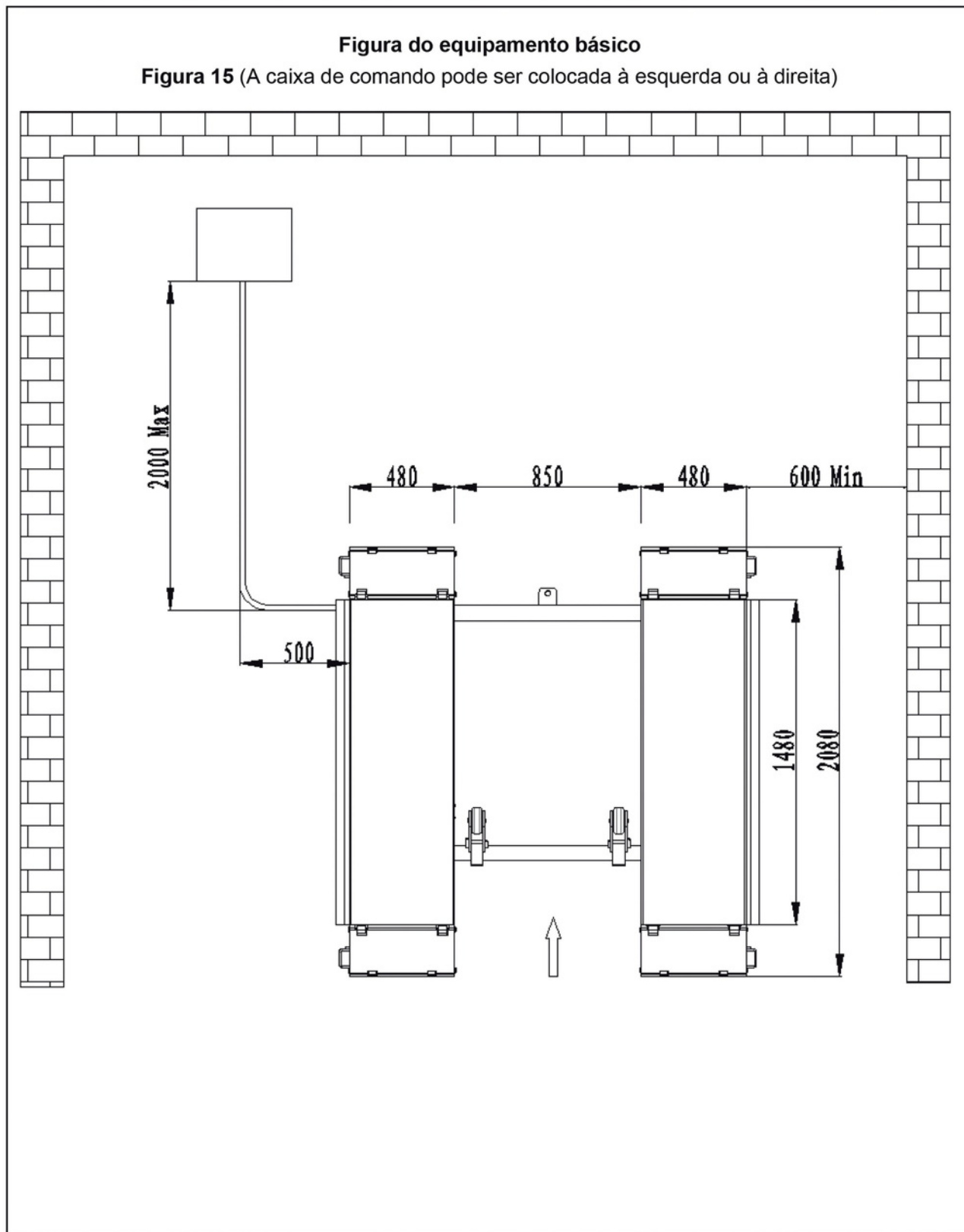
- O elevador de carros deve ser instalado de acordo com as distâncias de segurança especificadas das paredes, polo -As distâncias de segurança especificadas das paredes devem ser de pelo menos 600 mm, levando em consideração o espaço necessário para trabalhar facilmente. O espaço para o local de controle e para possíveis pistas em caso de emergência também é necessário.
- A sala deve ser previamente preparada para alimentação de energia e alimentação pneumática do elevador de carros.
- A sala deve ter no mínimo 4000 mm de altura.
- O elevador de carros pode ser colocado em qualquer piso, desde que esteja perfeitamente nivelado e suficientemente resistente. ($\geq 250 \text{ kg/cm}^2$, espessura do concreto de $\geq 150 \text{ mm}$)
- Todas as partes da máquina devem estar uniformemente e suficientemente iluminadas, a fim de que as operações de ajuste e manutenção possam ser realizadas com segurança e sem luz refletida, pois o brilho que pode causar fadiga ocular.
- A integralidade das mercadorias recebidas deve ser verificada antes da instalação do elevador.
- Para mover e instalar o elevador, siga o processo conforme as instruções da imagem.

REV. 01 - 06/03/2025

**Figura 14**

Observação: A base da extremidade da plataforma elevatória P1, P2 é a estrutura de concreto. Quando a espessura do nível do solo interno é inferior a 150 mm, a extremidade de P1, P2 deve ser irrigada na área: 6000 × 2500 mm e espessura de concreto de ≥ 150 mm. A espessura básica do concreto e o nivelamento são essenciais, e não se deve esperar pela capacidade de ajuste do nível da máquina.

REV. 01 - 06/03/2025

Esquema de instalação para o elevador tipo tesoura**Figura do equipamento básico****Figura 15** (A caixa de comando pode ser colocada à esquerda ou à direita)

REV. 01 - 06/03/2025

Instalação da plataforma:

- Coloque duas plataformas de elevação na posição do local
- A parte inferior do cilindro de óleo está localizado na frente da máquina (a direção de entrar no veículo)
- Ao mover a plataforma elevatória, ajuste o espaço entre as duas plataformas; certifique-se de que as duas plataformas estejam paralelas.



Para evitar falha do equipamento de segurança da máquina, pode-se inserir uma madeira na parte intermediária do polo. Proíba trabalhos sob o elevador quando o sistema hidráulico não está completamente equipado com óleo hidráulico e realize operações de subida e descida.

Conexão de linha

Conecte a linha elétrica e de óleo de acordo com o << diagrama do circuito >> e <<diagrama de conexão da mangueira de óleo>>.



Conecte o circuito de ar somente depois de conectar o sistema hidráulico, pois o circuito pode danificar o tubo de óleo, o fio e o tubo de ar. No processo de conexão do tubo de óleo e do tubo de ar, preste especial atenção à proteção da conexão do tubo, para evitar que anormalidades aconteçam entre o circuito de óleo e no circuito de ar, danificando o sistema hidráulico.

Conexão de circuito elétrico

Siga o diâmetro da linha e o número da linha indicados do <<diagrama do circuito>> para conectar o circuito elétrico.

1	3	4
PE	L1	L2

Figura 21

Apenas pessoal especial e qualificado tem permissão para realizar as operações.

