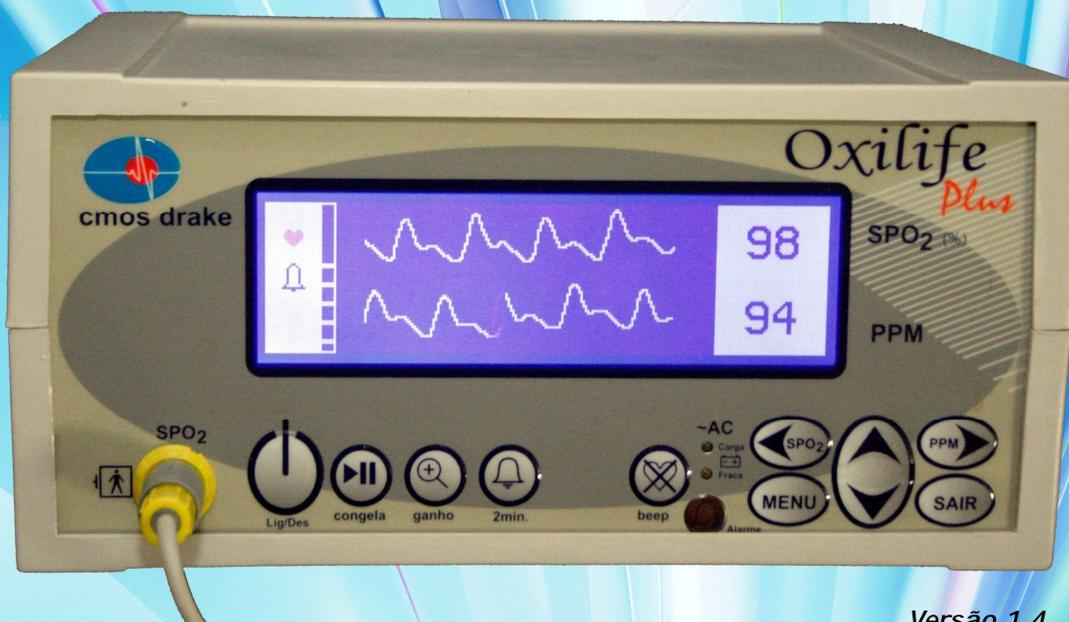


# Manual do Usuário

## Oxímetro de Pulso

# OXILIFE *Plus*



Versão 1.4

Segurança

SGS  
OCP 0040 Compulsório



Fabricante: CMOS DRAKE DO NORDESTE LTDA.  
Endereço: Av. Coronel Benjamim Guimarães, 248 – B. Industrial  
Contagem - MG - CEP – 32.235-000 - (0XX31) 3387-8025  
Responsável Técnico: Carlos Leandro Ribeiro Lavorato  
CREA: 90.984D-MG  
Responsável Legal: Marco Aurélio Marques Félix  
Registro no Ministério da Saúde sob o número 80058130004



**cmos drake**  
tecnologia que salva vidas

**ÍNDICE****PÁGINA**

<b>I. Advertências</b> .....	<b>5</b>
<b>I.1 Simbologia</b> .....	<b>7</b>
<b>I.2 Definição dos termos</b> .....	<b>7</b>
<b>II. Descrição do OXILIFE PLUS</b> .....	<b>8</b>
<b>II.1 Características Gerais</b> .....	<b>8</b>
<b>II.2 Princípio de Operação</b> .....	<b>8</b>
<b>II.3 Partes Incluídas no OXILIFE PLUS</b> .....	<b>9</b>
<b>II.4 Materiais de Reposição</b> .....	<b>9</b>
<b>II.5 Desenhos dos Cabos e Sensores e Visão Geral do Equipamento</b> .....	<b>10</b>
<b>III. INSTALAÇÃO do OXILIFE PLUS</b> .....	<b>12</b>
<b>III.1 Desembalando e Acomodando o Equipamento</b> .....	<b>12</b>
<b>III.2 Alimentação e Aterramento</b> .....	<b>12</b>
<b>III.3 Bateria Interna (Opcional)</b> .....	<b>13</b>
<b>III.4 Instalação do Sensor de Oximetria</b> .....	<b>14</b>
<b>IV. OPERAÇÃO DO OXILIFE PLUS</b> .....	<b>15</b>
<b>IV.1 Ligando o Equipamento pela 1ª vez</b> .....	<b>15</b>
<b>IV.2 Descrição do Painel Frontal</b> .....	<b>15</b>
<b>IV.3 Configurando o OXILIFE PLUS</b> .....	<b>16</b>
<b>IV.4 Uso prolongado do sensor</b> .....	<b>17</b>
<b>IV.5 Utilização em adultos</b> .....	<b>17</b>
<b>IV.6 Utilização em recém-nascidos</b> .....	<b>18</b>
<b>V. PRECAUÇÕES E CUIDADOS ESPECIAIS</b> .....	<b>19</b>
<b>V.1 Armazenamento e Transporte</b> .....	<b>19</b>
<b>V.2 Recomendações na Instalação e Manuseio do Equipamento</b> .....	<b>19</b>
<b>V.3 Manuseio de Cabos e Acessórios</b> .....	<b>20</b>
<b>V.4 Cuidados com a Limpeza e Desinfecção dos Sensores</b> .....	<b>20</b>
<b>V.5 Aterramento de Proteção</b> .....	<b>21</b>
<b>V.6 Cabo de equalização de potencial</b> .....	<b>21</b>
<b>V.7 Efeitos Fisiológicos</b> .....	<b>21</b>
<b>VI. INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO</b> .....	<b>22</b>
<b>VI.1 Serviços de Manutenção</b> .....	<b>22</b>
<b>VI.2 Troca da bateria interna (opcional)</b> .....	<b>22</b>
<b>VI.3 Calibração do OXILIFE PLUS</b> .....	<b>23</b>
<b>Inspecões Preventivas e Limpeza</b> .....	<b>23</b>
<b>Inspecões Preventivas</b> .....	<b>23</b>
<b>VI.4 Manutenção Preventiva</b> .....	<b>23</b>
<b>VI.5 Limpeza e Desinfecção do Equipamento</b> .....	<b>23</b>
<b>VI.6 Informações Adicionais</b> .....	<b>24</b>
<b>VII. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b> .....	<b>25</b>

---

<b>VII.1</b>	<b>O Equipamento Não Está Ligando.....</b>	<b>25</b>
<b>VII.2</b>	<b>Instabilidade das Curvas de Parâmetros .....</b>	<b>25</b>
<b>VII.3</b>	<b>A luz do ambiente .....</b>	<b>25</b>
<b>VII.4</b>	<b>Ruídos .....</b>	<b>25</b>
<b>VIII.</b>	<b><i>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....</i></b>	<b>26</b>
<b>IX.</b>	<b><i>CERTIFICADO DE GARANTIA.....</i></b>	<b>28</b>
<b>X.</b>	<b><i>ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE.....</i></b>	<b>29</b>
<b>XI.</b>	<b><i>CADASTRAMENTO DE CLIENTES.....</i></b>	<b>30</b>
	<b><i>CONTROLE DE VERSÃO.....</i></b>	<b>33</b>

## **PREFÁCIO**

Parabéns pela aquisição do Oxímetro de Pulso OXILIFE PLUS, um equipamento desenvolvido com a tecnologia e qualidade CMOS DRAKE.

Leia completamente as instruções deste manual antes de operar o equipamento, aqui estão contidas todas as informações necessárias para uma completa interação com o OXILIFE PLUS. Qualquer dúvida ou informação adicional, não hesite em contatar a CMOS DRAKE. Quando finalizar a leitura deste manual, guarde-o em lugar protegido e acessível, de forma que possa ser consultado a qualquer momento; uma referência futura poderá ser necessária por um novo usuário.

Este documento contém ainda informações relacionadas à segurança de uso do equipamento, além do Certificado de Garantia, diretrizes para assistência técnica e outros dados relevantes, sendo parte integrante do produto. Nas páginas iniciais deste manual, estão contidas advertências importantes, leia-as com atenção. A consulta permanente deste manual é um pré-requisito para se alcançar a melhor performance do OXILIFE PLUS.

## I. ADVERTÊNCIAS



### **ATENÇÃO**

O OXILIFE PLUS foi desenvolvido para aplicações de monitoração clínica, com garantia de funcionamento em local médico apropriado.



