



## » TABELAS DE OPERAÇÕES VECTOR 5 «





**Tekno-Medical Optik-Chirurgie GmbH**

Sattlerstr. 11  
78532 Tuttlingen  
Alemanha

SRN: DE-MF-000005822

Telefone: +49 7461 17 01 0

Correio: [mail@tekno-medical.com](mailto:mail@tekno-medical.com)

Web: [www.tekno-medical.com](http://www.tekno-medical.com)



## ÍNDICE

|        |                                                                |    |
|--------|----------------------------------------------------------------|----|
| 1      | Âmbito de aplicação .....                                      | 6  |
| 2      | Descrição do dispositivo .....                                 | 6  |
| 2.1    | Visão geral .....                                              | 6  |
| 2.2    | Classificação segundo a DIN EN 60601-1 .....                   | 7  |
| 2.3    | Documentação do produto .....                                  | 7  |
| 3      | Aspetos legais .....                                           | 7  |
| 4      | Condução .....                                                 | 8  |
| 5      | Finalidade .....                                               | 8  |
| 6      | Contraindicações .....                                         | 8  |
| 7      | População de pacientes .....                                   | 8  |
| 8      | Utilizadores pretendidos .....                                 | 8  |
| 9      | Condições ambientais .....                                     | 8  |
| 10     | Princípio funcional .....                                      | 8  |
| 11     | Observações .....                                              | 9  |
| 11.1   | Informação geral .....                                         | 9  |
| 11.2   | Rede de fornecimento de energia .....                          | 9  |
| 11.3   | Carga Estática .....                                           | 9  |
| 11.4   | Cabo de alimentação .....                                      | 9  |
| 11.5   | Controlo remoto .....                                          | 9  |
| 11.6   | Instalação .....                                               | 9  |
| 11.7   | Combinação de movimentos .....                                 | 9  |
| 11.8   | Combinação com outros produtos .....                           | 9  |
| 11.8.1 | Combinação com dispositivos eletromédicos .....                | 9  |
| 11.8.2 | Combinação com um braço em C .....                             | 10 |
| 11.8.3 | Combinação com outros dispositivos ou acessórios médicos ..... | 10 |
| 11.9   | Manutenção .....                                               | 10 |
| 11.10  | Desmontagem e modificações .....                               | 10 |
| 11.11  | Modelagem de Carbono (CF) .....                                | 10 |
| 12     | Características .....                                          | 10 |
| 13     | Instalação .....                                               | 11 |
| 13.1   | Condições de entrega .....                                     | 11 |
| 13.2   | Caixas de cartão .....                                         | 11 |
| 13.3   | Caixas de madeira .....                                        | 11 |
| 13.4   | Sistema de ajuste antiestático para os pés .....               | 11 |
| 14     | Aplicação .....                                                | 11 |
| 14.1   | Ligação à rede elétrica .....                                  | 11 |
| 14.2   | Ligar e desligar a mesa .....                                  | 12 |
| 14.3   | Estado da carga da bateria .....                               | 12 |
| 14.4   | Carregamento das baterias .....                                | 12 |
| 14.5   | Segurança do Dispositivo .....                                 | 13 |
| 14.6   | Sistema anti-colisão .....                                     | 13 |
| 14.7   | Sistema de emergência .....                                    | 13 |
| 14.8   | Sinais acústicos quando usados corretamente .....              | 14 |
| 14.9   | Sinais acústicos durante uma falha .....                       | 14 |
| 14.10  | Sinais ópticos durante uma falha .....                         | 14 |
| 14.11  | Antes do uso .....                                             | 15 |
| 15     | Descrição funcional .....                                      | 15 |
| 15.1   | Avisos importantes .....                                       | 15 |



|        |                                                    |    |
|--------|----------------------------------------------------|----|
| 15.2   | Movimentos da mesa .....                           | 16 |
| 15.3   | Comandos remotos .....                             | 17 |
| 15.3.1 | Comando remoto com fios .....                      | 17 |
| 15.3.2 | Controlo remoto por infravermelhos .....           | 17 |
| 15.3.3 | Controlo remoto do ecrã .....                      | 17 |
| 15.4   | Comandos de Movimento .....                        | 18 |
| 15.5   | Condições especiais .....                          | 18 |
| 15.6   | Reiniciar a posição da tabela (posição zero) ..... | 19 |
| 15.7   | Posicionamento de Gravação .....                   | 19 |
| 15.7.1 | Armazenamento das posições M1-M2-M3 .....          | 19 |
| 15.7.2 | Armazenamento das posições M4-M5-M6 .....          | 19 |
| 15.8   | Recuperar o posicionamento .....                   | 20 |
| 15.8.1 | Recuperação de Posições M1-M2-M3 .....             | 20 |
| 15.8.2 | Recolha de Posições M4-M5-M6 .....                 | 20 |
| 16     | Ajustes manuais .....                              | 20 |
| 16.1   | Cabeceira da cama .....                            | 20 |
| 16.1.1 | Ajuste da cabeceira (5 secções) .....              | 20 |
| 16.1.2 | Ajuste da cabeceira (6 secções) .....              | 21 |
| 16.2   | Encosto .....                                      | 21 |
| 16.3   | Secção torácica .....                              | 21 |
| 16.4   | Secção da perna .....                              | 21 |
| 16.4.1 | Inserção de uma Secção da Perna .....              | 22 |
| 16.4.2 | Ajuste de uma secção da perna .....                | 22 |
| 16.4.3 | Destacamento de uma secção da perna .....          | 22 |
| 16.4.4 | Segmentos de perna aberta .....                    | 23 |
| 16.5   | Secção da perna com 4 segmentos .....              | 23 |
| 16.6   | Renovações .....                                   | 24 |
| 16.6.1 | Extensão do lado da cabeça (5 segmentos) .....     | 24 |
| 16.6.2 | Extensão do lado da cabeça (6 segmentos) .....     | 24 |
| 16.6.3 | Extensão lateral das pernas .....                  | 24 |
| 16.7   | Suporte pélvico / encosto para ombro .....         | 24 |
| 16.8   | Banco de ajoelhos .....                            | 25 |
| 16.9   | Segmento pélvico .....                             | 25 |
| 17     | Acessórios para modelos CF .....                   | 25 |
| 17.1   | Suporte deslizante para acessórios .....           | 25 |
| 17.2   | Barras de estabilidade .....                       | 25 |
| 18     | Posicionamento do paciente .....                   | 27 |
| 18.1   | Distribuição de pesos .....                        | 27 |
| 18.2   | Posicionamento correto .....                       | 28 |
| 18.3   | Posicionamento incorreto .....                     | 28 |
| 19     | Falhas no motor ou mecânicas .....                 | 28 |
| 20     | Armazenamento e transporte .....                   | 29 |
| 20.1   | Armazenamento .....                                | 29 |
| 20.2   | Transportes .....                                  | 29 |
| 21     | Eliminação .....                                   | 29 |
| 22     | Manutenção .....                                   | 29 |
| 23     | Consumíveis .....                                  | 29 |
| 23.1   | Baterias para a mesa de operações .....            | 29 |
| 23.2   | Baterias para o comando remoto .....               | 30 |
| 23.3   | Requisitos .....                                   | 30 |
| 24     | Utilização com acessórios não originais .....      | 30 |



## Instruções de utilização – por favor, leia antes de usar 5 / 34

|        |                                             |    |
|--------|---------------------------------------------|----|
| 25     | Após a missão .....                         | 30 |
| 26     | Limpeza e desinfecção .....                 | 30 |
| 26.1   | Controlo remoto .....                       | 30 |
| 26.2   | Coluna da Tabela.....                       | 30 |
| 26.3   | Segmentos.....                              | 31 |
| 26.4   | Requisitos.....                             | 31 |
| 26.5   | Transportwagen .....                        | 31 |
| 27     | Reportar problemas com o produto .....      | 31 |
| 28     | Garantia .....                              | 31 |
| 29     | Serviço e reparação.....                    | 31 |
| 30     | Símbolos .....                              | 32 |
| 30.1   | Símbolos no rótulo .....                    | 32 |
| 30.2   | Ícones usados no dispositivo .....          | 32 |
| 31     | Dados técnicos.....                         | 33 |
| 31.1   | Propriedades mecânicas .....                | 33 |
| 31.2   | Propriedades elétricas.....                 | 33 |
| 31.2.1 | Mesa de operações.....                      | 33 |
| 31.2.2 | Carregador de baterias.....                 | 34 |
| 31.2.3 | Ligação à mesa: carregador de baterias..... | 34 |
| 32     | Lista de Produtos.....                      | 34 |



Todos os produtos fabricados pela Tekno-Medical são dispositivos concebidos e fabricados de acordo com a norma DIN EN ISO 13485 e ostentam a marca CE.

Este manual de instruções deve ser lido cuidadosamente antes de usar a mesa de operações para se familiarizar com as suas funções.

O sistema está equipado com sensores eletrônicos que garantem o uso ativo e seguro, e as indicações de quaisquer perigos residuais estão incluídas neste manual.

O cumprimento das regulamentações de segurança vigentes garante a elevada qualidade do produto, a sua facilidade de utilização, uma estrutura funcional e prática e uma longa vida útil.

Para otimizar estas funções, o dispositivo deve ser utilizado de forma apropriada e correta (conforme indicado neste manual); Qualquer outro uso é considerado falso e abusivo. O fabricante não é responsável por danos materiais ou por danos e lesões a pessoas causados por uso indevido ou uso impróprio da mesa de operações.