- abra a tampa frontal da estação de controle
- conexão da fonte de alimentação: os fios de conexão 220VAC monofásicos e trifásicos (cabo de 2 × 2,5 mm²) para a fonte de alimentação são conectados ao terminal de entrada do fio identificado como L1, L2 e PE na estação de controle.

Conexão de tubulação hidráulica

Siga o <<diagrama de conexão da mangueira de óleo>> para conectar as mangueiras de óleo hidráulico.

Apenas pessoal qualificado e autorizado tem permissão para realizar as operações. E preste especial atenção à proteção da “vita head”.

-Siga o número da tubulação para conduzir a tubulação de alta pressão para fora da “válvula de parada de trabalho G” e “H” da estação de controle e, em seguida, a conecte ao cilindro de óleo. (Consulte o <<Diagrama de conexão da mangueira de óleo>>).

- Ao conectar a tubulação, preste atenção à proteção da amarração da tubulação para evitar que impurezas entrem no circuito hidráulico.

REV. 01 - 06/03/2025



Ao conectar a tubulação, tome cuidado para não errar cada número de tubulação. Durante a instalação padrão, a estação de controle fica perto da direção de entrada do veículo. Se colocada à direita, deve ajustar a tubulação relevante.

7. Ajuste

Preparação

Adicione óleo e verifique a ordem das fases.

Depois de instalar o elevador conforme a Figura 15 necessária e de conectar o circuito hidráulico e o circuito elétrico, opere-o da seguinte forma:

- abra o tanque de óleo hidráulico, adicione 6L de óleo hidráulico no tanque de óleo, o óleo hidráulico é fornecido pelo usuário.

Certifique-se de limpar o óleo hidráulico, evite qualquer impureza na linha de óleo, conduza o "digest" da linha de óleo e não opere a válvula solenoide.

- Pressione o botão "POWER" para ligar, clicando no botão "UP", verifique se o motor gira no sentido horário (olhando para baixo), caso não pressione o botão "POWER", altere a fase do motor.

Ao ligar a alimentação, a alta tensão existirá na estação de controle, apenas uma pessoa autorizada pode operá-la.



Ao conduzir a operação de reposição de óleo, as plataformas não devem estar carregadas.

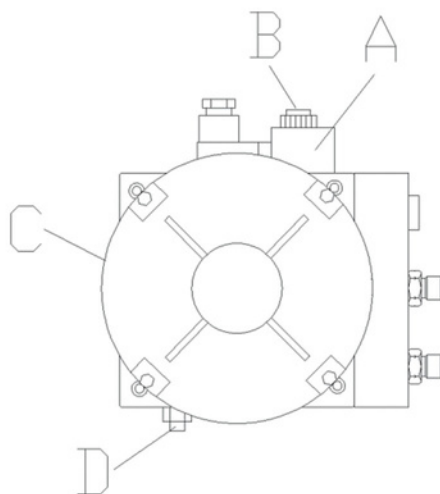


Figura 22

Sem carga de teste da máquina principal:

- Ligue a alimentação QS.
- Pressione o botão "UP" (para cima) de SB1, preste atenção na sincronização e placidez do levantamento.
- Verifique se o limite máximo de plataformas está correto e estável.
- Pressione o botão "LOCK" SB3, verifique se a lingueta de segurança está corretamente localizada, se a linha de óleo e a linha de ar estão vazando.

REV. 01 - 06/03/2025



Ao testar o elevador, nenhuma pessoa ou outras coisas podem ficar de pé ou ser colocadas perto dos dois lados e sob a máquina. Se qualquer estranheza for encontrada, interrompa-a em tempo hábil. Depois de liberar os obstáculos, faça o teste novamente.

Carga do teste da máquina principal

- Dirija o veículo cujo peso não exceda o peso máximo de levantamento para a plataforma e, em seguida, o motorista o abandona.
- Pressione o botão “UP” (para cima) de SB1, eleve a plataforma e preste atenção na sincronização e placidez do levantamento.
- Verifique se o rack e a bomba hidráulica funcionam normalmente.
- Verifique se o limite máximo de plataformas está correto e estável.
- Pressione o botão “LOCK” SB3, verifique se a lingueta de segurança está corretamente localizada, se a linha de óleo e a linha de ar estão vazando.



Ao iniciar o teste de carga da máquina, nenhuma pessoa ou outras coisas podem ficar em pé ou ser colocadas perto dos dois lados e embaixo da máquina. Veículo de teste cujo peso não exceda o peso máximo de levantamento.

Verifique se a linha de óleo e a linha de ar apresentam vazamento. Se qualquer estranheza for encontrada, interrompa-a em tempo hábil. Depois de liberar os obstáculos, faça o teste novamente.

8. Operação

Apenas pessoal qualificado e treinado tem permissão para realizar as operações. Verifique os procedimentos a seguir.

Texto antes da operação:

- Libere os obstáculos ao redor do elevador antes da operação.
- Pressione na sincronização e placidez do levantamento.
- Verifique se a garra de segurança é flexível e confiável.
- Verifique se o elevador irá parar automaticamente quando subir para a posição mais alta
- Verifique se o som de funcionamento do motor e da bomba de engrenagens está normal.
- Verifique se o veículo de elevação ou outras mercadorias excedem a capacidade do elevador.

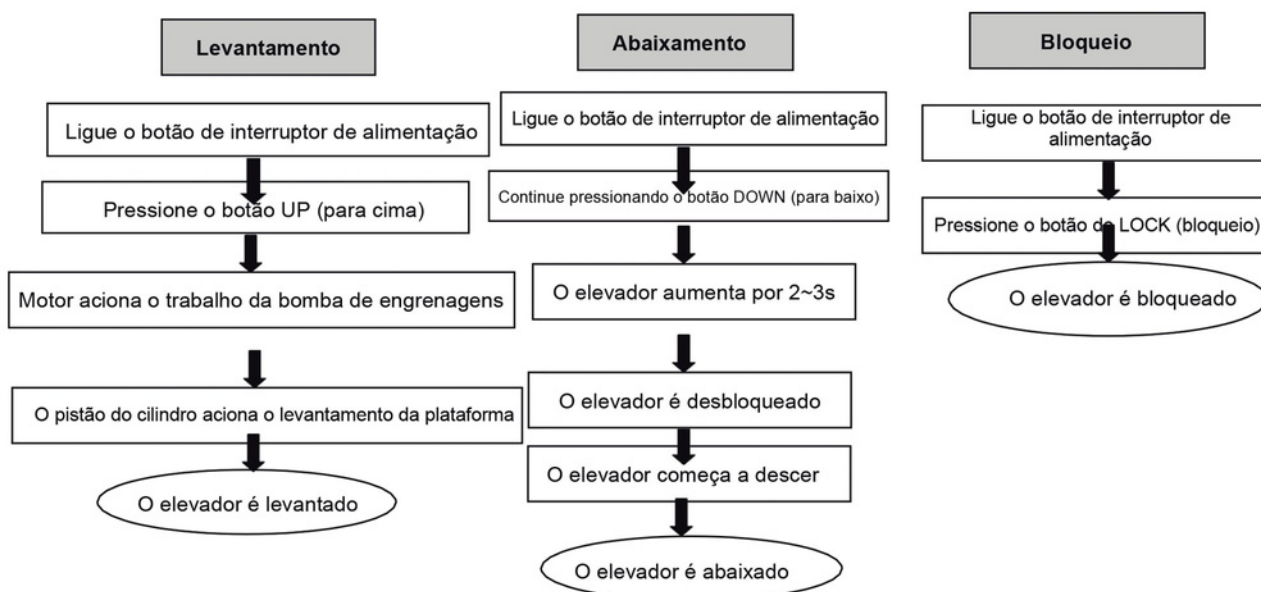
Avisos de operação

- A velocidade do veículo deve ser mantida em 5km/h quando o veículo se desloca no elevador.
- A roda dianteira encontra-se no meio da ranhura da mesa giratória (a posição da ranhura é ajustável) e a roda traseira fica na placa deslizante quando o veículo para.
- Aperte o freio e empilhe o antiderrapante (equipado pelo usuário) para veículos.
- Pressione o botão para cima para levantar o veículo por 200-300 mm, preste atenção à sincronização do levantamento.

