

# CSM<sup>®</sup>

MÁQUINAS PARA REVENDA E LOCAÇÃO

## MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO



Rev. 05  
JANEIRO/2022

### **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.

**GUINCHOS ELÉTRICOS DE CABO DE AÇO  
COM TROLE ELÉTRICO  
TEC 100/200 - 300/600 - 500/1000**

## 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](http://www.csm.ind.br).

Esse produto pode ser utilizado para diversas aplicações. O Guincho Elétrico de Cabo modelo TEC da CSM foi desenvolvida para maior desempenho e é um produto de fácil manutenção e operação.

## 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.

### 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;
- » Não armazene ou instale o equipamento na chuva;
- » 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 concluído 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.

- » 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 fuga de corrente, 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 eletricitista 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 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;
- » Não desmonte o equipamento se ele estiver ligado ou conectado na energia.

### 3.3 CUIDADOS ESPECÍFICOS COM O GUINCHO ELÉTRICO DE CABO DE AÇO - TEC

- » Verifique e certifique-se que está correto o funcionamento dos sistemas de freios e fim de curso;
- » Verifique o estado de conservação dos meios de carga, em especial o cabo de aço;
- » Certifique-se que gancho está em perfeitas condições de uso, se possuir algum tipo de deformação, troque-o imediatamente;
- » 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;
- » Se o equipamento não içar uma carga, não force pressionando a botoeira, pois isso significa que a carga excedeu sua capacidade máxima de elevação.

#### **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. Quaisquer 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.

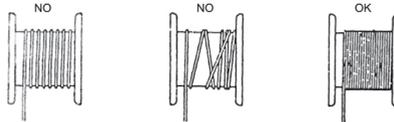
Esse equipamento é com regime de trabalho S3 – intermitente – a duração de um ciclo padronizado pelas normas brasileiras no regime S3 deve ser de 12 minutos em 1 hora.

Use este equipamento somente para o que é indicado. O Guincho Elétrico de Cabo modelo TEC não deverá ser utilizada em trabalhos de uso contínuo, como em obras de construção civil.

#### 4. CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS DO GUINCHO ELÉTRICO DE CABO DE AÇO

- » Elevar a carga sempre no seu ponto do equilíbrio, evitando que balance ou dê golpes bruscos no equipamento;
- » Não permita pessoal circulando abaixo 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.

Antes de operar o equipamento, certifique-se que o cabo de aço esteja corretamente enrolado no carretel



- » Observe o peso máximo de carga indicada no guincho, não do gancho.
- » Deixe no mínimo quatro voltas de cabo no carretel de modo que eles não fiquem amontoados.

Modelo	Guincho TEC 100/200 COM TROLE Monofásico		Guincho TEC 300/600 COM TROLE Monofásico		Guincho TEC 500/1000 COM TROLE Monofásico	
Capacidade de carga (kgf)	100	200	300	600	500	1.000
Altura de elevação (m)	12	6	12	6	12	6
Velocidade de elevação (m/min)	10	5	10	5	10	5
Comprimento do cabo (m)	12		12		12	
Diâmetro do cabo (mm)	3		4,5		5,6	
Regime de trabalho	S3 20% 10min.		S3 20% 10min.		S3 20% 10min.	
Potência do motor/guincho cv (W)	0,6 (450)		1,33 (1.000)		2,2 (1.650)	
Velocidade de avanço/trole (m/min)	20		20		20	
Potência do motor/trole cv (W)	(0,1) 80		(0,1) 80		(0,1) 80	
Tensão monofásica (V)	<b>220</b>		<b>220</b>		<b>220</b>	
Frequência (Hz)	60		60		60	
Para vigas "I" (mm)	68 - 98		61 - 98		71 - 98	
Peso líquido (kg)	20		28		48	
Peso bruto (kg)	22		30		50	
Dimensões (CxLxA) (mm)	440x395x330		495x445x365		565x525x380	

#### 5. EMBALAGEM

- » Retire cuidadosamente o equipamento e acessórios da embalagem;
- » Tenha certeza que estão inclusos todos os itens listados;
- » Inspeccione o equipamento cuidadosamente para ter certeza que não foi quebrado nem danificado durante o transporte;
- » Não descarte ou danifique a embalagem original até ter inspecionado o equipamento.

#### 6. PROCEDIMENTOS PARA INSTALAÇÃO

O guincho elétrico de cabo de aço é fornecido com acessório denominado **moitão**, que tem o objetivo de duplicar a sua capacidade de carga. Para utilizá-lo favor seguir os procedimentos a seguir:

a) Desmontar um lado do moitão (Figura 1):



Conjunto moitão



Figura 1

b) Passar o cabo pela roldana (Figura 2):

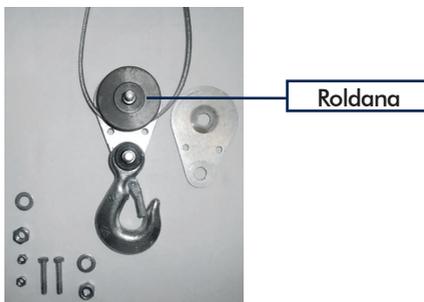


Figura 2

c) Montar novamente o moitão com o cabo de aço transpassado e apertar as porcas (Figura 3):



Figura 3

d) Para finalizar, engatar o gancho que sobra (que foi transpassado o cabo no moitão), no suporte do conjunto guincho, assim duplicando a capacidade de carga (Figura 4):

Local para fixar  
o gancho que  
sustentará o moitão

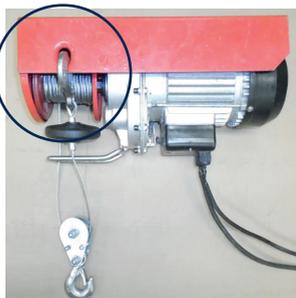
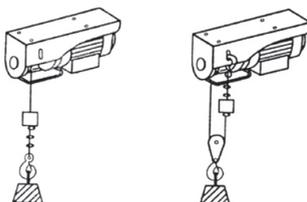


Figura 4

Ilustrativo:



## 7. 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;
- » Arames rompidos;
- » Abrasão e calor;
- » Deformação;
- » Tempo de utilização.

### IMPORTANTE

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

Em ambiente abrasivo, o cabo deve ser limpo e lubrificado com maior frequência. Nunca utilize óleo queimado ou solvente para lubrificação do cabo de aço, pois removem a lubrificação interna. 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.

## 8. 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 quantidade recomendada é 300 gramas. Para trocar a graxa é necessário desmontar a carcaça do redutor (somente em nossos Assistentes Técnicos Autorizados).

