GIMA

PROFESSIONAL MEDICAL PRODUCTS

PULSOXIMETRO OXY-50
OXY-50 PULSE OXIMETER
OXYMÈTRE DE POULS OXY-50
PULSIOXÍMETRO OXY-50
PULSOXÍMETRO OXY-50
OXI-50 PULSOXIMETER
PULSOKSYMETR OXY-50
PULSOXIMETRU OXY-50
OXY-50 PULSE OXIMETER
OXY-50 ΠΑΛΜΙΚΟ ΟΞΥΜΕΤΡΟ
OXY-50 PULSOXIMETER
OXY-50 PULZOXIMÉTER

REF **35100**

Gima S.p.A.
Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy
gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com
www.gimaitaly.com
Made in China

CH REP Medicare AG, Hauptstr. 51
5024 Küttigen, Schweiz
CHRN-AR-20002506

UK REP Maclin Power Ltd, 20 Wenlock Road,
London, N1 7GU England,
United Kingdom

IP22 CE 0476

M35100-M-Rev.8-03.26

Instruções do utilizador

Caros utilizadores, muito obrigado por terem adquirido o Oxímetro de Pulso (doravante referido como dispositivo). Este manual foi redigido e compilado de acordo com a diretiva do conselho DDM 93/42/CEE para dispositivos médicos e normas harmonizadas. Em caso de modificações ou atualizações de software, as informações contidas neste documento encontram-se sujeitas a alterações sem aviso prévio.
É um dispositivo médico que pode ser utilizado repetidamente.
O Manual descreve, de acordo com as caraterísticas e os requisitos do dispositivo, a estrutura principal, as funções, as especificações, os métodos corretos de transporte, instalação, utilização, operação, reparação, manutenção e armazenamento etc., bem como os procedimentos de segurança para proteger o utilizador e o dispositivo. Consulte os respetivos capítulos para obter detalhes.
Leia atentamente o Manual do utilizador antes de utilizar este dispositivo. O Manual do utilizador que descreve os procedimentos operacionais deve ser rigorosamente seguido. O incumprimento do Manual do utilizador pode causar anormalidades na medição, danos no dispositivo e ferimentos pessoais. O fabricante NÃO é responsável por problemas de segurança, fiabilidade e desempenho nem por nenhuma anomalia de monitorização, ferimentos humanos e danos do dispositivo devido à negligência por parte do utilizador das instruções de funcionamento. O serviço de garantia do fabricante não cobre tais falhas.
Devido à renovação prestes a ser publicada, os produtos específicos que recebeu podem não estar totalmente de acordo com a descrição deste Manual do utilizador. Lamentamos imenso o mesmo.
A nossa empresa tem a interpretação final deste manual. O conteúdo deste manual está sujeito a alterações sem aviso prévio.

Avisos

Lembre-se de que pode causar consequências graves para o testador, o utilizador ou o ambiente.

- M Perigo de explosão - NÃO utilize o dispositivo num ambiente com gás inflamável, como o anestésico.
- M NÃO utilize o dispositivo durante a realização de exames de RM (ressonância magnética) ou TAC (tomografia computadorizada), uma vez que a corrente induzida pode provocar queimaduras.
- M Não tome as informações apresentadas no dispositivo como a única base para o diagnóstico clínico. O dispositivo é utilizado apenas como um meio auxiliar de diagnóstico. Deve ser utilizado em conjunto com os conselhos do médico, as manifestações clínicas e os sintomas.
- M A manutenção do dispositivo só pode ser efetuada por pessoal de assistência qualificado e indicado pelo fabricante. Os utilizadores não estão autorizados a fazer a manutenção ou a reequipar o dispositivo por si próprios.
- M Se utilizar o dispositivo incessantemente podem aparecer sensações desconfortáveis ou dolorosas, especialmente nos utilizadores com perturbações da microcirculação. Não se recomenda a utilização do sensor no mesmo dedo por mais de 2 horas.
- M Para alguns utilizadores especiais que necessitem de uma inspeção mais cuidadosa no local de teste, não coloque o dispositivo sobre o edema ou tecido sensível.
- M Não olhe fixamente para o emissor de luz vermelha e infravermelha (a luz infravermelha é invisível) depois de ligar o dispositivo, incluindo o pessoal de manutenção, pois pode ser prejudicial para os olhos.
- M O dispositivo contém materiais de silicone, PVC, TPU, TPE e ABS, cuja biocompatibilidade foi testada em conformidade com os requisitos da norma ISO 10993-1 e foi aprovado no teste de biocompatibilidade recomendado. A pessoa que seja alérgica a silicone, PVC, TPU, TPE ou ABS não pode utilizar este dispositivo.
- M A eliminação do dispositivo para a sucata, dos seus acessórios e da embalagem deve respeitar a legislação e os regulamentos locais, para evitar poluir o ambiente local. E os materiais de embalagem devem ser colocados numa zona que não esteja ao alcance das crianças.
- M O dispositivo não pode ser utilizado com equipamento não especificado no Manual. Só podem ser utilizados os acessórios indicados ou recomendados pelo fabricante; caso contrário, pode causar lesões no testador e no operador ou danos no dispositivo.
- M A sonda de SpO2 fornecida é adequada apenas para utilização com o dispositivo. O dispositivo só pode utilizar a sonda de SpO2 descrita neste manual, o operador tem a responsabilidade de verificar a compatibilidade entre o dispositivo e a sonda de SpO2 antes da utilização, os acessórios incompatíveis podem causar uma degradação do desempenho do dispositivo, danos no dispositivo ou ferimentos no paciente.
- M Não reprocesse sonda de SpO2 fornecida.
- M Verifique o dispositivo antes de o utilizar para se certificar de que não existem danos visíveis que possam afetar a segurança do utilizador e o desempenho do dispositivo. Se existirem danos visíveis, substitua as peças danificadas antes de as utilizar.
- M Quando a mensagem “Sensor Off” (Desligada no sensor) ou “Sensor Fault” (Falha no sensor) aparece no ecrã, indica que a sonda de SpO2 está desligada ou ocorre uma falha na linha. Verifique a ligação da sonda

de SpO2 e se existem danos na sonda, se necessário, substitua a sonda para evitar riscos. A falha da sonda não resultará em risco de segurança.
- M Os testadores funcionais não podem ser utilizados para avaliar a precisão da sonda de SpO2 e do pulsoxímetro.
- M Alguns testadores funcionais ou simuladores de doentes podem ser usados para verificar se o dispositivo funciona normalmente, por exemplo, o simulador INDEX-2LFE (versão de software: 3.00), consulte o Manual para obter os passos de funcionamento detalhados.
- M Alguns testadores funcionais ou simuladores de doentes podem medir a precisão da curva de calibração copiada do dispositivo, mas não podem ser utilizados para avaliar a precisão do dispositivo.
- M Quando utilizar o dispositivo, mantenha-o afastado de equipamentos que possam gerar um forte campo elétrico ou um forte campo magnético. A utilização do dispositivo num ambiente inadequado pode causar interferências no equipamento de rádio circundante ou afetar o seu funcionamento.
- M A precisão da medição será afetada pela interferência do equipamento eletrocirúrgico.
- M Quando são utilizados vários produtos no mesmo paciente (pessoa) em simultâneo, pode ocorrer perigo devido à sobreposição da corrente de fuga.
- M O envenenamento por CO (monóxido de carbono) irá aparecer numa estimativa excessiva, pelo que não se recomenda a utilização do dispositivo.
- M Este dispositivo não se destina a tratamentos.
- M O operador previsto do dispositivo pode ser um paciente.
- M Evite a manutenção do dispositivo durante a utilização.

