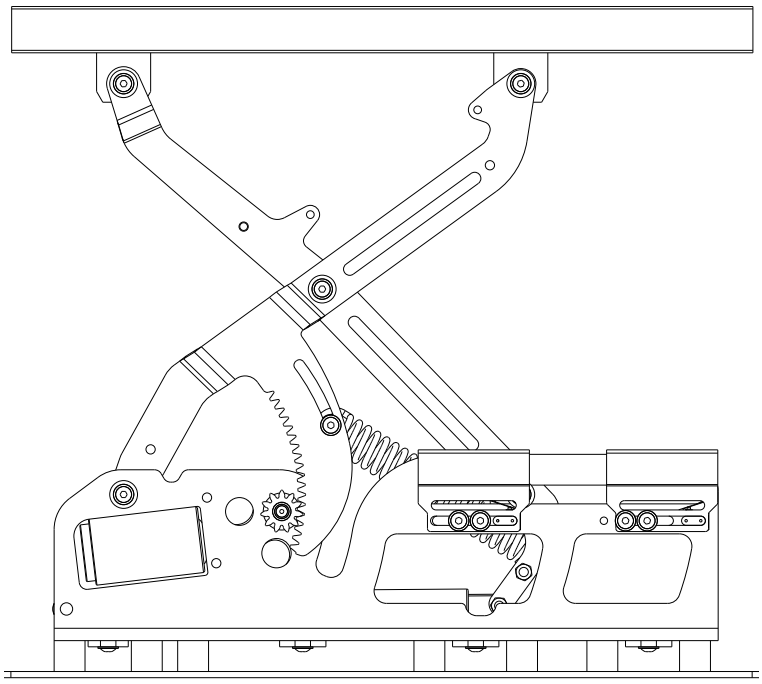
i-PROVIDE
MECHANISCHE BAUTEILE

Instruções de montagem

Elevador de vidros de carga pesada Tipo FHxx-200/FHxx-250



Leia atentamente as presentes instruções de montagem! Estas contêm informações e indicações importantes para a montagem profissional e segura do elevador de vidros de carga pesada. A instalação bem como a ligação elétrica devem ser efetuadas por pessoal devidamente especializado com formação adequada!
Eventuais danos causados por uma instalação incorreta ou um manuseamento inadequado não podem ser reclamados ao abrigo da garantia do fabricante!

Os símbolos seguintes indicam informações importantes:

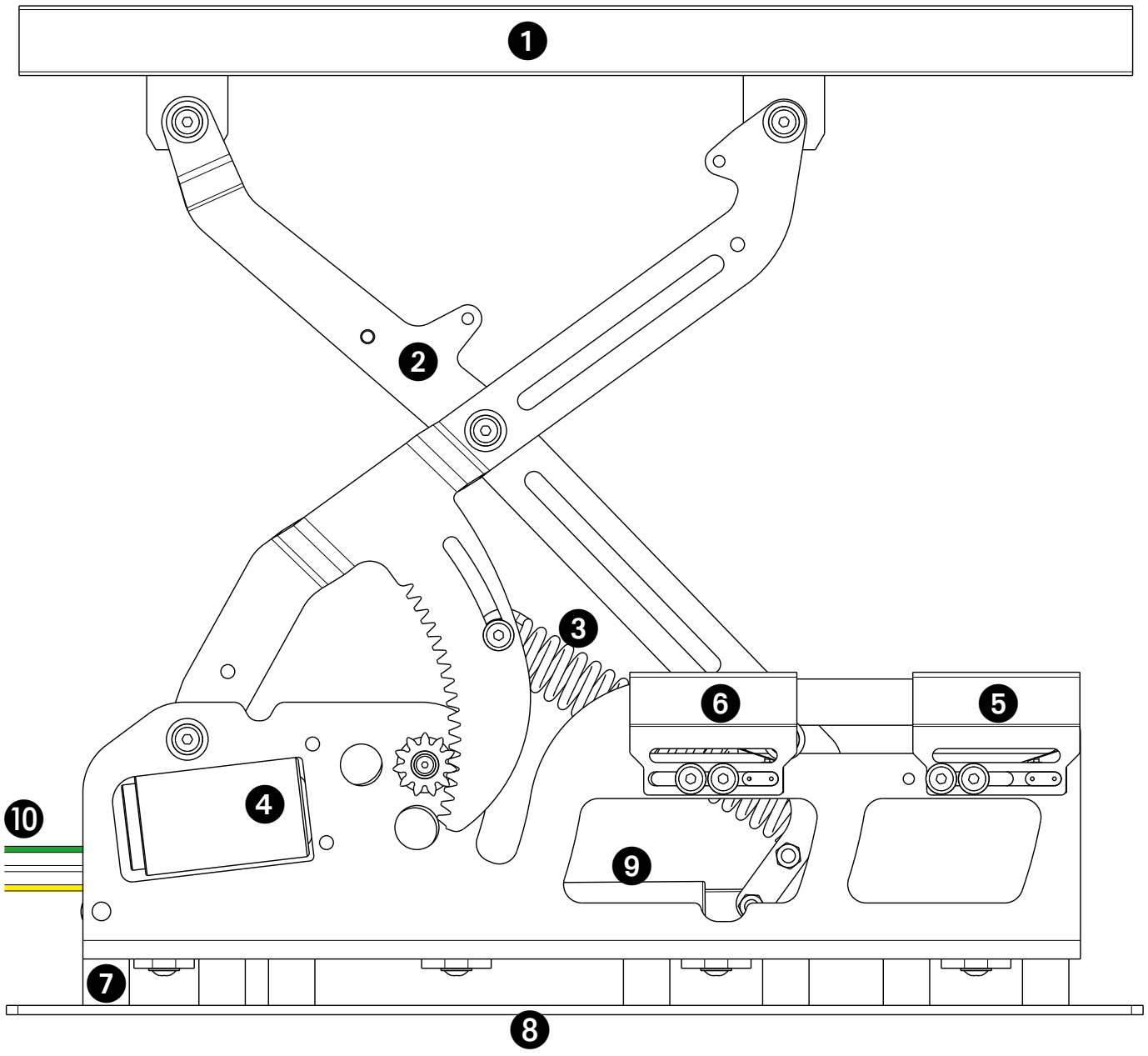
Advertência geral. **A não observância pode originar mau funcionamento ou limitações funcionais!**

Advertência de saúde. **A não observância pode originar esmagamento das mãos ou mesmo lesões por amputação!**

Advertência técnica. **A não observância pode originar danos ou mesmo a destruição do elevador de vidros de carga pesada!**