### IMPORTANTE

Lubrificante recomendado para cabo de aço: A19/200 ou Elaskon E-20

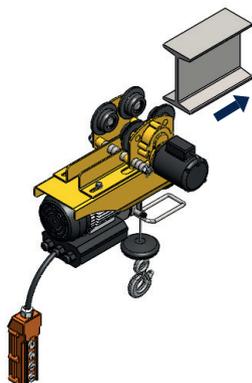
## 9. ROLAMENTOS

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, protegê-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.

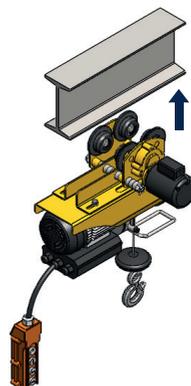
## 10. PROCEDIMENTO DE MONTAGEM DO TROLE ELÉTRICO

O trole deve ser instalado somente em vigas "I" e com dimensão da base da viga dentro da medida especificada de cada modelo de trole conforme tabela que consta no próximo item Especificações Técnicas.

Existem duas maneiras de se instalar o Trole elétrico na Viga:



1 - Instalar o trole elétrico montado pela frente da Viga:

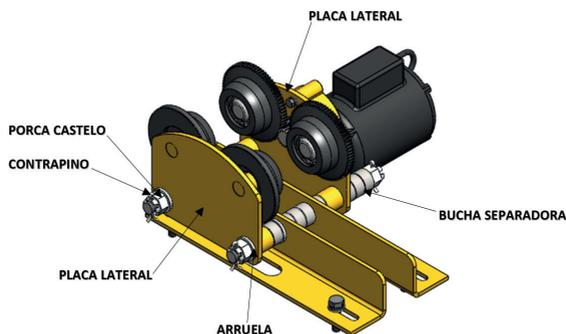


2 - Instalar o trole elétrico diretamente na viga, nesse caso se faz necessário desmontar o trole elétrico conforme item 11. Procedimentos de montagem e regulagem do trole elétrico.:

## 11. PROCEDIMENTOS DE MONTAGEM E REGULAGEM DO TROLE ELETRICO

Para fazer a instalação, deve seguir os seguintes procedimentos:

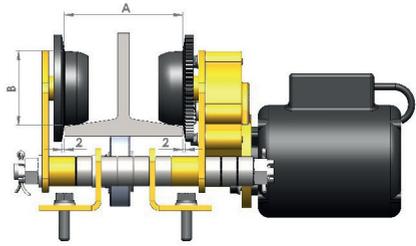
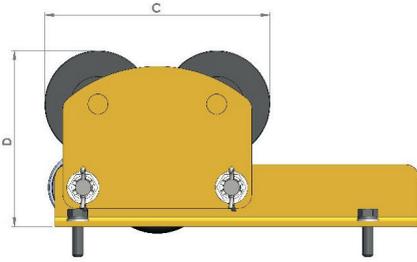
- » Para iniciar a montagem, deve-se desmontar as placas laterais retirando os contrapinos, porcas castelo, arruelas lisas e as buchas separadoras.
- » Para aumentar o espaçamento entre as duas placas do trole, deve-se retirar a quantidade necessária de arruelas e buchas espaçadoras do lado de fora e colocar no eixo no lado de dentro das placas;
- » Se for preciso diminuir o espaçamento entre as placas do trole, deve-se retirar a quantidade necessária de arruelas ou buchas espaçadoras do lado de dentro e colocar no eixo do lado de fora das placas;
- » Sempre manter uma simetria entre os componentes, movendo sempre as mesmas quantidades na regulagem, nos dois eixos, ou seja, sempre deixar as roldanas paralelas entre si.
- » Para finalizar colocar as porcas e os contrapinos.
- » Deixar aproximadamente 2mm de distância entre a roldana e a aba da viga.
- » Chaves utilizadas : Porca M12 Chave 19 , Porca M16 Chave 24, alicate universal.



### ATENÇÃO

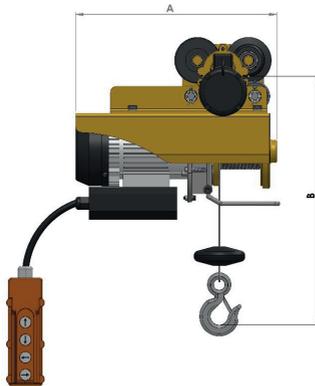
Operar o trole em uma viga que não tenha um batente de parada, ocasiona a queda do trole, causando danos a carga e risco de graves acidentes pessoais. Para evitar os danos instale um batente nas extremidades da viga onde o trole irá operar.

## 12. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Modelo	Guincho TEC 100/200		Guincho TEC 300/600		Guincho TEC 500/1000	
Capacidade de suspensão (kgf)	100	200	300	600	500	1.000
Para vigas "I" (mm)	68 - 98		61 - 98		71 - 98	
Comprimento Cabo da Botoeira	1.3m		1.3m		1.3m	
Dimensões (mm): A	68 - 98		61 - 98		71 - 98	
Dimensões (mm): B	55		83		83	
Dimensões (mm): C	166		221		221	
Dimensões (mm): D	130		165		165	

## 12. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Modelo	Guincho TEC 100/200	Guincho TEC 300/600	Guincho TEC 500/1000
Dimensões (mm): A	340	420	510
Dimensões (mm): B	350	410	580
Dimensões (mm): C	290	320	330

## 13. OPERAÇÃO

- » Não movimente pesos além da capacidade para qual o trole foi projetado e indicado;
- » Não trabalhe, não deixe nenhum membro seu e não passe por de baixo do trole quando estiver em operação;
- » Utilize a trole somente para movimentar cargas.
- » Antes de operar o trole certifique-se que a carga já esteja suspensa, em hipótese alguma o trole pode ser operado com a carga em descenso.
- » O trole não possui freio motor, dessa forma devesse tomar cuidado com as paradas.
- » Não utilizar o trole e o guincho ao mesmo tempo, use um de cada vez para evitar acidentes ou danos elétricos.

