



# GIMA

PROFESSIONAL MEDICAL PRODUCTS

Gima S.p.A.  
Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy  
gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com  
[www.gimaitaly.com](http://www.gimaitaly.com)

## **DOPPLER PORTATILE CON SCHERMO A COLORI COLOUR SCREEN POCKET DOPPLER ÉCRAN PORTATIF COULEUR DOPPLER PANTALLA DE COLOR PORTÁTIL DOPPLER MONITOR A CORES DETECTOR DOPPLER DE BOLSO FARBBILODSCHIRM-TASCHENDOPPLER**

Manuale d'uso - User manual - Manuel de l'utilisateur  
Guía de uso - Guia para utilização  
Gebrauchs- und instandhaltungsanleitung

**ATTENZIONE:** Gli operatori devono leggere e capire completamente questo manuale prima di utilizzare il prodotto.

**ATTENTION:** The operators must carefully read and completely understand the present manual before using the product.

**AVIS:** Les opérateurs doivent lire et bien comprendre ce manuel avant d'utiliser le produit.

**ATENCIÓN:** Los operadores tienen que leer y entender completamente este manual antes de utilizar el producto.

**ATENÇÃO:** Os operadores devem ler e entender completamente este manual antes de usar o produto.

**ACHTUNG:** Diese Anleitung muss vor dem Einsatz des Produkts aufmerksam gelesen und vollständig verstanden werden.



M-29480-M-Rev.0.07.18

**REF**

**29480 / Sonoline C**



CONTEC MEDICAL SYSTEMS CO., LTD  
No.112 Qinhuang West Street, Economic & Technical  
Development Zone, Qinhuangdao, Hebei Province,  
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA  
Made in China (P.R.C.)

**EC REP**

Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)  
Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg, Germany

**CE 0123**



## Atenção

Este manual do utilizador foi escrito e compilado em conformidade com a Diretiva MDD93/42/EEC para dispositivos médicos e normas harmonizadas. No caso de modificações e atualizações de software, as informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

O fabricante não oferece nenhuma garantia de qualquer tipo em relação a este material, incluindo, mas não limitado às garantias implícitas de comercialização e adequação a um propósito particular. O fabricante não assume nenhuma responsabilidade por quaisquer erros que possam aparecer neste documento ou por danos acidentais ou consequentes relacionados com o fornecimento, desempenho ou uso deste material.

Nenhuma parte deste documento pode ser fotocopiada, reproduzida ou traduzida para outro idioma sem consentimento prévio por escrito da língua do fabricante.

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

### Responsabilidade do Fabricante

O fabricante somente considera-se responsável por quaisquer efeitos sobre a segurança, fiabilidade e desempenho do equipamento se:

as operações de montagem, reparações forem efetuadas por pessoas autorizadas pelo fabricante e o dispositivo for utilizado de acordo com as instruções de utilização.



### AVISO:

Este dispositivo não se destina ao tratamento. O uso pretendido é para deteção da Frequência Cardíaca Fetal. Se o resultado da frequência cardíaca fetal (FHR) é suspeito, utilize outros métodos como o estetoscópio para verificar imediatamente.

### Garantia

A unidade não pode ser reparada pelos próprios utilizadores. Todos os serviços devem ser feitos pelos engenheiros aprovados pelo fabricante. Garantimos que cada produto que vendemos está livre de defeitos de materiais de trabalho e deve estar em conformidade com as especificações do produto, tal como definido na documentação do utilizador. Se o produto não funcionar conforme garantido durante o período de garantia, iremos reparar ou substituí-lo sem custos. O uso indevido, manutenção inadequada pode anular a garantia.

### Usando esta Etiqueta Guia

Este guia é projetado para dar conceitos-chave sobre as precauções de segurança.

**AVISO:**

Uma etiqueta de AVISO aconselha a determinadas ações ou situações que possam resultar em lesão ou morte.

**CUIDADO:**

Uma etiqueta de CUIDADO adverte contra ações ou situações que podem danificar o equipamento, produzir dados incorretos, ou invalidar um procedimento.

**Nota:** Uma NOTA fornece informações úteis sobre uma função ou procedimento

## Capítulo 1

# ORIENTAÇÃO DE SEGURANÇA

Esta unidade tem um equipamento de alimentação interno e o grau de proteção contra choques é tipo CF parte aplicada 

Proteção Tipo CF significa que essas conexões do paciente cumprem com correntes de fuga admissível, forças dielétricas de IEC 60601-1.

As mensagens de **AVISO** e **CUIDADO** devem ser observadas. Para evitar a possibilidade de ferimentos, observe as seguintes precauções durante a operação do dispositivo.