## 1 ÂMBITO DE APLICAÇÃO



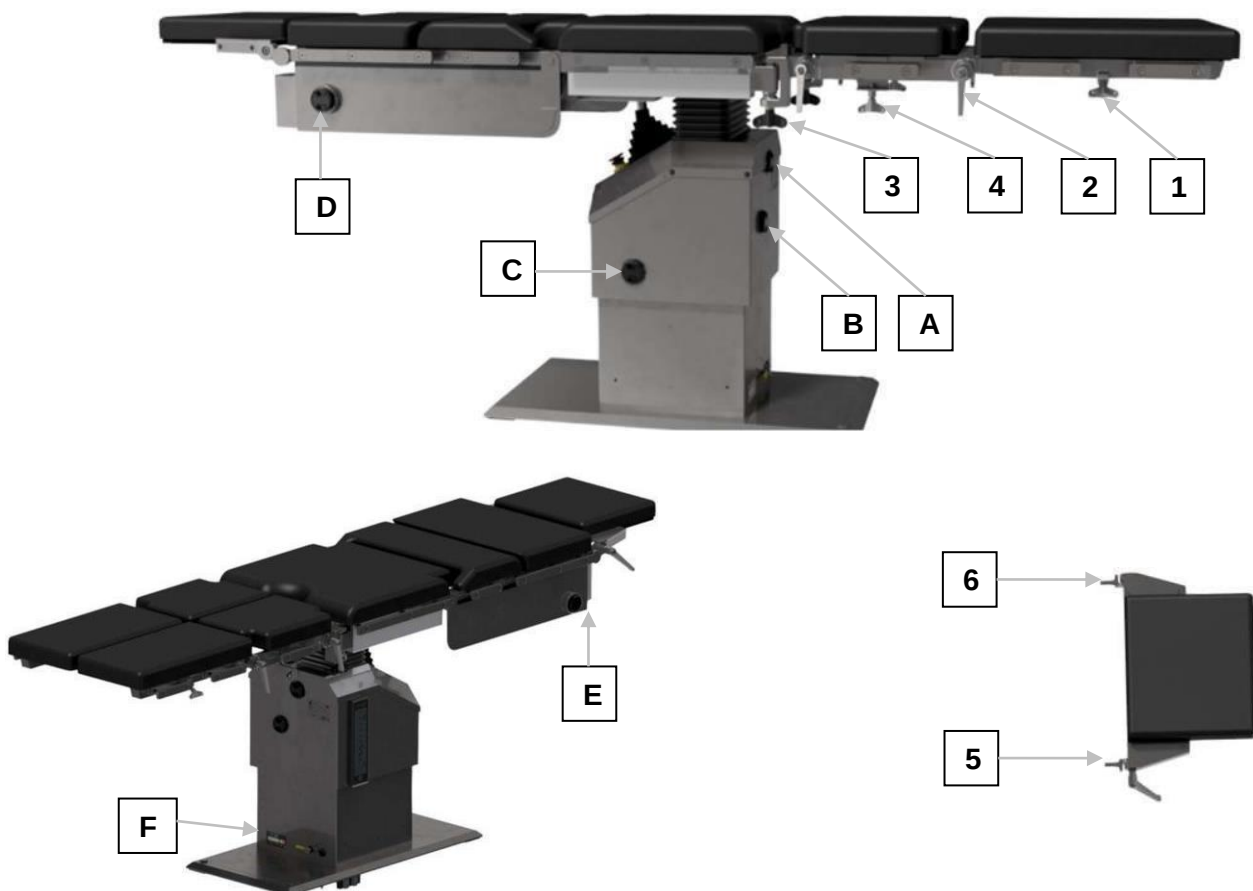
Estas instruções de utilização são válidas para os seguintes produtos:

- Mesas de operações VECTOR 5 e seus acessórios.  
(Consulte a lista de produtos para instruções de utilização no último parágrafo.)

## 2 DESCRIÇÃO DO DISPOSITIVO

### 2.1 Visão geral

As tabelas de operações VECTOR 5 estão disponíveis em diferentes configurações. As seguintes são as principais características das mesas de operações:





| Símbolo  | Significado                                                    |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> | Elevação / descida - operação de emergência                    |
| <b>B</b> | Girar à esquerda / direita - operação de emergência            |
| <b>C</b> | Trendelenburg / Reverse-Trendelenburg - Operação de emergência |
| <b>D</b> | Apoio de Costas - Operação de Emergência                       |
| <b>E</b> | Abertura Torácica - Operação de Emergência                     |
| <b>F</b> | Carga da bateria no ecrã de estado                             |
| <b>1</b> | Pega para ajuste da parte inferior da perna                    |
| <b>2</b> | Pega para ajuste da secção da parte superior da perna          |
| <b>3</b> | Botão de abertura das pernas                                   |
| <b>4</b> | Alavanca para abrir/fechar os acoplamentos das pernas          |
| <b>5</b> | Alavanca para ajustar a secção da cabeça                       |
| <b>6</b> | Botão para fixar a secção da cabeça                            |

## 2.2 Classificação segundo a DIN EN 60601-1

**Classe de isolamento elétrico:** equipamento eletromédico alimentado por uma fonte de energia interna e que pode ser ligado à rede elétrica.

Cumprir os requisitos do equipamento EM Classe I quando ligado à rede elétrica através da fonte/carregador externo de baixa tensão.

Cumprir os requisitos do equipamento EM alimentado por uma fonte elétrica interna quando não está ligado à rede.

**Grau de proteção:** IP X4.

**Peças utilizadas:** Tipo B

## 2.3 Documentação do produto

A documentação da mesa de operações inclui os seguintes documentos:

- As instruções de uso,
- o Manual de Suporte e Manutenção.

As instruções de utilização são fornecidas com a tabela e devem estar disponíveis para o utilizador em todos os momentos.

O manual de suporte e manutenção é fornecido mediante pedido. Contém a descrição das funções para fornecer aos técnicos todo o know-how técnico-funcional do produto.

## 3 ASPETOS LEGAIS

Este manual de instruções e a informação nele contida são propriedade da Tekno-Medical Optik-Chirurgie GmbH. A Empresa recusa qualquer responsabilidade por quaisquer danos a pessoas ou bens resultantes de:

- negligência e incumprimento dos devidos cuidados e precauções,
- Desvios dos procedimentos aqui descritos,
- Trabalhos e atividades realizados na mesa de operações que não estejam descritos neste manual,
- falta de conhecimento sobre precauções gerais de segurança, falta de conhecimento relativamente ao uso inadequado de instrumentos elétricos.



## 4 CONDUÇÃO

---

Os produtos só podem ser usados para o seu uso previsto em especialidades médicas por pessoal devidamente treinado e qualificado. O médico assistente ou utilizador é responsável pela seleção dos instrumentos para aplicações específicas ou uso cirúrgico, pela formação e informação adequadas e pela experiência suficiente para o manuseamento dos produtos.

A mesa de operações deve ser coberta com materiais de cobertura estéreis antes da utilização.

## 5 FINALIDADE

---

Apoio ao paciente nas diferentes fases da operação, como preparação para a cirurgia, administração de anestesia, execução do procedimento e despertar do paciente após a cirurgia.

## 6 CONTRAINDICAÇÕES

---

Em princípio, não foram identificadas contraindicações para o uso das mesas de operação.

## 7 POPULAÇÃO DE PACIENTES

---

A utilização de mesas de operações é indicada para todos os pacientes que têm de ser submetidos a vários exames diagnósticos ou operações na sala de operações.

Com uma distribuição uniforme do peso, a mesa de operações consegue suportar pacientes até 500 kg em condições estáticas e até 250 kg em condições dinâmicas.

## 8 UTILIZADORES PRETENDIDOS

---

A utilização efetiva das mesas de operações é reservada exclusivamente a especialistas treinados.

A limpeza e manutenção só podem ser realizadas por especialistas qualificados.

## 9 CONDIÇÕES AMBIENTAIS

---

A mesa de operações deve ser usada numa sala de operações suficientemente grande para acomodar o dispositivo e permitir os seus movimentos.

O ambiente operacional deve também garantir que as seguintes condições de trabalho são cumpridas:

- Temperatura de 10°C a 35°C
- Humidade entre 30% e 70%

A mesa de operações deve ser usada em divisões com pavimento liso e antiestático adequado, bem como com ligações de aterramento.

## 10 PRINCÍPIO FUNCIONAL

---

As mesas de operação e os seus componentes e acessórios individuais são movidos por engrenagens mecânicas ou sistemas de pistões através de comandos eletrónicos ou manualmente.

A mesa de operações pode ser movida para as seguintes posições, entre outras:

- Trendelenburg / Trendelenburg invertido.
- Inclinação lateral.
- Movimento lateral e longitudinal do tampo da mesa.
- Posição horizontal padrão "0".

As posições de Trendelenburg e Trendelenburg inversas podem ser usadas durante procedimentos cirúrgicos para reduzir o risco de choque.

A mesa e os seus componentes individuais (segmentos) podem ser movidos pelo utilizador para obter uma posição específica do paciente.



## 11 OBSERVAÇÕES

### 11.1 Informação geral

- O uso incorreto da mesa de operações pode resultar em danos, choque elétrico ou incêndio.
- Não se sente nem se deite em partes da mesa que não sejam as posições descritas no capítulo Posicionamento do Paciente. Qualquer pessoa sentada na mesa podia cair ou magoar-se.
- Antes de baixar ou inclinar a mesa, verifique se há objetos por baixo da mesa. Se o tampo da mesa entrar em contacto com estes objetos e for aplicada força excessiva, a mesa pode ser danificada.
- Não coloque objetos na mesa que não sejam adequados para o seu uso pretendido: a mesa pode ser danificada.

### 11.2 Rede de fornecimento de energia

Para evitar o risco de choque elétrico, este dispositivo só deve estar ligado a uma fonte de alimentação com uma ligação de proteção (ligação à terra).

### 11.3 Carga Estática

Evite a formação de cargas eletrostáticas!

Para evitar o perigo, utilize a mesa de operações com os seguintes elementos:

- sobreposições (antiestáticas) adequadas,
- em revestimentos de piso lisos e antistáticos e/ou ligação a condutores de proteção (ligação à terra).

### 11.4 Cabo de alimentação

Não coloque objetos pesados no cabo de alimentação. Não cruze o cabo de alimentação com dispositivos nas rodas. Não force o puxão no cabo de alimentação. Não posicione objetos que impeçam o acesso ao soquete. Estas podiam impedir que o cabo de alimentação fosse desligado.

### 11.5 Controlo remoto

Não puxe à força os cabos do comando e dos acessórios incluídos.

Não exponha o comando remoto a choques violentos.

### 11.6 Instalação

Não coloque a mesa de operações em terreno irregular.

Não coloque objetos sob a base da coluna para levantar a mesa. A mesa pode tombar e causar lesão ao paciente ou utilizador.

### 11.7 Combinação de movimentos

Existe um risco de colisão devido à ativação dos movimentos acionados tanto da coluna como da mesa de operações. Preste muita atenção aos diferentes movimentos quando forem ativados.

Embora a mesa esteja equipada com um sistema anti-colisão, deve ter cuidado ao combinar as posições Trendelenburg ou Reverse Trendelenburg com outros movimentos, pois estas combinações podem ainda assim causar lesão ao paciente ou operador, ou danos à mesa ou acessórios.

### 11.8 Combinação com outros produtos

#### 11.8.1 Combinação com dispositivos eletromédicos

Antes de usar com outros dispositivos, verifique se cumprem os requisitos da IEC 60601-1-2 para compatibilidade eletromagnética.

A interferência eletromagnética de outros dispositivos eletromédicos pode causar falhas. Ao realizar a técnica de reanimação cardiopulmonar (RCP), traga a parte superior da mesa de volta para a posição "horizontal". Uma posição incorreta do corpo pode tornar a posição do paciente instável e causar lesões.



### 11.8.2 Combinação com um braço em C

Consulte os documentos ou manuais de instruções que acompanham o dispositivo radiológico C-arm para compreender em detalhe o potencial impacto do dispositivo na mesa de operações. A permeabilidade aos raios X pode diminuir devido à superfície de trabalho. Certifique-se de que a máquina de raios-X do braço C não entra em contacto com a mesa. Uma instalação incorreta pode dificultar o funcionamento ou causar uma avaria.