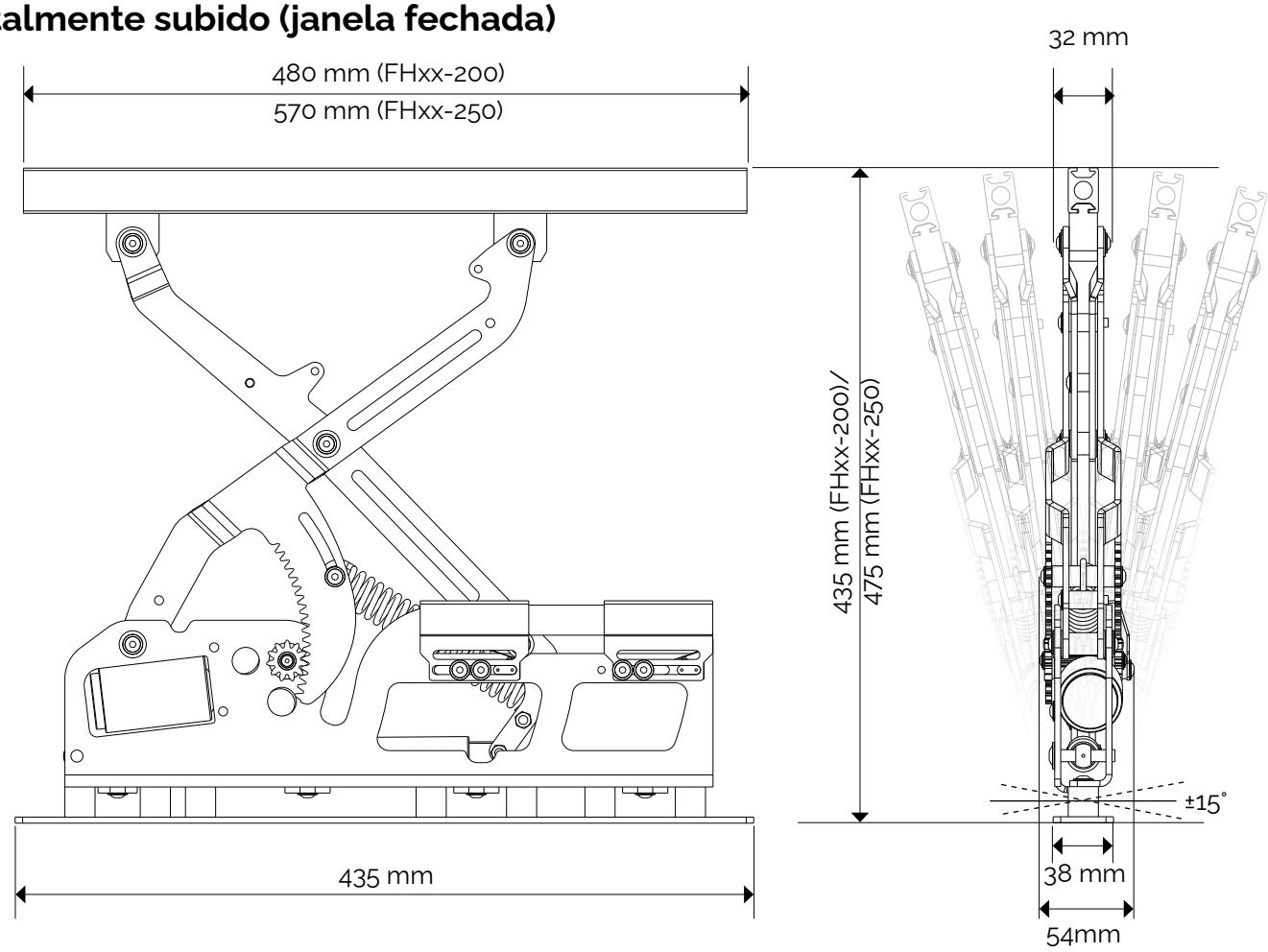
Disponível vídeo explicativo!
(Ler o código QR ou introduzir a hiperligação) **www.i-provide.de/en/videos**

Visão geral

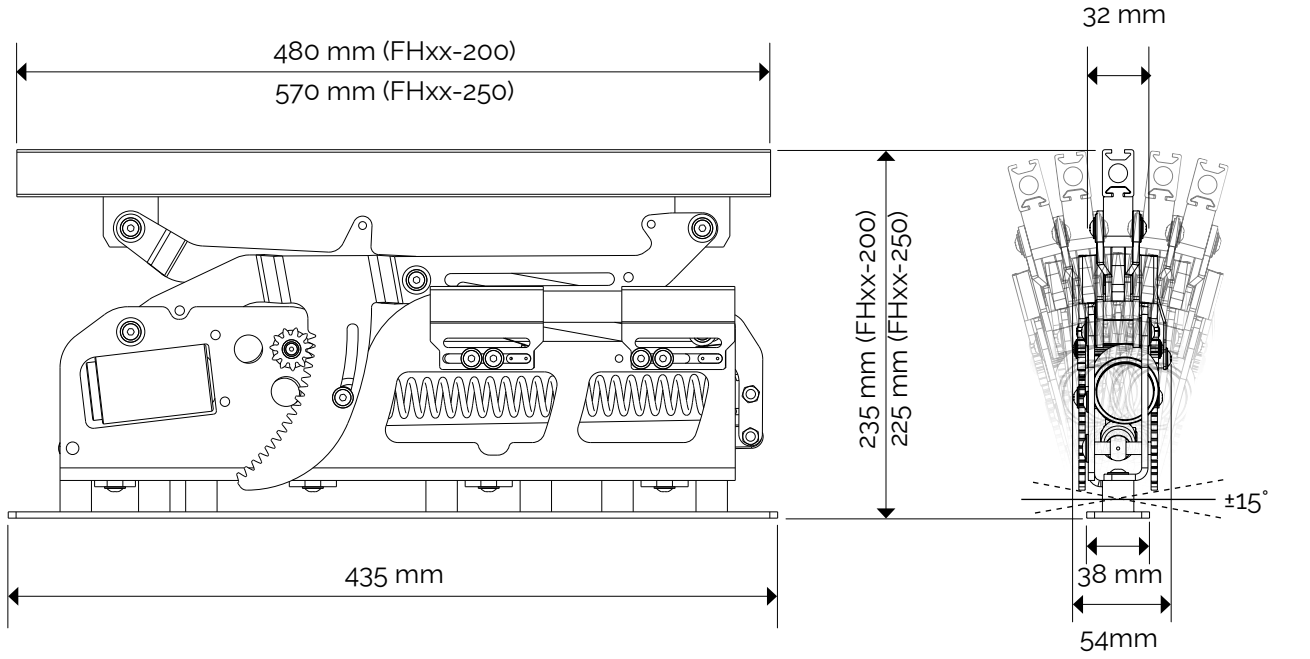


1. Perfil de ligação da janela
2. Mecanismo de tesoura
3. Mola para equilíbrio de massa
4. Motor de acionamento
5. Interruptor de fim de curso para posição final "Janela aberta" (cores do cabo verde/branco)
6. Interruptor de fim de curso para posição final "Janela fechada" (cores do cabo amarelo/branco)
7. Elementos em borracha flexíveis
8. Calha de ligação das portas
9. Mola de tração a gás
10. Ligação elétrica (100 mm)

Totalmente subido (janela fechada)

