

Índice

1. Precaução	1	5.2.4 Instalação da placa de piso.....	7
2. Estrutura e princípio de funcionamento	2	5.2.5 Instalação da coluna de desligamento lateral	7
2.1 Diagrama esquemático da estrutura.....	2	5.2.6 Instalação e ajuste os cabos de aço de equilíbrio.....	8
2.2 Estrutura principal e princípio do equipamento	3	5.2.7 Instalação da unidade de força	8
3. Ferramentas para instalação e ajuste	4	5.2.8 Conectando a alimentação de força	9
4. Desempacotamento	4	5.2.9 Conectando as linhas hidráulicas.....	10
5. Instalação	4	5.2.10 Instalação do braço oscilante e parapeito.....	11
5.1 Observação importante.....	4	5.2.11 Ajuste da corrente de aço.....	11
5.2 Procedimento de instalação	5	6. Ajuste do elevador	12
5.2.1 Seleção de local de instalação	5	6.1 Preparação antes do ajuste	12
5.2.2 Layout da placa de piso	6	6.2 Procedimento de ajuste	12
5.2.3 Instalação da coluna de alimentação lateral	6	7. Lista dos componentes do elevador	13
		Diagrama do sistema elétrico do TLT235/TLT240SB.....	21
		Diagrama do sistema hidráulico do TLT235/TLT240SB ...	21

1 Precaução

Advertência



- Este manual é parte integrante essencial deste equipamento. Leia-o atentamente.
- Mantenha o manual em local adequado para uso durante a manutenção.
- Este elevador só deve ser usado para os fins para os quais foi projetado. Jamais o utilize para outros fins.
- O fabricante não é responsável por qualquer dano ou ferimento causado pelo uso inadequado ou para outros fins.

Precauções para instalação e ajuste:

- Antes de instalar e ajustar, leia atentamente este manual e o manual de usuário. Quaisquer modificações nas peças do equipamento sem a permissão do fabricante ou em não conformidade com o manual podem causar danos diretos ou indiretos ao equipamento ou causar ferimentos aos operadores.
- Os responsáveis pela instalação e ajuste deverão ter conhecimentos elétricos específicos.
- Os operadores devem passar por treinamento especial e serem qualificados.
- Fixe e instale o elevador em um piso de concreto estável.
- O elevador deve ser instalado em um espaço suficiente para que a operação não fique restrita.
- Não exponha o elevador à temperatura extrema e ambiente úmido. Evite a instalação ao lado de equipamento de aquecimento, torneiras de água, umidificadores de ar e fornos.
- Não instale o elevador diante de janelas onde o raio do sol penetre diretamente. Quando for inevitável, instale uma cortina para protegê-lo da luz do sol.
- O fabricante reserva-se o direito de efetuar modificações no projeto e adicionar melhorias a esta linha de produto sem notificação.
- Antes da instalação, verifique cuidadosamente a lista de componentes do pacote do elevador. Em caso de dúvidas, contate o distribuidor ou a LAUNCH imediatamente.

2 Estrutura e princípio de funcionamento

2.1 Diagrama esquemático da estrutura

O diagrama da estrutura do elevador de 2 colunas com base inteira TLT235SB (TLT240SB) é como segue (Fig. 1, Fig. 2):