### 11.8.3 Combinação com outros dispositivos ou acessórios médicos

Antes de usar qualquer outro equipamento ou acessório, leia atentamente o manual de instruções do dispositivo ou acessório e certifique-se de que a mesa de operações não será sujeita a quaisquer efeitos negativos.

Antes de instalar acessórios de um fornecedor externo, por favor contacte o seu concessionário ou a nossa empresa. Alguns acessórios não podem ser montados!

Por razões de higiene, certifique-se de usar toalhetas esterilizadas nas áreas deste produto que entram em contacto com o paciente.

Se estiver a usar a mesa de operações, certifique-se de verificar as posições dos outros equipamentos. Durante a operação, podem tocar-se e ser danificados.

### 11.9 Manutenção

A manutenção do dispositivo não deve ser realizada enquanto o paciente está na mesa e deve ser realizada por pessoal autorizado.

(Ver Capítulo 22 para detalhes sobre manutenção.)

### 11.10 Desmontagem e modificações

Não tente desmontar ou modificar a mesa para evitar o risco de avaria.

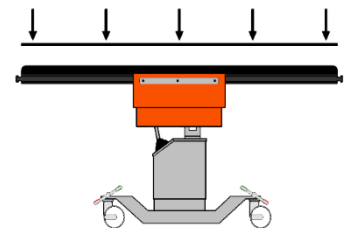
Não modifique este dispositivo sem a permissão do fabricante.

Em caso de modificação do produto, devem ser realizadas investigações e testes adequados para garantir a continuidade do uso seguro.

### 11.11 Modelagem de Carbono (CF)

Existe o risco de tombar se o paciente estiver mal posicionado: Para evitar este risco, dispõe-se de forma a que o peso seja distribuído sobre a superfície da mesa o mais larga possível.

Existem barras de estabilidade disponíveis para evitar tombamentos (ver Capítulo 17.2).



## 12 CARACTERÍSTICAS

O sistema VECTOR 5 pode realizar movimentos manuais e motorizados.

Os movimentos e configurações estão listados da seguinte forma:

- Trendelenburg / Trendelenburg invertido,
- Levantar / descer,
- Movimento para a direita/esquerda para o lado (inclinação),
- Movimento longitudinal do tampo da mesa,
- Inclinando o encosto,
- Abertura torácica,
- inclinação da cabeceira,
- As secções das pernas podem ser inclinadas e giradas.



## 13 INSTALAÇÃO

### 13.1 Condições de entrega

Após a entrega, a mesa de operações está pronta para uso.

A mesa de operações com todos os acessórios é entregue numa palete com as seguintes dimensões:

- Comprimento: aprox. 2000 mm;
- Largura: aproximadamente 500 mm;
- Altura: aprox. 850 mm;
- Peso: 250/300 kg; Varia dependendo da configuração e dos acessórios incluídos.

### 13.2 Caixas de cartão

Abre o topo da caixa removendo a fita adesiva (tem cuidado se usares um cortador, pois as almofadas podem ficar danificadas).

Remova todos os acessórios existentes. Desliga a parte inferior da caixa da palete e puxa a caixa para cima;

### 13.3 Caixas de madeira

Abre o topo da caixa removendo os pregos que seguram a tampa. Remova todos os acessórios existentes. Remova um ou mais lados da caixa.

Remova todas as correias e fixadores que fixam a mesa de operações à palete.

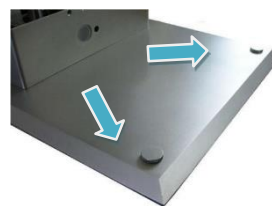
### 13.4 Sistema de ajuste antiestático para os pés

Para sistemas com uma base ultrafina, pode compensar um piso irregular simplesmente ajustando os dois pontos de pivô colocados acima da base. Para isso, siga o seguinte procedimento:

Fique de pé do lado da base onde está localizado o compartimento dos pés.



Desaparafusa as duas tampas que protegem os pés dos parafusos.



Com a ajuda da manivela de emergência, ajuste os pés aparafusando para dentro ou para fora até atingir a posição desejada. Depois volta a aparafusar as tampas das tampas.



Em caso de resistência durante o ajuste, não force a manivela a rodar para evitar danificar o sistema de ajuste ou a manivela.

Dependendo da direção de rotação da manivela, o ajuste dos pés muda:

- Ao rodar no sentido dos ponteiros do relógio, o pé do parafuso move-se para baixo.
- Rodando no sentido anti-horário, o parafuso move-se para cima.

## 14 APLICAÇÃO

### 14.1 Ligação à rede elétrica

Recomenda-se ligar primeiro a fonte de alimentação à estação e depois ligar a fonte de alimentação à rede. Quando desligares o adaptador de energia, primeiro desliga o cabo da fonte de alimentação da tomada e depois desliga o cabo da tomada na coluna da mesa.



## 14.2 Ligar e desligar a mesa

A mesa de operações deve estar ligada a uma mesa de ligação equipotencial através do soquete na base. Para o ligar, basta puxar o botão de paragem de emergência, que está localizado na parte superior da coluna.

Para desligar a mesa, pressione o botão de paragem de emergência .

A desligação deve ser feita nos seguintes casos:

- em intervenções cirúrgicas,
- no caso de movimentos involuntários ou não intencionais da mesa,
- para bloqueio imediato de uma função ativada por erros.

Após a ligação, o sistema realiza automaticamente uma rápida verificação interna da função, no final da qual é emitido um curto sinal acústico da mesa e também do comando remoto.

Nesta fase, todos os LEDs presentes no dispositivo e no comando irão acender-se.

Estão planeadas as seguintes verificações automáticas de função:

- Teste funcional das fontes de alimentação.
- Teste funcional da placa lógica.
- Teste de comunicação da placa lógica com as placas motoras.
- Teste de comunicação da placa lógica com os comandos remotos.
- Teste funcional dos potenciômetros e sensores de posição.



## 14.3 Estado da carga da bateria

A mesa é alimentada por duas baterias internas.

O seu estado de carregamento é mostrado na parte inferior da coluna da tabela de operações.

A barra LED indica o nível de carga da bateria: **25% 50% 75% 100%**

Quando o indicador está a **25%**, as baterias devem estar carregadas.

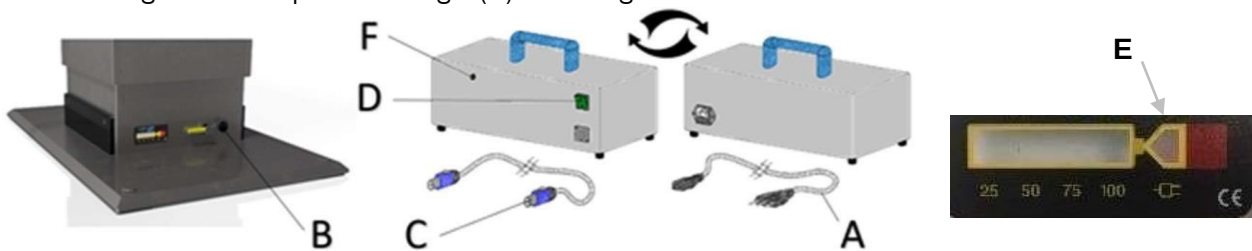
Se o indicador piscar a **25%**, as baterias precisam de ser carregadas, pois podem ser danificadas. Por razões de segurança, há **um bloqueio por software após a fase de flashing de 25%**.



## 14.4 Carregamento das baterias

Carregar as baterias da seguinte forma:

- Ligue a fonte de alimentação à fonte de alimentação (cabo A),
- Liga a coluna da mesa à fonte de alimentação (liga o cabo C à tomada B),
- Ligue o interruptor de energia (D) do carregador



Quando o carregador está ligado à mesa, a luz indicadora laranja (E) no ecrã na parte inferior da coluna acende-se, indicando a ligação correta ao carregador. Ao mesmo tempo, o LED amarelo (F) do carregador acende-se para indicar a ligação correta à mesa de operações.



Para carregar as baterias, utilize apenas o carregador fornecido, pois este é aprovado e cumpre os regulamentos em vigor. O carregador de baterias não deve estar exposto a salpicos de líquido.

Quando o processo de carregamento estiver concluído, é aconselhável fechar o soquete B com a tampa protetora adequada para evitar a entrada de líquidos no interior.





### 14.5 Segurança do Dispositivo

A segurança está sempre na linha da frente no desenvolvimento e subsequente fabrico dos nossos produtos. O aspeto da "segurança" divide-se em duas categorias, "passiva" e "ativa".

**Segurança Passiva:** Tekno-Medical refere-se às normas IEC relevantes como diretrizes para a fiabilidade, eficiência e eficácia das medidas de proteção e segurança.

**Segurança Ativa:** Tekno-Medical refere-se à parte de software do sistema aqui.

Os sistemas de segurança previnem e corrigem automaticamente erros de operação.

Seguindo estes princípios de segurança, a Tekno-Medical implementou as seguintes funcionalidades:

- Detecção automática da orientação e configuração da parte superior do paciente, bem como dos movimentos eletromecânicos do campo cirúrgico, para facilitar ao operador a gestão do sistema cirúrgico em relação à disposição do equipamento na sala de operações em torno da mesa de operações.
- Ajuste automático das deflexões e ativação do sistema anti-colisão;
- Ajudar o operador com funções específicas no teclado para armazenar e referenciar as posições complexas.
- Bloqueio imediatamente iniciou sequências automáticas acidentalmente ao pressionar qualquer botão do comando comando.
- Segurança dupla nos interruptores de limite e recuperação automática de nivelamento.
- Sinais audíveis que avisam o operador quando diferentes posições são atingidas (interruptor de limite de disparo, restrição de movimento, mudança da posição "zero", início e fim de operações automáticas e semi-automáticas).
- Operação manual de emergência em caso de falha do motor.

### 14.6 Sistema anti-colisão

As mesas de operações possuem um sistema anti-colisão (segurança ativa) para evitar colisões entre os elementos das mesas e o chão devido a erros do operador.

Através de um sistema integrado de cálculo e deteção do valor de deflexão, o sistema deteta os movimentos que podem ser realizados e limita o curso (avisando o operador por sinais sonoros) para evitar danos ao sistema e garantir o uso seguro mesmo em caso de erros de distração (o operador pode beneficiar do desempenho do dispositivo sem se preocupar com colisões do dispositivo com o solo).



O sistema anti-colisão eleva automaticamente a coluna acima de zero para evitar possíveis lesões ao paciente.

O sistema não pode evitar colisões com objetos que estejam na área de ação da tabela

### 14.7 Sistema de emergência

As mesas de operação estão equipadas com um sistema de emergência que permite restaurar manualmente um movimento errado em caso de bloqueio do motor. Todos os outros movimentos continuam a funcionar automaticamente.

É operado através de uma manivela extensível, que é fornecida com a mesa de operações.

O sistema de emergência aplica-se aos seguintes movimentos motorizados da mesa de operações:

- Para cima / Para baixo,
- Trendelenburg e Reverse-Trendelenburg,
- Inclinação lateral para a direita e esquerda,
- ângulo do encosto,
- Abertura torácica (se presente).



