



**ELEVADOR 2 COLUNA ELETRO HIDRAULICO 4T TIPO H 380V
REF 9807**



Manual do utilizador e instruções
Informações gerais

Nome:	
Morada:	

Modelo:	
---------	--



DECLARATION
OF CONFORMITY



We:

KROFTOOLS
Parque Industrial da Pousa
Rua da Devesa, n.º 8
4755-307 Martim,
Barcelos

Declare under our sole responsibility that the product:

Part Number: 9807
Description: ELECTRO HYDRAULIC 2 POST LIFT H TYPE 380V
Serial No:-

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

Directive 2006/42/EC

EN 1493:2010 Vehicle lifts

EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction

EN 60204-1:2018 Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements

IssueDate: 06/12/2024

José Bárbara
CEO

INTRODUÇÃO AO MANUAL DO UTILIZADOR

Todas as características de segurança que foram introduzidas no elevador durante a fase de conceção e fabrico, combinadas com uma formação e utilização adequadas do equipamento, conduzem a um melhor grau de segurança. É proibido operar o elevador sem ler e ver o seguinte manual.

Verificar os dados da placa de identificação, apenas os eletricitistas qualificados estão autorizados a fazer ligações elétricas.

É proibida a utilização do equipamento para a elevação de veículos com peso superior a 4000 KG. Ler atentamente os avisos contidos no manual do utilizador.

O fabricante não assume qualquer responsabilidade por danos devidos a uma utilização indevida do elevador.

O fabricante reserva-se no direito de efetuar alterações ao “manual de utilização e manutenção” em caso de melhorias tecnológicas.

Conteúdo

• CAPÍTULO 1: Embalagem	4
• CAPÍTULO 2: Descrição do elevador	4
• CAPÍTULO 3: Instalação	6
• CAPÍTULO 4: Calibragem	11
• CAPÍTULO 5: Manutenção e cuidados	12
• CAPÍTULO 6: Resolução de problemas	13
• Anexos	14

CAPÍTULO 1: EMBALAGEM



Ao receber a mercadoria, certifique-se de que todos os artigos especificados na lista de embalagem estão incluídos.

Se, após ter examinado a mercadoria, encontrar partes em falta, defeituosas ou danificadas devido ao transporte, informe imediatamente a pessoa de referência ou o transportador.

Esquema padrão:

1: Coluna principal e os seus componentes (comandos de seleção e de controlo), coluna secundária e os seus componentes

2: unidade hidráulica e seus componentes.

Equipamento de série: 2 peças.

CAPÍTULO 2: DESCRIÇÃO DO ELEVADOR

2.1 UTILIZAÇÃO DO ELEVADOR

- Este elevador de duas colunas pode ser usado para elevar uma ampla gama de veículos com um peso máximo que não exceda os 4000Kg
- Também é adequado para testes, reparação e manutenção de veículos
- Este tipo de equipamento foi projectado apenas para levantar veículos, qualquer outro uso não é permitido
- É proibido usar o elevador para lavagens ou pintura de veículos

2.2 FUNCIONALIDADE

- O elevador foi projectado e construído de acordo com as leis padrão para garantir um desempenho e confiabilidade para longos períodos de uso
- É equipado com um sistema de bloqueio eletromagnético que ativa os trincos de segurança mecânicos para garantir uma maior segurança
- Está equipado com uma barra de segurança para evitar danos que possam ser causados ao veículo durante a sua elevação
- Equipado com válvula de segurança e válvula antidetonante para limitar o risco de mau funcionamento hidráulico e / ou de sobrecarga
- Se a bomba de óleo se danificar quando o veículo estiver parado, o sistema segurança é ativado para impedir que o veículo caia acentuadamente
- Equipado com um cilindro de coluna para maior estabilidade durante movimentos subida e descida
- Bomba hidráulica de alta qualidade, fabricada em Itália

2.3 PRINCÍPIOS DE FABRICO

- Estrutura de elevação: Cada coluna está equipada com um cilindro, quando o óleo é introduzido no cilindro, o cilindro move-se para cima, permitindo que a carga suba.
- Apoio: depois de colocar o veículo na área de trabalho, ajustar o ângulo dos braços e o comprimento da extensão para garantir um apoio adequado no ponto de apoio efetivo do veículo. Em caso de oscilação, estabilizar o veículo alinhando os braços de modo a que o veículo fique posicionado de forma estável.
- Equilíbrio: em caso de desequilíbrio, apertar ou desapertar as porcas do cabo de aço, no interior dos carros, para garantir uma sincronização perfeita.
- Bloqueio de segurança com um fecho de segurança eletromagnético: Durante a elevação, cada coluna está equipada com um dispositivo de bloqueio que permite parar o elevador de forma fiável.
- Os braços estão equipados com um dispositivo de orientação. Para bloquear os braços na posição, atuar sobre o braço mecânico para garantir a estabilidade do veículo elevado e evitar qualquer oscilação.