**AVISO:** Este dispositivo não é à prova de explosão e não pode ser usado na presença de anestésicos inflamáveis.



**AVISO:** Não coloque as baterias no fogo, isso pode causar explosão.



**AVISO:** Não tente recarregar pilhas secas normais, podem vazar e provocar um incêndio ou até mesmo explodir.



**AVISO:** Não toque no sinal de entrada ou de saída do conector e no paciente simultaneamente.



**AVISO:** O equipamento acessório ligado às interfaces analógicas e digitais deve ser certificado de acordo com as respectivas normas IEC (por exemplo IEC 950 para equipamentos de processamento de dados e IEC 60601-1 para equipamentos médicos). Além disso todas as configurações devem cumprir com a versão válida do sistema padrão IEC 60601-1-11.

Quem conectar o equipamento adicional ao sinal de entrada ou de saída do conector configura um sistema médico e é, portanto, responsável que o sistema esteja em conformidade com os requisitos da versão válida da norma de sistema IEC 60601-1-1.

Em caso de dúvida, consulte nosso serviço de assistência técnica ou o seu distribuidor local.



-  **AVISO:** O Detetor Fetal de Bolso é uma ferramenta para ajudar o profissional de saúde e não deve ser utilizado em lugar de monitorização fetal normal.
-  **AVISO:** A substituição da bateria só deverá ser feita fora do ambiente do paciente (1.5m longe do paciente)
-  **CUIDADO:** O dispositivo deve ser reparado apenas por pessoal autorizado e qualificado.
-  **CUIDADO:** A unidade principal é projetado para operação contínua e é “comum”. Não mergulhe em qualquer líquido (ou seja, não é à prova de gotejamento ou de salpicos).
-  **CUIDADO:** Mantenha o dispositivo limpo. Evite vibração.
-  **CUIDADO:** Não use processos de esterilização em alta temperatura e feixe de elétrons ou radiação gama.
-  **CUIDADO:** Interferência Eletromagnética - Certifique-se de que o ambiente em que o dispositivo é operado não está sujeita a quaisquer fontes de forte interferência eletromagnética, tais como transmissores de rádio, telemóveis, etc. Mantenha-os longe.
-  **CUIDADO:** O utilizador deve verificar se o equipamento não tem evidência visível de dano que possa afetar a segurança do paciente ou a capacidade de monitoramento antes da utilização. O intervalo de inspeção recomendada é de uma vez por mês ou menos. Se houver evidência de danos, a substituição é recomendada antes do uso.
-  **CUIDADO:** As seguintes verificações de segurança devem ser realizadas uma vez a cada dois anos ou conforme especificado no protocolo de teste e inspeção da instituição por uma pessoa qualificada que tenha treinamento adequado, conhecimento e experiência prática para efetuar estes testes.
  - Inspeccione o equipamento quanto a danos mecânicos e funcionais.
  - Inspeccione as etiquetas de segurança relevantes para a legibilidade.
  - Verifique se o dispositivo funciona corretamente, conforme descrito nas instruções de uso.
  - Teste a corrente de perda do paciente de acordo com a norma IEC 60601-1: Limite: 10 uA (CF).

A corrente de perda nunca deve exceder o limite. Os dados devem ser gravados em um log de equipamentos. Se o dispositivo não estiver a funcionar corretamente ou falha qualquer dos ensaios acima referidos, o dispositivo tem de ser reparado.
-  **CUIDADO:** A bateria deve ser devidamente eliminada de acordo com a regulamentação local após o seu uso.
-  **CUIDADO:** A bateria deve ser retirada do seu compartimento se o dispositivo não for utilizado por um longo período.

-  **CUIDADO:** O dispositivo só deve ser utilizado se a tampa da bateria estiver fechada.
-  **CUIDADO:** A bateria deve ser armazenada em local fresco e seco
-  **CUIDADO:** Se usar baterias recarregáveis, para assegurar capacidade e vida, por favor carregue totalmente as baterias antes da primeira utilização, normalmente, as baterias devem ser carregadas continuamente ao longo de 14 horas ou de acordo com a orientação apresentada na bateria.
-  **CUIDADO:** Por favor, não definir o ânodo e cátodo da bateria de forma errada.
-  **CUIDADO:** O prazo de validade deste produto é de cinco anos.
-  **CUIDADO:** Após a vida de serviço, por favor, devolva os produtos ao fabricante ou elimine-os de acordo com os regulamentos locais.

#### **Ao limpar a máquina:**

-  **CUIDADO:** Não use solvente forte, por exemplo, acetona.
-  **CUIDADO:** Nunca use um abrasivo, tais como lã de aço ou polimento de metais.
-  **CUIDADO:** Não permita a entrada de líquidos no produto, e não mergulhe qualquer parte do dispositivo em quaisquer líquidos.
-  **CUIDADO:** Evite derramar líquidos no aparelho durante a limpeza.
-  **CUIDADO:** Não deixe qualquer produto de limpeza sobre a superfície do dispositivo.