### **ATENÇÃO**

Risco de choque elétrico caso o gabinete do equipamento seja aberto. Todo tipo de serviço ou atualizações futuras deste equipamento e suas partes, só poderão ser feitos por pessoal autorizado pelo fabricante.



### **ATENÇÃO**

Risco de explosão caso este equipamento seja utilizado na presença de gases anestésicos inflamáveis.



### **ATENÇÃO**

O usuário deve verificar as condições do equipamento e acessórios, bem como o funcionamento destes antes do uso.



### **ATENÇÃO**

Não use telefone celular ou aparelhos que gerem forte interferência eletromagnética próximo ao OXILIFE PLUS. A energia induzida por estes aparelhos pode interferir nas medições, prejudicando o funcionamento normal do Oxímetro.



### **ATENÇÃO**

Equipamentos e dispositivos conectados ao OXILIFE PLUS (equipamentos diferentes ligados ao mesmo paciente), devem ser conectados de maneira a igualar o potencial entre os mesmos (equalização de potencial). Caso contrário, o aterramento do sistema equipamento-paciente pode ficar comprometido.



### **ATENÇÃO**

Na necessidade de substituição de qualquer parte do equipamento, exceto os materiais descartáveis, deve-se entrar em contato com o fabricante ou com a rede autorizada para fornecer o material e realizar a substituição.

**ATENÇÃO**

Ao instalar o equipamento, certifique-se de que o mesmo esteja em um local que tenha espaço suficiente para a ventilação e longe da ação do calor (10cm de espaço na parte de cima, 15cm na parte traseira e 10cm nas laterais).

**ATENÇÃO**

Para prevenir contra o risco de fogo ou choque elétrico, evite operar ou armazenar o equipamento perto de fontes de água; evite qualquer produto líquido sobre o gabinete.

**ATENÇÃO**

Antes de conectar o OXILIFE PLUS à rede elétrica, leia com atenção as recomendações deste manual sobre alimentação e aterramento.

**ATENÇÃO**

Os materiais ditos descartáveis não devem ser reutilizados mesmo depois de serem submetidos a um processo de limpeza e esterilização. Os materiais descartáveis devem ser desprezados em locais apropriados, conforme procedimentos especiais para lixos hospitalares.

**ATENÇÃO**

Caso o aterramento de segurança apresente instabilidade ou não seja confiável, é recomendável operar o equipamento utilizando a bateria interna (acessório opcional).

**ATENÇÃO**

A bateria interna recarregável (opcional) não deve ser tratada como lixo convencional, devendo ser descartada junto ao material tóxico para reciclagem.

**ATENÇÃO**

Os sensores e cabos não possuem proteção adicional contra os efeitos da descarga de desfibriladores cardíacos ou contra a interferência de bisturis elétricos operando em alta frequência; tais proteções encontram-se no interior do equipamento.

## I.1 Simbologia

	Terminal ou ponto de equalização de potencial
	Terminal de aterramento geral
	Parte Aplicada de Tipo BF à prova de desfibrilação
	Atenção! Consultar documentos acompanhantes
	Este lado para cima: Indica a posição em que a caixa deve ser transportada
	Frágil: Indica que a caixa deve ser transportada com cuidado
	Mantenha Seco: Manter a embalagem em local seco
	Empilhamento Máximo 5 caixas superpostas
	Equipamento médico
	Indica composição por matéria-prima reciclável

## I.2 Definição dos termos

Classe I: é o tipo de equipamento que precisa de uma precaução de segurança além da isolamento elétrica básica na ocorrência de falhas na mesma.

Tipo BF: Partes aplicadas do tipo BF fornecem um grau de proteção ao PACIENTE que é alcançado pela isolamento das partes aterradas e outras partes acessíveis do equipamento, portanto limitando a intensidade da corrente que fluirá através do PACIENTE no caso do paciente entrar em contato com outro equipamento são tenção.

Equipamento Comum: Equipamento que não apresenta proteção contra penetração de água.

Operação Contínua: Pode ficar ligado ininterruptamente sem que os limites especificados de Temperatura sejam excedidos.

Equipamento energizado internamente: Capaz de Operar recebendo energia de uma fonte de alimentação elétrica interna.

IPX0: Equipamento fechado sem proteção contra respingos de água.

Retardo: é o tempo que o módulo certifica a nova condição do paciente. Este tempo é necessário para o equipamento não alarmar falsas leituras.

## II. DESCRIÇÃO DO OXILIFE PLUS

### II.1 Características Gerais

O Oxímetro de Pulso OXILIFE PLUS é um equipamento portátil, microprocessado, desenvolvido para a medição contínua da saturação de oxigênio no sangue (SpO<sub>2</sub>), curva pletismográfica e frequência cardíaca, sendo adequado para uso em ambientes hospitalares ou mesmo em ambulâncias e aeronaves.

Possui sistema completo de alarme, com limiares ajustáveis de saturação e frequência cardíaca, além de alarmes de pulso não detectado, baixa perfusão, sensor desconectado e sensor não instalado no paciente. Os alarmes podem ser silenciados temporariamente (2 minutos) através de uma tecla de fácil acesso no painel frontal.

Amostragem simultânea em display para valores de oxímetria e frequência de pulso.

Como características adicionais, o OXILIFE PLUS apresenta boa resposta em baixas perfusões, possui display com visualização da curva independente da luminosidade ambiente (iluminação *backlight* com LED) e permite o congelamento e ajuste da escala da curva pletismográfica.

Possui um sistema de memória constante para parâmetros pré-configurados. O equipamento guarda em memória e apresenta sua última configuração após ser religado. Possui gráfico de memória de até 24 (vinte e quatro) horas e gráfico de tendências.

Tempo máximo para estabilização de sinal de 20 segundos após ideal conexão do sensor ao paciente.

Configurações dos parâmetros funcionais a serem monitoradas e ajustes do display são feitas através de menu/teclas.

O OXILIFE PLUS após ser ligado emite um autodiagnóstico, sistema de apresentação de mensagens funcionais em display com sensor fora do paciente, sinal fraco e outros.

O OXILIFE PLUS é montado gabinete de alto impacto, isolado eletricamente. Opcionalmente, o OXILIFE PLUS possui bateria interna recarregável para total portabilidade com autonomia de 08 (oito) horas em carga máxima contínua, com carregador interno que carrega automaticamente a bateria quando o aparelho está ligado a energia elétrica.

Opcionalmente, no OXIMETRO DE PULSO OXILIFE PLUS, poderá ser apresentado com uma barra gráfica (**BARGRAF**), que indica o nível do sinal lido pelo sensor.

### II.2 Princípio de Operação

A saturação de oxigênio no sangue (SpO<sub>2</sub>) é utilizada para monitorar o funcionamento do sistema respiratório do paciente sob anestesia ou com alguma enfermidade do trato respiratório.

O valor da SpO<sub>2</sub> é calculado comparando-se a absorção de luz pelo sangue, em dois comprimentos de onda diferentes (vermelho e infravermelho). O sensor possui dois LEDs que emitem luz a 660 nm e 940 nm e um fotorreceptor que mede a intensidade de luz que atravessa os vasos sanguíneos sem ser absorvida. Como quantidade de luz vermelha e infravermelha absorvida pela hemoglobina saturada de oxigênio (oxihemoglobina) diferem da quantidade de luz absorvida pela hemoglobina insaturada de oxigênio, é possível estimar-se a saturação parcial de oxigênio no sangue.

Já a curva de pulsação sanguínea é obtida pela técnica de fotopletismografia, que mede a absorção de luz de apenas um comprimento de onda pelo sangue, refletindo a pulsação sanguínea. A frequência cardíaca é calculada medindo-se o intervalo de tempo entre os picos da onda pletismográfica.

A SpO<sub>2</sub> é definida por:

$$SpO_2 = \frac{HbO_2}{100 - (CoHb + MetHb)}$$

Onde:

HbO<sub>2</sub> = Hemoglobina fracional

CoHb = Carboxihemoglobina

MetHb = Metahemoglobina

### II.3 Partes Incluídas no OXILIFE PLUS

- 01 Cabo de alimentação tripolar (cabo de rede)
- 01 Sensor de oxímetria (adulto)
- 01 Cabo de equalização de potencial
- 02 Fusíveis de reposição
- Bolsa de transporte destinada ao acompanhamento para transporte e também armazenamento mais seguro do equipamento.
- Manual do usuário
- Certificado de Garantia.

