

Guincho de Elevação com Tripé



:: MODELO: **MG 500kgf**

Advertência importante:

Não execute nenhuma operação com o equipamento antes de ter o conhecimento de todo o conteúdo do manual de instruções.

O objetivo desta publicação é de instruir o operador e, desta forma, evitar danos decorrentes do mau uso ou manutenções deficientes ou incorretas.

A CSM reserva-se ao direito de alterar este manual sem aviso prévio. A última versão revisada estará à disposição dos interessados no departamento de engenharia da CSM. Revisão: Junho/2015.

CSM Componentes, Sistemas e Máquinas para Construção Ltda.

Rua José Stulzer, 80 | Vila Baependi
CEP 89256-020 | Jaraguá do Sul | SC
Fone: (0xx47) 3372-7600
Fax: (0xx47) 3371-2830
sacscsm@csm.ind.br - 0800 600 7600
www.csm.ind.br

CSM[®]
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO

CSM[®]
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

Este manual de operação tem a finalidade de informar sobre a forma correta de operar e fazer manutenção no equipamento, evitando possíveis defeitos e prejuízos decorrentes do mau uso ou por falta de manutenções preventivas. Leia este manual atentamente antes de colocar seu equipamento em operação para sua própria segurança e para ter certeza da correta utilização do mesmo. Se tiver dúvidas sobre como operar ou fazer manutenção deste equipamento entre em contato com a CSM ou uma Assistência Técnica Autorizada da marca. Você encontrará a lista de Assistências Técnicas atualizada no site da CSM, www.csm.ind.br

2. RECOMENDAÇÕES

Recomendamos a leitura deste manual antes do início da utilização do equipamento, uma vez que estão contidas neste manual: informações relacionadas à estrutura, funcionamento, condições de operação e manutenção. As instruções deverão ser rigorosamente observadas pelos usuários visando manter o direito a garantia do equipamento, conforme estipulado pela CSM. É de extrema importância manter este manual em local de fácil acesso, nele estão contidas as instruções necessárias para a realização de manutenções eficientes e adequadas. Os planos de manutenção deverão ser executados por técnicos especializados devido à responsabilidade envolvida durante a operação do equipamento. Quando realizada de maneira inadequada, os riscos de defeitos e quebras aumentam, comprometendo desta maneira a segurança e a estabilidade durante a utilização do equipamento. A frequência e o intervalo das manutenções preventivas devem ser ajustados e aprimorados de acordo com a experiência adquirida no uso do equipamento ao longo do tempo. As inspeções diárias têm como principal objetivo detectar os defeitos evidentes nas peças mais importantes, assim como manter a limpeza e a lubrificação renovadas.

3. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA E CUIDADOS

Muitos acidentes podem ser evitados se as instruções contidas neste manual forem seguidas corretamente. Antes de operar o equipamento certifique-se que compreendeu todos os procedimentos da operação. A operação segura deste equipamento exige familiaridade e treinamento adequados. Operadores inexperientes devem receber instruções de alguém treinado e apto a operar o equipamento. Deve-se adotar todas as medidas necessárias para a prevenção de acidentes no local de trabalho, conforme as orientações contidas neste manual e nas referidas normas de segurança, entre elas a Nr18.

3.1 Cuidados Gerais

- Antes de operar o equipamento faça uma inspeção pré-operação para maior segurança;
- Quando estiver em funcionamento, crianças e animais devem ser mantidos a uma distância segura;
- Somente pessoas qualificadas e treinadas devem testar, operar, fazer manutenção ou reparar o equipamento;
- Não deixe o equipamento sozinho quando estiver em funcionamento;
- Sempre que operar o equipamento use E.P.I.'s – equipamento de proteção individual – como: capacete, protetor auricular, luvas de borracha, sapatos apropriados e roupas de proteção;
- Mantenha as mãos, cabelos, roupas soltas e ferramentas longe das partes móveis do equipamento;
- Não opere o equipamento quando estiver sob influência de remédios ou bebidas alcoólicas;
- Sempre limpe o equipamento após o uso e antes de armazená-lo;
- Antes de armazenar cheque todas as partes, caso verifique algum defeito, troque a peça danificada imediatamente;
- Verifique se o local de armazenagem do equipamento está seco, limpo e fora de alcance de crianças;
- Use sistemas com capacidade adequada para levantar e suportar o peso do equipamento e seus componentes.


3.2 Cuidados com o Motor elétrico

- Para reduzir risco de choque elétrico, ligue apenas em tomada que esteja aterrada corretamente;
- Deve-se utilizar o plug apropriado de acordo com a legislação vigente;
- A tensão de alimentação elétrica deverá estar com + - 5% da tensão nominal;
- Uma fiação mal feita pode originar vazamentos, choques elétricos ou incêndios;
- A instalação do equipamento deverá conter protetores de sobrecarga e fusíveis, ou disjuntores para evitar choque elétrico decorrente do mau funcionamento do equipamento;
- Mantenha o equipamento sempre seco. Manipular qualquer equipamento elétrico com o corpo e mãos molhadas ou com chuva pode eletrocutar o usuário;

Autenticidade

ART N° 5028914-0

ART autenticada eletronicamente via **CREANET**



CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

Contratado

ENGENHEIRO MECANICO 083627-1 Empresa Executora:
FABIO ENDO DE ARAUJO
RUA JOSE STULZER 80 JARAGUA DO SUL
CSM Comp. Sist. Máq. 89256-020 SC Fone: CSM COMPONENTES SISTEMAS E MAQ PARA CONST LT
Fone: 4733727600 Fax: -- CPF:811.413.351-15 Normal 028479-3
fabioendo@csm.ind.br

Contratante

CSM COMP SIST MAQS PARA CONSTRUÇÃO LTDA 76840537000121
RUA JOSÉ STULZER - 80
REPENDI JARAGUA DO SUL SC
89256-020 (47)3372-7600

Resumo do Contrato

Projeto e fabricação do Guincho de Elevação com Tripé. Características técnicas: - Capacidade de suspensão:500kgf; - Velocidade de elevação:22m/min; - Potência do motor: Trifásico 4cv, Monofásico 3cv; - Tensão de comando da botoeira: 24V; - Frequência: 60Hz; - Peso: 130kg; - Dimensão total (CxLxA):1570x2130x2000 (mm); - Comprimento da lança: 1050mm; - Carga de ruptura do cabo de aço: 3400kgf.

