



Tecnologia Eletrônica Auxiliando a Saúde

INSTRUÇÕES DE USO

FOCO AUXILIAR CIRÚRGICO

FAC 650 e FAC 650B



Obrigado por adquirir o FOCO AUXILIAR CIRÚRGICO MICROEM. Um produto de uma Empresa que fabrica equipamentos médicos com qualidade há mais de vinte anos, preocupando-se sempre com a eficácia e segurança que estão sujeitos os produtos para saúde.

Leia atentamente estas instruções antes de utilizar este produto médico. Qualquer dúvida entre em contato com a fábrica que nós teremos muito prazer em atendê-lo.

A MICROEM desaconselha a operação deste produto por pessoas que não tenham lido estas instruções e que não sejam habilitadas, não responsabilizando-se pelo uso incorreto do mesmo.

A MICROEM reserva-se no direito de efetuar mudanças nestas instruções sem prévio aviso.

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE.....	1
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO	1
2.1 Nome Técnico.....	1
2.2 Nome comercial	1
2.3 Modelos.....	1
2.4 Princípio físicos e fundamentos da tecnologia do produto aplicados para seu funcionamento e sua ação	2
2.5 Relação das partes e acessórios destinados a integrar o produto.....	2
3. CONDIÇÕES ESPECIAIS DE ARMAZENAMENTO, CONSERVAÇÃO E/OU MANIPULAÇÃO	4
4. INSTRUÇÕES PARA O USO	5
5. ADVETÊNCIAS E/OU PRECAUÇÕES A SEREM ADOTADAS	6
6. REQUISITOS GERAIS PARA DESEMPENHO	6
6.1 Indicação, finalidade ou uso a que se destina.....	6
6.2 Efeitos secundários indesejáveis ou colaterais e contra-indicações.....	7
6.3 Segurança e eficácia	7
7. CONEXÃO COM OUTROS EQUIPAMENTOS	7
8. INFORMAÇÕES SOBRE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA.....	7
8.1 Instalação.....	7
8.2 Manutenção corretiva	8
8.3 Manutenção preventiva.....	9
9. INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA REUTILIZAÇÃO.....	10
9.1 Limpeza	10
9.2 Desinfecção.....	10
9.3 Acondicionamento	11
10. PROCEDIMENTOS ADICIONAIS ANTES DA UTILIZAÇÃO	11
11. PRECAUÇÕES A SEREM ADOTADAS EM CASO DE ALTERAÇÃO DO FUNCIONAMENTO	11
12. PRECAUÇÕES A SEREM ADOTADAS COM RELAÇÃO AS CONDIÇÕES AMBIENTAIS NORMAIS.....	11
13. PRECAUÇÕES A SEREM ADOTADAS PARA ELIMINAÇÃO DO PRODUTO	11
CERTIFICADO DE GARANTIA	12

1. IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE

Razão Social - Microem Produtos Médicos Ltda.

