

MANUAL DE PRODUTO



Acionamento do mecanismo de levantamento modular ABUS com polo comutável para talhas de cabo de aço

Acionamento do mecanismo de levantamento GM 800 a 7000



CONTEÚDO:

Montar o acionamento do mecanismo de levantamento: página 9

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

Regular o entreferro no freio: página 22

Substituir o rotor do freio no acionamento do mecanismo de levantamento: página 28

Em caso de emergência, baixar a carga manualmente (descida de emergência): página 46

AN 120056BR004
2025-10-31

Instrução de operação original

ABUS

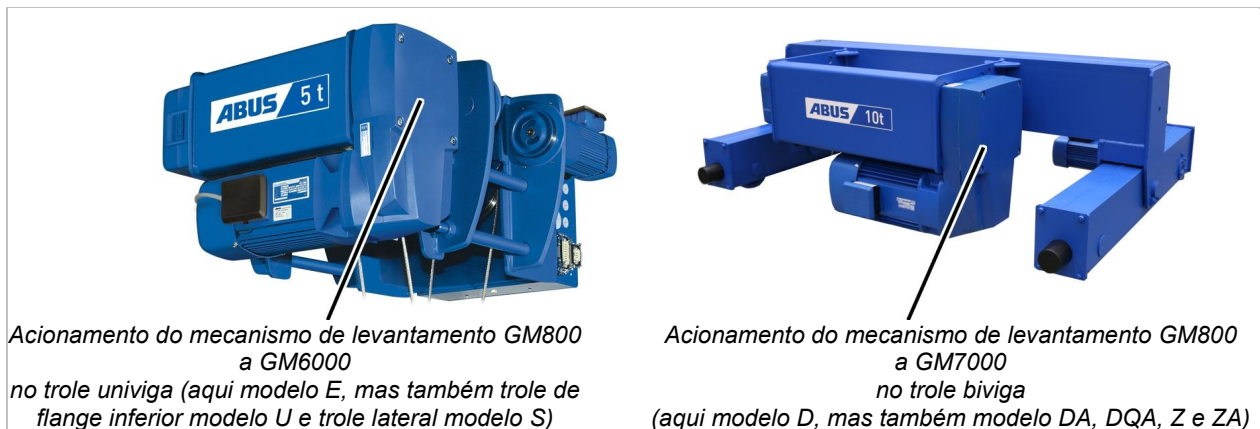
ACIONAMENTO DO MECANISMO DE LEVANTAMENTO: DIFERENTES TAMANHOS CONSTRUTIVOS E OPÇÕES

Este manual dos produtos vale para acionamentos do mecanismo de levantamento de diferentes tamanhos construtivos e opções. As etapas de trabalho descritas e os dados técnicos se diferenciam, dependendo do tamanho construtivo, da variante e das opções do acionamento do mecanismo de levantamento. As partes do presente manual que não são válidas para todos os acionamentos do mecanismo de levantamentos, mas apenas para uso sob determinadas condições, estão em caixas de texto tracejadas. No início da caixa de texto, está informado para quais tamanhos construtivos e opções o respectivo trecho é válido.

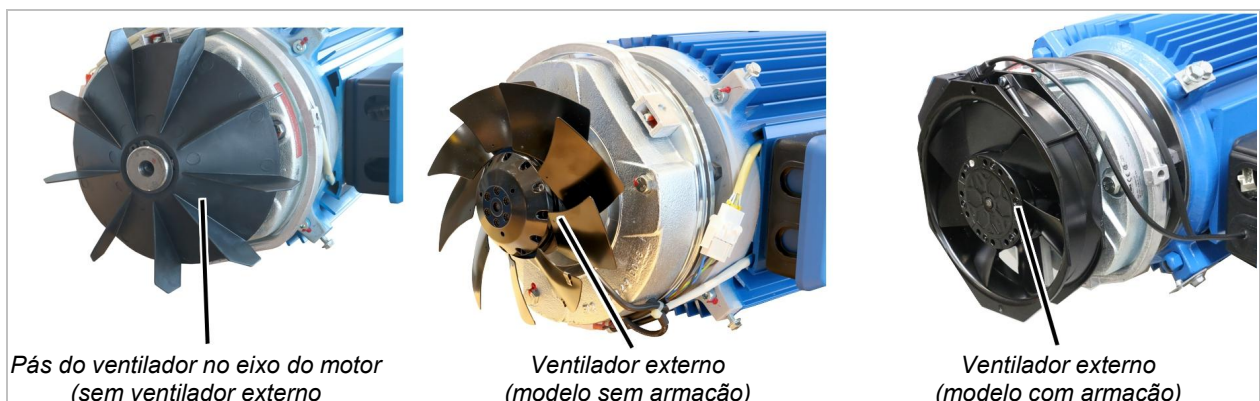
Quando uma etapa de trabalho estiver descrita em uma caixa de texto tracejada:

- ➔ No início da caixa de texto tracejada, ler para qual tamanho construtivo ou opções ela é válida.
 - ➔ Anotar a página e folhear até esta primeira página.
 - ➔ Com base nas figuras, descobrir qual tamanho construtivo ou opções se refere ao guindaste em questão.
 - ➔ Voltar para a respectiva página e escolher a caixa de texto correspondente para as demais etapas de trabalho.
-
- ➔ Os tamanhos construtivos ou opções do guindaste em questão também podem ser consultados no escopo de fornecimento ou na documentação do projeto.

MODELO E TAMANHO CONSTRUTIVO



VENTILADOR EXTERNO (OPCIONAL)



ÍNDICE

GERAL	4
Inicialmente	4
Orientações de segurança	5
Acionamento do mecanismo de levantamento	5
Carregar e descarregar o acionamento do mecanismo de levantamento	6
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	12
INSPEÇÃO	13
Inicialmente	13
Abrangência da inspeção	14
Verificar o freio no acionamento do mecanismo de levantamento	14

MANUTENÇÃO	21
Orientações de segurança na manutenção	21
Regular o entreferro no freio.....	22
Substituir o rotor do freio no acionamento do mecanismo de levantamento	28
Substituir o freio completo.....	37
Substituir o motor de elevação no acionamento do mecanismo de levantamento	44
Em caso de emergência, baixar a carga manualmente (descida de emergência).....	46
Lubrificantes	47
Vista geral de torques de aperto dos parafusos	52

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 (modelos E, S e U) e trole biviga (modelos D, DA, DQA, Z e ZA).

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 pode ser realizado com polaridade comutável com duas velocidades de elevação diferentes através do sistema elétrico ABUS 3 ou ABUControl bem como sem escalas com um conversor de frequência ABULiner ou ABUControl.
- 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.

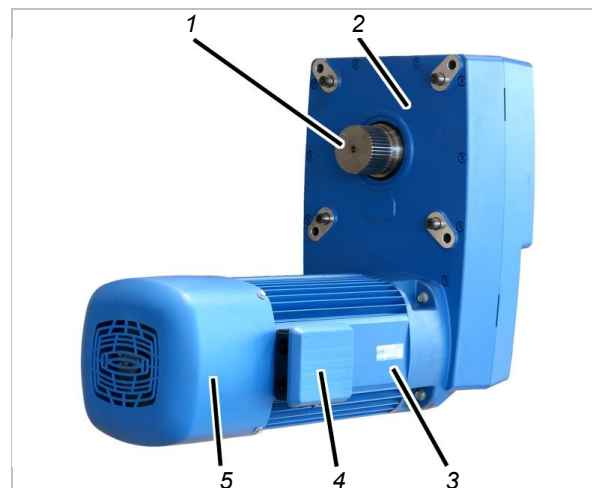
ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA

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 não montado for operado, 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: Motor de elevação
- 4: Caixa de conexão
- 5: Cobertura do ventilador

CARACTERÍSTICAS DE POTÊNCIA

Acionamento do mecanismo de levantamento de polo comutável GM 800 a 7000:

- O acionamento do mecanismo de levantamento é acionado por um motor de elevação de 2/12 polos de comutação com engrenagem.
- O motor de elevação tem um freio com mola de pressão de acionamento eletromagnético.
- O acionamento do mecanismo de levantamento tem uma microvelocidade e uma velocidade de elevação principal. A relação entre as duas velocidades de elevação é de 1/6.
- O acionamento do mecanismo de levantamento pode ser desconectado rapidamente do restante da parte elétrica da ponte rolante, diretamente no acionamento do mecanismo de levantamento, por meio de conexões plugadas na caixa de conexão.
- 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.

DADOS TÉCNICOS

Ver o livro de registro das inspeções do guindaste.

CARREGAR E DESCARREGAR O ACIONAMENTO DO MECANISMO DE LEVANTAMENTO

Entre outros, observar os seguintes itens:



PERIGO DE QUEDA DE CARGA AO AMARRAR DIRETAMENTE NO MOTOR DE ELEVAÇÃO!

O ponto de amarração deslocável no motor de elevação não está previsto para amarração do acionamento do mecanismo de levantamento completo. Se o acionamento do mecanismo de levantamento completo for amarrado neste local, o ponto de amarração pode se romper e o acionamento do mecanismo de levantamento pode cair.

Utilizar somente o ponto de amarração na engrenagem de elevação aqui mostrado.

SOMENTE EM AMARRAÇÃO DIRETA

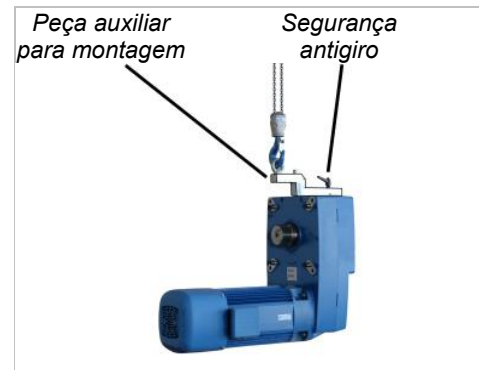
Na amarração direta, o acionamento do mecanismo de levantamento não fica suspenso na horizontal. Para a montagem na talha de cabo de aço, deve ser utilizada a peça auxiliar para montagem ABS AN103574.



- ➔ 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

Para a montagem na talha de cabo de aço, deve ser utilizada a peça auxiliar para montagem ABS AN103574.



- ➔ 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.
 - 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 de elevação está embutido firmemente na carcaça. Para separar o estator e a carcaça, 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

As figuras mostram a montagem de um acionamento do mecanismo de levantamento GM 5000 num trole biviga (modelo D). A montagem de um acionamento do mecanismo de levantamento num trole univiga ou num outro tamanho construtivo não se diferencia muito disso.

ERGUER O ACIONAMENTO DO MECANISMO DE LEVANTAMENTO



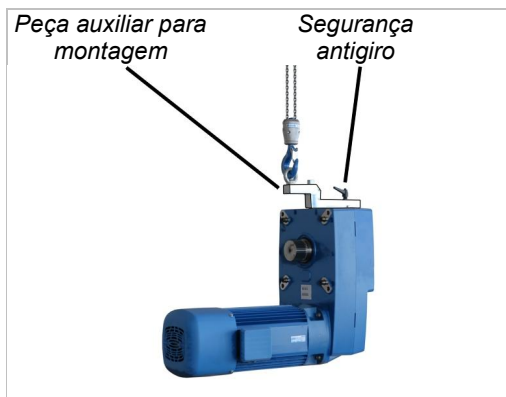
PERIGO DE QUEDA DE CARGA AO AMARRAR DIRETAMENTE NO MOTOR DE ELEVAÇÃO!

O ponto de amarração deslocável no motor de elevação não está previsto para amarração do acionamento do mecanismo de levantamento completo. Se o acionamento do mecanismo de levantamento completo for amarrado neste local, o ponto de amarração pode se romper e o acionamento do mecanismo de levantamento pode cair.

Utilizar o ponto de amarração deslocável somente para o motor de elevação separado.



Determinar o peso do acionamento do mecanismo de levantamento. Ver documento separado "Dados Técnicos" do respectivo acionamento do mecanismo de levantamento.



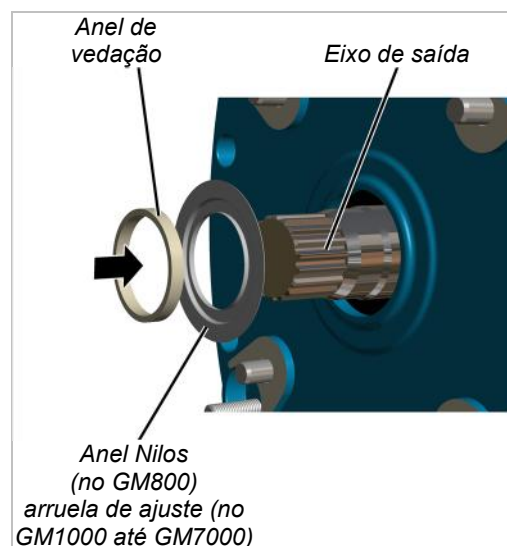
- ➔ Aparafusar a peça auxiliar para montagem no acionamento do mecanismo de levantamento.
- ➔ Soltar a segurança antigiro, empurrar contra a engrenagem de elevação e aparafusar firmemente.
- ➔ Enganchar um meio de amarração apropriado na peça auxiliar para montagem e erguer o acionamento do mecanismo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

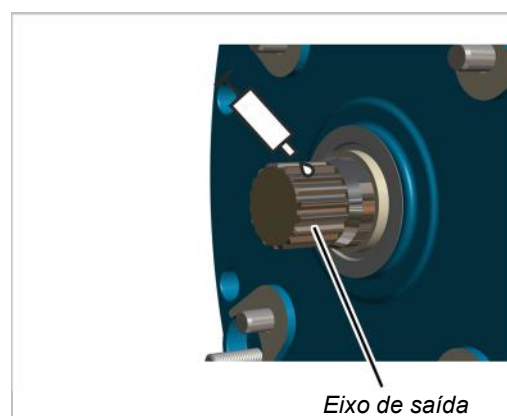
Ver também "Carregar e descarregar o acionamento do mecanismo de levantamento", página 6.

VEDAR E LUBRIFICAR O EIXO DE SAÍDA

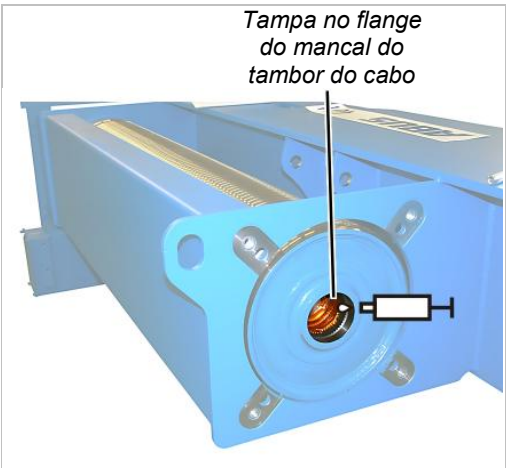
Se necessário, o eixo de saída pode ser vedado com novos componentes e novamente lubrificado.



- ➔ Empurrar o anel Nilos (no GM800) ou a arruela de ajuste (no GM1000 até GM7000) sobre o eixo de saída.
- ➔ Empurrar o anel de vedação sobre o eixo de saída.
- ➔ Somente em GM6000: se antes disso estava montado um segundo anel de vedação adicional, então colocar agora também este segundo anel de vedação adicional.



