

MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Guincho de Coluna

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: Fevereiro/2014.



:: MODELO: **200/350/400 kgf**

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.

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



MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

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. Obs.: Este manual está adequado à Norma NR12, 12.127. 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 (conforme NR12, 12.127). 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 e NR12. **Procedimento de Trabalho e Segurança:** Conforme Norma NR12, item 12.131, ao início de cada turno de trabalho o após nova preparação da máquina ou equipamento, o operador deve efetuar inspeção rotineira das condições de operacionalidade e segurança e, se constatadas anormalidades que afetem a segurança, as atividades devem ser interrompidas, com a comunicação ao superior hierárquico.

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 e 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 as partes elétricas

Obs.: Considerando a instalação executada com o equipamento desligado e somente após a instalação de fixação e isolamento das áreas de trabalho concluídas, deve ser conduzido a ligação elétrica e testes. Após a instalação e antes da utilização, como prevenção contra choque e validação da ligação elétrica executada, deve ser medido com terrômetro se o equipamento ficou conforme normas vigentes.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA



A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

Autenticidade

ART N° 4074197-6

ART autenticada eletronicamente via
CREANET

Contratado
ENGENHEIRO MECANICO 083627-1 Empresa Executora:
FABIO ENDO DE ARAUJO
RUA DOMINGOS SANSON 95 JARAGUA DO SUL CSM COMPONENTES SISTEMAS E MAQ PARA CONST LT
CP 1637 VILA LALAU 89256-180 SC Fone: 028479-3
Fone: -- Fax: 811.413.351-15 Normal
fabioendo@csm.ind.br

Contratante
CSM COMP. SIST. MAQS PARA CONSTRUÇÃO LTDA 76840537000121
RUA JOSÉ STULZER, 80
BAEPENDI JARAGUA DO SUL SC
89256-020

Resumo do Contrato
Projeto e fabricação de guincho de coluna: Capacidade nominal 200kg - trifásico 220/380V e monofásico 110/220V. Capacidade nominal 350kg - monofásico 110/220V. Capacidade nominal 400kg - trifásico 220/380V. O equipamento atende às especificações da norma NR18 e está classificado como mecanismo 1Am pela ABNT NBR8400. Componentes: Fim de curso superior (gancho); freio eletromagnético; cabo de aço não rotativo, galvanizado, diâmetro 5mm, tensão de ruptura 1500kg e c.s.:7.5; Motor elétrico IP55 e potência de 1,25cv; comando por botoeira pendente IP55 e tensão de comando 48V.

Início em: 10/06/2011 Término em: 10/07/2011 Honorários: Salário Valor Obra/Serviço: R\$2.468,00

Identificação da Obra/Serviço
CSM COMP. SIST. MAQS PARA CONSTRUÇÃO LTDA 76840537000121
RUA JOSÉ STULZER, 80
BAEPENDI JARAGUA DO SUL SC
89256-020

Assinaturas
JARAGUA DO SUL 10/06/2011
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 8.490/77)

Reservado ao Responsável Técnico

ART: 4074197-6

Participação Técnica
Individual

Objetos	Classificação	Quantidade	Unidade
12 ##	C1343	1,00	45
81 ##	C1343	1,00	45

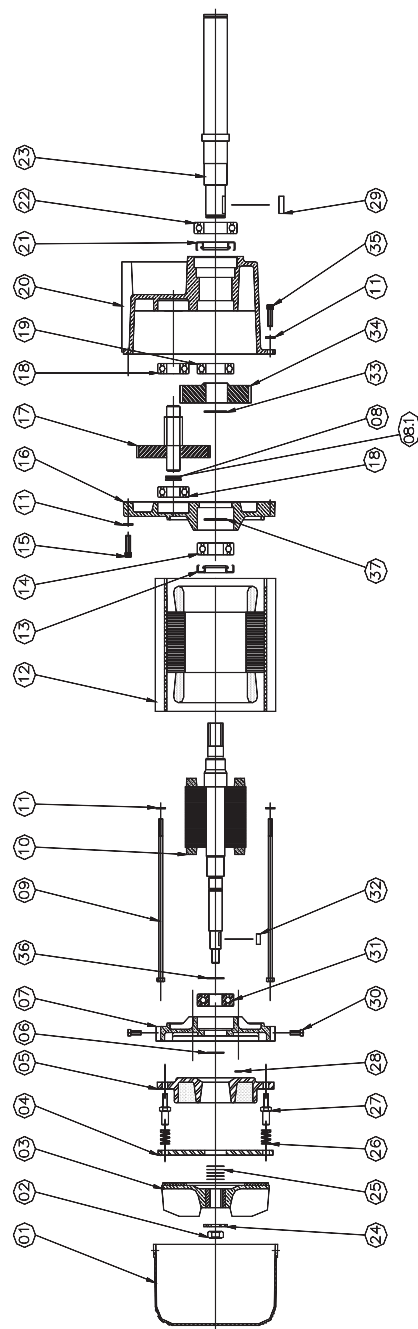
Entidade de Classe
Nenhuma

Regularização

Descrição Complementar

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.



