

# Unidade de acionamento E-Drive ultimate

## Manual de montagem

06/2021

Tradução do manual de montagem original

# Índice de conteúdos

<b>Prefácio</b> .....	<b>3</b>
Disponibilidade .....	3
Características de estruturação no texto.....	3
Direitos de autor.....	3
Endereço do fabricante .....	3
<b>Segurança</b> .....	<b>4</b>
Utilização adequada .....	4
Avisos de segurança básicos.....	4
Evitar o perigo de ferimentos fatais .....	4
Evitar o perigo de ferimentos graves .....	4
Evitar o perigo de ferimentos ligeiros .....	4
Evitar danos materiais e falhas de funcionamento .....	5
Qualificação do pessoal .....	5
Equipamento de proteção pessoal.....	5
Características de estruturação dos avisos de perigo.....	6
Características de estruturação dos avisos sobre danos materiais .....	6
<b>Descrição do aparelho</b> .....	<b>7</b>
Volume de fornecimento e visão geral do aparelho .....	7
Tarefa e função .....	8
Placa de características .....	8
Ocupação do conector fêmea.....	9
Dados técnicos.....	10
<b>Transportar o aparelho</b> .....	<b>11</b>
<b>Preparar a montagem</b> .....	<b>12</b>
Reunir os pré-requisitos para a montagem .....	12
Anexar interface .....	12
Instalar a interface num chassi.....	13
Desembalar o aparelho.....	13
<b>Montar o aparelho</b> .....	<b>13</b>
Fixar o aparelho .....	14
Ligar o aparelho .....	14
<b>Colocar o aparelho em funcionamento e testar o funcionamento</b> .....	<b>15</b>
Colocar o aparelho em funcionamento .....	15
Ajustar o microinterruptor .....	15
Testar o funcionamento do Desbloqueio de Emergência .....	16
<b>Efetuar a manutenção do aparelho</b> .....	<b>17</b>

## Prefácio

Este manual de montagem serve de apoio para a montagem adequada, segura e rentável da unidade de acionamento elétrica “E-Drive ultimate”. Destina-se à montagem num chassi preparado para o efeito. Neste manual de montagem, a unidade de acionamento elétrica é denominada, de forma abreviada, por “aparelho”.

Este destina-se a qualquer pessoa que efetue a montagem, ligação ou manutenção deste aparelho, em particular aos técnicos de montagem do fabricante do chassi.

Cada uma destas pessoas deve ter lido e compreendido o conteúdo deste manual de montagem. Seguir as instruções neste manual de montagem ajuda a prevenir perigos e a aumentar a confiabilidade e a vida útil do aparelho. Além dos avisos neste manual de montagem, observar sempre os regulamentos aplicáveis no local de montagem e outros regulamentos, como, p. ex.:

- Regulamentos relativos à prevenção de acidentes
- Regulamentos para trabalhos seguros e corretos

## Disponibilidade

O manual de montagem é parte integrante do aparelho.

Guardar sempre este manual de montagem com a documentação do aparelho. Assegurar que o manual de montagem está disponível para o utilizador.

Em caso de transmissão do aparelho a outro proprietário, também se deve entregar este manual de montagem.


Este manual de montagem também inclui outros documentos, como, por exemplo, a declaração de incorporação do fabricante.

## Características de estruturação no texto

Vários elementos deste manual de montagem são fornecidos com características de estruturação definidas. Assim, é possível distinguir facilmente os seguintes elementos:

Texto normal

- Enumerações
- Passos de ação.

 Estas dicas contêm informações adicionais, tais como informações especiais para facilitar a montagem do aparelho.

## Direitos de autor

Este manual de instruções contém informações sujeitas a direitos de autor. Este manual de instruções não pode ser copiado, impresso, digitalizado ou reproduzido, editado, duplicado ou distribuído sob qualquer forma ou meio, na íntegra ou em parte, sem a autorização prévia por escrito da TENTE-ROLLEN GmbH.

© 2021 TENTE-ROLLEN GmbH  
Todos os direitos reservados.

## Endereço do fabricante

Se forem necessárias mais informações, contactar o fabricante:

TENTE-ROLLEN GmbH  
Herrlinghausen 75  
D-42929 Wermelskirchen  
Telefone: +49 (0) 21 96 / 99-0  
Fax: +49 (0) 21 96 / 99-127  
E-mail: [info.de@tente.com](mailto:info.de@tente.com)  
Internet: [www.tente.com](http://www.tente.com)

É possível encontrar informações sobre o respetivo parceiro de vendas responsável na Internet, em [www.tente.com](http://www.tente.com).

## Segurança

### Utilização adequada

A unidade de acionamento elétrica destina-se ao movimento controlado de chassis ou camas hospitalares. Esta só pode ser utilizada para fins comerciais em espaços interiores, sobre pisos nivelados e secos.

A utilização adequada inclui também a observação e o cumprimento de todas as informações contidas neste manual, em particular os avisos de segurança e os dados técnicos.

Qualquer outra utilização do aparelho é considerada inadequada.

São consideradas inadequadas, em especial, as seguintes atividades:

- A utilização em áreas com aclives ou declives
- Empurrar/puxar sem acionamento do chassi com o aparelho baixado (p. ex., o deslocamento no “carro industrial de transporte” com o aparelho baixado)
- A utilização do aparelho em áreas potencialmente explosivas
- A utilização do aparelho na área privada
- A utilização do aparelho na área exterior, sobre pisos soltos e não pavimentados, bem como a condução sobre obstáculos como, p. ex., bordos ou tampas de escoamento
- A utilização do aparelho conjuntamente com componentes não autorizados pelo fabricante para a utilização com este aparelho
- A utilização do aparelho após modificações
- A utilização do aparelho para elevar ou baixar cargas
- A desmontagem do aparelho
- A utilização do aparelho por pessoas não autorizadas

### Avisos de segurança básicos

#### Evitar o perigo de ferimentos fatais

- Possibilidade de ferimentos fatais causados por choque elétrico devido a um aparelho ligado incorretamente.  
Ligar a unidade de acionamento apenas de acordo com o esquema de ligações elétricas fornecido.