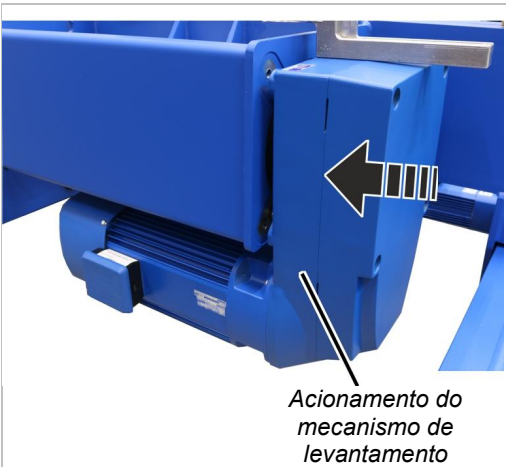
- ➔ Lubrificar o engrenamento no eixo de saída.
Lubrificante pasta de alta resistência térmica
Fuchs Lubritech PBC 1574.



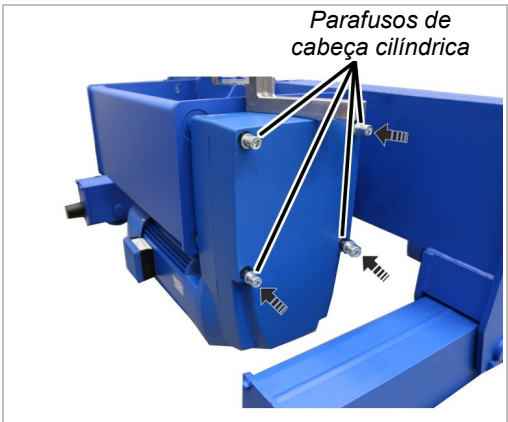
→ Lubrificar a tampa que se encontra atrás do flange do mancal do tambor do cabo.

Lubrificante pasta de alta resistência térmica PBC 1574 SF número do artigo 303678.

- Quantidade GM 800: 25 g
- Quantidade GM 1000: 25 g
- Quantidade GM 2000: 50 g
- Quantidade GM 3000: 50 g
- Quantidade GM 5000: 70 - 75 g
- Quantidade GM 6000: 70 - 75 g
- Quantidade GM 7000: 70 - 75 g



→ 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 (4x) e arruelas (4x).

Tamanho construtivo	Tamanho e comprimento	Torque de aperto
GM800.4	M10x110	40 Nm
GM1000.6	M12x120	85 Nm
GM2000.3	M12x120	85 Nm
GM3000.4	M12x160	85 Nm
GM5000.3	M16x210	210 Nm
GM6000.4	M16x220	210 Nm
GM7000.1	M20x270	425 Nm

CONECTAR O ACIONAMENTO DO MECANISMO DE LEVANTAMENTO

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.

CONECTAR O ACIONAMENTO DO MECANISMO DE LEVANTAMENTO

SOMENTE EM COMANDO POR CONTADORAS

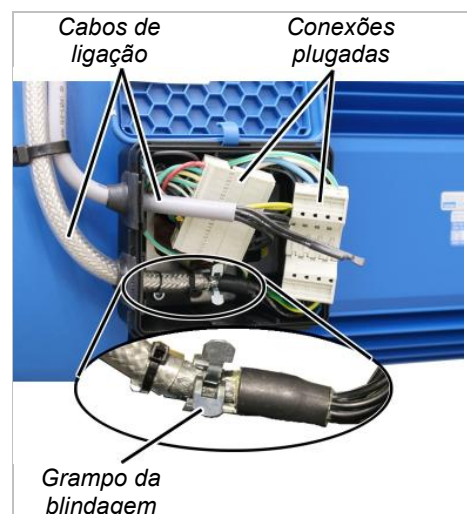


- ➔ Abrir a tampa da caixa.
- ➔ Introduzir os cabos de ligação do acionamento do mecanismo de levantamento nas réguas de pinos no acionamento do mecanismo de levantamento.

Dependendo do tamanho construtivo e das opções do acionamento do mecanismo de levantamento, as conexões plugadas são de tamanhos diferentes e ocupam posições diferentes.

- ➔ Introduzir as conexões plugadas e o cabo de ligação na caixa de tomada.
- ➔ Fechar a tampa da caixa.

SOMENTE EM CONVERSOR DE FREQUÊNCIA



- ➔ Abrir a tampa da caixa.
- ➔ Introduzir os cabos de ligação do acionamento do mecanismo de levantamento nas réguas de pinos no acionamento do mecanismo de levantamento.

Dependendo do tamanho construtivo e das opções do acionamento do mecanismo de levantamento, as conexões plugadas são de tamanhos diferentes e ocupam posições diferentes.

- ➔ Introduzir as conexões plugadas e o cabo de ligação na caixa de tomada.
- ➔ 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).
- ➔ Fixar o cabo de ligação com braçadeiras no grampo da blindagem.
- ➔ Introduzir as conexões plugadas e o cabo de ligação na caixa de tomada.
- ➔ Fechar a tampa da caixa.

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.

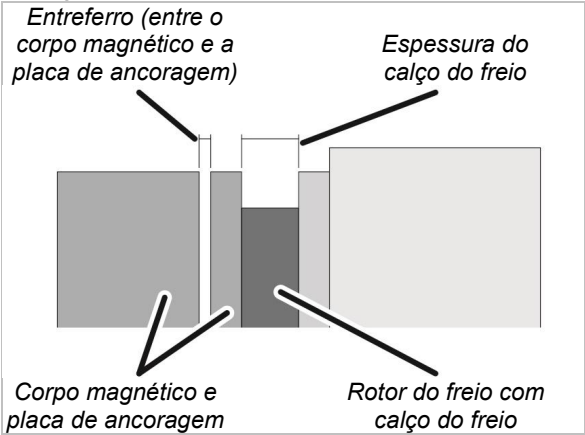
Adicionalmente, verificar no mínimo os seguintes pontos:

- ➔ Verificar o freio no acionamento do mecanismo de levantamento. Ver "Verificar o freio no acionamento do mecanismo de levantamento", 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 e, por outro lado, a espessura do calço do freio.

Vista geral:



Medida	Valor
Entreferro entre a placa de ancoragem e o corpo magnético	Entre 0,4 mm e 1,1 mm
Valor nominal do entreferro	0,4 mm

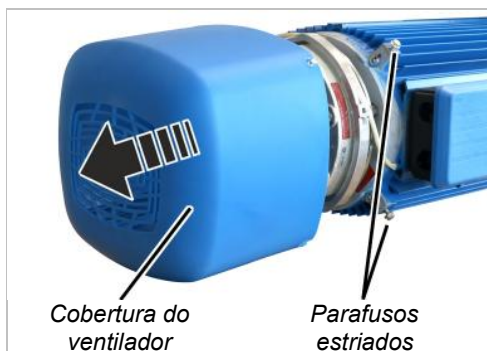
Tamanho cons-trutivo	Espessura do calço do freio (mínima) [mm]		
	Motor de elevação L6	Motor de elevação H6	Motor de elevação U6
800.4	9,3	9,3	9,3
1000.7	9,3	9,3	11,3
2000.3	9,3	11,3	-
3000.4	11,3	12,3	-
5000.3	12,3	13,8	-
6000.3	13,8	-	-
7000.1	-	13,8	13,8

Devido ao desgaste do calço do freio ao frear o motor, o rotor do freio se torna mais fino. Com isso, na frenagem, a placa de ancoragem é empurrada cada vez mais na direção do rotor do freio e o entreferro aumenta. Quando o entreferro atinge a sua largura máxima, um limitador da folga da lona do freio impede que a placa de ancoragem possa ser empurrada mais ainda, assegurando assim uma ventilação segura da placa de ancoragem. Com a intervenção do limitador da folga da lona do freio, o efeito de frenagem do freio vai se reduzindo.

O mais tardar neste ponto, o entreferro precisa ser regulado novamente. Quando a espessura mínima do calço do freio tiver sido atingida, 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: realizar já agora a nova regulagem do entreferro.

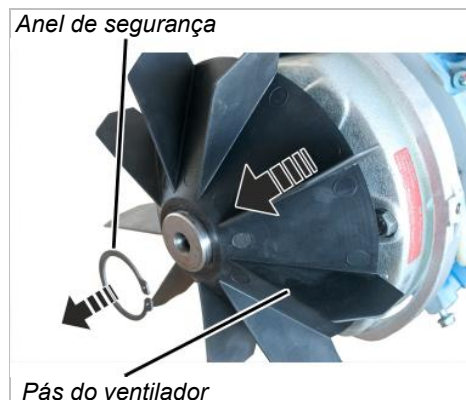
REMOVER A COBERTURA DO VENTILADOR



- ➔ Soltar os parafusos estriados (3x) da cobertura do ventilador.
- ➔ Remover a cobertura do ventilador.

SOMENTE COM PÁS DO VENTILADOR NO EIXO DO MOTOR

DESMONTAR AS PÁS DO VENTILADOR



- ➔ Remover o anel de segurança
- ➔ Desmontar as pás do ventilador.

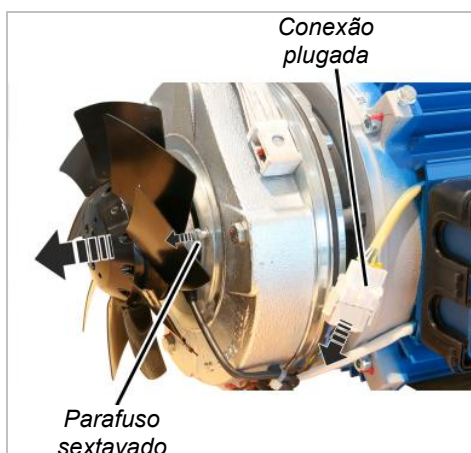
SOMENTE EM VENTILADOR EXTERNO SEM ARMAÇÃO



NÃO DEIXAR O VENTILADOR EXTERNO PENDURADO NO CABO DE LIGAÇÃO!

Se o ventilador externo estiver pendurado no cabo de ligação, ele pode se romper.

Se instalada, soltar a conexão plugada para poder colocar o ventilador externo de lado durante a montagem. Se não houver nenhuma conexão plugada, deixar o ventilador externo conectado e fixá-lo depois da desmontagem (por exemplo, com uma cinta tensora).



- ➔ Se instalada, soltar a conexão plugada do ventilador externo.
- ➔ Soltar os parafusos sextavados (3x) do ventilador externo e retirar o ventilador externo.
- ➔ Se o ventilador externo não tiver conexão plugada: deixar o ventilador externo conectado e fixá-lo no motor de elevação (por exemplo, com uma cinta tensora).

SOMENTE EM VENTILADOR EXTERNO COM ARMAÇÃO



NÃO DEIXAR O VENTILADOR EXTERNO PENDURADO NO CABO DE LIGAÇÃO!

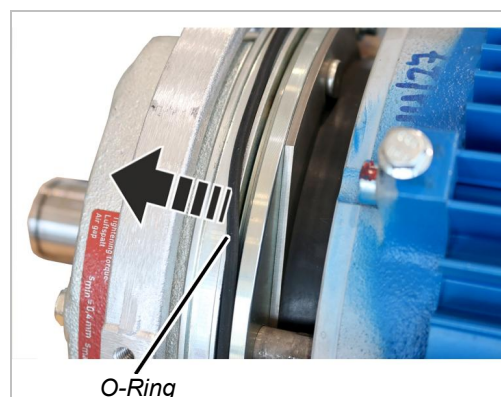
Se o ventilador externo estiver pendurado no cabo de ligação, ele pode se romper.

Soltar a conexão plugada para poder colocar o ventilador externo de lado durante a montagem.



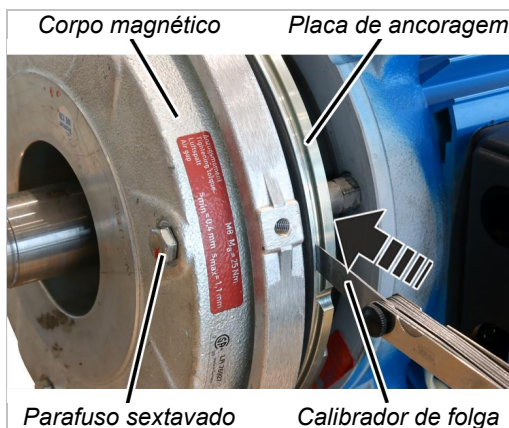
- ➔ Soltar a conexão plugada do ventilador externo.
- ➔ Soltar os parafusos de cabeça cilíndrica (2x) do ventilador externo e retirar o ventilador externo.

DEIXAR O FREIO EXPOSTO



- ➔ Remover o O-Ring.
- ➔ Limpar o freio completo com ar comprimido.

MEDIR O ENTREFERRO



➔ Introduzir o calibrador de folga ao lado de um dos parafusos sextavados no entreferro entre o corpo magnético e a placa de ancoragem e medir.

➔ Se o entreferro tiver atingido a largura máxima da área de operação (1,1 mm): regular o freio. Ver "Regular o entreferro no freio", página 22.

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: realizar já agora a nova regulação do entreferro.

➔ Repetir os passos para todos os parafusos sextavados (3x).

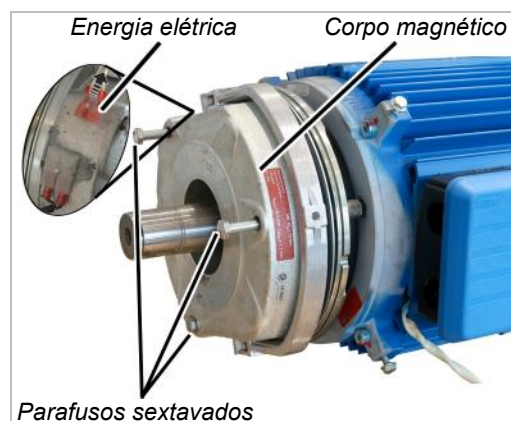
DESMONTAR O CORPO MAGNÉTICO



PERIGO PELA QUEDA DO MOITÃO INFERIOR!

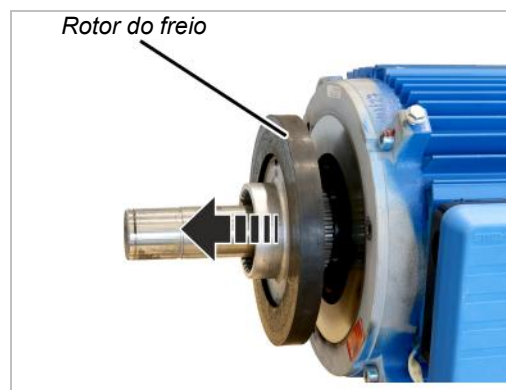
Se o acionamento do mecanismo de levantamento, o motor de elevação ou o freio for desmontado, o tambor do cabo da talha de cabo de aço não fica mais preso. Devido a isso, o cabo pode se desenrolar descontroladamente e cair junto com o moitão inferior.

Fixar o moitão inferior à talha de cabo de aço!

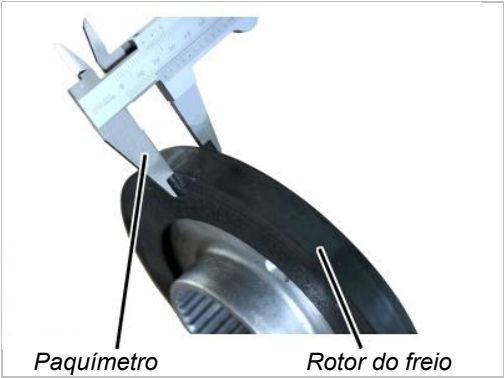


- ➔ Desconectar a alimentação de energia do corpo magnético.
- ➔ Soltar os parafusos sextavados (3x).
- ➔ Tirar o corpo magnético do eixo do motor.

