

CARDIOVERSOR MDF-04 BDMI



CARDIOVERSOR MDF-04 BDMI, marca *Ecafix-FUNBEC*.

Gabinete, portátil, em caixa de material sintético de alto impacto, com alça de transporte e compartimento para a fixação das pás, composto de Monitor (ECG) e Desfibrilador (Bifásico) em uma única unidade. Alimentação em rede elétrica de 110-220 volts com chaveamento automático e bateria interna recarregável. Interface USB para acesso de dados gravados (ECG, Eventos e Auto teste).

Monitor, com 03 canais de ECG, 07 derivações, indicação digital da Frequência Cardíaca de 0 a 250 BPM, alarme de bradi e taquicardia com ajuste digital, alarme de eletrodo solto, pré-amplificador flutuante, proteção contra descarga de Desfibrilador, sinal visual e sonoro da onda "R", monitoração de ECG através do cabo paciente ou através das próprias pás do Desfibrilador, armazenamento de traçados de ECG, teclado de membrana sensível ao toque, congelamento de imagem, tela de cristal líquido (LCD-TFT) com 7 polegadas e com detecção de Marcapasso. Visualização de 04 "Eventos" recentes e da qualidade do contato entre pás.

Desfibrilador, bifásico, com circuito detector de impedância e dispositivo de sincronismo com monitor de ECG para cardioversão. Teclado de membrana com indicação visual para seleção de energia e demais funções. Jogo de pás (eletrodos de desfibrilação) externas intercambiáveis para uso adulto e infantil. Possibilidade de utilização de pás internas para uso adulto e infantil, seleção automática da escala de energia (alta ou baixa) de acordo com o jogo de pás utilizado, comandos pelas pás externas de seleção, carga e descarga de energia. 02 escalas com 08 opções de energia selecionáveis (01, 02, 05, 10, 20, 30, 40 e 50 Joules, para desfibrilação interna adulto, interna e externa infantil e 30, 50, 100, 150, 200, 250, 300 e 360 Joules, para desfibrilação externa adulto). Tempo máximo de carga de 6 segundos. Circuito de "anula carga" automático, que cancela a energia selecionada após 45 segundos, ou manual, através de tecla no painel. Comando de "Auto teste" com a checagem de 06 itens, com o armazenamento de até 09 acionamentos. Teste das pás diretamente no equipamento, com lâmpada néon para indicação do disparo. Capacidade de armazenamento de até 100 eventos. Bateria interna recarregável com capacidade para 150 disparos ou 12 horas de monitoração, quando em plena carga.

Marcapasso – MP (M - Opcional): transtorácico externo, modos de operação Assíncrono (VOO), Síncrono/Demanda (VVI) e Emergência.

DEA (D - Opcional): Desfibrilador externo semi automático, com comandos visuais, de voz e Suporte para RCP.

Impressora (I - Opcional): térmica de alta resolução para registro de ECG, configuração, eventos e auto testes

Acessórios Standart: 01 Cabo de força tripolar, 01 Cabo paciente 05 vias, 01 Jogo de Pás externas adulto/infantil intercambiáveis, 01 Manual, 01 Jogo de Pás descartáveis/adesivas adulto para MP (M), 01 Jogo de Pás descartáveis/adesivas adulto para DEA (D), 01 Rolo de Papel Termo sensível (80mm x 30m).

Dimensões: 30 x 30 x 25 cm. **Peso** aproximado: 6,8 Kg. **Fabricação Nacional**. **Registro**: 80332620016

Especificações Técnicas

Alimentação

- Rede elétrica: 110-220 VAC/ 50-60Hz;
- Fonte de alimentação elétrica interna (bateria interna) de LiFePO4 (12,8V/5,0 Ah)
- Polaridade da conexão das baterias internas:
Terminal Positivo: fio vermelho com identificação "+B";
Terminal Negativo: fio preto com identificação "-B".

Consumo (110/220VAC)

- 40VA (Regime permanente – equipamento ligado, pronto para ser utilizado);
- 300VA (Instantânea - durante carga de 360J com a impressora térmica ativada, após 2 seg. do início da carga);

Escalas de Energia entregue

- Infantil ou Interna adulto: 01J, 02J, 05J, 10J, 20J, 30J, 40J, 50J
- Externa adulto: 30J, 50J, 100J, 150J, 200J, 250J, 300J, 360J

Circuito Sincronizador

- Sincronismo proveniente da *derivação* DII ou das Pás, com a subida da onda R (sístole do ventrículo esquerdo);
- Amplitude: 12V ± 10%; Duração: aprox. 110 ms.
- Atraso entre pulso e entrega da energia: ≤ 15ms;
- Atraso entre onda R e a entrega de energia: < 50ms

