

Movement by Perfection



ZAsyn2

Sistema motor do elevador sem engrenagem

SM500.12AL-B
SM500.16AL-B

Saída 2024/29

Manual Original de Operações
Guardar para utilização futura!

Vista geral do conteúdo

1	Introdução	5
1.1	Responsabilidade	5
1.2	Validade e significado das instruções	5
1.3	Grupo-alvo do manual do operador	5
1.4	Outros documentos aplicáveis	5
2	Indicações de segurança	5
2.1	Utilização conforme as disposições vigentes	5
2.2	Requisitos para o pessoal	6
2.3	Peças sob tensão	6
2.4	Campos magnéticos fortes	6
2.5	NÃO segure o dispositivo antissalto pelo cabo	7
2.6	Não tocar nos cabos	7
2.7	Peças rotativas	7
2.8	Arranque automático	7
2.9	Alterações e peça de substituição	7
2.10	Não desmontar os componentes	7
2.11	Intervenções de soldadura	7
2.12	Proteger o produto contra sujidade	7
2.13	Superfícies quentes	8
2.14	Perigo de explosão	8
2.15	Vibrações excessivas	8
2.16	Carga eletrostática	8
2.17	Impactos e choques	8
2.18	Respeitar os intervalos de temperatura e a humidade do ar	8
2.19	Revestimento a posteriori	8
3	Transporte e armazenamento	8
3.1	Transporte	9
3.2	Armazenamento	9
4	Vista geral do produto	10
4.1	ZAsyn2 SM500	10
4.2	Placa de características do motor	11
4.3	Descrição funcional do sistema motor do elevador	11
5	Montagem	12
5.1	Preparar a montagem	12
5.2	Montar o sistema motor do elevador	13
5.3	Colocar os cabos e ajustar a proteção do cabo	13
6	Instalação elétrica	14



6.1	Ligar o sistema motor do elevador	15
6.2	Ligar a blindagem do cabo do motor	15
6.3	Ligar o monitor de temperatura	16
6.4	Ligar o codificador absoluto	16
6.5	Ligação e comprimento do cabo do codificador absoluto	17
6.6	Distribuição dos contactos do codificador absoluto ECN1313 EnDat	17
6.7	Monitorização do desbloqueio dos travões	17
6.8	Ligar o travão	18
6.9	Ativar o travão	19
7	Arranque	20
7.1	Testar o sistema de elevador com meia carga	20
7.2	Verificar o travão de acordo com a norma EN 81-20:2020	21
7.3	Extrair a cabina do dispositivo antiqueda	22
7.4	Testar a evacuação de emergência através do desbloqueio dos travões	22
7.5	Desbloqueio do travão	22
7.6	Evacuação de emergência automática	24
8	Avarias e mensagens	24
8.1	Avarias	24
9	Cuidados a ter	25
9.1	Plano de manutenção	25
9.2	Testar o entreferro do travão YLZK4600	26
9.3	Testar o limite de desgaste do disco propulsor	27
9.4	Peça de substituição disponível	28
9.5	Substituir a proteção do cabo e o dispositivo antissalto do cabo	28
9.6	Substituir a polia motriz	30
9.7	Substituir o travão YLZK4600	32
9.8	Substituir o microinterruptor	32
9.9	Substituir o codificador absoluto	34
10	Desativação	35
11	Desmantelamento	35
12	Certificados	35
12.1	Declaração CE/UE de conformidade	36
12.2	Declaração de Conformidade UE	38
12.3	Certificados de exame de tipo UE	40
12.4	Parecer da TÜV sobre o cálculo da união positiva	40
12.5	Cálculo da união positiva	40
13	Anexo	41
13.1	Manual do operador do travão YLZK4600	42
14	Dados técnicos	74



14.1	Motor	74
14.2	Polia motriz	74
14.3	Tipo de proteção	74
14.4	Condições ambiente	74
14.5	Travão YLZK4600	75
14.6	Microinterruptor	75
14.7	Dimensões do veículo	76
14.8	Legenda da folha de dimensões	77



1 Introdução

1.1 Responsabilidade

O cumprimento das seguintes especificações também serve para a segurança do produto. Em caso de inobservância dos avisos mencionados, nomeadamente sobre segurança geral, transporte, armazenamento, montagem, condições de serviço, colocação em funcionamento, conservação, manutenção, limpeza e eliminação / reciclagem, o produto pode eventualmente não ser operado de forma segura e representar um perigo para a vida e a integridade física dos utilizadores e de terceiros. Consequentemente, o incumprimento das seguintes especificações pode implicar não só a perda dos direitos legais relacionados com a responsabilidade por defeitos materiais, como também a responsabilidade do comprador pelo produto que se tornou inseguro em virtude do desvio em relação às especificações.

1.2 Validade e significado das instruções

Estas instruções são válidas para os acionamentos de elevador ZAtop SM500.xxAL-B.

A série pode ser identificada na designação do tipo, ver *Placa de características do motor*, page 11.

Estas instruções aplicam-se apenas ao produto da ZIEHL-ABEGG e não a toda a instalação. Se forem utilizados ou montados aparelhos adicionais, devem ser respeitadas as respetivas instruções.

As instruções fornecem orientações para um trabalho seguro.

- ▷ Deve guardar as instruções para que todas as pessoas que trabalhem com o produto possam aceder às mesmas.
- ▷ Transmita as instruções aos utilizadores seguintes.
- ▷ Leia e siga as instruções na íntegra.

1.3 Grupo-alvo do manual do operador

Este manual do operador destina-se ao pessoal de transporte, pessoal de montagem com formação mecânica e eletrotécnica, eletricista especializado, pessoal com formação elétrica, pessoal de colocação em funcionamento e pessoal de manutenção, ver *Requisitos para o pessoal*, page 6.

1.4 Outros documentos aplicáveis

Para as instruções, observar os seguintes documentos:

- Confirmação de encomenda
 - Configuração
 - Instruções do conversor de frequência
 - Instruções de montagem A-TIAxx_xx para peça de substituição
- Versões atuais da A-TIA em: <https://www.ziehl-abegg.com/bal>

2 Indicações de segurança

2.1 Utilização conforme as disposições vigentes

O produto não está pronto a ser utilizado, mas foi concebido como sistema motor de elevador composto por motor, polia motriz, travão e codificador absoluto para elevadores de cabo com e sem sala de máquinas. O produto é um sistema motor de elevador sem engrenagem.

O manual faz parte deste produto. O produto destina-se a ser utilizado apenas de acordo com estas instruções.

2.2 Requisitos para o pessoal

A entidade adjudicante das medidas necessárias no ciclo de vida do produto é responsável pela qualificação suficiente do pessoal que as executa.

Pessoal	Requisitos mínimos, conhecimentos e experiência
Gestor de projetos e projetista	Eles são responsáveis pelo projeto de toda a instalação. Possuem conhecimentos sobre as normas aplicáveis, disposições legais e regulamentos de segurança.
Transportador	Lida com segurança com empilhadores, cargas e regulamentos de transporte. Identifica e evita perigos que podem ocorrer durante o transporte do produto. Foi instruído e formado sobre o equipamento de proteção necessário e as medidas de proteção.
Pessoal de montagem	Manuseia ferramentas, cargas e instruções de montagem com segurança. Identifica e evita perigos durante a montagem do produto. Foi instruído e formado sobre o equipamento de proteção necessário e as medidas de proteção.
Electricista especializado	Possui formação técnica na área da eletrotécnica. Reconhece e evita perigos que resultam da eletricidade. Foi instruído e treinado sobre o equipamento de proteção necessário e as medidas de proteção. Cumprir as regras técnicas específicas e possui os seguintes conhecimentos eletrotécnicos: ▫ Ler e compreender completamente os esquemas de ligações elétricas. ▫ Compreender todas as inter-relações relativas aos dispositivos de segurança. ▫ Conhecer a função e a estrutura dos componentes elétricos utilizados.
Pessoal com formação elétrica	Pessoal instruído ou supervisionado por um electricista especializado. Reconhece e evita perigos que resultam da eletricidade. Foi informado sobre as tarefas atribuídas e os possíveis perigos em caso de comportamento inadequado. Foi instruído e formado sobre o equipamento de proteção necessário e as medidas de proteção.
Coloc. Funcion	Manuseia com segurança todo o sistema. Identifica e evita perigos potenciais durante o arranque. Ele foi instruído e treinado sobre o equipamento de proteção necessário e as medidas de proteção.
Pessoal de manutenção	Manuseia com segurança todo o sistema. Identifica e evita perigos potenciais durante a manutenção e conservação. Foi instruído e formado sobre o equipamento de proteção necessário e as medidas de proteção. Reconhece e evita perigos que resultam da eletricidade.

2.3 Peças sob tensão

As peças condutoras de tensão representam perigo de morte devido a choque elétrico.

- ▷ Não tocar nos pontos de ligação dos cabos, pontos de aperto, peças da bobinagem do motor, condensador.
- ▷ Antes de iniciar os trabalhos, desligue o produto da corrente elétrica e proteja-o para que não se volte a ligar inadvertidamente.
- ▷ Não introduza objetos ou membros através de aberturas.
- ▷ Utilizar o produto de acordo com a classe de proteção IP.
- ▷ Inspeccionar o produto quanto a danos e, se o isolamento estiver defeituoso, não utilizar o produto.

2.4 Campos magnéticos fortes

São gerados campos magnéticos fortes no travão. Estes podem representar perigo de vida para pessoas com pacemakers.

- ▷ NÃO permita que pessoas com pacemakers se aproximem do sistema motor do elevador.
- ▷ Antes de iniciar os trabalhos, desligue o produto da corrente elétrica e proteja-o para que não se volte a ligar



inadvertidamente.

- ▷ Inspeção o produto quanto a danos.

2.5 NÃO segure o dispositivo antissalto pelo cabo

Agarrar o dispositivo antissalto do cabo durante a operação pode causar ferimentos graves.

- ▷ NÃO agarre no dispositivo antissalto do cabo enquanto o sistema motor do elevador estiver em funcionamento.
- ▷ Aguardar até que o produto esteja imobilizado.

2.6 Não tocar nos cabos

O contacto com os cabos durante a operação pode resultar em ferimentos graves.

- ▷ O produto só deve funcionar com a cobertura da polia motriz.
- ▷ NÃO tocar nos cabos enquanto a transmissão do elevador estiver em funcionamento.
- ▷ Aguardar até que o produto esteja imobilizado.

2.7 Peças rotativas

As peças rotativas não são visíveis a altas rotações e com pouca iluminação. Podem ocorrer ferimentos graves.

- ▷ NÃO opere o produto sem os equipamentos de proteção necessários.
- ▷ Manter as distâncias de segurança na zona de perigo.
- ▷ NÃO mantenha objetos ou membros na área de recolha da polia de tração.

2.8 Arranque automático

Ao trabalhar com o produto sob tensão, este pode reiniciar automaticamente e provocar ferimentos graves.

- ▷ Desligar o equipamento. Antes de iniciar os trabalhos no produto, verificar a ausência de tensão e protegê-lo contra religação inadvertida.

2.9 Alterações e peça de substituição

As modificações não autorizadas e a peça de substituição não aprovada podem causar ferimentos graves.

- ▷ Não efetue quaisquer modificações não autorizadas no dispositivo.
- ▷ Obtenha a aprovação por escrito da ZIEHL-ABEGG antes de efetuar quaisquer alterações.
- ▷ Utilizar peça de substituição de ZIEHL-ABEGG.

2.10 Não desmontar os componentes

A desmontagem de componentes leva a falhas de segurança durante a operação. Isto pode causar ferimentos graves.

- ▷ NÃO remover nem colocar fora de serviço quaisquer componentes do produto, por exemplo, a cobertura da polia motriz e a monitorização do desbloqueio do travão.

2.11 Intervenções de soldadura

Os trabalhos de soldadura na sala de máquinas ou no poço do elevador podem provocar ferimentos graves.

- ▷ NÃO utilize o produto como ponto de ligação à terra para soldadura.

2.12 Proteger o produto contra sujidade

Sujidade no produto e nos componentes relevantes para a segurança pode causar ferimentos graves.

- ▷ Proteja o produto contra pó, sujidade, trabalhos de soldadura e água. Cubra o produto quando trabalhar no ele-

vador.

- ▷ Remover os resíduos de montagem no compartimento das máquinas ou no poço de extração.
- ▷ NÃO coloque os travões e a polia motriz em contacto com lubrificantes, em particular a superfície de travagem do rotor e as ranhuras da polia motriz devem estar limpas.
- ▷ NÃO limpe os componentes elétricos com água ou outros líquidos, por exemplo, os microinterruptores.

2.13 Superfícies quentes

As superfícies quentes do produto podem provocar queimaduras.

- ▷ Deixe o produto arrefecer antes de o trabalhar.
- ▷ Usar equipamento de proteção, por ex. luvas de proteção.

2.14 Perigo de explosão

O produto fica quente durante o funcionamento e pode causar uma explosão se estiver numa atmosfera explosiva.

- ▷ Se for possível a formação de uma atmosfera explosiva, avalie os riscos e tome as precauções necessárias para evitar um incêndio.

2.15 Vibrações excessivas

Oscilações elevadas podem provocar falhas e reduzir a vida útil do produto.

- ▷ Assegurar um funcionamento sem vibrações e evitar ressonâncias do sistema.
- ▷ Suprimir rotações críticas de ressonância, dependendo do aparelho de comando.

2.16 Carga eletrostática

Uma carga eletrostática pode provocar danos materiais.

- ▷ Antes de trabalhar em componentes elétricos, descarregar-se, por ex., tocando em peças metálicas ligadas à terra.
- ▷ Não tocar nos pinos do cabo do sensor e do sistema eletrónico.

2.17 Impactos e choques

Manuseie o produto com cuidado. Os impactos e pancadas provocam danos materiais visíveis e invisíveis.

- ▷ Transportar o produto na embalagem original.
- ▷ Não pisar o produto.

2.18 Respeitar os intervalos de temperatura e a humidade do ar

Temperaturas demasiado elevadas ou demasiado baixas ou humidade do ar ambiente demasiado elevada podem provocar danos materiais, em particular no travão.

- ▷ Observar as temperaturas ambiente indicadas, ver *Condições ambiente*, page 74.
- ▷ Observar a humidade do ar ambiente indicada, ver *Condições ambiente*, page 74.

2.19 Revestimento a posteriori

O produto pode ser danificado por um revestimento posterior.

- ▷ NÃO ZIEHL-ABEGG revestir o produto sem consultar.

3 Transporte e armazenamento

Qualificação do pessoal: Transportador



3.1 Transporte


ATENÇÃO

Perigo de esmagamento devido a cargas suspensas e peças em movimento descontrolado.

- ▷ Usar capacete de proteção, luvas de proteção e calçado de segurança.
- ▷ Mover as cargas apenas sob supervisão.
- ▷ NUNCA permanecer ou agarrar cargas suspensas por baixo.
- ▷ Pousar a carga quando sair do local de trabalho.
- ▷ Fixar as paletes durante o transporte.



1

Pontos de ancoragem

Procedimento:

1. Transportar o produto na embalagem original, sobre uma paleta.
2. Desembalar o produto.
3. Inspeção o produto quanto a danos.
4. Selecione o dispositivo de elevação de acordo com o peso indicado na placa de características.
5. Transportar o produto por ambos os pontos de elevação (1).
6. Descartar o material de embalagem de acordo com os regulamentos locais.

3.2 Armazenamento

Condições prévias:

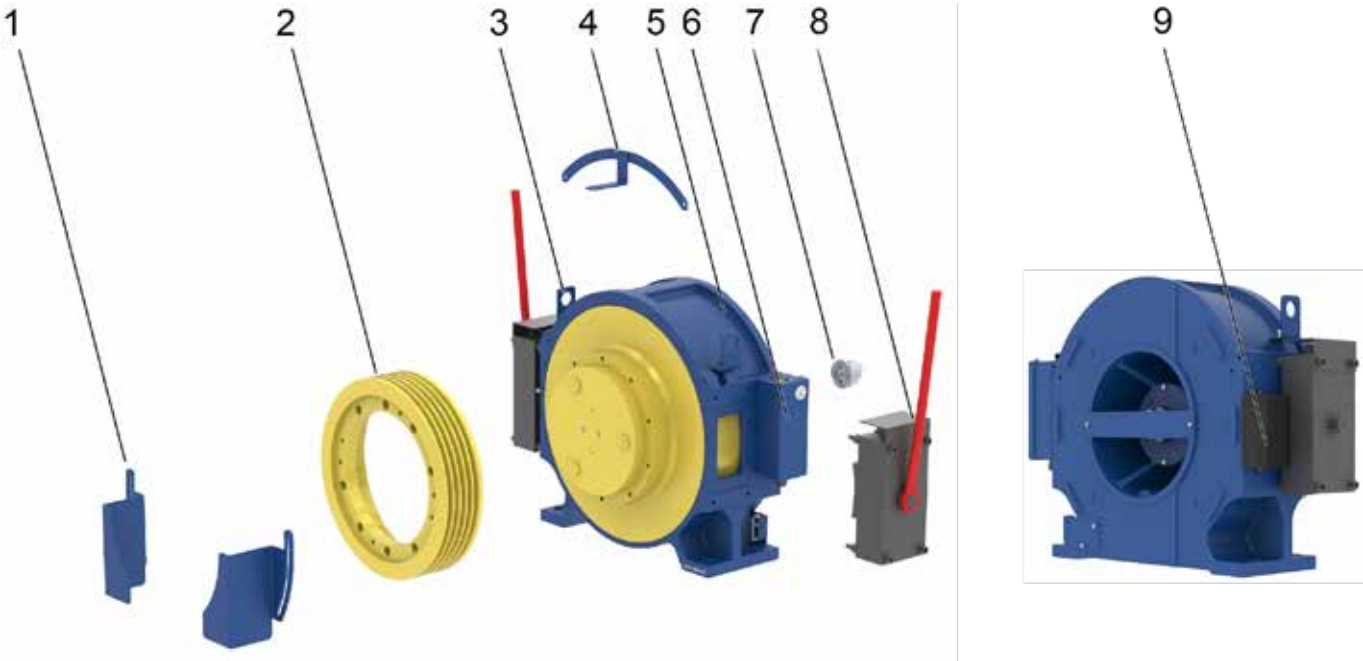
O produto deve ser armazenado nas condições ambientais especificadas nos dados técnicos, ver *Condições ambiente*, page 74.

Procedimento:

- ▷ Proteger o produto da humidade, sujidade e fontes de calor.
- ▷ Armazenamento até 12 meses: Antes da instalação, liberte o travão e rode o eixo do motor manualmente.
- ▷ Armazenamento superior a 12 meses: A cada 3 meses, liberte o travão e rode manualmente o eixo do motor 3 voltas em ambas as direções.