#### **Quando desinfetar a máquina:**

-  **AVISO:** Nunca tente esterilizar a sonda ou o equipamento por vapor de baixa temperatura ou outros métodos.



: Consulte os documentos relevantes.

## **Capítulo 2**

# **INTRODUÇÃO**

### **2.1 Visão geral**

O Detector Fetal de Bolso é uma unidade obstétrica de mão, que pode ser usado em hospitais, clínicas e em casa para auto-verificação diária da gestante. O dispositivo usa LCD a cores de alta resolução para exibir a forma de onda de batimento cardíaco fetal, e descobrir a FHR para ajudar o médico a diagnosticar a tempo.

Contém componentes do transmissor e recetor de ultra-sons de sinal, unidade de processamento de sinais analógicos, unidade de cálculo da FHR, unidade de controle monitor LCD etc. Tem 3 modos de trabalho: modo monitor FHR em tempo real, modo monitor FHR médio e modo manual. Também tem saída de áudio e pode ser conectado a auscultadores ou gravador com entrada de áudio.

### **2.2 Características**

- Forma bonita, portátil, fácil operação.
- A sonda tem estrutura dobrável que é fácil de operar e pode aumentar a facilidade das gestantes, incorpora o cuidado do design humano.
- Valores da frequência cardíaca fetal, gráfico de barras e monitor colorido de forma de onda de pulsação.
- Alarme a vermelho quando a faixa de frequência cardíaca fetal é fora da faixa normal.
- Indicador de status da bateria.
- A sonda pode ser mudada.
- Inspeção da sonda.
- Alto-falante embutido.
- Ligação auscultador.
- Desligação automática.
- Duas baterias alcalinas padrão 1.5V disponíveis que podem trabalhar não menos de 8 horas.

## Capítulo 3

# PERSPECTIVA E CONFIGURAÇÃO

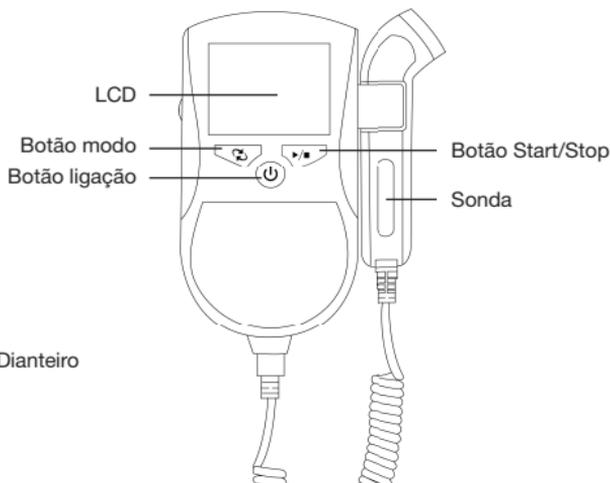


Fig.3-1 Painel Dianteiro

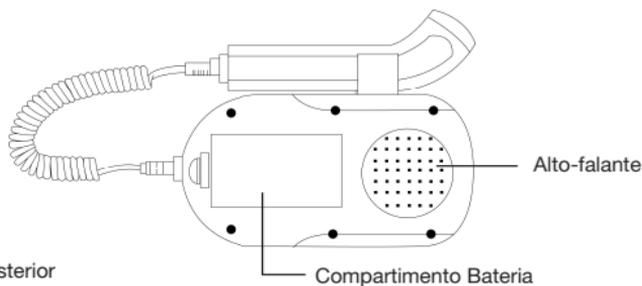


Fig.3-2 Painel Posterior

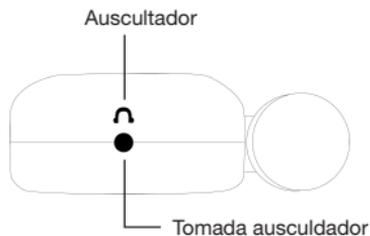


Fig.3-3 Painel Superior

### 3.1 Monitor

O monitor LCD é o seguinte:

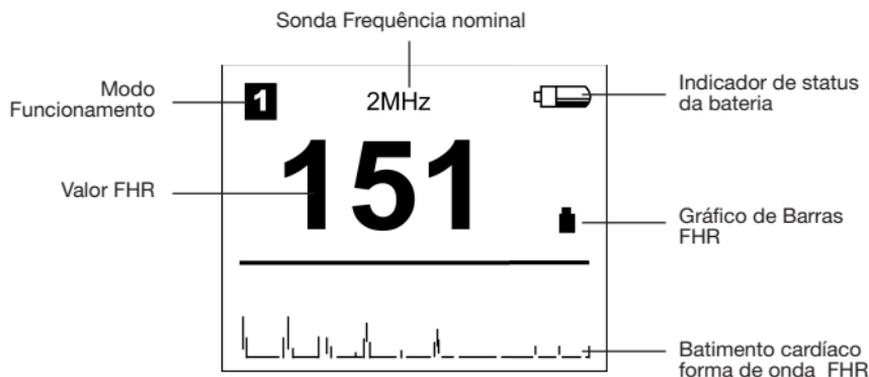


Fig.3-4 Monitor LCD

### 3.2 Botão pressão

Há três botões (Ligação, Modo, e Start/Stop) e um botão de controlo de volume no Detector Fetal de Bolso. As funções principais são como se segue:

#### 3.2.1 Botão ligação



Função: Ligação on/off.

Ligar: Pressione o botão uma vez.

Desligar: Pressione para baixo o botão e prima por 3 segundos para desligar

#### 3.2.2 Botão Modo



Função: Modo seleção, pressione uma vez para entrar no próximo modo de trabalho sob o status de trabalho. Para a Detecção Fetal tem a função de memória, ao ligar a máquina, entrará no modo selecionado antes da última desligação automaticamente após o auto-teste.

### 3.2.3 Botão Start/Stop



Função: Controlo Start/Stop

No modo3, pressione este botão inicia a contagem da frequência cardíaca fetal, pressione este botão novamente a contagem termina.

### 3.2.4 Indicador de Controlo de Volume



Indicador Direção de Ajuste Volume.

Da esquerda para a direita significa que o nível de som é de alto para baixo.

## 3.3 Ligação Auscultador

Ligação auscultador: uma tomada para saída de áudio, e pode ser conectado com auscultador ou gravador com entrada de áudio para gravar.

 A tomada, ou terminal, ou interruptor que liga com os auscultadores. Equipamento acessório ligado às interfaces analógicas e digitais devem ser certificados de acordo com as respectivas normas IEC (por exemplo, IEC 950 para equipamentos de processamento de dados e IEC 60601-1 para equipamentos médicos). Além disso todas as configurações devem cumprir com a versão válida do sistema padrão IEC 60601-1-1. Quem conecta o equipamento adicional ao conector de entrada de sinal ou conector de saída de sinal configura um sistema médico e é, portanto, responsável de que o sistema esteja em conformidade com os requisitos da versão válida do sistema padrão IEC 60601-1-1. Em caso de dúvida, consulte nosso serviço técnico de assistência técnica ou o seu distribuidor local.

**Sinal Interface Ligação Auscultador:**

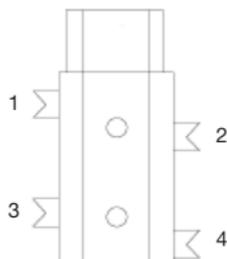


Fig.3-5 Ligação Auscultador para Audio

Ligação Auscultador mostrado na Fig.3-5, definição de pinos como mostrado abaixo:

Pino	Definição
1	Sinal
2	Sinal
2	Sinal
4	Sinal

## **Capítulo 4**

# **OPERAÇÕES GERAIS**

### **4.1 Inspeção FHR**

1. Ligação, pressionando o botão ligação. O monitor LCD é com na Fig. 3-4.

2. Encontre a posição do feto:

Em primeiro lugar, sinta a posição do feto manualmente. Encontre a melhor direção para inspecionar o coração fetal. Aplique uma quantidade generosa de gel na placa frontal da sonda; coloque a placa frontal da sonda na melhor posição para detectar o coração fetal. Ajuste a sonda para obter um sinal de áudio de preferência otimizado mudando o ângulo da sonda. Ajuste o volume de acordo com requisitos.

3. Cálculo FHR:

O monitor LCD exibe os valores da frequência cardíaca fetal, gráfico de barras e batimento cardíaco fetal em ondas.

4. Desligação da máquina:

Mantenha pressionando o botão de ligação por 3 segundos para desligar.

#### **CUIDADO**

1. Coloque a sonda na melhor posição para obter um melhor efeito de detecção.

2. Não coloque a sonda na posição onde tem forte Placenta ou Fluxo Sanguíneo (PBS) ou no Cordão Umbilical (UMS).

3. Se a gestante adota a posição horizontal e se a posição feto for normal, colocar a sonda na posição de linha média inferior ao umbigo para obter o som FHR mais claro.

4. Não meça o FHR a menos se o som fetal for audível.

5. Por favor, reduza o tempo de radiação ultra-sônica quanto possível.

## **4.2 Modo Seleção**

### **4.2.1 Modo Monitor FHR em Tempo Real (Modo 1)**

No momento em que são detectados os sinais de frequência cardíaca fetal, o gráfico de barras do ritmo cardíaco fetal no LCD indica a força dos sinais cardíacos fetais, e, entretanto, mostra os valores de frequência cardíaca fetal em forma de onda.

