

MANUAL DOS PRODUTOS

(com livro de registro das inspeções)



Talha de corrente ABUS

ABUCompact GM2, GM4, GM6, GM8



CONTEÚDO:

Montar e conectar a talha de corrente: página 17

Inspeccionar o desgaste da corrente: página 36

Substituir a corrente e a engrenagem da corrente: página 47

Regular o freio: página 70

Substituir o rotor do freio: página 74

AN 120116BR0012
2023-06-14

Manual de operação original

ABUS

TALHA DE CORRENTE: DIFERENTES TAMANHOS CONSTRUTIVOS, VARIANTES E OPÇÕES

Este manual dos produtos vale para talhas de corrente de diferentes modelos, tamanhos construtivos, variantes e opções. As etapas de trabalho descritas e os dados técnicos se diferenciam, dependendo do tamanho construtivo, da variante e das opções da talha de corrente. As partes do presente manual que não são válidas para todas as talhas de corrente, 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, variantes e opções o respectivo trecho é válido.

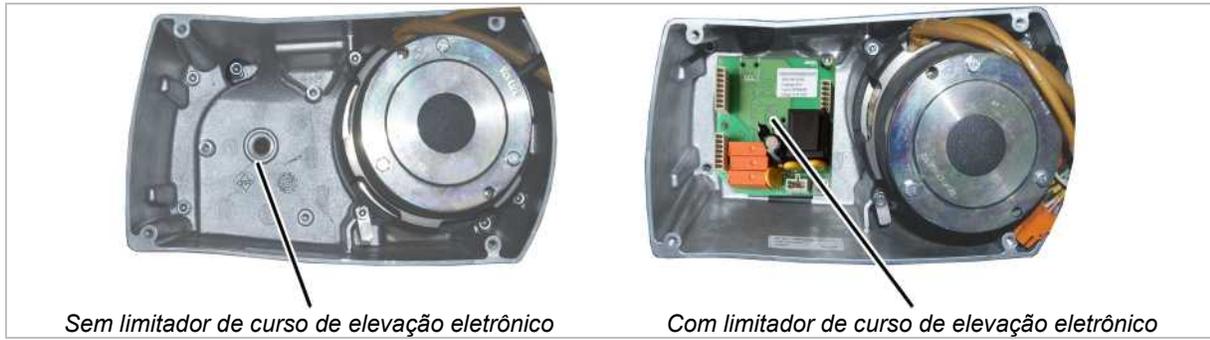
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO



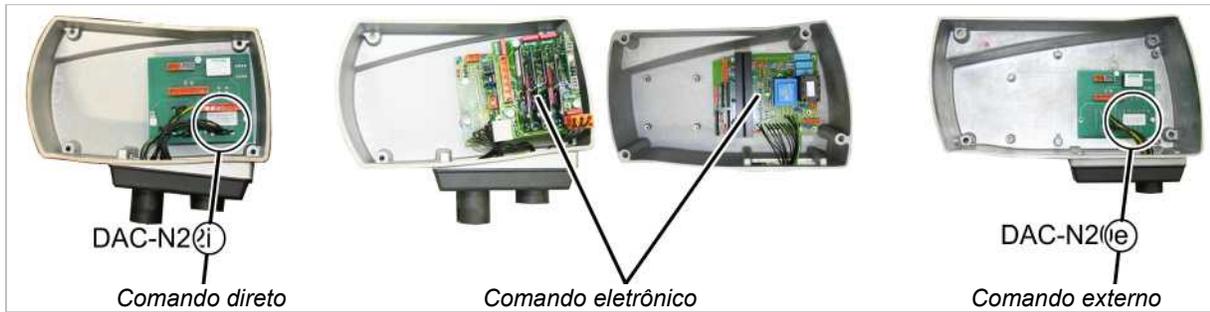
QUANTIDADE DE TRAMOS (VARIANTE)



LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO ELETRÔNICO (OPÇÃO)



COMANDO (VARIANTE)



ÍNDICE

GERAL 5

Inicialmente	5
Orientações de segurança	7
A talha de corrente	7
Transportar a talha de corrente.....	14
Carregar e descarregar a talha de corrente	14
Descartar talha de corrente	15

MONTAR E CONECTAR..... 16

Verificar as condições básicas.....	16
Vista geral da montagem.....	17
Montar a talha de corrente	17
Conectar a talha de corrente	19
Montar a caixa recolhadora da corrente	21
Lubrificar a corrente	22
Regular os pontos de comutação no limitador de curso de elevação mecânico.....	23
Regular os pontos de comutação no limitador de curso de elevação eletrônico	26
Regular o ponto de comutação intermediário no limitador de curso de elevação eletrônico.....	30

INSPEÇÃO 32

Inicialmente	32
Abrangência da inspeção	33
Inspeccionar o gancho de suspensão	34
Inspeccionar o arco de suspensão ...	34
Verificar o gancho de suspensão ou o gancho de travamento de segurança	35
Inspeccionar o estado da corrente ...	35
Inspeccionar o desgaste da corrente .	36
Inspeccionar o acoplamento de fricção	37
Inspeccionar o freio na talha de corrente	38
Livro de registro das inspeções	41

MANUTENÇÃO.....45

Orientações de segurança na manutenção	45
Substituir fusíveis.....	46
Substituir a corrente e a engrenagem da corrente	47
Lubrificar a corrente	60
Referenciar o limitador de curso de elevação eletrônico.....	63
Excluir todos os pontos de comutação no limitador de curso de elevação eletrônico.....	66
Ultrapassar os pontos de comutação no limitador de curso de elevação eletrônico	67
Lubrificar a corrente	68
Desmontar o moitão	68
Montar o moitão	69
Regular o entreferro no freio.....	70
Substituir o rotor do freio	74
Regular o acoplamento de fricção ...	78
Desmontar a engrenagem	79
Montar a engrenagem	82
Acessórios adicionais	87
Lubrificantes	88
Vista geral de torques de aperto dos parafusos	91
Assistência Técnica ABUS.....	94
Solucionar falhas na talha de corrente.....	95
Esquemas elétricos.....	97
Declaração de conformidade, Declaração de montagem	110

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

A talha de corrente é adequada para erguer e baixar cargas amarradas corretamente.

A talha de corrente foi dimensionada para os seguintes casos de aplicação:

- Somente como talha de corrente avulsa para o erguimento e abaixamento estacionário de cargas.
- Num trole numa viga I para o movimento linear de cargas.
- Num guindaste giratório (com trole da talha) para movimento circular de cargas.
- Num sistema de guindaste HB para o movimento de cargas mais leves com cobertura de área.
- Numa ponte rolante univiga (com trole da talha) para o movimento de cargas com cobertura de área.

- Na operação, observar a classificação conforme FEM, duração de ligação e frequência de manobra.
- Operar a talha de corrente somente dentro do período de vida útil teórico.
- Não usar em ambientes agressivos.
- Operação contínua somente em áreas protegidas de intempéries. É permitida a operação por curto tempo ao ar livre, na chuva ou na neve, de preferência com comando eletrônico.

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

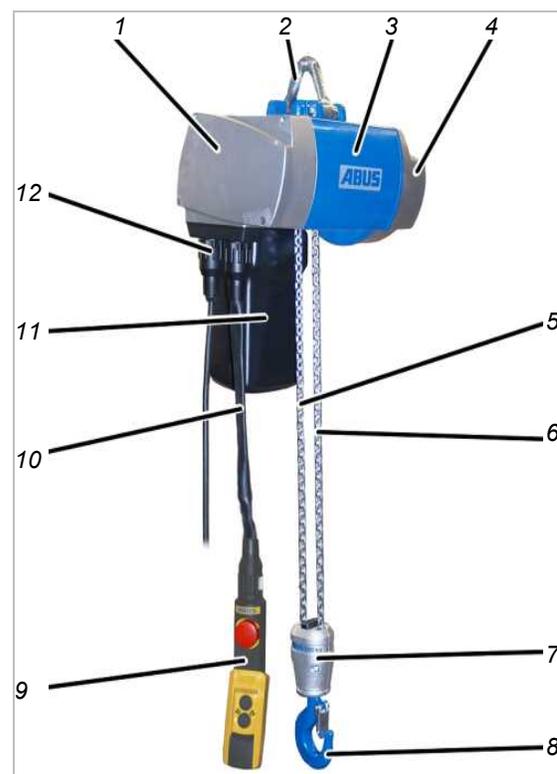
Observar as orientações para manuseio seguro do guindaste. Indicações de perigo específicas estão no respectivo parágrafo no qual aparece o perigo.

- Queda da carga: A carga suspensa pode cair e matar ou ferir pessoas. Não permanecer embaixo de cargas suspensas!
- Não ultrapassar a capacidade de carga máxima!
- Não puxar as cargas em diagonal, nem soltar ou arrastar!
- Não transportar pessoas junto com a carga!
- Nunca virar uma carga suspensa no gancho de suspensão ou deixar a carga cair para dentro do gancho. Devido à força do impacto, a carga ou a talha de corrente pode cair e matar ou ferir pessoas.
- Utilizar a talha de corrente somente quando não for reconhecido nenhum dano nela.
- Observar as normas de segurança do trabalho atuais ao operar a talha de corrente!



A TALHA DE CORRENTE

DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO



- 1: Tampa do motor
- 2: Arco de suspensão
- 3: Carcaça com motor de elevação
- 4: Engrenagem
- 5: Corrente, primeiro tramo
- 6: Corrente, segundo tramo (variante)
- 7: Moitão
- 8: Gancho de suspensão
- 9: Botoeira pendente
- 10: Cabo de comando
- 11: Caixa recolhadora da corrente
- 12: Cabo de ligação com acoplamento de baioneta

CARACTERÍSTICAS DE POTÊNCIA

A talha de corrente:

- A talha de corrente tem uma microvelocidade e uma velocidade de elevação principal.
- A talha de corrente é comandada através da botoeira pendente "ABUCommander". Dependendo da variante, a botoeira pendente pende diretamente na talha de corrente ou numa eletrificação independente (variante).
Como alternativa, a talha de corrente pode ser equipada com um radiocomando "ABURemote AC". Nesse caso, o aparelho receptor é montado diretamente na talha de corrente.
- Em talha de corrente de um tramo: a talha de corrente possui uma guarnição do gancho giratória com gancho de carga fixo. Deste modo, o gancho de suspensão pode ser conduzido junto com a guarnição do gancho.
- A talha de corrente possui uma corrente de aço de perfil.
- A talha de corrente é montada com um arco de suspensão, que pode ser rebatido para fora ou retirado para facilitar a montagem da talha de corrente. Opcionalmente, pode ser utilizado um gancho de suspensão articulável.
- A talha de corrente está equipada com um acoplamento de fricção reajustável. Ele vem regulado pela fábrica com capacidade de carga máxima de 1,3 até 1,4 vezes. Serve como dispositivo de parada da elevação e para proteção contra uma sobrecarga mecânica ocasional. Em talhas de corrente com capacidade de carga máxima acima de 1000 kg, o acoplamento de fricção atende a função de segurança contra sobrecarga. Ele corresponde a uma segurança contra descarga de ação direta cf. DIN EN 14492-2.
- A talha de corrente é de construção modular. Deste modo, a engrenagem e a carcaça podem ser desmontadas e substituídas facilmente.
- A talha de corrente possui uma guia da corrente que pode ser puxada para fora e uma engrenagem da corrente. Assim, as peças desgastadas podem ser rapidamente substituídas.
- A talha de corrente pode ser equipada com um ABULiner para regulagem progressiva da velocidade de elevação (opcional).
- Somente em talha de corrente com comando eletrônico: a talha de corrente pode ser equipada com um contador de horas trabalhadas (opcional).

A talha de corrente GM2 e GM4:

- O arco de suspensão pode ser girado em 90°.

A talha de corrente GM2, GM4 e GM6:

- Na produção seriada, a talha de corrente é equipada com um comando direto de 400 V / 50 Hz.
- Somente no comando direto sem movimento do trole elétrico e em comando direto com movimento do trole elétrico: a talha de corrente está protegida com fusíveis integrados de três polos.
- A talha de corrente pode ser equipada com um comando eletrônico, com tecnologia de semicondutores, isenta de manutenção, com tensão de comando de 48 V (opcional).

A talha de corrente GM8:

- A talha de corrente é equipada com um comando eletrônico, com tecnologia de semicondutores, isenta de manutenção, com tensão de comando de 48 V (opcional).

Talha de corrente com comando eletrônico:

- A talha de corrente pode ser equipada com um radiocomando ABURemote AC (opcional).

Talha de corrente com limitador de curso de elevação mecânico

- A talha de corrente pode ser equipada com um limitador de curso de elevação mecânico (opcional).
- Com o limitador de curso de elevação mecânico, pode ser definido um ponto de comutação superior e um inferior. Quando o gancho de suspensão atinge um dos pontos de comutação, a talha de corrente freia e fica parada.
- Os pontos de comutação do limitador de curso de elevação mecânico podem ser utilizados junto com um comando da contactora como dispositivo limitador de curso.
- Os pontos de comutação podem ser acessados durante a operação. Se as microcontadoras do limitador de curso de elevação se desgastarem pelo uso, então o acoplamento de fricção da talha de corrente serve como dispositivo de parada de emergência.

Talha de corrente com limitador de curso de elevação eletrônico

- A talha de corrente pode ser equipada com um limitador de curso de elevação eletrônico com função de treinamento (opcional).
- Com o limitador de curso de elevação eletrônico, pode ser definido um ponto de comutação superior e um inferior. Quando o gancho de suspensão atinge um dos pontos de comutação, a talha de corrente freia e fica parada.
- Opcionalmente, como ponto de comutação intermediário, pode haver um ponto de comutação adicional entre os dois pontos de comutação. Se este ponto de comutação estiver programado, a talha de corrente freia assim que o gancho de suspensão chega ao ponto de comutação intermediário, ficando parado neste ponto. Neste caso, o ponto de comutação pode ser ultrapassado, soltando-se o botão erguer/baixar e pressionando-o novamente (Stop-and-go).
- Os pontos de comutação no limitador de curso de elevação são programados pelo módulo de programação fornecido junto, que é inserido no lugar da botoeira pendente.

Como alternativa, também pode ser fornecido uma botoeira pendente com botão de treinamento adicional.

No ABURemote AC, a função de treinamento pode ser operada via rádio (opcional).

DADOS TÉCNICOS

Conexão elétrica:

	GM2 (todas as variantes)		
Tensão de serviço	220 – 240 V	380 – 415 V	460 – 500 V
Frequência da rede	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Duração de ligação	60 %	60 %	60 %
Frequência de manobra	360 c/h	360 c/h	360 c/h
Potência nominal	0,09 kW 0,35 kW	0,09 kW 0,35 kW	0,09 kW 0,35 kW
Corrente de arranque IA	1,77 A 5,70 A	1,02 A 3,30 A	0,85 A 2,75 A
cos phi A	0,85 0,93	0,85 0,93	0,85 0,93
Corrente nominal IN	1,35 A 1,90 A	0,80 A 1,14 A	0,65 A 0,92 A
cos phi N	0,56 0,71	0,56 0,71	0,56 0,71

	GM2 (todas as variantes)		
Tensão de serviço	208 – 230 V	360 – 400 V	440 – 480 V
Frequência da rede	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Duração de ligação	60 %	60 %	60 %
Frequência de manobra	360 c/h	360 c/h	360 c/h
Potência nominal	0,11 kW 0,42 kW	0,11 kW 0,42 kW	0,11 kW 0,42 kW
Corrente de arranque IA	1,77 A 5,70 A	1,02 A 3,30 A	0,85 A 2,75 A
cos phi A	0,85 0,93	0,85 0,93	0,85 0,93
Corrente nominal IN	1,35 A 1,90 A	0,80 A 1,14 A	0,65 A 0,92 A
cos phi N	0,56 0,71	0,56 0,71	0,56 0,71

	GM 4 (todas as variantes)		
Tensão de serviço	220 – 240 V	380 – 415 V	460 – 500 V
Frequência da rede	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Duração de ligação	60 %	60 %	60 %
Frequência de manobra	360 c/h	360 c/h	360 c/h
Potência nominal	0,22 kW 0,90 kW	0,22 kW 0,90 kW	0,22 kW 0,90 kW
Corrente de arranque IA	4,80 A 20,0 A	2,80 A 11,5 A	2,30 A 9,60 A
cos phi A	0,85 0,90	0,85 0,90	0,85 0,90
Corrente nominal IN	2,60 A 3,60 A	1,50 A 2,10 A	1,30 A 1,80 A
cos phi N	0,70 0,80	0,70 0,80	0,70 0,80

	GM4 (todas as variantes)		
Tensão de serviço	208 – 230 V	360 – 400 V	440 – 480 V
Frequência da rede	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Duração de ligação	60 %	60 %	60 %
Frequência de manobra	360 c/h	360 c/h	360 c/h
Potência nominal	0,26 kW 1,10 kW	0,26 kW 1,10 kW	0,26 kW 1,10 kW
Corrente de arranque IA	4,80 A 20,0 A	2,80 A 11,5 A	2,30 A 9,60 A
cos phi A	0,85 0,90	0,85 0,90	0,85 0,90
Corrente nominal IN	2,60 A 3,60 A	1,50 A 2,10 A	1,30 A 1,80 A
cos phi N	0,70 0,80	0,70 0,80	0,70 0,80

	GM 6 (todas as variantes)		
Tensão de serviço	220 – 240 V	380 – 415 V	460 – 500 V
Frequência da rede	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Duração de ligação	50 %	50 %	50 %
Frequência de manobra	300 c/h	300 c/h	300 c/h
Potência nominal	0,40 kW 1,70 kW	0,40 kW 1,70 kW	0,40 kW 1,70 kW
Corrente de arranque IA	7,80 A 29,8 A	4,50 A 17,2 A	3,75 A 14,3 A
cos phi A	0,70 0,90	0,70 0,90	0,70 0,90
Corrente nominal IN	3,80 A 8,30 A	2,20 A 4,80 A	1,80 A 4,00 A
cos phi N	0,84 0,93	0,84 0,93	0,84 0,93

	GM 6 (todas as variantes)		
Tensão de serviço	208 – 230 V	360 – 400 V	440 – 480 V
Frequência da rede	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Duração de ligação	50 %	50 %	50 %
Frequência de manobra	300 c/h	300 c/h	300 c/h
Potência nominal	0,50 kW 2,00 kW	0,50 kW 2,00 kW	0,50 kW 2,00 kW
Corrente de arranque IA	7,80 A 29,8 A	4,50 A 17,2 A	3,75 A 14,3 A
cos phi A	0,70 0,90	0,70 0,90	0,70 0,90
Corrente nominal IN	3,80 A 8,30 A	2,20 A 4,80 A	1,80 A 4,00 A
cos phi N	0,84 0,93	0,84 0,93	0,84 0,93

GM8 800.8-1 e 1600.4-2			
Tensão de serviço	220 – 240 V	380 – 415 V	460 – 500 V
Frequência da rede	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Duração de ligação	50 %	50 %	50 %
Frequência de manobra	300 c/h	300 c/h	300 c/h
Potência nominal	0,2 kW 1,30 kW	0,2 kW 1,30 kW	0,2 kW 1,30 kW
Corrente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corrente nominal IN	4,30 A 10,4 A	1,40 A 4,30 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,56 0,70	0,56 0,70	0,56 0,70

GM 8 800.8-1, 1600.4-2			
Tensão de serviço	208 – 230 V	360 – 400 V	440 – 480 V
Frequência da rede	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Duração de ligação	50 %	50 %	50 %
Frequência de manobra	300 c/h	300 c/h	300 c/h
Potência nominal	0,24 kW 1,60 kW	0,24 kW 1,60 kW	0,24 kW 1,60 kW
Corrente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corrente nominal IN	4,30 A 10,4 A	1,40 A 4,30 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,56 0,70	0,56 0,70	0,56 0,70

GM8 800.10-1, 1000.8-1, 1600.5-2 e 2000.4-2			
Tensão de serviço	220 – 240 V	380 – 415 V	460 – 500 V
Frequência da rede	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Duração de ligação	50 %	50 %	50 %
Frequência de manobra	300 c/h	300 c/h	300 c/h
Potência nominal	0,3 kW 1,60 kW	0,3 kW 1,60 kW	0,3 kW 1,60 kW
Corrente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corrente nominal IN	4,30 A 10,4 A	1,60 A 4,50 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,56 0,72	0,56 0,72	0,56 0,72

GM 8 800.10-1, 1000.8-1, 1600.5-2, 2000.4-2			
Tensão de serviço	208 – 230 V	360 – 400 V	440 – 480 V
Frequência da rede	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Duração de ligação	50 %	50 %	50 %
Frequência de manobra	300 c/h	300 c/h	300 c/h
Potência nominal	0,36 kW 1,90 kW	0,36 kW 1,90 kW	0,36 kW 1,90 kW
Corrente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corrente nominal IN	4,30 A 10,4 A	1,60 A 4,50 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,56 0,72	0,56 0,72	0,56 0,72

	GM8 800.12-1, 1000.10-1, 1250.8-1, 1600.6-2, 2000.5-2 e 2500.4-2		
Tensão de serviço	220 – 240 V	380 – 415 V	460 – 500 V
Frequência da rede	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Duração de ligação	50 %	50 %	50 %
Frequência de manobra	300 c/h	300 c/h	300 c/h
Potência nominal	0,33 kW 2,00 kW	0,33 kW 2,00 kW	0,33 kW 2,00 kW
Corrente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corrente nominal IN	4,30 A 10,4 A	1,90 A 4,80 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,57 0,75	0,57 0,75	0,57 0,75

	GM 8 800.12-1, 1000.10-1, 1250.8-1, 1600.6-2, 2000.5-2, 2500.4-2		
Tensão de serviço	208 – 230 V	360 – 400 V	440 – 480 V
Frequência da rede	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Duração de ligação	50 %	50 %	50 %
Frequência de manobra	300 c/h	300 c/h	300 c/h
Potência nominal	0,4 kW 2,40 kW	0,4 kW 2,40 kW	0,4 kW 2,40 kW
Corrente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corrente nominal IN	4,30 A 10,4 A	1,90 A 4,80 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,57 0,75	0,57 0,75	0,57 0,75

	GM8 800.16-1, 1000.12-1, 1250.10-1, 1600.8-1, 1600.8-2, 2000.6-2, 2500.5-2 e 3200.4-2		
Tensão de serviço	220 – 240 V	380 – 415 V	460 – 500 V
Frequência da rede	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Duração de ligação	40 %	40 %	40 %
Frequência de manobra	240 c/h	240 c/h	240 c/h
Potência nominal	0,4 2,50	0,4 2,50	0,4 2,50
Corrente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corrente nominal IN	4,30 A 10,4 A	2,20 A 5,30 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,59 0,79	0,59 0,79	0,59 0,79

	GM 8 800.16-1, 1000.12-1, 1250.10-1, 1600.8-1, 1600.8-2, 2000.6-2, 2500.5-2 e 3200.4-2		
Tensão de serviço	208 – 230 V	360 – 400 V	440 – 480 V
Frequência da rede	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Duração de ligação	40 %	40 %	40 %
Frequência de manobra	240 c/h	240 c/h	240 c/h
Potência nominal	0,48 kW 3,00 kW	0,48 kW 3,00 kW	0,48 kW 3,00 kW
Corrente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corrente nominal IN	4,30 A 10,4 A	2,20 A 5,30 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,59 0,79	0,59 0,79	0,59 0,79

	GM8 800.20-1, 1000.16-1, 1250.12-1, 1600.10-1, 2000.8-1 1600.10-2, 2000.8-2, 2500.6-2, 3200.5-2 e 4000.4-2		
Tensão de serviço	220 – 240 V	380 – 415 V	460 – 500 V
Frequência da rede	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Duração de ligação	40 %	40 %	40 %
Frequência de manobra	240 c/h	240 c/h	240 c/h
Potência nominal	0,5 3,00	0,5 3,00	0,5 3,00
Corrente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corrente nominal IN	4,30 A 10,4 A	2,50 A 6,00 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,65 0,85	0,65 0,85	0,65 0,85

	GM 8 800.20-1, 1000.16-1, 1250.12-1, 1600.10-1, 2000.8-1 1600.10-2, 2000.8-2, 2500.6-2, 3200.5-2, 4000.4-2		
Tensão de serviço	208 – 230 V	360 – 400 V	440 – 480 V
Frequência da rede	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Duração de ligação	40 %	40 %	40 %
Frequência de manobra	240 c/h	240 c/h	240 c/h
Potência nominal	0,6 kW 3,60 kW	0,6 kW 3,60 kW	0,6 kW 3,60 kW
Corrente de arranque IA	6,00 A 43,30 A	3,50 A 25,00 A	2,90 A 20,80 A
cos phi A	0,75 0,90	0,75 0,90	0,75 0,90
Corrente nominal IN	4,30 A 10,4 A	2,50 A 6,00 A	2,10 A 5,00 A
cos phi N	0,65 0,85	0,65 0,85	0,65 0,85

Condições ambientais durante a operação:

Temperatura ambiente (para operação normal)	-10 °C a +40 °C
Temperatura ambiente (em duração de ligação reduzida)	+40 °C a +80 °C
Carcaça	IP 55
Classe de isolamento	F



PERIGO DEVIDO À FALHA NO FUNCIONAMENTO!

Se a talha de corrente for utilizada em temperatura ambiente superior a 55°C, podem ocorrer falhas isoladas no funcionamento. Reduzir duração de ligação da talha de corrente.

Fusíveis:

- 3x fusível de cerâmica 32x6,3
10 A, ação lenta

Emissão de ruídos:

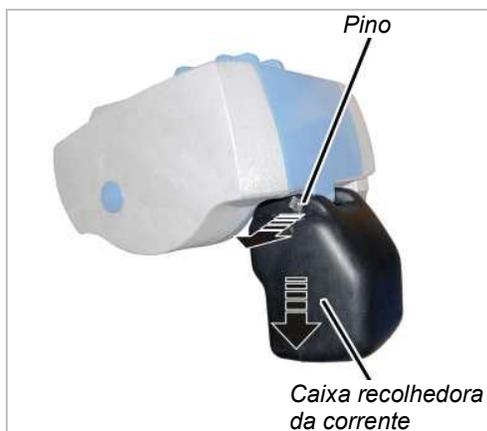
Tamanho construtivo	Nível de pressão sonora LP, m dB(A) na distância de 3 m.	Nível de potência sonora LW, m dB(A)
GM2	55	72
GM4	55	72
GM6	61	78
GM8	62	79

Tabela: Emissão de ruídos com base na DIN 45635, parte 61 conforme procedimento de substituição com uma fonte de potência sonora

Na tabela está indicado o nível de pressão sonora LP numa distância de 3 m da talha de corrente. Com o nível de potência sonora LW, pode ser calculado o nível de pressão sonora para qualquer distância.

TRANSPORTAR A TALHA DE CORRENTE

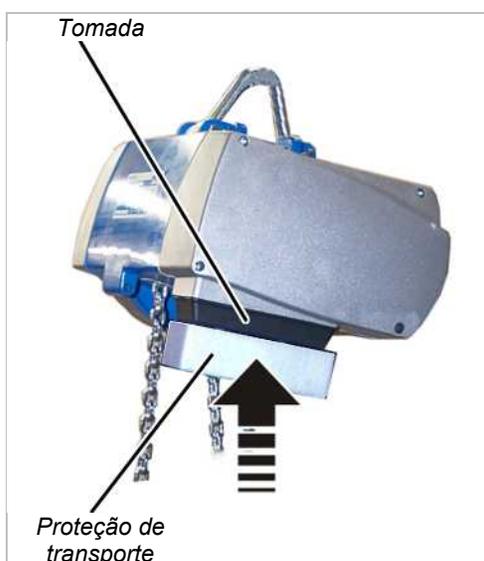
RETIRAR A CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE



- ➔ Soltar as presilhas de segurança SL (1x ou 2x) do pino.
- ➔ Segurar a caixa recolhadora da corrente e tirar o pino (1x ou 2x).
- ➔ Remover a caixa recolhadora da corrente.

- ➔ Depositar a caixa recolhadora da corrente solta ao lado da talha.

PROTEGER AS CONEXÕES PLUGADAS



- ➔ Colocar a proteção de transporte (da embalagem original ou de papelão rígido) sobre a tomada.
- ➔ Cuidar para que a tomada não seja danificada e colocar a talha de corrente no chão.

CARREGAR E DESCARREGAR A TALHA DE CORRENTE

Carregar a talha de corrente na embalagem original:

A talha de corrente nem sempre se encontra centralizada no papelão original.



- ➔ Ao carregar e descarregar, observar sempre a marca do centro de gravidade na caixa de papelão.

DESCARTAR TALHA DE CORRENTE

Quando a talha de corrente tiver que ser descartada:

- ➔ Decompor a talha de corrente 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 o óleo da engrenagem como lubrificante.
 - Remover os calços do freio e os discos do acoplamento deslizante e descartar como componentes múltiplos (lixo especial).
 - Descartar os componentes eletrônicos como sucata eletrônica.
 - Descartar a carcaça, engrenagem da corrente, guia da corrente, corrente, arco de suspensão, engrenagem e gancho de suspensão como sucata metálica.
 - Componentes da talha de corrente que foram pintados posteriormente devem ser descartados, seguindo as prescrições do fabricante da tinta.
 - Descartar os cabos elétricos, conexões plugadas e botoeira pendente 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.

VERIFICAR AS CONDIÇÕES BÁSICAS

As seguintes condições básicas devem ser atendidas para que a talha de corrente possa ser montada:

INSPECIONAR A CAPACIDADE DE CARGA

- A estrutura de suporte (construção metálica, prédio, instalação de guindaste), na qual a talha de corrente deve ser dependurada, deve ter capacidade de carga suficiente.

A capacidade de carga da estrutura de suporte é composta do peso da talha de corrente, da capacidade de carga máxima da talha e eventualmente do peso do trole, bem como eventualmente do peso adicional da corrente.

- ➔ Ler o peso da talha de corrente na tabela.
- ➔ Se o percurso do gancho da talha de corrente for superior a 3 metros, adicionar o peso adicional da corrente.

Tamanho construtivo	Quantidade de tramos	Peso sem trole	Peso adicional por metro de percurso do gancho, quando este percurso for superior a 3 metros.
GM2	Um tramo	22 kg	0,34 kg
GM2	Dois tramos	25 kg	0,68 kg
GM4	Um tramo	30 kg	0,65 kg
GM4	Dois tramos	34 kg	1,30 kg
GM6	Um tramo	57 kg	1,24 kg
GM6	Dois tramos	63 kg	2,48 kg
GM8	Um tramo	94 kg	2,27 kg
GM8	Dois tramos	108 kg	4,54 kg

Tabela: Peso das talhas de corrente. Os dados se referem a um percurso do gancho de 3 m.

- ➔ Adicionar a capacidade de carga máxima.
- ➔ Somente com trole: Adicionar o peso do trole.
- ➔ Verificar se a estrutura de suporte completa apresenta suficiente resistência ao esforço esperado.

VISTA GERAL DA MONTAGEM

As etapas a seguir descrevem a montagem da talha de corrente.

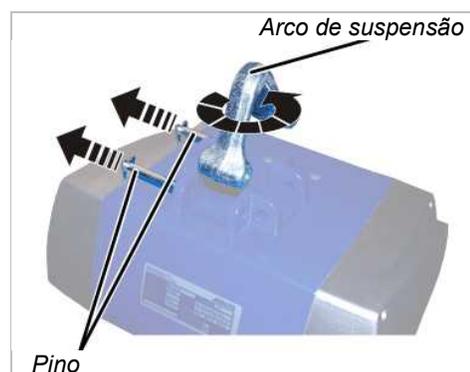
- Primeiramente é preparado o arco de suspensão da talha de corrente e está é então montada na estrutura de suporte. Ver página 17.
- A seguir, o conector de baioneta é conectado ao cabo de ligação e o cabo de ligação conectado à talha de corrente. Ver página 19.
- Finalmente é montada a caixa recolhadora da corrente. Ver página 21
- E por fim é lubrificada a corrente. Ver página 22.
- Somente em talha de corrente com limitador de curso de elevação: por fim, são regulados os pontos de comutação do limitador de curso de elevação mecânico (ver página 23) ou do limitador de curso de elevação eletrônico (página 26) e , se for o caso, o ponto de comutação intermediário do limitador de curso de elevação eletrônico (página 30).

MONTAR A TALHA DE CORRENTE

SOMENTE EM GM2 E GM4

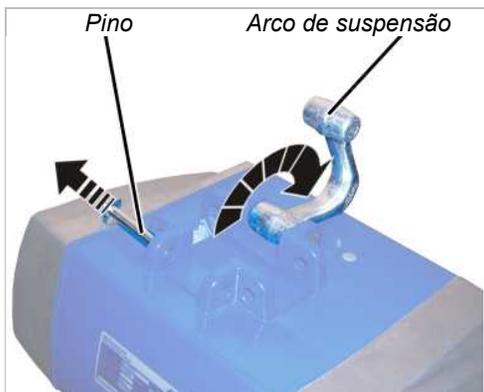
GIRAR O ARCO DE SUSPENSÃO EM 90° OU REMOVÊ-LO

Dependendo do local de montagem, o arco de suspensão pode ser girado em 90°, se necessário.



