

TM-2441

**Registador para monitor
ambulatório da pressão arterial**

MANUAL DE INSTRUÇÕES

**Monitor ambulatório
da pressão arterial**

© 2017 A&D Company, Limited. Todos os direitos reservados.

- Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, transmitida, transcrita ou traduzida em qualquer idioma, em qualquer forma ou por qualquer meio sem a permissão por escrito da A&D Company, Limited.
- O conteúdo deste manual e as especificações do instrumento abrangido por este manual estão sujeitos a alteração para melhoria sem aviso prévio.
- A marca nominativa e logótipos *Bluetooth*[®] são marcas comerciais registadas da *Bluetooth* SIG, Inc. e qualquer utilização das referidas marcas por parte da A&D está sob licença.
- As outras marcas comerciais e nomes comerciais pertencem aos respetivos proprietários.

Conformidade

Conformidade com a Diretiva europeia

O dispositivo está em conformidade com a Diretiva europeia relativa aos dispositivos médicos 93/42/EEC.

Isto é demonstrado pela marcação CE de conformidade acompanhada pelo número de referência de uma autoridade designada.

O dispositivo está em conformidade com a Diretiva RSP 2011/65/EU.

O dispositivo está em conformidade com a Diretiva relativa a equipamentos de rádio 2014/53/EU.

AA&D Company, Limited declara que o dispositivo está em conformidade com a Diretiva relativa a equipamentos de rádio 2014/53/EU.

O texto completo da declaração da UE está disponível no seguinte endereço de Internet: https://www.aandd.jp/products/manual/manual_medical.html

Conformidade com as Normas da FCC

Este dispositivo está em conformidade com a Secção 15 das Normas da FCC. O funcionamento está sujeito às duas condições seguintes:

- (1) Este dispositivo não pode provocar interferências prejudiciais e (2) este dispositivo deve aceitar quaisquer interferências recebidas, incluindo interferências que poderão provocar um funcionamento indesejável. (FCC = Federal Communications Commission dos EUA)

CUIDADO FCC

As alterações ou modificações não aprovadas expressamente pela parte responsável pela conformidade poderão anular a autoridade do utilizador para utilizar o equipamento. Este transmissor não deve ser colocado ou utilizado em conjunto com qualquer outra antena ou transmissor. Este equipamento está em conformidade com os limites de exposição a radiação da FCC estabelecidos para um ambiente não controlado e cumpre as Diretrizes de Exposição de radiofrequência (RF) da FCC. Este equipamento tem níveis muito baixos de energia de RF considerados em conformidade sem realização do ensaio da taxa de absorção específica (SAR).

Conformidade com as normas IC

Este dispositivo está em conformidade com a(s) norma(s) RSS isentas de licenças da Indústria do Canadá. O funcionamento está sujeito às duas condições seguintes: (1) este dispositivo não pode provocar interferências prejudiciais e (2) este dispositivo deve aceitar quaisquer interferências, incluindo interferências que poderão provocar um funcionamento indesejável do dispositivo.

Este equipamento está em conformidade com os limites de exposição a radiação da IC estabelecidos para um ambiente não controlado e satisfaz os requisitos da RSS-102 das normas de Exposição a radiofrequência (RF) da IC. Este equipamento tem níveis muito baixos de energia de RF considerados em conformidade sem realização do ensaio da taxa de absorção específica (SAR).

Conformidade com a Australian EMD Framework

O dispositivo está em conformidade com os seguintes requisitos:

Norma de emissões EMD para equipamento industrial, científico e médico AS/ NZS 2064:1997, norma genérica de imunidade EMD AS/NZS 4252.1:1994. O disposto acima é demonstrado pela etiqueta C-Tick.

Transmissão *Bluetooth*[®]

Este dispositivo está equipado com uma função sem fios *Bluetooth* e consegue estabelecer ligação a dispositivos médicos com tecnologia sem fios *Bluetooth*.

Aplicações e dispositivos compatíveis com *Bluetooth* 4.1.




Cada dispositivo precisa de uma aplicação para receber dados.

Definições de aviso







Para evitar acidentes devido a manuseio inapropriado, este produto e o seu manual contém os seguintes sinais e marcas de aviso.

Os significados destes sinais e marcas de aviso são os seguintes.

Definições de aviso

 Perigo	Situação de perigo iminente que irá resultar em morte ou ferimentos graves, caso não seja evitada.
 Aviso	Situação de perigo potencial que pode resultar em morte ou ferimentos graves, caso não seja evitada.
 Cuidado	Situação de perigo potencial que pode resultar em ferimentos ligeiros ou moderados, caso não seja evitada. Também pode ser utilizado para avisar contra prática insegura.

Exemplos de símbolo

	O símbolo  indica “Cuidado”. A natureza do cuidado necessário está descrita no interior ou perto do símbolo, com texto ou uma imagem. O exemplo indica cuidado contra choque elétrico.
	O símbolo  indica “Não”. A ação proibida está descrita no interior ou perto do símbolo, com texto ou uma imagem. O exemplo indica “Não desmontar”.
	O símbolo  indica ação obrigatória. A ação obrigatória está descrita no interior ou perto do símbolo, com texto ou uma imagem. O exemplo indica ação geral obrigatória.

Outro



Nota	Faculta informação útil para o utilizador durante a operação do dispositivo.
-------------	--



As precauções para cada operação estão descritas nas páginas deste manual. Leia o manual de instruções antes de utilizar o dispositivo.

Precauções de utilização

Para utilizar o TM-2441 (registador para monitor ambulatório da pressão arterial) em segurança e corretamente, leia atentamente as seguintes precauções antes de utilizar o monitor. O seguinte conteúdo resume os assuntos gerais que afetam a segurança dos pacientes e operadores, além do manuseio seguro do monitor. As precauções para cada operação estão descritas nas páginas deste manual. Leia o manual de instruções antes de utilizar o dispositivo.

1. Precauções ao usar e armazenar o registador.

 Perigo	
	<p>Mantenha o registador afastado de áreas onde estejam presentes anestéticos inflamáveis ou gases inflamáveis, botijas de oxigénio de alta pressão e tendas de oxigénio.</p> <p>O uso do registador nessas áreas pode causar uma explosão. Não utilize o registador em conjunto com um sistema de imagens por ressonância magnética (IRM).</p>

 Cuidado	
	<p>Para preservar as capacidades do dispositivo, considere as seguintes condições ambientais ao utilizar e guardar o registador. O desempenho do registador poderá ser afetado pelo excesso de temperatura, humidade e altitude.</p> <ul style="list-style-type: none">❑ Evite locais onde o registador possa ser salpicado por água.❑ Evite locais com temperatura elevada, humidade elevada, luz solar direta, poeira, sal e enxofre no ar.❑ Evite locais onde o registador possa estar inclinado, sofrer vibrações ou impactos (incluindo durante o transporte).❑ Evite locais onde estejam guardados produtos químicos ou gases presentes.

Cuidado



- Condições de funcionamento:
Temperatura: +10 °C a +40 °C,
Humidade: 30%HR a 85%HR (sem condensação).
- Condições de transporte e armazenamento:
Temperatura: -20 °C a +60 °C,
Humidade: 10%HR a 95%HR (sem condensação).

2. Precauções antes de usar o registador.

Cuidado



- Confirme que o registador funciona de forma correta e segura.
- A utilização do registador com outros dispositivos pode provocar diagnósticos incorretos ou problemas de segurança. Confirme que os dispositivos podem ser ligados de forma segura.
- Verifique a existência de interferência mútua com outros dispositivos médicos. Confirme que o registador pode ser utilizado corretamente.
- Utilize acessórios, opções e consumíveis especificados pela A&D.
- Leia cuidadosamente os manuais de instruções facultados com os itens opcionais. Quaisquer avisos e cuidados não estão descritos neste manual.
- Para o uso seguro e correto do registador, inspecione-o antes da utilização.
- Deixe o registador num estado normal de funcionamento uma hora ou mais antes de utilizá-lo e ligá-lo.



- Conete apenas **periféricos dedicados** ao conector USB.
Não ligue outros dispositivos.
- Não ligue qualquer braçadeira exceto no caso de uma braçadeira autorizada pela A&D ao bocal de ar.

Preparação do registador

- Elimine os últimos dados armazenados no registador antes de este ser utilizado pelo paciente seguinte.
- Substitua as pilhas antes de o registador ser utilizado pelo paciente seguinte.

Dispositivo

- Utilize o registador apenas para diagnóstico e contramedidas.
- Confirme que o tubo de ar e a braçadeira estão colocados corretamente. (Exemplo: dobras e tensão do tubo de ar, posição e direção da braçadeira)

Instruções para o paciente que utiliza o dispositivo

- Informe o paciente como colocar o interruptor **AUTO** na posição “OFF” para parar o registador sozinho, se ocorrer algum problema.
- Ensine o paciente a remover o registador rapidamente se sentir dor ou se ocorrer algum problema.
- Tenha cuidado ao utilizar o dispositivo perto de bebés ou crianças, devido ao perigo de asfixia acidental com o tubo de ar.

3. Precauções com as pilhas usadas para medir a pressão arterial.

Cuidado



- Instale as pilhas de acordo com os sinais de polaridade “+” e “-” mostrados na parte interna da tampa das pilhas. (Note as polaridades)
- Substitua as pilhas gastas por pilhas novas ao mesmo tempo.
- Remova as pilhas se não utilizar o registador durante um longo período de tempo. Poderá haver uma fuga na pilha, que por sua vez poderá provocar uma avaria.
- Utilize duas pilhas alcalinas (tamanho AA) ou pilhas recarregáveis especificadas (tamanho AA, Ni-MH).
- Empurre e segure o terminal da mola “-” com a pilha. Deslize e instale o terminal “+” da pilha no terminal “+” do compartimento das pilhas. Se a pilha for instalada a partir do terminal “+”, a tampa das pilhas pode ser danificada.

Cuidado



- ❑ Não toque simultaneamente na pilha e no paciente. Pode provocar um choque elétrico.



- ❑ Não misture pilhas usadas com pilhas novas. Não utilize pilhas de tipos e fabricantes diferentes. A sua utilização pode provocar fugas, aquecimento e explosão. O registador poderá funcionar mal.

4. Precauções durante o uso.

Perigo



- ❑ Não utilize o registador enquanto conduz automóveis ou outros veículos.
Exemplo: O registador pode inibir o movimento corporal ou dos braços durante a condução de veículos, etc.

Aviso



- ❑ Este dispositivo médico só pode ser utilizado por um médico ou pessoa legalmente autorizada. Explique a utilização correta ao paciente e certifique-se de que este é capaz de interromper a medição caso ocorra algum problema.



- ❑ Não utilize um telemóvel perto do registador (a menos de 30 cm). Tal pode causar mau funcionamento.

Cuidado



- ❑ Pare o uso do registador e coloque o interruptor **AUTO** na posição “OFF”, caso o paciente sinta dor no braço ou a medição esteja incorreta.
- ❑ Não utilize o registador num forte campo magnético ou elétrico.
- ❑ Não utilize o registador num paciente que esteja ligado a uma máquina cardio-pulmonar.

Nota

Instruções para o paciente

Em caso de temperatura baixa, a energia da pilha diminui e a contagem de medições é reduzida.

5. Precauções após usar o registrador.

Cuidado

Processamento dos dados de medição

- ❑ Certifique-se de processar os dados de medição imediatamente usando um **periférico dedicado**.

O registrador

- ❑ Após limpar os acessórios, guarde-os.
- ❑ Limpe o registrador para a medição seguinte.
- ❑ Coloque o interruptor **AUTO** na posição **“OFF”**. Se deixar o interruptor **AUTO**, na posição **“ON”**, a pressurização da medição automática é iniciada na próxima hora de início da medição e a braçadeira ou outras peças podem ser quebradas pela inflação.
- ❑ Remova as pilhas do registrador se não utilizá-lo durante um longo período de tempo. Poderá haver uma fuga nas pilhas, que por sua vez pode danificar o registrador.
- ❑ Evite o uso do registrador por uma criança sem supervisão. Não deixe o registrador ao alcance das crianças. Fazê-lo pode provocar acidentes ou danos.