### **4.2.2 Modo Monitor FHR Médio (Modo 2)**

Este modelo pode adquirir uma frequência cardíaca fetal mais estável, exibindo no monitor LCD a mais recente aquisição a frequência cardíaca fetal média de oito pontos. Quando a FHR é mostrada, o gráfico de barras no monitor LCD indica a força dos sinais cardíacos fetais, os valores da FHR mostrados e a pulsação em forma de onda muda lentamente.

### **4.2.3 Modo Manual (Modo 3)**

Pressionando o botão start/stop começa a contar, a frequência cardíaca fetal lê como “- - -”, o momento em que são detectados os sinais de FHR, o gráfico de barras da frequência cardíaca fetal indica a intensidade da FHR. Mais uma vez, prima o botão start/stop para parar a contagem, o equipamento irá calcular em automático a taxa média fetal cardíaca adquirida desde o início até o fim, e também o resultado será exibido. A FHR numérica sempre permanecerá até a repetição de medições ou padrões de mudança.

## **4.3 Operação Sonda**

### **4.3.1 Inspeção Sonda**

Quando a sonda cai do dispositivo, o monitor LCD exibe “- - -”. e exibe “Sonda caiu!” Os dados de frequência sonda desaparecem. Neste momento, a sonda deve ser ligada novamente. Depois de bem ligada, o monitor LCD irá apagar a “queda da sonda” e exibe os dados de frequência da mesma.

### **4.3.2 Substituição Sonda**

Existe uma sonda conectada ao dispositivo na embalagem do fabricante Se os utilizadores devem substituí-la por outra desligue em primeiro lugar o dispositivo depois retire a sonda do alojamento do mesmo. A seguir retire a ficha da sonda da sua tomada. Depois, ligue a ficha da sonda, que precisa ser deslocada com a tomada.

**Nota: Coloque a sonda temporariamente não utilizada com cuidado e evite**

deixá-la cair, stress, etc. Quando o dispositivo não for usado por um longo tempo, os utilizadores são aconselhados a ligar a ficha de uma sonda à tomada do dispositivo e colocar a sonda no alojamento. Em seguida, arrumae o dispositivo com a sonda na caixa de embalagem.

### **4.3.3 Retirar e Substituir a Sonda**

#### **1. Retirar a Sonda**

Segure a unidade principal com uma banda, e segure a alça da sonda com outra banda para retirar a mesma. (Veja Fig.4-1).

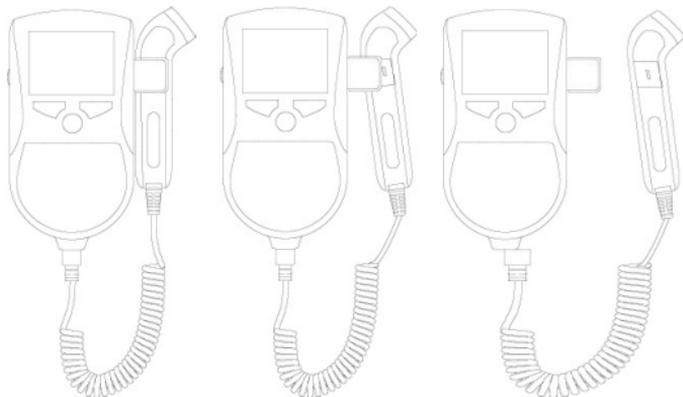


Fig.4-1 Retirar a Sonda

#### **2. Substituir a sonda**

É o procedimento oposto de retirar a sonda. Segure a unidade principal com uma banda, e segure a ponta da sonda com a outra mão, em seguida, empurre a sonda no suporte da sonda.

### **4.4 Alarme FHR**

A faixa de frequência cardíaca fetal normal é de 120 BPM-160 BPM, o monitor LCD exibe o valor numérico da frequência cardíaca fetal a verde; quando a frequência cardíaca fetal é muito rápida ou muito lenta, além da faixa normal, o valor numérico de frequência cardíaca fetal de alarme é vermelho para lembrar às gestantes para ir ao hospital para mais verificações para garantir a segurança fetal.

## 4.5 Indicador Staus da Bateria

Quando funciona normalmente, o monitor LCD exibe o status da bateria da seguinte forma:

	A bateria está carregada
	A bateria não está carregada
	
	A bateria está prestes a esgotar-se, deve substituir as baterias

Quando esta máquina detectar que a carga da bateria não é capaz de manter o funcionamento normal do sistema, o monitor LCD indica “Pouca Carga!”, e entretanto, o estado da carga da bateria  está a piscar, mais tarde, o sistema será desligado automaticamente.