#### Evitar o perigo de ferimentos graves

- Perigo de cisalhamento ao levantar o rolo de acionamento entre a placa de fixação e a carcaça do aparelho.  
Nunca colocar as mãos entre a placa de fixação e a carcaça do aparelho.
- Perigo de cisalhamento nas partes internas do aparelho.  
Nunca colocar as mãos no interior do aparelho, especialmente quando este está ligado ao comando.
- Perigo de esmagamento nas partes internas do aparelho. Nunca colocar as mãos no interior do aparelho, especialmente quando este está ligado ao comando.
- Perigo de ferimentos ao mover o rolo de acionamento.  
Nunca colocar as mãos entre a placa de fixação e a carcaça do aparelho durante a operação.  
Montar o aparelho apenas de acordo com os desenhos presentes neste manual de montagem.  
Assegurar que um símbolo de perigo para perigos de esmagamento é afixado nas partes laterais do chassi durante a montagem. O aparelho só pode ser operado se os símbolos de perigo estiverem claramente visíveis.
- Perigo de ferimentos em peças rotativas devido ao colhimento de partes do corpo.  
Nunca colocar as mãos em peças rotativas. Usar vestuário de trabalho justo. Não usar joias soltas.  
Proteger os cabelos compridos com uma rede para cabelo.
- Podem ocorrer fraturas ósseas em caso de desbloqueio forçado do Desbloqueio de Emergência.  
Desbloquear o Desbloqueio de Emergência apenas de acordo com os avisos neste manual de montagem.
- Ferimentos graves devido a peças sob tensão de mola durante a desmontagem do aparelho.  
Não desmontar o aparelho em nenhuma circunstância.
- Possibilidade de perigo de ferimentos devido ao contacto com a superfície quente.  
Durante a operação, o aparelho pode gerar um forte calor.  
Evitar o contacto com a unidade de acionamento, especialmente com o motor de deslocamento.

#### Evitar o perigo de ferimentos ligeiros

- Podem ocorrer ferimentos por corte em arestas vivas do aparelho.  
Usar luvas de proteção durante a realização de qualquer trabalho no aparelho.
- Podem ocorrer esmagamentos ao acionar o Desbloqueio de Emergência.  
Acionar o Desbloqueio de Emergência apenas de acordo com os avisos neste manual de montagem.

Usar luvas de proteção resistentes durante o teste de funcionamento do Desbloqueio de Emergência.

- Podem ocorrer esmagamentos devido a colisão do aparelho com pessoas. Durante a operação, assegurar que não se encontram pessoas no sentido de deslocamento do mecanismo de suspensão.

selecionado de acordo com os riscos esperados durante a respetiva atividade. O vestuário de proteção deve, em particular, proteger contra os seguintes riscos:

- Ferimentos no corpo
- Ferimentos nas mãos
- Ferimentos nos pés

## Evitar danos materiais e falhas de funcionamento

- Possibilidade de danos materiais devido a utilização com um comando inadequado.  
Utilizar apenas comandos que estejam aprovados pelo fabricante para a utilização com este aparelho.
- Danos materiais devido a cabos soltos do comando.  
Assegurar que o cabo do comando está firmemente fixado ao mecanismo de suspensão.
- Falha de funcionamento devido a conector desligado do comando.  
Após a ligação do aparelho, fixar o conector com dois parafusos sextavados internos nos orifícios roscados previstos para o efeito.
- Falha de funcionamento devido a fixação insuficiente.  
Apertar os parafusos para a fixação do aparelho com o binário especificado.
- Danos materiais e falhas de funcionamento durante a utilização na área exterior. Sujidade e humidade podem prejudicar o funcionamento e causar danos no aparelho.  
Utilizar o aparelho apenas de forma adequada.
- Danos materiais devido a produtos de limpeza inadequados.  
Utilizar apenas produtos de limpeza que não danifiquem os materiais do aparelho. Para tal, entrar em contacto com o respetivo parceiro de vendas.

## Qualificação do pessoal

A montagem só pode ser realizada por pessoal qualificado. O pessoal qualificado deve ter conhecimentos e experiência nas seguintes áreas:

- Montagem de mecanismos de suspensão, como, por exemplo, camas hospitalares
- Montagem de equipamentos adicionais elétricos em mecanismos de suspensão (eletricista qualificado)
- Estabelecimento das ligações para os tipos utilizados
- Todos os avisos contidos neste manual de montagem e na documentação associada

## Equipamento de proteção pessoal

Assegurar que o vestuário de proteção prescrito para a respetiva atividade é usado durante todos os trabalhos no aparelho. O vestuário de proteção deve ser

## Características de estruturação dos avisos de perigo

---



### **PERIGO**

Os avisos com a palavra PERIGO alertam para uma situação perigosa que pode resultar na morte ou em ferimentos graves.

---



### **ATENÇÃO**

Os avisos com a palavra ATENÇÃO alertam para uma situação perigosa que pode, possivelmente, resultar na morte ou em ferimentos graves.

---



### **CUIDADO**

Os avisos com a palavra CUIDADO alertam para uma situação que pode resultar em ferimentos ligeiros ou médios.

---

## Características de estruturação dos avisos sobre danos materiais

---

### ***ADVERTÊNCIA!***

Estes avisos alertam para uma situação que pode resultar em danos materiais.

