

# MB050

Medidor de Pressão  
Arterial e Pulsação

Braço

Foto meramente ilustrativa



## MANUAL DE INSTRUÇÕES

Esfigmomanômetro  
Eletrônico Digital



**Incoterm**  
Saúde e bem-estar

## ÍNDICE

Uso pretendido .....	3
Aviso importante .....	3
Advertências .....	6
Descrição do instrumento.....	9
Descrição dos símbolos do visor .....	10
Inserir/substituir pilhas .....	10
Ajustando a braçadeira .....	11
Procedimento de configuração de data/hora .....	14
Como fazer as medições .....	15
Manutenção e limpeza .....	19
Normas aplicadas .....	19
Informações importantes .....	21
Soluções de problemas .....	24
Códigos de erros .....	25
Especificações técnicas .....	26
Informações importantes referentes à compatibilidade eletromagnética (EMC).....	28

## **USO PRETENDIDO**

Medidor de Pressão Arterial e pulsação (braço) aplica o método oscilométrico para medir pressão arterial diastólica / sistólica humana e frequência cardíaca. Todos os valores são mostrados no visor.

## **AVISO IMPORTANTE**

Ao usar este equipamento, não se esqueça de seguir todas as notas listadas abaixo. Qualquer ação contrária a estes avisos pode provocar ferimentos ou afetar a exatidão.

### **Nota 1:**

Não desmonte, repare ou remodele o medidor.

### **Nota 2:**

Não exponha o medidor a temperaturas extremas, umidade muito alta ou luz solar direta.

### **Nota 3:**

Evite quedas e manuseios bruscos.

### **Nota 4:**

Pressionar o botão de liga/desliga durante a medição pode causar a parada operacional do medidor.

### **Nota 5:**

Não fale e não cruze as pernas durante a medição.

### **Nota 6:**

Leituras imprecisas podem ocorrer se o usuário se mover durante a medição.

**Nota 7:**

Evite medir a pressão arterial 30 minutos após o banho, exercício físico, ou retomada de caminhadas.

Fique sentado e relaxado durante 10min antes de realizar a medição.

**Nota 8:**

Sob qualquer circunstância, os resultados medidos são APENAS para referência. Qualquer outra ação deve ser consultada com um médico.

**Nota 9:**

O usuário ou paciente não necessita de conhecimentos ou treinamento específico. Para utilizar corretamente este equipamento é preciso seguir as instruções de utilização contidas neste manual de instruções.

**Nota 10:**

O equipamento não deve passar por assistência ou manutenção durante a utilização com um paciente.

**Nota 11:**

O paciente é operador do equipamento.

**Nota 12:**

O equipamento deve ser utilizado por adultos.

**Nota 13:**

O usuário pode entrar em contato com o fabricante ou representante para assistência na instalação, manutenção ou utilização do equipamento.

**Nota 14:**

Em caso de alteração no funcionamento do equipamento pare de utilizar imediatamente e encaminhe para a assistência técnica.

**Nota 15:**

Potenciais reações alérgicas a materiais acessíveis utilizados no equipamento e lesões de contato.

**Nota 16:**

Equipamento não adequado para utilização em ambiente rico em oxigênio.

**Nota 17:**

Entrar em contato com a organização responsável (Incoterm) no caso de necessidades em configurar, usar ou realizar a manutenção do equipamento e para reportar operação inesperada ou outros eventos

**Nota 18:**

Mantenha o equipamento fora do alcance de crianças e animais, pois contém peças pequenas que podem ser inaladas ou engolidas.

**Nota 19:**

Quando o equipamento não for utilizado durante um longo tempo, remova a bateria. O vazamento do líquido da bateria pode causar danos ao equipamento."



## **ADVERTÊNCIAS**

- Em caso de alteração no funcionamento do equipamento pare de utilizar imediatamente e encaminhe para a assistência técnica.
- Evite medições imprecisas causadas por interferência eletromagnética de equipamentos elétricos e eletrônicos. Não use o instrumento próximo de telefone celular ou forno de micro-ondas. Manter uma distancia de pelo menos 3,3m de equipamentos que tenham uma potencia de saída igual ou maior a 2 W.
- No caso de a braçadeira iniciar o bombeamento e não parar, retire a braçadeira rapidamente.
- Em caso de alteração no funcionamento do equipamento, pare de utilizar imediatamente e encaminhe para a assistência técnica.
- Eletrodos, terminais de alimentação e sensores desgastados podem causar mal funcionamento do equipamento.
- Mantenha este equipamento fora do alcance de crianças e animais domésticos.
- Não exponha este equipamento a luz solar direta ou a altas temperaturas.
- A fim de garantir a durabilidade, mantenha o equipamento protegido contra poeiras, fibras de algodão e luz solar.