4 Vista geral do produto

4.1 ZAsyn2 SM500



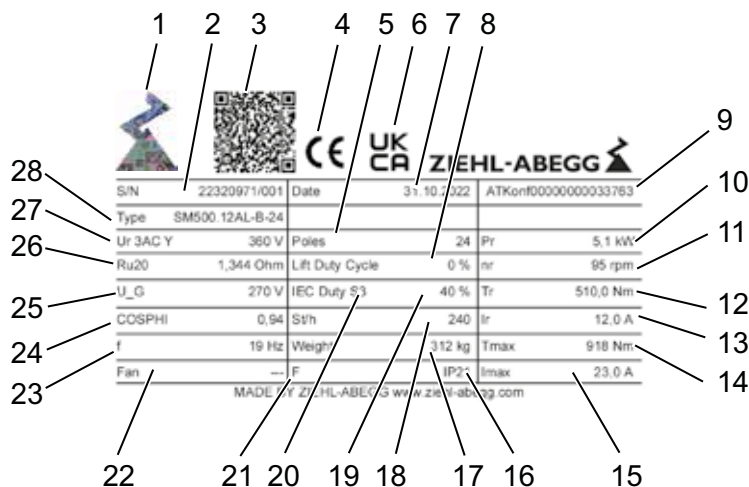
1	Proteção do cabo
2	Polia motriz
3	Ponto de ancoragem
4	Proteção de cabo ,opcional)
5	Caixa do sistema motor do elevador

6	Caixa de terminais do motor
7	Codificador absoluto
8	Travão YLZK4600 com placa de cobertura
9	Caixa de terminais do travão



4.2 Placa de características do motor

Exemplo:



1	Holograma
2	Número do motor
3	Código QR
4	Certificação do produto Marcação CE
5	Número de polos
6	Certificação do produto Marcação UK CA
7	Dados do fabricante
8	duração de ligação permitida no modo típico de elevador
9	Número de artigo
10	Potência nominal
11	Regime de rotações nominais
12	Binário nominal
13	corrente nom.
14	Momento de aceleração

15	Corrente de aceleração
16	Tipo de proteção
17	Peso
18	Deslocações por hora
19	Ciclo de serviço segundo IEC
20	Modo operativo
21	Classe de isolamento
22	Tipo de ventilação externa
23	Frequência nominal
24	cos φ - fator de potência
25	tensão regenerativa
26	Resistência do enrolamento
27	Tensão atribuída/forma da rede/tipo de comutação
28	Tipo de motor

4.3 Descrição funcional do sistema motor do elevador

Dispositivo antissalto de cabo e proteção do cabo

O dispositivo antissalto do cabo e a proteção do cabo impedem que os cabos saiam das ranhuras da polia de tração durante os trabalhos de manutenção, por ex., se o cabo ficar frouxo.

Polia motriz

A polia de tração constitui o suporte do cabo do sistema motor do elevador.

Pontos de ancoragem

Os pontos de fixação estão preparados exclusivamente para o transporte do sistema motor de elevador, incluindo o travão e a polia de tração.

Travão

Os circuitos de travagem atuam entre a caixa do estator e o rotor.

Os travões só estão preparados para uma aplicação estática como travão de paragem. A travagem dinâmica deve ser limitada a travagens de PARAGEM DE EMERGÊNCIA durante o funcionamento e a inspeção.

O travão não se desgasta se for utilizado apenas como travão de retenção.

Quanto mais frequentemente o travão for utilizado para a PARAGEM DE EMERGÊNCIA, maior será o desgaste do revestimento de fricção. O entreferro deve ser verificado, ver *Testar o entreferro do travão YLZK4600*, page 26.

Chapa de cobertura no travão

A chapa de cobertura no travão serve de proteção contra danos no microinterruptor.

Codificador absoluto

O codificador absoluto transmite sinais ao conversor de frequência para o comando.

Caixa de terminais do travão

O travão é ligado à caixa de terminais. O esquema de ligações está colado na tampa.

Caixa de terminais do motor

O motor é ligado na caixa de bornes. O esquema de ligações está colado na tampa.

5 Montagem

Qualificação do pessoal: Pessoal de montagem

⚠ ATENÇÃO Perigo de esmagamento devido a cargas suspensas e peças em movimento descontrolado.

- ▷ Usar capacete de proteção, luvas de proteção e calçado de segurança.
- ▷ Mover as cargas apenas sob supervisão.
- ▷ NUNCA permanecer ou agarrar cargas suspensas por baixo.
- ▷ Pousar a carga quando sair do local de trabalho.
- ▷ Fixar as paletes durante o transporte.

ATENÇÃO Danos materiais devido a cargas excessivas.

- ▷ NÃO transportar cargas excessivas no ponto de fixação, por exemplo, cabos.

5.1 Preparar a montagem

Procedimento:

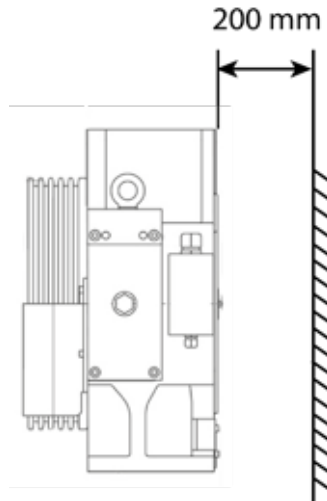
1. Respeite o período de armazenamento, ver *Armazenamento*, page 9.
2. Selecione o dispositivo de elevação de acordo com o peso indicado na placa de características.
3. Transporte o produto pelos pontos de elevação.
4. Verifique se o produto apresenta danos. NÃO utilize produtos danificados.
5. Inspeção visualmente se o verniz de segurança dos parafusos de fixação do travão, do codificador absoluto e da polia motriz está presente e não apresenta danos.
6. Verifique se o fornecimento de ar para arrefecer o sistema motor do elevador não está obstruído.



7. Posicione o sistema motor do elevador.

Para facilitar a ligação do codificador absoluto, manter uma distância mínima de 200 mm atrás do sistema motor do elevador.

Se não for possível manter a distância, o sistema motor do elevador tem de ser deslocado durante a substituição.



5.2 Montar o sistema motor do elevador

ATENÇÃO Danos materiais devido a montagem com tensão.

- ▷ NÃO montar o sistema motor do elevador sob tensão.
- ▷ A irregularidade admissível da superfície de aparafusamento é de 0,3 mm.
- ▷ Aplicar à superfície de instalação resistência suficiente à torção e estabilidade para a absorção das forças que ocorrem

Adicionalmente, utilizar a seguinte ferramenta especial:

- Chave dinamométrica para binário de aperto de 390 Nm

Condições prévias:

Utilize os seguintes tipos de parafusos:

- 4 parafusos sextavados ISO 4014 - M20 - 8.8
- 4 parafusos sextavados ISO 4017 - M20 - 8.8
- 4 parafusos de cabeça cilíndrica ISO 4762 - M20 - 8.8

Procedimento:

1. Montar o motor do elevador com 4 parafusos.
2. Aperte os parafusos em cruz com um binário de aperto de 390 Nm em, pelo menos, dois passos.

5.3 Colocar os cabos e ajustar a proteção do cabo

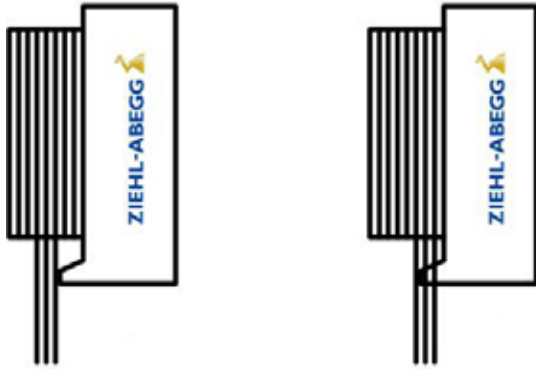
Condições prévias:

O dispositivo antissalto do cabo e a proteção do cabo estão desmontados, ver *Substituir a proteção do cabo e o dispositivo antissalto do cabo*, page 28.

Procedimento:

ATENÇÃO! Danos materiais devido uma força de tração do cabo incorreta.

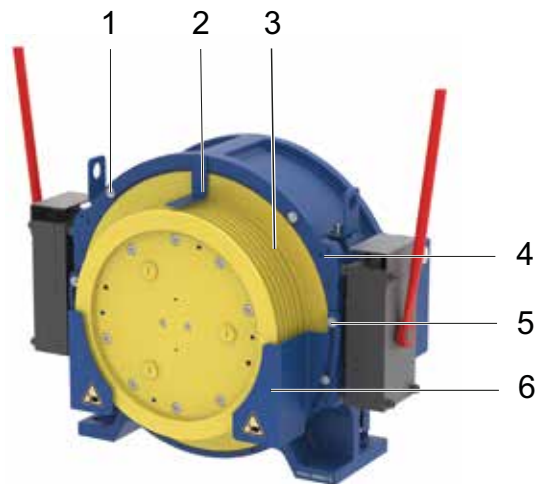
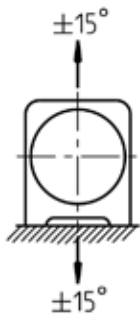
- ▷ Se a polia de tração tiver mais ranhuras do que cabos, coloque os cabos no centro ou na direção da caixa do sistema motor do elevador.



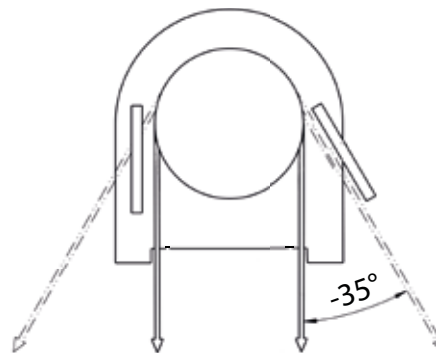
1. Colocar os cabos na roldana motriz (3).

ATENÇÃO! Danos materiais devido à direção da força do cabo resultante.

- ▷ Puxar o guincho principal apenas na vertical.
- ▷ Manter o sentido da força do cabo resultante do cabo de tração de $\pm 15^\circ$ sem apoio lateral de união positiva.



2. Fixar a proteção do cabo (6) com 2 parafusos de cabeça cilíndrica M6 x 16 - 8.8 e anilhas (5) na caixa (4).
3. Utilizar o orifício oblongo para ajustar a distância entre a proteção do cabo e os cabos para 2 a 3 mm. A proteção do cabo é ajustável em ambas as páginas: 0° a 35° .



4. Apertar os parafusos cilíndricos M6 x 16 - 8.8 (5) com um binário de aperto de 9,5 Nm.
5. Fixar o 3.º dispositivo antissalto do cabo (2) opcional, com 2 parafusos cilíndricos M6 x 16 - 8.8 e 2 anilhas (1) na caixa (4). Se o cabo for puxado no sentido oposto ao dos pés, pode ser instalado um dispositivo antissalto adicional.
6. Através do furo oblongo, ajustar a distância entre o dispositivo antissalto do cabo e os cabos.
7. Apertar os parafusos cilíndricos M6 x 16 - 8.8 (1) com um binário de aperto de 9,5 Nm.

6 Instalação elétrica

Qualificação do pessoal: Eletricista especializado ou eletricista com formação



6.1 Ligar o sistema motor do elevador

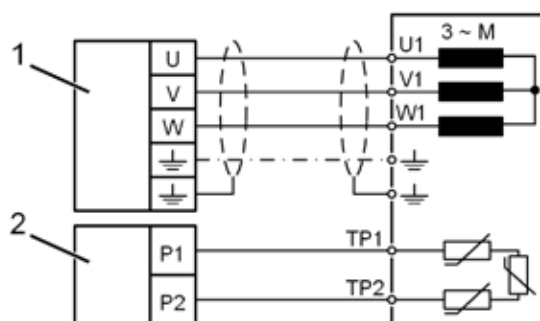
Condições prévias:

- Comprimento máximo do cabo do motor: 25 m
- Cabos blindados
- Determine a secção transversal do cabo em função da corrente do motor e das condições ambientais.

Procedimento:

1. Ligar o conversor de frequência (1) de acordo com o esquema de ligações, na fase correta.
2. Ligar a monitorização da temperatura do motor (2) de acordo com o esquema de ligações.

Se o sentido de marcha real não coincidir com o sentido de marcha selecionado, NÃO trocar as ligações de fases, mas sim alterar o sentido de rotação do sistema motor do elevador na parametrização do conversor de frequência, ver *manual do operador do conversor de frequência*.



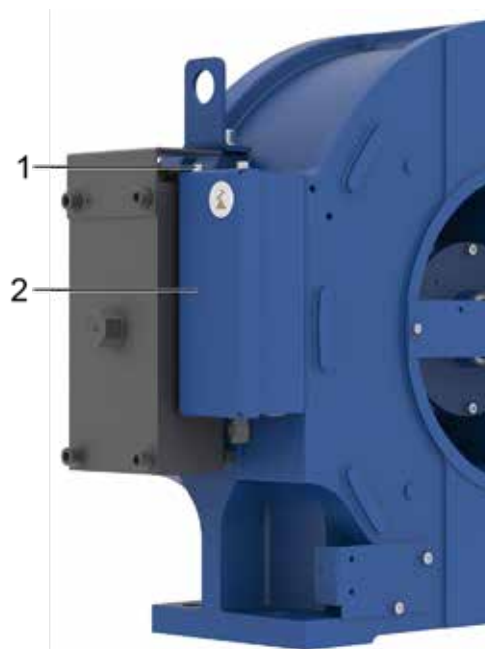
6.2 Ligar a blindagem do cabo do motor

Condições prévias:

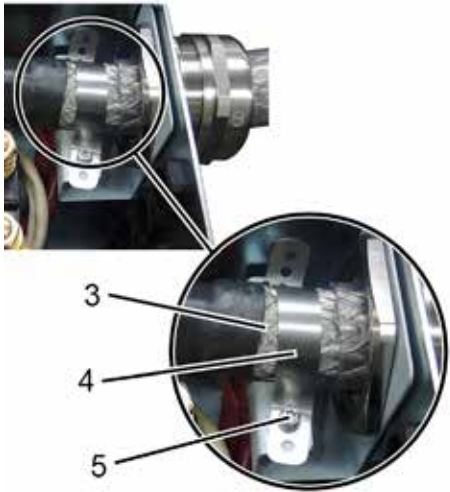
- Um cabo do motor blindado está ligado na página do motor.
- A blindagem tem de cobrir toda a extensão da lateral do conversor de frequência.
- No cabo do motor, o isolamento foi removido num comprimento de 10 mm para a colocação da fita metálica.

Procedimento:

1. remover e guardar os dois parafusos de fixação M6x10 (1) na parte superior da tampa da caixa de terminais (2).



- 2. Desapertar um dos dois parafusos de fixação (5) na faixa metálica (4).
- 3. Posicionar o cabo do motor (3). A fita metálica (4) tem de estar em contacto com o ponto exposto do cabo do motor (3).
- 4. Apertar a fita metálica (4) com o parafuso de fixação M4 x 10 (5) com um binário de aperto de 2,8 Nm.
- 5. Ligar o monitor de temperatura, consulte *Monitorização do desbloqueio dos travões*, page 17.
- 6. Colocar a tampa da caixa de terminais (2).
- 7. Apertar o parafuso de fixação M6 x 10(1) com um binário de aperto de 9,5 Nm.



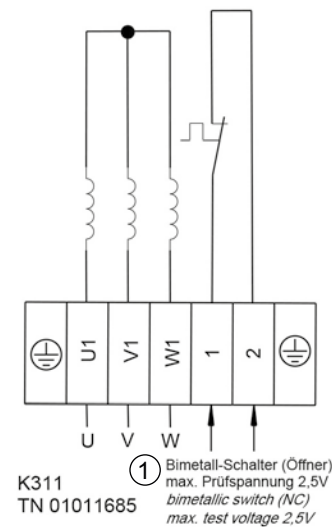
6.3 Ligar o monitor de temperatura

A monitorização da temperatura é realizada através de um interruptor térmico.

ATENÇÃO Danos materiais devido a uma ligação incorreta da monitorização da temperatura.

- ▷ Ligar a monitorização da temperatura apenas aos terminais 1 e 2 adequados para o tipo de monitorização.
- ▷ NÃO aplique uma tensão superior a 2,5 V.

Esquema de ligações K311



1	Interruptor bimetálico, contacto de abertura, tensão de teste máxima 2,5 V
---	--

6.4 Ligar o codificador absoluto

O offset do encoder de valor absoluto está ajustado de fábrica para 0, para tal é ligada tensão contínua com U em + e V e W em -.



ATENÇÃO Perda da definição de fábrica devido a parafusos soltos.

- ▷ NÃO desapertAR os parafusos no codificador absoluto.
- ▷ Se os parafusos tiverem sido soltos ou se o conversor de frequência utilizado tiver um offset diferente do descrito, deve calibrar o codificador absoluto, ver manual do *operador do conversor de frequência*

Condições prévias:

- Comprimento do cabo do encoder de valor absoluto: máximo 25 m
- Cabo blindado

Procedimento:

1. Utilizar o cabo fornecido ou conceber um cabo correspondente, ver Atribuição dos contactos do encoder de valor absoluto existente, ver *Distribuição dos contactos do codificador absoluto ECN1313 EnDat, page 17*
2. Consulte as ligações e o comprimento do cabo na tabela, ver *Ligação e comprimento do cabo do codificador absoluto, page 17*
3. Calibrar o codificador absoluto, ver manual do *operador do conversor de frequência*.

6.5 Ligação e comprimento do cabo do codificador absoluto

Encoder absoluto ECN1313 EnDat	
Ligação	Ficha M16 x 0,75 SV120
Comprimento do cabo	24,5 cm (9,64 pol.)
Cabo de ligação do conversor de frequência	opcional
Cabos de extensão	opcional

6.6 Distribuição dos contactos do codificador absoluto ECN1313 EnDat

Conector ZIEHL-ABEGG M16 x 0,75 (SV120)	Função	Descrição
A	DATA+	Linha de dados para comunicação com o codificador absoluto
B	DATA-	Linha de dados inversa
C	Sensor Up	Cabo sensor da alimentação de tensão positivo
D	Para cima	Alimentação de tensão +5 V DC
E	0 V	Massa Alimentação de tensão
F	B+	Sinusoidal pista analógica B
G	CLOCK-	Cabo de comando inverso
H	CLOCK+	Cabo cíclico para transmissão em série
J	Sensor 0 V	Cabo do sensor da tensão do codificador de valor absoluto negativo
K	A+	Sinusoidal faixa analógica A
L	A-	Traço analógico A cosinusoidal inverso
M	B-	Sinusoidal inverso da faixa analógica B

6.7 Monitorização do desbloqueio dos travões

Para mais detalhes, consulte o anexo *Manual do operador do travão YLZK4600, page 42*.

A monitorização do desbloqueio serve para monitorizar o estado de funcionamento dos travões. O comando do

elevador tem de avaliar os sinais dos microinterruptores para a monitorização do desbloqueio, ver *Esquema de ligações V119, page 18*.

Procedimento:

1. Analisar a monitorização do desbloqueio dos travões. Monitorizar e avaliar separadamente a alteração de estado de ambos os travões.
Se um dos microinterruptores para a monitorização do desbloqueio não alterar o seu sinal durante o arranque, o sistema motor do elevador não pode arrancar. Caso contrário, verifique o funcionamento da monitorização do desbloqueio.
- Os travões são fornecidos com supervisões de desbloqueio montadas e ajustadas de fábrica. Se um microinterruptor falhar, deve substituir o microinterruptor:

- ver Dados técnicos, *Microinterruptor, page 75*
- ver, *Substituir o microinterruptor, page 32*

6.8 Ligar o travão

ATENÇÃO Danos materiais devido a travões sobreaquecidos.

Se o tempo de funcionamento for repetidamente demasiado longo, o travão pode fechar prematuramente.