Início em: 07/10/2013 Término em: 28/03/2014 Honorários: Salário Valor Obra/Serviço: R\$3.000,00

Identificação da Obra/Serviço

CSM COMP SIST MAQS PARA CONSTRUÇÃO LTDA 76840537000121
RUA JOSE STULZER - 80 JARAGUA DO SUL SC
89256-020 (47)3372-7600

Assinaturas

JARAGUA DO SUL 28/03/2014 **FABIO ENDO DE ARAUJO** 811.413.351-15 CSM COMP SIST MAQS PARA CONSTRUÇÃO LTDA 76840537000121

Este documento anota perante o CREA-SC, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei 5.496/77)

Reservado ao Responsável Técnico

Participação Técnica individual Atividades

| Objetos | Classificação | Quantidade | Unidade |
|---------|---------------|------------|---------|
| 12 ## | C1238 | 1,00 | 45 |
| 01 ## | C1238 | 1,00 | 45 |

Enidade de Classe

Regularização

Descrição Complementar

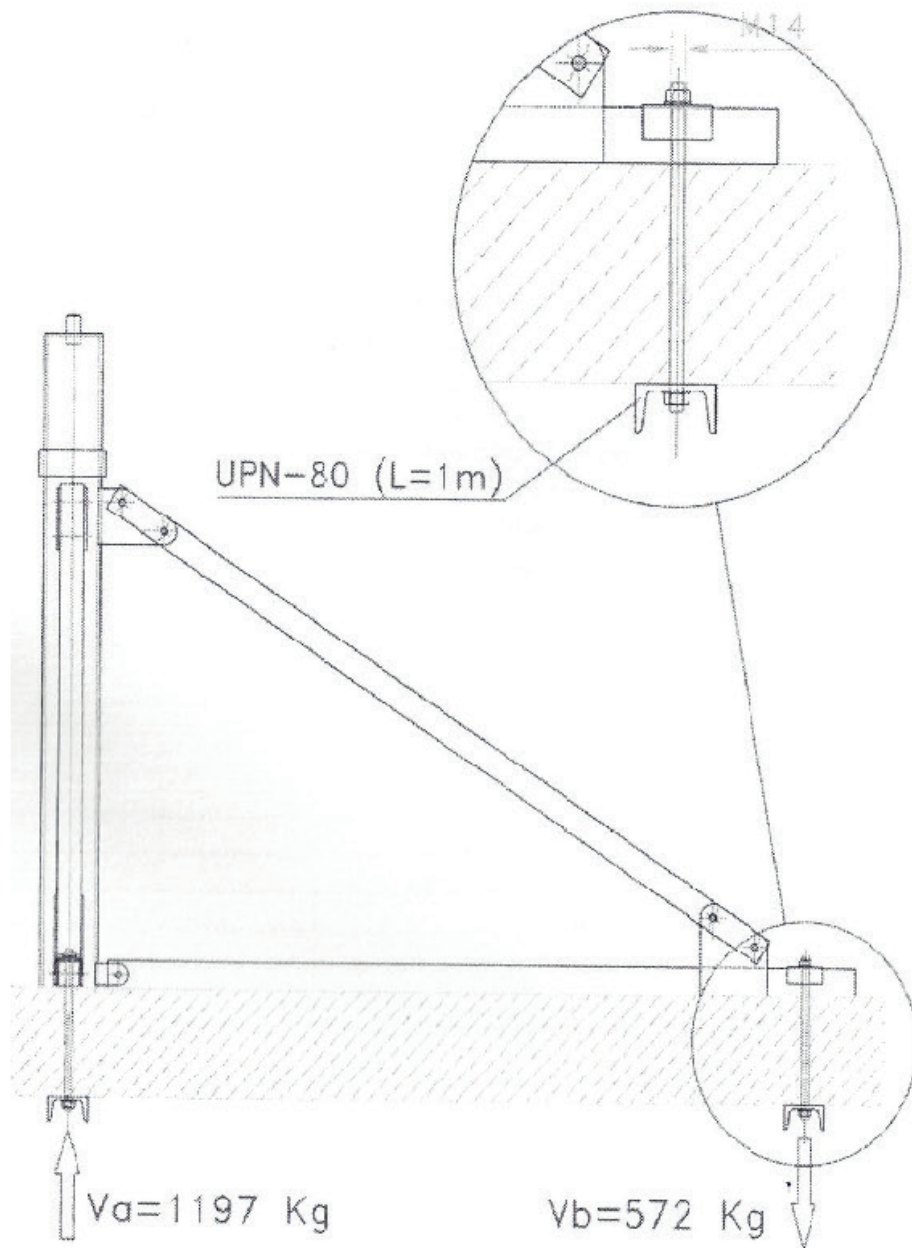
ART de Projeto e fabricação de produtos seriados

Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para aferir www.crea-sc.org.br este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1025/09 CONFEA e demais legislações aplicáveis.

As assinaturas devem ser a próprio punho, originais e preferencialmente com caneta azul. Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da BNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296/2004, as atividades profissionais acima relacionadas.

ART: 5028914-0

TRIPÉ 5: (REF: 10110504) (CARGA MAX. 500Kg)



- Verifique todos os componentes e ligações antes de operar o equipamento, caso seja armazenado em local aberto e desprotegido verifique todos os componentes e ligações antes de operá-lo. Os componentes e ligações não devem estar expostos e sujeitos a umidade, poderá ocorrer um sério risco de curto circuito. Os isolamentos deverão ser executados por um electricista qualificado para garantir a segurança;
- Opere o equipamento dentro da capacidade da fonte de alimentação e fiação elétrica;
- Certifique-se de desligar a eletricidade antes de ligá-lo na tomada, a fim de evitar choques elétricos, curto circuitos ou partida inesperada do equipamento;
- Não use o equipamento se o cabo estiver gasto ou estragado. Isso poderá causar choque elétrico, curto circuito ou incêndios;
- Se for usar um cabo mais longo, use uma extensão com a mesma bitola ou maior que o cabo original, dessa forma evita queda no desempenho e superaquecimento no cabo;
- Tenha cuidado de não submergir na água um cabo danificado, que causará estragos ao equipamento, choques elétricos e até um incêndio;
- Não deixe que os terminais dos cabos fiquem molhados.

4. INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO - PRECAUÇÕES DE MANIPULAÇÃO

Está proibida a elevação e descida de pessoas.



Antes de manipular o aparato comprovar que:

- O aparelho está desligado da corrente.
- Depois de desligado, ter a precaução de descarregar os condensadores premindo em qualquer dos dois botões (subir ou descer) da botoeira.

Definir a zona de risco (aquela sobre a que pode ficar suspensa a carga) e protegê-la com sinais que impeçam ser ocupada por pessoas.



Comprovar a perfeita visibilidade do operador da zona de risco, assegurando-se de que o operador tem a suficiente liberdade de movimentos e está protegido com um cinto de segurança.

Não sobrecarregar o grupo motriz respeitando como carga máxima a mínima a máximas desistir correspondentes ao grupo motriz ou acessório.



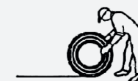
Se o grupo motriz não arranca, se verificam barulhos estranhos, ou qualquer anomalia, de usá-lo e avisar o supervisor.

Respeitar as placas de atenção e seguir percurso as instruções delas.



Não utilizar habitualmente o fim de curso superior.

Cabo de elevação deve ser arrumado.



Cabo de elevação deve ser desenrolado evitando a formação de nós.

O cabo de elevação deve manter-se lubrificado.



Inspeccionar os arames, cabo, gancho..., antes de utiliza-los para a elevação.

5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

5.1. - GRUPO MOTRIZ

| | MG 500 | MG 500 |
|---|------------------|---------|
| Voltagem (V) | 220 | 220-380 |
| Frequencia (Hz) | 50-60 | 50-60 |
| Potência grupo motriz (Kw) | 2.2 | 2.94 |
| Consumo máximo (A) | 9,5 | 5,5 |
| Tensão mín. manobra com carga (V) | 220 | 220-380 |
| Tensão mín. em freio 1 (V) | 180 | 180 |
| Diâmetro eslinga (7x19) | 6 | 6 |
| Longitude eslinga (m) | 4.3 | 4.3 |
| Carga rotura eslinga ² (Kg) | 2535 | 2535 |
| Diâmetro do tambor (mm) | 115 | 140 |
| Ciclo de serviço | S-3 | S-3 |
| Factor de marcha ³ (%) | 60% | 60% |
| Tª Atuação termostato motor (°C) | 150 | 150 |
| Peso total aprox. (Kg) | 69+39 | 75+50 |
| Coef. Segurança disco de | 1.5 | 1.5 |
| Temperatura máxima do ambiente (°C) | 40° | 40° |
| Sobrecargas testes dinâmicos (%) | 10% | 10% |
| Sobrecargas testes estáticos (%) | 25% | 25% |
| Grau de proteção (IP) | IP52 | IP52 |
| Secc. cabo de alimentação (L>20m)(mm ²) | 3 | 3 |
| Nível de pressão acústica | 76 | 76 |
| Dimensão do grupo motriz | 50x41x2850x41x28 | |

(1) A tensão deve ser medida com a máquina com carga (cabo de ligação com suficiente secção).