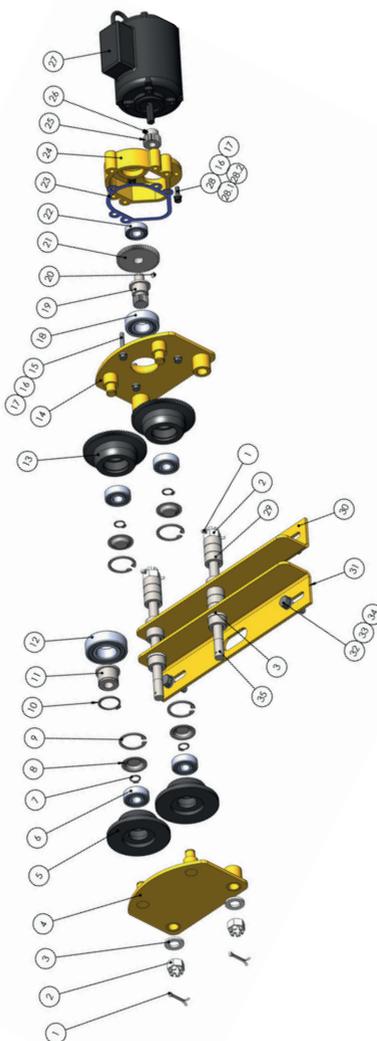
## 14. MANUTENÇÃO

- » 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 o equipamento em funcionamento.
- » As manutenções regulares e preventivas irão prolongar sua vida útil.
- » Uma vez ao ano, utilizando luvas de borracha e pincel, limpe o trole submergindo as peças em querosene e aplicando graxa nas mesmas.
- » Faça uma inspeção visual verificando se não há arruelas, contrapinos, buchas espaçadoras e porcas danificadas ou soltas. Caso haja peças danificadas efetue a troca das mesmas.

### ATENÇÃO

Os serviços de manutenção dentro do prazo de garantia devem ser executados somente pela Assistência Técnica Autorizada CSM.

## 15. EXPLODIDO GERAL



**16. LISTA DE PEÇAS**
**» TROLE ELÉTRICO 100/200**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.
1		CONTRA PINO DIN94 1/8"x1"	4
2	20012324	PORCA CASTELO DIN 979 M12 ZB	4
3		ARRUELA LISA DIN 125A M12 ZB	5
4	20012282	CJ LATERAL ESQUERDA	1
5	20012283	ROLDANA	2
6		ROLAMENTO RADIAL ESFERAS 6201 ZZ	4
7		ANEL ELASTICO E-12	4
8	20012281	TAMPA ROLDANA	4
9		ANEL ELÁSTICO I-32	4
10		ANEL ELASTICO E-25	1
11	20012284	BUCHA ESPACADOR ROLAMENTO	1
12		ROLAMENTO RADIAL ESFERAS 6205 DDU	1
13	20012285	ROLDANA ENGRENAGEM	2
14	20012286	CJ LATERAL DIREITA	1
15		PARAF CAB SEXT R TOTAL DIN933 M5x35 8.8 ZB	3
16		ARRUELA LISA DIN125A M5 ZB	7
17		ARRUELA DE PRESSÃO DIN127B M5 ZB	7
18		ROLAMENTO RADIAL ESFERAS 6004 ZZ	1
19	20012293	PINHAO	1
20	20012287	CHAVETA ENGRENAGEM	1
21	20012289	ENGRENAGEM	1
22		ROLAMENTO RADIAL ESFERAS 6001 ZZ	1
23	20012288	VEDAÇÃO CAIXA DE REDUÇÃO	1
24	20012290	CAIXA DE REDUÇÃO	1
25	20012291	PINHAO MOTOR	1
26		PARAF ALLEN S/CABEÇA DIN913 M5x10 12.9 ENEG	1
27	20012292	MOTOR ELÉTRICO MONOF220V 80W	1
28		PARAF ALLEN CAB CIL DIN912 M5x16 12.9 ENEG.	4
29	20012294	BUCHA ESPACADORA	14
30	20012295	SUPORTE TROLE ESQUERDO	1
31	20012297	SUPORTE TROLE DIREITO	1
32		PARAF CAB SEXT R TOTAL DIN933 M8x30 8.8 ZB	4
33		ARRUELA PRESSÃO DIN 127B M8 ZB	4
34		ARRUELA LISA DIN 125A M8 ZB	4
35	20012296	BARRA DE CONEXÃO	2

Obs.: Componentes sem o código CSM não são comercializados pela CSM, sendo possível adquirir em lojas convencionais utilizando a descrição do manual.

**» TROLE ELÉTRICO 300/600**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.
1		CONTRA PINO DIN94 1/8"x2.1/2"	4
2	20012323	PORCA CASTELO DIN 979 M16 ZB	4
3		ARRUELA LISA DIN 125A M16 ZB	11
4	20012299	CJ LATERAL ESQUERDA	1
5	20012298	ROLDANA	2
6		ROLAMENTO RADIAL ESFERAS 6203 ZZ	4
7		ANEL ELASTICO E-17	4
8	20012300	TAMPA ROLDANA	4
9		ANEL ELÁSTICO I-40	4
11	20012301	BUCHA ESPACADOR ROLAMENTO	1
12		ROLAMENTO RADIAL ESFERAS 6205 DDU	1
13	20012302	ROLDANA ENGRENAGEM	2
14	20012304	CJ LATERAL DIREITA	1
15		PARAF CAB SEXT R TOTAL DIN933 M6x40 8.8 ZB	4
16		ARRUELA LISA DIN125A M6 ZB	4
17		ARRUELA DE PRESSÃO DIN127B M6 ZB	4
18		ROLAMENTO RADIAL ESFERAS 6205 ZZ	1
19	20012305	PINHAO	1
20	20012306	CHAVETA ENGRENAGEM	1
21	20012303	ENGRENAGEM	1
22		ROLAMENTO RADIAL ESFERAS 6003 ZZ	1

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.
23	20012308	VEDACAO CAIXA DE REDUCAO	1
24	20012307	CAIXA DE REDUCAO	1
25	20012309	PINHAO MOTOR	1
26		PARAF ALLEN S/CABEÇA DIN913 M5x10 12.9 ENEG	1
27	20012292	MOTOR ELETRICO MONOF220V 80W	1
28		PARAF ALLEN CAB CIL DIN912 M5x16 12.9 ENEG.	4
28.1		ARRUELA PRESSAO DIN 127B M5 ZB	4
28.2		ARRUELA LISA DIN 125A M5 ZB	4
29	20012310	BUCHA ESPACADORA	9
30	20012311	SUPORTE TROLE ESQUERDO	1
31	20012312	SUPORTE TROLE DIREITO	1
32		PARAF CAB SEXT R TOTAL DIN933 M10x25 8.8 ZB	4
33		ARRUELA PRESSAO DIN 127B M10 ZB	4
34		ARRUELA LISA DIN 125A M10 ZB	4
35	20012313	BARRA DE CONEXAO	2

Obs.: Componentes sem o código CSM não são comercializados pela CSM, sendo possível adquirir em lojas convencionais utilizando a descrição do manual.

