Martin

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO



ELEVADORES DE CANECAS

CEMA

AVISO E LEMBRETE DE SEGURANÇA PARA TRANSPORTADORES HELICOIDAIS, DE CORRENTE, DE CORREIA E ELEVADORES DE CANECA.

Aprovado para distribuição pela seção de Transportadores da Associação de Fabricantes de Equipamentos de Transporte (CEMA).

É de responsabilidade do contratante, instalador e usuário, instalar, manter e operar o transportador, seus componentes e a montagem de maneira a cumprir com as Lei de Segurança e Saúde Williams–Steiger Ocupacional e com todas as leis e ordenanças estaduais e locais e com o Código de segurança B20.1 da norma ANSI. Para evitar condições inseguras ou perigosas, a montagem ou as peças devem ser instaladas e operadas de acordo com as seguintes disposições:

1. Os transportadores não devem ser operados se a cobertura e proteção da transmissão não forem colocados em seu lugar. Se precisar ser aberto para inspeção, limpeza, manutenção ou por qualquer outro motivo, a energia elétrica que vai para o motor que move o transportador deve estar BLOQUEADA, de maneira que o transportador não pode ser iniciado por ninguém na área até a cobertura do transportador e a proteção da transmissão forem colocados novamente.

2. Se o transportador precisar estar aberto como condição de uso e aplicação, então todo o transportador deve ser protegido com uma cerca ou corrimão de acordo com Padrão ANSI B20.1 (Solicite a edição atual e anexos).

3. As aberturas de alimentação para pás, carregadores frontais e outro equipamento manual ou mecânico deve ser construído de tal maneira para que eles sejam cobertos por uma treliça. Se, devido à natureza do material, não puder usar treliça, a seção oposta deve ser protegida com uma cerca ou grade e um sinal de aviso deverá ser colocado.

4. Não tente fazer nenhum reparo ou manutenção do transportador a menos que a energia elétrica tenha sido BLOQUEADA.

5. Sempre opere o transportador de acordo com as instruções indicadas nas etiquetas anexadas ao equipamento.

6. Nunca coloque suas mãos, pés ou qualquer outra parte do seu corpo no transportador.

7. Nunca pise nas coberturas, na treliça ou na proteção dos transportadores.

8. Não use o equipamento para qualquer outra coisa, além do que para o qual tenha sido projetado.

9. Não empurre ou pique material que esteja no transportador com uma barra ou haste inserida pelas aberturas.

10. Mantenha a área ao redor da transmissão e a estação de controle sem obstáculos e detritos.

11. Antes de abrir o transportador, remova todas as fontes de energia armazenadas (materiais ou dispositivos que podem fazer com que os componentes do transportador mova sem aplicar corrente elétrica).

12. Não tente desobstruir um equipamento sem primeiro ter desconectado e bloqueado a energia elétrica.

13. Não tente fazer modificações no campo, do transportador ou de seus componentes.

14. Os transportadores normalmente não são projetados nem fabricados para manusear materiais que são perigosos para os funcionários. Estes materiais perigosos incluem explosivos, inflamáveis, tóxicos ou de alguma forma perigosa. Os transportadores podem ser projetados para lidar com esses materiais. Os materiais não são projetados ou fabricados para atender aos códigos locais, estaduais ou federais dos vasos de pressão. Se precisar manusear materiais perigosos ou se o transportador poderá estar sujeito a pressão interna ou externa, deve-se consultar o fabricante antes de fazer qualquer modificação.

A CEMA insiste em que a única proteção real contra lesões é a desconexão e bloqueando a energia elétrica que aciona o mecanismo de transmissão. Existe dispositivos de segurança secundários disponíveis: no entanto, a decisão de precisar deles e usá-los e o tipo necessário, deve ser feito pelo usuário e / ou instalador porque não temos informações relativas para a fiação da planta, interconexão do transportador com outro equipamento, o grau automação de instalações, etc.

Outros dispositivos não devem ser usados como substitutos para bloquear a corrente antes de remover as coberturas e proteções. Alertamos que o uso de dispositivo de segurança secundária pode fazer funcionários desenvolver uma falsa sensação de segurança que pode levá-los a não bloquear a energia elétrica antes de remover as coberturas e proteções. Isto pode resultar em ferimentos graves no caso de o dispositivo secundário falhar ou ter mau funcionamento.

Existem muitos tipos de dispositivos de transportadores elétricos para interconectar sistemas de transporte e transportadores, por exemplo, se um transportador em um sistema ou um processo parar, outro equipamento que o esteja alimentando ou seguindo também poderá parar automaticamente.

Os equipamentos necessários para um local de trabalho seguro, incluem controles elétricos, proteções, barreiras e cercas, organização da instalação, treinamento do pessoal, etc. É responsabilidade do contratado, instalador, proprietário e usuário, fornecer os materiais e serviços certos para fazer a instalação do transportador cumprindo a lei e os padrões aceitos.

Entradas e alimentações de energia de transportadores são projetados para conectar com outro equipamento ou maquinaria para que o fluxo do material que entre e sai do transportador é completamente fechado.

Uma ou mais etiquetas de aviso devem estar visíveis nas coberturas dos transportadores, e nas caixas dos elevadores. Se as etiquetas anexadas se tornarem ilegíveis, deve-se solicitar mais etiquetas ao fabricante de equipamentos (OEM) ou a CEMA.

