

Manual de Instruções

Aparelho Digital de Medir a Tensão Arterial

PULSO

Modelo
WS-540



Características:

- Gestão personalizada dos valores da tensão
- Detetador de ritmo cardíaco irregular
- Sensor de posição correcta do pulso
- Média das 3 últimas medições
- 3 zonas x 40 memórias (Total 120 memórias)

medcare®

Índice

- 01..... **U**tilização pretendida
- 02..... **1.** O que é a tensão arterial ?
- 02..... **2.** Porque é útil medir a tensão arterial em casa ?
 - **A.** Padrão da tensão arterial pela OMS
 - **B.** Variações na tensão arterial
- 04..... **3.** Informação importante antes de usar o aparelho.
- 06..... **4.** Descrição do aparelho
 - **A.** Nome das peças
 - **B.** Descrição dos símbolos no visor
- 08..... **5.** Principais características
 - **A.** Gestão personalizada
 - **B.** Detector de batimentos irregulares
 - **C.** Sensor da posição do pulso
- 10..... **6.** Mudar as pilhas
- 10..... **7.** Colocar a braçadeira
- 11..... **8.** Posição correcta de medição

Índice

- 12..... **9.** Mensagens/Resolução de problemas
- 13..... **10.** Como medir
 - A. Colocar as pilhas
 - B. Acertar a data e hora
 - C. Activar gestão personalizada e configurar níveis pessoais
 - D. Ligar/Desligar a função de indicação da posição do pulso na medição
 - E. Passos a seguir para fazer a medição
 - F. Guardar, consultar e apagar dados das medições
 - G. Mudar as pilhas
- 18..... **11.** Manutenção e armazenamento
- 19..... **12.** Garantia
- 20..... **13.** Especificações
- 21..... **Nota**
- 23..... **A**pêndice

Alerta Médico

Este manual e o produto não são, nem pretendem ser, um substituto ao aconselhamento do seu médico ou outro profissional de saúde.

Não deve, por isso, utilizar este produto ou as informações disponibilizadas neste documento, para automedicar-se, diagnosticar ou tratar um eventual problema de saúde. Se você tiver ou suspeitar que tem um problema médico, consulte imediatamente os serviços de saúde.

Utilização pretendida:

Este dispositivo utiliza o método oscilométrico para medir a tensão arterial sistólica e diastólica, bem como a sua pulsação.

A sua utilização é recomendada em pessoas com idade igual ou superior a 18 anos e não deve ser usado em crianças.

1. O que é a tensão arterial ?

A tensão arterial é a pressão exercida, contra as paredes das artérias, pela força do sangue ao fluir. Essa força varia durante cada ciclo cardíaco. A pressão medida quando o coração se contrai e expelle o sangue, é a pressão sistólica (máxima). A pressão medida quando o coração se dilata pela entrada do sangue que retorna, é a pressão diastólica (mínima). Estes valores são a informação para o médico poder avaliar o estado da tensão arterial do paciente. Muitos factores, tais como a hora do dia, ansiedade e actividades físicas, podem influenciar os valores da tensão. Geralmente, a pressão arterial é baixa de manhã e aumenta no período da tarde para a noite. É mais baixa no Verão e mais elevada no Inverno.

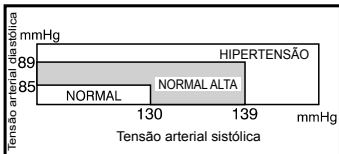
2. Porque é útil medir a tensão arterial em casa ?

Porque uma medição feita pelo médico num hospital ou clínica tende a estimular o nervosismo da pessoa e pode originar o aumento da tensão arterial. Além disso, a tensão altera em diferentes condições pelo que uma avaliação baseada numa só medição não é fiável.

É também reconhecida como fundamental a medição da tensão arterial logo pela manhã, após levantar e antes de ingerir qualquer alimento. Por isso, é útil e aconselhável medir a tensão arterial em casa.