2.4 DESENHO TÉCNICO

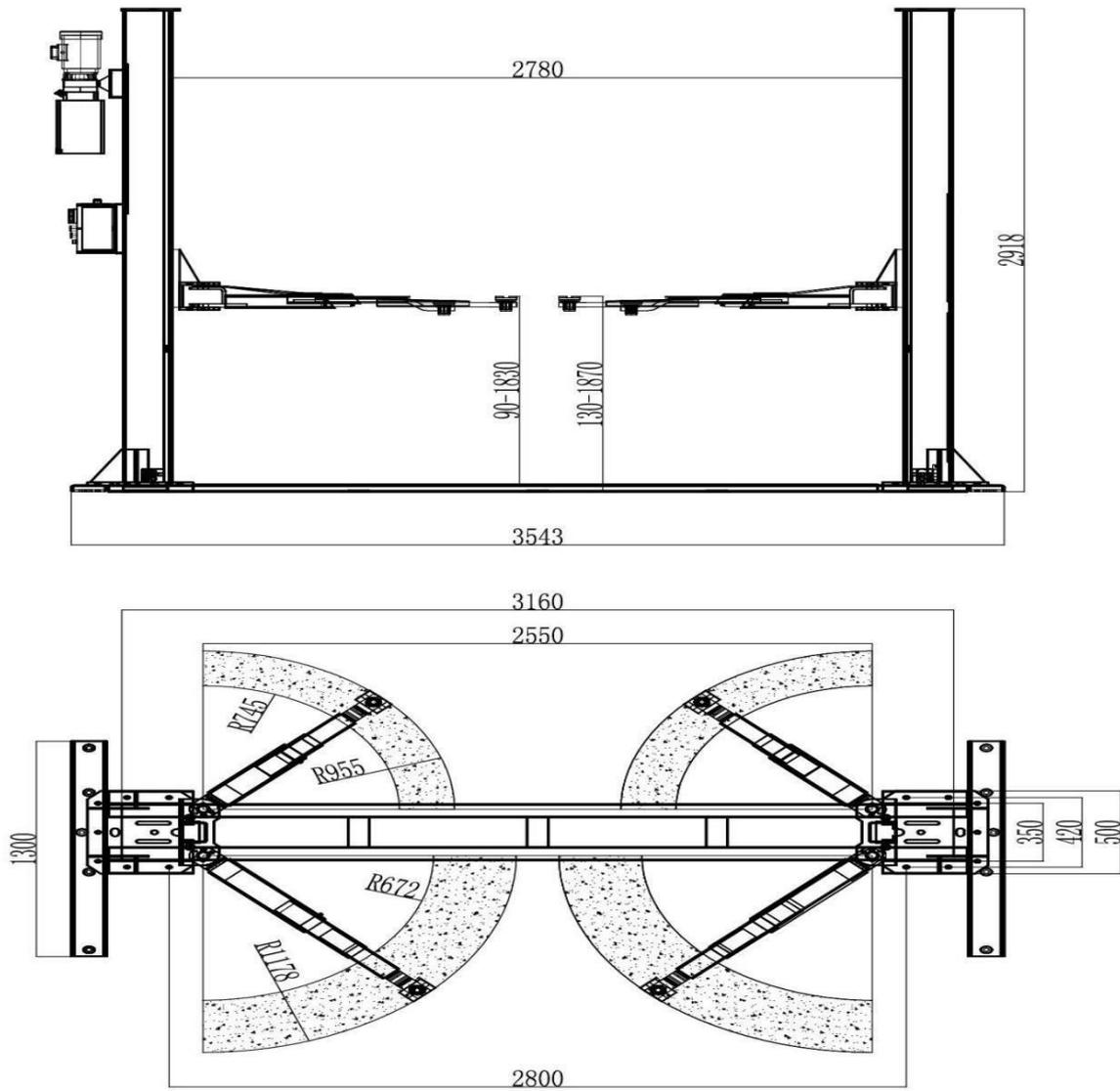


Figura 1 (Dimensão do elevador)

2.5 DADOS TÉCNICOS

Características:

Peso máximo: 4T

Altura plataformas: 1830mm / 1870mm

Tempo subida: <50s

Tempo descida: <60s

Largura entre colunas: 2780mm

Largura total: 3543mm

Potência: 2.2KW

Humidade trabalho: 30-95%

Óleo hidráulico 7L H46

Ruído: < 76db

Temperatura armazenamento: -25°C~55°C

Local instalação: Interior

CAPÍTULO 3: INSTALAÇÃO

3.1 INSTALAÇÃO

- O fabricante não assume qualquer responsabilidade por danos diretos ou indiretos devido a uma instalação ou utilização inadequada do equipamento.
- Para garantir uma instalação correta e um bom desempenho do elevador durante os movimentos de subida e descida, o piso deve estar perfeitamente nivelado. Qualquer inclinação ou declive pode afetar negativamente o desempenho do elevador.
- É proibido instalar o elevador num piso de asfalto. De acordo com os requisitos, o elevador só pode ser instalado sobre um pavimento de betão sólido mantido em bom estado e sem fissuras ou defeitos, e só depois de ter determinado a capacidade do pavimento.
- Sem um certificado emitido por um arquiteto ou um engenheiro, é aconselhável não instalar o elevador num piso acima de outro piso.
- É proibido instalar o elevador perto de aparelhos que emitam calor, água, humidificadores e lareiras.
- Energia elétrica: antes de instalar a máquina, certifique-se de que estabeleceu a ligação elétrica (3Ph + N + PE)

3.2.1 REQUISITOS DE INSTALAÇÃO

- O elevador só pode ser instalado num piso de betão com reforços de aço.
- O betão deve ter uma espessura $\geq 200\text{mm}$, para garantir que a resistência atinge os 3000PSI (2,1Kg / mm²).
- A área onde o elevador é instalado deve ter uma altura de, pelo menos, 4000 mm, de modo a proporcionar um espaço adequado para um trabalho fácil e seguro e para as operações de elevação.
- A distância de segurança entre o elevador e quaisquer paredes deve ser de, pelo menos, 1200 mm, permitindo um acesso fácil às vias de evacuação em caso de emergência.

3.2.2 ESTRUTURA E DISPOSIÇÃO NO PAVIMENTO



Recomenda-se que veja a imagem 3, que indica o tamanho do elevador que será instalado. Se o chão não estiver corretamente nivelado, pode haver problemas durante a instalação e com a utilização do elevador.