Rua Campinas, 2033 - Vila Elisa - Ribeirão Preto - SP - CEP: 14075-070

Fone/Fax: (16) 3323-0770 / 3323-0799

CNPJ- 53.526.372/0001-12 IE – 582.169.978-110

Autorização de Funcionamento ANVISA – 103018-1

Responsável Técnico: Eng. Eduardo Augusto Alecrim Manço – CREA-SP Nº 5060950362

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

2.1 Nome Técnico

Foco Cirúrgico

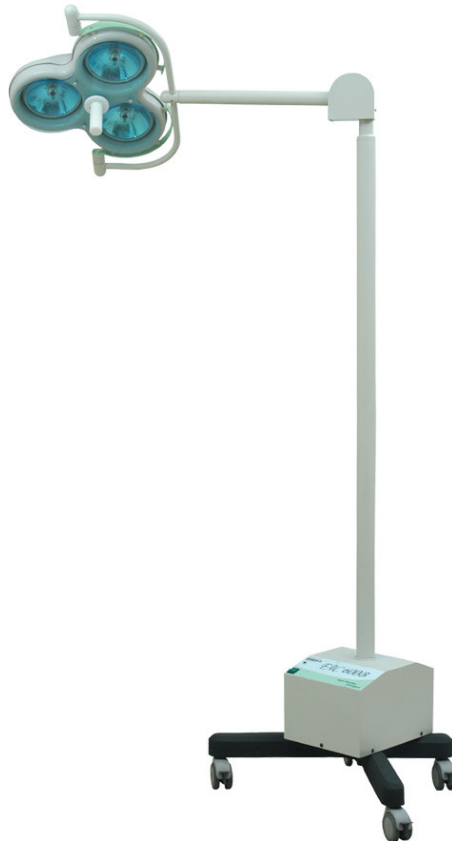
2.2 Nome comercial

Foco Auxiliar Cirúrgico

2.3 Modelos

FAC 650 - sem sistema de emergência

FAC 650B – com sistema de emergência



Registro ANVISA nº : Declarado Isento de Registro pelo Ministério da Saúde

2.4 Princípios físicos e fundamentos da tecnologia do produto aplicados para seu funcionamento e sua ação

Consiste em um equipamento que auxilia a equipe médica durante as intervenções cirúrgicas, nos procedimentos clínicos e ambulatoriais pois ilumina o campo sob visualização através de lâmpadas que direcionam o foco de luz para a área desejada. Conforme modelo adquirido, um sistema de emergência é incorporado, o qual possibilita, mediante a ausência da energia elétrica da rede, manter a iluminação por certo período.

O Foco Auxiliar Cirúrgico foi projetado de tal forma a manter a funcionalidade e praticidade através de rodízios o que facilitam sua locomoção de um local para outro, braço articulado que propicia o direcionamento do foco de luz e, mediante modelo adquirido, sistema de iluminação de emergência que mantém a luminosidade durante o período de aproximadamente 90 minutos.

Conforme fora mencionado anteriormente, o Foco Auxiliar Cirúrgico é um equipamento de grande utilidade para a equipe médica, projetado e fabricado pela Microem com toda a qualidade, segurança e eficácia necessárias ao auxílio à vida.

2.5 Relação das partes e acessórios destinados a integrar o produto

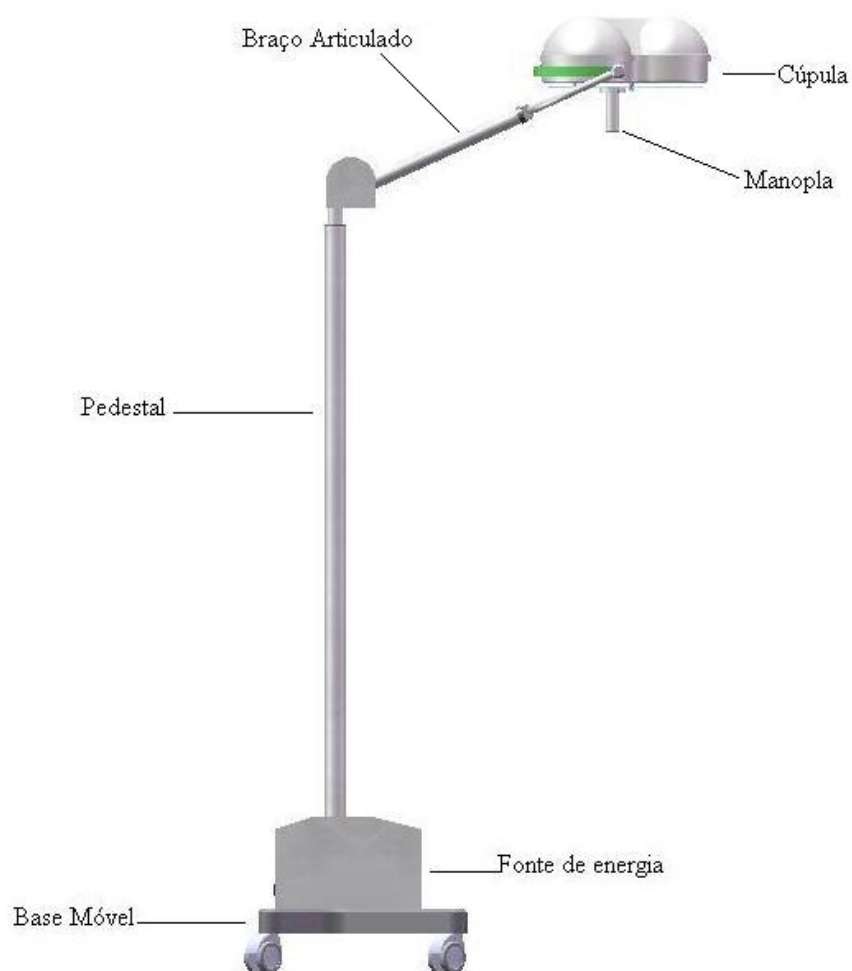


Figura 1 – Descrição do Foco Auxiliar Cirúrgico

O Foco Auxiliar Cirúrgico possibilita ao usuário ajustar a altura, aproximar, afastar e rotacionar a cúpula com relação ao campo de operação, conforme figura 2.