MEDIR A ESPESSURA DO CALÇO DO FREIO



- ➔ Tirar o rotor do freio do cubo e do eixo do motor.



- ➔ Verificar a espessura do calço do freio com um paquímetro.
- ➔ Se o rotor do freio estiver mais fino do que o indicado na tabela: substituir o rotor do freio. Ver "Substituir o rotor do freio no acionamento do mecanismo de levantamento", página 28.

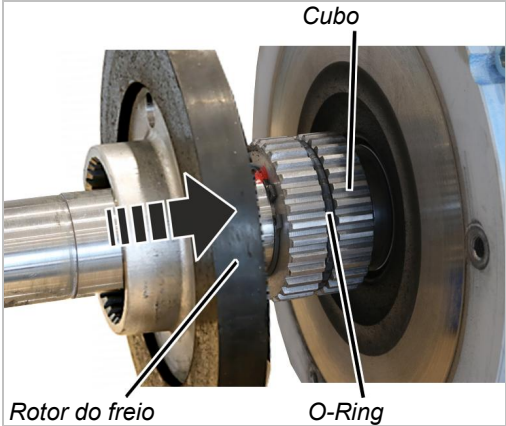
Tamanho construtivo	Espessura do calço do freio (mínima) [mm]		
	Motor de elevação L6	Motor de elevação H6	Motor de elevação U6
800.4	9,3	9,3	9,3
1000.7	9,3	9,3	11,3
2000.3	9,3	11,3	-
3000.4	11,3	12,3	-
5000.3	12,3	13,8	-
6000.3	13,8	-	-
7000.1	-	13,8	13,8

VERIFICAR O O-RING

A área entre o corpo magnético e a placa de ancoragem (entreferro) está protegida contra o pó por um O-Ring. O O-Ring não deve estar danificado, nem estar faltando.

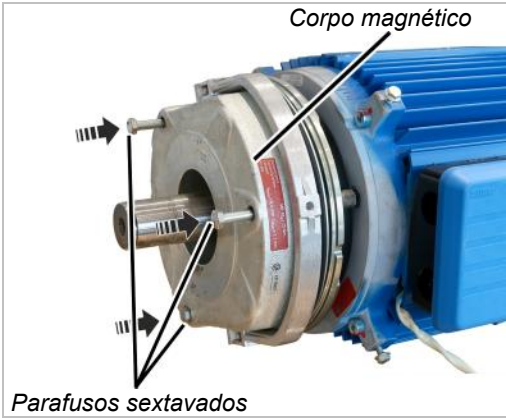
- ➔ Verificar o O-Ring.
O O-Ring não deve estar rasgado, esmagado ou danificado de outro modo, nem estar faltando completamente.
- ➔ Se o O-Ring faltar ou estiver danificado, montar um O-Ring novo.

INSTALAR O ROTOR DO FREIO



- ➔ Se instalado: verificar se o O-Ring está posicionado completamente na ranhura do cubo.
- ➔ Colocar o rotor do freio sobre o eixo do motor e o cubo.

MONTAR O CORPO MAGNÉTICO

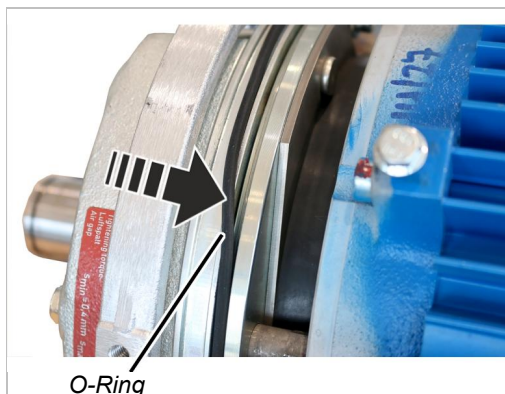


- ➔ Colocar o corpo magnético sobre o eixo do motor.
- ➔ Aparafusar os parafusos sextavados (3x).

Parafuso sextavado	Torque de aperto
M6x70	10 Nm
M8x80	25 Nm
M8x90	25 Nm
M8x100	25 Nm

- Se necessário, substituir os parafusos sextavados e os parafusos sextavados lobulares por novos parafusos.
- ➔ Em seguida, o entreferro precisa ser regulado novamente. Ver "Regular o entreferro no freio", página 22.
 - ➔ Conectar a alimentação de energia do corpo magnético.

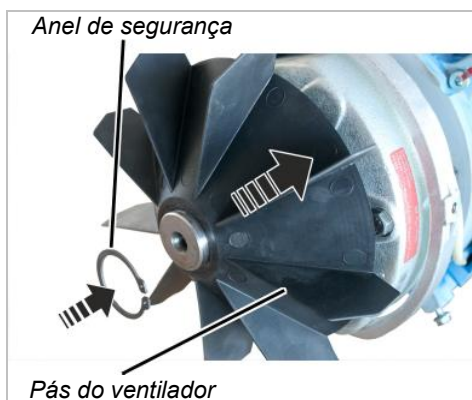
TAPAR O FREIO



- ➔ Introduzir o O-Ring.

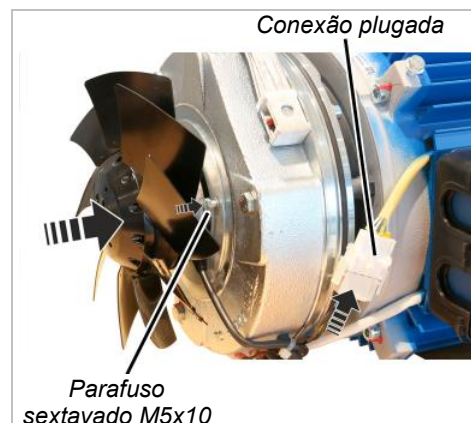
SOMENTE COM PÁS DO VENTILADOR NO EIXO DO MOTOR

MONTAR AS PÁS DO VENTILADOR



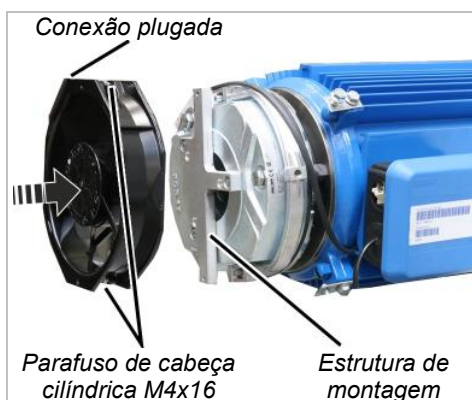
- ➔ Colocar as pás do ventilador sobre o eixo do motor.
- ➔ Montar o anel de segurança.

SOMENTE EM VENTILADOR EXTERNO SEM ARMAÇÃO



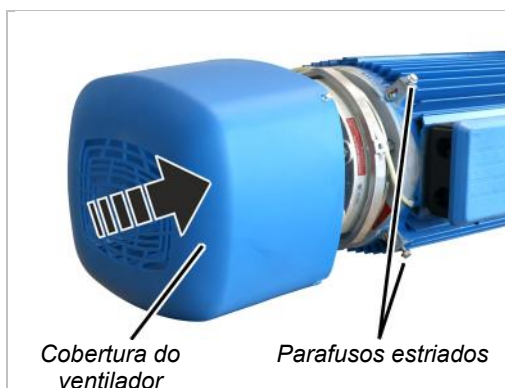
- ➔ Colocar o ventilador externo sobre o corpo magnético.
- ➔ Aparafusar o ventilador externo com parafusos sextavados M5x10 (3x). 4,8 Nm; fixar com lacre de segurança (resistência média).
- ➔ Se necessário: inserir a conexão plugada do ventilador externo.
- ➔ Verificar o sentido de giro do ventilador externo: 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.

SOMENTE EM VENTILADOR EXTERNO COM ARMAÇÃO



- ➔ Posicionar o ventilador externo sobre o suporte.
- ➔ Aparafusar o ventilador externo com parafusos de cabeça cilíndrica M4x16 (2x). 2,4 Nm; fixar com lacre de segurança (resistência média).
- ➔ Inserir a conexão plugada do ventilador externo.
- ➔ Verificar o sentido de giro do ventilador externo: o sentido de giro resulta do direcionamento em que o ventilador externo é montado no suporte. O ar precisa ser aspirado a partir da direção da cobertura do ventilador e soprado ao longo do motor. Se o sentido de giro estiver errado, o ventilador externo gira em sentido inverso e o motor de elevação não será refrigerado suficientemente.

FECHAR A COBERTURA DO VENTILADOR



- ➔ Colocar a cobertura do ventilador.
- ➔ Apertar os parafusos estriados (3x) da cobertura do ventilador.

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.

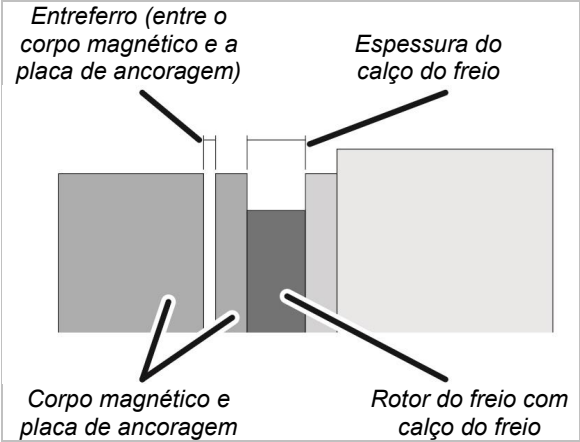
Estas orientações de segurança valem especificamente para o acionamento do mecanismo de levantamento:

- 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 de elevação pode aquecer demais! 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.

REGULAR O ENTREFERRO NO FREIO

Se o entreferro for mais largo do que o permitido, ele deverá ser regulado novamente.

Vista geral:



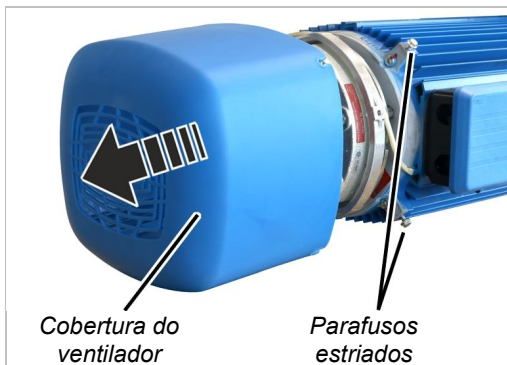
Medida	Valor
Entreferro entre a placa de ancoragem e o corpo magnético	Entre 0,4 mm e 1,1 mm
Valor nominal do entreferro	0,4 mm

Tamanho construtivo	Espessura do calço do freio (mínima) [mm]		
	Motor de elevação L6	Motor de elevação H6	Motor de elevação U6
800.4	9,3	9,3	9,3
1000.7	9,3	9,3	11,3
2000.3	9,3	11,3	-
3000.4	11,3	12,3	-
5000.3	12,3	13,8	-
6000.3	13,8	-	-
7000.1	-	13,8	13,8

Quando o motor de elevação para de operar, a placa de ancoragem pressiona sobre o rotor do freio devido à força de mola, freando assim o motor de elevação. Entre o corpo magnético e a placa de ancoragem forma-se um entreferro. Quando o motor de elevação começa a funcionar, o corpo magnético tira a placa de ancoragem do rotor do freio e o motor de elevação pode girar de novo livremente.

Quando o calço do freio está desgastado, o entreferro se torna maior. Ver "Verificar o freio no acionamento do mecanismo de levantamento", página 14. Se ele estiver maior do que permitido, o freio deve ser regulado novamente. Se o calço do freio no rotor do freio ficou fino demais devido ao desgaste, ele deve ser substituído. Ver "Substituir o rotor do freio no acionamento do mecanismo de levantamento", página 28.

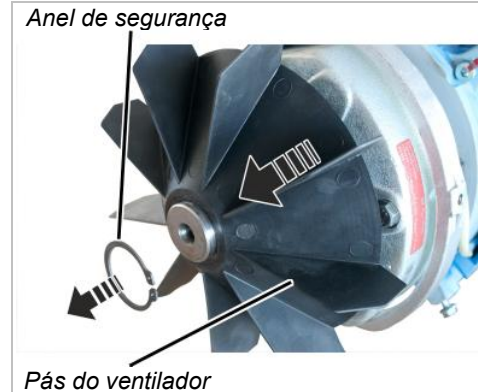
REMOVER A COBERTURA DO VENTILADOR



- ➔ Soltar os parafusos estriados (3x) da cobertura do ventilador.
- ➔ Remover a cobertura do ventilador.

SOMENTE COM PÁS DO VENTILADOR NO EIXO DO MOTOR

DESMONTAR AS PÁS DO VENTILADOR



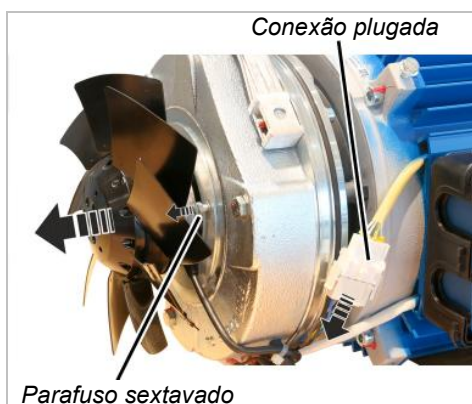
- ➔ Remover o anel de segurança
- ➔ Desmontar as pás do ventilador.

SOMENTE EM VENTILADOR EXTERNO SEM ARMAÇÃO

NÃO DEIXAR O VENTILADOR EXTERNO PENDURADO NO CABO DE LIGAÇÃO!

Se o ventilador externo estiver pendurado no cabo de ligação, ele pode se romper.

Se instalada, soltar a conexão plugada para poder colocar o ventilador externo de lado durante a montagem. Se não houver nenhuma conexão plugada, deixar o ventilador externo conectado e fixá-lo depois da desmontagem (por exemplo, com uma cinta tensora).



- ➔ Se instalada, soltar a conexão plugada do ventilador externo.
- ➔ Soltar os parafusos sextavados (3x) do ventilador externo e retirar o ventilador externo.
- ➔ Se o ventilador externo não tiver conexão plugada: deixar o ventilador externo conectado e fixá-lo no motor de elevação (por exemplo, com uma cinta tensora).

SOMENTE EM VENTILADOR EXTERNO COM ARMAÇÃO

NÃO DEIXAR O VENTILADOR EXTERNO PENDURADO NO CABO DE LIGAÇÃO!

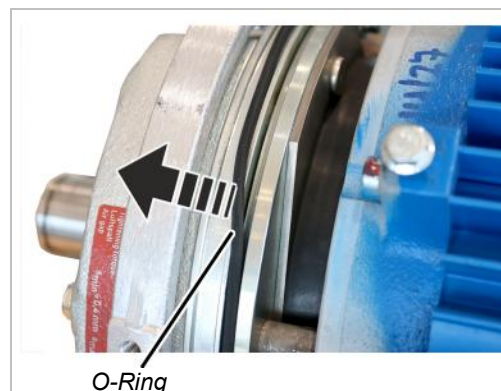
Se o ventilador externo estiver pendurado no cabo de ligação, ele pode se romper.