## Instruções de utilização – por favor, leia antes de usar 14 / 34

No caso de uma falha do motor acionar tal função automática, os seguintes movimentos não podem ser restaurados:

- - Movimento longitudinal e lateral do tampo da mesa



Existe o risco de que os mecanismos que ativam a mesa de operações sejam danificados se as instruções seguintes não forem seguidas cuidadosamente.

Para realizar corretamente o procedimento de emergência, siga estes passos:

- Desligue a mesa de operações antes de intervir com a manivela.
- Remova a tampa no local do motor defeituoso (os movimentos estão indicados acima da tampa correspondente).
- Tem cuidado para não perder a tampa.
- Insira cuidadosamente a manivela no compartimento apropriado: certifique-se de que a manivela está totalmente inserida. Um "clique" confirma que a ligação foi totalmente estabelecida.
- Agora roda cuidadosamente no sentido dos ponteiros do relógio/anti-ponteiro, dependendo do movimento da mesa que queres ver.
- Quando atingires a posição desejada, retira a manivela e fecha o furo com a tampa. Notifique todos os operadores sobre a localização do armazenamento do manivela.
- Só agora é aconselhável voltar a ligar a mesa e usar as outras funções automáticas.

Se o orifício de inserção não for acessível para a restauração da posição de Trendelenburg e inversão de Trendelenburg, levante a coluna até que o orifício de inserção correspondente fique visível.



### 14.8 Sinais acústicos quando usados corretamente

- Quando a mesa de operações é ligada, o sistema emite dois sinais audíveis, seguidos de mais dois sinais audíveis após alguns segundos para confirmar o arranque. Só agora podes avançar com as operações de movimento.
- No início e no fim do reset, são emitidos sinais audíveis para confirmar o funcionamento (cinco sinais indicam o início do movimento do dispositivo após pressionar o botão "LEVEL" e dois sinais indicam o fim do curso).
- A cada movimento da mesa, são emitidos três sinais audíveis cada vez que a mesa passa pela posição 0.
- Para confirmar o fim de um movimento, o sistema emite um sinal acústico.
- Para confirmar que uma posição foi guardada ou recuperada, o sistema emite um sinal audível.



### 14.9 Sinais acústicos durante uma falha

Se o sistema não detetar que o comando remoto, ligado à mesa de operações, emitirá cinco sinais audíveis.

### 14.10 Sinais ópticos durante uma falha

O LED vermelho no comando indica uma falha do motor.



### 14.11 Antes do uso

Antes de usar a tabela pela primeira vez, certifique-se de que leu este manual e compreende a aplicação (por exemplo, tipo de comandos e painéis de controlo, etc.).

Antes de cada utilização das mesas de operações, deve realizar as seguintes operações antes de posicionar o paciente na mesa de operações:

Verifique a ligação da coluna a um cabo de ligação equipotencial através da tomada na parte inferior da coluna.



Liga o comando remoto com fios à coluna.



Vira a mesa.

Certifique-se de que a verificação automática é feita no arranque. Devem ser emitidos quatro sinais audíveis (os dois primeiros da coluna e os dois últimos do comando remoto) e todos os LEDs vermelhos dos botões do comando e do painel de controlo na coluna devem acender-se durante cerca de um segundo.

Os LEDs devem permanecer desligados no final do processo de controlo automático.

Antes de realizar qualquer movimento com os botões, aguarde 5-10 segundos após o arranque para permitir que o dispositivo realize todas as operações automáticas. Se no final do processo alguns LEDs ainda estiverem acesos ou se forem emitidos sinais acústicos curtos e contínuos, significa que a mesa está danificada.

Certifica-te de que a coluna tem a altura mínima e, se não tiver, carrega no botão do comando remoto para trazer a coluna de volta à altura mínima.

Montar os acessórios adequados de acordo com a especificidade e o tipo de operação a realizar.

Cubra as almofadas com lençóis estéreis.

Desliga a mesa.

## 15 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Esta secção trata da parte que se refere aos diferentes movimentos da mesa de operações, com particular referência aos movimentos dos tampos das mesas.

Só invoca a "posição horizontal" se não houver risco de colisão com pessoas ou objetos.

Ao "baixar" a placa, certifique-se de que não há dispositivos debaixo da mesa.

Esteja atento ao risco de lesões causadas por esmagamento.

### 15.1 Avisos importantes

Qualquer movimento e mudança de posição, seja manual ou elétrica, deve ser sempre realizado com cuidado e de forma controlada para evitar possíveis lesões ao paciente ou ao operador ou danos à mesa e ao equipamento circundante.

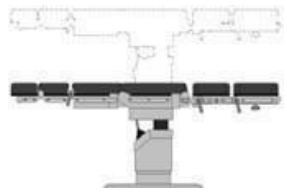
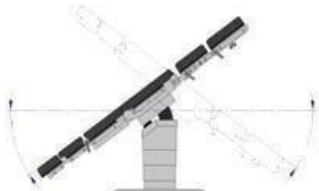
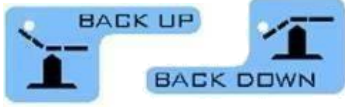
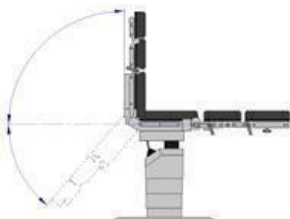
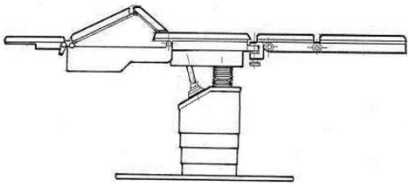
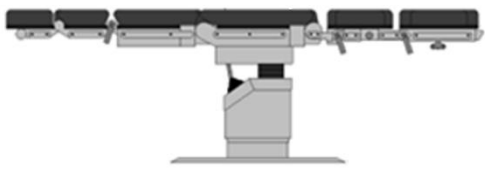
Após a posição final do paciente, a mesa de operações deve permanecer desligada durante a operação.

Ao utilizar equipamento elétrico no paciente (eletrocirurgia, desfibrilhadores, etc.), o operador não deve segurar o comando à distância nem colocá-lo na mesa, mas deve ser guardado no seu compartimento sob a mesa de operações e a mesa deve ser desligada.



## 15.2 Movimentos da mesa

Os movimentos (posições) da superfície da mesa são mostrados esquematicamente no comando remoto e apresentados na tabela seguinte.

|                                         |                                                                                     |                                                                                       |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Para cima / Para baixo                  |    |    |
| Trendelenburg / Invertido Trendelenburg |    |    |
| Inclinação esquerda / direita           |    |     |
| Deslocamento longitudinal               |   |    |
| Mudança de Página                       |  |  |
| Encosto                                 |  |  |
| Secção torácica                         |  |   |
| Nullposition (LEVEL)                    |  |   |



## 15.3 Comandos remotos

### 15.3.1 Comando remoto com fios

O comando remoto com fios é fornecido de série com a mesa de operações.



O comando remoto realiza os movimentos apenas se forem cumpridas as seguintes condições:

- a mesa de operações é ligada;
- as baterias eram eficientemente carregadas;
- O cabo do comando está devidamente ligado.

### 15.3.2 Controlo remoto por infravermelhos

O comando remoto por infravermelhos (opcional) realiza estes movimentos apenas quando:

- a mesa de operações é ligada;
- As baterias eram carregadas de forma eficiente
- quando as pilhas do comando à distância estão carregadas e quando o comando está apontado para um recetor na coluna. (Um recetor está localizado ao lado do indicador de bateria, o outro do lado oposto da coluna.)

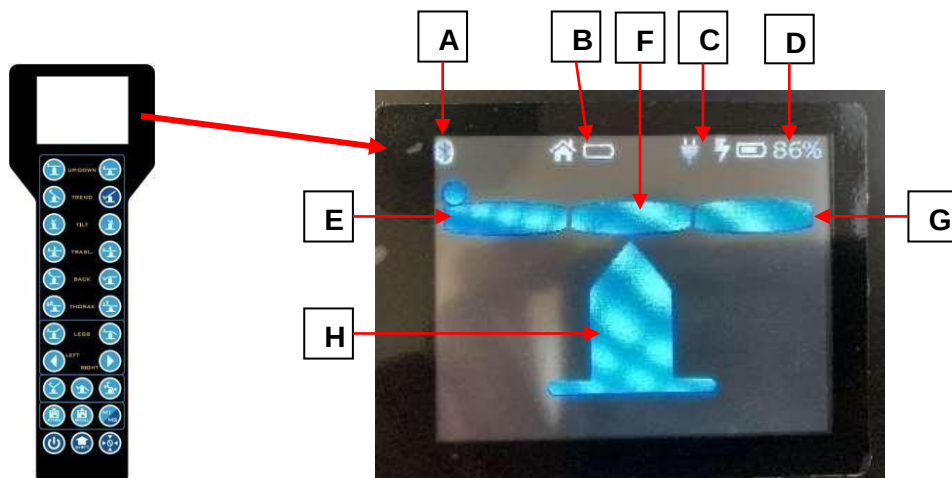


### 15.3.3 Controlo remoto do ecrã

O comando do ecrã está disponível mediante pedido. O comando remoto só executa os movimentos correspondentes a cada botão se forem cumpridas as seguintes condições:

- a mesa de operações é ligada,
- As baterias foram carregadas de forma eficiente,
- O cabo do comando está devidamente ligado.

Existem ícones no comando que se referem ao controlo dos vários movimentos tanto do segmento individual como de toda a mesa.





| <b>Símbolo</b> | <b>Significado</b>                               | <b>Descrição</b>                                                                                     |
|----------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b>       | Estado da Ligação Sem Fios                       | Desligado = não ligado<br>Flashing = Pesquisa de ligação em curso<br>Em = ligado à mesa de operações |
| <b>B</b>       | Ecrã de estado das baterias da mesa de operações | Carregamento de baterias                                                                             |
| <b>C</b>       | Estado do controlo remoto                        | Nível de carga                                                                                       |
| <b>D</b>       | Baterias de Controlo Remoto                      | Carregamento de baterias                                                                             |
| <b>E</b>       | Costas / Tórax                                   | Para cima / Para baixo                                                                               |
| <b>F</b>       | Inclinação<br>Inclinação                         | Esquerda / Direita<br>Trendelenburg / Revers-Trendelenburg                                           |
| <b>G</b>       | Secção da perna                                  | Para cima / Para baixo                                                                               |
| <b>H</b>       | Pilar                                            | Para cima / Para baixo                                                                               |

#### **15.4 Comandos de Movimento**

Os comandos de movimento podem ser executados com dois comandos remotos: o comando remoto incluído (cabo) e o comando remoto por infravermelhos (acessório opcional).

Pressionar dois botões ao mesmo tempo não é aceite em ambos os comandos, com as seguintes exceções:

- Guardar posições completas da mesa nas várias memórias.
- Movimento elétrico individual da secção da perna, empurrando simultaneamente para a esquerda ou direita em combinação com a perna para cima ou para baixo.