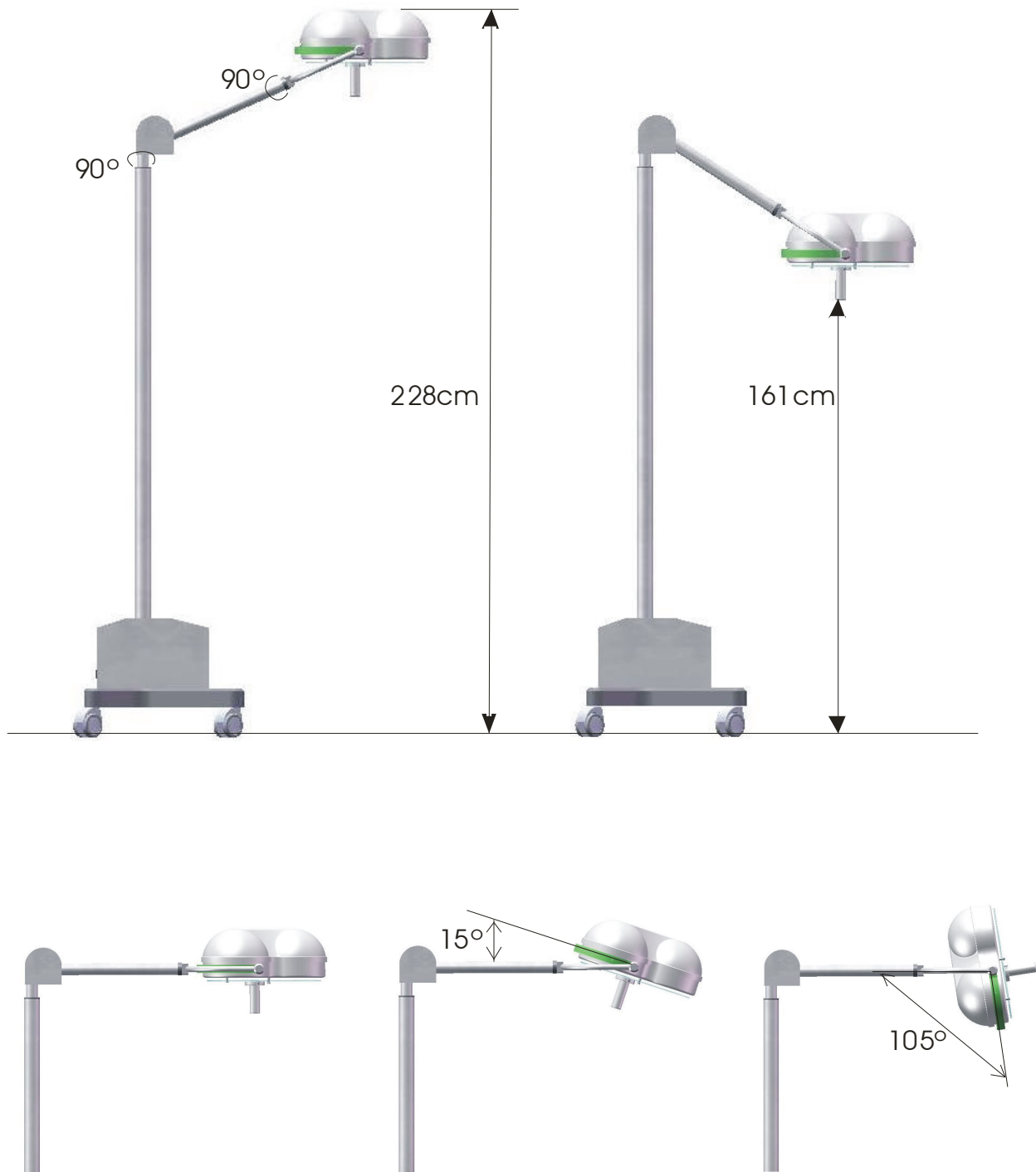


Figura 2 – Recursos das articulações do Foco Auxiliar Cirúrgico

2.6 Especificações técnicas







CARACTERÍSTICAS	MODELOS	
	FAC 650	FAC 650B
Classe de enquadramento (ANVISA)	Classe I – Baixo Risco	
Frequência da rede de alimentação	50/60 Hz	
Tensão (Volts)	127/220 VAC – seletor automático	
Tipo de corrente	AC (alternada)	
Número de fases	Bifásico	
Proteção contra choque elétrico	Equipamento Classe I	
Proteção contra penetração nociva de água	Equipamento comum – IPX1 (Equipamento fechado protegido contra pingos de água)	
Intensidade média de Iluminação a 1 metro de distância (lux)	50.000	
Potência Máxima de consumo (VA)	216	
Fusíveis 20AG, vidro, 20mm (item comercial)	2 A	
Bateria (item comercial)	-	Recarregável selada chumbo/ácido 12V 40Ah
Tempo que a bateria fornece energia após a interrupção da energia elétrica da rede	-	90 minutos
Lâmpada halógena (item comercial)	12V – 55 W	
Quantidade de lâmpadas	3	
Refletor dicróico de luz fria	possui	
Diâmetro da Cúpula (mm)	440	
Diâmetro do campo iluminado (mm)	100	
Peso líquido (Kg)	52	66
Peso Bruto (c/embalagem) (Kg)	66	80
Dimensões	Vide figura 2	
Embalagem	Tipo	Papelão reciclado com proteção
	Dimensões (Larg. x Prof x Altura) (mm)	1100 x 1040 x 750
	Volume (m ³)	0,86
Temperatura, umidade e pressão	ver condições de armazenamento	

3. CONDIÇÕES ESPECIAIS DE ARMAZENAMENTO, CONSERVAÇÃO E/OU MANIPULAÇÃO