OBS.: A VEDAÇÃO ENTRE O FLENGE DE ALUMÍNIO E CARCACA DO REDUTOR É FEITO COM SILICONE.

ITEM	CODIGO	DENOMINACAO	QTDE
31	2.03.80.009	ROLAMENTO 6303 ZZ	01
32	2.03.35.003	CHAVEIA AB5x12-DIN6885	01
33	2.03.04.003	ANEL ELASTICO E-25	01
34	2.03.82.003	ENGRENAGEM n°-2	01
35	2.03.65.011	PARAF ALLEN M6 x 30	01
36	2.03.04.020	ANEL ELASTICO I - 47	01
37	2.03.10.005	ARRUELA ONDULADA	01

ITEM	CODIGO	DENOMINACAO	QTDE
16	2.05.03.049	FLANGE DE ALUMINIO	01
17	2.03.82.008	CONJ. PINHAO/ENGRENAGEM	01
18	2.03.80.008	ROLAMENTO 6203 ZZ	02
19	2.03.80.026	ROLAMENTO 6005 Z	01
20	3.02.01.725	CARCACA DO REDUTOR ALUM.	01
21	2.03.78.008	RETENTOR 00358 BR L NBR	01
22	2.03.80.028	ROLAMENTO 6006 ZZ	01
23	3.00.10.868	EIXO DO CARRETELO	01
24	2.03.11.003	ARRUELA DE PRESSAO M10	01
25	2.03.11.003	ARRUELA D. A. ARVETE-DIN988	05
26	2.03.14.003	ARRUELA DE PRESSAO M10	03
27	2.03.68.007	GUIA DA ARMAZENADA	01
28	2.03.04.020	ANEL ELASTICO I-47	01
29	2.03.35.001	CHAVEIA B6x6x22 DIN6885	01
30	2.03.60.006	PARAF PHILL FLANG M5 x 10	03

ITEM	CODIGO	DENOMINACAO	QTDE
01	2.03.88.005	TAMPA DEFLETORA MEDIA	01
02	2.03.75.058	PORCA TORQUE M10	01
03	2.05.03.057	CONJ. VENTILAD./LONA FREIO	01
04	3.00.10.877	ARMADURA DO ELETROIMA	01
05	4.02.21.026	ELETROIMA	01
06	2.03.04.021	ANEL ELASTICO E-17	01
07	3.02.01.774	TAMPA TRASEIRA WEG	01
08	2.03.14.003	ARRUELA DE ENCOSSO 17x24x2	01
09	2.03.64.088	ARRUELA DE ENCOSSO 17x24x1	01
09	2.03.64.183	TIRANTE M6 x 239 MONOF.	03
10	4.02.21.073	ROTOR COMPLETO TRIF	01
11	2.03.12.012	ARRUELA DE PRESSAO M6	09
12	2.03.23.037	CARCACA/ESTATOR WEG TRIF	01
13	2.03.23.036	CARCACA/ESTATOR WEG MONOF.	01
14	2.03.80.029	ROLAMENTO 6204	01
15	2.03.65.104	PARAF ALL CAB CIL DIN912 M6x20 12.9 BCR	04

- 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;
- 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 liga-lo na tomada, a fim de evitar choques elétricos, curto circuitos ou partida inesperada do equipamento;
- Não use o equipamento se o cabo elétrico estiver gasto ou danificado. Isso poderá causar choque elétrico, curto circuito ou incêndios;
- Se for usar um cabo elétrico mais longo, use uma extensão com a mesma bitola ou maior que o cabo elétrico original, dessa forma evita queda no desempenho e superaquecimento no cabo elétrico;
- Tenha cuidado de não submergir na água um cabo elétrico danificado, que causará danos ao equipamento, choques elétricos e até um incêndio;
- Não deixe que os terminais dos cabos elétricos fiquem molhados.