### II.4 Materiais de Reposição

DESCRIÇÃO	CÓD CMOS DRAKE
Cabo de alimentação tripolar .....	CAL-003
Cabo de equalização de potencial .....	CEP-001
Sensor SpO <sub>2</sub> tipo <i>clipe</i> (adulto) .....	SPO-001

Sensor SpO <sub>2</sub> tipo Y (universal)	.....	SPO-002
Clip SpO <sub>2</sub> de Orelha	.....	SPO-003
Fixador (velcro) para sensor em Y	.....	SPO-004
Sensores descartáveis (adulto)	.....	SPO-005
Sensor Descartável (neonatal)	.....	SPO-006
Bateria Recarregável (*)	.....	BAT-012
Fusíveis de proteção	.....	F 2A 20AG

(\*) ÍTEM OPCIONAL. Para substituição da bateria, entrar em contato com a assistência técnica.

## II.5 Desenhos dos Cabos e Sensores e Visão Geral do Equipamento



Figura 1: Cabo de força tripolar



Figura 2: Cabo de equalização de potencial

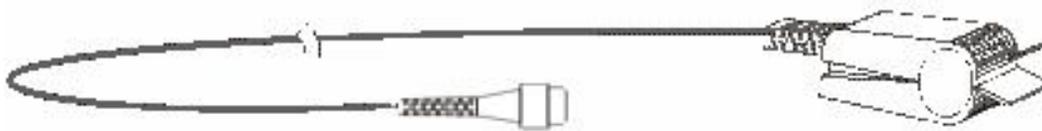


Figura 3: Sensor de oximetria de dedo (adulto).



Figura 4: Sensor de oximetria em Y (universal).



Figura 5: Sensor de orelha tipo clip.

#### Observação:

Todas as partes integrantes e acessórios devem ser armazenados em local ventilado e livre de umidade e poeira. Para a limpeza, consulte as instruções sobre manutenção contidas neste manual.

### II.5.1 Visão Geral



Figura 5.1a: Visão Geral do OXILIFE PLUS



Figura 5.1b: Bolsa de transporte do OXILIFE PLUS (acessório permanente)

### III. INSTALAÇÃO DO OXILIFE PLUS

#### III.1 Desembalando e Acomodando o Equipamento

- Retire o equipamento da caixa de embalagem;
- Retire a proteção plástica que o envolve;
- Acomode-o em local adequado e permanente;
- Posicione o equipamento de forma que o operador tenha uma visão clara do painel dianteiro e conexão do sensor;
- Instale-o longe de outros equipamentos que gerem campos magnéticos fortes, como aparelhos radiológicos, sistema de ar condicionado e outros;
- Certifique-se que o local de instalação possui ventilação adequada e está dentro das faixas de pressão e temperatura indicadas neste manual;
- Este equipamento foi projetado para funcionar em ambientes não constituintes de agentes anestésicos e de limpeza inflamáveis; não operá-lo na presença de gases anestésicos inflamáveis.

#### III.2 Alimentação e Aterramento

Inicialmente, verifique a tensão da rede de alimentação, a qual deve estar dentro da faixa indicada no rótulo do equipamento. Na parte traseira do aparelho, plugar o cabo de força tripolar.

O OXILIFE PLUS deve ser corretamente instalado à rede de alimentação elétrica com contatos de terra protetores (obrigatório). Certifique-se de que o terminal de aterramento esteja presente na tomada antes de ligá-lo. Em caso de reposição, o cabo de força deverá ser do mesmo modelo e número.

Recomenda-se, para a instalação, a observação dos requisitos da Norma NBR 13534 - Instalações Elétricas em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde Requisitos para segurança, publicada pela ABNT em Novembro de 1995.

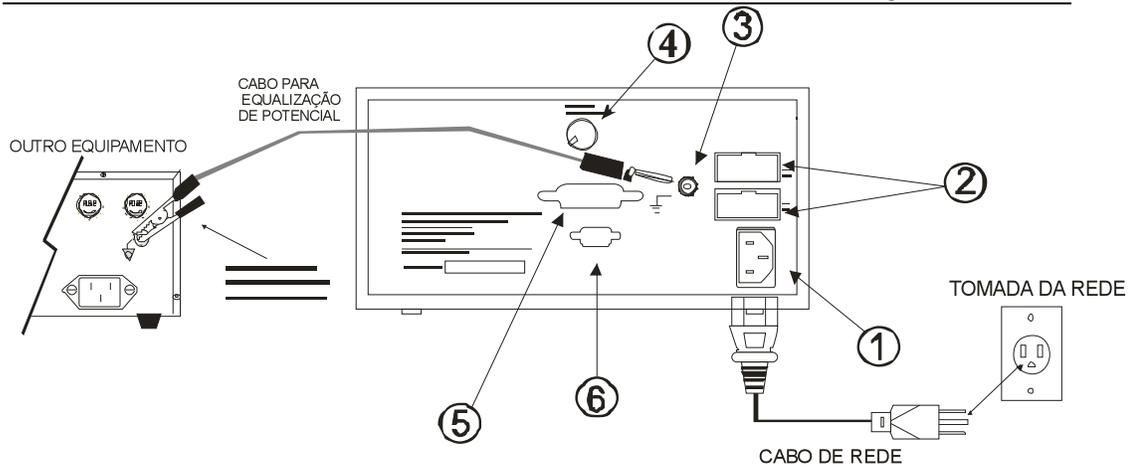


Figura 6: Painel traseiro do OXILIFE PLUS

1. Conexão do cabo de alimentação tripolar (cabo de rede)
2. Fusíveis de proteção
3. Conexão do cabo de equalização de potencial
4. Controle de contraste do display (opcional)
5. Monitor de ECG / SPO2.
6. Saída RS 232
7. Saída para impressora

### III.3 Bateria Interna (Opcional)

Além da fonte de alimentação externa (rede elétrica), o OXILIFE PLUS possui opcionalmente bateria interna recarregável com autonomia de 08 (oito) horas em carga máxima contínua, que permite o seu funcionamento sem a conexão do cabo de força. O carregamento da bateria se dá automaticamente ao se conectar o cabo de alimentação a redes elétricas, independentes do equipamento estar ligado no painel. Para que a bateria interna esteja sempre sendo carregada, mantenha o equipamento conectado à rede principal com a chave geral na posição desligada. O usuário deve realizar a verificação ou substituição da bateria interna junto à CMOS DRAKE quando observar degradação no tempo útil de carga da mesma.



#### **ATENÇÃO**

Utilizar a fonte interna caso haja dúvida sobre a integridade da instalação do condutor de aterramento para proteção.



#### **ATENÇÃO**

A troca da bateria só poderá ser feita por pessoal autorizado; risco de choque elétrico e dano ambiental.

**ATENÇÃO**

Não curto-circuite a bateria; não deixe a bateria descarregar completamente; armazene o equipamento sempre com a bateria carregada. A bateria é tóxica ao meio-ambiente e à saúde, não jogue-a em lixo comum, apenas em lixo apropriado a materiais tóxicos.

### III.4 Instalação do Sensor de Oximetria

Para maior confiabilidade na leitura de oximetria de pulso, a aplicação e as dimensões dos sensores devem estar corretas.

Conecte o sensor de oximetria no plugue existente no painel frontal do OXILIFE PLUS. Certifique-se que o conector está inserido até o final, porém sem aplicar excesso de força.

Ao se ligar o equipamento, o sensor em bom estado acende os LEDs internos, sendo possível ao usuário observar seu funcionamento; evite olhar diretamente para os LEDs do sensor.