A Associação de Fabricantes de Equipamentos de Transporte (CEMA) produziu uma apresentação audiovisual intitulada: “Operação segura de transportadores de Correntes e Elevadores de Canecas ”.

A CEMA recomenda aquisição e uso desta fonte de informação para ser usada nos seus programas de segurança.

AVISO: Este documento é fornecido pela CEMA como um serviço para o setor e com o objetivo de promover a segurança. É apenas para consulta e não é um substituto para um programa de segurança completo. Os usuários devem consultar engenheiros qualificados e outros profissionais de segurança. A CEMA não faz representações ou garantias, expressas ou implícitas, e os usuários deste documento assumem total responsabilidade pelo design seguro e a operação segura do equipamento.

Etiquetas de Segurança CEMA

As etiquetas de segurança da CEMA mostradas abaixo devem ser utilizadas em transportadores helicoidais, transportadores de corrente, transportadores de correia e elevadores de canecas. Etiquetas de segurança devem ser fixadas nas entradas, descargas, valas, tampas, portas de inspeção e proteções das transmissões. Consulte o Guia para Colocar as Etiquetas de Segurança CEMA no site da CEMA: http://www.cemanet.org/safety/guidelines.html













ESTAS ETIQUETAS DE SEGURANÇA DEVEM SER DESTACADAS NO EQUIPAMENTO INSTALADO.

VEJA O OUTRO LADO PARA LEMBRETES DE SEGURANÇA.

Nota: Somente as etiquetas não substituem os programas completos de segurança interna das plantas, focados nos riscos associados à operação do equipamento instalado.

*Entre em contato com a **CEMA** ou com o fornecedor desses kits para obter etiquetas de substituição.*

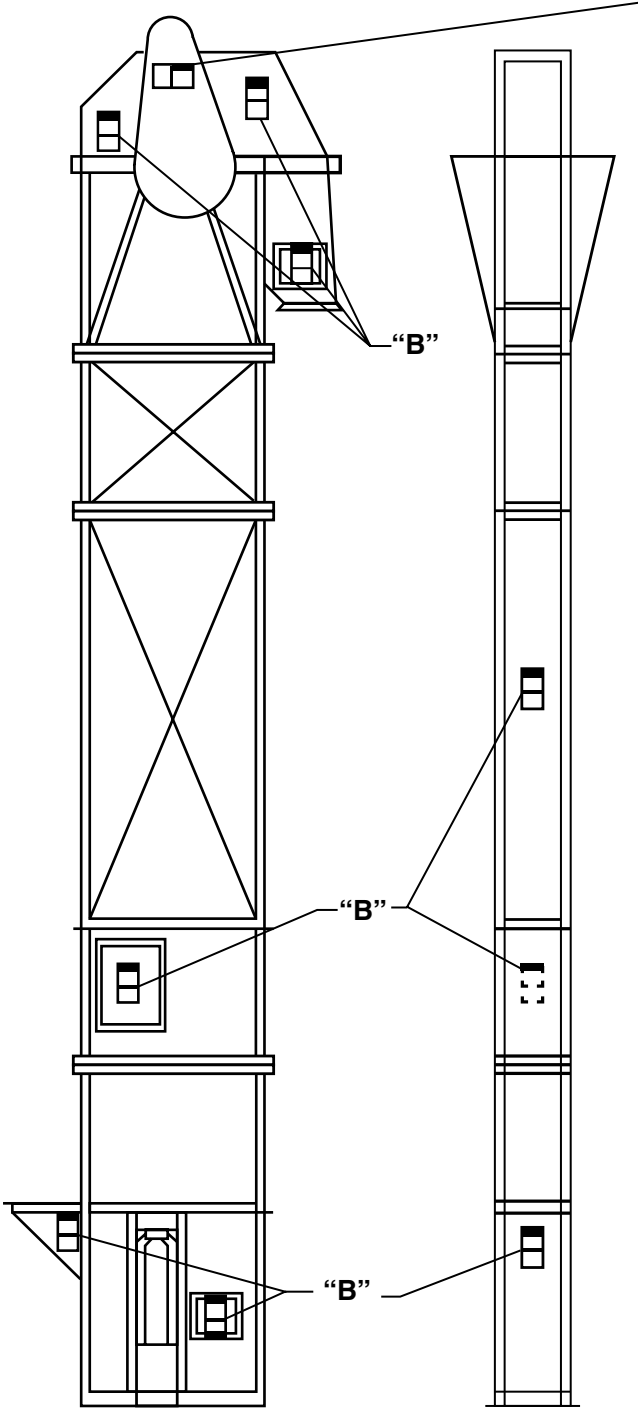
CONVEYOR EQUIPMENT MANUFACTURERS ASSOCIATION
6724 Lone Oak Blvd., Naples, Florida 34109
239-514-3441