- ➔ Soltar uma presilha de segurança SL de cada um dos pinos (2x).
- ➔ Puxar o pino para fora.
- ➔ Tirar o arco de suspensão e recolocá-lo depois de tê-lo girado em 90°.
- ➔ Introduzir o pino.
- ➔ Fixar o pino com presilhas de segurança SL (1x em cada).

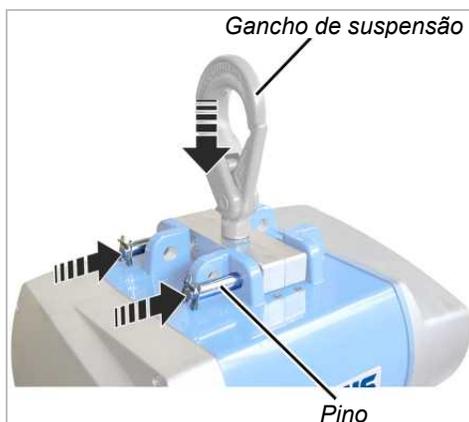
VIRAR O ARCO DE SUSPENSÃO PARA FORA E MONTAR A TALHA DE CORRENTE



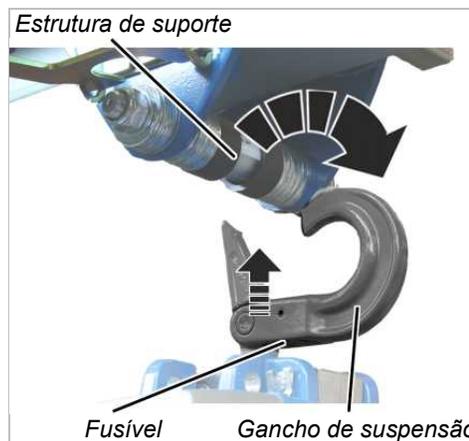
- ➔ Soltar uma presilha de segurança SL num dos pinos.
- ➔ Puxar o pino para fora.
- ➔ Virar o arco de suspensão para fora.
- ➔ Erguer a talha de corrente, colocando-a embaixo da estrutura de suporte, embaixo do trole ou embaixo da ponte rolante.
- ➔ Virar o arco de suspensão sobre uma fixação adequada ou sobre o eixo do trole.
- ➔ Introduzir o pino.
- ➔ Fixar o pino com presilha de segurança SL.

SOMENTE EM GANCHO DE SUSPENSÃO

Se necessário, a talha de corrente pode ser montada com um gancho de suspensão.



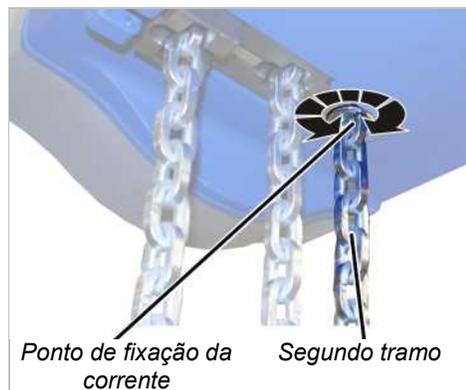
- ➔ Montar o gancho de suspensão.
- ➔ Introduzir o pino (2x).
- ➔ Fixar o pino com a presilha de segurança SL (2x).



- ➔ Soltar o fusível e abrir o gancho de suspensão.
- ➔ Erguer a talha de corrente, colocando-a embaixo da estrutura de suporte, embaixo do trole ou embaixo da ponte rolante.
- ➔ Virar o gancho de suspensão sobre uma fixação adequada ou sobre o eixo do trole.

SOMENTE EM GM8

ENDIREITAR O SEGUNDO TRAMO



- ➔ Verificar o ponto de fixação da corrente: o segundo tramo deve percorrer uma linha reta até o moitão e não deve estar torcido.

Se necessário:

- ➔ Deslocar o ponto de fixação da corrente.

CONECTAR A TALHA DE CORRENTE



PERIGO DEVIDO A CHOQUE ELÉTRICO!

Trabalhos mal feitos na parte elétrica podem causar choque elétrico.

Trabalhos em unidades e componentes elétricos só devem ser executados por mão de obra especializada e com a energia elétrica desligada.

SOMENTE EM COMANDO ELETRÔNICO OU ABULINER

ESCOLHER O DISJUNTOR DE PROTEÇÃO PARA CORRENTE RESIDUAL

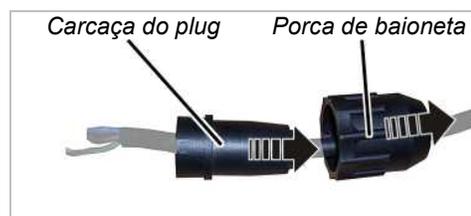
- ➔ Quando for usado um disjuntor de proteção para corrente residual FI para proteção de pessoas, usar imprescindivelmente um disjuntor sensível à corrente alternada e contínua.

A talha de corrente pode ocasionar correntes derivadas, dependendo da operação, que podem levar ao disparo do disjuntor de proteção para corrente residual.

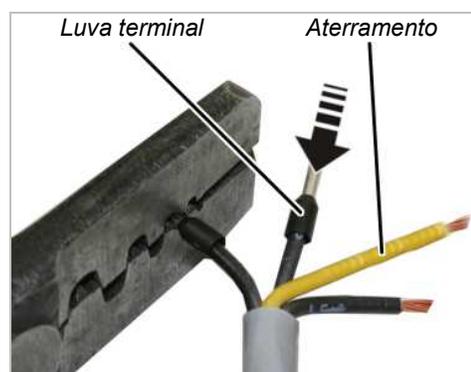
Se o disjuntor de proteção para corrente residual FI disparar devido a correntes derivadas causadas pela operação:

- ➔ Se possível, substituir este disjuntor por um disjuntor de proteção para corrente residual FI de 0,3 A, pois não estará mais assegurada nenhuma proteção de pessoas.
- ➔ Como alternativa, pode ser usado um filtro de compensação de corrente derivada.

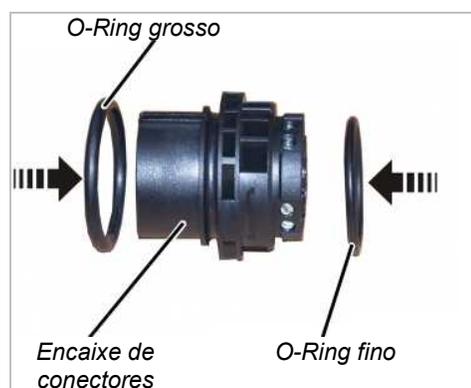
CONECTAR O ACOPLAMENTO DE BAIONETA AO CABO DE LIGAÇÃO



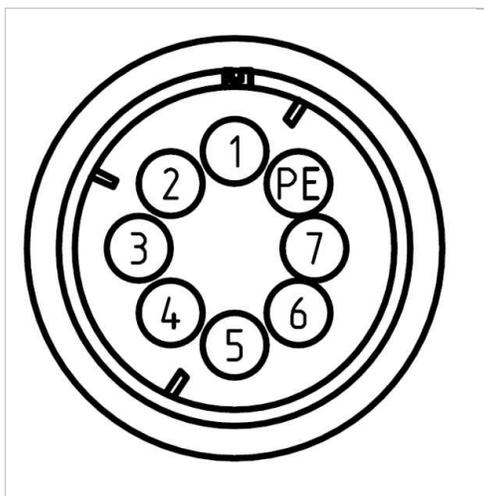
- ➔ Colocar a porca de baioneta sobre o cabo de ligação.
- ➔ Colocar a carcaça do plug sobre o cabo de ligação.



- ➔ Deixar o fio de aterramento um pouco mais longo do que os demais fios e conectar previamente.
- ➔ Pressionar as luvas terminais sobre os fios.



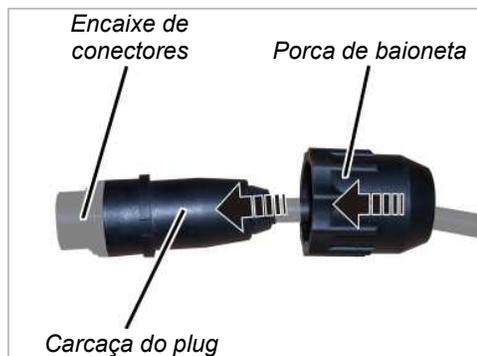
- ➔ Colocar os O-rings sobre o encaixe de conectores



- Verificar a ocupação correta (vista no desenho da parte frontal) e conectar os fios no encaixe de conectores.

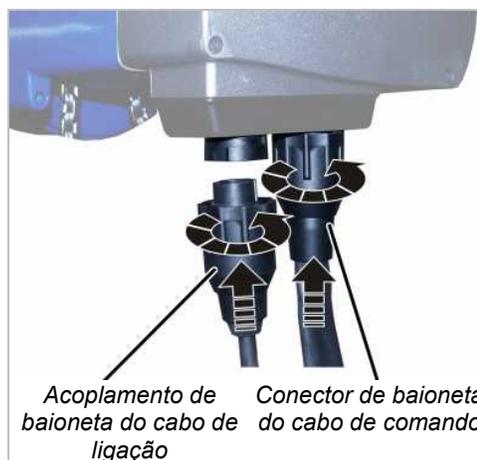


- Colocar o alívio de tração sobre o cabo de ligação de modo que reste uma distância de 26 mm entre o alívio de tração e o encaixe de conectores.
- Fixar o alívio de tração com braçadeiras para cabos (2x).



- Colocar a carcaça do plug sobre o encaixe de conectores de modo que dê um clique.
- Colocar a porca de baioneta por cima.

CONECTAR A TALHA DE CORRENTE



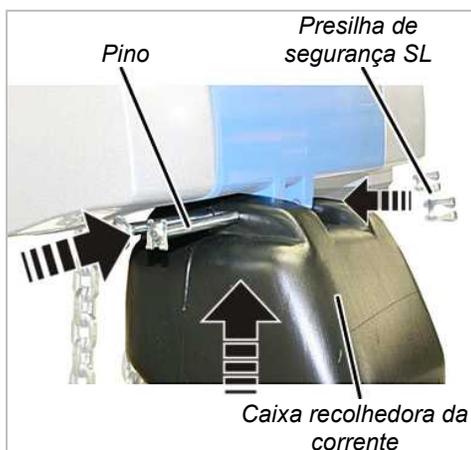
- Conectar o acoplamento de baioneta do cabo de ligação e o conector de baioneta do cabo de comando. Devido a um entalhe existente, as conexões plugadas só entram numa posição.
- Colocar as porcas de baioneta por cima e girá-las.

MONTAR A CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE

SOMENTE EM GM2, GM4 E GM6 (GM6 COM CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE DE PLÁSTICO)

As figuras mostram a montagem de uma caixa recolhadora na talha de corrente GM6. A montagem numa talha de corrente GM2 ou GM4 não se diferencia muito.

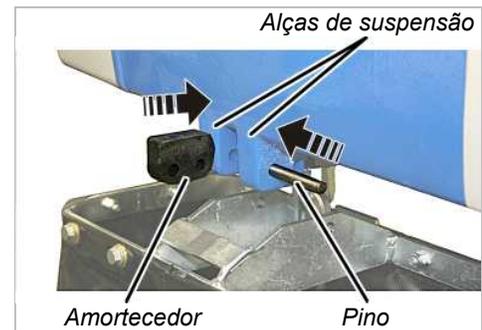
MONTAR A CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE



- ➔ Colocar a corrente na caixa recolhadora.
- ➔ Girar a caixa recolhadora da corrente como visto na figura (lado inclinado para fora).
- ➔ Montar a caixa recolhadora da corrente com pino na talha de corrente.
 - Em GM2: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente.
 - Em GM4 e caixa recolhadora da corrente com um furo: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente.
 - Em GM4 e caixa recolhadora da corrente com dois furos: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente. Usar os furos internos da caixa recolhadora da corrente. Os furos externos permanecem livres.
 - Em GM6 e caixa recolhadora da corrente de plástico: fixar a caixa recolhadora da corrente com dois pinos na talha de corrente.
- ➔ Fixar o pino com presilhas de segurança SL (1x ou 2x).

SOMENTE EM GM8

FIXAR O AMORTECEDOR

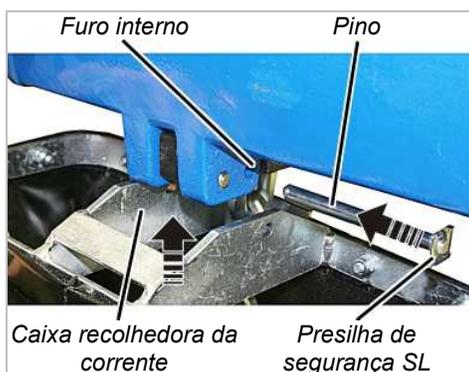


- ➔ Girar o amortecedor como pode ser visto na figura (lado arredondado para dentro).
- ➔ Introduzir o amortecedor entre as alças de suspensão na talha de corrente.
- ➔ Introduzir o pino curto através dos furos externos das alças de suspensão e do amortecedor.

SOMENTE EM GM6 (GM6 COM CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE COM ARMAÇÃO METÁLICA) E GM8

As figuras mostram a montagem de uma caixa recolhadora da corrente na talha de corrente GM8. A montagem numa talha de corrente GM6 não se diferencia muito.

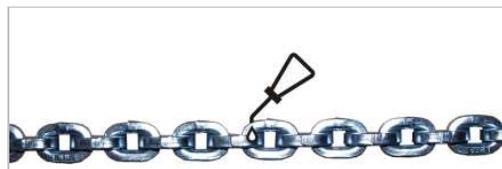
MONTAR A CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE



- ➔ Colocar a corrente na caixa recolhadora.
- ➔ Girar a caixa recolhadora da corrente como pode ser visto na figura (haste para fora).
- ➔ Montar a caixa recolhadora da corrente com pino na talha de corrente.
 - Em GM6 e caixa recolhadora da corrente com armação metálica: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente. Usar os furos internos das alças de suspensão. Os furos externos das alças de suspensão permanecem livres.
 - Em GM8: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente. Usar os furos internos das alças de suspensão. Nos furos externos das alças de suspensão está fixado o amortecedor.
- ➔ Fixar o pino com presilhas de segurança SL (2x).

LUBRIFICAR A CORRENTE

Uma corrente bem lubrificada desgasta bem mais lentamente, podendo ser usada por mais tempo. Antes de ser colocada em funcionamento, a corrente deve ser lubrificada.



- ➔ Pressionar o botão ERGUER e deixar a corrente deslizar para dentro da caixa recolhadora da corrente. Durante o procedimento, colocar lubrificante sobre a corrente.

Lubrificante: "Chainlife S". Ver detalhes em "Lubrificantes", página 88.
- ➔ Adicionalmente, colocar lubrificante sobre a corrente sem carga, para que ele possa escorrer para dentro das articulações dos elos da corrente.

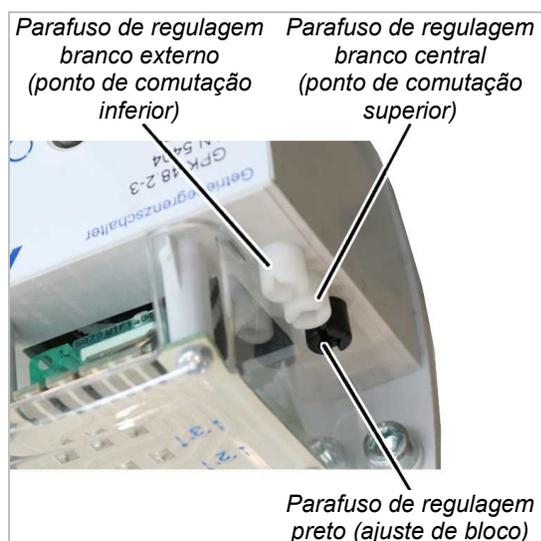
REGULAR OS PONTOS DE COMUTAÇÃO NO LIMITADOR DE CURSO DE ELEVÇÃO MECÂNICO

SOMENTE EM LIMITADOR DE CURSO DE ELEVÇÃO MECÂNICO

Este trecho vale somente para talhas de corrente com limitador de curso de elevação mecânico dos tamanhos construtivos GM4, GM6 e GM8.

Vista geral:

Tamanho construtivo	Quantidade de tramos	Percurso do gancho	Limitador de curso de elevação mecânico	Histerese de comutação B [mm]	Percurso do gancho por giro [mm]	Percurso do gancho por giro, ajuste em bloco [mm]
GM4	1	≤8 m	GPK 48.2	28	58	14
		≥9 m	GPK 205.2	118	251	58
GM4	2	≤4 m	GPK 48.2	14	29	7
		≥5 m	GPK 205.2	59	126	29
GM6	1	≤10 m	GPK 48.2	34	72	17
		≥11 m	GPK 205.2	145	310	72
GM6	2	≤5 m	GPK 48.2	17	36	8
		≥6 m	GPK 205.2	73	155	36
GM8	1	≤14 m	GPK 48.2	49	103	24
		≥15 m	GPK 205.2	207	440	103
GM8	2	≤7 m	GPK 48.2	25	52	12
		≥8 m	GPK 205.2	104	220	51



DESPARAFUSAR A TAMPA DO MOTOR



➔ Desparafusar a tampa do motor da carcaça.

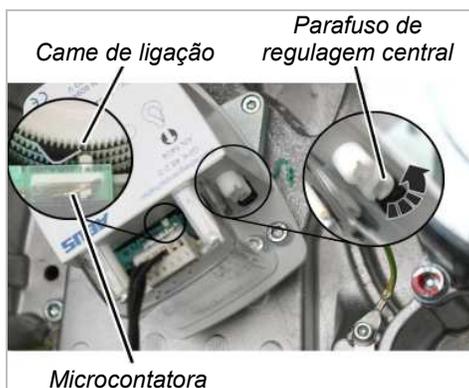
Os parafusos de cabeça cilíndrica estão segurados por O-Rings e, por isso, não caem da tampa do motor.

➔ Fixar a tampa do motor.

A alimentação de energia elétrica deve permanecer desligada durante a regulagem dos pontos de comutação.

REGULAR O PONTO DE COMUTAÇÃO SUPERIOR

- ➔ Conduzir o gancho de suspensão para cima até o ponto de comutação desejado.
- O moitão inferior ou a guarnição do gancho não devem encostar na carcaça.
- O acoplamento de fricção não deve ser acionado.



- O ponto de comutação superior é regulado com o parafuso de regulagem central.
- ➔ Se necessário: girar o parafuso de regulagem até que o came de ligação esteja à esquerda da microcontatora. Ele não deve estar à direita da microcontatora, nem exatamente sobre ela.
- ➔ Girar o parafuso de regulagem tanto para a esquerda até que o came de ligação pressione em sentido anti-horário contra a microcontatora e se possa ouvir um clique.
- Girar o parafuso de regulagem para a direita (o came de ligação gira no sentido horário) desloca o ponto de comutação para cima.
- Girar o parafuso de regulagem para a esquerda (o came de ligação gira no sentido anti-horário) desloca o ponto de comutação para baixo.

VERIFICAR A REGULAGEM

- ➔ Mover o gancho de suspensão para baixo.
- ➔ Examinar se em microvelocidade e em velocidade de elevação principal o gancho de suspensão fica parado na posição do gancho correta.
- O ponto de comutação superior está regulado.

REGULAR O PONTO DE COMUTAÇÃO INFERIOR

- ➔ Conduzir o gancho de suspensão para baixo até o ponto de comutação desejado.
 - O gancho de suspensão não deve encostar no piso do pavilhão.
 - A corrente não deve pender solta.
 - O batente da corrente na caixa recolhadora da corrente não deve encostar na carcaça.
- Isso ocasionaria a ativação do acoplamento de fricção e uma danificação deste devido à ativação regular.
- O percurso do gancho (distância entre a posição superior do gancho e a posição mais baixa do gancho) não deve ser superior ao indicado na placa de identificação.



- O ponto de comutação inferior é regulado com o parafuso de regulagem branco externo.
- ➔ Se necessário: girar o parafuso de regulagem até que o came de ligação esteja à direita da microcontatora. Ele não deve se encontrar à esquerda da microcontatora, nem exatamente sobre ela.
- ➔ Girar o parafuso de regulagem tanto para a direita, até que o came de ligação pressione no sentido horário contra a microcontatora e se possa ouvir um clique.
- Girar o parafuso de regulagem para a direita (o came de ligação gira no sentido horário) desloca o ponto de comutação para cima.
- Girar o parafuso de regulagem para a esquerda (o came de ligação gira no sentido anti-horário) desloca o ponto de comutação para baixo.

VERIFICAR A REGULAGEM

- ➔ Mover o gancho de suspensão para cima.
- ➔ Em microvelocidade e em velocidade de elevação principal, baixar o gancho de suspensão e examinar se ele fica parado na posição do gancho correta.
- O ponto de comutação inferior está regulado.

SOMENTE EM LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO MECÂNICO

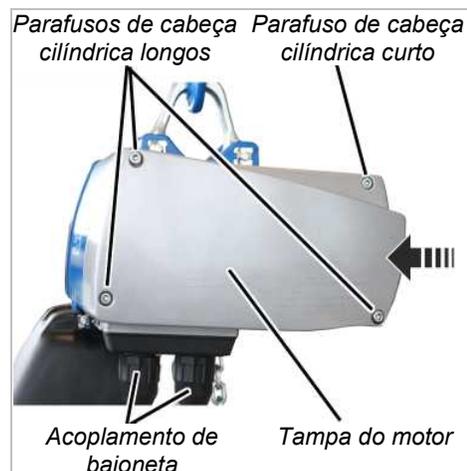
DESLOCAR AMBOS OS PONTOS DE COMUTAÇÃO EM CONJUNTO (AJUSTE EM BLOCO)

Se ambos os pontos de comutação estiverem deslocados de modo uniforme, então ambos os pontos de comutação podem ser reajustados em conjunto.



- ➔ Girar o parafuso de regulagem preto para a esquerda ou para a direita para regular os dois pontos de comutação em conjunto.
- Girar o parafuso de regulagem para a direita (o came de ligação gira no sentido horário) desloca o ponto de comutação para cima.
- Girar o parafuso de regulagem para a esquerda (o came de ligação gira no sentido anti-horário) desloca o ponto de comutação para baixo.

FECHAR A TALHA DE CORRENTE



- ➔ Encostar a tampa do motor na carcaça.
- ➔ Observar os diferentes comprimentos dos parafusos e aparafusar os parafusos de cabeça cilíndrica.

Tamanho construtivo	Tamanho e comprimento	Quant.	Torque de aperto
GM2	M5x65	3x	4 Nm
GM2	M5x45	1x	4 Nm
GM4	M5x60	3x	4 Nm
GM4	M5x50	1x	4 Nm
GM6	M8x110	3x	15 Nm
GM6	M8x60	1x	15 Nm
GM8	M10x95	3x	20 Nm
GM8	M10x50	1x	20 Nm

REGULAR OS PONTOS DE COMUTAÇÃO NO LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO ELETRÔNICO

SOMENTE EM LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO ELETRÔNICO

Os pontos de comutação do limitador de curso de elevação eletrônico podem ser regulados sem abrir a talha de corrente. Para isso, é necessário o módulo de programação fornecido junto, uma botoeira pendente com botão teach-in ou um aparelho receptor ABURemote AC com treinamento.

Os pontos de comutação não precisam ser regulados novamente quando a corrente e a engrenagem da corrente tiverem sido substituídas. Quando a corrente e a engrenagem da corrente tiverem sido substituídas, é necessário reajustar somente o ponto de referência. Ver "Substituir a corrente e a engrenagem da corrente", página 47.

ULTRAPASSAR O PONTO DE COMUTAÇÃO ATUAL

Quando o novo ponto de comutação superior ou inferior se situar numa área que não pode ser acessada pelo ponto de comutação até então regulado, é necessário ultrapassar primeiro o ponto de comutação atual.

Para ultrapassar um ponto de comutação:

- ➔ Conduzir até o ponto de comutação atual até o gancho de suspensão ficar parado.
 - Somente no módulo de programação: retirar a botoeira pendente, inserir o módulo de programação, aguardar 5 s, retirar o módulo de programação novamente e inserir a botoeira pendente.

Somente na botoeira pendente com botão teach-in: pressionar o botão teach-in durante 5 s.

Somente em ABURemote AC com treinamento: pressionar a tecla de acesso rápido "Treinamento" (T com seta) durante 5 s.
- ➔ Mover o gancho de suspensão para cima ou para baixo, ultrapassando o ponto de comutação atual.
 - O ponto de comutação atual foi ultrapassado.

REGULAR O PONTO DE COMUTAÇÃO SUPERIOR

Vista geral da regulagem do ponto de comutação superior:

(descrição detalhada a seguir)

- Acessar o novo ponto de comutação.
- O último comando de condução antes do treinamento deve ser o botão "Erguer".
- Somente no módulo de programação: retirar a botoeira pendente, inserir o módulo de programação, aguardar 5 s, retirar o módulo de programação novamente e inserir a botoeira pendente.

Somente na botoeira pendente com botão teach-in: pressionar o botão teach-in durante 5 s.

Somente em ABURemote AC com treinamento: pressionar a tecla de acesso rápido "Treinamento" (T com seta) durante 5 s.

Conduzir até o ponto de comutação superior:

- ➔ Conduzir o gancho de suspensão para cima até o ponto de comutação desejado.
- O moitão inferior ou a guarnição do gancho não devem encostar na carcaça.
- O acoplamento de fricção não deve ser acionado.
- O novo ponto de comutação não deve se situar muito perto (aprox. 10 cm) do ponto de comutação atual. Se ele se situar muito perto, o procedimento seguinte será interpretado como "Ultrapassar o ponto de comutação atual".

Se for necessário regular um novo ponto de comutação nesta área, então, antes disso, deve ser regulado, provisoriamente, um ponto de comutação situado mais afastado e somente depois disso pode ser regulado o ponto de comutação na posição do gancho desejada.

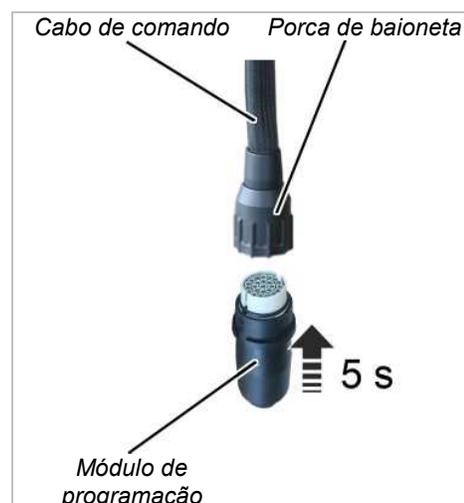
- O ponto de comutação não deve se situar acima do ponto de referência, pois o gancho de suspensão não pode ser conduzido para cima, acima do ponto de referência.

Normalmente, esta situação não deve ocorrer, pois o ponto de referência geralmente está programado na posição superior do gancho (moitão inferior ou guarnição do gancho um pouco abaixo da carcaça) e, dessa maneira, o gancho de suspensão não pode ser conduzido mais para cima.

- ➔ Finalmente, pressionar brevemente o botão "Erguer".

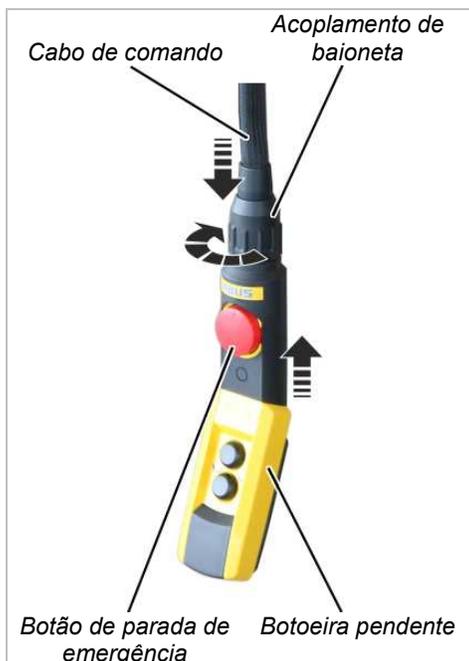
Antes do treinamento, deve ser pressionado por último o botão "Erguer" caso o ponto de comutação superior tiver que ser regulado.

INSERIR O MÓDULO DE PROGRAMAÇÃO



- ➔ Retirar a botoeira pendente
- ➔ Inserir o módulo de programação
- ➔ Aguardar 5 segundos, no mínimo.
- ➔ Retirar o módulo de programação.
- ➔ Somente na botoeira pendente com botão teach-in: em vez de inserir o módulo de programação, pressionar o botão teach-in durante 5 s.
- ➔ Somente em ABURemote AC com treinamento: em vez de inserir o módulo de programação, pressionar e manter pressionada a tecla de acesso rápido "Treinamento" (T com seta) durante 5 s.

INSERIR A BOTOEIRA PENDENTE



- ➔ Somente no módulo de programação: inserir a botoeira pendente.
- ➔ Somente no módulo de programação: destravar o botão de parada de emergência.
- O ponto de comutação superior está salvo.

REGULAR O PONTO DE COMUTAÇÃO INFERIOR

Vista geral da regulagem do ponto de comutação inferior:

(descrição detalhada a seguir)

- Acessar o novo ponto de comutação.
- O último comando de condução antes do treinamento deve ser o botão "Baixar".
- Somente no módulo de programação: retirar a botoeira pendente, inserir o módulo de programação, aguardar 5 s, retirar o módulo de programação novamente e inserir a botoeira pendente.

Somente na botoeira pendente com botão teach-in: pressionar o botão teach-in durante 5 s.

Somente em ABURemote AC com treinamento: pressionar a tecla de acesso rápido "Treinamento" (T com seta) durante 5 s.

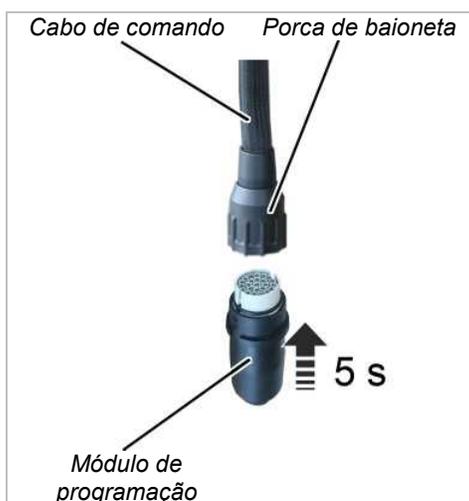
Conduzir até o ponto de comutação inferior:

- ➔ Conduzir o gancho de suspensão para baixo até o ponto de comutação desejado.
 - O gancho de suspensão não deve encostar no piso do pavilhão.
 - A corrente não deve pender solta.
 - O batente da corrente na caixa recolhadora da corrente não deve encostar na carcaça.
- Isso ocasionaria a ativação do acoplamento de fricção e uma danificação deste devido à ativação regular.
- O percurso do gancho (distância entre a posição superior do gancho e a posição mais baixa do gancho) não deve ser superior ao indicado na placa de identificação.
 - O novo ponto de comutação não deve se situar muito perto (aprox. 10 cm) do ponto de comutação atual. Se ele se situar muito perto, o procedimento seguinte será interpretado como "Ultrapassar o ponto de comutação atual".

Se for necessário regular um novo ponto de comutação nesta área, então, antes disso, deve ser regulado, provisoriamente, um ponto de comutação situado mais afastado e somente depois disso pode ser regulado o ponto de comutação na posição do gancho desejada.

- ➔ Finalmente, pressionar brevemente o botão "Baixar".
- ➔ Antes do treinamento, deve ser pressionado por último o botão "Baixar" caso o ponto de comutação inferior tiver que ser regulado.

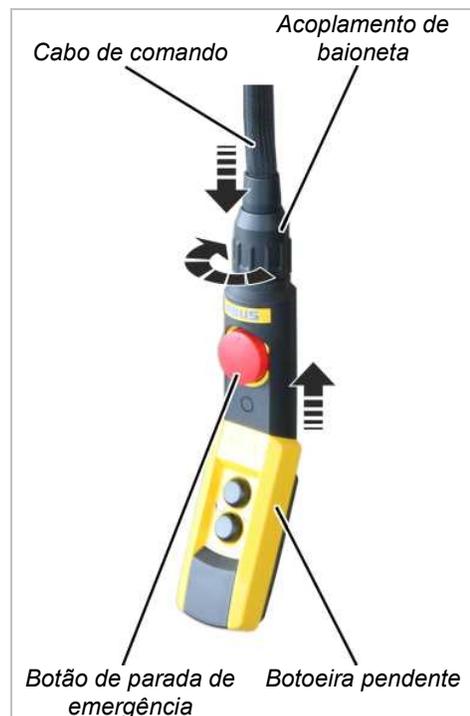
INSERIR O MÓDULO DE PROGRAMAÇÃO



- ➔ Retirar a botoeira pendente
- ➔ Inserir o módulo de programação
- ➔ Aguardar 5 segundos, no mínimo.
- ➔ Retirar o módulo de programação.

