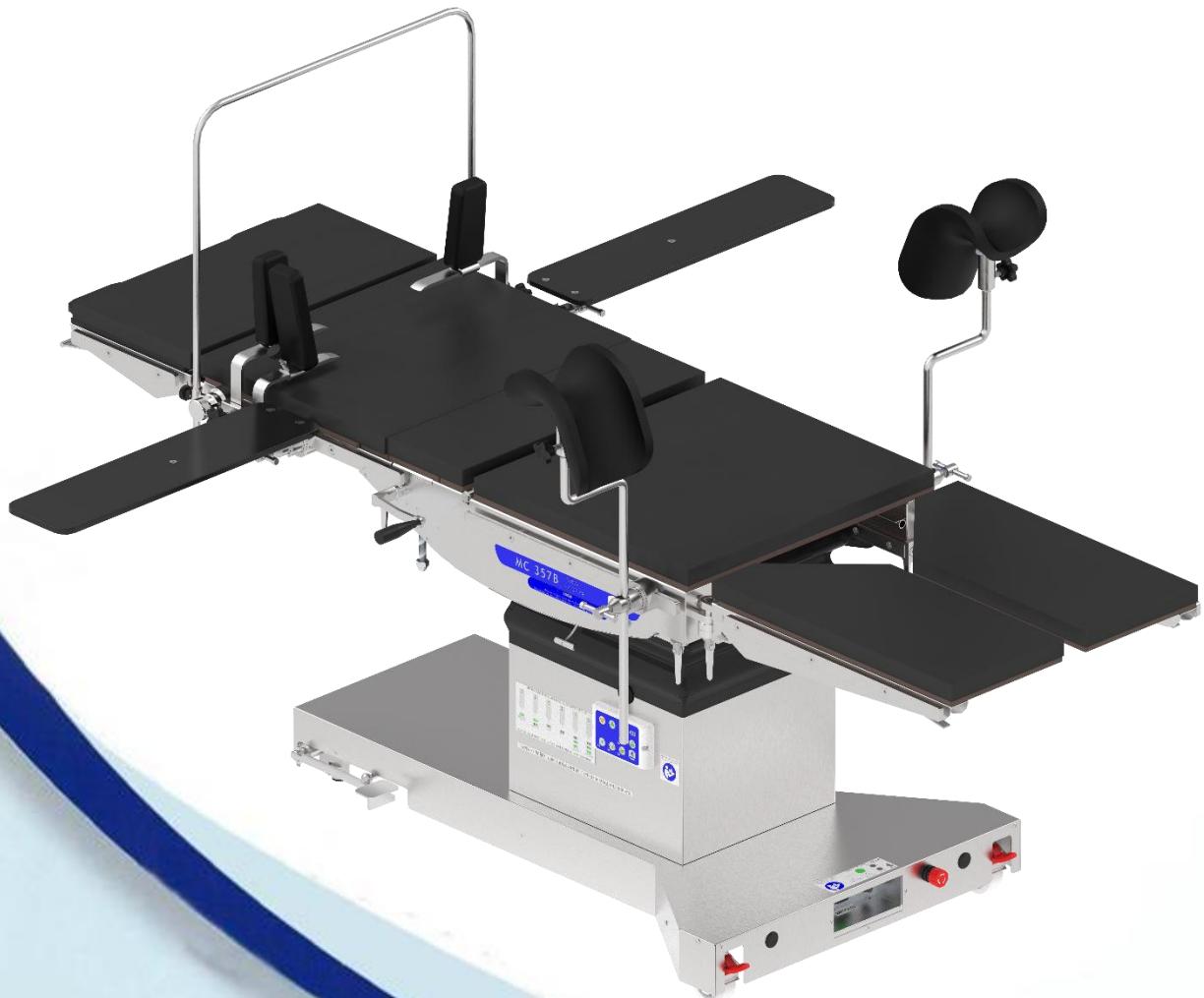


Manual do Operador e Instalação

Mesa Cirúrgica

Modelos: MC357L – 135 Kg, MC357BL - 250 Kg e MC357B - 350 Kg, incluindo todos os opcionais e acessórios.



Mesas Cirúrgicas – V.17 04/2024

Nº Registro ANVISA: 10223710128

Aplicação: Suporte e auxílio em cirurgias diversas.

Mensagem aos Operadores do Equipamento

Este manual foi elaborado para apoio ao seu trabalho, descrevendo os procedimentos a serem executados durante a operação e instalação das Mesas Cirúrgicas fabricadas pela Ortosintese Indústria e Comércio Ltda. até a data de sua publicação.

O manual está estruturado em capítulos, estando os itens específicos do sistema reunidos em seus capítulos pertinentes. Cada capítulo descreve um conjunto de informações que seguramente irão auxiliar na execução correta de seu trabalho.

As informações nele contidas representam as últimas disponíveis para o equipamento. Em função da constante preocupação da Ortosintese em oferecer produtos de qualidade e que acompanhem o desenvolvimento tecnológico, o produto poderá sofrer atualizações, melhorias e inclusão de novas facilidades com o objetivo de torná-lo mais moderno, eficiente e em linha com o mercado, por isso, esteja atento à data da publicação deste manual.

O objetivo deste manual é que você tenha condições de operar o equipamento adequadamente para mantê-lo em perfeito estado de funcionamento.

Assim, como parceiros que somos, o departamento de pós-vendas da Ortosintese sempre estará à sua disposição para quaisquer esclarecimentos.

Ortosintese Indústria e Comércio Ltda.

Elaborado: Leonardo Nascimento

Revisado: Carlos Alberto Bertasso

Aprovado: Carlos Macoto Nakamura



Conteúdo - Sumário

Sumário

Visão Geral do Manual.....	4
Capítulo 1 - Apresentação dos Modelos de Mesas.....	5
Capítulo 2 - Normas e Legislação	11
Capítulo 3 - Instruções Sobre Segurança	12
Capítulo 4 - Operação	20
Capítulo 5 - Módulo de Bateria.....	27
Capítulo 6 - Acessórios.....	28
Capítulo 7 - Manutenção, Limpeza, Transporte e Armazenamento.....	42
Capítulo 8 - Assistência Técnica Autorizada.....	49

Visão Geral do Manual

A divisão de equipamentos da Ortosintese Indústria e Comércio Ltda., se sente orgulhosa em ter merecido a confiança para fornecer este equipamento.

Temos a convicção de que estamos fornecendo um equipamento de alta tecnologia, que se instalado e operado de forma adequada e, também sendo submetido ao Plano de Manutenção Preventiva descrito neste manual, terá uma vida útil longa, produzindo excelentes resultados.

Para que os equipamentos consigam todo o desempenho para o qual foram projetados, é de vital importância que sejam seguidas todas as orientações contidas neste manual.

Apesar de a responsabilidade de efetuar a manutenção preventiva da máquina não ser do seu operador, cabe a este certificar-se de sua execução, visto que a qualidade de seu trabalho e, em casos extremos, até a sua segurança pode ser comprometida.

A divisão de equipamentos da Ortosintese Indústria e Comércio Ltda., possui uma rede credenciada e treinada para efetuar as revisões necessárias, bem como, coloca-se à disposição de seus clientes para fornecer esclarecimentos e informações que venham a surgir sobre seus produtos.

Este manual se destina a todo o pessoal envolvido na operação das Mesas Cirúrgicas produzidas pela Ortosintese, como médicos, enfermeiros e anestesistas. Antes de operar os equipamentos, o manual deve ser lido atentamente, e os operadores devem ser treinados pelo pessoal da Ortosintese ou um de seus representantes credenciados. Em caso de dúvidas, entre em contato com nossa assistência técnica ou um de nossos representantes.

As mesas cirúrgicas são destinadas a todos os tipos de pacientes, independentemente de suas condições, idade ou saúde, devendo somente ser utilizado o modelo com capacidade para o peso do paciente.

São destinadas e indicadas a uso durante diversos tipos de cirurgias e procedimentos cirúrgicos, tais como Artroscopia de ombro, Cirurgias Cardiovasculares, Artroscopia de Joelho, Cirurgias Neurológicas, entre outros procedimentos.

Como os pacientes estarão deitados sobre as mesas, passando por diversos procedimentos, as mesas entram em contato com todas as partes do corpo dos pacientes.

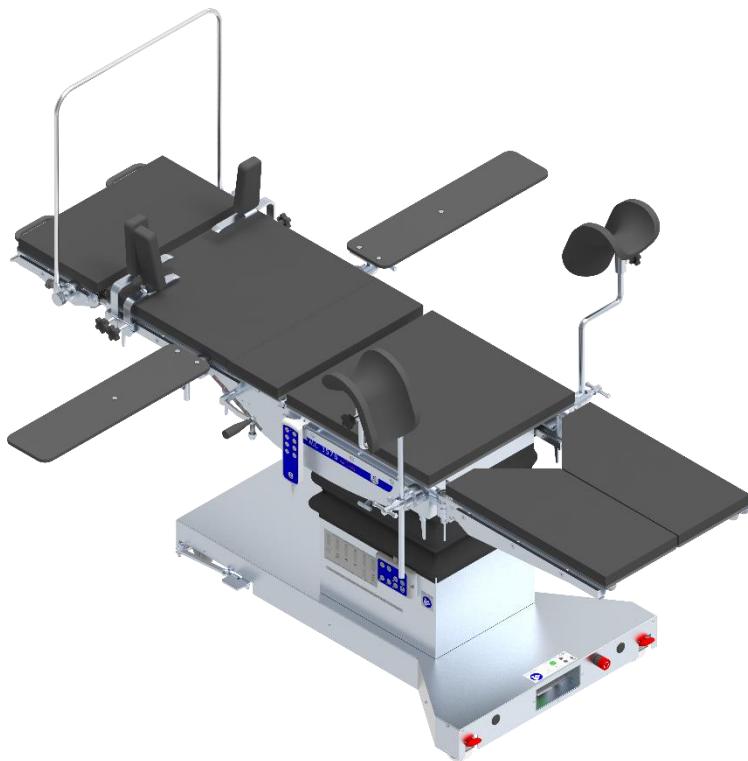
Ortosintese Indústria e Comércio Ltda.

Capítulo 1 - Apresentação dos Modelos de Mesas

A Ortosintese fabrica, até a data de publicação deste manual, três modelos de Mesa Cirúrgica, com capacidades e acessórios diferentes entre si, assim como alguns detalhes em sua operação.

Para melhor identificação de cada modelo pelo usuário, seguem abaixo exemplos de cada modelo de mesa, assim como seu "nome" e a capacidade de peso suportada por cada um dos modelos:

(Obs.: Todas as imagens utilizadas a seguir são meramente ilustrativas, podendo ser diferentes dependendo do modelo).

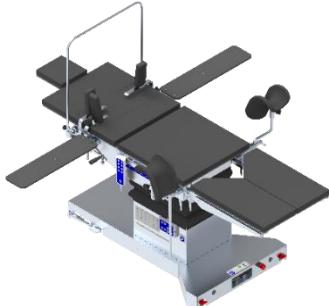
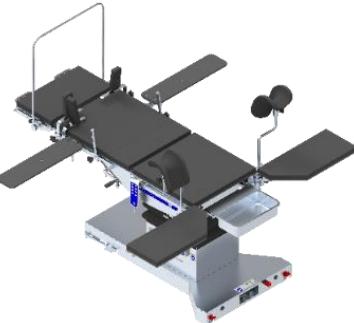
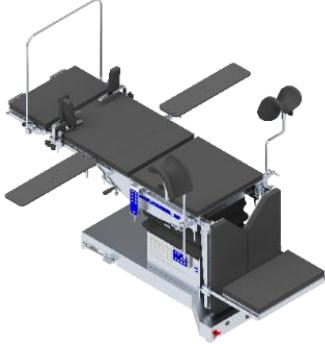
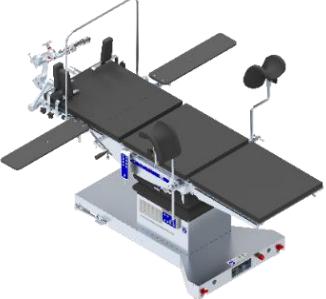
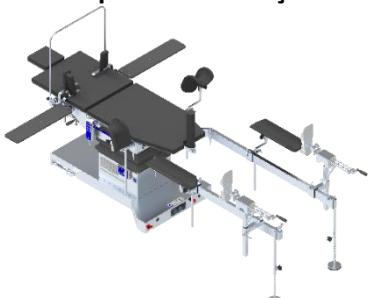
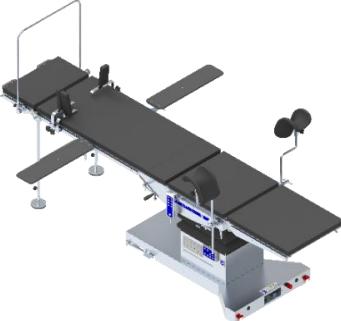
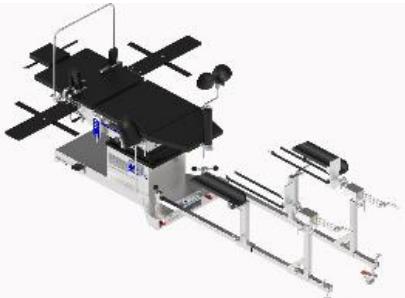
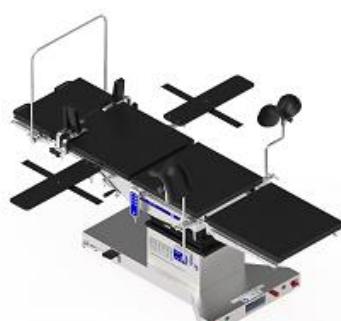


Mesa Cirúrgica MC357L - 135 Kg - para Cirurgia Geral com Perneira Bipartida.

Movimentos:

Elevação	Mínimo: 780 mm (Altura) - Máximo: 1000 mm (Altura)
Largura do Leito	550 mm
Trendelenburg	25°
Proclive	25°
Dorso	+70° / -30°
Lateralidade	20°
Elevação Renal	100 mm
Perneira	+30° / -90°
Cabeceira	+40° / -70°
Longitudinal	300 mm

Variações do Modelo MC357L - 135 Kg:

<p>Cirurgia de Artroscopia de Ombro com Perneira Bipartida</p> 	<p>Cirurgia Urológica e Ginecológica</p> 
<p>Cirurgia Intervertebral e Retal</p> 	<p>Cirurgia Neurológica (Com Fixador para Suporte de Crânio*)</p> 
<p>Cirurgia Ortopedia de Tração de Membros Inferiores e Superiores – Fixação no Leito</p> 	<p>Cirurgia Cardiovascular</p> 
<p>Cirurgia Ortopedia de Tração de Membros Inferiores e Superiores – Fixação na Base</p> 	<p>Cirurgia Geral com Perneira Inteirica</p> 

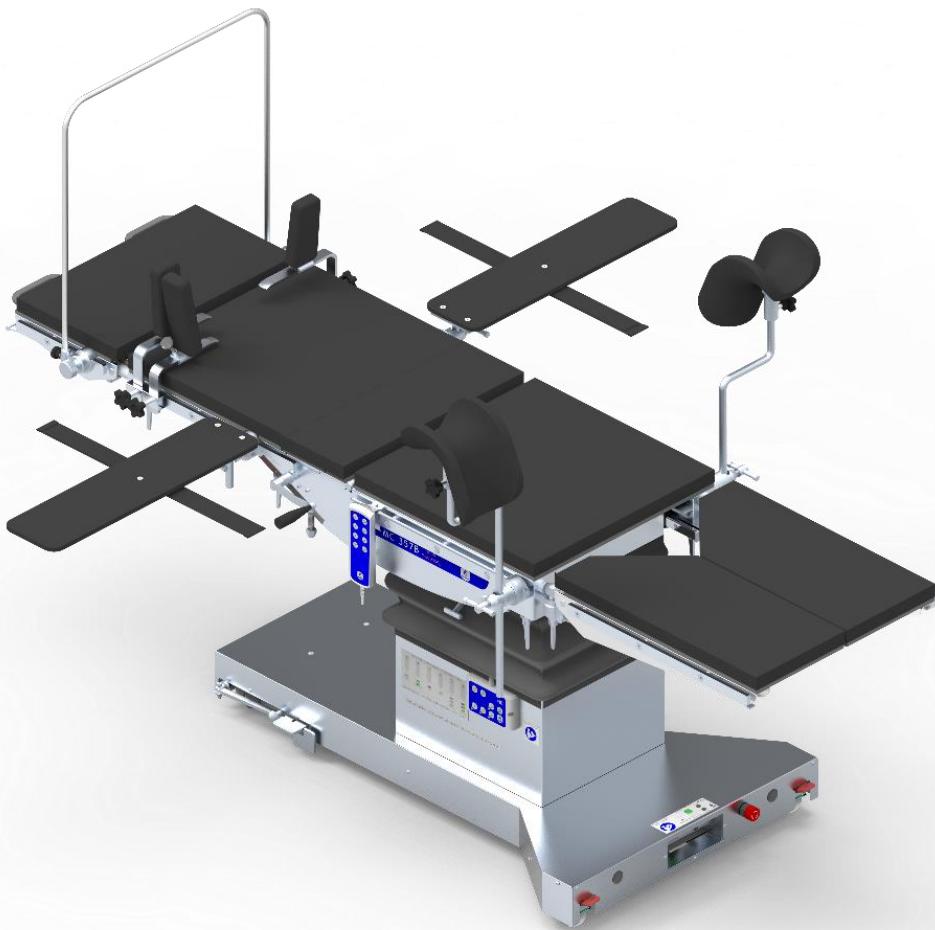
*O suporte de crânio demonstrado no modelo para Neurologia é somente para representação da fixação, e não está incluso na mesa.

**Os acessórios disponíveis em cada modelo de mesa podem ser alterados de acordo com o pedido do cliente.



Capítulo 1 Apresentação das Mesas

Manual do usuário – Mesa Cirúrgica

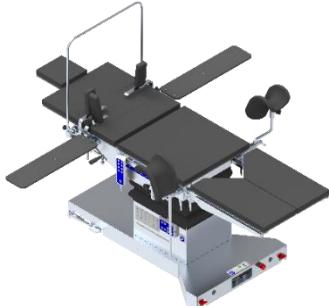
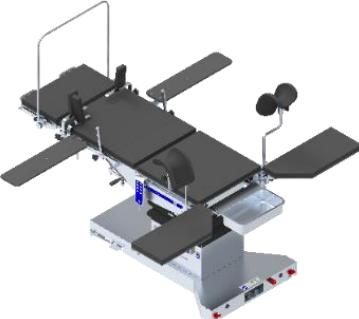
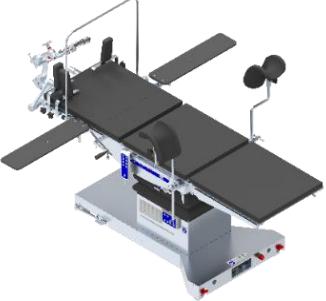
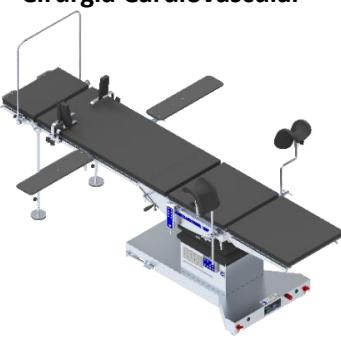
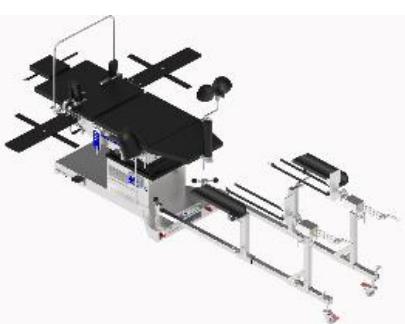


Mesa Cirúrgica MC357BL - 250 Kg - para Cirurgia Geral com Perneira Bipartida.

Movimentos:

Elevação	Mínimo: 780 mm (Altura) - Máximo: 1010 mm (Altura)
Largura do Leito	560 mm
Trendelenburg / Proclive	25°
Dorso	+70° / -30°
Lateralidade	+20° / -20°
Elevação Renal	120 mm
Perneira	+30° / -90°
Cabeceira	+40° / -60°
Longitudinal (Ambas Direções) - Opcional	400 mm

Variações do Modelo MC357BL - 250 Kg:

<p>Cirurgia de Artroscopia de Ombro com Perneira Bipartida</p> 	<p>Cirurgia Urológica e Ginecológica</p> 
<p>Cirurgia Intervertebral e Retal</p> 	<p>Cirurgia Neurológica (Com Fixador para Suporte de Crânio*)</p> 
<p>Cirurgia Ortopedia de Tração de Membros Inferiores e Superiores – Fixação no Leito</p> 	<p>Cirurgia Cardiovascular</p> 
<p>Cirurgia Ortopedia de Tração de Membros Inferiores e Superiores – Fixação na Base</p> 	<p>Cirurgia Geral com Perneira Inteirica</p> 

*O suporte de crânio demonstrado no modelo para Neurologia é somente para representação da fixação, e não está incluso na mesa.