REV. 01 - 06/03/2025

- Continue pressionando o botão para levantar o veículo até a altura necessária.
- O chassi do veículo deve ser preenchido com tapete de borracha quando a submáquina estiver sendo levantada e abaixada. A lança telescópica da submáquina deve ser retirada quando o elevador abaixa.
- Preste atenção à sincronização do levantamento e do abaixamento. Se qualquer anormal for encontrado, pare a máquina em tempo, verifique e remova o problema.
- O elevador deve ser travado para manter as duas garras de segurança da plataforma na mesma altura horizontal durante a manutenção e ajuste do alinhamento das quatro rodas. Somente após a operação de travamento, o pessoal pode entrar debaixo do elevador e do veículo.
- Verifique se a garra de segurança está totalmente fora do equipamento e se o pessoal está ao redor do veículo e da plataforma.
- Pressione o botão para baixo para abaixar o veículo até o solo ou até a altura necessária.
- Quando o equipamento não for utilizado por muito tempo ou durante a noite, a máquina deve ser abaixada até a posição mais baixa no solo, retirar o veículo e cortar a alimentação.

Instruções sobre a operação do painel de controle



REV. 01 - 06/03/2025

9. Manutenção e cuidados

Apenas pessoal qualificado tem permissão para realizar as operações

Itens de verificação diária.

O usuário deve realizar uma verificação diária. A verificação diária do sistema de segurança é muito importante

A descoberta da falha do dispositivo antes da ação pode economizar seu tempo e evitar grandes perdas, ferimentos ou acidentes.

- Sempre limpe e mantenha a máquina limpa.
- Limpe as barreiras e o óleo do solo, mantenha as condições de trabalho limpas.
- Verifique a integridade de cada dispositivo de segurança, certifique-se de que o movimento é flexível e confiável.
- Verifique a confiabilidade do movimento do interruptor de limite.
- Verifique se existe vazamento de óleo da máquina.

Itens de verificação semanal

- Todos os rolamentos e dobradiças desta máquina devem ser lubrificados uma vez por semana usando um lubrificador
- Verifique as condições de trabalho das peças de segurança.
- Verifique a quantidade de óleo restante no tanque de óleo. O óleo é suficiente se o transporte puder ser elevado à posição mais alta. Caso contrário, o óleo é insuficiente.
- Verifique se os parafusos de expansão estão bem ancorados.

Itens de Verificação Mensal

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

Itens de Verificação Anual

- O óleo hidráulico deve ser substituído uma vez por ano. O nível de óleo deve ser sempre mantido na posição de limite superior.
- Verifique a abrasão e os danos de todas as peças ativas.
- Verifique a lubrificação do rolo. Lubrifique se houver fenômeno de arrasto.

A máquina deve ser abaixada para a posição mais baixa ao substituir o óleo hidráulico, em seguida, deixe o óleo antigo sair; ele deve filtrar o óleo hidráulico. Cada equipe verifica a agilidade e confiabilidade dos equipamentos de segurança pneumática.

Armazenamento após o uso

Quando a máquina não é utilizada por muito tempo:

- Desligue a alimentação e a fonte de ar e lubrifique todas as partes ativas.
- Drene o óleo hidráulico, mangueira de óleo e tanque de óleo.
- Embainhe a máquina com uma tampa à prova de poeira.