Especificações antes da instalação

Sigas as recomendações inseridas na embalagem para transporte e armazenamento, conforme descrito a seguir:

- Temperatura: 0°C a 55°C.
- Umidade relativa: 20% a 90% (não condensante)
- Pressão: 700 hPa a 1060 hPa

	Sentido do armazenamento e transporte
	Proteger contra água
	Produto Frágil
	Proteger do calor
	Não permite Empilhamento
	Temperatura de armazenamento e transporte

NOTA: Não se esqueça de que se trata de um produto médico e que necessita de cuidados especiais para transporte e armazenamento. Sempre respeite as especificações acima descritas.

Especificações após instalação

Após instalação seguir as seguintes recomendações ambientais para operação:

- Temperatura: 5°C a 45°C
- Umidade relativa: 30% a 75%
- Pressão: 700 hPa a 1060 hPa
- Verifique o item 9 “**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA REUTILIZAÇÃO**”

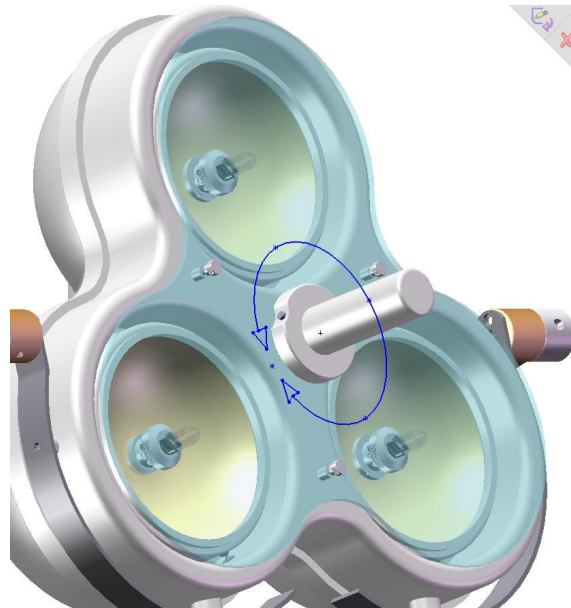
4. INSTRUÇÕES PARA O USO

Somente inicie a operação do Foco Auxiliar Cirúrgico quando estiver seguro que todos os passos do item 8.1 “Instalação” foram corretamente seguidos e que o conteúdo destas instruções perfeitamente compreendidas.

1. Posicione o Foco a uma distância de 1 metro do campo sob visualização e na posição desejada, conforme figura 2.
2. Posicione a chave Liga/Desliga para a posição “Liga”.
3. Ao término, retorne a chave para a posição “Desliga”.