---

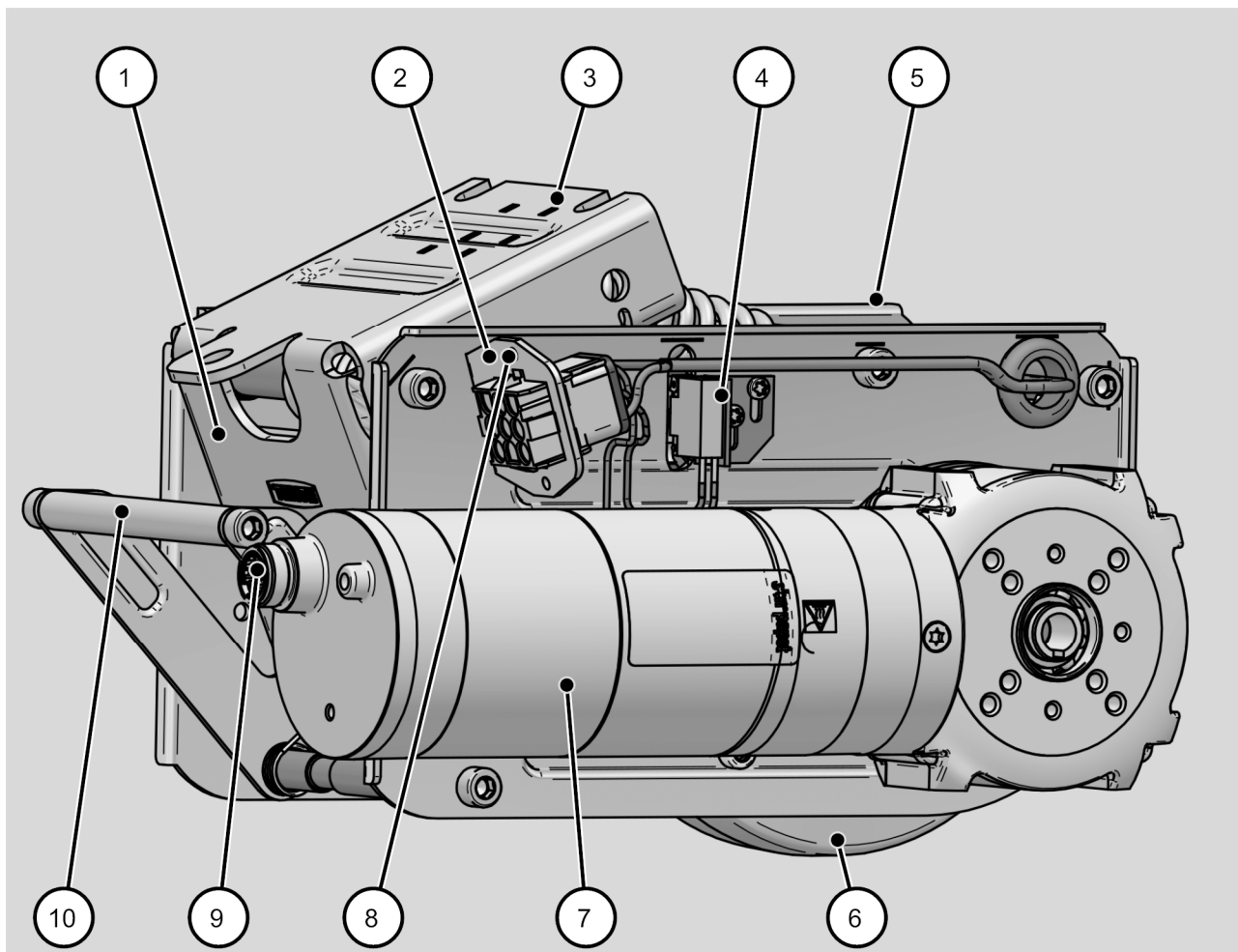
## Descrição do aparelho

### Volume de fornecimento e visão geral do aparelho

O aparelho é fornecido embalado e pronto para montagem.

O comando, a alimentação elétrica e o material de fixação não estão incluídos no volume de fornecimento.

A seguinte ilustração pode divergir ligeiramente da original.

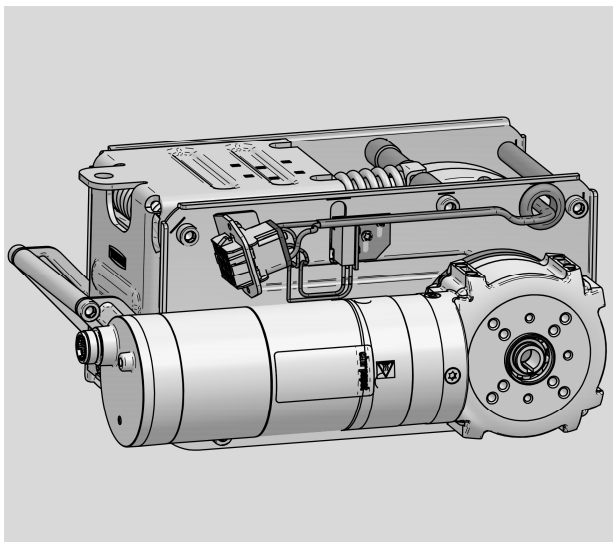


N.º	Peça
1	Placa de características (parte traseira do aparelho)
2	Conector fêmea para o servomotor e microinterruptor
3	Placa de fixação (opcional com pino roscado M8×25)
4	Microinterruptor
5	Carcaça
6	Roda motriz
7	Motor de deslocamento
8	Furo roscado para a fixação do conector macho
9	Conector fêmea para o motor de deslocamento
10	Alavanca do desbloqueio de emergência

## Tarefa e função

O aparelho destina-se ao movimento controlado de chassis. Este é montado sob o chassi e conectado a um comando e alimentação elétrica adequados para o aparelho.

Na posição de repouso/posição inicial, a roda motriz está levantada na posição final superior (ver a seguinte ilustração). Se o comando for acionado, a roda motriz desce até ao piso (ver ilustração à direita) e o acionamento de deslocamento é ligado.

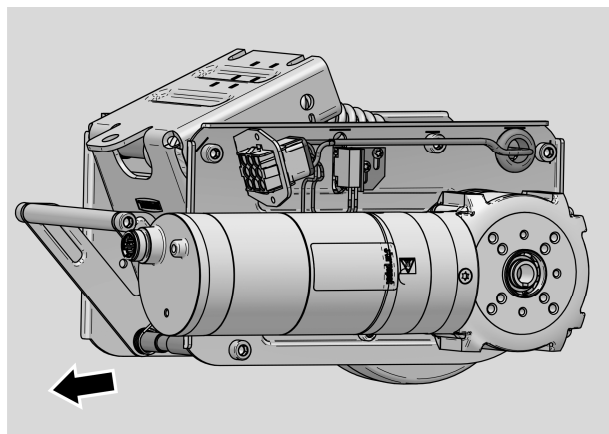


O aparelho pode ser utilizado no modo “Deslocamento contínuo” ou, opcionalmente, no modo “Auxílio de arranque”.