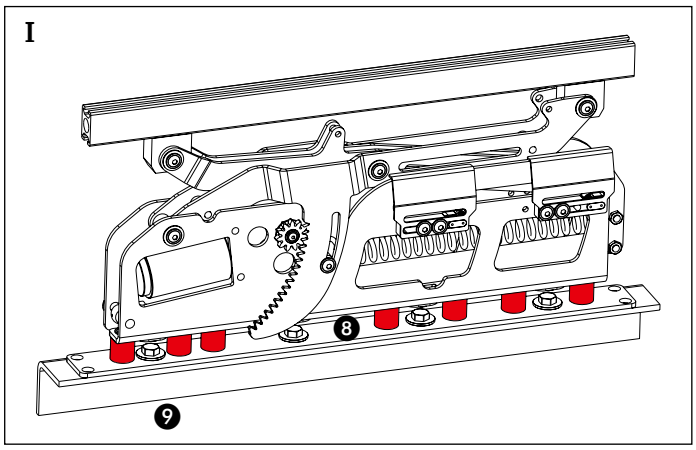


Totalmente descido (janela aberta)

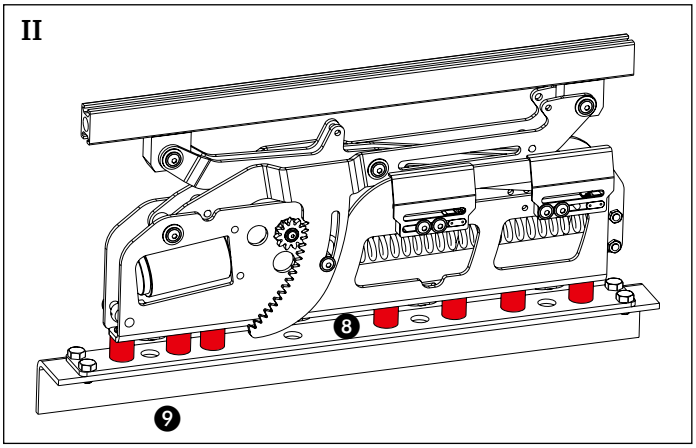


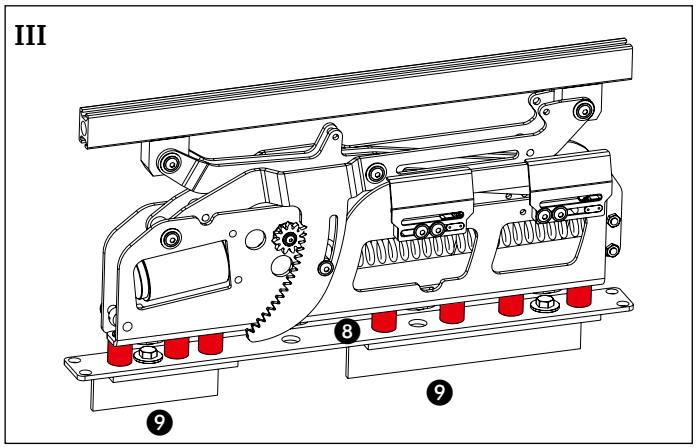
Preparativos

1. Criar pontos de montagem na porta



A calha de ligação inferior ❽ do elevador de vidros necessita de pontos de montagem com capacidade de carga nas portas do veículo, que devem ser dispostos de acordo com a massa da janela. **Preferencialmente a calha de ligação deve ficar totalmente apoiada sobre uma calha de montagem contínua ❾ a ser providenciada na porta.** Efetuar as uniões roscadas, por ex., como indicado na Fig. I ou II. No caso de uma calha de montagem contínua não ser possível por razões de espaço, pelo menos as áreas sob os elementos em borracha flexíveis (vermelho) devem possuir uma subestrutura com capacidade de carga. (Fig. III). Os elementos em borracha permitem uma compensação da inclinação até 15° entre a calha de ligação e o mecanismo de elevação (ver página 3).





Disponível vídeo explicativo!
(Ler o código QR ou introduzir a hiperligação)

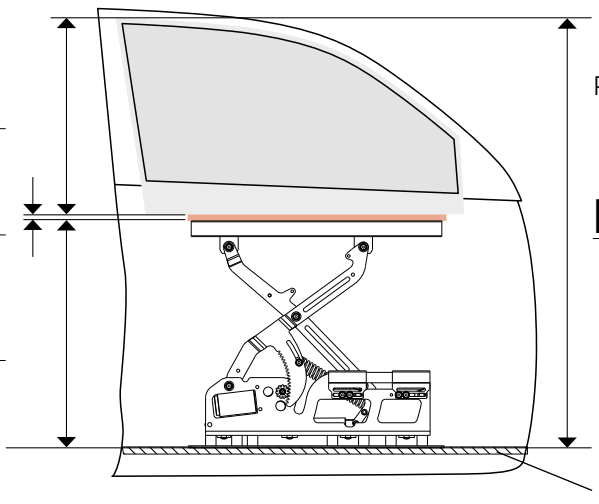
www.i-provide.de/en/video1

Para garantir uma capacidade de carga total do mecanismo de elevação, selecionar o cenário de instalação de modo a que **o elevador de vidros fique subido até à sua altura máxima com a janela fechada.** A posição vertical (L) da calha de montagem nas portas do veículo deve ser determinada em conformidade. Ter em conta a altura do adaptador de vidros (B) fornecido pela fábrica ou fabricado por conta própria (ver também págs. 7–8).