Soltar a conexão plugada para poder colocar o ventilador externo de lado durante a montagem.



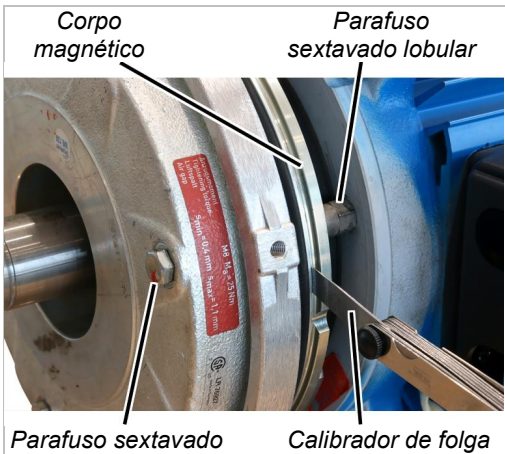
- ➔ Soltar a conexão plugada do ventilador externo.
- ➔ Soltar os parafusos de cabeça cilíndrica (2x) do ventilador externo e retirar o ventilador externo.

DEIXAR O FREIO EXPOSTO

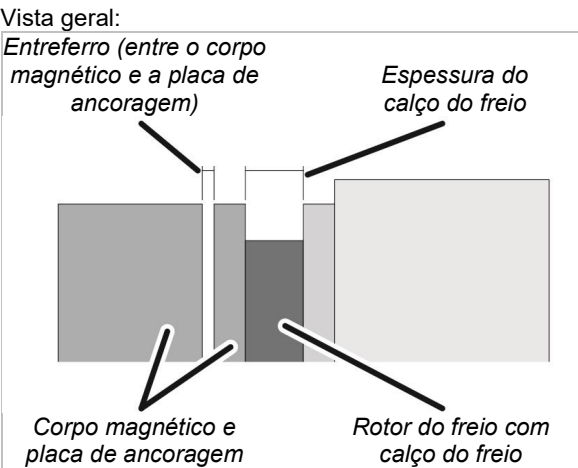


- ➔ Remover o O-Ring.
- ➔ Limpar o freio completo com ar comprimido.

REGULAR O ENTREFERRO



- ➔ Soltar os parafusos sextavados (3x) em meia volta.
- ➔ Aparafusar os parafusos sextavados lobulares (3x) em meia volta na direção do corpo magnético.
- ➔ Ler na tabela a largura especificada do entreferro.

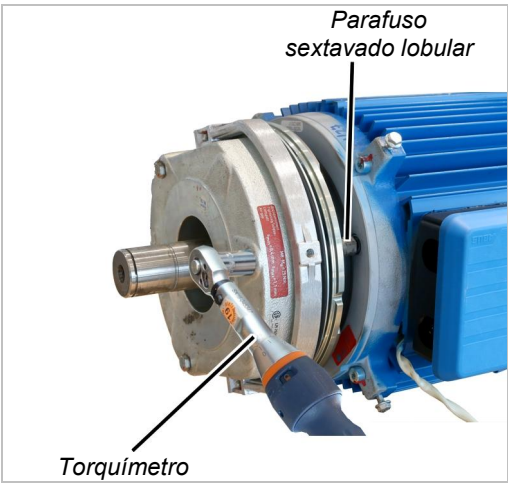


Medida	Valor
Entreferro entre a placa de ancoragem e o corpo magnético	Entre 0,4 mm e 1,1 mm
Valor nominal do entreferro	0,4 mm

Tamanho construtivo	Espessura do calço do freio (mínima) [mm]		
	Motor de elevação L6	Motor de elevação H6	Motor de elevação U6
800.4	9,3	9,3	9,3
1000.7	9,3	9,3	11,3
2000.3	9,3	11,3	-
3000.4	11,3	12,3	-
5000.3	12,3	13,8	-
6000.3	13,8	-	-
7000.1	-	13,8	13,8

- ➔ Introduzir o respectivo calibrador de folga diretamente no entreferro, ao lado de um dos parafusos sextavados, entre o corpo magnético e a placa de ancoragem.
- ➔ Apertar os parafusos sextavados até um ponto em que o calibrador de folga ainda possa ser tirado do entreferro.
 - Agora o entreferro neste parafuso sextavado está regulado para o valor especificado.
- ➔ Repetir os passos para todos os parafusos sextavados (3x).

FINALIZAR A REGULAGEM DO ENTREFERRO

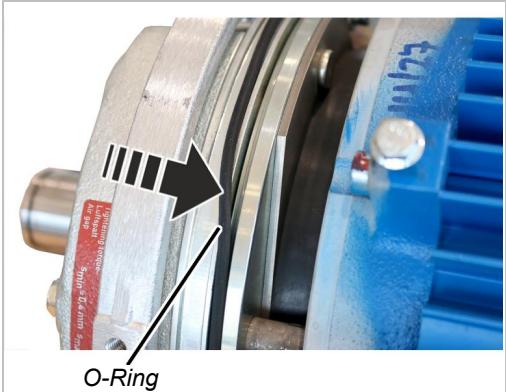


- ➔ Aparafusar os parafusos sextavados lobulares (3x) na direção do motor de elevação e apertar manualmente.
- ➔ Aparafusar os parafusos sextavados (3x).

Parafuso sextavado	Torque de aperto
M6x70	10 Nm
M8x80	25 Nm
M8x90	25 Nm
M8x100	25 Nm

- O freio está bem aparafusado.
- ➔ Verificar o entreferro diretamente ao lado dos três parafusos sextavados. Se o valor divergir da largura especificada, repetir a regulagem.

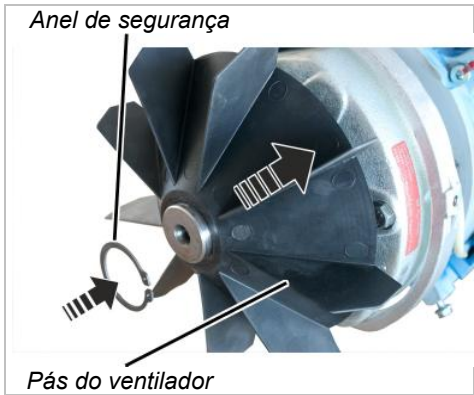
TAPAR O FREIO



- ➔ Introduzir o O-Ring.

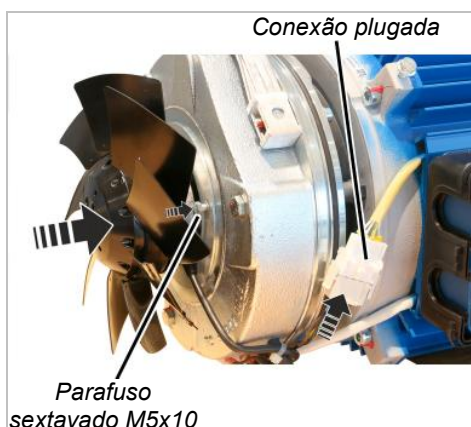
SOMENTE COM PÁS DO VENTILADOR NO EIXO DO MOTOR

MONTAR AS PÁS DO VENTILADOR



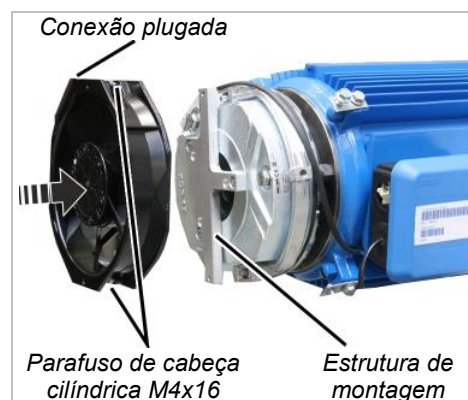
- ➔ Colocar as pás do ventilador sobre o eixo do motor.
- ➔ Montar o anel de segurança.

SOMENTE EM VENTILADOR EXTERNO SEM ARMAÇÃO



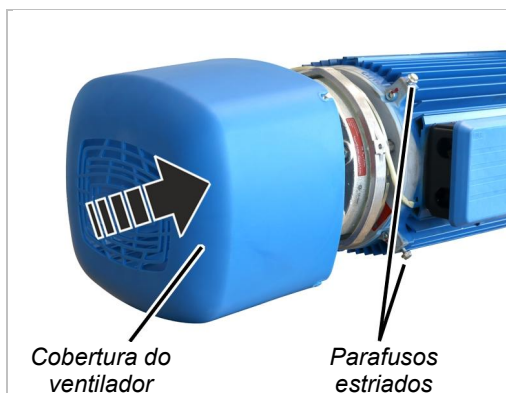
- ➔ Colocar o ventilador externo sobre o corpo magnético.
- ➔ Aparafusar o ventilador externo com parafusos sextavados M5x10 (3x). 4,8 Nm; fixar com lacre de segurança (resistência média).
- ➔ Se necessário: inserir a conexão plugada do ventilador externo.
- ➔ Verificar o sentido de giro do ventilador externo: 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.

SOMENTE EM VENTILADOR EXTERNO COM ARMAÇÃO



- ➔ Posicionar o ventilador externo sobre o suporte.
- ➔ Aparafusar o ventilador externo com parafusos de cabeça cilíndrica M4x16 (2x). 2,4 Nm; fixar com lacre de segurança (resistência média).
- ➔ Inserir a conexão plugada do ventilador externo.
- ➔ Verificar o sentido de giro do ventilador externo: o sentido de giro resulta do direcionamento em que o ventilador externo é montado no suporte. O ar precisa ser aspirado a partir da direção da cobertura do ventilador e soprado ao longo do motor. Se o sentido de giro estiver errado, o ventilador externo gira em sentido inverso e o motor de elevação não será refrigerado suficientemente.

FECHAR A COBERTURA DO VENTILADOR



- ➔ Colocar a cobertura do ventilador.
- ➔ Apertar os parafusos estriados (3x) da cobertura do ventilador.

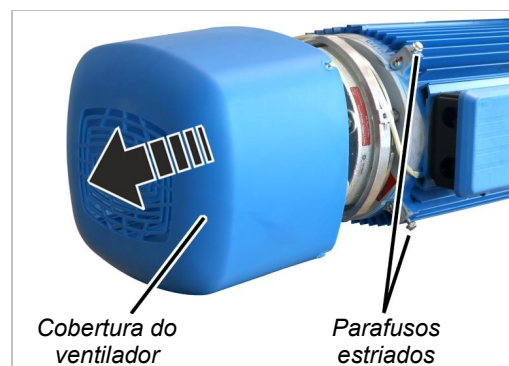
SUBSTITUIR O ROTOR DO FREIO NO ACIONAMENTO DO MECANISMO DE LEVANTAMENTO

Se o rotor do freio no acionamento do mecanismo de levantamento estiver mais fino do que o permitido, o rotor do freio deverá ser substituído.

Se a placa de ancoragem também estiver desgastada, então ela pode ser substituída nessa ocasião.

Se for necessário substituir outros componentes, ver "Substituir o freio completo", página 37.

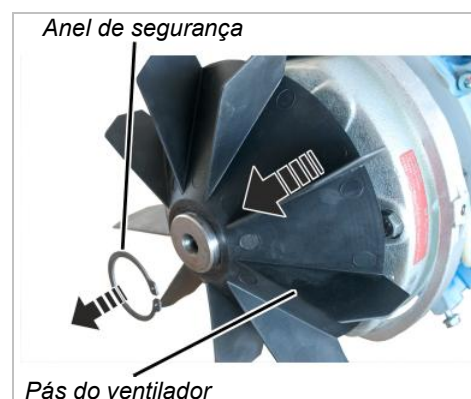
REMOVER A COBERTURA DO VENTILADOR



- ➔ Soltar os parafusos estriados (3x) da cobertura do ventilador.
- ➔ Remover a cobertura do ventilador.

SOMENTE COM PÁS DO VENTILADOR NO EIXO DO MOTOR

DESMONTAR AS PÁS DO VENTILADOR



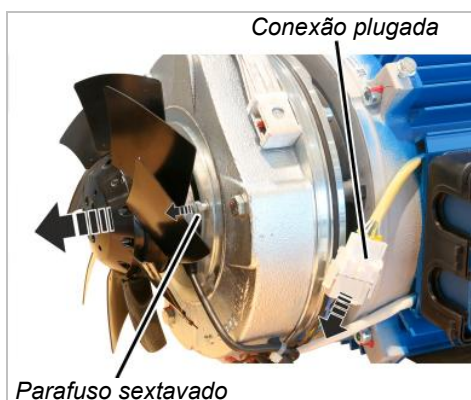
- ➔ Remover o anel de segurança
- ➔ Desmontar as pás do ventilador.

SOMENTE EM VENTILADOR EXTERNO SEM ARMAÇÃO

NÃO DEIXAR O VENTILADOR EXTERNO PENDURADO NO CABO DE LIGAÇÃO!

Se o ventilador externo estiver pendurado no cabo de ligação, ele pode se romper.

Se instalada, soltar a conexão plugada para poder colocar o ventilador externo de lado durante a montagem. Se não houver nenhuma conexão plugada, deixar o ventilador externo conectado e fixá-lo depois da desmontagem (por exemplo, com uma cinta tensora).



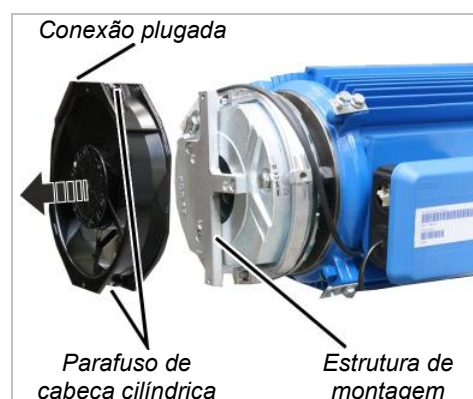
- ➔ Se instalada, soltar a conexão plugada do ventilador externo.
- ➔ Soltar os parafusos sextavados (3x) do ventilador externo e retirar o ventilador externo.
- ➔ Se o ventilador externo não tiver conexão plugada: deixar o ventilador externo conectado e fixá-lo no motor de elevação (por exemplo, com uma cinta tensora).

SOMENTE EM VENTILADOR EXTERNO COM ARMAÇÃO

NÃO DEIXAR O VENTILADOR EXTERNO PENDURADO NO CABO DE LIGAÇÃO!

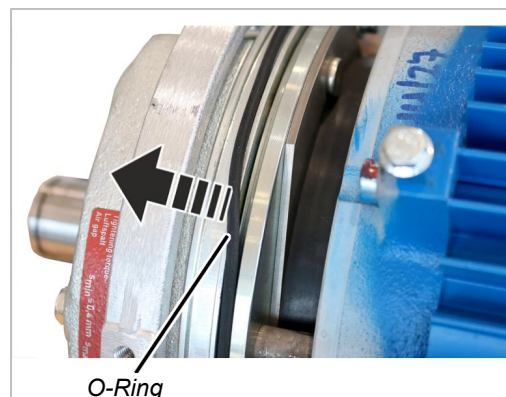
Se o ventilador externo estiver pendurado no cabo de ligação, ele pode se romper.

Soltar a conexão plugada para poder colocar o ventilador externo de lado durante a montagem.



- ➔ Soltar a conexão plugada do ventilador externo.
- ➔ Soltar os parafusos de cabeça cilíndrica (2x) do ventilador externo e retirar o ventilador externo.