O Desbloqueio de Emergência destina-se à elevação da roda motriz em caso de avaria. Caso o comando seja novamente ligado depois de eliminar a avaria e o interruptor de deslocamento seja acionado durante três segundos, o Desbloqueio de Emergência é cancelado. A roda motriz permanece, neste caso, na posição inicial. O aparelho só é acionado na operação normal aquando da próxima ativação do acionamento de deslocamento.

O microinterruptor monitoriza a posição inicial da roda motriz. Para adaptar o microinterruptor ao comando, é possível deslocar o microinterruptor.

O aparelho tem um sentido de deslocamento principal definido (ver seta).



No sentido oposto, o aparelho só se destina a manobras lentas.

- ❗ A substituição dos componentes e as reparações (exceto a substituição de rodas e eixos) apenas são possíveis por parte do fabricante.
  - Desmontar o aparelho na ordem inversa à da montagem do chassi.
  - Enviar o aparelho completo para o respetivo parceiro de vendas.
- ❗ Todos os estados de operação, funções e comportamentos descritos referem-se à operação com o sistema de comando TENTE E-Drive ultimate.

### Placa de características

A placa de características contém, pelo menos, as seguintes informações:

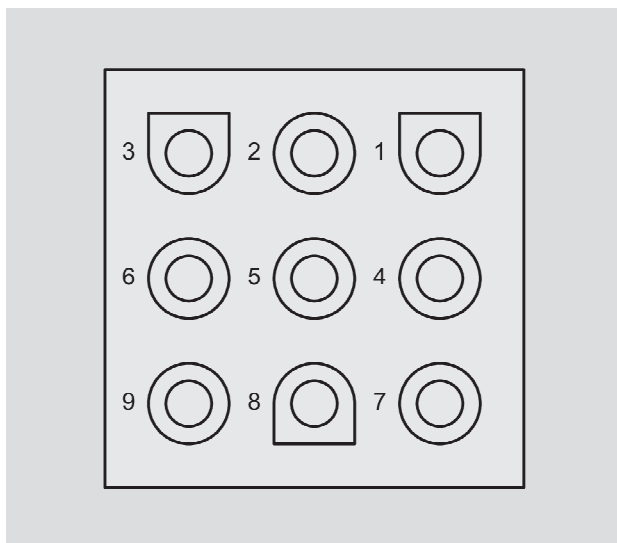
- Endereço do fabricante
- Número de série
- Tensão de alimentação
- Tipo de proteção



## Ocupação do conector fêmea

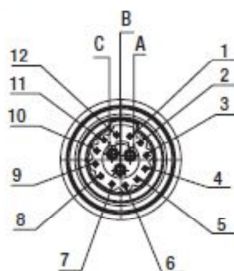
Tipo de conector fêmea:

TYCO 350782-1, 09 pol. UMNL CAP HSG

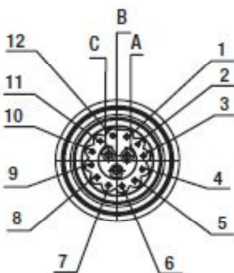


Polo	Componente	Ligação
1	Não ocupado	–
2	Interruptor de posição	Massa
3	Servomotor	Massa
4	Interruptor de posição	Máximo 24 VDC, Plus
5	Resistência	Máximo 24 VDC, Plus
6	Não ocupado	–
7	Servomotor	24 VDC, Plus
8	Não ocupado	–
9	Não ocupado	–

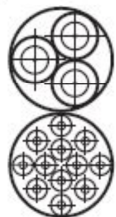
**Connector interface ECI-63.XX-K4**  
(socket on motor)



**Wire interface ECI-63.XX-K4**  
(socket on motor)



**Cable connection VDC-3-49.15-K4**  
(mounted)

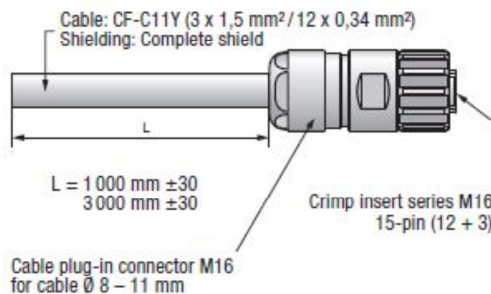


Power  
AWG 16  
3 x 1,5 mm<sup>2</sup>

Signal  
AWG 24  
12 x 0,34 mm<sup>2</sup>

	Wire	Pin	Configuration	Function	AWG
Signal	white	1	IN A	NPN 24V	24
	brown	2	IN B	NPN 24V	
	green	3	IN 1	NPN 24V	
	yellow	4	IN 2	NPN 24V / analog 0...10V / brake	
	grey	5	OUT 1	PNP 24V	
	pink	6	OUT 2	PNP 24V	
	blue	7	OUT 3*	PNP 24V	
	red	8	Analog IN 1	0...10V (differential)	
	black	9	Analog GND	GND for analog IN 1 (differential)	
	violet	10	RS485 A (+)	Progr.-Bus	
	grey-pink	11	RS485 B (-)	Progr.-Bus	
	red-blue	12	U <sub>Logic</sub>	Logic power supply + (24V)	
Power	grey	A	Ballast	Ballast resistor	16
	brown	B	U <sub>ZK</sub>	Power supply	
	black	C	GND	Power- / Signal GND	