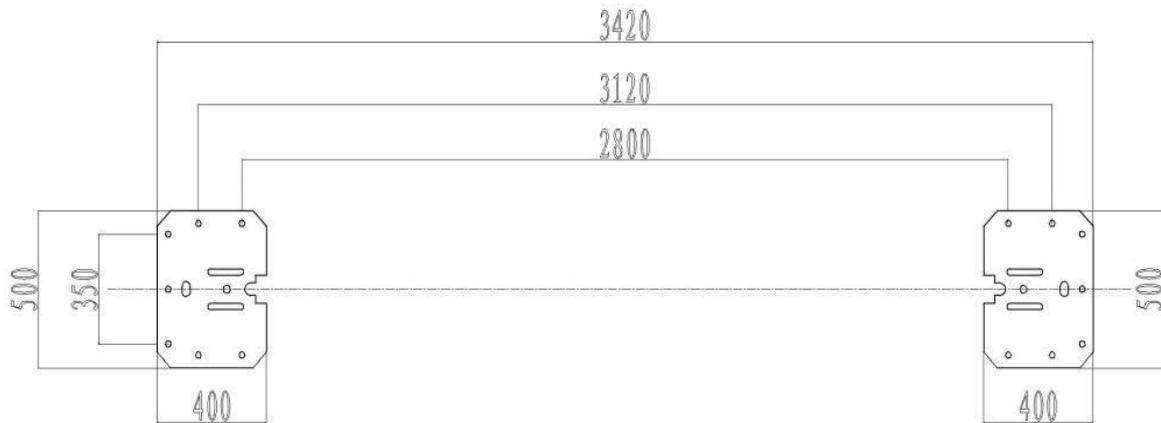


Figura 3 (Disposição no pavimento)

3.2.3 DESENHO DE INSTALAÇÃO DAS COLUNAS

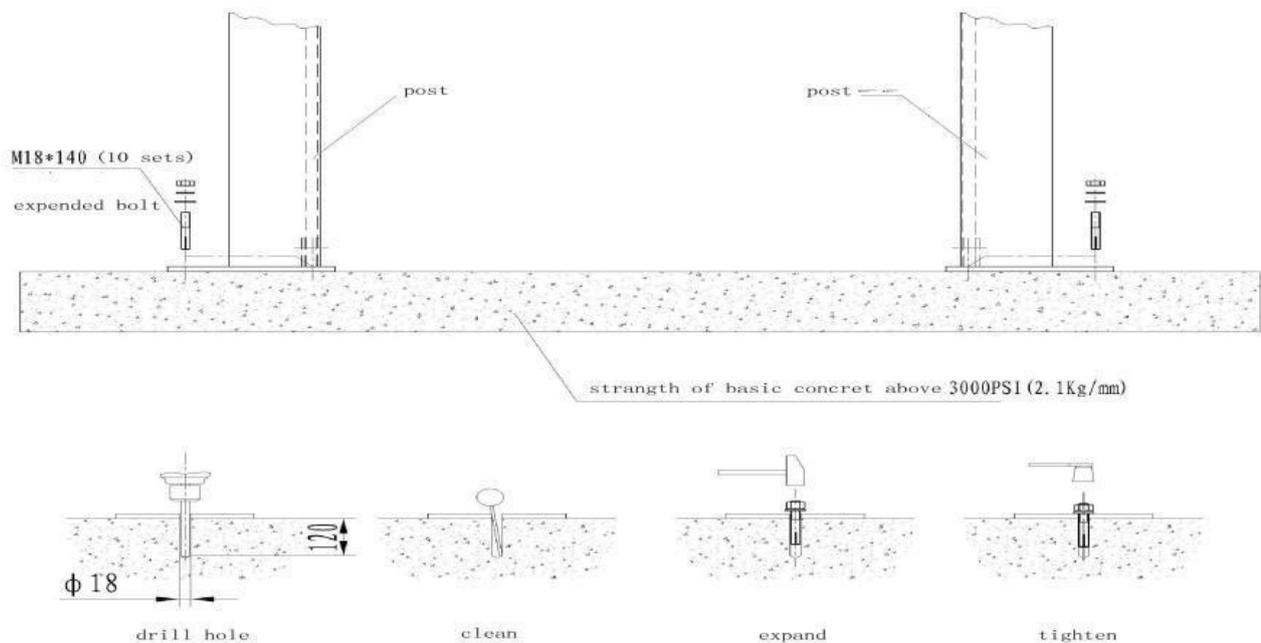


Figura 4

ATENÇÃO: Depois de perfurar o chão com uma broca com uma ponta de Ø20mm, fixe as colunas ao chão fixando os parafusos de fixação fornecidos. A profundidade do furo deve coincidir com o comprimento das cavilhas utilizadas.

3.2.4 LIGAÇÃO DOS CABOS DE AÇO

1. Abrir a tampa superior do carrinho, fixar e bloquear com a segurança mecânica no primeiro dente. Ligar o cabo de aço e apertar a porca.
2. Posicionar os braços no ponto de bloqueio mais baixo e encaixar os cabos de aço. Certifique-se de que não há erros na ligação dos cabos de aço e de que estes estão corretamente posicionados nas roldanas, tanto na superior como na inferior.

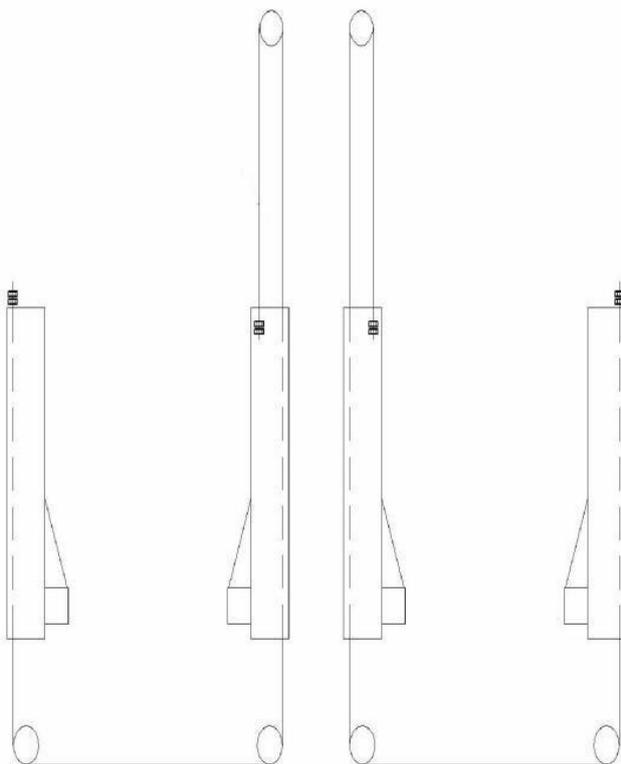


Figura 5 (Instalação dos cabos de aço)