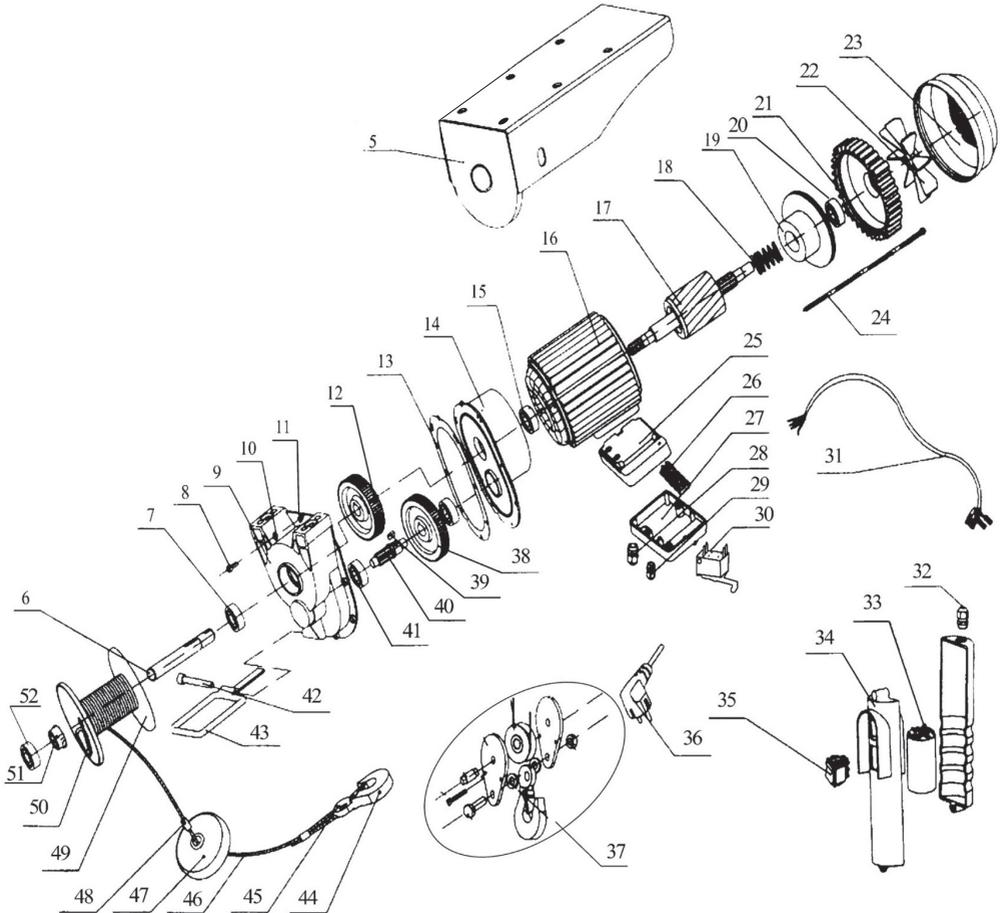
## » TROLE ELÉTRICO 500/1000

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.
1		CONTRA PINO DIN94 1/8"x2.1/2"	4
2	20012323	PORCA CASTELO DIN 979 M16 ZB	4
3		ARRUELA LISA DIN 125A M16 ZB	11
4	20012299	CJ LATERAL ESQUERDA	1
5	20012298	ROLDANA	2
6		ROLAMENTO RADIAL ESFERAS 6203 ZZ	4
7		ANEL ELASTICO E-17	4
8	20012300	TAMPA ROLDANA	4
9		ANEL ELÁSTICO L-40	4
11	20012301	BUCHA ESPACADOR ROLAMENTO	1
12		ROLAMENTO RADIAL ESFERAS 6205 DDU	1
13	20012302	ROLDANA ENGENRAGEM	2
14	20012304	CJ LATERAL DIREITA	1
15		PARAF CAB SEXT R TOTAL DIN933 M6X40 8.8 ZB	4
16		ARRUELA LISA DIN125A M6 ZB	4
17		ARRUELA DE PRESSAO DIN127B M6 ZB	4
18		ROLAMENTO RADIAL ESFERAS 6205 ZZ	1
19	20012305	PINHAO	1
20	20012306	CHAVETA ENGENRAGEM	1
21	20012303	ENGENRAGEM	1
22		ROLAMENTO RADIAL ESFERAS 6003 ZZ	1
23	20012308	VEDACAO CAIXA DE REDUCAO	1
24	20012307	CAIXA DE REDUCAO	1
25	20012309	PINHAO MOTOR	1
26		PARAF ALLEN S/CABEÇA DIN913 M5x10 12.9 ENEG	1
27	20012292	MOTOR ELETRICO MONOF220V 80W	1
28		PARAF ALLEN CAB CIL DIN912 M5x16 12.9 ENEG.	4
28.1		ARRUELA PRESSAO DIN 127B M5 ZB	4
28.2		ARRUELA LISA DIN 125A M5 ZB	4
29	20012310	BUCHA ESPACADORA	9
30	20012311	SUPORTE TROLE ESQUERDO	1
31	20012312	SUPORTE TROLE DIREITO	1
32		PARAF CAB SEXT R TOTAL DIN933 M12x30 8.8 ZB	4
33		ARRUELA PRESSAO DIN 127B M12 ZB	4
34		ARRUELA LISA DIN 125A M12 ZB	4
35	20012313	BARRA DE CONEXAO	2

Obs.: Componentes sem o código CSM não são comercializados pela CSM, sendo possível adquirir em lojas convencionais utilizando a descrição do manual.