- ▷ NÃO solte o travão de forma permanente.
- ▷ NÃO exceda o tempo de funcionamento permitido de, no máximo, 60% do travão

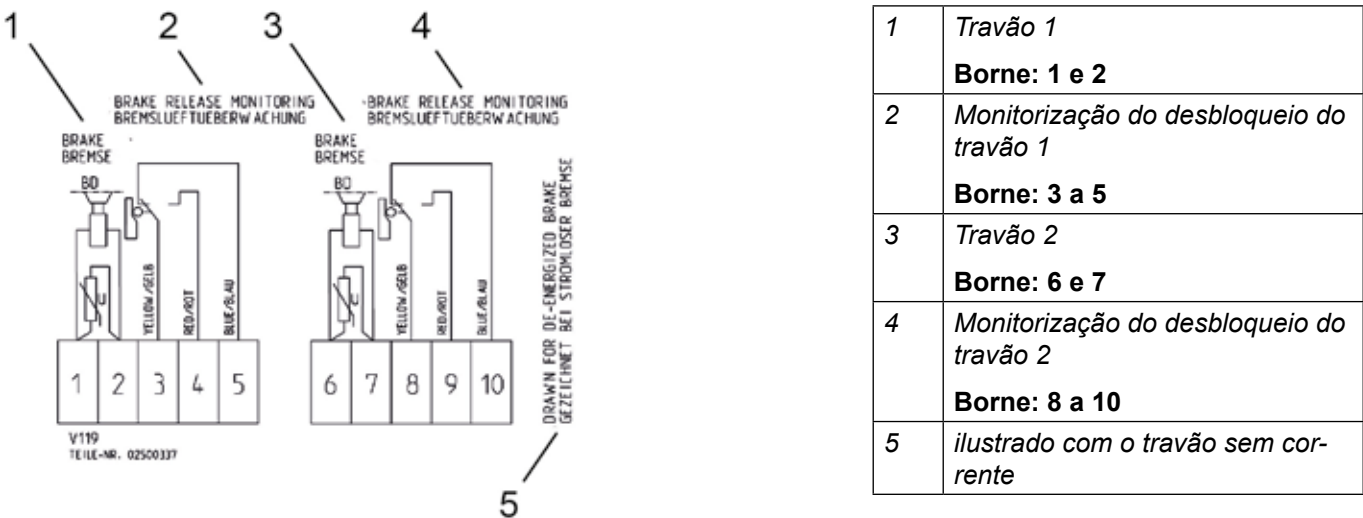
Condições prévias:

- Os travões estão sem corrente.
- O condutor de proteção do motor é ligado pelo cliente e na caixa de bornes do acionamento.

Procedimento:

Ligar o travão, consulte o *esquema de ligações V119*.

Esquema de ligações V119



6.9 Ativar o travão

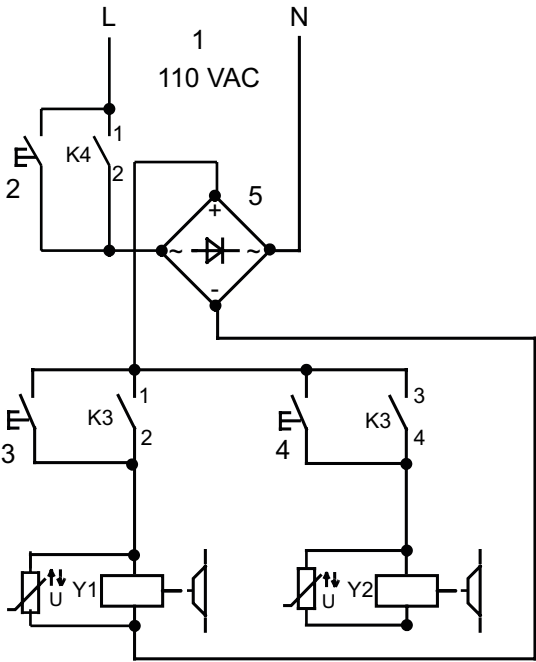
ATENÇÃO Danos materiais devido a tensão excessiva.

▷ NÃO remover os varistores instalados.

Procedimento:

- 1. Ligar os travões de acordo com uma das 3 sugestões de comutação, ver *Sugestão de circuito 1 - Alimentação de tensão 110 VAC - Comando do travão com um retificador de ponte*, page 19 ou *Sugestão de circuito 2 - Alimentação de tensão 230 VAC - Comando do travão com 2 retificadores unidirecionais*, page 19 ou *Sugestão de circuito 3 - Alimentação de tensão 230 V CA - Comando do travão com um retificador em ponte*, page 20. Esclarecer a proposta de circuito com os regulamentos aplicáveis do organismo notificado.
- 2. Para reduzir o ruído quando o travão é desligado, ligue o travão no lado CA (K4). O travão fecha-se mais lentamente e de forma mais silenciosa através do rectificador.
- 3. Introduzir um 2.º contactor (K3) que separa os dois circuitos de travagem no lado CC. Em caso de emergência, é garantida uma atuação imediata do travão durante a viagem de inspeção e a viagem de recolha.

Sugestão de circuito 1 - Alimentação de tensão 110 VAC - Comando do travão com um retificador de ponte



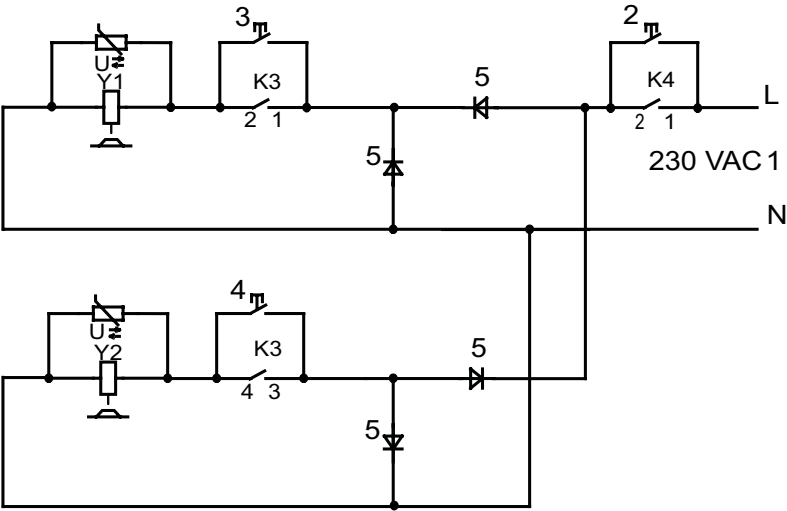
1	Alimentação de tensão
2	Botão verificação de dois circuitos
3	Botão para abrir os travões
4	Botão para abrir os travões
5	Díodo retificador, capacidade de corrente mínima de 2 A/tensão de bloqueio de 1000 V
K3	Contactor de travão, ativado pelo circuito de segurança
K4	Contactor de travão, ativado pelo comando ou conversor de frequência

Sugestão de circuito 2 - Alimentação de tensão 230 VAC - Comando do travão com 2 retificadores unidire-



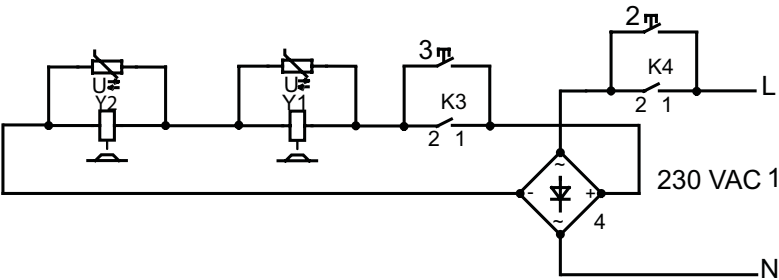
cionais

► Para evitar que surjam interferências de rede desfavoráveis, ligar um dos dois retificadores unidireccionais à tensão alternada com a polaridade oposta.



1	Alimentação de tensão
2	Botão verificação de dois circuitos
3	Botão para abrir os travões
4	Botão para abrir os travões
5	Díodo retificador, capacidade de corrente mínima de 2 A/tensão de bloqueio de 1000 V
K3	Contactor de travão, ativado pelo circuito de segurança
K4	Contactor de travão, ativado pelo comando ou conversor de frequência

Sugestão de circuito 3 - Alimentação de tensão 230 V CA - Comando do travão com um retificador em ponte



1	Alimentação de tensão
2	Botão verificação de dois circuitos
3	Botão para abrir os travões
4	Retificador
K3	Contactor de travão, ativado pelo circuito de segurança

7 Arranque

Qualificação do pessoal: Coloc. Funcion

7.1 Testar o sistema de elevador com meia carga

É possível verificar se o equilíbrio do contrapeso está correto através de um dos dois testes.

Teste a meia carga através da medição de corrente

Procedimento:

1. Carrear o elevador de acordo com o seu contrapeso.
Carga típica: 50 % da carga útil.
2. Início de uma viagem. Quando a cabina estiver cerca do centro do poço, medir a corrente do motor em ambas as direções de deslocação.
Se a diferença entre as duas correntes do motor for superior a 10%, corrigir a compensação do contrapeso e repita a medição.



Ensaio de meia carga através da ventilação do travão

Procedimento:

1. Carrear o elevador de acordo com o seu contrapeso.
Carga típica: 50 % da carga útil.
2. Posicionar o elevador aproximadamente no centro do poço.
3. Desativar o curto-circuito da bobinagem do motor, se existente.
4. Libertar os travões. Com uma carga correspondente ao equilíbrio do contrapeso, a cabina não se deve mover.
Se a cabina se mover, é necessário corrigir o equilíbrio do contrapeso e libertar novamente o travão.
5. Voltar a ativar o curto-circuito da bobinagem do motor, se existente.

7.2 Verificar o travão de acordo com a norma EN 81-20:2020

Realizar os testes de acordo com a norma EN 81-20:2020:

Condições prévias:

1. Posicionar o elevador no centro do poço durante os testes.
2. Observar a cabina durante os testes.

Sequência de teste 1: Verificar o travão com sobrecarga, 125% de carga

ATENÇÃO Danos materiais devido ao aquecimento do motor.

- ▷ NÃO elevar com 125 % da carga.
- ▷ A carga deve ser içada em duas partes.
- ▷ Descer apenas com 125 % da carga.
- ▷ A deslocação tem de ser de curta duração.

Procedimento:

1. Carregar o elevador com 125 % da carga nominal.
2. Iniciar uma descida. Aguardar até que seja atingida uma velocidade constante. Desligar a alimentação do motor e do travão. A cabina deve parar.
Se não ocorrer qualquer atraso visível, deve voltar a ligar a alimentação elétrica imediatamente. Repetir o teste ou parar o elevador.

Procedimento de teste 2: Verificar o travão em caso de falha de um circuito de travagem à velocidade nominal e com a cabina a descer

ATENÇÃO Danos materiais devido a travões constantemente abertos.

- ▷ NÃO abrir os travões de forma permanente, por ex., libertação elétrica através de um botão.

Condições prévias:

- ▷ Se for simulada a falha de um circuito de travagem, os dois circuitos de travagem devem poder ser mantidos eletricamente abertos separadamente um do outro.

Procedimento:

1. Desativar o curto-circuito da bobinagem do motor, se existente.
2. Carregar o elevador com a carga nominal.
3. Iniciar uma descida. Aguardar até que seja atingida uma velocidade constante. Desligar a alimentação do motor e do 2.º circuito de travagem. Manter o 1.º circuito dos travões aberto. A cabina deve estar completamente parada.
Se não ocorrer qualquer desaceleração perceptível, deve fechar imediatamente o circuito de travagem mantido

- aberto. Repetir o teste ou parar o elevador.
- Se a verificação tiver sido bem-sucedida, repetir a verificação com o 2.o circuito dos travões.
 - Voltar a ativar o curto-circuito da bobinagem do motor, se existente.

7.3 Extrair a cabina do dispositivo antiqueda

O binário do motor aumenta com 125 % de carga para 150 % do binário do motor necessário.

Condições prévias:

- O dispositivo de retenção está engatado.
- O sistema motor de elevador foi concebido para um binário máximo de 170 - 200 % do binário nominal.

Procedimento:

- Proceder à libertação do coletor de acordo com as especificações do fabricante do elevador na área de uma porta. Quanto menor for a carga na cabina, melhor funcionará a libertação da cabina.
Se o binário do sistema motor do elevador não for suficiente, descarregue a carga da cabina e tente novamente.
Se o binário da transmissão do elevador continuar a não ser suficiente, desmontar um diferencial (Garibaldi) na parte superior da cabina.
- Solte o dispositivo de retenção engatado.

7.4 Testar a evacuação de emergência através do desbloqueio dos travões

Este teste não é obrigatório. Recomendamos este teste para verificar o funcionamento da libertação manual ou da alimentação elétrica de emergência para a libertação do travão em caso de evacuação de emergência de pessoas contidas.

ATENÇÃO Danos materiais devido a aceleração descontrolada e excesso de velocidade.

Se não houver efeito de travagem, o elevador pode acelerar de forma descontrolada.

- ▷ NENHUMA pessoa na cabina.
- ▷ Respeitar as indicações de segurança do fabricante do elevador.

Procedimento:

- Criar curto-circuito na bobinagem do motor para evacuação. Crie o curto-circuito através dos contactores do motor ou de um circuito eletrónico, por exemplo, no conversor de frequência. A aceleração do elevador diminui.
- Aliviar o travão com alavancas de alívio manual mecânicas ou uma fonte de alimentação elétrica de emergência, consulte *Verificar a função de desbloqueio manual do travão com alavancas de desbloqueio mecânicas*, page 22. O elevador desloca-se na direção do peso mais elevado. Se existir equilíbrio, colocar peso na cabina.
Monitorizar a velocidade de evacuação. Se a velocidade de evacuação permitida for excedida, interromper a evacuação de emergência fechando o travão e repetir o passo 2.
Quando chegar ao piso, fechar os travões.
- Abrir a porta do elevador.

7.5 Desbloqueio do travão

7.5.1 Verificar a função de desbloqueio manual do travão com alavancas de desbloqueio mecânicas

O travão YLZK4600 pode ser equipado com uma alavanca de libertação mecânica cada.

As alavancas de desbloqueio mecânicas podem ser encaixadas com um desvio de 60° e acionadas no máximo 15°



para a direita ou para a esquerda.

Força de ventilação: 80 Nm



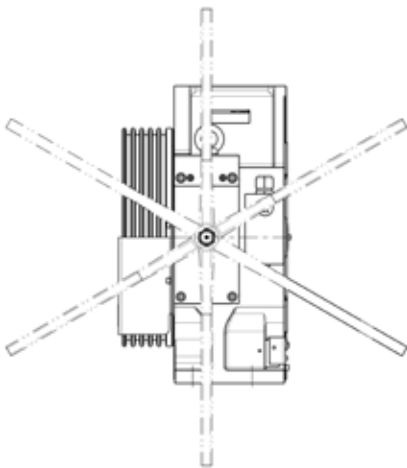
ATENÇÃO Perigo de ferimentos devido a movimento descontrolado da carga.

- ▷ Abrir cuidadosamente a libertação manual mecânica.
- ▷ Observar o movimento da cabina.

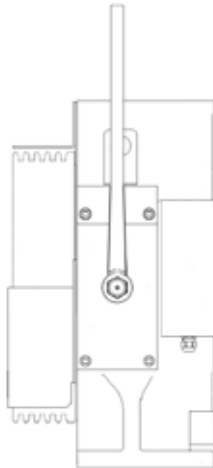
ATENÇÃO Danos materiais devido a travões constantemente abertos.

- ▷ NÃO abrir os travões de forma permanente, por ex., libertação elétrica através de um botão.

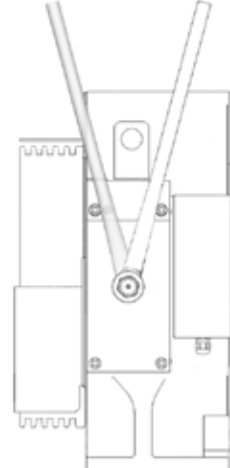
Posição da alavanca de desbloqueio mecânico



Posições de encaixe possíveis



Posição neutra



Alavancas de desbloqueio acionadas

Condições prévias:

- As alavancas de desbloqueio mecânicas estão encaixadas e funcionam facilmente.
- Os travões YLZK4600 estão equipados com uma alavanca de libertação mecânica cada.

Procedimento:

1. Deslocar cuidadosamente as alavancas de desbloqueio mecânicas em simultâneo para a direita ou para a esquerda. Acionar as alavancas de libertação mecânicas apenas até que a cabina do elevador comece a mover-se.

Observar o movimento da cabina durante o processo de ventilação. Se a velocidade da cabina for demasiado elevada, o processo de ventilação deve ser interrompido.

2. Colocar as alavancas de desbloqueio mecânico novamente na posição neutra.
3. remover e guardar as alavancas de libertação mecânica depois de libertar os travões.

7.5.2 Desbloquear o travão com a alimentação elétrica de emergência da UPS

Os travões podem ser libertados eletricamente com uma fonte de alimentação ininterrupta (UPS), ver sugestões de ligação *Ativar o travão*, page 19.

7.6 Evacuação de emergência automática

Realize a evacuação de emergência automática com o controlo do elevador de acordo com o manual do operador do conversor de frequência ou da unidade de evacuação com UPS.

8 Avarias e mensagens

8.1 Avarias

Avaria	Causa possível	Eliminação da falha
O sistema motor do elevador produz ruídos.	Rolamento defeituoso.	▷ Contactar o serviço de assistência.
	As definições no conversor de frequência estão incorretas.	▷ Verificar as definições no conversor de frequência, consulte o <i>manual do operador do conversor de frequência</i> .
	O codificador absoluto está avariado.	▷ Substituir o codificador absoluto, consulte <i>Substituir o codificador absoluto, page 34</i>
As temperaturas de funcionamento são demasiado elevadas ou a monitorização da temperatura disparou.	O sistema motor do elevador está coberto.	▷ aplicar as coberturas com uma distância maior.
	A temperatura ambiente é superior a 40 °C (104 °F).	▷ Melhorar a ventilação do poço.
	As definições no conversor de frequência estão incorretas.	▷ Verificar as definições no conversor de frequência, consulte o <i>manual do operador do conversor de frequência</i> .
	O sistema motor do elevador está sobrecarregado.	▷ Verificar a corrente do motor, consulte <i>Placa de características do motor, page 11</i> e na placa de características do mecanismo.
O sistema motor do elevador não arranca.	O sistema motor do elevador não está ligado à fase correta.	▷ Verificar a ligação, consulte <i>Ligar o sistema motor do elevador, page 15</i>
	O conversor de frequência está avariado.	▷ Verificar o conversor de frequência, consulte o <i>manual do operador do conversor de frequência</i> .
	O travão não é libertado.	▷ Ver avaria: <i>O travão não é libertado.</i>
O sistema motor do elevador não roda ao soltar o travão.	Os suportes dos calços dos travões aderem à superfície de travagem após um longo período de armazenamento.	▷ Soltar ou desmontar os travões. ▷ Solte cuidadosamente os suportes das pastilhas do travão de segurança da superfície de travagem.
O sistema motor do elevador move-se com o travão fechado.	Os suportes dos calços dos travões estão desgastados.	▷ Verifique o desgaste e o entreferro dos travões, consulte <i>Testar o entreferro do travão YLZK4600, page 26</i>
	As ranhuras da polia motriz estão sujas.	▷ Limpe as ranhuras da polia motriz com isopropanol.
	A superfície de travagem está suja.	▷ Limpe a superfície de travagem: 1. Desmontar os travões, consulte <i>Manual do operador do travão YLZK4600, page 42</i> 2. Limpe a superfície de travagem com isopropanol.
	O equilíbrio do contrapeso não está correto.	▷ Verifique e ajuste os pesos.