- ➔ Somente na botoeira pendente com botão teach-in: em vez de inserir o módulo de programação, pressionar o botão teach-in durante 5 s.
- ➔ Somente em ABURemote AC com treinamento: em vez de inserir o módulo de programação, pressionar e manter pressionada a tecla de acesso rápido "Treinamento" (T com seta) durante 5 s.

INSERIR A BOTOEIRA PENDENTE



- ➔ Somente no módulo de programação: inserir a botoeira pendente.
- ➔ Somente no módulo de programação: destravar o botão de parada de emergência.

- O ponto de comutação inferior está salvo

REGULAR O PONTO DE COMUTAÇÃO INTERMEDIÁRIO NO LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO ELETRÔNICO

SOMENTE EM LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO ELETRÔNICO COM PONTO DE COMUTAÇÃO INTERMEDIÁRIO

Este trecho vale somente para uma talha de corrente com limitador de curso de elevação eletrônico com botoeira pendente juntamente com botão giratório "ponto de comutação intermediário" ou "radiocomando" ou juntamente com função de "ponto de comutação intermediário".

Com a função ponto de comutação intermediário, pode ser acessada qualquer posição do gancho entre o ponto de comutação superior e inferior durante a sequência de trabalho normal.

O ponto de comutação intermediário do limitador de curso de elevação eletrônico pode ser regulado sem abrir a talha de corrente. Para isso, é necessário o módulo de programação fornecido junto, uma botoeira pendente com botão teach-in ou um aparelho receptor ABURemote AC com treinamento.

O ponto de comutação intermediário não precisa ser regulado novamente quando a corrente ou a engrenagem da corrente tiverem sido substituídas. Quando a corrente e a engrenagem da corrente tiverem sido substituídas, é necessário reajustar somente o ponto de referência. Ver "Substituir a corrente e a engrenagem da corrente", página 47.

Regular o ponto de comutação intermediário:



- ➔ Posicionar o botão giratório na botoeira pendente em "1".
 - A função "ponto de comutação intermediário" está ativada.
 - ➔ Regular o ponto de comutação intermediário seguindo a mesma sequência de trabalho como no ponto de comutação superior ou inferior. Ver "Regular os pontos de comutação no limitador de curso de elevação eletrônico", página 26.
 - Acessar o ponto de comutação intermediário.
 - O último comando de condução antes do treinamento é indiferente.
 - Somente no módulo de programação: retirar a botoeira pendente, inserir o módulo de programação, aguardar 5 s, retirar o módulo de programação novamente e inserir a botoeira pendente.
- Somente na botoeira pendente com botão teach-in: pressionar o botão teach-in durante 5 s.
- Somente em ABURemote AC com treinamento: pressionar a tecla de acesso rápido "Treinamento" (T com seta) durante 5 s.

Excluir o ponto de comutação intermediário:

Para que o gancho de suspensão não fique mais parado no ponto de comutação intermediário, existem duas possibilidades:

- ➔ Excluir todos os pontos de comutação. Ver "Excluir todos os pontos de comutação no limitador de curso de elevação eletrônico", página 66. Assim sendo, o ponto de comutação intermediário salvo também será excluído.
- ➔ Reprogramar o ponto de comutação intermediário, programando uma posição do gancho que se situe fora dos pontos de comutação, por exemplo, abaixo do ponto de comutação inferior. Para isso, o ponto de comutação superior ou inferior salvo deve ser sobreposto durante a regulagem. Ver "Regular os pontos de comutação no limitador de curso de elevação eletrônico", página 26.

Acessar o ponto de comutação intermediário.

O botão giratório é necessário apenas para regular o ponto de comutação intermediário.

Na operação normal, a talha de corrente freia assim que o gancho de suspensão atinge o ponto de comutação intermediário e fica parado nesse ponto. Nesse caso, o ponto de comutação intermediário pode ser ultrapassado, soltando o botão Erguer/Baixar e pressionando-o novamente (Stop-and-go).

INSPEÇÃO

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

A talha de corrente deve ser inspecionada 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 para testar a talha de corrente é responsável pela abrangência e tipo de teste.

VISTA GERAL: INSPECIONAR A TALHA DE CORRENTE

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 da talha de corrente. Caso forem constatadas falhas, devem ser eliminadas. O inspetor decide se depois disto a talha de corrente deve ser novamente inspecionada.

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

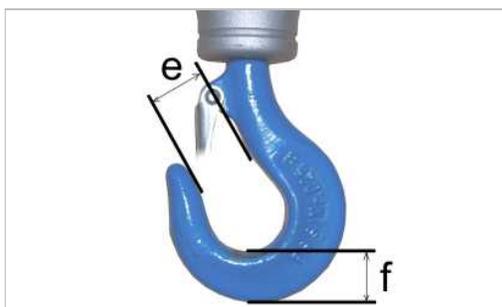
Adicionalmente, verificar no mínimo os seguintes pontos:

- ➔ Inspecionar o gancho de suspensão. Ver "Inspeccionar o gancho de suspensão", página 34.
- ➔ Inspecionar o arco de suspensão. Ver "Inspeccionar o arco de suspensão", página 34.
- ➔ Inspecionar o estado e o desgaste da corrente. Ver "Inspeccionar o estado da corrente", página 35 e "Inspeccionar o desgaste da corrente", página 36.
- ➔ Inspecionar o acoplamento de fricção. Ver "Inspeccionar o acoplamento de fricção", página 37.
- ➔ Verificar o entreferro e a espessura do calço do freio. Ver "Inspeccionar o freio na talha de corrente", página 38.
- ➔ Inspecionar a lubrificação da corrente. A corrente não deve estar seca, devendo haver lubrificante na superfície. Caso contrário, lubrificar a corrente. Ver "Lubrificar a corrente", página 68.
- ➔ Verificar a montagem da corrente. Ela não deve estar montada de modo torcido. Caso contrário, remover a corrente e remontá-la livre de torções.
- ➔ Verificar o batente da corrente. Ele deve estar presente e montado no penúltimo ou antepenúltimo elo da corrente de modo que a abertura, em estado montado, aponte na direção do tramo localizado internamente (tramo que recebe o esforço da carga). Caso contrário, realizar a montagem do batente da corrente novamente.
- ➔ Verificar o ponto de fixação da corrente. O pino deve estar introduzido e fixado. Caso contrário, introduzir o pino e fixá-lo com a presilha de segurança SL.
- ➔ Verificar o rolamento axial de esferas ranhuradas no gancho de suspensão. O rolamento deve permitir um giro leve e não deve estar danificado. Caso contrário, trocar o rolamento axial de esferas ranhuradas.

Documentar a inspeção:

- ➔ Se a talha de corrente for parte integrante de uma instalação de ponte rolante: documentar os resultados da inspeção no livro de registro de inspeções da instalação de ponte rolante.
- ➔ Se a talha de corrente for operada de modo autônomo: documentar os resultados do teste no livro de registro de inspeções. Ver "Livro de registro das inspeções", página 41.

INSPECIONAR O GANCHO DE SUSPENSÃO

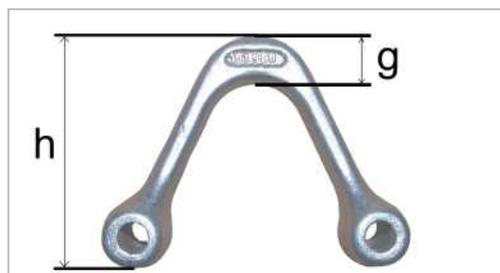


- ➔ Medir a abertura da boca 'e' do gancho de suspensão.
- ➔ Medir a espessura da base do gancho de suspensão 'f'.
- ➔ Os valores medidos não devem ser inferiores nem superiores aos valores da tabela.

Tamanho do gancho de suspensão	Modelo do gancho de suspensão	Abertura da boca máx. 'e' [mm]	Espessura mín. da base gancho 'f' [mm]	Material
012	Simples	26,4	18,1	STE 355
025	Simples	30,8	22,8	STE 355
05	Simples	37,4	29,9	34 CrMo 4
1	Simples	44,0	38,0	34 CrMo 4
1,6	Simples	49,6	45,6	34 CrMo 4

- ➔ Se o gancho de suspensão estiver mais aberto do que o permitido, ou se a espessura da base do gancho for menor que o permitido, substituir o gancho de suspensão.
- ➔ Se o gancho de suspensão estiver deformado (também quando as medidas acima estiverem atendidas): realizar um teste de fissura de superfícies.

INSPECIONAR O ARCO DE SUSPENSÃO



- ➔ Desinstalar o arco de suspensão. Ver "Montar a talha de corrente", página 17.
- ➔ Medir a altura do arco suspensor no arco de suspensão 'h'.
- ➔ Dependendo da altura "h" do arco suspensor, escolher a linha apropriada na tabela.
- ➔ Medir a espessura do arco suspensor no arco de suspensão 'g'.
- ➔ O valor medido 'g' não pode ser inferior ao valor 'g' da tabela (dependendo da altura do arco suspensor 'h').

Altura do arco suspensor 'h'	Espessura do arco suspensor 'g', mínima	Tamanho construtivo
87 mm	18 mm	GM2
97 mm	18 mm	GM4
90 mm	22,8 mm	GM6
132 mm	22,8 mm	GM6
138 mm	26,6 mm	GM8
173 mm	31,3 mm	GM8

- ➔ Se a espessura do arco suspensor estiver menor do que o permitido, substituir o arco de suspensão.

VERIFICAR O GANCHO DE SUSPENSÃO OU O GANCHO DE TRAVAMENTO DE SEGURANÇA

SOMENTE NO GANCHO DE SUSPENSÃO OU O GANCHO DE TRAVAMENTO DE SEGURANÇA

Esta etapa de trabalho vale somente quando, no lugar do arco de suspensão, for utilizado um gancho de suspensão ou, se no lugar do gancho de suspensão normal, for utilizado um gancho de travamento de segurança.



O gancho de travamento de segurança (esq.) e o gancho de suspensão (dir.) são verificados de acordo com o mesmo método.

- ➔ Medir a espessura da base gancho "H" do gancho de suspensão ou do gancho de travamento de segurança
- ➔ Medir a folga "A" entre o trava-quedas e o corpo do gancho.
- ➔ Medir o deslocamento lateral "B" entre o trava-quedas e o corpo do gancho.
- ➔ Os valores medidos não devem ser inferiores nem superiores aos valores da tabela.

Tamanho do gancho de suspensão	Folga máxima "A" [mm]	Deslocamento lateral máximo "B" [mm]	Espessura da base do gancho mínima "H" [mm]
BKT 6-10	2,2	3,5	17,1
BKT 7-10/8	2,7	4,5	20,7
BKT 10-10	3	6	26,1
BKT 13-10	3,3	7	34,2

- ➔ Se o gancho de suspensão estiver mais aberto do que o permitido, ou se a espessura da base do gancho for menor que o permitido, substituir o gancho de suspensão.

INSPECIONAR O ESTADO DA CORRENTE

- ➔ Inspecionar a lubrificação da corrente.
 - A corrente deve estar completamente lubrificada.
 - Observar principalmente a zona das articulações.
- ➔ Inspecionar a corrosão da corrente.
 - Não deve estar visível nenhuma corrosão.
- ➔ Inspecionar quanto a danos superficiais nos elos da corrente e entre as articulações.
 - Não podem ser visíveis danos como entalhes, contrações ou descamações.
- ➔ Examinar a corrente completa quanto a danos. Os danos aqui mostrados ou danos semelhantes não podem ser diagnosticados na corrente.

Exemplos de danos:



O elo da corrente está muito desgastado.



O elo da corrente sofreu danificação mecânica.

- ➔ Se forem visíveis danos ou corrosão na corrente, substituir a corrente e a engrenagem da corrente. Ver "Substituir a corrente e a engrenagem da corrente", página 47.



PERIGO DE QUEDA DE CARGA!

Danos e corrosões reduzem a capacidade de carga da corrente e podem ocasionar a ruptura da corrente.

Substituir imediatamente a corrente danificada!

INSPECIONAR O DESGASTE DA CORRENTE

Para verificar o desgaste, é medido o comprimento de onze elos da corrente. De acordo com o paquímetro existente e a talha de corrente, a medição pode ser feita diretamente ou em três etapas.

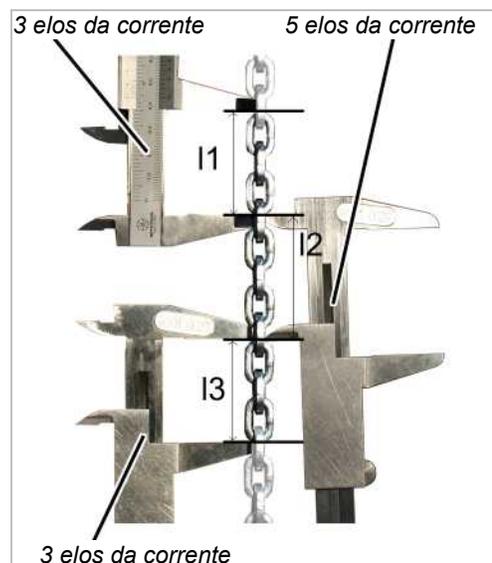
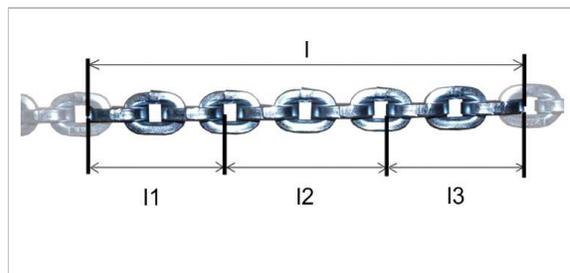
- ➔ Erguer levemente uma carga de baixo peso para tensionar um pouco a corrente.

Medição direta:



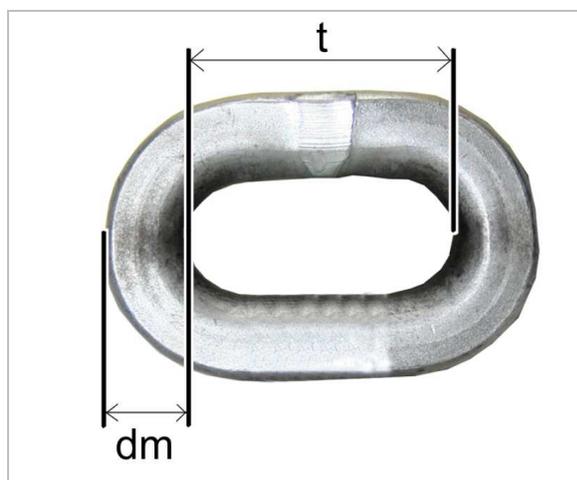
- ➔ Medir o comprimento da corrente 'l' ao longo de 11 elos da corrente (de uma borda externa a outra).
- ➔ Comparar o valor medido com o valor da tabela (Ver página 37). O valor medido não pode ultrapassar o valor de 'l' máx.
- ➔ Fazer nova medição em vários locais e comparar.
- ➔ Se o comprimento for superior ao valor dado, a corrente foi muito alongada devido à operação. Substituir a corrente e a engrenagem da corrente. Ver "Substituir a corrente e a engrenagem da corrente", página 47.

Medir em etapas:



- ➔ Medir 3 elos da corrente na parte externa 'l1'.
- ➔ Medir 5 elos da corrente pela parte interna 'l2'. Para isto, não medir os cinco elos da corrente completamente pela parte interna, mas apenas encostar o paquímetro cada vez ao elo seguinte.
- ➔ Medir 3 elos da corrente pela parte externa 'l3'.
- ➔ Somar os valores medidos.
- ➔ Comparar o valor medido com o valor da tabela. O valor medido não pode ultrapassar o valor de 'l' máx.
- ➔ Fazer nova medição em vários locais e comparar.
- ➔ Se o comprimento for superior ao valor dado, a corrente foi muito alongada devido à operação. Substituir a corrente e a engrenagem da corrente. Ver "Substituir a corrente e a engrenagem da corrente", página 47.

Tamanho construtivo	GM2	GM4	GM6	GM8
Denominação normativa da corrente	HEP – 3,7 x 12 DATC	HEP – 5 x 14,3 DATC	HEP – 7 x 21 DATC	HEP – 9,6 x 30 DATC
Espessura especificada na articulação 'dm'	3,7 mm	5 mm	7 mm	9,6 mm
Espessura mínima na articulação 'dm'	3,3 mm	4,5 mm	6,3 mm	8,6 mm
Divisão individual interna especificada 't'	12 mm	14,3 mm	21 mm	30 mm
Divisão individual interna 't' máx.	12,5 mm	14,9 mm	21,8 mm	31,2 mm
Comprimento ao longo de 11 elos da corrente 'l' máx.	142,2 mm	170,7 mm	249,9 mm	356,2 mm
Superfície	Zincado galvânico			
Material	Aço especial para correntes			
Capacidade de carga por tramo máx.	320 kg	630 kg	1250 kg	2000 kg
Força de teste de fabricação mín.	12,5 kN	22,3 kN	43,5 kN	82,5 kN
Força de ruptura mín.	20 kN	35,7 kN	70 kN	132 kN
Alongamento até ruptura mín.	10 %			
Peso por metro	0,34 kg/m	0,65 kg/m	1,24 kg/m	2,27 kg/m
Estampagem	H 16			



INSPECIONAR O ACOPLAMENTO DE FRICÇÃO

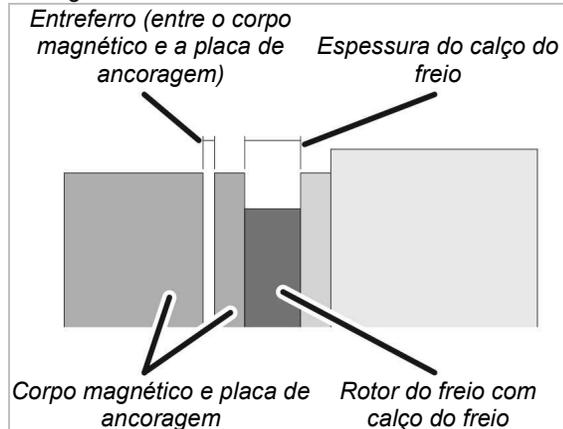
Para inspeccionar o acoplamento de fricção, deve estar disponível um aparelho de teste da força de fricção. Observar imprescindivelmente o manual de operação do aparelho de teste da força de fricção.

- ➔ Enganchar o aparelho de teste da força de fricção na corrente, aprox. 20 cm abaixo da talha de corrente.
- ➔ Erguer em microvelocidade até que o aparelho de teste da força de fricção tenha se movido para debaixo da talha de corrente e o acoplamento de fricção responda.
- ➔ Ler o valor medido no aparelho de teste da força de fricção.
- ➔ Se o valor indicado divergir em 1,3 até 1,4 vezes a capacidade de carga máxima: regular o acoplamento de fricção. Ver "Regular o acoplamento de fricção", página 78.
- ➔ Enganchar uma carga de teste com a capacidade de carga máxima da talha de corrente e erguer.

INSPECIONAR O FREIO NA TALHA DE CORRENTE DE CORRENTE

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:



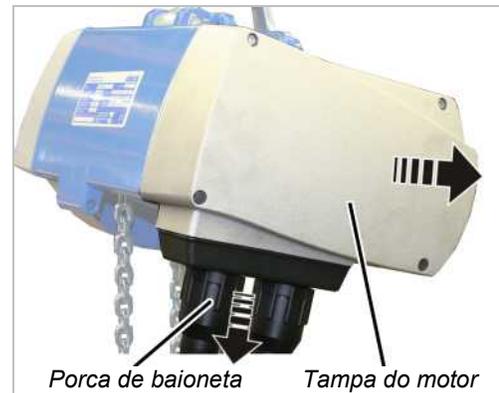
Tamanho construtivo	Entreferro especificado	Entreferro máximo	Entreferro mínimo
GM2	0,25 mm	0,6 mm	0,2 mm
GM4	0,3 mm	0,6 mm	0,2 mm
GM6	0,35 mm	0,6 mm	0,3 mm
GM8	0,35 mm	0,6 mm	0,3 mm

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.

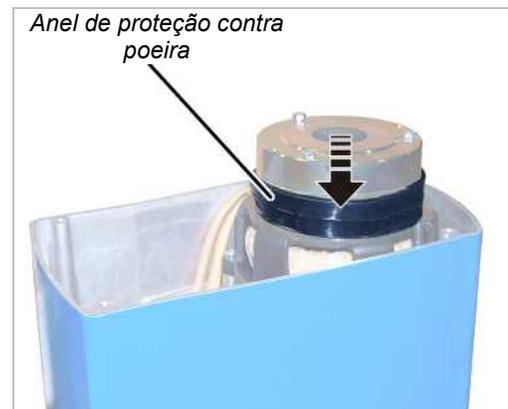
Se a largura do entreferro ainda estiver dentro da faixa permitida, porém, com base no comportamento de uso, for presumido que o entreferro já estará mais largo do que o permitido antes da inspeção periódica: realizar já agora a nova regulagem do entreferro.

ABRIR A TALHA DE CORRENTE



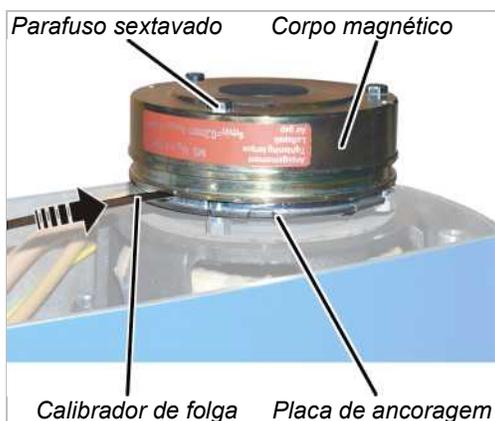
- ➔ Soltar a porca de baioneta.
- ➔ Desconectar o cabo de ligação e o cabo de comando.
- ➔ Desparafusar a tampa do motor da carcaça.
 - Os parafusos de cabeça cilíndrica estão segurados por O-Rings e, por isso, não caem da tampa do motor.
- ➔ Tirar os acoplamentos do motor de elevação e o freio do comando na tampa do motor.

DEIXAR O FREIO EXPOSTO



- ➔ Remover o anel de proteção contra poeira.

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.

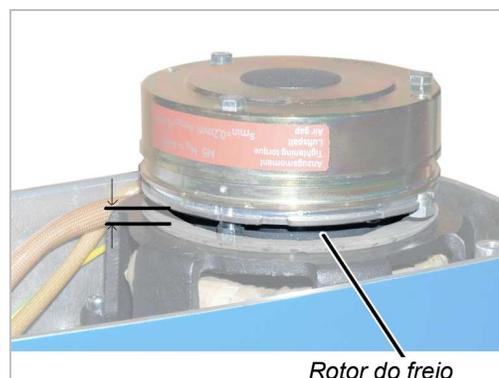
Se o entreferro tiver atingido a largura máxima da área de operação: regular o freio. Ver "Regular o entreferro no freio", página 70.

Tamanho construtivo	Entreferro especificado	Entreferro máximo	Entreferro mínimo
GM2	0,25 mm	0,6 mm	0,2 mm
GM4	0,3 mm	0,6 mm	0,2 mm
GM6	0,35 mm	0,6 mm	0,3 mm
GM8	0,35 mm	0,6 mm	0,3 mm

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).
- ➔ Limpar o freio completo com ar comprimido.

MEDIR A ESPESSURA DO CALÇO DO FREIO

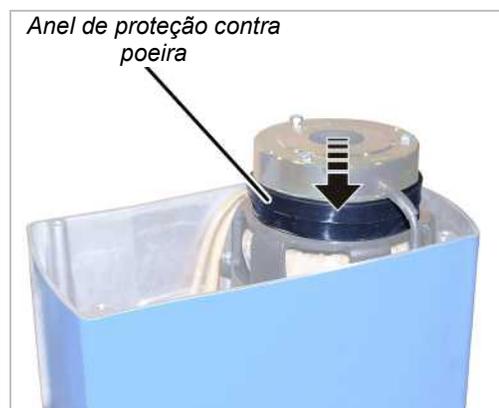


➔ Verificar a espessura do calço do freio com um paquímetro.

Tamanho construtivo	Espessura do calço do freio novo	Espessura do calço do freio mínimo
GM2	7,5 mm	4,5 mm
GM4	8,5 mm	5,5 mm
GM6	10,5 mm	7,5 mm
GM8	10,5 mm	7,5 mm

➔ Se o rotor do freio estiver mais fino do que o permitido: substituir o rotor do freio. Ver "Substituir o rotor do freio", página 74.

TAPAR O FREIO

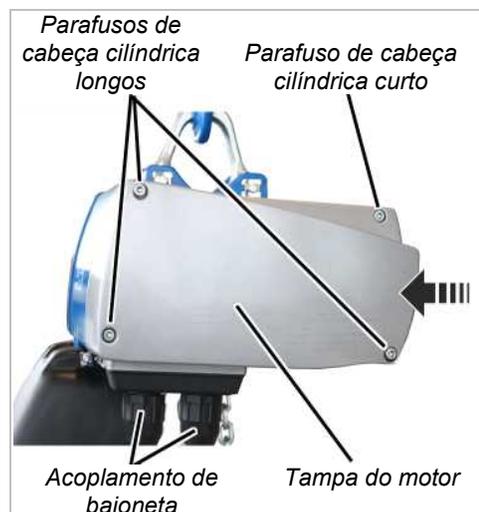


➔ Colocar o anel de proteção contra poeira sobre o freio.

CONECTAR A TALHA DE CORRENTE

- ➔ Colocar os acoplamentos do motor de elevação e do freio sobre as réguas de pinos do comando na tampa do motor.
- Unir somente acoplamentos e réguas de pinos de mesma cor (laranja e cinza).
- Ocupação, ver "Esquemas elétricos, página 97.
- ➔ Em limitador de curso de elevação eletrônico: introduzir o plugue no comando do limitador de curso de elevação.

FECHAR A TALHA DE CORRENTE



- ➔ Encostar a tampa do motor na carcaça.
- ➔ Observar os diferentes comprimentos dos parafusos e aparafusar os parafusos de cabeça cilíndrica.

Tamanho construtivo	Tamanho e comprimento	Quant.	Torque de aperto
GM2	M5x65	3x	4 Nm
GM2	M5x45	1x	4 Nm
GM4	M5x60	3x	4 Nm
GM4	M5x50	1x	4 Nm
GM6	M8x110	3x	15 Nm
GM6	M8x60	1x	15 Nm
GM8	M10x95	3x	20 Nm
GM8	M10x50	1x	20 Nm

- ➔ Conectar o acoplamento de baioneta do cabo de ligação e o conector de baioneta do cabo de comando. Devido a um entalhe existente, as conexões plugadas só entram numa posição.
- ➔ Colocar as porcas de baioneta por cima e girá-las.

LIVRO DE REGISTRO DAS INSPEÇÕES

Declaração de Conformidade ou Declaração de Montagem: ver "Declaração de conformidade, Declaração de montagem", página 110.

INSPEÇÃO ANTES DA PRIMEIRA COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO OU INSPEÇÃO APÓS MODIFICAÇÕES IMPORTANTES

O atendimento das especificações de projeto e de construção é confirmado mediante anexação da Declaração de Conformidade ou Declaração de Montagem conforme a Instrução Normativa CE 2006/42/CE.

Inspeção antes da primeira colocação em funcionamento de acordo com as normas de segurança do trabalho válidas

Declaração de conformidade anexada Declaração de montagem anexada

A inspeção antes da primeira colocação em funcionamento foi realizada. Para a colocação em funcionamento

não existem reservas existem reservas (ver Folha de inspeção)

Teste posterior

não é necessário é necessário

Local, data

Assinatura do inspetor

Se for o caso, nr. BG-Z

Teste posterior

Local, data

Assinatura do inspetor

Se for o caso, nr. BG-Z

INSPEÇÕES PERIÓDICAS

testado em Por	Observações	Vida útil residual da talha da corrente	
		Em horas	Cálculo (ver anexo)
	A inspeção periódica foi realizada. <input type="checkbox"/> Não foram constatados defeitos <input type="checkbox"/> Foram constatados defeitos (veja anexo)		
	A inspeção periódica foi realizada. <input type="checkbox"/> Não foram constatados defeitos <input type="checkbox"/> Foram constatados defeitos (ver anexo)		
	A inspeção periódica foi realizada. <input type="checkbox"/> Não foram constatados defeitos <input type="checkbox"/> Foram constatados defeitos (veja anexo)		
	A inspeção periódica foi realizada. <input type="checkbox"/> Não foram constatados defeitos <input type="checkbox"/> Foram constatados defeitos (ver anexo)		
	A inspeção periódica foi realizada. <input type="checkbox"/> Não foram constatados defeitos <input type="checkbox"/> Foram constatados defeitos (veja anexo)		
	A inspeção periódica foi realizada. <input type="checkbox"/> Não foram constatados defeitos <input type="checkbox"/> Foram constatados defeitos (ver anexo)		
	A inspeção periódica foi realizada. <input type="checkbox"/> Não foram constatados defeitos <input type="checkbox"/> Foram constatados defeitos (veja anexo)		
	A inspeção periódica foi realizada. <input type="checkbox"/> Não foram constatados defeitos <input type="checkbox"/> Foram constatados defeitos (ver anexo)		
	A inspeção periódica foi realizada. <input type="checkbox"/> Não foram constatados defeitos <input type="checkbox"/> Foram constatados defeitos (veja anexo)		
	A inspeção periódica foi realizada. <input type="checkbox"/> Não foram constatados defeitos <input type="checkbox"/> Foram constatados defeitos (ver anexo)		
	A inspeção periódica foi realizada. <input type="checkbox"/> Não foram constatados defeitos <input type="checkbox"/> Foram constatados defeitos (veja anexo)		
	A inspeção periódica foi realizada. <input type="checkbox"/> Não foram constatados defeitos <input type="checkbox"/> Foram constatados defeitos (ver anexo)		
	A inspeção periódica foi realizada. <input type="checkbox"/> Não foram constatados defeitos <input type="checkbox"/> Foram constatados defeitos (veja anexo)		
	A inspeção periódica foi realizada. <input type="checkbox"/> Não foram constatados defeitos <input type="checkbox"/> Foram constatados defeitos (ver anexo)		

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

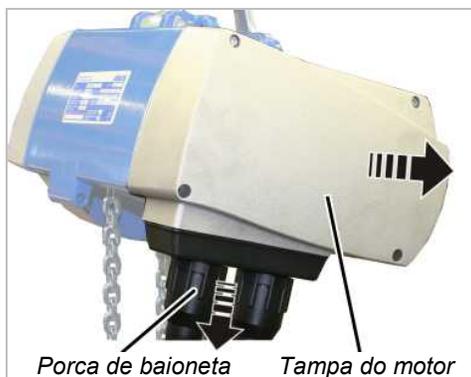
Observar as seguintes orientações de segurança em todos os trabalhos de manutenção na talha de corrente:

- 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 da ponte rolante somente por eletrotécnicos capacitados!
- Mesmo depois de pressionado o botão de parada de emergência, existem altas tensões na talha de corrente que podem levar à morte.

SUBSTITUIR FUSÍVEIS

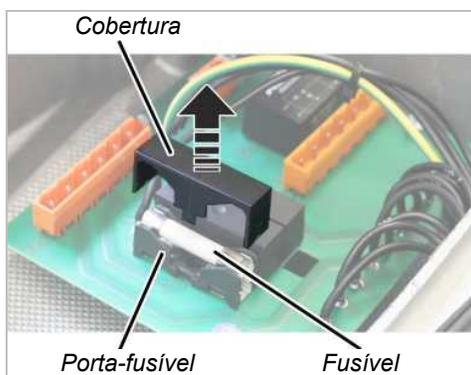
SOMENTE EM GM2, GM4 E GM6 COM COMANDO DIRETO

ABRIR A TALHA DE CORRENTE



- ➔ Soltar a porca de baioneta.
- ➔ Desconectar o cabo de ligação e o cabo de comando.
- ➔ Desparafusar a tampa do motor da carcaça.
 - Os parafusos de cabeça cilíndrica estão segurados por O-Rings e, por isso, não caem da tampa do motor.
- ➔ Tirar os acoplamentos do motor de elevação e o freio do comando na tampa do motor.

SUBSTITUIR OS FUSÍVEIS

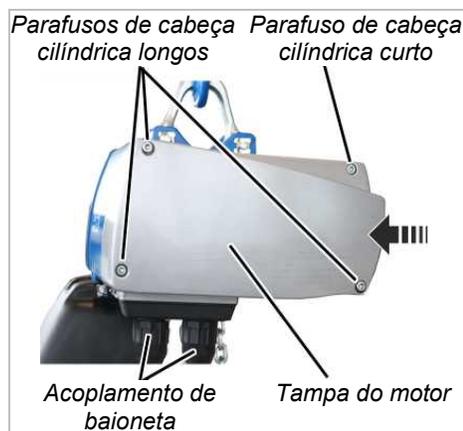


- ➔ Tirar a cobertura do porta-fusíveis, puxando-a para cima.
- ➔ Substituir o fusível.
 - 3x fusível de cerâmica 32x6,3, 10 A, ação lenta.
- ➔ Colocar a cobertura sobre o porta-fusíveis e encaixar.