**17. PEÇAS - GUINCHO ELÉTRICO - TEC 100**

**GUINCHO ELÉTRICO - TEC 100**



## 17.1. DESCRIÇÃO DE PEÇAS - GUINCHO ELÉTRICO - TEC 100

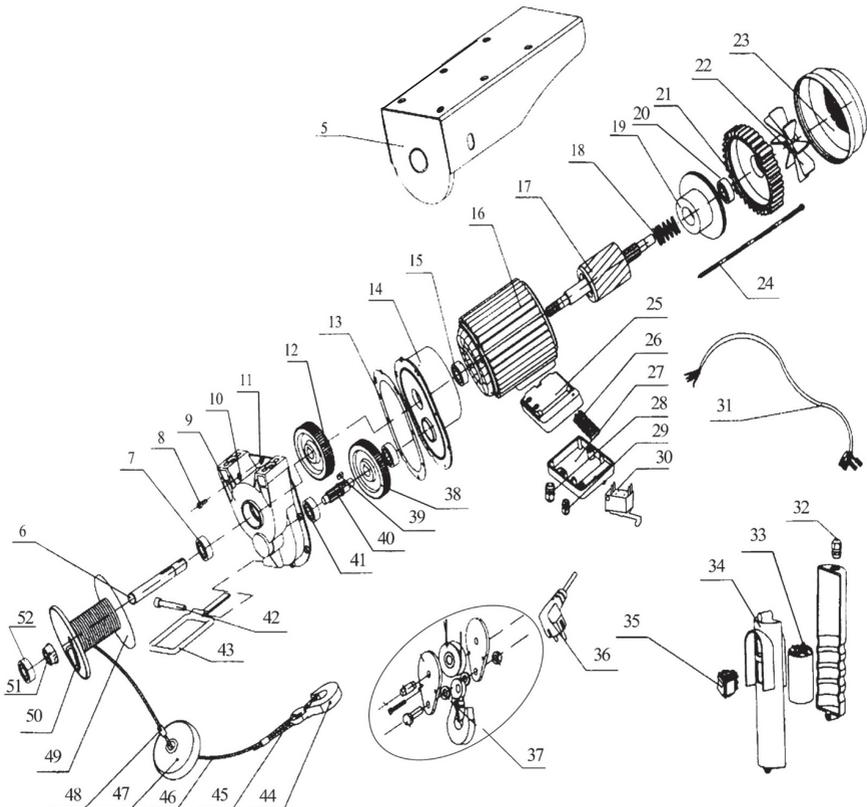
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	CONJUNTOS
5	20010280	Base do Conjunto Guincho	1	
6	20010283	Eixo do Carretel ø15x16x129mm	1	
6.1		Chaveta do Eixo Carretel DIN6885 Tipo A - 5x5x10mm	1	
6.2		Anel Elástico Externo DIN471 E-15	1	
7		Rolamento Radial Rígido de Esferas 6202 Z	1	
8		Parafuso Allen Cab. Cilíndrica DIN912 M5x16 FOS	6	
9	20012341	Carcaça do Redutor	1	
10		Arruela de Pressão DIN127B M5 FOS	6	
11		Arruela Lisa DIN125A M5 ZB	6	
12	20010292	Engrenagem Principal ø15x58.7x11mm 44 Dentes	1	
13	(VER. OBS*)	Vedação da Tampa	1	
14	20010295	Flange de Alumínio	1	
15		Rolamento Radial Rígido de Esferas 6202Z	1	
16	20010264	Estator 220V - Monofásico	1	
16.1	20011791	Estator 127V - Monofásico	1	
17	20010265	Rotor 220V - Monofásico	1	
17.1		Arruela Ondulada DIN137 ø27xø34x0.4mm FOS	1	
18	20010300	Mola do Freio ø2.5x27x30mm	1	
19	20010303	Conjunto Disco de Freio ø48.5xø92x33.5mm	1	
20		Rolamento Radial Rígido de Esferas 6202 Z	1	
21	20010306	Tampa Traseira ø125x38mm	1	
22	20010309	Ventoinha do Motor ø106x18mm	1	
23	20010312	Tampa Defletora ø120x56mm	1	
23.1		Parafuso PHI Cab. Painela DIN7985 M4x8 ZB	4	
23.2		Arruela Lisa DIN125A M4 ZB	4	
24		Parafuso(tirante) Sext DIN931 M5x140 ZB	4	
24.1		Arruela Lisa DIN125A M5 ZB	4	
24.2		Arruela de Pressão DIN127B M5 ZB	4	
25		Caixa de Ligação	1	
25.1		Parafuso PHI Auto Atarraxante DIN7982 M4x15 ZB	4	
27		Tampa da Caixa de Ligação	1	20012342
27.1		Parafuso PHI Cab. Painela DIN7985 M4x10 ZB	4	
26		Borne de Ligação 10 contatos/ Dim. Aprox. 18x16x38mm	1	
26.1		Parafuso PHI Auto Atarraxante DIN7982 M3x16 ZB	2	
28	20010278	Prensa Cabo M16X1.5 - cabo ø4 a 8mm	1	
29	20012343	Prensa Cabo m18x1,5	2	
30	20012344	Fim de Curso	1	
30.1		Parafuso PHI Auto Atarraxante DIN7982 M3x16 ZB	2	
31		Cabo da Botoeira PP 4 x 0.75mm <sup>2</sup>	1	
32	20010278	Prensa Cabo M16X1.5 - cabo ø4 a 8mm	1	
33	20010325	Capacitor Permanente 220V - 450VAC - 18µf ± 5%	1	
33.1	20012345	Capacitor Permanente 450VCA 8µf	1	
34	20011797	Conj. Botoeira de Comando	1	20012346
34.1		Parafuso Cab. Chata Phillips DIN7982 M4x14 ZB	5	
35		Botão de Subida/Descida	1	
35.1		Botão de Emergência	1	
36		Cabo da Tomada PP 3 x 1mm <sup>2</sup>	1	
37		Conjunto Moitão Capacidade 200kg	1	
37.1		Gancho	1	
37.2		Parafuso Sextavado DIN933 M5x30 ZB	2	
37.3		Porca Sextavada Autotravante DIN982 M5 ZB	2	
37.4		Parafuso Especial M8x32 ZB	2	
37.5		Porca Sextavada Autotravante DIN982 M8 ZB	2	20010328
37.6		Arruela Lisa DIN125A M8 ZB	2	
37.7		Roldana do Cabo	1	
37.8		Placa do Suporte Polia	2	
37.9		Arruela de Encosto do Gancho ø11xø22x3mm	2	
37.10		Trava de Segurança do Gancho	1	
38	20010331	Engrenagem do Pinhão ø15xø58.7x11mm 44 Dentes	1	
39		Chaveta do Pinhão DIN6885 Tipo A - 5x5x10mm	1	
40	20010336	Pinhão ø10xø15x47mm	1	
41		Rolamento Radial Rígido de Esferas 6200Z	2	
42		Parafuso Allen Cab. Cilíndrica DIN912 M8x45 FOS	1	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	CONJUNTOS
43	20012347	Haste do Fim de Curso	1	
43.1	20012348	Mola da Haste Fim de Curso	1	
44	20010346	Gancho com Trava	1	
44.1	20010348	Trava de Segurança do Gancho	1	
45	20010270	Sapatilha para cabo de aço 1/8"	1	
46		Cabo de Aço galvanizado 18x7 Alma de Fibra 1/8" = (3,17mm +5%)	12	
47	20010353	Contra Peso $\phi 10 \times 86 \times 31$ mm	1	
48		Grampo prendedor DIN741 1/8"	3	
49	20010355	Carretel 15,8xø120x90mm	1	
50	20010358	Pino trava do carretel 3x34mm	1	
51	20010361	Bucha Distanciadora 16x26x8mm	2	
52		Rolamento Radial Rígido de Esferas 6202 Z	1	
53.1		Arruela Dentada Cônica DIN6797 M8 FOS	2	

OBS: Itens que não possuem códigos podem ser encontrados em lojas convencionais.  
A vedação entre o Flange de Alumínio e Carcaça do Redutor (Item 13) é feito com silicone.  
Itens 32 e 33 podem ser fornecidos separadamente.