1 VISÃO GERAL

A saturação de oxigénio é a percentagem de HbO2 no total de Hb no sangue, a chamada de concentração de O2 no sangue, é um parâmetro fisiológico importante para o sistema respiratório e circulatório. Uma série de doenças relacionadas com o sistema respiratório pode causar a diminuição de SpO2 no sangue, além disso, algumas outras causas, como o mau funcionamento do autoajuste do corpo humano, danos durante a cirurgia e os ferimentos causados por algum exame médico também levariam à dificuldade de fornecimento de oxigénio no corpo humano, e os sintomas correspondentes apareceriam como uma consequência, tais como vertigem, impotência, vómito etc. Sintomas graves podem trazer perigo à vida humana. Portanto, a informação imediata de SpO2 dos pacientes é de grande ajuda para o médico descobrir o perigo potencial e é de grande importância no campo clínico médico.
Introduza o dedo durante a medição, o dispositivo exibirá diretamente o valor de SpO2 medido, tem uma precisão e repetibilidade mais altas.

1.1 Caraterísticas

A. Fácil de utilizar.
B. Pequeno no volume, leve no peso, fácil de transportar.
C. Baixo consumo de energia.

1.2 Faixa aplicada

O Pulsoxímetro pode ser utilizado para medir a saturação de oxigénio do pulso e a frequência cardíaca através do dedo. O produto é adequado para ser utilizado na família, hospital, barra de oxigénio, centro de saúde, cuidado físico na prática de desportos (pode ser utilizado antes ou depois da prática de desportos, e a utilização do dispositivo não é recomendada durante o processo da prática de desporto) etc.

1.3 Requisitos ambientais

Ambiente de armazenamento
a) Temperatura: -40°C ~ + 60°C
b) Humidade relativa: ≤ 95%
c) Pressão atmosférica: 500 hPa ~ 1060 hPa
Ambiente de funcionamento
a) Temperatura: +10°C~+ 40°C
b) Humidade Relativa: ≤ 75%
c) Pressão atmosférica: 700 hPa ~ 1060 hPa

1.4 Precauções

1.4.1 Atenção

Indique as condições ou práticas que podem causar danos no dispositivo ou noutros bens

- Antes de utilizar o dispositivo, certifique-se de que se encontra no estado de funcionamento e no ambiente de operação normais.
- Para obter uma medição mais exata, o dispositivo deve ser utilizado num ambiente calmo e confortável.
- Se for transportado de um ambiente frio para um ambiente quente ou húmido, não o utilize imediatamente.
- Se o dispositivo for salpicado ou coagulado por água, interrompa o funcionamento.
- NÃO opere o dispositivo com objetos afiados.
- Não é permitida a esterilização a alta temperatura, a alta pressão, a gás ou a desinfeção por imersão do dispositivo. Consulte o Manual do utilizador no respetivo capítulo (6.1) para limpeza e desinfeção. Desligue o dispositivo antes da limpeza e desinfeção. Retire a pilha interna antes da limpeza e desinfeção.
- O dispositivo é adequado para crianças e adultos.
- O dispositivo pode não ser adequado para todos os utilizadores; se não conseguir obter um resultado satisfatório, deixe de o utilizar.
- O cálculo da média dos dados e o processamento do sinal têm um atraso na atualização dos valores dos dados de SpO2. Quando o período de atualização dos dados for inferior a 30 segundos, o tempo para obter valores médios dinâmicos aumentará, o que se deve à degradação do sinal, à baixa perfusão ou a outra interferência, dependendo do valor de FC.
- O dispositivo tem uma vida útil de 3 anos, data de fabrico: veja na etiqueta.
- Este dispositivo tem a função de avisar, os utilizadores podem verificar esta função de acordo com o capítulo
- 5.5.1 como referência.
- O dispositivo tem a função de avisar limites, quando os dados medidos ultrapassam o limite mais alto ou o mais baixo, o dispositivo deve começar a avisar automaticamente se a função de avisar estiver ativada.
- O dispositivo tem a função de avisar, esta função pode ser colocada em pausa ou fechada (predefinição) para sempre. Esta função pode ser ativada por meio da operação do menu, se necessária. Verifique o capítulo 5.5.1 como referência.
- O dispositivo não tem função de alarme de baixa tensão, só mostra a baixa tensão, troque as pilhas quando a tensão das pilhas estiver esgotada.
- A temperatura máxima na interface sonda-tecido de SpO2 deve ser inferior a 41 °C, que é medida pelo testador de temperatura.
- Durante a medição, quando aparecerem condições anormais no ecrã, retire o dedo e
- volte a inseri-lo para medir novamente.
- Se aparecer algum erro desconhecido durante a medição, removas as pilhas para terminar a operação.
- Não contorça ou arraste o fio do dispositivo.
- A forma de onda pletismográfica não está normalizada, como um indicador de inadequação do sinal, quando não é suave e estável, a precisão do valor medido pode degradar-se. Quando tende a ser suave e estável, o valor medido lido é o ótimo e a forma de onda neste momento é também a mais normalizada.
- Se necessário, visite o nosso site oficial para obter informações sobre a sonda de SpO2 que pode ser usada com este dispositivo.
- Se o dispositivo ou o componente se destinar a uma utilização única, então a utilização repetida destas peças colocará riscos para os parâmetros e para os parâmetros técnicos do dispositivo conhecidos pelo fabricante.
- Se necessário, a nossa empresa pode fornecer algumas informações (tais como diagramas de circuitos, listas de componentes, ilustrações etc.), para que o pessoal técnico qualificado do utilizador possa reparar os componentes do dispositivo designados pela nossa empresa.
- Os resultados medidos serão influenciados pelo agente corante externo (como verniz das unhas, agente corante ou produtos de cuidados da pele coloridos etc.), por isso não os utilize no local de teste.
- Como os dedos demasiado frios ou demasiado finos ou cuja unha seja demasiado comprida podem afetar os resultados da medição, por isso deve introduzir o dedo mais grosso, como o polegar ou o dedo médio, suficientemente fundo na sonda durante a medição.
- O dedo deve ser colocado corretamente (veja a figura 6 em anexo), uma vez que uma instalação inapropriada ou uma posição de contacto inapropriada do sensor influenciará a medição.
- A luz entre o tubo recetor fotoelétrico e o tubo emissor de luz do dispositivo tem de passar através da arteríola do indivíduo. Certifique-se que a trajetória ótica está desimpedida de quaisquer obstáculos óticos, como o tecido com borracha, para evitar medições imprecisas.
- O excesso de luz ambiente pode afetar os resultados medidos, como luz cirúrgica (especialmente fontes de luz de xénon), lâmpada de bilirrubina, lâmpada fluorescente, aquecedor de infravermelhos e luz solar direta etc. Para evitar a interferência a partir da luz ambiente, certifique-se de que coloca o sensor apropriadamente e que o cobre com material opaco.
- O movimento frequente (ativo ou passivo) do indivíduo ou a atividade intensa podem afetar a precisão da