Guia de colocação de Etiquetas de Segurança CEMA

Etiquetas de Segurança CEMA — Guia de Colocação

Produto: Equipamentos de transporte de materiais à granel

Equipamento: Elevador de Caneca





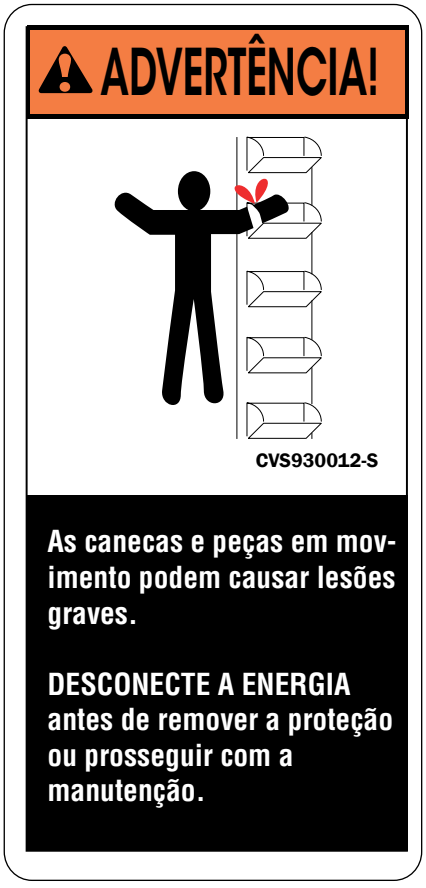
"A"

Essa etiqueta deve ser colocada nas proteções para avisar que a operação de máquinas das quais as proteções foram removidas exporá correntes, faixas, engrenagens, eixos, polias, acoplamentos, etc. o que cria riscos.

USE LABEL "A" ON BELT GUARD
USE LABEL "B" ON EACH SIDE OF INTAKE, ALL BOLTED PANELS AND INSPECTION DOORS, AND BOTH SIDES OF SPLIT HOOD.

NEAR SIDE

FAR SIDE

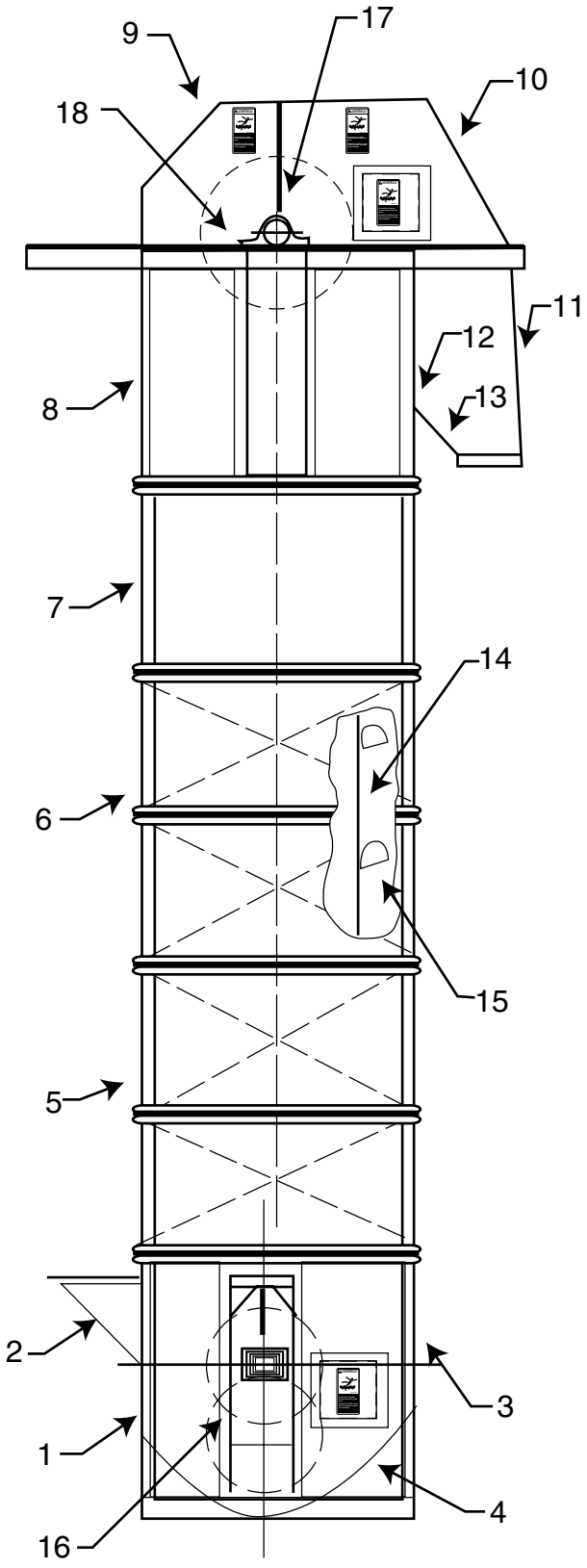


"B"

These CEMA safetylabels can help make your conveying equipment operations safer



Instalação



1. Bota Montada (Ou “pé” do elevador)
2. Bica de entrada de material
3. Porta de acesso removível do sprocket (roda dentada) ou tambor
4. Placa curvada do fundo da bota
5. Seção intermediária. As portas de acesso são localizadas em qualquer posição mais adequada
6. Seção intermediária simples
7. Seção intermediária simples. Geralmente o comprimento ímpar localizado sob o conjunto da cabeça inferior
8. Conjunto da Cabeça (parte inferior)
9. Seção traseira da cobertura
10. Seção frontal da cobertura
11. Bica de descarga
12. Defletor ajustável
13. Revestimento da bica de descarga (item opcional)
14. Corrente ou correia do elevador
15. Canecas de transporte de material
16. Esticador
17. Mancais e eixo da cabeça
18. Contra recuo (opcional)

NOTA:
É responsabilidade do cliente fornecer uma fundação e parafusos adequados para receber a fixação do elevador.

RECEBIMENTO:
É importante examinar cuidadosamente as partes/remessas recebidas quanto à condição e integridade. Faltas e danos devem ser relatados imediatamente à empresa transportadora. NÃO TENTE INSTALAR UM ELEVADOR OU COMPONENTES DANIFICADOS.

