

## 1. DESCRIÇÃO DO PRODUTO

### 2.1 PRODUTO:

ELETROCARDIOGRAFO MOSES

### 2.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- PRECISÃO, AGILIDADE E CONECTIVIDADE em ECG DE ALTA SENSIBILIDADE E RESOLUÇÃO com INTERFACE INTUITIVA E AMIGÁVEL;
- Tecnologia de FILTRAGEM ADAPTIVA que proporciona uma maior precisão e qualidade do sinal de ECG;
- AVANÇADO ALGORITMO DE ANÁLISE que assegura a precisão nos diagnósticos automáticos, garante suporte à DETECÇÃO DE MARCAPASSO DE DUPLO POLO e ainda distingue com eficiência idade, sexo, raça e histórico clínico através da interpretação automática;
- Terminal equipotencial para equalizar o potencial (PD) entre dispositivos;
- Modo Standby automático para economia de bateria. Esse tempo pode ser configurado pelo usuário;
- Permite utilizar teclado e mouse além dos atalhos rápidos.
- BATERIA LITHIUM-ÍON 8 HORAS DE USO CONTÍNUO;
- Durante o exame, é possível definir a velocidade do papel, o ganho e a frequência do filtro por meio de teclas de atalho em tempo real;
- Configurações disponíveis: local de armazenamento dos relatórios, frequência e outras características da leitura da curva de ECG; limites para emissão de alertas para bradicardia e taquicardia, entre outros.
- Modo amostragem: Tempo real, Pré-amostragem, Amostragem de disparo e Amostragem de período;
- Além da memória interna, os dados e relatórios também podem ser transmitidos via dispositivos USB (pen drive e cartão) e rede (cabo e wifi). Conexão USB, LAN E WIFI;
- Transmissão de relatórios on-line, diagnóstico remoto, fácil gerenciamento de arquivos (envio e-mail, FTP, etc) e software para uso em computador;
- ACOMPANHA MODO DEMO IDEAL PARA TREINAMENTOS E EDUCAÇÃO CONTINUADA;
- ARMAZENAMENTO INTERNO DE ATÉ 1.000 RELATÓRIOS/EXAMES.
- Teclado numérico resistente e emborrachado + atalhos;

<b>Modelo</b>	Moses
<b>Marca/ Fabricante</b>	CMOS DRAKE
<b>Procedência</b>	NACIONAL
<b>RMS</b>	80058130020
<b>Dimensões do produto</b>	260x180x55mm
<b>Peso</b>	Aproximadamente 1,5 kg
<b>Bobina de Impressão</b>	80 mm x 20m

<b>Memória</b>	ARMAZENAMENTO INTERNO DE ATÉ 1.000 RELATÓRIOS/EXAMES com possibilidade de expansão com Pen Drive na Porta USB.
<b>Entrada de alimentação</b>	100V-240V, 50Hz/60Hz, 75VA
<b>Display</b>	5.6" colorido com 12 derivações simultâneas na tela
<b>Peso</b>	Aproximadamente 1,5 kg
<b>Transferência de dados</b>	Transferência de laudos via Email, FTP e diversos protocolos de comunicação via Wi-fi ou rede RJ45 e através do USB para pen drive.
<b>Classificação de Partes Aplicadas</b>	Parte aplicada tipo CF à prova de desfibrilação.
<b>Impressão</b>	12 CANAIS EM PAPEL A4 EM IMPRESSORA EXTERNA (DIRETO NO CABO USB) ou 3 canais na impressora integrada. Opção de geração do relatório em PDF 12 canais com envio automático para nuvem.
<b>Modo DEMO</b>	Modo DEMO para uso em treinamentos e simulações.
<b>Software de visualização remota.</b>	Acompanha software para uso opcional em computador sistema operacional Windows conectado na mesma rede interna (wi-fi ou cabeada).
<b>Periféricos</b>	Possibilidade opção utilizar teclado externo USB que facilita e agiliza a inserção de informações. Diferenciais que trazem mobilidade e praticidade.
<b>Laudos</b>	Laudos interpretativos com diagnósticos automáticos com possibilidade de edição do diagnóstico direto no equipamento.
<b>Proteção contra Penetração Nociva de Água</b>	IP X0
<b>Grau de Segurança de Utilização em Presença de Mistura Anestésica Inflamável</b>	Equipamento não adequado ao uso na presença de mistura inflamável com ar, O <sub>2</sub> e N <sub>2</sub> O
<b>Grau de Proteção contra choque Elétrico</b>	Classe I
<b>Tempo de operação contínua</b>	Superior a 8 horas
<b>Meio de Separação entre Equipamento e Rede Elétrica</b>	Plugue de rede
<b>Bateria Tensão Nominal</b>	<b>Lithium-Ion Recarregável:</b> 14.8 V <sub>DC</sub>
<b>Carga Nominal</b>	<b>Lithium-Ion recarregável:</b> 1900mAh
<b>Temperatura de Operação</b>	<b>Lithium-Ion Recarregável:</b>

