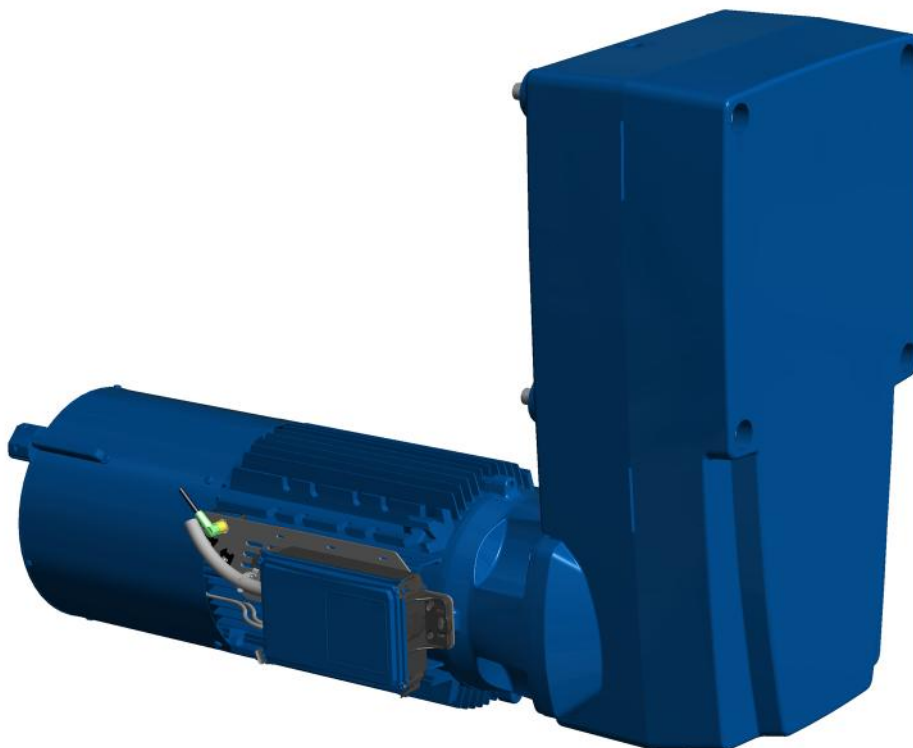


MANUAL DOS PRODUTOS



Acionamento do mecanismo de levantamento ABUS para talhas de cabo de aço com conversor de frequência

Acionamento do mecanismo de levantamento GM 7000.2



CONTEÚDO:

Montar o acionamento do mecanismo de levantamento: página 9

Conectar o acionamento do mecanismo de levantamento: página 11

Verificar o freio no acionamento do mecanismo de levantamento: página 14

Substituir o rotor do freio no acionamento do mecanismo de levantamento: página 19

Em caso de emergência, baixar a carga manualmente (descida de emergência): página 22

AN 120254BR002
2025-11-10

Manual de operação original

ABUS

ÍNDICE

GERAL	4
Inicialmente	4
Orientações de segurança	5
Acionamento do mecanismo de levantamento	6
Carregar e descarregar o acionamento do mecanismo de levantamento	7
Descarte do acionamento do mecanismo de levantamento	8
MONTAR E CONECTAR.....	9
Montar o acionamento do mecanismo de levantamento.....	9
Conectar o acionamento do mecanismo de levantamento	11
INSPEÇÃO	13
Inicialmente	13
Abrangência da inspeção	14
Verificar o freio no acionamento do mecanismo de levantamento	14

MANUTENÇÃO	18
Orientações de segurança na manutenção	18
Substituir o rotor do freio no acionamento do mecanismo de levantamento	19
Em caso de emergência, baixar a carga manualmente (descida de emergência).....	22
Lubrificantes	24
Vista geral dos torques de aperto dos parafusos	26

GERAL

DESTINA-SE A TODA PESSOA QUE TRABALHA COM OU NO GUINDASTE OU QUE TRABALHA NAS PROXIMIDADES.

INICIALMENTE

UTILIZAR ESTE MANUAL DOS PRODUTOS

Neste manual dos produtos são utilizados os seguintes símbolos:



PERIGO PARA PESSOAS!

Esta orientação de advertência indica perigo para pessoas.



PERIGO DEVIDO A CHOQUE ELÉTRICO!

Esta orientação de advertência indica perigo para pessoas, causado pelo manuseio inadequado dos componentes elétricos e da energia elétrica.



PERIGO DE QUEDA DE CARGA!

Esta orientação de advertência indica situações de perigos que podem causar a queda de uma carga.



ORIENTAÇÃO SOBRE DANIFICAÇÃO!

Esta orientação indica situações, em que um componente pode ser danificado.



Esta é uma instrução de manuseio e solicita de você a execução de uma etapa de trabalho.

- Este é o resultado de um manuseio e indica o que ocorre no equipamento.
- Esta é uma contagem.

SOMENTE EM...

Um parágrafo em caixa de texto tracejada vale somente para determinados modelos, variantes e opções. A condição que vale para o respectivo item está dada no início do título "Somente em..."

ORIENTAÇÕES SOBRE O MANUAL DOS PRODUTOS

Ler o manual dos produtos cuidadosamente antes do trabalho. Observar sempre também outros manuais de produtos para acessórios e componentes.

Depois da leitura, guardar o manual dos produtos nas proximidades do guindaste. Ele deve estar acessível para todas as pessoas que trabalham com ou no guindaste.

Na venda, locação ou semelhantes, repassar sempre o manual dos produtos juntamente com o guindaste.

USO DE ACORDO COM A FINALIDADE PREVISTA

O acionamento do mecanismo de levantamento está previsto como unidade de acionamento em um trole univiga (modelo U) e trole biviga (modelos D, DA, DQA, Z, ZA e ZB).

O eixo de saída do acionamento do mecanismo de levantamento é unido diretamente com o tambor do cabo.

- O comando do acionamento do mecanismo de levantamento foi projetado para uma regulação da velocidade de elevação sem escalas ou de ação progressiva com um conversor de frequência, juntamente com um ABUControl ou ABULiner (sistema elétrico ABUS 3).
- Dentro de seus limites de potência elétricos e mecânicos, o acionamento do mecanismo de levantamento pode ser utilizado como acionamento em outras máquinas.
- O acionamento do mecanismo de levantamento não pode ser operado com ligação em triângulo.

NORMAS

Na data de sua fabricação, o equipamento foi fabricado e testado de acordo com as normas, regras e instruções europeias válidas. Na Declaração de Conformidade ou na Declaração de Montagem, estão informados quais os princípios básicos serviram de base para o projeto e a construção. Os princípios básicos também devem ser observados na montagem, operação, inspeção e manutenção, valendo o mesmo para as normas de segurança do trabalho.



PERIGO PARA PESSOAS!

A não observância das normas pode causar a morte de pessoas e acidentes graves.

Para um trabalho seguro, é necessário estudar cuidadosamente este manual dos produtos e as normas.

A norma válida para cada caso depende muito do modo de uso do guindaste e das normas nacionais específicas. Verificar e atender as normas atuais vigentes e as normas de segurança do trabalho! Veja também a Declaração de Conformidade ou a Declaração de Montagem.

GARANTIA

- A ABUS não assume responsabilidade por danos causados pelo uso inadequado, por pessoal não suficientemente treinado, por trabalhos realizados de forma incorreta, ou por quaisquer outras modificações no guindaste ou em componentes do guindaste que não foram aprovadas pela ABUS.
- O direito à garantia perde o seu vigor se forem feitas modificações por conta própria em componentes ou se o guindaste ou componentes do guindaste forem montados, operados ou reparados de forma diferente que o descrito neste manual de produtos ou se não forem utilizadas peças de reposição originais da ABUS.
- A operação segura do guindaste ou de componentes do guindaste só está assegurada se forem utilizadas peças originais ABUS.

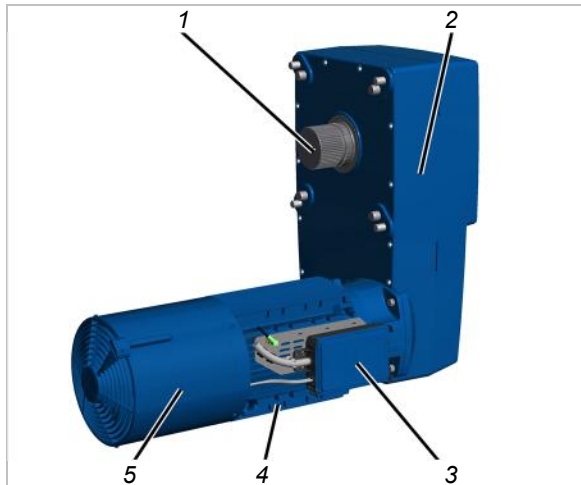
ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA

Observar as orientações para manuseio seguro do guindaste. Indicações de perigo específicas estão no respectivo parágrafo no qual aparece o perigo.