- Não utilize o medidor em medições invasivas.

#### CUIDADO

- Cuidado com a interferência no fluxo sanguíneo e lesões prejudiciais resultantes ao paciente causadas por pressão contínua do manguito.

- Refaça a medição se forem obtidas leituras inesperadas. Certifique-se de que a braçadeira não seja colocada em um braço no qual as artérias ou veias estejam sofrendo tratamento médico, por exemplo, acesso ou terapia intravascular, ou um shunt arteriovenoso (AV).

- Não use o manguito em pessoas que foram submetidas a mastectomia.

- Durante a medição da pressão arterial, a circulação sanguínea não deve ser interrompida por um tempo desnecessariamente longo. Se o dispositivo não funcionar corretamente, remova a braçadeira do braço. O monitor de pressão arterial é feito de componentes eletrônicos e de precisão. A precisão das medições e da vida útil do dispositivo dependem do seu manuseio cuidadoso.

- Não coloque a braçadeira sobre uma ferida, pois isso pode causar mais lesões. Se for realizado um tratamento

intravenoso ou se um cateter venoso for inserido no braço, as medições da pressão arterial podem causar lesões. Nunca utilize a braçadeira no braço ao qual estas condições se aplicam. Se você tem tendência a hematoma, não coloque manguito nem faça a medição de pressão arterial.

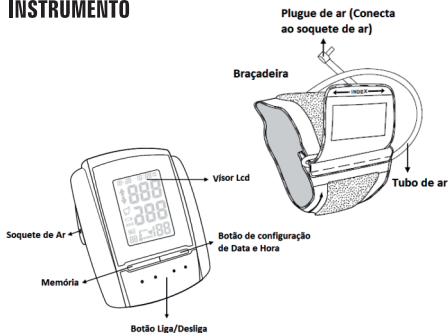
Se você tiver alguma das seguintes condições, é essencial que consulte o seu médico antes de usar o dispositivo: arritmia cardíaca, doença cardiovascular, pressão arterial muito baixa, diabetes, problemas circulatórios, distúrbios da função hepática ou estreitamento dos vasos sanguíneos, distúrbios sanguíneos, gravidez, pré-eclâmpsia, hipotensão, calafrios, tremores, ter implantes elétricos (exemplo: marca-passo), se você tem diálise ou estiver tomando medicação anticoagulante, agregação plaquetária, inibidores ou esteróides. Se tende a se machucar facilmente ou é sensível à dor por pressão.

**AVISO:** Convém que os equipamentos portáteis de comunicação por RF (incluindo periféricos como cabos de antena e antenas externas) não sejam utilizados a menos de 30 cm de qualquer parte do equipamento, incluindo cabos especificados pelo fabricante. Caso contrário, pode ocorrer degradação do desempenho deste equipamento.

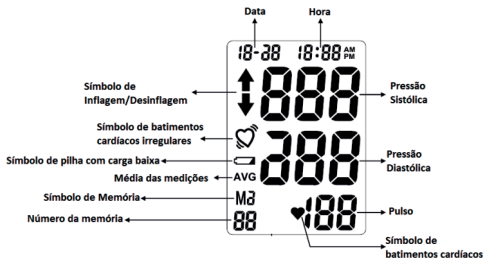
Este equipamento possui uma mangueira que pode causar estrangulamento, por isso, mantenha fora do alcance das crianças. Não deixe nunca este equipamento ao alcance das crianças, pois contém peças pequenas que podem ser engolidas.

A pressurização da braçadeira pode temporariamente causar perda da função do equipamento de monitoramento utilizado simultaneamente no mesmo membro.

## DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO



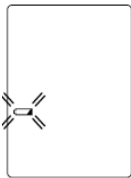
## DESCRIÇÃO DOS SÍMBOLOS DO VISOR



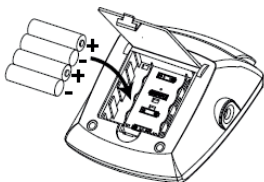
## INSERIR/SUBSTITUIR PILHAS

Aviso de pilha com carga baixa:

É necessário substituir as pilhas quando o símbolo de pilha com carga baixa aparecer no visor, ou quando o visor não ligar após o botão de Liga/Desliga é pressionado.



1. Abra o compartimento das pilhas na parte inferior do medidor.
2. Insira 4 pilhas AA de 1,5V, observando a polaridade correta das pilhas.



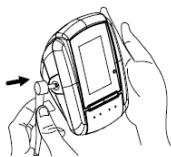
3. Retire as pilhas se o medidor não for ser utilizado por um longo período. Em casos de vazamento da pilha o medidor pode ser danificado. Em caso de vazamento utilize óculos de proteção e luvas ao manusear as mesmas. Devendo armazená-las em recipiente resistente a produtos químicos.