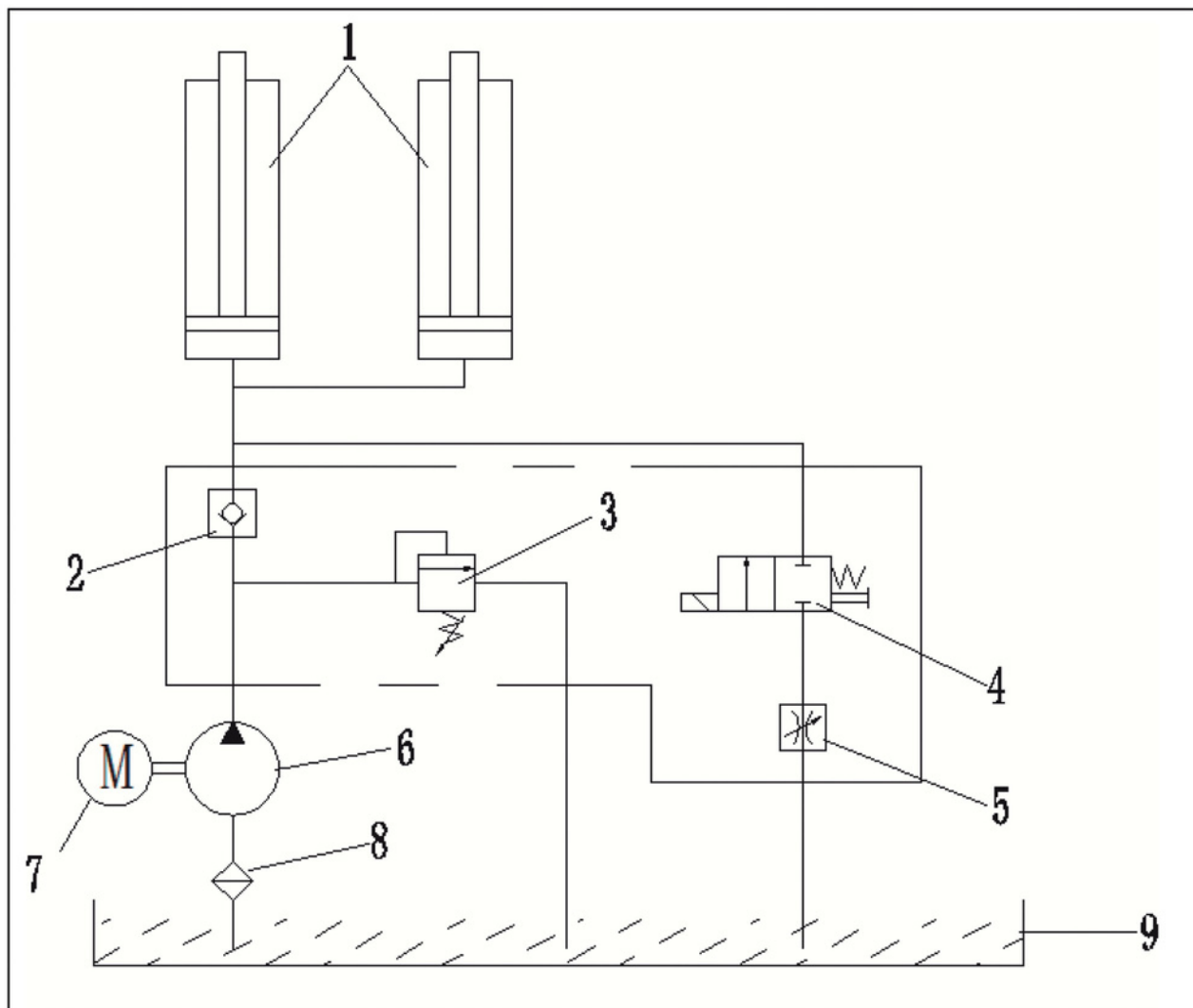
REV. 01 - 06/03/2025

10. Tabela de Resolução de Problemas

Apenas pessoal qualificado tem permissão para realizar as operações

Fenômenos de falha	Causa e Fenômenos	Resoluções
O motor não funciona na operação de elevação.	① A conexão dos fios da fonte de alimentação não está correta.	Verifique e corrija a conexão do fio
	② O contator AC no circuito do motor não funciona.	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 for 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.
Na operação de elevação, o motor funciona, mas não há movimento de elevação.	① O motor gira em sentido reverso.	Mude as fases dos fios da fonte de alimentação.
	② O levantamento com carga leve é normal, mas o levantamento com carga pesada não é.	O elevador está sobrecarregado e não consegue transportar a carga que está sendo aplicada. Abaixar e remova o veículo do elevador com cuidado. O carretel da válvula solenoide de descida está preso por sujeira. Limpe o carretel.
	③ A quantidade de óleo hidráulico não é suficiente.	Adicione óleo hidráulico.
	④ A "válvula de bloqueio de operação" não está fechada.	Aparafuse a "Válvula de interrupção de operação"
Ao pressionar o botão "DOWN", a máquina não é abaixada.	① A trava de segurança não é solta dos dentes de segurança.	Primeiro levante um pouco e depois abaixe
	② A trava de segurança não é levantada.	A pressão do ar não é suficiente, a trava de segurança está presa ou o tubo de ar está quebrado, ajuste a pressão, verifique o ar do tubo e substitua-o.
	③ A válvula solenoide de ar não funciona.	Se a válvula solenoide de ar estiver energizada, mas não abrir o circuito de ar, verifique ou substitua a válvula solenoide de ar.
	④ A válvula solenoide de descida está energizada, mas não funciona.	Verifique o plugue e a bobina da válvula solenoide de descida e verifique o aperto à direita de sua porca de cobre da extremidade e assim por diante.
	⑤ A "válvula antidetonante" está bloqueada.	Remova a "válvula antidetonante" do orifício de abastecimento de óleo na parte inferior do cilindro de óleo e limpe a "válvula antidetonante".
A máquina desce extremamente devagar sob cargas normais.	① O óleo hidráulico tem viscosidade muito alta ou congelada, deteriorada (no Inverno).	Substitua pelo óleo hidráulico de acordo com o livro de instruções
	② A "válvula antidetonante", que evita a ruptura do tubo de óleo, está bloqueada.	Remova ou feche o tubo de alimentação de ar e, então, bloqueie a trava de segurança da máquina sem levantá-la. Remova a "válvula antidetonante" do orifício de abastecimento de óleo na parte inferior do cilindro de óleo e limpe a "válvula antidetonante".
As plataformas direita e esquerda não são síncronas e não estão na mesma altura.	① O ar no cilindro de óleo não é totalmente ventilado.	Consulte "Operação de 'Ajuste' de Composição de óleo".
	② Vazamento de óleo na tubulação de óleo ou em suas conexões.	Aperte as conexões do tubo de óleo ou substitua as vedações de óleo e, em seguida, complete o óleo e ajuste o nível.
	③ A "válvula de bloqueio de reposição de óleo" não pode ser fechada hermeticamente e a reposição de óleo e ajuste deve ser feita todos os dias.	Substitua a válvula de bloqueio do óleo de compensação e, em seguida, ajuste o óleo de compensação.
Levantamento a abaixamento barulhentos.	① A lubrificação não é suficiente.	Lubrifique todas as dobradiças e peças de movimento (incluindo a haste de pistão da máquina)
	② A base ou a máquina está torcida.	Ajuste o nivelamento da máquina novamente e preencha ou acolchoe a base.