## 18. PEÇAS - GUINCHO ELÉTRICO - TEC 300

### GUINCHO ELÉTRICO - TEC 300



## 18.1. DESCRIÇÃO DE PEÇAS - GUINCHO ELÉTRICO - TEC 300

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT	CONJUNTOS
5	20010281	Base do Conjunto Guincho	1	
6	20010284	Eixo do Carretel $\phi 17 \times 18 \times 149 \text{mm}$	1	
6.1		Chaveta do Eixo Carretel DIN6885 Tipo A - $5 \times 5 \times 15.7 \text{mm}$	1	
6.2		Anel Elástico Externo DIN471 E-17	1	
7		Rolamento Radial Rígido de Esferas 6203 Z	1	
8		Parafuso Allen Cab. Cilíndrica DIN912 M5x16 FOS	8	
9	20012349	Carcaça do Redutor	1	
10		Arruela de Pressão DIN127B M5 FOS	8	
11		Arruela Lisa DIN125A M5 ZB	8	
12	20010293	Engrenagem Principal $\phi 17 \times 89.5 \times 18 \text{mm}$ 68 Dentes	1	
13	(VER. OBS*)	Vedação da Tampa	1	
14	20012352	Flange de Alumínio	1	
15		Rolamento Radial Rígido de Esferas 6202Z	1	
16	20010266	Estator 220V - Monofásico	1	
16.1	20011794	Estator 127V - Monofásico	1	
17	20010267	Rotor 220V - Monofásico	1	
17.1		Arruela Ondulada DIN137 $\phi 27 \times \phi 34 \times 0.4 \text{mm}$ FOS	1	
18	20010301	Mola do Freio $\phi 2.7 \times 29 \times 37 \text{mm}$	1	
19	20010304	Conjunto Disco de Freio $\phi 58.5 \times \phi 108.5 \times 34 \text{mm}$	1	
20		Rolamento Radial Rígido de Esferas 6202 Z	1	
21	20010307	Tampa Traseira $\phi 138 \times 34 \text{mm}$	1	
22	20010310	Ventoinha do Motor $\phi 128 \times 23 \text{mm}$	1	
23	20010313	Tampa Defletora $\phi 140 \times 65 \text{mm}$	1	
23.1		Parafuso PHI Cab. Painela DIN7985 M4x8 ZB	4	
23.2		Arruela Lisa DIN125A M4 ZB	4	
24		Parafuso (tirante) Sext DIN931 M5x170 ZB	4	
24.1		Arruela Lisa DIN125A M5 ZB	4	
24.2		Arruela de Pressão DIN127B M5 ZB	4	
25		Caixa de Ligação 220V	1	
25.1		Parafuso PHI Auto Atarraxante DIN7982 M4x15 ZB	4	
27		Tampa da Caixa de Ligação	1	20011795
27.1		Parafuso PHI Cab. Painela DIN7985 M4x10 ZB	4	
26		Borne de Ligação 5 contatos/ Dim. Aprox. $18 \times 16 \times 38 \text{mm}$	1	
26.1		Parafuso PHI Auto Atarraxante DIN7982 M3x16 ZB	2	
28	20010278	Prensa Cabo M16X1.5 - cabo $\phi 4$ a 8mm	1	
29	20010278	Prensa Cabo m18x1,5	1	
30	20012351	Fim de Curso	1	
30.1		Parafuso PHI Auto Atarraxante DIN7982 M3x16 ZB	2	
31		Cabo da Botoeira PP $4 \times 1 \text{mm}^2$	1	
32	20010278	Prensa Cabo M16X1.5 - cabo $\phi 4$ a 8mm	1	
33	20010326	Capacitor Permanente 220V - 450VAC - $45 \mu\text{f} \pm 5\%$	1	
33.1	20012345	Capacitor Permanente 450VCA $8 \mu\text{f}$	1	
34		Conj. Botoeira de Comando 220V	1	
34.1		Parafuso Cab. Chata Phillips DIN7982 M4x14 ZB	5	20012346
35		Botão de Subida/Descida	1	
35.1		Botão de Emergência	1	
36		Cabo da Tomada PP $3 \times 1 \text{mm}^2$	1	
37		Conjunto Moitão Capacidade 600kg	1	
37.1		Gancho	1	
37.2		Parafuso Sextavado DIN933 M5x30 ZB	2	
37.3		Porca Sextavada Autotravante DIN982 M5 ZB	2	
37.4		Parafuso Especial M10x40 ZB	2	
37.5		Porca Sextavada Autotravante DIN982 M10 ZB	2	20010329
37.6		Arruela Lisa DIN125A M10 ZB	2	
37.7		Roldana do Cabo	1	
37.8		Placa do Suporte Polia	2	
37.9		Arruela de Encosto do Gancho $\phi 11 \times \phi 22 \times 3 \text{mm}$	2	
37.10		Trava de Segurança do Gancho	1	
38	20010332	Engrenagem do Pinhão $\phi 17 \times \phi 93 \times 14 \text{mm}$ 71 Dentes	1	
39		Chaveta do Pinhão DIN6885 Tipo A - $5 \times 5 \times 11.6 \text{mm}$	1	
40	20010337	Pinhão $\phi 12 \times \phi 17 \times 61.4 \text{mm}$	1	
41		Rolamento Radial Rígido de Esferas 6201Z	2	
42	20010364	Parafuso Allen M8x45 Especial Usinado FOS	1	
43	20012350	Haste do Fim de Curso	1	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	CONJUNTOS
43.1	20012348	Mola da Haste Fim de Curso	1	
44	20010346	Gancho com Trava	1	
44.1	20010348	Trava de Segurança do Gancho	1	
45	20301012	Sapatilha para cabo de aço 3/16"	1	
46		Cabo de Aço galvanizado 18x7 Alma de Fibra 3/16" = (4,76mm +5%)	12	
47	20010353	Contra Peso $\varnothing 10 \times 86 \times 31$ mm	1	
48		Grampo prendedor DIN741 3/16"	3	
49	20010356	Carretel 17.8x120x95mm	1	
50	20010359	Pino trava do carretel 4x44mm	1	
51	20010362	Bucha Distanciadora 18x28.5x10mm	2	
52		Rolamento Radial Rígido de Esferas 6203 Z	1	
53.1		Arruela de Pressão DIN127B M10 ZB	2	