Segure o encaixe do conector quando ligar e retirar o cabo.
Não puxe o cabo.

Nota



Precauções após usar o registrador (TM-2441)

- ❑ Certifique-se de processar os dados de medição imediatamente usando o **periférico dedicado** após finalizar a medição.



Pilha recarregável de lítio de reserva

- ❑ O registrador inclui uma pilha de lítio de reserva. Esta pilha fornece alimentação ao relógio integrado durante a substituição das pilhas AA utilizadas para a medição de pressão arterial. A pilha de lítio é carregada pelas pilhas AA.



Como prolongar a vida útil da pilha de reserva




- ❑ Na primeira utilização após a compra ou após o armazenamento durante um mês ou mais, substitua as pilhas e carregue as pilhas de reserva. As pilhas de reserva deve ser carregada, no mínimo, durante 48 horas.
(As pilhas de reserva é sempre carregada pelas pilhas AA.)
- ❑ Substitua as pilhas antigas por duas pilhas AA novas quando a indicação de pilhas for .
- ❑ Quando  for apresentado na indicação de pilhas, não é possível efetuar a medição de pressão arterial e a comunicação de dados. Substitua as pilhas usadas por duas pilhas AA novas.
- ❑ Remova as pilhas para evitar a ocorrência de fugas de líquido da pilha, caso o registrador não seja utilizado durante um mês ou mais.

6. As soluções quando o dispositivo tiver um erro

 Aviso	
	<ul style="list-style-type: none">□ Pare a utilização e remova as pilhas AA. Se os terminais da pilha sofrerem um curto-circuito, a pilha pode estar quente.□ No caso de avaria, o registador pode ficar quente durante a medição, por favor manuseie com cuidado.□ Coloque a etiqueta de aviso “Avaria” ou “Não utilizar” no registador. Contacte o seu distribuidor.□ Pare o registador imediatamente se o tempo de medição exceder os 180 segundos e se a pressão de ar for superior a 299 mmHg.

7. Precauções de manutenção

 Aviso	
	<ul style="list-style-type: none">□ Confirme o desempenho correto e a segurança do registador quando não for utilizado durante um longo período de tempo.□ Para preservar o desempenho correto e a segurança, realize a inspeção e a manutenção antes da utilização. O utilizador (hospital, clínica, etc.) é responsável pela gestão do equipamento médico. Se a inspeção e a manutenção não forem realizadas corretamente, pode ocorrer um acidente.

 Cuidado	
	<ul style="list-style-type: none">□ Utilize um pano seco sem pelos para limpar o registador. Não utilize agentes voláteis como, por exemplo, diluente ou benzina. Não utilize um pano molhado.
	<ul style="list-style-type: none">□ Não desmonte ou modifique o registador (dispositivo eletrónico médico). Pode causar danos.

8. Precauções e soluções de mau funcionamento devido a um campo eletromagnético forte

Cuidado



- ❑ O registador está em conformidade com a norma EMD IEC60601-1-2: 2014. Contudo, para evitar a interferência eletromagnética com outros dispositivos, não utilize telemóveis perto do registador.
- ❑ Se o registador estiver perto de campos eletromagnéticos fortes, o ruído pode afetar as formas de onda e podem ocorrer anomalias. Se ocorrer uma anomalia inesperada durante o uso, verifique a interferência eletromagnética e tome as medidas apropriadas.
- ❑ Não utilize a ligação *Bluetooth* no alcance de uma LAN sem fios ou de outros dispositivos sem fios, nas proximidades de dispositivos que emitem ondas de rádio, como micro-ondas, em locais onde existem demasiadas obstruções ou em outros locais onde a potência do sinal é fraca. Fazê-lo pode provocar perdas de ligação frequentes, velocidades de comunicação muito lentas e erros.

Cuidado




Os exemplos seguintes correspondem a causas gerais de avarias e respetivas soluções.

- ❑ Utilização de telemóveis

As ondas de rádio podem provocar avarias inesperadas.


- Os dispositivos de comunicação sem fios, dispositivos de rede doméstica como, por exemplo, telefones sem fios e dispositivos de comunicação semelhantes podem afetar o registador. Como tal, devem ser mantidos a uma distância de pelo menos 30 cm ou mais em relação ao registador.

Cuidado

- Se existir eletricidade estática na área de utilização (descarga de dispositivos ou na área circundante)
 - Antes de utilizar o registador, certifique-se de que o operador e o paciente descarregaram a eletricidade estática.
 - Humidifique a divisão.
-  □ A utilização perto de um dispositivo LAN sem fios IEEE802.11g/b/n pode provocar a interferência mútua, o que pode resultar na redução das velocidades de comunicação ou impedir a ligação. Nesse caso, desligue a fonte de alimentação do dispositivo que não está a ser utilizado, ou utilize o monitor num local diferente.

9. Proteção ambiental

Cuidado



-  Antes de eliminar o registador, remova a pilha de lítio do registador.

Precauções para medição segura


Esta secção descreve as precauções relativas à medição e ao sensor. Notifique o paciente do seguinte conteúdo e explique-o a este. Oriente o paciente quanto ao uso correto do dispositivo.

Medição de pressão arterial



Aviso

	<p>Certifique-se de que o tubo não está demasiado dobrado e de que o ar flui devidamente. Caso seja utilizado um tubo de ar dobrado, a pressão de ar pode permanecer na braçadeira, o que pode interromper o fluxo sanguíneo no braço.</p>
	<p>Não meça a pressão arterial num braço se o paciente apresentar as seguintes condições. Isto pode causar um acidente ou agravamento da lesão.</p> <ol style="list-style-type: none">1) Um braço apresenta uma lesão ou doença.2) Um braço que está a receber tratamento por via intravenosa ou transfusão sanguínea.3) Um membro desviado para diálise artificial.4) O paciente esteve acamado por um longo período (No caso em que exista a possibilidade de trombo).

Cuidado

	<ul style="list-style-type: none">□ Verifique o estado do paciente se houver problemas com a medição. O dispositivo estima que o estado piora ao ultrapassar o limite da medição ou se o fluxo de ar é interrompido porque o tubo de ar está dobrado.□ Medir a pressão arterial com demasiada frequência pode provocar danos corporais devido à interferência com o fluxo sanguíneo. Confirme se a utilização do dispositivo não provoca o impedimento prolongado da circulação sanguínea, quando utilizar o dispositivo de forma repetida.□ A medição de pressão arterial pode não ser exata se o paciente tiver uma arritmia contínua ou se mover excessivamente.
---	---

Cuidado

- | | |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none">❑ Utilize a braçadeira ao nível do coração. (Se for utilizada a um nível diferente, ocorrerá um erro do valor de medição.)❑ O registrador responde ao artefato e impacto externo. Em caso de dúvida quanto ao valor de medição, meça a pressão arterial através da auscultação ou palpação.❑ Poderá ocorrer um erro de medição se a braçadeira não corresponder à circunferência correta do braço do paciente. |
|  | <ul style="list-style-type: none">❑ Não encha a braçadeira antes de a colocar à volta do braço do paciente. Pode causar danos e a explosão da braçadeira. |

Nota

- ❑ A medição de pressão arterial pode provocar sangramento subcutâneo. Este sangramento subcutâneo é temporário e desaparece com o tempo.
- ❑ Se o paciente utilizar uma máquina cardio-pulmonar, não é possível medir a pressão arterial devido à ausência do batimento cardíaco.
- ❑ Não é possível medir a pressão arterial corretamente se o braço estiver coberto por um tecido grosso.
- ❑ Não é possível medir a pressão arterial corretamente se o tecido for enrolado para cima e apertar o braço.
- ❑ Não é possível medir a pressão arterial corretamente se a circulação periférica for insuficiente, se a pressão arterial for excessivamente baixa ou se o paciente tiver hipotermia (o fluxo sanguíneo é insuficiente).
- ❑ Não é possível medir a pressão arterial corretamente se o paciente tiver uma arritmia frequente.
- ❑ Não é possível medir a pressão arterial corretamente se o tamanho da braçadeira não for correto.
- ❑ Não é possível medir a pressão arterial corretamente se a braçadeira não for colocada ao nível no coração.

Nota

- ❑ Não é possível medir a pressão arterial corretamente se o paciente se mover ou falar durante a medição.
- ❑ Não foram realizados ensaios clínicos em recém-nascidos e grávidas.
- ❑ Consulte um médico antes da utilização se tiver sido realizada uma mastectomia.

Braçadeira

Aviso



- ❑ Elimine as braçadeiras contaminadas por sangue para evitar a propagação de doenças infecciosas.
- ❑ Evite o armazenamento da braçadeira dobrada ou com o tubo de ar torcido durante longos períodos de tempo. Fazê-lo pode reduzir a vida útil dos componentes.

Medição da taxa de pulso

Aviso



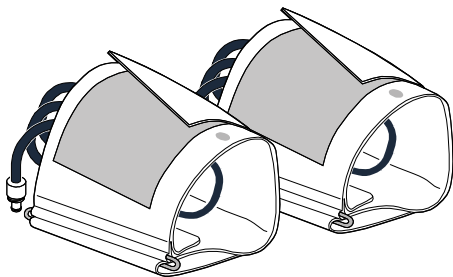
Não utilize a frequência de pulso exibida para diagnóstico de batimento cardíaco irregular.

Nota

O registrador mede a frequência de pulso ao medir a pressão arterial.

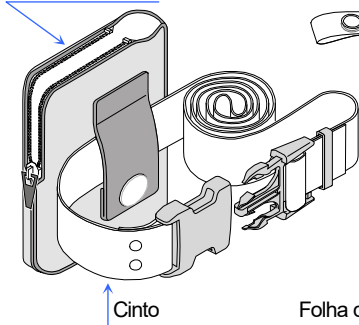


Registador da pressão arterial



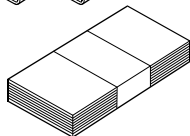
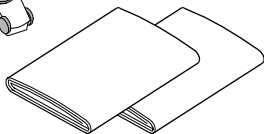
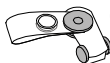
Braçadeira para adultos para o braço esquerdo
Braçadeira grande para o braço esquerdo

Suporte de transporte



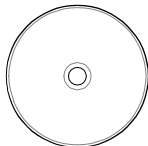
Cinto

Presilha Cobertura da braçadeira para adultos
Cobertura da braçadeira grande

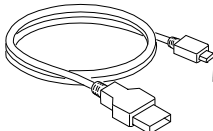


Folha de registo de atividade (10 folhas)

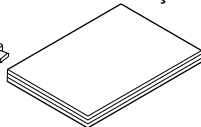
CD do ABPM Data Manager



Cabo USB



Este manual de instruções



Índice

Conformidade.....	i
Conformidade com a Diretiva europeia	i
Conformidade com as Normas da FCC.....	i
Conformidade com as normas IC	ii
Conformidade com a Australian EMD Framework	ii
Transmissão <i>Bluetooth</i> [®]	ii
Definições de aviso	iii
Precauções de utilização	iv
Precauções para medição segura.....	xiii
Medição de pressão arterial	xiii
Braçadeira	xv
Medição da taxa de pulso.....	xv
Lista da embalagem	xvi
1. Introdução	5
2. Características	5
3. Abreviaturas e símbolos	8
4. Especificações	13
4.1. Registador	13
4.2. Dimensões.....	16
5. Nomes dos componentes	17
5.1. Registador	17
5.2. Visor	18
5.2.1. Painel LCD (Liquid crystal display - monitor de cristal líquido).....	18