## 4.6 Substituição da Bateria

1. O painel posterior está virado para cima. Primeiro, abra o compartimento da bateria, em seguida, retire a bateria do seu compartimento (veja Fig.4-2).

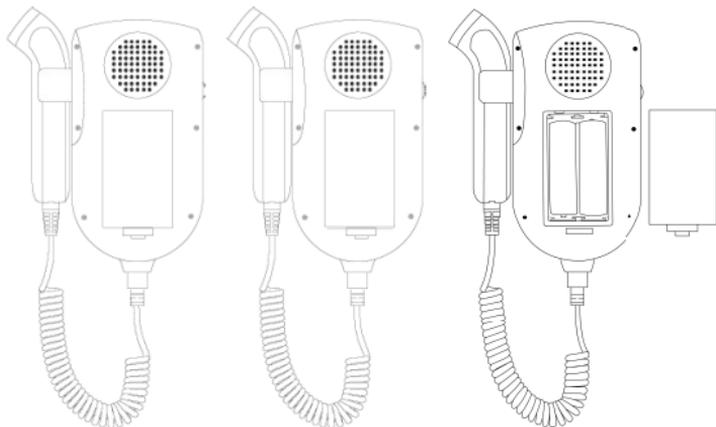


Fig.4-2 Replacing Battery

2. Coloque duas baterias tamanho AA no seu compartimento (conforme a direção das bateria, por favor, consulte as instruções no interior do compartimento da bateria), por fim última feche o compartimento das mesmas.

 **CUIDADO:** A bateria deve ser retirada do compartimento da mesma, se o dispositivo não for utilizado por um longo período de tempo.

## Capítulo 5

### SÍMBOLOS

Símbolo	Descrição
	Tipo CF
	Consulte o manual de instruções / livreto
	Ficha do auscultador
	Ajuste do Volume
	WEEE (2002/96/EC)
	Representante Europeu
SN	Número de Série

## Capítulo 6

# ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

**Nome do Produto:** Pocket Fetal Doppler

**Segurança: de acordo com:** JEC 60601-1:2005

**Classificação:**

Tipo Anti-eletróchoque: Equipamento de alimentação interna.

Grau Anti-eletróchoque: Tipo CF parte aplicada 

Grau de Prova Líquida Nociva

Unidade principal: Grau de proteção fornecida pelo anexo: IPX0.

Sonda: Evite a salpicos de água, grau de proteção: IPX4.

Grau de segurança na presença de gases inflamáveis: Equipamento não adequado para utilização em presença de gases inflamáveis.

Sistema de trabalho: equipamentos de funcionamento contínuo.

EMC: Grupo I Classe B.

**Faixa de Uso Adequado:** Adequado para uso após a 12ª semana de gravidez.

**Características físicas**

Tamanho: 135mm (Comp.) x 92mm (Larg.) x 29mm (Alt.)

Peso: cerca 245g (incluindo baterias)

**Ambiente**

Trabalho:

Temperatura: +5°C~+40°C

Humidade: <80%

Pressão Atmosférica: 70 kPa~106 kPa Transporte e armazenamento:

Temperaturas: -10°C~+55°C Humidade: <93%

Pressão Atmosférica: 50 kPa~106 kPa

**Monitor:** 1.77"262K TFT display

**Desempenho FHR**

Faixa de Medição FHR: 50-240BPM (BPM: batimento por minuto)

Resolução: IBPM

Precisão: ±2BPM

Consumo de energia: < 1 W

**Desligação automática:** Depois de um minuto sem sinal, desliga automaticamente.

**Tipo de Bateria Recomendado:** Duas baterias 1.5 V DC (TAMANHO AA LR6).

**Sonda:**

Frequência nominal: 2.0 MHz

Frequência de trabalho: 2.0 MHz±10%

P-: < 1 MPa

I<sub>ob</sub>: < 20 mW/cm<sup>2</sup>

$I_{spta}$ : < 100 mW/cm<sup>2</sup>

Energia de saída ultrassónica: P < 20 mW

Modo Funcionamento: Doppler onda contínua

Área Potência Efetiva Irradiada Transdutor: < 157mm<sup>2</sup>

**Nota:** Em todos os modos de aplicação de trabalho, índice mecânico:

MI<1, índice térmico: TI<1.

## **Capítulo 7**

# **MANUTENÇÃO**

### **7.1 Manutenção**

A superfície da sonda acústica é quebrável e deve ser manuseada com cuidado. O gel deve ser removido da sonda após o uso. Estas precauções vão prolongar a vida útil da unidade.

O utilizador deve verificar se o equipamento não tem evidência visível de dano que possa afetar a segurança do paciente ou acapacidade do Detector Fetal Doppler de bolso antes da utilização. O intervalo de inspeção recomendada é de uma vez por mês ou menos. Se o dano é evidente, a substituição é recomendada antes do uso.