Também não é possível mover dois motores ao mesmo tempo, a menos que os botões correspondentes sejam usados para movimentos automáticos .

Não são feitos movimentos que possam afetar a mecânica.

Para ativar um movimento, pressiona o botão correspondente que indica a função a que este botão está associado. O movimento para quando o botão é libertado.

Se atingirem o fim da remada durante um movimento, esta para automaticamente para que o mecanismo não possa ser danificado.

Ao manter pressionado o botão LEVEL, todos os segmentos que não estão na posição zero são automaticamente alinhados numa ordem ótima preparada pelo fabricante. No início e no final do reset, é emitido um sinal acústico curto.



#### **15.5 Condições especiais**

É importante saber que algumas deflexões ou funções são controladas pelo sistema: se o sistema perceber uma incompatibilidade funcional, pode restringir ou bloquear alguns movimentos para garantir um funcionamento suave.

A mesa de operações tem controlo constante entre o movimento de Trendelenburg e os laterais para garantir a máxima deflexão em todas as condições sem danificar a coluna da mesa de operações.

Tenha cuidado durante o movimento combinado Trendelenburg/Reverse Trendelenburg e uma inclinação para a direita/esquerda, pois a mesa move-se automaticamente e pode permitir ao operador realizar o movimento desejado sem interrupções (devido à verificação de colisão).



### 15.6 Reiniciar a posição da tabela (posição zero)

O botão LEVEL é usado para redefinir as diferentes posições da mesa de operações.



Se carregaste acidentalmente no botão LEVEL, ou se quiseses parar o reset, basta carregares num dos outros botões do comando.

A única posição que não se reinicia automaticamente por razões de segurança é a posição do tórax/rim. Esta posição deve ser redefinida manualmente através do comando remoto.

Quando motores individuais são movidos e passam a posição zero, o movimento é abrandado até ficar parado durante alguns segundos, emitindo três sinais audíveis: indicam que a posição zero foi atingida.

### 15.7 Posicionamento de Gravação

Seis posições podem ser armazenadas, que podem ser recordadas quando necessário.

Estas seis posições estão disponíveis através dos botões M1/M4 – M2/M5 – M3/M6 no comando remoto.

#### 15.7.1 Armazenamento das posições M1-M2-M3

Certifique-se de que o LED acima do botão "SHIFT" mostrado abaixo está desligado. Caso contrário, pressiona o botão e verifica se o LED se apaga (pode demorar até 20 segundos a desativar o botão).



Pressiona o botão de memória "GUARDAR" ao mesmo tempo que o botão M1/M4, M2/M5 ou M3/M6 e mantém-no pressionado até ouvires um tom de confirmação (cerca de 2 segundos).

O sinal sonoro indica-lhe que a posição foi guardada. Guardar vai sobrescrever a posição previamente guardada.

Se quiseses cancelar a programação, basta largar o botão de abertura de memória "STORE" antes do tom de confirmação.

Pressiona e mantém pressionado o botão LEVEL durante dois segundos para mover a mesa para a posição horizontal.



#### 15.7.2 Armazenamento das posições M4-M5-M6

Para ativar o segundo banco de memória, certifique-se de que o LED acima do botão "SHIFT" do comando está ligado. Caso contrário, carrega no botão e verifica se o LED se acende (o botão pode demorar até 20 segundos a ligar).

Pressiona o botão de memória "GUARDAR" ao mesmo tempo que o botão M1/M4, M2/M5 ou M3/M6 e mantém-no pressionado até ouvires um tom de confirmação (cerca de 2 segundos).



O sinal sonoro indica-lhe que a posição foi guardada. Guardar apaga a posição anteriormente guardada.

Se quiseses cancelar a programação, basta largar o botão de abertura de memória "STORE" antes do tom de confirmação.

Pressiona e mantém pressionado o botão LEVEL durante dois segundos para mover a mesa para a posição horizontal.





## 15.8 Recuperar o posicionamento

### 15.8.1 Recuperação de Posições M1-M2-M3

Certifique-se de que o LED acima do botão "SHIFT" mostrado abaixo está desligado. Caso contrário, carregue no botão e verifique se o LED se acende (o botão pode demorar cerca de 20 segundos a ligar).



Pressione o botão "RECALL" ao mesmo tempo que o botão M1/M4, M2/M5 ou M3/M6 e mantenha-o pressionado até ouvir um tom de confirmação (cerca de 2 segundos). Se quiseres cancelar a recuperação de memória, basta pressionar e manter pressionado outro botão do movimento da mesa durante alguns segundos e esperar pelo tom de confirmação.

### 15.8.2 Recolha de Posições M4-M5-M6

Para ativar o segundo banco de memória, certifique-se de que o LED acima do botão "SHIFT" do comando está ligado. Caso contrário, carregue no botão e verifique se o LED se acende (o botão pode demorar cerca de 20 segundos a ligar).



Pressione o botão "RECALL" ao mesmo tempo que o botão M1/M4, M2/M5 ou M3/M6 e mantenha-o pressionado até ouvir um tom de confirmação (cerca de 2 segundos). Se quiseres cancelar a recuperação de memória, basta pressionar e manter pressionado outro botão do movimento da mesa durante alguns segundos e esperar pelo tom de confirmação.

## 16 AJUSTES MANUAIS

As tabelas de operações permitem definições manuais para os seguintes segmentos:

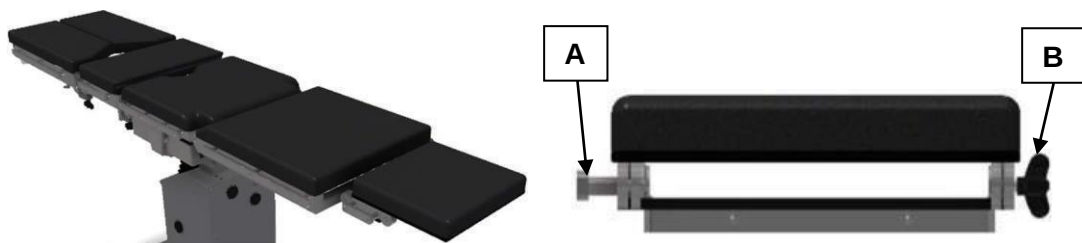
- Cabeceira,
- Thorax,
- Encosto,
- Extensão da pélvis,
- Extensão da alavanca do joelho,
- Extensão do encosto,
- Secções nas pernas.

### 16.1 Cabeceira da cama

A secção da cabeça fornecida com a mesa de operações permite ajuste negativo e positivo, além disso, é possível removê-la e substituí-la por outras peças da linha de acessórios (ver catálogo de acessórios).

#### 16.1.1 Ajuste da cabeceira (5 secções)

Para ajustar e puxar a cabeceira, faça o seguinte:



Para ajustar a inclinação, use a pega A e aparafuse-a. Depois de abrir a maçaneta, proceda a ajustar a cabeceira e, quando chegar à posição, feche a maçaneta (antes de apoiar o peso do paciente).



Para puxar a cabeceira, use as duas pegas (A e B) desaparafuseando-as, mas não completamente (podem cair). Quando este processo estiver concluído, puxe a cabeceira para fora. Agora podes usar a mesa sem cabeceira ou inserir outras cabeceiras. Para inserir as outras cabeceiras, siga os procedimentos abaixo para inserir a cabeceira.

Para inserir a cabeceira, certifique-se de que as pegas A e B estão na mesma posição que estavam no momento da extração.

Quando estiverem fechados, abra-os desenroscando (não completamente, pois podem cair). Insira as fixações da cabeceira nos orifícios da parte de trás e depois feche as pegas até à extremidade.

## 16.1.2 Ajuste da cabeceira (6 secções)

Para ajustar e puxar a cabeceira, faça o seguinte:



Para ajustar a inclinação, usa a pega A e aparafuse-a. Depois de abrir a maçaneta, proceda a ajustar a cabeceira e, quando chegar à posição, feche a maçaneta.

Para puxar a cabeceira, use as duas pegas (A e B) desaparafuseando-as, mas não completamente (podem cair). Quando este processo estiver concluído, puxe a cabeceira para fora. Agora podes usar a mesa sem cabeceira ou inserir outras cabeceiras. Para inserir as outras cabeceiras, siga os procedimentos abaixo para inserir a cabeceira.

Para inserir a cabeceira, certifique-se de que as pegas A e B estão na mesma posição que estavam no momento da extração.

Quando estiverem fechados, abra-os desenroscando (não completamente, pois podem cair). Insira as fixações da cabeceira nos orifícios da parte de trás e depois feche as pegas até à extremidade.

## 16.2 Encosto

A secção traseira é ajustada com a manivela na posição (A).

Insira a manivela como mostrado e rode-a no sentido dos ponteiros do relógio para levantar a parte traseira.

Roda no sentido contrário aos ponteiros do relógio para descer.



## 16.3 Secção torácica

Insira a manivela na posição (B) e rode-a no sentido dos ponteiros do relógio para levantar a secção torácica. A rotação no sentido anti-horário reduz a secção torácica.



## 16.4 Secção da perna

As secções das pernas fornecidas com a mesa de operações podem ser ajustadas manualmente. Podem ser fornecidos dois tipos de modelos, com duas secções e quatro secções.

### Secção de pernas com quatro segmentos



### Secção de perna com dois segmentos





## Instruções de utilização – por favor, leia antes de usar 22 / 34

Ambos são ajustáveis para cima ou para baixo. Podem ser espalhadas e puxadas para fora até 90° .

### 16.4.1 Inserção de uma Secção da Perna

Depois de verificar se o parafuso da asa está desenroscado, coloque a parte da perna no compartimento do parafuso, mantendo a parte inclinada



Mantenha a secção da perna inclinada e insira a ligação da secção da perna no acoplamento da mesa.



Posicione a secção da perna conforme desejado (continue a suportar a secção da perna).



Depois de verificar a inserção correta no guia, aperte o parafuso da asa (assim podes libertar a parte da perna).



### 16.4.2 Ajuste de uma secção da perna

Para ajustar a inclinação da secção da perna com 4 segmentos, basta usar a alavanca. Ao pressionar, o mecanismo interno eleva ou desce a secção dependendo se é empurrada para baixo ou para cima. Para bloquear a posição quando a altura desejada for atingida, basta libertar a alavanca.



Para abrir as secções da perna, desaparafuse-se o botão e abra a secção da perna no máximo 90°, antes de realizar qualquer outra operação, aperte completamente o botão.



### 16.4.3 Destacamento de uma secção da perna

Afrouxe o parafuso da asa com uma mão e apoie a secção da perna com a outra.



Depois de verificar se o parafuso da asa está aparafusado, incline a secção da perna.





Mantendo a parte da perna inclinada, puxe a secção da perna para fora do compartimento do conector.



#### 16.4.4 Segmentos de perna aberta

Abra o fecho rodando a maçaneta no sentido contrário aos ponteiros do relógio.