Nota:

O foco auxiliar cirúrgico possibilita posicionar o foco das três lâmpadas em um só ponto. Neste caso a iluminância é de 50.000 lux. Caso deseje, o foco de luz poderá ser distribuído, aumentando o tamanho da área a ser iluminada, porém diminuindo a iluminância. Para tanto, gire a manopla para conseguir este efeito, conforme figura abaixo.



Instruções adicionais para o modelo FAC 650B

Este modelo possui sistema de emergência provido de bateria interna que é acionada quando há falta de energia elétrica da rede de alimentação. **A Microem recomenda que este modelo esteja sempre conectado a rede de alimentação elétrica com a chave Liga/Desliga na posição “Desliga” para que a carga na bateria seja mantida. De outra forma, a bateria poderá vir a descarregar.**

NOTAS:

1. Os modelos FAC 650 e FAC 650B possuem seletor automático de tensão. Portanto, opera em 127V e 220V automaticamente.
2. O tempo que a bateria consegue suprir energia é de aproximadamente 90 minutos.
3. **A vida útil média aproximada da bateria é de 2 anos. Portanto, a Microem recomenda a troca da bateria a cada 2 anos.**

5. ADVETÊNCIAS E/OU PRECAUÇÕES A SEREM ADOTADAS



Atenção

- O Foco Auxiliar Cirúrgico deve ser utilizado somente após a leitura e o correto entendimento destas instruções.
- A Microem não se responsabiliza por alterações no desempenho e funcionamento do equipamento devido ao não cumprimento das recomendações e procedimentos constantes nestas instruções.
- Em operação normal a temperatura da cúpula pode elevar-se devido ao aquecimento natural das lâmpadas. Assim sendo, quando for necessário efetuar a troca das lâmpadas, deve-se desligar o equipamento e esperar alguns minutos para o resfriamento natural.
- Jamais tente substituir os fusíveis com o cabo de alimentação do aparelho conectado à rede de energia elétrica.
- Sempre apóie o Foco Auxiliar Cirúrgico em uma superfície plana.
- Sempre que for conectar o cabo de alimentação à rede elétrica deve-se fazê-lo com as mãos secas.
- A segurança dos profissionais que realizam os procedimentos de limpeza e desinfecção deve ser priorizada e mantida a partir da utilização de equipamentos de proteção individual (EPI), bem como do profissional de saúde que irá manusear o equipamento.



Perigo - Este equipamento não deve ser utilizado na presença de anestésicos Inflamáveis, pois há risco de explosões nestes casos.

6. REQUISITOS GERAIS PARA DESEMPENHO

6.1 Indicação, finalidade ou uso a que se destina

O Foco Auxiliar Cirúrgico é um equipamento médico indicado para iluminar o campo sob visualização para procedimentos ambulatoriais, pequenas e médias cirurgias e exames.

A finalidade é auxiliar a equipe médica, propiciando um aumento da luminosidade do campo sob visualização. Desta forma, o operador poderá obter uma visualização mais nítida da área a ser visualizada durante os procedimentos cirúrgicos e clínicos.

Destinado a Hospitais, consultórios e clínicas onde se faz necessária iluminação adicional.

6.2 Efeitos secundários indesejáveis ou colaterais e contra-indicações

A operação do equipamento a uma distância inferior a 30 centímetros por períodos prolongados pode ocasionar eritema.

6.3 Segurança e eficácia

Este produto é fabricado mediante procedimentos adotados internamente capazes de assegurar a qualidade dos equipamentos fabricados e comercializados.

O projeto mecânico, óptico e elétrico do Foco Auxiliar Cirúrgico visa proporcionar a eficácia e segurança necessárias, aliando um design moderno e funcional.

O Foco Auxiliar Cirúrgico é fabricado a partir de materiais adequados, não tóxicos e não inflamáveis, conforme descritos a seguir:

- Estrutura construída em aço com tratamento anti-corrosivo e pintura eletrostática
- Sistemas de refletores dicróicos que proporcionando uma “luz fria”.
- Projeto mecânico que contempla articulações que possibilitam ajuste de elevação, aproximação e angulação do braço articulado e cúpula.
- Rodízios resistentes e funcionais com movimentação em 360° e sistema de trava.
- Projeto elétrico condizente as normas técnicas específicas NBR IEC 60601-1, e
- Procedimentos para fabricação descritos Norma RDC 59 (ANVISA) – Boas Práticas de Fabricação de Produtos Médicos

7. CONEXÃO COM OUTROS EQUIPAMENTOS

O Foco Auxiliar Cirúrgico não requer outros produtos para funcionar como previsto.