A. Padrão da tensão arterial pela OMS

A Org. Mundial de Saúde-OMS criou um padrão de referência, sem atender à idade, das zonas de alto e baixo risco da tensão arterial (ver ilustração).

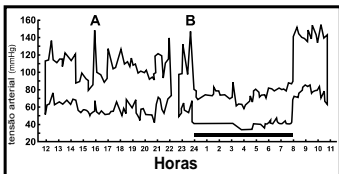


B. Variações na tensão arterial

Os valores pessoais da tensão variam muito, sazonal e diariamente. Essas variações são ainda mais acentuadas nos doentes hipertensos. Em geral, a tensão é mais alta durante o período diurno e está ao nível mais baixo durante o sono.

(hipertensão: significa que uma pessoa tem sintomas de tensão arterial elevada.)

A figura ao lado mostra as variações na tensão arterial durante um dia inteiro, com medições permanentes feitas de 5 em 5 minutos.



A linha espessa representa o sono. O aumento na tensão às 16H e 24H (A e B no gráfico) corresponde a um ataque de dor.

3. Informação importante antes de usar o aparelho

Leia este Manual cuidadosamente antes de usar e guarde num local adequado para utilização futura.

- ⊙ Não faça medições com temperaturas demasiado baixas (menores que 10° C) ou muito altas (maiores que 40° C) porque pode obter valores errados.
- ⊙ Se acabou de fumar ou consumir bebidas com cafeína, espere 30 a 45 minutos antes de efectuar uma medição.
- ⊙ Aguarde, pelo menos, 3 a 5 minutos entre as medições para permitir que os vasos sanguíneos voltem à condição anterior à medição. Poderá ter que ajustar o intervalo em função das suas próprias características fisiológicas.
- ⊙ Descanse, pelo menos, 5 a 10 minutos antes de medir.
- ⊙ Recomendam-se medições sensivelmente à mesma hora do dia e no mesmo pulso (de preferência o esquerdo).
- ⊙ Sente-se confortavelmente com os pés apoiados no chão e apoie o cotovelo em cima da mesa.
- ⊙ Mantenha o aparelho ao mesmo nível do coração e relaxe a mão com a palma aberta virada para cima.
- ⊙ Faça medições num ambiente ameno, calmo e relaxado.
- ⊙ Não mova ou abane o aparelho durante a medição.
- ⊙ Lembre-se que a tensão arterial varia naturalmente ao longo do dia e é afectada por muitos e variados factores tais como stress, comer, fumar, consumo de álcool, medicação, actividade física, etc..

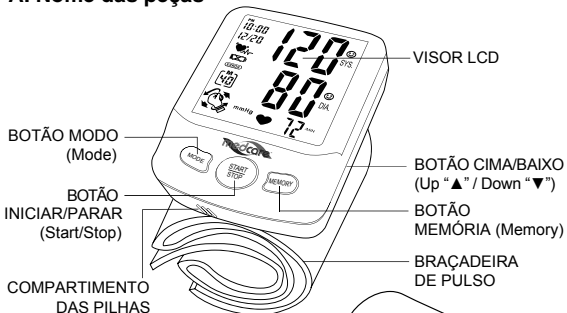
- ⊙ Os valores das medições devem ser interpretados por um médico ou profissional de saúde familiarizado com o seu historial clínico. Ao utilizar o aparelho e registar os resultados para análise posterior, mantém o seu médico informado da evolução contínua da sua tensão arterial.
- ⊙ Se você tiver um dos problemas circulatórios como arteriosclerose, diabetes, doença hepática, doença renal, hipertensão grave, circulação periférica, etc., por favor, consulte o seu médico ou profissional de saúde antes de usar o aparelho.
- ⊙ O produto é inadequado para pessoas com arritmias.
- ⊙ As medições feitas com este aparelho são precisas e equivalentes aos resultados obtidos por um profissional experiente que utilize o método de auscultação com estetoscópio e braçadeira.