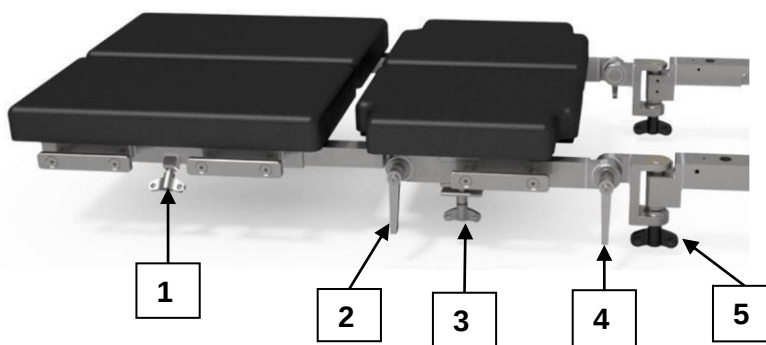


Apoie a secção da perna com uma mão, segure firmemente a pega lateral e abra a parte da perna da outra extremidade com a outra mão.

Apoie a extremidade mais afastada do cabo com uma mão e abra a secção da perna para fora no máximo 90° com a ajuda do cabo.



#### 16.5 Secção da perna com 4 segmentos



Para inclinar a secção da perna para cima ou para baixo, basta usar a alavanca (4) e o parafuso de polegar (3):

- Afrouxe o parafuso da asa e segure a secção da perna
- Move a alavanca para a posição "aberta"

O mecanismo do dente abre-se e podes escolher a posição que queres. Para bloquear a parte da perna nesta posição, basta pressionar novamente a alavanca (4) e apertá-la completamente.

Para inclinar a parte inferior e a parte superior da perna em 90° (altura do joelho), é necessário abrir a alavanca (2). Desta vez, também, o mecanismo do dente, sobre o qual a parte da perna pode ser inclinada, abre-se, e pode ajustar essa inclinação. A secção pode ser inclinada 90° tanto positiva como negativamente.





## Instruções de utilização – por favor, leia antes de usar 24 / 34

Para abrir a parte da perna, afrouxe o botão (5). Depois de encontrar a posição certa, feche o botão 5 até ver que os dentes do mecanismo do dente se encaixam.

### 16.6 Renovações

#### 16.6.1 Extensão do lado da cabeça (5 segmentos)

Para inserir a extensão, certifique-se de que os parafusos das asas estão na mesma posição em que foram deixados no momento da extração. Quando estiverem fechados, abra-os desenroscando (não até ao fim, pois podem cair).

Insira as guias da extensão nos orifícios da parte traseira e depois feche completamente os parafusos das asas.



Para puxar a extensão, use os dois parafusos das asas afrouxando-os, mas não completamente (podem cair). Quando este processo estiver concluído, arraste a secção para fora. Agora podes usar a tabela sem a extensão ou inserir outras secções.

#### 16.6.2 Extensão do lado da cabeça (6 segmentos)

Para inserir a extensão, certifique-se de que os parafusos das asas estão na mesma posição em que foram deixados no momento da extração. Quando estiverem fechados, abra-os desenroscando (não até ao fim, pois podem cair). Insira as guias da extensão nos orifícios da parte traseira e depois feche completamente os parafusos das asas.

Para puxar a extensão, use os dois parafusos das asas afrouxando-os, mas não completamente (podem cair). Quando este processo estiver concluído, arraste a secção para fora. Agora podes usar a tabela sem a extensão ou inserir outras secções.



#### 16.6.3 Extensão lateral das pernas

Para inserir a extensão, proceda da seguinte forma: Insira a extensão inserindo os fechos nos guias apropriados. Depois de verificar se os fechos estão inseridos corretamente, aperte os botões dos parafusos.

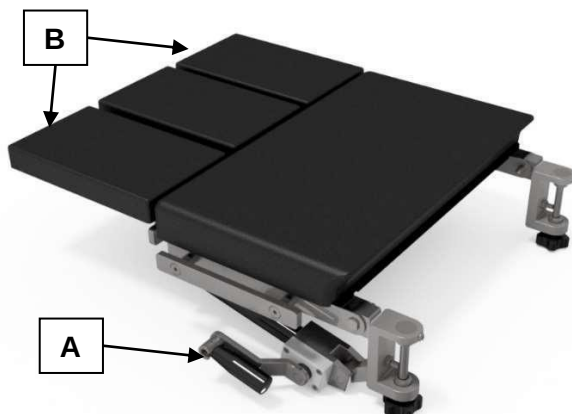


### 16.7 Suporte pélvico / encosto para ombro

Antes de prosseguir com a inserção destes segmentos, certifique-se de que todas as partes das pernas foram removidas. Insira os fechos do suporte pélvico ou do encosto nos guias apropriados.

Depois de verificar se os fechos estão inseridos corretamente, aperte os botões.

Para remover o segmento, desaparafuse-se os botões, incline-o para cima e puxe-o para fora da guia correspondente.





Para ajustar o encosto articulado do ombro, use a manivela (A) da seguinte forma:

- inclinar para cima, rodar no sentido contrário aos ponteiros do relógio,
- Inclina para baixo, roda no sentido dos ponteiros do relógio.

Pode remover as duas secções laterais de suporte (B) do encosto da seguinte forma:

- Afrouxe a pega rodando-a no sentido dos ponteiros do relógio e deslize o suporte que quer remover ao longo da guia (C) para a puxar para fora

Para reinserir as duas secções, proceda por ordem inversa:

- Deslize a secção ao longo do guia e depois bloqueie-a no lugar rodando a pega no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

Pode adicionar secções de apoio de cabeça acima do encosto da seguinte forma:

- Insira o encosto de cabeça (A) perto do guia (C) e prenda-o ao encosto com o parafuso da asa.

### 16.8 Banco de ajoelhos

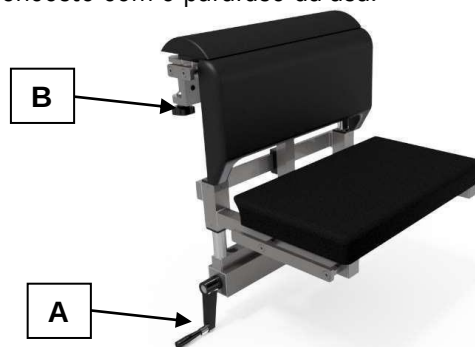
Para inserir o banco de joelhos, proceda da seguinte forma: Insira o banco de ajoelhos inserindo-o na guia apropriada.

Depois de verificar se o banco de ajoelhos está inserido corretamente, aperte o botão (B).

Para remover o banco de ajoelhos, afrouxe o botão (B), incline a peça para cima e puxe-a para fora do guia.

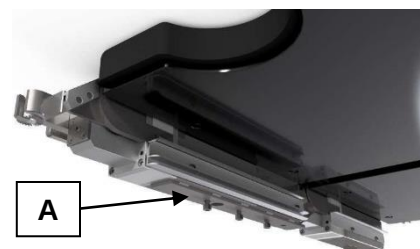
Para ajustar o banco de joelhos, use a manivela (A):

- para levantar, rodar no sentido contrário aos ponteiros do relógio,
- Vira no sentido dos ponteiros do relógio para descer.



### 16.9 Segmento pélvico

Para inserir o segmento do prato, deslize-o para as guias apropriadas (A) localizadas sob a mesa.



## 17 ACESSÓRIOS PARA MODELOS CF

### 17.1 Suporte deslizante para acessórios

Antes de prosseguir com a inserção/remoção do suporte do acessório, realize uma auto-nivelação da mesa (LEVEL).

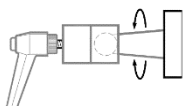
Para inserir o suporte, afrouxe os botões sem os retirar, depois posicione o suporte nas extensões laterais do topo e deslize-o para a posição desejada.

Para remover o suporte, afrouxe os botões sem os remover e depois deslize o suporte ao longo das extensões até que seja removido.

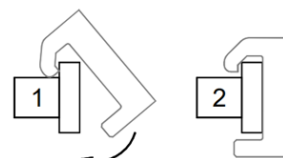
Independentemente de os botões estarem apertados ao máximo ou não, o suporte é construído de forma a seguir o próprio movimento durante as deflexões translacionais longitudinais da placa e deslizar integralmente com a placa sem bloqueio.

### 17.2 Barras de estabilidade

Para inserir as hastes, desaparafuse-os sem os remover e depois deslize-os ao longo da guia frontal da mesa de operações. Quando atingir a posição desejada, volta a apertar os botões.



Para ajustar a altura do poste, ajusta a manivela.





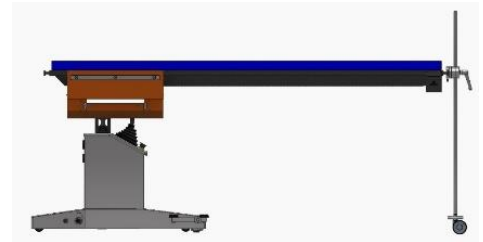
## Instruções de utilização – por favor, leia antes de usar 26 / 34

Para remover a haste, desaparafuse os botões sem os remover completamente, depois deslize ao longo do guia até que seja removido.

Recomenda-se inserir a barra antes de executar os seguintes movimentos: translação longitudinal, máxima deflexão.



Deflexão da mesa (comprimento) não superior a 1100 mm sem vara de segurança!



Insira sempre as varas de segurança antes de fazer uma inclinação lateral para reduzir o risco de tombar!

Afrouxe as varas de segurança quando ativar o levantamento/movimentos de descida.



Remova as hastes, no caso de Trendelenburg / Trendelenburg invertido, inclinação lateral (direita/esquerda) e ao reiniciar (nivelamento). Isto impede que as barras de segurança resistam, o que pode causar danos à mesa.

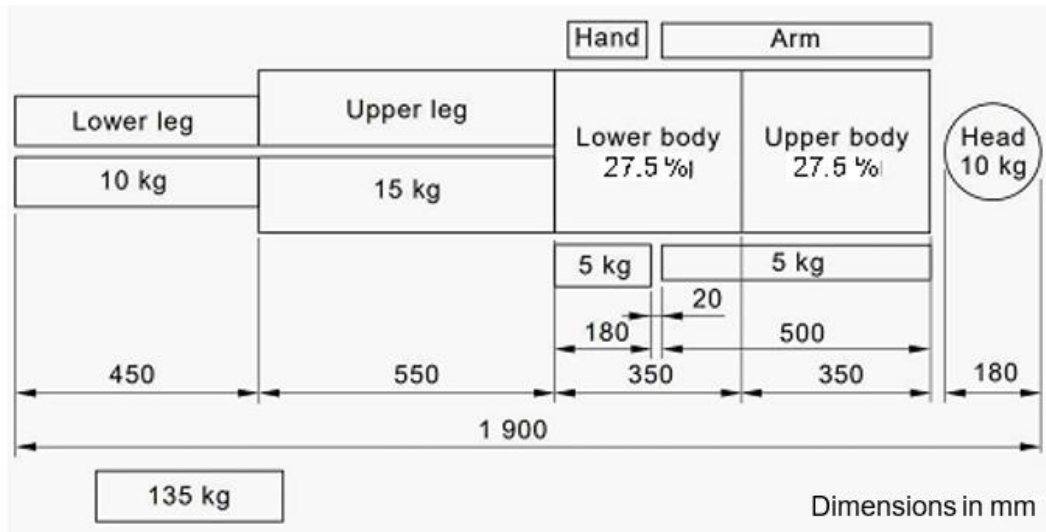


## 18 POSICIONAMENTO DO PACIENTE

A posição do paciente na mesa deve ser feita com o devido cuidado: com uma distribuição uniforme do peso, a mesa pode suportar pacientes até 360 kg.