medição.
- A sonda SpO2 não deve ser colocada num membro com a braçadeira de tensão arterial, o canal arterial ou o tubo intraluminal.
- O valor medido pode ser impreciso durante a desfibrilação e num curto período após a desfibrilação, uma vez que não tem função de desfibrilação.
- O dispositivo foi calibrado antes de sair da fábrica.
- O dispositivo é calibrado para visualizar a saturação funcional de oxigénio.
- O equipamento ligado à interface do Oxímetro deve cumprir os requisitos da norma CEI 60601-1.

1.4.2 Restrições clínicas

A. Como a medição é feita na base da pulsação da arteríola, é necessário um fluxo sanguíneo pulsante substancial no indivíduo. Para indivíduos com pulsações fracas devido a choque, temperatura ambiente / corporal baixa, hemorragia grave ou à utilização de medicamentos de contração vascular, a forma da onda de SpO2 (pletismografia) irá diminuir. Neste caso, a medição será mais sensível às interferências.
B. A medição será influenciada por agentes de coloração intravascular (como o verde de indocianina ou o azul de metileno) e pela pigmentação da pele.
C. O valor medido pode ser aparentemente normal para o testador que tenha anemia ou hemoglobina disfuncional (como a carboxiemoglobina (COHb), a meta-hemoglobina (MetHb) e a sulfemoglobina (SuHb)), mas o testador pode aparentar hipoxia, pelo que se recomenda a realização de uma avaliação suplementar de acordo com as situações clínicas e os sintomas.
D. O oxigénio do pulso só tem um significado de referência para a anemia e a hipoxia tóxica, uma vez que alguns pacientes com anemia grave continuam a apresentar um valor de medição do oxigénio de pulso melhor.
E. Contraindicações: não

2 PRINCÍPIO

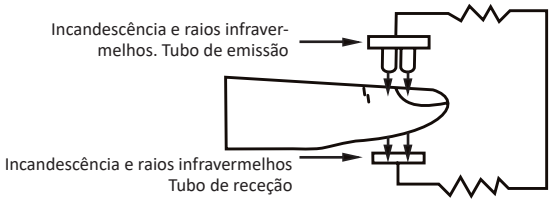

Figura 1 Princípio de funcionamento

O princípio do oxímetro é o seguinte: Uma fórmula de experiência de processamento de dados é estabelecida usando a lei de Beer-Lambert de acordo com as caraterísticas de absorção do espectro de hemoglobina redutiva (Hb) e oxiemoglobina (HbO2) em zonas de incandescência e próximas de infravermelhos. O princípio de operação do dispositivo é: A tecnologia de monitorização da oxiemoglobina fotoelétrica é adotada de acordo com a tecnologia de leitura e gravação da pulsação, para que dois feixes de comprimentos de onda de luz diferentes possam focar-se na ponta da unha humana através de um sensor de dedo com grampo perspetivo. Em seguida, o sinal medido pode ser obtido por um elemento fotossensível, as informações adquiridas através do mesmo serão mostradas no ecrã através de tratamento nos circuitos eletrónicos e microprocessadores.

3 FUNÇÕES

3.1. Desempenho principal

A. Visualização do valor de SpO2
B. Exibição do valor da frequência cardíaca, exibição do gráfico de barras
C. Exibição da forma de onda do pulso
D. Indicação de baixa tensão: o indicador de baixa tensão aparece antes de funcionar de forma anormal, o que é devido à baixa tensão
E. O brilho do ecrã pode ser alterado
F. Indicação de som de pulso
G. Voz de aviso para excesso de limite, sonda desligada / dedo de fora e pilhas fracas
H. Com valor de SpO2 e função de registo do valor da frequência cardíaca, os dados armazenados podem ser carregados para o computador
I. Pode ser ligado a uma sonda de oxímetro externo

J. Dados em tempo real podem ser transmitidos para o computador
K. Função de revisão
L. Função de relógio

4 INSTALAÇÃO

4.1 Vista do painel frontal

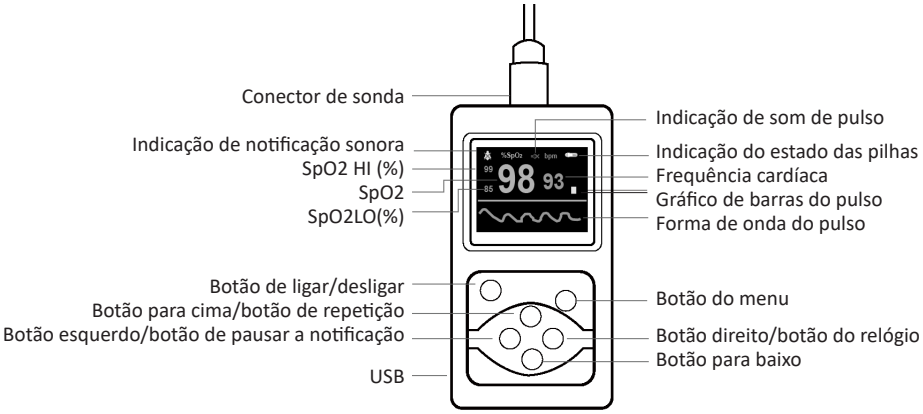

Figura 2. Vista Frontal

4.2 Instalação das pilhas

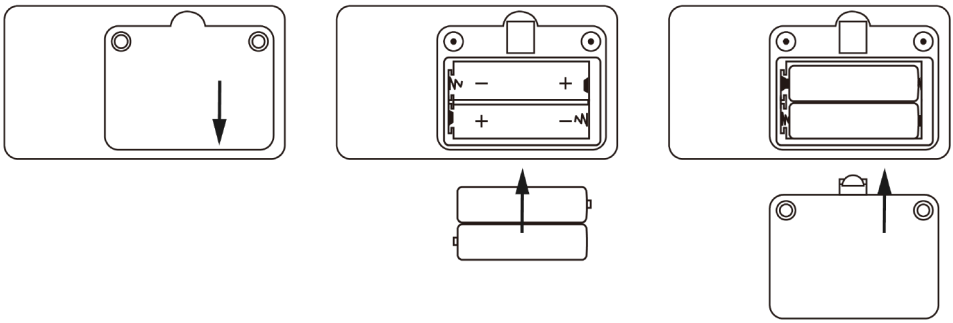

Figura 3. Instalação das pilhas

A. Consulte a Figura 3. Utilize uma chave de fendas para desaparafusar os dois parafusos do compartimento das pilhas, na parte de trás do produto, e abra a tampa traseira do compartimento das pilhas.
B. Insira as duas pilhas de tamanho AA devidamente na direção correta.
C. Volte a colocar a tampa e aparafuse o parafuso.