****Atenção!***

1. Não use o aparelho em lactentes ou em quem não possa expressar a sua própria vontade.
2. O aparelho possui componentes electrónicos sensíveis. Durante as medições, evite a proximidade de campos eléctricos ou electromagnéticos fortes (por exemplo, telemóveis e fornos microondas) que possam causar alterações pontuais na precisão dos valores medidos.

4. Descrição do aparelho

A. Nome das peças



CAIXA DE TRANSPORTE

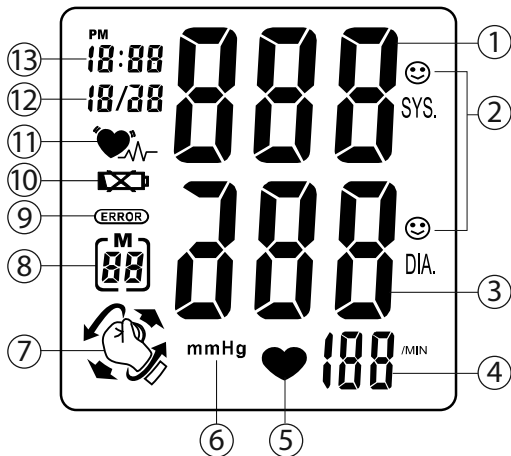


PILHAS
ALCALINAS
UM-4 (AAA)
1.5V x 2

***Atenção!**

A substituição de componentes diferentes dos fornecidos pode originar erros de medição.

B. Descrição dos símbolos no visor



1. Sistólica
2. Símbolo sorridente
3. Diastólica
4. Ritmo cardíaco
5. Pulsação
6. Unidade de medição
7. Posição do pulso
8. Nº da memória
9. Erro
10. Pilha Fraca
11. Ritmo cardíaco irregular
12. Data
13. Hora

5. Principais características


A. Gestão personalizada

O monitor permite-lhe predefinir os valores pessoais da sua tensão arterial que devem ser recomendados ou decididos pelo seu médico ou profissional de saúde.

Se a pressão sistólica ou diastólica é superior ao seu nível pessoal predefinido, o dígito que apresenta o resultado da medição fica a piscar para o alertar.

Além disso, sempre que os valores da pressão sistólica ou diastólica forem iguais ou inferiores ao níveis pessoais predefinidos, ou caso não tenha predefinido esses níveis, o símbolo sorridente 😊 aparece a piscar após cada medição.

B. Detector de batimentos irregulares

O sinal  surge no visor quando é verificada uma certa irregularidade no batimento cardíaco durante a medição.

Um ritmo superior ou inferior a 25% da frequência cardíaca média é geralmente definido como ritmo irregular.

Falar, mover-se, agitar-se ou um pulso irregular durante a medição podem resultar no aparecimento deste símbolo.

Habitualmente, não é causa de preocupação. No entanto, caso este sinal surja com muita frequência, recomendamos que procure aconselhar-se junto do seu médico.

Por favor, note que o dispositivo não substitui um exame cardíaco, apesar de conseguir detectar irregularidades nos batimentos cardíacos numa fase bastante precoce.

Nota!

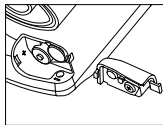
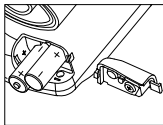
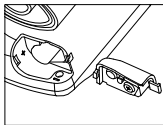
- Todos os registos dos batimentos cardíacos irregulares detectados não serão guardados na memória.
- A pulsação exibida não é adequada para o controlo da frequência cardíaca de pacemakers.
- Como salvaguarda, se padecer de arritmia atrial ou ventricular com batimento prematuro, fibrilação atrial ou outra condição de saúde especial, deve aconselhar-se com o seu médico antes de usar a unidade.
- A função não serve para utilização por pessoas com arritmias, nem para diagnosticar ou tratar problemas arrítmicos. Visa apenas detectar variações/tendências de pessoas saudáveis. Assim, a média dos intervalos dos batimentos cardíacos, é calculada com os primeiros 3 batimentos efectivos e normais. O valor é usado para a avaliação da base irregular da frequência cardíaca.
- Pelo menos 3 batimentos, com uma diferença no mínimo de 25% entre a média de intervalo dos batimentos cardíacos, vai gerar o símbolo no visor.