### 18.1 Distribuição de pesos

A figura seguinte ilustra como o peso corporal do paciente deve ser corretamente distribuído na mesa de operações.



|                                                                          | Lower leg             | Upper leg              | Lower body | Upper body | Hand                     | Upper arm              | Head    |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------|------------|--------------------------|------------------------|---------|
| Percentage of <i>added</i> mass (over 135 kg) to be applied to each part | 10 % total (5 % each) | 32 % total (16 % each) | 32 %       | 14 %       | 3.0 % total (1.5 % each) | 7 % total (3.5 % each) | 2.0 %   |
| Examples of application of additional mass for PATIENTS over 135 kg      |                       |                        |            |            |                          |                        |         |
| 135 kg PATIENT (reference)                                               | 10 kg each            | 15 kg each             | 27,5 kg    | 27,5 kg    | 5 kg each                | 5 kg each              | 10 kg   |
| 250 kg PATIENT                                                           | 15,8 kg each          | 33,4 kg each           | 64,3 kg    | 43,6 kg    | 6,7 kg each              | 9 kg each              | 12,3 kg |
| 360 kg PATIENT                                                           | 21,3 kg each          | 51 kg each             | 99,5 kg    | 59 kg      | 8,4 kg each              | 12,9 kg each           | 14,5 kg |

Estes valores só se aplicam quando se utilizam acessórios opcionais para cirurgia bariátrica!

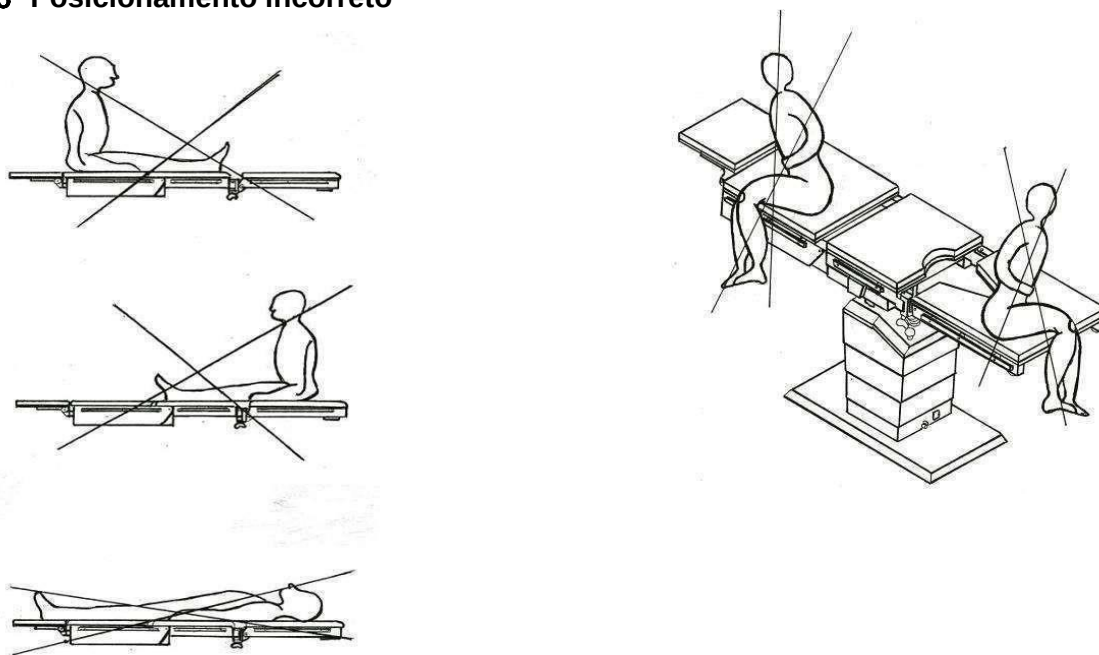


## 18.2 Posicionamento correto

O posicionamento correto do paciente durante a instalação e remoção da mesa de operações com o carrinho de transporte:



## 18.3 Posicionamento incorreto



Nunca carregue a mesa de um lado nas extremidades com o peso total do paciente. Existe o risco de um desequilíbrio proporcional. O paciente e o utilizador podem ficar em perigo com isto!

## 19 FALHAS NO MOTOR OU MECÂNICAS

Em caso de erro, o sistema emite tons curtos e contínuos para avisar e certas funções podem deixar de ser utilizáveis.

Se for detetada uma falha relacionada com o movimento de um único motor, o sistema emite sinais audíveis curtos, o LED vermelho acende-se e o movimento do motor defeituoso é bloqueado.

Neste caso, a mesa pode ser usada sem que o movimento seja sinalizado pelo comando remoto.

Em caso de erro, a função LEVEL também funciona em modo parcial:

- Se o motor avariado for um dos motores da coluna, um reset automático não é possível,
- Se o motor defeituoso for um dos motores controlados pela mesa (por exemplo, parte do encosto, parte da perna ou abertura do tórax/rim), o nivelamento é possível, exceto no movimento correspondente ao motor defeituoso.

No entanto, o movimento bloqueado pode ser retomado manualmente:

- Desliga a mesa para evitar danos irreparáveis à mecânica,
- Mova a mesa usando a manivela de emergência.



## 20 ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE

---

### 20.1 Armazenamento

Se a mesa de operações for armazenada, deve ser colocada de volta na sua embalagem original, juntamente com os seus acessórios, e disposta exatamente como foi fornecida pelo fabricante. A embalagem protege o dispositivo de choques e vibrações normais que possam ocorrer durante o transporte.

Além disso, cumpra as seguintes condições de armazenamento:

- Temperatura: -5 °C / +35 °C;
- Humidade: <50%;
- Ambiente limpo e sem pó.

### 20.2 Transportes

A mesa e os seus acessórios devem ser transportados na sua embalagem original. A embalagem protege o dispositivo de choques e vibrações normais que possam ocorrer durante o transporte.

A embalagem de transporte não é à prova de água!

## 21 ELIMINAÇÃO

---

No final da sua vida útil, o dispositivo médico deve ser eliminado por uma empresa autorizada, de acordo com a legislação específica de cada país aplicável.

## 22 MANUTENÇÃO

---

A manutenção rotineira e não programada só pode ser realizada por pessoal técnico qualificado. O manual de suporte e manutenção é fornecido mediante pedido.

Para manutenção, reparações e outros suportes, por favor contacte o fabricante.

Ciclo de manutenção recomendado: 1 ano.

É aconselhável verificar anualmente o estado do sistema de gestão eletrónica da mesa de operações e das baterias que alimentam a mesa. O controlo só pode ser realizado por pessoal qualificado autorizado pela Tekno-Medical.

É aconselhável manter um registo de cada inspeção e reparação da mesa de operações.

Todo o trabalho na mesa deve ser realizado de acordo com as normas técnicas de segurança aplicáveis.

## 23 CONSUMÍVEIS

---

### 23.1 Baterias para a mesa de operações

As baterias de substituição são preferencialmente do mesmo fabricante e devem ter as seguintes características:

- Mesma capacidade e voltagem,
- Mesmo comportamento de carregamento,
- As mesmas fichas para ligações de cabos de alimentação,
- Mesmas dimensões geométricas,

As pilhas têm de ser sempre substituídas em pares ao mesmo tempo!

A falha em observar os pontos acima pode afetar e danificar as baterias e, assim, o funcionamento suave da mesa de operações. Por estas razões, é aconselhável contactar o fabricante da mesa de operações.

A capacidade total das baterias é dada por um período variável entre 3 e 5 anos. No entanto, isto depende das recargas regulares e do seu número máximo (aprox. 200 ciclos de carregamento).



### 23.2 Baterias para o comando remoto

A bateria do comando remoto por infravermelhos deve ser substituída nas seguintes condições:

- Se, após uma carga total das pilhas, o LED permanecer apagado ao tocar num botão, significa que a bateria precisa de ser substituída.
- Quando a distância até à mesa deve ser reduzida para enviar um comando.

### 23.3 Requisitos

Recomenda-se substituir as almofadas regularmente:

- de 5 em 5 anos, para sobreposições feitas de material de POLIURETANO
- De 10 em 10 anos, para toppers de material em MEMORY FOAM

Independentemente do tipo de material, deve substituir as pastilhas imediatamente em caso de desgaste ou dano.

## 24 UTILIZAÇÃO COM ACESSÓRIOS NÃO ORIGINAIS

As mesas de operações podem ser usadas com acessórios de outros fabricantes, uma vez que os guias (interfaces) são padronizados. Neste caso, para garantir um funcionamento seguro e correto, é necessário verificar que a capacidade máxima (capacidade de carga) dos respetivos segmentos foi atingida, tendo em conta tanto o peso do paciente como os acessórios montados.

## 25 APÓS A MISSÃO

No final de cada utilização das mesas de operações, devem ser realizadas as seguintes operações para permitir a sua reutilização de forma correta e segura:

- remover as folhas do topo da mesa (almofadas),
- remover os acessórios,
- virar a mesa,
- levantar completamente a coluna para expor todas as superfícies para o trabalho de limpeza,
- Desliga a mesa e desliga a bateria da fonte de alimentação,
- Realizar operações de limpeza em todos os componentes utilizados.

## 26 LIMPEZA E DESINFEÇÃO

É importante desligar sempre o dispositivo da fonte de alimentação removendo a ficha antes de a limpar e desinfetar.

É proibido usar produtos abrasivos e desinfetantes. Detergentes de cloro, cloreto e ácido acético também são proibidos.

### 26.1 Controlo remoto

Para limpar e desinfetar o comando, só pode limpá-lo com um pano ligeiramente húmido. Não é permitido mergulhar a peça em líquidos de qualquer tipo.

Produtos de limpeza com baixo valor alcalino são aprovados para a limpeza de componentes plásticos.

### 26.2 Coluna da Tabela

A coluna da mesa deve ser limpa após cada utilização (definida para a altura máxima antecipada).

Os seguintes agentes de limpeza são aprovados para componentes em aço inoxidável: todos os produtos de limpeza de aço inoxidável disponíveis comercialmente.

Os seguintes agentes de limpeza são aprovados para componentes plásticos: todos os agentes genéricos alcalinos de limpeza.