⚠ **Proceda com cuidado ao introduzir as pilhas pois uma inserção inapropriada pode danificar o dispositivo.**

⚠ **Substitua ao mesmo tempo por duas novas pilhas do mesmo tipo.**

4.3 Instalação da sonda

Inserção da sonda de SpO2 do pulsoxímetro no conector superior (veja a Figura 4). (A sonda está limitada a ser produzida pela nossa empresa; nunca a substitua por uma similar de outros fabricantes).

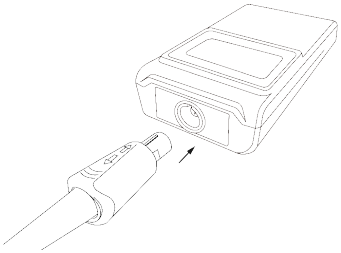

Figura 4. Instalação da sonda



F igura 5. Porta USB

Ao inserir a sonda, faça com que a parte saliente do tampão da sonda corresponda à ranhura da tomada da sonda. Puxe a sonda diretamente para fora e não a rode.

4.4 Porta USB

É utilizada para ligar um computador pessoal para exportar os dados de tendência ou carregar a bateria de lítio através de uma linha de dados (veja a Figura 5).

4.5. Estrutura e acessórios

Estrutura: unidade principal, sonda, cabo USB, adaptador Bluetooth (opcional).
Acessórios: uma sonda de oxímetro para adultos, duas pilhas de tamanho AA (opcional), um cabo USB, um CD (incluindo software para PC, opcional), um Manual do Utilizador, adaptador Bluetooth (opcional).
Verifique o dispositivo e os acessórios de acordo com a lista para evitar que o dispositivo não trabalhe normalmente.
Descrição do software
Nome do software: Software incorporado CMS60D Especificação de software: não
Versão de lançamento: V2.0
Regra de nomenclatura para a versão: V <Atualização do software de melhoria principal>.<Atualização do software de melhoria secundária>.<Atualização do software de melhoria>
Algoritmo envolvido: nome: pletismografia; tipo: aritmética madura Objetivo: ser utilizado para medir SpO2, frequência cardíaca etc.
Função clínica: calcular os valores de SpO2 e frequência cardíaca recolhendo e processando o sinal de pulso do testado.

5 GUIA DE FUNCIONAMENTO

5.1 Método de aplicação

A. Ponha o dedo dentro da sonda. Consulte a Figura 6.

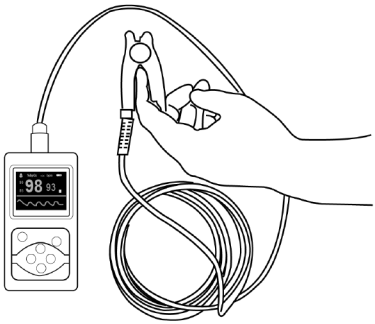

Figura 6 (A sonda real pode ser diferente da sonda da Figura 6, aceite a sonda real com o dispositivo)

As unhas e o tubo luminescente devem estar do mesmo lado.

⚠ **No processo de utilização, o dedo testado não deve tremer, e o corpo humano também é melhor não estar no** estado de movimento.

B. Pressione longamente o botão “power on/off” (ligar/desligar) até que o dispositivo se ligue.

C. Não balance o dedo e mantenha o utilizador num estado estável durante o processo.

D Os dados podem ser lidos diretamente no ecrã da interface de medição.

5.2 Pausar a notificação sonora

A. Notificação sonora, incluindo: limite excedido, pilhas fracas e sonda ou dedo de fora.

B. Na interface de medição, ative a notificação sonora, quando a notificação sonora ocorrer; pressione rapidamente o botão para pausar a notificação sonora e este será retomada automaticamente após cerca de 60 s.

C. Se desejar desligar a notificação sonora permanentemente, defina-o no menu.

5.3 Interface de revisão

A. Na interface de medição, pressione o “up button” (botão para cima) para entrar diretamente na Interface de Revisão 1, como mostra a Figura 7:

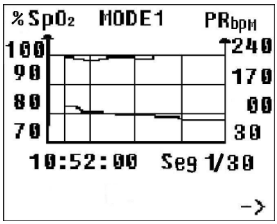

Figura 7-1. Interface de Revisão 1

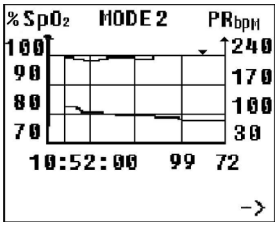

Figura 7-2. Interface de Revisão 2

B. Na interface de revisão, pressione o “menu button” (botão de menu) para alternar entre a Interface de Revisão 1 e a Interface de Revisão 2.

C. Na Interface de Revisão 1, o utilizador pode observar a forma de onda de tendência composta pelos dados armazenados. Cada ecrã pode mostrar dados armazenados durante 105 segundos. A linha amarela mostra a forma de onda da tendência da SpO2 e a linha vermelha mostra a forma de onda da tendência da FC. A parte inferior do ecrã mostra a hora de início da exibição da data no ecrã, o “+” e “-” do meio na parte inferior do ecrã significam a direção da operação do “Down button” (botão para baixo). Pressione o “botão direito”, irá mostrar “+” na posição, de seguida, pressione o “Down button” (botão para baixo) para introduzir a hora seguinte; Pressione o “left button” (botão esquerdo), irá mostrar “-” na posição, de seguida, pressione o “Down button” (botão para baixo) para introduzir a última hora.

D. A Interface de Revisão 2 é mostrada com base na Interface de Revisão 1, o valor de SpO2 armazenado e o valor da FC em cada segundo podem ser observados aqui, a data na parte inferior da esquerda para a direita marca o tempo, o valor de SpO2 e o valor da FC. Quando os dados armazenados excedem o limite superior e inferior definidos pelo utilizador, o valor relevante ficará verde.