5.2.2.	Visor OLED (Organic light emitting diode - díodo orgânico emissor de luz).....	19
5.3.	Operações principais de comutação.....	20
5.3.1.	Operações A-BPM.....	20
5.3.2.	Operações S-BPM.....	23
5.3.3.	Outras operações.....	25
6.	Funções de medição da pressão arterial.....	27
6.1.	Medição automática de pressão arterial (A-BPM).....	27
6.1.1.	Modo de espera de A-BPM.....	29
6.1.2.	Função Dormir e tempo de intervalo.....	29
6.1.3.	Como parar a medição.....	30
6.1.4.	Armazenar dados ambientais.....	30
6.2.	Medição de pressão arterial autónoma (S-BPM).....	31
6.2.1.	Programas de S-BPM.....	32
6.2.2.	Modo de espera S-BPM.....	36
6.2.3.	Parar e suspender a medição.....	37
6.3.	Resultados de medição.....	38
6.3.1.	Exibir os resultados de medição.....	38
6.3.2.	Guardar os resultados de medição.....	38
6.3.3.	Enviar os resultados de medição.....	39
6.3.4.	Números ID.....	39
7.	Preparar o registador.....	40
7.1.	Instalar as pilhas (substituir as pilhas).....	40
7.1.1.	Como substituir as pilhas.....	42
7.2.	Preparar o suporte de transporte.....	42
7.3.	Inspeção de utilização.....	43
7.3.1.	Listas de verificações de pré-instalação das pilhas.....	43
7.3.2.	Listas de verificações de pós-instalação das pilhas.....	44
8.	Funcionamento.....	45

8.1.	Fluxograma de operações	45
8.2.	Definições iniciais	47
8.2.1.	Predefinições de fábrica.....	47
8.2.2.	O relógio e a função de monitorização da medição	48
8.2.3.	Valor de pressurização inicial da S-BPM	50
8.3.	Programas predefinidos de A-BPM.....	50
8.3.1.	Itens e parâmetros A-BPM.....	52
8.3.2.	Exemplos do programa A-BPM.....	55
8.3.3.	Hora de início e tempo de funcionamento.....	57
8.4.	Programas de S-BPM.....	58
8.4.1.	Itens e parâmetros de S-BPM.....	59
8.4.2.	Exemplos de exibição S-BPM	60
8.5.	Apagar dados de medição	63
8.6.	Instalar o produto no paciente	64
8.6.1.	Informação para os pacientes	64
8.6.2.	Cobertura da braçadeira	66
8.6.3.	Instalar a braçadeira, suporte de transporte e registador	67
8.7.	Operações de medição de pressão arterial	70
8.7.1.	Operações A-BPM.....	70
8.7.2.	Operações S-BPM	72
8.7.3.	Medição manual.....	74
8.7.4.	Parar e suspender as medições.....	75
8.8.	Ligar o registador a um periférico dedicado	77
8.8.1.	Ligar com um cabo USB	77
8.8.2.	Utilizar comunicação <i>Bluetooth</i> [®]	79
8.8.3.	Como suspender a comunicação <i>Bluetooth</i> [®] (modo Avião)	80
9.	Manutenção.....	81
9.1.	Armazenamento, inspeção e gestão de segurança do produto	81
9.2.	Limpar o produto.....	82

9.3.	Inspeção periódica.....	84
9.3.1.	Inspeção de pré-instalação das pilhas	84
9.3.2.	Inspeção de pós-instalação das pilhas.....	85
9.4.	Eliminação	86
9.5.	Resolução de problemas	87
9.6.	Códigos de erro	88
10.	Itens opcionais (exigem encomenda)	91
11.	Anexo	93
11.1.	Princípio da medição de pressão arterial	93
11.2.	Informações EMD	96

1. Introdução

Obrigado pela sua compra!

O registador ambulatório da pressão arterial TM-2441 permite realizar medições exatas da pressão arterial do paciente, de forma automática durante períodos predefinidos (por exemplo, continuamente durante 24 horas). Este manual explica as definições, operações, modos e programas de medição de pressão arterial, bem como a comunicação com um **periférico dedicado**, manutenção, especificações e avisos. Leia este manual para consultar as instruções de utilização e mantenha-o num local acessível.

2. Características

Resumo

O registador é um monitor ambulatório da pressão arterial capaz de medir o valor da pressão arterial de forma não invasiva e a frequência de pulso do paciente sob a orientação de um médico. A finalidade é medir e armazenar a variação da pressão arterial ao longo de um dia durante o quotidiano de um paciente. O registador foi desenvolvido para ser portátil e ter uma função de gestão de dados e um funcionamento simples.

Grupo-alvo da medição de pressão arterial

Este registador foi concebido para adultos (acima de 12 anos de idade).

Finalidade de utilização

O registador está equipado com dois modos de medição de pressão arterial. Os valores de pressão arterial podem ser utilizados para consultas médicas e autogestão da saúde.

Medição automática de pressão arterial (A-BPM)

Este modo permite especificar seis pares de horas de início e intervalos arbitrários para cada 24 horas e permite medir e registar a pressão arterial automaticamente.

Medição de pressão arterial autónoma (S-BPM)

A utilização deste modo assume que um paciente mede a sua própria pressão arterial em casa ou no hospital. Este modo pode utilizar cinco tipos de programas, de acordo com a sua utilidade.

Portabilidade

O peso aproximado do registador é 135 g (excluindo as pilhas). Tem o tamanho da palma da mão e está equipado com uma microbomba.

Podem ser utilizadas duas pilhas alcalinas AA. (Tamanho LR6 ou AA)

Podem ser utilizadas duas pilhas recarregáveis (tamanho AA, pilhas Ni-MH).

Operabilidade

As definições do registador e o programa de medição de pressão arterial podem ser facilmente configurados usando o ABPM Data Manager instalado no computador (**periférico dedicado**).

Desempenho analítico extenso

O tempo de intervalo de medição pode ser definido para a medição automática de pressão arterial.

A pressão arterial pode ser medida de imediato, a qualquer altura, através da medição manual.

A S-BPM está equipada com cinco programas para diferentes condições.

A análise pode ser realizada efetivamente usando o ABPM Data Manager instalado no computador (**periférico dedicado**).

Tempo de medição reduzido














A velocidade de esvaziamento é controlada para minimizar o tempo de medição.






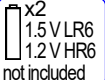


O valor de pressurização é controlado para minimizar o tempo de medição.

Conveniência simples

Um **periférico dedicado** pode receber dados através de um cabo USB. Os dados recebidos podem ser analisados e impressos facilmente.

3. Abreviaturas e símbolos

Símbolos	Significado
SYS	Pressão arterial sistólica
DIA	Pressão arterial diastólica
PUL	Frequência de pulso
PP	Pressão de pulsação PP = SYS - DIA
kPa mmHg	Unidade de pressão arterial
/min	Unidade da frequência de pulso/minuto
	Marca que indica o batimento cardíaco durante a medição.
	O <i>Bluetooth</i> está a ser utilizado.
	A apresentar: A-BPM em curso. Intermitente: Tempo de intervalo de "1 sequência" em curso.
"  "	O indicador de IHB/FibA.
	Silenciar
	Memória cheia, elimine dados para iniciar a medição.
	Indicação de pilhas Se o nível 1  for apresentado, não é possível efetuar a medição de pressão arterial e a comunicação de dados. Substitua as pilhas por 2 pilhas novas LR6 (tamanho AA).
	Marca do modo dormir A-BPM
	A marca é apresentada durante a configuração.
---	Valor de medição impossível ou fora do intervalo.
E xx	Códigos de erro. xx = 00 a 99
	Marca INICIAR S-BPM
	Marca PARAR S-BPM
LCD	Liquid crystal display (monitor de cristal líquido)
OLED	Organic light emitting diode (díodo orgânico emissor de luz)
	Marca de alerta

Símbolos	Significado
	Grau de proteção contra choque elétrico: Tipo de equipamento BF.
	Fabricante da marcação CE. Data de fabrico.
SMALL	Símbolo para braçadeira pequena Circunferência do braço 15 a 22 cm 5,9" a 8,7"
ADULT	Símbolo para braçadeira para adultos Circunferência do braço 20 a 31 cm 7,8" a 12,2"
LARGE	Símbolo para braçadeira grande Circunferência do braço 28 a 38 cm 11,0" a 15,0"
EXTLARGE	Símbolo para braçadeira extra grande Circunferência do braço 36 a 50 cm 14,2" a 19,7"
Large cuff 28-38 cm 11"-15"	Símbolo impresso na embalagem. A braçadeira grande está incluída nos acessórios.
Adult cuff 20-31 cm 7.8"-12.2"	Símbolo impresso na embalagem. A braçadeira para adultos está incluída nos acessórios.
	Consulte o manual de instruções ou folheto.
	Símbolo para "Manter seco" e "Proteger da chuva".
SN	Número de série
	Símbolo impresso no compartimento das pilhas. Direção (polaridade) para instalar a pilha.
	Símbolo impresso na embalagem. As pilhas não estão incluídas nos acessórios.
EMD	Perturbações eletromagnéticas
	Símbolo para "Manusear com cuidado".
	O símbolo da waste electrical and electronic equipment directive (diretiva relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos).

Símbolos	Significado
BPM	Medição de pressão arterial
A-BPM	medição automática de pressão arterial
S-BPM	Medição de pressão arterial autónoma
Sleep, Cycle, Hour, START, Operation	Símbolos A-BPM. #1
OBP, AOBP, HBP, ANBP, ASBP	Símbolos S-BPM. #2
Pairing, FlightMode	Símbolos <i>Bluetooth</i> . #3
Not made with natural rubber latex.	Advertência para o paciente. Está impresso na braçadeira.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>⚠ Caution</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use alkaline batteries or specified rechargeable batteries and ensure correct polarity (+, -). • Do not mix new, used or different branded batteries. • Firmly secure cuff air hose to main body. </div>	<p>⚠ Cuidados na tampa das pilhas.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Utilize pilhas alcalinas ou as pilhas recarregáveis especificadas e verifique a correção da polaridade (+, -). □ Não misture pilhas novas, usadas ou de outras marcas. □ Prenda firmemente o tubo de ar da braçadeira ao corpo principal.

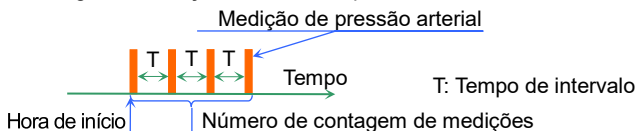
- #1:** Consulte “**6.1. Medição automática da pressão arterial (A-BPM)**” e “**8.3. Programas predefinidos de A-BPM**” para registador da pressão arterial por 24 horas.
- #2:** Consulte “**6.2. Medição de pressão arterial autónoma (S-BPM)**” e “**8.4. Programas de S-BPM**” para obter cinco tipos de programas.
- #3:** Consulte “**8.8.2. Como usar a comunicação *Bluetooth*[®]**” e “**8.8.3. Como suspender a comunicação *Bluetooth*[®] (modo Avião)**”.

Indicador de IHB/FibA

Se o dispositivo de monitorização detetar um ritmo irregular durante as medições, será apresentado o indicador de IHB/FibA "♥" no visor com os valores de medição. (Apenas S-BPM)

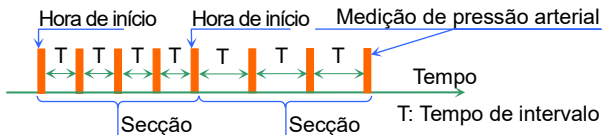
1 sequência

"1 sequência" em S-BPM consiste num conjunto de medições de pressão arterial e tempos de intervalo repetidos para o número de contagem de medições. O último tempo de intervalo é omitido.