(2) É possível aumentar o comprimento do cabo, mas não é recomendável, pois deteriora-se mais rapidamente.

(3) O ciclo a que se submeter em provas é subir 13", parada 8", descer 13", parada 8".

(Segundo UNE 20-113-73).

(4) O travão incorporado é de encravamento, se o fazemos trabalhar sistematicamente em descida aquecerá excessivamente o motor.

5.2 ELEVADORES

| REF. | MODELO | VOLTAGEM | FREQ. | MANOBRA | VELC. ELEV. | CAP. CARGA |
|-----------|--------|-----------------|-------|---------|-------------|------------|
| 10035002 | MG 500 | 220 V (II) | 50 Hz | 24 V | 1.6 m.p.m. | 500 Kg. |
| 10035004E | | | 60 Hz | | 1.8 m.p.m. | |
| 10035005E | MG 500 | 220/380 V (III) | 50 Hz | 24V | 3.0 m.p.m. | 500 Kg. |
| 10035006E | | | 60 Hz | | | |

* SUPLEMENTO BAIXA TENSÃO OPCIONAL

6 MOTORES - 6.1 CÓDIGOS DOS MOTORES

| | |
|--------|----------------------------------|
| 900611 | MOTOR 3CV FRENO EXTERNO 220V |
| 900711 | MOTOR 4CV FRENO EXTERNO 220/380V |

6.2 CARACTERÍSTICAS - 6.2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MOTORES

| REF. | DENOMINAÇÃO | V | Hz | R.P.M. | RESIST. FASE |
|--------|--------------------|-----|-------|--------|--------------|
| 900561 | MOTOR 1CV FR. EXT. | 220 | 50-60 | 2600 | 2.35 ± 6% ? |
| 902571 | MOTOR 2CV FR. EXT. | 220 | 50-60 | 2700 | 1.54 ± 6% ? |
| 900563 | MOTOR 1CV FR. EXT. | 222 | 50-60 | 2600 | 1.07 ± 6% ? |

12.1.3 MANUTENÇÃO

INSPEÇÃO DIÁRIA

-Pressão nos pinos.

INSPEÇÃO MENSAL

-Pressão nos pinos.

-Lubrificação de eixos de rotação e argola de nylon;

-Estado das soldas;

-Estado dos parafusos;

-Desgaste argola de nylon.

INSPEÇÃO ANUAL

-Correspondente a uma inspeção mensa;

-Corrosão de componentes e pintura se for necessário;

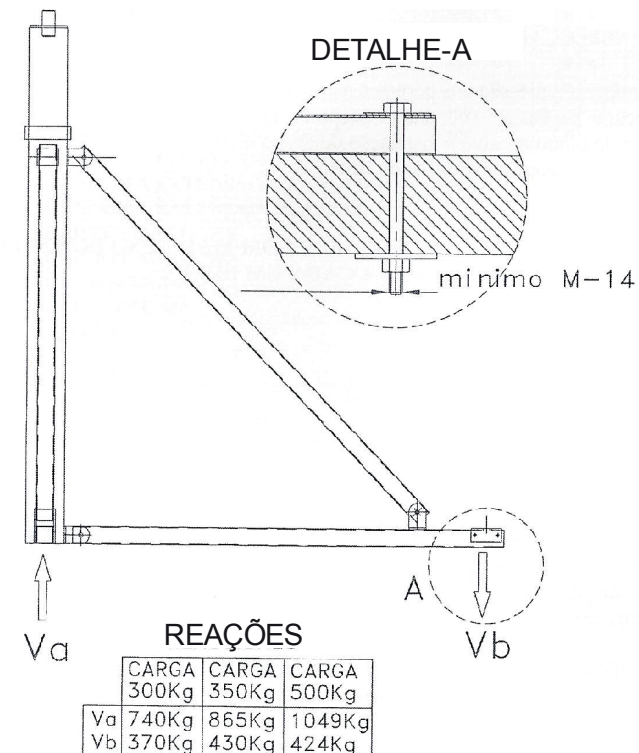
-Efetuar provas de sobrecarga com o elevador instalado seguindo as instruções do ponto relativo à instalação do grupo motriz.

12.1.4 REAÇÕES DO TRIPÉ

TRIPÉ 1: (REF: 10110300) (CARGA MAX. 300Kg)

TRIPÉ 3: (REF: 10110350) (CARGA MAX. 350Kg)

TRIPÉ 2: (REF: 10110500) (CARGA MAX. 500Kg)



12. ACESSÓRIOS

Os acessórios que se podem acoplar aos diferentes modelos de máquinas são os seguintes:

| CÓDIGO | DENOMINAÇÃO | CAR GA MA X. KG | G M - 50 4 |
|----------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 10101300 | COLUNA CHÃO | 300 | |
| 10101350 | COLUNA CHÃO | 350 | |
| 10103300 | BIPÉ PARA COLUNA CHÃO | 300 | |
| 10103350 | TRIPÉ PARA COLUNA CHÃO | 350 | |
| 10102300 | COLUNA JANELA | 300 | |
| 10102350 | COLUNA JANELA | 350 | |
| 10105100 | BANDEIRA EB | 200 | |
| 10105201 | BANDEIRA FIXO FLANGE 1CV | 200 | |
| 10105202 | BANDEIRA FIXO FLANGE 2CV | 200 | |
| 10106201 | BANDEIRA EXTENSÃO FLANGE 1CV200 | | |
| 10106202 | BANDEIRA EXTENSÃO FLANGE 2CV200 | | |
| 10107350 | CARRO CARRIL 350 | 350 | |
| 10107500 | CARRO CARRIL 500 | 500 | |
| 10108350 | CAVALETE 350 | 350 | |
| 10108500 | CAVALETE 500 | 500 | |
| 10110300 | TRIPÉ 1 | 300 | |
| 10110500 | TRIPÉ 2 | 500 | • |
| 10110504 | TRIPÉ 5 | 500 | • |

11.1.- INSTRUÇÕES DE MONTAGEM TRIPÉS

11.1.1.- INSTALAÇÃO

- 1- Assegurar-se de que a estrutura sobre a que se instala é capaz de suportar as reações indicadas no desenho.
- 2- Furar a estrutura para colocar pinos (diâmetro mínimo 14mm).
- 3- Apertar os pinos assegurando a verticalidade do poste.
- 4- Lubrificar o eixo de rotação.
- 5- Nunca efetuar a fixação com bidões, sacos de cimento, tijolos, etc.

11.1.2.- INSPEÇÃO INICIAL

- 1- Comprovar a pressão dos pinos e parafusos que amarram o tripé.
- 2- Furar a estrutura para colocar pinos (diâmetro mínimo 14mm);
- 3- Apertar os pinos assegurando a verticalidade do poste;
- 4- Lubrificar o eixo de rotação;
- 5- Nunca efetuar a fixação com bidões, sacos de cimento, tijolos, etc.