E. Pressione o “up button” (botão para cima) para sair da interface de revisão e voltar à interface de medição.

5.4 Interface de relógio

Na interface de medição, pressione o “right button” (botão direito) para entrar na interface do relógio da Figura 8. Pressione novamente o “right button” (botão direito) para voltar à interface de medição.



Figura 8. Interface de relógio

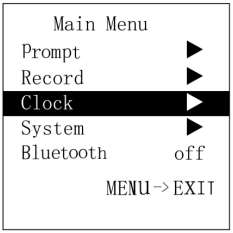

Figura 9. Menu principal

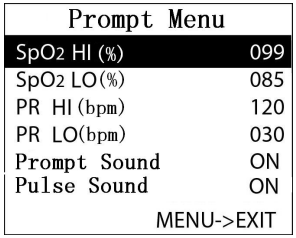

Figura 10 configuração da notificação sonora

5.5 Operações do menu:

Na interface de medição, pressione o “botão de menu” para entrar no menu da Figura 9. Os utilizadores podem ajustar a definição através do menu principal, tal como a notificação sonora, gravação, relógio, sistema etc., os métodos são os seguintes:

5.5.1 Definição da notificação sonora

No menu principal, pressione o “up button” (botão para cima) ou “down button” (botão para baixo) para selecionar “Prompt” (Notificação) e, em seguida, pressione o “up button” (botão para cima) ou “down button” (botão para baixo) para entrar na respetiva interface de definição mostrada na Figura 10.
Pressione o “up button” (botão para cima) ou “down button” (botão para baixo) para selecionar a opção a ser ajustada e, de seguida, pressione o “left button” (botão esquerdo) ou “right button” (botão direito) para alterar o valor.

“SpO2 HI(%)”: notificação de limite superior de SpO2 excedido;
“SpO2 LO(%)”: notificação de limite inferior de SpO2 excedido;
“PR HI (bpm)”: notificação de limite superior de FC excedido;
“PR LO (bpm)”: notificação de limite inferior de FC excedido
“Prompt Sound” (notificação sonora): notificação para lá do limite, “off”: fechar, “on”: abrir.
“Pulse Sound” (Som de pulso): Som de FC, “off”: fechar, “on”: abrir.

Quando ajustar os valores, o limite inferior não pode exceder o limite superior, e o limite superior não pode ser mais baixo que o limite inferior. Faixa de SpO2: 0 % a 100 %, faixa de FC: 0 a 254 bpm

Os valores exibidos na Figura 10 são os valores iniciais de notificação de excesso.
Após a definição, pressione o “menu button” (botão menu) para sair da interface do menu de definições de notificação e voltar à interface do “Main Menu” (Menu principal).

5.5.2 Armazenamento de dados

No menu principal, pressione o “up button” (botão para cima) ou “down button” (botão para baixo) para selecionar “Record” (Gravação) e, a seguir, pressione o “up button” (botão para cima) ou “down button” (botão para baixo) para entrar na interface “Record Menu” (Menu de Gravação) conforme mostrado na Figura 11.
Pressione o “up button” (botão para cima) ou “down button” (botão para baixo) para selecionar a opção a ser ajustada e, de seguida, pressione o “left button” (botão esquerdo) ou “right button” (botão direito) para alterar o valor.
Indica que o dispositivo está a armazenar quando o ponto vermelho “R●” na interface de medição piscar “Mode” (Modo): seleção do modo de gravação, incluindo: Modo “Auto” e “Manual”. No modo “Manual”, selecione para ligar/desligar a memória por “Record” (Gravação).
Gravação automática: comece a gravar depois que os dados estáveis aparecerem, puxe o dedo para fora a fim de terminar a gravação de um grupo de dados (99 grupos de dados no máximo), a duração total não excede 72 horas.
Registo manual: após o início do armazenamento manual, o estado de armazenamento necessita de ser terminado manualmente para completar um grupo de armazenamento, armazene dados até 24 horas.
Quando a memória estiver cheia, será exibido “Memory is full!” (A memória está cheia!) e então, entrará no modo de espera após alguns segundos. Ao sair do modo de espera da próxima vez, exibirá “Memory is full!” (A memória está cheia!) para notificar o utilizador de que a memória está cheia; pressione qualquer botão novamente (excluído ligar/desligar), entrará na interface de medição.

⚠ **No modo manual, quando “Record” (Gravação) estiver "ON” (Ligado), o dispositivo irá notificar para limpar os dados armazenados da última vez.**

Exibirá “Recording...” (A gravar...) quando não houver operação no estado de gravação durante 30 s, então entrará no modo de poupança de ener- gia após alguns segundos, pressione o “power on/off button” (botão de ligar/desligar), o dispositivo regressará à interface anterior; ao pressionar qualquer botão (excluído ligar/desligar) exibirá “Recording” (A gravar).

⚠ **No estado de gravação de dados, após o ecrã de exibição desligar automaticamente, a fim de poupar energia, a indicação de som de pulso será desligada automaticamente.**

“Seg”: segmento de dados.

Após a definição, pressione o “menu button” (botão menu) para sair do menu de armazenamento, volta ao menu principal. “Delete All”(Apagar tudo): apaga todos os registos (o modo de gravação automática é mostrado na Figura 11).

⚠ Carregue os dados a tempo após a gravação, caso contrário, os dados podem ser substituídos quando o espaço de armazenamento estiver cheio.

⚠ O histórico de dados será apagado assim que mudar de modo. No estado de gravação, o modo de gravação não pode ser alternado; no modo manual, o modo de gravação pode ser alternado apenas ao desligar a gravação em primeiro lugar.



Figura 11 Menu Principal



Figura 12 Menu de relógio



Figura 13 Menu do sistema

5.5.3 Acertar o relógio

a. Conecte o dispositivo principal para sincronizar a hora do dispositivo

Na interface do software do PC, após pesquisar o dispositivo (consulte o respetivo capítulo (5.6) para o método de conexão), de seguida pode sincronizar a hora do dispositivo.

b. Acertar a hora do dispositivo manualmente

No menu principal, pressione o “up button” (botão para cima) ou “down button” (botão para baixo) para selecionar “Clock” (Relógio), de seguida pressione o “left button” (botão esquerdo) ou “right button” (botão direito) para entrar na respetiva interface de definição mostrada na Figura 12.

Pressione o “up button” (botão para cima) ou “down button” (botão para baixo) para selecionar a opção a ser ajustada e, de seguida, pressione o “left button” (botão esquerdo) ou “right button” (botão direito) para alterar o valor.