NOTA: A conexão e/ou utilização de qualquer parte, acessório ou material que não o especificado neste manual ou constante no equipamento poderá comprometer sua correta operação e será de responsabilidade do usuário.

8. INFORMAÇÕES SOBRE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

8.1 Instalação

Proceder da seguinte forma para sua instalação:

1. Apóie o equipamento em uma superfície plana.
2. Conecte uma extremidade do cabo de rede na fonte de energia e a outra na tomada de energia elétrica.
3. Posicione a chave Liga/Desliga para a posição “Desliga”.

NOTAS:

1. Sempre utilize tomada de força de sua rede elétrica com terceiro pino para aterramento.
2. Nunca utilize extensões, plugues adaptadores ou similares a fim de evitar sobrecarga.
3. Caso tenha dúvidas ou precise de auxílio durante a instalação, entre em contato com a fábrica que teremos o maior prazer em atendê-lo.

8.2 Manutenção corretiva

Caso ocorra danos no equipamento, deve-se segrega-lo em local adequado com a devida identificação. Este procedimento visa coibir a utilização do equipamento.

Antes de entrar em contato com a fábrica, requisi-te da equipe de manutenção que verifique os seguintes itens:

Problema	Possível causa	Solução
A Lâmpada não acende	A chave Liga/Desliga pode não estar posicionada para a posição “Liga”	Posicione a chave para a posição “Liga”
	O cabo de alimentação está parcialmente ou totalmente desconectado	Conecte cabo de alimentação
	Os fusíveis podem estar queimados	Efetue a troca conforme item 8.3
	O cabo de alimentação está danificado	Requisite a troca com a fábrica
A iluminação está fraca	Alguma lâmpada pode estar queimada	Efetue a troca da lâmpada
	A lâmpada pode estar mal encaixada	Encaixe a lâmpada corretamente
O Foco Auxiliar não se locomove	Os rodízios podem estar travados	Destrave os rodízios
O sistema de emergência não atua (FAC 650B)	As baterias podem estar descarregadas	Providencie a substituição das baterias com a fábrica

Caso não tenha obtido êxito, entre em contato com a assistência técnica da Microem para que receba as orientações na solução do problema ou no envio do equipamento à fábrica. Nós teremos o maior prazer em atendê-lo.

NOTAS:

1. Qualquer intervenção no equipamento por pessoas que não a assistência técnica Microem acarretará automaticamente na perda da garantia. Este produto possui 12 meses de garantia (ver Termo de Garantia).
2. A Microem possui programa de treinamento para assistência técnica em seus produtos. Caso haja interesse, contate a empresa.
3. Caso necessário, entre em contato com a fábrica para requisitar os serviços de assistência técnica corretiva. Para tanto, os seguintes itens deverão ser enviados:
 - Cópia da Nota fiscal de compra para comprovar que o equipamento encontra-se na garantia
 - Relatório descritivo do problema
 - Nota fiscal de transporte ou Nota fiscal avulsa ou declaração de remessa para conserto
 - Equipamento
4. O endereço para envio consta no item 1 “**IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE**”

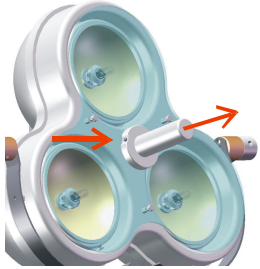
Troca da lâmpada

Especificações da lâmpada

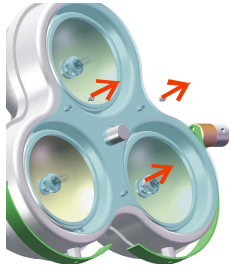
- Lâmpada halógena de baixa tensão
- Emissão de luz mais “fria” decorrente do refletor dicróico
- Tensão de 12 Volts
- Potência de 55 Watts

A figura 4 ilustra a troca da lâmpada da luminária (cúpula). Inicialmente posicione a chave para a posição “desliga”, retire o cabo de alimentação da tomada da rede de energia elétrica e espere alguns minutos para que a cúpula e as lâmpadas retornem a temperatura ambiente.