**Observações Importantes:**

- 1) Todos os sensores contêm uma fonte de luz e um fotodetector que constituem os componentes ópticos básicos para se determinar a saturação do oxigênio arterial através da oximetria de pulso.
- 2) Os sensores devem ser observados a partir do peso do paciente (a fim de garantir que os componentes ópticos estejam devidamente adequados quando aplicados à área recomendada), a duração do uso, o nível de atividade e a importância do controle de infecções.
- 3) Os sensores adesivos proporcionam estabilidade e um conforto, mantendo uma posição segura para os componentes ópticos do sensor, e permitindo que ele se movimente com o paciente. Para pacientes ativos, estes sensores proporcionam uma confiabilidade maior para a monitoração.
- 4) Tenha cuidado ao remover os sensores do paciente, para evitar ferimentos na pele.
- 5) Preste atenção às marcas de alinhamento, para assegurar a colocação apropriada da fonte de luz e do fotodetector em cada sensor.
- 6) Não é recomendada a utilização dos sensores oximétricos durante a Ressonância Magnética, porque os sensores podem afetar a imagem ou afetar na precisão da oximetria.

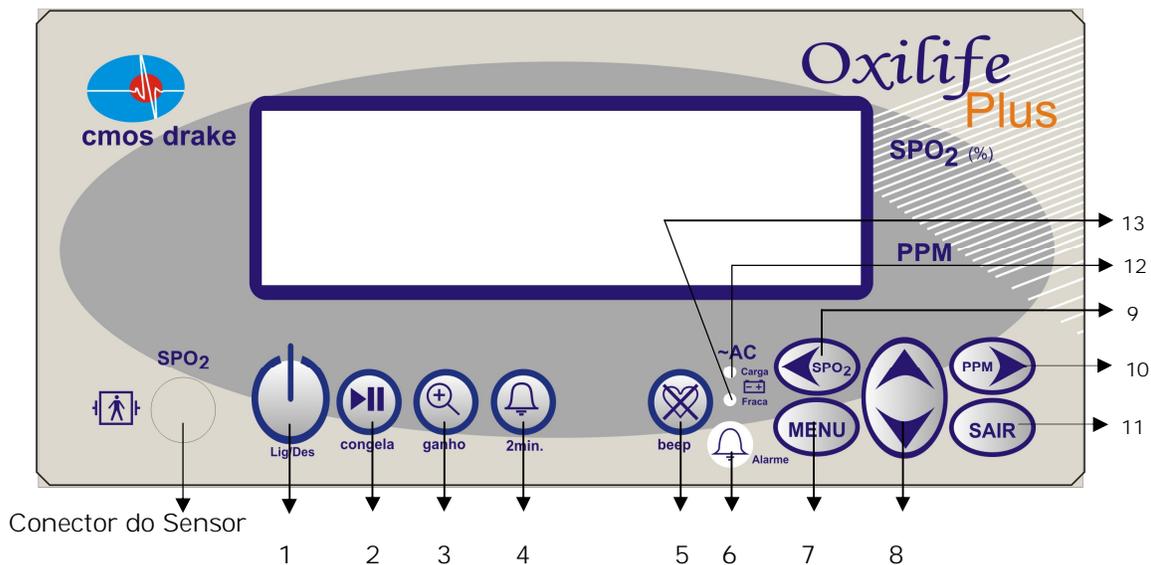
## IV. OPERAÇÃO DO OXILIFE PLUS

### IV.1 Ligando o Equipamento pela 1ª vez

Inicialmente, conecte ao OXILIFE PLUS o cabo de alimentação tripolar, o cabo de equalização de potencial (quando aplicável) e o sensor de SpO<sub>2</sub>, seguindo as orientações de instalação.

Ao ser ligado na chave LIGA/DESLIGA, o equipamento apresenta na tela informações sobre a sua configuração interna e, após alguns segundos, aparecem as curvas de pletismografia e valores de SpO<sub>2</sub>.

### IV.2 Descrição do Painel Frontal



1. Lig/Des : Liga e desliga o OXILIFE PLUS
2. Congela : Congela a curva de pletismografia no display
3. Ganho : Aumenta ou diminui o ganho da curva de pletismografia
4. 2 min : Desabilita temporariamente o alarme sonoro por 2 minutos
5. Beep : Liga / desliga o beep de pulsação
6. Alarme visual
7. MENU : Entra no menu de configuração
8. Setas para cima e para baixo : Navegação dentro do menu
9. SpO<sub>2</sub> : Atalho para o ajuste de alarme máximo e mínimo de SpO<sub>2</sub>
10. BPM : Atalho para o ajuste de alarme máximo e mínimo de frequência cardíaca
11. SAIR : Sair do menu de configuração
12. Indicador luminoso AC : Aparelho conectado à rede elétrica e sendo carregada
13. Indicador luminoso FRACA : Bateria interna necessitando de carga

## IV.3 Configurando o OXILIFE PLUS

O Oxímetro de Pulso Oxilife Plus dispõe de cinco telas, conforme abaixo:

**1ª tela: Monitoração**

**2ª tela: Configuração**

**3ª tela: Tabela de Eventos**

**4ª tela: Gráfico de Tendências de Frequência Cardíaca (FC)**

**5ª Tela: Gráfico de Tendências de Oximetria de Pulso (SPO2)**

**1ª tela: Monitoração**

Ao ser ligado, o equipamento entra automaticamente no modo de **MONITORAÇÃO**, mostrando na tela a curva de pletismografia e os valores de oximetria e frequência cardíaca.

**2ª tela: Configuração**

Pressionando-se a tecla "**MENU**" uma vez ( 1 vez) , entra-se no modo de **CONFIGURAÇÃO**, onde é possível se ajustar os parâmetros de operação do OXILIFE PLUS:

- Volume do som (refere-se ao beep do batimento cardíaco)
- Paciente – usuário (adulto (ADL) ou neonatal (NEO))
- Hora/Minuto
- Alarme Alto de SPO2 – Limite superior do alarme de SPO2
- Alarme Baixo de SPO2 – Limite inferior do alarme de SPO2
- Alarme Alto de FC – Limite superior do alarme de FC
- Alarme Baixo de FC – Limite inferior do alarme de FC
- Plotagem – Indica se a curva será apresentada normalmente ou em cascata.

As setas para a direita (►) e esquerda (◄) selecionam os parâmetros a serem ajustados, enquanto as setas para cima (▲) e para baixo (▼) aumentam ou diminuem seus valores.

**OBSERVAÇÃO:** Quando a tela de **Configuração** é acessada, o paciente demonstrado no display será "**USUÁRIO**", significando que os limites dos alarmes apresentados são os definidos pelo usuário durante a programação dos valores. Os valores dos alarmes de SPO2 e FC só serão alterados manualmente, independente do "**PACIENTE**" demonstrado no display.

A tecla **SAIR** retorna ao modo de monitorização.

**3ª tela: Tabela de Eventos**

Ao se pressionar a tecla "**MENU**" mais uma vez (3 vezes) é apresentado no display a tela de **TABELA DE EVENTOS**. Essa tela apresenta imediatamente os últimos 08 (oito) eventos de um total de 40 eventos que também são visualizados na tela pressionando as setas para cima (▲) ou para baixo (▼).

No caso de algum parâmetro alarmar (SPO2 ou FC), a seguinte nomenclatura será apresentada:

A = Valor do parâmetro que acionou o alarme.

m = Quando o valor alarmado for inferior ao Mínimo pré-estabelecido pelo usuário.

M = Quando o valor alarmado for superior ao Máximo pré-estabelecido pelo usuário.

**4ª tela: Gráfico de Tendências da Frequência Cardíaca (FC)**

Ao se pressionar a tecla "MENU" mais uma vez (4 vezes), é apresentado na tela, de forma cartesiana, a evolução do parâmetro de Frequência Cardíaca ao longo de um período.

**5ª tela: Gráfico de Tendências da Oximetria de Pulso (SPO2)**

Ao se pressionar a tecla "MENU" mais uma vez (5 vezes), é apresentado na tela, de forma cartesiana, a evolução do parâmetro de Oximetria de Pulso ao longo de um período.

Observação: Em qualquer uma das cinco telas mencionadas, pode-se retornar à tela principal (monitoramento) pressionando a tecla "SAIR".

O OXILIFE PLUS apresenta na tela duas mensagens principais e mais comuns indicando o estado do sensor:

- **Sensor desconectado** – cabo do sensor não está devidamente conectado à entrada do equipamento;
- **Perda de pulso** – sensor não está em contato adequado com o paciente.

**Observação: Outras mensagens como sinal fraco, procurando pulso, interferência luminosa e outras, podem ser apresentadas no display.**

#### IV.4 Uso prolongado do sensor

Os sensores de oximetria (adulto, infantil ou universal) não são indicados para uso prolongado, devido ao calor emitido pelo sensor e à pressão contínua exercida no paciente. Em monitorização por um período mais longo, é recomendado o reposicionamento dos mesmos em outro local no paciente a cada 02 (duas) horas.