Avaria	Causa possível	Eliminação da falha
O travão faz ruídos de comutação altos.	O travão é ligado primeiro do lado da tensão contínua.	▶ Além disso, no modo de funcionamento normal, o travão tem de ser ligado do lado da corrente alternada, ver o <i>manual do operador do conversor de frequência</i>. ▶ Prever um circuito de proteção adicional, ver manual do <i>operador do conversor de frequência</i>.
	O limite de desgaste do calço do travão foi atingido.	▶ Substituir o calço do travão.
O travão não é libertado.	A alimentação de tensão é demasiado baixa. A tensão de serviço no travão é demasiado baixa.	▶ Verificar a alimentação de tensão. ▶ Verificar a tensão de serviço no travão. <i>Manual do operador do travão YLZK4600, page 42</i> ▶ Aumentar a secção transversal do cabo e o transformador.
	A ativação do travão está errada ou avariada.	▶ Verificar o controlo do travão. <i>Ativar o travão, page 19</i>
	A bobina do travão está avariada.	▶ Substituir os travões, consulte <i>Manual do operador do travão YLZK4600, page 42</i>. ▶ Contactar o serviço de assistência.
	O limite de desgaste do calço do travão foi atingido.	▶ Substituir os travões, consulte <i>Manual do operador do travão YLZK4600, page 42</i>. ▶ Contactar o serviço de assistência.
A monitorização do desbloqueio não comuta.	O microinterruptor está avariado.	▶ Substituir o microinterruptor, consultar <i>Substituir o microinterruptor, page 32</i> .
	Os contactos estão sujos.	▶ Ligar o microinterruptor com uma corrente de contacto mais elevada, no mínimo 10 mA. ▶ Substituir o microinterruptor, consultar <i>Substituir o microinterruptor, page 32</i>. ▶ Substituir os travões, consulte <i>Manual do operador do travão YLZK4600, page 42</i>. ▶ Contactar o serviço de assistência.

9 Cuidados a ter

Qualificação do pessoal: Pessoal de manutenção

9.1 Plano de manutenção



ATENÇÃO

Perigo de ferimentos devido a campos magnéticos elevados.

- ▶ NÃO desmontar o sistema motor do elevador.

Intervalo de tempo	Componente	Tarefa
Após os primeiros 3 meses, depois anualmente.	Dispositivo antissalto do cabo	▷ Verifique a distância de 2 mm a 3 mm em relação aos cabos, consulte <i>Colocar os cabos e ajustar a proteção do cabo</i> , page 13.
	Travão	▷ Verifique o entreferro do travão, consulte <i>Testar o entreferro do travão YLZK4600</i> , page 26. ▷ Verifique o funcionamento das alavancas de desbloqueio manual, consulte <i>Verificar a função de desbloqueio manual do travão com alavancas de desbloqueio mecânicas</i> , page 22. ▷ Verifique o funcionamento dos microinterruptores, consulte <i>Manual do operador do travão YLZK4600</i> , page 42.
	Parafusos de fixação do travão, codificador absoluto, caixa e disco propulsor	▷ Verifique visualmente se o verniz de fixação de parafusos não está danificado. No caso da polia de tração, proceder a uma inspeção visual através das fendas de inspeção na cobertura da polia de tração. Em caso de danos, ZIEHL-ABEGG contacte.
Anualmente	Polia motriz	▷ Inspeccione visualmente as ranhuras da polia de tração. ▷ Substitua uma polia motriz danificada, consulte <i>Substituir a polia motriz</i> , page 30. ▷ Verificar o limite de desgaste da polia motriz, ver <i>Testar o limite de desgaste do disco propulsor</i> , page 27.
	Microinterruptor	▷ Verifique o funcionamento dos microinterruptores, consulte <i>Manual do operador do travão YLZK4600</i> , page 42.

9.2 Testar o entreferro do travão YLZK4600

Se o travão apenas se fechar quando o elevador está parado, o travão funciona sem desgaste. No caso de travagens de emergência frequentes, os calços de fricção desgastam-se.

Procedimento:

1. Desligue a alimentação elétrica do sistema motor do elevador.
2. Aguardar até todas as peças móveis estarem paradas e proteja-las contra uma reativação.

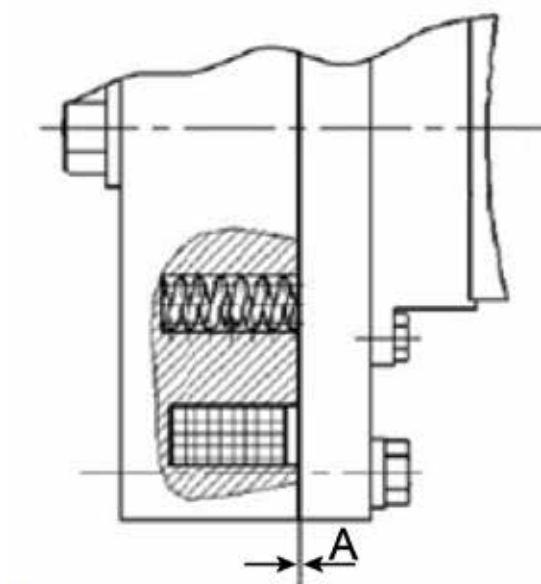
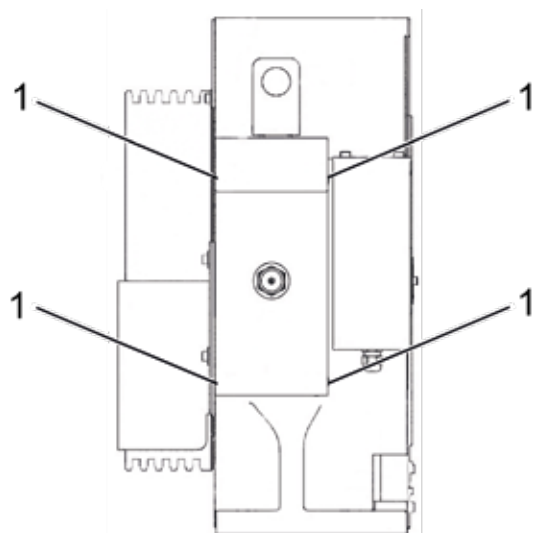
ATENÇÃO! Danos materiais devido a uma inserção demasiado profunda do apalpa-folgas.

- ▷ Inserir o apalpa-folgas no máximo 10 mm no entreferro.



3. Verificar o entreferro (A) nos 4 pontos marcados (1) de cada travão.

Se o entreferro for superior a 0,6 mm, ajustar o entreferro, consulte *Manual do operador do travão YLZK4600*, page 42.



9.3 Testar o limite de desgaste do disco propulsor

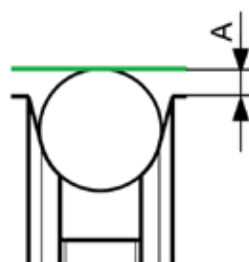
O limite de desgaste da polia motriz é verificado de acordo com a forma da ranhura.

Ranhura do assento não endurecida

- ▷ Verificar a distância A entre o cabo do elevador e a polia motriz.

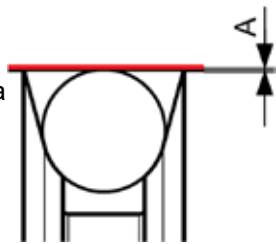
A > 0 mm

TODOS os cabos de aço do elevador ficam salientes em relação ao diâmetro exterior da polia motriz. A polia de tração está em ordem.



A ≤ 0 mm

Pelo menos UM dos cabos do elevador não fica saliente do diâmetro exterior da polia motriz. Substitua a polia motriz, consulte *Substituir a polia motriz, page 30*.

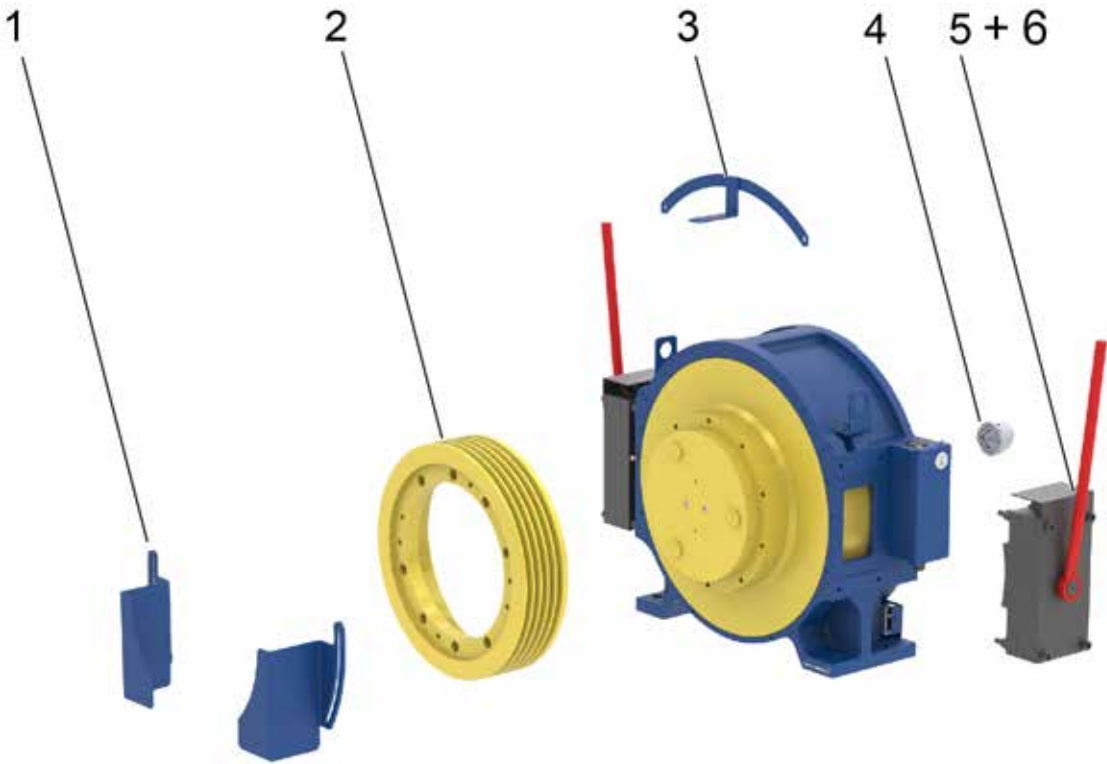


Ranhura de cunha endurecida

- ▷ Inspeccionar visualmente os flancos da ranhura e os cabos do elevador.
- Se os flancos endurecidos na superfície de rolamento dos cabos de aço do elevador apresentarem um desgaste claramente visível, deve substituir a roldana motriz, consulte *Substituir a polia motriz, page 30*.

9.4 Peça de substituição disponível

Ao encomendar peças de substituição, deve indicar sempre o número do motor do sistema motor do elevador, cf. *Placa de características do motor, page 11*



1	Proteção do cabo
2	Polia motriz
3	Proteção de cabo ,opcional)

4	Codificador absoluto
5	Travão YLZK4600
6	Microinterruptor

9.5 Substituir a proteção do cabo e o dispositivo antissalto do cabo

Qualificação do pessoal: Pessoal de montagem



Adicionalmente, utilizar a seguinte ferramenta especial:

- Chave dinamométrica para binário de aperto de 9,5 Nm

Conteúdo da embalagem

- 2 chapas de proteção do cabo
- 4 parafusos cilíndricos M6 x 16 - 8.8 e 4 anilhas
- Proteção de cabo (opcional)
- 2 parafusos cilíndricos M6 x 16 e anilhas, opcional

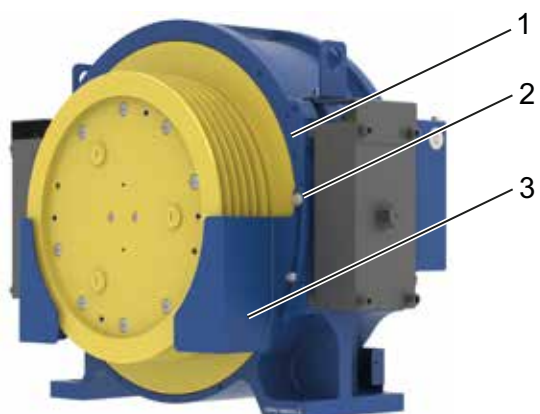
Desmontar a proteção do cabo:

1. Retirar e guardar os parafusos de cabeça cilíndrica e as anilhas (1).
2. Retirar e guardar a proteção do cabo (2).

**Montar a proteção do cabo**

1. Aparafusar a nova proteção do cabo (3) com os novos parafusos cilíndricos M6 x 16 - 8.8 e anilhas (2) na caixa (1).
2. Através do orifício oblongo da proteção do cabo (3), ajustar a distância para os cabos para 2 mm a 3 mm. Apertar os parafusos de cabeça cilíndrica (2) com 9,5 Nm.

Depois de substituir a proteção do cabo, eliminar a proteção do cabo antiga com todas as peças desmontadas de acordo com os regulamentos locais.



Desmontar as proteções contra o salto do cabo

1. Retirar e guardar os parafusos de cabeça cilíndrica e as anilhas (2).
2. Retirar e guardar o dispositivo antissalto do cabo (1).



Montar as proteções contra o salto do cabo

1. Aparafusar o novo dispositivo antissalto do cabo (1) com os novos parafusos cilíndricos M6 x 16 - 8.8 (2) e anilhas na caixa (3).
2. Através do orifício oblongo, ajustar o dispositivo antissalto do cabo (1) para uma distância de 2 mm a 3 mm em relação aos cabos. Apertar os parafusos de cabeça cilíndrica (2) com 9,5 Nm.

Depois de substituir o dispositivo antissalto do cabo, eliminar o dispositivo antissalto do cabo antigo com todas as peças desmontadas de acordo com os regulamentos locais.



9.6 Substituir a polia motriz

Qualificação do pessoal: Pessoal de montagem



ATENÇÃO

Ferimentos graves devido à queda de peças

- ▷ NENHUMA pessoa no poço por baixo do sistema motor do elevador.
- ▷ Proteger a cabina antes de iniciar uma intervenção.

Adicionalmente, utilizar a seguinte ferramenta especial:

- Chave dinamométrica para binário de aperto de 79 Nm

Conteúdo da embalagem



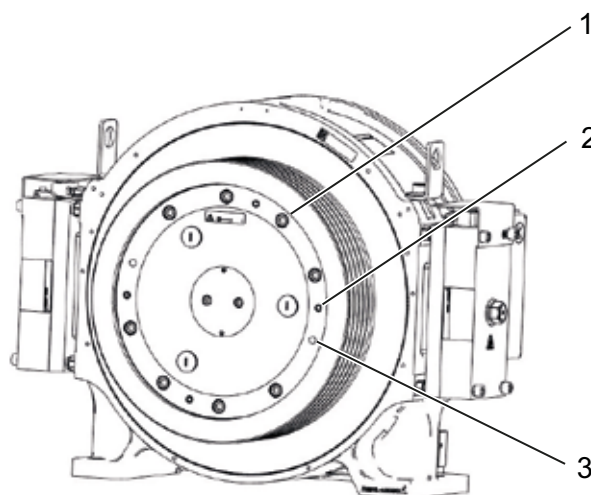
- Polia motriz
- 8 Parafusos cilíndricos M12 x 40 - 8.8
- 4 pinos tensores Ø10 mm

Condições prévias:

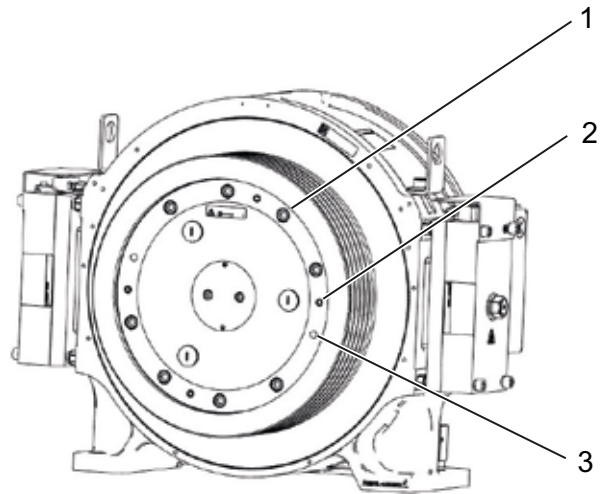
- Desligar o sistema motor do elevador da corrente elétrica e proteger contra uma reativação.
- Aguardar até que todas as peças móveis estejam paradas.

Desmontar a polia motriz**Procedimento:**

1. Colocar o contrapeso.
2. Para obter o comprimento livre do cabo, eleve a cabina, por exemplo, com um diferencial de corrente adaptado ao peso da cabina.
3. Fixe a cabina com meios auxiliares adicionais, apenas o guincho de corrente e o dispositivo anti-queda NÃO são suficientes.
4. Desmontar o dispositivo antissalto do cabo e a proteção do cabo, ver *Substituir a proteção do cabo e o dispositivo antissalto do cabo*, page 28.
5. Desapertar e retirar os 8 parafusos cilíndricos M12 x 40 - 8.8 (1).
6. Enroscar dois dos parafusos cilíndricos nas roscas de extração (2). Enroscar os parafusos em cruz e, assim, extrair a polia de tração.
7. Retirar os 4 pinos tensores de Ø10 mm (3).
8. Limpar as roscas do veio primário.
9. Limpar as superfícies de instalação do veio primário.

**Montar a polia motriz****Procedimento:**

1. Limpar o assento da nova polia motriz.
Todas as superfícies de instalação do veio de transmissão têm de estar isentas de sujidade e massa lubrificante.
2. Introduzir os 4 novos pinos tensores de Ø10 mm (2).
3. Colocar a nova polia motriz na centragem do veio de transmissão. Ter em atenção a posição dos pinos tensores (2).
4. Aplicar Loctite® 243 nos 8 parafusos de cabeça cilíndrica M12 x 40 - 8.8 (1) novos.
5. Enroscar os 8 parafusos cilíndricos M12 x 40 - 8.8 (1) em cruz. Apertar os parafusos em cruz com um binário de aperto de 79 Nm.
6. Aplicar verniz de fixação de parafusos nos parafusos de cabeça cilíndrica.
7. Instalar os cabos.
Certifique-se de que os cabos estão corretamente assentes nas ranhuras da polia motriz e das polias de desvio.
8. Desmontar o dispositivo antissalto do cabo e a proteção do cabo, ver *Substituir a proteção do cabo e o dispositivo antissalto do cabo*, page 28.



9.7 Substituir o travão YLZK4600

Consulte *Manual do operador do travão YLZK4600*, page 42.