### **AJUSTANDO A BRAÇADEIRA**

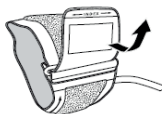
1. Insira o plugue de ar da braçadeira no soquete de ar do medidor.

2. A braçadeira é fornecida devidamente montada. Se a mesma não estiver montada

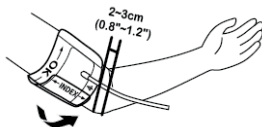
corretamente, passe a extremidade da braçadeira através do anel de metal para formar um laço. O lado da braçadeira, sem o velcro (o lado liso), deve ficar no interior do laço criado com a braçadeira.



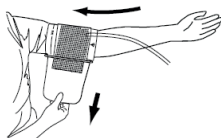
3. Se a braçadeira for montada corretamente, a parte que possui os ganchos e as voltas do velcro ficará do lado de fora do laço da braçadeira e o anel de metal não tocará sua pele.



4. Passe seu braço, preferencialmente esquerdo, através do laço da braçadeira montada. A parte inferior da braçadeira deve ficar aproximadamente de 2 a 3 cm (0,8" a 1,2") acima do cotovelo. A marcação, simbolizada por um triângulo com a palavra *artéria*, deve ser posicionada no meio da parte interior do seu braço.



5. Coloque a braçadeira de modo que as bordas, superior e inferior, fiquem apertadas uniformemente em torno do seu braço. Feche o velcro de forma que não fique muito apertado, e o fechamento possa permitir que um ou dois dedos possam se encaixar facilmente entre a braçadeira e o braço.



6. O paciente deve ficar de pernas descruzadas e com as costas apoiadas. Sente-se confortavelmente com os pés apoiados no piso e descanse o braço sobre uma mesa, ou similar, para que a braçadeira fique no mesmo nível que seu coração.

7. Relaxe o braço e vire a palma da mão para cima.

8. Certifique-se que não haja torções ou interrupções no tubo de ar.

9. Ao selecionar um novo tamanho de braçadeira verifique a posição do símbolo triângulo "Δ" ao fechar em torno do braço. Ele deve estar dentro da faixa | ← OK → |. Caso isso não ocorra outro tamanho deve ser selecionado.

Ver demais opções de tamanho a seguir:

Média de 22-33 cm

Adulto grande de 22-42 cm.

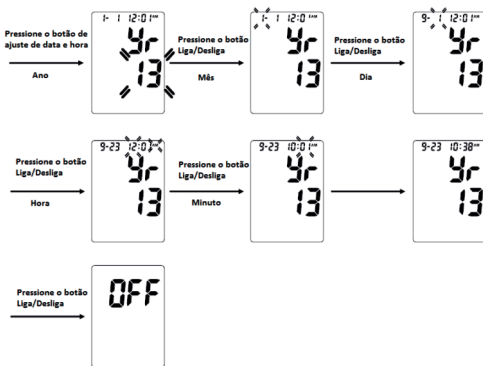


**Naturalmente a pressão arterial varia de um braço para o outro, desta forma é recomendado que a pressão arterial fosse verificada sempre no mesmo braço, a fim de assegurar a comparabilidade das leituras.**



## PROCEDIMENTO DE CONFIGURAÇÃO DE DATA/HORA

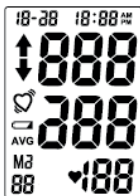
1. Com o medidor desligado pressione o botão **FUNÇÕES** para configurar **ANO, DATA E HORA**, a hora começa a piscar no visor.
2. Pressione o botão **MEMÓRIA** para ajustar o **ANO**, após pressione o botão **LIGA/DESLIGA** para confirmar.
3. Em seguida o **MÊS** piscará, repita o passo 2 para definir **MÊS** e **DIA**, em seguida **HORA** e **MINUTOS**.



## COMO FAZER AS MEDIÇÕES

### 1. Pressione o botão Liga/Desliga

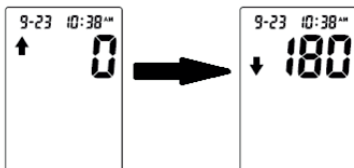
Todos os símbolos do visor aparecem por aprox. 1 segundo.  
Este é o teste inicial do visor.



Quando o medidor concluir os preparativos necessários, antes da medição, resultado da última leitura será apresentado no visor.



O medidor começará a medir a pressão arterial e o símbolo de inflar aparecerá no visor. Durante o processo de desinflar, o símbolo de inflar será desligado e aparecerá o símbolo de desinflar.



Permaneça imóvel. A braçadeira vai esvaziar automaticamente. O símbolo ♥ piscará quando for detectada a pulsação. Obs.: Para desligar o medidor de pressão pressione o botão Liga.