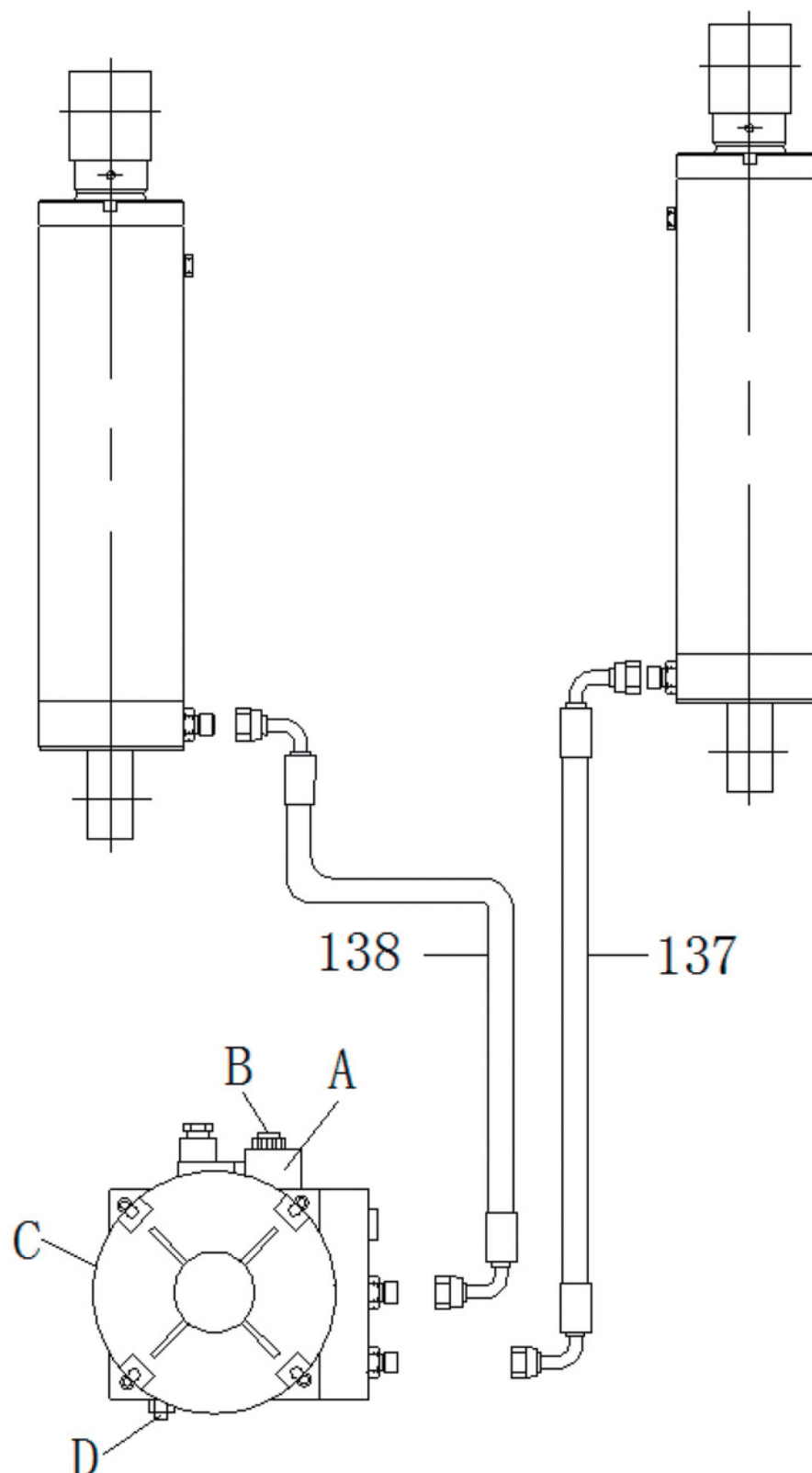
REV. 01 - 06/03/2025

11. Diagrama de elementos de pressão hidráulica

1. Cilindro
2. Válvula unidirecional
3. Válvula de alívio
4. Válvula de descida
5. Válvula do acelerador
6. Bomba de engrenagem
7. Motor da bomba
8. Filtro
9. Tanque de óleo

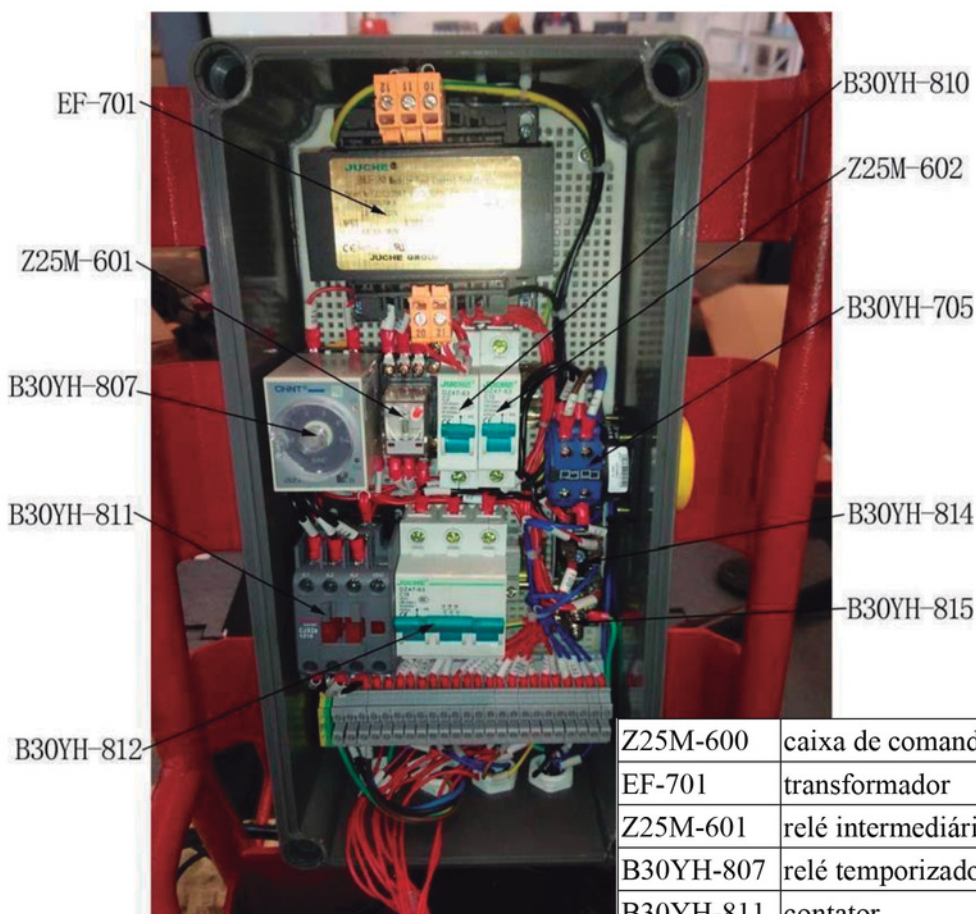
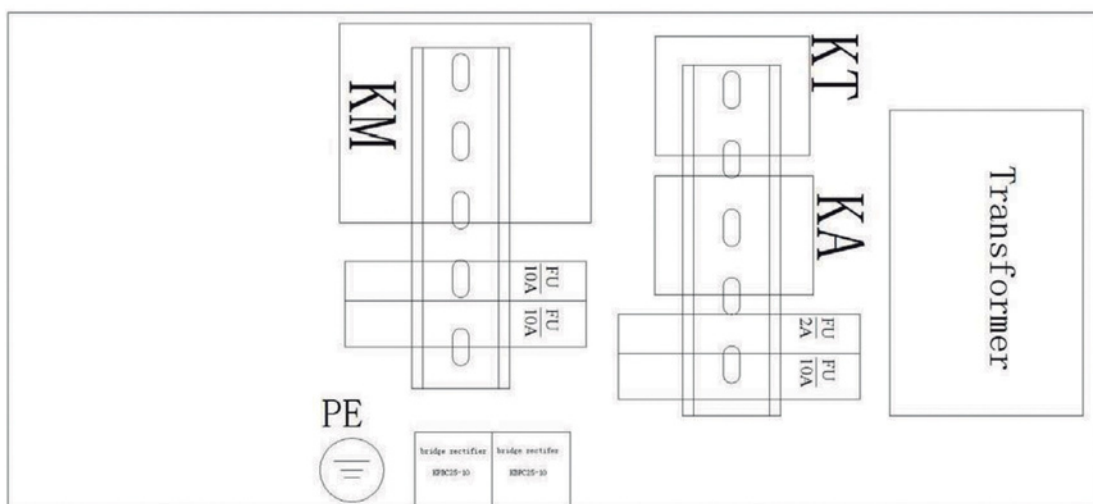
REV. 01 - 06/03/2025

12. Diagrama de conexão da mangueira de óleo



1. 137#, 138# Tubo de alta pressão
2. A: Válvula de descida; B: Bobina para descida; C: Motor; D: Válvula de alívio;