Figura 6



Figura 7



Figura 8

3.2.5 INSTALAR OS TRAVÕES

- Fixar os braços nas caixas do carro, respeitando a disposição do piso onde está a instalar o elevador.
- Instalar as extensões dos braços nos respectivos braços e fixá-las com um parafuso M8 x 12 para evitar o deslizamento.
- Instalar o adaptador nos orifícios (pode escolher o “adaptador de altura” de acordo com a estrutura do seu elevador) Figura 9

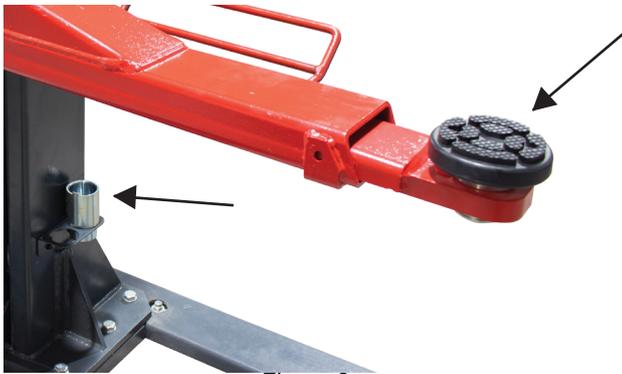
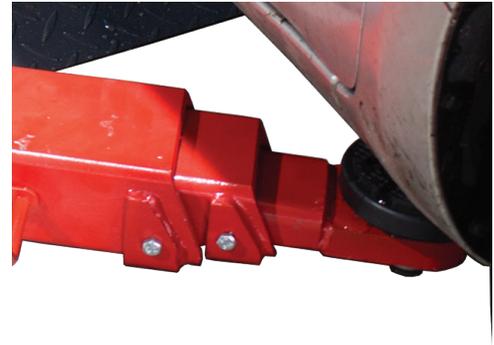


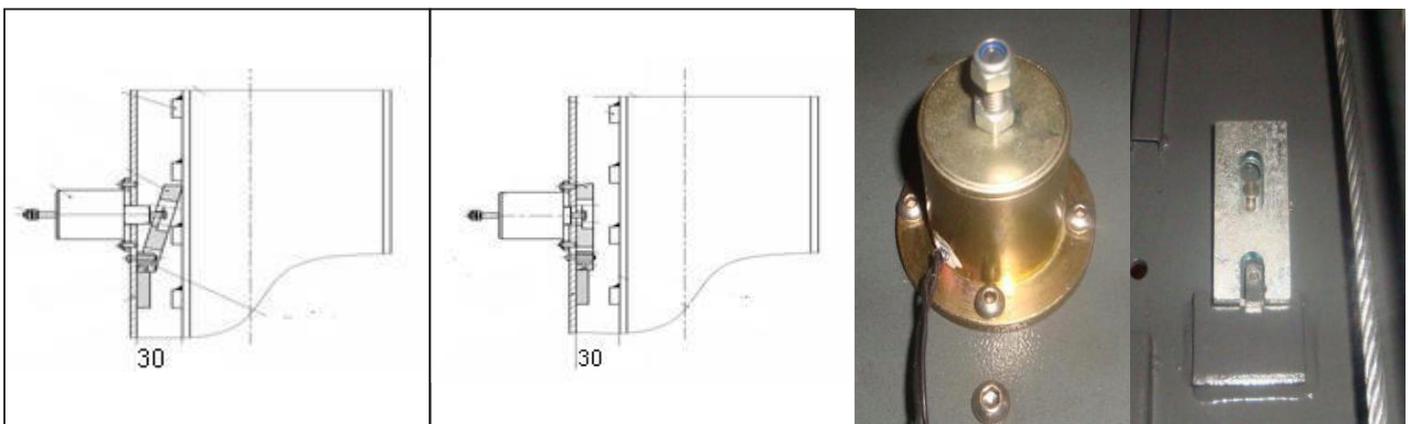
Figura 9



Parafuso de bloqueio

3.2.6 INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DESBLOQUEIO ELECTROMAGNÉTICO

- Instalar o dispositivo de segurança eletromagnético na coluna.
- Apertar o dispositivo de segurança ao pino de articulação do eletroímã no interior da coluna.
- Ajustar a porca da cavilha para fixar o suporte (a distância entre o interior da coluna e o suporte é de cerca de 30 ~ 34 mm, depois prosseguir com a fixação da porca.



Bloqueado

Desbloqueado

Eletroímã

Dispositivo de segurança

3.2.7 INSTALAÇÃO DO INTERRUPTOR DE LIMITE SUPERIOR

- Instalar o interruptor de limite superior e regular o ângulo dos braços para os colocar em contacto com os carrinhos.

3.2.8 INSTALAÇÃO DA LIGAÇÃO HIDRÁULICA

- Fixar a bomba hidráulica no lado direito da coluna.
- Ligar as ligações hidráulicas como indicado na figura 10.