- Perigo causado por peças giratórias! Se o acionamento do mecanismo de levantamento não estiver montado, o eixo de saída não estará protegido. Se o acionamento do mecanismo de levantamento for operado em estado não montado, o eixo de saída será uma fonte de perigo (por exemplo, o eixo pode ficar enganchado em peças soltas). Não operar o acionamento do mecanismo de levantamento se ele não estiver montado ou garantir a segurança por meio de medidas adequadas.
- Não retirar definitivamente a cobertura do ventilador! Se a cobertura do ventilador for retirada, as áreas perigosas não estarão mais protegidas. Isso pode ferir pessoas! Após trabalhos no acionamento do mecanismo de levantamento, montar a cobertura do ventilador novamente. Não retirar definitivamente a cobertura do ventilador, visando uma refrigeração melhor.

ACIONAMENTO DO MECANISMO DE LEVANTAMENTO

DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO



- 1: Eixo de saída com engrenamento
- 2: Engrenagem
- 3: Caixa de conexão
- 4: Motor de elevação
- 5: Cobertura do ventilador com ventilador externo

CARACTERÍSTICAS DE POTÊNCIA

Acionamento do mecanismo de levantamento GM 7000:

- O acionamento do mecanismo de levantamento é acionado por um motor de elevação de quatro polos.
- O motor de elevação tem um freio com mola de pressão de acionamento eletromagnético.
- Na produção em série, o motor de elevação é acionado por um conversor de frequência. Ele possibilita uma regulação sem escalas da velocidade de elevação da talha de cabo de aço e (no ABUControl) um perfil de movimentação de dois estágios.

Regulagem da velocidade de elevação sem escalas (ou de ação progressiva): com um botão de dois estágios ou com uma chave mestra, o acionamento pode ser acelerado no segundo estágio até um valor máximo, enquanto o botão for mantido pressionado. Se o botão ou a chave mestra for colocado de volta para o primeiro estágio, o acionamento permanece na velocidade atual. Se o botão ou a chave mestra for solto, a velocidade será reduzida.

Perfil de movimentação de dois estágios: com um botão de dois estágios ou com uma chave mestra, o acionamento pode ser acelerado no primeiro estágio para uma microvelocidade regulada de modo fixo e, no segundo estágio, para uma velocidade principal regulada de modo fixo, como é comum em acionamentos do mecanismo de levantamento sem conversor de frequência (polos comutáveis).

- A engrenagem da elevação tem uma engrenagem de estágios múltiplos, de dentes retos engrenados em diagonal e está alojada em uma carcaça de metal leve. As rodas dentadas se movem em um banho de óleo fechado, sendo assim lubrificadas durante toda a sua vida útil.
- Na série, o acionamento do mecanismo de levantamento é refrigerado por um ventilador externo.

DADOS TÉCNICOS

Ver o livro de registro das inspeções do guindaste.

Conexão elétrica freio:

	Tensão	Potência elétrica
GM 7000.2	104 VDC	21 W

Condições ambientais durante a operação:

Temperatura ambiente	Faixa de temperatura
Temperatura ambiente (para operação normal)	-10 °C e +40 °C
Temperatura ambiente (em duração de ligação reduzida)	+40°C até +65°C
Altitude (acima no nível do mar)	Até 1000 m

Trole	Nível de pressão sonora LP, m dB(A) na distância de 4 m	Nível de potência sonora LW, m dB(A)
GM 7000.2	70	90

CARREGAR E DESCARREGAR O ACIONAMENTO DO MECANISMO DE LEVANTAMENTO

Entre outros, observar os seguintes itens:

SOMENTE EM AMARRAÇÃO DIRETA

Na amarração direta, o acionamento do mecanismo de levantamento não está suspenso na horizontal. Para a montagem na talha de cabo de aço, deve ser utilizada a peça auxiliar para montagem ABS AN 103574.



- ➔ Aparafusar o olhal de suspensão adequado no acionamento do mecanismo de levantamento.
- ➔ Enganchar um meio de amarração apropriado no olhal de suspensão e erguer o acionamento do mecanismo de levantamento.
- O acionamento do mecanismo de levantamento não está suspenso na horizontal.

SOMENTE EM AMARRAÇÕES COM PEÇA AUXILIAR PARA MONTAGEM

- ➔ Aparafusar a peça auxiliar para montagem no acionamento do mecanismo de levantamento.
- ➔ Soltar a segurança anti-giro, empurrar contra a engrenagem da elevação e aparafusar firmemente.
- ➔ Engancha um meio de amarração apropriado na peça auxiliar para montagem e erguer o acionamento do mecanismo de levantamento.
 - O acionamento do mecanismo de levantamento está suspenso na horizontal.

DESCARTE DO ACIONAMENTO DO MECANISMO DE LEVANTAMENTO

Quando o acionamento do mecanismo de levantamento tiver que ser descartado:

- ➔ Decompor o acionamento do mecanismo de levantamento o máximo possível.
- ➔ Observar as normas locais para descarte e reuso.
- ➔ Descartar as peças isoladas separadas por tipo de material, protegendo o meio ambiente:
 - Descartar as peças metálicas como sucata metálica.

O estator do motor está embutido firmemente na carcaça. Para separar o estator e o motor, abrir a carcaça.
 - Encaminhar as peças plásticas como refugo plástico para a reciclagem.
 - Descartar os calços do freio como componentes múltiplos (lixo especial).
 - Remover o óleo ou a graxa do acionamento do mecanismo de levantamento e descartar como lubrificante.
 - Descartar cabos elétricos e conexões plugadas como sucata eletrônica.



Este produto ou equipamento elétrico não deve ser descartado no lixo doméstico ao final de sua vida útil.

MONTAR E CONECTAR

DESTINA-SE A QUALQUER PESSOA QUE TRABALHA NO GUINDASTE ANTES DE SER COLOCADO EM FUNCIONAMENTO.

A empresa operadora do guindaste é responsável pela seleção e pela qualificação adequada do pessoal operacional.



PERIGO PARA PESSOAS!

Pessoas podem ser feridas se o guindaste for colocado em funcionamento de forma incorreta.

Se forem contratados terceiros para a operação, a empresa operadora será responsável para que o guindaste seja colocado em funcionamento por pessoal suficientemente qualificado. Observar rigorosamente os procedimentos aqui descritos.

Exemplos de pessoas capacitadas:

- Pessoas com amplo conhecimento em formação técnica na área de fabricação de máquinas e parte elétrica de guindastes.
- Pessoas com experiência suficiente na operação, montagem e manutenção de guindastes.
- Pessoas com conhecimento amplo das respectivas normas técnicas, diretrizes e normas de segurança válidas para o respectivo país.
- Pessoas com treinamento periódico realizado pela ABUS.

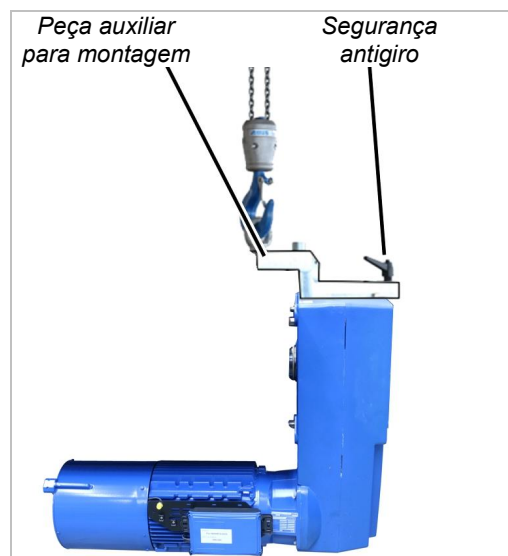
A ABUS não assume responsabilidade por danos originados de colocações em funcionamento realizadas por pessoas não capacitadas e não qualificadas.

A ABUS recomenda que a operação seja realizada por equipes de montagem ABUS.

MONTAR O ACIONAMENTO DO MECANISMO DE LEVANTAMENTO

ERGUER O ACIONAMENTO DO MECANISMO DE LEVANTAMENTO

- ➔ Determinar o peso do acionamento do mecanismo de levantamento. Ver "Dados Técnicos", página 6.