3.3 Cuidados Específicos com o Guincho de Coluna

- Verifique e certifique-se que está correto o funcionamento dos sistemas de freios, fim de curso e comando dos dispositivos de proteção;
- Verifique o estado de conservação dos meios de carga, em especial o cabo de aço;
- Certifique-se que gancho e moitão estão novos, se possuírem algum tipo de deformação, troque-os imediatamente;
- Verifique o alinhamento dos componentes de acionamento;
- Verifique o estado da pintura, se necessário, retocando os pontos de início de oxidação,;
- Verifique os apertos gerais dos parafusos, principalmente os do acionamento e da fixação do cabo de aço;
- Verifique o estado da lona de freio, substituindo sempre que necessário. Observação: Quando a lona de freio estiver gasta e houver a necessidade de troca, solicite a Assistência Técnica Autorizada mais próxima.

ATENÇÃO

Tentativas e erros não são as melhores formas para conhecer o equipamento, isso pode custar caro, reduzir a vida útil e pode danificar seu equipamento. Qualquer dúvidas na operação e manutenção entre em contato com a CSM ou um Assistente Técnico Autorizado pela marca.

IMPORTANTE

É expressamente proibido retificar ou modificar qualquer dispositivo de segurança ou suas características originais. A CSM não se responsabiliza por eventuais danos ocorridos decorrentes da alteração no equipamento e neste caso, o usuário perderá a garantia do produto. Toda manutenção do equipamento deve ser executada por profissionais autorizados.

4. CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO – INTRODUÇÃO AS PARTES E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

QUADRO DE PARTICULARIDADES MECÂNICAS			
Características Gerais	200Kgf	350Kgf	400Kgf
Capacidade Nominal (kgf)	200	350	400
Altura de Elevação (m)	30	30	30
Alt. Elevação Máxima (mediante troca de cabo de aço opcional) (m)	80	40	40
Velocidade de Elevação (m/min)	25	12.5	12.5
Grupo FEM	1 AM	1 AM	1 AM
Peso de Equipamento (kg)	43	45	45
Caçamba (L)	50	50	50

Características Cabo de Aço	200 Kgf	350 Kgf	400 Kgf
Diâmetro da Bitola (m)	5	5	5
Construção	7x18	7x18	7x18
Tipo de Torção	Regular	Regular	Regular
Sentido de Torção	Direita	Direita	Direita
Tipo de Alma	Fibra	Fibra	Fibra
Acabamento Superficial	Galvanizado	Galvanizado	Galvanizado
Carga de Ruptura (kN)	15,66	15,66	15,66
Quantidade de Saídas de Cabo	1	2	2
Secção Transversal (mm²)	10,245	10,245	10,245
Características Gancho			
Capacidade Nominal (ton)	0,75	1	1
Norma	DIN 15401	DIN 15401	DIN 15401

QUADRO DE PARTICULARIDADES ELÉTRICAS

Características	200 Kgf	200 Kgf	350 Kgf	400Kgf
Fornecedor	WEG	WEG	WEG	WEG
Modelo	Monofásico	Trifásico	Monofásico	Trifásico
Forma Construtiva	B3T	B3T	B3T	B3T
Potência (cv)	1,25	1,25	1,25	1,25
Número de Pólos	4	4	4	4
Regime	S4	S4	S4	S4
Caraça	80	80	80	80
Classe de Isolamento	F	F	F	F
Grau de Proteção	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55
Tensão Nominal (V)	127/220	220/380	127/220	220/380
Rotação	1650	1700	1650	1700
Frequência (Hz)	60	60	60	60
Comando				
Botoeira (Dois Comandos)	Blindada 48V	Blindada 48V	Blindada 48V	Blindada 48V

CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS DO GUINCHO DE COLUNA

- Não elevar cargas acima da capacidade do equipamento;
- Elevar a carga sempre no seu ponto de equilíbrio, evitando que balance ou dê golpes bruscos no equipamento;
- Não permita pessoal sob ou sobre a carga;
- Evite elevar a carga até o fim do curso de segurança;
- Não transporte pessoas;
- Executar no máximo 6 manobras (liga/desliga) por minuto;
- Nunca aperte os botões sobe e desce ao mesmo tempo;
- Nunca desenrole totalmente o cabo de aço.

Todos os guinchos apresentam a estrutura constituída por chapas de aço estrutural, a qual é projetada e dimensionada para suportar o máximo de esforço de flexão, cisalhamento e torção.