Todos os desinfetantes disponíveis no mercado podem ser utilizados, desde que cumpram os requisitos específicos (com marcação CE).



### 26.3 Segmentos

O cuidado dos segmentos limita-se à limpeza regular com substâncias adequadas.

Os seguintes agentes de limpeza são aprovados para componentes em aço inoxidável: todos os produtos de limpeza de aço inoxidável disponíveis comercialmente. Os seguintes agentes de limpeza são aprovados para componentes plásticos: todos os agentes de limpeza alcalinos suaves.

Todos os desinfetantes disponíveis no mercado podem ser utilizados, desde que cumpram os requisitos específicos (com marcação CE).

### 26.4 Requisitos

As almofadas são completamente removíveis para limpar completamente os segmentos, mesmo por baixo. Além disso, os tratamentos realizados nas superfícies tornam a limpeza e desinfecção das sobreposições mais eficaz.

Antes de começar a limpar, retire as pastilhas dos segmentos para evitar acumulação de material e resíduos de sujidade entre o topo dos segmentos e as pastilhas.

Os seguintes agentes de limpeza são permitidos para os pensos: todos os produtos de limpeza com baixo valor alcalino.

Todos os desinfetantes disponíveis no mercado podem ser utilizados, desde que cumpram os requisitos específicos (com marcação CE).

### 26.5 Transportwagen

A manutenção dos carrinhos de transporte limita-se à limpeza regular após o término de uma operação.

Os seguintes agentes de limpeza são aprovados para componentes em aço inoxidável: todos os produtos de limpeza de aço inoxidável disponíveis comercialmente.

Os seguintes agentes de limpeza são aprovados para componentes plásticos: todos os agentes de limpeza alcalinos suaves.

Todos os desinfetantes disponíveis no mercado podem ser utilizados, desde que cumpram os requisitos específicos (com marcação CE).

## 27 REPORTAR PROBLEMAS COM O PRODUTO



De acordo com os requisitos do Regulamento (UE) 2017/745 sobre dispositivos médicos e com o nosso sistema de gestão de qualidade, todos os problemas do produto devem ser comunicados ao fabricante.

Durante o horário comercial, pode contactar-nos por telefone através do +49 (0) 07461 / 1701-0.

Fora do horário comercial, por favor envie um email para [safety@tekno-medical.com](mailto:safety@tekno-medical.com).

Incidentes graves também devem ser comunicados à autoridade competente da sua localidade.

## 28 GARANTIA

Os produtos são feitos de materiais de alta qualidade e passam por controlo de qualidade antes da entrega. Se continuarem a ocorrer erros, por favor contacte o nosso serviço. A Tekno-Medical não pode garantir que os produtos sejam adequados para o respetivo procedimento. Isto deve ser determinado pelo próprio utilizador. A Tekno-Medical não assume responsabilidade por danos incidentais ou resultantes.

A Tekno-Medical não aceita responsabilidade se for provado que estas instruções de utilização foram violadas.

## 29 SERVIÇO E REPARAÇÃO

Não realize quaisquer reparações ou modificações no produto por sua conta. Apenas o pessoal autorizado do fabricante é responsável e está responsável por isso. Produtos defeituosos devem ter passado por todo o processo de remanufatura antes de serem devolvidos para reparação.

Para devoluções, utilize o nosso formulário de candidatura ao RMA e o certificado de descontaminação.

Pode encontrar os formulários na nossa página inicial:

<https://www.tekno-medical.com/de/service/reparaturservice/>



## 30 SÍMBOLOS

### 30.1 Símbolos no rótulo

| Símbolo | Descrição                      | Símbolo | Descrição                        |
|---------|--------------------------------|---------|----------------------------------|
|         | Atenção!                       |         | Fabricante                       |
|         | Dispositivo médico             |         | Data de fabrico                  |
|         | Unsteril                       |         | Siga as instruções de utilização |
|         | Número de catálogo             |         | Proteger da luz solar            |
|         | Designação de lote             |         | Guardar num local seco           |
|         | Identificação única do produto |         | Marca CE                         |

### 30.2 Ícones usados no dispositivo

| SÍMBOLOS | DESCRIÇÃO                                                                                                               |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <b>Atenção!</b> Siga as instruções de utilização<br>Indica que o utilizador deve consultar as instruções de utilização. |
|          | Remoção do tampo da mesa para um sistema com tampos intercambiáveis.                                                    |
|          | <b>RISCO DE ESMAGAMENTO</b> no carrinho de transporte durante a fase de carregamento e descarga                         |
|          | No carrinho com fundo ultra-plano:<br>A barra mostra a posição relativa aos pés antiestáticos.                          |

**31 DADOS TÉCNICOS**

Os dados seguintes aplicam-se aos modelos das tabelas operacionais VECTOR 5.

**31.1 Propriedades mecânicas**

|                                             |                                        |
|---------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Dimensões:</b> Modelos STANDARD          | 2000x500x800 mm                        |
| <b>Dimensões:</b> Modelos EXTRA             | (min. 1000/max. 2700) x 500 x 800 mm   |
| <b>Espessura das almofadas</b>              | 50 / 80 mm                             |
| <b>Capacidade de carga</b>                  | 250 kg                                 |
| <b>Peso da mesa de operações</b>            | aprox. 145 kg                          |
| <b>Posicionamento elétrico</b>              |                                        |
| Modelo padrão                               |                                        |
| <b>Trendelenburg / Revers-Trendelenburg</b> | 25° / 30°                              |
| <b>Up/Down (alcance)</b>                    | 300 mm                                 |
| <b>Inclinar para a direita / esquerda</b>   | 20° / 20°                              |
| <b>Tradução longitudinal (opcional)</b>     | 300 mm                                 |
| <b>Inclinação da parte de trás</b>          | +70° / -35°                            |
| <b>Nivelamento</b>                          | Automático                             |
| Modelos EXTRA                               |                                        |
| <b>Trendelenburg / Revers-Trendelenburg</b> | 35° / 30                               |
| <b>Up/Down (alcance)</b>                    | Mínimo 950 mm – máximo 640 mm (310 mm) |
| <b>Inclinar para a direita / esquerda</b>   | 25° / 25°                              |
| <b>Tradução longitudinal (opcional)</b>     | 365 mm                                 |
| <b>Inclinação da parte de trás</b>          | +80° / -40°                            |
| <b>Inclinação da parte da perna</b>         | +20° / -90°                            |
| <b>Inclinação da secção da perna</b>        | 0° / 180°                              |
| <b>Nivelamento</b>                          | Automático                             |
| <b>Posicionamento manual</b>                |                                        |
| Modelo padrão                               |                                        |
| <b>Inclinação da cabeceira da cama</b>      | +80° / -90°                            |
| <b>Inclinação do Encosto</b>                | +70° / -35°                            |
| <b>Inclinação da parte da perna</b>         | +20° / -90°                            |
| <b>Inclinação da secção da perna</b>        | 0° / 180°                              |
| Modelos EXTRA                               |                                        |
| <b>Inclinação da cabeceira da cama</b>      | +80° / -90°                            |

**31.2 Propriedades elétricas****31.2.1 Mesa de operações**

|                                                        |                                            |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Tipo de fonte de alimentação</b>                    | Baixa tensão interna                       |
| <b>Fonte de energia de emergência</b>                  | Carregador de Bateria Externa 27,6 VDC Max |
| <b>Tensão interna de alimentação</b>                   | 24 VDC                                     |
| <b>Baterias</b>                                        | 2 x 12 V / 12 Ah (ligados em série)        |
| <b>Motores</b>                                         | 24 VDC / 6,5 A máximo                      |
| <b>Absorção do sistema no caso de motores parados</b>  | < 150 mA                                   |
| <b>Absorção com motor móvel</b>                        | 3,5 A de potência nominal (sem pico)       |
| <b>Perda de calor</b>                                  | Máximo 2 W                                 |
| <b>Limite máximo de corrente do motor para o bloco</b> | 4 A                                        |

**31.2.2 Carregador de baterias**

|                                                     |                                   |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Tensão de alimentação</b>                        | 220 VAC +/- 10%                   |
| <b>Frequência de alimentação</b>                    | 50 Hz                             |
| <b>Absorção</b>                                     | Máximo 2 A                        |
| <b>Dissipação de calor</b>                          | < 40 W                            |
| <b>Protegido contra sobreaquecimento e corrente</b> | Sim                               |
| <b>Fusíveis de rede</b>                             | 2 x 1,6 A                         |
| <b>Backups internos</b>                             | 1 x 6,3 A / 1 x 4 A               |
| <b>Tensão de saída</b>                              | 27,6 VDC                          |
| <b>Eletricidade fornecida</b>                       | 5 A no máximo (limite automático) |
| <b>Energia quando ligada à mesa</b>                 | < 1 mA a 27,6 VDC                 |
| <b>Classe de segurança – tipo</b>                   | 1 – BF                            |
| <b>Corrente de fuga para tensão de saída</b>        | < valor limite                    |
| <b>Idem no 1.º estado de erro</b>                   | < valor limite                    |
| <b>Idem em condições SFCA</b>                       | < valor limite                    |
| <b>Corrente de fuga para a carcaça</b>              | < valor limite                    |
| <b>Idem no 1.º estado de erro</b>                   | < valor limite                    |
| <b>Corrente de fuga contra a terra</b>              | < valor limite                    |
| <b>Idem no 1.º estado de erro</b>                   | < valor limite                    |

**31.2.3 Ligação à mesa: carregador de baterias**

|                                                |                |
|------------------------------------------------|----------------|
| <b>Corrente de fuga para a tabela</b>          | < valor limite |
| <b>Idem no 1.º estado de erro</b>              | < valor limite |
| <b>Idem em condições SFCA</b>                  | < valor limite |
| <b>Corrente de fuga para a carcaça da mesa</b> | < valor limite |
| <b>Idem no 1.º estado de erro</b>              | < valor limite |
| <b>Corrente de fuga contra a terra</b>         | < valor limite |
| <b>Idem no 1.º estado de erro</b>              | < valor limite |
| <b>Resistência da ligação à terra</b>          | < valor limite |

É necessária ligação à terra protetora através de uma tomada.

A tensão de saída para carregamento das baterias da mesa é uma versão sem potencial, com correntes de fuga para a terra protetora e para a carcaça, tipo BF (segundo DIN EN 60601-1).

Medido com o cabo de alimentação incluído.

Os testes foram realizados com uma mesa isolada do chão, que simula as condições de segurança mais críticas sem ligação à ligação de ligação à terra da mesa. A terra do carregador está ligada à terra da mesa.

A carcaça do carregador de baterias está eletricamente ligada à caixa da mesa.

**REF****32 LISTA DE PRODUTOS**

Última atualização: 22.08.2024

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| 300-2120 | 303-3070 | 308-0040 | 305-0220 |
| 300-6050 | 303-3220 | 308-1010 | 352-5190 |
| 301-5020 | 306-9020 | 352-0001 |          |