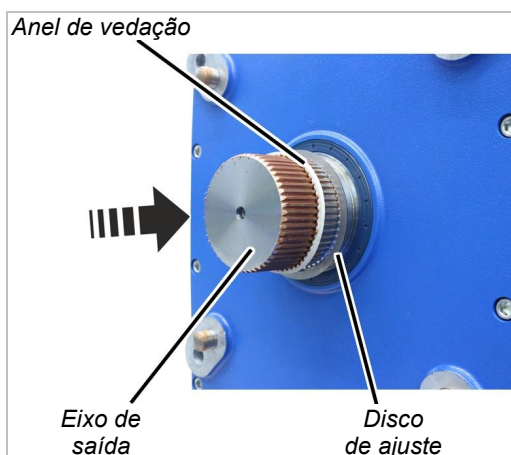
- ➔ Aparafusar a peça auxiliar para montagem no acionamento do mecanismo de levantamento.
- ➔ Soltar a segurança antigiro, empurrar contra a engrenagem de elevação e aparafusar firmemente.
- ➔ Enganchar um meio de amarração apropriado na peça auxiliar para montagem e erguer o acionamento do mecanismo de levantamento.

Como alternativa, o acionamento do mecanismo de levantamento também pode ser erguido com ajuda de um olhal de suspensão apropriado. Porém, dessa maneira o acionamento do mecanismo de levantamento não está suspenso horizontalmente e isso pode dificultar muito a montagem.

Ver também "Carregar e descarregar o acionamento do mecanismo de levantamento", página 7.

VEDAR E LUBRIFICAR O EIXO DE SAÍDA

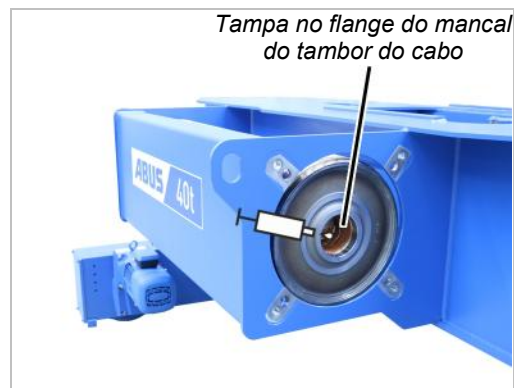
Se necessário, o eixo de saída pode ser vedado com novos componentes e novamente lubrificado.



- Empurrar o disco de ajuste sobre o eixo de saída
- Empurrar o anel de vedação sobre o eixo de saída.

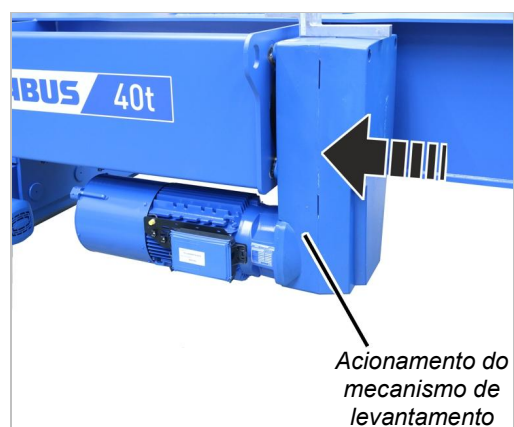


- Lubrificar o engrenamento no eixo de saída.
Lubrificante pasta de alta resistência térmica Fuchs Lubritech PBC 1574.
Número do artigo ABUS 6758 (são necessários 4x)

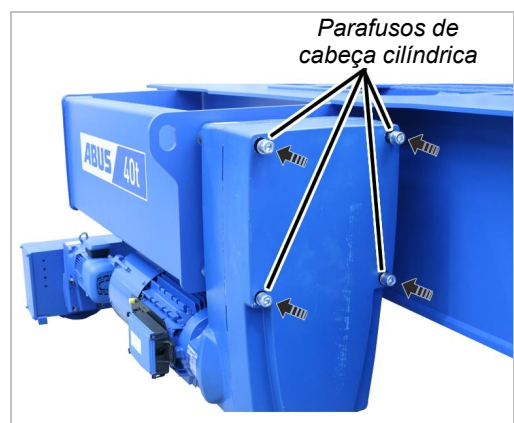


- Lubrificar a tampa que se encontra atrás do flange do mancal do tambor do cabo.
Lubrificante pasta de alta resistência térmica PBC 1574 SF número do artigo 303678.
Volume: 70 - 75 g

APARAFUSAR O ACIONAMENTO DO MECANISMO DE LEVANTAMENTO



- Empurrar o eixo de saída do acionamento do mecanismo de levantamento no flange do mancal do tambor do cabo.



- Aparafusar o acionamento do mecanismo de levantamento com parafusos de cabeça cilíndrica M20x270 (4x) e arruelas planas (4x). 425 Nm.

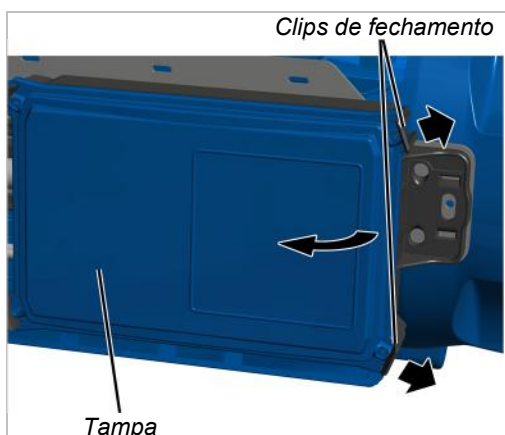
CONECTAR O ACIONAMENTO DO MECANISMO DE LEVANTAMENTO

O acionamento do mecanismo de levantamento está previsto exclusivamente para conexão a um conversor de frequência ABULiner ou ABUControl.

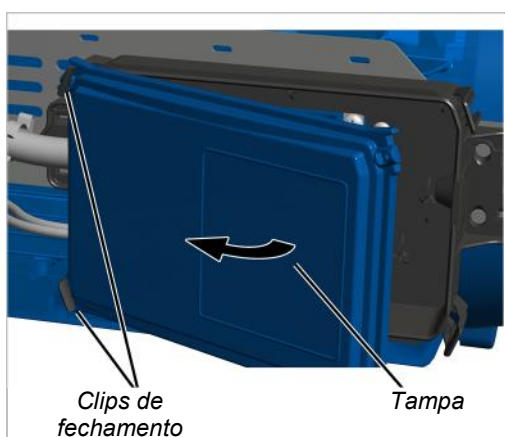
EXAMINAR A REDE ELÉTRICA

- ➔ Comparar tensão de serviço e a faixa de frequência da placa de identificação com a tensão da rede e a frequência da rede local.

ABRIR A CAIXA DE CONEXÃO

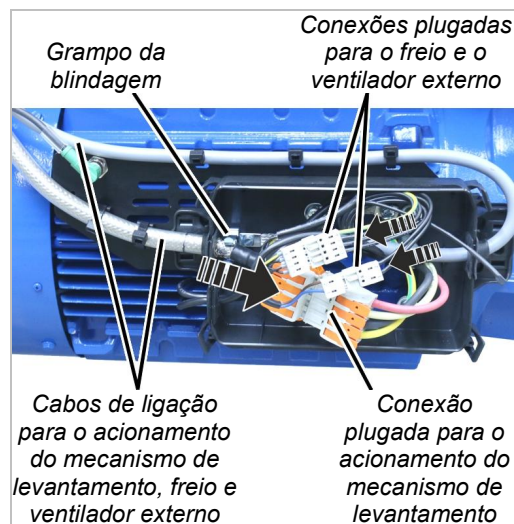


- ➔ Empurrar os dois cliques de fechamento levemente para fora em um dos lados.
- ➔ Simultaneamente, puxar a tampa para fora da carcaça, neste lado.



- ➔ Virar a tampa para o lado, até estar em posição quase vertical em relação à carcaça.
 - Quando inclinada, a tampa se solta automaticamente dos cliques de fechamento no outro lado.
- ➔ Colocar a tampa de lado.

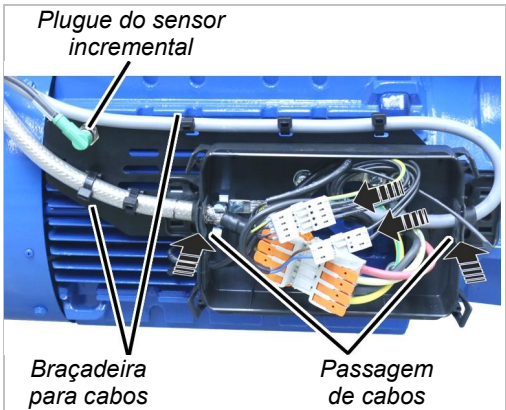
CONECTAR O ACIONAMENTO DO MECANISMO DE LEVANTAMENTO



- ➔ Introduzir os cabos de ligação do acionamento do mecanismo de levantamento nas réguas de pinos no acionamento do mecanismo de levantamento.