Os sensores adesivos podem ser usados para monitoração a curto ou longo prazo, os sensores reutilizáveis são em geral, indicados para medidas aleatórias ocasionais, ou para monitoração durante um período de menos de 04 horas. As áreas de aplicação dos sensores adesivos devem ser inspecionadas para verificar a integridade da pele e da circulação ao menos uma a cada 04 horas, e substituídas quando apropriado.

#### IV.5 Utilização em adultos

Para efetuar a colocação do sensor de dedo no paciente, abra as alhetas posteriores do sensor para que o mesmo não exerça atrito sobre o dedo. Se o indicador não puder ser usado para a conexão do sensor, utilize preferencialmente um dedo pequeno; não utilize o sensor de dedo no polegar ou em crianças. O sensor deve ser posicionado de forma que seu cabo passe pela parte superior da mão (figura abaixo).

Ao selecionar um local para o sensor, escolha uma extremidade livre de outros dispositivos, como: catéter arterial, medidor de pressão arterial ou linhas de infusão intravascular.

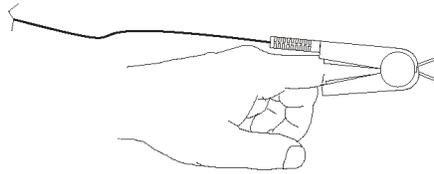


Figura 9: Colocação do sensor de oximetria (adulto).

Quando for constatada falhas na leitura, o usuário deve acomodar o paciente de modo a corrigir sua postura e retornar normalmente a circulação do sangue, podendo assim restaurar a qualidade dos sinais.

Em presença de fontes de luz brilhantes, como luz solar direta, lâmpadas cirúrgicas, infravermelhas de aquecimento e luzes para fototerapia, cubra a área em que o sensor estiver colocado com material opaco. Com isso será minimizada a possibilidade de interferência de luz ambiente, que pode causar leituras erradas.

Evite aplicar fita adesiva, ou esparadrapo sobre o sensor reutilizável. Isto reduz o risco de pulsação venosa, medidas erradas de saturação e a possibilidade de danos à área causados por pressão. No entanto, a aplicação de um esparadrapo sobre o cabo pode ajudar a prevenir que o sensor saia do lugar.



### **ATENÇÃO**

- Indicado para pacientes que pesem mais de 40 Kg.
- Área para aplicação: Dedo indicador
- Áreas alternativas: um outro dedo
- Não recomendamos usar no polegar, mudar a área de aplicação em pelo menos de 02 horas em 02 horas.

## **IV.6 Utilização em recém-nascidos**

O sensor recomendado para aplicação neonatal é o modelo em Y. A fixação deste sensor é feita por meio de uma fita adesiva em volta do pé; outros locais poderão não fornecer resultados aceitáveis, devido a uma perfusão incorreta ou luz inadequada. Certifique-se que a fita de fixação esteja bem presa, porém não em demasia, evitando interferências no fluxo sanguíneo que podem causar leituras incorretas ou lesões cutâneas.

Caso o sensor não esteja posicionado corretamente (alinhamento entre o emissor e o receptor), poderão ocorrer imprecisões e instabilidades na leitura e na curva plestimográfica. Evitar que a luz radiante de equipamentos radioterápicos ultrapasse o tecido e interfira na medição da SpO<sub>2</sub>. Movimentos do pé do paciente podem desalinhar o conjunto emissor-receptor (sensor Y) e resultar em imprecisões na SpO<sub>2</sub>. A colocação correta do sensor é fundamental para um bom desempenho do OXILIFE PLUS.

Características Importantes do Sensor em Y:

- 1) Pediátricos: Peso de 15-40 Kg.  
O dedo indicador é a área ideal para aplicação, com o cabo ao longo das costas da mão. Como áreas alternativas recomendamos o polegar, ou outro dedo, dedo grande do pé, com o cabo ao longo da sola do pé.  
Para pacientes acima de 30Kg, outra alternativa seria: o lóbulo da orelha e o pavilhão do ouvido.  
Mudar de local entre 02 a 04 horas.

## 2) Bebês: 3-15 Kg.

O dedo grande do pé com o cabo ao longo da sola do pé é a área ideal para a aplicação.

## 3) Neonatos: 1-3 Kg

A parte anterior da sola do pé é a área ideal para aplicação. A palma da mão, abaixo dos dedos com o cabo ao longo da palma da mão é uma área para aplicação alternativa.

Alterne a área de aplicação a cada 2 horas.

**ATENÇÃO**

Ao posicionar os sensores sejam eles reutilizáveis ou descartáveis, deve-se observar sempre as condições fisiológicas do paciente. Pacientes com queimaduras que possam exibir maior sensibilidade ao calor e a pressão, devem receber cuidados especiais, como a mudança da área aplicada do sensor com maior frequência.

**V. PRECAUÇÕES E CUIDADOS ESPECIAIS**

- Não apoiar qualquer tipo de material sobre o equipamento;
- Não reutilizar os materiais descartáveis, após o uso os mesmos devem ser descartados em locais apropriados conforme procedimentos especiais para lixos hospitalares;

**V.1 Armazenamento e Transporte**

Ao adquirir o equipamento, certifique-se de que o mesmo não apresente qualquer sinal de dano. Guarde todos os materiais da embalagem, pois eles poderão ser úteis no caso de posterior transporte.

Sempre que for transportar o OXILIFE PLUS, utilize caixas apropriadas que possuam a proteção necessária e indicação das partes que devem ficar para cima. O equipamento deve ser transportado em sua embalagem original, mantido em local seco e empilhado em um máximo de cinco caixas, respeitando os seguintes limites de condições ambientais:

- Faixa de temperatura ambiente de + 10° a +40° C
- Faixa de umidade relativa de 30% a 75%
- Faixa de pressão atmosférica de 700 hPa a 1060 hPa ( 525mmHg a 795mmHg)

**V.2 Recomendações na Instalação e Manuseio do Equipamento**

- Não utilize extensão de tomada elétrica de uso doméstico.
- Evite ligar ou desligar o equipamento se este estiver conectado a um paciente; retire antes o cabo sensor.
- Para evitar que as pessoas entrem em contato com a tensão da rede, desligue o aparelho pelo botão LIGA/DESLIGA antes de desconectá-lo da tomada.
- Desligue a tomada da parede antes de remover o cabo do equipamento.
- Se o paciente conectado ao equipamento CMOS DRAKE, dotado de um isolamento flutuante (não ligado ao terra da rede elétrica), for conectado à qualquer outro aparelho que não possua o mesmo tipo de isolamento, o paciente pode entrar em contato com partes condutivas e cancelar o efeito

protetor do produto. Se as especificações da parte adicional não informam sobre efeitos de interconexão do equipamento, procure o fabricante para consulta.

- O OXILIFE PLUS só deve ser operado por pessoas devidamente treinadas. É responsabilidade da administração do hospital dispor de instruções de operação adequadas e acessíveis.

### V.3 Manuseio de Cabos e Acessórios

Antes de colocar o equipamento em contato com o paciente, o operador deve verificar se o mesmo está em condições de funcionamento. Verifique todos os cabos; se os mesmos estiverem danificados, devem ser substituídos imediatamente.

Use somente os acessórios - como o cabo do sensor, artigos de consumo e outros - indicados neste manual. A CMOS DRAKE não garante o bom funcionamento do equipamento com a utilização de acessórios desconhecidos, além de não cobrir danos causados pelos mesmos.

Ao conectar os cabos e sensores ao OXILIFE PLUS, pressioná-los apenas o suficiente para sua fixação, pois o excesso de aperto poderá causar danos aos conectores.

Não é recomendado colocar o sensor de oximetria no dedo cujo braço esteja posicionado um manguito, pois, este quando inflado, a perfusão pode ser interrompida e a medida da oximetria prejudicada.

Antes de usar os sensores, verifique se estão intactos, sem fios expostos, partes danificadas, conectores molhados ou desgastados, a fim de se garantir sempre uma leitura correta.