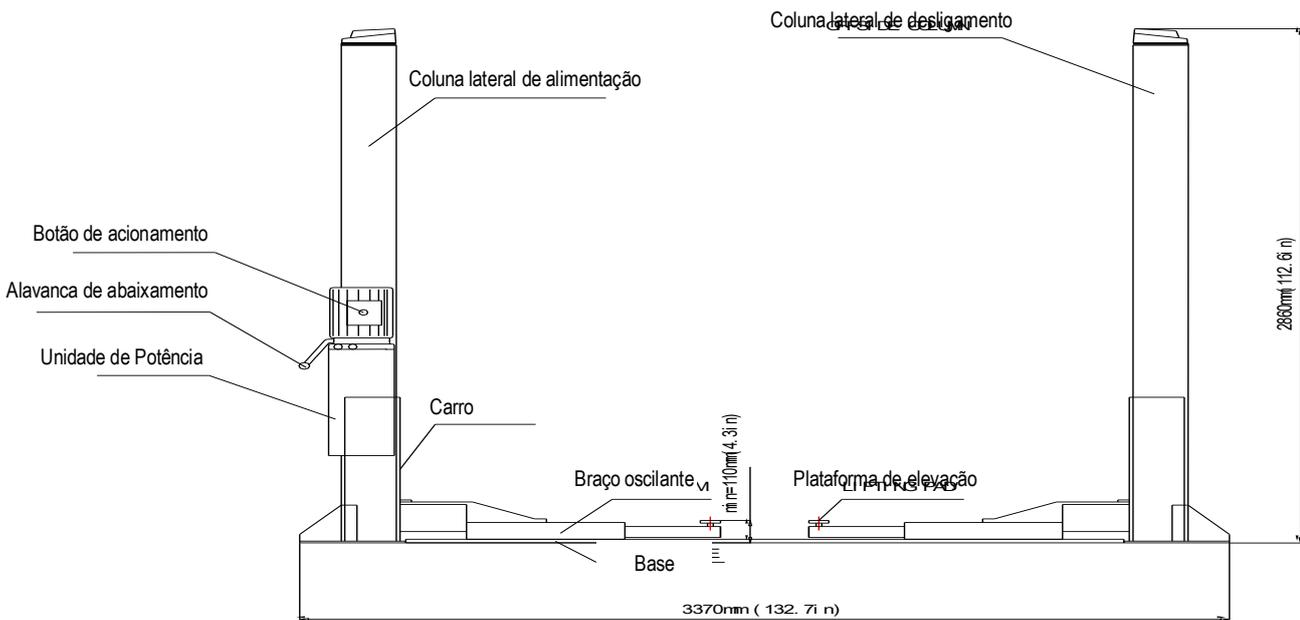


Fig. 1

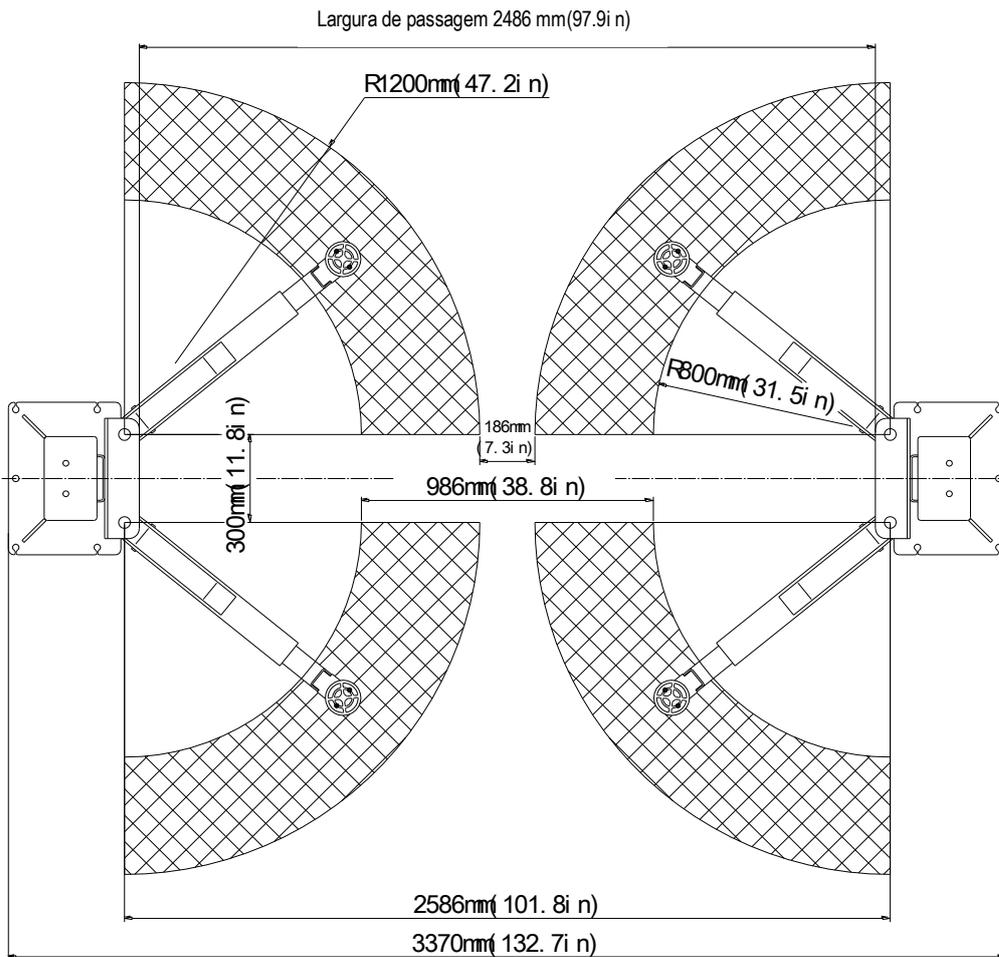


Fig. 2

2.2 Estrutura principal e princípio do equipamento

- Mecanismo de elevação: cada uma das duas colunas possui um cilindro hidráulico. Quando a unidade de alimentação estiver ligada, o óleo hidráulico entra na câmara inferior do cilindro, forçando a haste do pistão para cima. Nesse momento, o carro se move para cima sendo puxado pela corrente.
- Mecanismo de suporte: quando o veículo entrar na área de trabalho, ajuste a posição dos dois braços oscilantes telescópicos de dois estágios para aproximar a sapata da posição correta de elevação do veículo e, em seguida, ajuste a altura do parafuso abaixo da sapata para adaptar às diferentes alturas dos chassis do veículo.
- Mecanismo de equilíbrio: para manter o equilíbrio durante o processo de elevação e abaixamento, o elevador utiliza dois cabos de aço para interconectar os dois carros, fazendo com estes subam e desçam simultaneamente. Se os carros e os braços oscilantes não estiverem no mesmo nível, ajuste o parafuso no fim do cabo de aço, fazendo com que os braços oscilantes fiquem no mesmo nível (posição igual a partir do piso). Nesse momento, os cabos de aço devem ser ajustados firmemente com a mesma tensão, caso contrário a equalização não será garantida.
- Sistema manual da trava de segurança: as placas de travamento de segurança estão instaladas nos dois carros e a placa da barra dentada é fundida na parede interna da coluna. Durante a elevação do carro, a placa de travamento de segurança é erguida contra a placa da barra dentada pela tensão da mola. Quando o carro para, a placa de travamento de segurança se abre e é encaixada na fenda da barra dentada para garantir que o carro não desça; quando a operação de abaixamento é requisitada, apenas levante o carro um pouco para soltar a placa de travamento de segurança da fenda da barra dentada, e então puxe manualmente a corda de cabo de aço de forma a

desconectar a placa de travamento de segurança deslizando a placa, liberando o travamento de segurança de forma a permitir que o carro desça. Como os sistemas manuais de travamento de segurança são instalados nos dois carros, pode-se fornecer dupla proteção de segurança; logo, para desconectar o travamento de segurança, as cordas de aço nos dois carros devem ser respectivamente puxadas.

- Para evitar que o veículo deslize, o braço oscilante é instalado com mecanismo de posicionamento, tornando o braço oscilante capaz de efetuar travamento automático durante a operação.
- Escopo de segurança: O mecanismo de travamento de segurança é eficiente a partir da altura da sapata de 450mm a 1900mm.

3. Ferramentas de instalação e ajuste

Para garantir a instalação e ajuste adequados, prepare as ferramentas abaixo:

Ferramenta	Modelo
Instrumento de nivelção	Tipo carpintaria
Marcação de giz	Mín 4,5m
Martelo	1,5kg
Chave inglesa média	40mm
Conjunto de chave de boca	11mm-23mm
Conjunto de soquete de catraca	
Chave de fenda plana	150mm
Furadeira	20mm
Broca para concreto	ϕ 19mm

4. Desembalamento

- Abra a embalagem; remova os materiais do pacote e inspecione o elevador em relação a sinais de danos durante o transporte. Verifique a lista de componentes da embalagem para ver se as peças principais e acessórios estão completos.
- Mantenha os materiais da embalagem distantes de crianças para evitar acidentes; se os materiais da embalagem forem poluentes, estes devem ser manipulados adequadamente.

5. Instalação

5.1 Observação importante

- A instalação incorreta causará danos ao elevador ou ferimentos às pessoas. O fabricante não assumirá qualquer responsabilidade por qualquer dano causado devido à instalação e utilização incorretas deste equipamento, direta ou indiretamente.
- O local de instalação correto deve ser um piso "horizontal" para garantir a elevação horizontal. Piso com ligeira inclinação pode ser corrigido por meio de calços adequados. Qualquer grande inclinação afetará no peso da sapata quando na base ou na elevação horizontal. Se houver suspeita de inclinação do piso, considere uma inspeção visual ou aplicar uma nova camada de concreto horizontal se possível. Resumindo, em condições de elevação horizontal perfeitas, o nível de elevação se baseia no nível do piso onde ele foi instalado. Não tente compensar uma inclinação elevada.
- Não instale o elevador em qualquer superfície asfáltica ou em qualquer outra superfície que não seja de concreto. O elevador deve ser instalado sobre um piso de concreto em conformidade com as exigências mínimas apresentadas neste manual. Não instale o elevador sobre concreto com rachaduras ou fissuras e defeitos. Verifique a condição do piso juntamente com um arquiteto.
- Sem a aprovação por escrito de um arquiteto, não instale o elevador em um andar superior ou sobre um porão.
- Obstrução superior: a área de instalação do elevador não poderá ter qualquer obstrução superior, tais como aquecedor, viga, tubulação elétrica, etc.
- Teste de furação de concreto: os instaladores poderão testar a espessura do concreto de cada local por meio de um teste de furação. Se diversos elevadores estiverem instalados em um único local, é preferível que o teste de furação seja feito em cada local.

- Alimentação elétrica: prepare a alimentação elétrica antes da instalação. Toda a fiação elétrica e conexão devem ser realizadas por um electricista certificado.