## 2. Exibição do resultado da medição

Quando a medição é concluída, o resultado da pressão arterial e pulsação serão exibidos no visor automaticamente.



### 3. Ondas de pulsação irregulares

Se o símbolo para as ondas de pulsação irregular pisca após uma medição, significa que o instrumento registrou pulsações irregulares durante a medição.

Isso pode ser desencadeado por um batimento cardíaco irregular (alteração de ritmo), perturbações causadas pelo movimento, fala ou mesmo respiração profunda. O símbolo é armazenado com a respectiva medição.



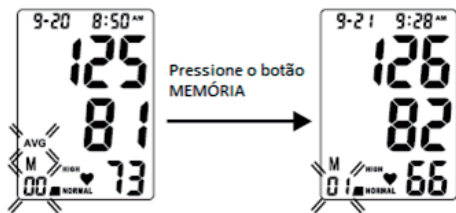
Se o símbolo aparecer com mais frequência, pode estar sendo causado por um batimento cardíaco irregular e deve ser verificado com um médico.

Os resultados de medição acompanhados por exibições de pulsações intermitentes devem ser vistos como críticos e as medidas repetidas em condições mais favoráveis.

### 4. Verificação da memória

4.1. Este medidor pode armazenar até 60 conjuntos de memória. Para verificar a memória, pressione o botão **MEMÓRIA** primeiro. Em seguida, o resultado da medição média (AVG) será mostrado no visor.

4.2. Depois que a leitura média é mostrada no visor, pressione novamente o botão **MEMÓRIA** para verificar os registros armazenados do nº 1 ao nº 60.



Nota: Quando mais de 60 valores forem armazenados na memória, o valor mais antigo (Nº 60) é deletado para permitir que o valor mais recente (Nº 1) seja gravado.

#### 5. Apagar a memória

Para apagar todos os registros de memória pressione e mantenha pressionado o botão **MEMÓRIA** até que apareça no visor Clr.

Esta função só é operada com o medidor em modo desligado.



## MANUTENÇÃO E LIMPEZA



1. Limpe o medidor com cuidado, apenas com um pano levemente umedecido ou detergente neutro.
2. Não mergulhe o aparelho em água. Isso pode causar danos ao produto.
3. Não use detergente ou solvente para limpar o aparelho, incluindo a braçadeira.
4. O equipamento deve ser limpo a cada utilização.
5. Após 2 anos da data de fabricação, recomendamos que você verifique com a loja se o medidor de pressão arterial encontra-se devidamente calibrado para garantir a exatidão contínua das medições.
6. As manutenções corretivas devem ser realizadas pela assistência técnica autorizada.

### NORMAS APLICADAS

Este produto está em conformidade com as disposições da diretiva EC MDD (93/42/CEE). As seguintes normas se aplicam ao desenho e / ou fabricação dos produtos:

#### EN 1060-1

Esfigmomanômetros não invasivos

Parte 1: Requisitos gerais

### **EN 1060-3**

Esfigmomanômetros não invasivos

Parte 3: Requisitos suplementares para sistema eletromecânico de medição da pressão arterial.

### **EN 1060-4**

Esfigmomanômetros não invasivos

Parte 4: Procedimentos de teste para determinar o sistema geral de precisão dos esfigmomanômetros não invasivos automatizados.

### **ANSI/AAMISp10**

Esfigmomanômetros eletrônicos ou automatizados.

### **ISO 14971**

Dispositivos médicos – Aplicação à gestão de risco aos dispositivos médicos.

Classificação:

De acordo com a IEC/EN 60601-1 Sub-cláusula 5.

\* Equipamento com alimentação interna.

\* IP22 Proteção contra objetos sólidos com 12,5 mm de diâmetro ou mais e Protegido contra gotas que caíam na vertical com corpo inclinado a até 15°.

\* Equipamento não adequado para o uso de misturas anestésicas inflamáveis com o ar ou com oxigênio ou óxido nítrico.

\* Operação contínua.

### **Classificação de pressão arterial da OMS**

Para obter mais informações sobre seu nível de pressão arterial, você pode consultar as classificações de pressão arterial da OMS, como apresentado abaixo. A Organização Mundial da Saúde (OMS) copilou a seguinte visão geral para avaliação dos níveis de pressão arterial:

<b>Classificação</b>	<b>Valor da pressão sistólica</b>	<b>Valor da pressão diastólica</b>
Normal	<120 mmHg	<80 mmHg
Pré-hipertensão	120-139 mmHg	80-89 mmHg
Hipertensão	<b>&gt;140 mmHg</b>	<b>&gt;90 mmHg</b>
Hipertensão estágio 1	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Hipertensão estágio 2	>160 mmHg	>100 mmHg

*mmHg – milímetro de mercúrio;*

A presença de uma das medidas de pressão alterada (sistólica e/ou diastólica) não é suficiente para o diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica (HAS) deve ser feito por médico. Consulte o seu médico em caso de alteração na medida da sua pressão arterial.