9.8 Substituir o microinterruptor

Qualificação do pessoal: Pessoal de montagem

Conteúdo da embalagem

- 1 x microinterruptor com parafusos de cabeça lenticular
- Calibrador

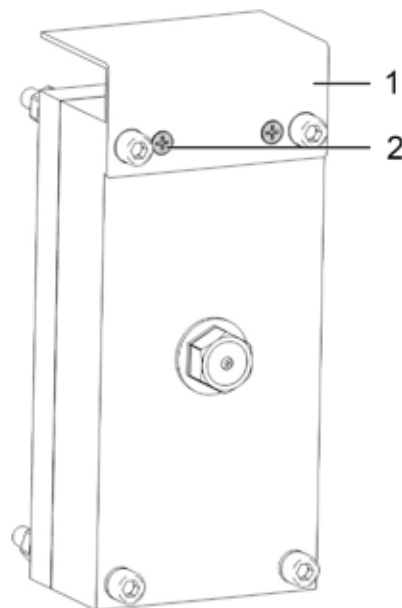
Ajustar o microinterruptor

Procedimento:

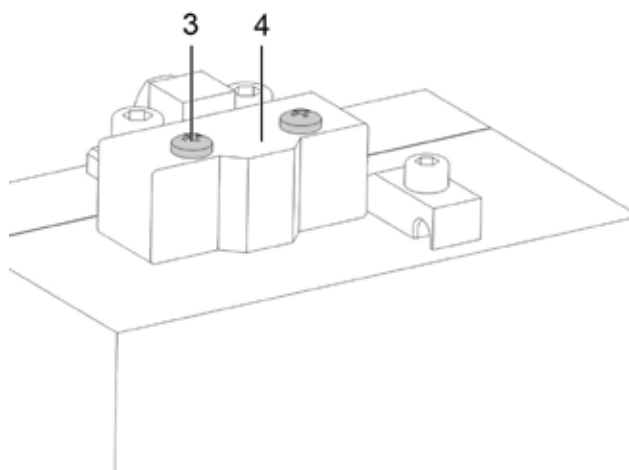
1. Desligue o travão da alimentação de tensão.
2. Desligar o microinterruptor na caixa de terminais do travão, consulte *Ligar o travão*, page 18.



3. Retirar e guardar os parafusos de cabeça escareada (2).
4. Retirar a chapa de cobertura (1) e guardar.



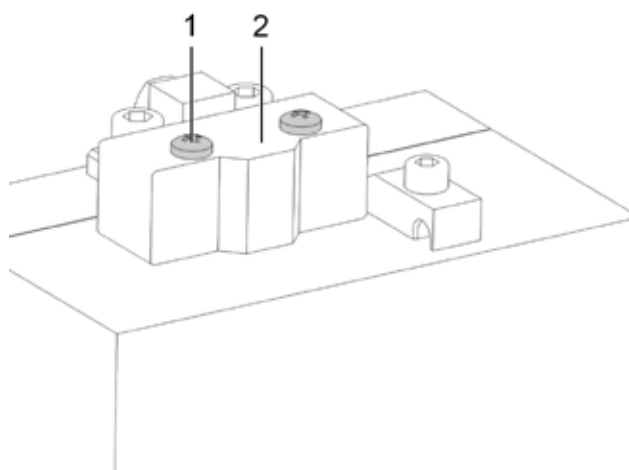
5. Retirar e guardar os parafusos de cabeça lenticular (3).
6. Remover o microinterruptor com a cobertura (4).



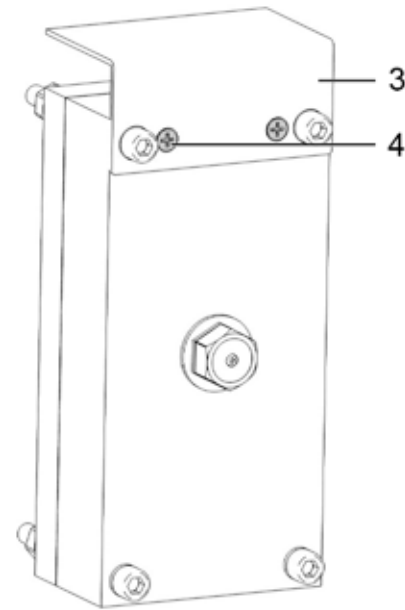
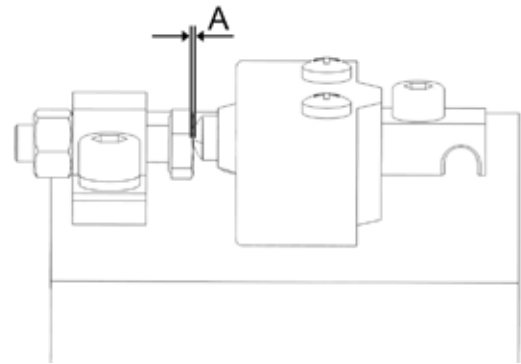
Montar o microinterruptor

Procedimento:

1. Colocar o novo microinterruptor com a cobertura (2).
2. Apertar ligeiramente os novos parafusos de cabeça lenticular (1).



- 3. Ajustar a distância (A) do microinterruptor, consulte *Manual do operador do travão YLZK4600, page 42.*
- 4. Apertar manualmente os parafusos de cabeça lenticular (1).
- 5. Verificar a distância (A) do microinterruptor, consulte *Manual do operador do travão YLZK4600, page 42.*
- 6. Colocar a chapa de cobertura (3) e apertar manualmente os parafusos de cabeça escareada M6 x 12 (4).



- 7. Ligar o microinterruptor à caixa de terminais do travão, consulte *Ligar o travão, page 18.*
- 8. Desligar o travão da alimentação de tensão.
- 9. Testar o funcionamento do microinterruptor, consulte *Monitorização do desbloqueio dos travões, page 17.*

Descartar todas as peças desmontadas do microinterruptor de acordo com os regulamentos locais.

9.9 Substituir o codificador absoluto

Qualificação do pessoal: Pessoal de montagem

A substituição do codificador absoluto encontra-se descrita em instruções de montagem separadas:

Procedimento:

- 1. Remover a cobertura no codificador absoluto.
- 2. Substituir o codificador absoluto de acordo com as instruções de montagem em separado.

Codificador absoluto	Instruções de montagem https://www.ziehl-abegg.com/bal/
ECN1313 EnDat ECN1313 SSI	A-TIA17_02
ERN 1387	A-TIA17_02



10 Desativação

Qualificação do pessoal: Eletricista especializado ou eletricista com formação

Procedimento:

1. Antes de iniciar os trabalhos, desligue o produto da tensão de rede e proteja-o para que não se volte a ligar inadvertidamente.

Tenha em atenção! Choque elétrico devido a peças condutoras de tensão.

- ▷ Aguardar 5 minutos.
2. Abrir o quadro de ligações.
 3. - Verificar a ausência de tensão.
 4. Soltar todas as ligações.
 5. Desdesmontar a cobertura da roldana motriz, o dispositivo antissalto do cabo e a proteção do cabo.
 6. Retirar os cabos.
 7. Desaperte os parafusos de fixação do sistema motor do elevador.
 8. Remover o sistema motor do elevador.

11 Desmantelamento



- ▷ A eliminação adequada e ecológica do produto deve cumprir as disposições legais de cada país.
- ▷ Separe os materiais de forma adequada e ecológica.
- ▷ Se necessário, contratar uma empresa especializada para a eliminação.

12 Certificados

12.1 Declaração CE/UE de conformidade

Declaração CE/UE de conformidade

- Tradução -
(português)
A-KON20_01-P
2021/31 Index 002

Fabricante **ZIEHL-ABEGG SE**
Heinz-Ziehl-Straße
74653 Künzelsau
Alemanha

A presente declaração CE/UE de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante.

Descrição do produto: **Acionamento de elevador sem engrenagens ZAsyn2**

Tipo: **SM500...AL-B**

A indicação do tipo contém outros complementos referentes às variantes das versões, por exemplo SM500.16AL-B-24/S

Válido a partir do número de série: 21010001/1 ou superior

Os produtos acima mencionados na declaração cumprem todas as disposições pertinentes das legislações de harmonização da União Europeia:

Diretiva relativa às máquinas 2006/42/CE

Directiva EMC 2014/30/UE

Estão aplicadas seguintes normas harmonizadas:

EN ISO 12100:2010	Segurança de máquinas - Princípios gerais de projeto - Avaliação e redução de riscos
EN 60034-1:2010 + AC:2010	Máquinas elétricas rotativas — Parte 1: Características estipuladas e desempenho
EN 81-20:2020	Regras de segurança para o fabrico e instalação de ascensores — Ascensores para o transporte de pessoas e carga — Parte 20: Ascensores de transporte de pessoas e de pessoas e carga
EN 60204-1:2018	Segurança de máquinas — Equipamento eléctrico de máquinas — Parte 1: Requisitos gerais

Para avaliar o produto em termos da sua compatibilidade eletromagnética foram aplicadas as seguintes normas:

EN 12015:2014	Compatibilidade eletromagnética — Norma de família de produtos para ascensores, escadas mecânicas e passadeiras rolantes — Emissão
---------------	---



Esta declaração diz respeito apenas a produtos no estado em que foram colocados no mercado; não são consideradas peças instaladas e/ou intervenções realizadas posteriormente pelo utilizador final.

Pessoa devidamente autorizada a elaborar a documentação técnica:
Sr. Roland Hoppenstedt, cujo endereço é o indicado acima.

Künzelsau, 03.08.2021
(Local, data de emissão)

ZIEHL-ABEGG SE
Werner Bundscherer
Direção da unidade de negócio Técnica de
acionamento
(Nome, função)



(signature)

ZIEHL-ABEGG SE
Roland Hoppenstedt
Diretor Técnico de Tecnologia de Acionamento
(Nome, função)



(signature)

12.2 Declaração de Conformidade UE

Declaração de Conformidade UE

- Tradução -
(português)
A-KON20_03-P
2022/43 Index 003

Fabricante ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Straße
74653 Künzelsau
Alemanha

A presente declaração de conformidade UE é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante.

Descrição do produto: Freio eletromagnético acionado por mola

Tipo: YLZK4600/0.3-29

Número de série: consulte a placa de identificação no produto

Os produtos acima mencionados na declaração cumprem todas as disposições pertinentes das legislações de harmonização da União Europeia:

Diretiva de elevadores 2014/33/UE

Estão aplicadas seguintes normas harmonizadas:

EN 81-20:2020	Regras de segurança para o fabrico e instalação de ascensores — Ascensores para o transporte de pessoas e carga — Parte 20: Ascensores de transporte de pessoas e de pessoas e carga
EN 81-50:2020	Normas de segurança para a construção e instalação de elevadores – Testes – Parte 50: Regras de projeto, cálculos e testes para componentes de elevadores

Exame de tipo da UE de acordo com o Anexo IV, A, bem como testes aleatórios de acordo com o Anexo IX (Módulo C2) da Diretiva 2014/33/UE:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstraße 199
80686 Munique - Alemanha

Número de identificação: 0036

Função de segurança

Dispositivo de frenagem, como parte do dispositivo de proteção para a cabine do elevador em movimento ascendente contra excesso de velocidade e elemento de frenagem contra movimento não intencional da cabine do elevador

Certificado de exame de tipo UE

EU-BD 1100



Esta declaração diz respeito apenas a produtos no estado em que foram colocados no mercado; não são consideradas peças instaladas e/ou intervenções realizadas posteriormente pelo utilizador final.

Pessoa devidamente autorizada a elaborar a documentação técnica:
Sr. André Lagies, cujo endereço é o indicado acima.

Künzelsau, 26.10.2022
(Local, data de emissão)

ZIEHL-ABEGG SE
Roland Hoppenstedt
Diretor Técnico de Tecnologia de Acionamento
(Nome, função)



(signature)

ZIEHL-ABEGG SE
André Lagies
Diretor de Desenvolvimento e Tecnologia de
Acionamento de máquinas
(Nome, função)



(signature)

12.3 Certificados de exame de tipo UE

Consulte *Manual do operador do travão YLZK4600*, page 42.

12.4 Parecer da TÜV sobre o cálculo da união positiva

Os motores de elevador ZAsyn2 SM500 são construídos sem veio, com um travão que atua na proximidade imediata da polia motriz.

Assim, não existem desvios em relação à EN 81-20:2014, ponto 5.6.6.4 e ponto 5.6.7.4, uma vez que o travão atua diretamente sobre a polia propulsora através da ligação positiva da polia propulsora e do rotor.

Por este motivo, não é necessário qualquer certificado sobre o cálculo do veio ou da união por aderência.

Esta declaração também foi feita pelo organismo notificado:

TÜV SÜD Indústria Serviço GmbH

Departamento de Elevadores e Componentes de Segurança

Gottlieb-Daimler-Strasse 7

70794 Filderstadt, Alemanha

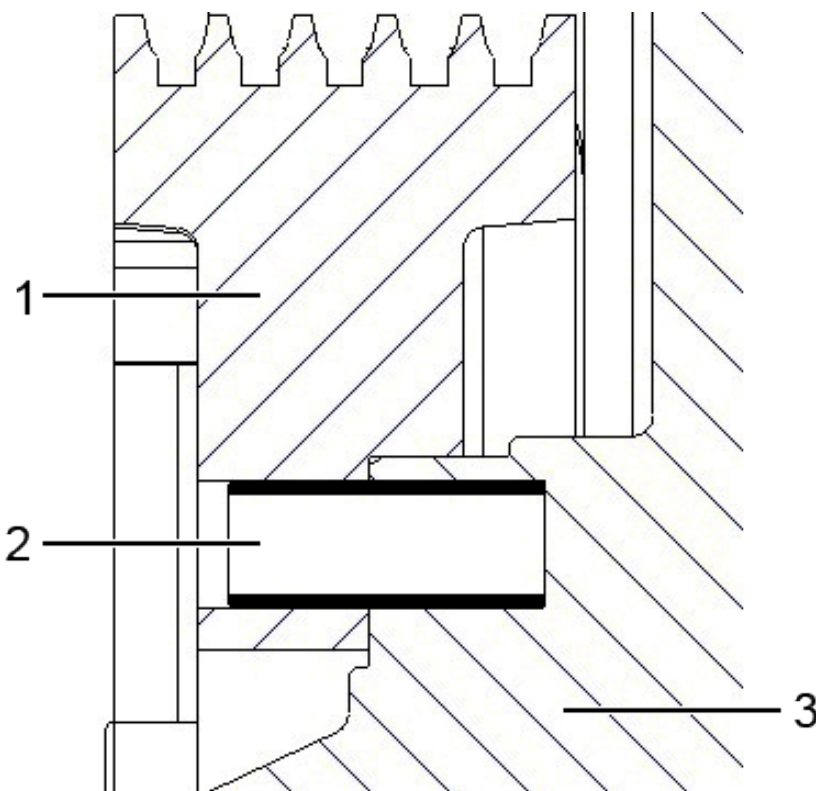
Alemanha

A Sra. Caroline D'hein declarou em 10.11.2015.

Comprovamos a união positiva da polia de tração com o cálculo seguinte.

12.5 Cálculo da união positiva

Ligação por engate entre a polia motriz e o rotor



1	Encaixe moldado com 2 pinos tensores no círculo de furos de 290 mm
2	Polia motriz
3	Rotor inteiro com disco do travão

Condição prévia:

2 pinos tensores ISO 13337 - 10 x 50 - St

Força de cisalhamento mínima permitida: $F_{zul} = 20 \text{ kN}$

Binário de travagem máximo $M = 1,5 \times 2 \times 1000 \text{ Nm}$

Diâmetro do círculo de furos: $d = 300 \text{ mm}$

Material do rotor: EN-GJL-250

Material da polia motriz: EN-GJS-600-3

Força de cisalhamento existente:

$$F = \frac{M}{d/2} = \frac{1,5 \times 2 \times 1000 \text{ Nm}}{0,15 \text{ m}} = 20 \text{ kN}$$

Segurança contra cortes:

$$S = \frac{2 \times F_{zul}}{F} = \frac{2 \times 20 \text{ kN}}{20 \text{ kN}} = 2$$

Tensão existente na parede do furo:

$$\sigma = \frac{F}{2 \times d \times l/2} = \frac{20000 \text{ N}}{2 \times 10 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}} = 40 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$$

Tensão permitida na parede perfurada para EN-GJL-250:

$$\sigma_{zul} = \frac{1,5 \times R_{p0,1}}{S_M} = \frac{1,5 \times 165 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}}{1,1} = 225 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$$

Segurança contra deformação plástica:

$$S = \frac{\sigma_{zul}}{\sigma} = \frac{225 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}}{40 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}} = 5,6$$

13 Anexo

13.1 Manual do operador do travão YLZK4600

português



Movement by Perfection



YLZK4600

Travão eletromagnético

Saída 2024/29

Manual Original de Operações
Guardar para utilização futura!

A-TBA19_09-P 2024/29 Index 003 | 01013442-P

ZIEHL-ABEGG 



Vista geral do conteúdo

1	Introdução	4
1.1	Responsabilidade	4
1.2	Validade e significado das instruções	4
1.3	Grupo-alvo do manual do operador	4
1.4	Outros documentos aplicáveis	4
2	Indicações de segurança	4
2.1	Utilização conforme as disposições vigentes	4
2.2	Requisitos para o pessoal	4
2.3	Peças sob tensão	5
2.4	Campos magnéticos fortes	5
2.5	Peças rotativas	5
2.6	Alterações e peça de substituição	6
2.7	Não desmontar os componentes	6
2.8	Proteger o produto contra sujidade	6
2.9	Superfícies quentes	6
2.10	Impactos e choques	6
2.11	Respeitar os intervalos de temperatura e a humidade do ar	6
3	Conteúdo da embalagem	7
4	Vista geral do produto	8
4.1	YLZK4600	8
4.2	Placa de características do travão	9
4.3	Descrição funcional do travão	9
5	Coloc. Funcion	9
5.1	Libertar o travão	9
6	Avarias e mensagens	10
6.1	Avarias	10
7	Cuidados a ter	10
7.1	Plano de manutenção	10
7.2	Substituir o travão	11
7.3	Ajustar a folga de ar	15
7.4	Substituir os calços dos travões	16
7.5	Ajustar o microinterruptor	16
8	Certificados	17
8.1	Declaração de Conformidade UE	18
8.2	Certificados de exame de tipo UE	20
9	Anexo	25
9.1	Manual do operador do microinterruptor	25



10 Dados técnicos	27
10.1 Tipo de protecção	27
10.2 Condições ambiente	27
10.3 Travões	27
10.4 Esquema de ligações V119	28
10.5 Microinterruptor	28
10.6 Dimensões do veículo	29
10.7 Legenda da folha de dimensões	30



1 Introdução

1.1 Responsabilidade

O cumprimento das seguintes especificações também serve para a segurança do produto. Em caso de inobservância dos avisos mencionados, nomeadamente sobre segurança geral, transporte, armazenamento, montagem, condições de serviço, colocação em funcionamento, conservação, manutenção, limpeza e eliminação / reciclagem, o produto pode eventualmente não ser operado de forma segura e representar um perigo para a vida e a integridade física dos utilizadores e de terceiros. Consequentemente, o incumprimento das seguintes especificações pode implicar não só a perda dos direitos legais relacionados com a responsabilidade por defeitos materiais, como também a responsabilidade do comprador pelo produto que se tornou inseguro em virtude do desvio em relação às especificações.

1.2 Validade e significado das instruções

Estas instruções são válidas para o travão eletromagnético YLZK4600.

A série pode ser identificada na designação do tipo, ver *Placa de características do travão*, page 9.

Estas instruções aplicam-se apenas ao produto da ZIEHL-ABEGG SE e não a toda a instalação. Se forem utilizados ou montados aparelhos adicionais, devem ser respeitadas as respetivas instruções.

As instruções fornecem orientações para um trabalho seguro.

- ▷ Guarde as instruções para que todas as pessoas que trabalhem com o produto possam aceder às mesmas.
- ▷ Transmita as instruções aos utilizadores seguintes.
- ▷ Leia e siga as instruções na íntegra.

1.3 Grupo-alvo do manual do operador

O grupo-alvo deste manual do operador é o pessoal de transporte, pessoal de montagem com formação mecânica e eletrotécnica, electricista especializado, pessoal com formação elétrica, pessoal de colocação em funcionamento e pessoal de manutenção, ver *Requisitos para o pessoal*, page 4.