**Os acessórios disponíveis em cada modelo de mesa podem ser alterados de acordo com o pedido do cliente.

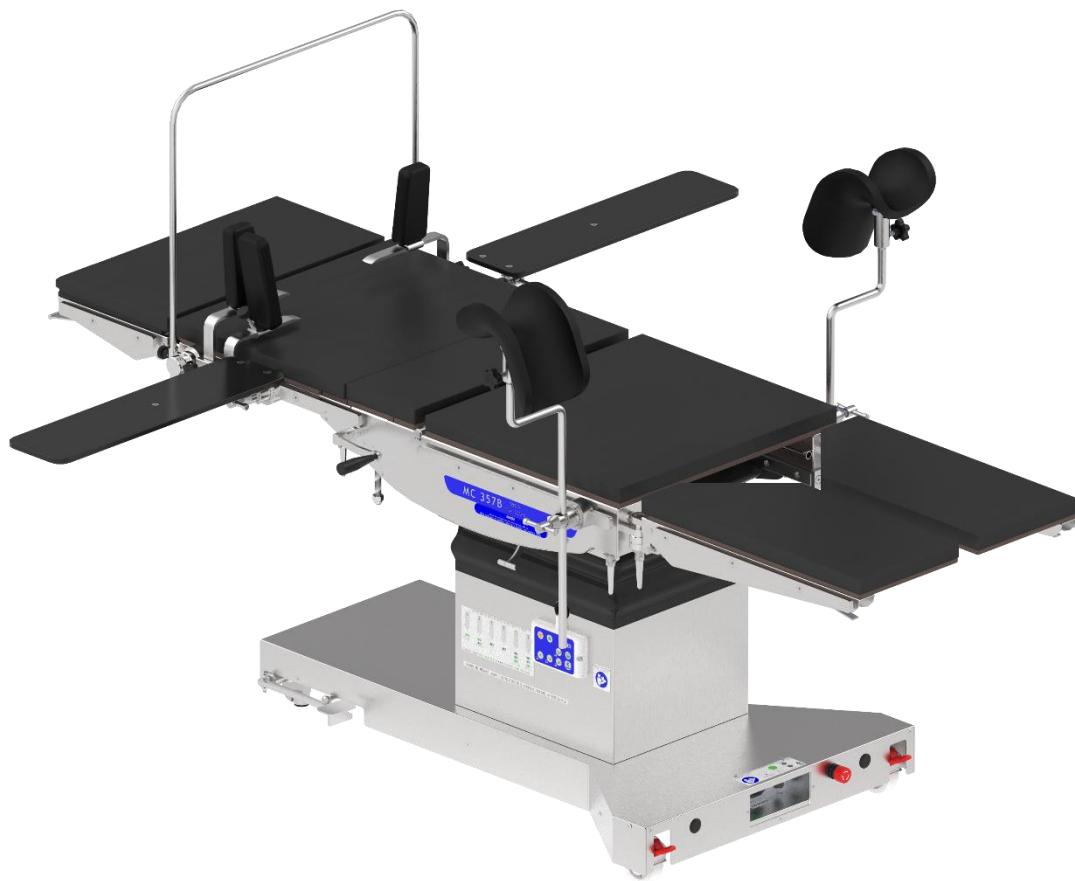


Capítulo 1

Apresentação das Mesas

Manual do usuário – Mesa Cirúrgica

ORTOSINTESE
ORTOPEDIA | EQUIPAMENTOS



Mesa Cirúrgica MC357B - 350 Kg - para Cirurgia Geral com Perneira Bipartida.

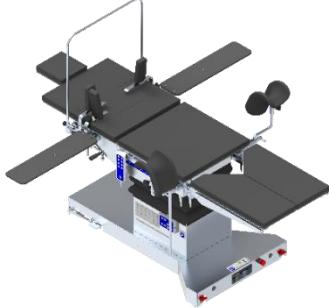
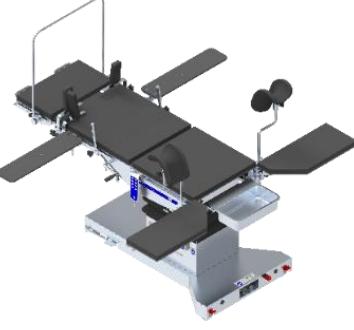
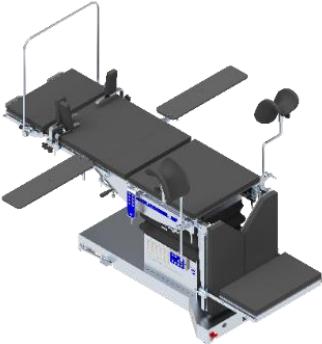
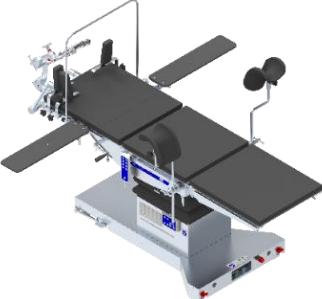
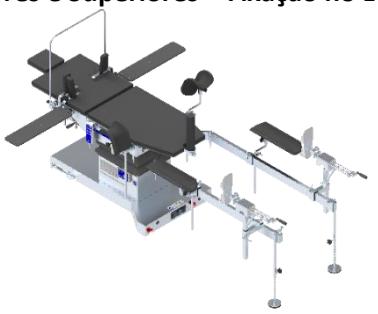
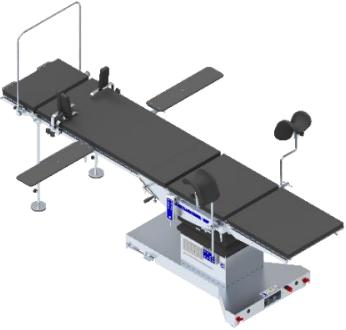
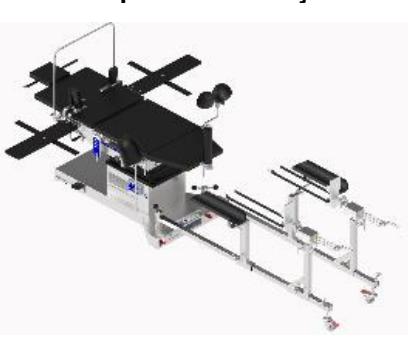
Movimentos:

Elevação	Mínimo: 780 mm (Altura) - Máximo: 1010 mm (Altura)
Largura do Leito	610 mm
Trendelenburg / Proclive	25°
Proclive	25°
Dorso	+70° / -30°
Lateralidade	+20° / -20°
Elevação Renal	100 mm
Perneira	+30° / -90°
Cabeceira	+40° / -70°
Longitudinal	400 mm

Capítulo 1 Apresentação das Mesas

Manual do usuário – Mesa Cirúrgica

Variações do Modelo MC357B - 350 Kg:

<p>Cirurgia de Artroscopia de Ombro com Perneira Bipartida</p> 	<p>Cirurgia Urológica e Ginecológica</p> 
<p>Cirurgia Intervertebral e Retal</p> 	<p>Cirurgia Neurológica (Com Fixador para Suporte de Crânio*)</p> 
<p>Cirurgia Ortopedia de Tração de Membros Inferiores e Superiores – Fixação no Leito</p> 	<p>Cirurgia Cardiovascular</p> 
<p>Cirurgia Ortopedia de Tração de Membros Inferiores e Superiores – Fixação na Base</p> 	<p>Cirurgia Geral com Perneira Inteiriça</p> 

*O suporte de crânio demonstrado no modelo para Neurologia é somente para representação da fixação, e não está incluso na mesa.

**Os acessórios disponíveis em cada modelo de mesa podem ser alterados de acordo com o pedido do cliente.

Capítulo 2 - Normas e Legislação

As Mesas Cirúrgicas fabricadas pela Ortosintese Indústria e Comércio Ltda., Divisão de equipamentos, são projetadas e fabricadas atendendo as normas e leis que regulamentam este tipo de equipamento. São elas:

- **ABNT NBR IEC 60601-1**
- **ABNT NBR IEC 60601-1-2**
- **ABNT NBR ISO 14971**
- **ABNT NBR IEC 60601-2-46**
- **ABNT NBR IEC 60601-1-6**
- **ABNT IEC 60601-1-9**
- **ABNT NBR IEC 62366**
- **ABNT IEC 62304**
- **Portaria 384**
- **ABNT NBR ISO 13485**

Capítulo 3 – Instruções Sobre Segurança

Instruções mostradas em destaque

Atenção: Para indicar que, se um procedimento não for corretamente observado, poderá resultar em ferimentos pessoais e danos ao equipamento, assim como seus acessórios.

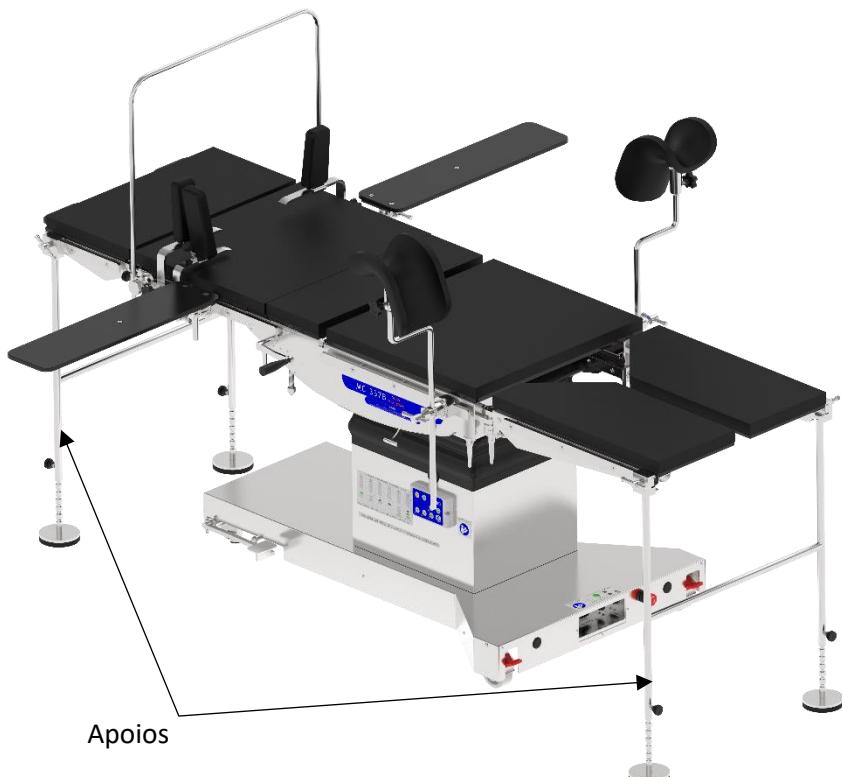
Contraindicações de uso: É contraindicado o uso deste equipamento enquanto o mesmo apresente algum tipo de anomalia que possa comprometer o tipo de cirurgia a ser realizada. Este equipamento não deve passar por manutenção ou qualquer tipo de assistência técnica durante a sua utilização ou operação, muito menos durante cirurgias.

Atenção:

Para garantir a segurança dos equipamentos, durante os procedimentos cirúrgicos e utilização geral das mesas devem ser utilizados os Apoios como demonstrado na imagem abaixo, na cabeceira e perneira do equipamento, garantindo assim sua estabilidade e fixação.

Os apoios NÃO SÃO ACESSÓRIOS OPCIONAIS, e devem ser utilizados durante a realização de procedimentos das mesas.

Para mais detalhes sobre a conexão de acessórios, veja o "[Capítulo 6 - Acessórios](#)".



Capítulo 3

Instruções Sobre Segurança

Manual do usuário – Mesa Cirúrgica

	Manter fora do alcance de chuva e umidade em excesso	 SIGA AS INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO	Atenção! Consultar os documentos acompanhantes.
	Faixa de temperatura para transporte e armazenamento.		Terminal de aterrramento de proteção.
	Não suspender ou içar o equipamento, embalado ou não.		Entrada de energia.
	Parte Aplicada tipo B		Radiação não ionizante.
	Liga/Desliga		Frágil
	Sentido de transporte/armazenamento		Empilhamento máximo: duas caixas.
	Faixa de pressão atmosférica para transporte e armazenamento.		

Capítulo 3

Instruções Sobre Segurança

Manual do usuário – Mesa Cirúrgica

Adesivo de Identificação do Equipamento



Todas as informações que definem o tipo de equipamento, tensão de trabalho, potência consumida etc., estão contidas em um adesivo obrigatoriamente fixado na parte frontal do mesmo para facilitar aos técnicos, instaladores e operadores o acesso às informações referentes ao mesmo.

Imagen meramente ilustrativa.

As informações podem variar de acordo com o modelo.

As mesas cirúrgicas da Ortosintese operam com uma faixa de tensão de 110-220VAC, e possuem dois fusíveis de proteção de 3A cada.

Para a troca dos fusíveis, veja o "[Capítulo 7 - Manutenção](#)".

Posições Esperadas:

Durante sua utilização normal e correta, as mesas cirúrgicas têm como objetivo suportar pacientes de forma segura e confortável, enquanto auxilia cirurgiões e médicos na movimentação do paciente durante cirurgias.

Por este motivo, é esperado que durante a utilização, o paciente esteja sempre sobre o leito dos equipamentos; durante inclinações e movimentações, o paciente pode admitir diversos posicionamentos diferentes, principalmente em suas pernas, cabeça, pescoço e torso.

Os operadores devem sempre estar próximos do equipamento, de pé a distâncias de no máximo, aproximadamente 1,5 metros; ao executar os movimentos, o operador deve estar atento aos seus próprios membros e do paciente, evitando que estejam a uma distância segura de quaisquer partes móveis. Não é permitido utilizar a base e/ou leito do equipamento como suporte para objetos, ferramentas ou instrumentos.

Descrição Técnica:

Características

- Tampo do leito subdividido em 5 seções: cabeceira, dorso, renal, assento e perneira;
- leito confeccionado em fenolite radiotransparente para uso de Raio-X (Porta Cassete) e intensificador de imagem;
- Sistema de freios através de pedal de duplo comando, possuindo dois rodízios giratórios e dois fixos, sendo 02 com freio;
- Tensão de entrada: 110-220VAC;
- Tensão de alimentação interna: 32VDC;
- Frequência de alimentação: 50/60Hz;
- Tipo de proteção contra choque elétrico: equipamento de Classe I;
- Grau de proteção contra choque elétrico: Parte Aplicada tipo B;
- Classificação quanto ao uso na presença de anestésicos inflamáveis com ar oxigênio ou óxido nitroso: Equipamento não adequado;
- Grau de proteção contra penetração nociva de água: IPX4;
- Modo de operação: contínuo com carga intermitente Ton: 2 min. Toff: 18 min.;
- Fusíveis: invólucro de vidro 2 X 3A;
- Carga máxima de trabalho: MC357L 135 Kg / MC357BL 250 Kg / MC357B 350 Kg;
- Consumo em 110V: Subindo 3,37A; Descendo 2,16A; Standby 0,1A;
- Consumo em 220V: Subindo 2A; Descendo 1,4A; Standby 0,08A;

Compatibilidade Eletromagnética

A mesa cirúrgica pode sofrer interferências conduzidas e radiadas provenientes de outros equipamentos que compartilham a mesma rede de alimentação ou ambiente. Para evitar riscos, é importante que os equipamentos que compartilhem a mesma rede de alimentação ou ambiente sejam aprovados segundo as normas regulamentadoras relacionadas à compatibilidade eletromagnética.

A tabela abaixo possui as declarações a respeito de compatibilidade eletromagnética conforme requisito da norma NBR IEC 60601-1-2:

DECLARAÇÃO DO FABRICANTE E ORIENTAÇÃO – EMISSÕES ELETROMAGNÉTICAS		
As Mesas Cirúrgicas são destinadas a serem utilizadas no ambiente eletromagnético descrito a seguir. O comprador ou operador do equipamento deve se assegurar de que ele está em uso em tal ambiente.		
Emissão de RF	CISPR 11 – Grupo I Classe A	
Emissão de harmônicas IEC 61000-3-3	Classe A	O equipamento é destinado a ser utilizado em ambientes controlados, tais como hospitais, clínicas e ambientes industriais.
Flutuações de tensão e Flicker IEC 61000-3-2	Em conformidade	

Capítulo 3

Instruções Sobre Segurança

Manual do usuário – Mesa Cirúrgica

DECLARAÇÃO DO FABRICANTE E ORIENTAÇÃO – IMUNIDADE ELETROMAGNÉTICA			
As Mesas Cirúrgicas são destinadas a serem utilizadas no ambiente eletromagnético descrito a seguir. O comprador ou operador do equipamento deve se assegurar de que ele está em uso em tal ambiente.			
Ensaios de imunidade	Nível de ensaio da IEC 60601:2010	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Descarga eletrostática (ESD) (IEC 61000-4-2)	Descarga por Contato $\pm 8 \text{ kV}$ Descarga pelo Ar $\pm 2 \text{ kV}$, $\pm 4 \text{ kV}$, $\pm 8\text{kV}$, $\pm 15 \text{ kV}$	$\pm 8 \text{ kV}$ - contato $\pm 15 \text{ kV}$ - ar	O piso deveria ser de madeira, concreto ou cerâmico. Se o piso é coberto com material sintético, a umidade relativa do ar deveria ser pelo menos 30 %.
Transientes rápidos / Rajadas (IEC 61000-4-4)	Linha de Alimentação $\pm 2 \text{ kV} / 100\text{kHz}$ Linha de Entrada e Saída de Sinal $\pm 1 \text{ kV} / 100\text{kHz}$	$\pm 2 \text{ kV}$ linha de alimentação Não aplicável	
Surto AC (1,2 / 50 μ s) (IEC 61000-4-5)	Linha a linha $\pm 0,5\text{kV}$ a $\pm 1\text{kV}$ Linha e terra $\pm 0,5\text{kV}$, $\pm 1\text{kV}$ e $\pm 2\text{kV}$ Ângulos 0° , 90° , 180° e 270°	Linha a linha $\pm 0,5\text{kV}$ a $\pm 1\text{kV}$ Linha e terra $\pm 0,5\text{kV}$, $\pm 1\text{kV}$ e $\pm 2\text{kV}$ Ângulos 0° , 90° , 180° e 270°	
Quedas de tensão, Interrupções curtas e variações de tensão na Alimentação elétrica. (IEC 61000-4-11)	Quedas de Tensão 100% (0%Ur) por 0,5s ciclo nos ângulos de 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° e 315° 100% (0% Ur) por 1 ciclo (monofásico a 0°) 30% (70% Ur) por 25/30 ciclos (monofásico a 0°)	Quedas de Tensão 100% (0%Ur) por 0,5s ciclo nos ângulos de 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° e 315° 100% (0% Ur) por 1 ciclo (monofásico a 0°) 30% (70% Ur) por 25/30 ciclos (monofásico a 0°)	A qualidade da rede elétrica deveria ser aquela de um típico ambiente hospitalar.
	Interrupções de Tensão 100% (0% Ur) por 250/300 ciclos	Interrupções de Tensão 100% (0% Ur) por 250/300 ciclos	

DECLARAÇÃO DO FABRICANTE E ORIENTAÇÃO – IMUNIDADE ELETROMAGNÉTICA			
Campos magnéticos das frequências de rede (50/60 Hz) (127/220 V) (IEC 61000-4-8)	30 A/m	30 A/m	Os campos magnéticos das frequências de rede deveriam ser níveis característicos de um típico ambiente hospitalar.
RF Conduzida (IEC 61000-4-6)	<p>Faixa de Frequência: 150kHz a 80MHz</p> <p>Nível: 3Vrms em toda a faixa e 6Vrms nas bandas ISM entre 0,15 e 80MHz.</p> <p>Modulação: AM 80%, 1kHz.</p>	3 Vrms	<p>Equipamentos portáteis e móveis de comunicação por RF não deveriam ser usados mais perto (a menos de 30cm) de qualquer parte do equipamento, e nem menos do que a distância de separação recomendada calculada da equação aplicável para a frequência do transmissor.</p> <p>Distância de separação recomendada</p> $d = 1,17 \cdot P$ $d = 1,17 \cdot P \text{ 80 MHz a 800 MHz}$ $d = 2,3 \cdot P \text{ 800 MHz a 2,5 GHz}$ <p>Onde P é a potência máxima de saída do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor, e d é a distância de separação recomendada em metros (m).</p> <p>O campo gerado por transmissores de RF fixos, como determinado por um estudo do campo eletromagnético no local^a, deveria ser menor que o nível de conformidade em cada faixa de frequência.</p> <p>Interferência pode ocorrer nos arredores de equipamentos com o seguinte símbolo:</p>
RF Irradiado (IEC 61000-4-3)	<p>Faixa de frequência: 80 a 2700MHz</p> <p>Nível: 3V/m</p> <p>Modulação: AM 80%, 1kHz</p>	3 V/m	
<p>NOTA 1: na faixa de 80 MHz e 800 MHz, se aplica a maior frequência da faixa.</p> <p>NOTA 2: este procedimento pode não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada por absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.</p> <p>NOTA a. A intensidade de campos gerados por transmissores fixos, tais como estações de rádio base para telefones (celular/sem fio) e rádios móveis terrestres, rádios amadores, estações de radiodifusão AM, FM e TV não podem ser teoricamente prognosticadas com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, um estudo do campo eletromagnético no local deveria ser considerado. Se a intensidade do campo medido no local no qual o equipamento é usado exceder o nível de conformidade acima, o equipamento deveria ser observado para verificar se está operando normalmente. Se desempenho anormal é observado, medidas adicionais podem ser necessárias, tais como reorientação ou realocação do equipamento;</p> <p>NOTA b. Acima da escala de frequência de 150 kHz a 80 MHz, a intensidade de campo deveria ser menor que 3 V/m.</p>			

Capítulo 3

Instruções Sobre Segurança

Manual do usuário – Mesa Cirúrgica

Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicação por RF portáteis e móveis e o equipamento.