5.2 Procedimento de instalação

5.2.1 Seleção de local de instalação

Selecione o local de instalação baseado nas condições abaixo:

- Se a espessura de todo o concreto do piso for maior que 250mm, o elevador pode ser instalado diretamente.
- Se a espessura de todo o concreto do piso for

menor que 250mm, uma camada de concreto deve ser aplicada. A espessura mínima da camada de concreto é de 250mm, com no mínimo 20 dias de tempo de cura.

- A camada de concreto deve ser reforçada com uma viga de aço e deve estar nivelada.
- Verifique possíveis obstruções, ex.: teto baixo, tubulação no topo, área de operação, passagens, saídas, etc.
- A parte traseira e frontal do elevador deve ter espaço suficiente para a passagem de todos os veículos (Fig. 3) (4M do centro até a parede). O espaço entre a base até o topo não deve ser inferior a 3,8 metros.

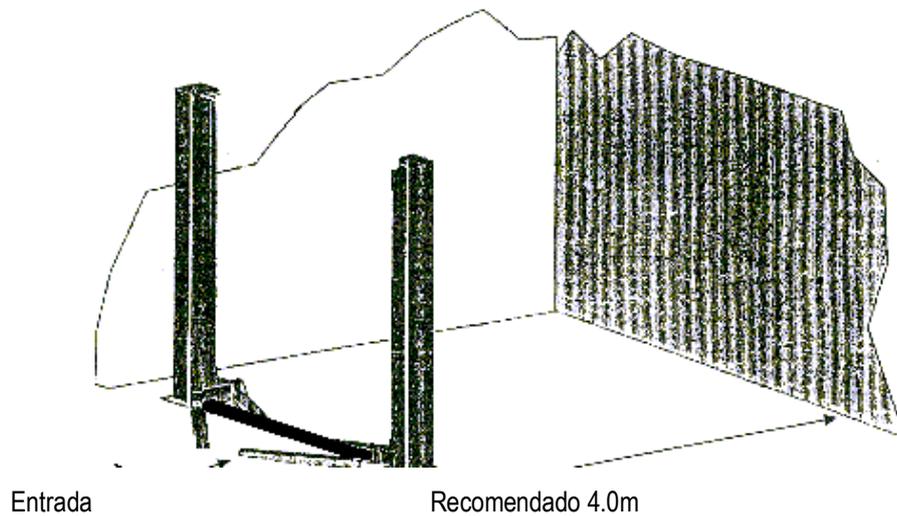


Fig. 3

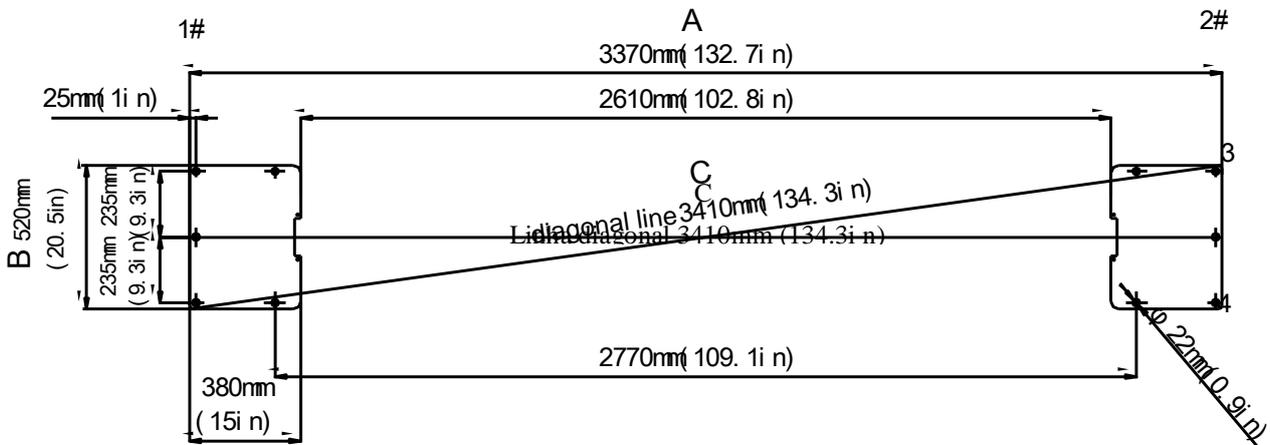


Fig 4

5.2.2 Layout da placa de piso

Como mostrado na figura 4:

- Com largura total (A) como base, desenhe duas linhas paralelas (nº1 e nº2) na camada de concreto, com margem de diferença entre 3mm.
- Determine o local da coluna de alimentação lateral em uma das marcações de giz e marque a largura total (B) da placa de piso. Marque os pontos 3 e 4.
- Inicie a partir do ponto 3, desenhe uma linha diagonal (C) para o ponto 5 formando um triângulo. Dessa forma, as linhas nº 1 e 2 poderão determinar o local das duas colunas.



Observação:

- **Todas as dimensões são baseadas na borda externa da placa de piso.**

Certifique-se de que a margem de diferença geral esteja dentro de 6mm. Dessa forma, as dificuldades

no final da montagem, ou desgaste antecipado ou não alinhamento da corrente podem ser eliminados. A marcação e o layout são muito importantes. Se eles não forem precisos, haverá muitos problemas durante a montagem final e operação.

5.2.3 Instale a coluna lateral de alimentação

Primeiro erga a coluna lateral de alimentação do lado direito superior do local. Alinhe a placa de piso da coluna com o layout da linha de giz. Guiado pelo orifício da placa de piso da coluna, faça os buracos na camada de concreto e utilize cinco parafusos chumbadores para fixá-la ao chão. Durante o processo de furação, certifique-se de que a coluna não se movimentou em relação à marcação de giz (Fig. 5).

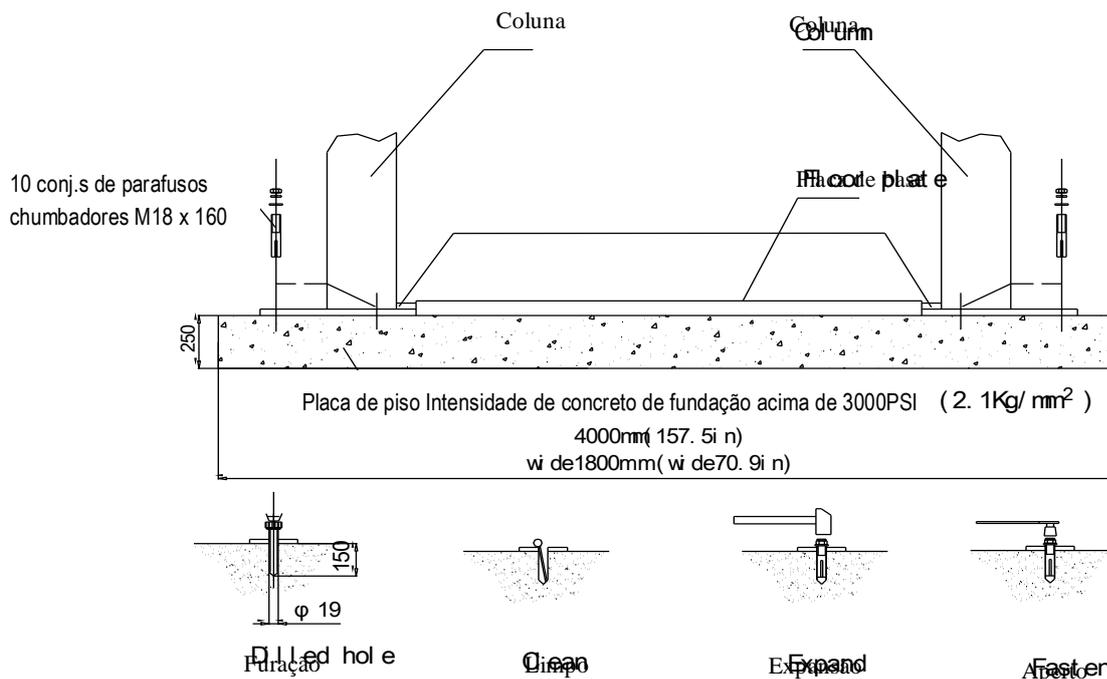


Fig. 5

Observação:

- ✧ Utilize uma broca de concreto de $\Phi 19$ mm para fazer os furos. Não escareie o buraco ou permita que a furação oscile. Utilize uma ferramenta adequada para remover a poeira do furo. A profundidade do furo deve corresponder ao tamanho do parafuso chumbador. Insira o parafuso e faça com que as arruelas encostem na base da coluna. Se for necessária a utilização de calço, o

rosqueamento suficiente deve ser deixado.

- ✧ Quando apertar o parafuso chumbador, utilize apenas a chave (torque) e não utilize a ferramenta de impacto para o aperto.
- ✧ Insira calços adequados sob a base de coluna se necessário, deixando a coluna na posição vertical. Use um prumo para medir a verticalidade. A inclinação da coluna do topo à base em cada direção não deve ser maior ou igual a 3mm.



Observação: A espessura dos calços não pode exceder 5mm.

Para obter a instalação correta e segura, siga as etapas de instalação abaixo.

- Utilize óculos de segurança.
- Utilize broca de liga dura.
- Não utilize broca excessivamente desgastada.
- A broca e a superfície de concreto devem ser mantidas perpendiculares.
- Deixe que a broca trabalhe por si mesma. Não aplique força extra e não escareie o furo ou permita que a broca oscile.
- A profundidade da furação é baseada no comprimento do parafuso chumbador. A distância da cabeça do parafuso ao piso do concreto deve ser mais que duas vezes o diâmetro do parafuso.
- Remova a poeira do buraco.
- Bata com cuidado no parafuso no furo até que a arruela encoste na placa de piso da coluna.
- Aperte o parafuso.

5.2.4 Instale a placa de piso

Posicione a coluna lateral de desligamento no local da linha de giz desenhada, fazendo com que a base se alinhe com o layout da linha de giz. Insira a placa de piso no espaço das duas colunas.



Observação:

- ✧ **Uma vez que a coluna lateral de desligamento não está fixada ao chão, você deve operar com cuidado para evitar a queda da coluna.**
- ✧ **A tubulação de proteção de fios na placa de piso**

deve estar na mesma direção da tubulação na coluna próxima à base. A placa de piso deve ser posicionada na posição frontal.

5.2.5 Instale a coluna lateral de desligamento

- Faça os orifícios e instale a coluna lateral de desligamento seguindo os mesmos procedimentos como mostrado em 5.2.3

5.2.6 Instale e ajuste os cabos de aço de equilíbrio

- Erga os dois carros para a posição de travamento de segurança (certifique-se de que as travas de segurança em cada coluna estejam totalmente engatadas antes de instalar os cabos), e os dois carros estejam na mesma posição em relação ao piso (mesma altura). Instale os dois cabos de aço como mostrado na Fig. 6.
- Ajuste a tensão de cabos por meio de porcas de ajuste em cada extremidade do cabo de aço. Os cabos de aço devem estar apertados com a mesma tensão. Cada cabo de aço deve estar preso à polia durante o ajuste preciso, caso contrário o cabo de aço será danificado.

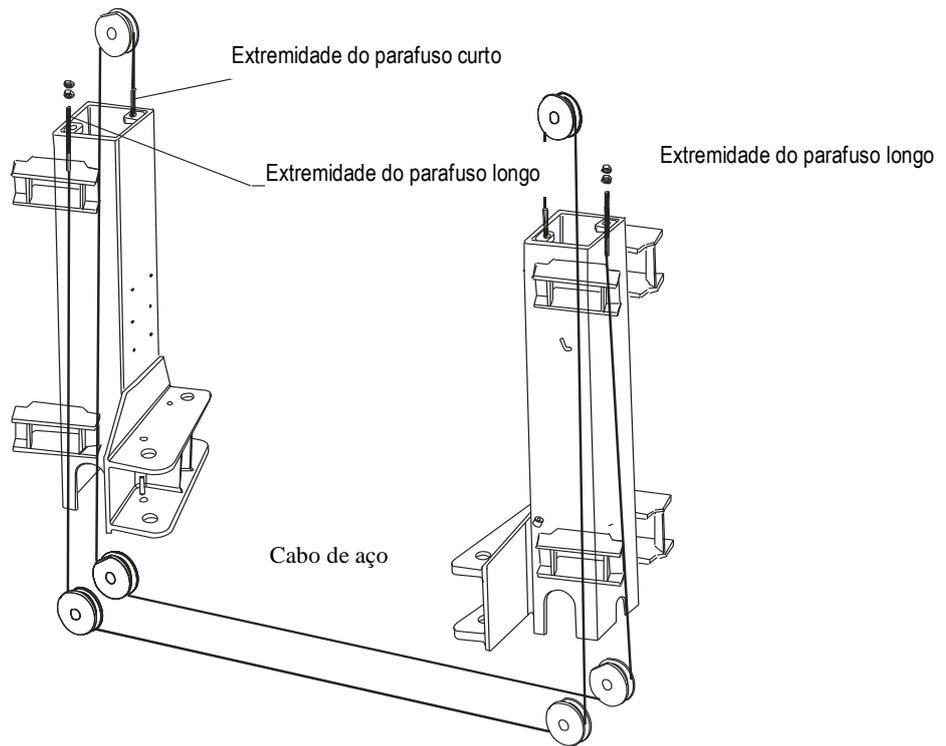


Fig. 6

⚠ Observação:

- ✦ *Antes de operar o elevador, cheque novamente o equilíbrio dos cabos de aço para garantir que eles não foram instalados de forma errada. Confirme se os cabos de aço ainda estão na polia.*
- ✦ *Os dois cabos de aço são necessários para ajustar a tensão uniforme específica para garantir que os dois carros se movam ao mesmo tempo.*
- ✦ *O parafuso curto deve estar localizado no mesmo local mostrado pela figura. A porca deve estar apertada para não ser ajustada.*

5.2.7 Instale a unidade de alimentação elétrica e as linhas hidráulicas

- Utilize dois parafusos e arruelas M10 (como mostrado na Fig. 7) para fixar a unidade de alimentação. Após fixar a unidade de força, preencha o reservatório com óleo hidráulico (capacidade de óleo de 10L). Opere com cuidado para evitar que poeira e outros poluentes se misturem com óleo hidráulico.