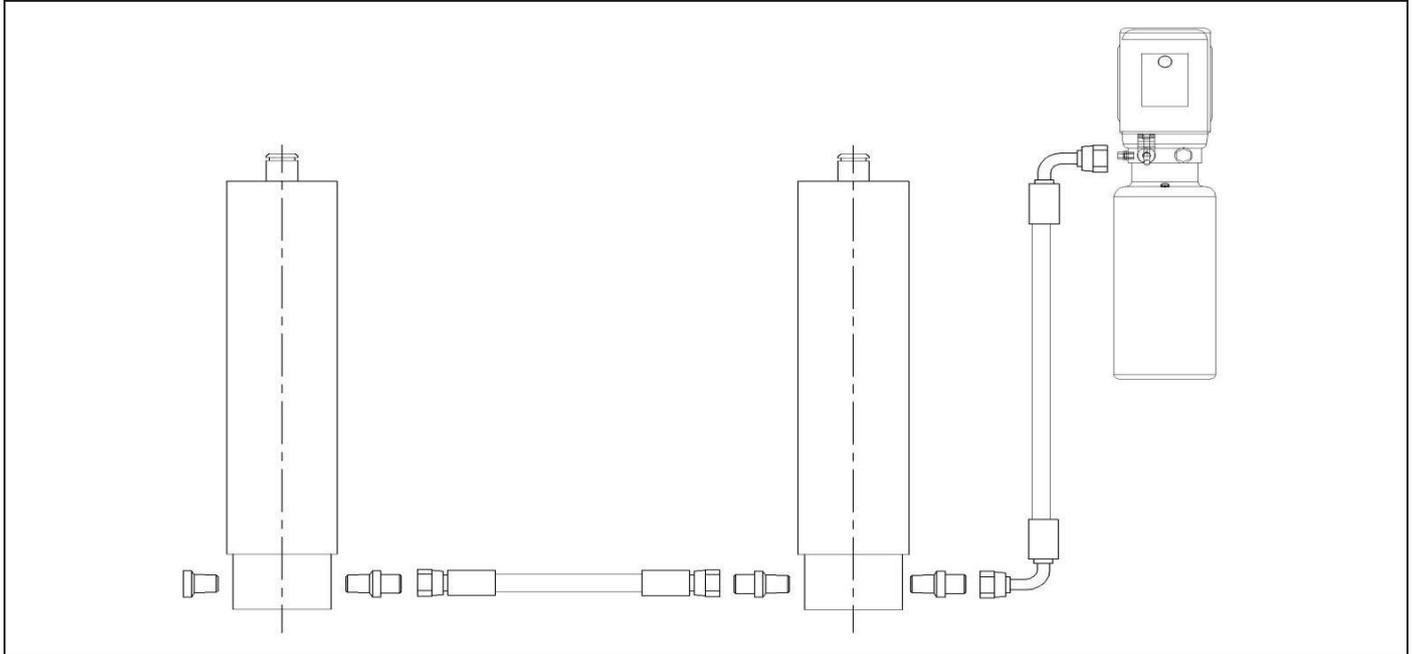


Figura 10 (Esquema hidráulico)

3.2.9 INSTALAÇÃO DA UNIDADE DE CONTROLO:

Apenas pessoal qualificado está autorizado a efetuar estas operações.

- Colocar a unidade de controlo na coluna e fixá-la.
- Ligar o circuito elétrico como indicado no “esquema elétrico” apropriado.
- Abrir a tampa frontal da unidade de controlo.

Ligação eléctrica:

- Os cabos de alimentação da ligação trifásica - 5 pólos (5 × 2,5 mm²) têm de ser ligados aos terminais L1 #, L2 # L3 # e N #, localizados no interior da caixa de controlo, figura 11,
- O cabo PE deve ser ligado ao terminal marcado, figura 11.

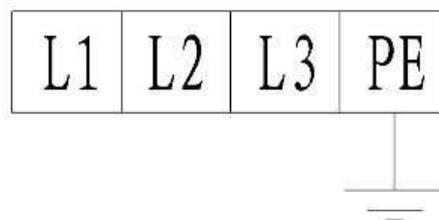


Figura 11

Ligar o dispositivo de desbloqueio eletromagnético:

Ver a ligação no esquema elétrico.

Ligação do interruptor de limite superior:

Ver a ligação no esquema elétrico.



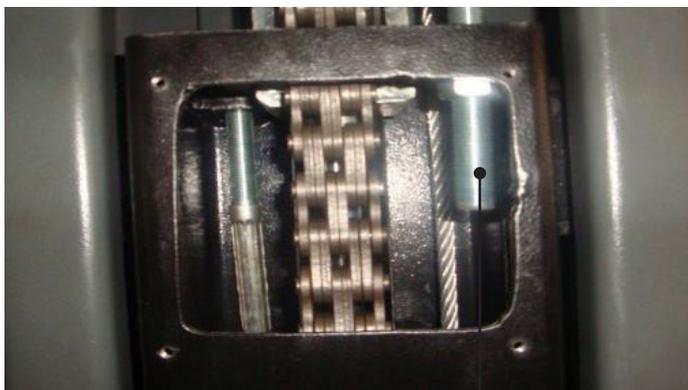
Figura 12 (ligação do interruptor)

CAPÍTULO 4: CALIBRAÇÃO**4.1 PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO**

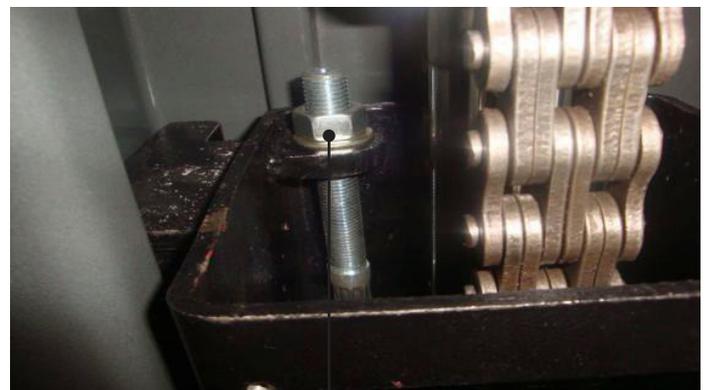
- Verificar se a ligação da alimentação elétrica está correta e prestar atenção à rotação do motor trifásico.
- Certificar-se de que todas as porcas estão bem apertadas.
- Verificar que, premindo o botão “UP”, os eletroímãs libertam o bloqueio mecânico de segurança e que os carros são alinhados e levantados simultaneamente.
- Pressionar o botão “DOWN” e verificar que os eletroímãs libertam os dispositivos de segurança e conseqüentemente permitem a descida dos carros para a posição de altura mínima.