Normalmente, as seções da cabeça e bota são montadas na fábrica e incluem rodas dentadas ou tambores, coberturas, mancais, etc.

Correntes ou correias, canecas, gaxetas, porcas e parafusos, acessórios especiais etc. geralmente são enviados em embalagens separadas ou em paletes.

As seções intermediárias são enviadas separadamente.

Seções (todos os elevadores):

A. Certifique-se de que os parafusos de ancoragem estejam firmemente posicionados e estejam em conformidade com o padrão dos furos de montagem da seção intermediária.

B. Coloque a bota no lugar, assegurando que a flange superior da seção da bota esteja nivelado e a seção esteja prumada. Use calços apenas ao lado dos parafusos de ancoragem - não em outros lugares ao longo da flange. Qualquer folga resultante do calço é geralmente selada com uma argamassa estrutural forte.

C. É essencial que a bota seja instalada com precisão.

D. Verifique os desenhos para determinar a sequência correta de montagem da seção intermediária. Vedações (se fornecido a parte) devem ser colocadas entre todas as flanges das seções para proporcionar uma vedação estanque ao pó.

E. Normalmente, a equipe de montagem deve construir um suporte de elevação para evitar distorções nos conjuntos fabricados.

F. Cada seção intermediária deve estar nivelada e em prumo. É comum encontrar pequenos desvios nesses tipos de montagens fabricadas. Na maioria das vezes, eles podem ser corrigidos girando 180 ° ou girando ponta a ponta. Se isso não resolver uma condição fora de nível ou fora de prumo, será necessário usar calços de metal e calafetar (selar) a lacuna resultante. Quando uma folga ocorre em um canto da caixa, calços de metal devem ser usados e devem se estender, no mínimo, quinze centímetros nas duas direções. Verifique se os calços não se projetam dentro da caixa da seção. Cada seção intermediária deve ser instalada a um desvio menor que 1/8 ”antes de prosseguir para a próxima seção. As carcaças devem ser apoiadas ou ancoradas a uma estrutura rígida a cada 6 metros (20 pés) e não mais que 1,2 metros (4 pés) abaixo da seção da cabeça. Se uma estrutura rígida não estiver disponível, os cabos de fixação podem ser instalados com o mesmo espaçamento.

G. Depois que todas as seções intermediárias estiverem posicionadas corretamente, remova as partes frontal e traseira da cobertura e ajuste a parte inferior da cabeça usando os mesmos procedimentos que as seções intermediárias. Reinstale as partes da cobertura da cabeça depois de executar todas as etapas de instalação H no PC ou PB.

H. É fundamental que o eixo da cabeça esteja exatamente nivelado. Pode ser necessário um calço menor para o nivelamento do mancal. Verifique se os parafusos de fixação do conjunto de mancais do eixo da cabeça estão bem apertados.

EQUIPAMENTO (Modelo de Corrente):

IC. Remova a porta de acesso da roda dentada da bota. Solte a linha de prumo da roda dentada da cabeça do elevador até a roda dentada da bota. Verifique se as rodas dentadas estão centralizadas na seção e estão exatamente alinhadas uma com a outra. Ao montar um elevador de corrente dupla, verifique os desenhos de fábrica quanto ao espaçamento correto entre as rodas dentadas. Verifique se os parafusos de fixação da roda dentada estão apertados. As rodas den-

tadas devem estar alinhadas quando vistas do lado estreito da caixa. Os eixos da cabeça e da bota geralmente são deslocados quando vistos a partir da dimensão maior da caixa. Verifique os desenhos de fábrica quanto ao deslocamento. Os elevadores de corrente dupla geralmente não têm deslocamento, pois são utilizadas rodas dentadas idênticas nas seções de cabeça e bota.

JC. Mova o esticador localizado na bota do elevador para a sua posição mais alta (cabeça e esticador na posição mais próxima). Faça esses ajustes uniformemente nos dois lados do esticador ao mesmo tempo. Muitos mancais/rolamentos não acomodam desalinhamentos. Podem ocorrer danos graves nas peças internas dos mancais/rolamentos e nas vedações se este procedimento não for seguido.

KC. Dependendo do equipamento de elevação e do acesso disponível, as correntes e as canecas podem ser pré-montadas ou instaladas em seções de 3 metros (10 pés) da corrente com canecas para fixação posterior. Ao instalar a corrente na chapa lateral assegure-se de que a parte mais larga da chapara lateral (extremidade aberta) aponte na direção de deslocamento da corrente. Tenha cuidado para não torcer lateralmente a corrente durante o manuseio.

LC. Pode ser necessário remover vários elos da corrente durante a instalação inicial.

MC. Ajuste o esticador simultaneamente para fornecer um espaço de 1/8 ”a 1/4” entre o rolo da corrente e a raiz do dente da roda dentada da bota. Essa folga deve ocorrer às 6 horas na roda dentada da bota. Esta folga é para acomodar a ação cordal da corrente. Na corrente de passo longo, essa folga pode ser aumentada proporcionalmente. Ajuste o defletor para fornecer folgas entre 3/4 ”a 1” em relação às canecas.

NC. Nesse ponto, você pode achar desejável “rodar” a conjunto por um período de várias horas.

OC. Instale as canecas usando os parafusos, porcas e arruelas de pressão fornecidas. É uma boa ideia descascar as roscas dos parafusos depois que as canecas estiverem firmemente no lugar. Se canecas de plástico estiverem sendo instaladas, tenha cuidado para evitar um aperto excessivo. Podem ser necessários canecas de aço.