DEIXAR O FREIO EXPOSTO



- ➔ Remover o O-Ring.
- ➔ Limpar o freio completo com ar comprimido.

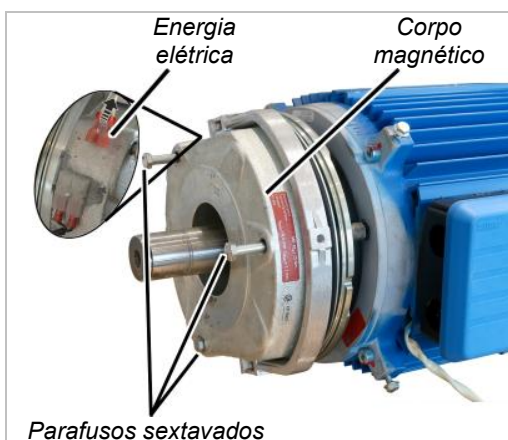
DESMONTAR O CORPO MAGNÉTICO



PERIGO PELA QUEDA DO MOITÃO INFERIOR!

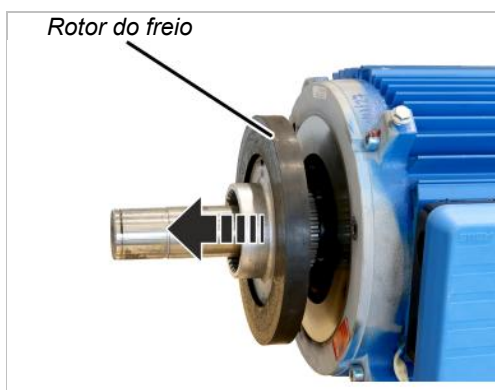
Se o acionamento do mecanismo de levantamento, o motor de elevação ou o freio for desmontado, o tambor do cabo da talha de cabo de aço não fica mais preso. Devido a isso, o cabo pode se desenrolar descontroladamente e cair junto com o moitão inferior.

Fixar o moitão inferior à talha de cabo de aço!



- ➔ Desconectar a alimentação de energia do corpo magnético.
- ➔ Soltar os parafusos sextavados (3x).
- ➔ Tirar o corpo magnético do eixo do motor.

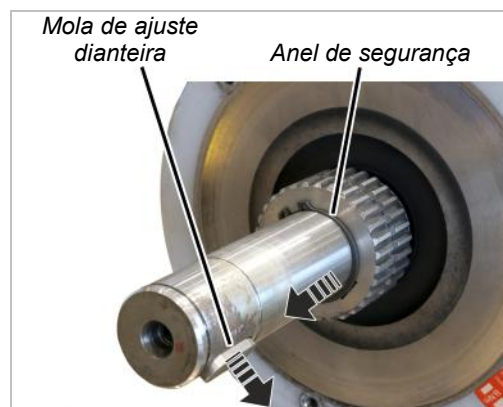
DESMONTAR O ROTOR DO FREIO ANTIGO



- ➔ Tirar o rotor do freio do cubo e do eixo do motor.

REMOVER O ANEL DE SEGURANÇA E A MOLA DE AJUSTE DIANTEIRA.

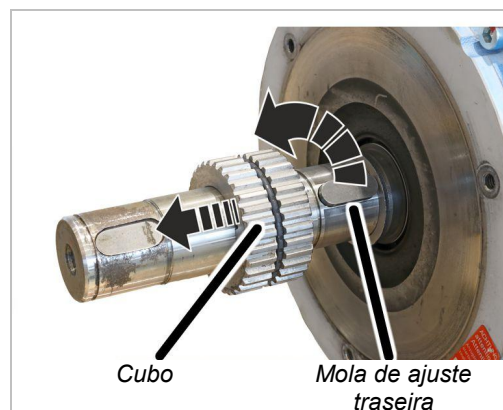
Quando placa de ancoragem tiver de ser substituída:



- ➔ Remover a mola de ajuste dianteira.
- ➔ Remover o anel de segurança

REMOVER O CUBO E A MOLA DE AJUSTE TRASEIRA.

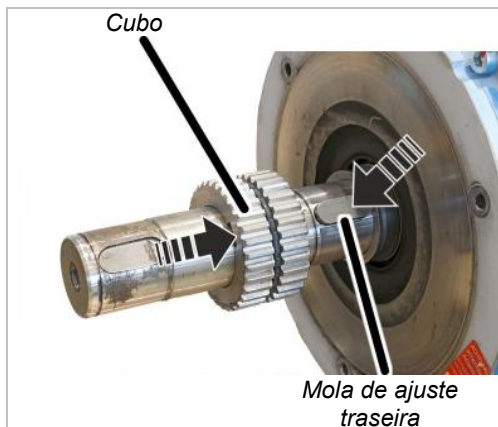
Quando placa de ancoragem tiver de ser substituída:



- ➔ Tirar o cubo do eixo do motor.
- O freio está completamente desmontado.
- ➔ Remover a mola de ajuste traseira.

MONTAR A MOLA DE AJUSTE TRASEIRA NOVA E O CUBO.

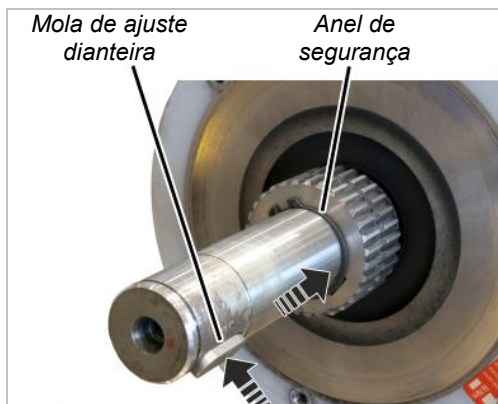
Quando placa de ancoragem tiver de ser substituída:



- ➔ Montar a mola de ajuste traseira nova.
- ➔ Colocar o cubo novo sobre o eixo do motor passando pela mola de ajuste traseira.

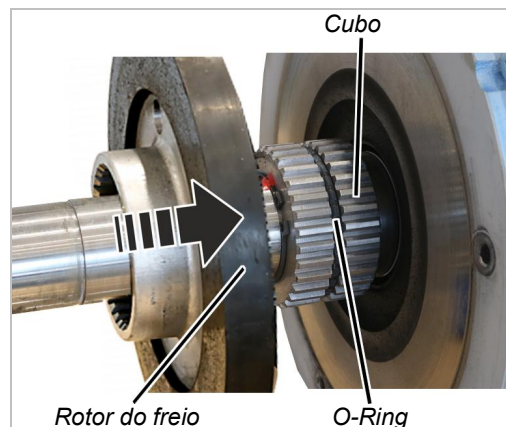
MONTAR A MOLA DE AJUSTE DIANTEIRA E O ANEL DE SEGURANÇA NOVO.

Quando placa de ancoragem tiver de ser substituída:



- ➔ Montar o anel de segurança novo.
- ➔ Introduzir a mola de ajuste dianteira.

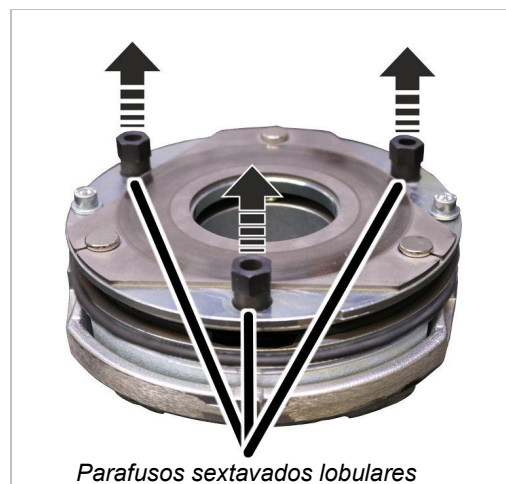
INSTALAR O NOVO ROTOR DO FREIO



- ➔ Se instalado: verificar se o O-Ring está posicionado completamente na ranhura do cubo.
- ➔ Colocar o rotor do freio sobre o eixo do motor e o cubo.

DESMONTAR A PLACA DE ANCORAGEM VELHA

Quando placa de ancoragem tiver de ser substituída:

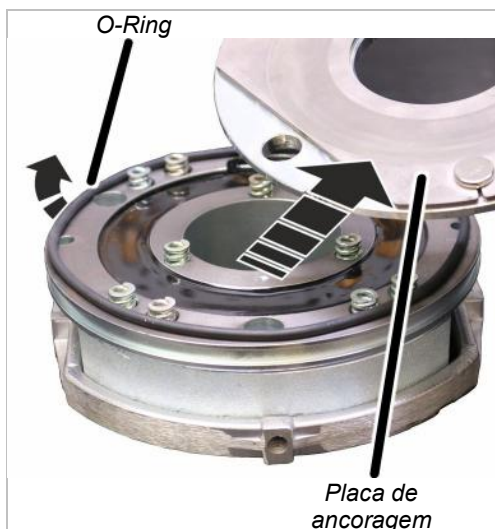


- ➔ Desparafusar os parafusos sextavados lobulares (3x)



Parafusos limitadores do curso

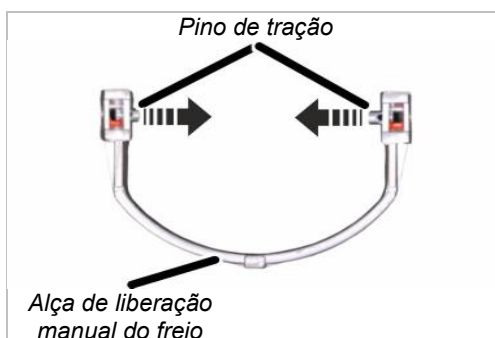
- Desparafusar os parafusos limitadores do curso (2x) com as arruelas planas (2x) e as molas de pressão (2x).



O-Ring

Placa de ancoragem

- Remover a placa de ancoragem
- Tirar da ranhura o O-Ring exposto.



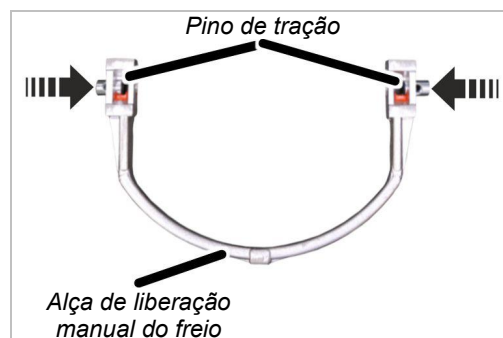
Pino de tração

Alça de liberação manual do freio

- Tirar os pinos de tração (2x) da alça de liberação manual do freio
- Limpar a alça de liberação manual do freio pela parte interna.

MONTAR A PLACA DE ANCORAGEM NOVA

Quando placa de ancoragem tiver de ser substituída:

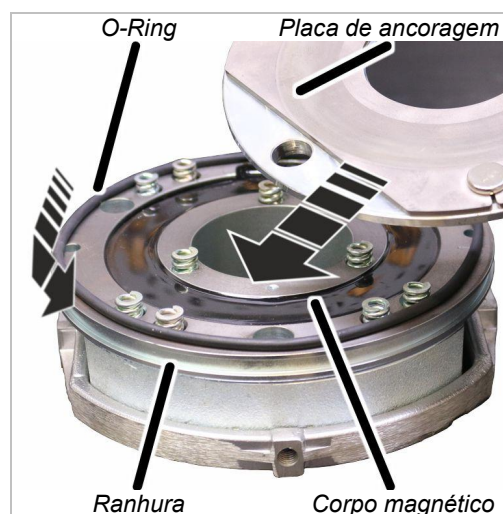


Pino de tração

Alça de liberação manual do freio

- Montar os pinos de tração (2x) na alça de liberação manual do freio

Girar o pino de tração de modo que os parafusos limitadores do curso (2x) possam encaixar no pino de tração.



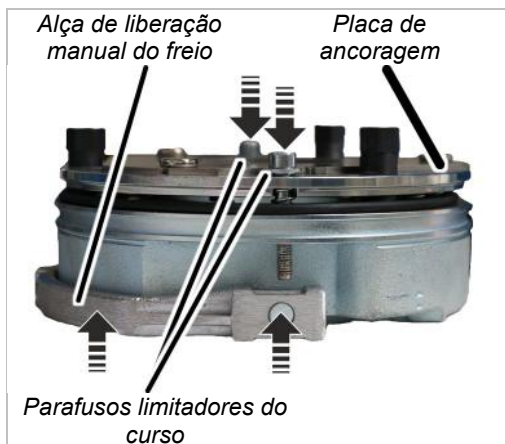
O-Ring

Placa de ancoragem

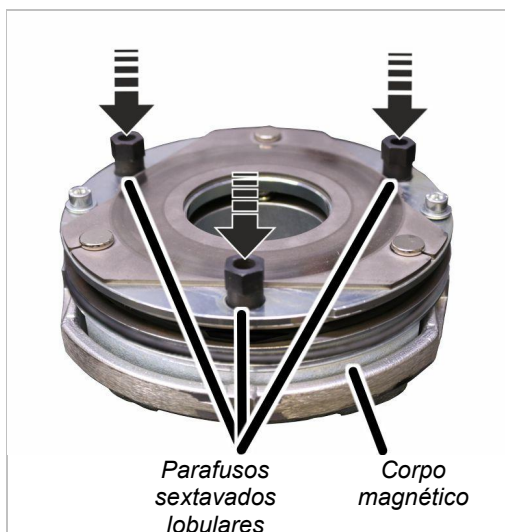
Ranhura

Corpo magnético

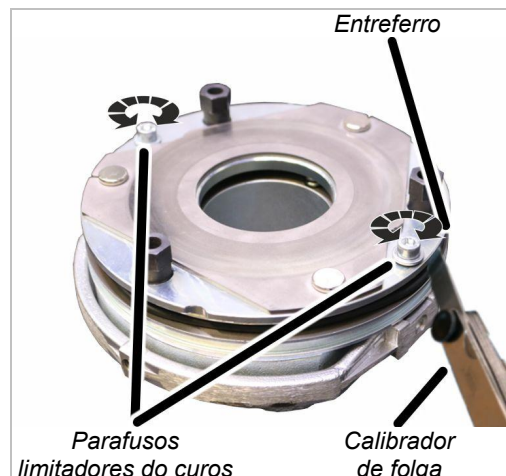
- Colocar o O-Ring novo na ranhura do corpo magnético.
- Posicionar a placa de ancoragem nova sobre o corpo magnético.



- ➔ Introduzir os parafusos limitadores do curso novos (2x) com as arruelas planas (2x) e as molas de pressão (2x) na placa de ancoragem.
- ➔ Aparafusar manualmente a alça de liberação manual do freio com os parafusos limitadores do curso (2x).

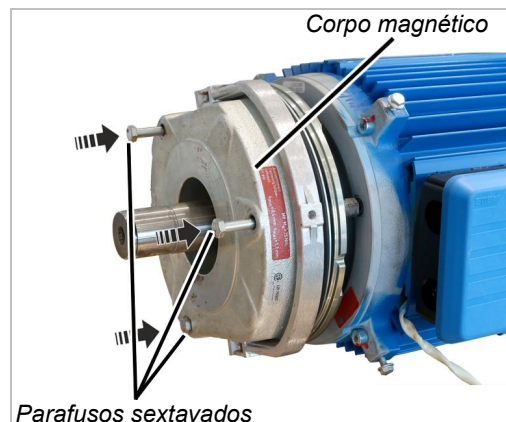


- ➔ Aparafusar manualmente a placa de ancoragem com os parafusos sextavados lobulares novos (3x) sobre o corpo magnético.