### V.4 Cuidados com a Limpeza e Desinfecção dos Sensores

As instruções abaixo devem ser seguidas rigorosamente sempre que for necessário efetuar a limpeza e desinfecção dos sensores reutilizáveis de SpO<sub>2</sub>. Sugerimos que tais medidas sejam efetuadas no mínimo a cada três meses ou mesmo períodos menores, sempre que houver indícios da existência de sujeira ou contaminação.

Para limpar e desinfetar o sensor utilize solução álcool isopropílico 70%, glutaraldeído 2% (pessoas não alérgicas) ou solução alvejante 10% (hipoclorito de sódio); então, esfregue com pano limpo umedecido em água para enxaguar. Certifique-se de que as janelas do sensor estejam limpas antes do uso.

O sensor de SpO<sub>2</sub> é um dispositivo composto por LEDs e sensores de luz, e requer alguns cuidados na sua conservação: Não deixar o sensor oximetria sofrer queda ou pancadas fortes e não lavar os sensores com água ou emergí-los em qualquer tipo de líquido.

O sensor de Clip de Orelha não deve ser emergido. Apenas limpe-o com solução de álcool isopropílico 70%, e remova a solução utilizando um pano limpo umedecido em água.

## V.5 Aterramento de Proteção

Ao se conectar algum equipamento médico à rede elétrica, deve ser observada a possibilidade de fuga de corrente de algum ponto de sua estrutura para o paciente. Quando isso ocorre, uma corrente pode circular entre o equipamento e o corpo do paciente eventualmente conectado ao mesmo.

É de extrema importância não deixar que o paciente entre em contato com outras partes condutivas do equipamento, inclusive o terra. O isolamento seguro do paciente só pode ser garantido se os cabos e sensores forem corretamente utilizados pelo operador. Um equipamento médico como este (equipamento de classe I), deve ser provido de segurança adicional para proteção contra riscos de choque elétrico causado por contato com partes metálicas acessíveis.

O aterramento adequado é obrigatório por medida de segurança ao paciente. Recomendamos para a instalação do OXILIFE PLUS, a observância dos requisitos da Norma NBR 13534 – Instalações Elétricas em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde – Requisitos para a segurança, publicada pela ABNT em Novembro de 1995.

## V.6 Cabo de equalização de potencial

O cabo para equalização de potencial deve ser usado quando outros equipamentos forem utilizados no mesmo paciente. Desta forma, garante-se que todos os gabinetes metálicos estejam sob o mesmo potencial. Para tal, conecte o terminal (banana) no Oxímetro e a outra ponta (jacaré) em um outro equipamento. Por sua vez, este deve ser ligado a um terceiro equipamento e assim sucessivamente. Em caso de reposição do cabo, este deverá ser do mesmo modelo que o original. O isolamento seguro do paciente só pode ser garantido se cabos e sensores forem os indicados neste manual.

## V.7 Efeitos Fisiológicos

De maneira geral, o OXÍMETRO DE PULSO OXILIFE PLUS não oferece nenhum dano ou causa qualquer efeito fisiológico, desde que esteja instalado para funcionamento em local médico apropriado, que seja utilizado com os acessórios corretos, for operado por pessoal treinado e seguidas todas as precauções descritas no manual do usuário.

Salientamos alguns procedimentos básicos de cuidados especiais :

- É utilizado um sensor composto por LEDs e sensores de luz, colocado no dedo do paciente adulto ou infantil. O sensor deverá ser trocado de posição a cada 4 horas evitando possíveis queimaduras na pele, hematomas ou lesões cutâneas;
- Um cuidado especial para aplicação em infantil e neonatal, pois é um outro tipo de sensor modelo em Y; este deverá ser trocado de posição a cada 2 horas evitando possíveis queimaduras na pele, hematomas ou lesões cutâneas. Esta aplicação em neonatal, é feita pela fixação de fita adesiva a qual não poderá ser feita em demasia, para evitar lesões cutâneas ou leituras incorretas;
- Outros procedimentos padrões devem ser seguidos também, citados no item **V.5** deste manual.

## VI. INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

### VI.1 Serviços de Manutenção

A CMOS DRAKE só se responsabiliza pela segurança e desempenho do equipamento se os reparos, consertos e/ou manutenção forem realizados por pessoal autorizado. Jamais permita a assistência técnica de pessoas e empresas não credenciadas. A autorização para manutenção deve ser expressa formalmente pelo fabricante. Dispomos de uma ampla lista de representantes e serviços; portanto, caso o equipamento apresente qualquer problema, favor contatar o departamento de suporte para encaminhá-lo à assistência técnica autorizada mais próxima do cliente.

Alguns cuidados básicos podem garantir uma maior durabilidade do equipamento e dos acessórios:

- Manuseie cuidadosamente os cabos de força, cabo de equalização de potencial e sensores;
- Mantenha o sensor de SpO2 sempre limpo;
- Ao deslocar o equipamento, transporte-o com cuidado;
- Faça a limpeza do gabinete externo conforme indicado neste manual.

#### ATENÇÃO

Nos casos especiais que se fizerem necessários, a CMOS DRAKE mantém à disposição, mediante acordo, todo o material técnico como diagramas de circuitos, lista de materiais, informações técnicas, listas de componentes, instruções para calibração e aferição ou o que se fizer necessário para que o pessoal técnico qualificado pelo usuário, possa proceder reparos nas partes designadas reparáveis pelo fabricante. A autorização para manutenção deverá ser expressa formalmente pela CMOS DRAKE.

Toda reposição de material do OXILIFE PLUS deve ser feita de acordo com as especificações incluídas neste manual. A CMOS DRAKE só pode garantir o perfeito funcionamento do equipamento caso estas orientações sejam atendidas.

### VI.2 Troca da bateria interna (opcional)

A troca da bateria interna só poderá ser feita por pessoal autorizado; contate a assistência técnica para efetuar este serviço, devido ao risco de choque elétrico e dano ambiental.

## VI.3 Calibração do OXILIFE PLUS

### Inspeções Preventivas e Limpeza

Para maior durabilidade do OXILIFE PLUS e seus acessórios recomendamos que as inspeções Preventivas e Limpezas, sejam feitas periodicamente seguindo o quadro abaixo.

Verificação Aplicada	Periodicidade
Inspeções Preventivas	Semestral
Limpeza	Trimestral

Para cada processo, certifique-se que o equipamento esteja desligado e seu sensor desconectados, evitando assim o risco de choques.

Este processo deve ser feito seguindo os critérios abaixo:

### Inspeções Preventivas

Recomendamos que Semestralmente seja feita uma inspeção no OXILIFE PLUS e seus acessórios independentes se o equipamento foi utilizado ou não, seguindo as instruções abaixo:

- Verificar a validade/vencimento dos acessórios se aplicável, e condições da bateria, caso alguns destes acessórios estejam próximos do vencimento ou já estejam vencidos, solicitamos que seja adquirido um novo material somente pelo fabricante CMOS DRAKE DO NORDESTE LTDA ou em algum representante;
- Verificar a conservação do equipamento e seus acessórios, caso haja alguma irregularidade no equipamento o mesmo deve ser enviado ao fabricante para manutenção, e no caso dos acessórios deve-se adquirir um novo material somente pelo fabricante;
- Efetue o alto teste no equipamento, seguindo as instruções já descritas no manual, caso haja alguma irregularidade, enviar o mesmo ao fabricante ou em alguma assistência técnica autorizada.

## VI.4 Manutenção Preventiva

A manutenção corretiva e/ou preventiva do OXILIFE PLUS deve ser feita exclusivamente pela CMOS DRAKE DO NORDESTE LTDA ou com algum representante, onde fica a critério do cliente a periodicidade para efetuar essa manutenção de acordo com o quadro abaixo:

Freqüência de Manutenções	Indicação
Trimestrais	Aconselhável
Semestrais	Recomendáveis
Anuais	Mandatórias

**Não é necessário efetuar a calibração periódica do OXILIFE PLUS**, pois o mesmo é calibrado em fábrica, não necessitando de novas calibrações com o uso. Caso o usuário perceba medições incorretas no equipamento, deve entrar em contato com a assistência técnica para realização de serviços de manutenção.