	0°C a 45°C
<b>Faixa de leitura de batimentos</b>	10 BPM a 300 BPM
<b>Tempo de Carga Completa</b>	<b>Lithium-Ion recarregável:</b> 3 horas
<b>ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM ESTE EQUIPAMENTO:</b>	01 Cabo de ECG 10 vias/ 12 derivações – Com garra 10 Eletrodos Descartáveis Adulto 01 Cabo de força 01 Bobina de impressão 80 mm x 20m Certificado de Garantia Guia Rápido
<b>ACESSÓRIOS OPCIONAIS:</b>	Cabo de ECG 10 vias/ 12 derivações – Pino banana Eletrodo Descartável adulto Eletrodo Descartável Infantil Eletrodo tipo Clip Adulto Eletrodo tipo Clip Infantil Eletrodo tipo Bulbo Adulto Eletrodo tipo Bulbo Infantil Adaptador de Eletrodo Tubo de Gel
<b>Vídeo</b>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=4YPVaRKQCQ8k">https://www.youtube.com/watch?v=4YPVaRKQCQ8k</a>

## Especificações Técnicas ECG

Descrição de desempenho	Min/Máx.	Unidade	Min/Máx.
Faixa Dinâmica de Entrada:			
Faixa de trabalho linear do sinal de entrada	Min	mV	±5
Mudança de taxa de mudança	Min	mV/s	320
Faixa de tensão de polarização DC	Min	mV	±610
Variação de amplitude permitida durante a polarização DC	Max	%	±5
Aumento de controle, precisão e estabilidade:			
Seleção de Aumento	Pelo menos	mm/mV	20, 10, 5, 2.5
Erro de Aumento	Max	%	±5
Redefinição manual do controle de aumento automático	Inaplicável	Inaplicável	Inaplicável
Taxa de mudança de aumento por minuto	Max	%	±0.33
Aumento geral de mudança por hora	Max	%	±3
Benchmark e precisão de tempo			
Seleção de benchmark de tempo	Min	mm/s	5, 6.25, 12.5, 25, 50
Erro de referência de tempo	Max	%	±5
Exibição de saída:			
Largura de exibição	Min	mm	40
Rastreie a visibilidade (taxa de gravação)	Max	mm/s	1600
Largura da trilha (somente para registro)	Max	mm	1

permanente)			
Deslocamento alinhado do eixo do tempo	Max	mm	0.5
	Max	ms	10
Grades de papel pré-impressão	Min	div/cm	10
Erro de marca de tempo	Max	%	±2
Precisão do sinal de entrada reconstruído:			
Erro total de sinais de ± 5mV e 125mV / s	Max	%	±5
Frequência e resposta de pulso:	Max	µV	±40
Amplitude nominal de entrada 1.0mV, frequência 0.05Hz ~ 0.67Hz, onda senoidal	Variação	%	±10
Taxa de amplitude de entrada 1.0mV, frequência	Variação	%	±5
0.67Hz ~ 40Hz, onda senoidal	Variação	%	+5,-20
Amplitude de entrada nominal 0,25 mV, frequência	Variação	%	+5,-30
100Hz ~ 150Hz, onda senoidal			
Amplitude de entrada nominal de 0,5 mV, frequência 1 50Hz ~ 240Hz, onda senoidal	Variação	%	+5,-30
Amplitude de entrada nominal de 0,5 mV, frequência 240Hz ~ 500Hz, onda senoidal	Variação	%	+5,-100
Amplitude nominal de entrada 1.5mV1.5mV, ≤1Hz, 200ms, onda triangular	Variação	%	+0,-10
Erro do fator de ponderação da sonda	Max	%	±5
Atraso de deflexão da linha de base de 15 mm atrás	Max	Mm	0.5

Resposta ao sinal min	Max	$\mu\text{V}$	20
Tensão de calibração:			
Valor nominal	Inaplicável	mV	1.0
Tempo de subida	Max	ms	1
Tempo de outono	Min	s	100
Erro de amplitude	Min	%	$\pm 5$
<b>Especificação de performance</b>	<b>Min/Máximo</b>	<b>Unidade</b>	<b>Min/Máximo</b>
	<b>mo</b>		<b>Valor</b>
Corrente DC (entrada arbitrária)	Max	$\mu\text{A}$	0.1
CMR			
Para DC de 20V, 50Hz e $\pm 300\text{mV}$	Max	mm	2
Desequilíbrio 51k $\Omega$	Max	mV	0.2
Ruído do sistema:			
RTI, Valor peak-to-valley	Max	$\mu\text{V}$	10
Multifocal crosstalk	Max	%	2
Controle de linha de base e estabilidade:			
10s tempo de retorno após a reinicialização	Max	s	3
Tempo de retorno após a mudança de sonda	Max	s	1
Estabilidade da linha de base:			
Taxa de desvio da linha de base RTI	Max	$\mu\text{V/s}$	10
Desvio total na linha de base (ciclo de 2 min)	Max	$\mu\text{V}$	500
Proteção de sobrecarga:			
Aplicar tensão diferencial, 50Hz, 1V (valor	Min	V	1

pico-a-pico), 10s, sem danos			
Nenhum dano após a descarga do desfibrilador analógico,			
Tensão de sobrecarga	Inaplicável	V	5000
Energia	Inaplicável	J	360
Tempo de recuperação	Max	s	8
Perda de energia do impacto do desfibrilador	Max	%	10
Transferência de carga através do desfibrilador	Max	µC	100
Onde há pulso de marcação de marcapasso, há indicação de pulso de marcação de ritmo visível:			
Amplitude	Variação	mV	2~250
Tempo de pulso S	Variação	ms	0.1~2.0 <sup>b</sup>
Tempo de subida	Max	µs	100
Frequência	Max	Pulsos/min	100
Modo de aquisição front-end			
Adotando bits de amostragem A / D	Min	bit	24
Amostragem válida	Min	pcs	32000
	Min	Hz	32000