5.2.8 Conecte a alimentação de força (como

na Fig. 7)

Desmonte a tampa de vedação da caixa elétrica na unidade de potência e conecte a fiação de acordo com o diagrama de circuito; o interruptor de alimentação deve ser instalado próximo ao elevador para a conveniente desconexão da alimentação de força durante manutenções ou em caso de emergência. A garantia não cobre danos ao motor causados por erros na conexão da fiação. Entre em contato com o fabricante para questões relacionadas à parte elétrica. Certifique-se de que o tanque de óleo esteja cheio; não opere quando não houver óleo. Remova este plugue plástico e instale um encaixe hidráulico. Conecte o botão de acionamento, se o motor não estiver funcionando. Se houver barulho ou aquecimento anormais, a máquina deve ser parada imediatamente para verificar se as conexões elétricas estão certas.

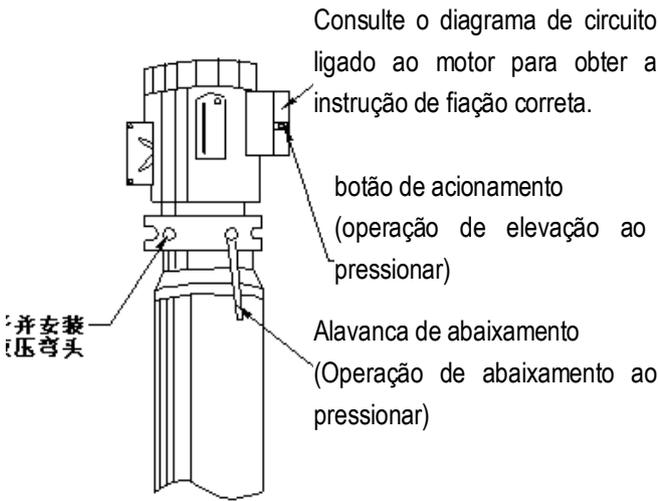


Fig. 7

! Observação :

Se o elevador for usado ao ar livre, recomenda-se usar uma cobertura na unidade de potência; danos aos motores causados por água ou outros líquidos como detergente, ácido, etc, não são cobertos pela garantia.

5.2.9 Conectando as linhas hidráulicas

As linhas hidráulicas do TLT235/240SB são mostradas na Fig.8; faça a conexão de acordo com o diagrama e aperte bem todos os encaixes para evitar vazamento de óleo.

! Observação: Se a mangueira for instalada através da coluna, certifique-se que a passagem para a mangueira não interferirá com qualquer parte móvel.

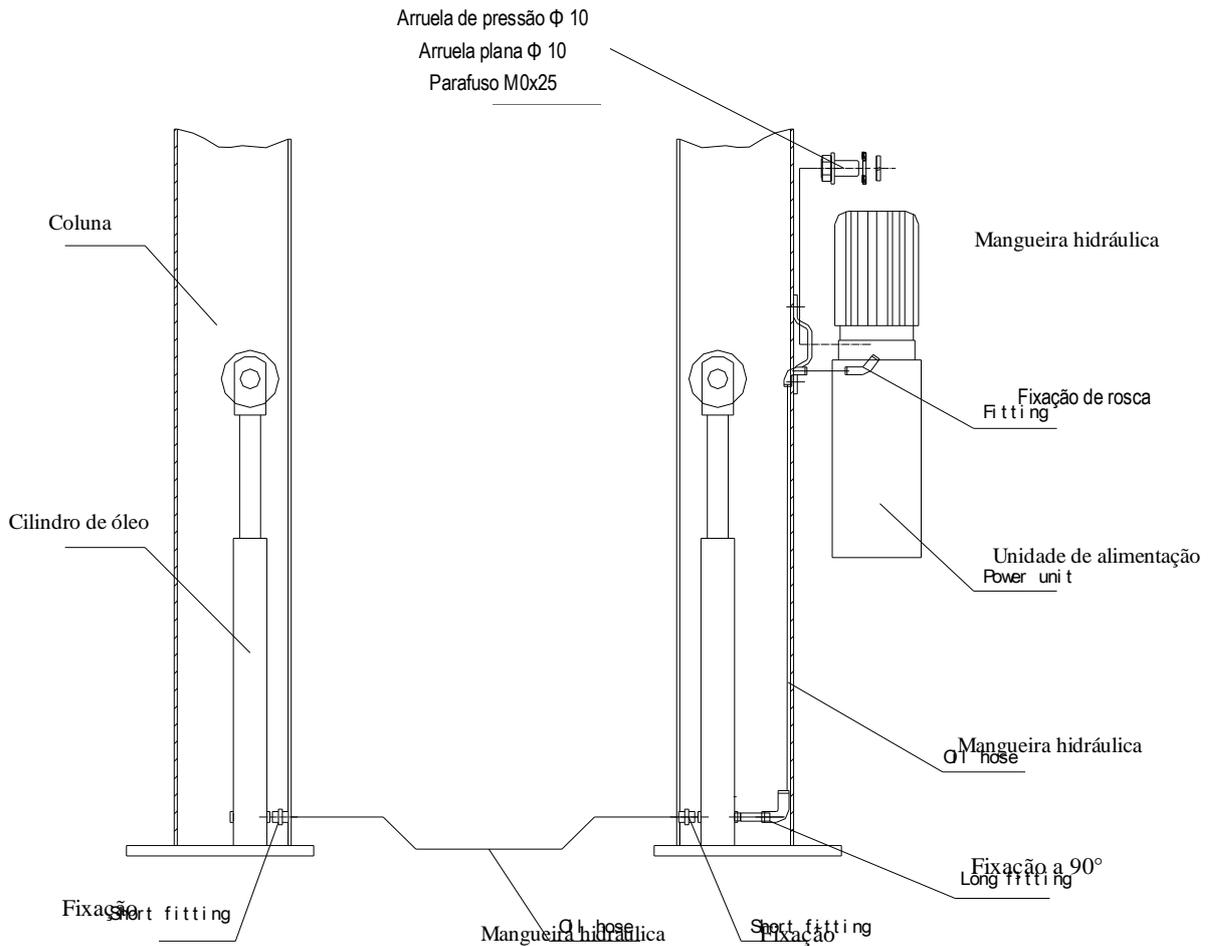


Fig. 8

5.2.10 Instale o braço oscilante e a barra de segurança

Instale o braço oscilante como mostrado na Fig.9

⚠ Observação:

Durante a instalação, lubrifique as peças em movimento do braço oscilante e carro se necessário, para que o braço oscilante possa se mover livremente.

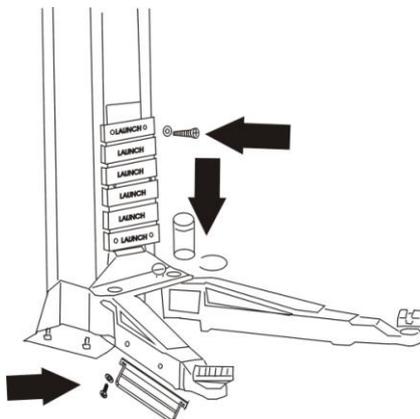


Fig. 9

5.2.11 Ajuste a corrente de aço

A corrente de aço é ajustada adequadamente de fábrica (fig.10), fazendo com que o braço oscilante se mova livremente na posição mais baixa sem encostar no chão.