## VI.5 Limpeza e Desinfecção do Equipamento

Recomendamos que trimestralmente seja feita uma limpeza no OXILIFE PLUS e acessórios, seguindo as instruções abaixo:

- Antes de limpar o equipamento, remova sempre o cabo de tensão da rede elétrica;
- Utilize um pano levemente umedecido com água desmineralizada com 2% de hipoclorito e sabão líquido neutro, e efetue a limpeza do equipamento e seus acessórios;

- Não derrame nenhum tipo de líquido sobre o equipamento e/ou acessórios, caso isto ocorra, limpe-o imediatamente, desligue-o da rede elétrica e chame um técnico para fazer a conferência do equipamento;
- Não mergulhe o equipamento e acessórios em qualquer tipo de líquido para efetuar a limpeza;
- Para efetuar estas limpezas, as etiquetas contidas no equipamento não devem ser retiradas.
- Não use agentes de limpeza como abrasivos, solventes orgânicos, cloro, álcool ou solventes de hidrocarboneto.

## VI.6 Informações Adicionais

Para maiores esclarecimentos, dúvidas e solicitação de assistência técnica entrem em contato com a CMOS DRAKE:

CMOS DRAKE do Nordeste LTDA.

[www.cmosdrake.com.br](http://www.cmosdrake.com.br)

Telefone: (0XX31) 3387-8025

[www.medicalcenterequipamentos.com.br](http://www.medicalcenterequipamentos.com.br)

Telefone: (0XX31) 3889-7337

E-mail: [a.tecnica@medicalcenterequipamentos.com.br](mailto:a.tecnica@medicalcenterequipamentos.com.br)

## VII. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### VII.1 O Equipamento Não Está Ligando

Caso o equipamento não esteja ligando ao se acionar o botão LIGA/DESLIGA, inicialmente verifique o cabo de alimentação tripolar, certificando-se que o mesmo esteja bem conectado ao equipamento e à tomada elétrica.

Em seguida, verifique o estado dos fusíveis de segurança do equipamento: Após desconectar o equipamento da rede elétrica, abra o porta-fusíveis localizado na parte traseira e retire o fusível que está alojado no seu interior. Procure observar se o fio interno encontra-se rompido. Caso positivo, substitua o componente por outro do mesmo modelo. Se não conseguir observar este fio, coloque um outro fusível em bom estado para eliminar esta possibilidade. Modelo para reposição do fusível: F 2A 20AG.



#### **ATENÇÃO**

Sempre que for retirar ou colocar o fusível, faça-o com o equipamento desligado.

### VII.2 Instabilidade das Curvas de Parâmetros

As principais causas de instabilidade da curva de pletismografia e do cálculo da SpO2 são a má conexão do sensor no paciente, movimentação contínua do mesmo. Portanto, caso ocorram instabilidades, verifique se o sensor encontra-se em perfeito estado e apresenta boa fixação ao paciente; se necessário, reposicione o sensor em outro local. Inspeccione o terminal de terra (no painel traseiro do equipamento) e o cabo de alimentação, além da linha de aterramento da instalação elétrica à qual o OXILIFE PLUS está ligado. Certifique-se que o equipamento não se encontra próximo a outros aparelhos geradores de interferência eletromagnética.

Observação: A fidelidade dos valores de SPO2 e BPM está relacionada com a qualidade da curva.

### VII.3 A luz do ambiente

Quando houver problemas para o equipamento captar a curva de pletismografia e os valores de oximetria e bpm, o usuário deve certificar se a luz do ambiente não está direcionada ao sensor. Caso afirmativo, deve-se envolver o sensor para melhor e correta captação dos sinais.

### VII.4 Ruídos

Uma das causas mais comuns quando se detecta ruídos é a inobservância de onde o sensor ou o cabo extensor estão encostados. Evite que os mesmos fiquem em contato (encostados ou enrolados) com a cama, a maca, outro equipamento, etc, pois podem captar os ruídos do ambiente.

**VIII. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****DADOS DO PRODUTO**

Indicação de Origem	.....	Cmos Drake do Nordeste Ltda
Modelo	.....	OXILIFE PLUS

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS**

Gabinete	.....	ABS isolado eletricamente
Peso Total	.....	Com bateria – aprox. 2,6 Kg Sem bateria – aprox. 2,2 Kg
Dimensões	.....	240 x 200 x 120 mm
Display	.....	Cristal líquido, monocromático, 5", Com ajuste de contraste (opcional)

**CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO, ARMAZENAMENTO e TRANSPORTE**

Temperatura de Operação	.....	- 10°C a + 60°C
Umidade de Operação	.....	30 a 75 %
Temperatura de Armazenamento	.....	-20 a +60 °C
Umidade de Armazenamento	.....	30 a 95 %, não condensado
Pressão Atmosférica	.....	700 Pa a 1060 Pa (525 mmHg a 795 mmHg)
Empilhamento Máximo Permitido para Transporte	.....	5 unidades sobrepostas
Embalagem de Proteção	.....	Equipamento Medico Transportado com cuidado Mantenha em lugar seco

**CLASSIFICAÇÃO**

Tipo de proteção contra choque elétrico	.....	Classe I
Grau de proteção contra choque elétrico	.....	Parte Aplicada de Tipo BF contra desfibrilador
Grau de proteção contra penetração nociva de água	.....	IPX0
Grau de segurança de utilização em presença de mistura anestésica inflamável	.....	Equipamento não adequado ao uso na presença de mistura anestésica inflamável com ar, O <sub>2</sub> e NO <sub>2</sub>
Modo de operação	.....	Operação Contínua
Energização	.....	Equipamento energizado internamente (bateria opcional)

**ALIMENTAÇÃO**

Terminal ou Ponto de Equalização de Potencial	.....	Terminal para a conexão de um condutor de equalização de potencial
Tensão de entrada AC	.....	100 – 240 VAC Automático
Frequência de Operação	.....	50-60 Hz
Corrente Máxima de Consumo	.....	1 A
Fusíveis de proteção	.....	F 2A 20AG
Bateria Interna (opcional)	.....	12 VDC, 1,3 AH, 3 A máx. Modelo: UP 1213 Tipo: Chumbo-ácido selada Duração: 08 horas em carga máxima

**MÓDULO OXIMETRIA**

Faixa de Leitura de SpO <sub>2</sub>	.....	1 a 100 %
Resolução ( $\pm$ 1 desvio padrão)	.....	30 a 90 % $\pm$ 2 dígitos, adultos com sensor de dedo tipo clipe 90 a 100% $\pm$ 1 dígito, adulto sensor tipo clipe 30 a 90% $\pm$ 3 dígitos, inf./neonato utilizando sensor infantil ou neonatal 90 a 100 % $\pm$ 2 dígitos, infantil/neonato.
Velocidade de traçado	.....	20 mm/s
Frequência cardíaca	.....	Faixa : 30 a 250 bpm Precisão : 1 bpm
Isolação do paciente	.....	> 12 Mohms

**ALARMES**

SpO <sub>2</sub>	.....	Faixa de ajuste: Limites máximo – 50% Limites mínimo – 100%
Frequência cardíaca	.....	Faixa de ajuste: Limites máximo – 25 bpm Limites mínimo – 250 bpm
Tecla de Alarme Silencioso	.....	Alarme auditivo desativado por 120s

**FABRICANTES de ACESSORIO de REPOSIÇÃO**

Sensor de Oximetria (Permanente)	.....	BCI – 3044 / BIO LIGHT
Sensor O <sub>2</sub>	.....	AMC – nº 2217-31Y / BIO LIGHT
Adulto/Neonatal/Pediátrico(Permanente)	.....	
Sensor Adulto (acima de 45kg)	.....	BCI – 1300 / BIO LIGHT
Sensor Pediátrico(15-45kg)	.....	BCI – 1301 / BIO LIGHT
Sensor Neonatal (abaixo de 3kg)	.....	BCI – 1302 / BIO LIGHT
Sensor Infantil (3-15kg)	.....	BCI – 1303 / BIO LIGHT

**EFEITO FISIOLÓGICO**

Cuidado especial para o tempo de utilização do sensor de Oximetria nos pacientes, mais informações específicas na página 21 deste manual do usuário no item **V.7 Efeitos Fisiológicos**.

 **ATENÇÃO**

Nos casos especiais que se fizerem necessários, a CMOS DRAKE mantém à disposição, mediante acordo, todo o material técnico como diagramas de circuitos, lista de materiais, informações técnicas, listas de componentes, instruções para calibração e aferição ou o que se fizer necessário para que o pessoal técnico qualificado pelo usuário, possa proceder reparos nas partes designadas reparáveis pelo fabricante. A autorização para manutenção deverá ser expressa formalmente pela CMOS DRAKE.