O equipamento é destinado para uso em um ambiente eletromagnético no qual distúrbios de RF são controlados. O comprador ou o operador do equipamento pode ajudar a prevenir interferência eletromagnética mantendo uma mínima distância entre equipamentos de comunicação por RF portáteis e móveis (transmissores) e o equipamento, como recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento de comunicação.

Aparelhos de diâmetro, raio-X, bem como equipamentos contendo motores de funcionamento intermitente produzem campos eletromagnéticos de grande intensidade. Portanto esses aparelhos podem produzir interferências em circuitos eletrônicos que estejam na vizinhança, podendo fazê-los operar de modo crítico.

Minimizando os riscos de interferência eletromagnética: 1- coloque o aparelho mais distante possível de outros aparelhos eletrônicos bem como de objetos metálicos oblongos(canos, esquadrias metálicas),pois esses objetos podem atuar como antenas secundárias.2- Utilize um grupo de fiação de rede(fase) separado para o aparelho(é imprescindível o fio terra perfeitamente ligado)3- Nunca enrolo o cabo de força(para encurtá-lo) quando um aparelho estiver operando nas proximidades .4- Não utilize extensões.

Máxima potência de saída declarada do transmissor (W)	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,17 P$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,17 P$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 P$
0,01	11,70	11,70	23,00
0,1	37,00	37,00	72,70
1	1,17	1,17	2,30
10	3,70	3,70	7,27
100	11,70	11,70	23,00

Para transmissores com a potência máxima de saída declarada não-listada acima, a distância de separação recomendada (d em metros) pode ser determinada usando a equação aplicável à frequência do transmissor; onde P é a potência máxima de saída do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do mesmo.

NOTA 1: a 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância de separação para a frequência mais alta. NOTA 2: esse procedimento pode se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

Nota: As características de emissão deste equipamento o tornam adequado para uso em áreas industriais e hospitais (IEC/CISPR 11, Classe A). Se for utilizado em um ambiente residencial (para o qual geralmente é exigida a IEC/CISPR 11, Classe B), este equipamento pode não oferecer proteção adequada a serviços de comunicação por radiofrequência. O usuário pode precisar tomar medidas de mitigação, como realocar ou reorientar o equipamento.

Aviso: Por conta das possíveis interferências, a utilização desse equipamento próximo ou sobre outro equipamento deve ser evitada ao máximo, de forma a minimizar a probabilidade de ocorrer a operação inadequada do equipamento. Se absolutamente necessário, observe o funcionamento de ambos os equipamentos durante a utilização, para garantir que o funcionamento de nenhum seja prejudicado.

O equipamento acompanha um cabo de alimentação destacável com comprimento de 3 metros. Não substitua esse cabo por um cabo com maior comprimento, não deixe o cabo enrolado durante a operação do equipamento e não utilize extensões entre a conexão de energia e o equipamento. O cabo de alimentação foi dimensionado para que não haja interferências eletromagnéticas através do mesmo; enrolar o cabo pode intensificar os ruídos transmitidos ao equipamento.



Capítulo 3

Instruções Sobre Segurança

ORTOSINTESE
ORTOPEDIA | EQUIPAMENTOS

Manual do usuário – Mesa Cirúrgica

DECLARAÇÃO DO FABRICANTE E ORIENTAÇÃO – IMUNIDADE INTERFACE DE GABINETE A EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÕES SEM FIO POR RF

Frequência de ensaio (MHz)	Banda ^a (MHz)	Serviço ^a	Modulação ^b	Potência máxima (W)	Distância (m)	NÍVEL DE IMUNIDADE (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Modulação depulso ^b 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^c desvio de ± 5 kHz senoidal de 1 kHz	2	0,3	28
710						
745						
780						
810						
870						
930						
1 720						
1 845						
1 970						
450	2 400 – 2 570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Banda LTE 7	Modulação depulso ^b 217 Hz	2	0,3	28
5 240						
5 500	5 100 – 5 800	WLAN 802.11 a/n	Modulação depulso ^b 217 Hz	0,2	0,3	9
5 785						

NOTA Se for necessário, para alcançar o NÍVEL DE ENSAIO DE IMUNIDADE, a distância entre a antena transmissora e o EQUIPAMENTO EM ou SISTEMA EM pode ser reduzida a 1 m. A distância de ensaio de 1 m é permitida pela ABNT NBR IEC 61000-4-3.

a Para alguns serviços, somente as frequências de transmissão do terminal estão incluídas.

b A portadora deve ser modulada usando-se um sinal de onda quadrada de ciclo de serviço de 50 %.

c Como uma alternativa à modulação FM, modulação de pulso de 50 % a 18 Hz pode ser usada, pois embora não represente uma modulação real, isso seria o pior caso.

Fonte: ABNT NBR IEC 60601-1-2:2017 – Tabela 9

Instalação e Utilização

A família de mesas cirúrgicas Ortosintese não requerem processos específicos de instalação. Os equipamentos são fornecidos montados, sendo o processo de instalação abrangido pela desembalagem do produto e conexão do mesmo à rede elétrica. Não há impacto ambiental ao longo da vida útil esperada gerado em decorrência do processo de instalação.

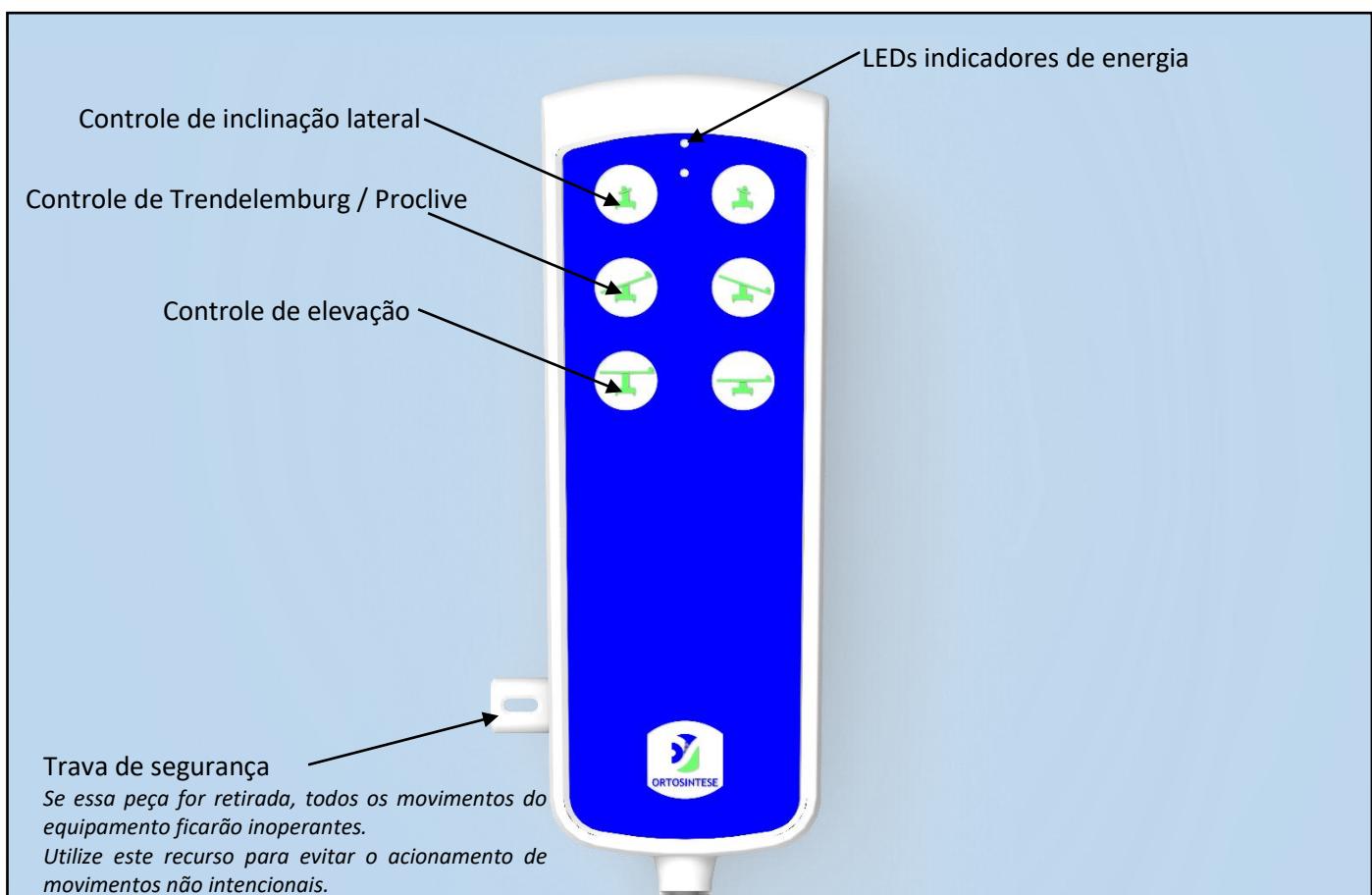
A utilização do produto de acordo com estas instruções bem como o seu descarte garante um menor impacto ambiental durante a vida útil esperada dos equipamentos. Durante a vida útil as mesas cirúrgicas consumem unicamente energia elétrica para o seu funcionamento e não realiza emissões ou gera resíduos ao meio ambiente.

Os equipamentos não possuem em seu interior substâncias perigosas, fontes radioativas ou materiais radioativos induzidos que requeiram procedimentos específicos para manuseio. Todos os modelos de Mesa Cirúrgica possuem duas baterias de 2,2Ah e estão localizadas internamente com acesso permitido somente para o pessoal de serviço.

Capítulo 4 - Operação

Identificação dos Comandos e Controles das Mesas Cirúrgicas:

Controle de Mão para Mesa Cirúrgica MC357L - 135 Kg:

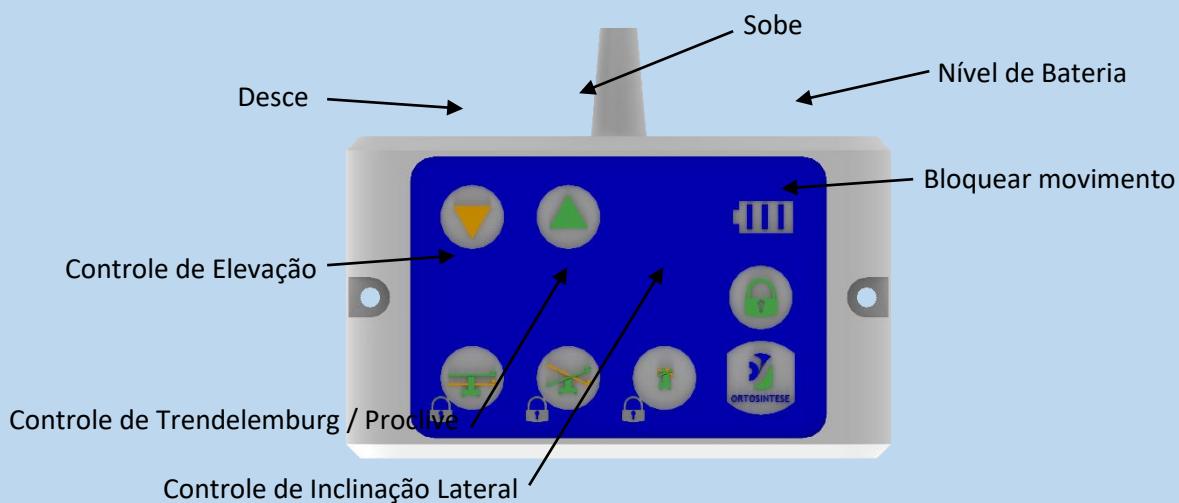


- Este modelo de controle é utilizado nas Mesas Cirúrgicas com capacidade para 135Kg, e controlam os movimentos elétricos desse equipamento.
- Os LEDs indicam qual energia está sendo utilizada na alimentação do equipamento (energia da bateria interna, ou energia diretamente vinda da rede). A função desses LEDs é a mesma para todos os modelos.
- Os botões indicados pelas setas farão o movimento descrito em uma das direções; para o movimento inverso, pressione os botões do lado contrário (não indicados por setas).

Identificação dos Comandos e Controles das Mesas Cirúrgicas:

Controle Supervisor (Fixo)

para Mesas Cirúrgicas MC357L - 135 Kg:



- Este modelo de controle é utilizado nas Mesas Cirúrgicas com capacidade para 135 Kg, e controlam os movimentos elétricos desse equipamento.
- Possui LEDs indicativos do nível de bateria do equipamento.
- Para realizar o movimento desejado, segure a tecla correspondente ao movimento e, em seguida, segure o botão "Sobe" ou "Desce" para realizar o movimento. Os dois botões (desce/sobe e o movimento escolhido) devem ser pressionados juntos para que o movimento seja executado.
- O botão de "cadeado", bloqueia o movimento sendo segurado no momento em que ele for pressionado, para garantir que não haja movimentação acidental ou não intencional da mesa; para desbloquear o movimento, faça o mesmo processo de ativação no movimento que foi bloqueado.

Identificação dos Comandos e Controles das Mesas Cirúrgicas:

**Controle de Mão para Mesa Cirúrgica MC357BL - 250 Kg
e MC357B - 350 Kg:**

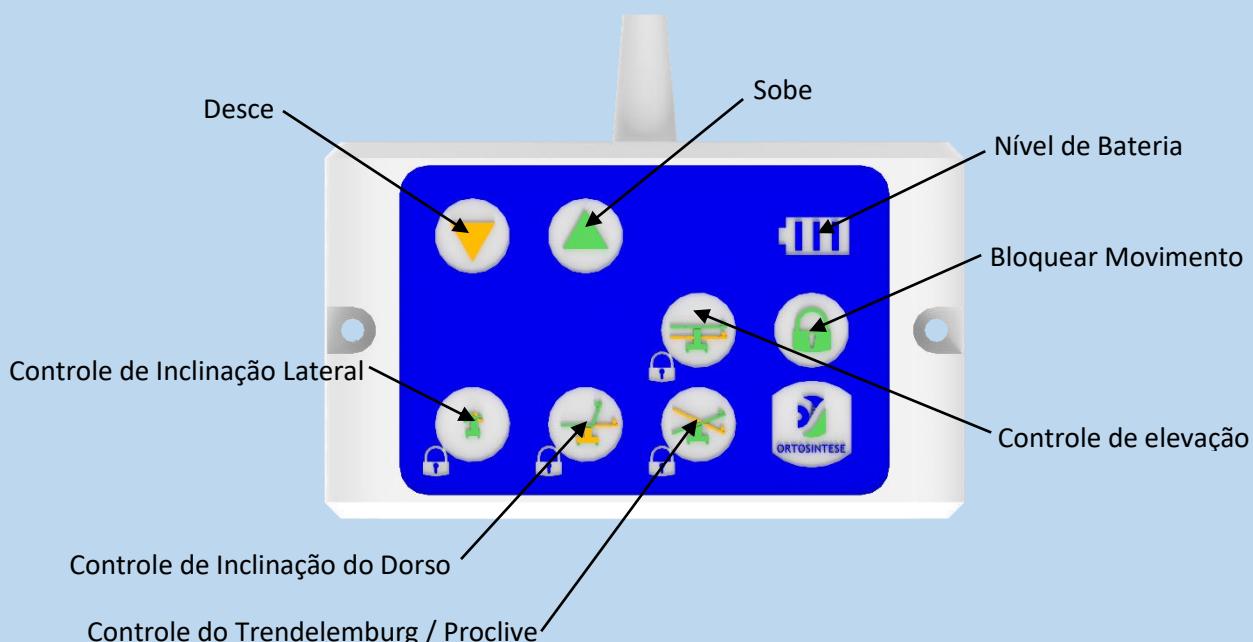


- Este modelo de controle é utilizado nas Mesas Cirúrgicas com capacidade para 250 e 350 Kg, e controlam os movimentos elétricos desse equipamento.
- Os LEDs indicam qual energia está sendo utilizada na alimentação do equipamento (energia da bateria interna, ou energia diretamente vinda da rede). A função desses LEDs é a mesma para todos os modelos.
- Os botões indicados pelas setas farão o movimento descrito em uma das direções; para o movimento inverso, pressione os botões do lado contrário (não indicados por setas).

Identificação dos Comandos e Controles das Mesas Cirúrgicas:

Controle Supervisor (Fixo) para Mesas Cirúrgicas

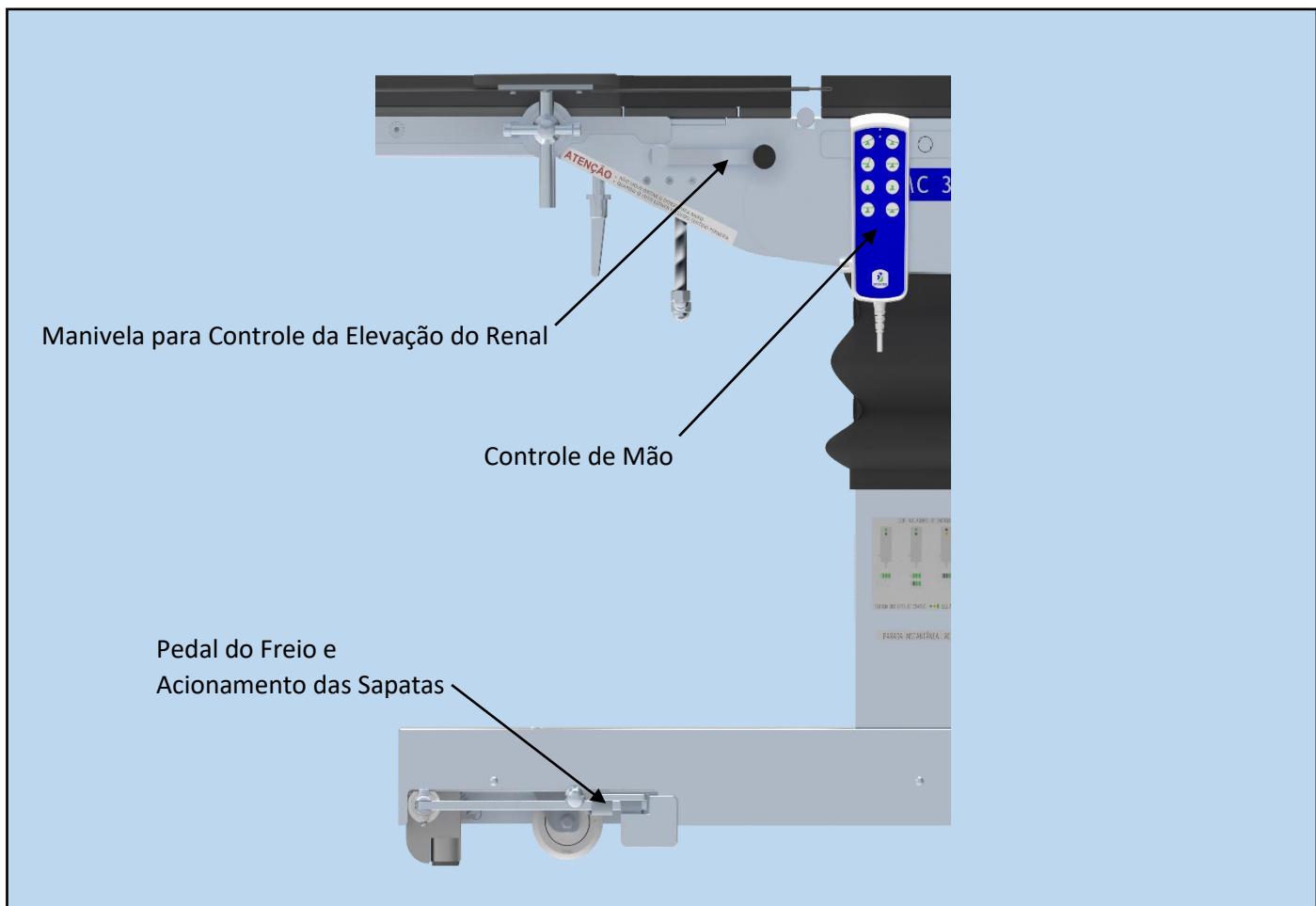
MC357BL - 250 Kg e MC357B – 350 Kg:



- Este modelo de controle é utilizado nas Mesas Cirúrgicas com capacidade para 250 e 350 Kg, e controlam os movimentos elétricos desse equipamento.
- Possui LEDs indicativos do nível de bateria do equipamento.
- A operação deste controle é idêntica à do controle utilizado nas mesas de 135 Kg, descrita na página 19 deste manual.