CONECTAR A TALHA DE CORRENTE

- ➔ Colocar os acoplamentos do motor de elevação e do freio sobre as régua de pinos do comando na tampa do motor.
 - Unir somente acoplamentos e régua de pinos de mesma cor (laranja e cinza).
 - Ocupação, ver "Esquemas elétricos", página 97.
- ➔ Em limitador de curso de elevação eletrônico: introduzir o plugue no comando do limitador de curso de elevação.

FECHAR A TALHA DE CORRENTE



- ➔ Encostar a tampa do motor na carcaça.
- ➔ Observar os diferentes comprimentos dos parafusos e aparafusar os parafusos de cabeça cilíndrica.

Tamanho construtivo	Tamanho e comprimento	Quant.	Torque de aperto
GM2	M5x65	3x	4 Nm
GM2	M5x45	1x	4 Nm
GM4	M5x60	3x	4 Nm
GM4	M5x50	1x	4 Nm
GM6	M8x110	3x	15 Nm
GM6	M8x60	1x	15 Nm
GM8	M10x95	3x	20 Nm
GM8	M10x50	1x	20 Nm

- ➔ Conectar o acoplamento de baioneta do cabo de ligação e o conector de baioneta do cabo de comando. Devido a um entalhe existente, as conexões plugadas só entram numa posição.
- ➔ Colocar as porcas de baioneta por cima e girá-las.

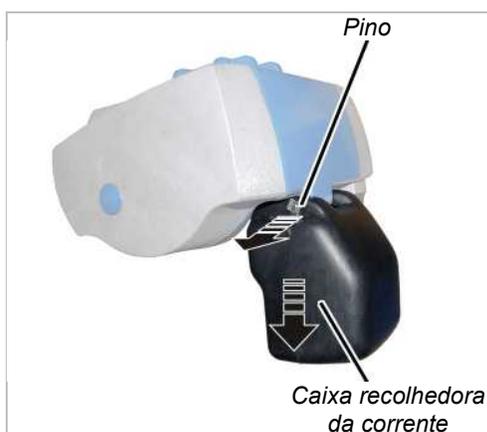
SUBSTITUIR A CORRENTE E A ENGENHAGEM DA CORRENTE

Se a corrente tiver indícios de desgaste ou se estiver muito alongada devido à operação, (ver "Inspeccionar o estado da corrente", página 35).

A corrente, a engrenagem da corrente e a guia da corrente são peças de desgaste que sofrem o esforço da carga. Quando estão em operação, desgastam-se mutuamente. Por isso, a corrente, a engrenagem da corrente e a guia da corrente devem ser substituídas sempre conjuntamente.

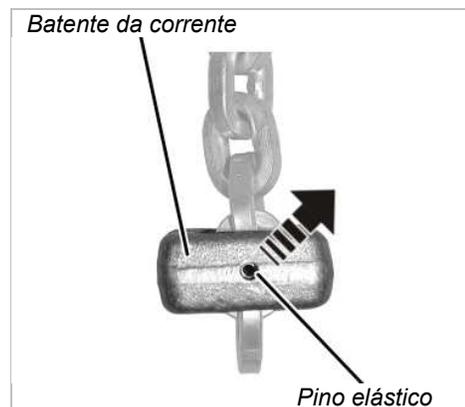
Devido à forma construtiva modular da talha de corrente, a engrenagem não precisa ser desmontada para substituir a guia da corrente e a engrenagem da corrente. No lugar disso, a engrenagem é removida, deixando assim a engrenagem da corrente exposta.

RETIRAR A CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE



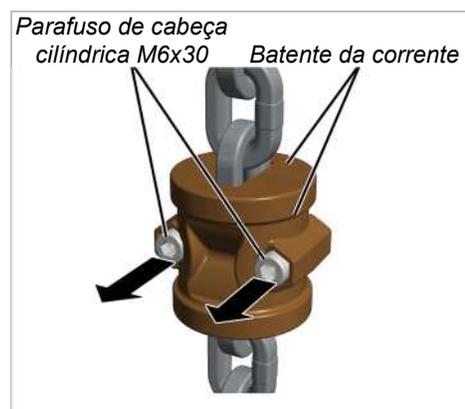
- ➔ Soltar as presilhas de segurança SL (1x ou 2x) do pino.
- ➔ Segurar a caixa recolhadora da corrente e tirar o pino (1x ou 2x).
- ➔ Remover a caixa recolhadora da corrente.

SOMENTE EM GM2, GM4 E GM8



- ➔ Tirar o pino elástico do batente da corrente batendo nele.

SOMENTE EM GM6



- ➔ Desparafusar o parafuso cilíndrico M6x30 (2x).
- ➔ Tirar as metades do batente da corrente da corrente.

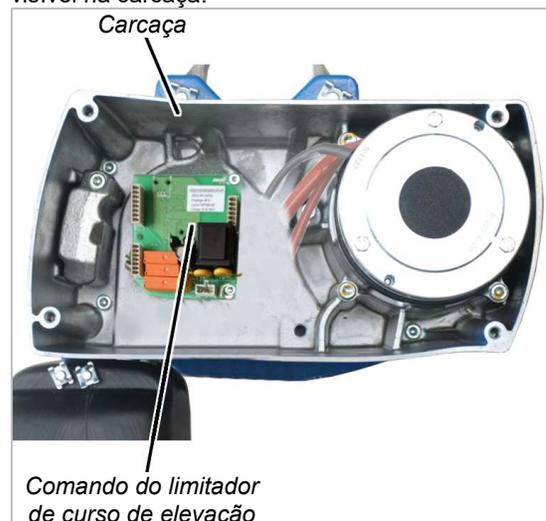
ABRIR A TALHA DE CORRENTE



- ➔ Soltar a porca de baioneta.
- ➔ Desconectar o cabo de ligação e o cabo de comando.
- ➔ Desparafusar a tampa do motor da carcaça.
 - Os parafusos de cabeça cilíndrica estão segurados por O-Rings e, por isso, não caem da tampa do motor.
- ➔ Tirar os acoplamentos do motor de elevação e o freio do comando na tampa do motor.

SOMENTE EM LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO ELETRÔNICO

Esta etapa de trabalho vale somente quando o comando do limitador de curso de elevação estiver visível na carcaça.



REMOVER O LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO



- ➔ Remover o plugue do comando do limitador do curso de elevação.
- ➔ Desparafusar os parafusos de cabeça cilíndrica M5x10 com aletas de reforço (3x).
- ➔ Tirar o comando do limitador de curso de elevação da talha de corrente.

O porta-magneto do limitador de curso de elevação está aparafusado firmemente com o eixo de saída da engrenagem. Ele deve ser desaparafusado pois, caso contrário, ele danificaria componentes durante a remoção da engrenagem.

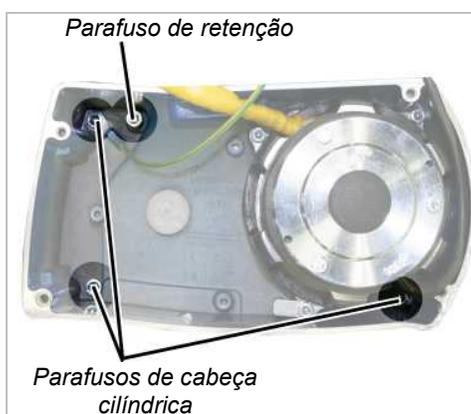


Porta-magneto

- ➔ Desaparafusar o porta-magneto.

PUXAR A GUIA DA CORRENTE PARA FORA

SOMENTE EM GM2



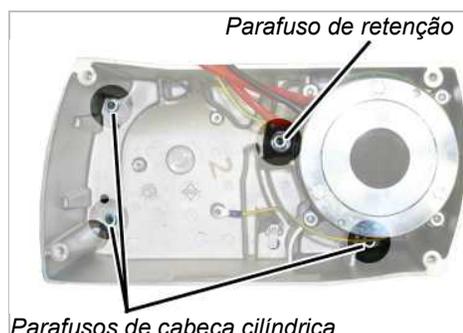
- ➔ Desaparafusar parafusos de cabeça cilíndrica (3x).
 - ➔ Deixar o parafuso de retenção apertado.
- Ele irá proteger a engrenagem mais tarde para que esta não caia.

SOMENTE EM GM4



- ➔ Desaparafusar parafusos de cabeça cilíndrica (3x).
 - ➔ Deixar o parafuso de retenção apertado.
- Ele irá proteger a engrenagem mais tarde para que esta não caia.

SOMENTE EM GM6

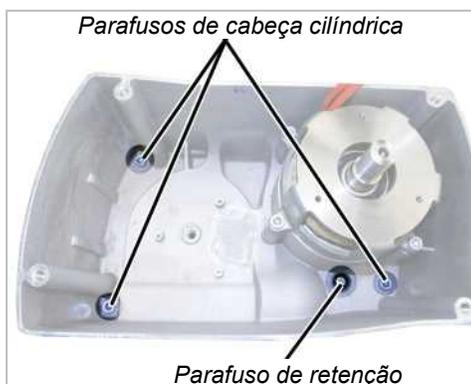


- ➔ Desaparafusar parafusos de cabeça cilíndrica (3x).
 - ➔ Deixar o parafuso de retenção apertado.
- Ele irá proteger a engrenagem mais tarde para que esta não caia.

SOMENTE EM GM8

Dica:

A guia da corrente, a corrente e a engrenagem da talha de corrente são muito pesadas. Por isso, desprender a talha de corrente e desmontar a guia da corrente em posição deitada.

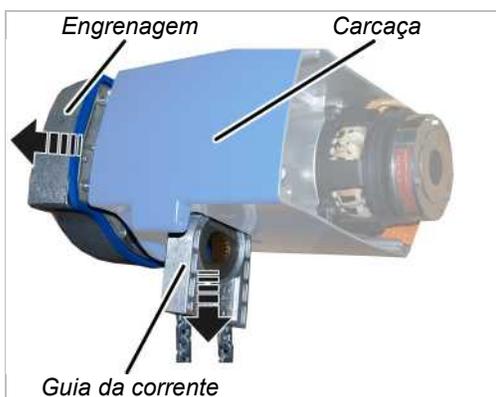


- ➔ Desparafusar parafusos de cabeça cilíndrica (3x).
- ➔ Deixar o parafuso de retenção apertado. Ele irá proteger a engrenagem mais tarde para que esta não caia.



ATENÇÃO, PERIGO DE FERIMENTOS!

Ao remover a engrenagem, a guia da corrente cai e pode ferir pessoas. Segurar ou proteger a guia da corrente!



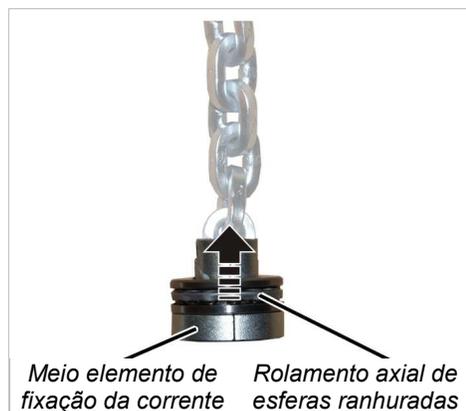
- ➔ Segurar a guia da corrente.
 - ➔ Tirar a engrenagem da carcaça.
- A engrenagem é fixada pelo parafuso de retenção e por isso não precisa ser tirada completamente.
- Agora a guia da corrente está solta.
 - ➔ Puxar a guia da corrente completa para baixo, tirando-a da carcaça.

SOMENTE EM TALHA DE CORRENTE DE UM TRAMO

DESMONTAR O GANCHO DE SUSPENSÃO



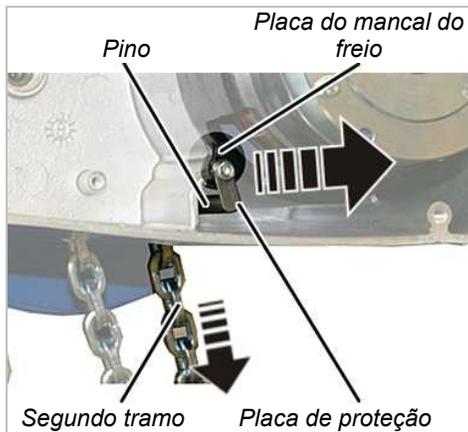
- ➔ Tirar os parafusos da guarnição do gancho.



- ➔ Empurrar o rolamento axial de esferas ranhuradas, composto de três partes, para cima.
- ➔ Tirar os dois meio elementos de fixação da corrente.
- ➔ Anotar a disposição do rolamento axial de esferas ranhuradas e tirar da corrente.

**SOMENTE EM TALHA DE
CORRENTE DE DOIS TRAMOS GM2
E GM4**

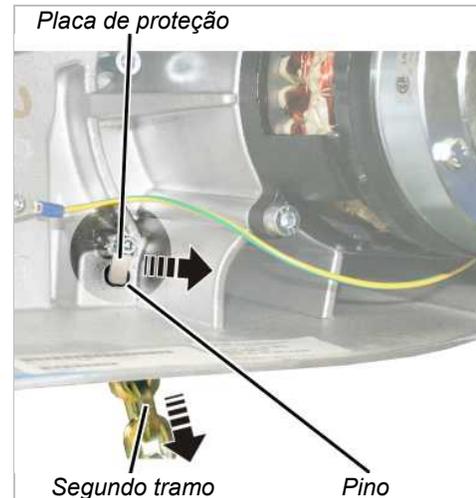
**DESMONTAR O MOITÃO E O
PONTO DE FIXAÇÃO DA
CORRENTE**



- ➔ Desparafusar a chapa de segurança na placa do mancal do freio.
- ➔ Segurar o segundo tramo e remover o pino.
- Agora a corrente está solta.
- ➔ Puxar a corrente para fora do moitão no gancho de suspensão.

**SOMENTE EM TALHA DE
CORRENTE DE DOIS TRAMOS GM6**

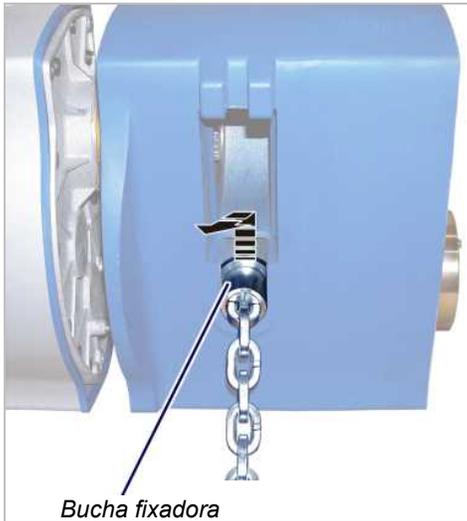
**DESMONTAR O MOITÃO E O
PONTO DE FIXAÇÃO DA
CORRENTE**



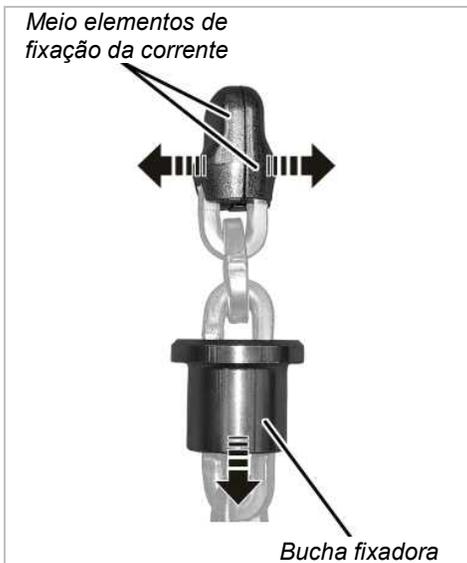
- ➔ Desparafusar a chapa de segurança.
- ➔ Segurar o segundo tramo e remover o pino.
- Agora a corrente está solta.
- ➔ Puxar a corrente para fora do moitão no gancho de suspensão.

SOMENTE EM TALHA DE CORRENTE DE DOIS TRAMOS GM8

DESMONTAR O MOITÃO E O PONTO DE FIXAÇÃO DA CORRENTE

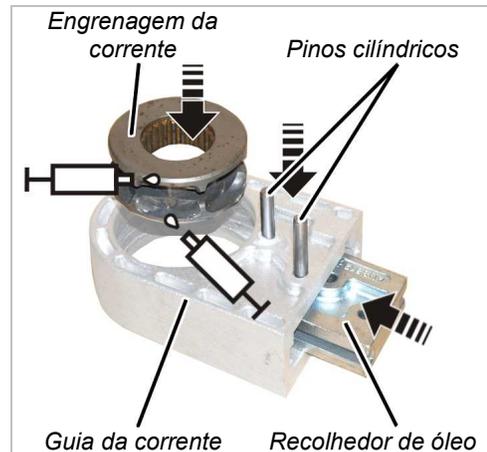


- ➔ Tirar a bucha fixadora da carcaça.



- ➔ Empurrar a bucha fixadora para baixo.
- ➔ Tirar os dois meio elementos de fixação da corrente.
- ➔ Puxar a corrente para fora do moitão no gancho de suspensão.

MONTAR UMA GUIA DA CORRENTE NOVA



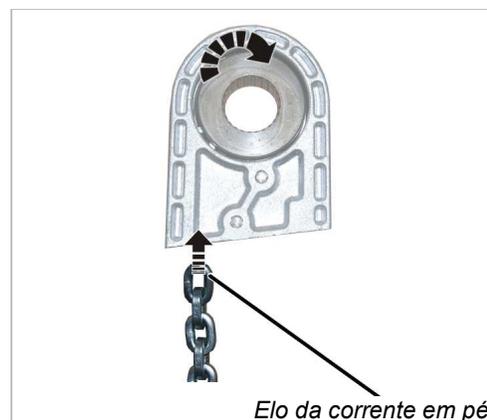
- ➔ Lubrificar a engrenagem da corrente como pode ser visto pela figura.

Lubrificante: "High-Lub LT1 EP". Ver detalhes em "Lubrificantes", página 88.

- ➔ Colocar a engrenagem da corrente na nova guia.
- ➔ Introduzir o recolhedor de óleo na guia da corrente pela parte inferior.
- ➔ Introduzir pino cilíndrico (1x ou 2x).

PUXAR A CORRENTE NOVA PARA DENTRO

Utilizar exclusivamente corrente de reposição original ABUS. Dados técnicos da corrente, ver "Inspeccionar o desgaste da corrente", página 36.



- ➔ Girar a corrente como mostrado na figura. O primeiro elo da corrente deve ser puxado em pé (canto alto) para dentro da guia da corrente.

Não é necessário observar a posição do cordão de solda do elo da corrente (para dentro ou para fora).

- ➔ Puxar a corrente para dentro da guia da corrente.

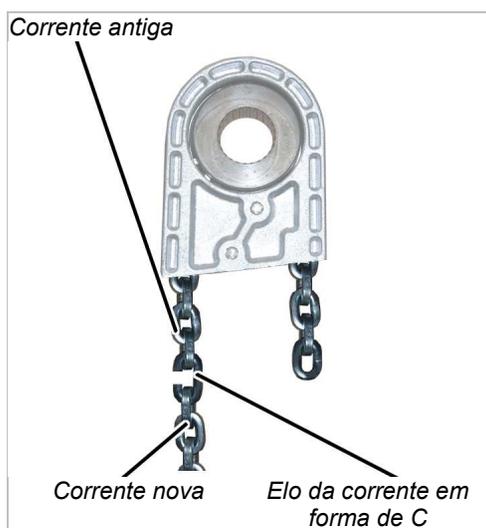
Dica:

Prender uma braçadeira para cabos ou um arame na ponta da corrente e com isso puxar a corrente através da guia.

Dica:

Dependendo do percurso do gancho, a corrente nova é muito pesada.

Para montagem simplificada:



- ➔ Cortar da corrente antiga cerca de meio metro, puxar este pedaço curto para dentro da guia da corrente como aqui descrito e montar a guia da corrente.
- ➔ Assim que a talha de corrente estiver funcionando novamente, enganchar a corrente nova no pedaço da antiga com auxílio de um elo de corrente cortado em forma de C e deixar a corrente deslizar lentamente para dentro.

SOMENTE EM TALHA DE CORRENTE DE DOIS TRAMOS

MONTAR O MOITÃO

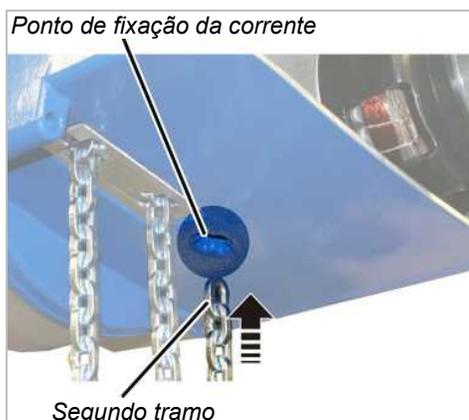


- ➔ Prender a braçadeira para cabos no final do segundo tramo.
- ➔ Endireitar o segundo tramo e, com a braçadeira para cabos, puxar a corrente por dentro do moitão inferior.

O segundo tramo não deve ser puxado através do moitão em estado torcido.

**SOMENTE EM TALHA DE
CORRENTE DE DOIS TRAMOS GM2
E GM4**

**MONTAR O PONTO DE FIXAÇÃO
DA CORRENTE**



→ Endireitar a corrente e empurrar o segundo tramo para dentro do ponto de fixação da corrente, pela parte inferior.

A corrente não deve ser empurrada para o ponto de fixação em estado torcido.

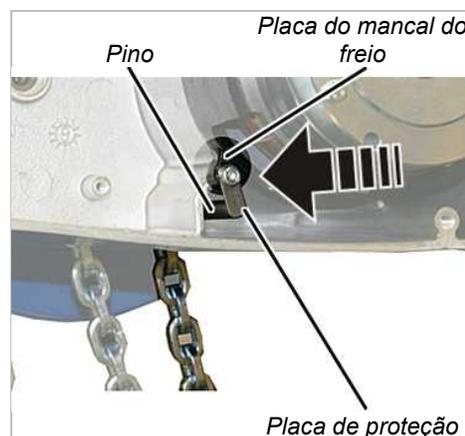
→ Se necessário: Tirar um elo isolado para que o segundo tramo possa ser introduzido em linha reta.



PERIGO DE QUEDA DE CARGA!

O pino pode se soltar devido à vibração. Neste caso, a corrente e a carga cairão e podem matar ou ferir pessoas.

Aparafusar uma placa de proteção!



→ Introduzir o pino.

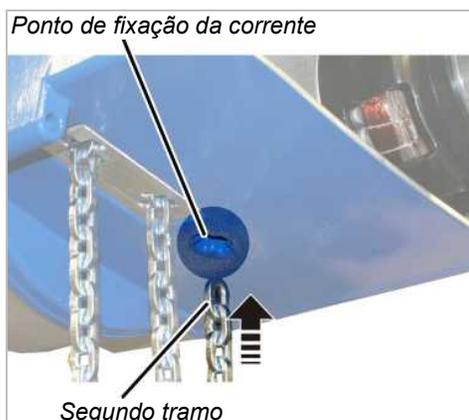
● Agora o segundo tramo é fixado pelo pino.

→ Aparafusar a placa de proteção com parafuso de cabeça cilíndrica na placa do mancal do freio.

Tamanho construtivo	Tipo e comprimento	Torque de aperto
GM2	M5x20	4 Nm
GM4	M5x20	4 Nm

**SOMENTE EM TALHA DE
CORRENTE DE DOIS TRAMOS GM6**

**MONTAR O PONTO DE FIXAÇÃO
DA CORRENTE**



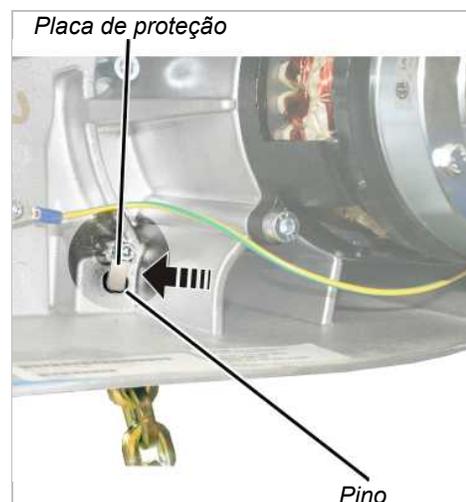
- ➔ Endireitar a corrente e empurrar o segundo tramo para dentro do ponto de fixação da corrente, pela parte inferior.
- A corrente não deve ser empurrada para o ponto de fixação em estado torcido.
- ➔ Se necessário: Tirar um elo isolado para que o segundo tramo possa ser introduzido em linha reta.



PERIGO DE QUEDA DE CARGA!

O pino pode se soltar devido à vibração. Neste caso, a corrente e a carga cairão e podem matar ou ferir pessoas.

Aparafusar uma placa de proteção!



- ➔ Introduzir o pino.
- Agora o segundo tramo é fixado pelo pino.
- ➔ Aparafusar a placa de proteção com parafuso cilíndrico M5 x 10. 3 Nm.

**SOMENTE EM TALHA DE
CORRENTE DE DOIS TRAMOS GM8**

**MONTAR O PONTO DE FIXAÇÃO
DA CORRENTE**

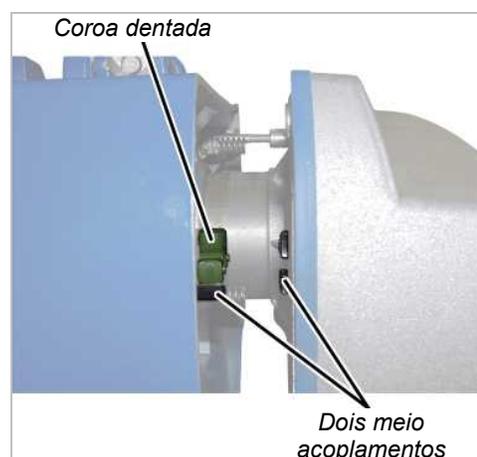


- Colocar a bucha fixadora sobre o segundo tramo da corrente.
- Colocar os dois meio elementos de fixação da corrente de ambos os lados sobre o último elo da corrente e colocar a bucha fixadora por cima.



- Introduzir a bucha fixadora sobre a carcaça.

MONTAR A GUIA DA CORRENTE



- Verificar a posição dos dois meio acoplamentos. As garras devem estar posicionadas de modo a engatarem exatamente na coroa dentada.

Se necessário:

- Girar o meio acoplamento na engrenagem até que as garras estejam na posição correta.



- Introduzir a guia da corrente por baixo na carcaça e segurá-la.

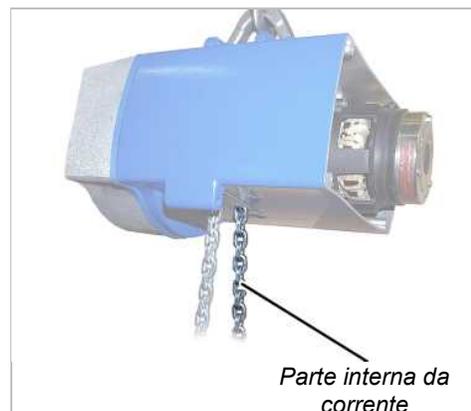


- ➔ Introduzir a engrenagem na carcaça. Puxar levemente na corrente, até que o eixo de saída da engrenagem se encaixe na engrenagem da corrente.
- ➔ Apertar os parafusos de cabeça cilíndrica (3x) na carcaça.

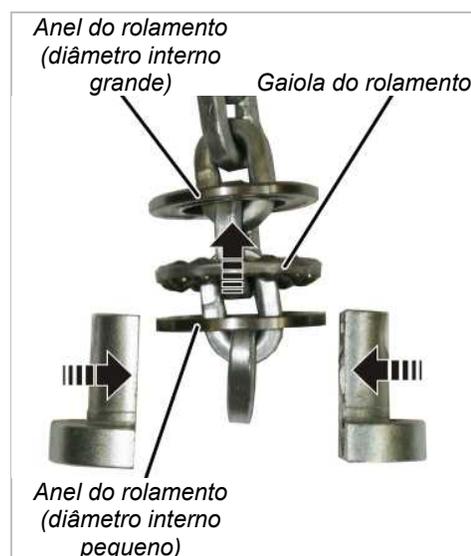
Tamanho construtivo	Tamanho e comprimento	Torque de aperto
GM2	M6x85	7 Nm
GM4	M6x105	7 Nm
GM6	M8x110	18 Nm
GM8	M10x140	25 Nm

SOMENTE EM TALHA DE CORRENTE DE UM TRAMO

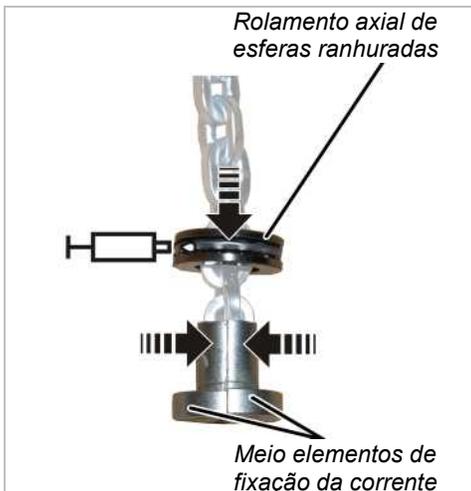
MONTAR A GUARNIÇÃO DO GANCHO



- ➔ Utilizar a parte interna da corrente para montar o gancho de suspensão.



- ➔ Colocar o rolamento axial de esferas ranhuradas corretamente em volta da corrente: primeiro colocar o anel do rolamento com o diâmetro interno maior (retificado) por cima, depois a gaiola do rolamento e em seguida colocar o anel do rolamento de diâmetro menor (não retificado) por cima.
- ➔ Colocar os dois meio elementos de fixação da corrente sobre a corrente pelos dois lados.



- ➔ Colocar o rolamento axial de esferas ranhuradas sobre os dois meio elementos de fixação da corrente.
 - ➔ Lubrificar o rolamento axial de esferas ranhuradas.
- Lubrificante: "High-Lub LT1 EP". Ver detalhes em "Lubrificantes", página 88.

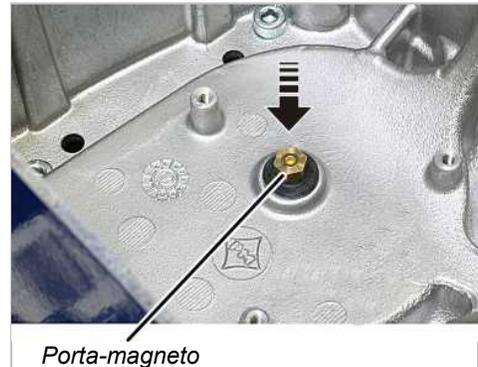


- ➔ Inserir o rolamento axial de esferas ranhuradas com meio elementos de fixação da corrente numa metade da guarnição do gancho.
- ➔ Montar a guarnição do gancho.
- ➔ Aparafusar a guarnição do gancho com parafuso de cabeça cilíndrica e porca de autoaperto (2x).

Tamanho construtivo	Tamanho e comprimento	Torque de aperto
GM2	M6x25	10 Nm
GM4	M6x25	10 Nm
GM6	M6x45	12 Nm
GM8	M8x50	30 Nm

SOMENTE EM LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO ELETRÔNICO

MONTAR O PORTA-MAGNETO



- ➔ Aplicar (leve) camada de tinta de fixação de parafusos sobre a rosca do porta-magneto.
- ➔ Aparafusar o porta-magneto. 6 Nm.

MONTAR O COMANDO DO LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO

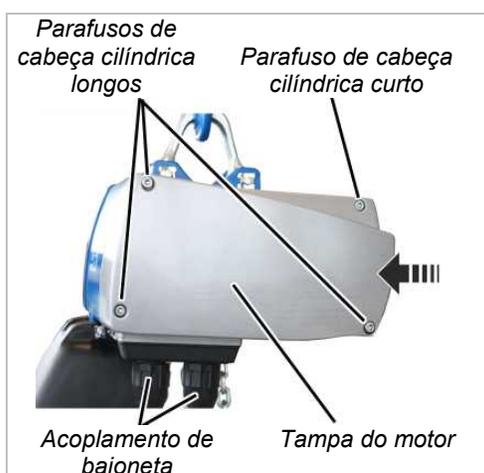


- ➔ Colocar o aterramento sobre o parafuso de cabeça cilíndrica, embaixo, à direita.
- ➔ Colocar o comando do limitador de curso de elevação em cima do porta-magneto.
- ➔ Fixar o comando do limitador de curso de elevação com parafusos de cabeça cilíndrica M5x10 com aletas de reforço (3x). 3 Nm.

CONECTAR A TALHA DE CORRENTE

- ➔ Colocar os acoplamentos do motor de elevação e do freio sobre as réguas de pinos do comando na tampa do motor.
- Unir somente acoplamentos e réguas de pinos de mesma cor (laranja e cinza).
- Ocupação, ver "Esquemas elétricos", página 97.
- ➔ Em limitador de curso de elevação eletrônico: introduzir o plugue no comando do limitador de curso de elevação.