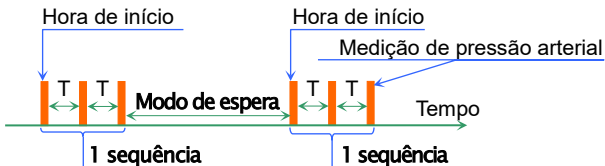


Modo de espera

O **modo de espera** de A-BPM é um estado no qual a pressão arterial não é medida durante o **tempo de intervalo**.



O **modo de espera** S-BPM é um estado em que a pressão arterial não é medida durante o tempo de intervalo e entre a “1 sequência” anterior e a “1 sequência” seguinte.



T: Tempo de intervalo

Periférico dedicado

Um **periférico dedicado** significa o computador no qual o ABPM Data Manager está instalado. O ABPM Data Manager está armazenado num CD acessório.



Utilize um dispositivo periférico que cumpra os requisitos relativos a equipamento elétrico médico (IEC60601-1) quando ligar o registador a um dispositivo periférico. Não ligue o registador a outros dispositivos (Exemplo: IEC60950) numa área onde seja utilizado equipamento médico. Use um cabo USB mais curto do que 1,5 m.

4. Especificações

4.1. Registador

Itens	Descrições
Método de medição	Método de medição oscilométrica
Método de deteção de pressão	Sensor de pressão semiconductor
Intervalo da exibição de pressão	0 a 299 mmHg
Precisão da medição	Tensão: ± 3 mmHg Frequência de pulso: ± 5 %
Divisão de registo mínima	Pressão: 1 mmHg Frequência de pulso: 1 batimento/minuto
Intervalo de medição	Pressão sistólica: 60 a 280 mmHg Pressão diastólica: 30 a 160 mmHg Frequência de pulso: 30 a 200 batimentos/minuto
Despressurização	Escape constante com uma válvula de fuga controlada para segurança
Escape	Válvula eletromagnética
Método de pressurização	Microbomba
Pressurização automática	85 a 299 mmHg
Tempo de intervalo (de A-BPM)	Intervalos de cada secção que divide 24 horas em seis partes, no máximo. Intervalo: OFF, 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutos
Relógio	Relógio de 24 horas
Visor	A-BPM: OLED, 96 x 39 píxeis, caracteres brancos S-BPM: LCD, 40 x 50 mm, visor: pressão sistólica, pressão diastólica, frequência de pulso, relógio, erro, monitor de estado e símbolos

Itens	Descrições
Memória	Dados de medição: máx. 600 ponto de dados
Fonte de alimentação	Com o mesmo tipo de pilhas: <input type="checkbox"/> 2 x pilhas de 1,5 V (LR6 ou AA) <input type="checkbox"/> Pilha alcalina ou pilha de níquel-hidreto (Ni-MH) 1.900 mAh ou mais Pilha de reserva para o relógio integrado: Pilha de lítio redonda recarregável ML2016
Contagem de medição	200 vezes ou mais. (quando são utilizadas pilhas alcalinas novas ou pilhas de níquel-hidreto. Varia devido às condições de medição.)
Tensão nominal	CC 3,0 V (pilha alcalina, LR6), CC 2,4 V (pilha de níquel-hidrogénio, tamanho AA)
Interface	<input type="checkbox"/> USB: Compatível com USB1.1. Comprimento do cabo: 1,5 m ou inferior. O terminal micro-USB de tipo B estabelece ligação ao periférico dedicado (utilizando software de driver padrão). <input type="checkbox"/> <i>Bluetooth</i> Ver.4.1 (BLE): É possível ligar um dispositivo sem fios.
Condições de funcionamento	Temperatura: +10 a +40 °C Humidade: 30 a 85%HR (sem condensação)
Condições de transporte e armazenamento	Temperatura: -+20 a +60 °C Humidade: 10 a 95%HR (sem condensação)
Pressão atmosférica para funcionamento e armazenamento	700 a 1.060 hPa
Tipo de proteção contra choque elétrico	Equipamento com alimentação interna

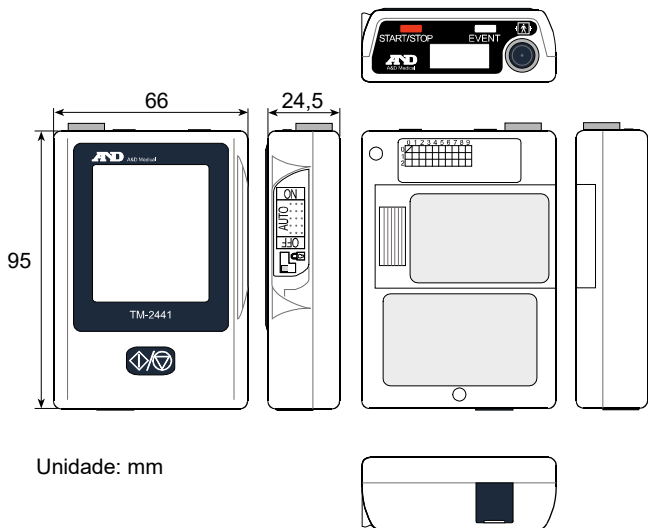
Itens	Descrições
Grau de proteção contra choque elétrico 	Tipo BF: O registador, a braçadeira e a tubagem foram concebidos para fornecer proteção especial contra choques elétricos.
Marcação CE  0123	Etiqueta da diretiva CE para dispositivos médicos.
Marcação C-Tick	Marca comercial de certificação registada na ACA pelo instituto de marcas.
Dimensões	Aprox. 95 (C) × 66 (L) × 24,5 (A) mm
Massa	135 g (excluindo as pilhas)
Vida útil	Registador: 5 anos. Autenticação autónoma com dados internos. Utilização e manutenção corretas nas condições ideais. A durabilidade varia consoante as condições de utilização.
Proteção contra elementos exteriores	Dispositivo: IP22
Modo predefinido	Medição contínua
Hora de reinício após a desfibrilhação	Imediatamente
EMD	IEC 60601-1-2: 2014
Comunicação sem fios	LBCA2HNZYZ (MURATA Manufacturing Co. Ltd) <i>Bluetooth</i> Ver.4.1 BLP Banda de frequência: 2,4 GH (2.400 a 2.483,5 MHz) Modulação: GFSK Potência de saída RF efetiva: < 20 dBm

Nota:

- # As especificações estão sujeitas a alteração para melhorias sem aviso prévio.
- # O ensaio clínico para este dispositivo é realizado com base na norma ISO 81060-2:2013.
- # O registador não é um dispositivo médico para monitorizar o paciente. Não recomendamos a utilização para monitorizar pacientes em tempo real em locais como unidades de cuidados intensivos.

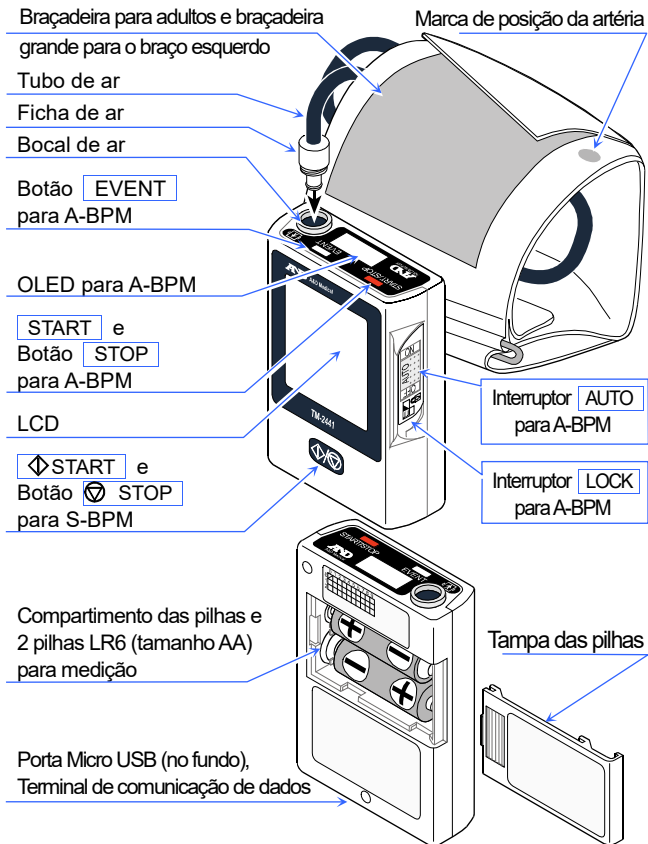
ACA: Australian Communications Authority
(Autoridade Australiana para as Comunicações)

4.2. Dimensões



5. Nomes dos componentes

5.1. Registador

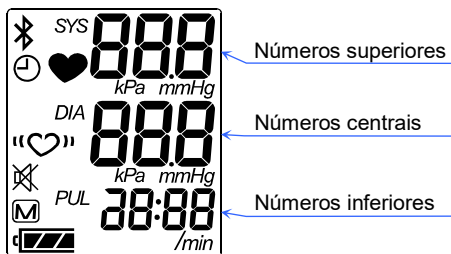


5.2. Visor

Nota

- Para obter um diagnóstico preciso, leia e interprete os dados exibidos no registrador de forma cuidada e correta.

5.2.1. Painel LCD (Liquid crystal display - monitor de cristal líquido)



Os valores seguintes podem ser exibidos em cada modo:

	Resultado de medição	A-BPM	S-BPM
Números superiores	Pressão arterial sistólica	Tempo de intervalo	Programa
Números centrais	Pressão arterial diastólica	Tempo restante	Valor de pressão
Números inferiores	Pulsação	Tempo no relógio	Tempo no relógio

Consulte “**3. Abreviaturas e símbolos**” para ver os significados dos símbolos no LCD.

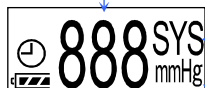
5.2.2. Visor OLED (Organic light emitting diode - diodo orgânico emissor de luz)

O estado de A-BPM é indicado no OLED.

Tempo no relógio.

Estado das definições e funcionamento.

O valor de medição de A-BPM.



SYS Pressão arterial sistólica.

DIA Pressão arterial diastólica.

PUL Frequência de pulso.

mmHg Unidade do valor de pressão arterial.

/min Unidade de frequência de pulso.

Consulte “**3. Abreviaturas e símbolos**” para ver os significados dos símbolos no OLED.

Símbolos	Significado
	A marca é apresentada durante a configuração.
	A apresentar: A-BPM em curso. Intermitente: Tempo de intervalo de “ 1 sequência ” em curso.
	O <i>Bluetooth</i> está a ser utilizado.
	Memória cheia
	Marca do modo dormir A-BPM
	Indicação de pilhas

5.3. Operações principais de comutação

5.3.1. Operações A-BPM

Para iniciar ou suspender A-BPM.

Para alternar entre A-BPM e S-BPM

Passo 1. Guarde o programa predefinido (de horas de início e intervalos) para A-BPM.

Passo 2. Defina o interruptor **AUTO** para as operações seguintes.

“ON”A-BPM é iniciado e a marca \ominus é exibida.

As medições de pressão arterial são realizadas de acordo com o programa A-BPM predefinido.

“OFF”A-BPM é suspenso e a marca \ominus é ocultada.

A medição de pressão arterial pode ser realizada utilizando os programas S-BPM predefinidos.

Para bloquear A-BPM na posição “ON”.

Mantenha o interruptor **AUTO** na posição **“ON”** utilizando o interruptor **LOCK** para realizar A-BPM.

Para prolongar o tempo de intervalo de A-BPM.

Passo 1. Coloque o modo dormir na posição **“ON”** antes da medição.

Passo 2. Coloque o interruptor **AUTO** na posição **“ON”** para utilizar A-BPM.

A marca \ominus é exibida.

Passo 3. Quando o botão **EVENT** é premido durante A-BPM, o tempo de intervalo é duplicado.

Quando o botão **EVENT** é premido novamente, o tempo de intervalo regressa ao valor básico.