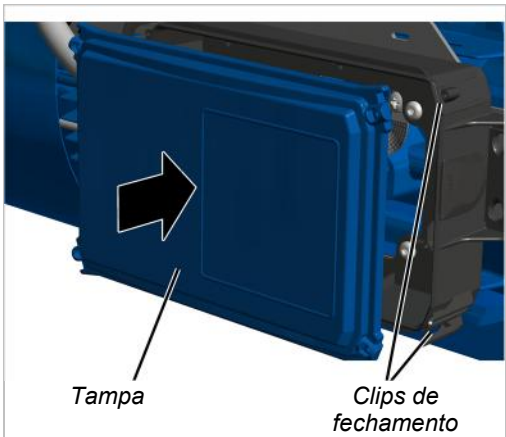
As conexões plugadas são de tamanhos diferentes, dependendo do tamanho construtivo e das opções do acionamento do mecanismo de levantamento.

- ➔ Introduzir os cabos de ligação para o freio e o ventilador externo nas réguas de pinos no acionamento do mecanismo de levantamento.
- ➔ Introduzir as conexões plugadas e o cabo de ligação na caixa de conexão.
- ➔ Prensar a extremidade frontal do cabo de ligação (o revestimento em volta da blindagem está removido do acionamento do mecanismo de levantamento para dentro do grampo da blindagem).



- ➔ Empurrar o cabo de ligação com a passagem de cabos para dentro da carcaça.
- Introduzir os lábios de borracha da passagem de cabos, cuidando para que fiquem bem planos fora e dentro da carcaça.
- ➔ Fixar os cabos de ligação com braçadeiras para cabos.
- ➔ Introduzir o plugue do sensor incremental.

FECHAR A TAMPA.



- ➔ Colocar a tampa sobre os quatro cantos da carcaça.
- ➔ Pressionar a tampa nos quatro clips de fechamento ao mesmo tempo, até encaixar.

COLOCAR OS FIOS NA CONEXÃO PLUGADA

Régua de pinos	Borne	Ocupação
832	1	Bobinamento do motor de elevação (U)
	2	Bobinamento do motor de elevação (V)
	3	Bobinamento do motor de elevação (W)
	4	Aterramento
723	1	Freio
	2	Freio
721	1	Ventilador externo (U)
	2	Ventilador externo (V)
	3	Ventilador externo (W)
	4	Aterramento

- ➔ Observar a polaridade e conectar o ventilador externo nos conectores 721.1 a 4.
- ➔ O sentido de giro do ventilador externo está identificado com uma seta na cobertura do ventilador. O sentido de giro resulta do campo magnético rotativo do ventilador externo. O ar precisa ser aspirado a partir da direção da cobertura do ventilador e soprado ao longo do motor. Se o campo magnético rotativo estiver errado, o ventilador externo gira em sentido inverso e o motor de elevação não será refrigerado suficientemente.
- ➔ Conectar o freio nos conectores 723.1 a 2.
- ➔ Conectar o bobinamento do motor de elevação nos conectores 823.1 a 4.

INSPEÇÃO

DESTINA-SE A TODA PESSOA QUE EXAMINA E RECEBE O GUINDASTE DE ACORDO COM AS NORMAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO

O acionamento do mecanismo de levantamento deve ser inspecionado regularmente, a fim de assegurar uma operação segura. A empresa operadora é responsável por esta inspeção periódica.

INICIALMENTE

INTERVALOS ENTRE INSPEÇÕES

A inspeção periódica deve ser feita no mínimo uma vez por ano.

Sob determinadas condições, é necessária uma inspeção periódica mais frequente. As causas são:

- Operação frequente com capacidade de carga nominal.
- Trabalho em vários turnos.
- Uso frequente.
- Ambiente agressivo ou com poeira.

A empresa operadora é responsável pela verificação das condições e pela definição dos intervalos entre inspeções. A ABUS está à disposição para esclarecer dúvidas.

EXIGÊNCIAS AO INSPETOR

A empresa operadora do guindaste é responsável pela seleção e qualificação adequada do inspetor.



PERIGO PARA PESSOAS!

Pessoas podem ser feridas caso a inspeção for realizada de forma incorreta.

Se for contratado outro pessoal que não o da ABUS, a empresa operadora é responsável para que o pessoal da inspeção seja suficientemente qualificado.

Exemplos de pessoas capacitadas:

- Pessoas com amplo conhecimento em formação técnica na área de fabricação de máquinas e parte elétrica de guindastes.
- Pessoas com experiência suficiente na operação, montagem e manutenção de guindastes.
- Pessoas com conhecimento amplo das respectivas normas técnicas, diretrizes e normas de segurança válidas para o respectivo país.
- Pessoas com treinamento periódico realizado pela ABUS.

ABRANGÊNCIA DA INSPEÇÃO

A pessoa capacitada que inspeciona o acionamento do mecanismo de levantamento é responsável pela abrangência e pelo tipo de inspeção.

VISTA GERAL: INSPECIONAR O ACIONAMENTO DO MECANISMO DE LEVANTAMENTO

Além dos itens aqui descritos, também devem ser inspecionados todos os itens descritos nos demais manuais dos produtos fornecidos junto.

O inspetor é responsável pela decisão sobre o estado perfeito do acionamento do mecanismo de levantamento. Caso forem constatadas falhas, devem ser eliminadas. O inspetor decide se depois disto o acionamento do mecanismo de levantamento deve ser novamente inspecionado.

Se forem exigidas outras inspeções de validade local, realizá-las também.

Adicionalmente, verificar no mínimo os seguintes pontos:

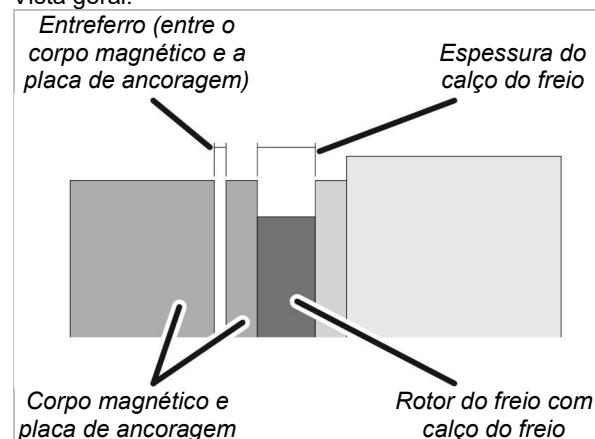
- ➔ Verificar o freio no acionamento do mecanismo de levantamento. Ver página 14.

VERIFICAR O FREIO NO ACIONAMENTO DO MECANISMO DE LEVANTAMENTO

Para verificar o freio, deve ser medido o entreferro entre o corpo magnético e a placa de ancoragem.

O entreferro no freio é medido através de uma abertura lateral no freio. Para isso, o freio não precisa ser desmontado.

Vista geral:

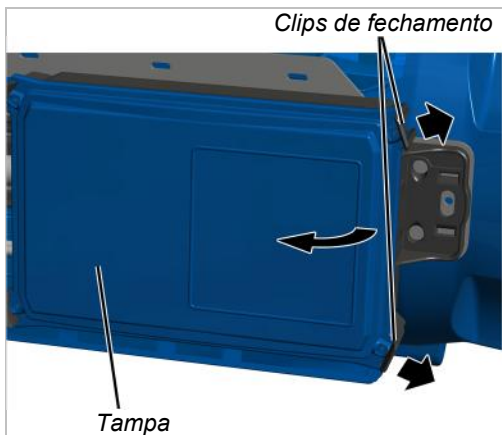


Dimensão	Valor
Entreferro máximo	0,95 mm
Entreferro, estado novo	0,35 mm

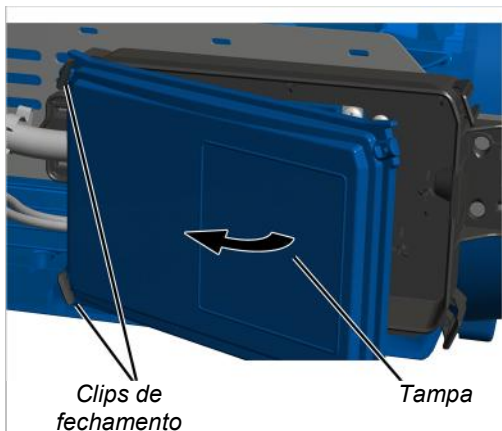
Se o entreferro for mais largo do que o permitido, o rotor do freio deverá ser substituído.

Se a largura do entreferro ainda estiver dentro da faixa permitida, porém, com base no comportamento de uso, for presumido que o entreferro já estará mais largo do que o permitido antes da inspeção periódica: substituir já agora o rotor do freio.

ABRIR A CAIXA DE CONEXÃO



- ➔ Empurrar os dois cliques de fechamento levemente para fora em um dos lados.
- ➔ Simultaneamente, puxar a tampa para fora da carcaça, neste lado.



- ➔ Virar a tampa para o lado, até estar em posição quase vertical em relação à carcaça.
- Quando inclinada, a tampa se solta automaticamente dos cliques de fechamento no outro lado.
- ➔ Colocar a tampa de lado.