\* Output (OUT 3) is only available on ECI-63.XX-K4



## Dados técnicos

Dimensões e peso	
Comprimento	Máx. 315 mm (Desbloqueio de Emergência acionado)
Largura	178 mm
Altura na posição inicial	140 mm
Altura de montagem	170 mm
Diâmetro da roda	125 mm, limite de desgaste Ø 115 mm
Largura da roda	35 mm
Bandagem da roda	Borracha, não deixa rasto
Peso	Aprox. 6, 5 kg

Valores característicos	
Carga de trabalho máxima (peso do chassi a mover)	Dependendo do modo de operação e da resistência ao deslocamento no local de aplicação (mais informações podem ser obtidas junto do respetivo parceiro de vendas)
Força de elevação/força de pressão de encosto máxima	400 N
Velocidade máxima	4 km/h
Modos de operação nominal	S1: Deslocamento contínuo (estado da entrega) S4: Auxílio de arranque (opcional)
Sentidos de deslocamento	Para a frente e para trás
Altura mínima acima do piso	30 mm
Irregularidades máx. no piso	±15 mm
Desbloqueio de Emergência	Mecânico
Força transversal constante no contacto com o piso	400 N
Tipo de proteção	IPX4 (salpicos de água de todos os lados)
Condições ambientais admissíveis	Temperatura de aplicação de 5 até 40 °C Humidade do ar 90%, sem condensação
Temperatura de armazenamento admissível	-20 até 50 °C

Energia sonora audível IEC 60601-2-52, secção 201.9.6.2.1	
Comutação	80 dB(A)
Deslocamento	72 dB(A)

Motor de deslocamento	
Tensão nominal	24 VDC
Corrente nominal	8,5 A
Potência nominal	178 W
Binário nominal	8 Nm
Binário de arranque	25 Nm
Velocidade de rotação nominal do motor	4000 min <sup>-1</sup>
Velocidade de rotação nominal do eixo de saída da engrenagem	196,75 min <sup>-1</sup>

Servomotor	
Tensão nominal	24 V DC
Corrente nominal	3,5 A
Potência nominal	14,8 W
Binário nominal	4 N m
Velocidade nominal	35,3 min <sup>-1</sup>

Reservado o direito de alterações técnicas.

- i** O aparelho consiste em vários tipos de metal e componentes eletrónicos.
- Para obter informações detalhadas sobre os materiais utilizados, entrar em contacto com o respetivo parceiro de vendas.

## Transportar o aparelho

- Transportar o aparelho na embalagem original.
- Se a embalagem original não estiver disponível, embalar o aparelho, de modo a protegê-lo contra humidade e danos mecânicos.

## Preparar a montagem

### Reunir os pré-requisitos para a montagem

- Assegurar que o mecanismo de suspensão no qual o aparelho deve ser montado cumpre os seguintes pré-requisitos:
  - É necessário ter ajustado o revestimento e a resistência ao rolamento dos rolos do chassi à carga a mover.  
Em caso de dúvidas a este respeito, entrar em contacto com o respetivo parceiro de vendas.
  - Uma interface com orifícios roscados ou furos de passagem correspondentes deve estar disponível no chassi.
  - A interface deve estar concebida de modo que as forças de acionamento previstas durante a operação possam ser transmitidas com segurança. O design deve igualmente ter em conta a força de elevação do aparelho. Pode ser obtida ajuda relativamente ao design junto do respetivo parceiro de vendas.
  - A distância do piso à interface tem de ser de 170 mm.
  - A interface deve estar montada de modo que o sentido de deslocamento principal do aparelho corresponda ao sentido de deslocamento principal do chassi acionado.

Em caso de utilização como acionamento para camas hospitalares e aparelhos médicos, têm de ser preenchidos, adicionalmente, os seguintes pré-requisitos:

- Os requisitos da IEC 60601-52 estão cumpridos
- Estão disponíveis, pelo menos, quatro rolos de cama hospitalar com a função "Fixação total"
- O sistema de rolos tem um sistema de bloqueio central.
- Todas as leis, normas e diretivas aplicáveis são observadas e seguidas.

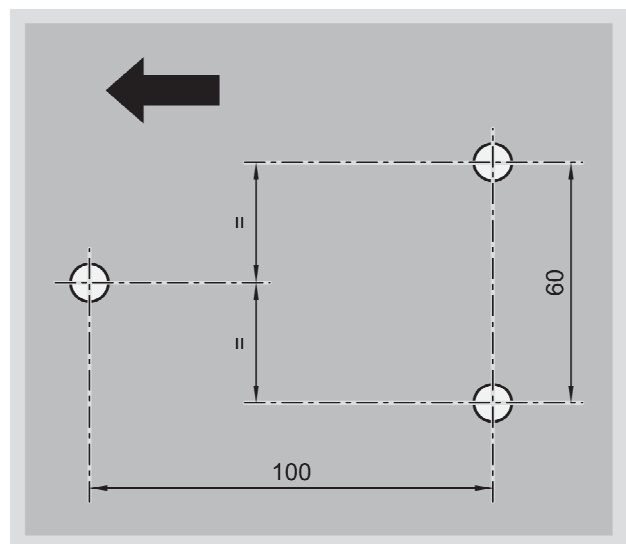
O comando não incluído no volume de fornecimento do aparelho deve estar aprovado pelo fabricante para a utilização com o aparelho.

- Entrar em contacto com o fabricante caso se pretenda utilizar um comando que não seja fornecido ou aprovado pelo fabricante.

### Anexar interface

A disposição da interface difere consoante a aplicação. Esta pode ser montada tanto centralmente, entre os rolos do mecanismo de suspensão, como de forma excêntrica. No entanto, a disposição central é sempre mais favorável.

- Em caso de dúvidas sobre a disposição da interface, entrar em contacto com o respetivo parceiro de vendas.
- Assegurar que os seguintes preparativos foram realizados na interface:
  - A interface deve atender aos pré-requisitos especificados na secção anterior.
  - Para a fixação do aparelho, a interface deve dispor de três furos de fixação com 9 mm de diâmetro ou três orifícios roscados M8. A profundidade de aparafusamento deve ser de, pelo menos, 10 mm. A disposição dos furos de fixação depende do sentido de deslocamento principal pretendido (ver seta).