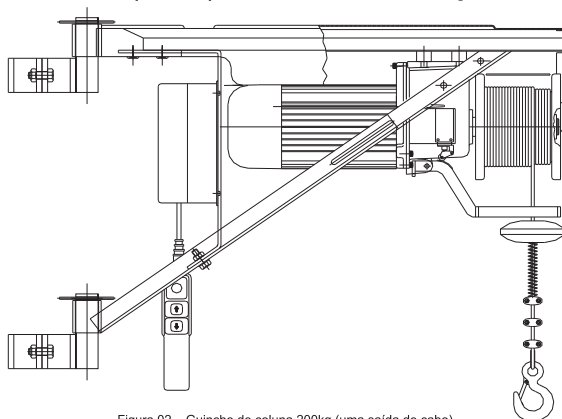


Figura 02 – Guincho de coluna 200kg (uma saída de cabo)

Item	Código	Descrição	Qnt.
1	2.03.75.022	Porca Sext. Autotravante M8	1
2	4.02.21.001	Conj. Estrutura Superior	1
3	2.03.65.039	Paraf. Allen c/ Cab. Cilind. M10x50	4
4	2.03.65.008	Paraf. Allen c/ Cab. Cilind. M10x25	7
5	2.03.12.009	Arruela de Pressão M10	11
6	2.03.60.010	Parad. Philips Cab. Cilind. M4x30	2
7	2.03.12.011	Arruela de Pressão M4	2
8	2.01.22.001	Fim de Curso	1
9	4.02.21.008	Conj. Haste p/ Fim de Curso 200kg	1
	4.02.21.024	Conj. Haste p/ Fim de Curso 400kg	1
10	2.03.60.011	Paraf. Philips Cab. Pab. M5x12	4
11	4.02.21.012	Painel de Comando Trifásico	1
	4.02.21.028	Painel de Comando Monofásico	1
12	2.03.45.002	Grampo de Segurança	2
13	2.03.12.186	Arruela de Pressão M12	4
14	2.03.75.001	Porca Sextavada M12	4
15	3.01.11.970	Suporte p/ Articulador	2
16	4.02.21.036	Conj. Suporte p/ Articulador	2
17	2.03.64.061	Parafuso Sextavado M12x100	4
18	4.02.21.003	Conj. Mão Francesa	1
19	2.03.75.014	Porca Sextavada M10	5
20	3.03.02.879	Contra Peso	1
21	2.03.51.015	Mola de Compressão nº18	1
22	2.03.01.004	Clips/Grampo p/ cabo de aço 1/4"	3
23	2.03.01.012	Sapatilha p/ Cabo de Aço	2
24	2.03.43.002	Gancho 0.75 200kg	1
25	4.02.21.009	Conj. Suporte do Painel	1
26	2.03.12.015	Arruela de Pressão M5	4
27	2.03.75.023	Porca Sextavada M5	4
28	1.03.05.004	Cabo de Aço	30m
29	4.02.21.002	Conj. Carretel	1
30	2.03.35.005	Chaveta 7x8x50	1
31	2.03.04.004	Anel Elástico E-30	1
32	4.02.21.025	Conj. Moitão 400kg	1
33	2.01.04.004	Botoeira de Comando 2 Mov.	1