C. Sensor da posição do pulso

Manter o pulso à altura do coração ao realizar a medição é muito importante para obter valores exactos. O aparelho tem um Sensor de Posição que o ajuda a determinar, com a indicação de símbolos no visor, qual a altura ideal do pulso para obter uma medição correcta.

6. Mudar as pilhas

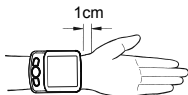
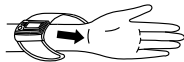
Retire a tampa do compartimento das pilhas, na parte de do trás da unidade. Insira 2 pilhas AAA alcalinas. Tenha o cuidado de respeitar a polaridade e feche a tampa.



Atenção: as pilhas são resíduos perigosos. Não as elimine juntamente com o lixo doméstico.

7. Colocar a braçadeira

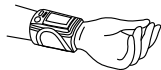
- O pulso deve estar livre de roupa e objectos.
- Enrole a braçadeira à volta do pulso, de preferência o esquerdo.
- Deixe a palma da mão aberta e virada para cima.
- O limite da braçadeira deve ficar a cerca de 1 cm da palma da mão.



e. Aperte a tira de velcro em torno do pulso de forma a não deixar espaço entre a braçadeira e o pulso. Se não ficar bem ajustada, os valores da medição serão incorrectos.



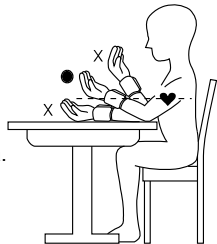
f. Tenha o cuidado de que não apertar a braçadeira exageradamente.







8. Posição correcta de medição

Para obter medições precisas, coloque a braçadeira ao mesmo nível do coração. Uma posição mais ou menos elevada pode causar resultados incorrectos.

- Sente-se direito numa cadeira e relaxe todo o corpo.
- Coloque o cotovelo sobre uma mesa conforme ilustração.
- Se a braçadeira não estiver ao nível do coração, deve apoiar o braço na caixa de transporte do aparelho ou numa toalha dobrada.
- Vire a palma da mão para cima. Evite recostar-se durante as medições.



9. Mensagens/Resolução de problemas

Visor exibe	Facto/Causa	Acção correctiva
 Símbolo pulsação	O símbolo aparece durante a medição e pisca quando o pulso é detectado.	Medição em andamento. Não fale, nem se mova.
 Símbolo pilhas fracas	Surge quando a carga das pilhas é demasiado baixa ou a polaridade foi desrespeitada.	Substitua as 2 pilhas por outras 2 novas. Tenha o cuidado de as posicionar na posição devida, com a polaridade correcta.
 Símbolo erro de medição	Aparece quando uma medição rigorosa da tensão arterial não pode ser obtida.	Prima de novo o botão "START/STOP" e reenicie a medição. Confirme se a braçadeira está colocada conforme as instruções, não houve movimento e a postura é correcta.
 Símbolo batimento irregular	Surge por 1 minuto se o utilizador falar, mover-se, agitar-se ou for detectado um batimento cardíaco irregular durante a medição.	Repita a medição. Deve estar relaxado, pelo menos durante 5 minutos, e sentar-se confortável e tranquilamente antes de reiniciar a medição.

10. Como medir

A. Colocar as pilhas:

- Abra a tampa do compartimento das pilhas.
- Coloque as pilhas conforme Ponto 6.
- Todos os símbolos aparecem no visor durante 3 segundos.
- É exibido 1 mês, 1 data, 12 horas 00 minutos, memória nº 1.

B. Acertar a data e hora:

- Prima o botão "MODE", o "mês" surge a piscar no visor
- Prima o botão "UP/▲" ou "DOWN/▼" para acertar o mês.
- Prima de novo o botão "MODE" para confirmar o mês e activar o "dia" que aparece intermitente no visor.
- Mude "dia", "horas" e "minutos" conforme descrito em cima, utilizando para os botões "UP/▲" ou "DOWN/▼" para alterar e o botão "MODE" para confirmar.
- Depois de configurar os minutos, o aparelho está pronto a ser utilizado.