Identificação dos Comandos e Controles das Mesas Cirúrgicas MC357BL - 250 Kg:

Controle de Elevação do Renal e Freios:



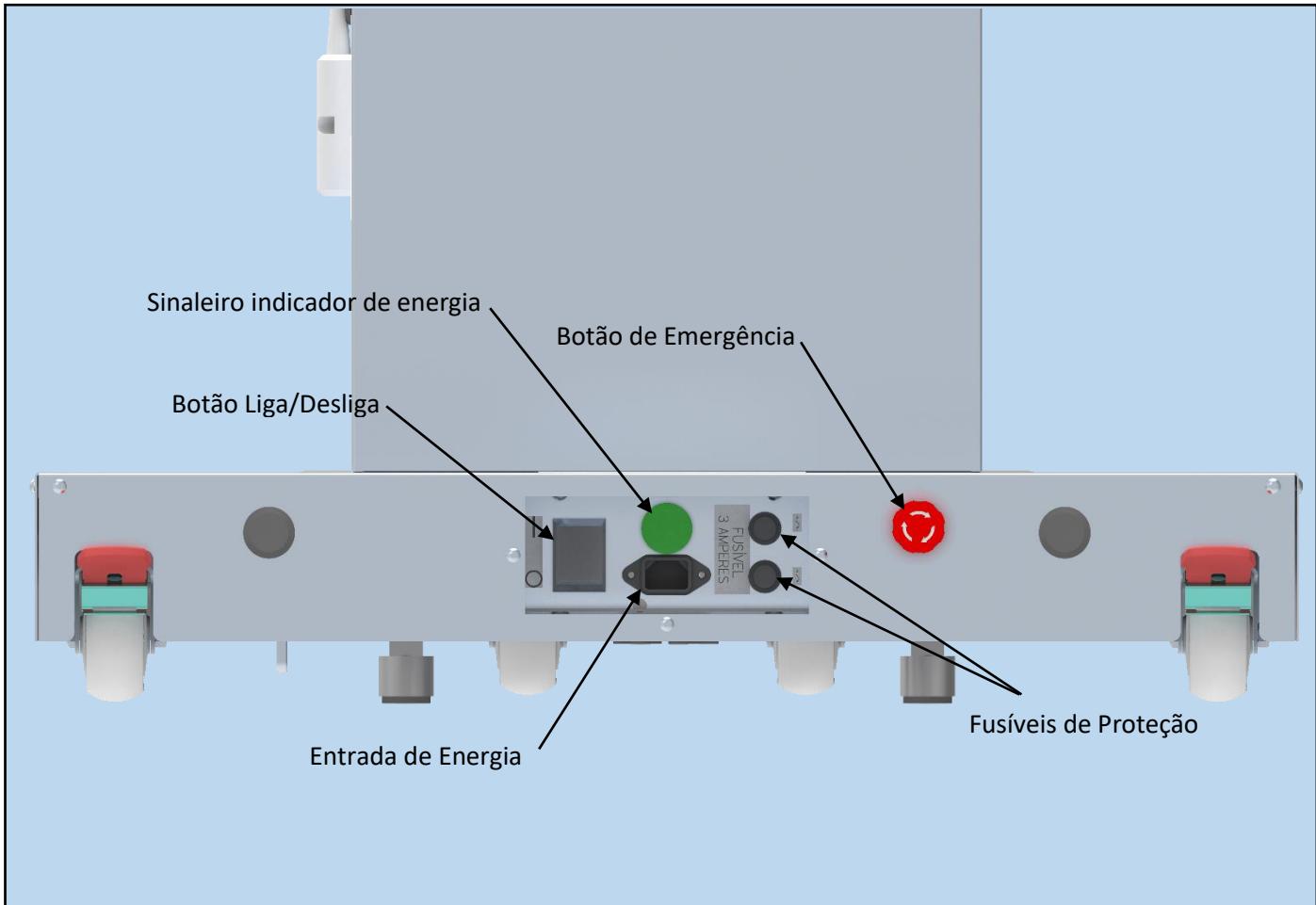
- Para movimentar para cima, gire a manivela no sentido horário, e faça o movimento inverso para descer.
- Ao acionar o pedal do freio, as sapatas serão empurradas para baixo, fazendo com que a mesa seja elevada o suficiente para que os rodízios não toquem o chão, dando mais firmeza à mesa quando for necessário a fixação da mesma. Para acionar o pedal, pressione com o pé, aplicando força para baixo; em seguida, enquanto aplica força no pedal, arraste o mesmo para o lado oposto ao da base da mesa. Desta forma, as sapatas serão levantadas e a mesa poderá ser movimentada.

Atenção: O equipamento não deve ser operado durante cirurgia sem que os freios dos rodízios e as sapatas sejam acionadas.

- Os rodízios do lado da perneira possuem freios que podem ser acionados para aumentar ainda mais a firmeza do equipamento enquanto estiver sendo utilizado. Os freios são suaves e não requerem força excessiva para seu acionamento.
- O controle de mão possui um apoio em sua parte traseira, possibilitando o seu suporte nas réguas das laterais para fixação de acessórios.

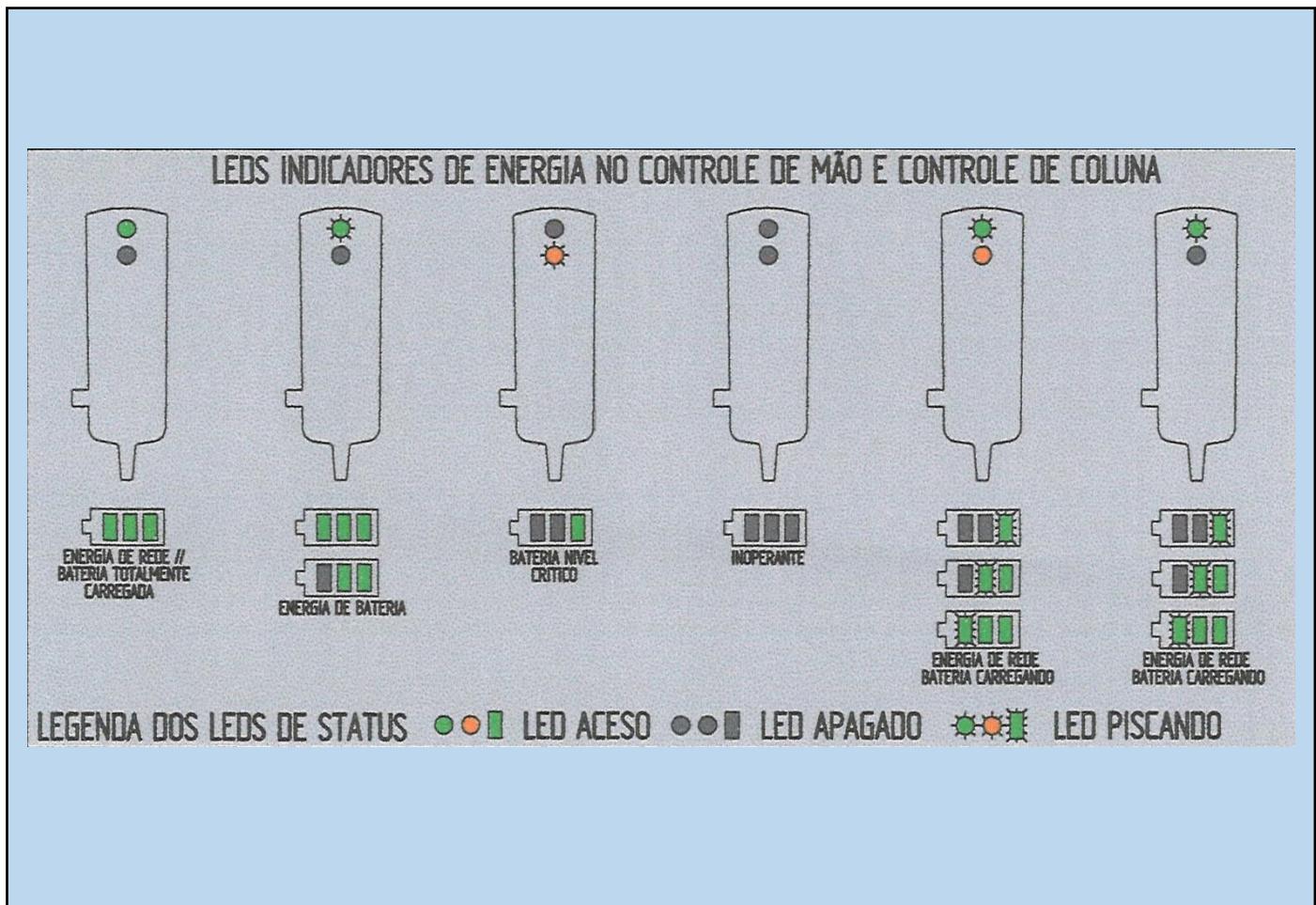
Identificação dos Comandos e Controles das Mesas Cirúrgicas:

Ligar, desligar, entrada de energia e botão de emergência:

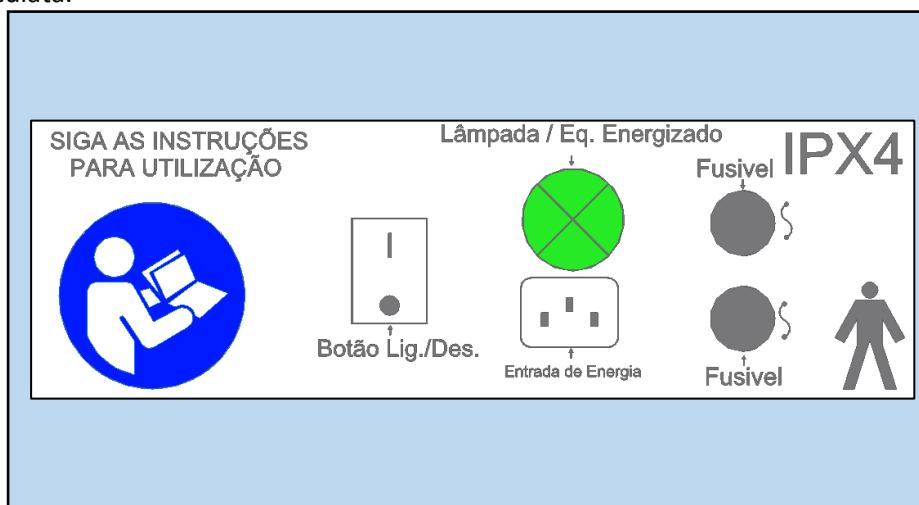


- O botão liga/desliga, permite ou impede a entrada de energia no equipamento, e deve ser ativado para que o equipamento inicie sua operação.
- O botão de emergência interromperá completamente o funcionamento do equipamento em caso de necessidade de parada de emergência. Basta apertá-lo e o equipamento será desconectado de todas as fontes de energia elétrica, inclusive sua bateria interna. Para voltar ao funcionamento normal, gire o botão no sentido indicado pelas setas no mesmo (sentido horário).
- Todos os modelos de mesa cirúrgica fabricados pela Ortosintese funcionam em uma faixa de 110-220V, e sua alimentação é protegida por dois fusíveis de 3A cada. Para informações a respeito de substituição de fusíveis, ver "Capítulo 7 - Manutenção".
- O sinaleiro indicará quando o equipamento estiver ligado e quando estiver desligado.

Adesivo explicativo para as informações apresentadas por via de LEDs:



Obs.: Esse adesivo está fixado na parte externa de todos os equipamentos para consulta de forma mais prática e imediata.



O adesivo acima está presente em todas as mesas cirúrgicas, posicionado logo acima da entrada de energia do equipamento.

Capítulo 5 - Módulo de Bateria

O módulo de bateria é utilizado para suprir uma possível interrupção na alimentação da rede elétrica onde a mesa cirúrgica está conectada.

A central de comando é alimentada por 2 baterias de 1,3Ah seladas e recarregáveis. Fornecem tensão de 24VCC para alimentar os atuadores.

A central de comando é responsável pela carga do módulo de bateria.

Pelo fato de a bateria ter um sentido de polarização, ela é protegida por um sistema anti polarização reversa para evitar danos no caso de conexão incorreta.

Caso a bateria fique por um período maior que 3 meses sem ser carregada e utilizada, a mesma deve ser trocada para garantir a sua eficiência máxima e funcionamento correto.

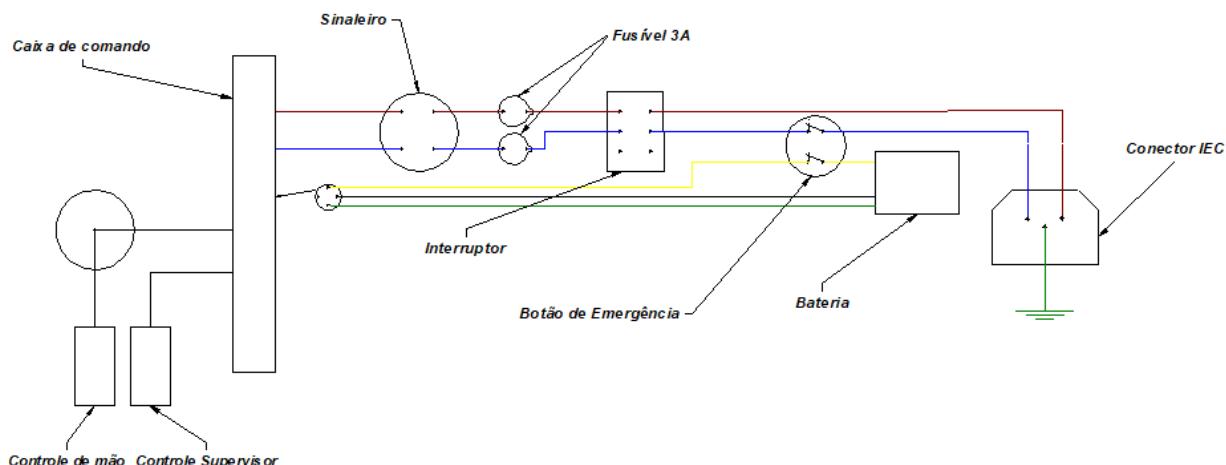
Atenção: A substituição da bateria deve ser feita **somente** por pessoal autorizado, sendo estes: pessoal da Ortosintese ou um de seus representantes autorizados. **Certifique-se também de que a bateria seja descartada em local adequado e de maneira correta para não causar danos ao meio ambiente.**

A fabricação das mesas com baterias com maior autonomia pode ser possível, porém, tal ato está sujeito a consultas da Ortosintese, que avaliará a possibilidade de realizar essa modificação.

Atenção: No caso de qualquer tipo de dúvida a respeito do funcionamento do aterramento de proteção, use somente a alimentação elétrica proveniente da bateria interna do equipamento. Antes de sua utilização, atente-se ao nível da bateria, certificando-se de que esteja completamente carregada, e então desconecte o plugue de alimentação da tomada. É importante ressaltar que a bateria tem uma autonomia limitada, e deve ser recarregada após o uso.

Para mais informações a respeito da manutenção do módulo de bateria e a sua autonomia, veja o "Capítulo 7 - Manutenção".

Abaixo, segue um esquemático das ligações elétricas do equipamento:



Capítulo 6 - Acessórios

As Mesas Cirúrgicas da Ortosintese possuem diversos acessórios que são utilizados em vários tipos de cirurgia, de forma segura e eficiente.

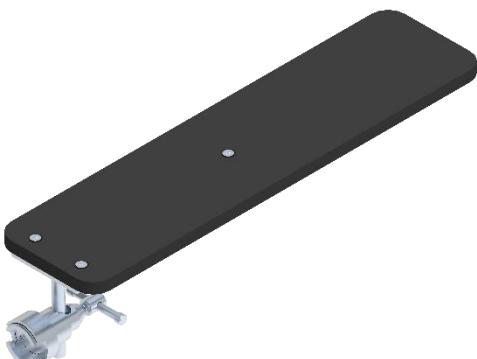
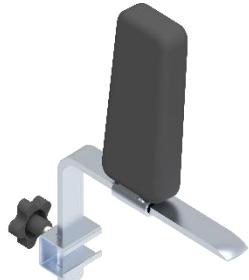
Os acessórios, apesar de deverem ser utilizados por profissionais treinados e com experiência na área, são de fácil conexão e utilização, podendo ser preparados para utilização em poucos minutos.

Os operadores devem se atentar ao modelo do equipamento antes de utilizarem os acessórios, pois cada um possui seus acessórios respectivos específicos. Os acessórios utilizados devem ser exclusivamente os fabricados pela Ortosintese, para que sua qualidade e segurança sejam garantidas e o equipamento trabalhe com seu desempenho máximo e não ofereça riscos aos operadores ou pacientes.

Neste capítulo, serão apresentados todos os acessórios disponíveis para as Mesas Cirúrgicas.

Atenção: Todas as imagens apresentadas neste manual, tanto dos acessórios quanto do próprio equipamento, são meramente ilustrativas, e deve-se atentar para que os acessórios utilizados sejam correspondentes ao equipamento ao qual serão conectados. Para esclarecimento de qualquer dúvida relacionada aos acessórios, entre em contato com a assistência técnica da Ortosintese, ou com uma das várias assistências autorizadas pela mesma, das quais os contatos estão disponíveis no final deste manual.

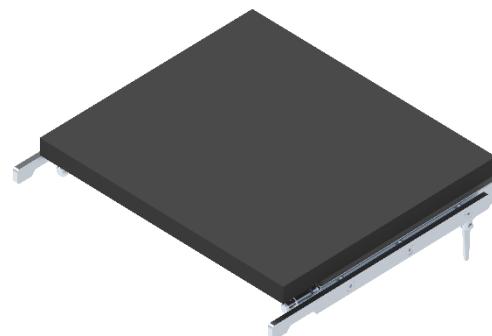
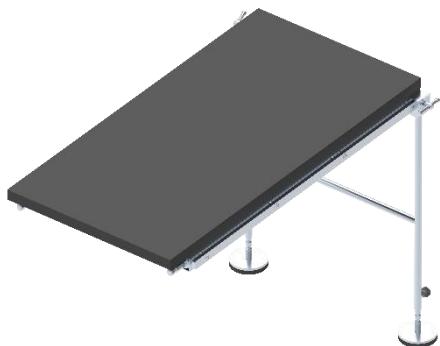
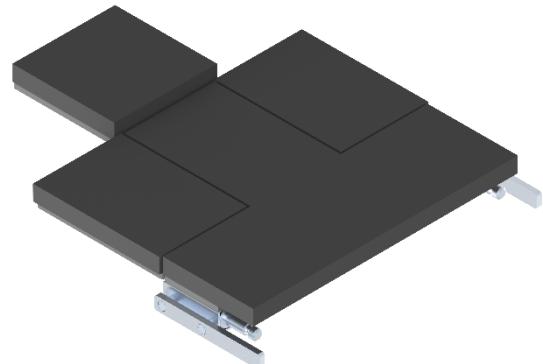
Acessórios

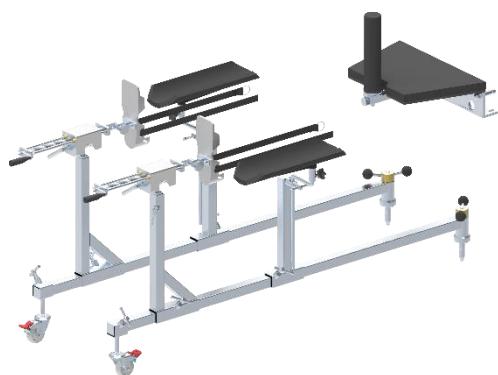
Apoio de Braço AMC.06.01 	Apoio de Ombro AMC.04.01 
Apoio Lateral AMC.05.01 	Apoio Pélvico AMC.24.60 
Arco de Narcose AMC.02.01 	Cabeceira MC357BL.23.66 

Imagens meramente ilustrativas. Podem mudar de acordo com o modelo.