12.1.2 INSPEÇÃO INICIAL

- 1- Comprovar a pressão dos pinos e parafusos que amarram o tripé;
- 2- Efetuar provas de sobrecarga própria do elevador e coluna de andar seguindo as instruções do ponto relativo à instalação do grupo motriz;
- 3- Rever soldagem e parafusos do tripé.

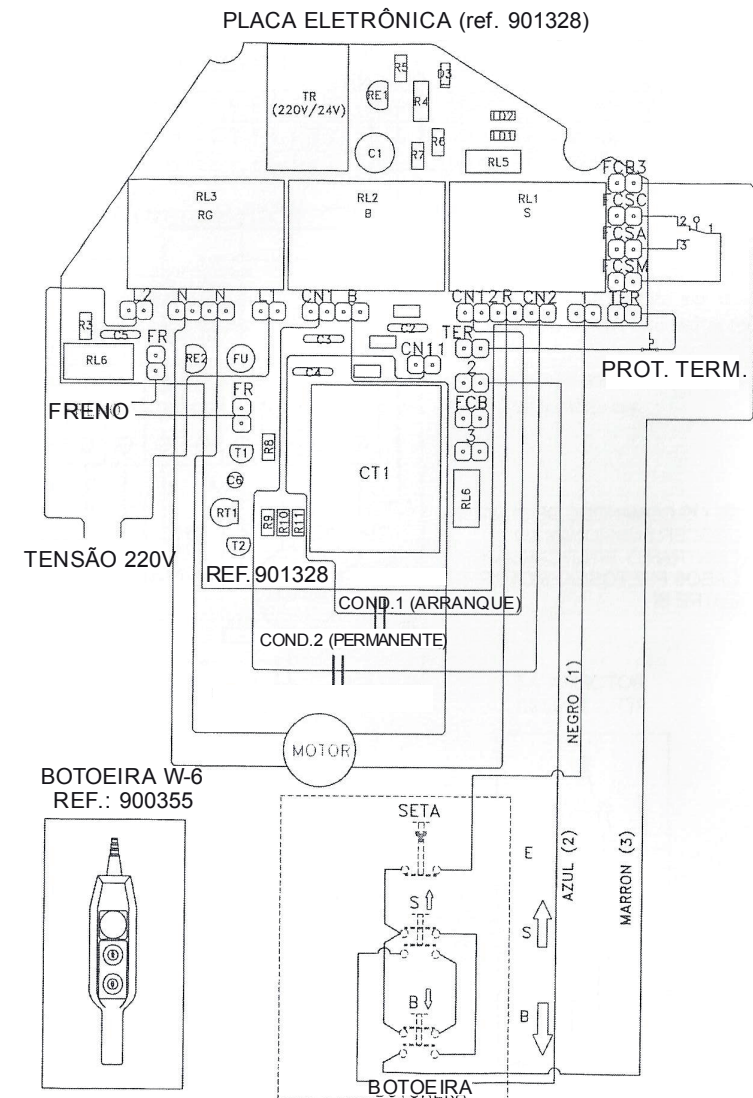
ATENÇÃO Não sobrecarregar os tripés com mais peso do que especificado para cada um deles.

6.2.2 PROTETOR TÉRMICO

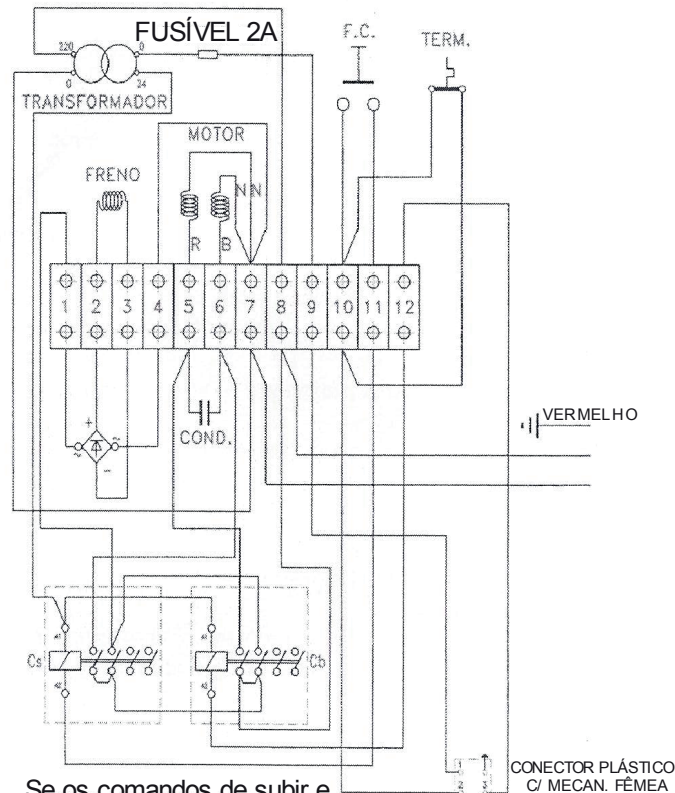
O motor tem um protetor térmico que faz com que se desligue em caso de elevação excessiva da temperatura. Este aumento de temperatura pode ser devido a um excesso de carga, a uma excessiva ou insuficiente voltagem ou a uma excessiva temperatura ambiente. Este protetor faz que o motor se desligue da corrente elétrica. Neste caso devem-se esperar uns minutos até que o motor arrefeça para voltar a ligar a máquina.

7. ESQUEMA ELÉTRICO

7.2 ESQUEMA ELÉTRICO MANOBRA 24V, COM PLACA DE 2 CONDENSADORES (SERIE 504/506 (II))

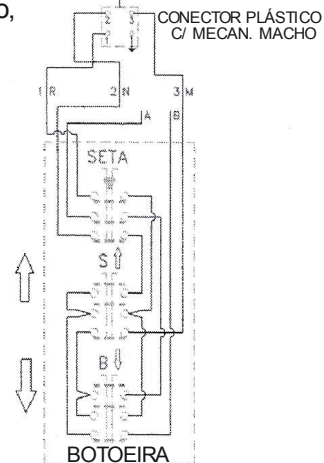
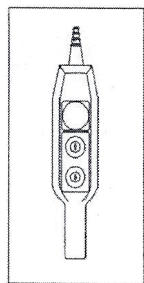