Para parar durante a A-BPM

Quando o botão **START/STOP** é premido durante a medição de pressão arterial, o ar é expelido imediatamente e a medição atual é interrompida. No entanto, a A-BPM continua. A medição de pressão arterial seguinte é efetuada de acordo com as definições A-BPM.

Para definir o programa para A-BPM.

Passo 1. Coloque o interruptor **AUTO** na posição “OFF”.

Passo 2. Se a indicação do visor estiver oculta, prima o botão **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera.

Passo 3. Enquanto mantém premido o botão **START/STOP**, prima e mantenha premido o botão **EVENT** até que **Sleep** seja exibido no OLED.

Passo 4. Os botões de funcionamento são os seguintes:

Consulte “8.3.1. Itens e parâmetros A-BPM”

Botão **EVENT** Altere o parâmetro atual.

Botão **START/STOP** Decisão, item seguinte, fim das definições.

Para medir imediatamente a pressão arterial durante a A-BPM. (Medição manual de pressão arterial da A-BPM)

Passo 1. Se a indicação do visor OLED estiver oculta, prima o botão **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera A-BPM. O **modo de espera** A-BPM é um estado quando a pressão arterial não é medida durante o **tempo de intervalo**.

Passo 2. Prima o botão **START/STOP** durante o modo de espera A-BPM.

Para ajustar o relógio.

Para definir a função de monitorização de A-BPM.

Passo 1. Coloque o interruptor **AUTO** na posição “OFF”.

Passo 2. Se a indicação do visor estiver oculta, prima o botão **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera.

Passo 3. Enquanto mantém premido o botão **START/STOP**, prima e mantenha premido o botão **EVENT** até **Display** (após **Sleep**) ser exibido no visor OLED.

Passo 4. Os botões de funcionamento são os seguintes:

Consulte “**8.2.2. O relógio e a função de monitorização da medição**”

Botão **EVENT** Altere o parâmetro atual.

Botão **START/STOP** Decisão, item seguinte, fim das definições.


5.3.2. Operações S-BPM

Para iniciar S-BPM.

Passo 1. Selecione o programa S-BPM e guarde os respectivos parâmetros.



Passo 2. Coloque o interruptor **AUTO** na posição **“OFF”**.

Passo 3. As operações são as seguintes:

Programas de S-BPM	Operações
Pressão arterial no hospital OBP	Prima o botão  para iniciar o programa predefinido durante o modo de espera.
Pressão arterial no hospital automatizada AOBP	
Pressão arterial em casa HBP	
Pressão arterial noturna automatizada ANBP	O programa predefinido fica no modo standby até à “hora de início” ou “hora de início do alarme” .
Pressão arterial autónoma automatizada ASBP	

Para parar S-BPM.




As operações são as seguintes:

Programas de S-BPM	Operações
Pressão arterial no hospital OBP	Prima o botão  para parar a medição de pressão arterial.
Pressão arterial no hospital automatizada AOBP	
Pressão arterial em casa HBP	
Pressão arterial noturna automatizada ANBP	Prima o botão  para parar a medição de pressão arterial. Na hora de início seguinte, a pressão arterial é medida ou soa o aviso sonoro. #1
Pressão arterial autónoma automatizada ASBP	

#1: Consulte **“6.2.1. Programas S-BPM”**.

Para definir o programa para S-BPM.

Passo 1. Coloque o interruptor  na posição “OFF”.

Passo 2. Enquanto mantém pressionado o botão , pressione e mantenha pressionado o botão  até  ser exibido no LCD.



Passo 3. Os botões de funcionamento são os seguintes:


Consulte “8.4. Programas S-BPM”.

Interruptor Altere o parâmetro atual.

Botão Decisão, item seguinte, fim das definições.

Para medir imediatamente a pressão arterial durante a S-BPM. (Medição manual de pressão arterial em S-BPM)

Passo 1. Se a indicação do LCD estiver oculta, prima o botão  ou  para regressar à exibição do modo de espera S-BPM.

Passo 2. Prima o botão  durante o modo de espera S-BPM. As medições de pressão arterial de “1 sequência” são realizadas de imediato.

“1 sequência” consiste num conjunto de medições de pressão arterial e tempos de intervalo repetidos para o número de contagem de medições. O último tempo de intervalo é omitido.

O **modo de espera** S-BPM é um estado em que a pressão arterial não é medida durante o tempo de intervalo e entre a última “1 sequência” e a próxima “1 sequência”.

5.3.3. Outras operações

Para regressar do modo de espera e mostrar o monitor.

Se a indicação do visor OLED ou LCD estiver oculta, prima o botão **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera.

Apagar dados de medição

Passo 1. Coloque o interruptor **AUTO** na posição “OFF”.

Passo 2. Se a indicação do visor estiver oculta, prima o botão **START/STOP** ou o botão **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera.

Passo 3. Enquanto mantém premido o botão **START/STOP**, prima e mantenha premido o botão **EVENT** até **DataClear** (após **Sleep** e **Display**) ser exibido no visor OLED.

Passo 4. Selecione uma operação.

- Se pretende eliminar dados, prima e mantenha premido o botão **START/STOP**.

Erasing pisca sob **DataClear** no OLED e a eliminação dos dados inicia. Avance para o passo 5 após a eliminação.

Passo 4. Apagar
OLED **DataClear**
Erasing

- Se guardar (não eliminar) os dados, prima o botão **EVENT** e avance para o passo 5.

Passo 5. O registador regressa ao modo de espera.

Para emparelhar para comunicação *Bluetooth*[®].

- Passo 1. Coloque o interruptor **AUTO** na posição “**OFF**”.
- Passo 2. Se a indicação do visor estiver oculta, prima o botão **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera.
- Passo 3. Prima e mantenha premido o botão **EVENT** até **Pairing** (após **FlightMode**) ser exibido no visor OLED. O registador começa a aguardar pelo emparelhamento.
- Passo 4. Quando o emparelhamento *Bluetooth* estiver concluído, a marca ✱ é exibida no LCD.
- Se cancelar o emparelhamento atual, pressione o botão **EVENT**. O registador avança para a exibição do modo de espera.

Para suspender a comunicação via *Bluetooth*[®]. (Modo Avião)

- Passo 1. Coloque o interruptor **AUTO** na posição “**OFF**”.
- Passo 2. Se a indicação do visor estiver oculta, prima o botão **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera.
- Passo 3. Prima e mantenha premido o botão **EVENT** até **FlightMode** ser exibido no visor OLED.
- Passo 4. O Modo Avião pode ser ligado/desligado com o botão **START/STOP**.



- Passo 5. Prima o botão **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera.

6. Funções de medição da pressão arterial

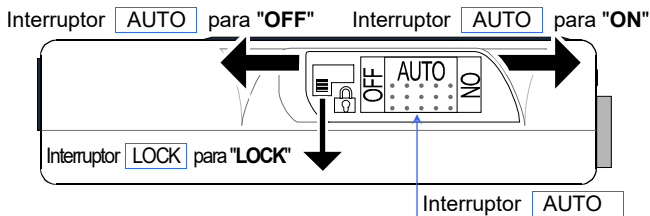
O registador está equipado com medição automática de pressão arterial (A-BPM) e medição de pressão arterial autónoma (S-BPM) e pode armazenar estados e resultados de medição.

6.1. Medição automática de pressão arterial (A-BPM)

Cuidado




- Quando A-BPM for suspensa ou não for usada, coloque o interruptor **AUTO** na posição "OFF". Se o interruptor **AUTO** permanecer na posição "ON", a medição irá começar na hora de início seguinte e a braçadeira poderá rebentar.
- Utilize o interruptor **LOCK** para impedir que o interruptor **AUTO** mude acidentalmente para a posição "OFF" enquanto A-BPM é utilizada.



A função A-BPM mede a pressão arterial em intervalos predefinidos utilizando o relógio integrado e guarda o resultado de medição na memória.

A A-BPM pode ser iniciada e suspensa com o interruptor **AUTO**. Utilize o interruptor **LOCK** para impedir a comutação acidental durante a utilização de A-BPM.

A marca  é exibida no LCD enquanto a A-BPM é utilizada. A pressão arterial é medida automaticamente à hora de início de A-BPM.

Um valor de pressurização inicial de A-BPM é AUTO, de modo que um valor de pressurização adequado seja selecionado automaticamente.

Se a pressurização inicial for suficiente, são realizadas novas pressurizações automaticamente, até duas vezes.

Ao eliminar dados da memória ou mover o interruptor **AUTO** para "OFF", o valor da pressurização é redefinido para o valor inicial da pressurização.

Quando ocorre um erro de medição e o tempo de espera até à hora de início seguinte é superior a 8 minutos, a pressão arterial é medida uma vez após 120 segundos. O resultado de medição é guardado na memória.

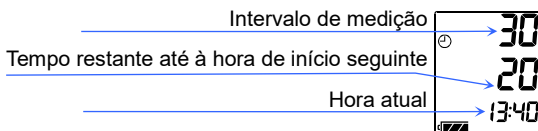
Se quiser suspender A-BPM, solte o interruptor **LOCK** e mova o interruptor **AUTO** para "OFF".

6.1.1. Modo de espera de A-BPM

Os itens para monitorizar o estado de medição podem ser exibidos no LCD durante o tempo de espera de A-BPM. No modo de espera, os indicadores são ocultados automaticamente.

Prima qualquer botão para ver os itens do visor.

O **modo de espera** A-BPM é um estado quando a pressão arterial não é medida durante o tempo de intervalo.



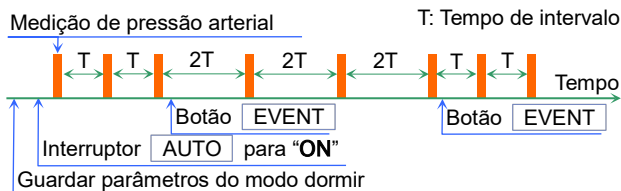
6.1.2. Função Dormir e tempo de intervalo

Defina o modo dormir como **"ON"** no programa predefinido.

Quando o botão **EVENT** é premido durante A-BPM, o tempo de intervalo é duplicado.

Quando o botão **EVENT** é premido novamente em A-BPM, o tempo de intervalo regressa à duração original.

Consulte **"8.3. Programas predefinidos A-BPM"** para saber como definir o modo dormir.



6.1.3. Como parar a medição

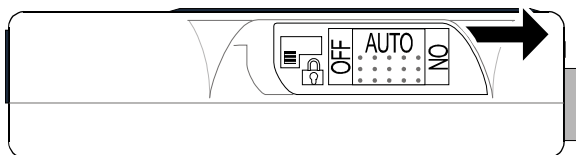
Quando o botão **START/STOP** é premido durante a medição de pressão arterial, o ar é expelido imediatamente e a medição atual é interrompida. No entanto, a A-BPM continua. A medição de pressão arterial seguinte é efetuada de acordo com as definições A-BPM.

Nota

Quando a medição para, o código de paragem **E07** é exibido no visor OLED e guardado na memória.

6.1.4. Armazenar dados ambientais

Os dados ambientais são armazenados enquanto o interruptor **AUTO** está colocado em "ON" para A-BPM.




Nota

- Os dados ambientais podem ser armazenados por 12 horas no máximo.
A transferência destes dados para o ABPM Data Manager poderá demorar 50 minutos.

6.2. Medição de pressão arterial autónoma (S-BPM)

Coloque o interruptor **AUTO** na posição “OFF” para utilizar programas S-BPM. O registador está equipado com os cinco tipos de programas S-BPM, de acordo com as diferentes condições do ambiente de medição. Os parâmetros e resultados de medição podem ser guardados na memória.