REMOVER A COBERTURA DO VENTILADOR



PERIGO DEVIDO A CHOQUE ELÉTRICO!

Mesmo depois que o guindaste foi desligado, existem altas tensões no conversor de frequência e no acionamento do mecanismo de levantamento, que podem levar à morte.

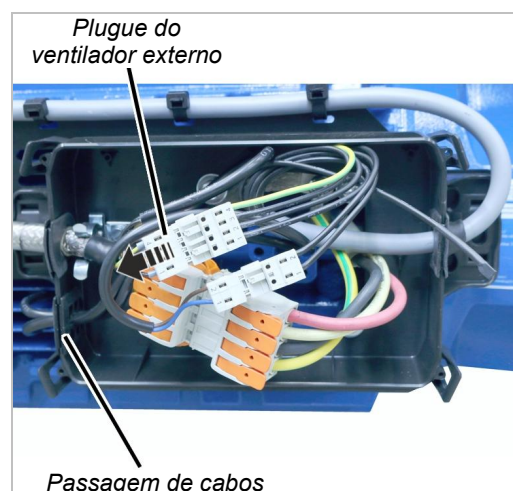
Antes de trabalhar no acionamento do mecanismo de levantamento, desconectar o cabo de ligação do acionamento do mecanismo de levantamento.



NÃO DEIXAR A COBERTURA DO VENTILADOR PENDURADA NO CABO DE LIGAÇÃO!

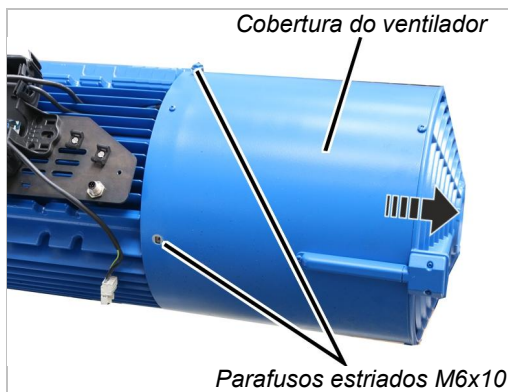
Se a cobertura do ventilador com o ventilador externo estiver pendurada no cabo de ligação, ela pode se romper, pois a cobertura do ventilador com ventilador externo é muito pesada.

Soltar a conexão plugada na caixa de conexão e desconectar o cabo de ligação, para poder colocar a cobertura do ventilador de lado durante a montagem.



- ➔ Desconectar o plugue do ventilador externo.
- ➔ Puxar o cabo de ligação do ventilador externo para fora do passa-cabos.

O passa-cabos tem uma fenda na parte superior. Assim o cabo de ligação pode ser facilmente puxado para fora.



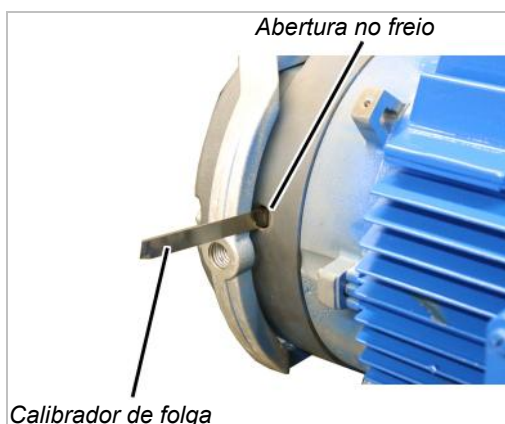
- ➔ Soltar os parafusos estriados M6x10 da cobertura do ventilador.
- ➔ Retirar a cobertura do ventilador por trás.

SOMENTE EM VELOCIDADE DE ELEVÇÃO DUPLA

- ➔ Se o acionamento do mecanismo de levantamento tiver sido freado 500 vezes com velocidade de elevação dupla (200 Hz) através de parada de emergência: substituir o rotor do freio. Ver "Substituir o rotor do freio no acionamento do mecanismo de levantamento", página 19.

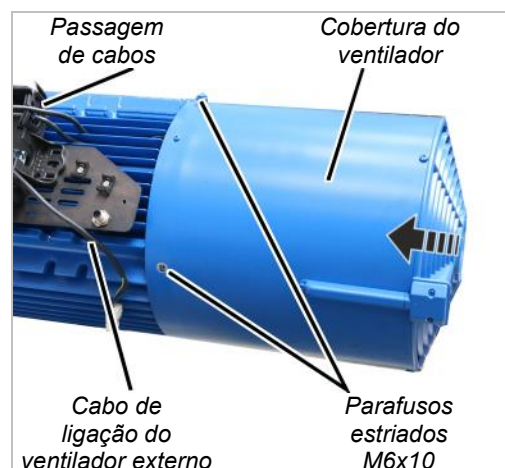
Na parada de emergência, toda a energia do movimento de elevação é absorvida pelo freio. Com isso, o estado do calço do freio piora, razão porque o rotor do freio deve ser substituído depois de 500 frenagens.

MEDIR O ENTREFERRO



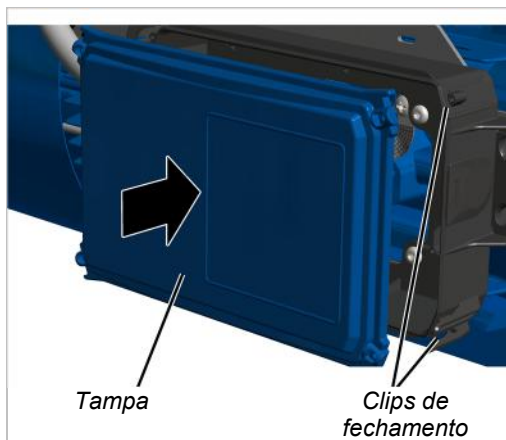
- ➔ Desparafusar o parafuso tampão do freio.
- ➔ Introduzir o calibrador de folga pela lateral, até 30 mm, no mínimo, no entreferro.
O entreferro só pode ser medido com segurança a partir de uma profundidade de 30 mm, no mínimo.
- ➔ Se o entreferro for mais largo que 0,95 mm: substituir o rotor do freio. Ver "Substituir o rotor do freio no acionamento do mecanismo de levantamento", página 19.
O entreferro no freio não deve ser regulado nem reajustado.
Se a largura do entreferro ainda estiver dentro da faixa permitida, porém, com base no comportamento de uso, for presumido que o entreferro já estará mais largo do que o permitido antes da inspeção periódica: substituir já agora o rotor do freio.
- ➔ Aparafusar o parafuso tampão na abertura do freio.

MONTAR A COBERTURA DO VENTILADOR



- ➔ Instalar a cobertura do ventilador com o ventilador externo montado.
- ➔ Aparafusar a cobertura do ventilador com parafusos estriados M6x10. 19 Nm.
- ➔ Enfiar o cabo de ligação do ventilador externo pelo passa-cabos.
O passa-cabos tem uma fenda na parte superior, de modo que o cabo de ligação pode ser enfiado facilmente.
- ➔ Conectar o plugue do ventilador externo.

FECHAR A TAMPA.



- ➡ Colocar a tampa sobre os quatro cantos da carcaça.
- ➡ Pressionar a tampa nos quatro clips de fechamento ao mesmo tempo, até encaixar.

MANUTENÇÃO

DESTINA-SE A TODA PESSOA QUE REALIZA MANUTENÇÃO, REPAROS OU MODIFICAÇÕES NO GUINDASTE.

A empresa operadora do guindaste é responsável pela seleção e pela qualificação adequada do pessoal da manutenção.



PERIGO PARA PESSOAS!

Pessoas podem ser feridas se a manutenção do guindaste for realizada de forma incorreta.

Se forem contratados terceiros para a manutenção, a empresa operadora será responsável para que a manutenção do guindaste seja realizada por pessoal suficientemente qualificado. Observar rigorosamente os procedimentos aqui descritos.

Exemplos de pessoas capacitadas:

- Pessoas com amplo conhecimento em formação técnica na área de fabricação de máquinas e parte elétrica de guindastes.
- Pessoas com experiência suficiente na operação, montagem e manutenção de guindastes.
- Pessoas com conhecimento amplo das respectivas normas técnicas, diretrizes e normas de segurança válidas para o respectivo país.
- Pessoas com treinamento periódico realizado pela ABUS.

A ABUS não assume responsabilidade por danos originados de manutenções realizadas por pessoas não capacitadas e não qualificadas.

A ABUS recomenda que a manutenção seja realizada por pessoal da Assistência Técnica ABUS.

Utilizar somente peças de reposição originais ABUS. Caso contrário, o direito de garantia perde sua validade.

ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA NA MANUTENÇÃO

Observar as seguintes orientações de segurança em todos os trabalhos de manutenção no acionamento do mecanismo de levantamento:

- Desligar o interruptor de ligação à rede. Proteger o interruptor contra religação involuntária.
- Remover o plugue seccionador de rede da tomada na caixa de comando no guindaste. Proteger a tomada com um cadeado para o plugue seccionador de rede não seja reconectado por descuido.
- Utilizar uma cabina de elevação adequada e uma proteção contra queda.
- Bloquear suficientemente o acesso à zona de trabalho em torno da cabina de elevação.
- Desligar as demais pontes rolantes que se encontram no mesmo caminho de rolamento da ponte rolante ou pontes rolantes acima ou abaixo da ponte rolante que deverá passar por manutenção. Proteger os interruptores contra religação involuntária. Outras pontes rolantes poderão derrubar a plataforma de elevação ou bater contra a ponte rolante em manutenção.
- Informar as pessoas próximas sobre a manutenção.
- Trabalhos na parte elétrica do guindaste somente por eletrotécnicos capacitados!
- Mesmo depois de pressionado o botão de parada de emergência, existem altas tensões nas caixas de relés que podem levar à morte.

Estas orientações de segurança valem especificamente para o acionamento do mecanismo de levantamento:

- Não retirar definitivamente a cobertura do ventilador com ventilador externo! Se a cobertura do ventilador for retirada, as áreas perigosas não estarão mais protegidas. Isso pode ferir pessoas e o motor pode ficar superaquecido! Após trabalhos no acionamento do mecanismo de levantamento, montar a cobertura do ventilador novamente. Não retirar definitivamente a cobertura do ventilador, visando uma refrigeração melhor.
- Perigo de amassamento e emperramento durante a montagem! O acionamento do mecanismo de levantamento é muito pesado. Por isso, ele não é fácil de ser manuseado durante a montagem e pode travar e emperrar. Para a montagem, utilizar a peça auxiliar para montagem ABUS AN 103574 para que o acionamento do mecanismo de levantamento esteja suspenso na horizontal.
- Perigo devido a choque elétrico! Mesmo depois que o guindaste foi desligado, existem altas tensões no conversor de frequência e no motor de elevação, que podem levar à morte. Antes de trabalhar no acionamento do mecanismo de levantamento, desconectar o cabo de ligação do motor de elevação.

SUBSTITUIR O ROTOR DO FREIO NO ACIONAMENTO DO MECANISMO DE LEVANTAMENTO

Se o entreferro no acionamento do mecanismo de levantamento for maior do que permitido, o rotor do freio deverá ser substituído.

REMOVER A COBERTURA DO VENTILADOR



PERIGO DEVIDO A CHOQUE ELÉTRICO!

Mesmo depois que o guindaste foi desligado, existem altas tensões no conversor de frequência e no acionamento do mecanismo de levantamento, que podem levar à morte.

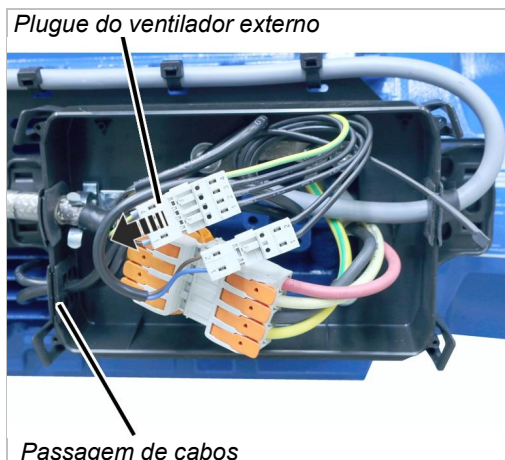
Antes de trabalhar no acionamento do mecanismo de levantamento, desconectar o cabo de ligação do acionamento do mecanismo de levantamento.



NÃO DEIXAR A COBERTURA DO VENTILADOR PENDURADA NO CABO DE LIGAÇÃO!

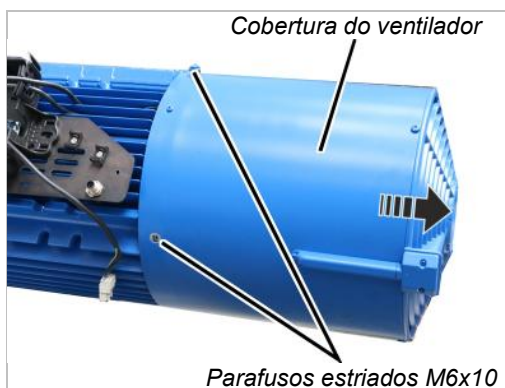
Se a cobertura do ventilador com o ventilador externo estiver pendurada no cabo de ligação, ela pode se romper, pois a cobertura do ventilador com ventilador externo é muito pesada.

Soltar a conexão plugada na caixa de conexão e desconectar o cabo de ligação, para poder colocar a cobertura do ventilador de lado durante a montagem.



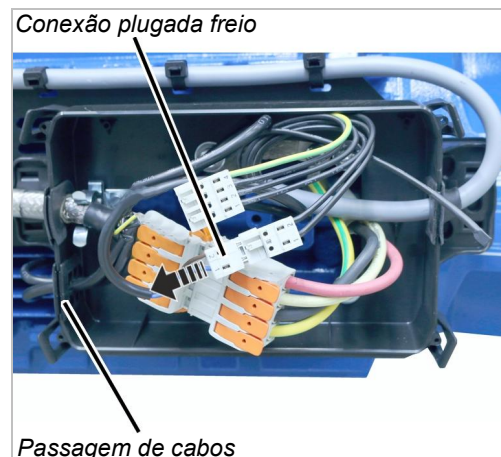
- ➔ Desconectar o plugue do ventilador externo.
- ➔ Puxar o cabo de ligação do ventilador externo para fora do passa-cabos.

O passa-cabos tem uma fenda na parte superior. Assim o cabo de ligação pode ser facilmente puxado para fora.



- ➔ Soltar os parafusos estriados M6x10 da cobertura do ventilador.
- ➔ Retirar a cobertura do ventilador por trás.

SOLTAR A CONEXÃO PLUGADA DO FREIO.

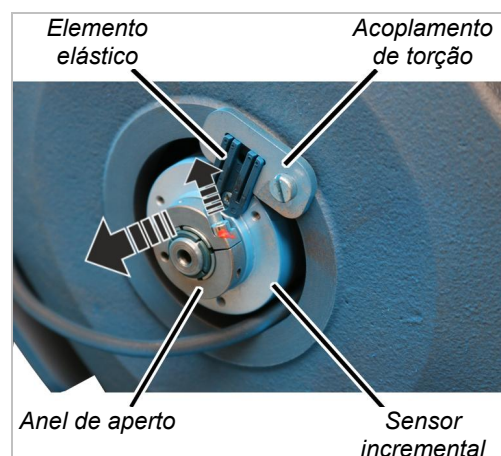


- ➔ Desconectar o plugue do freio.
- ➔ Puxar o cabo de ligação do freio para fora do passa-cabos.

O passa-cabos tem uma fenda na parte superior. Assim o cabo de ligação pode ser facilmente puxado para fora.

DESMONTAR O SENSOR INCREMENTAL

O sensor incremental sobre o eixo do motor precisa ser desmontado para poder montar o freio. Não é suficiente desmontar o elemento elástico e/ou o acoplamento de torção.



- ➔ Soltar o parafuso sextavado M5x10 do anel de aperto.
- ➔ **Não desmontar** o elemento elástico e/ou o acoplamento de torção.
- ➔ Tirar o sensor incremental do eixo do motor pela parte de trás.
 - O elemento elástico está montado no sensor incremental e desliza para fora do acoplamento de torção.

DESMONTAR O CORPO MAGNÉTICO



PERIGO DEVIDO A COMPONENTE PESADO!

O corpo magnético é pesado (aprox. 30 kg). Se ele for desaparafusado sem ser protegido, ele poderá cair e ferir pessoas.

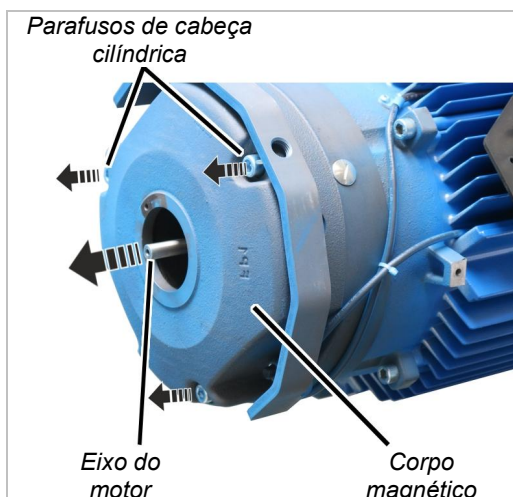
Fixar o corpo magnético antes de desaparafusá-lo.