4.2 SINCRONIZAÇÃO DOS CARROS

- Repetir várias vezes as operações de elevação e de descida, para que os dois cabos de aço fiquem sincronizados. Se isso não acontecer, calibrar a porca do cabo de aço.
- Premir o botão “UP” para se certificar de que, durante os movimentos de subida e descida, os braços estão sincronizados.
- Se não estiverem sincronizados, proceder à regulação da porca de cabo de aço.



Rodar a porca para ajustar o comprimento do fio de aço para alinhar os dois carrinhos



Rodar a porca para ajustar o comprimento do fio de aço para alinhar os dois carrinhos

Figura 13

4.4 TESTE DE CARGA DO ELEVADOR

- Recomenda-se que o funcionamento do sistema eletro-hidráulico seja testado utilizando a carga máxima.

Importante:

- Verificar todos os tubos e juntas de óleo para garantir que não há derramamento de óleo antes de qualquer operação de elevação.
- Utilizar todos os braços disponíveis para levantar o veículo, utilizando-os no local recomendado. O centro de gravidade do veículo deve ser colocado no centro dos apoios dos braços.
- Retirar qualquer carga do veículo antes de efetuar o teste.
- Assegurar a distribuição adequada da carga.
- É proibido ao pessoal posicionar-se sob a carga durante o teste de elevação.
- Desligar o cabo de alimentação se o elevador não funcionar.

CAPÍTULO 5: CUIDADOS E MANUTENÇÃO



CUIDADO:

Todos os pinos, blocos deslizantes, cabos de aço e todas as peças móveis do elevador devem ser lubrificados regularmente.

O óleo hidráulico deve ser substituído pelo menos uma vez por ano. O nível de óleo deve atingir sempre, pelo menos, o limite mínimo indicado.

Recomenda-se verificar regularmente a integridade dos cabos de aço; se forem encontradas ruturas ou defeitos, não é aconselhável utilizar o elevador, contacte o fabricante.



Quando substituir o óleo hidráulico, coloque o elevador no chão e proceda à drenagem do óleo. Se o óleo for reenchido, recomenda-se a utilização de um filtro.

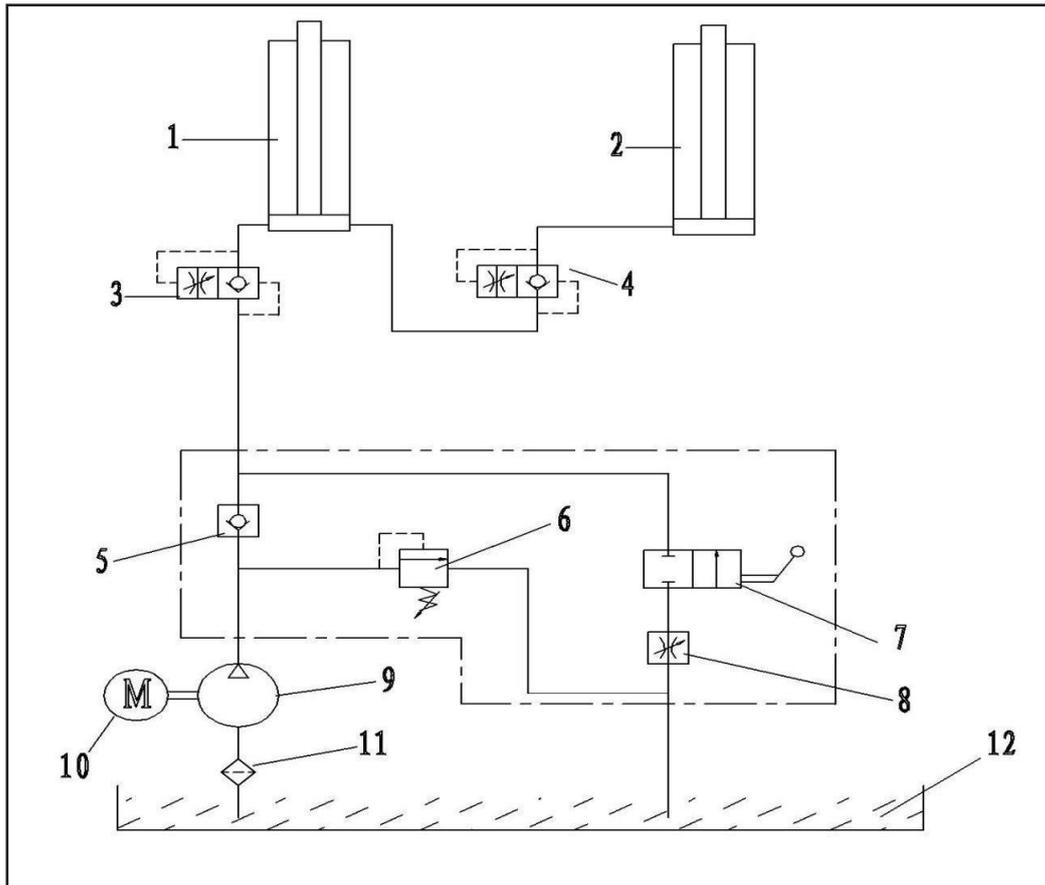
CAPÍTULO 6: RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Resolução
O motor não funciona	O cabo de alimentação não está ligado à tomada elétrica.	Ligar o cabo de alimentação à tomada elétrica.
	O contator AC não funciona.	Se o motor funcionar forçando o contator com uma haste de isolamento, substitua o contator.
	Falha no botão UP.	Verificar os contactos do botão e as ligações dos fios. Se necessário, substituí-lo.
Na operação de elevação, o motor funciona, mas não há movimento de elevação	O motor roda em sentido inverso.	Modificar as fases dos cabos de alimentação.
	Ao levantar carga ligeira, funciona normalmente, mas com carga pesada não funciona.	A pressão de segurança fixada na válvula de descarga pode ser aumentada rodando ligeiramente o botão direito. A válvula de retenção está defeituosa e deve ser substituída.
	A quantidade de óleo hidráulico não é suficiente.	Adicionar óleo hidráulico.
	A válvula de descida está ativa, mas não funciona.	Verificar o obturador e a válvula de descida, verificar se a porca está bem fechada.
Ao premir o botão de descida, o elevador não está a descer	O pino de segurança não está solto.	Levantar primeiro e depois baixar para libertar o dente de segurança.
Os dois braços estão desalinhados, não estão sincronizados	A força de tração dos dois cabos não está sincronizada e/ou não é suficiente.	Rodar a porca de fio de aço.
Óleo derramado	Fuga de óleo dos tubos ou acessórios.	Aparafusar bem os tubos e os acessórios ou substituí-los.