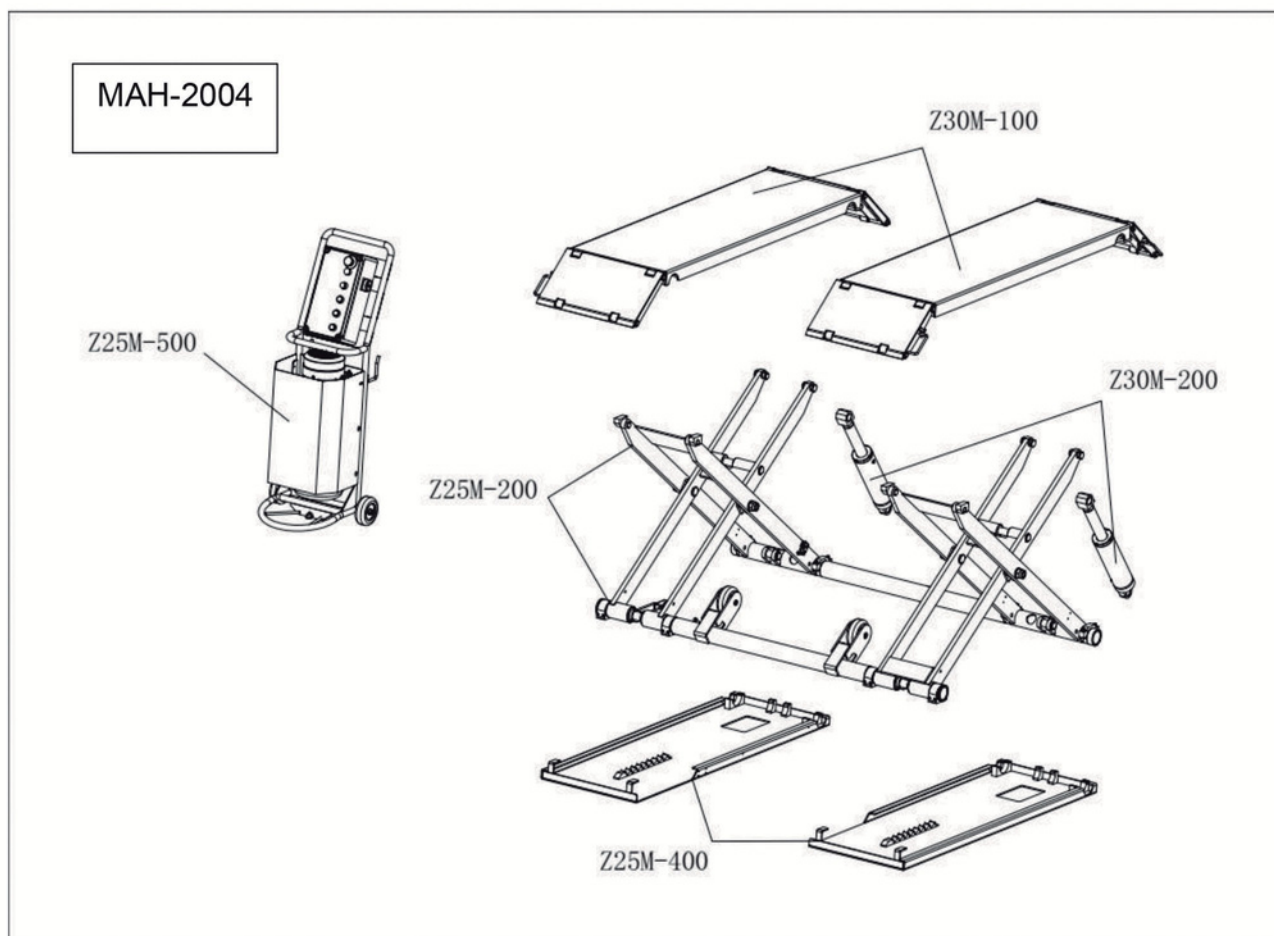
REV. 01 - 06/03/2025



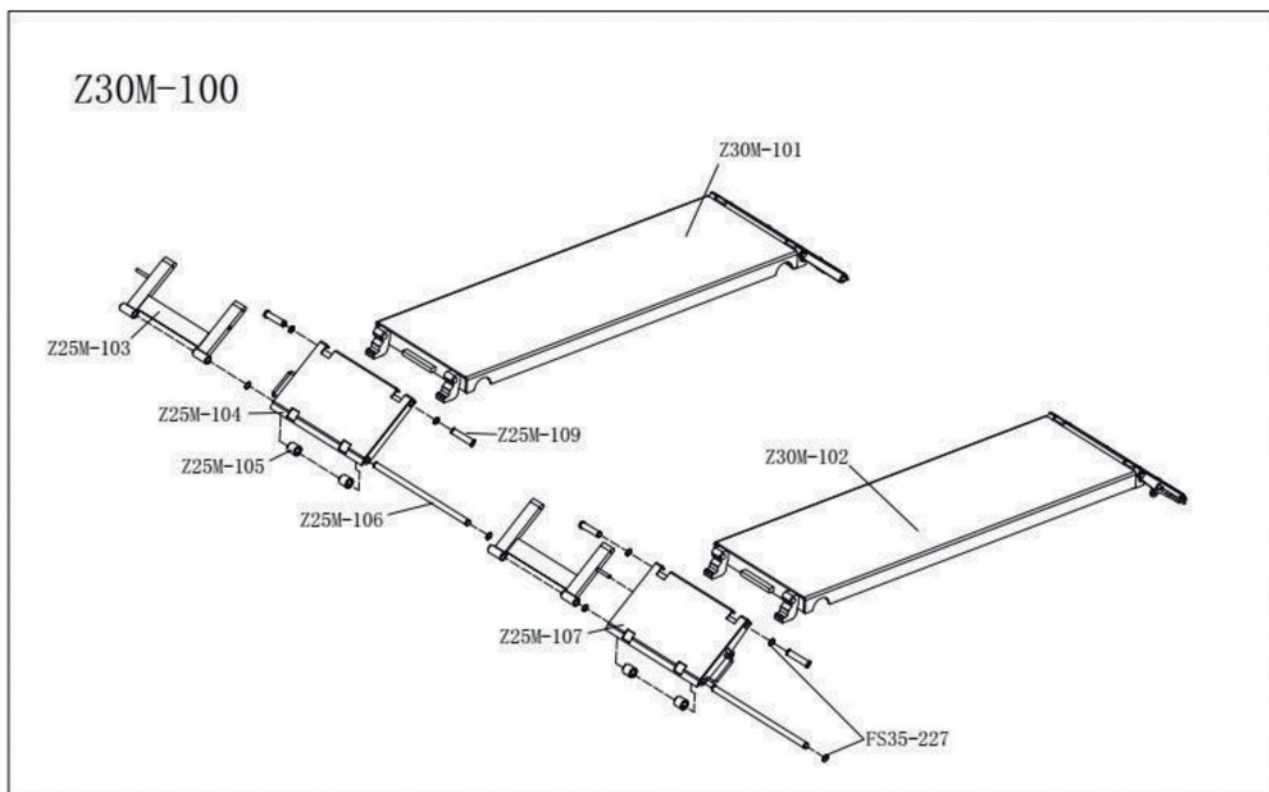
Z25M-600	caixa de comando completa
EF-701	transformador
Z25M-601	relé intermediário
B30YH-807	relé temporizador
B30YH-811	contator
B30YH-812	disjuntor
B30YH-810	disjuntor
Z25M-602	disjuntor
B30YH-705	chave alimentadora
B30YH-814	ponte retificadora
B30YH-815	cinta de aterramento