FECHAR A TALHA DE CORRENTE



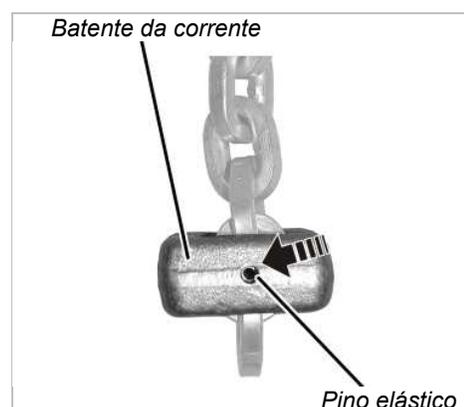
- ➔ Encostar a tampa do motor na carcaça.
- ➔ Observar os diferentes comprimentos dos parafusos e aparafusar os parafusos de cabeça cilíndrica.

Tamanho construtivo	Tamanho e comprimento	Quant.	Torque de aperto
GM2	M5x65	3x	4 Nm
GM2	M5x45	1x	4 Nm
GM4	M5x60	3x	4 Nm
GM4	M5x50	1x	4 Nm
GM6	M8x110	3x	15 Nm
GM6	M8x60	1x	15 Nm
GM8	M10x95	3x	20 Nm
GM8	M10x50	1x	20 Nm

- ➔ Conectar o acoplamento de baioneta do cabo de ligação e o conector de baioneta do cabo de comando. Devido a um entalhe existente, as conexões plugadas só entram numa posição.
- ➔ Colocar as porcas de baioneta por cima e girá-las.

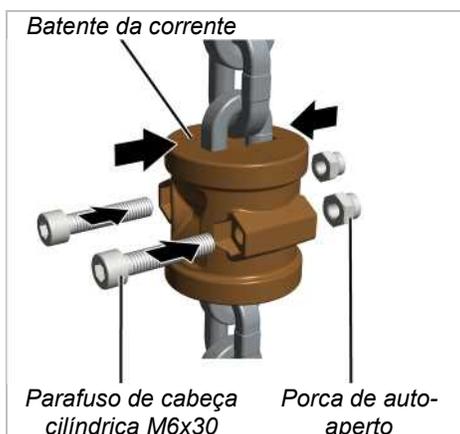
MONTAR O BATENTE DA CORRENTE

SOMENTE EM GM2, GM4 E GM8



- ➔ Utilizar a extremidade externa da corrente para montar o batente da corrente.
- ➔ Girar o batente da corrente de modo que a abertura, em estado montado, aponte na direção do tramo localizado internamente (tramo que recebe o esforço da carga).
- ➔ Colocar o batente da corrente sobre o penúltimo ou antepenúltimo elo da corrente (dependendo do alinhamento do passo anterior).
- ➔ Introduzir o pino elástico no batente da corrente.
- ➔ Colocar a corrente na caixa recolhadora.
- ➔ Verificar se a corrente cabe completamente na caixa recolhadora. Se a caixa recolhadora for muito pequena, entrar em contato com a Assistência Técnica ABUS. Ver "Assistência Técnica ABUS", página 94.

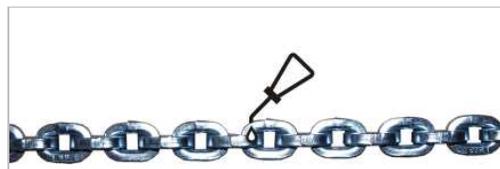
SOMENTE EM GM6



- ➔ Utilizar a extremidade externa da corrente para montar o batente da corrente.
- ➔ Girar o batente da corrente de modo que as cabeças dos parafusos de cabeça cilíndrica, em estado montado, apontem na direção do tramo localizado internamente (tramo que recebe o esforço da carga).
- ➔ Posicionar as metades do batente da corrente sobre o penúltimo ou antepenúltimo elo da corrente (dependendo do alinhamento do passo anterior).
- ➔ Apertar o batente da corrente com os parafusos de cabeça cilíndrica M6x30 (2x) e as porcas de autoaperto (M6 (2x). 10 Nm.
- ➔ Colocar a corrente na caixa recolhadora.
- ➔ Verificar se a corrente cabe completamente na caixa recolhadora. Se a caixa recolhadora for muito pequena, entrar em contato com a Assistência Técnica ABUS. Ver "Assistência Técnica ABUS", página 94.

LUBRIFICAR A CORRENTE

Uma corrente bem lubrificada desgasta bem mais lentamente, podendo ser usada por mais tempo. Antes de ser colocada em funcionamento, a corrente deve ser lubrificada.

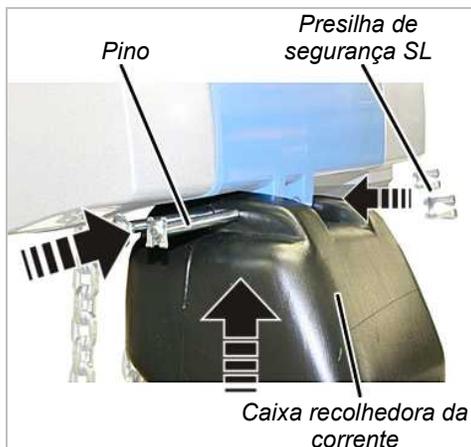


- ➔ Pressionar o botão ERGUER e deixar a corrente deslizar para dentro da caixa recolhadora da corrente. Durante o procedimento, colocar lubrificante sobre a corrente.
- Lubrificante: "Chainlife S". Ver detalhes em "Lubrificantes", página 88.
- ➔ Adicionalmente, colocar lubrificante sobre a corrente sem carga, para que ele possa escorrer para dentro das articulações dos elos da corrente.

SOMENTE EM GM2, GM4 E GM6 (GM6 COM CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE DE PLÁSTICO)

As figuras mostram a montagem de uma caixa recolhadora na talha de corrente GM6. A montagem numa talha de corrente GM2 ou GM4 não se diferencia muito.

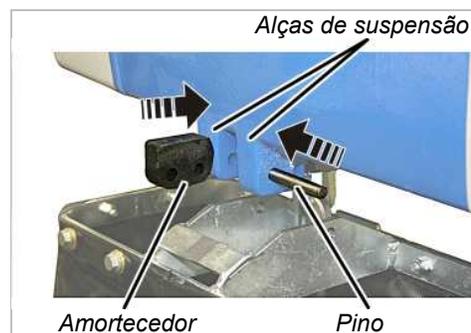
MONTAR A CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE



- ➔ Colocar a corrente na caixa recolhadora.
- ➔ Girar a caixa recolhadora da corrente como visto na figura (lado inclinado para fora).
- ➔ Montar a caixa recolhadora da corrente com pino na talha de corrente.
 - Em GM2: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente.
 - Em GM4 e caixa recolhadora da corrente com um furo: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente.
 - Em GM4 e caixa recolhadora da corrente com dois furos: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente. Usar os furos internos da caixa recolhadora da corrente. Os furos externos permanecem livres.
 - Em GM6 e caixa recolhadora da corrente de plástico: fixar a caixa recolhadora da corrente com dois pinos na talha de corrente.
- ➔ Fixar o pino com presilhas de segurança SL (1x ou 2x).

SOMENTE EM GM8

FIXAR O AMORTECEDOR

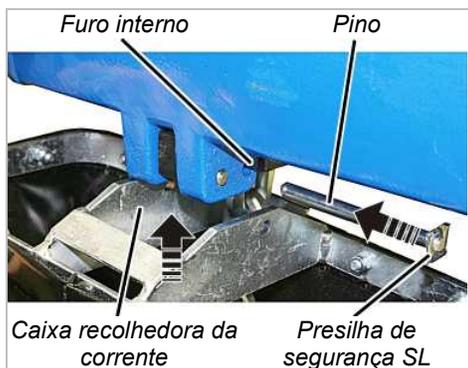


- ➔ Girar o amortecedor como pode ser visto na figura (lado arredondado para dentro).
- ➔ Introduzir o amortecedor entre as alças de suspensão na talha de corrente.
- ➔ Introduzir o pino curto através dos furos externos das alças de suspensão e do amortecedor.

SOMENTE EM GM6 (GM6 COM CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE COM ARMAÇÃO METÁLICA) E GM8

As figuras mostram a montagem de uma caixa recolhadora da corrente na talha de corrente GM8. A montagem numa talha de corrente GM6 não se diferencia muito.

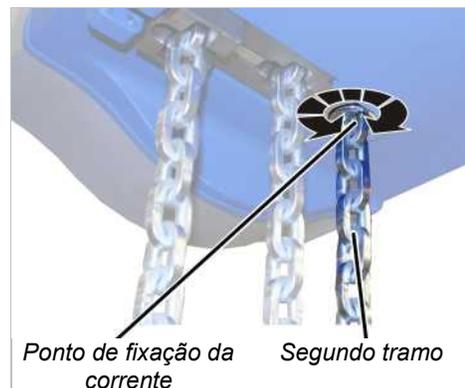
MONTAR A CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE



- ➔ Colocar a corrente na caixa recolhadora.
- ➔ Girar a caixa recolhadora da corrente como pode ser visto na figura (haste para fora).
- ➔ Montar a caixa recolhadora da corrente com pino na talha de corrente.
 - Em GM6 e caixa recolhadora da corrente com armação metálica: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente. Usar os furos internos das alças de suspensão. Os furos externos das alças de suspensão permanecem livres.
 - Em GM8: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente. Usar os furos internos das alças de suspensão. Nos furos externos das alças de suspensão está fixado o amortecedor.
- ➔ Fixar o pino com presilhas de segurança SL (2x).

SOMENTE EM GM8

ENDIREITAR O SEGUNDO TRAMO



- ➔ Verificar o ponto de fixação da corrente: o segundo tramo deve percorrer uma linha reta até o moitão e não deve estar torcido.

Se necessário:

- ➔ Deslocar o ponto de fixação da corrente.

SOMENTE EM LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO ELETRÔNICO

REFERENCIAR O LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO ELETRÔNICO

- ➔ O limitador de curso de elevação eletrônico deve ser referenciado novamente. Ver "Referenciar o limitador de curso de elevação eletrônico", página 63.
- ➔ Inspeccionar os pontos de comutação (superior e inferior) e, se necessário, corrigir.
 - Depois de referenciados, os pontos de comutação salvos ficam mantidos e, por isso, não precisam ser mais reajustados.
 - Se os pontos de comutação estiverem deslocados de modo uniforme, então todos os pontos de comutação podem ser reajustados em conjunto por um ponto de referência alterado de modo correspondente.

REFERENCIAR O LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO ELETRÔNICO

SOMENTE EM LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO ELETRÔNICO

O referenciamento do limitador de curso de elevação é um procedimento básico e não tem nada a ver com a regulagem do ponto de comutação superior e inferior, mas representa um ponto de referência para todos os pontos de comutação.

O ponto de referência vem regulado de fábrica. Ele precisa ser reajustado se a corrente e a engrenagem da corrente tiverem sido substituídas.

Depois de referenciados, os pontos de comutação salvos não precisam ser mais reajustados.

Os pontos de comutação salvos são derivados do ponto de referência regulado no presente capítulo. Por isso, o ponto de referência deve ser salvo preferentemente sempre no mesmo local (moitão inferior ou guarnição do gancho, um pouco abaixo da carcaça).

Como todos os pontos de comutação são derivados do ponto de referência, todos os pontos de comutação podem ser reajustados em conjunto por um ponto de referência alterado de modo correspondente.

Vista geral do referenciamento do limitador de curso de elevação eletrônico:

(descrição detalhada a seguir)

- Desligar a talha de corrente, aguardar 30 s e ligar a talha de corrente novamente.
- Somente no módulo de programação: retirar a botoeira pendente, inserir o módulo de programação, aguardar 5 s, retirar o módulo de programação novamente e inserir a botoeira pendente.

Somente na botoeira pendente com botão teach-in: pressionar o botão teach-in durante 5 s.

Somente em ABURemote AC com treinamento: pressionar a tecla de acesso rápido "Treinamento" (T com seta) durante 5 s.

- Acessar o ponto de referência. Este ponto deve se situar o máximo possível para cima sem que o gancho de suspensão encoste na carcaça.
- O último comando de condução antes do treinamento deve ser o botão "Erguer".
- Somente no módulo de programação: retirar a botoeira pendente, inserir o módulo de programação, aguardar 5 s, retirar o módulo de programação novamente e inserir a botoeira pendente.

Somente na botoeira pendente com botão teach-in: pressionar o botão teach-in durante 5 s.

Somente em ABURemote AC com treinamento: pressionar a tecla de acesso rápido "Treinamento" (T com seta) durante 5 s.

DESLIGAR E LIGAR O A TALHA DE CORRENTE



- ➔ Soltar a porca de baioneta e desconectar o cabo de ligação.

Ou:

Desligar a talha de corrente no interruptor de ligação à rede.

- ➔ Aguardar 30 segundos, no mínimo.
- ➔ Introduzir o cabo de ligação.

Ou

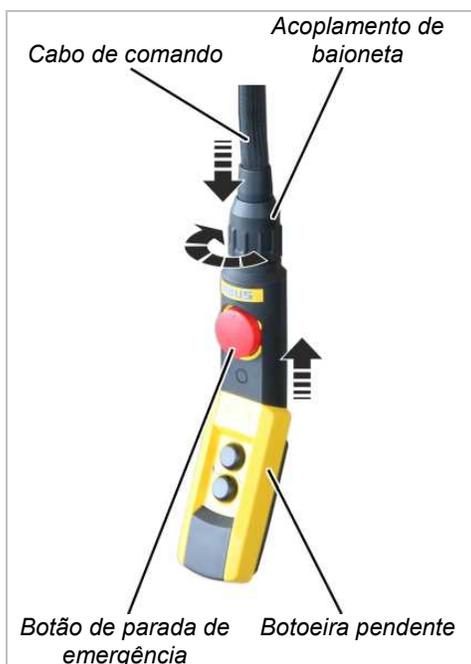
Ligar a talha de corrente no interruptor de ligação à rede.

EXECUTAR O TREINAMENTO



- ➔ Somente no módulo de programação: soltar a porca de baioneta e puxar a botoeira pendente para fora.
- ➔ Inserir o módulo de programação no cabo de comando, pressionar e manter pressionado o botão teach-in na botoeira pendente ou pressionar e manter pressionado o botão de "teach-in" (T com seta) no ABURemote AC.
- ➔ Aguardar 5 s, no mínimo ou mais de 30 s.
 - Num tempo de espera de 5 s a 29 s, o limitador de curso de elevação é referenciado e os pontos de comutação salvos ficam mantidos.
 - Num tempo de espera superior a 30 s, o limitador de curso de elevação é referenciado. Além disso, todos os pontos de comutação salvos são excluídos.
- ➔ Retirar o módulo de programação e soltar o botão teach-in ou a tecla de acesso rápido "Treinamento" (T com seta).
 - O referenciamento (com ou sem excluir os pontos de comutação) foi iniciado. Prosseguir com os demais passos de trabalho.

INSERIR A BOTOEIRA PENDENTE



- ➔ Somente no módulo de programação: inserir a botoeira pendente.
- ➔ Somente no módulo de programação: destravar o botão de parada de emergência.

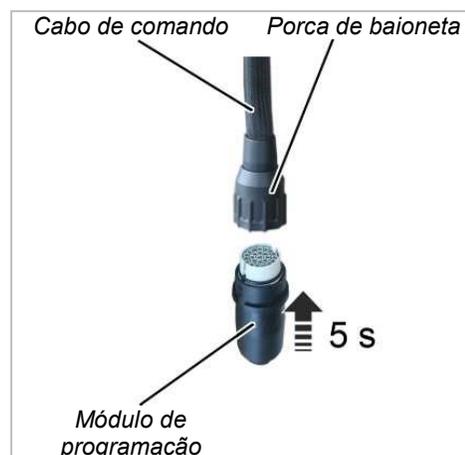
ACESSAR O PONTO DE REFERÊNCIA



- ➔ Conduzir o ponto de referência o máximo possível para cima, sem que o moitão inferior ou a guarnição do gancho encoste na carcaça.
- ➔ Finalmente, pressionar brevemente o botão "Erguer".

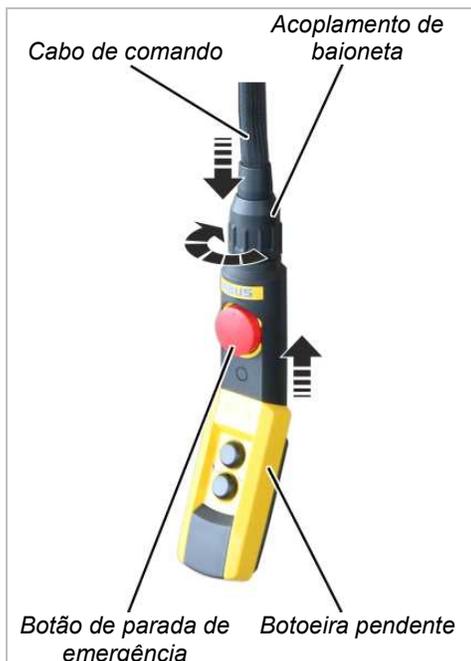
Antes do treinamento, deve ser pressionado por último o botão "Erguer" caso o ponto de referência tiver que ser regulado.

INSERIR O MÓDULO DE PROGRAMAÇÃO



- ➔ Retirar a botoeira pendente
- ➔ Inserir o módulo de programação
- ➔ Aguardar 5 segundos, no mínimo.
- ➔ Retirar o módulo de programação.
- ➔ Somente na botoeira pendente com botão teach-in: em vez de inserir o módulo de programação, pressionar o botão teach-in durante 5 s.
- ➔ Somente em ABURemote AC com treinamento: em vez de inserir o módulo de programação, pressionar e manter pressionada a tecla de acesso rápido "Treinamento" (T com seta) durante 5 s.

INSERIR A BOTOEIRA PENDENTE



- ➔ Somente no módulo de programação: inserir a botoeira pendente.
- ➔ Somente no módulo de programação: destravar o botão de parada de emergência.

EXCLUIR TODOS OS PONTOS DE COMUTAÇÃO NO LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO ELETRÔNICO

SOMENTE EM LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO ELETRÔNICO

Se necessário, todos os pontos de comutação regulados podem ser excluídos.

Para isso, o limitador de curso de elevação eletrônico deve ser referenciado novamente. Durante o referenciamento, pode ser realizada adicionalmente a exclusão dos pontos de comutação.

Vista geral do referenciamento do limitador de curso de elevação eletrônico e da exclusão dos pontos de comutação:

- Desligar a talha de corrente, aguardar 30 s e ligar a talha de corrente novamente.
- Somente no módulo de programação: retirar a botoeira pendente, inserir o módulo de programação, aguardar 30 s, retirar o módulo de programação novamente e inserir a botoeira pendente.

Somente na botoeira pendente com botão teach-in: pressionar o botão teach-in durante 30 s.

Somente em ABURemote AC com treinamento: pressionar a tecla de acesso rápido "Treinamento" (T com seta) durante 30 s.

- Acessar o ponto de referência. Este ponto deve se situar o máximo possível para cima sem que o gancho de suspensão encoste na carcaça.
- O último comando de condução antes do treinamento deve ser o botão "Erguer".
- Somente no módulo de programação: retirar a botoeira pendente, inserir o módulo de programação, aguardar 5 s, retirar o módulo de programação novamente e inserir a botoeira pendente.

Somente na botoeira pendente com botão teach-in: pressionar o botão teach-in durante 5 s.

Somente em ABURemote AC com treinamento: pressionar a tecla de acesso rápido "Treinamento" (T com seta) durante 5 s.

- O limitador de curso de elevação foi referenciado novamente e os pontos de comutação foram excluídos.

Para uma descrição detalhada do procedimento, ver "Referenciar o limitador de curso de elevação eletrônico", página 63.

ULTRAPASSAR OS PONTOS DE COMUTAÇÃO NO LIMITADOR DE CURSO DE ELEVÇÃO ELETRÔNICO

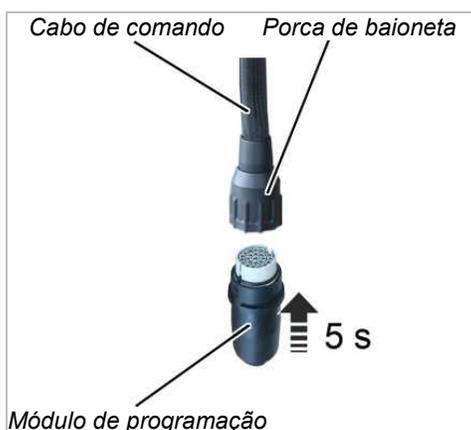
SOMENTE EM LIMITADOR DE CURSO DE ELEVÇÃO ELETRÔNICO

Em algumas situações, pode ser necessário ultrapassar um ponto de comutação regulado (superior ou inferior).

MOVER ATÉ O PONTO DE COMUTAÇÃO

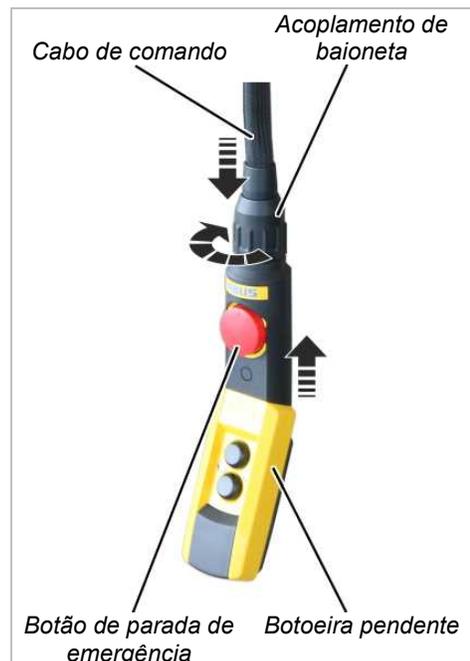
- ➔ Conduzir até o ponto de comutação que deve ser sobreposto até que o gancho de suspensão fique parado.
- Quando o gancho de suspensão estiver no ponto de comutação numa área aproximada de 10 cm, o ponto de comutação será ultrapassado mediante o seguinte procedimento. Com este procedimento, é regulado um ponto de comutação fora desta área.

INSERIR O MÓDULO DE PROGRAMAÇÃO



- ➔ Retirar a botoeira pendente
- ➔ Inserir o módulo de programação
- ➔ Aguardar 5 segundos, no mínimo.
- ➔ Retirar o módulo de programação.
- ➔ Somente na botoeira pendente com botão teach-in: em vez de inserir o módulo de programação, pressionar o botão teach-in durante 5 s.
- ➔ Somente em ABURemote AC com treinamento: em vez de inserir o módulo de programação, pressionar e manter pressionada a tecla de acesso rápido "Treinamento" (T com seta) durante 5 s.

INSERIR A BOTOEIRA PENDENTE



- ➔ Somente no módulo de programação: inserir a botoeira pendente.
- ➔ Somente no módulo de programação: destravar o botão de parada de emergência.

ULTRAPASSAR O PONTO DE COMUTAÇÃO

- ➔ Mover a corrente para cima ou para baixo, passando por cima do ponto de comutação atual.
 - O ponto de comutação regulado foi ultrapassado.

LUBRIFICAR A CORRENTE

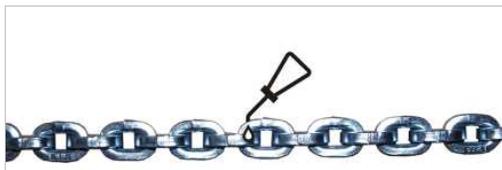
Se a corrente estiver seca, não podendo mais ser visto nenhum lubrificante na superfície, deve ser lubrificada.

Orientação sobre fábricas com muito pó e sujeira:

Devido ao lubrificante, a sujeira fica aderida na corrente, tornando-a lenta e produzindo grande desgaste na talha de corrente. Dependendo do ambiente, eventualmente pode ser recomendado não lubrificar a corrente, mas substituí-la com mais frequência. Reduzir os intervalos entre inspeções.

LUBRIFICAR A CORRENTE

Uma corrente bem lubrificada desgasta bem mais lentamente, podendo ser usada por mais tempo. Antes de ser colocada em funcionamento, a corrente deve ser lubrificada.



- ➔ Pressionar o botão ERGUER e deixar a corrente deslizar para dentro da caixa recolhadora da corrente. Durante o procedimento, colocar lubrificante sobre a corrente.

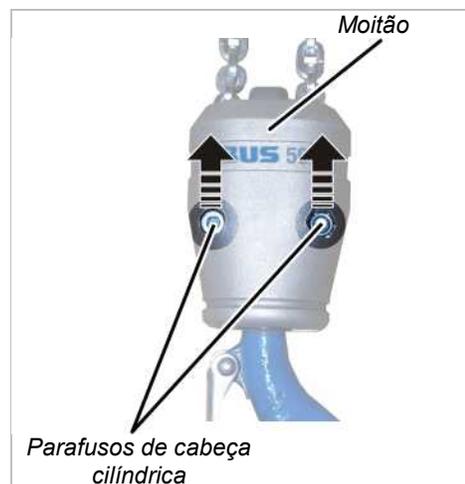
Lubrificante: "Chainlife S". Ver detalhes em "Lubrificantes", página 88.

- ➔ Adicionalmente, colocar lubrificante sobre a corrente sem carga, para que ele possa escorrer para dentro das articulações dos elos da corrente.

DESMONTAR O MOITÃO

SOMENTE EM TALHA DE CORRENTE DE DOIS TRAMOS

Em reparos ou em substituições, pode ser necessário desmontar o moitão.

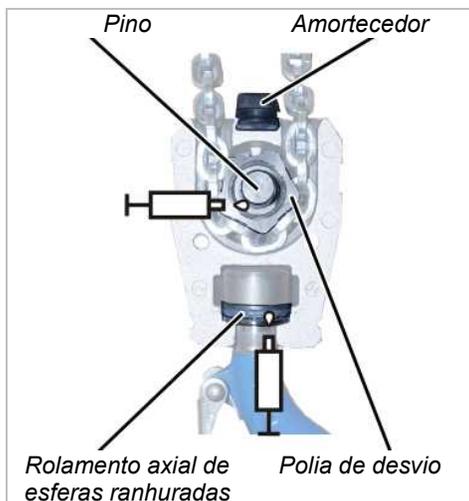


- ➔ Desparafusar os parafusos de cabeça cilíndrica (2x).
- ➔ Desmembrar o moitão inferior.

MONTAR O MOITÃO

SOMENTE EM TALHA DE CORRENTE DE DOIS TRAMOS

UNIR O MOITÃO



- ➔ Engatar o gancho de suspensão no moitão.
- ➔ Lubrificar o rolamento axial de esferas ranhuradas no gancho de suspensão.
Lubrificante: "High-Lub LT1 EP". Ver detalhes em "Lubrificantes", página 88.
- ➔ Introduzir o amortecedor.
- ➔ Endireitar a corrente e colocá-la em volta da polia de desvio. A corrente não deve ser estar torcida ao colocá-la sobre a polia de desvio.
- ➔ Introduzir a polia de desvio e o pino no moitão.
- ➔ Lubrificar o porta-agulhas na polia de desvio.

Lubrificante: "Klüber Staburags NBU 12 Alltemp". Ver detalhes em "Lubrificantes", página 88.

MONTAR O MOITÃO



- ➔ Juntar os dois meio moitões alinhados.
- ➔ Apertar os parafusos de cabeça cilíndrica (2x) com porcas de autoaperto.

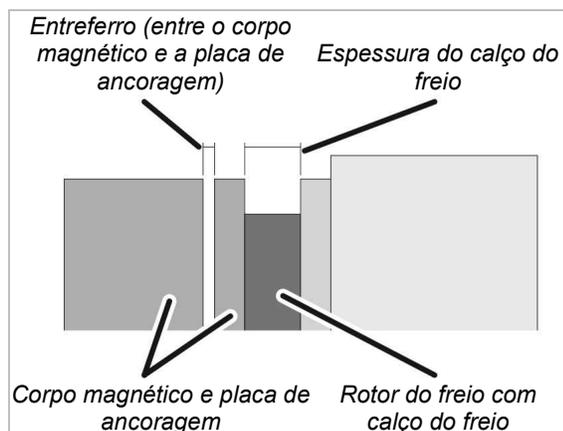
Tamanho construtivo	Tamanho e comprimento	Torque de aperto
GM2	M6x30	10 Nm
GM4	M8x35	25 Nm
GM6	M10x45	36 Nm
GM8	M12x75	49 Nm

REGULAR O ENTREFERRO NO FREIO

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

Vista geral:

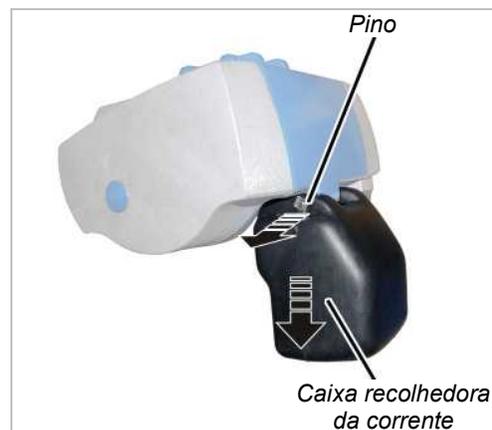
Tamanho construtivo	Entreferro especificado	Entreferro máximo	Entreferro mínimo
GM2	0,25 mm	0,6 mm	0,2 mm
GM4	0,3 mm	0,6 mm	0,2 mm
GM6	0,35 mm	0,6 mm	0,3 mm
GM8	0,35 mm	0,6 mm	0,3 mm



Assim que a talha de corrente parar de operar, a placa de ancoragem pressiona sobre o rotor do freio devido à força de mola, freando o motor. Entre o corpo magnético e a placa de ancoragem forma-se um entreferro. Quando a talha de corrente começa a funcionar, o corpo magnético tira a placa de ancoragem do rotor do freio e o motor pode girar livremente.

Se o calço do freio se desgastar, o entreferro aumenta. Ver "Inspeccionar o freio na talha de corrente", página 38. 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", página 74.

RETIRAR A CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE



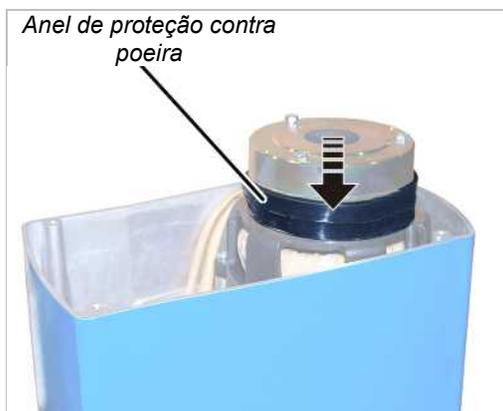
- ➔ Soltar as presilhas de segurança SL (1x ou 2x) do pino.
- ➔ Segurar a caixa recolhedora da corrente e tirar o pino (1x ou 2x).
- ➔ Remover a caixa recolhedora da corrente.

ABRIR A TALHA DE CORRENTE



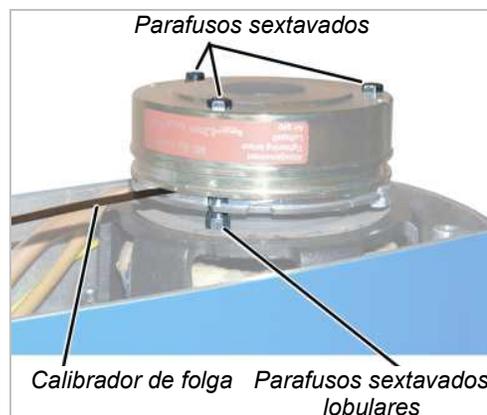
- ➔ Soltar a porca de baioneta.
- ➔ Desconectar o cabo de ligação e o cabo de comando.
- ➔ Desparafusar a tampa do motor da carcaça.
 - Os parafusos de cabeça cilíndrica estão segurados por O-Rings e, por isso, não caem da tampa do motor.
- ➔ Tirar os acoplamentos do motor de elevação e o freio do comando na tampa do motor.

DEIXAR O FREIO EXPOSTO



- ➔ Remover o anel de proteção contra poeira.

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.

Tamanho construtivo	Entreferro especificado	Entreferro máximo	Entreferro mínimo
GM2	0,25 mm	0,6 mm	0,2 mm
GM4	0,3 mm	0,6 mm	0,2 mm
GM6	0,35 mm	0,6 mm	0,3 mm
GM8	0,35 mm	0,6 mm	0,3 mm

- ➔ 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).