Nome	Descrições e ações do programa	Itens
OBP <i>obP</i>	Pressão arterial no hospital Programa para medição de pressão arterial pela equipe do hospital. “1 sequência ”: A medição de pressão arterial ocorre uma vez.	N.A.
AOBP <i>AobP</i>	Pressão arterial no hospital automatizada Programa para medição de pressão arterial após repouso dentro do hospital. “1 sequência ”: A medição é realizada utilizando a contagem de medições e o tempo de intervalo.	Contagem Intervalo
HBP <i>hbP</i>	Pressão arterial em casa Programa para medição de pressão arterial em casa. “1 sequência ”: A medição é realizada utilizando a contagem de medições e o tempo de intervalo. #1	Contagem Intervalo
ANBP <i>AnbP</i>	Pressão arterial noturna automatizada Programa para medição de pressão arterial à noite. Utiliza a contagem de medições e o tempo de intervalo. O ANBP permite especificar até seis horas de início por dia. #2	Hora de início Contagem Intervalo
ASBP <i>AsbP</i>	Pressão arterial autónoma automática Programa que indica as horas de início através do aviso sonoro. Prima o botão  para medir a pressão arterial em casa. O aviso sonoro permite especificar até seis horas por dia. #2	Hora de início do alarme Contagem Intervalo


#1: A pressão arterial é medida de acordo com as diretrizes da Sociedade Japonesa de Hipertensão.

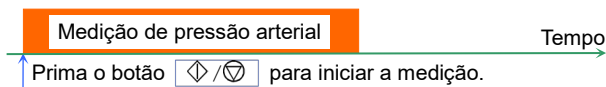
#2: Quando a contagem de medições e o tempo de intervalo para ANBP ou ASBP são alterados, as definições de HBP também são alteradas.

6.2.1. Programas de S-BPM

Pressão arterial no hospital


OBP *obP*

Quando o botão  é pressionado, a pressão arterial é medida uma vez e é guardada na memória.



Pressão arterial no hospital automatizada


AOBP *Rob*

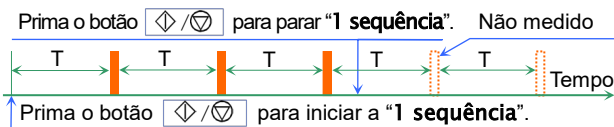
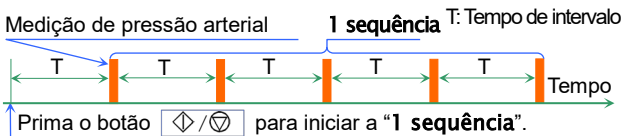
Quando o botão  é pressionado, o AOBP é iniciado.

Primeiro, o dispositivo fica inativo durante o tempo de intervalo, para permitir que o paciente relaxe.

Em seguida, o AOBP realiza "1 seqüência".


"1 seqüência" consiste num conjunto de medições de pressão arterial e tempos de intervalo repetidos para o número de contagem de medições. O último tempo de intervalo é omitido.

Quando o botão  for pressionado durante "1 seqüência", "1 seqüência" é parado.



Pressão arterial em casa

HBP h**P**

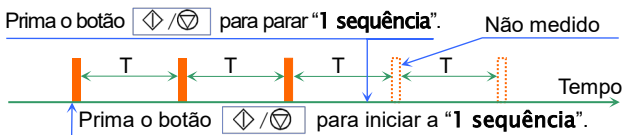
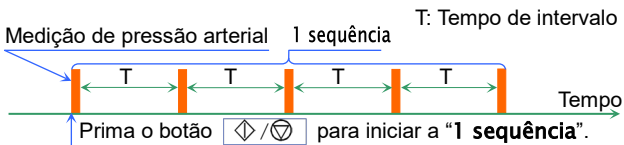
Quando o botão  é premido, o HBP é iniciado.

O HBP realiza "1 sequência".

"1 sequência" consiste num conjunto de medições de pressão arterial e tempos de intervalo repetidos até ao número de contagem de medições. O último tempo de intervalo é omitido.

Quando o botão  for pressionado durante

"1 sequência", "1 sequência" é parado.



Pressão arterial noturna automatizada

ANBP *Rib*


O ANBP permite especificar até seis **horas de início** predefinidas por dia.

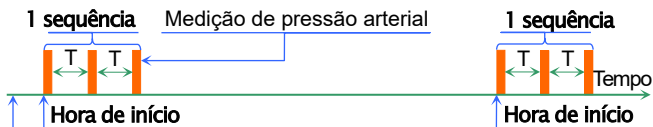
Quando os parâmetros para o programa ANBP são guardados, o ANBP é iniciado e é realizada “1 **sequência**” para cada **hora de início**.

Uma “1 **sequência**” consiste num conjunto de medições de pressão arterial e tempos de intervalo repetidos até ao número de contagem de medições. O último tempo de intervalo é omitido.

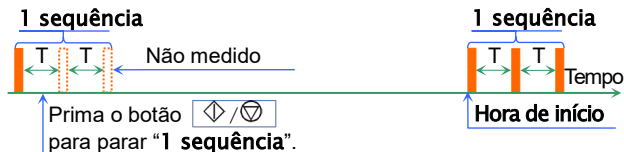
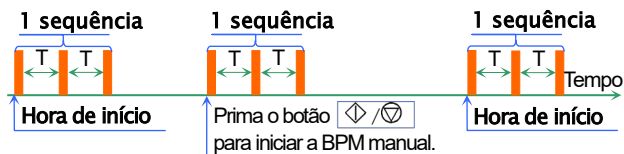
Nota

Medição de pressão arterial manual de ANBP

Quando o botão  é premido no modo de espera S-BPM, “1 **sequência**” é efetuada.



AANBP é iniciada ao mesmo tempo em que o programa ANBP é definido.
(O ANBP fica em modo de espera até à **hora de início**)




T: Tempo de intervalo

Pressão arterial autónoma automatizada

ASBP *RSb*

O ASBP permite especificar até seis **horas de início** predefinidas para o alarme.


Quando os parâmetros para o programa ASBP são guardados, o ASBP é iniciado e soa o aviso sonoro a cada **hora de início**. Prima o

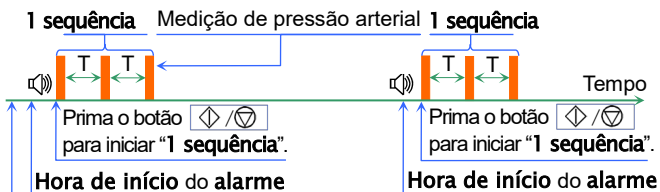
Prima o botão  para realizar “1 sequência” quando soar o aviso sonoro.

“1 sequência” consiste num conjunto de medições de pressão arterial e tempos de intervalo repetidos até ao número de contagem de medições. O último tempo de intervalo é omitido.

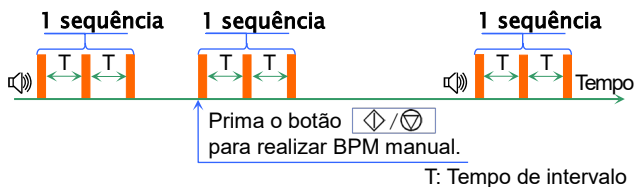
Nota

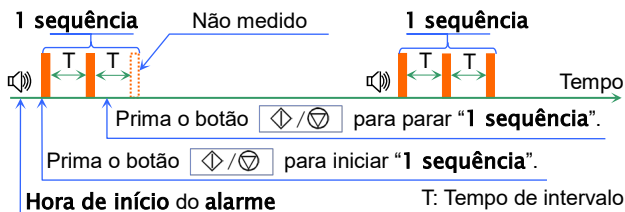
Medição manual de pressão arterial para a ASBP

Quando o botão  é premido no modo de espera entre a última “1 sequência” e a “1 sequência” seguinte. A “1 sequência” é efetuada.



A ASBP é iniciada ao mesmo tempo em que o programa ASBP é definido.
(O ASBP fica em modo de espera até à **hora de início**)

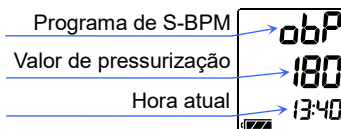




6.2.2. Modo de espera S-BPM

O modo de funcionamento e o valor de pressão são exibidos no LCD durante o modo de espera de S-BPM.



- # A indicação do LCD será ocultada automaticamente se nenhuma opção for realizada no espaço de alguns minutos. Mesmo que a indicação do LCD seja ocultada, a medição manual da pressão arterial pode ser iniciada ao premir o botão [button]. Quando o botão [START/STOP] ou [EVENT] é premido, a indicação é retomada. Uma "**1 sequência**" consiste num conjunto de medições de pressão arterial e tempos de intervalo repetidos até ao número de contagem de medições. O último tempo de intervalo é omitido. A marca do relógio ⌚ pisca no LCD durante um tempo de intervalo de "**1 sequência**". O **modo de espera** de S-BPM é um estado onde a pressão arterial não é medida durante o "tempo de intervalo" e entre a última "**1 sequência**" e a "**1 sequência**" seguinte.



6.2.3. Parar e suspender a medição

Nota

Quando A-BPM é interrompida, o código de paragem **E07** é exibido no LCD e armazenado na memória.

Programas de S-BPM	Operações
Pressão arterial no hospital OBP	Prima o botão  para parar a medição de pressão arterial.
Pressão arterial no hospital automatizada AOBP	
Pressão arterial em casa HBP	
Pressão arterial noturna automatizada ANBP	Prima o botão  para parar a medição de pressão arterial. Na hora de início seguinte, a pressão arterial é medida ou soa o aviso sonoro. #1 Se necessitar de parar o registador por completo, remova as pilhas do registador ou alterne para OBP, AOBP ou HBP.
Pressão arterial autónoma automatizada ASBP	

#1: Consulte “6.2.1. Programas S-BPM”.

6.3. Resultados de medição

6.3.1. Exibir os resultados de medição

A função de monitorização permite seleccionar “**Display ON**” ou “**Display OFF**” para o resultado de medição de A-BPM. Esta função não pode ser utilizada para S-BPM.

O conteúdo do comando “**Display ON**” inclui “Valor de pressão durante a medição”, “Resultado de medição” e “Código de erro para o resultado de medição”.

Quando “**Display OFF**” é seleccionado, o relógio é exibido.

A predefinição de fábrica é “**Display ON**”.

Consulte “**8.2.2 O relógio e a função de monitorização da medição**”.

6.3.2. Guardar os resultados de medição


Cuidado



Processamento de dados do resultado de medição

Não utilizar num forte campo eletromagnético.

A capacidade de memória para o resultado de medição é 600 conjuntos de dados.

Quando a memória está cheia, a marca  é exibida e o registador não realiza medições até que sejam apagados dados da memória.

Nota

Elimine dados da memória antes de entregar o registador a um novo paciente. Recomendamos que utilize os dados de memória do registador separadamente para cada pessoa. Se o registador gravar dados de várias pessoas, poderá ser difícil processar os dados corretamente.

6.3.3. Enviar os resultados de medição

Os dados de medição guardados na memória podem ser enviados para o periférico através da transferência de dados por USB.


Consulte “**8.8 Ligar o registador a um periférico dedicado**”.

Cuidado



- Não remova o cabo enquanto estiver a utilizar a comunicação USB. Pode causar danos nos dados.

Nota

Quando a indicação de pilhas exibe , não é possível usar a transferência de dados. Substitua as pilhas para usar a transferência de dados.

6.3.4. Números ID

O número ID predefinido é “0”.

Configure os números ID utilizando o **periférico dedicado**.



Nota

Os números ID não podem ser configurados com o registador e requerem um **periférico dedicado**.




7. Preparar o registador

7.1. Instalar as pilhas (substituir as pilhas)

Cuidado

- Instale duas pilhas novas com a direção correta de "+" e "-" no interior do compartimento das pilhas, antes de colocar o registador.
 - Substitua as duas pilhas ao mesmo tempo.
 - Remova as pilhas do registador se não pretender utilizá-lo durante um longo período de tempo. Poderá haver uma fuga nas pilhas, que por sua vez poderá provocar uma avaria.
 -  Utilize duas pilhas alcalinas: tipo LR6 ou pilhas recarregáveis AA Ni-MH especificadas.
 - Ao instalar uma pilha no compartimento das pilhas, primeiro empurre o terminal da mola utilizando o terminal "-" da pilha. Depois, insira o terminal "+".
Se a pilha for instalada a partir do terminal "+", o revestimento da pilha poderá ser danificado pelo terminal da mola.
-  Não misture tipos diferentes de pilhas ou pilhas usadas e pilhas novas. Fazê-lo poderá causar fugas, aquecimento ou danos.