DANIFICAÇÃO DO EIXO DO MOTOR!

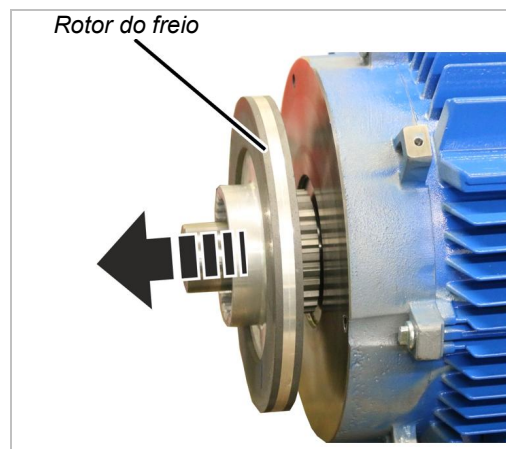
O corpo magnético é pesado (aprox. 30 kg). Se ele for apoiado sobre a extremidade fina do eixo do motor, o eixo do motor poderá quebrar ou flexionar.

Fixar o corpo magnético antes de desaparafusá-lo.



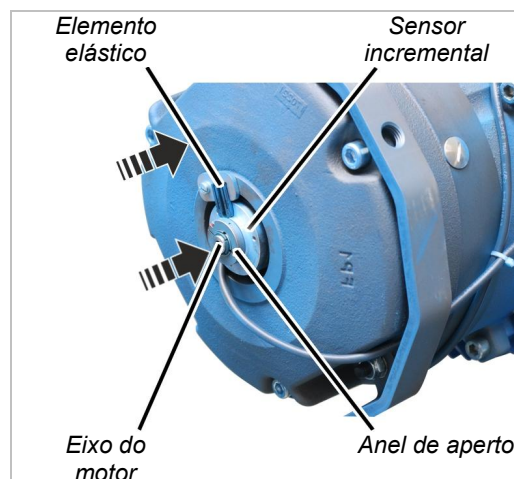
- ➔ Soltar os parafusos de cabeça cilíndrica M10x110 (3x).
- ➔ **Fixar o corpo magnético para que não caia ou para que não seja apoiado sobre o eixo do motor.**
- ➔ Tirar o corpo magnético

SUBSTITUIR O ROTOR DO FREIO



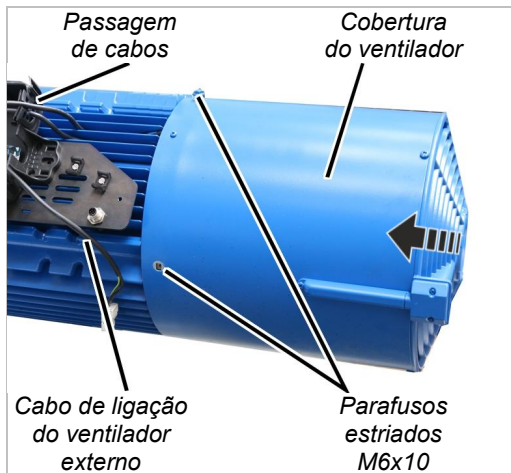
- ➔ Desconectar o rotor do freio do cubo.
- ➔ Colocar o novo rotor do freio sobre o cubo.

MONTAR O FREIO



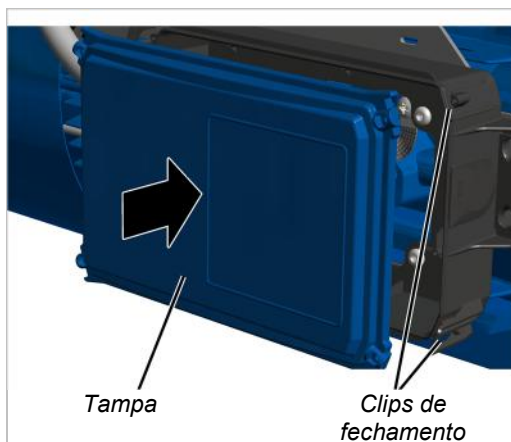
- ➔ Posicionar o corpo magnético sobre o eixo do motor.
 - Não apoiar o corpo magnético sobre o eixo do motor.
 - ➔ Aparafusar o corpo magnético com parafusos de cabeça cilíndrica M10x110 (3x). 45 Nm.
 - ➔ Posicionar o sensor incremental sobre o eixo do motor.
 - ➔ Girar o sensor incremental de modo que o elemento elástico deslize no acoplamento de torção seja segurado sem folga.
 - ➔ Aparafusar o parafuso sextavado M5x10 no anel de aperto e fixar com um meio de trava de parafusos. 1 Nm.
 - ➔ Colocar o cabo de ligação do freio na caixa de conexão e empurrar através do passa-cabos.
- O passa-cabos tem uma fenda na parte superior, de modo que o cabo de ligação pode ser enfiado facilmente.

MONTAR A COBERTURA DO VENTILADOR



- ➔ Instalar a cobertura do ventilador com o ventilador externo montado.
 - ➔ Aparafusar a cobertura do ventilador com parafusos estriados M6x10. 19 Nm.
 - ➔ Enfiar o cabo de ligação do ventilador externo pelo passa-cabos.
- O passa-cabos tem uma fenda na parte superior, de modo que o cabo de ligação pode ser enfiado facilmente.
- ➔ Conectar o plugue do ventilador externo.

FECHAR A TAMPA.



- ➔ Colocar a tampa sobre os quatro cantos da carcaça.
- ➔ Pressionar a tampa nos quatro clips de fechamento ao mesmo tempo, até encaixar.

EM CASO DE EMERGÊNCIA, BAIXAR A CARGA MANUALMENTE (DESCIDA DE EMERGÊNCIA)

Em caso de falta de energia elétrica, defeito no motor de elevação ou em uma bobina do freio com defeito, a carga pode ser baixada manualmente. Para isto, o freio na alça de liberação manual do freio é liberado manualmente.

O abaixamento manual de uma carga é uma medida de emergência.



PERIGO DEVIDO AO ABAIXAMENTO DESCONTROLADO DA CARGA!

A carga acelera muito se o freio for liberado demais. Devido a isso, a carga pode baixar de modo descontrolado.

Advertir as pessoas que se encontram nas imediações do guindaste sobre a descida de emergência. Ativar com cuidado a alça de liberação manual do freio.

PROTEGER A ÁREA DE OPERAÇÃO



Bloquear suficientemente a área de operação em volta do guindaste.



Informar as pessoas próximas sobre a descida de emergência.

REMOVER A COBERTURA DO VENTILADOR



PERIGO DEVIDO A CHOQUE ELÉTRICO!

Mesmo depois que o guindaste foi desligado, existem altas tensões no conversor de frequência e no acionamento do mecanismo de levantamento, que podem levar à morte.

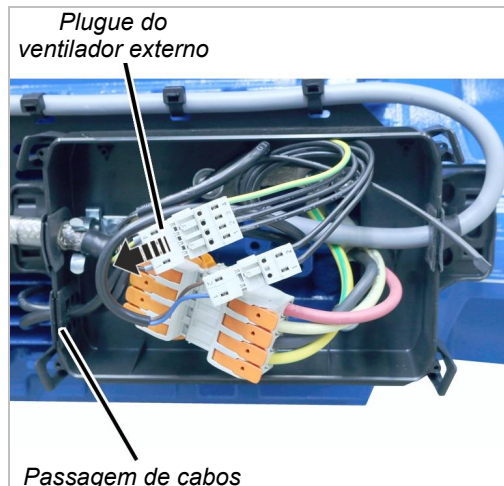
Antes de trabalhar no acionamento do mecanismo de levantamento, desconectar o cabo de ligação do acionamento do mecanismo de levantamento.



NÃO DEIXAR A COBERTURA DO VENTILADOR PENDURADA NO CABO DE LIGAÇÃO!

Se a cobertura do ventilador com o ventilador externo estiver pendurada no cabo de ligação, ela pode se romper, pois a cobertura do ventilador com ventilador externo é muito pesada.

Soltar a conexão plugada na caixa de conexão e desconectar o cabo de ligação, para poder colocar a cobertura do ventilador de lado durante a montagem.

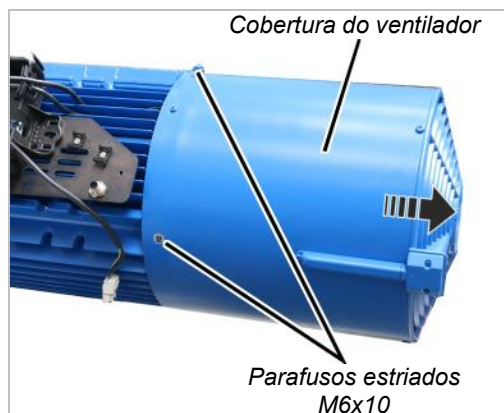


Desconectar o plugue do ventilador externo.