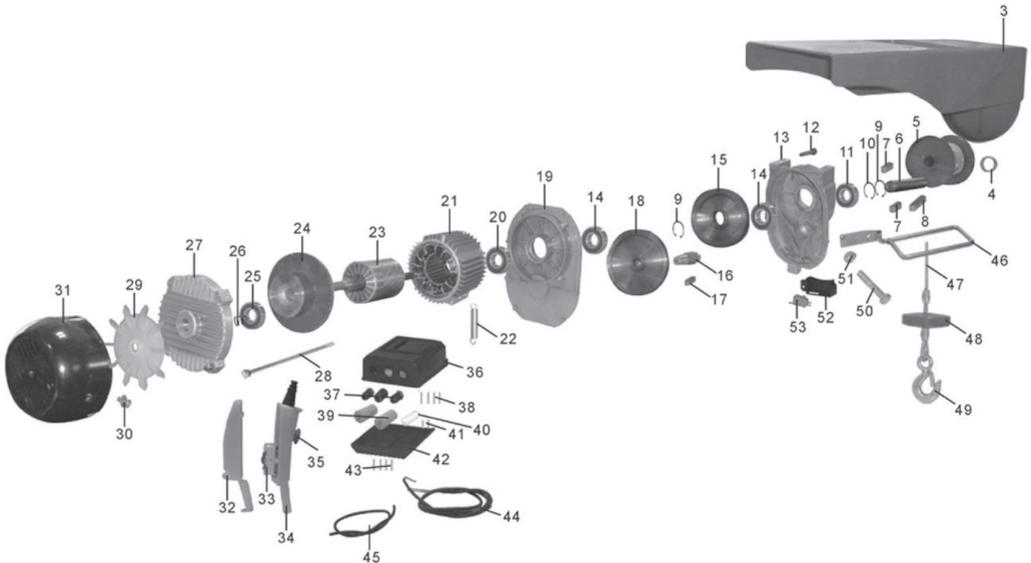
OBS: Itens que não possuem códigos podem ser encontrados em lojas convencionais.

A vedação entre o Flange de Alumínio e Carcaça do Redutor (Item 13) é feito com silicone.

Itens 32 e 33 podem ser fornecidos separadamente.

## 19. PEÇAS - GUINCHO ELÉTRICO - TEC 500

### GUINCHO ELÉTRICO - TEC 500



## 19.1. DESCRIÇÃO DE PEÇAS - GUINCHO ELÉTRICO - TEC 500

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	CONJUNTOS
3	20010282	Base do Conjunto Guincho	1	
3.1		Parafuso Sextavado DIN933 M12x30 ZB	4	
3.2		Arruela de Pressão DIN127B M12 ZB	4	
3.3		Rolamento Radial Rígido de Esferas 6205 Z	1	
4	20010363	Bucha Distanciadora 26x35x13mm	2	
5	20010357	Carretel 25.8xø140x155mm	1	
5.1	20010360	Pino trava do carretel 5x51 mm	1	
6	20010285	Eixo do Carretel ø25x26x227mm	1	
7	20010288	Chaveta do Eixo Carretel DIN6885 Tipo A - 8x8x19.7mm	2	
10		Anel Elástico Externo DIN471 E-25	1	
11		Rolamento Radial Rígido de Esferas 6205 Z	1	
12		Parafuso Allen Cab. Cilíndrica DIN912 M5x20 FOS	8	
12.1		Arruela de Pressão DIN127B M5 FOS	8	
12.2		Arruela Lisa DIN125A M5 ZB	8	
13	20010291	Carcaça do Redutor	1	
14		Rolamento Radial Rígido de Esferas 6203Z	2	
15	20010294	Engrenagem Principal ø25x137.7x22.2mm 65 Dentes	1	
16	20010338	Pinhão ø17xø20x74mm	1	
17	20010335	Chaveta do Pinhão DIN6885 Tipo A - 6x6x17.7mm	1	
18	20010333	Engrenagem do Pinhão ø20xø143.6x14mm 91 Dentes	1	
19	20010297	Flange de Alumínio	1	
20		Rolamento Radial Rígido de Esferas 6204Z	1	
21	20010268	Estator 220v - Monofásico	1	
21.1	20011798	Estator 127v - Monofásico	1	
22	20010345	Mola da Haste Fim de Curso ø1.6x13x76mm	1	
23	20010269	Rotor 220v - Monofásico	1	
23.1		Arruela Ondulada DIN137 ø40xø46x0.4mm FOS	1	
24	20010305	Conjunto Disco de Freio ø65.8xø122x39mm	1	
25		Rolamento Radial Rígido de Esferas 6202 Z	1	
26	20010302	Mola do Freio ø3x31x41mm	1	
27	20010308	Tampa Traseira ø158x28mm	1	
28		Parafuso(tirante) Sext DIN931 M6x175 ZB	4	
28.1		Arruela Lisa DIN125A M6 ZB	4	
28.2		Arruela de Pressão DIN127B M6 ZB	4	
29	20010311	Ventoinha do Motor ø145x22mm	1	
30		Parafuso PHI Cab. Painel DIN7985 M4x8 ZB	4	
30.1		Arruela Lisa DIN125A M4 ZB	4	
31	20010314	Tampa Defletora ø160x85mm	1	