C. Activar gestão personalizada e configurar níveis pessoais:

Nota!

- A taxa de intervalo para fixar os níveis dos seus valores pessoais é de 70 a 250 mmHg para a pressão sistólica (máxima) e 40 a 115 mmHg para a diastólica (mínima).
- O valor padrão é 135 mmHg para a pressão sistólica e 85 mmHg para a pressão diastólica.

O aparelho permite a definição de 3 níveis pessoais distintos. Esta tripla opção está relacionada com as zonas de memória disponíveis (ver pág. 16, ponto F).

- a. Pressione o botão "MODE"
(" - - " irá piscar para o 1º nível da pressão sistólica)
Prima o botão "▲" ou "▼" para definir o valor limite pessoal da sua pressão sistólica
- b. Pressione o botão "MODE" para confirmar
(" - - " irá piscar para o 1º nível da pressão diastólica)
Prima o botão "▲" ou "▼" para definir o valor limite pessoal da sua pressão diastólica
- c. Pressione o botão "MODE" para confirmar
- d. Repita os passos anteriores para definir os níveis a registar nas zonas 2 e 3 da memória.
- e. Depois de definidos os níveis pessoais, o dispositivo irá regressar ao Modo de Espera e está pronto para realizar as medições.

D. Ligar/Desligar a função de indicação da posição do pulso na medição:

- a. Depois de definir os seus níveis pessoais da tensão, prima o botão "MODE", o visor vai exibir "3d On".
- b. Pressione o botão "▲" ou "▼" para seleccionar ligar (On) ou desligar (Off).
- c. Pressione o botão "MODE" para confirmar.

Nota!

- A função de sinalizar a posição do pulso é opcional. Se desligada, o aparelho não exibe os símbolos a indicar a posição ideal do pulso durante a medição.
- O utilizador pode pressionar o botão "START/STOP" para sair do modo de configuração e regressar ao modo de espera em qualquer etapa.

- d. Função de indicação da posição do pulso na medição:
- (1) Mova com suavidade o pulso no sentido das setas exibidas no visor para ajustar o ângulo do pulso.
 - (2) Quando o pulso está na posição correcta, todas as setas desaparecem e o símbolo PULSO pisca duas vezes no visor. A partir desse momento, a medição começa automaticamente.

E. Passos a seguir para fazer a medição:

- a. Coloque a braçadeira conforme Ponto 7.
- b. Sente-se na posição correcta, ver Ponto 8.
- c. Prima o botão "▲" or "▼" para seleccionar a zona de memória (1, 2 ou 3) onde quer guardar os dados.
- d. Prima o botão "START/STOP" para iniciar a medição. O monitor irá insuflar automaticamente até ao nível adequado para si.
- e. O sistema de posicionamento vai ajudar a posicionar o seu pulso no nível correcto, se estiver activado.

- f. Ao atingir o nível correcto de insuflação, o ar começa a sair lentamente da braçadeira. Quando a pulsação é detectada, pisca o símbolo “❤️” correspondente.

O monitor volta a encher automaticamente até cerca de 220mmHg se o sistema detectar que é necessária mais pressão para medir a sua tensão arterial.

- g. Acabada a medição, a pressão sistólica, diastólica e o ritmo cardíaco são apresentados em simultâneo no visor LCD.
- h. Os dígitos da pressão sistólica ou diastólica ficam a piscar quando os valores são superiores aos níveis pessoais pré-defenidos; se forem inferiores ou iguais, o visor exhibe o símbolo “😊” de forma intermitente.
- Prima e segure o botão "MODE", para confirmar os níveis dos valores pessoais pré-definidos.
- i. A unidade desliga automaticamente ao fim de 1 minuto se não for realizada qualquer outra operação.