ANEXOS

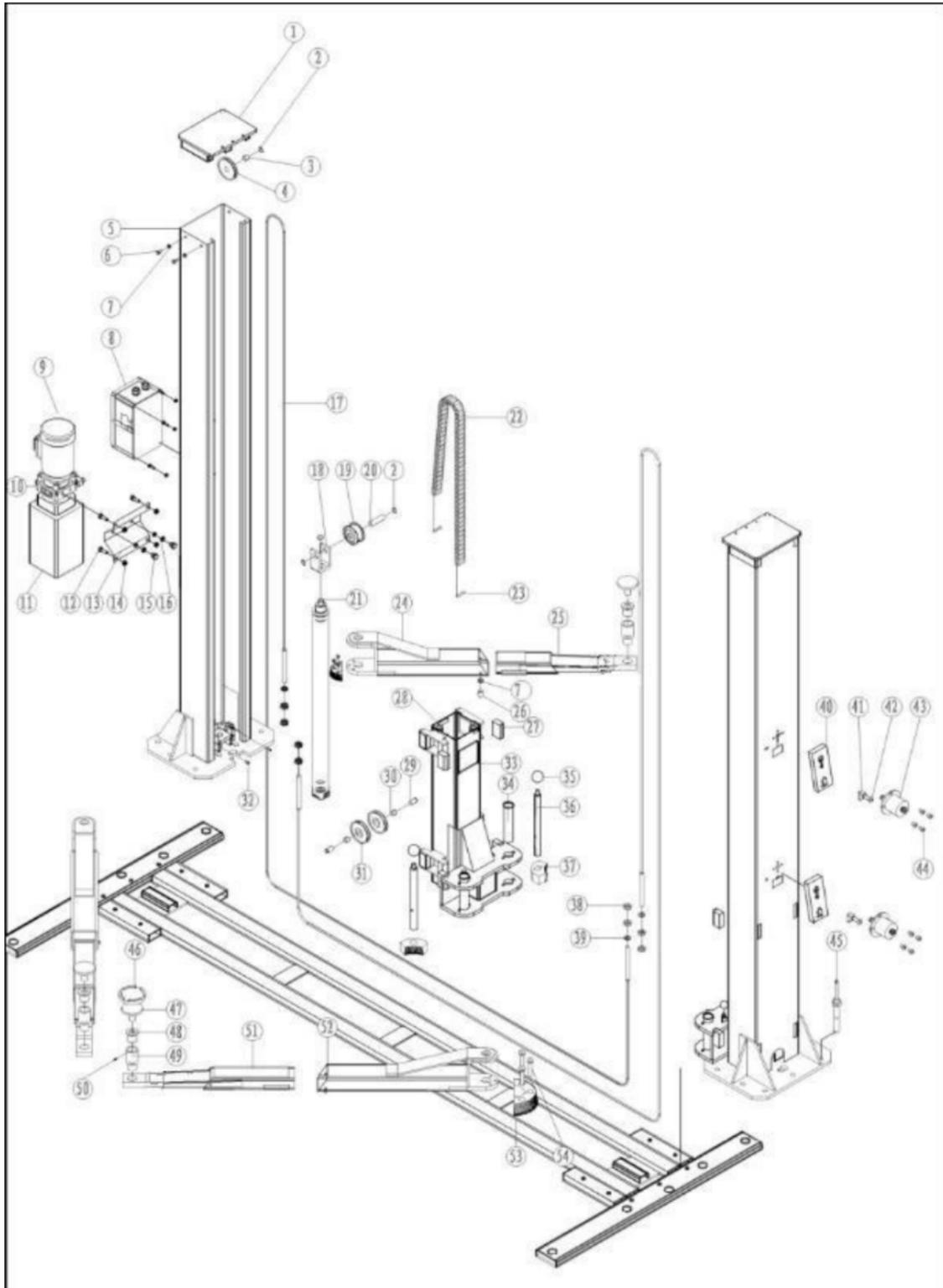
SISTEMA HIDRÁULICO

- Quando o botão “UP” é premido, o motor é ligado e a bomba transfere o óleo do depósito para os cilindros e o pistão do cilindro começa a mover-se.
- A válvula de ventilação é fechada e a pressão é definida antes de o elevador ser carregado para garantir a elevação máxima. Quando a pressão excede o pico máximo, a válvula de ventilação é ativada e o óleo regressa ao reservatório.
- Quando o botão “UP” é libertado, o motor deixa de funcionar e os carrinhos param.
- Quando o botão “DOWN” é premido, o eletromagnético liberta os dispositivos de segurança e a bomba faz voltar o óleo para o depósito e os carros começam a descer.