**7.3. - ESQUEMA ELÉTRICO 220V MANOBRA 24V, (COM MINICONTADORES)
(SÉRIE 504/506 (II)) Trifásico**

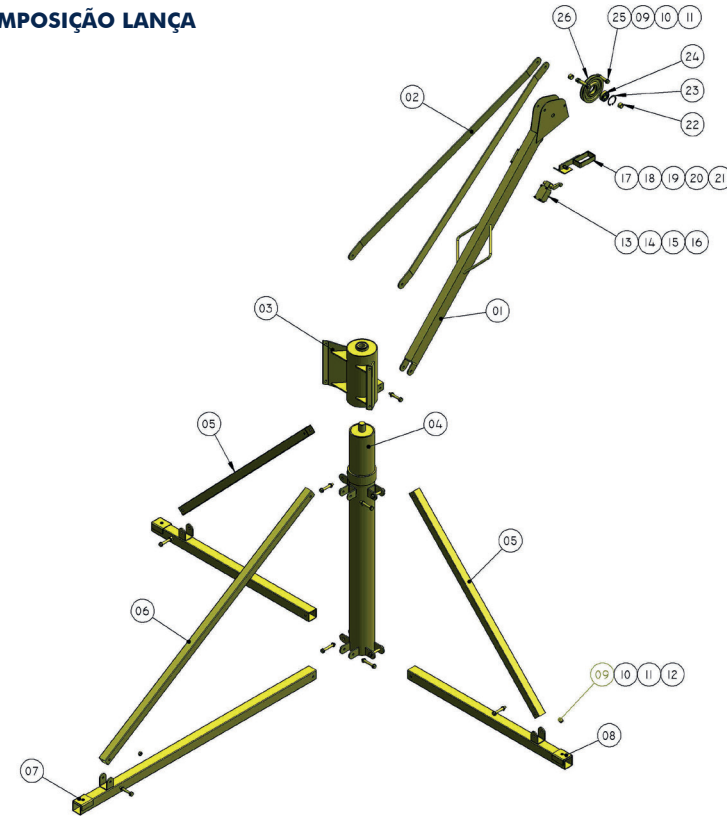


Se os comandos de subir e
descer funcionam ao contrario,
intercambiar cabos pretos do
motor entre si.

BOTOEIRA



11.2.1. COMPOSIÇÃO LANÇA

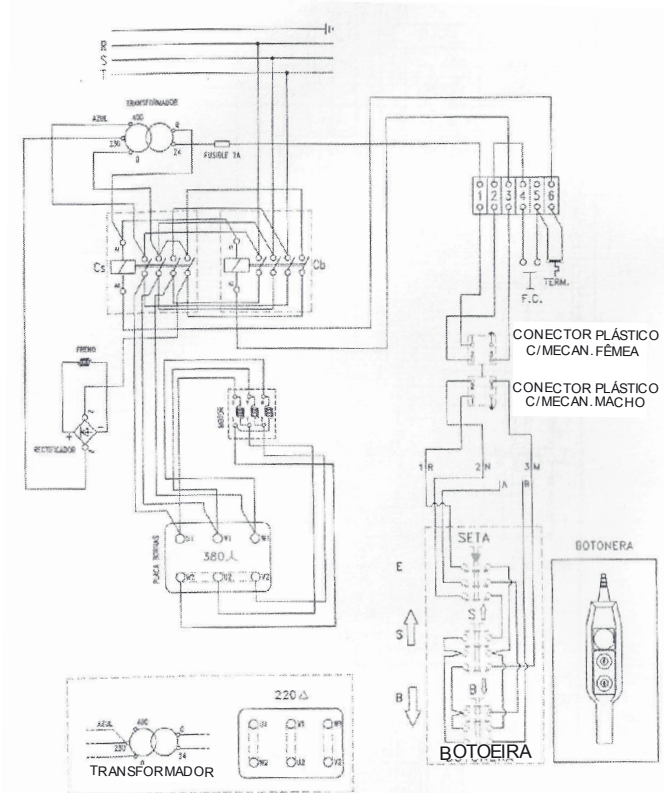


| POS. | DESCRIÇÃO | CODIGO |
|------|-----------------------------|--------------|
| 26 | ROLDANA | 3.02.03.575 |
| 25 | TUBO ESPACADOR | 3.02.03.580 |
| 24 | ROLAMENTO ESF.6303 - ZZ | 2.03.80.009 |
| 23 | ANEL ELASTICO I-47 | 2.03.04.020 |
| 22 | TUBO AFASTADOR ROLDANA | 3.02.03.581 |
| 21 | ARRUELA LISA M8 | 2.03.11.015 |
| 20 | PORCA SEXT.AUTOTRAVANTE | 2.03.75.022 |
| 19 | PORCA SEXT.M8 | 2.03.75.024 |
| 18 | PARAFUSO SEXT.M8x35 | 2.03.64.313 |
| 17 | CONJUNTO ACIONADOR | 14.02.03.074 |
| 16 | ARRUELA LISA M4 | 2.03.12.032 |
| 15 | PORCA SEXT.M4 | 2.03.27.832 |
| 14 | PARAFUSO ALLEN M4x40 | 2.03.65.397 |
| 13 | FIM DE CURSO ISONTRON | 2.01.22.047 |
| 12 | ARRUELA PRESSÃO M10 | 2.03.28.026 |
| 11 | ARRUELA LISA M10 | 2.03.11.017 |
| 10 | PORCA SEXT.M10 ZB | 2.03.75.025 |
| 09 | PARAFUSO SEXT.M10x70 | 2.03.64.292 |
| 08 | CONJ.SUPORTE TIRANTE MENOR | 14.02.03.075 |
| 07 | CONJ. SUPORTE TIRANTE MAIOR | 14.02.03.076 |
| 06 | TIRANTE MAIOR | 3.02.03.571 |
| 05 | TIRANTE MENOR | 3.02.03.570 |
| 04 | CONJ.TUBO CENTRAL | 14.02.03.072 |
| 03 | CONJUNTO TUBO CENTRAL LANÇA | 14.02.03.071 |
| 02 | MÃO FRANCESA | 3.02.03.579 |
| 01 | CONJUNTO LANÇA | 14.02.03.073 |