O cliente poderá fazer o ajuste fino das correntes depois da instalação elétrica e hidráulica. Antes do ajuste, erga o carro até a posição mais alta e abaixe por 2 segundos para engatar a trava de segurança e, em seguida, ajuste a porca na extremidade rosqueada da corrente na posição adequada.

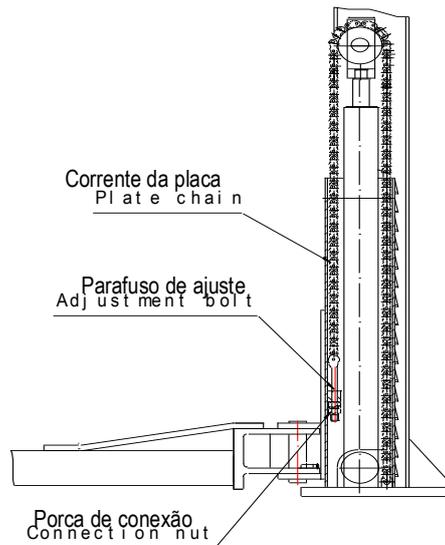


Fig. 10

6. Ajuste do elevador

6.1 Preparação antes do ajuste

- Lubrifique a superfície de contato do carro e cantos de coluna com graxa de lítio de diversos fins. Todas as superfícies de deslizamento devem ser cobertas uniformemente do topo à base.
- Preencha o reservatório de óleo da unidade de alimentação com o óleo de sistemas hidráulicos 68.

6.2 Procedimento de ajuste

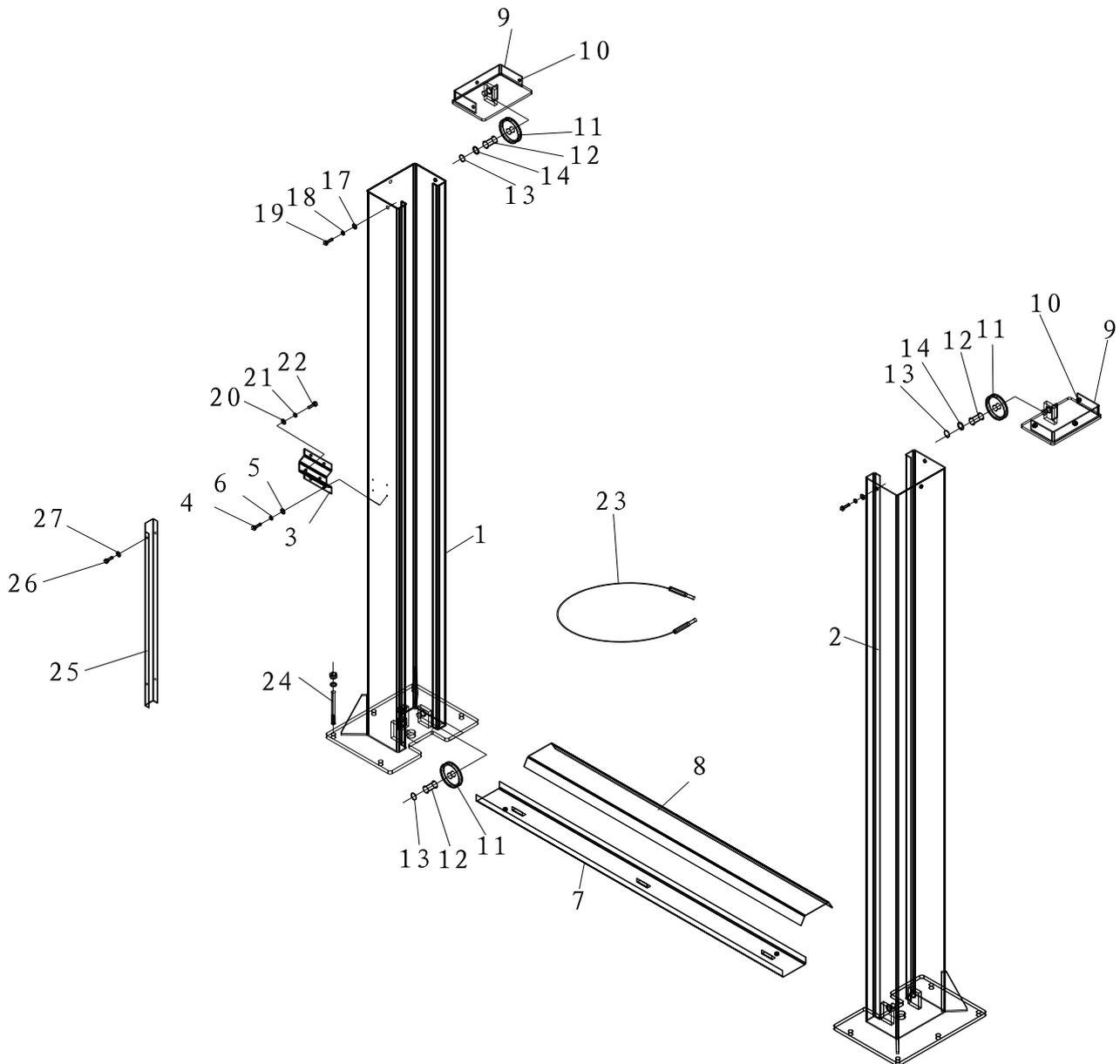
- Verifique se o fornecimento de energia elétrica foi instalado adequadamente.