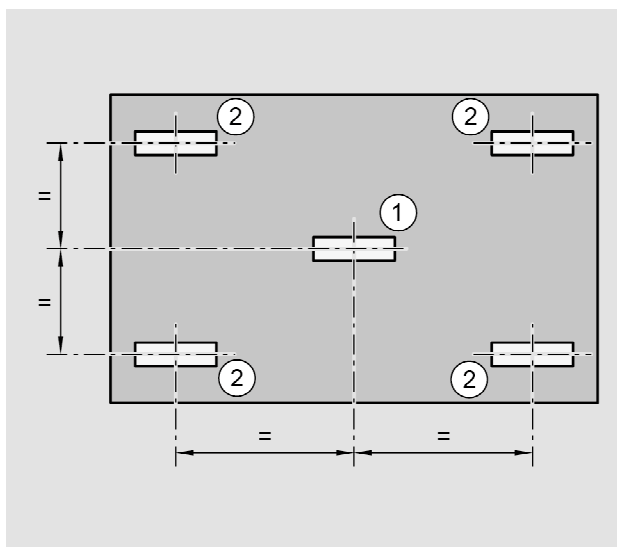


### Instalar a interface num chassi

- ⓘ Este procedimento só se aplica durante a utilização de um aparelho.

A interface no chassi deve estar disposta de modo que a roda motriz (1) do aparelho esteja paralela aos rolos (2) existentes. Os seguintes pontos devem ser observados durante a disposição da roda motriz:

- No caso de disposição excêntrica e distribuição de peso desigual no chassi, este pode ser levantado num lado durante a extensão da roda motriz. Neste caso, entrar em contacto com o respetivo parceiro de vendas.
- Quanto mais excêntrica estiver montada a roda motriz, no chassi, maior é o perigo de esmagamentos ao elevar ou baixar a roda motriz.



N.º	Descrição
1	Roda motriz
2	Rolos de guia

- Fixar a interface na posição pretendida.

- ⓘ Se a posição de montagem for diferente ou se forem utilizados outros rolos, entrar em contacto com o respetivo parceiro de vendas.

### Desembalar o aparelho



#### CUIDADO

Possibilidade de ferimentos por corte devido a arestas vivas do aparelho.

- Usar luvas de proteção durante a realização de qualquer trabalho no aparelho.

- Retirar o aparelho da embalagem.  
 ➤ Verificar se o aparelho apresenta danos de transporte.  
 ➤ Entrar em contacto com o respetivo parceiro de vendas se forem detetados danos de transporte.

### Montar o aparelho

Para montar o aparelho no mecanismo de suspensão preparado para este fim, são necessários os seguintes itens:

- Este aparelho (unidade de acionamento)
- Chave dinamométrica com intervalo de ajuste até 20 N m
- Três parafusos M8, classe de resistência mínima de 8.8 (DIN EN 24017). Selecionar o comprimento dos parafusos de acordo com o tipo de fixação (orifícios roscados ou furos de passagem na interface).
- Para o tipo de fixação com furos de passagem, devem ser utilizadas, adicionalmente, três porcas M8 da classe de resistência 8
- Dependendo do tipo de fixação, a ferramenta adequada

## Fixar o aparelho



### CUIDADO

Possibilidade de ferimentos por corte devido a arestas vivas do aparelho.

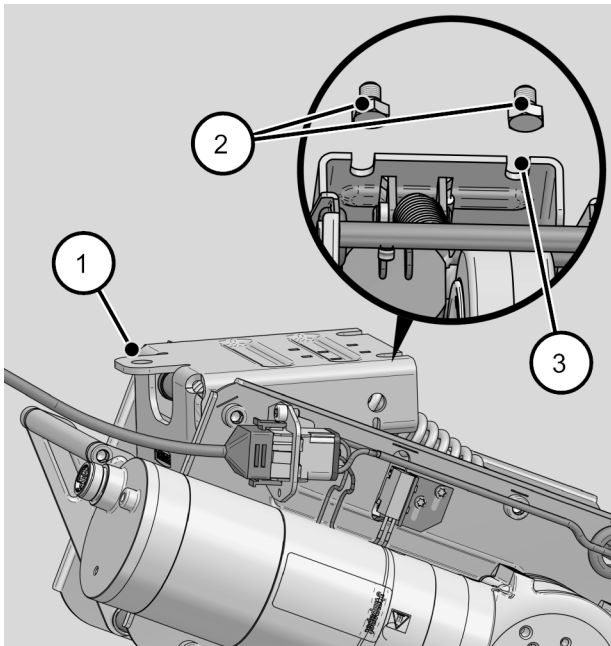
- Usar luvas de proteção durante a realização de qualquer trabalho no aparelho.

Para fixar o aparelho no mecanismo de suspensão, proceder da seguinte forma:

- Rodar ligeiramente os dois parafusos (2) nos orifícios roscados da interface.

Ou

- Apertar os dois parafusos (2), de forma frouxa, à interface, com as porcas.
- Deslocar o aparelho com os orifícios abertos da placa de fixação (3) sobre os dois parafusos pré-montados.
- Inserir o terceiro parafuso através do orifício (1) da placa de fixação e fixá-la à interface.
- Apertar os três parafusos com um binário de 20 N m.



Se for utilizado um aparelho com um pino roscado nas pontas, proceder da seguinte forma:

- Inserir o pino roscado nas pontas do aparelho através dos orifícios apropriados da interface.
- Fixar o aparelho na interface com três porcas.
- Apertar as porcas com um binário de 20 Nm.

## Ligar o aparelho



### PERIGO

Perigo de morte devido a choque elétrico caso o aparelho seja ligado incorretamente.

- Ligar o aparelho apenas de acordo com o esquema de ligações elétricas na página 9.