Altura do vidro **A**

Altura do adaptador de janela (ver págs. 7–8) **B**

Altura de extensão máxima C:
FHxx-200: 435 mm
FHxx-250: 475 mm **C**



Posição de montagem
Calha de montagem/
Pontos de montagem

L = A + B + C

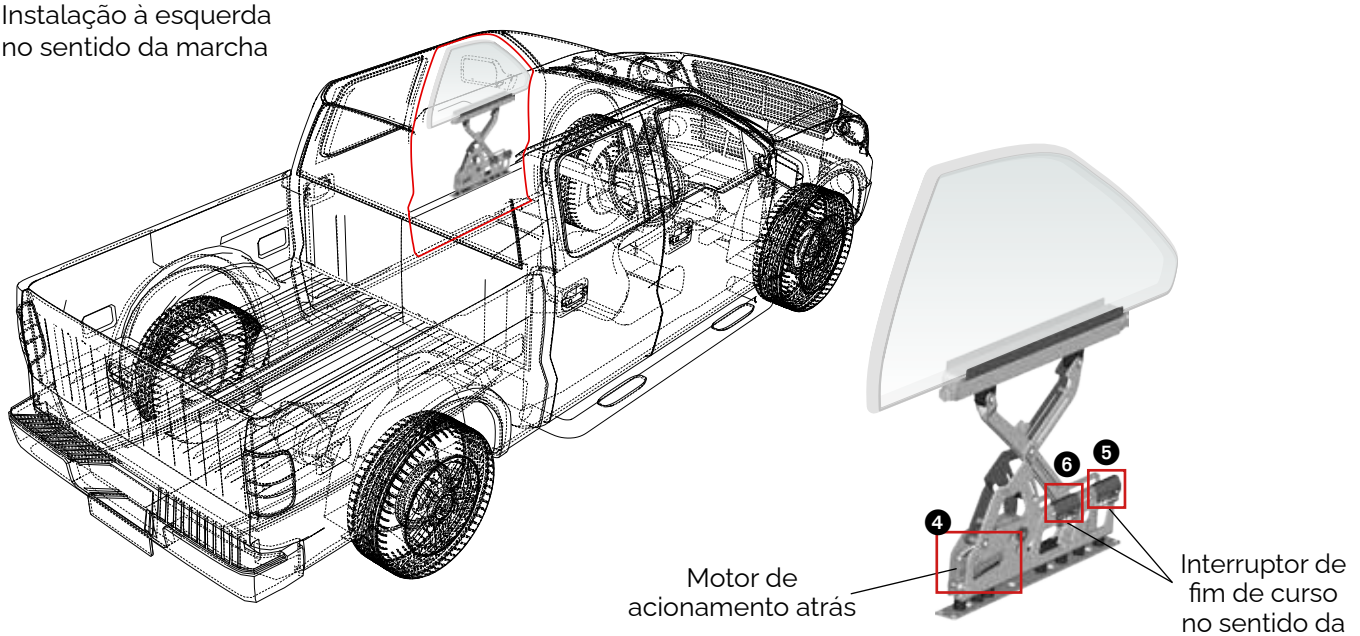
Calha de montagem

Vista da porta do veículo a partir do interior

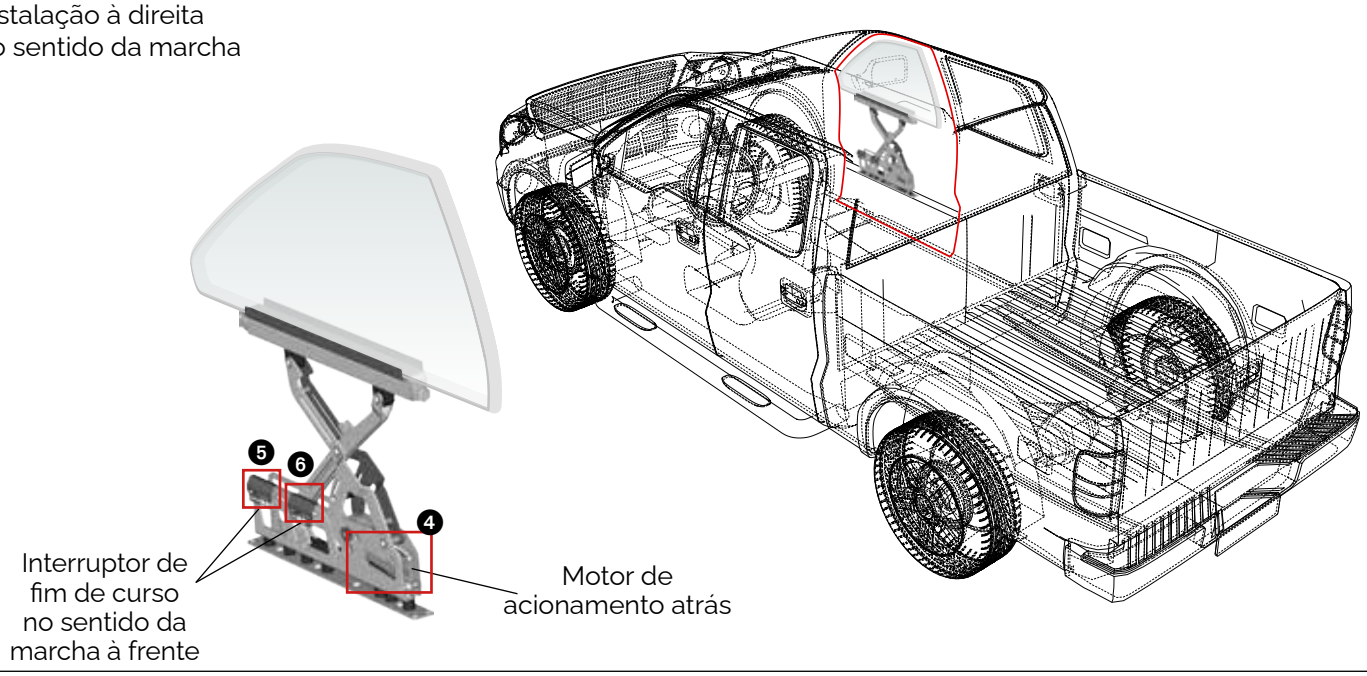
2. Posição de montagem à esquerda ou à direita no sentido da marcha

O elevador de vidros de carga pesada é preparado na fábrica de acordo com a sua encomenda e entregue para ser instalado à esquerda ou à direita no sentido da marcha. O motor de acionamento ❹ deverá, neste caso, estar sempre na parte de trás quando visto no sentido da marcha e os interruptores de fim de curso ❺ ❻ na parte da frente. O acesso aos interruptores de fim de curso deve ser assegurado para um ajuste preciso ou para a correção das posições finais, mesmo após a instalação. Se necessário, o elevador de vidros de carga pesada pode ser convertido para ser montado do outro lado em apenas alguns passos simples (ver página 10).

Instalação à esquerda
no sentido da marcha



Instalação à direita
no sentido da marcha



3. Mover o elevador de vidros para a posição de montagem

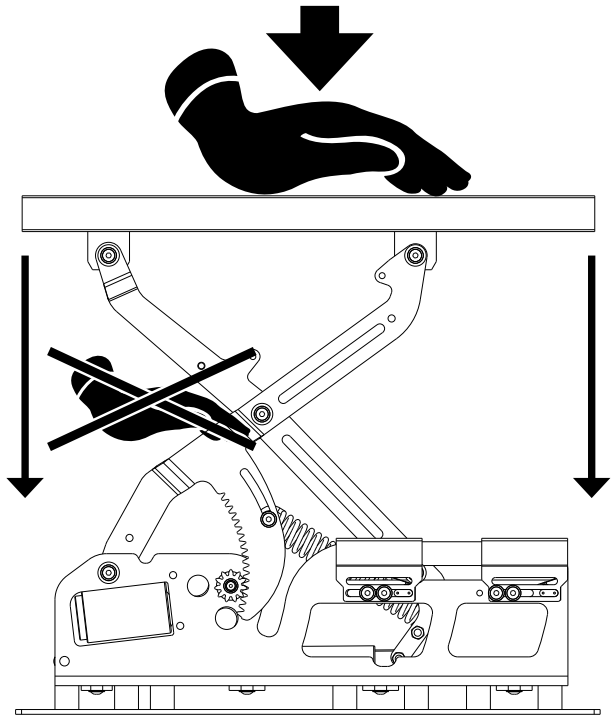
Para a instalação, o elevador de vidros deve estar na posição "totalmente descida/janela aberta".
Para ajustar o elevador de vidros sem vidro, devem ser respeitadas as seguintes indicações!
Ligue o elevador de vidros a uma fonte de alimentação adequada, de acordo com o esquema de ligações elétricas na página 11. Os cabos adaptadores adequados (ver página 11) estão incluídos no fornecimento inicial.