Display de Cristal Líquido

- 800 dots x 480 dots
- Dot pitch: 0,0642mm x 0,1790mm

Unidade de Monitorização de ECG

- Faixa de medição: 0 a 250 BPM
- 7 *derivações*, sequência: DI, DII, DIII, aVR, aVL, aVF e V
- Detecção interna de *eletrodo solto*
- Detecção e rejeição de *marcapasso cardíaco*
- Rejeição de onda T < que metade da amplitude do QRS
- FC média de 8 seg atualizada a cada pulso ou 4 seg
- Tempo de resposta para alteração da FC: 8 seg ou 4 complexos;
- Filtros de 35 Hz (tremor muscular) e de 60 Hz (rede elétrica);
- Resposta em frequência:
0,15 a 100 Hz (filtros desligados); 0,5 a 35 Hz (filtro 35Hz ligado);
- Impedância de entrada p/ sinais diferenciais entre dois eletrodos quaisquer (@ 10Hz): > 20MΩ;
- Rejeição em modo comum: > 90dB;
- Precisão: ± 3 / min; Resolução: 1 / min
- Entrada flutuante protegida contra descargas de desfibrilação. Recuperação do sinal em aprox. 5 segs. após a desfibrilação
- Traçado de ECG: 3,8 ou 1,9 segs. de curva na tela; *sensibilidade* selecionável de N/4 a 4N
- *Alarmes fisiológicos*:
ECG máx.: limites ajustáveis de 21 a 255 bpm;
ECG mín.: limites ajustáveis de 20 a 254 bpm;
- *Alarmes técnicos*: Eletrodo Solto, Erro de Sistema;

Geral

- Dimensões: Alt: 230 mm, Larg: 295 mm, Comp:280 mm;
- Peso: 6,8kg, completo;
- Temperatura: 10 a 40°C (armazen.) e 15 a 35°C (operação);
- Umidade relativa do ar: 30 a 75% (armazenagem, não condensada) e 40 a 75% (operação);
- Pressão atmosférica: 860 a 1060hPa (armazenagem) e 860 a 1060hPa (operação);

Sistema de Alarmes

- Alarmes fisiológicos: ECG;
- Alarmes técnicos: Bateria baixa, Desfibrilador pronto para entrega de energia, Comunicação com módulo do desfibrilador, Comunicação com módulo de ECG, LL, LA, RA, RL e V soltos, PA solta. Sem papel, Temperatura anormal, Tensão anormal e Falha de hardware na impressora;

- Faixa do nível de pressão sonora (alarmes de alta, média e baixa prioridade): mínimo 40 dBA, máximo 45 dBA;
- Interv. entre salvas dos sinais de alarme: alta prioridade: 2,5 a 15 s; média prioridade: 2,5 a 30 s; baixa prioridade: >2,5 a 30s;

Impressora Térmica (Opcional)

- Velocidade de registro: 25 ou 50mm/s;
- Dot pitch: 0,125mm; Resolução: 8 pontos por milímetro;
- Área efetiva de impressão: 48mm.
- Alarmes técnicos: Sem papel, Temperatura anormal, Tensão elétrica anormal, Falha de Hardware;

Marcapasso (Opcional)

- Tipo transtorácico, não invasivo, aplicado no paciente a partir de pás adesivas externas (descartáveis);
- Modos de Operação: Emergência, VOO e VVI;
- Freq. de estimulação: 30 a 180ppm (±1%); de 5 em 5ppm;
- Amplitude/Corrente de Pulsos: 5 a 200mA (±2mA ou 5%, o que for maior), de 5 em 5mA;
- Largura de Pulsos: 5 a 50ms (±1ms), de 5 em 5ms;
- Modo Emergência: 70ppm, 150mA e 40ms (VOO).
- Protegida contra descarga de desfibrilação (400J);

DEA (Opcional)

- Dispositivo responsável por avaliar condições e variáveis clínicas do paciente, e aplicar automaticamente a terapia de choque mais adequada;
- Auxílio ao socorrista, orientando e demonstrando, verbal e visualmente, passo a passo, o status do procedimento;
- Suporte RCP, verbal e visual;

Classificação

- Tipo de proteção contra choque elétrico: *Classe I e Energizado internamente*;
- Grau de proteção contra choque elétrico: *Partes aplicadas de tipo BF e CF*;
- Grau de proteção contra penetração nociva de água ou material Particulado: IP20;
- Método de esterilização recomendado p/ as pás: Óxido de etileno (ETO);
- Grau de segurança de aplicação na presença de mistura anestésica inflamável com ar, oxigênio ou óxido nitroso: Não adequado ao uso;
- Modo de operação: *Operação contínua*;

Acessórios

- 1 Jogo de pás intercambiáveis adulto e infantil externas
- 1 Manual de operação; 1 Cabo de paciente 5 vias
- 1 Cabo de Força; 1 Papel termossensível 58mm x 30m (I);
- 1 Jogo de pás adesivas (D) e 01 Jogo de Pás adesivas (M)
- Jogo de pás internas infantil (Opcional)
- Jogo de Pás internas adulto (Opcional)

Referências Normativas

- ABNT NBR 13534:2008; ABNT NBR IEC 60601-1 / 2016; ABNT NBR IEC 60601-1-2:2017; ABNT NBR IEC 60601-1-8:2015, ABNT NBR IEC 60601-1-9: 2014; ABNT NBR IEC 60601-2-4:2014; ABNT NBR IEC 60601-2-27:2013; NBR IEC 60601-2-49:2014; ISO 780:2015; ABNT NBR IEC / CISPR 11:2012; ABNT NBR ISO 10993-1 / 2013; ABNT NBR ISO 14971 – 2009; IEC 62304