**Consulte sempre o seu médico que orientará sobre a classificação da sua pressão arterial e os seus cuidados.**

### **INFORMAÇÕES IMPORTANTES**

#### **1. Regras básicas para a medição da pressão arterial**

Verifique sua pressão arterial duas vezes ao dia, pela manhã

ao acordar e a noite quando tiver relaxado após o trabalho. Você pode medir a sua pressão arterial sentado (conforme posição descrita na página 10).

A forma mais confiável de se obter uma medição confiável é retirando seu relógio e joias e verificando a medição sem nenhuma vestimenta sobre o braço.

Durante a medição, o braço com a braçadeira deve permanecer imóvel a fim de evitar interferência da pulsação. Não fale durante a medição.

No caso de medições consecutivas é necessário manter um intervalo de aproximadamente 3 a 5 minutos para evitar erros de medição.

A medição deve ser verificada quando você estiver em repouso. A pressão arterial aumenta ao caminhar ou subir escadas. Espere, pelo menos, 5 – 10 minutos até que sua circulação tenha relaxado.

2. Este dispositivo é projetado para medição não-invasiva da pressão sanguínea diastólica, sistólica e do batimento cardíaco de indivíduos adultos usando o método oscilométrico.

## **2. Outros pontos a serem observados**

### **Circunferência do braço**

A braçadeira média foi projetada para uma circunferência de braços de 22-33 cm. A braçadeira adulto grande foi projetada para uma circunferência de braços de 22-42 cm.

### **Gestação**

Os níveis de pressão arterial podem ser diferentes em devido à gestação. Somente verifique a pressão arterial após consultar seu médico.

### **Medicamentos**

Nunca utilize esse instrumento sem consultar primeiramente seu médico caso esteja sendo submetido a tratamento com diálise ou caso esteja recebendo anticoagulantes e antiplaquetários, ou esteroides. O uso de um medidor de pressão arterial sob tais condições pode levar a hemorragia interna (possivelmente causando hematomas).

### **Frequência dos marca-passos cardíacos**

O monitor da frequência de pulsação não é adequado para monitoramento de marca-passos cardíacos.

Um marca-passo e o monitor de pressão arterial não afetam um ao outro.

## SOLUÇÕES DE PROBLEMAS

<b>Condição</b>	<b>Causa</b>	<b>Ação corretiva</b>
Não aparece nada após apertar o botão Iniciar/Parar.	As posições das pilhas estão incorretas.	Insira as pilhas nas posições corretas.
Símbolo das pilhas fracas. 	A tensão das pilhas é extremamente baixa.	Substitua as quatro pilhas.
	Quando está frio, as pilhas podem ter uma liberação de elétrons fraca.	Aqueça as pilhas ou coloque em lugar quente por um tempo e depois reinicie.
Menos tempo de utilização. Sem leitura após a medição.	Não estão sendo utilizadas pilhas alcalinas. A tensão das pilhas é extremamente baixa.	Tente utilizar as pilhas alcalinas. Substitua as quatro pilhas por pilhas novas.
Resultados da medição suspeitos. Maior ou menor do que a medição média do usuário.	Talvez não esteja na posição correta durante a medição.	Ajuste para a posição correta de medir.
	A pressão arterial naturalmente varia ao longo do tempo.	
Pulsação cardíaca maior/menor do que a medição média do usuário.	Mover o braço ou o corpo durante a medição.	Não mova o braço ou o corpo durante a medição.
	Medição logo após exercícios.	Não meça logo após exercícios.
Aparelho desliga automaticamente.	Desenho do sistema.	Pressione o botão Iniciar/Parar novamente e meça de novo.

Inflar o ar novamente durante a medição	Ação normal. Se a pressão arterial do usuário for maior que o valor da pressão inicial, o dispositivo automaticamente bombeará para uma pressão mais elevada por 20 mmHg a cada tempo de inflação, até atingir uma pressão adequada.	
	Braçadeira não esta presa.	Prender a braçadeira de novo.