F. Guardar, consultar e apagar dados das medições:

- a. Guardar dados em memória:

Terminada a medição, os resultados são guardados automaticamente na zona de Memória seleccionada. O aparelho tem 3 zonas de Memória. Cada uma pode armazenar 40 medições, incluindo a data e a hora. Quando os registos superam 40, o dispositivo elimina automaticamente os dados mais antigos.

b. Consultar dados em memória:

- (1) Prima o botão "MEMORY" para activar o modo Memória.
- (2) Prima o botão "▲" ou "▼" para escolher zona (1, 2 ou 3).
- (3) Se não houver registos em memória, o visor nada exhibe.
- (4) Se houver registos, o primeiro valor visionado será a média das 3 últimas medições na zona seleccionada.
- (5) Prima de novo o botão "MEMORY" ou "▼", é exibida a última medição, o nº da memória, data e hora.
- (6) Prima de novo o botão "MEMORY" ou "▼", para rever e percorrer os dados guardados por antiguidade.
- (7) Para parar a leitura dos valores em memória, prima o botão "START / STOP" e regressa ao modo de espera.


Nota!

Os batimentos cardíacos irregulares detectados não são gravados em memória.

c. Apagar dados da memória:

- (1) Prima botão "MEMORY" para entrar no modo de Memória.
- (2) Prima o botão "▲" ou "▼" e escolha a zona 1, 2 ou 3.
- (3) Pressione os botões "MODE" e "▼" em simultâneo e todos os dados são apagados na zona seleccionada.
- (4) Para confirmar se os dados foram eliminados, prima "MODE" e "▼" e nenhum dado deve surgir no visor.

G. Mudar as pilhas:

Quando o  surge no visor, as pilhas estão fracas. Substitua as pilhas usadas por 2 novas alcalinas.

Nota!

- Todas as pilhas utilizadas devem ser do mesmo tipo. Não misture pilhas alcalinas com recarregáveis ou normais, nem velhas com novas.
- Ao substituir as pilhas, os dados não desaparecem.

11. Manutenção e armazenamento:

- ⊙ Limpe a unidade com um pano humedecido em água ou produto de limpeza neutro e seque com um tecido seco.
- ⊙ Nunca utilize como agente de limpeza produtos químicos fortes, solventes ou outros derivados do petróleo.
- ⊙ Não lave a braçadeira, use só um pano seco para limpar.
- ⊙ Remova as pilhas se a unidade não for utilizada durante um longo período de tempo (algum ácido derramado da bateria pode causar problemas graves no dispositivo).
- ⊙ Não dobre a braçadeira no sentido contrário da curvatura.
- ⊙ Não prima o botão “START/STOP” se a braçadeira não estiver colocada em torno do pulso.
- ⊙ Não deixe cair o aparelho e evite qualquer impacto forte.

- ⦿ Não abra nem modifique o aparelho, braçadeira inclusive, porque ao substituir um componente por outro diferente do original, pode originar erros de medição.
- ⦿ Não exponha o dispositivo a temperaturas extremas, luz solar directa, poeiras e humidade.
- ⦿ Guarde sempre a unidade na caixa de transporte e nunca em sítios com temperatura muito baixa (menos de -20°C) ou demasiado alta (mais de 70°C).
- ⦿ Para apoio técnico, consulte um revendedor MEDCARE autorizado ou directamente os nossos serviços.

12. Garantia

Este dispositivo de medição da tensão arterial tem uma garantia de 2 anos, a partir da data de compra, que cobre os defeitos de fabrico do aparelho e da manga. Não são abrangidos danos causados por uso indevido, acidente, alteração do produto, uso inadequado de alimentação de energia, derrame de líquidos e outros danos resultantes do não cumprimento das instruções de utilização.

A garantia só tem validade com a apresentação da factura de compra, ou cópia da mesma, devidamente preenchida e carimbada pelo revendedor.