PC. Ajuste o defletor para fornecer folga entre 3/4 ”a 1” em relação às canecas. Instale as partes frontal e traseira da cobertura superior.

QC. Após o alinhamento e a operação de teste satisfatórios, solde “tops” em cada extremidade dos mancais do eixo da cabeça para impedir o movimento do rolamento. Os “tops” podem ser de vigas, cantoneiras, chavetas de estoque, etc.

EQUIPAMENTO (Modelo de Corrente):

AA. Se o elevador estiver equipado com esticador do tipo “por gravidade”, use um meio para elevar a caixa de contrapeso para a parte mais alta possível ao acoplar a corrente. Adicione o peso (estampados, concreto ou aço) à caixa de contrapeso conforme necessário para uma operação suave. O peso deve ser distribuído uniformemente na caixa de peso. As rodas dentadas da bota engatam completamente na corrente, no entanto, asseguram que o movimento ascendente esteja disponível para permitir a ação cordal da corrente. Geralmente 2 a 3 polegadas são adequadas.

BB. Ao instalar elevadores de corrente dupla, certifique-se de dispor de correntes de comprimentos iguais e paralelas. As correntes duplas geralmente são pares e marcadas com “à esquerda e à direita”.

CC. Nos elevadores de corrente dupla, uma roda dentada da bota é chavetada no eixo, a outra roda dentada não, ou seja, é uma “roda louca” com cubos / buchas de bronze no eixo. Verifique se os cubos / buchas de bronze estão bem apertados.
Verifique os cubos / buchas de bronze no eixo com frequência quanto a aperto.

DD. Durante operações normais, evite iniciar e parar qualquer elevador quando estiver carregado com material.

EE. Se os componentes do elevador forem armazenados no local da obra por algum tempo antes da montagem, verifique se os componentes estão protegidos. Não é aconselhável cobrir os componentes do elevador firmemente com polietileno. A condensação irá acumular e causar corrosão e falha prematura do motor.

FF. Se o elevador precisar ser instalado, mas não for utilizado por um longo período, é aconselhável acioná-lo pelo menos uma hora por semana.

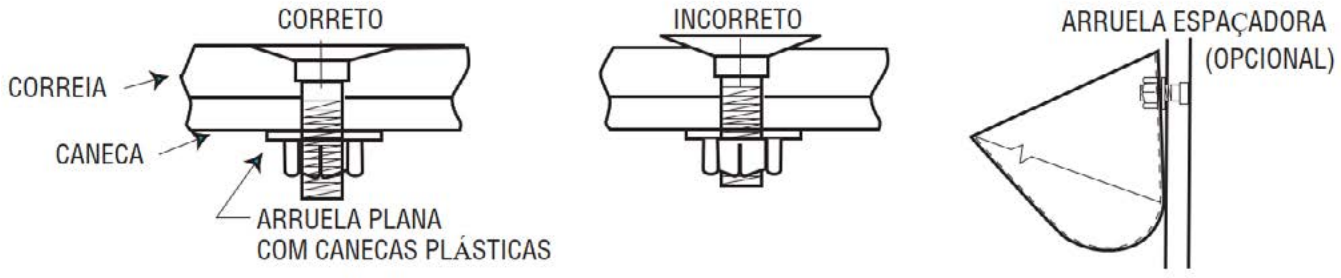
EQUIPAMENTO (Modelo de correia):

IB. Remova a porta de acesso do tambor da bota. Solte uma linha de prumo do tambor da extremidade da cabeça para o tambor da bota. Certifique-se de que os tambores estejam centralizados na caixa e estejam exatamente alinhados um com o outro. Verifique se os parafusos de fixação do tambor estão apertados. Os tambores devem estar alinhados quando vistos do lado estreito da caixa. Os eixos da cabeça e da bota geralmente são deslocados quando vistos a partir da dimensão maior da caixa. Verifique os desenhos de fábrica quanto ao deslocamento.

JB. Mova o esticador localizado na bota do elevador para a sua posição mais alta (cabeça e esticador na posição mais próxima). Faça esses ajustes uniformemente nos dois lados do esticador ao mesmo tempo. Muitos mancais/rolamentos não acomodam desalinhamentos. Podem ocorrer danos graves nas peças internas dos mancais/rolamentos e nas vedações se este procedimento não for seguido.

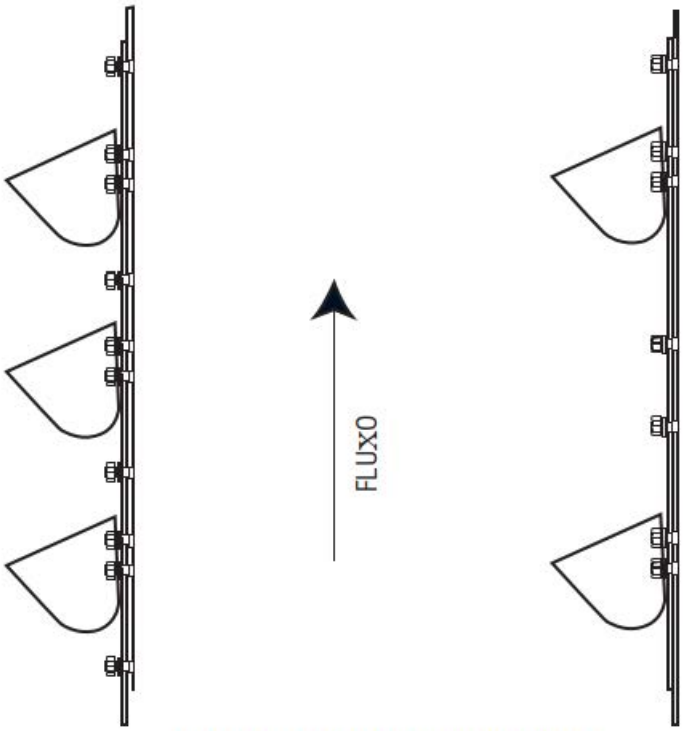
KB. Recomenda-se, especialmente em ambientes frios, que a correia seja colocada sobre o tambor da cabeça e a deixe pendurada por pelo menos 24 horas. Isso aliviará as tensões resultantes do enrolamento e tenderá a atingir o alongamento inicial comum às correias.