Nota

- Quando o nível 1  de carga for exibido, substitua as pilhas por duas pilhas novas antes de colocar o registador.
- O registador não consegue realizar a medição de pressão arterial ou a transferência de dados enquanto o nível 1  for exibido.
- Quando as pilhas e a pilha integrada estiverem gastas, nenhuma informação é exibida.
- Instale as pilhas de acordo com o símbolo de direção ().

Procedimento

Passo 1. Abra a tampa das pilhas.

Passo 2. Remova as pilhas usadas.

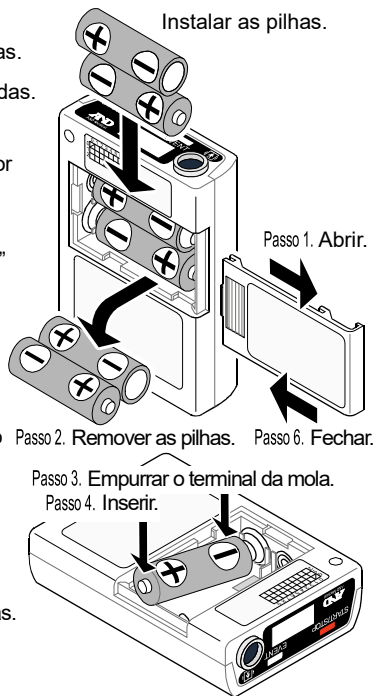
Passo 3. Consulte o símbolo de direção (+ -) no interior do compartimento das pilhas. Insira duas pilhas novas na direção “+” e “-” correta.

Empurre o terminal da mola utilizando o terminal “-” da pilha.

Passo 4. Insira a pilha empurrando o terminal “+”.

Passo 5. Insira a segunda pilha utilizando o mesmo método.

Passo 6. Feche a tampa das pilhas.



⚠ Cuidado



- ❑ Mantenha as pilhas e a tampa das pilhas afastadas dos bebês e crianças para evitar a ingestão acidental ou outros acidentes.
- ❑ Utilize pilhas AA padrão. Não utilize uma pilha inchada, pilha recarregável ou uma pilha envolvida em fita. Pode tornar-se difícil abrir a tampa.

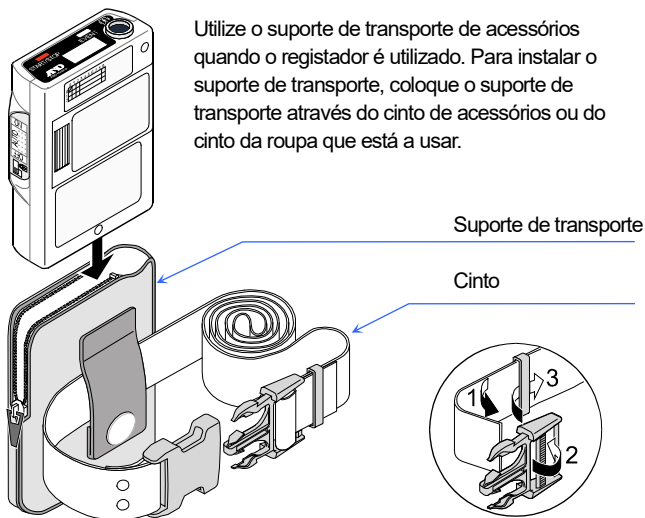
7.1.1. Como substituir as pilhas

Os resultados das medições e parâmetros de definição são guardados quando as pilhas são removidas. Quando a pilha integrada fica gasta, a data é reposta para 01/01/2017 00:00. Verifique e ajuste a hora atual quando as pilhas são substituídas. Consulte “8.2.2. O relógio e a função de monitorização da medição” para ajustar o relógio.

7.2. Preparar o suporte de transporte

Nota

Quando o suporte de transporte está instalado, utilize o cinto de acessórios. É aconselhável utilizar um cinto para instalar o registor no paciente.



7.3. Inspeção de utilização

Cuidado



Inspeccione o registador para manter o seu desempenho, segurança e eficácia antes da utilização.

Confirme a seguinte lista de verificações antes/depois de instalar as pilhas. Se for detetado um problema, pare de utilizar o registador e fixe uma mensagem de “**Avaria**” ou “**Não utilizar**”. Contacte o distribuidor local para reparação.

7.3.1. Listas de verificações de pré-instalação das pilhas

N.º	Item	Descrição
1	Exterior	Sem danos ou deformação devido a queda.
		Sem danos ou botões soltos, etc.
2	Pilhas	Verifique se as pilhas estão gastas. Substitua por duas pilhas novas antes de o paciente utilizar o dispositivo.
3	Braçadeira	Certifique-se de que a braçadeira não está desgastada. Se a braçadeira estiver desgastada, poderá rebentar devido a pressão interna.
4	Ligação da braçadeira	Certifique-se de que não existem vincos ou dobras no tubo de ar.
		Certifique-se de que o bocal de ar e o conector estão bem ligados.
5	Fixações	Certifique-se de que não existem danos nos acessórios. (Suporte de transporte, cinto, etc.)

7.3.2. Listas de verificações de pós-instalação das pilhas

N.º	Parte	Descrição
1	Pilhas	Certifique-se de que não existe incêndio, fumo e cheiros intensos.
		Certifique-se de que não existem ruídos estranhos.
2	Visor	Certifique-se de que não existem visualizações estranhas.
3	Funcionamento	Certifique-se de que o registador funciona de forma correta.
4	Medição	Certifique-se de que é possível realizar a medição corretamente e que a colocação da braçadeira, a medição, o visor e os resultados estão corretos.

8. Funcionamento

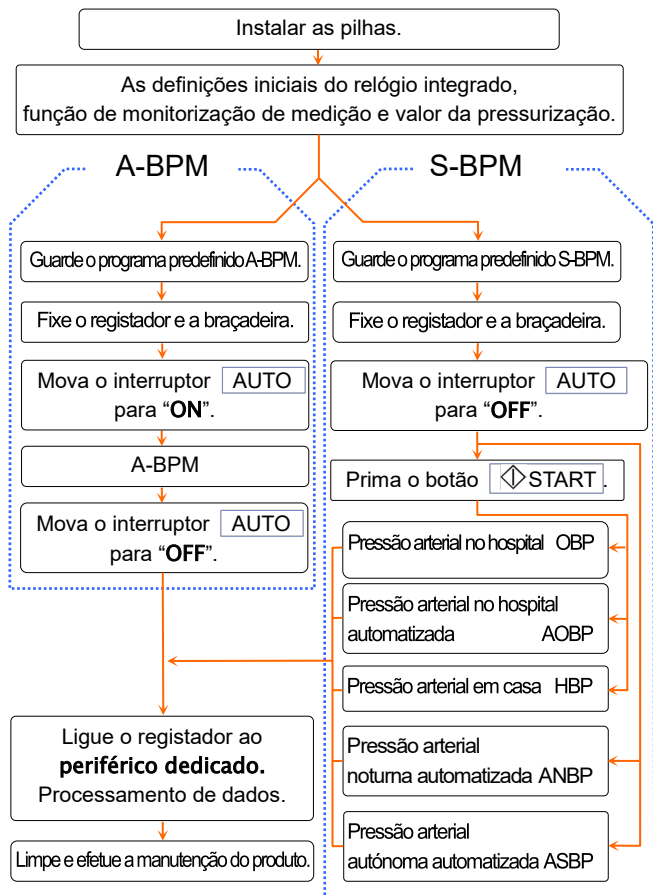
8.1. Fluxograma de operações

Nota

- As definições iniciais (do relógio integrado, função de monitorização e valor de pressurização inicial) e o programa predefinido (A-BPM e S-BPM) não necessitam de ser sempre guardados. São guardados quando eliminados, atualizados e quando o registador é utilizado pela primeira vez.
- As definições do registador podem ser guardadas utilizando um **periférico dedicado**. Consulte o manual de instruções do ABPM Data Manager.

Os procedimentos de medição para A-BPM e S-BPM são diferentes.

- A A-BPM permite especificar seis pares de horas de início e intervalos arbitrários para cada 24 horas e permite medir e registar a pressão arterial automaticamente.
- A S-BPM assume que um paciente mede a sua própria pressão arterial de forma autónoma em casa ou no hospital. Este modo pode utilizar cinco tipos de programas, de acordo com a sua utilidade.



Procedimento completo de utilização

8.2. Definições iniciais

8.2.1. Predefinições de fábrica

As definições de fábrica (definições iniciais) são descritas abaixo:

Itens comuns das definições

Item	Predefinição de fábrica
Função de monitorização	ON (com indicação)
Ano, mês, dia, hora, minuto	Data de envio

Itens de medição A-BPM

Item	Predefinição de fábrica
Modo dormir	OFF
Tempo de intervalo quando o modo dormir está em ON	30 minutos
Hora de início para a secção 1	0 horas
Hora de intervalo para a secção 1	30 minutos
Hora de início para a secção 2	0 horas #1
Hora de início para a medição automatizada	OFF
Tempo de funcionamento da medição automatizada	OFF

O conteúdo das predefinições de fábrica


Quando o interruptor **AUTO** é colocado em “ON”, a A-BPM inicia. A pressão arterial é medida a cada 30 minutos até o botão ser colocado em “OFF”.

- #1: As definições entre o tempo de intervalo para a secção 2 e o tempo de intervalo para a secção 6 são omitidas porque a hora de início para a secção 1 e 2 tem o mesmo valor.

Itens de S-BPM

Item	Predefinição de fábrica	
Seleção de programa	Pressão arterial no hospital (OBP)	
Pressão arterial no hospital OBP	N.A.	
Pressão arterial no hospital automatizada AOBP	Contagem de medição	2 contagens
	Intervalo de tempo	5 minutos
Pressão arterial em casa HBP	Contagem de medição	2 contagens
	Tempo de intervalo	1 minuto
Pressão arterial noturna automatizada ANBP	Hora de início da secção	2 horas
	Contagem de medição	2 contagens
	Tempo de intervalo	1 minuto
Pressão arterial autónoma	Hora de início do alarme	7 horas, 22 horas
Pressão arterial autónoma automatizada ASBP	Contagem de medição	2 contagens
	Tempo de intervalo	1 minuto

O conteúdo das predefinições de fábrica

Quando o botão  é premido após o interruptor **AUTO** ser colocado em “OFF”, o programa predefinido S-BPM (OBP) é iniciado. O programa (OBP) mede a pressão arterial uma vez e guarda o resultado na memória.

8.2.2. O relógio e a função de monitorização da medição

As definições iniciais podem ser configuradas utilizando os métodos seguintes.

- Utilizando os botões no registador.
- Utilizando um **periférico dedicado** que está ligado ao registador utilizando o cabo USB.

Procedimento de operação com botões

Passo 1. Coloque o interruptor **AUTO** na posição “OFF”.

Passo 2. Se a indicação do visor estiver oculta, prima o botão **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera.

Passo 3. Enquanto mantém premido o botão **START/STOP**, prima o botão **EVENT** até **DataClear** (após **Sleep**) é exibido no visor OLED.

Passo 4. Os botões de funcionamento são os seguintes:

Botão **EVENT** Altere o parâmetro atual.

Botão **START/STOP** Decisão, item seguinte, fim das definições.

Depois, utilize estes botões noutros itens.

Passo 5. Depois de configurar as definições, prima o botão **START/STOP** para regressar ao modo de espera.