13. Especificações

Modelo	WS-540
Método de medição	Oscilométrico
Capacidade de medição	Pressão 0 ~ 300 mmHg Pulsuação 40 ~ 199 batimentos/min.
Precisão	Pressão +/- 3 mmHg, Pulso +/- 5%
Insuflação	Automática (bomba de ar)
Esvaziamento	Automático (válvula de controlo)
Visor	Écran de cristais líquidos
Peso da unidade	Cerca de 148 g pilhas incluídas
Memória	3 x 40 conjuntos, 120 memórias
Tamanho da braçadeira	Pulso com cerca 135 ~ 195 mm de circunferência
Condições/Funcionar	+10°C a +40°C, menos de 85% HR
Condições/Guardar	- 20°C a +70°C, menos de 85% HR
Fonte de alimentação	2 pilhas AAA (1.5 V) alcalinas
Duração das pilhas	Cerca de 250 medições
Acessórios	Manual de instruções, caixa

Estas especificações estão sujeitas a alterações, sem aviso prévio, para efeitos de aperfeiçoamento.

Nota

CE 0197

O símbolo “CE0197” indica que a unidade está em conformidade com os requisitos essenciais da directiva 93/42/EEC.

Este dispositivo cumpre também com as seguintes normas mais importantes (incluído mas não limitado):

Normas de segurança:

EN 60601-1 Equipamento médico eléctrico parte 1: requisitos gerais de segurança.

Norma EMC:

EN 60601-1-2 Equip. médico eléctrico parte 1-2: requisitos gerais de segurança. Normas adicionais: compatibilidade electromagnética, requisitos e ensaios.

Normas de desempenho:

EN 1060-1 Esfigmomanómetros não invasivos: requisitos gerais.

EN 1060-3 Esfigmomanómetros não invasivos: requisitos gerais. Requisitos suplementares para sistemas ou dispositivos eletromecânicos de medição da pressão arterial.

EN 1060-4 Esfigmomanómetros não invasivos: requisitos gerais. Procedimentos e testes para determinar o grau de precisão total de esfigmomanómetros automáticos não invasivos.



IMPORTANTE! ATENÇÃO!

Ler o Manual Instruções atentamente antes de usar.
Guarde em lugar seguro para futura referência.



Para informação específica sobre a sua própria pressão arterial, consulte o seu médico.

Classificação:



- Equipamento com fonte de alimentação interna.
- Tipo BF, Classe II, IPX0

BF

- Não use na presença de misturas inflamáveis de anestésicos com oxigénio, ar ou óxido
 - Operação contínua com curto tempo de carga.
-



Para evitar resultados imprecisos causados por interferência electromagnética entre equipamentos eléctricos e electrónicos, não use o aparelho perto de um telemóvel, televisão ou forno microondas.



No final do ciclo de vida do dispositivo, elimine a unidade enviando para um ponto de recolha e reciclagem de aparelhos eléctricos e electrónicos.



Fabricante: Health & Life Co., Ltd.
9F. No. 186 Jian Yi Road
Chung Ho City, Taipei, Taiwan



Representante autorizado na Comunidade Europeia
Innovative Business Promotion GmbH
Botzstr. 6 07743 Jena, Germany

Apêndice

Orientação e declaração do fabricante - emissões electromagnéticas

O dispositivo foi concebido para utilização no ambiente electromagnético abaixo especificado. O utilizador deve garantir que usa o aparelho em tal ambiente.

Teste de emissões	Concordância	Ambiente electromagnético – orientação
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	O aparelho só usa energia de RF para o seu funcionamento interno. Portanto, as suas emissões de RF são muito baixas, não sendo susceptíveis de causar interferências em equipamentos electrónicos nas proximidades.
Emissões de RF CISPR 11	Classe B	O aparelho é adequado para uso em todos os estabelecimentos, incluindo os domésticos e aqueles que estão directamente ligados à rede pública de fornecimento de energia de baixa voltagem que alimenta os edifícios usados para fins domésticos.
Emissões harmónicas	Não aplicável	
IEC 61000-3-2 Flutuações voltagem		
Emissões oscilantes IEC 61000-3-3	Não aplicável	


Orientação e declaração do fabricante - imunidade electromagnética

O dispositivo foi concebido para utilização no ambiente electromagnético abaixo especificado. O utilizador deve garantir que usa o aparelho em tal ambiente.