“Set Time” (Definir hora): definir a hora, “yes”: permitir, “no”: proibir
“Set Year” (Definir ano): definir o ano
“Set Month” (Definir mês): definir o mês
“Set Day” (Definir dia): definir o dia
“Set Hour” (Definir hora): definir a hora
“Set Minute” (Definir minuto): definir o minuto

Faixa ajustável para o ano: 2015 a 2045, mês: 1 a 12, dia: 1 a 30 (quando há 31 dias num mês, é 1 a 31), hora: 1 a 23, minutos: 1 a 59.

Após a definição, pressione o “menu button” (botão menu) para sair do menu do relógio, volta ao menu principal.

5.5.4 Definição do sistema e outras opções de introdução

No menu principal, pressione o “up button” (botão para cima) ou “down button” (botão para baixo) para selecionar “System” (Sistema), de seguida pressione o “left button” (botão esquerdo) ou “right button” (botão direito) para entrar na interface de definição como mostrada na Figura 13.

Pressione o “up button” (botão para cima) ou “down button” (botão para baixo) para selecionar a opção a ser ajustada e, de seguida, pressione o “left button” (botão esquerdo) ou “right button” (botão direito) para alterar o valor.

“Hard.Ver.”: Versão do hardware
“Soft.Ver.”: Versão do software
“ID”: nome de utilizador
“Demo”: definir o modo de Demonstração, “on”: ligar o modo Demonstração, “off”: desligar o modo

Demonstração.
"Sound Volume" (Volume do som): definir o volume do som, faixa ajustável: 1 a 3
"Brightness" (Brilho): definir o brilho do ecrã, faixa ajustável: 1 a 4
Após a definição, pressione o "botão menu" para sair do menu de definição, volta ao menu principal.

5.5.5 Definição Bluetooth (equipamento Bluetooth)

No menu principal, pressione o "up button" (botão para cima) ou "down button" (botão para baixo) para selecionar "Bluetooth", de seguida pressione o "left button" (botão esquerdo) ou "right button" (botão direito) para entrar na respetiva interface de seleção mostrada na Figura 14 e na Figura 15. Quando o Bluetooth está "ON", se não forem transmitidos dados durante algum tempo, o Bluetooth será desligado automaticamente.

⚠ **Durante a transmissão de dados por Bluetooth, o Bluetooth não pode ser desligado.**



Figura 14 Interface Bluetooth "ON"



Figura 15 Interface Bluetooth "OFF"

5.5.6 Saída do menu principal

No menu principal, pressione o "menu button" (botão menu) para sair da interface do menu principal e voltar à interface de medição.

5.6 Carregamento de dados

A. Transmissão por fio

Ligue o dispositivo ao computador pelo cabo USB, carregue os dados depois de ligar corretamente o software do PC, consulte "Software operating instruction" (Instruções de funcionamento do software) para mais detalhes.

⚠ O software para PC pode ser descarregado a partir do nosso site oficial

B. Transmissão Bluetooth (equipamento Bluetooth)

Ligue o Bluetooth do dispositivo e o software do PC para fazer o upload de dados; consulte "Software operating instruc- tion" (Instruções de funcionamento do software) para mais detalhes.

5.7 Desligar

Pressione longamente o botão "power on/off" (ligar/desligar) até que o dispositivo se desligue.

⚠ Quando o dispositivo está em armazenamento, não pode ser desligado.

6 MANUTENÇÃO, TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

6.1 Limpeza e desinfeção

O aparelho deve ser desligado antes da limpeza e não deve ser imerso em líquidos. Retire a pilha interna antes de a limpar e não a mergulhe em líquidos.
Utilize álcool a 75% para limpar o invólucro do dispositivo, e utilize sabão líquido ou isopropanol para limpar a bracelete do relógio para desinfeção, seque ao ar livre ou limpe-o com um pano limpo e macio. Não borrife nenhum líquido diretamente no dispositivo e evite que o líquido penetre no dispositivo.

6.2 Manutenção

A. Verifique periodicamente a unidade principal e todos os acessórios para se certificar de que não existem danos visíveis que possam afetar a segurança do doente e o desempenho da monitorização. Recomenda-se que o dispositivo seja inspecionado, pelo menos, semanalmente. Se existirem danos evidentes, pare de o utilizar.
B. Limpe e desinfete o dispositivo antes e após a utilização, de acordo com o Manual do utilizador (6.1).
C. Substitua as pilhas atempadamente quando aparecer pilhas fracas.
D. Retire as pilhas se o dispositivo não for utilizado durante um longo período.
E. O dispositivo não precisa de ser calibrado durante a manutenção.

6.3 Transporte e armazenamento

A. O dispositivo embalado pode ser transportado por transporte normal ou de acordo com o contrato de transporte. Durante o transporte, evite choques fortes, vibrações e salpicar com chuva ou neve, e não pode ser transportado misturado com material tóxico, nocivo e corrosivo.

B. O dispositivo embalado deve ser armazenado em local sem gases corrosivos e com boa ventilação. Temperatura: -40 °C a +60 °C; Humidade relativa: ≤ 95%.

7. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problemas	Motivo possível	Solução
Os valores não podem ser visualizados de forma normal ou estável.	1) O dedo não está inserido corretamente. 2) O dedo treme ou o paciente movimenta-se. 3) O dispositivo não é utilizado no ambiente exigido pelo manual. 4) O dispositivo funciona de forma anómala.	1) Introduza o dedo corretamente e volte a medir. 2) Permita que o paciente se acalme. 3) Utilize o dispositivo em ambiente normal. 4) Contacte o serviço pós-venda.
O dispositivo não pode ser ligado	1) As pilhas estão gastas ou quase gastas. 2) As pilhas estão instaladas incorretamente. 3) Mau funcionamento do dispositivo.	1) Troque as pilhas. 2) Volte a instalar as pilhas. 3) Contacte o centro de assistência técnica local.
O ecrã desaparece subitamente.	1) O dispositivo entra no modo de poupança de energia. 2) Pilhas fracas. 3) O dispositivo funciona de forma anómala.	1) Normal. 2) Carregue a bateria. 3) Contacte o serviço pós-venda.
Os dados não podem ser armazenados.	1) O dispositivo não é operado de acordo com o manual. 2) O dispositivo funciona de forma anómala.	1) Opere o dispositivo de acordo com o manual. 2) Contacte o serviço pós-venda.