7.4 ESQUEMA ELÉTRICO 220-380V, MANOBRA 24V, (COM CONTADORES) (SERIE 504/506 (II))

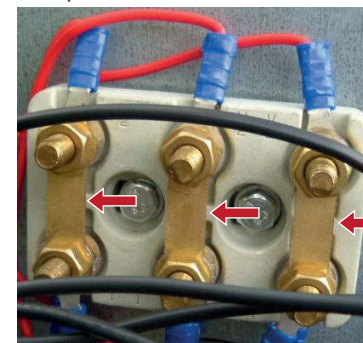
| COMPOSIÇÃO GRUPO MOTRIZ | | | |
|-------------------------|---|------------|------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE | CÓDIGO CSM |
| 1 | CONEXAO TERMINAL 10mm+RETIFICADOR MG-500 * | | 20417106 |
| | PLACA ELETRICA 110/24V 2 COND MG-500 * | | 20417107 |
| | PLACA ELETRICA 220/24V 2 COND MG-500 * | | 20417108 |
| | RETIFICADOR KBPC 1510 MG-500 * | | 20417109 |
| | CONTATOR J7KN-18D-01 TRIF MG-500 | | 20417110 |
| | CONTATOR J7KNA-12-10 MONOF MG-500 | | 20009958 |
| | PLACA BORNAS TERMINAIS MG-500 * | | 20417111 |
| | PORTA-FUSIVEL AEREO 220/380V | | 20417112 |
| | TRANSFORMADOR 220/380V- 24V MG-500 * | | 20417113 |
| | PARAF AAT CAB C/ PHI DIN7981 3.9X9.5 8.8 ZB | | 20360035 |
| 3 | PARAF ALL CAB CIL DIN912 M6X20 12.9 | | 20365104 |
| 5 | PORCA SEXT AUT DIN985 M6 8 ZB | | 20375043 |
| 6 | MOLA DE FREIO MG-500 * | | 20417114 |
| 7 | GUIA DA ARMADURA MG-500 * | | 20417115 |
| 9 | PARAF SEXT R TOT DIN933 M10X20 8.8 ZB | 6 | 20364134 |
| 10 | ARRUELA LISA ABA LARGA DIN9021 M10 ZB | 4 | 20311362 |
| 11 | TAMPA LADO DIREITO MG-500 * GM/GT | | 20417116 |
| 12 | ROLAMENTO RAD RIG ESF 6006RS | 2 | 20417117 |
| 13 | MANCAL D=55 E=12.5 MG-500 * | | 20417118 |
| 14 | CARRETEL D=115 L=216 MG-500 * | | 20417119 |
| 16 | PORCA SEXT AUT DIN934 M5 8 ZB | 12 | 20375023 |
| 17 | TAMPA LATERAL ESQUERDA MG-500 * | | 20417120 |
| 18 | ARRUELA LISA DIN125 M10 | 67 | 20311017 |
| 19 | PARAF SEXT R TOT DIN933 M10X20 8.8 ZB | 6 | 20364134 |
| 20 | BUCHA e=25 L=5 MG-500 * | | 20417121 |
| 21 | ENGRENAGEM De=185,99 e=25 50-60HZ MG-500 * | | 20417122 |
| 22 | CHAVETA 6X6X25 | | 20417123 |
| 23 | ANEL ELASTICO 471 E-20 MG-500 * | | 20417124 |
| 24 | CARÇA DE ENGRENAGENS MG-500 * | | 20417125 |
| 25 | PARAF SEXT R TOT DIN933 M5X20 6.8 ZB | 4 | 20417126 |
| 26 | ARRUELA LISA DIN125 M6 ZB | 1 | 20405214 |
| 28 | CHAVETA 6X6X28 | | 20417127 |
| 29 | ANEL ELASTICO 471 E-20 MG-500 * | | 20417124 |
| 30 | ROLAMENTO RAD RIG ESF 6004RS ISB | 2 | 20417128 |
| 31 | MANCAL D=42 E=12,5 MG-500 * | | 20417129 |
| 34 | EIXO PINHAO De=29,05 L=333 MG-500 * | | 20417130 |
| 38 | ENGRENAGEM NYLON De=189,07 E=25 MG-500 * | | 20417131 |
| 42 | PARAF SEXT FLANG DIN6921 M6X12 | 12 | 20417132 |
| 43 | ARRUELA 6768 DIAM 6 | | 20316003 |
| 53 | MOTOR 3CV MG-500 * | | 20417133 |
| | MOTOR 4CV MG-500 * | | 20417134 |
| 54 | TUBO DE REFRIGERACAO MG-500 * | | 20417135 |
| 55 | CONJUNTO DISCO DE FREIO COM LONA MG-500 * | | 20417136 |
| 56 | ARRUELA DE FREIO EXTERNO MG-500 * | | 20417137 |
| 57 | BOBINA DE FREIO EXTERNO 220V MG-500 * | | 20417138 |
| 58 | CONJUNTO DE FREIO EXTERNO 220V MG-500 * | | 20417139 |
| 60 | VENTOINHA MG-500 * | | 20417140 |
| 61 | ANEL 471 E-20 | | 20417141 |
| 62 | PORCA SEXT DIN934 M8 8 ZB | | 20375199 |
| 63 | ARRUELA DENTADA DIN 6798 M6 ZB | 1 | 20316008 |
| 64 | CAPACITOR 60F/450 110V/50HZ MG-500 * | | 20417142 |
| 65 | CARCACA DE REFRIGERACAO MG-500 * | | 20417143 |

Legenda: * itens importados

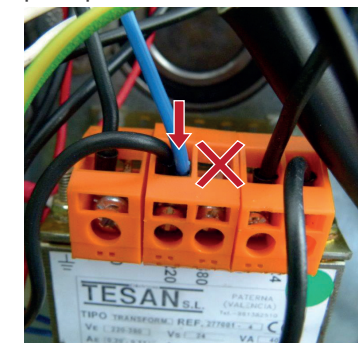


IMPORTANTE: A máquina sai da fábrica com fio de 380V. Para alterar a conexão com 220v, você deve primeiro alterar o fio azul que vai para a posição 230, e depois colocar a placa terminal na posição 220 de acordo com o esquema e inverter as saídas do contator interligando T1 com T2 – T2 com T1 e T3 com T3, conforme fotos.

Alterar ligação das pontes da placa de boné para vertical:

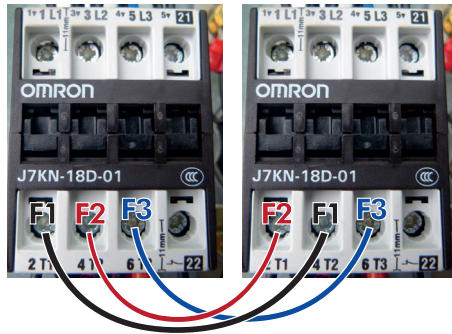


Retirar o fio azul do contato de 380V e passar para o contato de 220V:



Alterar ligação de saída dos contatores conforme descrição e fotos ao lado:

- Ligar T1 do contator da esquerda com o T2 do contator da direita.
- Ligar T2 do contator da esquerda com o T1 do contator da direita.
- Ligar T3 do contator da esquerda com o T3 do contator da direita.



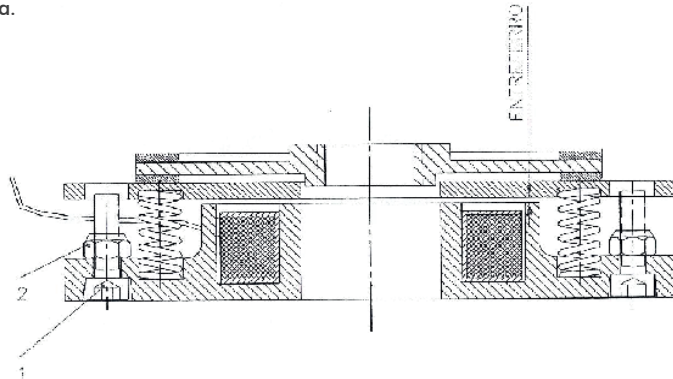
8 COMPROVAÇÃO E REGULAÇÃO DO TRAVÃO MOTOR.

Desmontar o chassi de refrigeração.

AVISO: Não encoste no motor após ele ligado, pois poderá ocorrer queimaduras. Deixe o mesmo resfriar após desligado antes de tocá-lo.

Medir o entreferro entre a bobina de travão e a anilha de travão com um calibrador (ver conjunto travão externo). Quando se detectar que esta medida é superior a 0.3mm, deve ser efetuada a regulação do conjunto travão do motor. Para isso é preciso seguir os seguintes passos:

- Apertar em cruz (alternativamente) e sem forçar, os parafusos allen 6x20 (1) com chave allen 5mm com cabo até conseguir uma medida de entreferro de 0.3mm;
- Depois, deixando o parafuso em posição fixa com a chave allen com cabo, apertar as porcas M-6 de bloqueio (2) que estão nesses parafusos;
- Voltar a comprovar o entreferro. Se este não é o correto deve ser feito novamente o ajuste até que atinja a medida indicada.