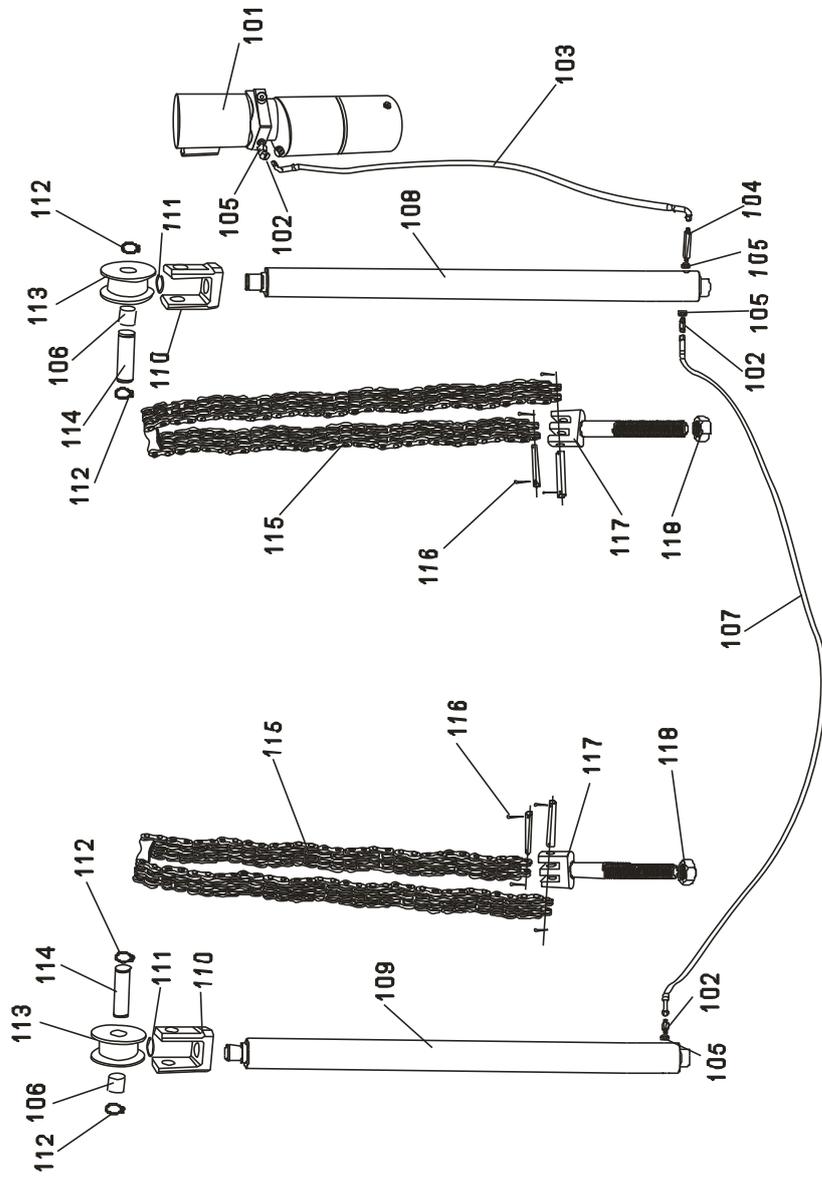
- Verifique se todos os parafusos estão apertados.
- Pressione o botão de acionamento para ativar o motor e o carro será erguido. Solte o botão de acionamento e o carro parará. Para abaixar o carro, primeiro puxe a corda de aço para liberar as travas de segurança nos dois carros, um de cada vez. Se não conseguir puxar o cabo, tente de novo depois de elevar um pouco o carro. Pressione a alavanca de abaixamento na unidade de potência e o carro baixará; pare de pressionar a alavanca e o carro parará. Em caso de reparo de veículo, quando o veículo estiver na altura necessária, primeiro pressione a alavanca de liberação de óleo para ativar a trava de segurança mecânica para garantir a segurança da operação.
- O sistema hidráulico pode conter ar devido à nova instalação. Para sangrar o ar, repita a elevação e abaixamento por diversas vezes.
- O ajuste está completo

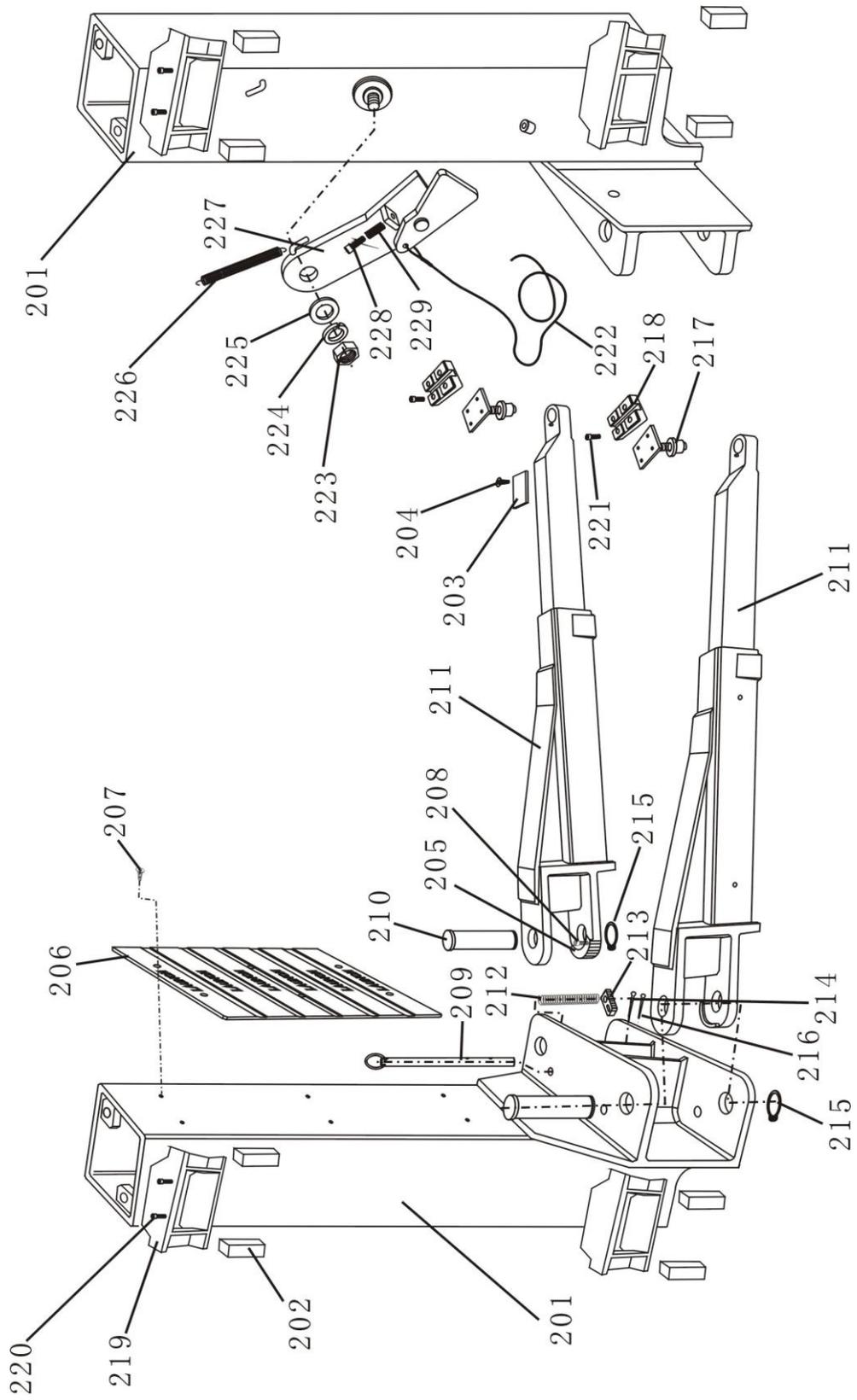
7. Lista dos componentes do elevador

Esta lista é utilizada apenas como informação para a manutenção e reparo. Nossa empresa não é responsável por outros usuários. Em caso de danos aos componentes,

os pedidos poderão ser feitos diretamente à LAUNCH e seus representantes de vendas baseado no N° de código de material correspondente na lista.