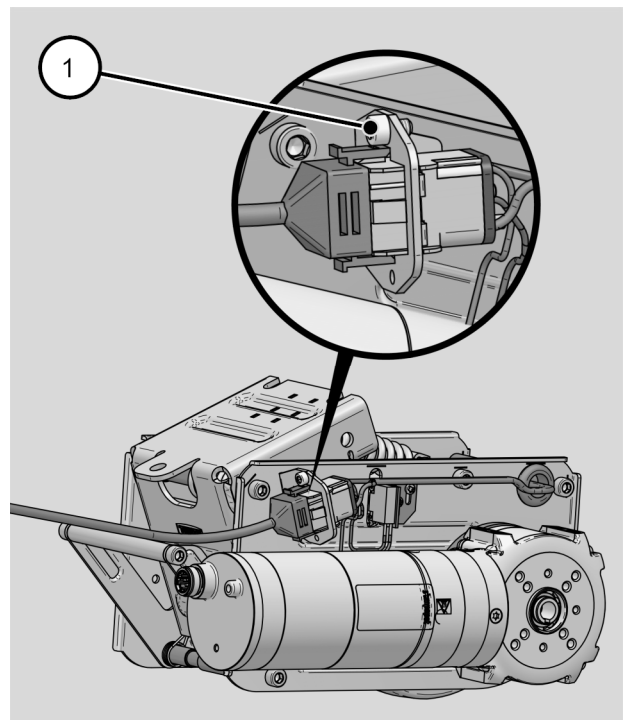
### ADVERTÊNCIA!

Danos materiais ou falhas de funcionamento no aparelho devido à ocupação incorreta das ligações.

- Assegurar que a ocupação das ligações do comando e do aparelho correspondem.

Para ligar o aparelho ao comando, proceder da seguinte forma:

- Retirar o parafuso de cabeça cilíndrica (1) M4 x 6.
- Inserir o conector macho do comando no conector fêmea no aparelho até encaixar.
- Fixar a posição do conector macho com o parafuso de cabeça cilíndrica (1) M4 x 6.
- Apertar manualmente o parafuso de cabeça cilíndrica (1).



## Colocar o aparelho em funcionamento e testar o funcionamento

### Colocar o aparelho em funcionamento



#### ATENÇÃO

Perigo de cisalhamento ao levantar o rolo de acionamento entre a placa de fixação e a carcaça do aparelho.

- Nunca colocar as mãos entre a placa de fixação e a carcaça do aparelho.

Quanto mais excêntrica estiver montada a roda motriz, no mecanismo de suspensão, maior é o perigo de esmagamentos ao elevar e baixar a roda motriz.



#### ATENÇÃO

Perigo de cisalhamento nas partes internas do aparelho.

- Nunca colocar as mãos no interior do aparelho quando este está ligado ao comando.

- Durante a operação com camas hospitalares ou um aparelho médico, assegurar que todas as leis, normas e diretivas são observadas e seguidas.

### ADVERTÊNCIA!

Em caso de distribuição de peso desigual e montagem excêntrica do aparelho, o mecanismo de suspensão pode ser levantado num lado ao baixar a roda motriz.

- Assegurar que o mecanismo de suspensão está carregado uniformemente.



#### ATENÇÃO

Possibilidade de perigo de ferimentos devido ao contacto com a superfície quente.

Durante a operação, o aparelho pode gerar um forte calor.

- Evitar o contacto com a unidade de acionamento, especialmente com o motor de deslocamento.

- Colocar o aparelho em funcionamento conforme descrito no manual de instruções do comando ligado.

### Ajustar o microinterruptor

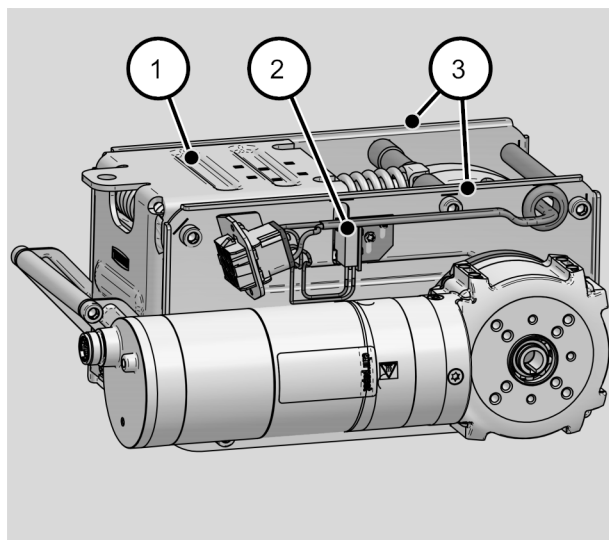
Ao ajustar o microinterruptor, é possível adaptar o aparelho a diferentes comandos. Para ajustar o microinterruptor, é necessária uma chave de fendas que corresponda ao tipo de parafuso.

O microinterruptor desliga o servomotor para levantar a roda motriz. Ao deslocar o microinterruptor (2), é possível ajustar a altura de elevação da roda motriz:

- Para elevar a roda motriz a uma altura superior, deslocar o microinterruptor para baixo.
- Para elevar a roda motriz a uma altura inferior, deslocar o microinterruptor para cima.

O fabricante recomenda ajustar o microinterruptor de modo que os bordos superiores da carcaça (3) fiquem paralelos à interface (1) na posição inicial.

Se o microinterruptor não for comutado durante a elevação, a unidade desce e sobe novamente. De seguida, ocorre uma mensagem de erro através do comando TENTE. A posição do microinterruptor tem então de ser ajustada novamente, empurrando o mesmo mais para cima.







### ATENÇÃO

Perigo de esmagamento nas partes internas do aparelho.