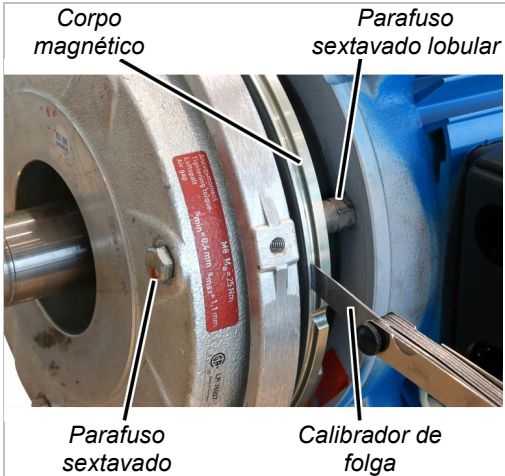
- ➔ Introduzir o calibrador de folga ao lado dos parafusos limitadores do curso no entreferro entre a placa de ancoragem e o corpo magnético e medir.
- ➔ Regular o entreferro por meio dos parafusos limitadores do curso (2x) para 1,1 mm.

MONTAR O CORPO MAGNÉTICO

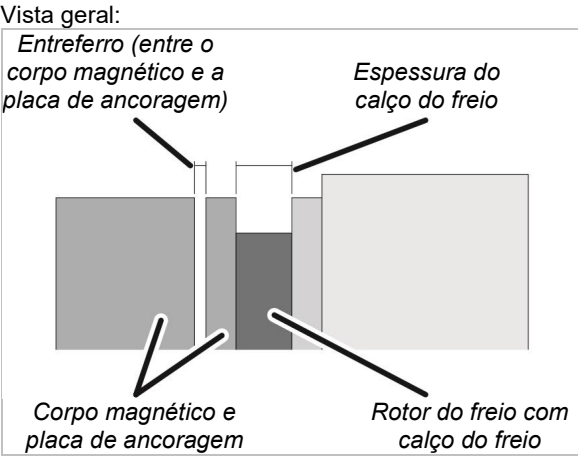


- ➔ Colocar o corpo magnético sobre o eixo do motor.
 - ➔ Apertar os parafusos sextavados (3x) com força manual.
- Caso estejam disponíveis no jogo de peças de reposição, substituir os parafusos sextavados e os parafusos sextavados lobulares por novos parafusos.
- ➔ Conectar a alimentação de energia do corpo magnético.

REGULAR O ENTREFERRO



- ➔ Soltar os parafusos sextavados (3x) em meia volta.
- ➔ Aparafusar os parafusos sextavados lobulares (3x) em meia volta na direção do corpo magnético.
- ➔ Ler na tabela a largura especificada do entreferro.

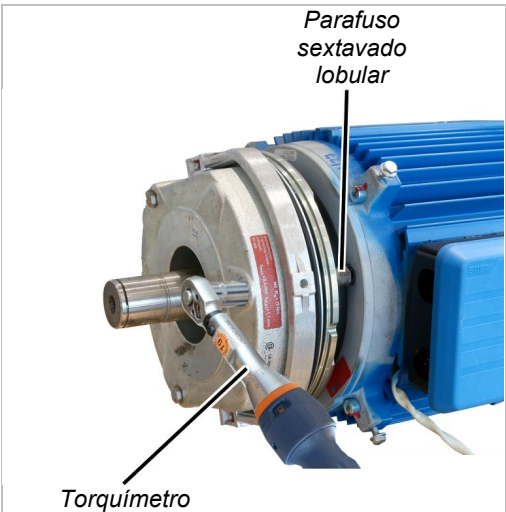


Medida	Valor
Entreferro entre a placa de ancoragem e o corpo magnético	Entre 0,4 mm e 1,1 mm
Valor nominal do entreferro	0,4 mm

Tamanho construtivo	Espessura do calço do freio (mínima) [mm]		
	Motor de elevação L6	Motor de elevação H6	Motor de elevação U6
800.4	9,3	9,3	9,3
1000.7	9,3	9,3	11,3
2000.3	9,3	11,3	-
3000.4	11,3	12,3	-
5000.3	12,3	13,8	-
6000.3	13,8	-	-
7000.1	-	13,8	13,8

- ➔ Introduzir o respectivo calibrador de folga diretamente no entreferro, ao lado de um dos parafusos sextavados, entre o corpo magnético e a placa de ancoragem.
- ➔ Apertar os parafusos sextavados até um ponto em que o calibrador de folga ainda possa ser tirado do entreferro.
 - Agora o entreferro neste parafuso sextavado está regulado para o valor especificado.
- ➔ Repetir os passos para todos os parafusos sextavados (3x).

FINALIZAR A REGULAGEM DO ENTREFERRO

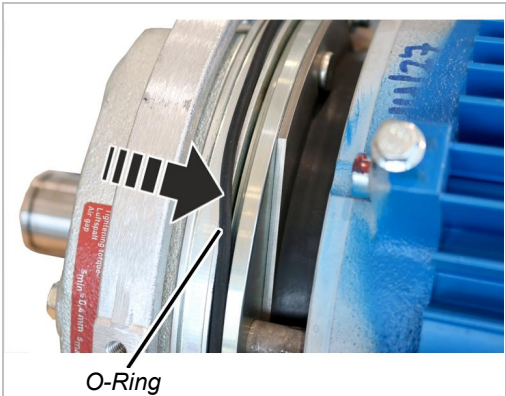


- ➔ Aparafusar os parafusos sextavados lobulares (3x) na direção do motor de elevação e apertar manualmente.
- ➔ Aparafusar os parafusos sextavados (3x).

Parafuso sextavado	Torque de aperto
M6x70	10 Nm
M8x80	25 Nm
M8x90	25 Nm
M8x100	25 Nm

- O freio está bem aparafusado.
- ➔ Verificar o entreferro diretamente ao lado dos três parafusos sextavados. Se o valor divergir da largura especificada, repetir a regulagem.

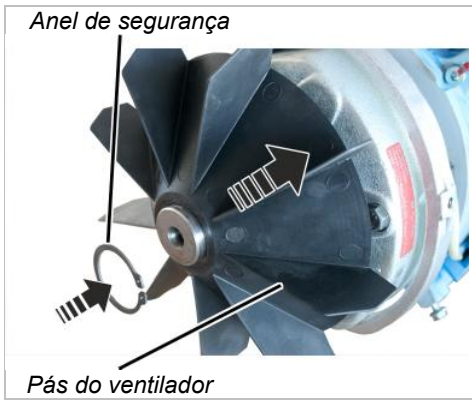
TAPAR O FREIO



- ➔ Introduzir o O-Ring.

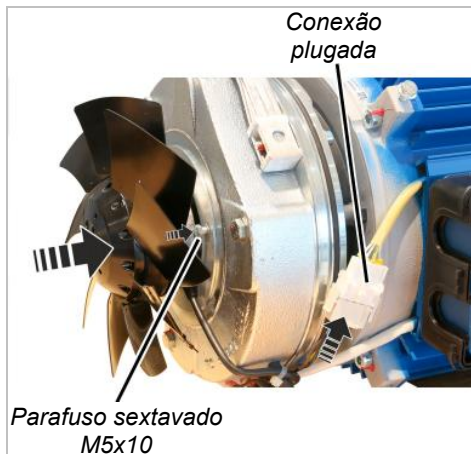
SOMENTE COM PÁS DO VENTILADOR NO EIXO DO MOTOR

MONTAR AS PÁS DO VENTILADOR



- ➔ Colocar as pás do ventilador sobre o eixo do motor.
- ➔ Montar o anel de segurança.

SOMENTE EM VENTILADOR EXTERNO SEM ARMAÇÃO



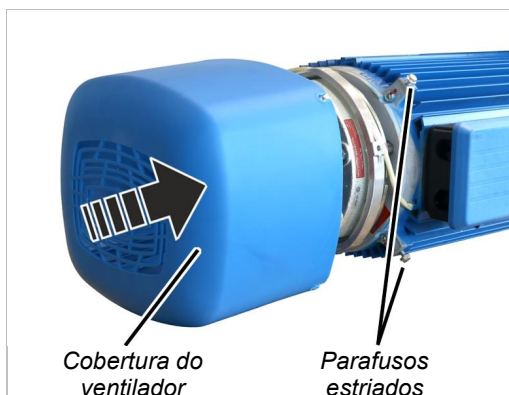
- ➔ Colocar o ventilador externo sobre o corpo magnético.
- ➔ Aparafusar o ventilador externo com parafusos sextavados M5x10 (3x). 4,8 Nm; fixar com lacre de segurança (resistência média).
- ➔ Se necessário: inserir a conexão plugada do ventilador externo.
- ➔ Verificar o sentido de giro do ventilador externo: 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.

SOMENTE EM VENTILADOR EXTERNO COM ARMAÇÃO



- ➔ Posicionar o ventilador externo sobre o suporte.
- ➔ Aparafusar o ventilador externo com parafusos de cabeça cilíndrica M4x16 (2x). 2,4 Nm; fixar com lacre de segurança (resistência média).
- ➔ Inserir a conexão plugada do ventilador externo.
- ➔ Verificar o sentido de giro do ventilador externo: o sentido de giro resulta do direcionamento em que o ventilador externo é montado no suporte. O ar precisa ser aspirado a partir da direção da cobertura do ventilador e soprado ao longo do motor. Se o sentido de giro estiver errado, o ventilador externo gira em sentido inverso e o motor de elevação não será refrigerado suficientemente.

FECHAR A COBERTURA DO VENTILADOR



- ➔ Colocar a cobertura do ventilador.
- ➔ Apertar os parafusos estriados (3x) da cobertura do ventilador.

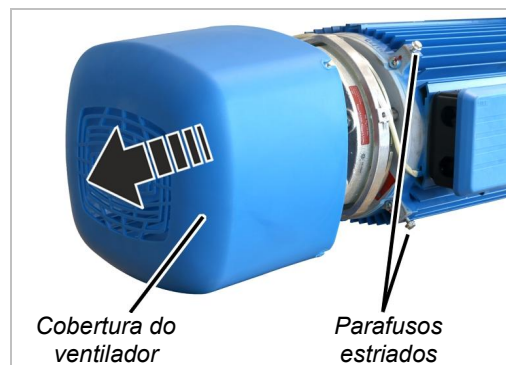
SUBSTITUIR O FREIO COMPLETO

Se o rotor do freio estiver mais fino que o permitido, o freio não deve ser regulado novamente. Neste caso, substituir o rotor do freio.

Dependendo do desgaste e da necessidade, eventualmente outras peças do freio precisam ser substituídas.

- Chapa de atrito
- Cubo
- O-Ring
- Parafusos sextavados lobulares
- Mola de ajuste
- Anel de segurança
- Corpo magnético

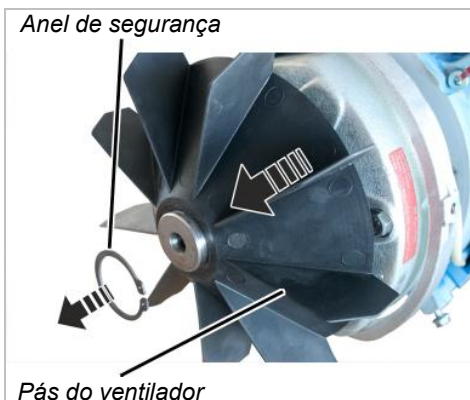
REMOVER A COBERTURA DO VENTILADOR



- ➔ Soltar os parafusos estriados (3x) da cobertura do ventilador.
- ➔ Remover a cobertura do ventilador.

SOMENTE COM PÁS DO VENTILADOR NO EIXO DO MOTOR

DESMONTAR AS PÁS DO VENTILADOR



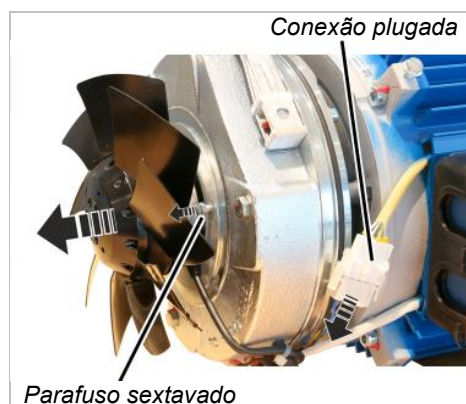
- ➡ Remover o anel de segurança
- ➡ Desmontar as pás do ventilador.

SOMENTE EM VENTILADOR EXTERNO SEM ARMAÇÃO

NÃO DEIXAR O VENTILADOR EXTERNO PENDURADO NO CABO DE LIGAÇÃO!

Se o ventilador externo estiver pendurado no cabo de ligação, ele pode se romper.

Se instalada, soltar a conexão plugada para poder colocar o ventilador externo de lado durante a montagem. Se não houver nenhuma conexão plugada, deixar o ventilador externo conectado e fixá-lo depois da desmontagem (por exemplo, com uma cinta tensora).



- ➡ Se instalada, soltar a conexão plugada do ventilador externo.
- ➡ Soltar os parafusos sextavados (3x) do ventilador externo e retirar o ventilador externo.
- ➡ Se o ventilador externo não tiver conexão plugada: deixar o ventilador externo conectado e fixá-lo no motor de elevação (por exemplo, com uma cinta tensora).

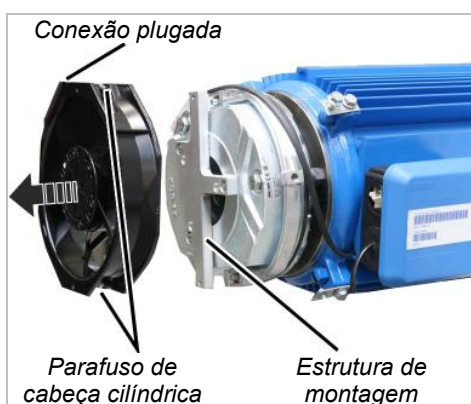
SOMENTE EM VENTILADOR EXTERNO COM ARMAÇÃO



NÃO DEIXAR O VENTILADOR EXTERNO PENDURADO NO CABO DE LIGAÇÃO!

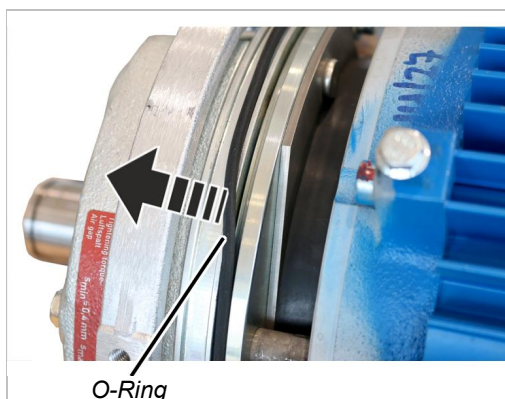
Se o ventilador externo estiver pendurado no cabo de ligação, ele pode se romper.

Soltar a conexão plugada para poder colocar o ventilador externo de lado durante a montagem.



- ➡ Soltar a conexão plugada do ventilador externo.
- ➡ Soltar os parafusos de cabeça cilíndrica (2x) do ventilador externo e retirar o ventilador externo.

DEIXAR O FREIO EXPOSTO



- ➡ Remover o O-Ring.
- ➡ Limpar o freio completo com ar comprimido.