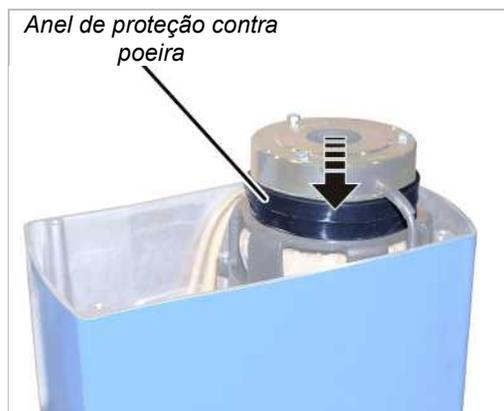
FINALIZAR A REGULAGEM DO ENTREFERRO

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

Tamanho construtivo	Tamanho e comprimento	Torque de aperto
GM2	M4x45	3 Nm
GM4	M5x55	6 Nm
GM6	M6x65	10 Nm
GM8	M6x65	10 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

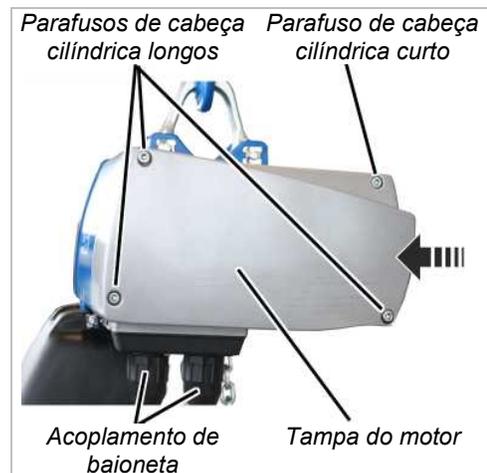


- ➔ Colocar o anel de proteção contra poeira sobre o freio.

CONECTAR A TALHA DE CORRENTE

- ➔ Colocar os acoplamentos do motor de elevação e do freio sobre as régua de pinos do comando na tampa do motor.
Unir somente acoplamentos e régua de pinos de mesma cor (laranja e cinza).
Ocupação, ver "Esquemas elétricos", página 97.
- ➔ Em limitador de curso de elevação eletrônico: introduzir o plugue no comando do limitador de curso de elevação.

FECHAR A TALHA DE CORRENTE



- ➔ Encostar a tampa do motor na carcaça.
- ➔ Observar os diferentes comprimentos dos parafusos e aparafusar os parafusos de cabeça cilíndrica.

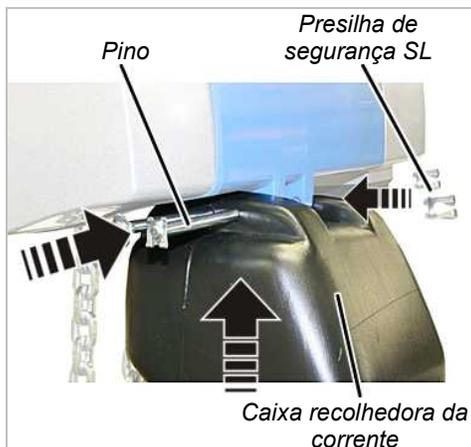
Tamanho construtivo	Tamanho e comprimento	Quant.	Torque de aperto
GM2	M5x65	3x	4 Nm
GM2	M5x45	1x	4 Nm
GM4	M5x60	3x	4 Nm
GM4	M5x50	1x	4 Nm
GM6	M8x110	3x	15 Nm
GM6	M8x60	1x	15 Nm
GM8	M10x95	3x	20 Nm
GM8	M10x50	1x	20 Nm

- ➔ Conectar o acoplamento de baioneta do cabo de ligação e o conector de baioneta do cabo de comando. Devido a um entalhe existente, as conexões plugadas só entram numa posição.
- ➔ Colocar as porcas de baioneta por cima e girá-las.

SOMENTE EM GM2, GM4 E GM6 (GM6 COM CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE DE PLÁSTICO)

As figuras mostram a montagem de uma caixa recolhadora na talha de corrente GM6. A montagem numa talha de corrente GM2 ou GM4 não se diferencia muito.

MONTAR A CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE



- ➔ Colocar a corrente na caixa recolhadora.
- ➔ Girar a caixa recolhadora da corrente como visto na figura (lado inclinado para fora).
- ➔ Montar a caixa recolhadora da corrente com pino na talha de corrente.
 - Em GM2: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente.
 - Em GM4 e caixa recolhadora da corrente com um furo: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente.
 - Em GM4 e caixa recolhadora da corrente com dois furos: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente. Usar os furos internos da caixa recolhadora da corrente. Os furos externos permanecem livres.
 - Em GM6 e caixa recolhadora da corrente de plástico: fixar a caixa recolhadora da corrente com dois pinos na talha de corrente.
- ➔ Fixar o pino com presilhas de segurança SL (1x ou 2x).

SOMENTE EM GM8

FIXAR O AMORTECEDOR

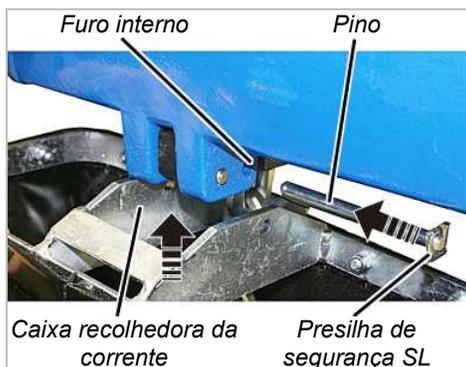


- ➔ Girar o amortecedor como pode ser visto na figura (lado arredondado para dentro).
- ➔ Introduzir o amortecedor entre as alças de suspensão na talha de corrente.
- ➔ Introduzir o pino curto através dos furos externos das alças de suspensão e do amortecedor.

SOMENTE EM GM6 (GM6 COM CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE COM ARMAÇÃO METÁLICA) E GM8

As figuras mostram a montagem de uma caixa recolhadora da corrente na talha de corrente GM8. A montagem numa talha de corrente GM6 não se diferencia muito.

MONTAR A CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE

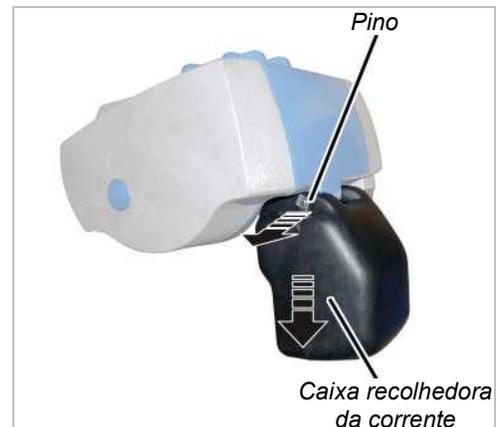


- ➔ Colocar a corrente na caixa recolhadora.
- ➔ Girar a caixa recolhadora da corrente como pode ser visto na figura (haste para fora).
- ➔ Montar a caixa recolhadora da corrente com pino na talha de corrente.
 - Em GM6 e caixa recolhadora da corrente com armação metálica: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente. Usar os furos internos das alças de suspensão. Os furos externos das alças de suspensão permanecem livres.
 - Em GM8: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente. Usar os furos internos das alças de suspensão. Nos furos externos das alças de suspensão está fixado o amortecedor.
- ➔ Fixar o pino com presilhas de segurança SL (2x).

SUBSTITUIR O ROTOR DO FREIO

Se o rotor do freio na talha de corrente estiver mais fino do que o permitido, o rotor do freio deverá ser substituído.

RETIRAR A CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE



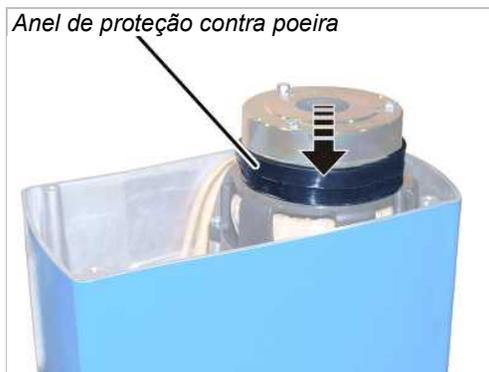
- ➔ Soltar as presilhas de segurança SL (1x ou 2x) do pino.
- ➔ Segurar a caixa recolhadora da corrente e tirar o pino (1x ou 2x).
- ➔ Remover a caixa recolhadora da corrente.

ABRIR A TALHA DE CORRENTE



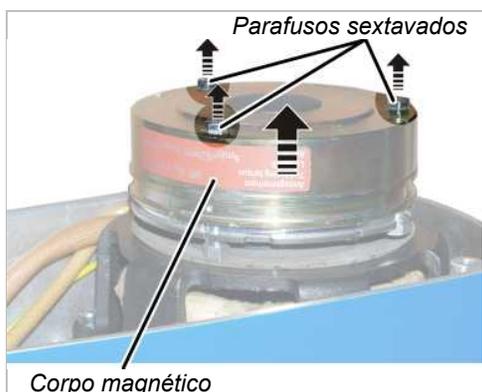
- ➔ Soltar a porca de baioneta.
- ➔ Desconectar o cabo de ligação e o cabo de comando.
- ➔ Desparafusar a tampa do motor da carcaça.
 - Os parafusos de cabeça cilíndrica estão segurados por O-Rings e, por isso, não caem da tampa do motor.
- ➔ Tirar os acoplamentos do motor de elevação e o freio do comando na tampa do motor.

DEIXAR O FREIO EXPOSTO



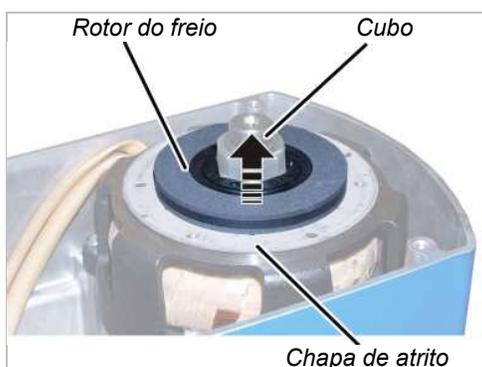
- ➔ Remover o anel de proteção contra poeira.

DESMONTAR O CORPO MAGNÉTICO



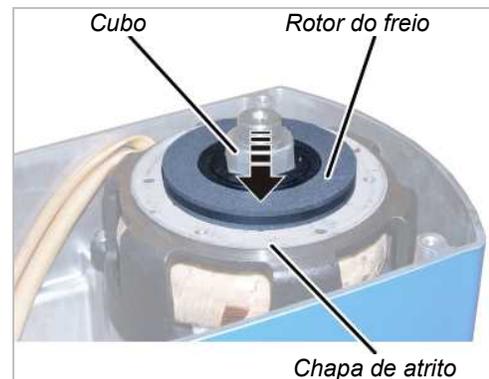
- ➔ Desconectar a alimentação de energia do corpo magnético.
- ➔ Soltar os parafusos sextavados M6x70 (3x).
- ➔ Tirar o corpo magnético do eixo do motor.

DESMONTAR O ROTOR DO FREIO ANTIGO



- ➔ Tirar o rotor do freio do cubo.
 - A chapa de atrito está solta sobre a placa do mancal do freio.
- ➔ Não remover a chapa de atrito

INSTALAR O NOVO ROTOR DO FREIO

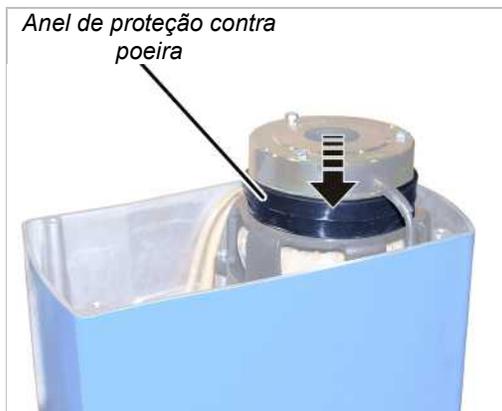


- ➔ Verificar se a chapa de atrito ainda se encontra sobre a placa do mancal do freio.
- ➔ Colocar o novo rotor do freio sobre o cubo.

MONTAR O CORPO MAGNÉTICO

- ➔ Colocar o corpo magnético sobre o eixo do motor.
- ➔ Aparafusar os parafusos sextavados (3x). 7 Nm.
- ➔ Em seguida, o entreferro precisa ser regulado novamente. Ver "Regular o entreferro no freio", página 70.
- ➔ Conectar a alimentação de energia do corpo magnético.

TAPAR O FREIO

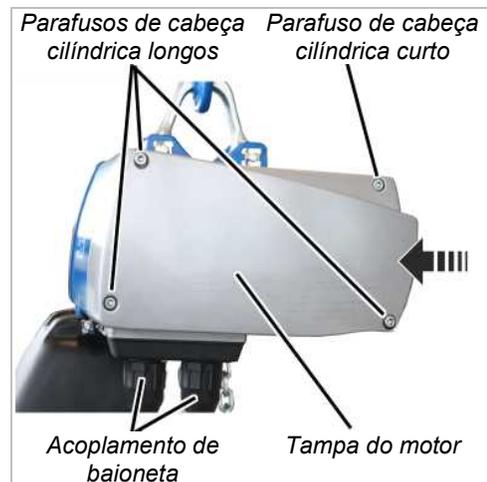


- Colocar o anel de proteção contra poeira sobre o freio.

CONECTAR A TALHA DE CORRENTE

- Colocar os acoplamentos do motor de elevação e do freio sobre as réguas de pinos do comando na tampa do motor.
- Unir somente acoplamentos e réguas de pinos de mesma cor (laranja e cinza).
- Ocupação, ver "Esquemas elétricos", página 97.
- Em limitador de curso de elevação eletrônico: introduzir o plugue no comando do limitador de curso de elevação.

FECHAR A TALHA DE CORRENTE



- Encostar a tampa do motor na carcaça.
- Observar os diferentes comprimentos dos parafusos e aparafusar os parafusos de cabeça cilíndrica.

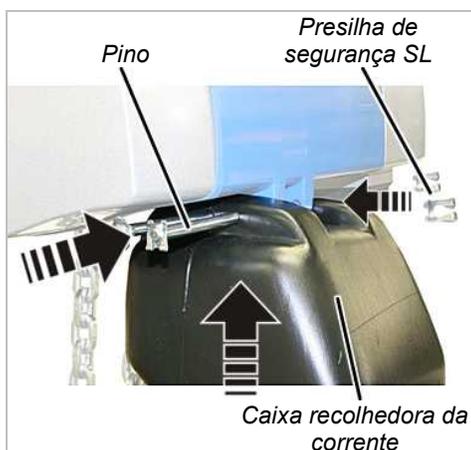
Tamanho construtivo	Tamanho e comprimento	Quant.	Torque de aperto
GM2	M5x65	3x	4 Nm
GM2	M5x45	1x	4 Nm
GM4	M5x60	3x	4 Nm
GM4	M5x50	1x	4 Nm
GM6	M8x110	3x	15 Nm
GM6	M8x60	1x	15 Nm
GM8	M10x95	3x	20 Nm
GM8	M10x50	1x	20 Nm

- Conectar o acoplamento de baioneta do cabo de ligação e o conector de baioneta do cabo de comando. Devido a um entalhe existente, as conexões plugadas só entram numa posição.
- Colocar as porcas de baioneta por cima e girá-las.

SOMENTE EM GM2, GM4 E GM6 (GM6 COM CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE DE PLÁSTICO)

As figuras mostram a montagem de uma caixa recolhadora na talha de corrente GM6. A montagem numa talha de corrente GM2 ou GM4 não se diferencia muito.

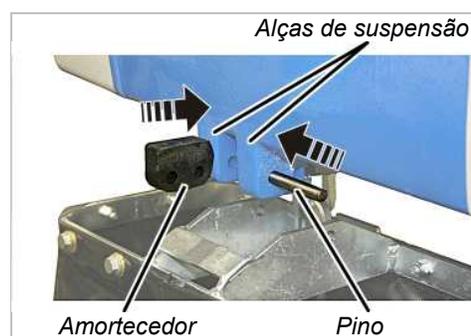
MONTAR A CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE



- ➔ Colocar a corrente na caixa recolhadora.
- ➔ Girar a caixa recolhadora da corrente como visto na figura (lado inclinado para fora).
- ➔ Montar a caixa recolhadora da corrente com pino na talha de corrente.
 - Em GM2: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente.
 - Em GM4 e caixa recolhadora da corrente com um furo: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente.
 - Em GM4 e caixa recolhadora da corrente com dois furos: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente. Usar os furos internos da caixa recolhadora da corrente. Os furos externos permanecem livres.
 - Em GM6 e caixa recolhadora da corrente de plástico: fixar a caixa recolhadora da corrente com dois pinos na talha de corrente.
- ➔ Fixar o pino com presilhas de segurança SL (1x ou 2x).

SOMENTE EM GM8

FIXAR O AMORTECEDOR

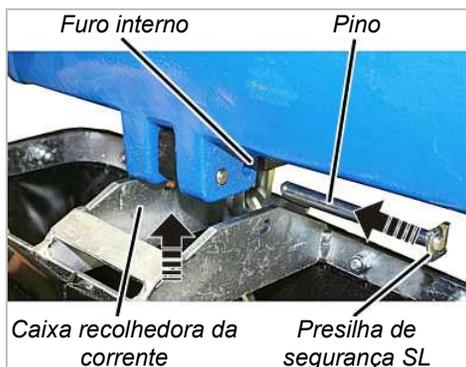


- ➔ Girar o amortecedor como pode ser visto na figura (lado arredondado para dentro).
- ➔ Introduzir o amortecedor entre as alças de suspensão na talha de corrente.
- ➔ Introduzir o pino curto através dos furos externos das alças de suspensão e do amortecedor.

SOMENTE EM GM6 (GM6 COM CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE COM ARMAÇÃO METÁLICA) E GM8

As figuras mostram a montagem de uma caixa recolhadora da corrente na talha de corrente GM8. A montagem numa talha de corrente GM6 não se diferencia muito.

MONTAR A CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE



- ➔ Colocar a corrente na caixa recolhadora.
- ➔ Girar a caixa recolhadora da corrente como pode ser visto na figura (haste para fora).
- ➔ Montar a caixa recolhadora da corrente com pino na talha de corrente.
 - Em GM6 e caixa recolhadora da corrente com armação metálica: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente. Usar os furos internos das alças de suspensão. Os furos externos das alças de suspensão permanecem livres.
 - Em GM8: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente. Usar os furos internos das alças de suspensão. Nos furos externos das alças de suspensão está fixado o amortecedor.
- ➔ Fixar o pino com presilhas de segurança SL (2x).

REGULAR O ACOPLAMENTO DE FRICÇÃO

Se a talha de corrente não erguer a carga de teste, ou se o valor medido divergir da capacidade de carga máxima, o acoplamento de fricção deve ser regulado novamente.

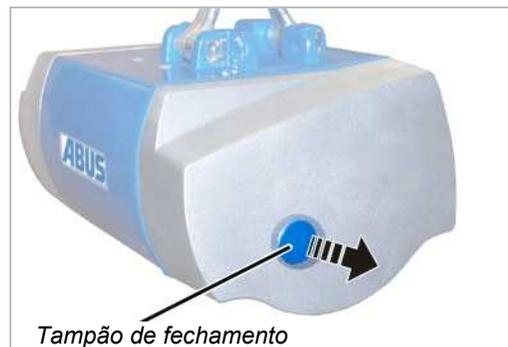


PERIGO DE QUEDA DE CARGA!

Nunca usar o acoplamento de fricção como limitador de curso de operação.

Com o tempo, isto danifica o acoplamento de fricção, podendo a carga pode cair e matar ou ferir pessoas.

PREPARAR A TALHA DE CORRENTE



- ➔ Remover o tampão de fechamento. Cuidado, pois pode escorrer um pouco de óleo para fora.



- ➔ O motor de elevação, a engrenagem e a corrente não devem se mover durante a regulação do acoplamento de fricção. Travar a corrente na guia da corrente ou travá-la com o aparelho de teste de força de fricção.

REGULAR O ACOPLAMENTO DE FRICÇÃO



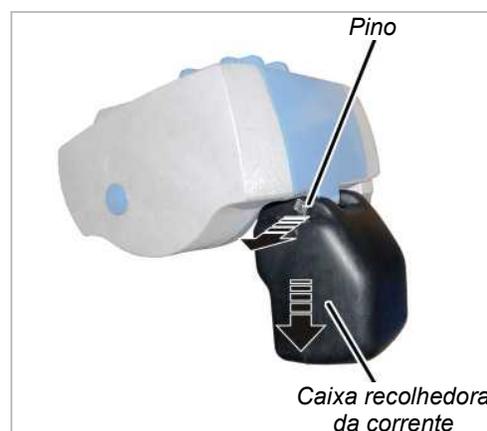
- ➔ Regular o acoplamento de fricção em 1,3 a 1,4 vezes a capacidade de carga máxima. Ao girar para a direita, o acoplamento de fricção responde quando a carga for mais pesada, e, ao girar para a esquerda, quando for mais leve.
- ➔ Verificar o acoplamento de fricção, veja "Inspeccionar o acoplamento de fricção", página 37.

Se o acoplamento de fricção não puder mais ser reajustado, deve ser substituído. Neste caso, entrar em contato com a Assistência Técnica ABUS. Ver "Assistência Técnica ABUS", página 94.

DESMONTAR A ENGRANAGEM

Em reparos e substituições, pode ser necessário desmontar a engrenagem.

RETIRAR A CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE



- ➔ Soltar as presilhas de segurança SL (1x ou 2x) do pino.
- ➔ Segurar a caixa recolhadora da corrente e tirar o pino (1x ou 2x).
- ➔ Remover a caixa recolhadora da corrente.

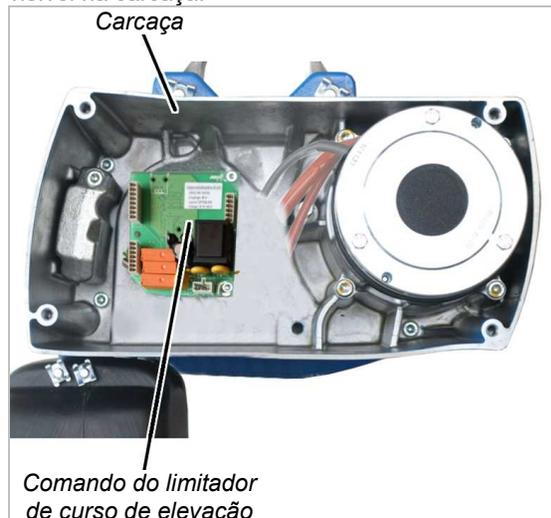
ABRIR A TALHA DE CORRENTE



- ➔ Soltar a porca de baioneta.
- ➔ Desconectar o cabo de ligação e o cabo de comando.
- ➔ Desparafusar a tampa do motor da carcaça.
 - Os parafusos de cabeça cilíndrica estão segurados por O-Rings e, por isso, não caem da tampa do motor.
- ➔ Tirar os acoplamentos do motor de elevação e o freio do comando na tampa do motor.

SOMENTE EM LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO ELETRÔNICO

Esta etapa de trabalho vale somente quando o comando do limitador de curso de elevação estiver visível na carcaça.



REMOVER O LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO



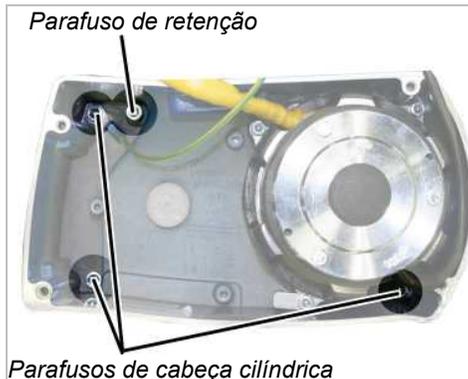
- ➔ Remover o plugue do comando do limitador do curso de elevação.
- ➔ Desaparafusar os parafusos de cabeça cilíndrica M5x10 com aletas de reforço (3x).
- ➔ Tirar o comando do limitador de curso de elevação da talha de corrente.

O porta-magneto do limitador de curso de elevação está aparafusado firmemente com o eixo de saída da engrenagem. Ele deve ser desaparafusado pois, caso contrário, ele danificaria componentes durante a remoção da engrenagem.



PUXAR A GUIA DA CORRENTE PARA FORA

SOMENTE EM GM2



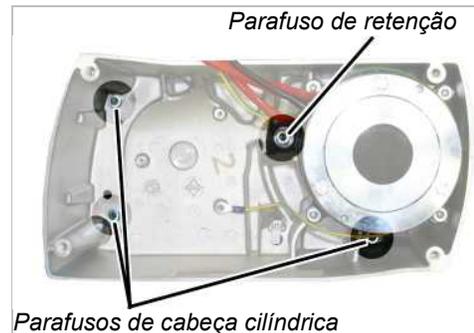
- ➔ Desparafusar parafusos de cabeça cilíndrica (3x).
- ➔ Deixar o parafuso de retenção apertado.
- ➔ Ele irá proteger a engrenagem mais tarde para que esta não caia.

SOMENTE EM GM4



- ➔ Desparafusar parafusos de cabeça cilíndrica (3x).
- ➔ Deixar o parafuso de retenção apertado.
- ➔ Ele irá proteger a engrenagem mais tarde para que esta não caia.

SOMENTE EM GM6



- ➔ Desparafusar parafusos de cabeça cilíndrica (3x).
- ➔ Deixar o parafuso de retenção apertado.
- ➔ Ele irá proteger a engrenagem mais tarde para que esta não caia.

SOMENTE EM GM8

Dica:

A guia da corrente, a corrente e a engrenagem da talha de corrente são muito pesadas. Por isso, desprender a talha de corrente e desmontar a guia da corrente em posição deitada.

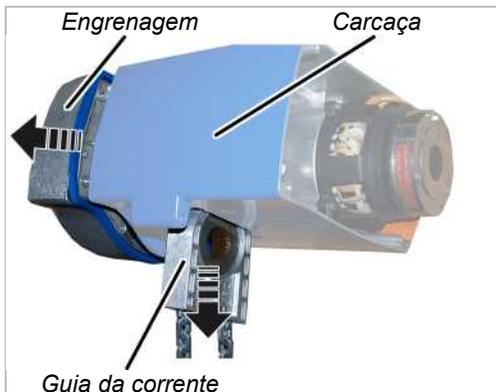


- ➔ Desparafusar parafusos de cabeça cilíndrica (3x).
- ➔ Deixar o parafuso de retenção apertado.
- ➔ Ele irá proteger a engrenagem mais tarde para que esta não caia.



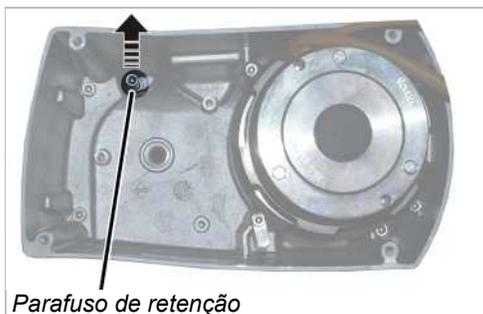
ATENÇÃO, PERIGO DE FERIMENTOS!

Ao remover a engrenagem, a guia da corrente cai e pode ferir pessoas. Segurar ou proteger a guia da corrente!



- ➔ Segurar a guia da corrente.
- ➔ Tirar a engrenagem da carça.
- ➔ A engrenagem é fixada pelo parafuso de retenção e por isso não precisa ser tirada completamente.
- ➔ Agora a guia da corrente está solta.
 - Puxar a guia da corrente completa para baixo, tirando-a da carça.

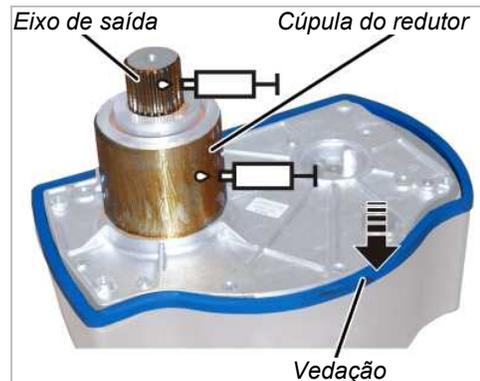
REMOVER A ENGRENAGEM



- ➔ Desparafusar o parafuso de retenção.
 - Agora a engrenagem está solta.
- ➔ Remover a engrenagem.

MONTAR A ENGRENAGEM

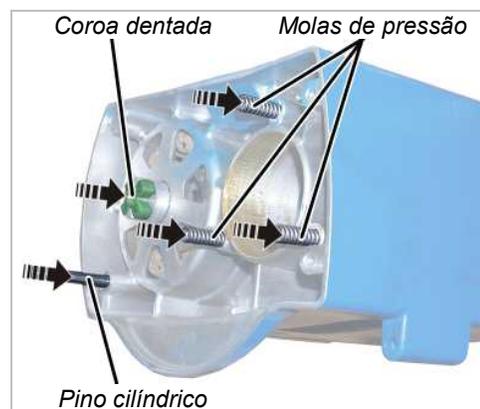
PREPARAR A ENGRENAGEM



- ➔ Lubrificar a cúpula do redutor e o eixo de saída.

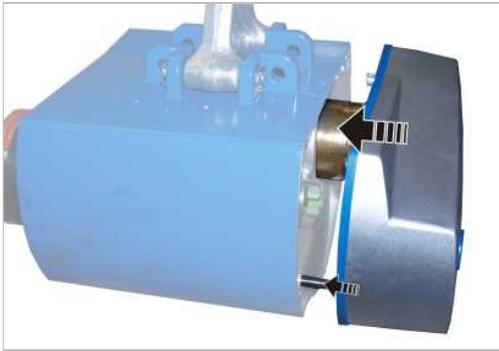
Lubrificante: pasta de alta resistência térmica Fuchs Lubritech PBC 1574. Ver detalhes em "Lubrificantes", página 88.

- ➔ Colocar a vedação por cima fazendo pressão.

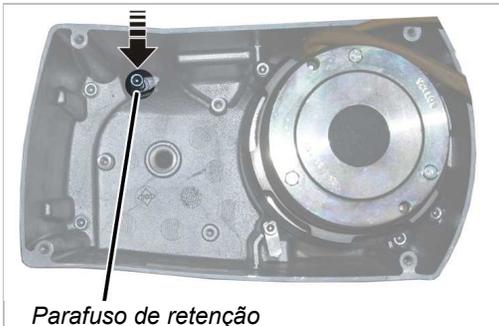


- ➔ Introduzir as molas de pressão (2x, 3x ou 4x). Se necessário, colocar um pouco de lubrificante.
- ➔ Colocar a coroa dentada sobre o meio acoplamento.
- ➔ Introduzir o pino cilíndrico.

MONTAR A ENGRENAGEM



- Encostar a engrenagem na carcaça e introduzir. A posição correta da engrenagem é dada pela cúpula do redutor e pelo pino cilíndrico.

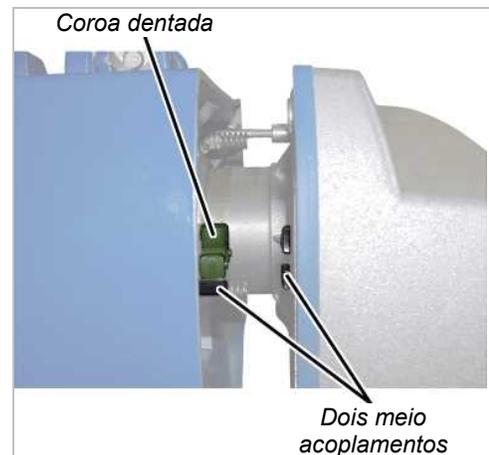


Parafuso de retenção

- Aparafusar o parafuso de retenção (parafuso de cabeça cilíndrica).

Tamanho construtivo	Tamanho e comprimento	Torque de aperto
GM2	M6x105	7 Nm
GM4	M6x105	7 Nm
GM6	M8x110	10 Nm
GM8	M10x110	10 Nm

MONTAR A GUIA DA CORRENTE



- Verificar a posição dos dois meio acoplamentos. As garras devem estar posicionadas de modo a engatarem exatamente na coroa dentada.

Se necessário:

- Girar o meio acoplamento na engrenagem até que as garras estejam na posição correta.



- Introduzir a guia da corrente por baixo na carcaça e segurá-la.



- ➔ Introduzir a engrenagem na carcaça. Puxar levemente na corrente, até que o eixo de saída da engrenagem se encaixe na engrenagem da corrente.
- ➔ Apertar os parafusos de cabeça cilíndrica (3x) na carcaça.

Tamanho construtivo	Tamanho e comprimento	Torque de aperto
GM2	M6x85	7 Nm
GM4	M6x105	7 Nm
GM6	M8x110	18 Nm
GM8	M10x140	25 Nm

SOMENTE EM LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO ELETRÔNICO

MONTAR O PORTA-MAGNETO



Porta-magneto

- ➔ Aplicar (leve) camada de tinta de fixação de parafusos sobre a rosca do porta-magneto.
- ➔ Aparafusar o porta-magneto. 6 Nm.

MONTAR O COMANDO DO LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO



- ➔ Colocar o aterramento sobre o parafuso de cabeça cilíndrica, embaixo, à direita.
- ➔ Colocar o comando do limitador de curso de elevação em cima do porta-magneto.
- ➔ Fixar o comando do limitador de curso de elevação com parafusos de cabeça cilíndrica M5x10 com aletas de reforço (3x). 3 Nm.

CONECTAR A TALHA DE CORRENTE

- ➔ Colocar os acoplamentos do motor de elevação e do freio sobre as réguas de pinos do comando na tampa do motor.
- Unir somente acoplamentos e réguas de pinos de mesma cor (laranja e cinza).
- Ocupação, ver "Esquemas elétricos", página 97.
- ➔ Em limitador de curso de elevação eletrônico: introduzir o plugue no comando do limitador de curso de elevação.