8 LEGENDA DE SÍMBOLOS

Sinal	Descrição	Sinal	Descrição
	Siga as instruções de utilização		Botão esquerdo/botão de pausar o alarme
%SpO2	Saturação do oxigénio do pulso (%)		Botão do menu
PR bpm	Frequência cardíaca (bpm)		Botão direito/botão do relógio
	Fechar a indicação sonora do alarme		Botão para baixo
	Pausar a indicação sonora do alarme		Botão para cima/botão de repetição
	Abrir a indicação sonora do alarme		USB
	Fechar a indicação de som de pulso		Peça aplicada de tipo BF
	Abrir a indicação de som de pulso	SN	Número de série
Dedo fora	O clipe do dedo cai (nenhum dedo inserido) Erro da sonda		1) O clipe do dedo cai (nenhum dedo inserido) 2) Erro da sonda 3) Indicador de inadequação de sinal
	A energia bateria está cheia		Dois terços da bateria

	Um terço da bateria		A falta de energia da bateria. (Troque as baterias atempadamente para uma medição exata)
	Inibir alarme		Fabricante
	Botão de ligar/desligar		Data de fabrico
+	Elétrodo positivo da pilha	−	Cátodo das pilhas
	Limite de temperatura		Limite da pressão atmosférica
	Limite de humidade		Este lado para cima
	Frágil, manuseie com cuidado		Conserve em lugar fresco e seco
IP22	Taxa de proteção de cobertura		Reciclável
	Bluetooth: ON (equipamento Bluetooth)		Eliminação de REEE
CE	O Dispositivo Médico cumpre com a Diretiva 93/42/CEE	REC● Grabando...	Estado de gravação
REF	Código do produto	LOT	Número de lote
UK REP	Representante autorizado no Reino Unid	CH REP	Representante autorizado no Suíço
Nota: O seu dispositivo pode não conter todos os símbolos seguintes.			

9 ESPECIFICAÇÃO

SpO2 [veja a nota 1]	
Faixa de exibição	0% a 99%
Faixa de medição	0% a 100%
Precisão [veja a nota 2]	70% a 100%: ±2%; 0% a 69%: não especificado.
Resolução	1%
FC	
Faixa de exibição	30 bpm a 250 bpm
Faixa de medição	30 bpm a 250 bpm
Precisão	± 2 bpm ou ± 2%, o que for maior.
Resolução	1 bpm
Precisão em baixa perfusão [veja a nota 3]	Baixa perfusão 0,4%: SpO2: ±4%; FC: ± 2 bpm ou ± 2%, o que for maior
Interferência da luz	Em condições normais e de luz ambiente, o desvio da SpO2 é ≤ 1%

Intensidade do pulso	Exibição de gráfico de barras contínuo, a exibição mais alta indica um pulso mais forte.
Limite superior e inferior dos valores medidos	
SpO2	0% a 100%
FC	0 bpm a 254 bpm
Sensor ótico [veja a nota 4]	
Luz vermelha	Comprimento de onda: cerca de 660 nm, potência ótica de saída: < 6,65 mW
Luz infravermelha	Comprimento de onda: cerca de 905 nm, potência ótica de saída: < 6,75 mW
Memória	Até 99 grupos de dados no modo automático, a duração total não excede as 72 horas. Dados até 24 horas em modo manual.
Classe de segurança	Equipamento alimentado internamente, tipo de peça aplicada BF
Proteção internacional	IP22
Tensão de funcionamento	CC de 2,6 V a 3,6 V
Corrente de trabalho	≤ 100 mA
Fonte de alimentação	Pilhas secas (2 AA)
Dimensão e peso	
Dimensões	110 (C) × 60 (L) × 24 (A) mm
Peso	Cerca de 120 g (com bateria seca (2 AA))

Nota 1: as alegações de precisão de SpO2 devem ser apoiadas por medições de estudo clínico realizadas sobre a gama total. Por indução artificial, obtenha o nível de oxigénio estável na gama de 70 % a 100 % de SpO2, compare os valores de SpO2 recolhidos pelo equipamento de pulsoxímetro padrão secundário e o equipamento testado ao mesmo tempo, para formar dados emparelhados, que são utilizados para a análise de precisão. (É aplicável para as sondas equipadas)
Há 12 voluntários saudáveis (homens: 6. mulheres: 6; idade: 21 a 29; cor da pele: preto: 4, claro: 7, branco: 1) dados do relatório clínico.
Nota 2: como as medições do equipamento de oxímetro de pulso estão estatisticamente distribuídas, apenas cerca de dois terços das medições do equipamento de pulsoxímetro podem ser esperadas dentro de ±Arms do valor medido por um COOXÍMETRO.
Nota 3: a modulação da percentagem do sinal de infravermelho como a indicação da intensidade do sinal pulsante, o simulador de paciente tem sido utilizado para verificar a sua precisão em condições de baixa perfusão. Os valores de SpO2 e FC são diferentes devido às condições de baixo sinal; compare-os com os valores conhecidos de SpO2 e FC do sinal de entrada.
Note 4: os sensores óticos, como os componentes emissores de luz, afetarão outros dispositivos médicos aplicados na faixa de comprimento de onda. As informações podem ser úteis para os médicos que efetuam o tratamento ótico, por exemplo, a terapia fotodinâmica operada pelo médico.
Nota 5: O simulador do paciente foi utilizado para verificar a precisão da frequência cardíaca, que é declarada como a diferença da raiz quadrada média entre o valor da medição de PR e o valor definido pelo simulador.

CEM

Nota:

- O dispositivo está sujeito a precauções de CEM especiais e deve ser instalado e utilizado de acordo com estas diretrizes.
- Os campos eletromagnéticos podem afetar o desempenho do dispositivo, portanto, outros equipamentos utilizados perto do dispositivo devem cumprir os requisitos de CEM apropriados. Os telemóveis, raios X ou dispositivos RMI são possível fonte de interferência, pois podem emitir radiação eletromagnética de alta intensidade.
- Consulte os capítulos acima para obter o valor mínimo do sinal fisiológico do utilizador. Resultados imprecisos aparecerão quando o dispositivo operar com valores inferiores às descrições no capítulo acima
- A utilização de ACESSÓRIOS, transdutores e cabos diferentes dos especificados, com exceção de transdutores e cabos vendidos pelo FABRICANTE do EQUIPAMENTO EM ou SISTEMA EM como peças sobresselentes para componentes internos, pode resultar no aumento de EMISSÕES ou na diminuição da IMUNIDADE do EQUIPAMENTO EM ou SISTEMA EM.

- O dispositivo não deve ser utilizado adjacente a ou empilhado com outro equipamento e, se a utilização adjacente ou empilhada for necessária, deve ser observado para verificar o funcionamento normal na configuração em que será utilizado.
- Os dispositivos ou sistemas também podem sofrer interferência de outros equipamentos, mesmo que esses outros equipamentos satisfaçam os requisitos da norma nacional correspondente.
- Desempenho básico: Faixa de medição de SpO2: 70% a 100%, erro absoluto: ±2%; Faixa de medição de FC: 30 bpm ~ 250 bpm, precisão: ± 2 bpm ou ± 2%, o que for maior.