## CÓDIGOS DE ERROS

**Err0:** Sem pulso ou pulso detectado não é suficiente

**Err1:** Vazamento grave na braçadeira ou inflação muito baixa

**Err2:** Falha de pressão e ou pressão arterial fora da faixa de medição

**Err3:** Falha na deflação

**Err:** Erro de memória

 : Pilha com carga baixa

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **Intervalo de medição:**

Pressão arterial: 30 a 280 mmHg

Pulsação: 40 a 199 batimentos/min

### **Erro de medição:**

Pressão arterial:  $\pm 3$  mmHg

Pulsação:  $\pm 4\%$

**Alimentação:** 4 pilhas alcalinas 1,5V AA (não inclusas)

### **Ambiente de operação:**

Temperatura: 10 a 40°C

Umidade relativa: com até 85% UR (sem condensação)

Pressão atmosférica: 700 hPa a 1060 hPa

### **Ambiente de armazenamento:**

Temperatura: -20 a 50°C

Umidade relativa: com até 85% UR (sem condensação)

Pressão atmosférica: 700 hPa a 1060 hPa

Dimensões: 113 mm x 140 mm x 57 mm

Memória: 60 conjuntos com leitura média (AVG)

Peso: Aproximadamente 275g (sem as pilhas)

Circunferência da braçadeira: média: 22 a 33 cm;

adulto grande: 22 a 42 cm.

Vida útil esperada: 2 anos

## EXPLICAÇÃO DOS SÍMBOLOS



Grau de proteção contra choque elétrico: Tipo BF



Favor observar as instruções de operação



Condições de temperatura ambiente para armazenamento e transporte -20°C a 50°C



Proteger contra a umidade. Umidade relativa do ar até 85%



Manter em local seco



Símbolo de Atenção



Aparelhos eletrônicos e baterias não devem ser descartados como lixo doméstico. Devem ser entregues nos pontos de coleta apropriados

## INFORMAÇÕES IMPORTANTES REFERENTES À COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA (EMC)

Com o aumento do número de dispositivos eletrônicos como computadores e telefones celulares, os dispositivos médicos em uso podem estar suscetíveis às interferências eletromagnéticas vindas de outros aparelhos. A interferência eletromagnética pode resultar no funcionamento incorreto do dispositivo médico e criar uma situação potencialmente insegura.

Os dispositivos médicos também não devem interferir com outros dispositivos.

Para regulamentar as exigências de EMC (Compatibilidade Eletromagnética) com objetivo de evitar situações inseguras com o produto, foi implantada a norma IEC 60601-1-2: 2014. Essa norma define os níveis de imunidade às interferências eletromagnéticas e os níveis máximos de emissão eletromagnética para os dispositivos médicos.

Os dispositivos médicos comercializados pela INCOTERM estão em conformidade com a norma IEC 60601-1-2: 2014 tanto para imunidade quanto para emissões.

- O uso de acessórios e cabos que não sejam os especificados pela INCOTERM, com exceção dos cabos vendidos pela INCOTERM como peças de reposição para componentes

internos, pode resultar no aumento da emissão ou na diminuição da imunidade do dispositivo.

- Os dispositivos médicos não podem ser utilizados próximos ou empilhados com outro equipamento. Caso seja necessário o uso próximo ou empilhado, o dispositivo médico deve ser verificado quanto a sua operação normal na configuração que será utilizado.
- Consulte o guia abaixo referente ao ambiente EMC no qual o dispositivo deve ser utilizado.

**Diretrizes e declaração do fabricante  
Imunidade Eletromagnética**


Os medidores de pressão arterial operados à pilha da INCOTERM são destinados para o uso nos ambientes eletromagnéticos abaixo. O cliente ou usuário desses medidores da INCOTERM deve certificar-se do uso nesses ambientes

<b>Ensaio de Imunidade</b>	<b>Nível de Ensaio IEC 60601</b>	<b>Nível de Conformidade</b>	<b>Ambiente Eletromagnético -Diretrizes</b>
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	$\pm 8\text{kV}$ por contato $\pm 15\text{kV}$ pelo ar	Conforme	Pisos devem ser de madeira, concreto ou cerâmico. Se os pisos forem cobertos com material sintético, a umidade relativa deve ser de pelo menos 30%
Transitórios elétricos rápidos/Trem de pulsos ("Burst") IEC 61000-4-4	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Surto IEC 61000-4-5	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável
Quedas de tensão, interrupções curtas e variações de tensão nas linhas de entrada de alimentação. IEC 61000-4-11	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável

<p>Campo magnético na frequência de alimentação (50/60 Hz) IEC 61000-4-8</p>	<p>30 A/m</p>	<p>Conforme</p>	<p>Campos magnéticos na frequência da alimentação deveriam estar em níveis característicos de um local típico em um ambiente hospitalar ou comercial típico.</p>
<p>Nota: Ut é a tensão de alimentação c.a. antes da aplicação do nível de ensaio.</p>			

## Diretrizes e declaração do fabricante Imunidade Eletromagnética

Os medidores de pressão arterial operados à pilha da INCOTERM são destinados para o uso nos ambientes eletromagnéticos abaixo. O cliente ou usuário desses medidores da INCOTERM deve certificar-se do uso nesses ambientes