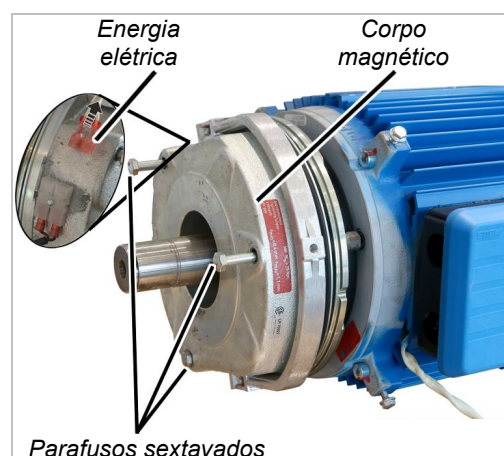
DESMONTAR O CORPO MAGNÉTICO



PERIGO PELA QUEDA DO MOITÃO INFERIOR!

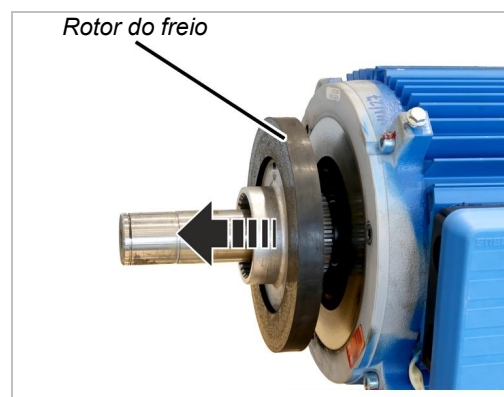
Se o acionamento do mecanismo de levantamento, o motor de elevação ou o freio for desmontado, o tambor do cabo da talha de cabo de aço não fica mais preso. Devido a isso, o cabo pode se desenrolar descontroladamente e cair junto com o moitão inferior.

Fixar o moitão inferior à talha de cabo de aço!



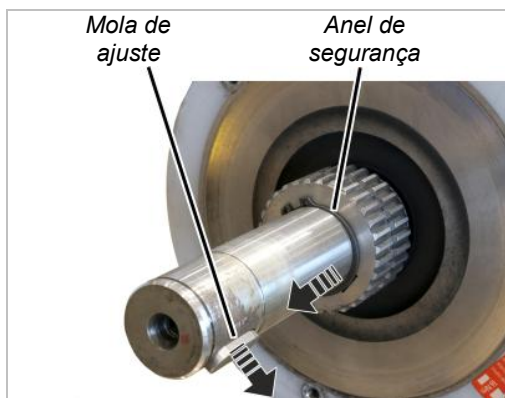
- ➡ Desconectar a alimentação de energia do corpo magnético.
- ➡ Soltar os parafusos sextavados (3x).
- ➡ Tirar o corpo magnético do eixo do motor.

TIRAR O ROTOR DO FREIO



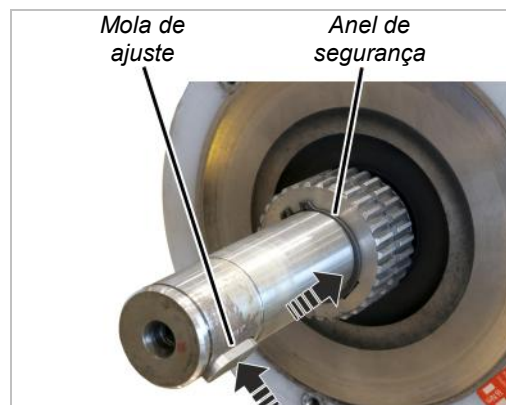
- ➡ Tirar o rotor do freio do cubo e do eixo do motor.

REMOVER O ANEL DE SEGURANÇA E A MOLA DE AJUSTE



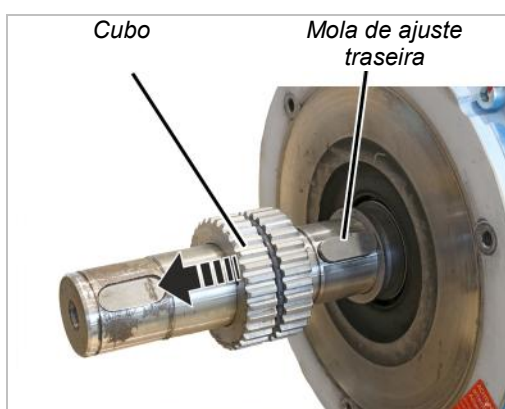
- ➔ Remover a mola de ajuste.
- ➔ Remover o anel de segurança

INTRODUZIR O ANEL DE SEGURANÇA



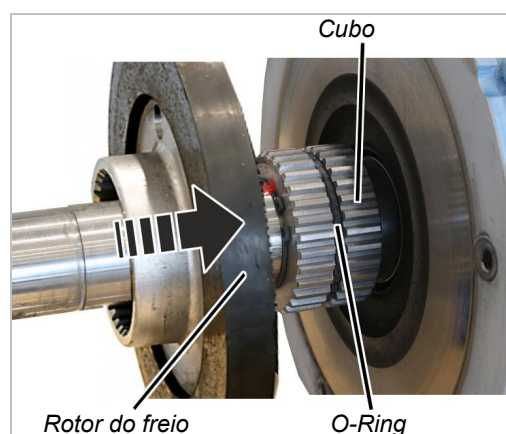
- ➔ Montar o anel de segurança.
- ➔ Introduzir a mola de ajuste dianteira.

REMOVER O CUBO



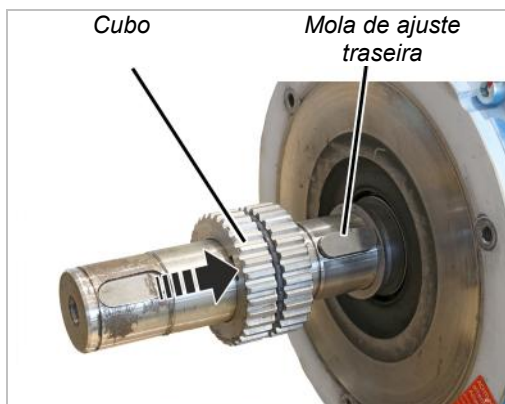
- ➔ Tirar o cubo do eixo do motor.
- O freio está completamente desmontado.

INSTALAR O ROTOR DO FREIO



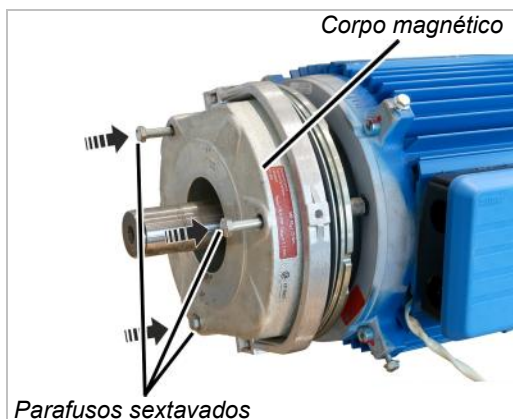
- ➔ Se instalado: verificar se o O-Ring está posicionado completamente na ranhura do cubo.
- ➔ Colocar o rotor do freio sobre o eixo do motor e o cubo.

INSERIR O CUBO NOVO



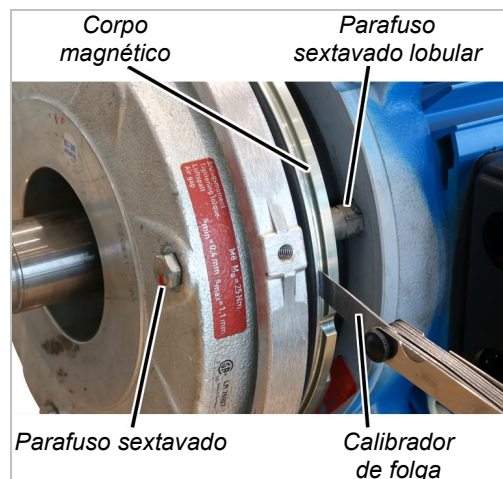
- ➔ Colocar o cubo novo sobre o eixo do motor passando pela mola de ajuste traseira.

MONTAR O CORPO MAGNÉTICO



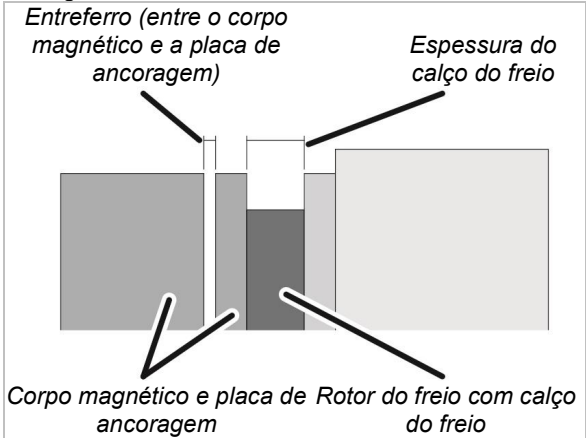
- ➔ Colocar o corpo magnético sobre o eixo do motor.
 - ➔ Apertar os parafusos sextavados (3x) com força manual.
- Caso estejam disponíveis no jogo de peças de reposição, substituir os parafusos sextavados e os parafusos sextavados lobulares por novos parafusos.
- ➔ Conectar a alimentação de energia do corpo magnético.

REGULAR O ENTREFERRO



- ➔ Soltar os parafusos sextavados (3x) em meia volta.
- ➔ Aparafusar os parafusos sextavados lobulares (3x) em meia volta na direção do corpo magnético.
- ➔ Ler na tabela a largura especificada do entreferro.

Vista geral:

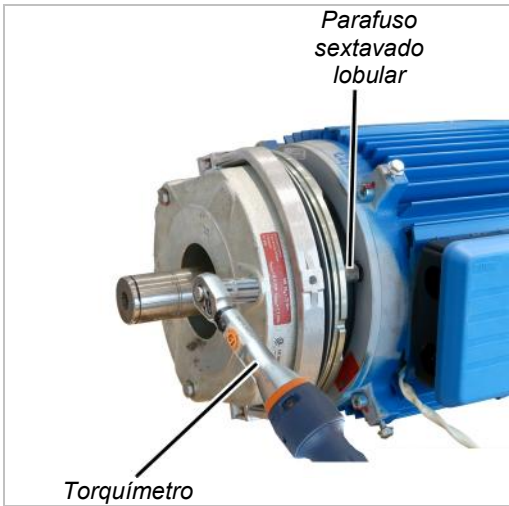


Medida	Valor
Entreferro entre a placa de ancoragem e o corpo magnético	Entre 0,4 mm e 1,1 mm
Valor nominal do entreferro	0,4 mm

Tamanho construtivo	Espessura do calço do freio (mínima) [mm]		
	Motor de elevação L6	Motor de elevação H6	Motor de elevação U6
800.4	9,3	9,3	9,3
1000.7	9,3	9,3	11,3
2000.3	9,3	11,3	-
3000.4	11,3	12,3	-
5000.3	12,3	13,8	-
6000.3	13,8	-	-
7000.1	-	13,8	13,8

- ➔ Introduzir o respectivo calibrador de folga diretamente no entreferro, ao lado de um dos parafusos sextavados, entre o corpo magnético e a placa de ancoragem.
- ➔ Apertar os parafusos sextavados até um ponto em que o calibrador de folga ainda possa ser tirado do entreferro.
- Agora o entreferro neste parafuso sextavado está regulado para o valor especificado.
- ➔ Repetir os passos para todos os parafusos sextavados (3x).

FINALIZAR A REGULAGEM DO ENTREFERRO

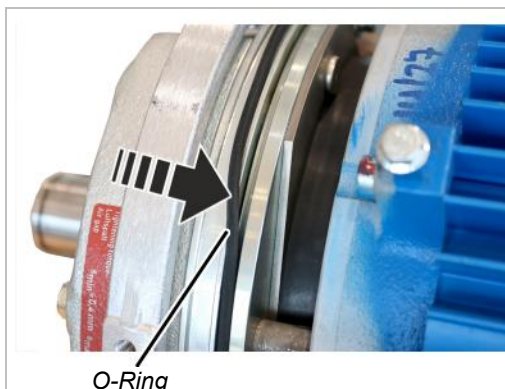


- ➔ Aparafusar os parafusos sextavados lobulares (3x) na direção do motor de elevação e apertar manualmente.
- ➔ Aparafusar os parafusos sextavados (3x).

Parafuso sextavado	Torque de aperto
M6x70	10 Nm
M8x80	25 Nm
M8x90	25 Nm
M8x100	25 Nm

- O freio está bem aparafusado.
- ➔ Verificar o entreferro diretamente ao lado dos três parafusos sextavados. Se o valor divergir da largura especificada, repetir a regulagem.

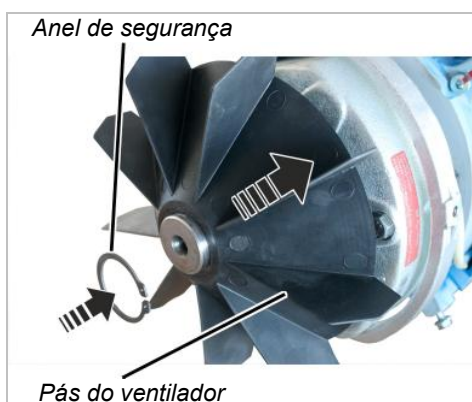
TAPAR O FREIO



- ➔ Introduzir o O-Ring.

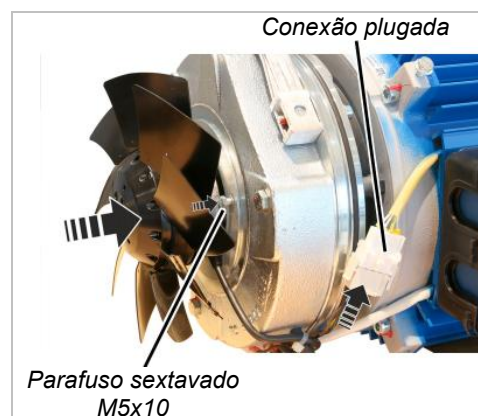
SOMENTE COM PÁS DO VENTILADOR NO EIXO DO MOTOR

MONTAR AS PÁS DO VENTILADOR



- ➔ Colocar as pás do ventilador sobre o eixo do motor.
- ➔ Montar o anel de segurança.

SOMENTE EM VENTILADOR EXTERNO SEM ARMAÇÃO



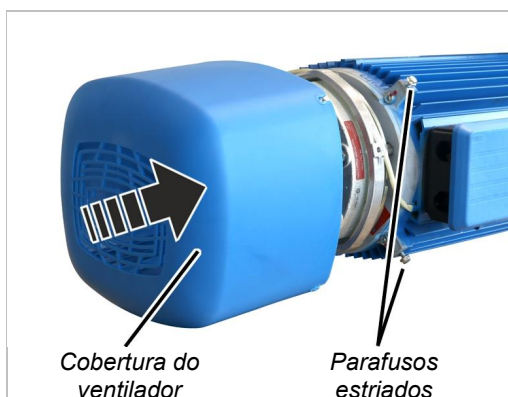
- ➔ Colocar o ventilador externo sobre o corpo magnético.
- ➔ Aparafusar o ventilador externo com parafusos sextavados M5x10 (3x). 4,8 Nm; fixar com lacre de segurança (resistência média).
- ➔ Se necessário: inserir a conexão plugada do ventilador externo.
- ➔ Verificar o sentido de giro do ventilador externo: 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.