Os tipos de cabos seguintes devem ser utilizados para garantir que cumprem com as normas de radiação de interferência e imunidade:

N.º	Nome	Comprimento do cabo (m)	Blindagem ou não	Observação
1	Cabo USB	1,0	Sim	
2	Sonda de SpO2	1,5	Não	

Apêndice 1

Estado	Atraso na condição de aviso	Atraso na geração do sinal de aviso
Aviso de baixa tensão	1 s	20 ms
Notificação de SpO2	330 ms	20 ms
Aviso de frequência cardíaca	330 ms	20 ms
Aviso de erro da sonda	16 ms	20 ms

Apêndice 2

Orientação e declaração do fabricante - emissões eletromagnéticas - Para todos os EQUIPAMENTOS e SISTEMAS

Orientação e declaração do fabricante - emissão eletromagnética		
O Pulsoxímetro destina-se a ser usado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do Pulsoxímetro deve certificar-se de que é utilizado em tal ambiente.		
Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	O Pulsoxímetro utiliza energia de RF apenas para o seu funcionamento interno. Portanto, as suas emissões de RF são muito baixas e não são suscetíveis de causar qualquer interferência em equipamentos eletrónicos próximos.
Emissões de RF CISPR 11	Classe B	O Pulsoxímetro é adequado para uso em todos os estabelecimentos, incluindo estabelecimentos domésticos e aqueles diretamente ligados à rede pública de fornecimento de energia de baixa tensão que alimenta edifícios utilizados para fins domésticos.

Orientação e declaração do fabricante - imunidade eletromagnética – para todos os EQUIPAMENTOS e SISTEMAS

Orientação e declaração do fabricante - imunidade eletromagnética			
O Pulsoxímetro destina-se a ser usado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do Pulsoxímetro deve certificar-se de que o mesmo é utilizado em tal ambiente.			
Ensaio de imunidade	IEC 60601 nível de teste	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – orientação

Descarga eletrostática (DES) CEI 61000-4-2	8 kV pelo contacto 15 kV pelo ar	8 kV pelo contacto 15 kV pelo ar	Os pavimentos devem ser de madeira, betão ou azulejo de cerâmica. Se o pavimento estiver coberto com material sintético, a humidade relativa deve ser de pelo menos 30%. O fabricante pode recomendar ao utilizador os procedimentos de precaução contra DES.
Frequência da potência (50 Hz) campo magnético CEI 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Os campos magnéticos de frequência de potência devem estar nos níveis caraterísticos de uma localização típica, num ambiente comercial ou hospitalar típico.

Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética – para EQUIPAMENTO e SISTEMAS que não sejam SUPORTE DE VIDA

Orientação e declaração do fabricante - imunidade eletromagnética

O Pulsoxímetro destina-se a ser usado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do Pulsoxímetro deve certificar-se de que o mesmo é utilizado em tal ambiente.

Ensaio de imunidade	IEC 60601 nível de teste	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – orientação
RF conduzida CEI 61000-4-6	3 V (0,15 MHz– 80 MHz), 6 V (em bandas ISM entre 0,15 MHz e 80 MHz)	3 V (0,15 MHz– 80 MHz), 6 V (em bandas ISM entre 0,15 MHz e 80 MHz)	Os equipamentos de comunicação de RF portáteis e móveis não devem ser utilizados mais próximos de qualquer peça do Pulsoxímetro, incluindo os cabos, do que a distância de separação recomendada calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor. Distância de separação recomendada
RF Irradiada CEI 61000-4 - 3	10 V/m 80 MHz a 2,7 GH	10 V/m	$d=\left[\frac{3.5}{V_1}\right]\sqrt{P}$ $d=\left[\frac{3.5}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d=\left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 800 MHz até 2,7 GHz Onde P é a classificação da potência de saída máxima do transmissor em Watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor, e d é a distância de separação recomendada em metros (m). As intensidades de campo dos transmissores de RF fixa, conforme determinadas por uma inspeção eletromagnética do local,a deve ser inferior ao nível de conformidade em cada gama de frequência.b Podem ocorrer interferências nas proximidades do equipamento assinalado com o seguinte símbolo:

NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a gama de frequências mais altas.
NOTA 2 Estas diretrizes podem não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão das estruturas, objetos e pessoas.

a As intensidades de campo de transmissores fixos, tal como estações base para telefones de rádio (telemóveis/sem fio) e rádios móveis terrestres, rádio amador, emissão de rádio AM e FM e emissão de TV não podem ser previstas teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido aos transmissores fixos de RF, deve ser considerado um levantamento eletromagnético ao local. Se a intensidade de campo medido, no local onde o Pulsoxímetro é utilizado, ultrapassar o nível de conformidade de RF aplicável acima, o Pulsoxímetro deve ser observado para se verificar o seu funcionamento normal. Se for observado um desempenho anómalo, podem ser necessárias medidas adicionais, como a reorientação e relocalização do Pulsoxímetro.
b Acima da gama de frequências de 150 kHz até 80 MHz, as intensidades de campo devem ser inferiores a 3 V/m.

As distâncias de separação recomendadas entre os equipamentos de comunicação RF móveis e portáteis e o EQUIPAMENTO ou SISTEMA - para EQUIPAMENTO ou SISTEMA que não sejam de SUPORTE DE VIDA

As distâncias de separação recomendadas entre os equipamentos de comunicação RF móveis e portáteis e o Pulsoxímetro.

O Pulsoxímetro destina-se a ser utilizado num ambiente eletromagnético no qual são controladas as interferências de RF radiada. O cliente ou o utilizador do Pulsoxímetro pode ajudar a prevenir interferências eletromagnéticas, mantendo uma distância mínima entre o equipamento de comunicações, portátil e móvel, de RF (transmissores) e o Pulsoxímetro como recomendado abaixo, de acordo com a potência de saída máxima do equipamento de comunicações.

Potência de saída máxima nominal do transmissor (W)	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor (m)		
	150 kHz até 80 MHz $d=\left[\frac{3.5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	80 MHz até 800 MHz $d=\left[\frac{3.5}{E_1}\right]\sqrt{P}$	800 MHz até 2,7 GHz $d=\left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$
0,01	0,058	0,035	0,07
0,1	0,18	0,11	0,22
1	0,58	0,35	0,7
10	1,83	1,10	2,21
100	5,8	3,5	7

Para os transmissores classificados a uma potência de saída máxima não listada acima, a distância de separação recomendada, d em metros (m), pode ser estimada utilizando a equação aplicável à frequência do transmissor, onde P é a classificação de potência de saída máxima do transmissor em Watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor.
NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância de separação para a gama de frequência mais alta.
NOTA 2 Estas diretrizes podem não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão das estruturas, objetos e pessoas.



Eliminação: *O produto não deve ser eliminado juntamente com outro lixo doméstico. Os utilizadores devem eliminar este equipamento levando-o a um ponto de reciclagem específico para equipamentos elétricos e eletrónicos.*

TERMOS DE GARANTIA DA GIMA
Aplica-se a garantia B2B padrão de 12 meses da Gima.