REV. 01 - 06/03/2025

14. Desenho de vista explodida

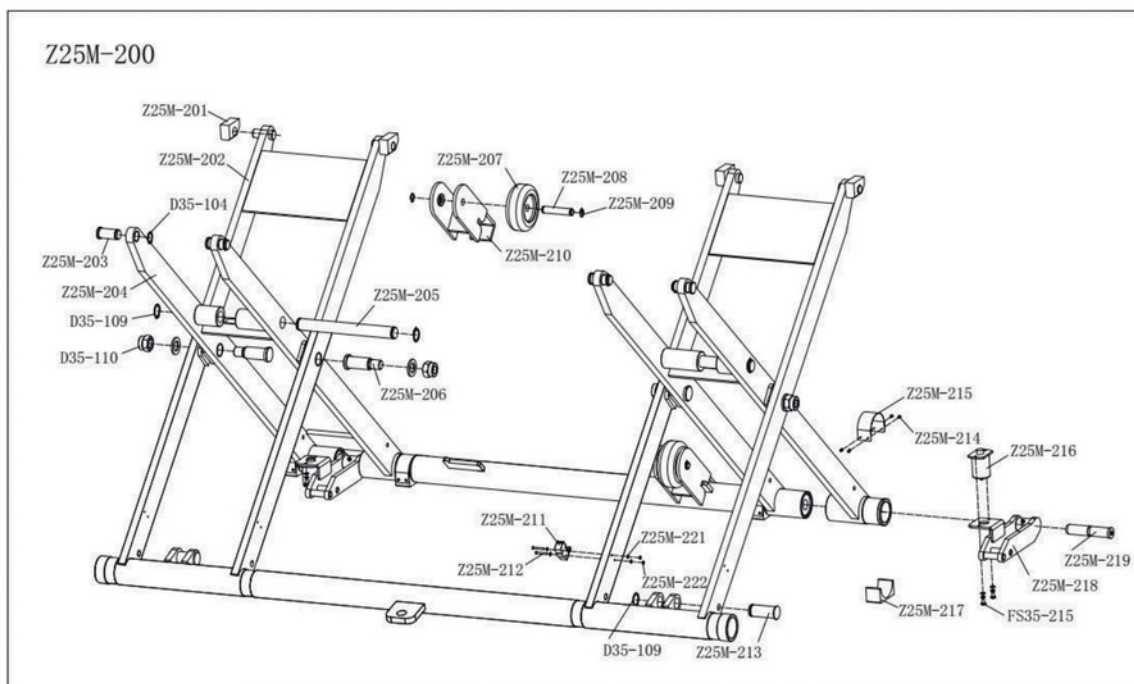


REV. 01 - 06/03/2025



Z30M-100	Plataforma completa
Z30M-101	placa superior 1
Z30M-102	placa superior 2
Z25M-103	Placa de carregamento de doca
Z25M-104	Placa de carregamento 1
Z25M-105	polia de placa
Z25M-106	Placa de carregamento de eixo
Z25M-107	Placa de carregamento 2
Z25M-109	conexão de eixo curto
FS35-227	Anel de trava do eixo de Ø20

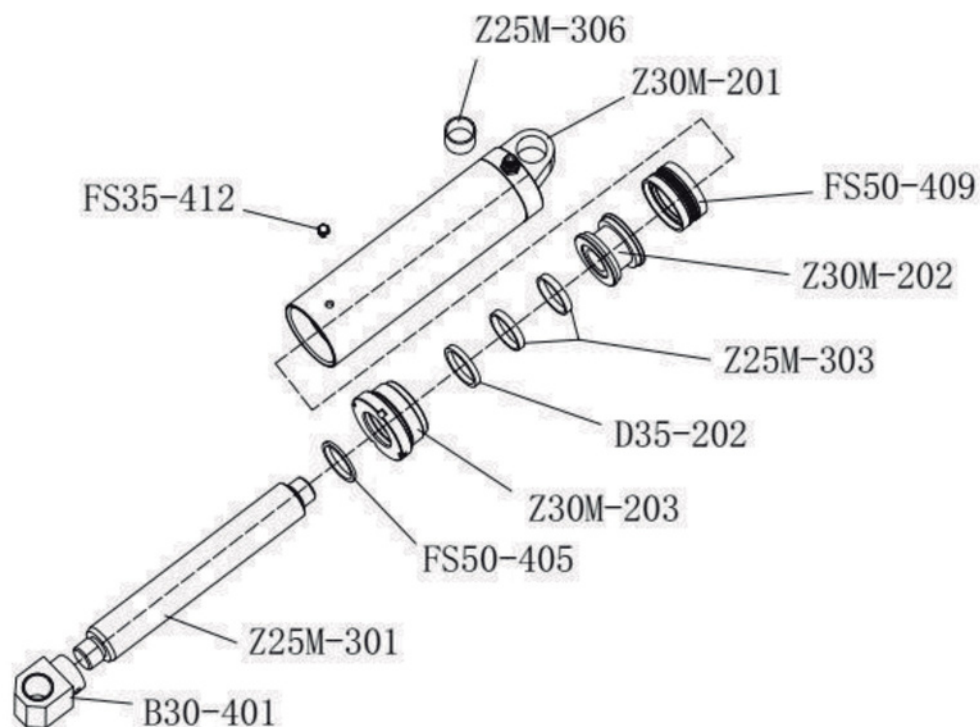
REV. 01 - 06/03/2025



Z25M-200	Biela completa
Z25M-201	bloco deslizante superior
Z25M-202	Biela externa
D35-104	Anel de trava do eixo de Ø25
Z25M-203	Eixo estacionário de tesoura interna (subida e descida)
Z25M-204	Biela interna
D35-109	Anel de trava do eixo de Ø30
D35-110	porcas hexagonais-M24
Z25M-205	Eixo estacionário de tesoura interna (subida e descida)
Z25M-206	eixo central
Z25M-207	rolo
Z25M-208	Eixo do rolo Ø17
Z25M-209	Anel de trava do eixo de Ø17
Z25M-210	Suporte de rolo completo
Z25M-211	interruptor gota duplo
Z25M-212	parafuso autoatarraxante de cabeça panela M3*50
Z25M-213	eixo estacionário do cilindro hidráulico
Z25M-214	parafuso autoatarraxante de cabeça panela M4*10
Z25M-215	chapa fina
Z25M-216	eletroímã
Z25M-217	bloco de deslocamento
FS35-215	parafuso autoatarraxante de cabeça panela M6*12
Z25M-218	equipamento de segurança completo
Z25M-219	eixo estacionário da trava de segurança
Z25M-221	Arruela plana Ø4
Z25M-222	porca M3