ADICIONANDO CANECAS NA CORREIA DO ELEVADOR

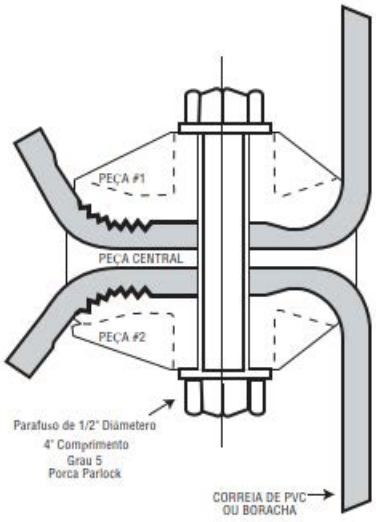


Instalação

Se for utilizada correia coberta de borracha com coberturas de espessura desigual, a cobertura mais grossa deve ser instalada no lado de contato com o tambor.



EMENDA POR CORREIA SOBREPOSTA



EMENDA MECÂNICA

LB. Selecione o tipo de emenda a ser usado nas ilustrações acima.

MB. Prenda a correia de vários metros por ambas as extremidades usando cantoneiras, dê aperto e puxe as extremidades até obter uma tensão confortável. Emende a correia instalando parafusos, porcas e arruelas do elevador. Muitas vezes, é desejável adicionar uma ou mais fileiras de furos de parafuso adicionais entre as canecas na área de emenda. Isso é feito perfurando furos enquanto a correia é presa na condição pré-tensionada. Se a emenda mecânica for usada, siga as instruções fornecidas com as emendas mecânicas.

NB. Remova os grampos da correia e ajuste o esticador de maneira uniforme em ambos os lados para remover qualquer folga na correia. Tenha cuidado para evitar o aperto excessivo da correia, pois isso pode causar falhas prematuras de: Correias, eixos, mancais, etc. Nesse ponto, é aconselhável “rodar” a correia por um período de várias horas para observar o percurso da correia e o alongamento inicial. A responsabilidade de fazer a emenda corretamente é do instalador.

OB. Instale as canecas usando os parafusos, porcas e arruelas fornecidas. É uma boa ideia descascar as roscas dos parafusos depois que as canecas estiverem firmemente no lugar. Se canecas de plástico estiverem sendo instaladas, tenha cuidado para evitar um aperto excessivo. Arruelas planas de aço são frequentemente usadas com canecas de plástico.

PB. Ajuste o defletor para fornecer folga entre 3/4 ”a 1” em relação às canecas. Instale as partes

frontal e traseira da cobertura superior.

QB. Após o alinhamento e a operação de teste satisfatórios, solde “tops” em cada extremidade dos mancais do eixo da cabeça para impedir o movimento do rolamento. Os “tops” podem ser de vigas, cantoneiras, chavetas de estoque, etc.

NOTAS (Modelo de Correia)

AA. Se o elevador estiver equipado com esticador do tipo “por gravidade”, use um meio para elevar a caixa de contrapeso para a parte mais alta possível ao acoplar a corrente. Adicione o peso (estampados, concreto ou aço) à caixa de contrapeso conforme necessário para uma operação suave. O peso deve ser distribuído uniformemente na caixa de peso.

BB. Durante operações normais, evite iniciar e parar qualquer elevador quando estiver carregado com material.

CC. Se os componentes do elevador forem armazenados no local da obra por algum tempo antes da montagem, verifique se os componentes estão protegidos. Não é aconselhável cobrir os componentes do elevador firmemente com polietileno. A condensação irá acumular e causar corrosão e falha prematura do motor.

DD. Se o elevador precisar ser instalado, mas não for utilizado por um longo período, é aconselhável acioná-lo pelo menos uma hora por semana.

ACIONAMENTOS (todos os tipos)

Se o acionamento não estiver montado de fábrica, faça a instalação.

1. Transmissão por Moto redutor

Monte a roda dentada acionada firmemente no eixo da cabeça.

Encha o redutor com lubrificante adequado e instale a roda dentada. O óleo recomendado geralmente é indicado nas etiquetas do fabricante fixadas no redutor.

Coloque o redutor na posição e alinhe as rodas dentadas.

Diminua a distância central ajustando a base móvel.

Instale os elos da corrente e a emenda de conexão.

Ajuste a base móvel para um ponto em que seja observada alguma curvatura no fio inferior da corrente quando o fio superior estiver apertado.

Trave a base do redutor na posição. Verifique todos os parafusos de montagem quanto a aperto.