1.4 Outros documentos aplicáveis

Para as instruções, observar os seguintes documentos:

- Confirmação de encomenda
- Instruções do acionamento de elevador

2 Indicações de segurança

2.1 Utilização conforme as disposições vigentes

O produto não está pronto a ser utilizado, mas foi concebido como um componente para o acionamento do elevador.

O manual faz parte do produto. O produto destina-se a ser utilizado apenas de acordo com estas instruções.

2.2 Requisitos para o pessoal

A entidade adjudicante das medidas necessárias no ciclo de vida do produto é responsável pela qualificação suficiente do pessoal que as executa.

Pessoal	Requisitos mínimos, conhecimentos e experiência
Planeador e projetista	Eles são responsáveis pelo projeto de toda a instalação. Possuem conhecimentos sobre as normas aplicáveis, disposições legais e regulamentos de segurança.



Pessoal	Requisitos mínimos, conhecimentos e experiência
Transportador	Lida com segurança com empilhadores, cargas e regulamentos de transporte. Identifica e evita perigos que podem ocorrer durante o transporte do produto. Foi instruído e formado sobre o equipamento de proteção necessário e as medidas de proteção.
Pessoal de montagem	Manuseia ferramentas, cargas e instruções de montagem com segurança. Identifica e evita perigos durante a montagem do produto. Foi instruído e formado sobre o equipamento de proteção necessário e as medidas de proteção.
Electricista especializado	Possui formação técnica na área da eletrotécnica. Reconhece e evita perigos que resultam da eletricidade. Foi instruída e treinada sobre o equipamento de proteção necessário e as medidas de proteção. Cumprir as regras técnicas específicas e possui os seguintes conhecimentos eletrotécnicos: ▫ Ler e compreender completamente os esquemas de ligações elétricas. ▫ Compreender todas as interrelações relativas aos dispositivos de segurança. ▫ Conhecer a função e a estrutura dos componentes elétricos utilizados.
Pessoal com formação elétrica	Pessoal instruído ou supervisionado por um electricista especializado. Reconhece e evita perigos que resultam da eletricidade. Foi informado sobre as tarefas atribuídas e os possíveis perigos em caso de comportamento inadequado. Foi instruído e formado sobre o equipamento de proteção necessário e as medidas de proteção.
Coloc. Funcion	Manuseia com segurança todo o sistema. Ele reconhece e evita perigos que são necessários durante a colocação em funcionamento. Ele foi instruído e treinado sobre o equipamento de proteção necessário e as medidas de proteção.
Pessoal de manutenção	Manuseia com segurança todo o sistema. Reconhece e evita perigos que são necessários durante a manutenção e conservação. Foi instruído e formado sobre o equipamento de proteção necessário e as medidas de proteção. Reconhece e evita perigos que resultam da eletricidade.

2.3 Peças sob tensão

As peças condutoras de tensão representam perigo de morte devido a choque elétrico.

- ▷ Não tocar nos pontos de ligação dos cabos, pontos de aperto, peças da bobinagem do motor, condensador.
- ▷ Antes de iniciar os trabalhos, desligue o produto da corrente elétrica e proteja-o para que não se volte a ligar inadvertidamente.
- ▷ Não introduza objetos ou membros através de aberturas.
- ▷ Utilizar o produto de acordo com a classe de proteção IP.
- ▷ Inspeccionar o produto quanto a danos e, se o isolamento estiver defeituoso, não utilizar o produto.

2.4 Campos magnéticos fortes

São gerados campos magnéticos fortes no travão. Estes podem representar perigo de vida para pessoas com pacemakers.

- ▷ NÃO permita que pessoas com pacemakers se aproximem do acionamento do elevador.
- ▷ Antes de iniciar os trabalhos, desligue o produto da corrente elétrica e proteja-o para que não se volte a ligar inadvertidamente.
- ▷ Inspeccione o produto quanto a danos.

2.5 Peças rotativas

As peças rotativas não são visíveis a altas rotações e com pouca iluminação. Podem ocorrer ferimentos graves.



- ▷ NÃO opere o produto se os aparelhos de protecção estiverem em falta.
- ▷ Manter as distâncias de segurança na área de risco.
- ▷ NÃO mantenha objetos ou membros na área de recolha da polia de tração.

2.6 Alterações e peça de substituição

As modificações não autorizadas e a peça de substituição não aprovada podem causar ferimentos graves.

- ▷ Não efetue quaisquer modificações não autorizadas no dispositivo.
- ▷ Obtenha a aprovação por escrito da ZIEHL-ABEGG SE antes de efetuar quaisquer alterações.
- ▷ Utilizar peça de substituição de ZIEHL-ABEGG SE.

2.7 Não desmontar os componentes

A desmontagem de componentes leva a falhas de segurança durante a operação. Isto pode causar ferimentos graves.

- ▷ NÃO remova nem coloque fora de serviço quaisquer componentes do produto, por exemplo, a cobertura da polia motriz e a monitorização do desbloqueio do travão.

2.8 Proteger o produto contra sujidade

A sujidade no produto e nos componentes relevantes para a segurança pode provocar ferimentos graves.

- ▷ Proteja o produto contra pó, sujidade, trabalhos de soldadura e água. Cubra o produto quando trabalhar no elevador.
- ▷ NÃO coloque as guarnições do travão e a superfície de travagem do rotor do acionamento em contacto com lubrificantes
- ▷ NÃO limpe os componentes elétricos com água ou outros líquidos, por exemplo, os microinterruptores.

2.9 Superfícies quentes

As superfícies quentes do produto podem provocar queimaduras.

- ▷ Deixe o produto arrefecer antes de o trabalhar.
- ▷ Usar equipamento de proteção, por ex. luvas de proteção.

2.10 Impactos e choques

Manuseie o produto com cuidado. Os impactos e pancadas provocam danos materiais visíveis e invisíveis.

- ▷ Transportar o produto na embalagem original.
- ▷ Não pisar o produto.

2.11 Respeitar os intervalos de temperatura e a humidade do ar

Temperaturas demasiado elevadas ou demasiado baixas ou humidade do ar ambiente demasiado elevada podem provocar danos materiais no travão.



Manual Original de Operações

Conteúdo da embalagem

- ▷ Observar as temperaturas ambiente indicadas, *Condições ambiente*, page 27.
- ▷ Respeitar a humidade do ar ambiente indicada, *Condições ambiente*, page 27.

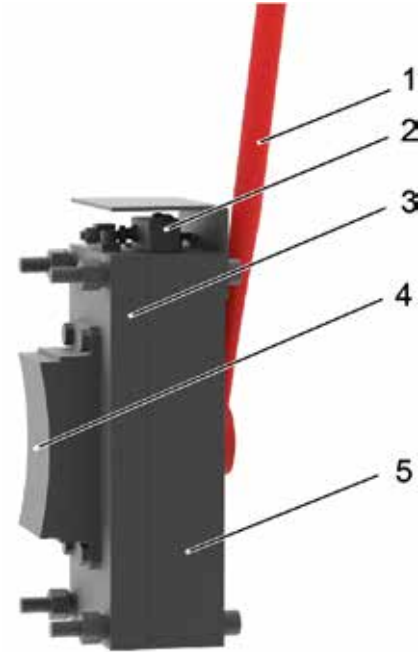
3 Conteúdo da embalagem

Designação	Figura	Quantidade
Corpo do travão		1
Alavanca de desbloqueio		1
Parafuso sextavado M10 x 110 - 8.8 com anilha		4
Cola LOÇÃO 243		
Verniz de selagem		2



4 Vista geral do produto

4.1 YLZK4600



1	Alavanca de desbloqueio
2	Microinterruptor
3	Placa de ancoragem
4	Pastilhas dos travões
5	Corpo da bobina



4.2 Placa de características do travão

Exemplo da placa de características do travão:



1	Código QR
2	Força de travagem [N]
3	Local de teste
4	Certificado
5	Tensão [V]

6	Número de série
7	Número de artigo
8	Tipo
9	Marca CE

4.3 Descrição funcional do travão

O YLZK4600 é um travão de libertação eletromagnética operado por corrente de repouso. Funciona como parte do aparelho de protecção da cabina em movimento ascendente contra excesso de velocidade e como protecção contra movimentos involuntários da cabina.

No estado sem corrente, as molas de pressão pressionam a placa de ancoragem contra o rotor do motor. Isto faz com que o rotor trave. A aplicação de energia no travão faz com que a placa da armadura seja puxada do rotor para o corpo da bobina pela força magnética das bobinas nos corpos da bobina. Deste modo, o travão é libertado e o rotor não desacelera.

O travão é operado sem sobreexcitação.

O estado de comutação dos travões é monitorizado por microinterruptores. Os microinterruptores emitem um sinal de que o travão está aberto ou fechado a cada mudança de estado do travão. Os microinterruptores são ligados como contacto de trabalho durante a colocação em funcionamento do travão. Os sinais dos dois estados de comutação têm de ser avaliados pelo cliente.

5 Coloc. Funcion

Qualificação do pessoal: Coloc. Funcion

5.1 Libertar o travão

O desbloqueio manual está ajustado de fábrica.

Procedimento:



1. Encaixar a alavanca de desbloqueio manual fornecida solta no travão.
2. Acionar a alavanca de desbloqueio manual até ao batente. A alavanca de desbloqueio manual pode ser rodada para a direita ou para a esquerda.



6 Avarias e mensagens

Qualificação do pessoal: Pessoal de manutenção

6.1 Avarias

Avaria	Causa possível	Eliminação da falha
O travão não é libertado.	Tensão incorreta no rectificador	▷ Aplique a tensão correta.
	A tensão de serviço no travão é demasiado baixa.	▷ Verificar a alimentação de tensão. ▷ Verifique a tensão de serviço no travão. ▷ Aumentar a secção transversal do cabo. ▷ Aumente a dimensão do transformador.
	A ativação do travão está errada ou avariada.	▷ Verificar o acionamento do travão.
	A bobina do travão está avariada.	▷ Substituir o travão. ▷ Contactar o serviço de assistência.
	O rectificador está avariado.	▷ Substitua o rectificador.
	O limite de desgaste do calço do travão foi atingido.	▷ Substituir o calço do travão.
A monitorização do desbloqueio não comuta.	O microinterruptor está avariado.	▷ Substituir o microinterruptor, consultar o manual do <i>operador A-TBA20_04</i> .
	Os contactos estão sujos.	▷ Ligue o microinterruptor com uma corrente de contacto mínima de 10 mA. ▷ Substituir o microinterruptor, consultar o manual do <i>operador A-TBA20_04</i> . ▷ Substituir o travão. ▷ Contactar o serviço de assistência.

7 Cuidados a ter

Qualificação do pessoal: Pessoal de manutenção

7.1 Plano de manutenção

Intervalo de tempo	Componente	Tarefa
Regularmente	Travão	▷ Verifique a tensão de serviço.



Intervalo de tempo	Componente	Tarefa
Anualmente	Travão	▷ Verifique se o entreferro tem de ser ajustado, consulte <i>Ajustar a folga de ar</i> , page 15.

7.2 Substituir o travão

Qualificação do pessoal: Pessoal de montagem



PERIGO

Perigo de vida devido a movimento descontrolado e peso elevado.

- ▷ Fixe a cabina e o contrapeso.
- ▷ Fixe o corpo do travão.
- ▷ NUNCA permaneça ou agarre por baixo de cargas suspensas.
- ▷ Usar capacete de proteção, luvas de proteção e calçado de segurança.

Adicionalmente, utilizar as seguintes ferramentas especiais:

- Chave de boca SW 18
- Chave dinamométrica para binário de aperto 70 Nm com chave Allen SW8
- Calibrador
- Alicates de corte diagonal
- Comprimento do descarte
- Alicates de aperto
- Chave de fendas 0,6x3,5
- Chave inglesa
- Pino de montagem M10 (artigo 02501616)

Adicionalmente, utilizar os seguintes meios auxiliares:

- Conjunto de montagem ZIEHL-ABEGG artigo 70029992
 - Varistor
 - Casquilhos terminais
 - Pano microativo
 - Calibrador
 - Verniz de fixação de parafusos 20 ml
 - Produto de limpeza rápida LOCTITE® 7063™ 400 ml

7.2.1 Desmontar o travão



PERIGO

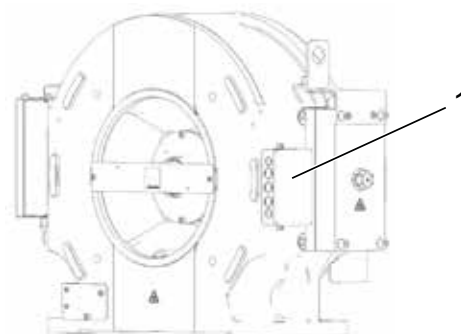
As peças condutoras de tensão representam perigo de vida devido a choque elétrico, por ex., pontos de ligação de cabos, pontos de aperto.

- ▷ Desligue o travão da alimentação de tensão antes da desmontagem.

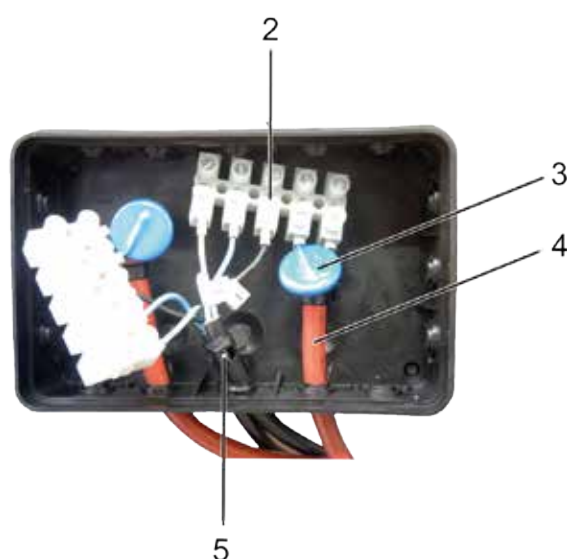
Procedimento:



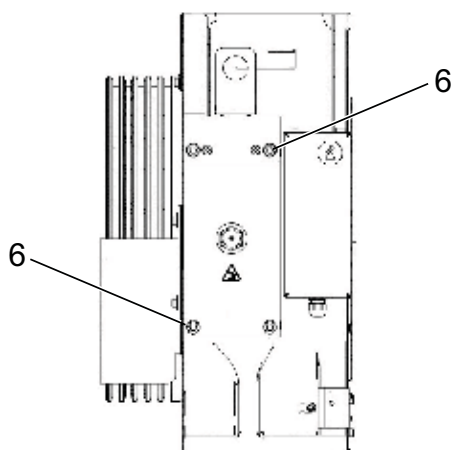
1. Remova a tampa da caixa de terminais (1).



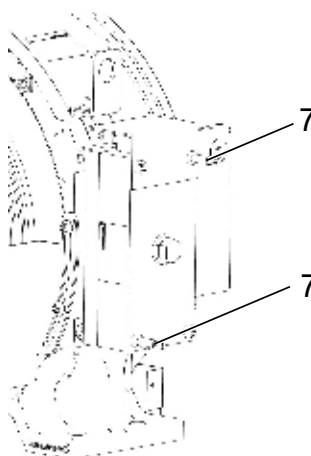
2. Desconectar a ligação elétrica (2) de ambos os travões.
3. Remover cuidadosamente os liberadores de tensão (5) de todos os cabos de ligação com o alicate de corte.
4. Corte os varistores (3).
5. Retirar todos os cabos de ligação (4) da caixa de bornes.



6. Remover cuidadosamente as braçadeiras para cabos de todos os cabos de ligação na base de fixação na caixa com um alicate de corte diagonal.
7. Desaperte os 2 parafusos sextavados M10 (6) em cruz.



8. Enroscar os 2 pinos de montagem M10 (7) para a desmontagem e apertar à mão.



9. Desenroscar os outros dois parafusos sextavados M10 em cruz.
10. Retire o travão do acionamento. Tenha cuidado para não danificar os cabos.
11. Elimine todas as peças desmontadas do travão de acordo com os regulamentos locais.

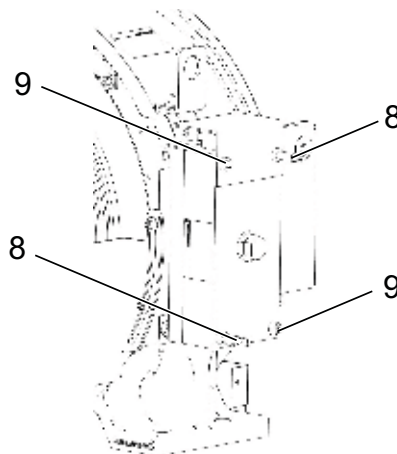
7.2.2 Montar o travão

Condições prévias:

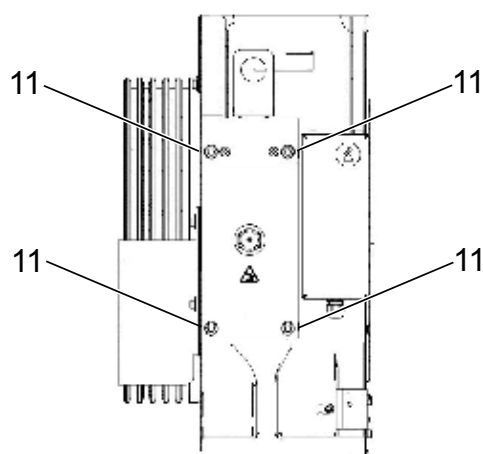
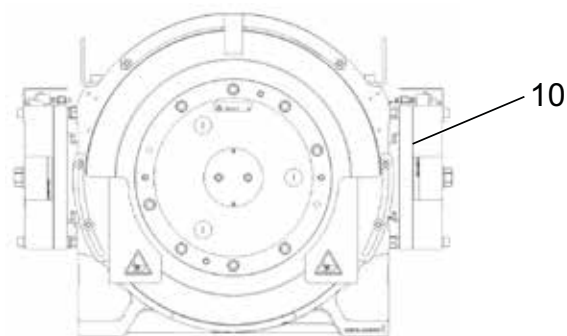
- A curvatura do calço do travão corresponde à curvatura do rotor de acionamento. A área de contacto deve ser superior a 75%.

Procedimento:

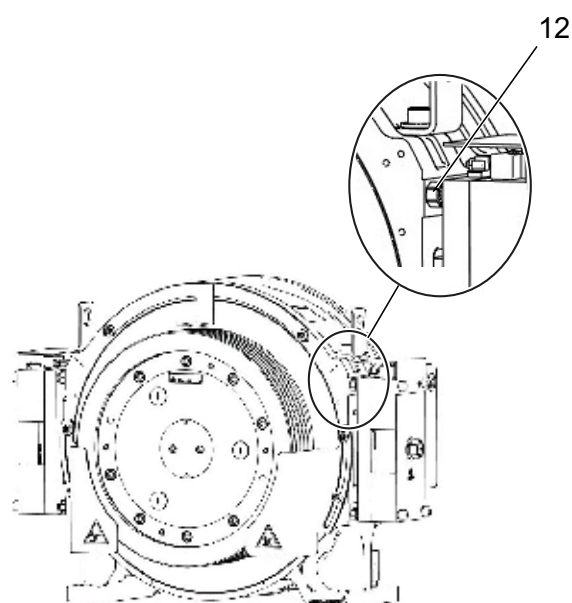
1. Puxe o travão para os 2 pinos de montagem M10 (8) dispostos na diagonal e aperte manualmente 2 parafusos sextavados M10 (9) na diagonal.
2. Desaperte os pinos de montagem M10 (8) e aperte manualmente os 2 parafusos sextavados M10 (9).