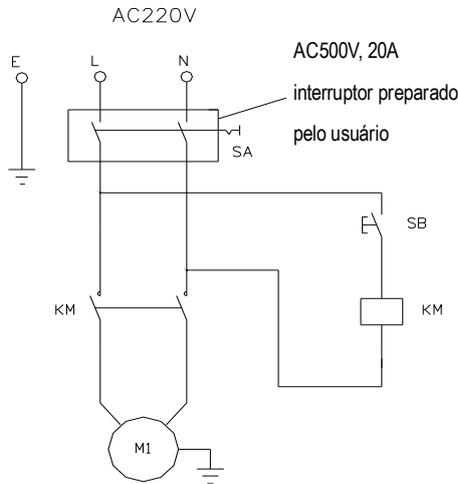




No.	Código	Nome
1	201021653	Coluna lateral de alimentação TLT235SB
	201020552	Coluna lateral de alimentação TLT240SB
2	201021652	Coluna lateral de desligamento TLT235SB
	201020551	Coluna lateral de desligamento TLT240SB
3	201013396	Suporte de unidade de potência TLT235SB
	201011165	Suporte de unidade de potência TLT240SB
4	103010326	Parafuso M6X12
5	103040133	Arruela plana 6
6	103040140	Arruela de pressão 6
7	201020391	Placa de piso
8	201020390	Tampa da placa de piso
9	201021655	Encaixe da placa superior TLT235SB
	201020381	Encaixe da placa superior TLT240SB
10	103030113	Porca 12
11	103201083	Polia
12	103200699	Bucha 2520
13	103050031	Anel de retorno 25
14	103040176	Arruela
17	103040168	Arruela plana 12
18	103040178	Arruela de pressão 12
19	103020104	Parafuso M12x35
20	103040123	Arruela plana 10
21	103040122	Arruela de pressão 10
22	103020038	Parafuso M10x25
23	103260256	Cabo de Aço
24	103020123	Parafuso Chumbador M18X160
25	103201071	Cobertura da mangueira
26	103010432	Parafuso M5x12
27	103040132	Arruela 5
101	103990119	Unidade de alimentação
102	103100170	Fixação
103	104120076	Mangueira HP
104	103100140	Fixação de controle de fluxo
105	103040157	Gaxeta de vedação 14
106	103260098	Bucha 3052
107	104120079	Mangueira de óleo
108	103260123	Cilindro principal
109	103260129	Sub cilindro
110	103220054	Assento de polia
111	103050029	Anel de retorno 32

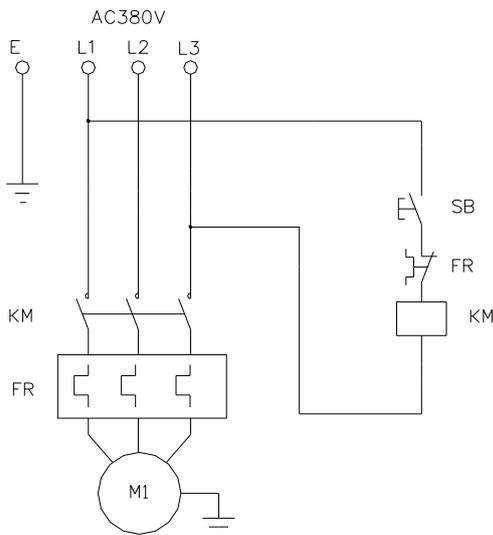
112	103050020	Anel de retorno 30
113	103201950	Polia
114	103200973	Eixo de polia
115	103200939	Corrente de aço
116	X103060340	Pino 2x26
117	103200938	Extremidade rosqueada de corrente
118	103030131	Porca M16
201	103202277	Carro
	104990132	Carro
202	104990132	Bloco de deslizamento
	201021343	Tapete de ajuste do Bloco de deslizamento
203	104130186	Placa de borracha do braço
204	103010414	Parafuso M5x8
205	103201746	Semi-engrenagem
206	104130191	Placa de borracha da porta
207	103010452	Parafuso M8x16
208	103010443	Parafuso M10x25
209	201021325	Conjunto de haste superior
210	201010982	Eixo de pino
211	103202278	Braço oscilante
212	103201914	Mola
213	103201744	Bloco de engrenagem
214	103060376	Pino 5x32
215	103050030	Anel de retorno 40
216	103060355	Pino 3,2x30
217	103201444	Encaixe da plataforma de elevação
218	104130189	Sapata de borracha
219	201013393	Cobertura superior
	201011855	Cobertura superior
220	103010473	Parafuso M10x30
221	103020093	Parafuso M8x16
222	201020500	Cabo de aço
223	103030131	Porca M16
224	103040159	Arruela plana 16
225	103040136	Arruela de pressão 16
226	103110061	Mola
227	103200981	Bloco de segurança
228	103010471	Parafuso M8x40
229	103110060	Mola

Diagrama do sistema elétrico para motor de fase única



KM-Contator; M-Motor; SB-Botão de acionamento

Diagrama do sistema elétrico para motor de três fases



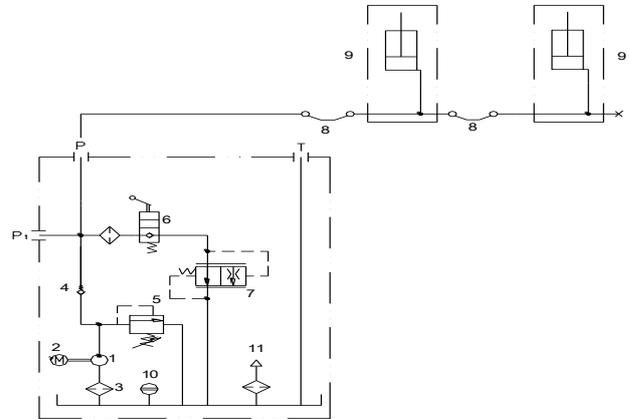
KM-AC Contator; M-Motor; SB-Botão de acionamento; FR-Relé de Superaquecimento

O princípio de funcionamento elétrico se dá da seguinte forma:

Pressione o botão de acionamento (SB), e o contator (KM) será acionado; o motor (M) é energizado para mover a bomba de engrenagem fornecedora de óleo para elevar o carro; solte o botão de acionamento, e o contator (KM) é aberto, em seguida o motor (M) perderá energia, e o carro parará de subir. Quanto ao elevador de chão limpo, se o veículo for erguido até o topo e entrar em contato com o interruptor de limite (SQ) na viga de topo, o contator (KM) é aberto, em seguida o motor (M) perderá energia, e o carro

parará de subir.

Diagrama do sistema hidráulico



1- Bomba de engrenagem, 2 - Motor, 3- Filtro de óleo, 4 - Válvula de retenção, 5- Válvula de segurança, 6- Válvula da alavanca de abaixamento, 7- Servo válvula de controle de fluxo, 8 - Mangueira, 9 - Cilindro hidráulico, 10- Medidor de nível, 11- Filtro de ar

Princípio de funcionamento do sistema hidráulico:

Quando o botão de acionamento é pressionado, o motor 2 é iniciado, acionando a bomba de óleo 1, sugando o óleo hidráulico do tanque de óleo no cilindro de óleo 9, forçando o movimento da haste do pistão. Nesse momento, a válvula de segurança 5 é fechada. (A pressão máxima de operação já vem ajustada de fábrica. A válvula de segurança pode garantir a capacidade de carga nominal, mas quando a pressão no sistema exceder o limite, o controle de fluxo ocorrerá automaticamente.) Quando o botão de acionamento é liberado, o fornecimento de óleo é interrompido e a elevação será interrompida. Para abaixar o carro, primeiro ligue o motor para elevá-lo um pouco, puxe as cordas de aço nos dois carros para liberar o mecanismo de trava de segurança, então pressione a alavanca manual de abaixamento da válvula 6 para baixar o carro.