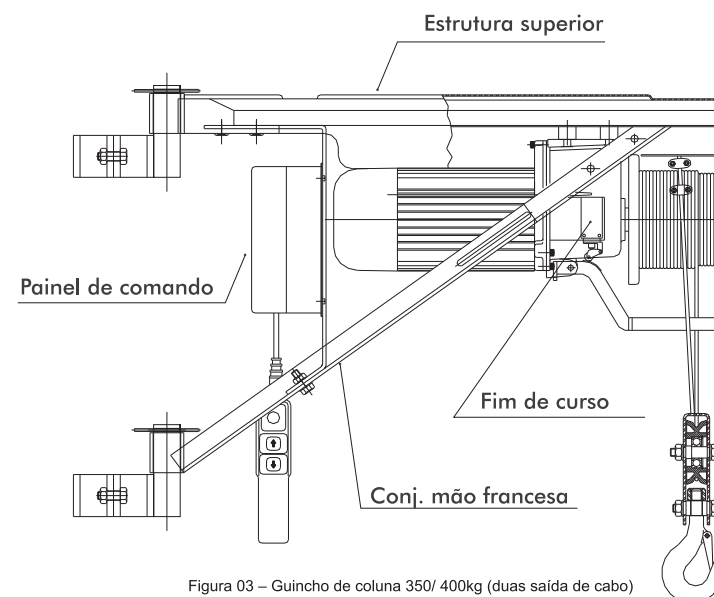
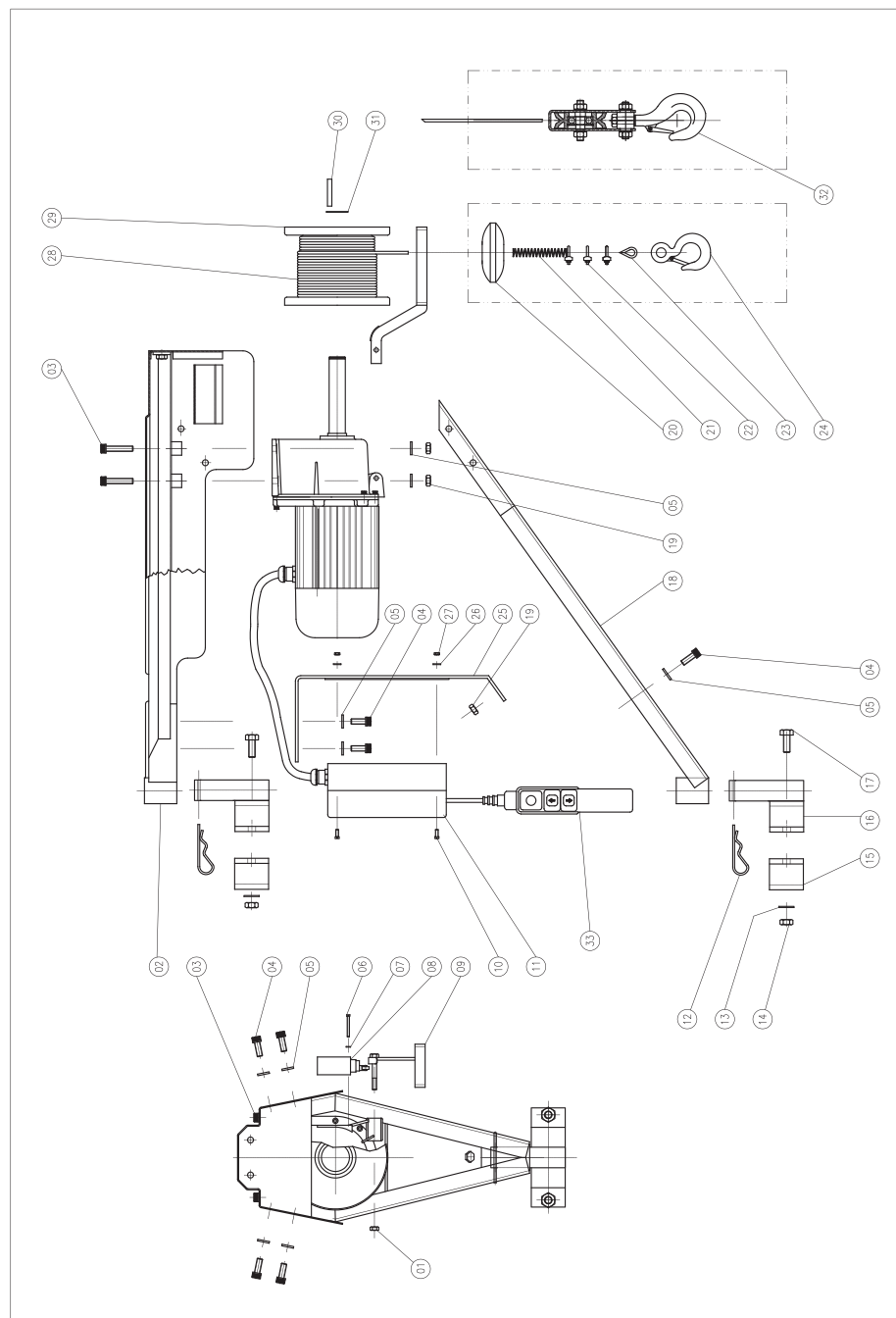


Figura 03 – Guincho de coluna 350/ 400kg (duas saída de cabo)

4.1 Montagem, Fixação e Instalação do Guincho de Coluna

A montagem e desmontagem deve ser executada por dois ou mais profissionais, treinados para esta função, observando procedimentos para trabalho em altura (NR 18.13) e acompanhado por profissional legalmente habilitado da área de segurança para este tipo de serviço. Os equipamentos para elevação e transporte de carga de todos os tipos são projetados visando em primeiro plano a segurança do pessoal de comando dos mesmos. Sua própria segurança e dos seus colegas de serviço, assim como a eficiência do equipamento, será garantida se os equipamentos forem operados de acordo com as recomendações aqui contidas. Para efetuar a montagem do guincho de coluna, siga os passos abaixo:

- Aparafuse a mão francesa na estrutura superior;
- Fixe o painel de comando com o suporte na estrutura superior na mão francesa conforme indicado;
- Fixe fim de curso através do parafuso;
- Coloque o guincho e o grampo de segurança.