1. Cilindro
2. Cilindro
3. Válvula anti-bloqueio
4. Válvula anti-bloqueio
5. Válvula de retenção
6. Válvula de transbordo
7. Válvula de rotação manual
8. Válvula deslizante
9. Bomba
10. motor
11. Filtro
12. Depósito de óleo

Vista expandida do elevador



Circuito Elétrico:

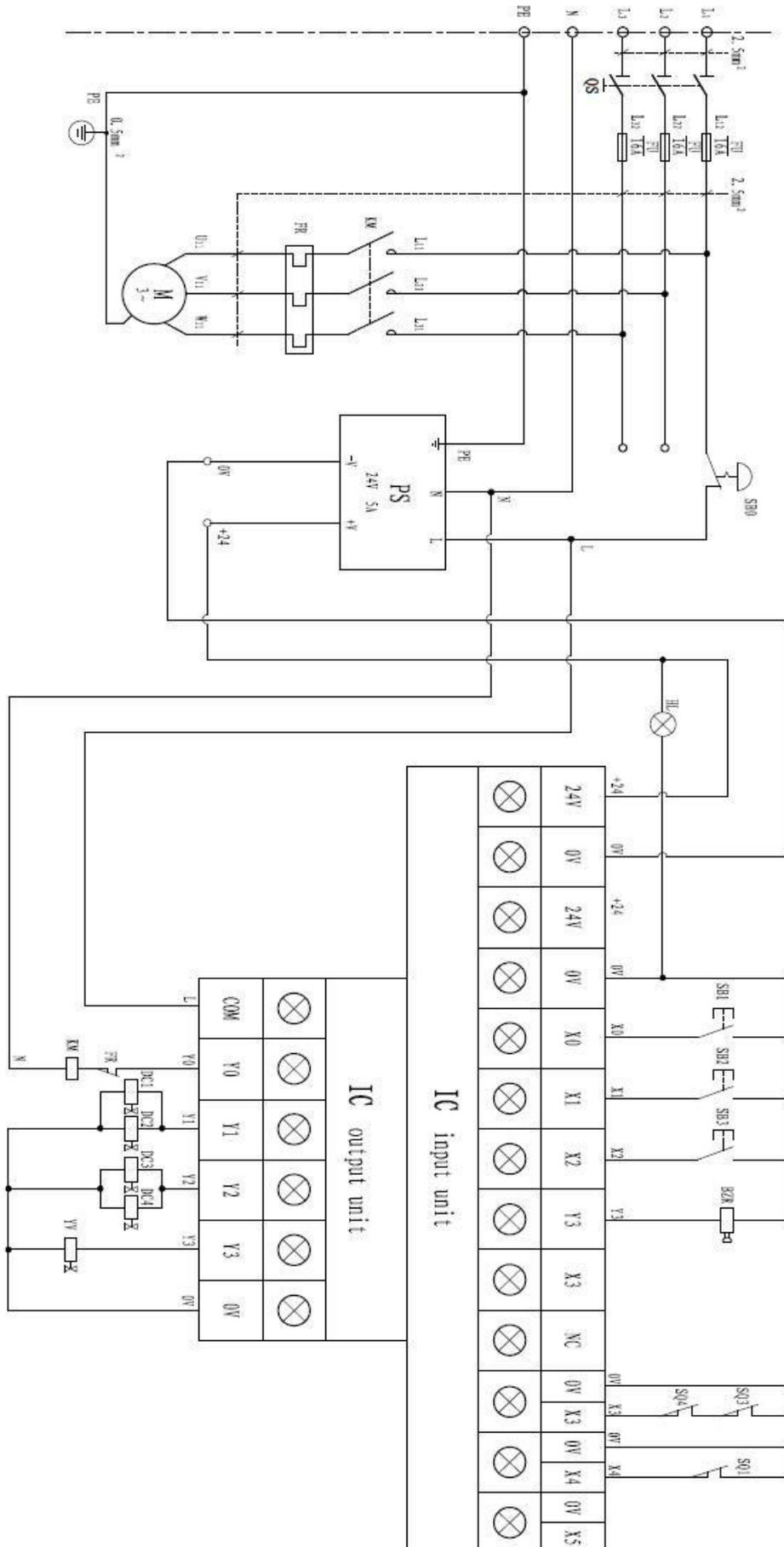


Diagrama do circuito do TPF-380V-(CE)

N°	Código	Descrição	Modelo	Quantidade	Nota
1	QS	Interruptor principal	AC-23A	1	
2	KM	Contator AC	SC-03/380V	1	
3	FR	Diferencial térmico	TR-ON/3	1	
4	M	Motor	380V	1	opcional
5	FU	Fusível	16A	2~3	voltagem facultativa
6	PS	Fonte de alimentação	380VAC/24VDC/6A	1	
7	IC	Quadro eletrônico	01-V14.3-16	1	
8	HL	Lâmpada de alimentação	24V	1	
9	SB0	Botão de emergência	XB2 BS542	1	
10	SB1	Botão UP	IDEC	1	
11	SB2	Botão DOWN	IDEC	1	
12	SB3	Interruptor de limite inferior	IDEC	1	
13	BZR	Buzina	AD16-22SM	1	
14	DC	Eletroímã	24VDC	4	
15	YV1	Válvula de descida	18W-24VDC	1	
16	SQ1	Interruptor de limite superior	8112	1	
17	SQ3	Interruptor de limite de proteção	8112	1	
18	SQ4	Interruptor de limite de proteção	8112	1	