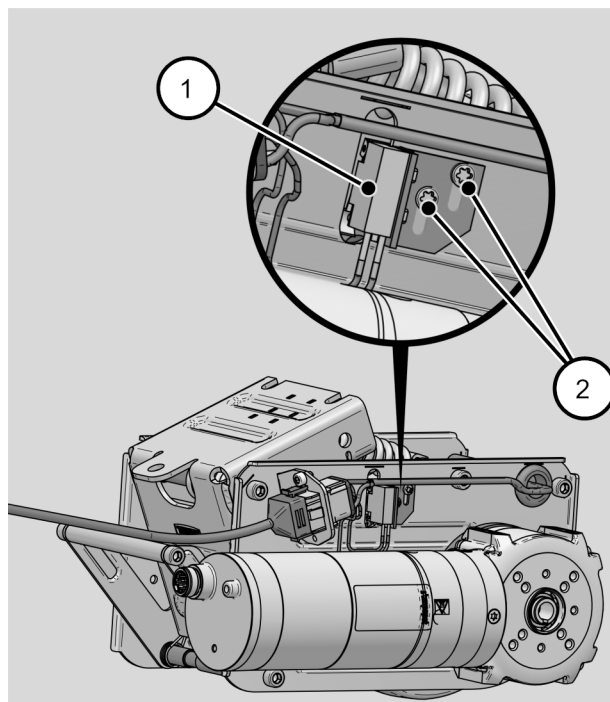
- Nunca colocar as mãos no interior do aparelho quando este está ligado ao comando.
- Retirar o conector macho do comando antes de realizar qualquer trabalho no aparelho.

### ADVERTÊNCIA!

Falhas de funcionamento na reposição do Desbloqueio de Emergência devido ao ajuste incorreto do microinterruptor.

- Assegurar o ajuste correto do microinterruptor.
- Ajustar o microinterruptor conforme descrito na seguinte secção.

- Em caso de dúvidas, entrar em contacto com o respetivo parceiro de vendas.
- Assegurar que o aparelho está desligado da alimentação elétrica.
- Soltar os dois parafusos (2).
- Deslocar o microinterruptor (1) para a posição pretendida.
- Apertar manualmente os dois parafusos (2).
- Ligar o aparelho à alimentação elétrica.
- Verificar se a roda motriz é levantada na posição inicial.
- Repetir o ajuste se a roda motriz não for levantada como pretendido.



### Testar o funcionamento do Desbloqueio de Emergência

Testar o funcionamento do Desbloqueio de Emergência após a colocação em funcionamento.

O aparelho deve estar na mesma posição durante o teste de funcionamento e durante a operação.

- Desligar o comando.



### CUIDADO

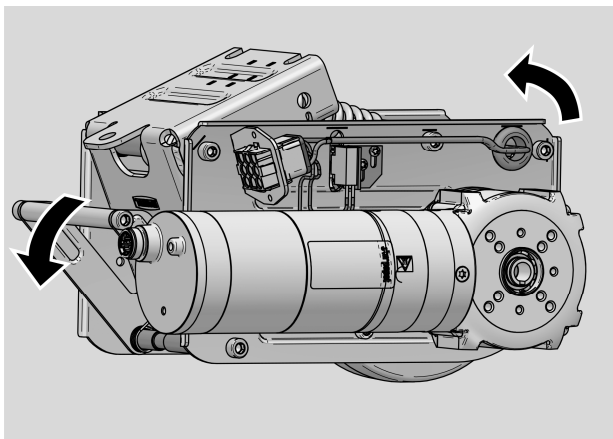
Perigo de esmagamento ao acionar o Desbloqueio de Emergência.

- Assegurar que nenhuma parte do corpo pode ficar presa entre a alavanca e a carcaça do aparelho ou o mecanismo de suspensão ao acionar o Desbloqueio de Emergência.
- Usar luvas de proteção ao acionar o Desbloqueio de Emergência.



- Para acionar o Desbloqueio de Emergência e levantar a roda motriz, puxar a alavanca para baixo com força, até se sentir um encaixe.

Neste caso, o acionamento não é totalmente elevado para a posição inicial. A alavanca permanece bloqueada na posição inferior.



### ATENÇÃO

Perigo de fraturas ósseas ou esmagamentos em caso de desbloqueio forçado da alavanca encaixada.

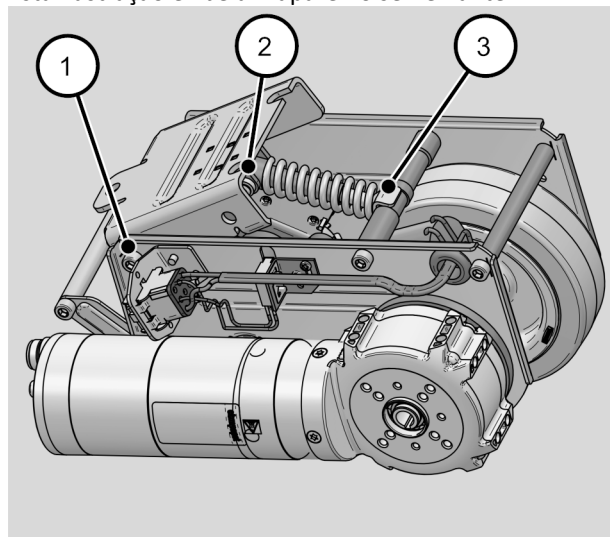
- Desbloquear a alavanca apenas conforme descrito aqui.

- Ligar o comando.
  - Ativar o interruptor de deslocamento durante três segundos.
- O Desbloqueio de Emergência é cancelado. A roda motriz desloca-se para a posição inicial.
- Ativar novamente o interruptor de deslocamento.
- A roda motriz é baixada na operação normal. Se este não for o caso, proceder da seguinte forma:
- Desligar o comando.
  - Assegurar que o comando está ligado corretamente e funciona sem problemas.
  - Assegurar que o microinterruptor está posicionado corretamente.
  - Repetir o teste de funcionamento.
  - Entrar em contacto com o respetivo parceiro de vendas se o aparelho não funcionar corretamente.

## Efetuar a manutenção do aparelho

Para garantir uma operação segura e eficiente, bem como evitar danos, os seguintes pontos devem ser lubrificados em intervalos de 5000 ciclos (elevar e baixar). Para tal, utilizar óleo de pulverização ou massa lubrificante de pulverização.

Esta ilustração exibe um aparelho semelhante.



N.º	Peça
1	Ponto de apoio (ambos os lados)
2	Ponto de apoio do casquilho de guia
3	Ponto de apoio do pino de guia