Siga os seguintes passos para efetuar sua troca:



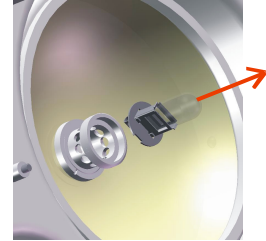
1. Pressione o botão e puxe a manopla



2. Denserosque os parafusos e retire o acrílico protetor



3. Desenrosque o suporte da lâmpada para liberá-la



4. Puxe a lâmpada com o fio. Retire o isolador do conector, desconecte o conector e efetue a troca da lâmpada.

Figura 4 – Troca da lâmpada

Troca dos fusíveis de proteção

Os fusíveis estão localizados na parte posterior da fonte de energia do equipamento. Inicialmente posicione a chave Liga/Desliga para a posição “Desliga” e retire o cabo de força do equipamento da tomada da rede de energia elétrica.

Para efetuar sua troca siga os seguintes passos (oriente pela figura 5):

1. Retire o compartimento dos fusíveis utilizando uma chave apropriada para destravar as laterais do porta fusível.
2. Puxe o porta fusível.
3. Retire cada fusível de seu compartimento e efetue a substituição.
4. Insira o porta fusível no compartimento dos fusíveis.

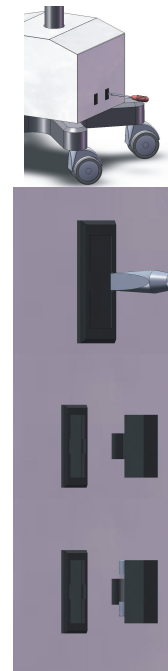


Figura 5 – Troca dos fusíveis

8.3 Manutenção preventiva

A manutenção preventiva deve ser uma prática rotineira e a fábrica aconselha que seja criado um calendário de manutenção preventiva para o equipamento, contendo os registros de suas realizações e controladas a partir de um cronograma. Este procedimento deverá ser seguido sistematicamente a fim proporcionar maior vida útil do equipamento e de seus componentes, preservação ambiental e controle da qualidade. Algumas recomendações poderão ser adotadas:

- Limpeza e desinfecção, inclusive na primeira vez que for utilizar o equipamento.
- *Check-list* das lâmpadas, bateria, rodízios, braço articulado, cúpula, pedestal e cabo de força.

NOTAS:

1. A fábrica recomenda que, no modelo FAC 650B, seja simulado uma falta de energia da rede elétrica. Este procedimento deverá ser realizado a cada 15 dias da seguinte maneira: mude a chave para a posição “Liga”, retire o cabo de alimentação da tomada da rede elétrica e verifique se o sistema de emergência atua (as lâmpadas acendem).
2. Ver item 9 destas instruções “**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA REUTILIZAÇÃO**”.
3. O Foco Auxiliar Cirúrgico possui garantia de 12 (doze) meses decorrentes de defeitos de fabricação. Entre em contato com a fábrica se necessário. Nós teremos o maior prazer em atendê-lo.
4. A Microem recomenda que o equipamento seja enviado à fábrica a cada dois anos para que seja realizada a manutenção preventiva, conforme *Check-list* descrito acima, inclusive em todo sistema mecânico e elétrico.

9. INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA REUTILIZAÇÃO

Um conjunto de medidas devem ser adotadas com o objetivo de evitar a contaminação e a fim de assegurar que o risco de infecções sejam eliminados. A Microem recomenda que a central de esterilização ou pessoal qualificado efetue medidas capazes de assegurar que estas recomendações sejam seguidas adequadamente.

A utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) deve ser priorizada e indispensável durante os procedimentos médicos e nos procedimentos para limpeza e desinfecção. Os profissionais responsáveis pela limpeza e desinfecção devem utilizar luva estéril.

9.1 Limpeza

- Prepare uma solução aquosa com sabão ou detergente neutro.
- Umedeça uma compressa nesta solução e realize a limpeza externa.
- Utilize uma compressa seca para efetuar a secagem

NOTAS:

1. Não utilizar material abrasivo, palha de aço, solventes orgânicos, tiner ou compostos corrosivos.
2. A limpeza das articulações devem ser evitadas.
3. Limpe o acrílico frontal da luminária com cuidado.
4. Em hipótese alguma limpe internamente o equipamento.
5. Antes de iniciar o procedimento de limpeza e desinfecção posicione a chave para a posição “Desliga” e retire o cabo de alimentação da tomada

9.2 Desinfecção

- Efetue o procedimento de limpeza para retirar todo excesso de material.
- Desinfete a luminária com auxílio de compressa umedecida em álcool etílico a 70% com secagem espontânea.
- Esterilize a manopla em autoclave na temperatura máxima de 134°C.