- A fixação do guincho deverá ser feita através de abraçadeiras articuladas próprias que acompanham o equipamento.
- Para a fixação em tubos de aço, o diâmetro pode variar entre 80mm e 120mm. Para colunas quadradas utilizar seção mínima de 80mmx80mm e a máxima de 100mmx100mm.
- O guincho de coluna deverá ser bem nivelado para evitar problemas com o cabo de aço, como: torção e sobreposição, nível orientativo na estrutura superior lateral;
- Colocação de braçadeiras deve ser feita dessa forma: diâmetro do cabo de aço (mm) de 5 a 9, nº de abraçadeiras: 3.
- Deve-se notar que para ser eficiente a fixação, o extremo morto do cabo de aço deve passar sempre pela parte superior do olhal das abraçadeiras.

IMPORTANTE

Todos os trabalhadores que executam trabalho em obra devem utilizar capacete, como modo de prevenção de queda de materiais.

Para a sua segurança, este guincho, assim como todo equipamento elétrico, deve ser aterrado. Por esse motivo, o cliente deve fornecer energia elétrica até o local de instalação do equipamento, dimensionado conforme as normas vigentes. Quadro elétrico com disjuntores corretamente dimensionados para potência instalada próximo ao equipamento.

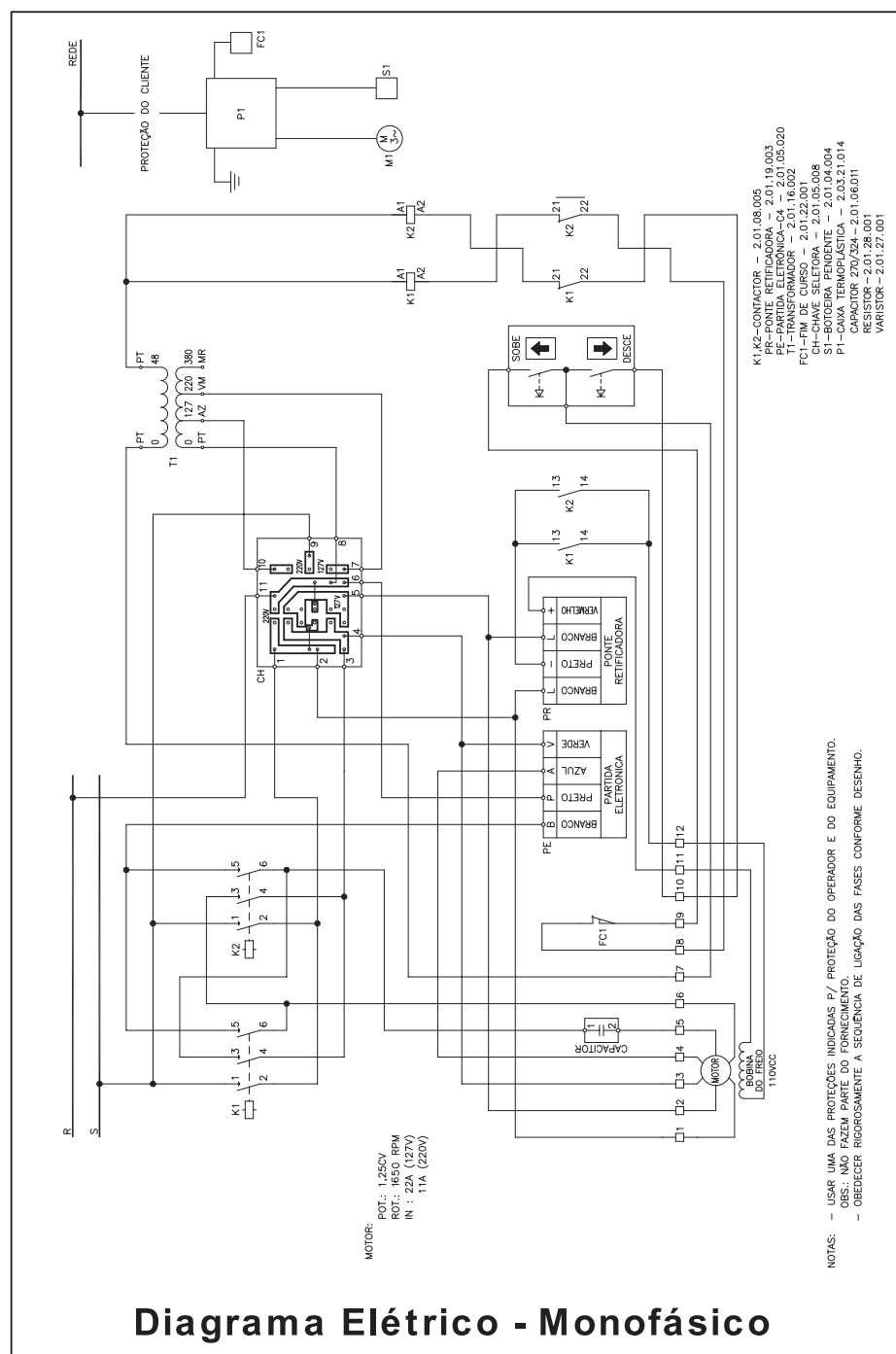
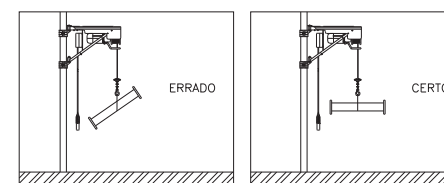
PROJETO ELÉTRICO - MONOFÁSICO