SOMENTE EM VENTILADOR EXTERNO COM ARMAÇÃO



- ➔ Posicionar o ventilador externo sobre o suporte.
- ➔ Aparafusar o ventilador externo com parafusos de cabeça cilíndrica M4x16 (2x). 2,4 Nm; fixar com lacre de segurança (resistência média).
- ➔ Inserir a conexão plugada do ventilador externo.
- ➔ Verificar o sentido de giro do ventilador externo: o sentido de giro resulta do direcionamento em que o ventilador externo é montado no suporte. O ar precisa ser aspirado a partir da direção da cobertura do ventilador e soprado ao longo do motor. Se o sentido de giro estiver errado, o ventilador externo gira em sentido inverso e o motor de elevação não será refrigerado suficientemente.

FECHAR A COBERTURA DO VENTILADOR



- ➔ Colocar a cobertura do ventilador.
- ➔ Apertar os parafusos estriados (3x) da cobertura do ventilador.

SUBSTITUIR O MOTOR DE ELEVAÇÃO NO ACIONAMENTO DO MECANISMO DE LEVANTAMENTO

Se houver um defeito, o motor de elevação pode ser desmontado da engrenagem e substituído individualmente. Devido à forma construtiva modular, a engrenagem não precisa ser desmembrada.

As imagens mostram a substituição num acionamento do mecanismo de levantamento GM 6000. A substituição do motor de elevação em outro tamanho construtivo não se diferencia muito disso.



PERIGO PELA QUEDA DO MOITÃO INFERIOR!

Se o acionamento do mecanismo de levantamento, o motor de elevação ou o freio for desmontado, o tambor do cabo da talha de cabo de aço não fica mais preso. Devido a isso, o cabo pode se desenrolar descontroladamente e cair junto com o moitão inferior.

Fixar o moitão inferior à talha de cabo de aço!

ESCOLHER A VARIANTE DE MONTAGEM

Variante preferencial: desmontar o motor de elevação verticalmente para cima:

A variante mais segura é desmontar o motor de elevação do acionamento do mecanismo de levantamento, que está em posição deitada, verticalmente para cima. Para isso, o acionamento do mecanismo de levantamento precisa ser desinstalado primeiro da talha de cabo de aço. Se possível, deve ser dada preferência para esta variante.

- ➔ Desmontar o acionamento do mecanismo de levantamento. Ver "Montar o acionamento do mecanismo de levantamento", página 9.
- ➔ Virar o acionamento do mecanismo de levantamento e colocar sobre a engrenagem.

Alternativa: apoiar o motor de elevação horizontalmente pela parte inferior:

O motor de elevação pode ser substituído na horizontal, se o acionamento do mecanismo de levantamento estiver montado na talha de cabo de aço. Dependendo da acessibilidade na talha de cabo de aço, o motor de elevação deve ser apoiado pela parte inferior, por exemplo, com uma empilhadeira de garfo adequada.

Ao substituir, deve-se garantir que o peso do motor de elevação possa ser segurado sem perigo.

Alternativa: fixar o motor de elevação horizontalmente pela parte superior:

Dependendo da situação de montagem, o motor de elevação também pode ser substituído horizontalmente e segurado pela parte superior. Para este fim, está instalado um ponto de amarração deslocável na carcaça do motor de elevação. Como a carcaça do tambor do cabo se encontra diretamente acima do motor de elevação, geralmente o ponto de amarração não é de fácil acesso.

DESMONTAR O MOTOR DE ELEVAÇÃO

As figuras mostram a substituição num acionamento do mecanismo de levantamento em posição vertical.

- ➔ Soltar os parafusos estriados (3x) da cobertura do ventilador.
- ➔ Remover a cobertura do ventilador.



PERIGO DE QUEDA DE CARGA AO AMARRAR NO EIXO DO MOTOR!

O ponto de amarração no eixo do motor não está previsto para amarração do acionamento do mecanismo de levantamento completo. Se o acionamento do mecanismo de levantamento completo for amarrado neste local, o ponto de amarração pode se romper e o acionamento do mecanismo de levantamento pode cair.

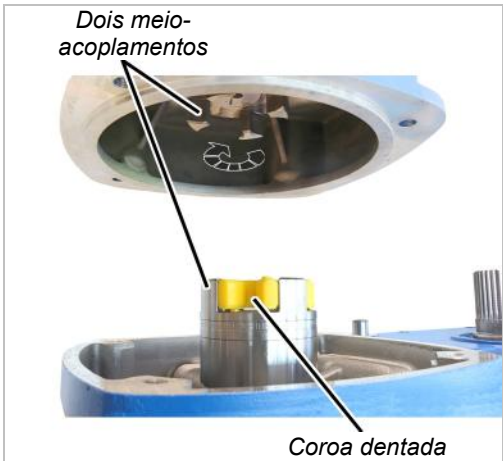
Utilizar o ponto de amarração no eixo do motor somente para o motor de elevação individual.



- ➔ Somente em pás do ventilador no eixo do motor: aparafusar um olhal de suspensão adequado no eixo do motor e enganchar um meio de amarração de carga adequado no olhal de suspensão.
 - ➔ Somente em ventilador externo: desmontar o ventilador externo e aparafusar um olhal de suspensão no eixo do motor.
- Caso não seja possível aparafusar um olhal de suspensão no eixo do motor: utilizar um meio de amarração de carga adequado, com o qual o motor de elevação possa ser erguido verticalmente.
- ➔ Soltar os parafusos estriados (4x).
 - ➔ Erguer o motor de elevação.
 - Os meio-acoplamentos entre o motor de elevação e a engrenagem de elevação se afastam um do outro.
 - O motor de elevação está desmontado.

MONTAR O MOTOR DE ELEVAÇÃO

As figuras mostram a substituição num acionamento do mecanismo de levantamento em posição vertical.



- ➔ Posicionar o motor de elevação sobre a engrenagem de elevação.
- ➔ Girar o motor de elevação de modo que a caixa de conexão aponte para o lado externo do acionamento do mecanismo de levantamento montado posteriormente.
- ➔ Colocar a coroa dentada sobre o meio-acoplamento na engrenagem de elevação.
- ➔ Girar o meio-acoplamento na engrenagem de elevação de modo que os meio-acoplamentos do motor de elevação e da engrenagem de elevação estejam exatamente um sobre o outro e se encaixem um no outro durante a montagem.

Num acionamento do mecanismo de levantamento desmontado, o meio-acoplamento pode ser girado na engrenagem.

- ➔ Posicionar o motor de elevação sobre a engrenagem de elevação.
- Os meio-acoplamentos deslizam para dentro da coroa dentada, encaixando-se um no outro.
- ➔ Apertar os parafusos estriados (4x) no motor de elevação.

Tamanho construtivo	Tamanho e comprimento	Torque de aperto
GM800.4	M8x25	35 Nm
GM1000.6	M8x25	35 Nm
GM2000.3	M8x25	35 Nm
GM3000.4	M10x30	50 Nm
GM5000.3	M10x30	50 Nm
GM6000.4	M10x30	50 Nm
GM7000.1	M10x30	50 Nm

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 DE QUEDA DE CARGA!

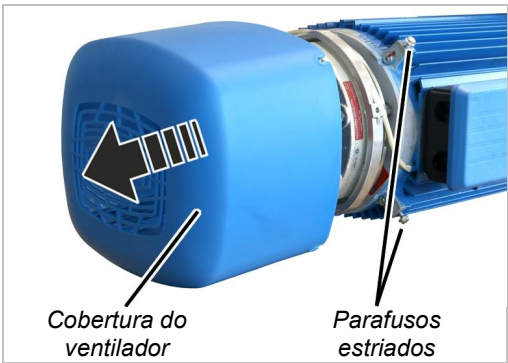
A carga acelera muito se o freio for liberado em excesso. Devido a isso, a carga pode baixar de modo descontrolado.

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



- ➔ Soltar os parafusos estriados (3x) da cobertura do ventilador.
- ➔ Remover a cobertura do ventilador.

BAIXAR A CARGA



- ➔ Aparafusar a haste rosçada M6 ou M8 na alça de liberação manual do freio.
- ➔ Bascular a alça de liberação manual do freio com a haste rosçada cuidadosa e lentamente para trás.
 - O freio é liberado, a carga desliza para baixo.

Frear a carga novamente:

- ➔ Soltar a alça de liberação manual do freio, se a carga cair rápido demais.
 - A alça de liberação manual do freio retrocede e a carga será freada.

SUBSTITUIR O FREIO

O calço do freio sofre muito esforço no caso de uma descida de emergência e pode aquecer demais. Por isso, o calço do freio deve ser substituído em seguida. "Substituir o rotor do freio no acionamento do mecanismo de levantamento", página 28.

LUBRIFICANTES

Nota:

Lubrificantes sintéticos não podem ser misturados com lubrificantes minerais!

ENGRENAGEM DA ELEVAÇÃO GM 800



Lubrificação já na fábrica com lubrificante de denominação normatizada SAE POW-90 DIN 51502

Quantidade: 1500 ml

Alternativa: lubrificante de denominação normatizada CLP ISO VG 680 DIN 51502

- ➔ 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.

ENGRENAGEM DA ELEVAÇÃO GM 1000



Lubrificação já na fábrica com lubrificante de denominação normatizada CLP ISO VG 680 DIN 51502

Quantidade: 1600 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.

ENGRENAGEM DA ELEVAÇÃO GM 2000



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

Quantidade: 500 ml

Alternativa: lubrificante de denominação normatizada CLP ISO VG 680 DIN 51502

➔ 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.

ENGRENAGEM DA ELEVAÇÃO GM 3000



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

Quantidade: 800 ml

Alternativa: lubrificante de denominação normalizada CLP ISO VG 680 DIN 51502

➔ 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.

ENGRENAGEM DA ELEVAÇÃO GM 5000



Lubrificação já na fábrica com lubrificante de denominação normalizada SAE 80W-90 DIN 51502

Quantidade: 4000 ml

Alternativa: lubrificante de denominação normalizada CLP ISO VG 680 DIN 51502

➔ 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.

ENGRENAGEM DA ELEVAÇÃO GM 6000



Lubrificação pela fábrica com o lubrificante com denominação normativa CLP ISO VG 320 DIN 51502

Quantidade: 11200 ml

Alternativa: lubrificante de denominação normatizada CLP ISO VG 680 DIN 51502

➔ 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.

ENGRENAGEM DA ELEVAÇÃO GM 7000



Lubrificação já na fábrica com lubrificante de denominação normatizada CLP ISO VG 680 DIN 51502

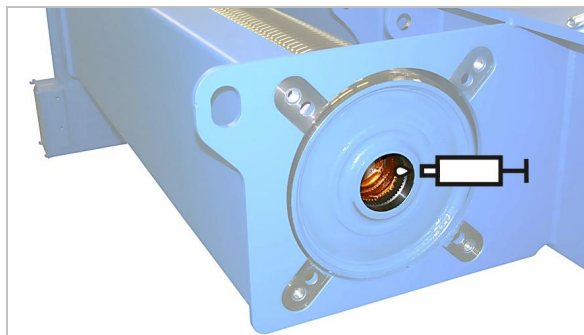
Quantidade para GM 7000: 27.000 ml

➔ 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.

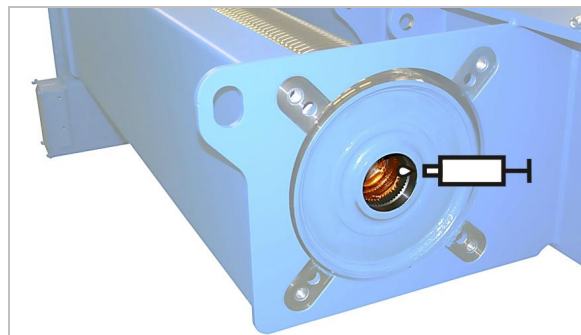
Quantidade GM 800: 25 g
 Quantidade GM 1000: 25 g
 Quantidade GM 2000: 50 g
 Quantidade GM 3000: 50 g
 Quantidade GM 5000: 70 - 75 g
 Quantidade GM 6000: 70 - 75 g
 Quantidade GM 7000: 70 - 75 g

➔ 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.

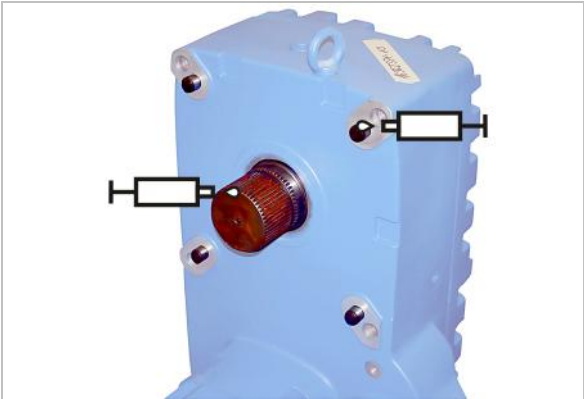
Quantidade: aplicar o lubrificante com o pincel até cobrir.

➔ 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.

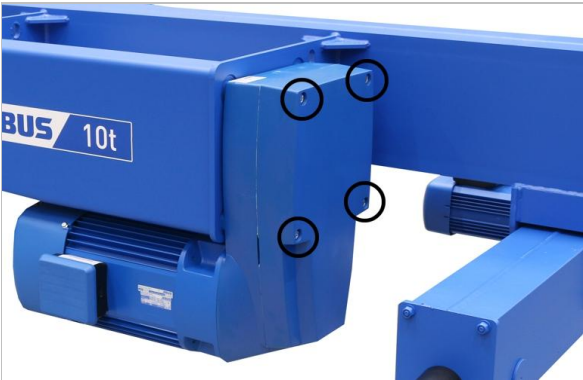
Quantidade: aplicar o lubrificante com o pincel até cobrir.

- ➔ 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 DE TORQUES DE
APERTO DOS PARAFUSOS

ACIONAMENTO DO MECANISMO DE
LEVANTAMENTO GM 800 A 7000



Tamanho cons-trutivo	Tipo, tamanho e comprimento	Quant.	Torque de aperto
GM800.4	Parafuso de cabeça cilíndrica M10x110	4x	40 Nm
GM1000.6	Parafuso de cabeça cilíndrica M12x120	4x	85 Nm
GM2000.3	Parafuso de cabeça cilíndrica M12x120	4x	85 Nm
GM3000.4	Parafuso de cabeça cilíndrica M12x160	4x	85 Nm
GM5000.3	Parafuso de cabeça cilíndrica M16x210	4x	210 Nm
GM6000.4	Parafuso de cabeça cilíndrica M16x220	4x	210 Nm
GM7000.1	Parafuso de cabeça cilíndrica M20x270	4x	425 Nm

MOTOR DE ELEVAÇÃO



Tamanho cons-trutivo	Tamanho e comprimento	Quant.	Torque de aperto
GM800.4	Parafuso estriado M8x25	4x	35 Nm
GM1000.6	Parafuso estriado M8x25	4x	35 Nm
GM2000.3	Parafuso estriado M8x25	4x	35 Nm
GM3000.4	Parafuso estriado M10x30	4x	50 Nm
GM5000.3	Parafuso estriado M10x30	4x	50 Nm
GM6000.4	Parafuso estriado M10x30	4x	50 Nm
GM7000.1	Parafuso estriado 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 120056BR004
2025-10-31

ABUS