Acessórios

Carrinho para Acessórios de Ortopedia MC.357.001

Complemento do Dorso MC357BL.24.01

Complemento para Dorso Cardiovascular MC357B.59.01

Conjunto para Artroscopia de Ombro MC357B.52.01

Conjunto Corredera AMC.07.01

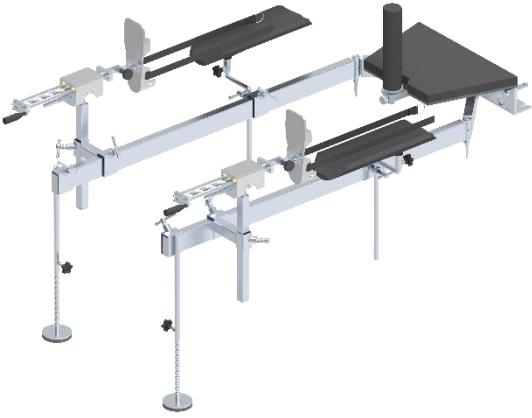
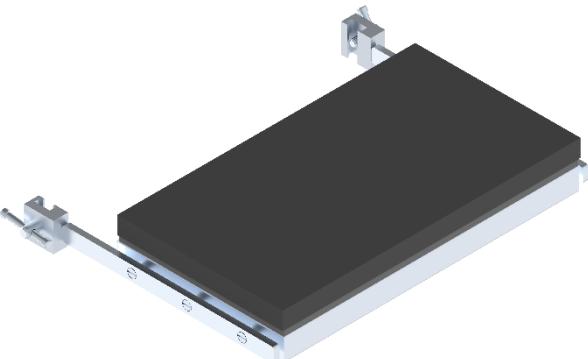
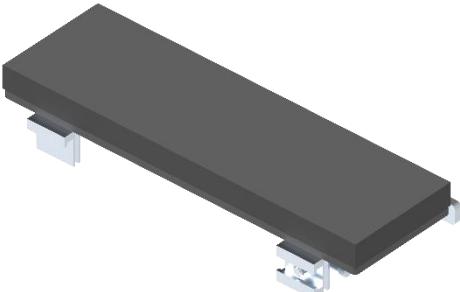
Conjunto Tração de Membros com Fixação na Base AMC.24.59


Imagens meramente ilustrativas. Podem mudar de acordo com o modelo.

Capítulo 6 Acessórios

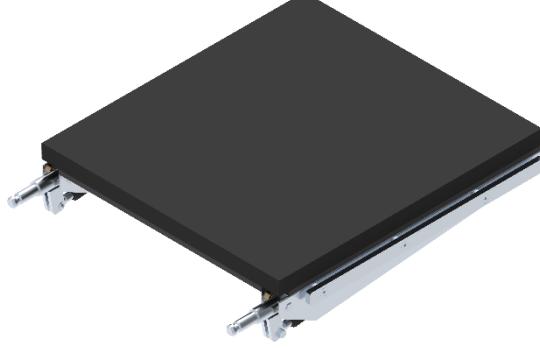
Manual do usuário – Mesa Cirúrgica

Acessórios

Conjunto Tração de Membros com Fixação no Dorso AMC.24.59 	Conjunto Corrediça para Arco de Narcose AMC.01.01 
Cuba Coletora AMC.21.05 	Suporte para Joelho MC357BL.13.01 
Extensor Lateral para Dorso (Obeso) AMC.22.16 	Extensor Lateral para Perneira (Obeso) AMC.22.01 

Imagens meramente ilustrativas. Podem mudar de acordo com o modelo.

Acessórios

Fixador de Suporte de Crânio MC357B.06.01 	Mesa do Bastão AMC.18.01 
Munhequeira AMC.20.01 	Perneira Bipartida (Esquerda e Direita) MC357B.56.04 
Perneira Inteiriça MC357B.53.01 	Apôio de Perna AMC.15.06 

Imagens meramente ilustrativas. Podem mudar de acordo com o modelo.

Acessórios

Conjunto Tração de Tíbia MC357L.31.24 	Trator de Mão AMC.17.01 
Porta Coxa AMC.03.01 	Apoio de Braço Auxiliar AMC.16.01 

Imagens meramente ilustrativas. Podem mudar de acordo com o modelo.

Os modelos de acessórios apresentados acima são para o modelo de mesas MC357BL-250 Kg, mas todos os acessórios estão disponíveis para os outros modelos de mesa, somente com algumas modificações para se adequarem às especificações dos respectivos modelos, seu funcionamento é o mesmo independente do modelo de mesa.

No geral, a conexão dos acessórios é realizada a partir de manípulos rosqueáveis, que aplicam aperto às corrediças ou pinos de fixação do acessório, o que oferece uma grande segurança e fixação estável. Um exemplo são as Corrediças do Arco de Narcose, que a partir do aperto dos manípulos, prendem o Arco na posição desejada.

O mesmo princípio se aplica para a regulagem de altura e posição dos acessórios como, por exemplo, o Apoio de Ombro que pode ter sua posição mais para esquerda ou direita, e sua altura ajustável.

As perneiras e cabeceiras das mesas cirúrgicas são acionadas a partir de molas a gás, que podem ser ativadas pressionando as "alavancas" posicionadas na sua extremidade, o que permite que a mola aplique força para movimento de subida dos acessórios.

Para movimentar os mesmos para baixo, basta pressionar as alavancas e aplicar força suficiente para baixo, e quando atingir a posição desejada, basta soltar a alavanca e o acessório ficará na posição desejada.

Capítulo 6

Acessórios

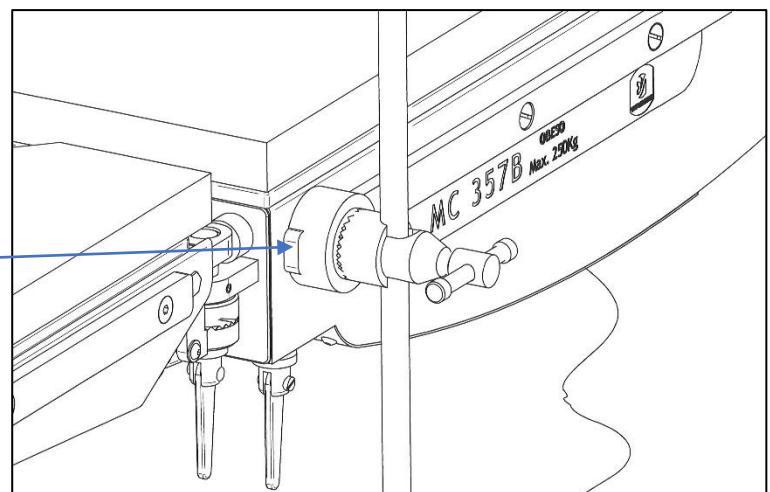
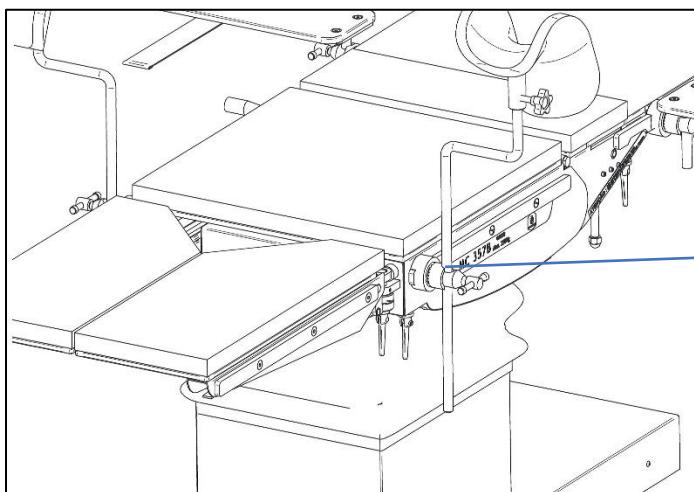
Manual do usuário – Mesa Cirúrgica

Para melhor entendimento, seguem alguns exemplos de conexão dos acessórios:

Porta Coxa:

Para a conexão deste tipo de acessório, basta encaixá-lo nas guias laterais e deslizar os mesmos até a posição desejada.

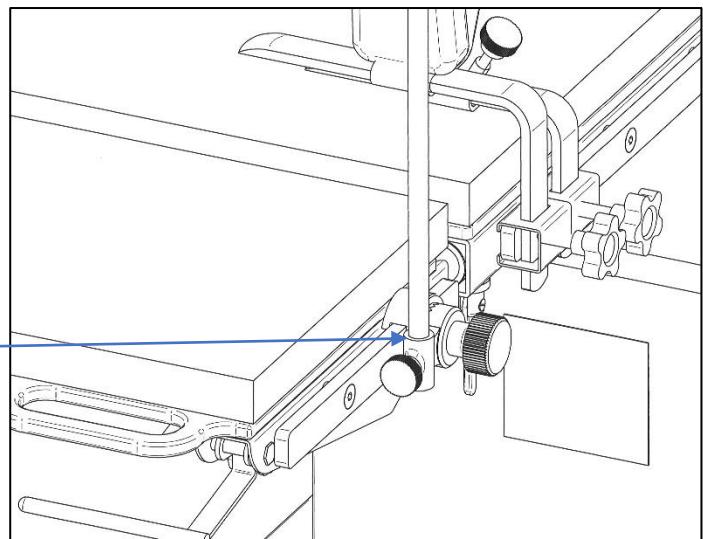
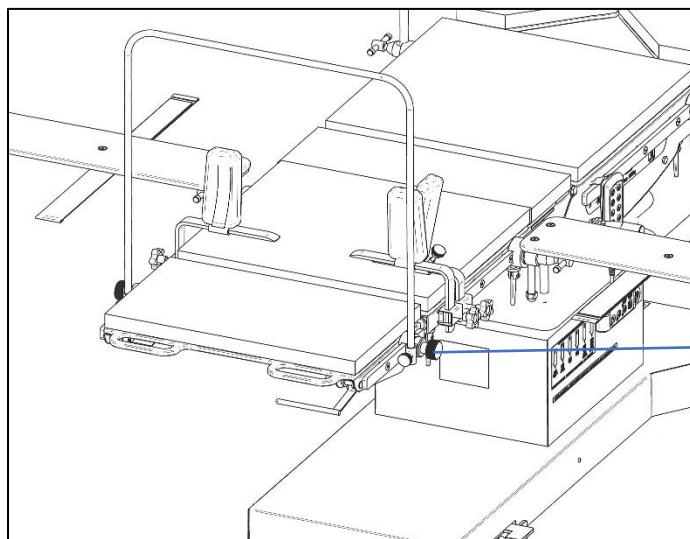
É possível ajustar a altura, girando a manivela para soltar a haste e apertando novamente quando na posição desejada.



Arco de Narcose:

Assim como o Porta Coxa, para fixação do Arco de Narcose na mesa, basta encaixar nas guias laterais, porém, o Arco necessita que o manípulo seja rosqueado para mantê-lo fixo.

Também é possível ajustar a altura, seguindo o mesmo procedimento do Porta Coxa com os manípulos laterais.

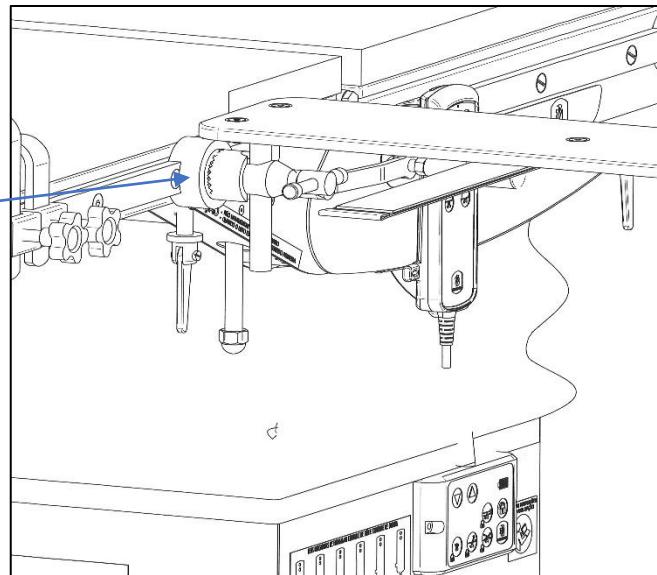
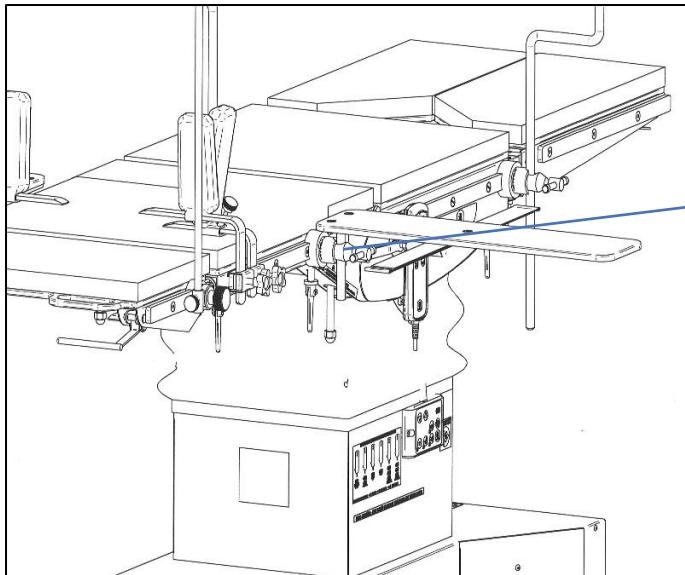


Capítulo 6 Acessórios

Manual do usuário – Mesa Cirúrgica

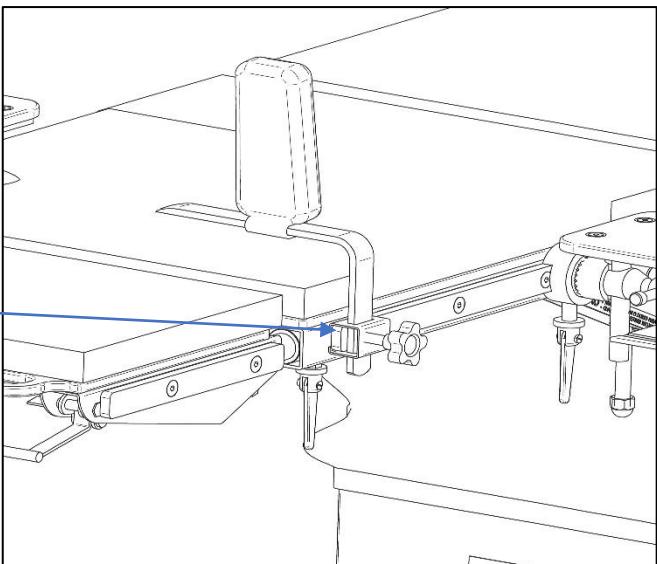
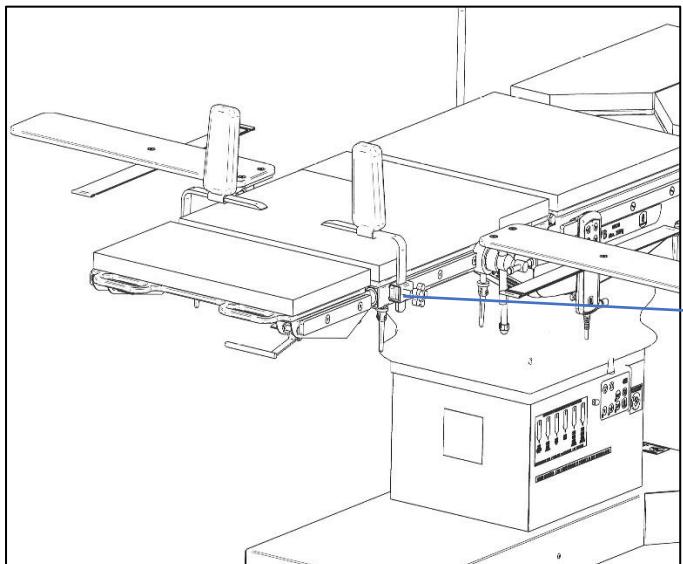
Apoio de Braço:

A conexão e ajuste de altura do Apoio de Braço possuem o funcionamento idêntico ao Porta Coxas.



Apoio Lateral e Apoio de Ombro:

Para a fixação, encaixe o acessório nas guias laterais e deslize até a posição desejada. Para ajustar a altura, solte a haste utilizando o manípulo, coloque o acessório na posição desejada e aperte novamente o manípulo para fixar.



Capítulo 6

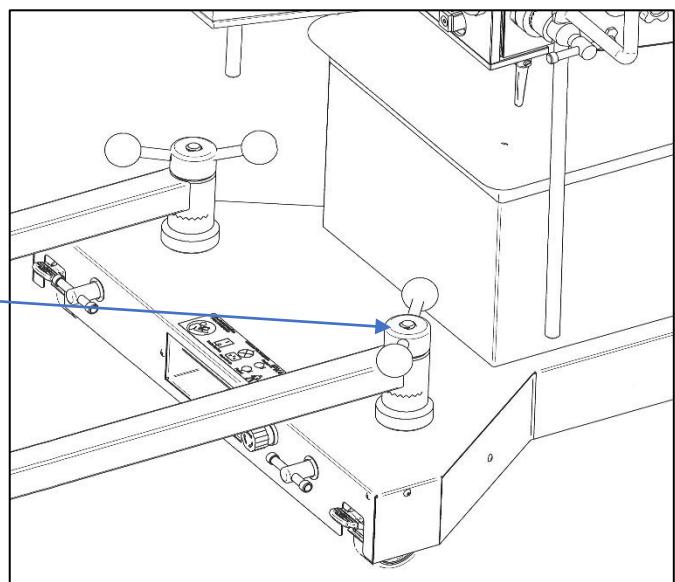
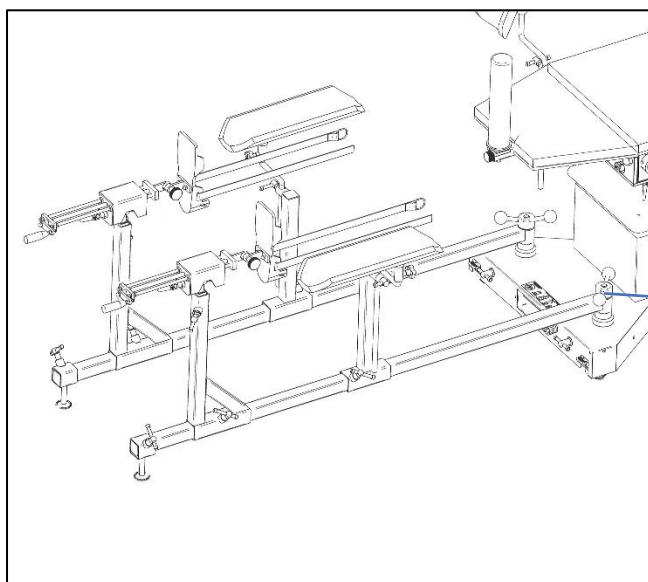
Acessórios

Manual do usuário – Mesa Cirúrgica

Conjunto de Tração de Membros com Fixação na Base:

Para fixar este acessório, encaixe o pino do braço de abdução no orifício da castanha contida na base da mesa.