Diagrama Elétrico - Monofásico


Figura 10 - Demonstração de elevação de carga desequilibrada

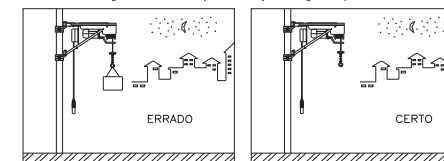


Figura 11 - Demonstração do equipamento ao término da utilização

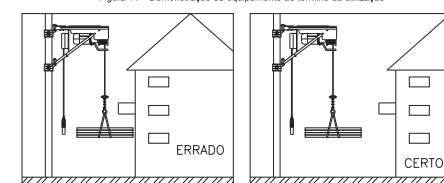


Figura 06 - Demonstração da elevação da carga sem obstáculos

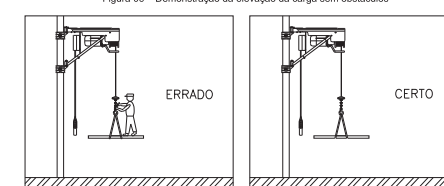


Figura 07 - Demonstração de elevação de carga com pessoas

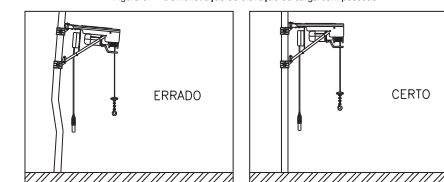


Figura 08 - Demonstração do local para fixação do equipamento

5. MANUTENÇÃO

Para garantir o bom funcionamento do equipamento, este deve ser revisado sempre que operar em trabalhos pesados, difíceis condições e durante muitas horas de uso. Nunca faça nenhuma manutenção com a máquina ligada e garanta que ela esteja colocada em lugar firme para que não haja risco de tombá-la ou danificá-la, principalmente para evitar acidentes.

IMPORTANTE

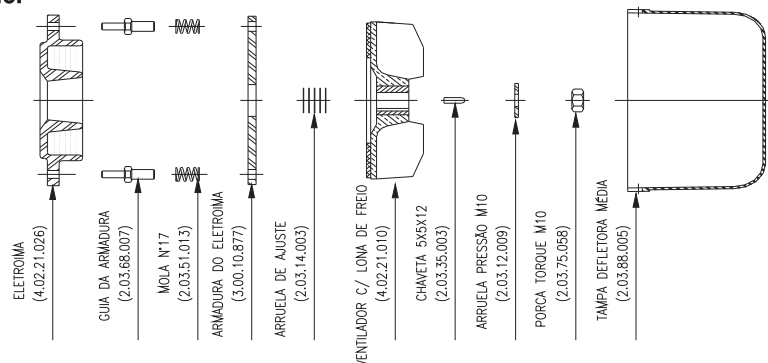
Sempre reponha os dispositivos de segurança e protetores após consertos e manutenções.
Não altere a velocidade do motor.

5.1 Detalhamento dos Componentes
5.1.1 Freios

O sistema de freio é feito através de um eletroímã que aciona o disco de freio com lona contra anteparo metálico. Com o desgaste natural da lona, a folga entre freio aumenta gradativamente, não alterando o bom funcionamento do freio até que ele atinja o valor máximo. Para reajustar a folga do freio é necessário remover a arruela de ajuste existente entre o conjunto ventilador com lona de freio. Este ajuste só pode ser feito em nossa Assistência Técnica Autorizada.

- Remova a tampa defletora do motor (tampa do ventilador);
- Remova a porca M10 do eixo;
- Retirar o ventilador com lona de freio;
- Remover arruelas de ajuste até folga com 0,3mm;
- Proceder a remontagem.

5.2 Redutor



5.1.3 Gancho e Cabos de Aço

Os ganchos devem ser mantidos em bom estado sem conter fissuras ou trincas. Sempre inspecionar anel giratório, polias e efetuar a limpeza do interior das coberturas do fundo das polias, evitando que se impregnem de pó. Todos os cabos de aço devem ser inspecionados visualmente a cada jornada de trabalho. Uma inspeção detalhada deve ser feita uma vez por mês. Os intervalos de inspeção devem ser determinados considerando as condições específicas de serviço, de tal forma que eventuais danos sejam detectados oportunamente, e as respectivas medidas de correção possam ser tomadas a tempo.