Puxar o cabo de ligação do ventilador externo para fora do passa-cabos.

O passa-cabos tem uma fenda na parte superior. Assim o cabo de ligação pode ser facilmente puxado para fora.

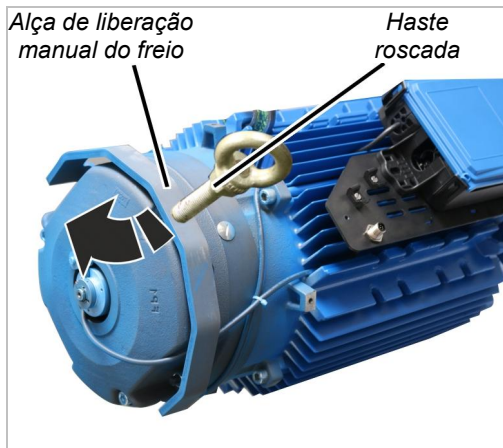


Soltar os parafusos estriados M6x10 da cobertura do ventilador.



Retirar a cobertura do ventilador por trás.

BAIXAR A CARGA



- ➔ Aparafusar a haste roscada M16 na alça de liberação manual do freio.
- ➔ Incliná-la com a haste roscada cuidadosa e lentamente para trás.
- O freio é liberado, a carga desce.
- ➔ Puxar de volta a alça de liberação manual do freio se a carga baixar rápido demais.

SUBSTITUIR O FREIO

O calço do freio sofre muito esforço no caso de uma descida de emergência e pode aquecer demais. Por isso, o rotor do freio deve ser substituído em seguida. Ver "Substituir o rotor do freio no acionamento do mecanismo de levantamento", página 19.

LUBRIFICANTES

Nota:

Lubrificantes sintéticos não devem ser misturados com lubrificantes minerais!

ENGRENAGEM DA ELEVAÇÃO



Lubrificação já na fábrica com lubrificante de denominação normatizada CLP ISO VG 320 DIN 51502

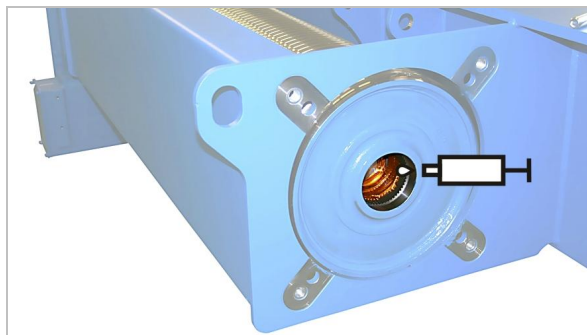
Quantidade para GM 7000: 8.400 ml

- ➔ A engrenagem da elevação está lubrificada pelo tempo de vida útil.

Isso vale para um tempo de trabalho médio diário do mecanismo de levantamento de menos do que 1 hora e com um coletivo de carga médio ou baixo.

No final da vida útil (numa revisão), decidir se o lubrificante deve ser substituído.

DEPÓSITO DE LUBRIFICANTE NO TAMBOR DO CABO



Lubrificação de fábrica pela com pasta de alta resistência térmica PBC 1574 número do artigo 303678.

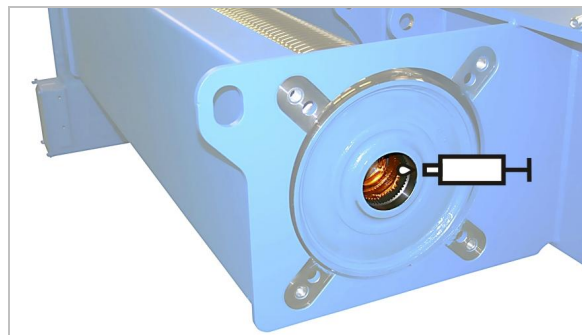
Quantidade GM 7000: 70 - 75 g

➔ Reabastecer o depósito de lubrificante (atrás do engrenamento):

- Quando a engrenagem da elevação for desmontada e montada.
- Numa revisão geral.
- O mais tardar após 10 anos.

O dado de 10 anos vale para uma operação em turno único, com um tempo de operação diário médio do mecanismo de levantamento inferior a 1 hora e com um coletivo de carga médio ou baixo. Se o mecanismo de levantamento for utilizado de modo mais intenso ou se as condições de trabalho forem difíceis (por exemplo, na operação em mais turnos, temperatura ambiente mais elevada, condições do ambiente agressivas), são necessários intervalos menores.

ENGRENAMENTO NO TAMBOR DO CABO



Lubrificação de fábrica pela com pasta de alta resistência térmica PBC 1574 número do artigo 6758.

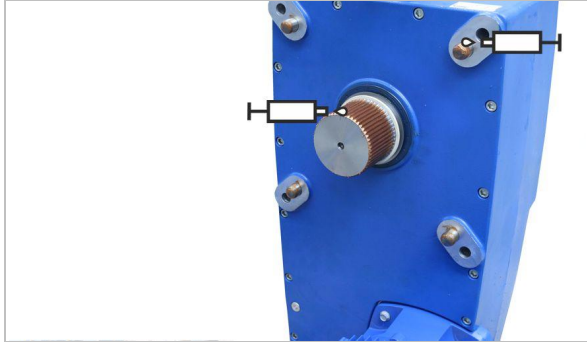
Quantidade: aplicar o lubrificante com o pincel até cobrir.

➔ Lubrificar o engrenamento no tambor do cabo:

- Quando a engrenagem da elevação for desmontada e montada.
- Numa revisão geral.
- O mais tardar após 10 anos.

O dado de 10 anos vale para uma operação em turno único, com um tempo de operação diário médio do mecanismo de levantamento inferior a 1 hora e com um coletivo de carga médio ou baixo. Se o mecanismo de levantamento for utilizado de modo mais intenso ou se as condições de trabalho forem difíceis (por exemplo, na operação em mais turnos, temperatura ambiente mais elevada, condições do ambiente agressivas), são necessários intervalos menores.

ENGRENAMENTO NO EIXO DE SAÍDA NA ENGRENAGEM DE ELEVAÇÃO, PINOS NA ENGRENAGEM DE ELEVAÇÃO



Lubrificação de fábrica pela com pasta de alta resistência térmica PBC 1574 número do artigo 6758.

Quantidade: aplicar o lubrificante com o pincel até cobrir.



Lubrificar os pinos:

- Quando a engrenagem da elevação for desmontada e montada.



Lubrificar o engrenamento no eixo de saída:

- Quando a engrenagem da elevação for desmontada e montada.
- Numa revisão geral.
- O mais tardar após 10 anos.

O dado de 10 anos vale para uma operação em turno único, com um tempo de operação diário médio do mecanismo de levantamento inferior a 1 hora e com um coletivo de carga médio ou baixo. Se o mecanismo de levantamento for utilizado de modo mais intenso ou se as condições de trabalho forem difíceis (por exemplo, na operação em mais turnos, temperatura ambiente mais elevada, condições do ambiente agressivas), são necessários intervalos menores.

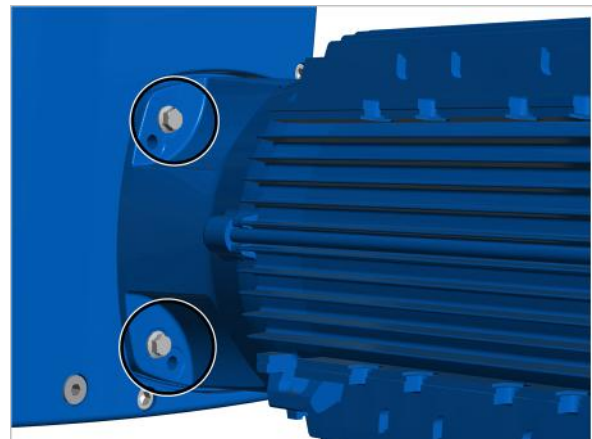
VISTA GERAL DOS TORQUES DE APERTO DOS PARAFUSOS

ENGRENAGEM DA ELEVAÇÃO



- Parafusos de cabeça cilíndrica M20x270
- 4x
- 425 Nm.

MOTOR DE ELEVAÇÃO



- Parafusos estriados M10x30
- 4x
- 50 Nm.

ABUS Kransysteme GmbH

Sonnenweg 1
D – 51647 Gummersbach
Tel. 0049 – 2261 – 37-0
Fax. 0049 – 2261 – 37-247
info@abus-kransysteme.de

Não é permitida a entrega e a cópia deste documento, nem o uso e a transmissão de seu conteúdo a terceiros, a não ser que seja expressamente aprovado. Infrações estão sujeitas a indenização por danos. Reservados todos os direitos no caso de concessão de patente ou registro de amostras para uso.

AN 120254BR002
2025-11-10

ABUS