NOTAS:

1. As compressas devem ser lavadas e esterilizadas após cada utilização. Se preferir poderá ser utilizado descartáveis.
2. Efetue a desinfecção instantes antes de sua utilização, inclusive na primeira vez que for utilizar o Foco Auxiliar Cirúrgico.
3. Efetue inspeções visuais na manopla e caso a mesma apresente deformidade, fissuras, trincos ou deterioração deverá ser efetuada seu descarte e reposição através da Microem.
4. Caso deseje efetuar a desinfecção com produtos diferentes da especificada nestas instruções, a Microem recomenda que se entre em contato com nosso departamento técnico, pois teremos o maior prazer em atendê-lo.

9.3 Acondicionamento

A fim de preservar o aparelho contra a deterioração, o mesmo deve ser guardado em local protegido do calor, umidade e as intempéries atmosféricas. Siga os procedimentos constantes no item 3 “**CONDIÇÕES ESPECIAIS DE ARMAZENAMENTO, CONSERVAÇÃO E/OU MANIPULAÇÃO**”

10. PROCEDIMENTOS ADICIONAIS ANTES DA UTILIZAÇÃO

- Siga os procedimentos constantes no item 8.1 “Instalação” antes de utilizar o equipamento.
- Efetue a limpeza e desinfecção após a utilização do equipamento, inclusive na primeira vez em que for utilizá-lo. Ver item 9 “**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA REUTILIZAÇÃO**”

11. PRECAUÇÕES A SEREM ADOTADAS EM CASO DE ALTERAÇÃO DO FUNCIONAMENTO

Caso o equipamento apresente alteração no seu funcionamento, deve-se segregá-lo em local adequado, com a devida identificação. Em seguida, contacte pessoal qualificado para que seja verificado a tabela “solucionando problemas” no item 8.2 destas instruções. Se o problema persistir, entre em contato com a fábrica. Nós possuímos em nosso quadro de funcionários profissionais qualificados e adequadamente treinados para auxiliá-lo. Teremos o maior prazer em atendê-lo.

12. PRECAUÇÕES A SEREM ADOTADAS COM RELAÇÃO AS CONDIÇÕES AMBIENTAIS NORMAIS

O Foco Auxiliar Cirúrgico foi projetado e é fabricado de tal forma a não ser susceptível sob campos magnéticos, influências elétricas externas, à pressão ou variações de pressão, desde que respeitadas as especificações descritas nestas instruções.

Siga as recomendações contidas no item 3 destas instruções “**CONDIÇÕES ESPECIAIS DE ARMAZENAMENTO, CONSERVAÇÃO E/OU MANIPULAÇÃO**”.

13. PRECAUÇÕES A SEREM ADOTADAS PARA ELIMINAÇÃO DO PRODUTO

A preservação do meio ambiente, assim como o uso indevido do aparelho após inutilização, deve ser uma preocupação de todos. Desta forma, a Microem recomenda que se o aparelho for inutilizado e não puder ser descartado com segurança, o mesmo deverá ser enviado à empresa que fará o descarte apropriado do produto. Portanto, segregue o equipamento, embale, descreva um relatório do motivo do descarte e envie à Microem para que seja efetuado seu descarte com segurança.

CERTIFICADO DE GARANTIA

Prezado consumidor, preencha este certificado no ato da compra e envie para MICROEM, juntamente com o aparelho, quando necessário.

1. A garantia deste produto é de um ano, a contar a partir da data da compra, desde de que seja apresentado o termo de garantia preenchido e a cópia da nota fiscal de compra para produtos entregues à MICROEM ou local por nós autorizado.
2. Este produto tem garantia contra defeitos de fabricação e serviços técnicos. A garantia contempla a substituição de componentes, reparos e mão de obra em produtos que comprovadamente apresentem defeitos em condições normais de utilização, sem ônus ao consumidor.
3. A garantia não se aplica a defeitos ocasionados por quedas, instalação e utilização inadequadas ou procedimentos em desacordo com as instruções para utilização constantes no manual do usuário.
4. A garantia será invalidada se o produto for aberto, sofrer intervenção por pessoas não autorizadas pela MICROEM e operar em condições anormais de voltagem, temperatura, umidade e limpeza.

Revendedor _____

Data da compra _____ Nota fiscal nº _____

Consumidor _____

Endereço _____

Bairro _____ Fone _____

Cidade _____ Estado _____

Modelo _____

Nº série _____ Nº Lote _____

Representante Legal

Responsável Técnico