Perigo de esmagamento/amputação! O elevador de vidros foi concebido para movimentar grandes massas até 80 kg. As forças que atuam sobre o mesmo são correspondentemente elevadas.
Durante o ajuste motorizado do elevador de vidros, não tocar no mecanismo de tesoura!
Afaste a outra mão da zona de perigo! Efetue este procedimento, preferencialmente, com a ajuda de uma segunda pessoa!

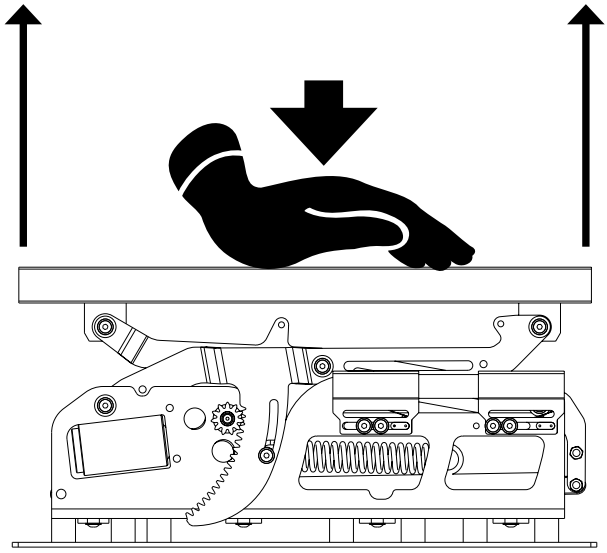
Perigo de destruição! O elevador de vidros de carga pesada é ajustado de fábrica ao peso do vidro. Várias molas geram uma força de pré-tensão. Se a massa do vidro estiver em falta, o motor pode ser sobrecarregado devido ao desequilíbrio de forças e **ficar irremediavelmente danificado!**
É imperativo que seja aplicada uma contra-pressão aproximadamente correspondente à massa do vidro (ver abaixo)!

Mova agora o elevador de vidros de carga pesada para a posição pretendida para a instalação:

Ao baixar, pressione o elevador de vidros com força para baixo.



Ao levantar, efetua uma contra-pressão contra o movimento do elevador de vidros.



Disponível vídeo explicativo!
(Ler o código QR ou introduzir a hiperligação)

www.i-provide.de/en/video2

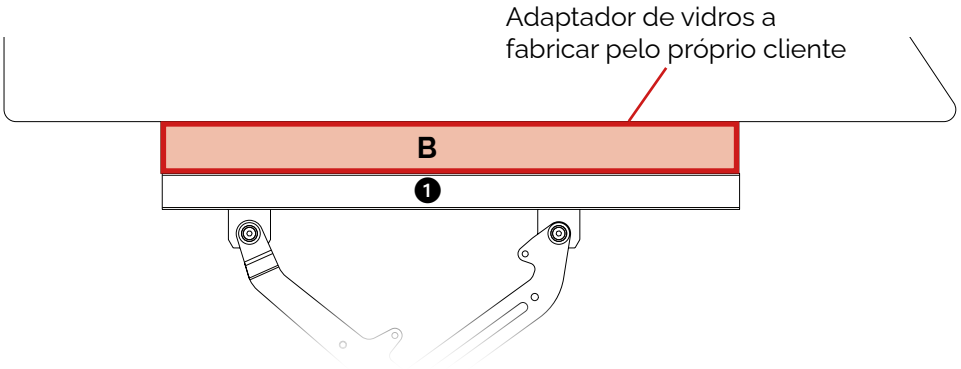
4. Instalação

Após a colocação da calha de montagem na porta do veículo **(ver página 4),** verificação da correção lateral dos interruptores de fim de curso **(ver página 5)**, ajuste da altura de extensão adequada para a instalação (**ver página 6)** e preparação da ligação elétrica **(ver página 11)** o elevador de vidros pode ser instalado na porta e aparafusado à calha de montagem.

5. Montagem do vidro da janela

O vidro da janela pode agora ser montado no perfil de ligação ❶ . Para o efeito, utilize um adaptador de vidros próprio (encomenda sem adaptador), o adaptador em U ou o adaptador em S.

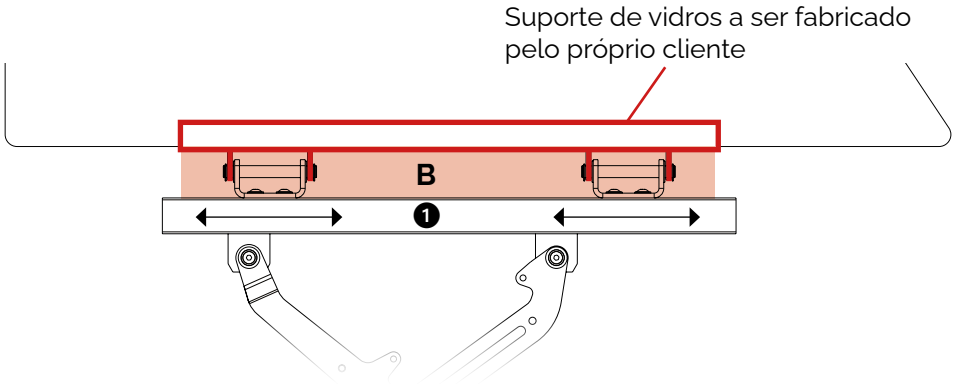
Adaptador próprio



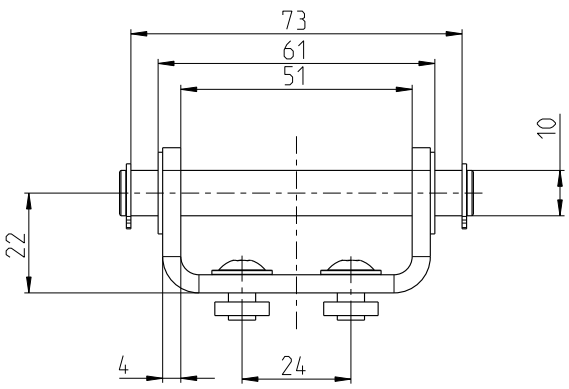
A dimensão B (ver página 4) corresponde à altura do **adaptador de vidros de fabrico próprio** entre a superfície de contacto da calha de ligação e a superfície de contacto do suporte de vidros.

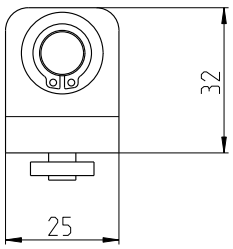
Disponível vídeo explicativo!
(Ler o código QR ou introduzir a hiperligação) **www.i-provide.de/en/video3**

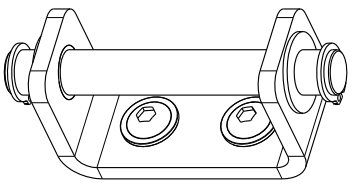
Adaptador em U



A dimensão B (ver página 4) corresponde à altura do adaptador em U mais a altura de instalação até à superfície de contacto do **suporte de vidros de fabrico próprio**. A posição do adaptador em U sobre o perfil de ligação ❶ varia.