9 INSTALAÇÃO DO GRUPO MOTRIZ

- 1) Instalar o acessório que suporta o grupo motriz segundo as instruções dadas para cada um; colocar o grupo motriz sobre o seu acessório;
- 2) Comprovar se estão colocados os pernos ou parafusos que asseguram a união do grupo motriz ao acessório;
- 3) Comprovar tensão, a frequência, a tomada de terra e a existência de diferencial e limitador na corrente. Se instalamos uma extensão (somente no caso de manobra direta, não tem 24V).
- 4) Comprovar que os botões efetuam a manobra que indicam: Ao pressionar (descer), o elevador desça, ao pressionar STOP o elevador pare;
- 5) Comprovar que a botoeira de comando fique a uma altura que permita manipulá-la tranquilamente.
- 6) Comprovar que ao pressionar o fim de percurso na manobra de subir, o grupo motriz pare;
- 7) Comprovar o correto enrolamento do cabo de elevação no carretel e que não exista: nós, achatamento, corrosão ou arames soltos no cabo;

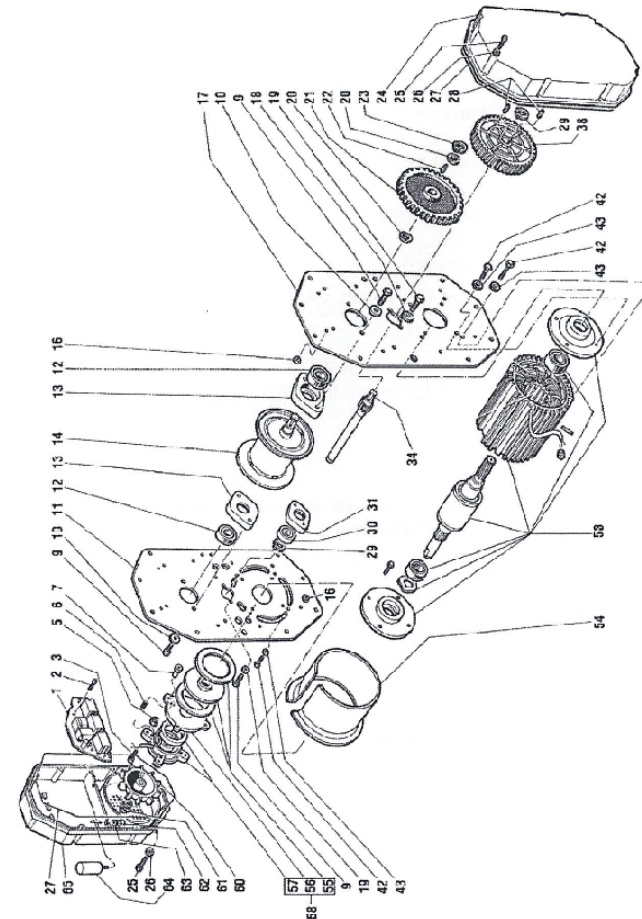


ATENÇÃO: Não manipular a máquina quando estiver em funcionamento. Antes de manipulá-la a mesma deve ser desligada da corrente elétrica.

Recomendamos utilizar peças de reposição originais CSM para assegurar um correto funcionamento da máquina.

- 2 Chaves planas 16/17mm.
- 2 Chaves planas 12/13mm.
- Chave de fendas hexagonal 8mm.
- Chave de tubo hexagonal 17mm.
- Chave de tubo hexagonal 10mm.
- Chave allen com cabo 5mm.
- Alicate boca de cegonha angulado.
- Martelo de bola.
- Alavanca.
- Tester.
- Chave allen com cabo 6mm.
- Conjunto de calibradores.
- Alicate de cavilhas interior/exterior.
- Chave de fendas pequena.(para fichas).
- Maço de plástico.
- Tesoura.
- Chave plana 10/11mm.
- Extrator pequeno.
- Chave plana 8/9mm.

11 COMPOSIÇÕES - 11.1.1 COMPONENTES SÉRIES 304



- 2- Comprovar o deslizamento dos discos de travão estriado do eixo-rotor;
- 3- Comprovar o estado das molas;
- 4- Comprovar os discos de travagem, se o desgaste existe se pode compensar com a regulação do conjunto travão, efetuá-lo segundo se indica no ponto de comprovação e regulação do travão. Se o desgaste for excessivo fazer a troca;
- 5- Comprovar fixação do ventilador ao eixo-rotor, caso não seja correta mudar o ventilador;
- 6- Comprovar as resistências das bobinas. (Ver o quadro de características);
- 7- Limpar todos os componentes;
- 8- Montar comprovando que não falta nenhum componente.

10.2 ARMAZENAGEM

- Antes de armazená-la verifique se há alguma parte danificada;
- Antes de voltar a utilizar a máquina a mesma deve ser comprovada cuidadosamente para determinar que ira funcionar apropriadamente e estará preparada para a função a que está destinada;
- Examine o alinhamento e fixação das partes móveis, a rotura das partes, a montagem e outras condições que possam afetar o seu funcionamento;
- Qualquer parte que esteja danificada deve ser reparada apropriadamente ou substituída pelo serviço técnico autorizado;
- Substitua os interruptores defeituosos no seu serviço técnico;
- Após a utilização da máquina armazene em um lugar seco e protegido da chuva.

11 POSSÍVEIS ANOMALIAS E SOLUÇÃO - CONTROLES PRELIMINARES

Antes de desmontar a máquina, efetue uma inspeção visual completa. Controlar as ligações dos diversos componentes, comprovando que não existam cabos soltos ou ajustes indevidos. Caso haja algum defeito, seguir atentamente as instruções que se detalham na tabela a seguir:

| Anomalia observada | Possível Causa | Solução |
|---|---|---|
| Não funciona | - Transformador defeituoso; - Soldas frias; - Picos transformador de partidas; - Botoeira | - Substituir transformador; - Verificar soldas circuito impresso; - Verificar ou unir picos; - Substituir placa eletrônica; - Rever contato e ligação |
| Som entrecortado dos contatos dos relés | - Soldagem dos relés frias; - Picos dos relés de partidas; - Bobina relé defeituosa. | - Verificar soldas circuito impresso; - Unir picos. Substituir placa eletrônica; - Substituir placa eletrônica. |
| O motor faz barulho mas não roda | - Defeito no travão; - Motor queimado; - Condensador defeituoso; - Relés bloqueados. | - Ver ponto de regulação do travão; - Bobinar ou substituir motor; - Substituir condensador; - Desbloquear contatos. |
| Não abre o travão | - Encravamento por sujidade; - Disco de travão desgastado; - Má ligação sistema travão; - Bobina travão aberta; | - Limpar e regular; - Substituir disco; - Rever ligação; - Substituir bobina travão. |
| Dispara o limitador ou o diferencial | - Motor com curto-circuito à massa; - Bobina travão e retificador comunicados; - Contato de cabo deteriorado com massa; | - Bobinar ou substituir motor; - Substituir bobina travão e retificador; - Reparar cabo pelado. |
| Falta de força | - Tensão de trabalho insuficiente; - Não abre o travão; - Condensador defeituoso. | - Comprovar tensão de alimentação e ligação da extensão; - Consultar o ponto de regulação do travão; - Substituir condensador; |
| A carga não fica suspensa | - Mau ajuste do entreferro do travão. | - Consultar o ponto de regulação do travão. |
| Manobra invertida | - Eslinga mal enrolada no carreto, bloqueando-se a carga ao chegar ao fim do percurso; - Placa eletrônica defeituosa. | - Unir o fim de percurso de subir e pressionar o botão de subir; - Enrolar a eslinga corretamente; - Reparar ou substituir placa. |
| Desce mas não sobe | - Fim de percurso ativado; - Botoeira defeituosa; - Protetor térmico ativado. | - Rever fim de percurso ou substituí-lo; - Substituir botoeira; - Espera que desative. |
| Sobe mas não desce | - Botoeira defeituosa. | - Substituir botoeira. |