Instale a proteção da corrente e adicione lubrificante se a proteção do banho de óleo estiver fornecida.

Se possível, gire o moto redutor manualmente para determinar se o contra recuo está instalado corretamente. (Consulte as instruções do fabricante do redutor para obter detalhes adicionais).

Outros tipos de contra recuos são frequentemente usados. (Consulte as instruções do fabricante.)

2. Redutores de engrenagem montados no eixo

Monte o contra recuo no redutor. (Consulte as instruções do fabricante.) Monte o redutor no eixo da cabeça do elevador usando buchas e chaves (se fornecidos).

3. Braços de Encosto ou Torque

A remoção dos contra recuos ou dos braços de torque pode causar movimento inesperado do equipamento. Remova ou bloqueie todas as cargas externas antes de reparar a unidade. O não cumprimento dessas precauções pode resultar em graves lesões corporais.

Parafuse o motor no lugar e instale as polias de acionamento.

Verifique o alinhamento.

Prenda o suporte de montagem do esticador.

Instale as correias em V, aperte o esticador e trave no lugar com o contra porcas.

Adicione óleo ao redutor. O óleo recomendado geralmente é indicado nas etiquetas do fabricante fixadas no redutor.

Instale a proteção de acionamento por correia em V.

Conecte o motor elétrico.

Operação

INICIAÇÃO (Todos os Tipos)

Verifique se o elevador está livre de materiais estranhos antes de conectar a energia.

Verifique se todas as proteções, tampas, dispositivos de segurança e controles estão no lugar e funcionando corretamente.

A partida inicial do elevador deve começar com várias partidas curtas, aumentando gradualmente a duração e sem material.

Verifique o ajuste do esticador após 8 horas. Reaperte todos os elementos de fixação. Verifique

e realinhe as rodas dentadas / tambores, conforme necessário.

Gradualmente, comece a alimentar com material o elevador. Aumente a taxa de alimentação lentamente até atingir a capacidade de projeto. Esvazie o elevador. FECHE / BLOQUEIA TODAS AS FONTES DE ENERGIA. Verifique se há elementos de fixação soltos. Verifique o alinhamento das rodas dentadas / tambores.

O elevador deve ser verificado quanto a parafusos soltos e alinhamento pelo menos uma vez por mês.

OPERAÇÃO (Modelo de corrente)

Quando o elevador é novo, é comum haver juntas de corrente apertadas ocasionalmente. Isso causará alguma vibração, mas acabará se soltando naturalmente.

Se canecas de plástico forem usadas em conjunto com canecas de metal, é normal apresentar alguma pulsação. As características do material afetarão o grau de pulsação. A pulsação é causada pela diferença na projeção das canecas.

Não misture corrente velha e nova em correntes paralelas. Sempre solicite comprimentos correspondentes.

A operação primária e satisfatória do elevador são taxas uniformes de alimentação de material - não sobrecarga e inundação excessiva da bota.

Ao consultar o fabricante sobre um elevador específico, consulte o número do pedido de compra, o ano de fabricação (se conhecido) e o número do equipamento (part number), normalmente fixados em etiqueta metálica no corpo do equipamento.

A inspeção e manutenção regulares garantirão um desempenho ininterrupto e satisfatório do elevador.

OPERAÇÃO (Modelo de correia)

Se canecas de plástico forem usadas em conjunto com canecas de metal, é normal apresentar alguma pulsação. As características do material afetarão o grau de pulsação. A pulsação é causada pela diferença na projeção das canecas.

A operação primária e satisfatória do elevador são taxas uniformes de alimentação de material - não sobrecarga e inundação excessiva da bota.

Ao consultar o fabricante sobre um elevador específico, consulte o número do pedido de compra, o ano de fabricação (se conhecido) e o número do equipamento (part number), normalmente fixados em etiqueta metálica no corpo do equipamento.

A inspeção e manutenção regulares garantirão um desempenho ininterrupto e satisfatório do elevador.

Manutenção

Inspeções periódicas devem ser realizadas para determinar a taxa de desgaste de todas as correntes, canecas, correias, mancais e rolamentos. Durante essas inspeções, o alinhamento das rodas dentadas, tambores e todos os componentes do acionamento deve ser verificado. Voltar a apertar os parafusos e verificações para se garantir que proteções, tampas, grades, controles e dispositivos de segurança estão no lugar, seguros e sempre funcionando corretamente.

Mantenha um bom suprimento de peças de reposição. Ao fazer o pedido, consulte nosso projeto / desenho de conjunto geral e forneça a identificação do número da peça do pedido original.

AVISO: A remoção do contra recuo pode causar movimento inesperado do equipamento. Se o braço de torque estiver instalado como parte do redutor e montado no eixo, a remoção do braço de torque também poderá causar movimento inesperado do equipamento.

Maintenance Checklist:

Canecas:

☐ Verifique as canecas periodicamente quanto a danos à caneca e parafusos soltos.
Todos as canecas danificadas devem ser substituídas ou reparadas adequadamente.

Defletor da descarga:
☐ Verifique o defletor descarga ajustável quanto a desgaste após um mês de operação e substitua o defletor da descarga se estiver gasto.
Inspecione o defletor da descarga regularmente.

Rodas dentadas / rodas de tração
☐Verifique as rodas dentadas e as rodas de tração quanto a desgaste excessivo, irregular ou incomum. Substitua as rodas dentadas ou as rodas de tração, se estiverem gastas. Nas rodas dentadas segmentares, verifique e reaperte os parafusos nos segmentos e nos eixos da cabeça e da bota.