FECHAR A TALHA DE CORRENTE



- ➔ Encostar a tampa do motor na carcaça.
- ➔ Observar os diferentes comprimentos dos parafusos e aparafusar os parafusos de cabeça cilíndrica.

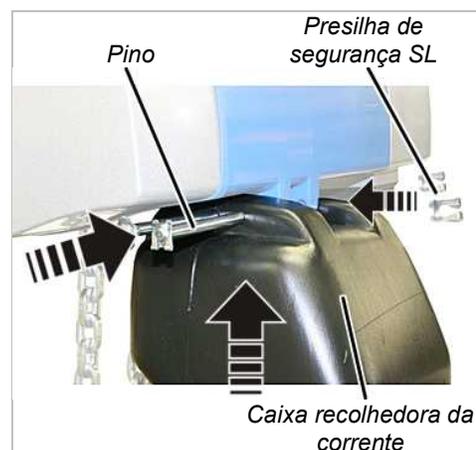
Tamanho construtivo	Tamanho e comprimento	Quant.	Torque de aperto
GM2	M5x65	3x	4 Nm
GM2	M5x45	1x	4 Nm
GM4	M5x60	3x	4 Nm
GM4	M5x50	1x	4 Nm
GM6	M8x110	3x	15 Nm
GM6	M8x60	1x	15 Nm
GM8	M10x95	3x	20 Nm
GM8	M10x50	1x	20 Nm

- ➔ Conectar o acoplamento de baioneta do cabo de ligação e o conector de baioneta do cabo de comando. Devido a um entalhe existente, as conexões plugadas só entram numa posição.
- ➔ Colocar as porcas de baioneta por cima e girá-las.

SOMENTE EM GM2, GM4 E GM6 (GM6 COM CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE DE PLÁSTICO)

As figuras mostram a montagem de uma caixa recolhedora na talha de corrente GM6. A montagem numa talha de corrente GM2 ou GM4 não se diferencia muito.

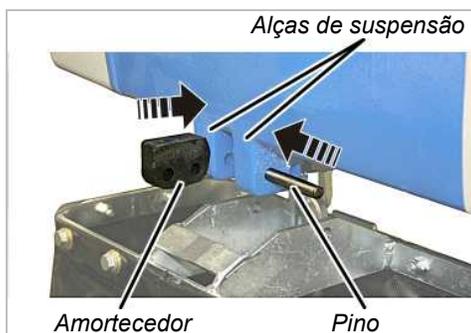
MONTAR A CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE



- ➔ Colocar a corrente na caixa recolhedora.
- ➔ Girar a caixa recolhedora da corrente como visto na figura (lado inclinado para fora).
- ➔ Montar a caixa recolhedora da corrente com pino na talha de corrente.
 - Em GM2: fixar a caixa recolhedora da corrente com um pino na talha de corrente.
 - Em GM4 e caixa recolhedora da corrente com um furo: fixar a caixa recolhedora da corrente com um pino na talha de corrente.
 - Em GM4 e caixa recolhedora da corrente com dois furos: fixar a caixa recolhedora da corrente com um pino na talha de corrente. Usar os furos internos da caixa recolhedora da corrente. Os furos externos permanecem livres.
 - Em GM6 e caixa recolhedora da corrente de plástico: fixar a caixa recolhedora da corrente com dois pinos na talha de corrente.
- ➔ Fixar o pino com presilhas de segurança SL (1x ou 2x).

SOMENTE EM GM8

FIXAR O AMORTECEDOR

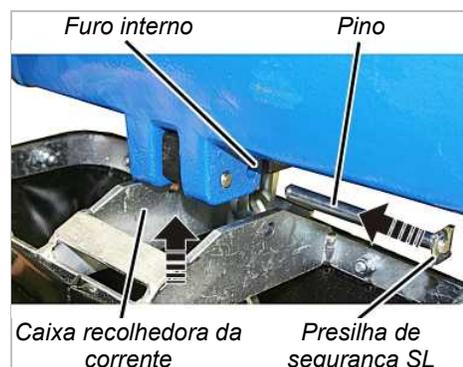


- ➔ Girar o amortecedor como pode ser visto na figura (lado arredondado para dentro).
- ➔ Introduzir o amortecedor entre as alças de suspensão na talha de corrente.
- ➔ Introduzir o pino curto através dos furos externos das alças de suspensão e do amortecedor.

SOMENTE EM GM6 (GM6 COM CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE COM ARMAÇÃO METÁLICA) E GM8

As figuras mostram a montagem de uma caixa recolhadora da corrente na talha de corrente GM8. A montagem numa talha de corrente GM6 não se diferencia muito.

MONTAR A CAIXA RECOLHEDORA DA CORRENTE



- ➔ Colocar a corrente na caixa recolhadora.
- ➔ Girar a caixa recolhadora da corrente como pode ser visto na figura (haste para fora).
- ➔ Montar a caixa recolhadora da corrente com pino na talha de corrente.
 - Em GM6 e caixa recolhadora da corrente com armação metálica: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente. Usar os furos internos das alças de suspensão. Os furos externos das alças de suspensão permanecem livres.
 - Em GM8: fixar a caixa recolhadora da corrente com um pino na talha de corrente. Usar os furos internos das alças de suspensão. Nos furos externos das alças de suspensão está fixado o amortecedor.
- ➔ Fixar o pino com presilhas de segurança SL (2x).

SOMENTE EM LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO ELETRÔNICO

REFERENCIAR O LIMITADOR DE CURSO DE ELEVAÇÃO ELETRÔNICO

- ➔ O limitador de curso de elevação eletrônico deve ser referenciado novamente. Ver "Referenciar o limitador de curso de elevação eletrônico", página 63.
- ➔ Inspeccionar os pontos de comutação (superior e inferior) e, se necessário, corrigir.
 - Depois de referenciados, os pontos de comutação salvos ficam mantidos e, por isso, não precisam ser mais reajustados.
 - Se os pontos de comutação estiverem deslocados de modo uniforme, então todos os pontos de comutação podem ser reajustados em conjunto por um ponto de referência alterado de modo correspondente.

ACESSÓRIOS ADICIONAIS

ENCURTAR CABO DE COMANDO

A mangueira do cabo de comando serve como proteção para o cabo e ao mesmo tempo como alívio de tração. Por isso, para encurtar o cabo de comando, não enrolar e juntar tudo com um adesivo. Deste modo, o alívio de tração ficaria sem efeito.



- ➔ Para encurtar o cabo de comando, utilizar o conjunto "Encurtamento do cabo de comando" AN 308859.

PROLONGAR O CABO DE COMANDO



- ➔ Para prolongar o cabo de comando, utilizar o conjunto AN 102282 "Prolongamento do cabo de comando".

MONTAR O ALÍVIO DE TRAÇÃO ADICIONAL

A mangueira do cabo de comando serve como proteção para o cabo e ao mesmo tempo como alívio de tração. Em alguns casos pode ser adequado montar um alívio de tração adicional.



➔ Para um alívio de tração adicional, utilizar o conjunto "Alívio de tração" AN 109795.

CONECTAR A TALHA DE CORRENTE



➔ Para conectar a talha de corrente, utilizar o kit "Cabo de ligação da talha de corrente" AN 316482, por exemplo.

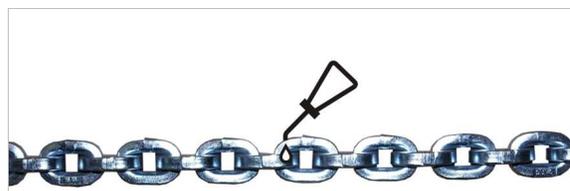
➔ Se necessário, inverter as fases com ajuda do inversor de fases no plugue CEE. Ver parágrafo: "Verificar campo magnético rotativo" no capítulo "Conectar o guindaste na rede de corrente elétrica" no manual de produto "Manual de produto geral para guindastes da ABUS"

LUBRIFICANTES

Nota:

Lubrificantes sintéticos não podem ser misturados com lubrificantes minerais!

CORRENTE



Lubrificação no local com "Chainlife S", número de artigo ABUS 2717.

Lubrificação pela fábrica com "Chainlife S", artigo número 2718.

Alternativas:

- Castrol "Viscogen KL 23"
- Klüber "Grafoscon CA 901 Ultra Spray"
- Optimol "KL 23"
- Shell "Malleus GL 95"

Lubrificar a corrente em caso de

- Montagem
- Inspeção periódica
- Substituir a corrente e a engrenagem da corrente

Ver detalhes em "Lubrificar a corrente", página 68.

ENGRENAGEM DA CORRENTE



Lubrificação no local com "High-Lub LT1 EP", artigo ABUS número 318490.

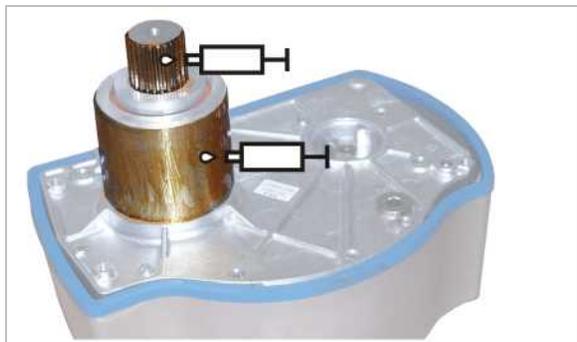
Lubrificação pela fábrica com "High-Lub LT1 EP", artigo ABUS número 317880.

Lubrificar a engrenagem da corrente em caso de:

- Substituir a corrente e a engrenagem da corrente

Ver detalhes em "Montar uma guia da corrente nova", página 52.

EIXO DE SAÍDA NA ENGRENAGEM



Lubrificação no local com pasta de alta resistência térmica PBC 1574 número do artigo ABUS 6758.

Lubrificação de fábrica pela com pasta de alta resistência térmica PBC 1574 número do artigo ABUS 1571.

Lubrificar o eixo de saída em caso de:

- Montagem da engrenagem

Ver detalhes em "Montar a engrenagem", página 82.

ENGRENAGEM GM2 E GM4



Lubrificação pela fábrica com lubrificante de denominação normatizada CLP ISO VG 460 DIN 51502.

Quantidade GM2: 200 cm³

Quantidade GM4: 350 cm³

A engrenagem está lubrificada por todo o tempo de sua vida útil.

ENGRENAGEM GM6

Lubrificação pela fábrica com lubrificante de denominação normatizada CLP ISO VG 680 DIN 51502.

Quantidade: 700 cm³

A engrenagem está lubrificada por todo o tempo de sua vida útil.

ENGRENAGEM GM8

Lubrificação pela fábrica com lubrificante de denominação normatizada CLP ISO VG 680 DIN 51502.

Quantidade: 1700 cm³

A engrenagem está lubrificada por todo o tempo de sua vida útil.

SOMENTE EM TALHA DE CORRENTE DE DOIS TRAMOS

POLIA DE DESVIO NO MOITÃO



Lubrificação no local/pela fábrica com "Klüber
"Staburags NBU 12 Alltemp", número do artigo
ABUS 14980.

Lubrificar a polia de desvio em caso de:

- Montagem do moitão inferior

Ver detalhes em "Montar o moitão", página 69.

GANCHO DE SUSPENSÃO NO MOITÃO



Lubrificação no local com "High-Lub LT1 EP",
artigo ABUS número 318490.

Lubrificação pela fábrica com "High-Lub LT1 EP",
artigo ABUS número 317880.

Lubrificar o gancho de suspensão em caso de:

- Montagem do moitão inferior

Ver detalhes em "Montar o moitão", página 69.

SOMENTE EM TALHA DE CORRENTE DE UM TRAMO

GUARNIÇÃO DO GANCHO



Lubrificação no local com "High-Lub LT1 EP",
artigo ABUS número 318490.

Lubrificação pela fábrica com "High-Lub LT1 EP",
artigo ABUS número 317880.

Lubrificar a guarnição do gancho em caso de:

- Substituir a corrente e a engrenagem da
corrente

Ver detalhes em "Montar a guarnição do gancho",
página 57.

VISTA GERAL DE TORQUES DE APERTO DOS PARAFUSOS

TAMPA DO MOTOR



Tamanho construtivo	Tipo, tamanho e comprimento	Quant.	Torque de aperto
GM2	Parafuso de cabeça cilíndrica M5x65	3x	4 Nm
GM2	Parafuso de cabeça cilíndrica M5x45	1x	4 Nm
GM4	Parafuso de cabeça cilíndrica M5x60	3x	4 Nm
GM4	Parafuso de cabeça cilíndrica M5x50	1x	4 Nm
GM6	Parafuso de cabeça cilíndrica M8x110	3x	15 Nm
GM6	Parafuso de cabeça cilíndrica M8x60	1x	15 Nm
GM8	Parafuso de cabeça cilíndrica M10x95	3x	20 Nm
GM8	Parafuso de cabeça cilíndrica M10x50	1x	20 Nm

ENGRENAGEM



Tamanho construtivo	Tipo, tamanho e comprimento	Quant.	Torque de aperto
GM2	Parafuso de cabeça cilíndrica M6x85	3x	7 Nm
GM4	Parafuso de cabeça cilíndrica M6x105	3x	7 Nm
GM6	Parafuso de cabeça cilíndrica M8x110	3x	18 Nm
GM8	Parafuso de cabeça cilíndrica M10x140	3x	25 Nm

PARAFUSO DE RETENÇÃO



Tamanho construtivo	Tipo, tamanho e comprimento	Quant.	Torque de aperto
GM2	Parafuso de cabeça cilíndrica M6x105	1x	7 Nm
GM4	Parafuso de cabeça cilíndrica M6x105	1x	7 Nm
GM6	Parafuso de cabeça cilíndrica M8x110	1x	10 Nm
GM8	Parafuso de cabeça cilíndrica M10x110	1x	10 Nm

CORPO MAGNÉTICO



Tamanho construtivo	Tipo, tamanho e comprimento	Quant.	Torque de aperto
GM2	Parafuso sextavado M4x45	3x	3 Nm
GM4	Parafuso sextavado M5x55	3x	6 Nm
GM6	Parafuso sextavado M6x65	3x	10 Nm
GM8	Parafuso sextavado M6x65	3x	10 Nm

PLACA DO MANCAL DO FREIO



Tamanho construtivo	Tipo, tamanho e comprimento	Quant.	Torque de aperto
GM2	Parafuso de cabeça cilíndrica M5x20	3x	4 Nm
GM4	Parafuso de cabeça cilíndrica M5x20	4x	4 Nm
GM6	Parafuso de cabeça cilíndrica M8x25	4x	18 Nm
GM8	Parafuso de cabeça cilíndrica M10x30	4x	25 Nm

- Na talha de corrente GM2 e GM4 é aparafusado junto com o parafuso de cabeça cilíndrica embaixo à esquerda, também a placa de proteção para o pino no ponto de fixação da corrente.

SOMENTE EM TALHA DE CORRENTE DE DOIS TRAMOS

MOITÃO



Tamanho construtivo	Tipo, tamanho e comprimento	Quant.	Torque de aperto
GM2	Parafuso de cabeça cilíndrica com porca de autoaperto M6x30	2x	10 Nm
GM4	Parafuso de cabeça cilíndrica com porca de autoaperto M8x35	2x	25 Nm
GM6	Parafuso de cabeça cilíndrica com porca de autoaperto M10x45	2x	36 Nm
GM8	Parafuso de cabeça cilíndrica com porca de autoaperto M12x75	2x	49 Nm

EM TALHA DE CORRENTE DE UM TRAMO

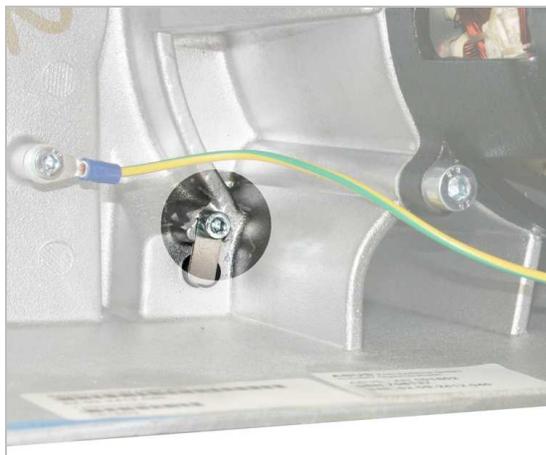
GUARNIÇÃO DO GANCHO



Tamanho construtivo	Tipo, tamanho e comprimento	Quant.	Torque de aperto
GM2	Parafuso de cabeça cilíndrica com porca de autoaperto M6x25	2x	10 Nm
GM4	Parafuso de cabeça cilíndrica com porca de autoaperto M6x25	2x	10 Nm
GM6	Parafuso de cabeça cilíndrica com porca de autoaperto M6x45	2x	12 Nm
GM8	Parafuso de cabeça cilíndrica com porca de autoaperto M8x50	2x	30 Nm

SOMENTE EM GM6

PLACA DE PROTEÇÃO PARA O PINO NO PONTO DE FIXAÇÃO DA CORRENTE



- Parafuso de cabeça cilíndrica M5x10
- 3 Nm
- Um parafuso de cabeça cilíndrica separado para a placa de proteção só existe na talha de corrente GM6
- Na talha de corrente GM2 e GM4, a placa de proteção é aparafusada embaixo à esquerda da placa do mancal do freio.
- Na talha de corrente GM8, o ponto de fixação da corrente está disposto de modo diferente e não necessita de placa de proteção.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA ABUS

SOMENTE NA ALEMANHA

- ➔ Caso seja conhecido, ter em mãos o código do produto, o número da série e número do cliente. Caso seja conhecido, ter em mãos o código do produto, o número da série e número do cliente.
- ➔ Entrar em contato com a Central de Assistência Técnica ABUS.
 - Telefone: 02261-37-237
- ➔ Fora dos horários comerciais normais, deixe um recado na caixa de mensagens.
 - A Assistência Técnica da ABUS retornará a ligação em breve.
- ➔ Se necessário, enviar a descrição da falha via fax ou e-mail para:
 - Telefax: 02261-37-265
 - E-mail: service@abus-kransysteme.de

SOMENTE FORA DA ALEMANHA

- ➔ Entrar em contato com o estabelecimento da ABUS ou com a oficina autorizada do local para serviços em guindastes.

O estabelecimento da ABUS ou a oficina autorizada do local para serviços em guindastes fornecem informações sobre os dados, pessoas de contato e meios de acesso.

SOLUCIONAR FALHAS NA TALHA DE CORRENTE

Se a talha de corrente não funcionar, ou não como esperado, a causa pode ser uma falha na talha de corrente.

Falha	Causa possível	Solucionar falha
A talha de corrente não ergue ou não baixa, o motor de elevação não emite ruído ao pressionar um botão na botoeira pendente.	Falta de tensão da rede.	Verificar a alimentação elétrica. Ver "Conectar a talha de corrente", página 19
	Alimentação elétrica não está correta.	Verificar o campo magnético rotativo e as fases. Ver "Conectar a talha de corrente", página 19
	O botão de parada de emergência está pressionado.	Desbloquear o botão de parada de emergência.
	Contactora principal com defeito.	Inspecionar contactora principal.
	Em comando eletrônico: não há tensão de comando.	Verificar o fusível na platina de alimentação.
	Fusível com defeito.	Verificar o fusível.
	Os acoplamentos de baioneta do cabo de ligação ou do cabo de comando não estão bem encaixados.	Encaixar os acoplamentos de baioneta. Ver "Conectar a talha de corrente", página 19
	Fio no cabo de comando quebrado.	Substituir cabo de comando.
A talha de corrente não ergue e não baixa, o motor de elevação emite ruído ao pressionar um botão da botoeira pendente.	Botoeira pendente com defeito.	Substituir botoeira pendente.
	No limitador de curso de elevação: o ponto de comutação está mal regulado.	Regular novamente o ponto de comutação.
	Fusível com defeito.	Verificar o fusível.
	Alimentação elétrica com defeito (marcha com 2 fases).	Verificar a alimentação elétrica. Ver "Conectar a talha de corrente", página 19
	Os acoplamentos do motor de elevação e do freio, no comando, estão invertidos.	Conectar corretamente o motor de elevação e o freio. Ver "Esquemas elétricos", página 97.
	Em comando eletrônico: comando com defeito.	Substituir o comando.
	Em comando direto: botoeira pendente com defeito.	Substituir o comando.
Motor de elevação aciona com dificuldade.	O freio não se abre.	Examinar o freio.
O freio não se abre.	Eletrônica do freio com defeito.	Medir a tensão no freio. Deve situar-se em torno de 90 V DC. Caso contrário, trocar a eletrônica do freio.
	Bobina do freio no corpo magnético com defeito.	Medir a passagem elétrica. Se a bobina do freio não tiver passagem, substituir o corpo magnético.

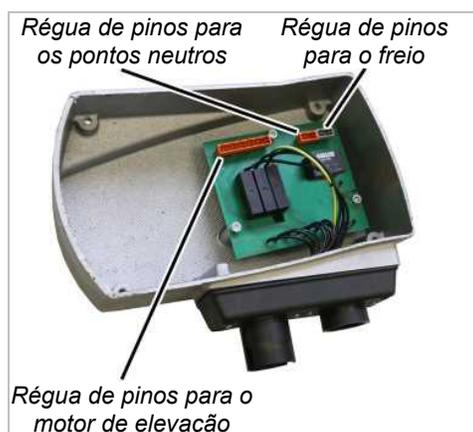
Falha	Causa possível	Solucionar falha
A carga cai em estado parado.	Calço do freio no rotor do freio desgastado.	Ver "Substituir o rotor do freio ", página 74.
A carga não para imediatamente quando em estado parado.	Entreferro muito grande.	Regular novamente o freio. Ver "Regular o entreferro no freio", página 70.
A carga cai ao erguer ou ao baixar.	Acoplamento de fricção com regulagem muito baixa.	Regular o acoplamento de fricção. Ver "Regular o acoplamento de fricção", página 78.
Corrente desgasta muito rápido.	Corrente mal lubrificada.	Lubrificar. Ver "Lubrificar a corrente", página 68.
Fortes ruídos de clac.	A corrente e a engrenagem da corrente estão desgastadas.	Substituir a corrente e a engrenagem da corrente. Ver "Substituir a corrente e a engrenagem da corrente", página 47.
	Corrente mal lubrificada.	Lubrificar. Lubrificar. Ver "Lubrificar a corrente", página 68.

ESQUEMAS ELÉTRICOS

Esquemas elétricos específicos podem ser adquiridos junto à Assistência Técnica ABUS. Ver "Assistência Técnica ABUS", página 94.

SOMENTE EM GM2, GM4 E GM6 COM COMANDO DIRETO

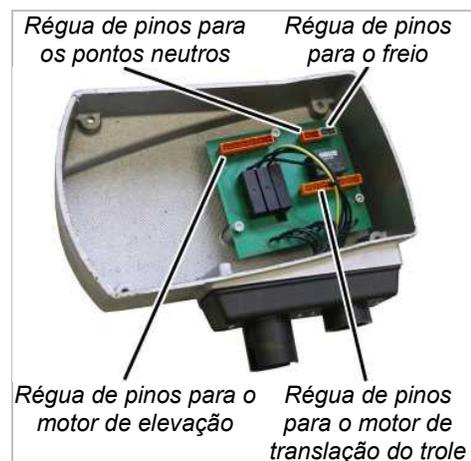
COMANDO NA TAMPA DO MOTOR



- A corrente elétrica para o motor de elevação é conduzida diretamente pelos botões da botoeira pendente, sendo ligada ali.

SOMENTE EM GM2, GM4 E GM6 COM COMANDO DIRETO E COM TROLE ELÉTRICO DA TALHA

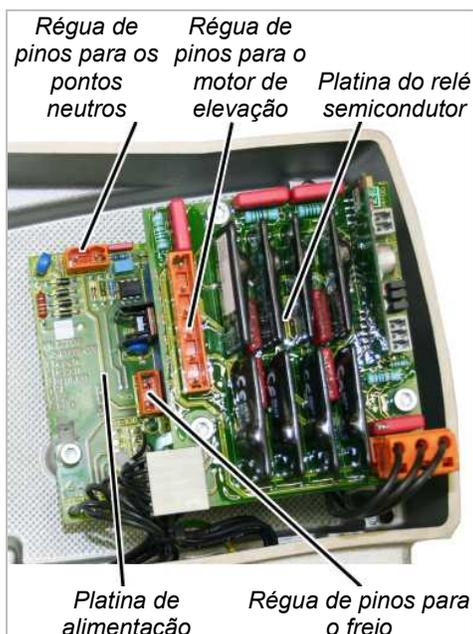
COMANDO NA TAMPA DO MOTOR



- A corrente elétrica para o motor de elevação e o motor de translação do trole é conduzida diretamente pelos botões da botoeira pendente, onde é ligada.

SOMENTE EM GM2 E GM4 COM COMANDO ELETRÔNICO

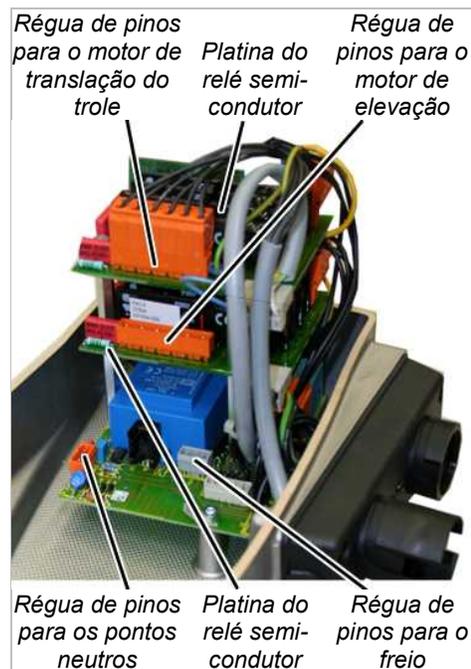
COMANDO NA TAMPA DO MOTOR



- A corrente elétrica para o motor de elevação é comandada por relés semicondutores, ligados por uma tensão de comando de 48V.
- A tensão de comando pode ser ligada por uma botoeira pendente ou por um radiocomando.
- O comando consiste de uma platina de alimentação e uma platina do relé semicondutor montada por cima.

SOMENTE EM GM2 E GM4 COM COMANDO ELETRÔNICO E TROLE DA TALHA ELÉTRICO

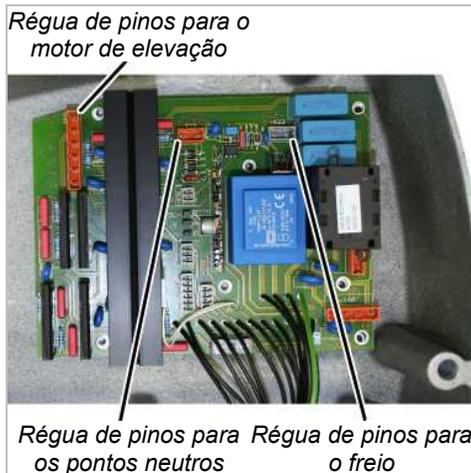
COMANDO NA TAMPA DO MOTOR



- A corrente elétrica para o motor de elevação é comandada por relés semicondutores, ligados por uma tensão de comando de 48V.
- A tensão de comando pode ser ligada por uma botoeira pendente ou por um radiocomando.
- O comando consiste de uma platina de alimentação e duas platinas de relé semicondutor montadas por cima. Uma delas comanda o motor de elevação e a outra, o motor de translação do trole.
- No modelo GM2, a montagem deste comando eletrônico só é possível com uma carcaça adicional.

**SOMENTE EM GM6 E GM8 COM
COMANDO ELETRÔNICO**

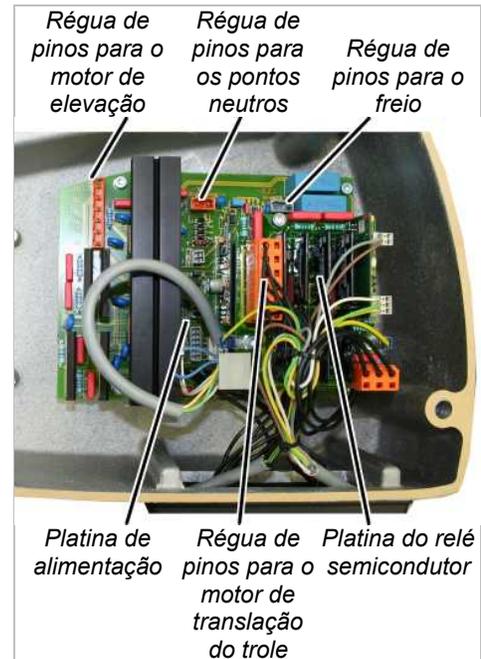
COMANDO NA TAMPA DO MOTOR



- A corrente elétrica para o motor de elevação é comandada por relés semicondutores, ligados por uma tensão de comando de 48V.
- A tensão de comando pode ser ligada por uma botoeira pendente ou por um radiocomando.
- O comando consiste de uma platina de alimentação, sobre a qual também se encontram os relés semicondutores.

**SOMENTE EM GM6 E GM8 COM
COMANDO ELETRÔNICO E TROLE
DA TALHA ELÉTRICO**

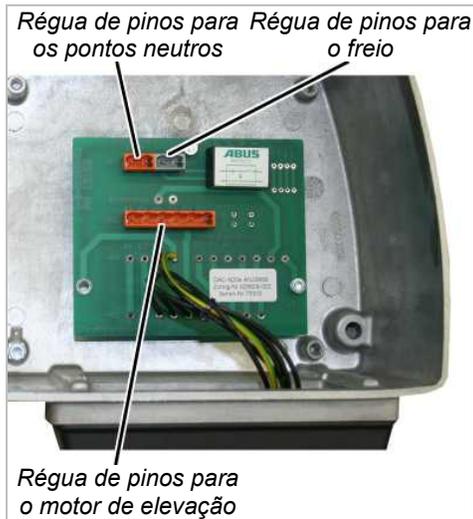
COMANDO NA TAMPA DO MOTOR



- A corrente elétrica para o motor de elevação é comandada por relés semicondutores, ligados por uma tensão de comando de 48V.
- A tensão de comando pode ser ligada por uma botoeira pendente ou por um radiocomando.
- O comando consiste de uma platina de alimentação, sobre a qual se encontram também os relés semicondutores para o comando do motor de elevação, bem como uma platina do relé semicondutor, montada por cima deste, para o comando do motor de translação do trole.

SOMENTE EM COMANDO EXTERNO

COMANDO NA TAMPA DO MOTOR



- A corrente para o motor de elevação é comandada por um comando externo (p.ex. numa caixa de relés).
- A platina do comando externo conduz a corrente ao motor de elevação e assume o comando do freio.

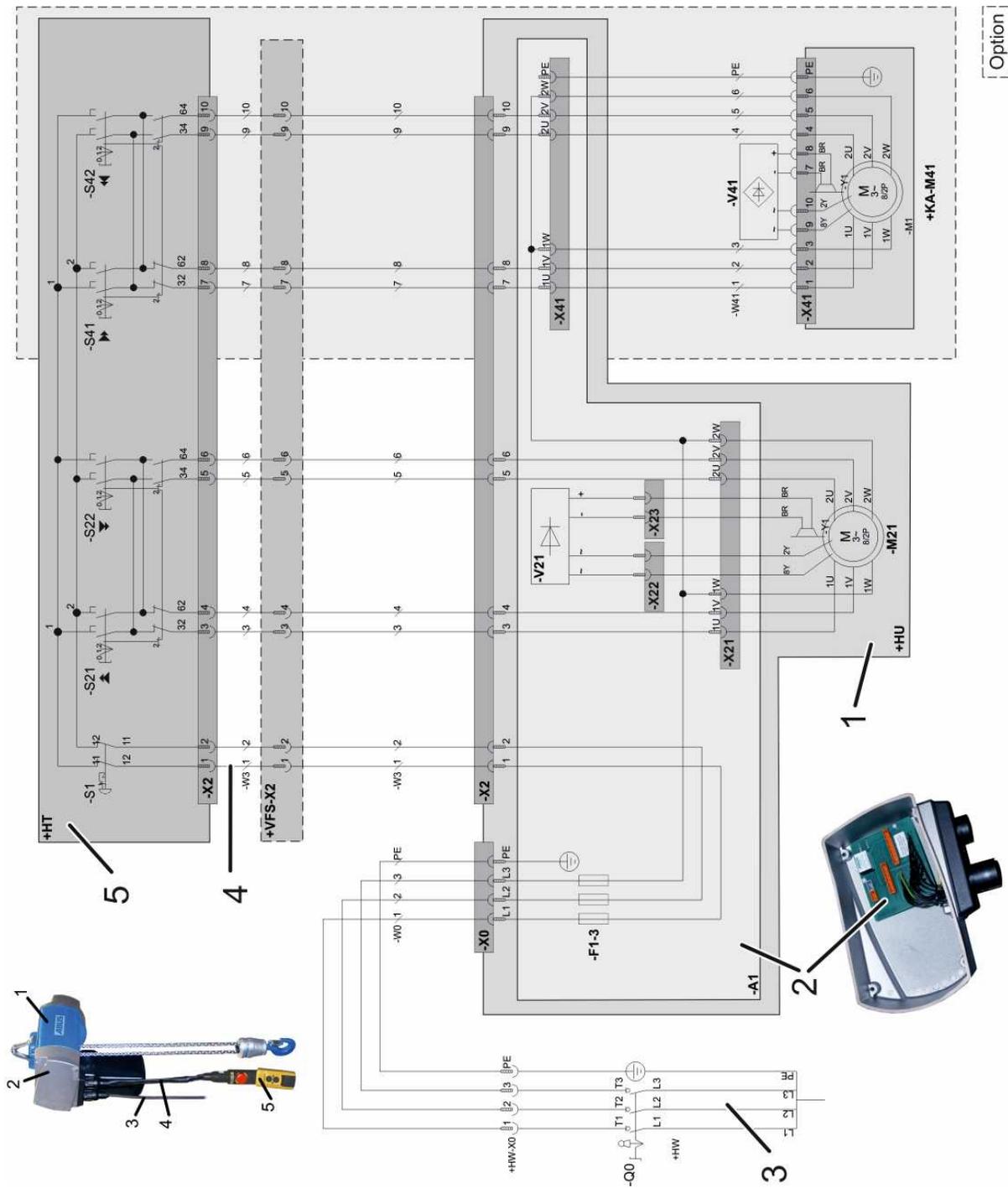
SOMENTE EM ABULINER

A corrente do motor de elevação é comandada com frequência variada por um conversor de frequência. Com isso, é possível um comando progressivo das rotações da talha de corrente. O conversor de frequência é montado na talha de corrente com uma carcaça adicional. Através de outros conversores de frequência, também pode ser comandada progressivamente a movimentação do trole e da ponte rolante. Esquemas elétricos para este fim podem ser adquiridos junto à Assistência Técnica ABUS. Ver "Assistência Técnica ABUS", página 94.