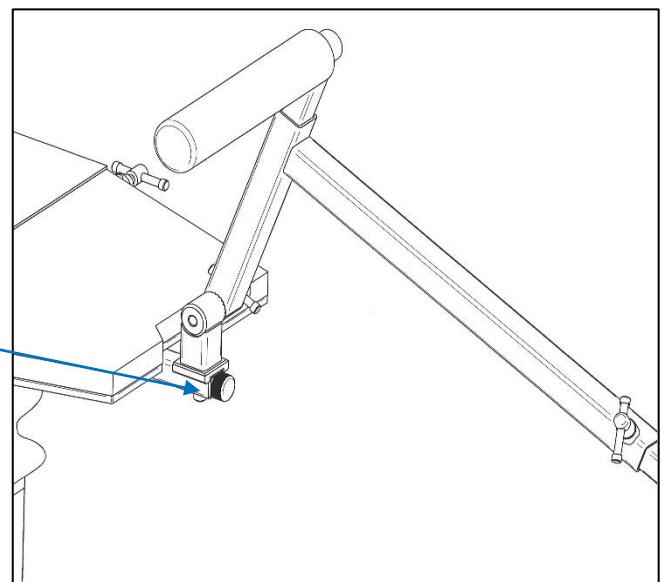
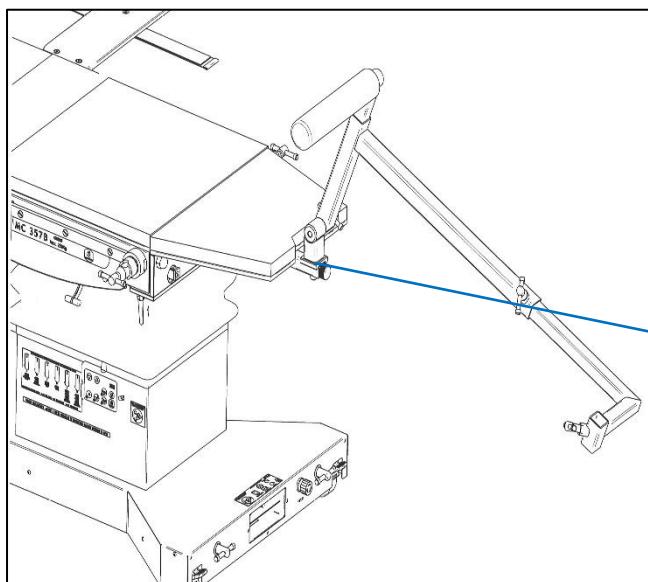
Em seguida, rosqueie a manivela para fixar o braço. Certifique-se de que os "dentes" da castanha superior estão encaixados com os da castanha inferior antes de rosquear a manivela.



Conjunto para Tração de Tíbia:

O encaixe deste acessório deve ser feito na base do apoio pélvico. Remova o apoio pélvico (bastão) desrosqueando o manípulo da base do apoio, e em seguida puxando-o para cima. No orifício da base, encaixe o pino do acessório de tração de Tíbia e rosqueie novamente o manípulo para fixá-lo.

É possível também ajustar a altura e angulação do acessório através dos manípulos.

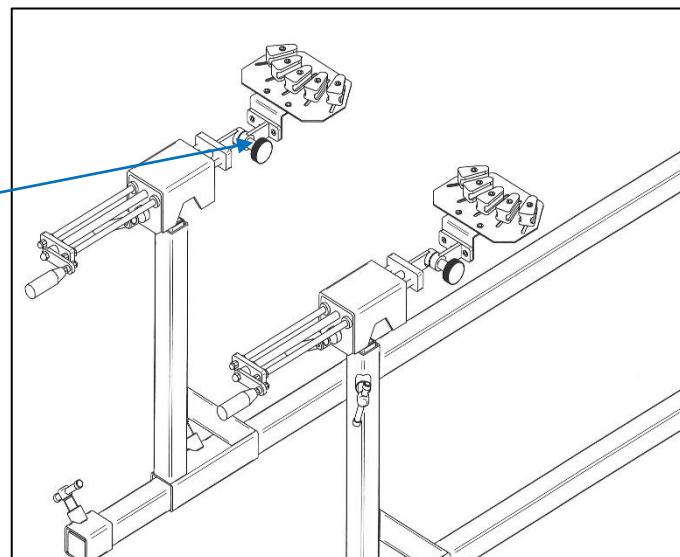
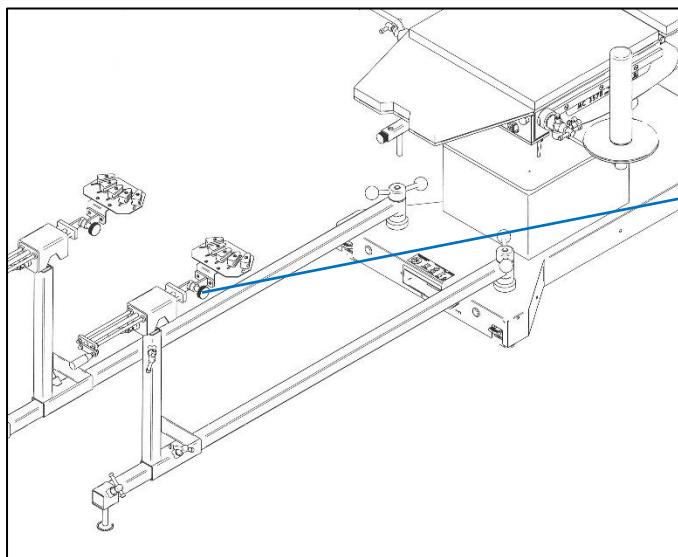


Trator de Mão:

O trator de mão é fixado no mesmo suporte utilizado para o trator de pé. Para realizar a troca entre os acessórios, desrosqueie completamente o manípulo e remova-o juntamente ao acessório sendo utilizado no momento. Em seguida, encaixe o acessório que será usado no momento, insira o pino do manípulo e rosqueie para fixar o acessório.

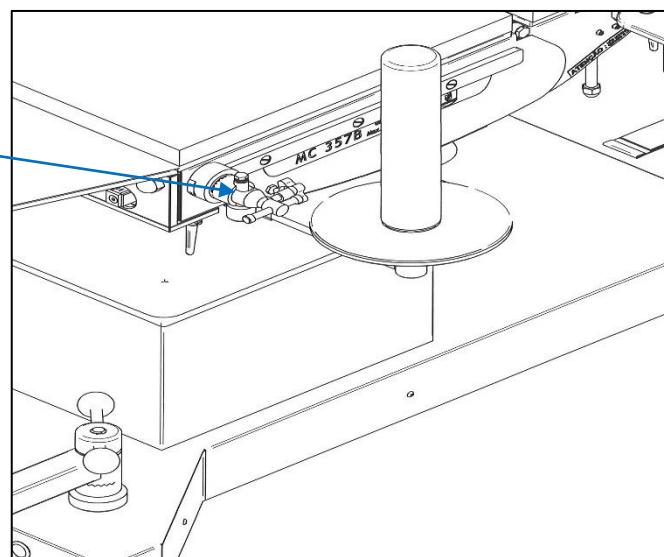
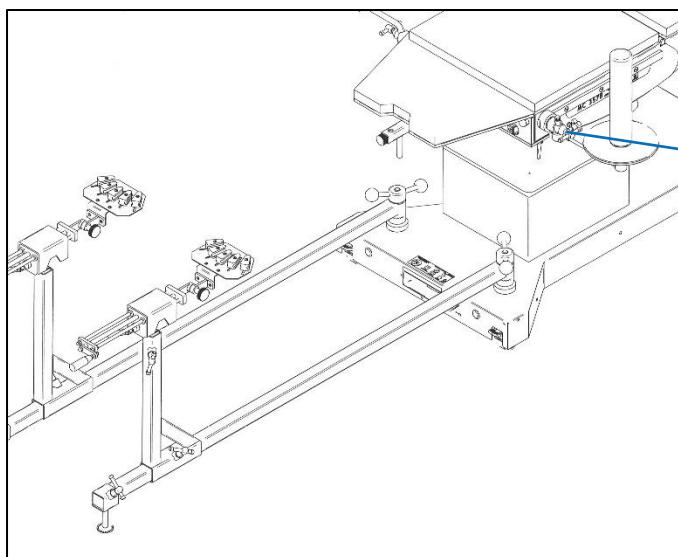
Utilizando os manípulos inferiores, é possível deslizar os suportes para os tratores de mão/pé nos braços de abdução, distanciando ou aproximando o acessório da própria mesa.

A altura dos tratores pode ser regulada utilizando os manípulos fixados na parte superior dos suportes.



Mesa do Bastão:

Este acessório é fixado nas guias laterais, da mesma forma que o porta coxa e apoio de braço.



Extensores de Dorso e Perneira:

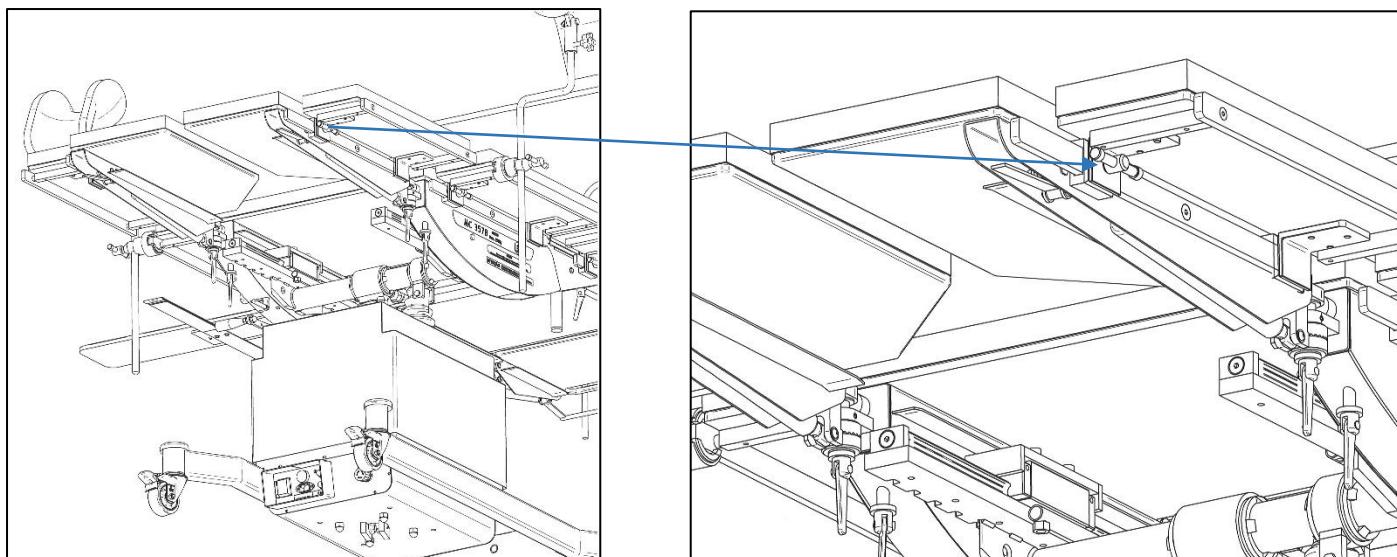
Para conectar os extensores do leito ou para perneiras, encaixe-os nas guias laterais e deslize até a posição desejada; em seguida aperte a manivela para fixar o extensor na posição.

Certifique-se que o primeiro apoio do extensor passe pelo lado de fora da guia, enquanto o apoio com a manivela envolve a mesma.

Para evitar riscos de esmagamento para os membros do paciente e do operador do equipamento, esses acessórios devem ser mantidos com uma distância segura uns dos outros. Para tanto, existem marcas nas réguas das perneiras, assento e dorso para que essas distâncias sejam mantidas.

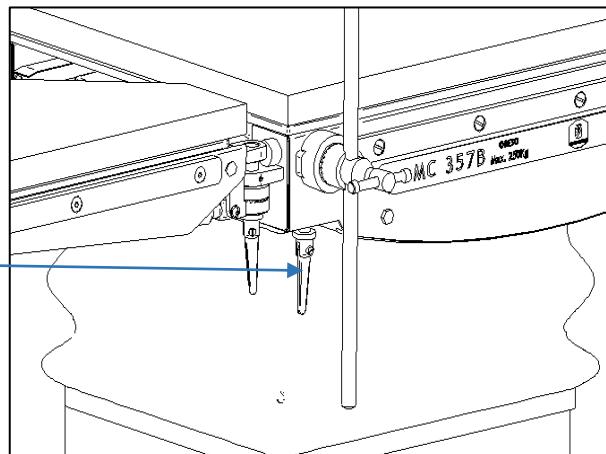
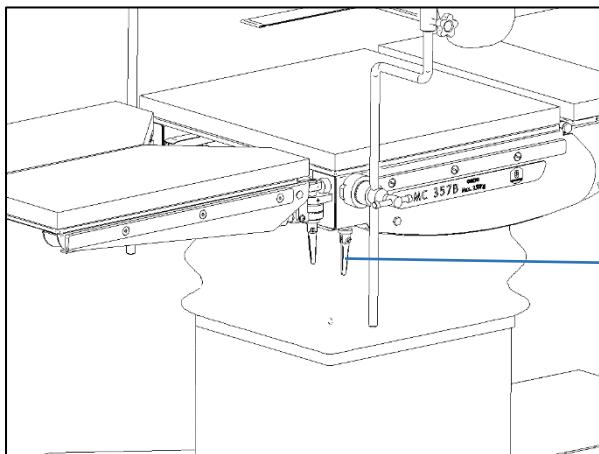
Além disso, para evitar que o extensor de perneira seja montado no assento e vice-versa, os mesmos são marcados com a inicial do local onde devem ser fixados, sendo “P” para perneira, “A” para assento e “D” para o dorso.

Mantenha as corrediças do acessório dentro dos limites indicados pelas linhas gravadas nas réguas, e garanta que os extensores estão sendo conectados em seus respectivos locais (perneira, assento e dorso).



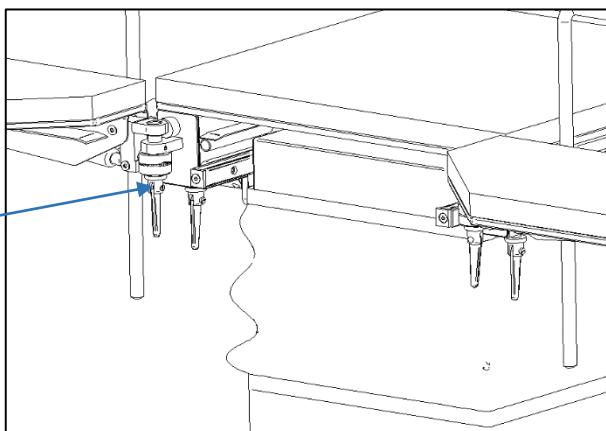
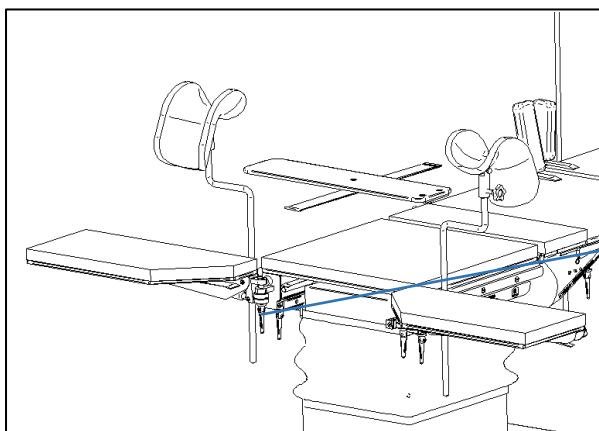
Perneiras:

Para conexão e desconexão das perneiras, gire o manípulo indicado abaixo para que o eixo do acessório seja solto, e em seguida puxe a perneira para retirá-la. Para encaixar a perneira novamente, refaça os passos anteriores inversamente.



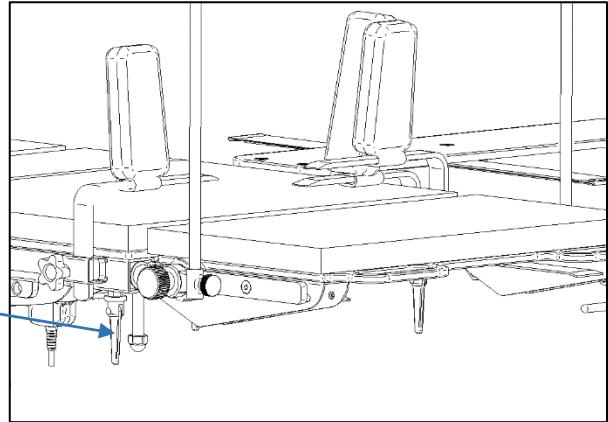
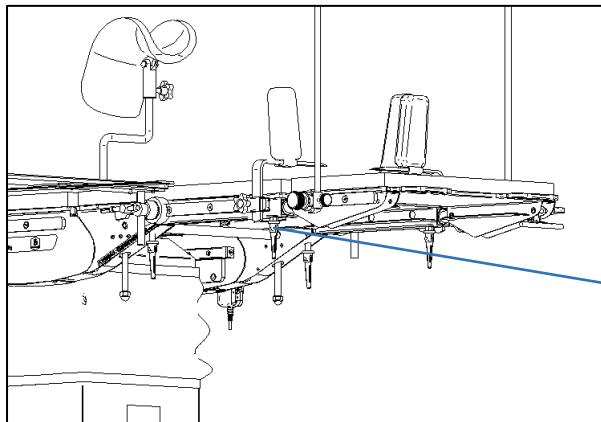
Perneiras (Continuação):

É possível também girar as perneiras para ajustar seu ângulo de abertura. Para tal, solte os manípulos indicados abaixo, gire a perneira para a posição (ângulo) desejada e em seguida utilize o manípulo para fixá-la na posição.



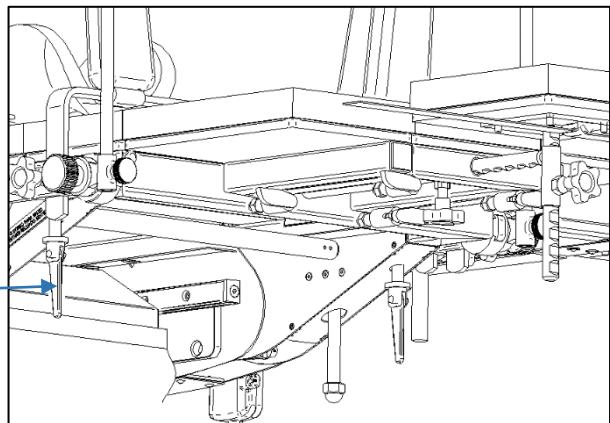
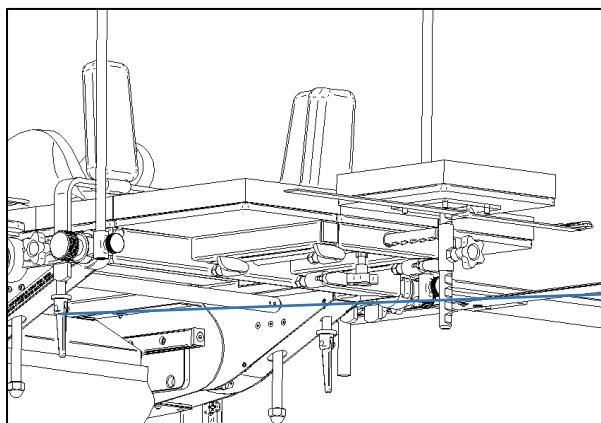
Cabeceira:

A remoção e conexão das cabeceiras funcionam da mesma forma que as perneiras, basta desrosquear os manípulos e puxar o acessório para que seja desencaixado dos eixos.



Dorso para Artroscopia de Ombro:

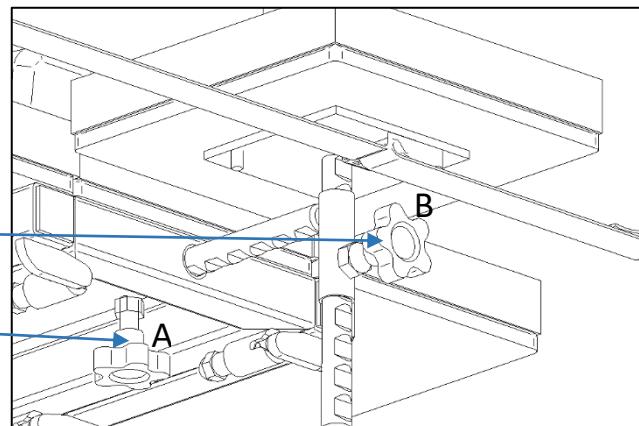
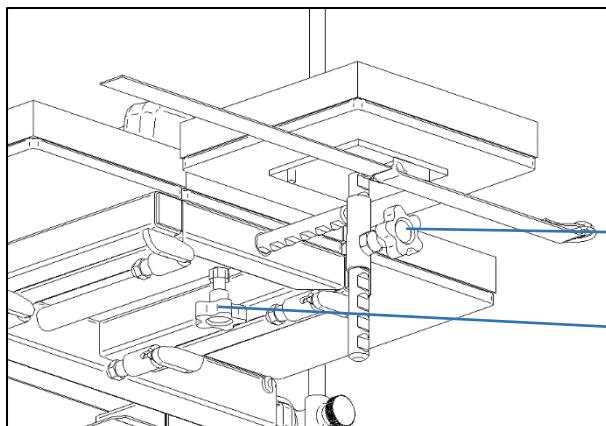
O sistema de conexão e desconexão do conjunto de Artroscopia de Ombro é o mesmo sistema utilizado nas perneiras e cabeceiras.