OBS: Itens que não possuem códigos podem ser encontrados em lojas convencionais.  
A Vedação entre o Flange de Alumínio e Carcaça do Redutor é feito com Silicone.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	CONJUNTOS
32		Tampa Traseira do Comando	1	20012346
32.1		Parafuso Cab. Chata Phillips DIN7982 M4x23 ZB	5	
33		Botão Subida/Descida	1	
34		Conj. Botoeira de Comando	1	
35		Botão de Emergência	1	
36		Tampa da Caixa de Ligação	1	20010319
42		Caixa de Ligação	1	
37	20010278	Prensa Cabo M16X1.5 - cabo ø4 a 8mm	2	
37.1	20010279	Prensa Cabo M18X1.5 - cabo ø5 a 10mm	1	
38		Parafuso PHI Auto Atarraxante DIN7982 M4x15 ZB	4	
39	20010327	Capacitor Permanente 220V - 450VAC - 70µf ± 5%	1	
39.1	20012345	Capacitor Permanente 450 VAC 8µF	1	
40		Borne de Ligação 10 contatos/ Dim. Aprox. 18x16x55mm	1	
41		Parafuso PHI Auto Atarraxante DIN7982 M3x16 ZB	2	
43		Parafuso PHI Cab. Painela DIN7985 M4x10 ZB	4	
44		Cabo da Botoeira PP 4 x 1mm <sup>2</sup>	1	
45		Cabo da Tomada PP 3x1mm <sup>2</sup>	1	
46	20010341	Haste do Fim de Curso	1	
47		Cabo de Aço galvanizado 18x7 Alma de Fibra 7/32" = (5,55mm +-5%)	12	
47.1	20307013	Sapatilha para cabo de aço 1/4"	1	
47.2		Grampo prendedor DIN741 1/4"	3	
48	20010354	Contra Peso ø13xø110x33mm	1	
49	20010347	Gancho com Trava	1	
49.1	20010349	Trava de Segurança do Gancho	1	
50		Parafuso Sextavado DIN933 M10x55 ZB	1	
51		Porca Sextavada Autotravante DIN982 M10 ZB	1	
51.1		Arruela Lisa DIN125A M10 ZB	2	
52		Capa do Interruptor de Fim de Curso	1	20010321
53		Fim de Curso	1	
53.1		Cabo do Fim de Curso PP 2 x 0.75mm <sup>2</sup>	1	
53.2		Parafuso PHI Auto Atarraxante DIN7982 M3x16 ZB	2	
53.3		Parafuso PHI Cab. Painela DIN7985 M4x8 ZB	2	
54		Conjunto Moitão Capacidade 1000kg	1	20010330
54.1		Gancho	1	
54.2		Parafuso Sextavado DIN933 M6x50 ZB	2	
54.3		Porca Sextavada Autotravante DIN982 M6 ZB	2	
54.4		Parafuso Especial M16x60 ZB	2	
54.5		Porca Sextavada Autotravante DIN982 M16 ZB	2	
54.6		Arruela Lisa DIN125A M16 ZB	2	
54.7		Roldana do Cabo	1	
54.8		Placa do Suporte Polia	2	
54.9		Arruela de Encosto do Gancho ø20xø40x9mm	2	
54.10		Trava de Segurança do Gancho	1	

OBS: Itens que não possuem códigos podem ser encontrados em lojas convencionais.  
 A Vedação entre o Flange de Alumínio e Carcaça do Redutor é feita com Silicone.

## 20. GARANTIA

O Guincho Elétrico de Cabo TEC 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;
- » Capacitor;
- » Instalação mal feita;
- » Rolamentos.

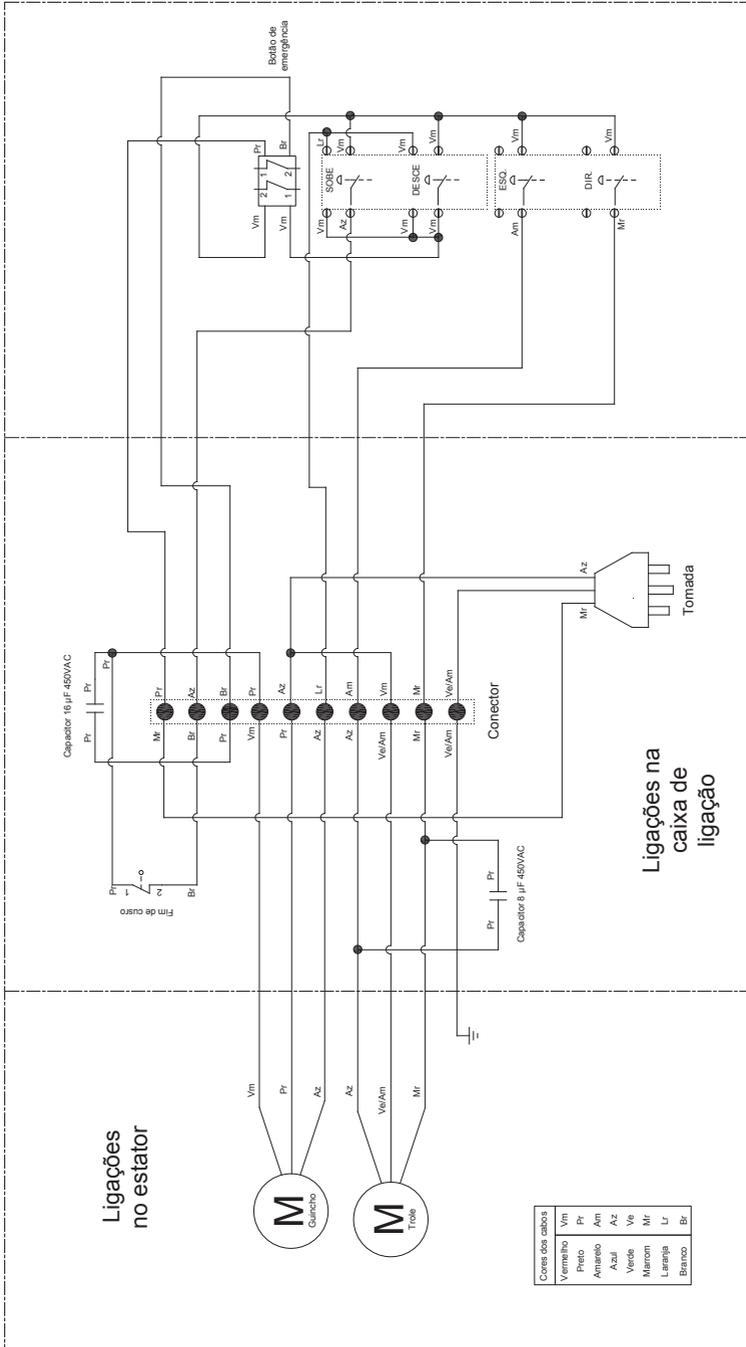
Para equipamento apresentando problemas no prazo de garantia e sendo constatado defeito de fabricação, seu reparo será feito no Assistente Técnico Autorizado mais próximo, ficando por conta do comprador os riscos e despesas decorrentes do transporte de ida e volta até o assistente técnico.

Maiores informações, acesse: [www.csm.ind.br](http://www.csm.ind.br)

### ATENÇÃO

Os serviços de manutenção dentro do prazo de garantia devem ser executados somente pela Assistência Técnica Autorizada CSM. Para maiores informações entre em contato através de nosso site [www.csm.ind.br](http://www.csm.ind.br) ou 0800 600 7600.

**ESQUEMA ELÉTRICO - GUINCHO TEC 100 COM TROLE MONOF. 220V**











Rua José Stulzer, 80 | Vila Baependi | 89256-020  
Jaraguá do Sul | SC | Brasil  
Fone (47) 3372 7600 | Fax (47) 3371 2830  
SAC 0800 600 7600 | [sacsm@csm.ind.br](mailto:sacsm@csm.ind.br) | [www.csm.ind.br](http://www.csm.ind.br)

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.