Teste de imunidade	IEC 60601 nível teste	Nível de conformidade	Ambiente electromagnético – orientação
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contacto ±8 kV ar	±6 kV contacto ±8 kV ar	Pisos deveriam ser cerâmicos, de madeira ou cimento. Se cobertos com material sintético, a humidade relativa do ar deve ser de, pelo menos, 30%.
Frequência da energia (50/60Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Os campos de força magnética deveriam estar a níveis característicos de um ambiente normal num espaço comercial ou hospitalar típico.

Orientação e declaração do fabricante - imunidade electromagnética

O dispositivo foi concebido para utilização no ambiente electromagnético abaixo especificado. O utilizador deve garantir que usa o aparelho em tal ambiente.

Teste de imunidade	IEC 60601 nível teste	Nível de conformidade	Ambiente electromagnético – orientação
Conduzido RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	<p>Equipamentos de comunicação portáteis e móveis de RF não devem ser usados a uma distância do aparelho, incluindo cabos, inferior ao afastamento recomendado e calculado a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.</p> <p>Distância de afastamento recomendada</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz</p> <p>Onde P é a potência máxima nominal do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor, e d a distância de afastamento recomendada em metros (m).</p> <p>As forças de campo de transmissores RF fixos, conforme determinado por uma vistoria electromagnética do local^(a), devem ser inferiores aos níveis de conformidade em cada faixa de frequência^(b).</p> <p>A interferência pode ocorrer na vizinhança dos equipamentos marcados com o seguinte símbolo:</p> 
Irradiado RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	

NOTA 1 - A 80 MHz e 800 MHz aplica-se a distância de afastamento para a faixa de frequência mais alta.

NOTA 2 - As normas não se aplicam em todas situações. Pessoas, objectos, absorção e reflexão das estruturas, afectam a propagação electromagnética.

- (a) As forças de campo de transmissores fixos, tais como estações de base para telefones de rádio (celular/sem fio) e rádios terrestres móveis, radioamador, radiodifusão AM, FM e TV, não podem ser previstas na teoria com precisão. Nestes casos, deve ser feita uma vistoria electromagnética no local. Caso a intensidade de campo, medida no local onde o aparelho for usado, exceda o nível de conformidade RF aplicável acima, o dispositivo deve ser observado. Se for registada alguma anomalia, são necessárias medidas correctivas adicionais, tais como reorientação ou reposicionamento do aparelho.
- (b) Num intervalo de frequência de 150 kHz a 80 MHz, as forças de campo devem ser inferiores a 3 V/m.

Distâncias de afastamento recomendadas entre os equipamentos de comunicações de RF portáteis/móveis e o aparelho

O aparelho é indicado para uso num ambiente electromagnético onde os distúrbios de RF são controlados. O utilizador pode ajudar a evitar a interferência electromagnética, mantendo uma distância mínima entre os transmissores (equipamentos de comunicações de RF portáteis e móveis) e o aparelho, conforme recomendado a seguir, de acordo com a potência máxima de saída dos equipamentos de comunicações.

Potência nominal máxima de saída do transmissor W	Distância de afastamento, em metros (m), de acordo com a frequência do transmissor		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para transmissores com potência nominal máxima de saída não referidos na página anterior, a distância de afastamento recomendada em metros (m) pode ser calculada, usando a equação aplicável à frequência do transmissor, onde P é a potência nominal 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 afastamento para a faixa de frequência mais alta.

NOTA 2 - Estas normas podem não se aplicar em todas as situações. Diversos factores, tais como pessoas, objectos, a absorção e reflexão das estruturas, afectam a propagação electromagnética.



www.medcare.pt

Distribuído por:

Paulo Ferreira & Santos, Lda.

Av. Principal, 1945
4535-014 LOUROSA
Portugal

Tel: 22 744 3010
Fax: 22 744 3077

medcare.pfs@gmail.com

2009