**IX. CERTIFICADO DE GARANTIA****CMOS Drake de Nordeste Ltda  
CERTIFICADO DE GARANTIA**

A CMOS DRAKE DO NORDESTE LTDA assegura Garantia Legal contra qualquer defeito de fabricação aplicável nas seguintes condições:

- 1- O início da vigência do período de garantia ocorre a partir da data da emissão da nota fiscal de venda referente ao equipamento adquirido pelo consumidor com identificação obrigatória de modelo, número de série e características do equipamento.
- 2- O prazo de vigência da garantia é de 12 (doze) meses contados a partir da data correspondente na forma do item acima.
- 3- A CMOS DRAKE do NORDESTE LTDA não concede nenhuma forma ou tipo de garantia para equipamentos desacompanhados da nota fiscal de venda ao consumidor.

**Condições prescritas desta garantia**

- Qualquer defeito diagnosticado durante a instalação e (ou) utilização do produto, o consumidor deverá entrar em contato imediatamente com a CMOS DRAKE DO NORDESTE LTDA. A mesma acionará os representantes credenciados listados no final deste manual, dos quais só poderão proceder intervenção com AUTORIZAÇÃO FORMAL, obedecendo aos prazos de validade desta autorização.
- Será de responsabilidade do fabricante a substituição de peças e produtos que apresentarem anomalias constatadas como defeito de fabricação, além da mão de obra envolvida neste processo.
- Sensores, cabos em geral e acessórios necessários para o perfeito funcionamento do produto são garantidos contra defeitos de fabricação pelo prazo legal de 90 (noventa) dias, com início a partir da data da compra do produto prescrita na nota fiscal.
- Acessórios marcados como descartáveis e de consumo (não duráveis) terão sua garantia em conformidade com o art.26, inciso I, Código de Defesa do Consumidor.

**A garantia estará cancelada quando:**

- 1- Houver remoção ou alteração do número de série do equipamento adquirido pelo consumidor.
- 2- O equipamento for instalado ou utilizado de forma diferente da prevista no MANUAL DO USUÁRIO.
- 3- O equipamento for utilizado com cabos, sensores, acessórios ou materiais de consumo não reconhecidos pela CMOS DRAKE ou fora das condições normais de utilização, como data de validade ou período ou utilização.
- 4- O consumidor perderá o direito da garantia durante a vigência de 12(doze) meses no caso em que o equipamento:
  - a - Houver sofrido manutenção ou reparo por profissional não credenciado pelo fabricante.
  - b - For utilizado de maneira diversa daquela descrita no manual de utilização.
  - c - Sofrer danos causados por acidentes ou fenômenos naturais.
- 5- O fabricante não se responsabiliza por despesas com instalações, produtos ou acessórios danificados devido a acidente de transporte, manuseio, riscos, amassamentos, não funcionamento ou falhas decorrentes de problemas no abastecimento de energia elétrica. Nas localidades onde não exista assistência técnica autorizada da CMOS DRAKE, as despesas de transporte do aparelho ou do técnico autorizado até o local onde o equipamento se encontra, ocorrerá por conta do Consumidor requerente do serviço.

Nº de série



## X. ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE

Sr. Proprietário.

A Cmos Drake do Nordeste dispõe de uma larga lista de representantes e assistência técnica em todo o território brasileiro.

Para que possamos fornecer-lhe um serviço personalizado, pedimos que nos envie a ficha de cadastro. Esta visa atualizações em nosso banco de dados para o melhor direcionamento dos serviços de assistência técnica autorizada para cada região do Brasil, treinamento e outros.

Para reclamações, dúvidas, sugestões, e assistência técnica, entre em contato com nosso **SAC** (Serviço de Atendimento ao Cliente) abaixo:



### Serviço de Atendimento ao Cliente Cmos Drake do Nordeste

CMOS DRAKE do Nordeste LTDA.

[www.cmosdrake.com.br](http://www.cmosdrake.com.br)

Telefone: (0XX31) 3387-8025

E-mail: [sac@cmosdrake.com.br](mailto:sac@cmosdrake.com.br)

MEDICAL CENTER

[www.medicalcenterequipamentos.com.br](http://www.medicalcenterequipamentos.com.br)

Telefone: (0XX31) 3889-7337

E-mail: [a.tecnica@medicalcenterequipamentos.com.br](mailto:a.tecnica@medicalcenterequipamentos.com.br)

**XI. CADASTRAMENTO DE CLIENTES****FORMULÁRIO PARA CADASTRAMENTO DE CLIENTES****Cmos Drake do Nordeste**

DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	NÚMERO DE SÉRIE
<b>OXÍMETRO DE PULSO – OXILIFE PLUS</b>	
NOME DO CLIENTE:	
ENDEREÇO:	
CIDADE:	ESTADO:
TELEFONE:	FAX:
NOME DO FABRICANTE:	
ASSISTÊNCIA TÉCNICA:	
<b>Atenção</b>  <b>SR. PROPRIETÁRIO,</b>  Favor preencher os campos acima, com seus dados e nos envias via FAX, para que possamos cadastrá-lo em nosso sistema, afim de mantermos os nossos contatos de questionamento e assistência técnica.	



Dentro do Brasil, para informações adicionais sobre o produto ou para eventual necessidade de utilização da rede de oficinas autorizadas, ligue para a Cmos Drake do Nordeste, Tel. (0XX31) 3387-8025 ou escreva para Av. Coronel Benjamim Guimarães, 248 – B. Industrial Contagem - MG - CEP – 32.235-000, ou envie um e-mail para: [sac@cmosdrake.com.br](mailto:sac@cmosdrake.com.br)

Horário de Atendimento:  
de segunda a sexta, das 08:00 às 18:00 h

Publicado pela CMOS DRAKE  
Copyright © 2008 Cmos Drake  
Todos os Direitos Reservados

CMOS DRAKE SERVICE - Av. Coronel Benjamim Guimarães, 248 – B. Industrial  
Contagem - MG - CEP – 32.235-000 (0XX31) 3387-8025 – MG

CMOS DRAKE FÁBRICA - Av. Coronel Benjamim Guimarães, 248 – B. Industrial  
Contagem - MG - CEP – 32.235-000 (0XX31) 3387-8025 – MG

Responsável Legal: Marco Aurélio Marques Félix

Responsável Técnico: Carlos Leandro R. Lavorato  
CREA/MG: 90.984-D

Este manual foi elaborado pelos departamentos de Engenharia e Qualidade da CMOS DRAKE - Revisão 04

Esta proibida a reprodução desta publicação de qualquer forma transmitida ou armazenada em sistema de recuperação. Através de meios seja eles eletrônicos, de gravação ou outro, sem a devida autorização por escrito da CMOS DRAKE.

A CMOS DRAKE reserva-se o direito de fazer as alterações que julgar necessárias no manual ou no produto sem qualquer aviso prévio.

INDÚSTRIA BRASILEIRA  
CNPJ: 03.620.716/0001-80

Impresso no Brasil

# MANUAL DO USUÁRIO

**NOME DO PROJETO:** OXIMETRO DE PULSO - OXILIFE PLUS  
**CODNOME ENG:** OXI220

## CONTROLE DE VERSÃO

<b>Rev</b>	<b>Data</b>	<b>Autor</b>	<b>Descrição</b>
00	04/11/04	Cíntia Regina	Primeira Emissão
01	24/04/05	Leandro Lavoratto	Inserção das informações referentes a normas aplicadas
02	03/07/07	Leandro Lavoratto	Alteração do RT e endereço Atualização da capa com o logo do Inmetro Atualização das Grafias dos painéis
03	03/06/08	Leandro Lavoratto	Atualização da capa Atualização do telefone pág 24 Atualização da pág 27-sensor bio light Atualização da pág 32
03	03/07/08	Leandro Lavoratto	Atualização pág capa, pág 24, 28 e 29
04	17/09/08	Leandro Lavoratto	Atualização da pág. 24 Calibração Inserção das informações referentes a bolsa de transporte, pág 9 Atualização das fotos pág.11,12 Atualização do texto pág.13 e 27 Atualização do telefone e endereço