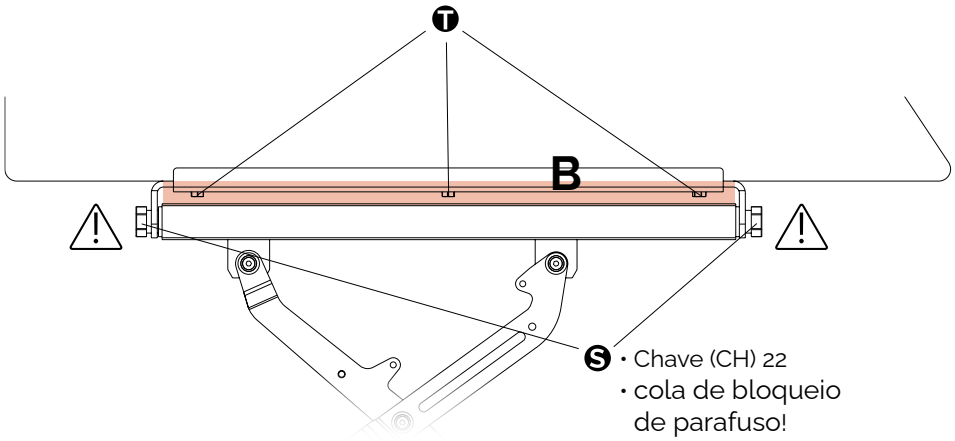




Disponível vídeo explicativo!
(Ler o código QR ou introduzir a hiperligação) **www.i-provide.de/en/video4**

Montagem

Adaptador em S

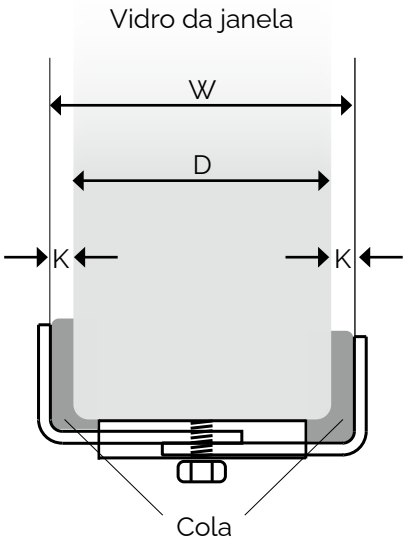


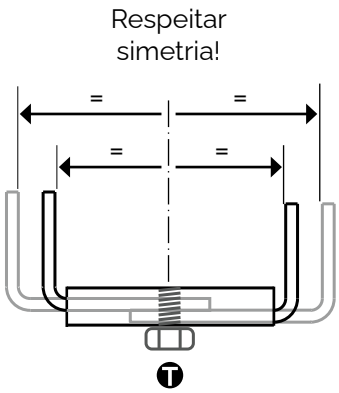
- Chave (CH) 22
- cola de bloqueio de parafuso!
- Binário 40–50 Nm

A dimensão B (ver página 4) corresponde a 19 mm.

O adaptador em S pode ser adaptado exatamente à espessura do vidro da janela. Desaperte os três parafusos sextavados **T** com uma chave de bocas e puxe ou empurre os suportes laterais sobre a espessura do vidro da janela. Neste processo, deve ser prevista uma folga de união **(K)** em ambos os lados para colagem do vidro ao adaptador em S, de acordo com as indicações do fabricante da cola. Esta folga tem normalmente uma largura de 1 a 3 mm e deve ser adicionada à espessura do vidro **(D)** resultando na dimensão de ajuste **(W)**.
Tenha atenção à simetria de ambos os suportes laterais. Volte a apertar os parafusos **T** com firmeza.

W = K + D + K



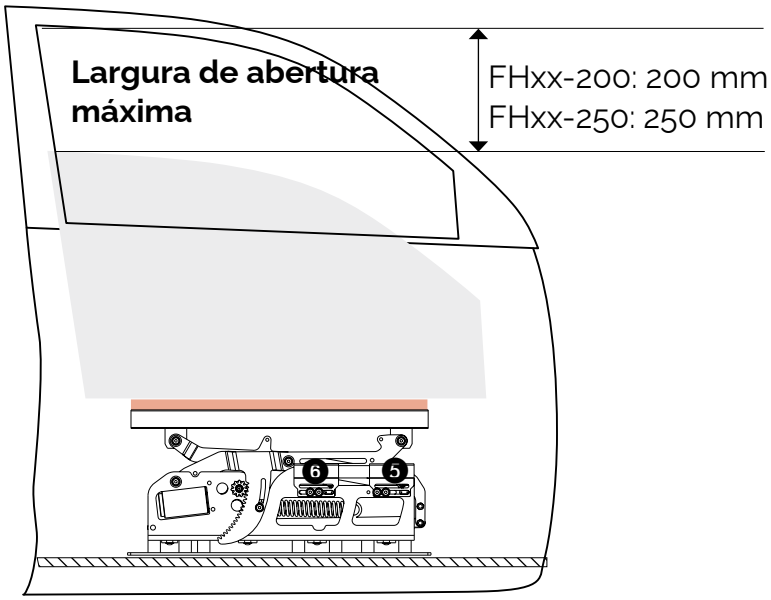


- Chave (CH) 10
- cola de bloqueio de parafuso!
- Binário 8–10 Nm

Para que o adaptador em S possa ser facilmente removido durante os trabalhos de ajuste, os dois parafusos sextavados laterais **S** vêm apenas ligeiramente enroscados de fábrica e devem ser apertados firmemente antes da colocação em funcionamento (binário de aperto 40–50 Nm).

6. Ajustar largura de abertura

A largura de abertura máxima da janela é de 200 ou 250 mm, consoante a versão do elevador de vidros. Ao atingir a posição final superior ou inferior, o acionamento é desligado pelos interruptores de posição final ❺ e ❻.

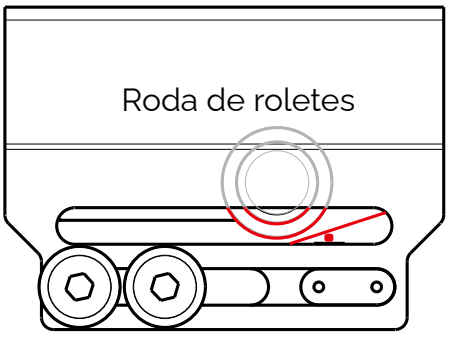


Perigo de destruição! Caso os interruptores de fim de curso não estejam corretamente ajustados, o motor pressiona permanentemente o bloco mecânico, é sobrecarregado e pode **ficar irremediavelmente danificado**!