Ensaio de Imunidade	Nível de Ensaio IEC 60601	Nível de Conform.	Ambiente Eletromagnético Diretrizes
RF Conduzida IEC 61000-4-6	3 V/m 100 kHz até 80 MHz	Não aplicável	<p>Equipamentos de comunicação de RF portátil e móvel não deveriam ser usados próximos a qualquer parte do medidor de pressão da INCOTERM, incluindo cabos, com distância de separação da equação aplicável à frequência do transmissor. Distância de separação recomendada:</p> $D = 1,2\sqrt{P}$ $D = 1,2\sqrt{P}$ <p>(80 MHz até 800 MHz)</p> $D = 2,3\sqrt{P}$ <p>(800 MHz até 2,5 GHz)</p> <p>Onde <math>P</math> é a potência máxima nominal de saída do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor, e <math>d</math> é a distância de separação recomendada em metros (m). É recomendada que a intensidade de campo estabelecida pelo transmissor de RF, como determinada através de uma inspeção eletromagnética no local, seja menor que o nível de conformidade em cada faixa de frequência. Pode ocorrer interferência ao redor do equipamento marcado com o seguinte símbolo: </p>
RF Radiada IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz até 2,7 GHz	10 V/m	
	Campos na proximidade de equipamentos de comunicação sem fio por RF (IEC 61000-4-3 – Item 8,10): frequências de 385 MHz a 5,785 GHz 9-28 V/m dependendo da frequência e modulação.	Campos na proximidade de equipamentos de comunicação sem fio por RF (IEC 61000-4-3 – Item 8,10): frequências de 385 MHz a 5,785 GHz 9-28 V/m dependendo da frequência e modulação.	

**Nota 1:** Em 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a faixa de frequência mais alta.

**Nota 2:** Estas diretrizes podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

<sup>a</sup> As intensidades de campo estabelecidas pelos transmissores fixos, tais como estações rádio base, telefone (celular/sem fio) e rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissão rádio AM e FM e transmissões de TV não podem ser previstos teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, recomenda-se uma inspeção eletromagnética do local. Se a intensidade de campo no local em que o medidor é usado excede o nível de conformidade utilizado acima, o medidor deve ser observado para verificar se a operação está normal. Se um desempenho anormal for observado, procedimentos adicionais podem ser necessários, tais como a reorientação ou recolocação do medidor.

<sup>b</sup> Acima da faixa de frequência de 150 kHz até 80 MHz, a intensidade do campo deveria ser menor que 3V/m.

#### Diretrizes e declaração do fabricante – Emissões Eletromagnéticas

Os medidores de pressão arterial operados à pilha da INCOTERM são destinados para o uso nos ambientes eletromagnéticos abaixo. O cliente ou o usuário desses medidores da INCOTERM deve certificar-se do uso nesses ambientes.

Teste de Emissão	Conformidade	Ambiente eletromagnético Orientação
Emissões RF CISPR 11	Grupo 1	Os medidores de pressão arterial operados à pilha da INCOTERM usam energia de RF apenas em sua função interna. No entanto, suas emissões de RF são muito baixas e não é provável que causem qualquer interferência em equipamentos eletrônicos próximos

Emissões RF CISPR 11	Classe B	Os medidores de pressão arterial operados à pilha da <b>INCOTERM</b> estão em conformidade com o uso em todos os estabelecimentos, incluindo estabelecimentos domésticos e aqueles diretamente conectados à rede de fornecimento de energia pública que forneça instalações usadas com propósitos domésticos.
Emissões harmônicas IEC 61000-3-2	Não Aplicável	
Emissões devido às flutuações/oscilações de voltagem IEC 61000-3-3	Não Aplicável	

**Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicação por RF móveis ou portáteis e os medidores de pressão arterial operados à pilha da INCOTERM**

Os medidores de pressão arterial operados à pilha da INCOTERM são destinados para serem utilizados em um ambiente eletromagnético onde perturbações de RF radiadas são controladas. Os clientes ou usuários desses medidores da INCOTERM podem ajudar a evitar interferências eletromagnéticas mantendo uma distância mínima entre os equipamentos de comunicação de RF portátil ou móvel (transmissores) e o medidor da INCOTERM, como recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída dos equipamentos de comunicação.

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

Para transmissores com uma potência máxima nominal de saída não listada acima, a distância de separação recomendada  $d$  em metros (m) pode ser determinada através da equação aplicável para frequência do transmissor.