O equipamento deve ser submetido a testes periódicos de segurança para garantir o isolamento adequado do paciente a partir de correntes de fuga. Isto deve incluir a medição da corrente de fuga. O intervalo de ensaio recomendado é de uma vez a cada dois anos ou conforme especificado no protocolo de teste e inspeção da instituição.

A precisão da FHR é controlada pelo equipamento e não pode ser ajustado pelo utilizador. Se o resultado da FHR é suspeito, utilize outro método, como o estetoscópio para verificar imediatamente ou entre em contato com o distribuidor local ou com o fabricante para obter ajuda.

### **7.2 Limpeza**

Antes de limpar, desligue-o e retire as baterias.

Mantenha a superfície exterior do dispositivo limpo e livre de poeira e sujidade, limpe a superfície exterior (ecrã de visualização incluído) da estrutura com um pano seco e macio. Se necessário, limpe a estrutura com um pano macio embebido em uma solução de sabão ou água e seque com um pano limpo imediatamente.

Limpe a sonda com um pano macio para remover qualquer gel de acoplamento do ultrassom restante. Limpe só com água e sabão.



**CUIDADO** Não use solventes fortes, por exemplo, acetona.



**CUIDADO** Nunca use um abrasivo, tais como lã de aço ou polimento de metais.



**CUIDADO** Não permita a entrada de líquidos no produto, e não mergulhe qualquer parte do dispositivo em quaisquer líquidos.



**CUIDADO** Evite derramar líquidos no aparelho durante a limpeza.



**CUIDADO** Não use qualquer produto de limpeza sobre a superfície do dispositivo.

**Nota:** Limpe a superfície da sonda com etanol 70%, auto secador de ar, ou limpe com um pano limpo e seco.

### **7.3 Desinfecção e Esterilização**

Limpe a caixa do equipamento, sonda, etc. como acima, e em seguida, limpe a sonda com um pano impregnados de álcool (70% de etanol).

Limpe a sonda com um pano macio para remover qualquer gel de acoplamento do ultrassom restante. Limpe só com água e sabão.

#### **NOTA:**

- 1) Os períodos recomendados para a limpeza, esterilização e desinfecção é uma vez por mês.
- 2) Após a limpeza, esterilização e desinfecção, os utilizadores devem inspecionar se existe algum dano evidente que pode afetar a segurança do paciente e o desempenho do instrumento.



**AVISO:** Nunca tente esterilizar a sonda ou o equipamento por vapor de baixa temperatura ou outro método.

## Capítulo 8

# SOLUÇÕES PARA POSSÍVEIS PROBLEMAS

Se aparecerem os problemas listados a seguir ao usar o aparelho, por favor, resolva como abaixo:

<b>Problema</b>	<b>Possíveis razões</b>	<b>Soluções</b>
Som fraco	<ul style="list-style-type: none"><li>• Volume muito baixo</li><li>• Baixa potência</li><li>• Não utilização de gel</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ajuste o volume mais alto</li><li>• Substitua a bateria</li><li>• Use o gel</li></ul>
Ruído	<ul style="list-style-type: none"><li>• A sonda está muito perto da unidade principal</li><li>• Perturbação do sinal externo</li><li>• Baixa potência</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Distancie a sonda e a unidade principal um pouco mais</li><li>• Mantenha-se longe do sinal externo</li><li>• Substitua a bateria</li></ul>
Baixa sensibilidade	<ul style="list-style-type: none"><li>• Incorreta posição da sonda</li><li>• Não utilização de gel</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ajuste a posição da sonda</li><li>• Use o gel</li></ul>

## Anexo 1

### Importância do monitor fetal caseiro

A medicina moderna defende que:

A FCF é um instrumento importante para determinar a saúde do feto. Ao registrar alterações na FCF pode detectar hipoxia fetal, problemas fetais e cordão umbilical em volta do pescoço, entre outros sintomas. O monitor fetal caseiro testa alterações na frequência FCF auscultando principalmente os sons do coração do feto. O monitor fetal caseiro é uma poderosa garantia para melhorar a segurança do desenvolvimento. A frequência cardíaca do feto altera-se de forma mais visível nos três períodos seguintes:

- 30 minutos após as grávidas se levantarem
- 60 minutos após as grávidas terminarem de almoçar
- 30 minutos antes de as grávidas irem dormir

Para os três períodos anteriores, devido à alteração do estado do corpo nas mulheres grávidas, a atividade de digestão do alimento necessita que o corpo produza mais oxigênio e, por conseguinte, o oxigênio para o feto fica menos disponível. É fácil despoletar sintomas como anoxia fetal. Testar a FCF neste momento pode melhor ilustrar o estado de saúde do feto.