Dorso para Artroscopia de Ombro (Continuação):

Há também a possibilidade de regulagem de altura e deslocamento do suporte para a cabeça desse conjunto.

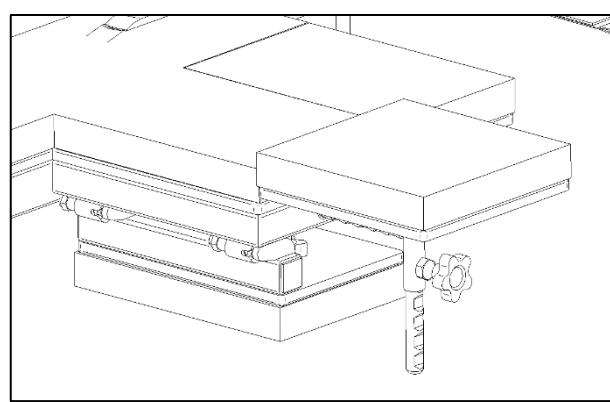
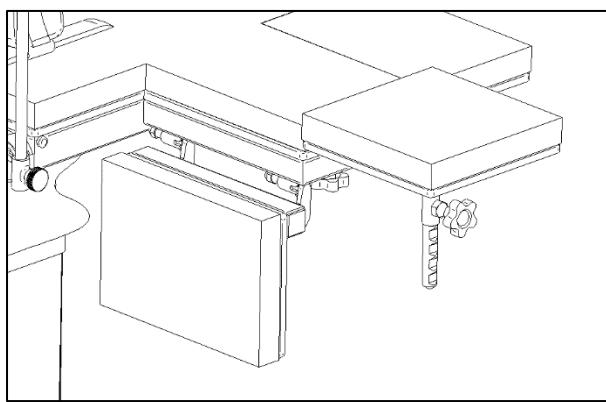
Para fazer tais regulagens, desrosqueie os manípulos indicados abaixo ("A" para deslocar o apoio e "B" para ajustar a altura do mesmo), faça a regulagem da maneira desejada e, então, rosqueie novamente os manípulos para fixar o acessório na posição desejada.



Por fim, há a possibilidade de deslocar as laterais (suportes de ombro) para baixo para realização de procedimentos cirúrgicos realizados no ombro do paciente.

Para realizar tal movimento, puxe a lateral desejada para que a mesma fique solta, permitindo que seja girada em seu eixo.

Em seguida, gire o acessório para que o fenolite fique paralelo e em contato com o manípulo "A", como ilustrado na imagem abaixo:



Atenção: O uso de acessórios e cabos que não sejam os especificados ou fornecidos pelo fabricante deste equipamento poderia resultar em operação incorreta, riscos ao operador e/ou paciente, e até mesmo em emissões eletromagnéticas elevadas ou imunidade eletromagnética reduzida deste equipamento.

Portanto, utilize apenas os acessórios específicos para os equipamentos Ortosintese, e o modelo correto correspondente ao seu equipamento. Para mais informações a respeito de acessórios, consulte o representante da sua região, ou entre em contato com a assistência técnica da Ortosintese.

Capítulo 7 - Manutenção, Limpeza, Transporte e Armazenamento

Limpeza:

1. A grande parte da estrutura das Mesas Cirúrgicas é fabricada em aço inoxidável, fazendo com que sejam altamente resistentes, porém, para evitar danos a partes sensíveis, **utilize na limpeza somente um pano umedecido com álcool**, evitando que qualquer parte do equipamento permaneça molhada após a limpeza. (É possível a fabricação de um equipamento totalmente em aço inoxidável. Para tal, entrar em contato com a Ortosintese).
2. Os colchonetes, feitos em material viscoelástico, também são resistentes à grande parte dos produtos de limpeza convencionais. Porém, para uma melhor desinfecção das mesas, deve ser utilizado um pano de algodão, umedecido com álcool e de forma a evitar que a mesma fique úmida.
3. A limpeza da mesa deve ser feita após cada uso, certificando-se de limpar toda a estrutura, colchonetes e todas as partes acessíveis da mesa.
4. O pano utilizado para a limpeza deve estar limpo, garantindo o máximo de higienização possível.
5. Não devem ser utilizados materiais cortantes ou pontiagudos durante a limpeza ou manutenção das mesas, principalmente durante a limpeza dos colchonetes, evitando desta forma rasgá-los ou perfurá-los.

Manutenção:

1. Caso seja necessária a remoção dos colchonetes, o mesmo deve ser feito cuidadosamente, para que não rasguem ou sejam danificados.
2. É recomendada a lubrificação dos fusos e engrenagens de elevação do renal das mesas a cada 6 meses no mínimo, utilizando algum lubrificante hidrófobo, tal como vaselina em pasta.
3. Para substituição dos fusíveis, desrosqueie o porta fusível e retire o fusível danificado. Em seguida, insira um novo fusível e rosqueie novamente. Cheque se o fusível que está sendo inserido está em condições de funcionamento corretas.

Restrições de Uso:

1. As Mesas Cirúrgicas têm por objetivo auxiliar no posicionamento, apoio e fixação de pacientes durante cirurgias. Portanto, não deve se utilizar das mesmas para apoiar, suportar ou segurar outros objetos ou equipamentos, evitando assim danos às próprias e aos arredores, assim como acidentes.
2. Após o seu aperto, as manivelas e manípulos não devem ser forçadas, para evitar quebra das mesmas e danos à rosca de aperto.
3. Não é recomendado que se opere os equipamentos com temperaturas inferiores a -40°C ou superiores a 40°C.
4. Não é recomendado que se opere os equipamentos em ambientes onde a umidade relativa do ar seja inferior a 30% ou superior a 80%.
5. Nenhuma modificação deve ser realizada nos equipamentos, nem mesmo pelos representantes, sem prévia autorização da Ortosintese, qualquer modificação realizada está sujeita à perda de garantia.
6. Em caso de emergência, além de acionar o botão de emergência, o equipamento deve ser desconectado da rede de alimentação para garantir sua completa parada. Portanto, durante a utilização, mantenha a Mesa a uma distância de qualquer obstáculo, sendo o suficiente para desconectar o cabo de alimentação de forma fácil e rápida.
7. Para evitar riscos de choque elétrico, é estritamente proibida a utilização do equipamento enquanto conectado à uma rede de alimentação elétrica que não possua um conector para aterramento adequado.

Cuidados Durante Transporte e Armazenamento:

1. As Mesas Cirúrgicas são embaladas em plástico bolha, assim como seus acessórios. São ainda embaladas em caixas de madeira para maior proteção. O equipamento é fixado na base das embalagens, garantindo sua estabilidade durante o transporte.
2. É fixada no lado externo de todas as embalagens uma etiqueta, contendo as seguintes informações:
 - a. Destinatário (Razão Social);
 - b. Endereço completo;
 - c. Modelo da Mesa;
 - d. Número de Lote;
 - e. Número de cadastro na ANVISA;
 - f. Número da nota fiscal;
 - g. Data de fabricação;
 - h. Identificação do conferente;
 - i. Nome do Responsável Técnico.
3. Durante o transporte, as embalagens devem ser bem amarradas e escoradas, de forma que não se desloquem ou pulem nos solavancos. A temperatura e umidade relativas para o transporte estão descritas nas instruções fixadas nos cantos superiores esquerdos das faces das embalagens. O significado de cada símbolo contido nas embalagens estão descritos na Página 13 deste manual.
4. Ao serem armazenadas, as Mesas, dentro ou fora de suas embalagens, devem estar protegidas do Sol e chuva.

Garantia:

O prazo de garantia inicia-se a partir da data de emissão da Nota Fiscal de venda.

Garantias Adicionais:

As garantias estendidas e especiais, incluindo adição de quaisquer itens a serem enviados como reposição e/ou para manutenção serão objeto de negociação à parte via acordo com a área de comercial.

Durante o período de garantia, a Ortosintese se compromete a substituir e instalar qualquer peça que apresente defeito de fabricação. Ficam excluídos da cobertura dessa garantia reparos ou trocas de peças que tenham ocorrido por mau uso do usuário ou fornecidas e instaladas por terceiros não credenciados pela Ortosintese.

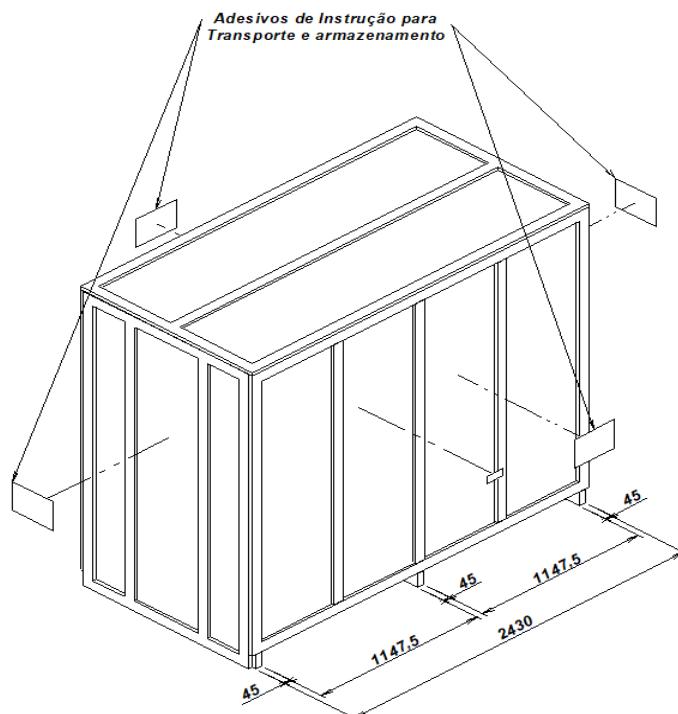
Os Porta Coxas, Apoios Laterais, Apoios de Ombro e outros itens parecidos, com material estofado, possuem garantia de 06 meses a partir da data de fabricação.

Capítulo 7

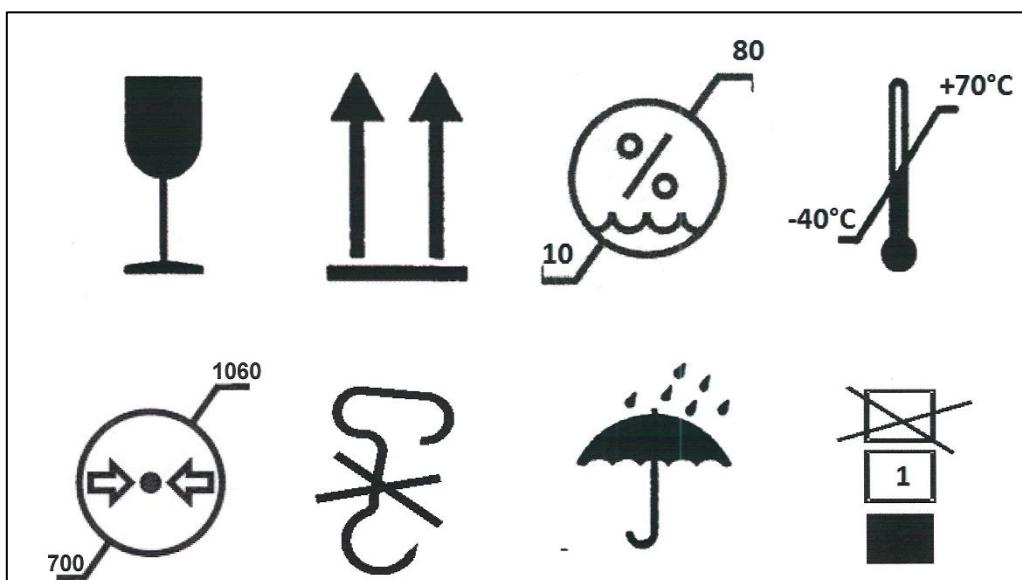
Manutenção e Limpeza

Manual do usuário – Mesa Cirúrgica

Segue um exemplo de uma embalagem do equipamento de como ela deve ser entregue ao cliente:



Abaixo, um exemplo das informações contidas nos adesivos de instrução para transporte e armazenamento:



Os símbolos e seus significados estão descritos na [Página 13](#) deste Manual.

Atenção: As imagens apresentadas acima são meramente ilustrativas.

Capítulo 7

Manutenção e Limpeza

Manual do usuário – Mesa Cirúrgica

Anomalias e Falhas de Funcionamento:

As Mesas Cirúrgicas são equipamentos que necessitam de desempenho essencial, o que significa que apesar de qualquer falha, as Mesas devem se manter seguras.

Portanto, para garantir sua segurança, apesar de todas as falhas citadas abaixo, o equipamento se manterá seguro.

O desempenho essencial das Mesas se dá por: o equipamento deverá manter função de movimentação mecânica, dos atuadores e a sua capacidade de carga sem ceder após todos os ensaios e durante sua vida útil. Deve ser medida a angulação de cada uma das partes móveis do equipamento para constatar se os movimentos estão dentro dos limites máximos/mínimos. Além disso, o equipamento deve se manter imóvel apesar de qualquer tipo de interferência eletromagnética.

Caso seja observada a perda de qualquer uma das características citadas acima, suspenda a operação do equipamento imediatamente e contate o setor de manutenção ou a assistência técnica.

1. Movimentos Mecânicos das Mesas:

Estabilidade das Mesas:

- **Anomalia:** a Mesa não fica estável.
- **Causa provável:** a mesa não está bem immobilizada, ou os pés de immobilização estão desnivelados.
- **Solução:** verificar a immobilização do equipamento. Verificar com um técnico o estado dos pés do equipamento para ajustar a altura dos pés conforme o adequado.

2. Inclinações Laterais:

- **Anomalia:** Ao acionar o movimento a partir do controle, o movimento não é realizado.
- **Causa Provável:** Desconexão dos cabos de ligação dos atuadores, caixa de comando ou alimentação elétrica.
- **Solução:** Acionar a assistência técnica.

3. Proclive/Declive:

- **Anomalia:** A mesa não efetua os movimentos.
- **Causa Provável:** Problema com os atuadores ou suas conexões elétricas.
- **Solução:** Acionar a assistência técnica.

4. Articulação do Dorso:

- **Anomalia:** O dorso não se movimenta.
- **Causa Provável:** Problema com os atuadores ou suas conexões elétricas.
- **Solução:** Acionar a assistência técnica.

5. Articulação da Cabeceira:

- **Anomalia:** A cabeceira não efetua os movimentos.
- **Causa provável:** Defeito nas molas a gás e/ou no sistema de acionamento das mesmas.
- **Solução:** Substituição das molas. Acionar a assistência técnica.

6. Perneiras:

- **Anomalia:** As perneiras não efetuam os movimentos.
- **Causa Provável:** Defeito nas molas a gás e/ou no sistema de acionamento das mesmas.
- **Solução:** Substituição das molas. Acionar a assistência técnica.

Anomalias e Falhas de Funcionamento:

7. Movimentação da Mesa:

- **Anomalia:** Após acionar os pedais para elevação dos pés de apoio, a mesa ainda não se movimenta.
- **Causa Provável:** Freio dos rodízios acionados ou defeito nos rodízios.
- **Solução:** Verificar se os freios dos rodízios estão acionados. No caso de mesmo assim a mesa não se movimentar, acionar a assistência técnica.

8. Movimentos Elétricos da Mesa:

- **Anomalia:** A mesa funciona, mas os movimentos não são executados de forma correta ou com a devida força.
- **Causa Provável:** A mesa está sendo ligada em uma tomada com a tensão incorreta.
- **Solução:** Verificar a tensão da tomada onde está sendo ligado o equipamento.

9. Movimentos da Mesa:

- **Anomalia:** A mesa não liga nem obedece a nenhum dos comandos.
- **Causas Prováveis:**
 - 1- Fusível da caixa de comando queimado;
 - 2- Caixa de Comando queimada;
 - 3- Controle da mesa desconectado ou queimado;
 - 4- Cabos de alimentação desconectados ou rompidos;
 - 5- Trava de segurança desconectada do controle.
- **Solução:** Acionar a assistência técnica.

Se mesmo após tomar as medidas indicadas os problemas persistirem, entre em contato com a assistência técnica.

Processo de Finalização:

Após finalizar a utilização do equipamento, deve-se retornar todos os movimentos às suas posições iniciais acionando os mesmos através dos controles e comandos manuais no caso da cabeceira e perneiras.

Deve ser sempre realizado o processo de limpeza e higienização do equipamento após sua utilização conforme descrito na página 24.

Capítulo 7

Manutenção e Limpeza

Manual do usuário – Mesa Cirúrgica

Autonomia das Baterias:

Todos os modelos de Mesa Cirúrgica possuem duas baterias de 2,2Ah. Outras opções podem ser montadas, mas somente sob consulta prévia à Ortosintese.

Segue abaixo a relação de autonomia de bateria para cada modelo de Mesa:

- Mesas Cirúrgicas MC357L - 135 Kg: Aproximadamente 6 horas;
- Mesas Cirúrgicas MC357BL - 250 Kg: Aproximadamente 2 horas;
- Mesas Cirúrgicas MC357B - 350 Kg: Aproximadamente 2 horas.

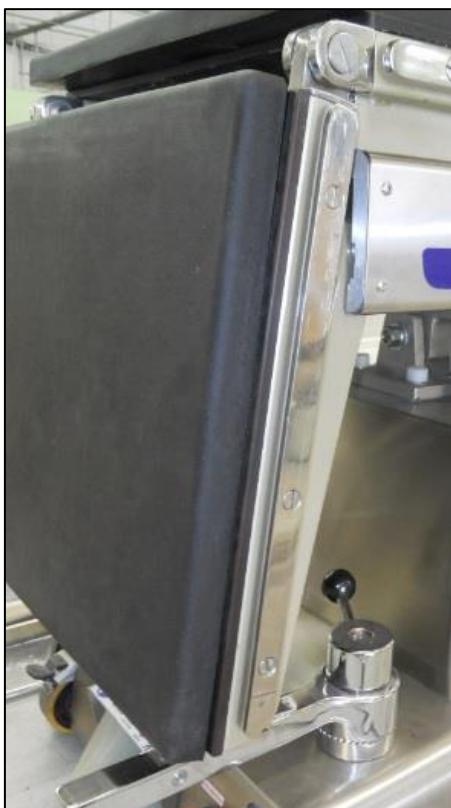
Esses resultados são correspondentes a, aproximadamente, as seguintes quantidades de movimentos levando em conta um acionamento contínuo:

- Mesas Cirúrgicas MC357L - 135 Kg: Aproximadamente 70 movimentos;
- Mesas Cirúrgicas MC357BL - 250 Kg: Aproximadamente 25 movimentos;
- Mesas Cirúrgicas MC357B - 350 Kg: Aproximadamente 25 movimentos.

Advertências:

Em algumas situações, os espaços livres entre partes da mesa podem ser impossíveis de eliminar por completo. Portanto, o operador do equipamento deve prestar atenção total ao equipamento durante o ato de realizar alguns movimentos do equipamento, principalmente os movimentos elétricos executado por atuadores, que podem oferecer extrema força, o que pode causar acidentes, ferimentos ou prensa de membros tanto do operador, quanto do paciente.

A foto abaixo demonstra um exemplo de uma situação com áreas de espaços restritos:



Advertências:

Piso Antiestático: Caso seja necessária a utilização de um caminho antiestático, a mesa deve ser utilizada sobre um piso com propriedades antiestáticas.

Efeitos Fisiológicos: Os efeitos fisiológicos estão diretamente relacionados à escolha correta do modelo de mesa, acessórios e componentes para a realização de um determinado tipo de cirurgia.

Caso haja dúvidas com relação a acessórios ou modelos de mesas, entre em contato com a Ortosintese.

Emergência: Em caso de alguma anomalia durante o funcionamento, o equipamento possui em sua base um botão de emergência de interrupção que, assim que acionado, cortará imediatamente tanto a alimentação externa quanto de sua bateria interna, interrompendo seu funcionamento.

Esse sistema de emergência deve ser testado diariamente antes do início da operação do equipamento, certificando-se de seu funcionamento.

Falta de Energia de Rede: Em caso de falta de energia de rede, a bateria do equipamento atuará automaticamente, sem necessidade de selecionar ou chavear a energia a ser utilizada no momento.