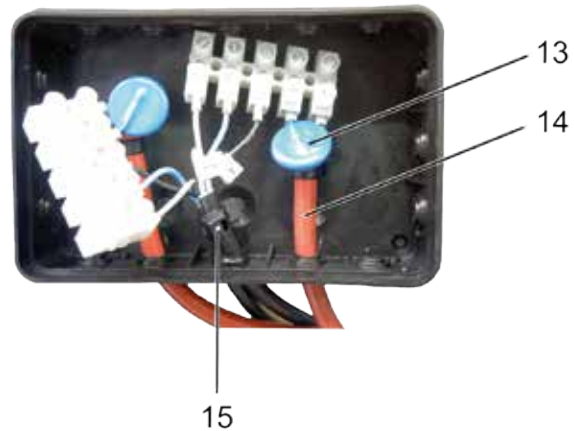
3. Aperte uniformemente os 4 parafusos sextavados. Ao apertar, o entreferro (10) entre a armadura de induzido e o corpo da bobina diminui. Aperte os parafusos até que o entreferro seja de 0,45-0,55 mm nas 4 posições marcadas (11).
4. Com um apalpa-folgas, certifique-se de que o entreferro é de 0,45-0,55 mm em 4 posições marcadas (11).



5. Desaperte as 4 porcas de ajuste (12) até tocarem na caixa de transmissão.
6. Aperte as 4 porcas reguladoras.
7. Aperte os 4 parafusos sextavados M10 com um binário de aperto de 70 Nm.



8. Reunir os cabos de ligação (14) das bobinas magnéticas e da monitorização do desbloqueio e introduzir na caixa de bornes (1).
9. Ligar as bobinas magnéticas, a monitorização do desbloqueio e os varistores (13) de acordo com o esquema de ligações na tampa da caixa de ligações (1).
10. Instale os dispositivos de alívio de tensão (15) em todos os cabos de ligação.
11. Feche a tampa da caixa de terminais (1).
12. Monte um travão em ambas as páginas do rotor.



7.3 Ajustar a folga de ar

O calço do travão é uma peça de desgaste, pelo que a folga de ar pode aumentar. Se o entreferro aumentar, o ruído pode aumentar ao abrir e fechar o travão.

Depois de ajustar o entreferro, anote em quantos mm o entreferro foi ajustado. A nota deve ser guardada. Ela é necessária para a substituição do calço do travão, ver *Substituir os calços dos travões*, page 16.



As peças condutoras de tensão representam perigo de vida devido a choque elétrico, por ex., pontos de ligação de cabos, pontos de aperto.

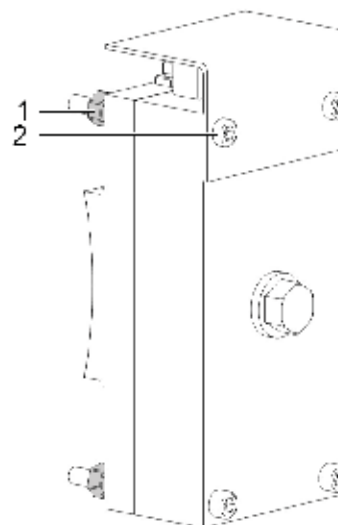
► Desligue o travão da alimentação de tensão antes de realizar trabalhos de manutenção.

Condições prévias:

- O entreferro é superior a 0,6 mm.
- O nível de ruído excede os 75 dB.

Procedimento:

1. Meça o entreferro por baixo de um parafuso sextavado M10 (2) com um apalpa-folgas.
2. Desaperte ligeiramente este parafuso sextavado M10 (2).
3. Na porca de ajuste (1) do parafuso sextavado M10 (2), ajuste cuidadosamente o entreferro para um valor entre 0,45 e 0,55 mm. Se a porca de ajuste for rodada para a esquerda, o entreferro diminui; se for rodada para a direita, o entreferro aumenta. Quando a porca de ajuste é rodada 24° ou cerca de metade de um sextavado da porca de ajuste para a esquerda, o entreferro diminui 0,1 mm.



4. Aperte o parafuso sextavado M10 com um binário de aperto de 70 Nm.
Ao apertar o parafuso sextavado M10, prestar atenção para que a porca de ajuste não rode e, se necessário, contra-apoiar a porca de ajuste com uma chave inglesa.
5. Com um apalpa-folgas, certifique-se de que o entreferro é de 0,45 - 0,55 mm abaixo do parafuso sextavado M10.
6. Efetuar o procedimento nos restantes parafusos sextavados M10 e porcas de ajuste.

7.4 Substituir os calços dos travões

Ambos os calços do travão têm de ser substituídos. As pastilhas dos travões estão ZIEHL-ABEGG SE disponíveis como peça de substituição na.

Adicionalmente, utilizar a seguinte ferramenta especial:

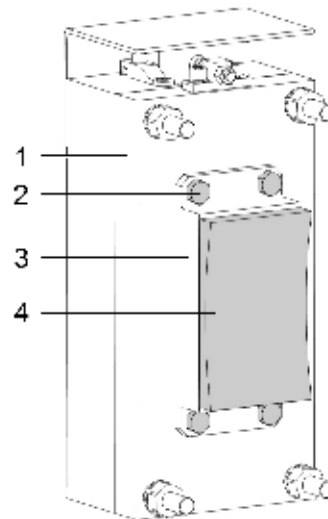
- Chave dinamométrica para binário de aperto de 20 Nm com sextavado exterior SW13

Condições prévias:

- O entreferro foi ajustado em mais de 5 mm no total.
- O travão está desmontado.

Procedimento:

1. Desenroscar os 4 parafusos de fixação M8 (2) do suporte do calço do travão (3).
2. Retire o suporte da guarnição do travão (3).
3. Remova o calço do travão (4) e coloque um novo calço do travão no suporte do calço do travão (3).
4. Coloque o suporte do calço do travão (3) na placa de ancoragem (1).
5. Enroscar os 4 parafusos de fixação M8 (2) do suporte do calço do travão (3) e apertar com um binário de aperto de 16 a 20 Nm.
6. Monte o travão, consulte *Montar o travão*, page 13.



7.5 Ajustar o microinterruptor

Condições prévias:

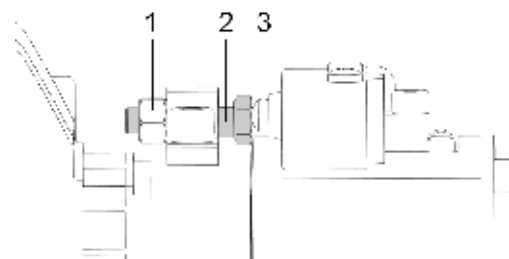
- O travão está à temperatura ambiente.

Procedimento:

1. Desligue o travão da alimentação de tensão.



2. Insira um apalpa-folgas com uma espessura de 0,2 mm entre o contacto de comutação (3) e o parafuso do casquilho (2).
3. Desaperte o parafuso do casquilho até o interruptor reagir. Monitore a resposta do interruptor com um multímetro.
4. Retire o apalpa-folgas com uma espessura de 0,2 mm.



5. Insira um apalpa-folgas com uma espessura de 0,15 mm entre o contacto de comutação (3) e o parafuso do casquilho (2). O interruptor não deve reagir.
6. Insira o apalpa-folgas com uma espessura de 0,2 mm entre o contacto de comutação (3) e o parafuso do casquilho (2). O interruptor deve reagir.
7. Aperte a porca de bloqueio (1).

8 Certificados

8.1 Declaração de Conformidade UE

Declaração de Conformidade UE

- Tradução -
(português)
A-KON20_03-P
2022/43 Index 003

Fabricante **ZIEHL-ABEGG SE**
Heinz-Ziehl-Straße
74653 Künzelsau
Alemanha

A presente declaração de conformidade UE é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante.

Descrição do produto: Freio eletromagnético acionado por mola

Tipo: YLZK4600/0.3-29

Número de série: consulte a placa de identificação no produto

Os produtos acima mencionados na declaração cumprem todas as disposições pertinentes das legislações de harmonização da União Europeia:

Diretiva de elevadores 2014/33/UE

Estão aplicadas seguintes normas harmonizadas:

EN 81-20:2020	Regras de segurança para o fabrico e instalação de ascensores — Ascensores para o transporte de pessoas e carga — Parte 20: Ascensores de transporte de pessoas e de pessoas e carga
EN 81-50:2020	Normas de segurança para a construção e instalação de elevadores – Testes – Parte 50: Regras de projeto, cálculos e testes para componentes de elevadores

Exame de tipo da UE de acordo com o Anexo IV, A, bem como testes aleatórios de acordo com o Anexo IX(Módulo C2) da Diretiva 2014/33/UE:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstraße 199
80686 Munique - Alemanha

Número de identificação: 0036

Função de segurança

Dispositivo de frenagem, como parte do dispositivo de proteção para a cabine do elevador em movimento ascendente contra excesso de velocidade e elemento de frenagem contra movimento não intencional da cabine do elevador

Certificado de exame de tipo UE

EU-BD 1100



Esta declaração diz respeito apenas a produtos no estado em que foram colocados no mercado; não são consideradas peças instaladas e/ou intervenções realizadas posteriormente pelo utilizador final.

Pessoa devidamente autorizada a elaborar a documentação técnica:
Sr. André Lagies, cujo endereço é o indicado acima.

Künzelsau, 26.10.2022
(Local, data de emissão)

ZIEHL-ABEGG SE
Roland Hoppenstedt
Diretor Técnico de Tecnologia de Acionamento
(Nome, função)



(signature)

ZIEHL-ABEGG SE
André Lagies
Diretor de Desenvolvimento e Tecnologia de
Acionamento de máquinas
(Nome, função)



(signature)

8.2 Certificados de exame de tipo UE

ZERTIFIKAT	CERTIFICATE	認証書	CERTIFICADO	CERTIFICAT
------------	-------------	-----	-------------	------------



Industrie Service

EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

According to Annex IV, Part A of Directive 2014/33/EU

Certificate No.:	EU-BD 1100
Notified Body:	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Westendstr. 199 80686 Munich - Germany Identification No. 0036
Certificate Holder:	ZIEHL-ABEGG SE Heinz-Ziehl-Str. 1 74653 Künzelsau - Germany
Manufacturer of the Test Sample: (Manufacturer of Serial Production – see Enclosure)	YOU LI AN MACHINERY & ELECTRICS Shenyang Tieling County Industrial Park Eco- nomic Zone Yi Road Park South Ring Road No.1 112600 - China
Product:	Braking device acting on the traction sheave, as part of the protection device against overspeed for the car moving in upwards direction and braking element against unintended car movement
Type:	YLZK4600/0.3-29
Directive:	2014/33/EU
Reference Standards:	EN 81-20:2014 EN 81-50:2014
Test Report:	EU-BD 1100 of 2019-09-30
Outcome:	The safety component conforms to the essential health and safety requirements of the mentioned Directive as long as the requirements of the annex of this certificate are kept.
Date of Issue:	2019-09-30



Achim Janocha
Notified Body LCC



Notified Body





Annex to the EU-Type Examination Certificate
No. EU-BD 1100 of 2019-09-30



1 Scope of application

- 1.1 Use as braking device – part of the the protection device against overspeed for the car moving in upwards direction – permissible brake force and tripping speed
- 1.1.1 Permissible brake force when the braking device acts on the traction sheave while the car is moving upwards

Permissible brake force [N] (Single brake) [N]	Maximum permissible tripping speed at the effective brake drum diameter [m/s]
3400	15.0

1.1.2 Maximum tripping speed of the lift

The maximum tripping speed of the lift shall be calculated on the basis of the maximum tripping speed on the brake drum as defined in 1.1.1, taking into account the diameter and the car suspension.

$$v = \frac{D_{TS} \times v_{BS}}{D_{BS} \times i}$$

v = tripping speed (m/s)
 D_{TS} = Diameter of the traction sheave from rope's center to rope's center (m)
 D_{BS} = Diameter of the effective brake drum (m)
 v_{BS} = Gliding speed on the effective brake drum diameter (m/s)
 i = Ratio of the car suspension

- 1.2 Use as braking element – part of the protection device against unintended car movement (acting in up and down direction) – permissible brake force, tripping speed and characteristics
- 1.2.1 Nominal brake force and response times with relation to a brand-new brake element

Nominal brake force * [N]	Maximum permissible tripping speed at the ef- fective brake drum di- ameter [m/s]	Maximale Reaktionszeiten** [ms]		
		t ₁₀	t ₅₀	t ₉₀
3400	15.0	80	150	220

Explanations:

- * **Nominal brake force:** Brake force assured for installation operation by the safety component manufacturer.
- ** **Response times:** t_x time difference between the drop of the braking power until establishing X% of the nominal brake force, t₅₀ optionally calculated t₅₀ = (t₁₀ + t₉₀)/2 or value taken from the examination recording

1.2.2 Assigned execution features

Type of powering / deactivation	continuous current / continuous current end
Brake control	serial or parallel
Nominal air gap	0.35 – 0.45 mm
Damping elements	YES
Overexcitation	NO

Note: The English text is a translation of the German original. In case of any discrepancy, the German version is valid only.

Page 1 of 2



**Annex to the EU-Type Examination Certificate
No. EU-BD 1100 of 2019-09-30**



2 Conditions

- 2.1 Above mentioned safety component represents only a part at the protection device against over-speed for the car moving in upwards direction and unintended car movement. Only in combination with a detecting and triggering component in accordance with the standard (two separate components also possible), which must be subjected to an own type-examination, can the system created fulfil the requirements for a protection device.
- 2.2 The installer of a lift must create an examination instruction to fulfil the overall concept, add it to the lift documentation and provide any necessary tools or measuring devices, which allow a safe examination (e. g. with closed shaft doors).
- 2.3 The single brakes have to be arranged symmetrically around the circumference of the brake drum. In order to comply with the redundancy required in section 5.6.6.2 of EN 81-20:2014 (D), at least two braking circuits (single brake actuator) must be used.
- 2.4 Where more than two braking circuits are used, redundancy requirements necessitate that a sufficient braking effect as outlined in section 5.9.2.2.2.1 of EN 81-20:2014 (D) is still maintained if one of the braking circuit fails. It is not assumed that two braking circuits will fail simultaneously.
- 2.5 Traction sheave and brake drum form one component unit (screwed and bolted).
- 2.6 The setting of the brake force has to be secured against unauthorized adjustment (e. g. sealing lacquer).
- 2.7 The identification drawing no. YLZK4600/0.3-29 including stamp dated 2019-09-30 shall be included to the EU type-examination for the identification and information of the general construction and operation and distinctness of the approved type.
- 2.8 The EU type-examination certificate may only be used in combination with the corresponding annex and enclosure (List of authorized manufacturer of the serial production). The enclosure will be updated immediately after any change by the certification holder.

3 Remarks

- 3.1 In the scope of this type-examination it was found out, that the brake device also functions as a brake for normal operation, is designed as a redundant system and therefore meets the requirements to be used also as a part of the protection device against overspeed for the car moving in upwards direction and as braking element as part of the protection device against unintended car movement.
- 3.2 Checking whether the requirements as per section 5.9.2.2 of EN 81-20:2014 (D) have been complied with is not part of this type examination.
- 3.3 Other requirements of the standard, such as reduction of brake moment respectively brake force due to wear or operational caused changes of traction are not part of this type examination.
- 3.4 This EU type-examination certificate was issued according to the following standards:
 - EN 81-20:2014 (D), part 5.6.6.11, 5.6.7.13
 - EN 81-50:2014 (D), part 5.7 and 5.8

A revision of this EU type-examination certificate is inevitable in case of changes or additions of the above-mentioned standards or of changes of state of the art.

Note: The English text is a translation of the German original. In case of any discrepancy, the German version is valid only.

Page 2 of 2



Manual Original de Operações

Certificados

**Enclosure to the EU-Type Examination Certificate
No. EU-BD 1100 of 2019-09-30**



Authorised Manufacturer of Serial Production – Production Sites (valid from: 2022-01-31):

Company	ZIEHL-ABEGG SE
Address	Heinz-Ziehl-Str. 1 74653 Künzelsau - Germany

- END OF DOCUMENT -

Based on: Application from ZIEHL-ABEGG SE of 2022-01-31

Page 1 of 1



3 0. SEP. 2019

GEPRÜFT / APPROVED

TUV SUD Industrie Service GmbH

Prüflaboratorium für Produkte und Anlagenbau

Westendstraße 199

80688 München

Sachverständigen / Expert

Technical parameters

1. Rated voltage : DC110V;

2. Rated Current : 1.53A;

3. Working gap : 0.35~0.45mm;

4. Surface temperature : ≤60K;

5. Brake wheel diameter : Ø500;

6. Noise : ≤58dB;

7. Duty : S4 (≤60%) ;

8. Brake torque : 800~1000N. m;

9. Insulation grade: IP43;

10. Protection grade: F.

Technical specification

1. After the brake assembly, the hand opening should be flexible;

2. This is the left brake.

274.5

245

220±0.15

152

68

95±0.1

120

A

A

4-M10

16

R250±0.5

110

116

33

76.4

A---A

Switch lead wire

Coil lead wire

Block type brake assembly diagram

YLZK4600/0.3-29

Ratio

1:3

Design Lin Ming Sanzifeng

Audit Approval Zhang Jun

Process Date 20180601

Lianing Youtan Electromechanical Equipment Co., Ltd.

24/32

A-TBA19_09-P 2024/29 Index 003

A-TBA20_04-P 2024/29 Index 006

65/80

9 Anexo

9.1 Manual do operador do microinterruptor



tend Microswitch

TM

Feature

- Wide variety of actuators, operating position can be adjusted.
- High open and closed capacity(15A)
- High precision
- Wide range of operating speed

Specification

Rated value

Rated Voltage	Non-inductive load(A)				Inductive load(A)				Inrush current(A)	
	Resistive load		Bulb load		Inductive load		Motor Load			
	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO
125 VAC	15	3	1.5		15	5	2.5		30	15
250 VAC	15	2.5	1.25		15	3	1.5			
500 VAC	3	1.5	0.75		2.5	1.5	0.75			
8 VDC	15	3	1.5		15	5	2.5			
14 VDC	15	3	1.5		10	5	2.5			
30 VDC	6(2)	3	1.5		5	5	2.5			
125 VDC	0.4	0.4	0.4		0.05	0.05	0.05			
250 VDC	0.2	0.2	0.2		0.03	0.03	0.03			

Characteristic

Speed	0.01mm~1m/sec
Frequency	Mechanical:240times/min Electrical:20times/min
Contact resistance	≤15mΩ(initial stage)
Insulation resistance	≥100MΩ(at 500VDC)
Withstand voltage	Between discontinuous terminals: 1000VAC,50/60Hz,1min Between current carrying parts and ground connection: 2000VAC,50/60Hz,1min
Vibration	(10~20Hz):1.5mm double-amplitude Mis-operation durability:10~55Hz
Dynamic shock	Mechanical durability:1,000m/sec ² Mis-operation durability:300m/sec ²
Operating temp.	Normal type:-25°C~+80°C Sealed type:-15°C~+80°C
Humidity	Normal type:Max.85%RH Sealed type:Max.95%RH
Lifetime	Mechanical:≥20,000,000 Electrical:≥500,000
Weight	22~58g

Operating characteristic

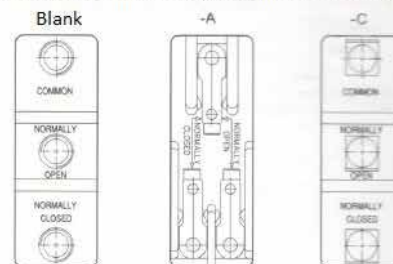
型 式	TM-1300	TM-1301	TM-1303	TM-1305	TM-1306	TM-1307	TM-1308	TM-1309
OF Max	350g	300g	300g	350g	350g	350g	350g	350g
RF Min	114g	50g	50g	114g	114g	114g	114g	114g
PT Max	0.4mm	4mm	4mm	0.4mm	0.4mm	0.4mm	0.4mm	0.4mm
OT Min	0.13mm	1.6mm	1.6mm	1.6mm	1.6mm	5.5mm	3.58mm	3.58mm
MD Max	0.05mm	1.3mm	1.3mm	0.05mm	0.05mm	0.05mm	0.05mm	0.05mm
FP Max		20.6mm	31.8mm					
OP	15.9±0.4mm	17.4±0.8mm	28.6±0.8mm	28.2±0.5mm	21.5±0.5mm	21.8±0.8mm	33.4±1.2mm	33.4±1.2mm



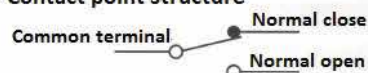
- All types of TM product can provide optional screw terminal, welding terminal and quick terminal.