**Nota 1:** Em 80 MHz até 800 MHz, aplica-se a distância de separação para faixa de frequência mais alta.

**Nota 2:** Essas diretrizes podem não ser aplicadas em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

### Campos magnéticos na proximidade (IEC 61000-4-39)

Frequência de ensaio	Modulação	Nível do ensaio de Imunidade (A/m)
30 kHz	CW	8
134,2 kHz	Modulação de pulso 2,1 kHz	65
13,56 MHz	Modulação de pulso 50 kHz	7,5

NOTA: As características de EMISSÕES deste equipamento o tornam adequado para uso em áreas industriais e hospitalares (ABNT NBR IEC/CISPR 11 classe A). Se for utilizado em um ambiente residencial (para o qual normalmente é requerida a ABNT NBR IEC/CISPR 11 classe B), este equipamento pode não oferecer proteção adequada a serviços de comunicação por radiofrequência. O usuário pode precisar tomar medidas de mitigação, como realocar ou reorientar o equipamento.

**Portaria INMETRO n° 341, de 9 de agosto de 2021.**

### **Controle Metrológico**

De acordo com a Portaria INMETRO n° 341, de 9 de agosto de 2021, é obrigatória a verificação deste instrumento uma vez por ano por um órgão da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – INMETRO (RBMLQ-I).

### **TERMO DE GARANTIA**

O instrumento foi fabricado e testado com o máximo de cuidado. Entretanto, caso apresente defeitos, fornecemos garantia nos seguintes termos:

1. Durante o período de garantia nos reservamos o direito de reparar qualquer defeito aos nossos custos ou fornecer uma unidade perfeitamente nova.
2. Excluído da garantia estão as partes sujeitas a desgaste e rasgos normais, bem como, danos causados pelo não cumprimento das instruções de uso, manuseio impróprio (por exemplo: meios de fornecimento inadequados, quebras, vazamentos de pilhas) e/ou desmonte da unidade pelo comprador.
3. Reivindicações sob garantia só podem ser feitas durante o período de garantia mediante apresentação da nota fiscal de compra. Em caso de reivindicações dentro do prazo de garantia mediante apresentação da nota fiscal de compra, o instrumento deverá ser enviado à assistência técnica da sua região ou contatar diretamente à fábrica através do

CAC - Central de Atendimento ao Cliente conforme a seguir:

4. A Incoterm se reserva no direito de fornecer sob pedido os diagramas de circuitos, lista de componentes, descrições, instruções de calibração ou outras informações que ajudarão a reparar aquelas partes do equipamento que são reparáveis pela assistência técnica.

### **Descarte Correto deste Produto**

(Resíduo de Equipamento Elétrico e Eletrônico)

Esta marca mostrada no produto indica que ele não deve ser descartado com outro lixo doméstico no final de sua vida útil.



Para evitar o risco potencial ao ambiente ou à saúde humana, separe este produto de outros tipos de rejeitos e faça sua reciclagem de forma responsável. Ao descartar este tipo de produto, entre em contato com o revendedor onde o produto foi adquirido ou com seu órgão público local responsável para obter detalhes sobre como este item pode ser descartado numa central de reciclagem ambientalmente segura.

Os usuários comerciais devem entrar em contato com seu fornecedor e verificar os termos e condições do acordo de aquisição. Este produto não deve ser misturado com outros

rejeitos comerciais para descarte. Este produto está livre de materiais perigosos.



\*\*A INCOTERM garante a qualidade deste produto e firma o compromisso do atendimento em garantia e assistência técnica, bem como a troca incondicional do mesmo caso sejam detectados e comprovados defeitos de fabricação. Esta garantia é válida por 05 (cinco) anos, a partir da data de compra do produto e mediante apresentação de nota fiscal. Qualquer intenção de reparo por pessoas não autorizadas implicará na perda da garantia. A garantia de 05 (cinco) anos não se aplica às partes sensíveis ao desgaste de uso normal (Braçadeira). Estas partes têm garantia de 6 (seis) meses, também contatos a partir da data de entrega efetiva do produto. Qualquer intenção de reparo por pessoas não autorizadas implicará na perda da garantia.

### **VALIDADE INDETERMINADA**

**Resp. Técnico: Diego Zandona Nardin / CRQ/RS: 05202514**

**Portaria Inmetro nº: 209 de 08/11/2016**

**Número ANVISA: 10343209027**



Desde 1973

Importado por: **Incoterm Soluções em Medição LTDA**  
Av. Eduardo Prado, 1670 - Porto Alegre/RS | CEP: 91751-000 | CNPJ: 07.156.252/0001-19  
Tel: 51 3245.7100 | [www.incoterm.com.br](http://www.incoterm.com.br)



**Incoterm**  
(51) 3245.7141  
3245.7106  
[atendimento@incoterm.com.br](mailto:atendimento@incoterm.com.br)

Origem: Avita (Wujiang) Co., LRD., N° 858, Jiao Tong Road,  
Wujiang Economic Development Zone, Jiangsu Province, P.R.C - China

Riv.019\_05/2026\_MKT/PMM