Acionamento Simultâneo do Movimento Trendelenburg e Perneira: Cuidado ao acionar o trendelenburg e a perneira. Certifique-se de observar atentamente para que a perneira não bata na base do equipamento ou prense os pés do operador ou do paciente.

Atenção: Não movimente o dorso para baixo quando o leito estiver recuado sentido perneira. Fazer isto pode causar grandes danos ao equipamento, e estará sujeito à perda de garantia.

Este aviso está descrito em um adesivo fixado no lado externo (lateral do leito) de todas as mesas cirúrgicas com movimento longitudinal. Segue abaixo o adesivo como exemplo:

**ATENÇÃO : NÃO MOVIMENTAR O DORSO PARA BAIXO
QUANDO O LEITO ESTIVER RECUADO SENTIDO PERNEIRA**

Equipamentos de Coagulação por Plasma de Argônio: As mesas cirúrgicas não devem ser utilizadas em conjunto com equipamentos de Coagulação por Plasma de Argônio, pois a alta frequência utilizada pelos mesmos pode causar danos permanentes às mesas.

Procedimento por Radioscopia: As mesas cirúrgicas não devem ser utilizadas durante um procedimento intervencional guiado por RADIOSCOPIA (procedimento invasivo que envolva a introdução de um dispositivo, como uma agulha ou um cateter no paciente, utilizando a RADIOSCOPIA como principal meio de orientação, e destinado a efetuar o tratamento ou diagnóstico da condição médica do paciente).

Uso em Conjunto com Desfibriladores e Cardioversores: Ao utilizar desfibriladores ou cardioversores, fique atento para que não haja contato de partes do corpo do paciente e do operador a partes metálicas e/ou úmidas do equipamento; esse contato durante a utilização de equipamentos desfibriladores pode causar choques elétricos e queimaduras, a ambos o operador e usuário.

Para evitar que os colchonetes fiquem úmidos após a utilização, aumentando sua condutividade elétrica, limpe sempre o equipamento após o uso de acordo com as instruções da página 41.

A má utilização deste equipamento pode resultar em danos aos operadores e pacientes. Todas as instruções e advertências contidas neste manual devem ser lidas, compreendidas e seguidas à risca para que a operação do equipamento seja eficiente e segura.

Caso haja alguma dúvida sobre qualquer item descrito no manual, entre em contato com a assistência técnica.

Capítulo 8 - Assistência Técnica Autorizada

REPRESENTANTES COMERCIAL E TÉCNICO DIVISÃO DE EQUIPAMENTOS

Depto. Vendas – Divisão Equipamentos: (11) 98972-6094
Depto. Técnico- Divisão Equipamentos: (11) 91355-8496
Gerente Comercial- Divisão Equipamentos: (11) 8710-0461

Obs.: Podem ocorrer alterações na nossa rede de Assistência Técnica. Consulte nosso site www.ortosintese.com.br ou telefone (11) 3948-4000 / 3737-9000, para informar-se sobre atualizações.

REGIÃO	REPRESENTANTE	CONTATO
AL	CLAUDIOVAN DE OLIVEIRA SOBRAL – TÉCNICO	Cj. Tabuleiro dos Martins I, 1391- Bloco 13 ^a Cidade Universitária - Maceió / AL CEP: 57073-460 CNPJ: 15.745.757/0001-81 Telefone: (82) 99141-8903 - Sobral E-mail: steclave.sobral@gmail.com
AL	FERNANDA REPRESENTAÇÕES LTDA. - COMERCIAL	Av. Fernandes Lima, 1513 Pinheiro - Maceió / AL CEP.: 57055-901 CNPJ: 05.453.610/0001-64 Telefone: (82) 9966-5000 - Fernanda (81) 8411-7664 - Diana (81) 8685-0200 - André Email: secretariafernandarep@hotmail.com
AM	IONTECH + SERV DE MANUT.EM EQUIP. MED. HOSP. LTDA EPP - TÉCNICO	Av. G, 110 Alvorada - Manaus/ AM CEP: 69043-100 CNPJ: 12.372.984/0001-10 Fone:(92) 99238-9646 - Marcos / Elton E-mail: iontechmanaus@hotmail.com
AM	WP COMÉRCIO ATACADISTA E VAREJISTA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS HOSPITALARES LTDA - COMERCIAL	R. Professor Abilio Alencar ,325 Dom Pedro I - Manaus/ AM CEP: 69043-150 CNPJ: 28.659.444/0001-52 Telefone: (92) 9143-5814 - Wellington E-mail: wp.comercioerepresentacao@gmail.com
BA	METARY MÁQUINAS E SERVIÇOS LTDA EPP – COMERCIAL+TÉCNICO	R. Rio Itapicuru, 11 Monte Serrat - Salvador / BA CEP: 40425-080 CNPJ: 96.704.754/0001-00 Telefone: (71) 8106-4768 E-mail: metarymaquinas@gmail.com

REGIÃO	REPRESENTANTE	CONTATO
CE/RN	MEDLIFE COM. SERV. EQUIP. HOSP. LTDA ME. – COMERCIAL+TÉCNICO	<p>Av. Barão de Studart, 1421A, Aldeota - Fortaleza/CE CEP:60120-001 CNPJ: 04.331.316/0001-17 Telefone: (85) 8790-8850 - Marilene (85) 9736-0088 - Alexandre (85) 8714-6934 - Aguir (85) 9955-9490 - Luis Carlos E-mail: medlife@medlifece.com.br luis@medlifece.com.br</p> <p>Envio Material Técnico: R. 09, 525 Loteamento Santiago de Compostela – Fortaleza/CE CEP: 60743-755</p>
DF	JL&B LOGÍSTICA E REPRES. LTDA-ME – COMERCIAL+TÉCNICO	<p>Av. José de Alencar, s/nº (Esquina c/ Rua: Artur de Azevedo) Qd. 87 – Lote11 Cid. Satélite São Luiz - Aparecida de Goiânia / GO CEP: 74920-330 CNPJ: 03.581.869/0001-65 Telefone: (62) 3284-5727 (62) 3284-5552 (62) 98268-3129 (62) 99121-9743 E-mail: jlbgoiania@hotmail.com</p>
ES	S2 SAÚDE LTDA. ME - COMERCIAL	<p>Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 2796 - sala: 201. Bom Jesus de Nazareth - Vitória/ES CEP: 29052-015 CNPJ: 16.740.031/0001-19 Telefone: (27) 98147-6896 E-mail: rogerio@s2saude.com.br</p>
ES	TEC BRASIL EIRELI – EPP - TÉCNICA	<p>Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 2812 Bom Jesus de Nazareth - Vitória/ES CEP: 29052-015 CNPJ: 02.360.051/0001-50 Telefone: (27) 98147-6896 (27) 99751-7346 - Nilo E-mail: rogerio@conexao.com.br</p>
GO	MEDICENTER PRODUTOS HOSPITALARES LTDA – COMERCIAL + TÉCNICO	<p>Av. C–233, 390 – Qd. 561 – Lote 03 Jd. América - Goiânia / GO CEP: 74290-040 CNPJ: 01.676.238/0001-02 Telefone: (62) 3251-1261 / 0088 - José Carlos (62) 99977-9911 - Carlos (62) 98111-3335 - Carla (62) 98455-0488 - Itamar E-mail: vendas@medicentergo.com.br</p>
MA	J.C.S ALCÂNTARA – COMERCIAL + TÉCNICO	<p>Av. Jerônimo de Albuquerque, nº 25 Edifício Pátio Jardins Torre Hyde Park – sala 721 Cohafuma - São Luís / MA CEP: 65071-750. CNPJ: 07.551.064/0001-20 Telefone: 98 8820-2110 - Alcantara E-mail: pcalcantara@ig.com.br pauloalcantara1925@outlook.com</p>

REGIÃO	REPRESENTANTE	CONTATO
MG	AGITEC HOSPITALAR LTDA. – TÉCNICO	R. Cantagalo,139 A Santo André - Belo Horizonte / MG CEP: 31230-770 CNPJ: 71.283.840/0001-57 Telefone: (31) 3422-1016 (31) 99901-5609 - Jussimar (31) 98717-9680 - Cláudio (31) 99908-4008 - Enilson E-mail: agitec_coml@yahoo.com.br agiteccommercial.hosp@gmail.com
MG	GH-TEC MANUTENÇÃO E VENDAS DE EQ. HOSPITALARES LTDA – COMERCIAL + TÉCNICO	R. Primeiro de Julho, 91 – Lj.01 Aparecida – Belo Horizonte/MG CEP: 31235-130 CNPJ: 40.135.233/0001-16 Telefone: (31) 8349-2322 - Eustáquio (31) 8436-0204 - Neumarkt E-mail: ghtec.assistenciatecnica@gmail.com
MS	MÚLTIPLA EQUIP. HOSP. LTDA – COMERCIAL + TÉCNICO	R. Luis Dodero, 330 Jd. São Bento - Campo Grande/MS CEP: 79004-660 CNPJ: 06.190.145/0001-89 Telefone: (67) 8436-4486 - Eduardo E-mail: multipla.hospitalar@gmail.com
MT	MT MED (ANGELA) – TÉCNICO	R. Vitória Régia – Lote 18 – Casa 01 Jardim das Palmeiras - Cuiabá/MT CEP: 78080-180 CNPJ: 15.393.692/0001-52 Telefone: (65) 9993-2019 - Juliene (65) 9305-0347 - Gilvan Email: assimedcba@gmail.com / hospitecmmt@gmail.com
MT	L.P COM. E PRESTAÇÃO DE SERV. LTDA EPP - COMERCIAL	R. Fenelon Muller, 173 Dom Aquino - Cuiabá/MT CEP: 78015-090 CNPJ: 10.832.896/0001-29 Telefone: (65) 3027-2090 - Carlos / Cristiane E-mail: televendas@lpcomercio.com
PA	PLENITUDE – ASSISTÊNCIA TÉCNICA LTDA - COMERCIAL + TÉCNICO	Travessa We-27, 51 Cidade Nova VIII - Ananindeua/PA CEP: 67133-195 CNPJ: 83.323.238/0001-85 Telefone: (91) 9297-0808 - Wilson E-mail: contato@plenitudehospitalar.com.br , vendas@plenitudehospitalar.com.br
PB	HBL VENDAS E SERV. DE ART. MED. E ORTOP. LTDA – COMERCIAL + TÉCNICO	R. Otacílio de Albuquerque, 219 Torre - João Pessoa/PB CEP: 58040-720 CNPJ: 05.000.571/0001-40 Telefone: (83) 3244-4033 - Ana Michelle (83) 99981-7175 - Homero E-mail: vendas@hblmed.com.br adeilma.gac@hblmed.com.br homerobasto@hblmed.com.br michelle.vendas@hblmed.com.br

REGIÃO	REPRESENTANTE	CONTATO
PE	WAGNER FERNANDES SALES DA SILVA & CIA LTDA EPP - TÉCNICO	R. Setenta e Dois, 170 – LT 008 Maranguape I - Paulista/PE CEP: 53441-010 CNPJ: 18.204.483/0002-92 Telefone: (82) 3221-3881 (82) 98844-3795 - Regina (82) 99640-4315 - Osman (82) 99610-0007 - Osman E-mail: regina@wtechmedical.com.br wagner@wtechmedical.com.br wagner.freitas@wtechmedical.com.br
PE	FERNANDA REPRESENTAÇÕES LTDA. - COMERCIAL	Av. Fernandes Lima, 1513 Pinheiro - Maceió/AL CEP: 57055-901 CNPJ: 05.453.610/0001-64 Telefone: (82) 9966-5000 - Fernanda Cabral (81) 8411-7664 - Diana (81) 8685-0200 - André Email: secretariafernandarep@hotmail.com Corresp.: R. Perdiz, 05 - A / QD. D45 - B. Ouro Preto CEP: 53370-370 - Olinda/PE
PI	NARAMED COM. E REPRES. LTDA. COMERCIAL + TÉCNICO	R. Santa Luzia, 2945 Ilhotas - Teresina / PI CEP: 64001-400 CNPJ: 41.257.114/0001-07 Telefone: (86) 9482-5069 - Dorgival E-mail: naramedequipamentos@gmail.com Corresp.: R. São Pedro, 3000 - B. Ilhotas CEP: 64001-260 - Teresina/PI
PR	RM EQUIPAMENTOS HOSPITALARES LTDA ME - TÉCNICO	R. São Vicente, 533 Jd. Palmares - Londrina/PR CEP: 86025-040 CNPJ: 10.682.525/0001-08 Telefone: (43) 9641-0880 - Marcia E-mail: admrmhospitalar@gmail.com
PR	TOTALLI – EDUARDO DAMIÃO CAVALLI - COMERCIAL	R. Senador Souza Naves, 990 - Sl. 101 Centro - Londrina/PR CEP: 86010-160 CNPJ: 85.511.210/0001-05 Telefone: (41) 9974-4995 - Eduardo E-mail: totallitecnologia@hotmail.com cavalli9@hotmail.com Corresp.: R. Cambará, 266 / Apto.201 - B. Juvevê CEP: 80030-380 - Curitiba/PR
RJ	DAISSE EQUIP. E SERVIÇOS LTDA. – COMERCIAL + TÉCNICO	R. General Marciano Magalhães, 334 - Galpão 1 Morin - Petrópolis / RJ CEP: 25630-406 CNPJ: 07.099.475/0001-26 Telefone: (24) 99841-7568 - Sérgio E-mail: daisser@terra.com.br

REGIÃO	REPRESENTANTE	CONTATO
RO	TECHMED ELETRÔNICA – COMERCIAL + TÉCNICO	R. Joaquim Pinheiro Filho, 4054B Vilage do Sol - Cacoal/RO CEP: 76964-486 CNPJ: 12.704.512/0001-18 Telefone: (69) 9389-6081 (69) 9352-9175 - Wanderson (69) 8484-2279 - Bruno E-mail: samoel_melo@hotmail.com
RR	TECHNOVA COM E SERV HOSPITALAR- COMERCIAL+ TÉCNICO	R. Arnaldo Brandão, 71 São Francisco - Boa Vista/RR CEP: 69305-080 CNPJ: 20.511.708/0001-14 Telefone: (95) 3624-1063 (95) 9154-0713 - Fabricia E-mail: technovacomercio@gmail.com
RS	R .R. GORSKI & CIA LTDA - TÉCNICO	Av. Luiz Moschetti, 310 Vila João Pessoa / Partenon - Porto Alegre/RS CEP 91.510-590 CNPJ: 08.984.579/0001-86 Telefone: (51) 3318-2583 / 2505 - Luís / Robson (51) 9956-6140 - Robson E-mail: 1rrgorski@gmail.com
RS	HOSPITRADE DISTRIB. DE EQUIP. HOSP. LTDA- COMERCIAL	R. São Manoel, 1994 Santana - Porto Alegre/RS CEP: 90620-110 CNPJ: 00.512.898/0001-87 Telefone: (51) 9574-3432 - Saara (51) 9961-4506 - Artur (51) 8054-6779 - Patrícia (51) 9971-2806 - Ester E-mail: vendas@hospitrade.com.br htrade@hospitrade.com.br
SC	W&Z COM. E SERV. HOSP. LTDA EPP – COMERCIAL + TÉCNICO	R. Nascente do Sol, 500 Ponte do Imaruim - Palhoça/SC CEP: 88130-570 CNPJ: 05.968.162/0001-31 Telefone: (48) 8477-8039 - Gabriel (48) 9981-3892 - Alexandre / Wanderley E-mail: administracao@wzhospitalar.com setordequalidade@wzhospitalar.com (Cotação) licitacao@wzhospitalar.com (Licitação)
SE	MC EQUIPAMENTOS HOSP. COMERCIAL+TÉCNICO	R. Volney loureiro tavares, 86 Inácio Barbosa - Aracaju/SE CEP:49040-670 CNPJ: 11.738.593/0001-04 Telefone: (79) 9804-9849 - Dante E-mail: rtengenharia@mchospitalar.com.br
SP	ASSIST. TÉC. ORTOSINTESE	Telefone: (11) 3948-4000- ramal: 4019 (11) 91355- 8496 - Edson E-mail: at.equipamentos@ortosintese.com.br

REGIÃO	REPRESENTANTE	CONTATO
SP	AMANDA DOS SANTOS GIANINI MANUT. ME (AMADEU) - COMERCIAL + TÉCNICO	R. Alto do Rio Bravo, 312 Jd. Bandeirantes - São Paulo/SP CEP: 02994-000 CNPJ: 15.047.359/0001-91 Telefone: (11) 98558-8215 - Amadeu Gianini / Amanda E-mail: contato@gianinimanutencao.com.br
SP	BIOCOM. E REP. EIRELI – EPP / COMERCIAL	Alameda Terracota, 185 - Sala 217/218 Cerâmica - São Caetano do Sul/SP CEP: 09531-190 CNPJ: 24.845.502/0001-81 Telefone: (11) 98393-1333 - Fábio (11) 98608-3798 - Jéssica (Assis. Téc) (11) 91231-0429 - Angélica (11) 95695-3333 - Geissi (11) 91231-0433 - Jamille E-mail: fabio@gers.com.br atecnica@gers.com.br comercial@gers.com.br
SP	EBT TECNOLOGIA EIRELI - TÉCNICO	Av. Miguel Estefano, nº 788 – Frente Saúde - São Paulo/SP CEP: 04301-000 CNPJ: 04.274.388/0001-70 Telefone: (11) 98393-1555 - Comercial (11) 98393-1333 - Fábio E-mail: fabio@gers.com.br atecnica@gers.com.br adm@gers.com.br
SP	CIRÚRGICA NEVES LTDA EPP – COMERCIAL + TÉCNICO	R. 24 de Dezembro, 1360 Alto Cafezal - Marília / SP CEP:17504-010 Odair Donizeti Neves: Av. Carlos Artêncio, nº 498 – Apto. 52 Fragata - Marilia/SP. CEP: 17519-255 CNPJ:04.182.003/0001-44 Telefone: (14) 99601-2990 - Odair (14) 99651-4839 - Roberto (14) 99664-2990 - Nanci (14) 99651-4838 - André E- mail: assistenciatecnica@cirurgicaneves.com.br cir.neves@terra.com.br vendas.cirneves@terra.com.br
SP	CIRÚRGICA ÁVILA COM. DE EQUIP. HOSP. LTDA. - COMERCIAL	R. Padre Euclides, 671 Campos Eliseos - Ribeirão Preto/SP CEP:14080-200 CNPJ: 56.885.940/0001-60 Telefone: (16) 99791-3984 - João Ávila E-mail: avila@convex.com.br

REGIÃO	REPRESENTANTE	CONTATO
SP	JOSÉ ROGÉRIO GONÇALVES- ME - TÉCNICO	Av. Ettore e Aurora Coraucci, 133 Parque das Figueiras - Ribeirão Preto/SP CEP: 14066-180 CNPJ: 67.493.643/0001-95 Telefone: (16) 3975-6565 - Luciana (16) 98131-4600 - José Rogério E-mail: assistencia@hosptecsolucoes.com
SP	RONATEC COM. E SERV. DE EQUIP. HOSPS. LTDA ME - COMERCIAL + TÉCNICO	R. Plácido Barbosa, 38 VI. Carrão - São Paulo/SP CEP: 08340-550 CNPJ: 07.755.690/0001-38 Telefone: (11) 2753-9392 (11) 98984-3489 - Natanael E-mail: ronatec.manutencao@gmail.com
SP	OPEN MEDIC COM. E MANUTENÇÃO DE EQ.MÉDICOS LTDA – COMERCIAL + TÉCNICO	R. Manoel Coelho, 500 - Bloco 1 / Andar 1 / Conj. 107/108 Centro - São Caetano do Sul/SP CEP: 09510-101 CNPJ: 44.952.746/0001-70 Telefone: (11) 2368-4413 (11) 94765-2840 - Dina E-mail: dina@atnatech.com.br
SP	WORK AND LIFE COM. LTDA – COMERCIAL + TÉCNICO	Av. Presidente Kennedy, 2491 Santa Maria - São Caetano do Sul / SP CEP: 09561-200 CNPJ: 02.690.085/0001-02 Telefone: (11) 94536-8581 - Adriana (11) 98139-0004 - Nilmar (11) 99315-1905 - Luiz E-mail: adriana@workandlife.com.br



Ortosintese Indústria e Comércio Ltda.

Rua Professor Afonso José Fioravanti, nº 63 - São Paulo - SP

Brasil Tel.: +55 11 3948.4000 - Fax: +55 11 3948.4029

vendas.equipamentos@ortosintese.com.br - www.ortosintese.com.br