REV. 01 - 06/03/2025

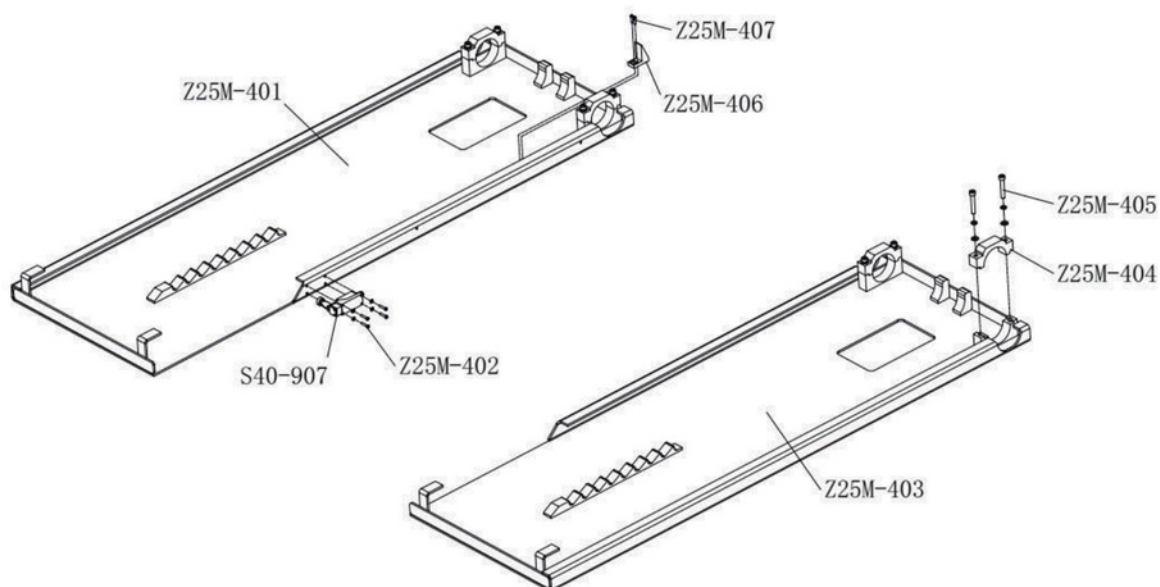
Z30M-200



Z30M-200	cilindro completo
FS35-412	Abafador G1/8
B30-401	bloco de suporte do cilindro de óleo
Z25M-301	Haste de pistão
FS50-405	Anel o-ring Ø75X4
Z30M-203	tampa do cilindro de óleo
D35-202	Anel a prova de poeira Ø45X53X6.5
Z25M-303	anel de desgaste
Z30M-202	pistão
FS50-409	anel de vedação combinado Ø75X55X22.4
Z30M-201	Cilindro de óleo
Z25M-306	manga de eixo

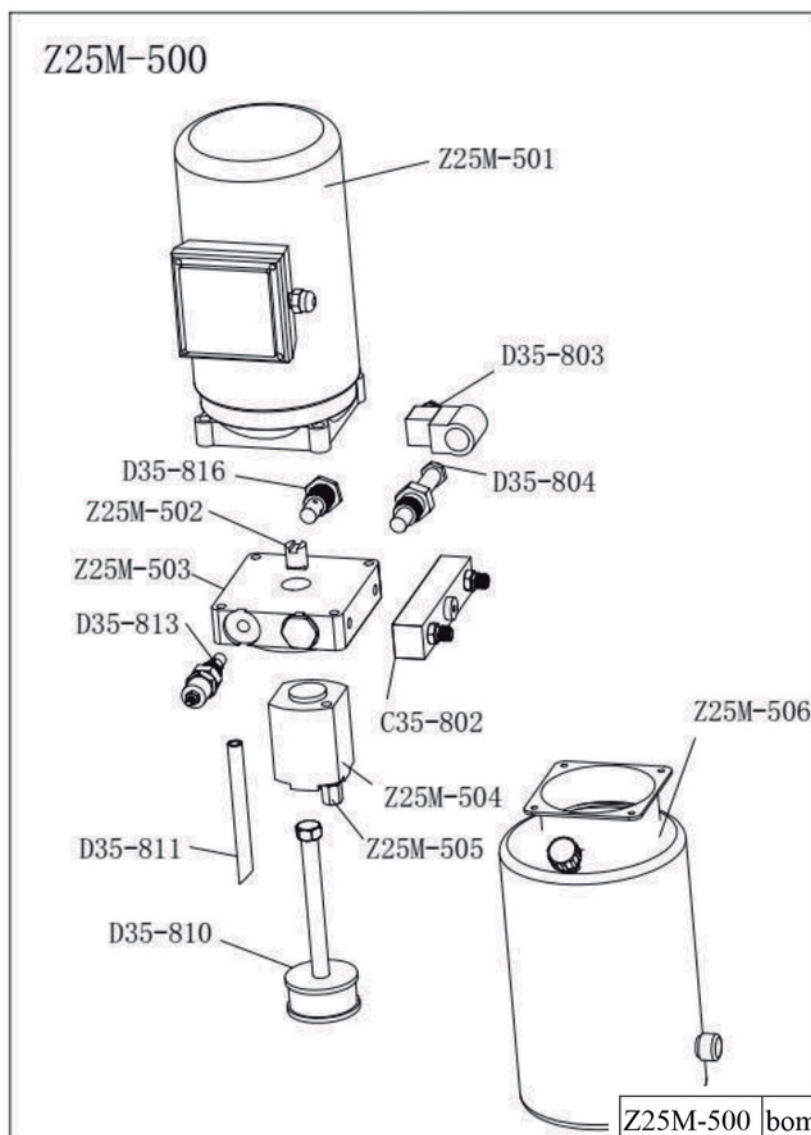
REV. 01 - 06/03/2025

Z25M-400



Z25M-400	Base completa
Z25M-401	base 1
S40-907	interruptor de limite superior
Z25M-402	parafuso autoatarraxante de cabeça panela M5*12
Z25M-403	base 2
Z25M-404	rolamento superior
Z25M-405	parafusos de cabeça sextavada M8*50
Z25M-406	bloco
Z25M-407	parafuso autoatarraxante de cabeça panela M4*16

REV. 01 - 06/03/2025



Z25M-500	bomba completa
Z25M-501	motor
D35-803	bobina inferior
D35-804	válvula inferior
C35-802	Bloco de conexão
D35-810	Mangueira de óleo de escape
D35-811	Mangueira de óleo de sucção
D35-813	Válvula de alívio
Z25M-503	Bloqueio de válvula
D35-816	Válvula unidirecional
Z25M-502	Eixo “anectent”
Z25M-504	Bomba de engrenagens
Z25M-505	válvula do amortecedor
Z25M-506	Tanque de óleo(6L)

REV. 01 - 06/03/2025

15. Lista de Embalagem de Acessórios

Nome	Fig.	Especif.	Qtde.
1. Tapete de borracha (fino)		160mm*120mm*35mm	4pc
2. Placa de carregamento de doca		(incluindo eixo, anel de pressão do eixo e rolo da placa da doca de carregamento)	4set
3. Manual do usuário		(Incluindo manual de instruções, certificado de integridade, nota de garantia e lista de embalagem)	1pc
4. tubo de óleo de união reta		Extremidade final G1/4 19 cone interno G1/4 1pç	1pc
5.Fita		4*200mm	10pc

REV. 01 - 06/03/2025



MAHOVI[®]

MANUAL DE INSTALAÇÃO
MAH-2004



WWW.MAHOVI.COM.BR



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