- 8) Comprovar que a altura de instalação é inferior ao comprimento do cabo de elevação e que permite, ao estar situado o gancho na posição inferior, que exista um mínimo de duas voltas de cabo enroladas no carretel;
- 9) Comprovar o estado do gancho e o funcionamento do trinco de segurança;



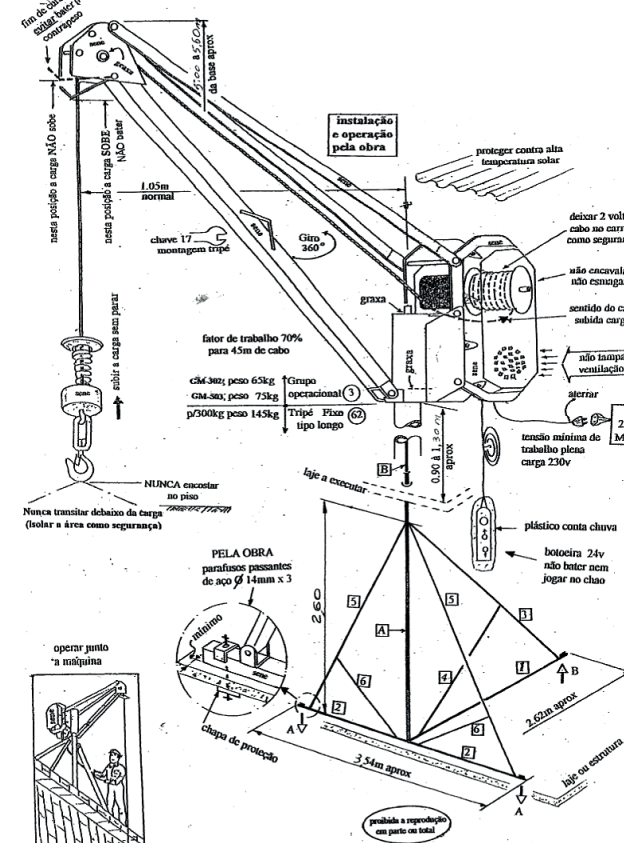
10) - Realizar as seguintes provas de carga: Considerar como carga máxima o mínimo valor dos seguintes:

- Carga máxima do grupo motriz;
 - Carga máxima do acessório.
- 1ª Carregar o elevador com 30% da sua carga máxima e realizar os pontos A, B e C que se descrevem em seguida (*).
 - 2ª Carregar o elevador com 60% da sua carga máxima e realizar os pontos A, B e C que se descrevem em seguida (*).
 - 3ª Carregar o elevador com 90% da sua carga máxima e realizar os pontos A, B e C que se descrevem em seguida (*).
 - 4ª Carregar o elevador com 125% da sua carga máxima e realizar os pontos A, B e C que se descrevem em seguida (*).
- (* Em cada uma destas provas de carga:
- A) levantar a carga 5cm do chão e observar as reações do grupo motriz e acessórios;
 - B) Percorrer com a carga suspensa todo o trajeto e rodar o grupo motriz por todo o seu percurso;
 - C) Comprovar que o travão retém a carga em todos os casos.

11) - Comprovar com 100% de carga máxima, que não existe barulhos estranhos, a passagem do cabo de elevação pelas polias e a rotação das mesmas.



9.1 INSTRUÇÕES DE USO E OPERAÇÃO



9.2 MONTAGEM



10 TRANSPORTE, MANUTENÇÃO E ARMAZENAGEM

Desligue a máquina corretamente sempre que:

- Decida realizar alguma reparação;
- Realize a sua manutenção;
- Movimente a máquina;

- Não haja nenhum operário na máquina;

A máquina deve estar sempre em boas condições de trabalho:

- Siga as instruções para a lubrificação e troca de acessórios;
- Examine periodicamente os cabos elétricos e se estão danificados repare-os através do serviço autorizado;
- Examine periodicamente os cabos de extensão e se estão danificados, substitua-os.

10.1 MANUTENÇÃO

As operações de regulação, reparação, limpeza e conservação da máquina devem ser efetuadas com a máquina parada. As diversas operações de manutenção que se devem realizar as seguintes:

- MANUTENÇÃO DO GRUPO MOTRIZ (10.1.1)
- MANUTENÇÃO DO CABO DE ELEVAÇÃO (10.1.2)
- MANUTENÇÃO DO MOTOR (10.1.3)

10.1.1 MANUTENÇÃO DO GRUPO MOTRIZ

INSPEÇÃO DIÁRIA (efetuada pelo operário):

- 1- Se verificado alguma anomalia no estado do cabo ou do gancho com trinco de segurança, substituí-lo.
- 2- Inspeccionar o estado de fixações, parafusos e pinos dos acessórios.

INSPEÇÃO MENSAL (efetuada por supervisor) para os elevadores que estiverem em serviço ou parados mais de um mês e menos de um ano:

- 1- Observar a existência de barulhos provocados pelos mecanismos;
- 2- Rever e lubrificar a polia da lança;
- 3- Comprovar o correto funcionamento do fim de percurso superior;
- 4- Comprovar o correto funcionamento do travão com sobrecarga=25% da carga máxima;
- 5- Comprovar que não existe excesso de velocidade na descida da carga;
- 6- Comprovar o estado do gancho, trinco de segurança, cabo de elevação (prestando atenção à formação de nós, corrosão, achatamento, torcidos ou arames quebrados) e a correta união do cabo de elevação ao carretel.

INSPEÇÃO ANUAL (efetuada por especialista em manutenção):

- 1- Efetuar todas as comprovações correspondentes à inspeção mensal;
- 2- Extrair os chassis de proteção e comprovar o estado de rodas carretos, chavetas, cavilhas e rolamentos. Lubrificá-los;
- 3- Comprovar os terminais do cabo de elevação na respectiva união ao gancho e ao carretel;
- 4- Comprovar o estado do carretel e da lança. Lubrificá-los;
- 5- Comprovar componentes elétricos, estado de ligações, contatos da botoeira de comando;
- 6- Comprovar etiquetas dos comandos e as etiquetas de ATENÇÃO!
- 7- Comprovar o travão, o estado dos discos e regulá-lo segundo instruções;
- 8- Substituir todas as peças ou componentes com deterioração excessiva;
- 9- Montar o grupo motriz comprovando que não falta nenhuma peça;
- 10- Rever soldagem, parafusos, pinos e casquilhos;
- 11- Colocar em serviço efetuando as provas correspondentes a uma instalação inicial.

10.1.2 MANUTENÇÃO DO CABO DE ELEVAÇÃO

1- Trocar o cabo de elevação caso haja algumas destas situações:

- 12 arames numa mesma camada e 4 em uma mesma torcida;
- 1 arame roto em contato com a alma que saiu;
- Desgaste de 1/3 das arames da camada exterior;
- Formação de nós ou achatamento;
- Evidência de aquecimento;
- Redução do diâmetro nominal de 5%.

2- Atenção às ligações das extremidades: Não fazer alteração!

3- As reposições do cabo de elevação devem estar em conformidade com as especificações do fabricante. (Para composição, comprimento e diâmetro consultar o quadro de especificações técnicas).

10.1.3 MANUTENÇÃO DO MOTOR

INSPEÇÃO ANUAL (efetuada por especialista em manutenção):

- 1- Comprovar o estado dos rolamentos;