Os intervalos de inspeção devem ser mais curtos nas primeiras semanas de utilização e após a constatação das primeiras rupturas dos arames do cabo. Qualquer deterioração que resulte em uma perda apreciável da capacidade de carga original, deve ser cuidadosamente analisada e ser definido se o cabo pode continuar em operação sem representar perigo. As inspeções devem ser efetuadas em especial nas partes do cabo que correm na polia, ou que ficam próximas a polia de compensação e da fixação ou suspensão do cabo. Sempre analise os seguintes aspectos:

- Diminuição no diâmetro do cabo;
- Tipo e número de arames rompidos;
- Localização dos arames rompidos;
- Período do aparecimento de rupturas nos arames;
- Abrasão e calor;
- Deformação;
- Tempo de Utilização.

O cabo de aço deve estar sempre bem lubrificado para proteção contra corrosão e diminuição do desgaste por atrito.

O lubrificante utilizado deve ser compatível com o originalmente utilizado e deve estar de acordo com o especificado pelo fabricante. Em ambiente abrasivo, o cabo deve ser limpo e relubrificado com maior frequência. Nunca utilize óleo queimado ou solvente para lubrificação do cabo de aço, pois removam a lubrificação interna, deteriora a alma da fibra. Antes de qualquer lubrificação, o cabo deve ser limpo com escova de aço para remover o lubrificante antigo e crostas que contém partículas abrasivas. É recomendável, para uma melhor lubrificação que o cabo não esteja tracionado permitindo desta forma, uma melhor penetração do lubrificante na alma do cabo. O lubrificante pode ser aplicado por pincel, brocha/trincha ou manualmente com o auxílio de uma luva de raspa.

5.1.4 Rolamentos

Os rolamentos são uns dos elementos da máquina de maior duração, especialmente se estão bem montados e lubrificados. O manuseio correto da montagem e desmontagem implica limpeza, precisão, protege-los de umidade e verificar sempre a lubrificação. Os rolamentos devem ser sempre verificados quanto a ruídos estranhos e elevação de temperatura, além das inspeções normais previstas nestas instruções de manutenção. Deve utilizar somente lubrificantes adequados de acordo com a instrução de lubrificação com cuidado para não colocar excesso de graxa, o que pode provocar uma elevação anormal de temperatura.

5.2 Lubrificação

A graxa utilizada no redutor é Bardahl Maxlub APG 000EP, esta graxa é do tipo permanente e deverá ser trocada na ocasião da manutenção do redutor e troca de rolamento. A quantia recomendada é 300 gramas. Para trocar a graxa é necessário desmontar a carcaça do redutor. (Somente em nossos Assistentes Técnicos Autorizados).

Lubrificante recomendado para Cabo de Aço Importado: A19/200 ou Elaskon E-20

6. GARANTIA

O Guincho de Coluna possui garantia de 180 dias, a contar da data da compra e já inclusos os 90 dias dispostos pela legislação vigente, desde que observadas e respeitadas as disposições legais aplicáveis, referentes aos defeitos de material ou fabricação. Os consertos ou substituições de peças defeituosas durante a vigência desta garantia deverão ser efetuados, somente nas Assistências Técnicas Autorizadas, mediante a apresentação da nota fiscal de compra. Esta garantia não cobre os casos em que o equipamento:

- Seja manuseado incorretamente;
- Não receba uma adequada manutenção, conforme recomendada pela CSM;
- Seja violado, desmontado ou adulterado sem a autorização registrada da Assistência Técnica CSM;
- Seja utilizado para fins diferentes daqueles para os quais foi desenvolvido;
- Ações de agentes naturais e má conservação;
- Desgaste de peças por uso inadequado;
- Desgaste na lona de freio;
- Sobrecarga mecânica ou elétrica;
- Falta de fase na rede;
- Componentes elétricos do painel.
- Instalação mal feita;
- Rolamentos.

Para equipamento apresentando problemas no prazo de garantia e sendo constatado defeito de fabricação, seu reparo será feito no Assistente Técnico Autorizado mais próximo, ficando por conta do comprador os riscos e despesas decorrentes do transporte de ida e volta até o assistente técnico. Maiores informações, acesse: www.csm.ind.br

ATENÇÃO

Os serviços de manutenção dentro do prazo de garantia devem ser executados somente pela Assistência Técnica Autorizada CSM. Observação: A garantia do motor elétrico deverá ser feita direto com o fabricante do mesmo.