Os três períodos anteriores apenas podem ser testados em casa pelas próprias mulheres grávidas, por isso o monitor da FCF caseiro é muito importante. Aconselhamos as grávidas a medirem diariamente no início do dia, a meio do dia e no final do dia, medindo sempre a frequência cardíaca do feto e auscultando a frequência cardíaca do feto durante cerca de um minuto, e registando os resultados da medição para referência do médico quando se dirigir ao hospital.

No geral, a medicina considera a frequência cardíaca fetal como:

120BPM~160BPM; ligeiramente demasiado rápida: 161BPM~180BPM; gravemente demasiado rápida: acima de 181BPM; ligeiramente demasiado lenta: 119BPM~100BPM; gravemente demasiado lenta: abaixo de 99BPM.

Este dispositivo pode auscultar o som do coração do feto para fetos com mais de doze semanas, e verificar o ecrã LCD. Em caso de resultados demasiado rápidos ou demasiado lentos, deve dirigir-se ao hospital para exames adicionais, para garantir a segurança.

## Anexo 2

### Sensibilidade Global

Diâmetro do Alvo Refletor (mm)	Distância (d) (mm)	Perda de Reflexão A(d)	Atenuação Bidirecional $B = \sum B_u + B_w$				$V_s$ r.m.s mV	$V_n$ r.m.s mV	$C = 20 \log_{10} \left( \frac{V_s(r.m.s)}{V_n(r.m.s)} \right)$ dB	Sensibilidade Global (S=A(d)+B+C) dB			
			$\sum B_u$ (T:mm $B_u$ :dB)		$B_w$ (dB)	$B$ dB							
1.58 A=45.7dB@ 2MHz	50	45.7	T	20	4.8	4.0	-	0	57.6	186	94	5.93	109.2
			$B_u$	40	9.6	8.0	-	-	-				
	75	45.7	T	20	4.8	3.4	-	0	56.4	175	90	5.78	107.8
			$B_u$	40	9.6	6.8	-	-	-				
	100	45.7	T	20	4.8	3.4	-	0	56.4	174	89	5.82	107.9
			$B_u$	40	9.6	6.8	-	-	-				
	200	45.7	T	20	4.8	-	-	0	49.6	173	90	5.68	100.9
			$B_u$	40	9.6	-	-	-	-				
	50	43.2	T	20	4.8	3.4	2.2	0	60.8	178	89	6.02	110.0
			$B_u$	40	9.6	6.8	4.4	-	-				
	75	43.2	T	20	4.8	3.4	1	0	58.4	170	90	5.52	107.1
			$B_u$	40	9.6	6.8	2	-	-				
100	43.2	T	20	4.8	3.4	-	0	56.4	165	85	5.76	105.3	
		$B_u$	40	9.6	6.8	-	-	-					-
200	43.2	T	20	4.8	1	-	0	51.6	160	85	5.49	100.2	
		$B_u$	40	9.6	2	-	-	-					-
333	333	333					Velocidade do Alvo (cm/s)			12.5			



**Eliminação:** O produto não deve ser eliminado junto com outros detritos domésticos. Os utilizadores devem levar os aparelhos a serem eliminados junto do pontos de recolha indicados para a re-ciclagem dos aparelhos elétricos e eletrônicos.

Para maiores informação sobre os locais de recolha, entrar em contacto com o próprio município de residência, com o serviço local de eliminação de detritos ou com a loja onde foi comprado o produto. Em caso de eliminação errada, poderiam ser aplicadas multas conforme às leis nacionais.

### CONDIÇÕES DE GARANTIA GIMA

Parabéns por ter adquirido um nosso produto. Este produto responde à padrões de qualite elevados seja quanto ao material que para a fabricação. A garantia fica válida por 12 meses a partir da data de fornecimento GIMA. Durante o período de validez da garantia, serão consertadas ou trocadas gratuitamente todas as partes com defeito de fábrica bem verificados, excepto as despesas de mão de obra ou eventuais despesas de trasferimento, transportes e embalagens.

São excluídas da garantia todas as partes desgastáveis.

A troca ou o conserto feito durante o período de validez da garantia não tem o efeito de prolongar a duração da mesma. A garantia não é válida em caso de: conserto feito por pessoal não autorizado ou com sobressalentes não originais, avarias ou estragos provocados por negligência, choques ou uso errado.

GIMA não responde de malfuncionamentos de aparelhos eletrônicos ou software provocados por factores exteriores como: quedas de tensão, campos electro-magnéticos, interferência de ondas rádio, etc.

A garantia decai se quanto acima não for respeitado e se o número de matriculação (se presente) tiver sido retirado, cancelado ou alterado.

Os produtos considerados defeituosos devem ser deolvidos só e exclusivamente ao revendedor que fez a venda. O material enviado directamente à GIMA será rejeitado.