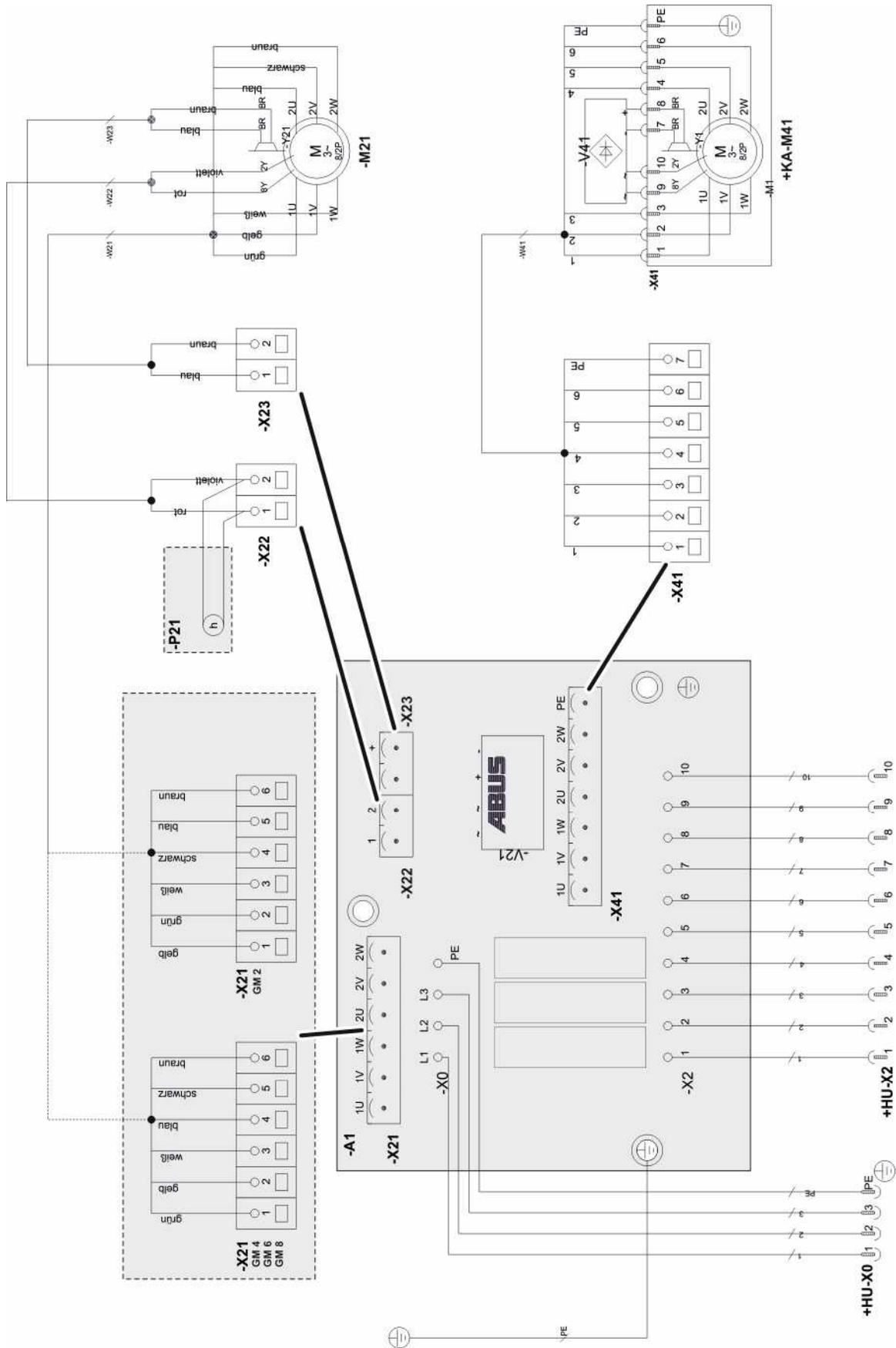
Abreviação	Denominação
+HT	Botoeira pendente
-S1	Botão de parada de emergência
-S21	Botão de erguer
-S22	Botão de baixar
-S41	Botão para movimentação do trole à direita
-S42	Botão para movimentação do trole à esquerda

Abreviação	Denominação
-S31	Treinamento limitador de curso de elevação
+VFS-X2	Eletrificação independente
+KA-M41	Motor de translação do trole
-M21	Motor de elevação
+HU	Talha de corrente
-V21	Eletrônica do freio mecanismo de elevação
-V41	Eletrônica do freio trole da talha
-A1	Platina de alimentação, platina do comando direto ou platina do comando externo
+HW	Alimentação elétrica
+KA-S51	Limitador de curso do trole
+KA-S51.1	Desligamento de fim de curso à direita
+KA-S51.4	Desligamento de fim de curso à esquerda
+KA-S51.2	Desaceleração de fim de curso à direita
+KA-S51.3	Desaceleração de fim de curso à esquerda
-A40	Platina do relé semicondutor motor de translação do trole
HGS	Limitador de curso de elevação
-P21	Contador de horas trabalhadas
-X0	Conexão plugada para o cabo de ligação
-X2	Conexão plugada para a botoeira pendente
-X41	Conexão plugada para o motor de translação do trole
-X21	Conexão plugada para o motor de elevação
-X22	Conexão plugada para pontos neutros motor de elevação
-X23	Conexão plugada para o freio motor de elevação
-A31	Comando do limitador de curso de elevação
+SKR	Caixa de comando do guindaste
-A20	Platina do relé semicondutor
-X31.1	No limitador de curso de elevação eletrônico: remover a ponte
-K1	Contactora principal
-T1	Transformador do comando
- F1-3	Fusíveis

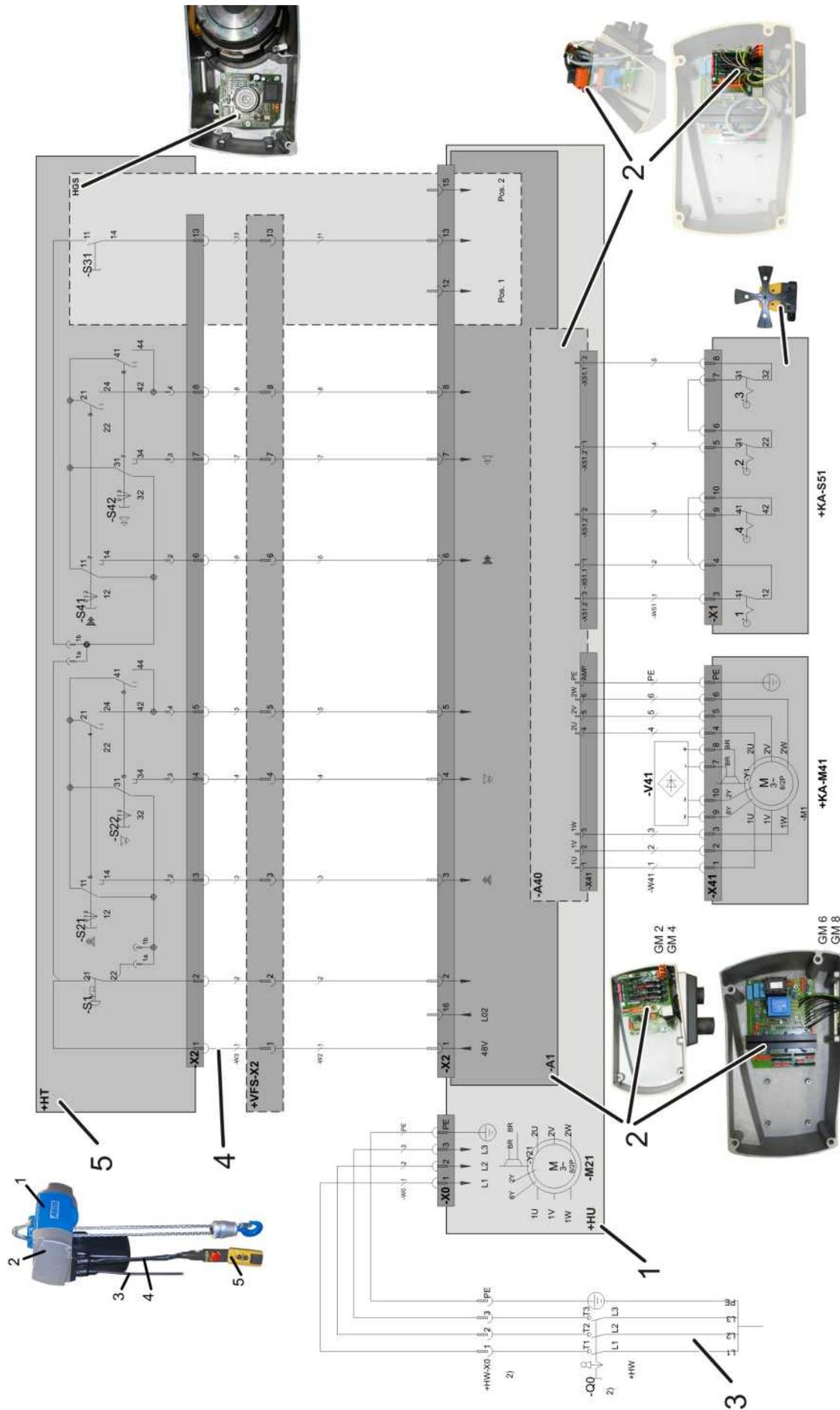
COMANDO DIRETO - ESQUEMA ELÉTRICO DE POTÊNCIA



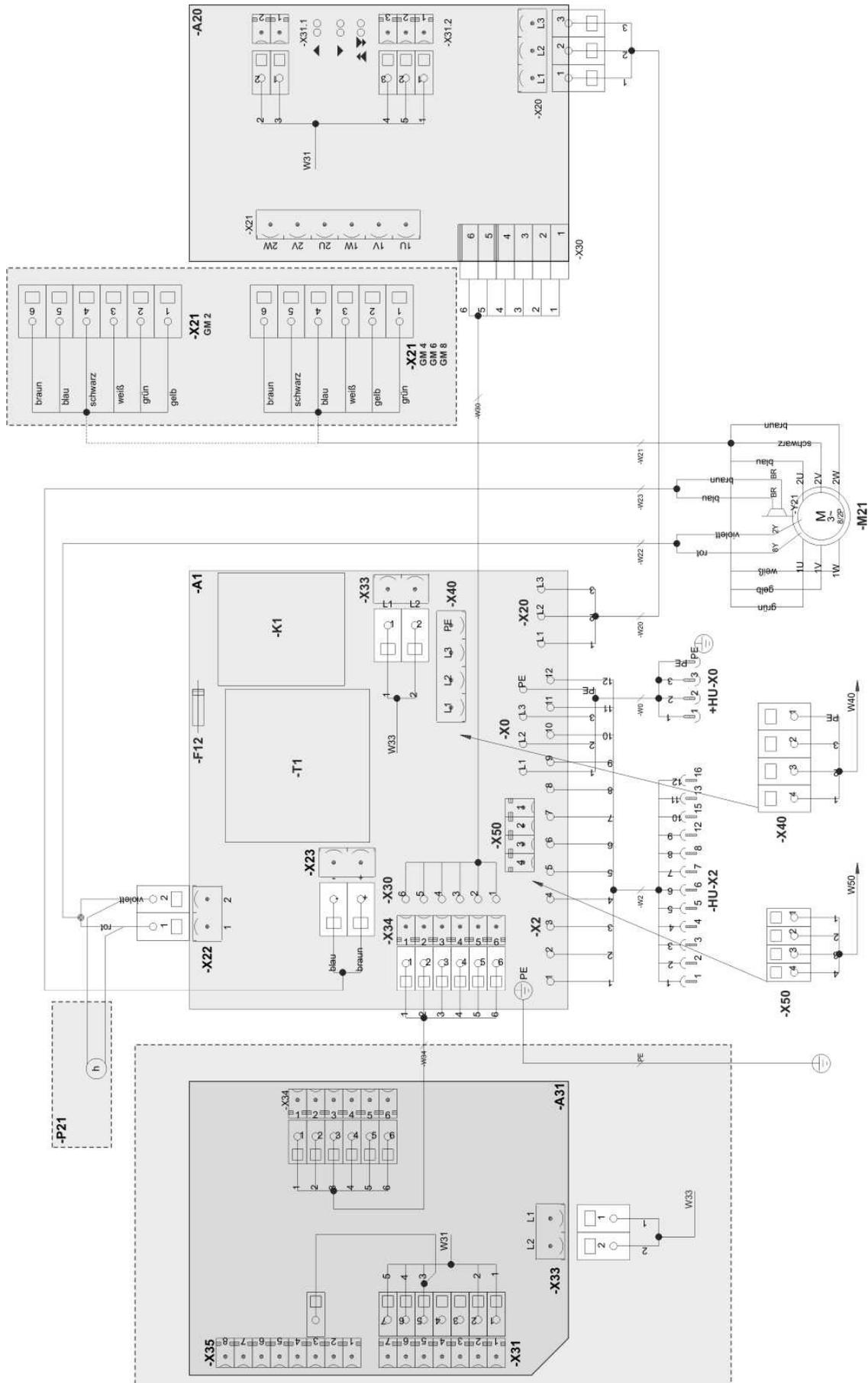
COMANDO DIRETO - ESQUEMA LAYOUT



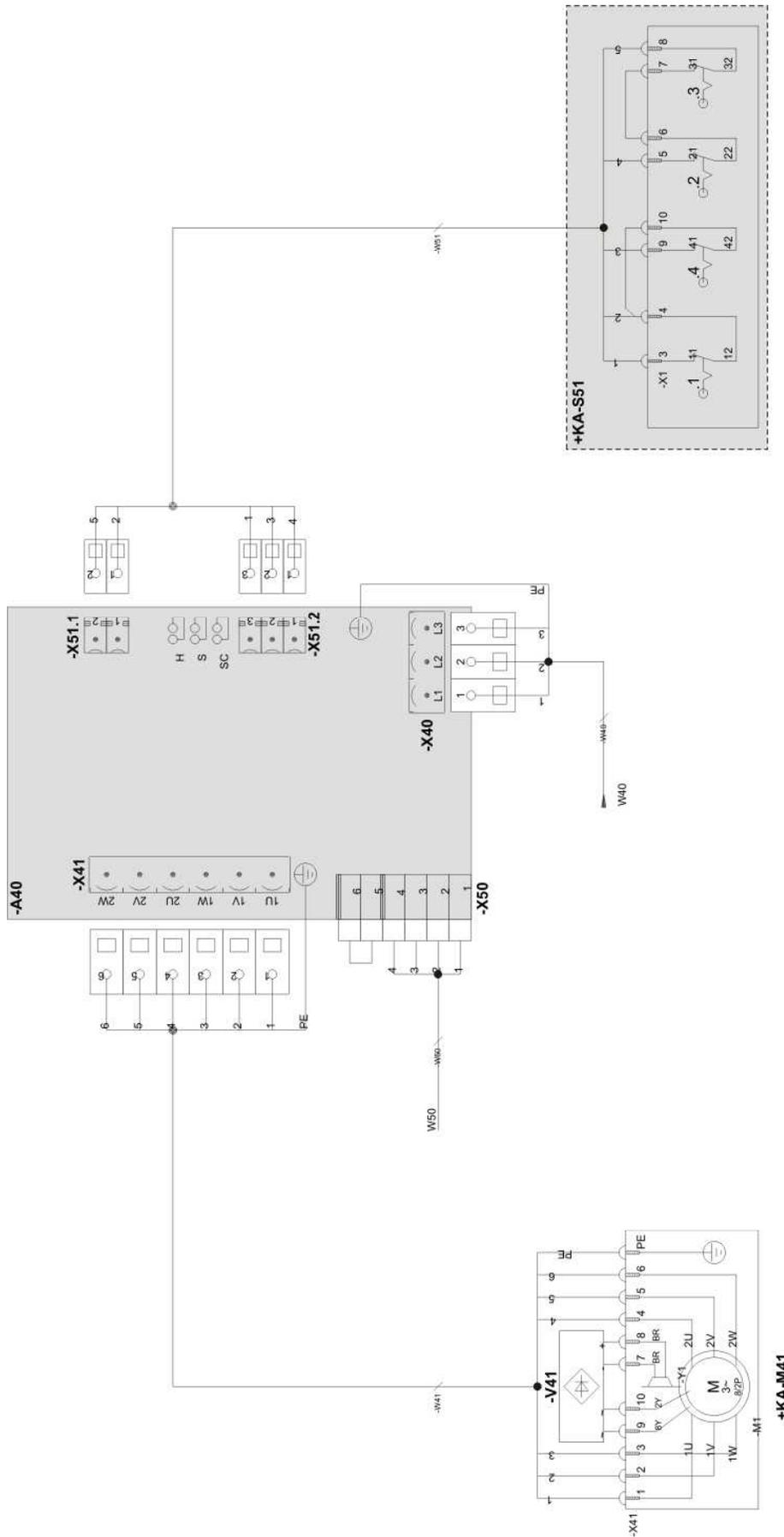
COMANDO ELETRÔNICO – ESQUEMA ELÉTRICO DE POTÊNCIA



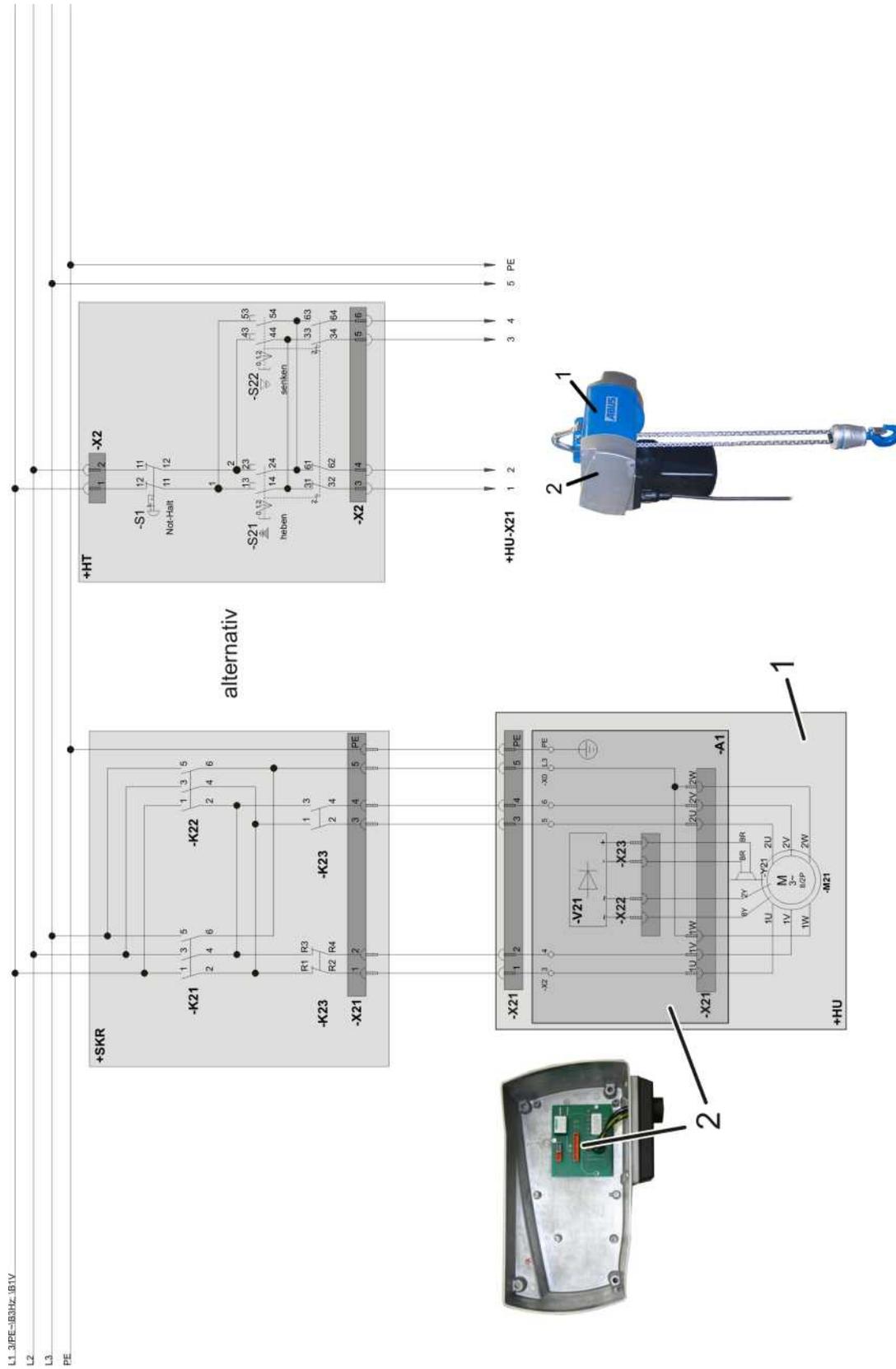
COMANDO ELETRÔNICO - ESQUEMA LAYOUT



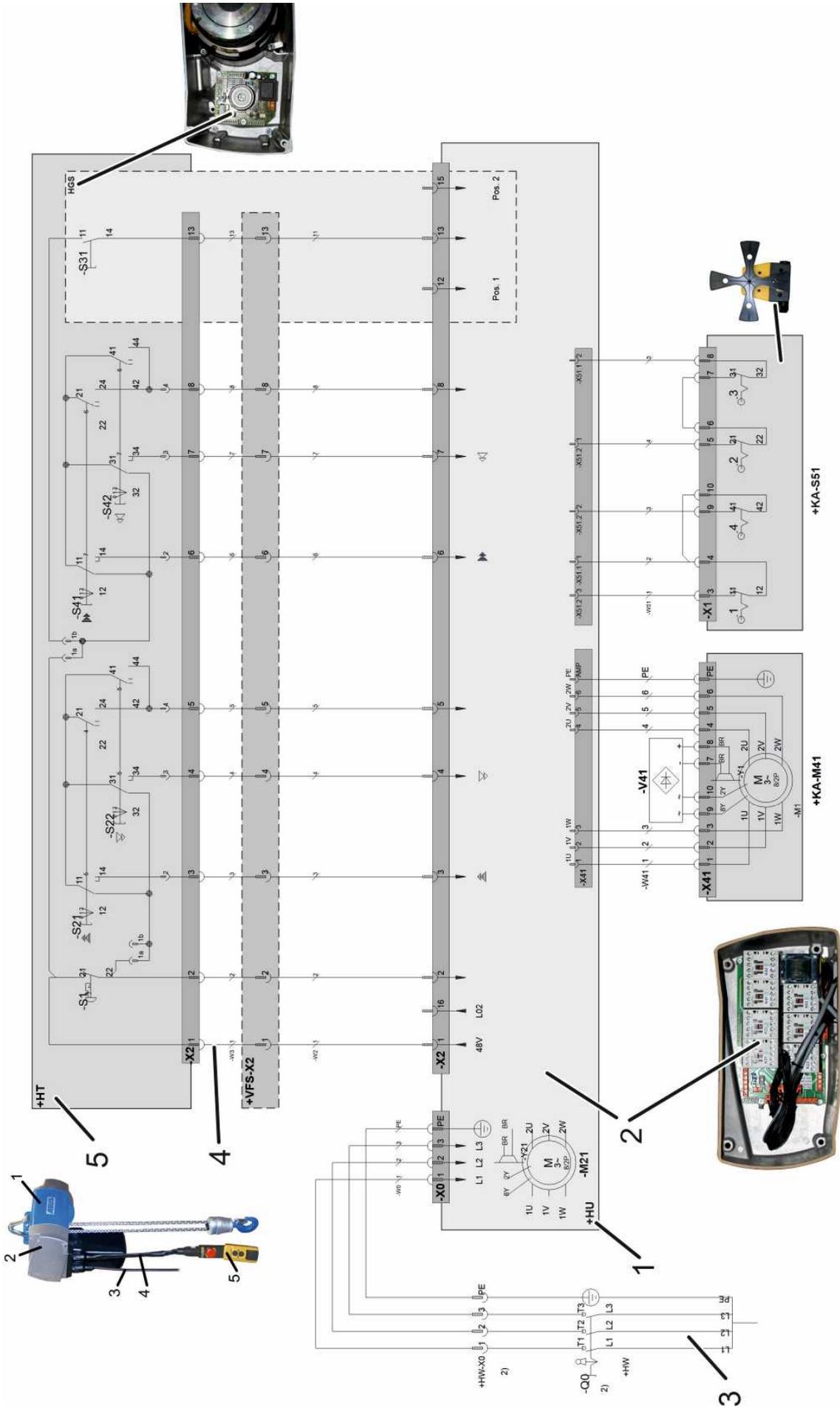
COMANDO ELETRÔNICO - ESQUEMA LAYOUT



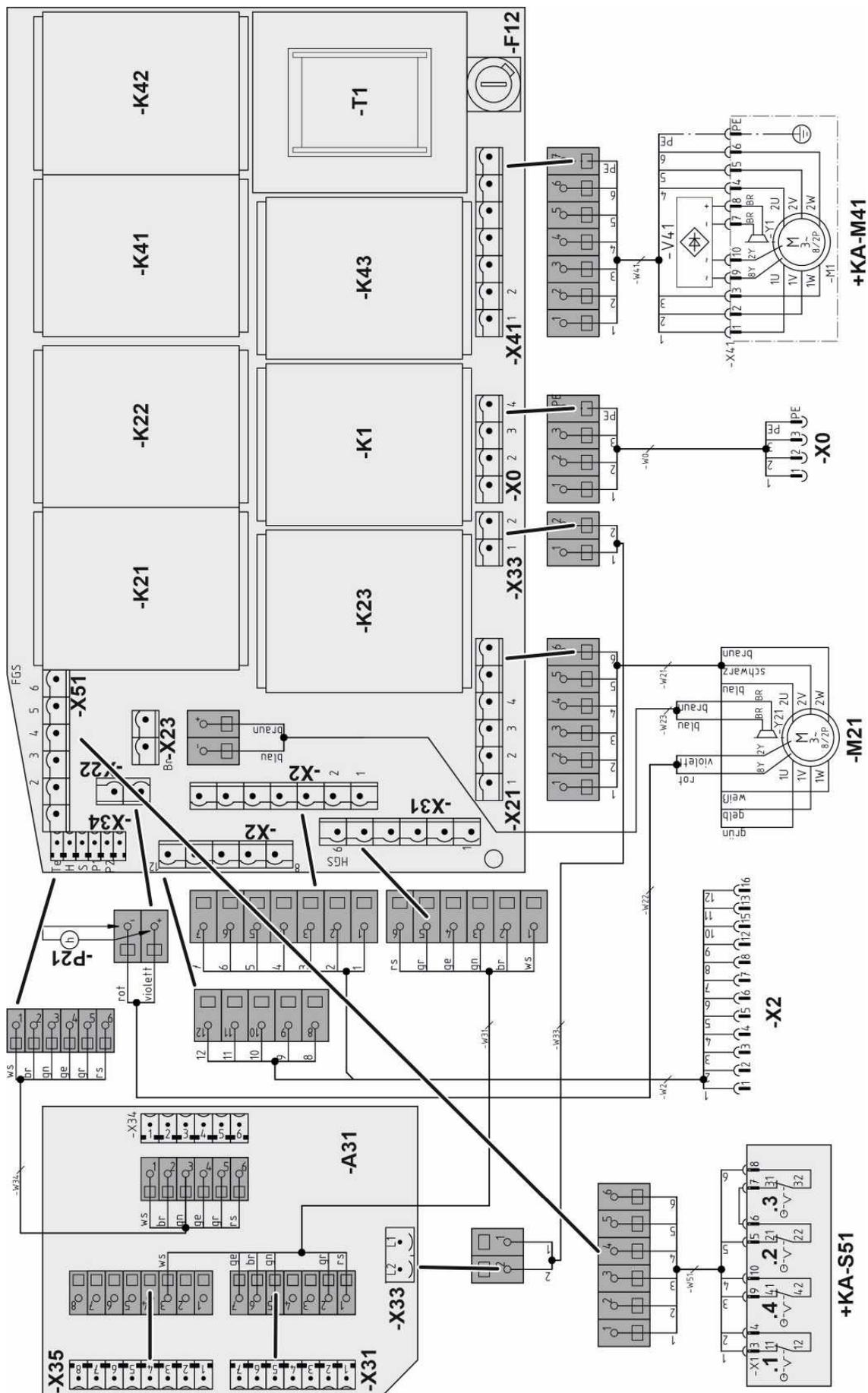
COMANDO EXTERNO - ESQUEMA ELÉTRICO DE POTÊNCIA



COMANDO DA CONTACTORA - ESQUEMA ELÉTRICO DE POTÊNCIA



COMANDO DA CONTACTORA - ESQUEMA LAYOUT



DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE, DECLARAÇÃO DE MONTAGEM

Esta declaração vale como Declaração de Conformidade quando a talha de corrente for operada somente como máquina autônoma. Além disso, vale como Esclarecimento para a Montagem de acordo com a Instrução Normativa para Máquinas, anexo II 1B, quando a talha de corrente for montada numa outra máquina. A colocação da talha de corrente em funcionamento não é permitida enquanto não for confirmado que a máquina, na qual o trole deve ser montado, corresponde em sua totalidade às determinações das Instruções Normativas da CE na versão vigente na data da emissão. Quando a talha de corrente for parte integrante de uma instalação de guindaste ABUS, vale a Declaração de Conformidade do livro de registro das inspeções do guindaste. Neste caso, a declaração perde seu efeito.

Fabricante	ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D – 51647 Gummersbach	
Produto	Talha de corrente ABUS GM2, GM4, GM6, GM8 de produção seriada	
Ano de fabricação Número do pedido e número da série	A partir de 2012 Veja folha de rosto	
Pessoa autorizada pela compilação da documentação técnica específica	Michael Müller Gerente do Setor de Documentação Técnica ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D-51647 Gummersbach	
Pela presente, declaramos que o produto acima citado corresponde às determinações das Instruções Normativas do mercado interno citadas ao lado, na versão atualmente vigente na data da emissão.	2006/42/CE 2014/35/UE 2014/30/UE	Máquinas Baixa tensão Compatibilidade eletromagnética
Foram usadas principalmente estas normas harmonizadas e as normas nacionais, instruções normativas e especificações e respectivas normas covigentes.	EN ISO 12100 EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 EN 60204-32 DIN EN 14492-2 FEM 9.511 FEM 9.671 FEM 9.683 FEM 9.755 FEM 9.811	Segurança de máquinas, equipamentos e instalações Compatibilidade eletromagnética, emissão de interferências Compatibilidade eletromagnética, imunidade a interferências Equipamentos elétricos para máquinas, guindastes Guindastes, guinchos e mecanismos de elevação motorizados Classificação dos grupos propulsores Correntes para mecanismos de levantamento Escolha de motores de elevação e de translação Medidas para atingir períodos operacionais seguros Caderno de exigências para talhas elétricas

Está disponível uma documentação técnica completa.

As instruções de operação pertinentes estão disponíveis no idioma do país do usuário.

Comprometemo-nos a fornecer, às autoridades de fiscalização do mercado, mediante solicitação, a documentação específica para a máquina incompleta através do nosso setor de "Documentação Técnica".

Gummersbach, 14 de junho de 2023

Gerente da Engenharia de Produtos

Gerald Krebber



Assinatura do responsável

O teor desta declaração corresponde à EN ISO 17050.

A ABUS Kransysteme GmbH mantém um Sistema de Gestão da Qualidade conforme DIN EN ISO 9001.

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 120116BR0012
2023-06-14

ABUS