Mova o elevador de vidros para a posição final inferior desejada para a janela aberta. A roda de roletes na extremidade inferior do mecanismo de tesoura deve ser utilizada para acionar o interruptor de posição final frontal no sentido da marcha. Antes do ajuste, a roda de roletes não alcança o interruptor de fim de curso. **(A)**. Desaperte os dois parafusos sextavados interiores e desloque o interruptor de posição final ❺ (cor do cabo verde/branco) de lado até que a roda de roletes atinja a placa de comutação e o interruptor de posição final seja acionado **(B)**. Pode reconhecer a posição correta através do clique do interruptor aquando acionamento. Aperte os parafusos sextavados interiores e fixe os parafusos com cola de fixação (por ex., Loctite271).

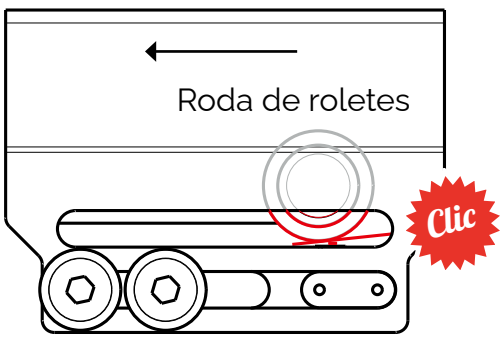
Definir a posição final inferior (janela aberta)

A



Placa de comutação não é alcançada

B



Placa de comutação é acionada

Definir a posição final superior (janela fechada)

Mova o elevador de vidros para a posição final superior desejada para o vidro fechado e repita o processo com o fim de curso traseiro ❻ no sentido de marcha (cabo amarelo/branco).

Disponível vídeo explicativo!
(Ler o código QR ou introduzir a hiperligação)

www.i-provide.de/en/video5

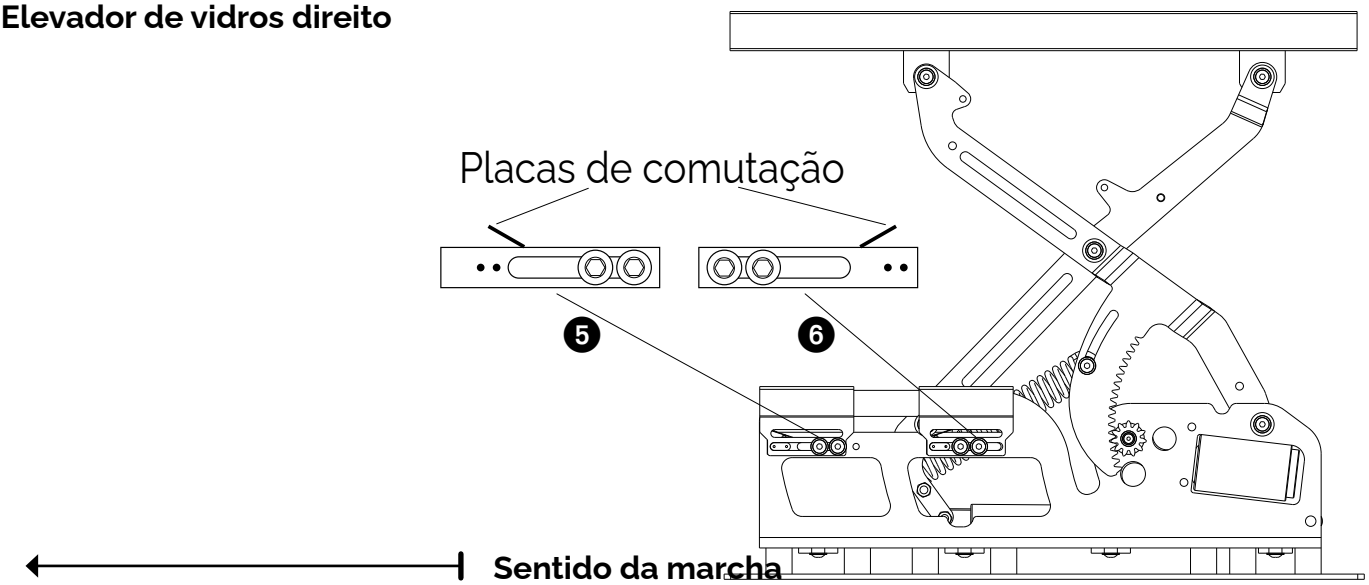
7. Conversão elevador de vidros direito/elevador de vidros esquerdo

Se o elevador de vidros de carga pesada não for instalado no lado especificado aquando da encomenda (ver página 4), os interruptores de fim de curso devem ser convertidos para o outro lado, de modo a permanecerem acessíveis após a instalação.

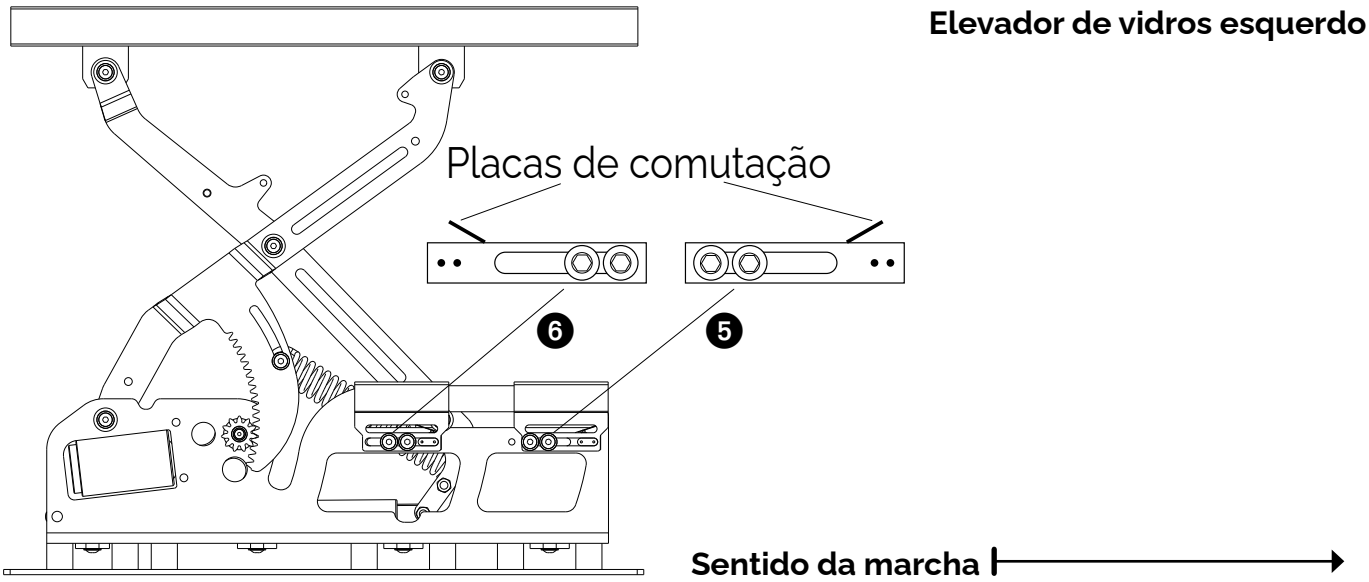
Perigo de destruição: Neste processo, assegurar que as placas de comutação dos interruptores de fim de curso apontam na direção correta e que a atribuição correta das posições finais é respeitada:

Interruptor de fim de curso ❺ "Janela aberta" --> Cores dos cabos verde/branco --> Placa de comutação no sentido da marcha
Interruptor de fim de curso ❻ "Janela fechada" --> Cores dos cabos amarelo/branco --> Placa de comutação no sentido contrário ao da marcha

Elevador de vidros direito



Elevador de vidros esquerdo

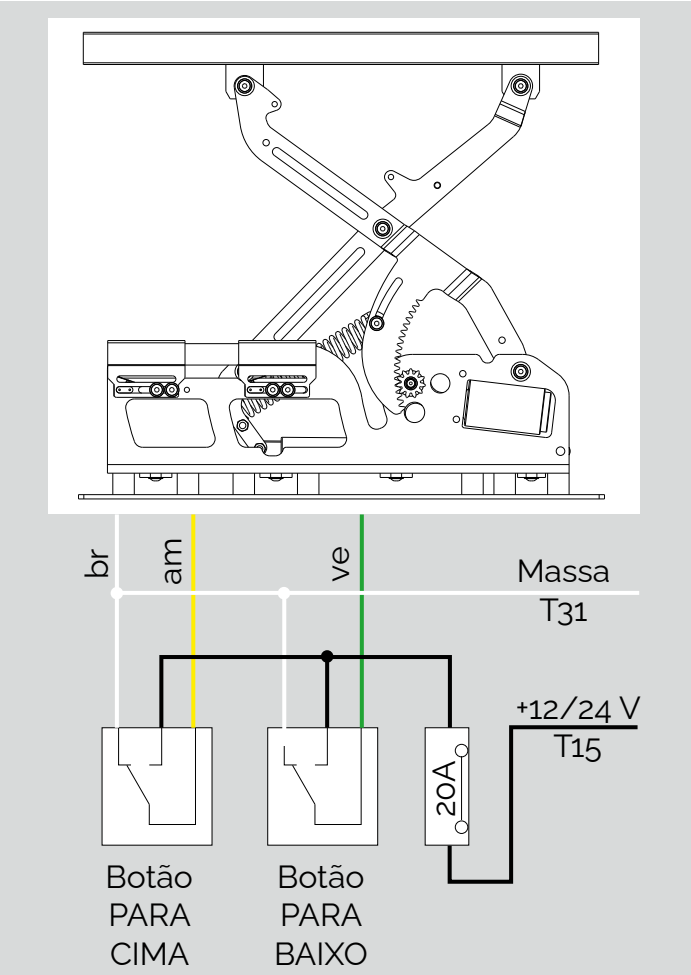


Disponível vídeo explicativo!
(Ler o código QR ou introduzir a hiperligação) **www.i-provide.de/en/video6**

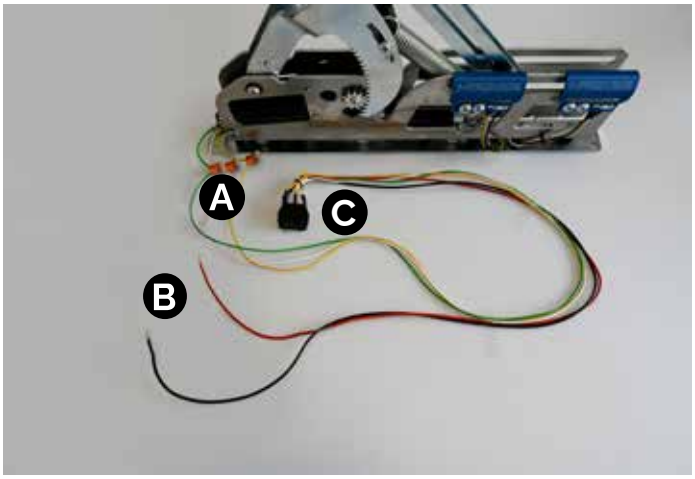
8. Ligação elétrica

O elevador de vidros de carga pesada é ligado à rede de bordo de 12 V ou 24 V, de acordo com o esquema de ligação adjacente, devendo ser protegido com um fusível adequado aprovado para utilização em veículos a motor ou com um disjuntor automático de 20 A com caraterísticas de disparo lento (> 200 ms).

A ligação elétrica ao sistema elétrico do veículo só pode ser efetuada por pessoal devidamente qualificado! Em caso de disposição incorreta e de sobrecarga, também pode haver risco de incêndio em sistemas de baixa tensão!



Para testes de funcionamento e preparações antes da montagem, recomendamos o nosso cabo adaptador (incluído na primeira entrega). Ligar o cabo adaptador aos respetivos terminais coloridos do elevador de vidros Ⓐ. Ligar os cabos Ⓑ a uma fonte de alimentação adequada. Com recurso ao interruptor Ⓒ o elevador de vidros pode agora ser movido para cima e para baixo para a posição pretendida.
Atenção! Respeite sempre o procedimento descrito na página 6!



9. Armazenamento/eliminação

O elevador de vidros deve ser eliminado no final da sua vida útil de acordo com os regulamentos regionais aplicáveis. As várias peças devem ser entregues ao ciclo de reciclagem.

Perigo de ferimentos! Antes da desmontagem, o elevador de vidros deve ser aliviado, retirando a mola de compensação ❸ e a mola de tração a gás ❾. Esta ação só pode ser efetuada por pessoal especializado quando o elevador de vidros estiver totalmente estendido. Em caso de dúvida, enviar o elevador de vidros para a i-provide para ser eliminado no estado estendido.

i-PROVIDE
MECHANISCHE BAUTEILE

Outros produtos para veículos de proteção: Dobradiças de portas e peças de chassis

Braço longitudinal eixo traseiro

Eixo dianteiro do suporte da roda

Braço transversal eixo dianteiro

Produzimos dobradiças de portas e peças de chassis prontas a instalar para vários veículos de proteção, de acordo com as especificações do cliente. Após a receção dos dados CAD e dos desenhos, fabricamos os componentes exclusivamente para si. De acordo com as especificações dos materiais, os componentes são fabricados em aços de alta qualidade e protegidos eficazmente contra a corrosão através de um revestimento galvânico. A pedido, podemos fornecer-lhe certificados de material e vários relatórios dimensionais e de teste de acordo com a VDA. Segue-se um excerto das marcas para as quais já fabricámos dobradiças de portas e/ou peças de chassis:

- Audi
- Bentley
- Lexus
- Mercedes Benz Modelo G
- Mercedes Benz Sprinter
- Toyota

i-provide GmbH
Martin-Siebert-Str. 6 | 51647 Gummersbach | Alemanha
Telefon +49 2261 9119000 | info@i-provide.de

www.i-provide.de/en