Corrente / Correia
☐ Verifique o esticador para ajuste da folga entre a caneca na parte inferior da caixa da bota.
Para adicionar folga, remova (1) a seção de dois links, conforme necessário.

☐ Inspecione a corrente / correia regularmente. Consulte o fabricante para obter diretrizes de desgaste.

Importante!
Corrija todas as deficiências antes de continuar / reiniciar a operação de qualquer equipamento.

Cuidado:
Pratique boas práticas de limpeza e use os procedimentos adequados de **BLOQUEIO DE ENERGIA (LOCK OUT / TAG OUT)**.

Mantenha as áreas próximas aos pontos de carga, descarga, acionamento e controle, limpas e livres de obstruções para manter um ambiente seguro para todo as pessoas.

Operação

PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL
Elevador vibrando:	1. Matéria estranha na bota 2. Corrente / correia excessivamente apertadas 3. Corrente / correia excessivamente soltas 4. Canecas soltas ou quebradas 5. Canecas batendo no defletor 6. Cabeça do elevador desalinhada em relação ao eixo da bota 7. O elevador não está adequadamente ancorado (fixado) veja instruções de instalação 8. Corrente / correia batendo na parte interna da caixa do elevador quando as seções não estão bem niveladas
O elevador não partindo:	1. Obstrução na bota 2. Problema elétrico 3. Contra recuo instalado incorretamente 4. Correias trapezoidais ou correntes de transmissão rompidas 5. Falha no motor/redutor 6. Bota excessivamente entupida com material (bota embuchada/afogada) 7. Corrente / correia excessivamente apertadas (Tensão em excesso no esticador)
Conjunto de mancais esquentando:	1. Excesso de lubrificação 2. Falta de lubrificação 3. Tensão excessiva da corrente / correia 4. Desalinhamento dos mancais do eixo da cabeça 5. Desalinhamento entre a cabeça e o eixo da bota
Elevador não descarregando corretamente:	1. Velocidade incorreta - Consulte à Martin 2. Colchão de ar – Sistema de exaustão descarregando dentro do elevador 3. Para materiais leves e macios, reduza a velocidade em até 15% 4. Certos materiais podem exigir canecas perfuradas * 5. Alguns materiais podem ser afetados pela eletricidade estática *

*** Consulte à Martin**

Peças de Reposição Recomendadas

A lista de componentes fornecida abaixo é a nossa recomendação para peças de reposição necessárias para manutenção geral. Use a lista de materiais dos desenhos de conjunto geral ou folhas de planejamento para identificar componentes específicos do seu equipamento. As quantidades devem ser iguais à quantidade anteriormente fornecida, a menos que especificado de outra forma.

ELEVADOR DE CANECA

Rolamentos	Corrente / Correia
Correias em V	Parafusos, porcas e arruelas
Canecas	Rodas dentadas / Rodas lisas de tração

Entre em contato com Martin se precisar de informações adicionais ou ajuda para determinar as peças de reposição necessárias.

TORQUE DO PARAFUSO

Torque de aperto do parafuso geral

Fita	Área de Tensão de Tração	SAE Grau 2		SAE Grau 5		SAE Grau 8	
Tamanho	Tsa	75% Limite Elástico (PSI) - 43000		75% Limite Elástico (PSI) - 69000		75% Limite Elástico (PSI) = 98000	
		Parafusos Galvanizados	Parafusos lubrificados	Parafusos Galvanizados	Parafusos lubrificados	Parafusos Galvanizados	Parafusos lubrificados
	Polegadas	Ft.Lb.	Ft.Lb.	Ft.Lb.	Ft.Lb.	Ft.Lb.	Ft.Lb.
1/4-20.	0.0318	6	6	9	10	13	14
1/4-28.	0.0364	7	7	10	12	15	16
5/16-18.	0.0524	12	13	19	21	27	29
5/16-24.	0.0580	13	14	21	23	30	33
3/8-16.	0.0775	21	23	33	37	47	52
3/8-24.	0.0878	24	26	38	42	54	59
7/16-14.	0.1063	33	37	53	59	76	83
7/16-24.	0.1187	37	41	60	66	85	93
1/2-13.	0.1419	51	56	82	90	116	127
1/2-20.	0.1599	57	63	92	101	131	144
9/16-12.	0.1820	73	81	118	129	167	184
9/16-18.	0.2030	82	90	131	144	186	205
5/8-11.	0.2260	101	111	162	179	231	254
5/8-14.	0.2560	115	126	184	202	261	287
3/4-10.	0.3340	180	197	288	317	409	450
3/4-16.	0.3730	200	221	322	354	457	503

-A razão pela qual todas as aplicações devem ser avaliadas para determinar o torque ideal de aperto é porque o fator K nesta fórmula é sempre uma estimativa.
-Os fatores K mais comuns usados são 0,20 para parafusos comuns, 0,22 para parafusos galvanizados e 0,10 para parafusos encerados ou lubrificados.

Fórmula: = K x P x P

T Torque de aperto em T (o resultado nesta fórmula é fornecido em lb-in, se necessário, em lb-ft, divida por 12).
K Coeficiente de atrito (fator de porca), sempre uma estimativa nesta fórmula.
D Diâmetro do parafuso nominal em polegadas.
P Carga de tração desejada dos parafusos (geralmente 75% do limite elástico) [P (lbs) = 75% do limite elástico * área de tensão de tração].