- A--Welding terminal, C--Quick terminal, Blank--Screw terminal.

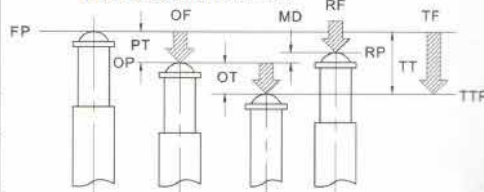
- Screw terminal • Welding terminal • Quick terminal



Contact point structure



Operating characteristic



- Operating Restore
- OF: Operating force TTP: Total movement position
- RF: Restoring force PT: Operating movement
- TF: Total force OT: Over movement
- FP: Free position MD: Miss-distance
- OP: Operating position TT: Total movement
- RP: Restoring position



10 Dados técnicos

10.1 Tipo de protecção

O travão YLZK4600 tem a classe de protecção elétrica IP 43.

10.2 Condições ambiente

Condição prévia	Unidade	Valores
Temperatura ambiente	°C	0...45
Temperatura ambiente durante o armazenamento	°C	-20...+60
Humidade durante o armazenamento	%	< 50

10.3 Travões

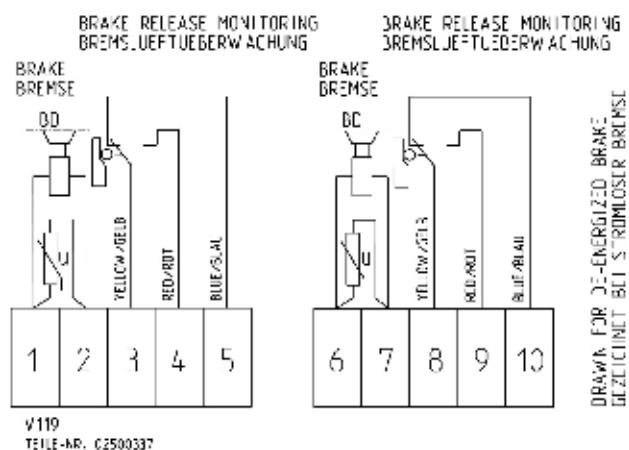
Tipo de travão	Unidade	YLZK4600/0.3-29
Binário operacional	Nm	850-1000
tensão de serviço	V DC	104-110
Corrente	A	1,53
Potência	W	168
Duração de funcionamento		S4 <60%
Entreferro nominal ¹	mm	0,45...0,55
Folga limite ²	mm	0,65
Força de desbloqueio	mm	80
Aumento da temperatura da superfície	K	<60
Diâmetro do tambor do travão	mm	500
ciclos de funcionamento máximos por hora		360
Nível de potência sonora	dB	<58
Classe de isolamento		F
Classe de protecção		I
Peso bruto admissível	kg	18

¹) Medido à altura dos parafusos sextavados M10 (11) na circunferência do travão.

²) O binário nominal é dado até ao entreferro limite.



10.4 Esquema de ligações V19

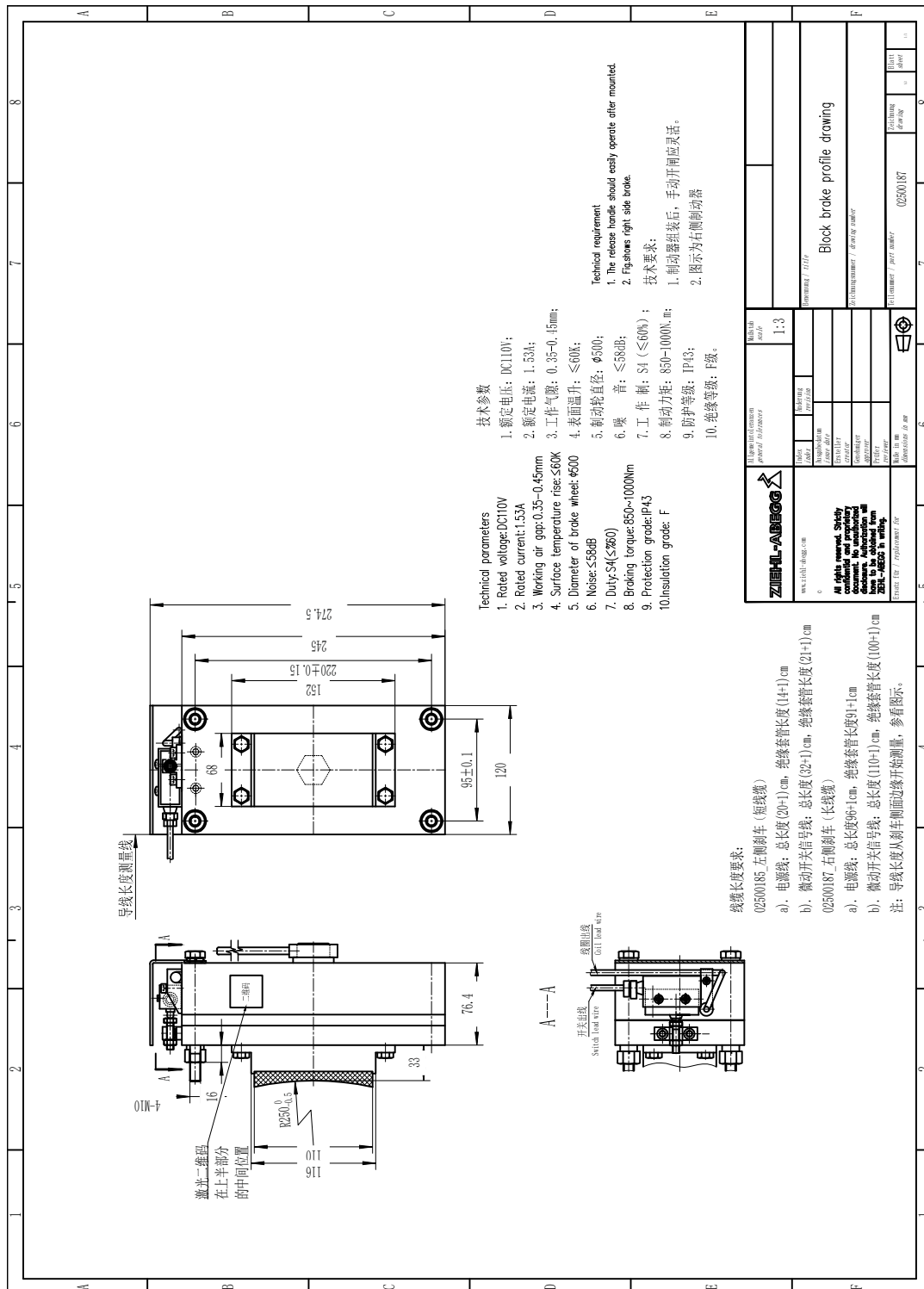


10.5 Microinterruptor

Potência de comutação	Unidade	Valor
Mínimo	mA	10
	V DC	12
Máximo	A	15
	V AC	250
Recomendado	mA	10 a 50
	V DC	24



10.6 Dimensões do veículo



10.7 Legenda da folha de dimensões

1	Tensão nominal 110 VDC
2	Corrente nominal: 1,53 A
3	Entreferro: 0,35-0,45 mm
4	Aumento da temperatura da superfície: $\leq 60K$
5	Diâmetro do rotor do travão: $\varnothing 500$
6	Nível de ruído: ≤ 58 dB
7	Modo de funcionamento, tempo de funcionamento: S4, $\leq 60\%$
8	Binário de travagem 850-1000 Nm
9	Tipo de proteção IP43
10	Classe de isolamento: F



Notas

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

The Royal League 

Service

+49 7940 16 308

drives-service@ziehl-abegg.de

© by ZIEHL-ABEGG SE - 01013442-P - Index 003 - Reservado o direito a alterações técnicas!

ZIEHL-ABEGG 

ZIEHL-ABEGG SE Heinz-Ziehl-Straße D-74653 Künzelsau +49 7940 16-0 drives@ziehl-abegg.de www.ziehl-abegg.com



14 Dados técnicos

14.1 Motor

Configuração padrão, são possíveis outras configurações.

Tipo de motor	Unidade	ZAsyn2 SM500.12	ZAsyn2 SM500.16
Alojamento		2:1	2 : 1
Carga útil típica *	kg	800	1000
Binário nominal	Nm	510	640
Binário máximo	Nm	918	1152
Binário máximo de curto-circuito	Nm	550 a 30 rpm	650 a 20 rpm
Sobrecarga admissível	kN	1770/3000**	1770/3000**
Velocidade:	m/s	1,0/1,5/1,6/1,75	1,0/1,5/1,6/1,75

*Dependendo da altura de transporte, podem ser necessários cabos inferiores.

** Somente com diferencial de cabo no sentido dos pés.

14.2 Polia motriz

Tipo de motor	Unidade	ZAsyn2 SM500.12	ZAsyn2 SM500.16
Diâmetro da polia motriz	mm	400	400
Largura das polias motrizes	mm	90	90

14.3 Tipo de proteção

Motor	IP 21
Codificador absoluto	IP 40
Travagem elétrica	IP 43
Travões mecânicos	IP 10
Microinterruptor	IP 67
sistema motor do elevador completo	IP 21

14.4 Condições ambiente

Condição prévia	Unidade	Valores
Temperatura ambiente de transporte e armazenamento	°C	-20 a +60
	°F	-4 a +140
Temperatura ambiente durante a operação	°C	0 a +40
	°F	+34 a +104
Humidade do ar	%	máximo 95
		Condensação não permitida
Altura de montagem		a partir de 1000 m acima do nível do mar Redução do binário em 1% por cada 100 m ou redução do ciclo de trabalho em 1,5% por cada 100 m.



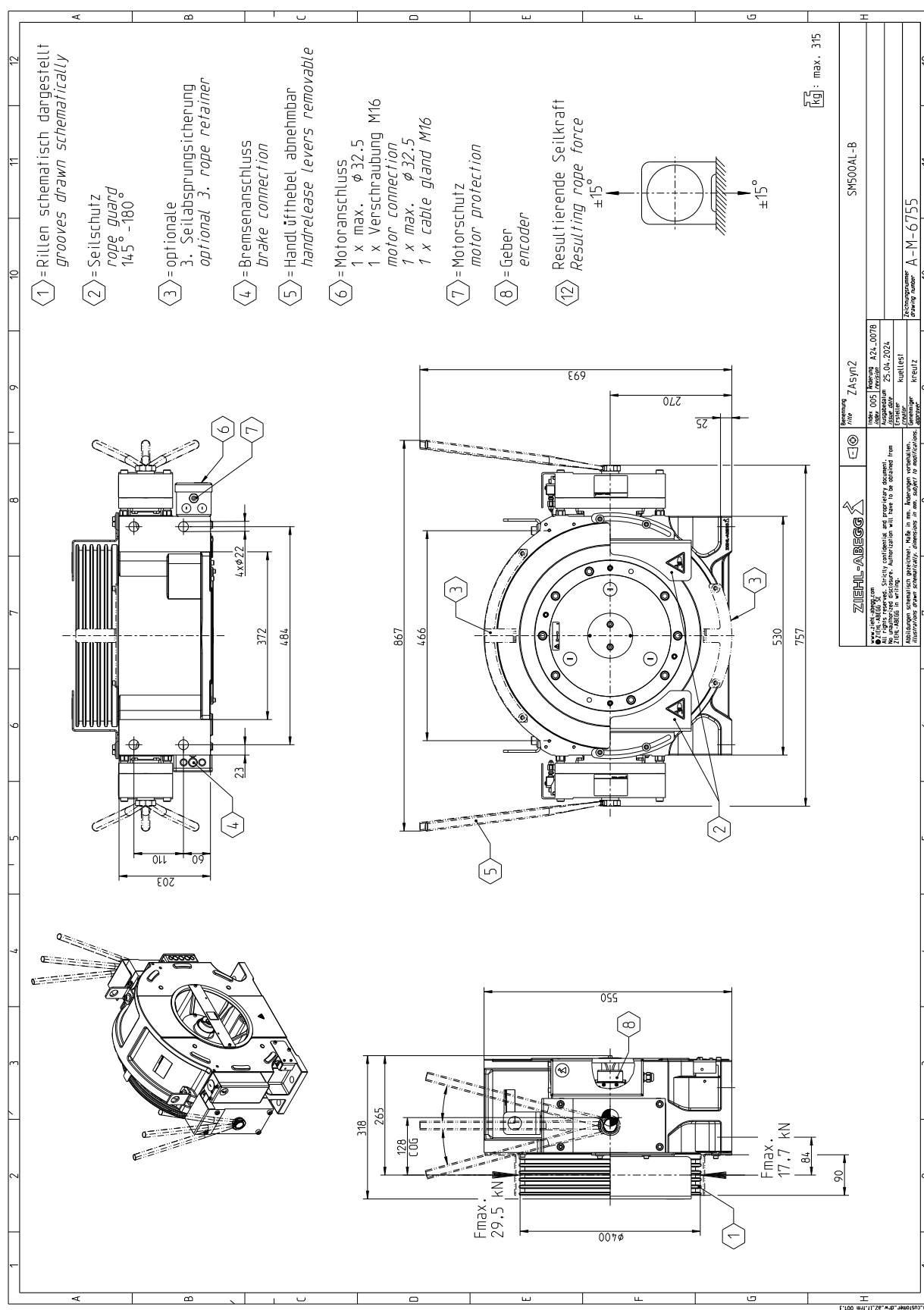
14.5 Travão YLZK4600

Tipo de travão	Unidade	YLZK4600/0.3-29 Tamanho 800
Binário operacional	Nm	850-1000
tensão de serviço	V DC	110
Corrente	A	1,53
Tipo de proteção: elétrica		IP43
Tipo de proteção mecânica		IP10

14.6 Microinterruptor

Potência de comutação	Unidade	Valor
Mínimo	mA	10
	V DC	12
Máximo	A	15
	V AC	250
Recomendado	mA	10 a 50
	V DC	24

14.7 Dimensões do veículo

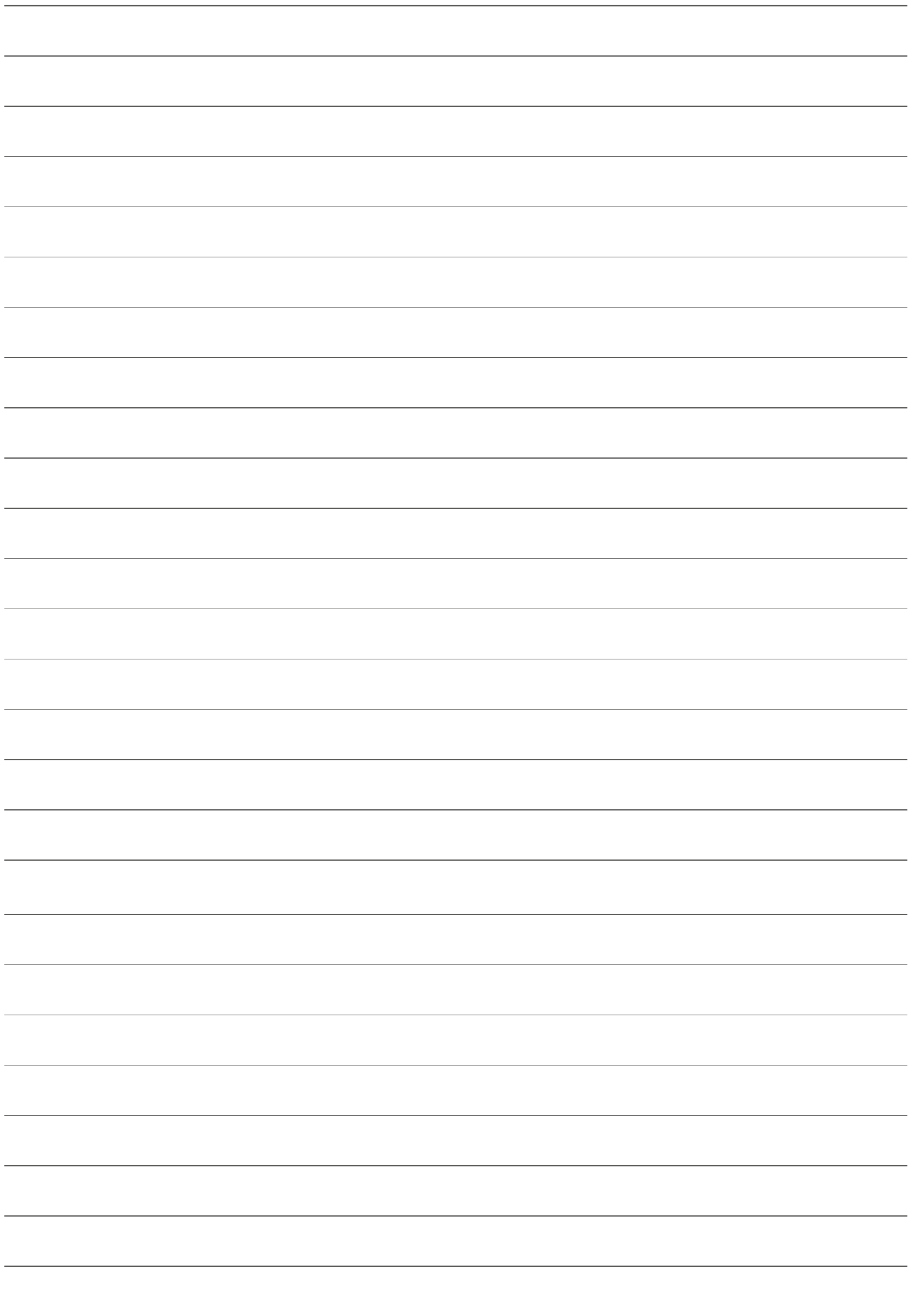


14.8 Legenda da folha de dimensões

1	<i>Ranuras representadas esquematicamente</i>
2	<i>Proteção do cabo 145° a 180°</i>
3	<i>3.º dispositivo antissalto do cabo opcional</i>
4	<i>Ligação dos travões</i>
5	<i>Alavanca de desbloqueio manual amovível</i>
6	<i>Ligação do motor</i> <i>1 x máx. ø 32,5</i> <i>1 x união roscada M16</i>

7	<i>Proteção motor</i>
8	<i>Codificador absoluto</i>
12	<i>Força do cabo resultante</i>

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Service

+49 7940 16 308

drives-service@ziehl-abegg.de