Item	OLED	Intervalo
Função de monitorização	Display xx	xx = OFF, ON
Ano	Clock Year xx	xx = 17 a 99. Dois últimos dígitos do ano.
Mês	Clock Mon. xx	xx = 1 a 12 meses
Dia	Clock Day xx	xx = 1 a 31 dias
Hora	Clock Hour xx	xx = 0 a 23 horas
Minuto	Clock Min. xx	xx = 0 a 59 minutos

Caracteres circulados: Definições de fábrica e definições iniciais quando as pilhas são consumidas completamente.

8.2.3. Valor de pressurização inicial da S-BPM

Pode ser definido antecipadamente um valor de pressurização inicial da S-BPM.

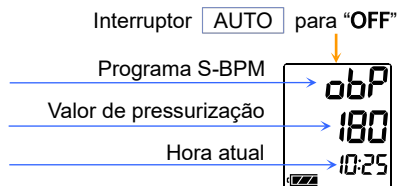
160, 180, 210, 240, 270, AUTO [mmHg]

Se AUTO for especificado, é selecionado automaticamente um valor de pressurização adequado. A predefinição de fábrica é 180 mmHg.

Passo 1. Coloque o interruptor **AUTO** na posição **“OFF”**.

Passo 2. Se a indicação do visor estiver oculta, prima o botão **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera.

Passo 3. Selecione um valor de pressurização utilizando o botão **START/STOP**.



8.3. Programas predefinidos de A-BPM

As definições iniciais podem ser configuradas utilizando os métodos seguintes.

- Utilizando os botões no registador.
- Utilizando um **periférico dedicado** que está ligado ao registador utilizando o cabo USB.

A A-BPM só pode ser utilizada enquanto a medição automatizada é efetuada.

Nota

Especifique a **hora de início** e o **intervalo** calculado a partir da hora que o interruptor **AUTO** é colocado na posição **“ON”**.

É necessário especificá-los novamente quando utilizar outra A-BPM.

Funcionamento com botões

- Passo 1. Coloque o interruptor **AUTO** na posição “OFF”.
- Passo 2. Se a indicação do visor estiver oculta, prima o botão **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera.
- Passo 3. Enquanto mantém premido o botão **START/STOP**, prima e mantenha premido o botão **EVENT** até que **Sleep** seja exibido no OLED.
- Passo 4. Especifique o modo dormir usando os seguintes botões. Se o modo dormir for “ON”, avance para o passo 5.
Botão **EVENT**Altere o parâmetro atual.
Botão **START/STOP** Decisão, item seguinte.
- Passo 5. Especifique a **hora de início** e o **intervalo** em até seis seções utilizando os botões seguintes.
Botão **EVENT**Altere o parâmetro atual.
Botão **START/STOP** Decisão, item seguinte.
- Passo 6. Especifique **hora de início** e **tempo de funcionamento** da medição automatizada utilizando os botões seguintes.
Botão **EVENT** Altere o parâmetro atual.
Botão **START/STOP** Decisão, item seguinte, fim das definições.
- Passo 7. Após concluir as definições, o registador regressa ao modo de espera.


Cuidado



Não remova as pilhas ao carregar as definições.
Se as pilhas forem removidas, introduza novamente as definições.

8.3.1. Itens e parâmetros A-BPM

O programa predefinido para A-BPM é o seguinte:

Item	OLED	Parâmetro
Modo dormir	Sleep xx	xx = ON, OFF #1, #2
	Tempo de intervalo Cycle xx	xx = OFF, 5, 10, 15, 20, 30 , 60, 120 minutos
Seção 1	Hora de início Hour 1 xx	xx = 0 a 23 horas
	Tempo de intervalo Cycle 1 xx	xx = OFF, 5, 10, 15, 20, 30 , 60, 120 minutos
Seção 2	Hora de início Hour 2 xx	xx = 0 a 23 horas
	Tempo de intervalo Cycle 2 xx	xx = OFF , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutos
Seção 3	Hora de início Hour 3 xx	xx = 0 a 23 horas
	Tempo de intervalo Cycle 3 xx	xx = OFF , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutos
Seção 4	Hora de início Hour 4 xx	xx = 0 a 23 horas
	Tempo de intervalo Cycle 4 xx	xx = OFF , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutos
Seção 5	Hora de início Hour 5 xx	xx = 0 a 23 horas
	Tempo de intervalo Cycle 5 xx	xx = OFF , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutos
Seção 6	Hora de início Hour 6 xx	xx = 0 a 23 horas
	Tempo de intervalo Cycle 6 xx	xx = OFF , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutos
	Hora de início START xx	xx = OFF , 0 a 23 horas #3, #4
	Tempo de funcionamento Operation xx	xx = OFF , 1 a 27 horas #3, #4

Medição automatizada

Caracteres circulados: Configurações de fábrica.

- #1: Quando o modo dormir é definido para "**ON**", a **hora de início** e o **tempo de funcionamento** da medição automatizada e o **tempo de intervalo** do modo dormir podem ser utilizados. O **tempo de intervalo** destas secções (1 a 6) não pode ser utilizado.
- #2: Quando o modo dormir é definido para "**OFF**", o **tempo de intervalo** do modo dormir não é exibido.
- #3: Se a **hora de início** for especificada e o **tempo de funcionamento** for definido como "**OFF**", quando o interruptor for definido como "**ON**", a **medição automatizada** começa na **hora de início** predefinida e continua até que o interruptor seja definido como "**OFF**". Se o interruptor for definido novamente como "**ON**", a **medição automatizada** inicia na **hora de início** predefinida.

Nota

Quando o **tempo de funcionamento** é especificado, mesmo se o interruptor for operado durante a **medição automatizada**, a **medição automatizada** continua durante o **tempo de funcionamento** desde a hora que o interruptor é operado inicialmente.

- #4: Se a **hora de início** for definida para "**OFF**" e o **tempo de funcionamento** for especificado, quando o interruptor for definido como "**ON**", a **medição automatizada** realiza a primeira medição de pressão arterial e continua durante o **tempo de funcionamento**.
Se o interruptor for definido para "**OFF**" durante a **medição automatizada**, esta para.
Se o interruptor for definido novamente para "**ON**", a **medição automatizada** é realizada durante o **tempo de funcionamento**.

Nota

Quando a **hora de início** for especificada e o interruptor **AUTO** for definido para “**OFF**” durante a **medição automatizada**, esta para.

Quando o interruptor **AUTO** for definido novamente para “**ON**”, a **medição automatizada** é iniciada automaticamente.

O conteúdo do item

Modo dormir:

O **tempo de intervalo** para a medição automatizada pode ser especificado. O **tempo de intervalo** das secções 1 a 6 não pode ser utilizado. Consulte “**6.1.2. Função Dormir e tempo de intervalo**”.

Secção:

24 horas podem ser divididas em seis secções no máximo. Cada secção pode especificar a **hora de início** e o **intervalo**. A A-BPM só pode ser utilizada enquanto a medição automatizada é efetuada.

Medição automatizada:

Toda a A-BPM pode ser controlada. Especifique a **hora de início** e o **tempo de funcionamento**. Consulte “**8.3.2. Exemplos do programa A-BPM**”.

8.3.2. Exemplos do programa A-BPM

Exemplo Horas de início e intervalos. Entrada simplificada.

Duplas secções

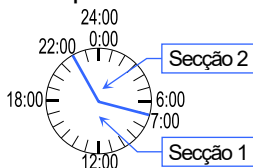
A **hora de início** para a secção 1 = 7:00

O **tempo de intervalo** para a secção 1 = 15

A **hora de início** para a secção 2 = 22:00

O **tempo de intervalo** para a secção 2 = 60

A **hora de início** da secção 3 = 7:00 Igual à secção 1



A secção 3 e os seguintes itens não são apresentados porque a hora de início da secção 3 é igual à secção 1.

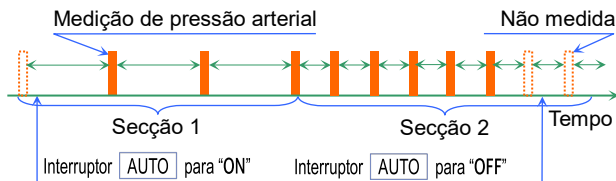
Quando a **hora de início** das secções 2, 3, 4, 5 ou 6 é igual à secção 1, estas **horas de início e intervalos** não são apresentados.

Exemplo 1 Medição automática

A **hora de início** da medição automatizada = OFF,

O **tempo de funcionamento** da medição automatizada = OFF.

Quando o interruptor **AUTO** é definido para "ON", a A-BPM é efetuada de acordo com a **hora de início e intervalo** para cada secção até que o interruptor **AUTO** seja definido para "OFF".

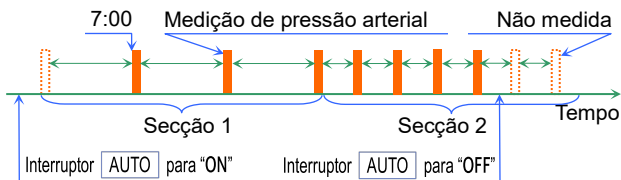


Exemplo 2 Medição automática

A **hora de início** da medição automatizada = 7:00,

O **tempo de funcionamento** da medição automatizada = OFF.

Quando o interruptor **AUTO** é colocado em "ON", a A-BPM é iniciada às 7:00. A A-BPM é continuada de acordo com a **hora de início e intervalo** de cada secção até o interruptor **AUTO** ser definido para "OFF".



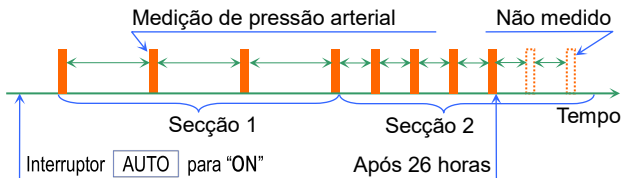
- # Mesmo se o interruptor **AUTO** for definido para "OFF" e para "ON" novamente durante a **medição automatizada**, a **medição automatizada** continua.

Exemplo 3 Medição automática

A **hora de início** da medição automatizada = OFF,

O **tempo de funcionamento** da medição automatizada = 26 horas.

Quando o interruptor **AUTO** é definido para "ON", a A-BPM continua de acordo com a **hora de início e intervalo** para cada secção por 26 horas.

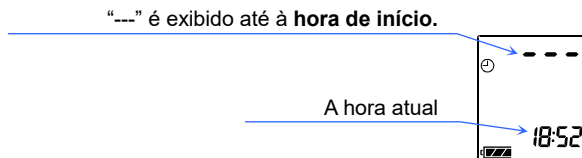


- # Mesmo se o interruptor **AUTO** for colocado na posição "OFF" e na posição "ON" novamente durante a **medição automatizada**, a **medição automatizada** não continua além do **tempo de funcionamento**.

8.3.3. Hora de início e tempo de funcionamento

Quando a **hora de início** da **medição automatizada** for especificada e o interruptor **AUTO** for definido para "ON" e a **medição automatizada** for iniciada, é exibida a mensagem seguinte.

Se a **hora de início** for anterior à hora atual, a **medição automatizada** é iniciada à **hora de início** do dia seguinte.



O mesmo "---" é exibido após o **tempo de funcionamento** da **medição automatizada** terminar.


8.4. Programas de S-BPM

As definições iniciais podem ser configuradas utilizando os métodos seguintes.

- Utilizando os botões no registador.
- Utilizando um **periférico dedicado** que está ligado ao registador utilizando o cabo USB.

Procedimento de operação com botões

Passo 1. Coloque o interruptor **AUTO** na posição **“OFF”**.

Passo 2. Enquanto mantém pressionado o botão , pressione e mantenha pressionado o botão **START/STOP** até que **SEL** seja exibido no LCD.

Passo 3. Selecione o programa S-BPM usando os seguintes botões.

Programa: OBP, AOBP, HBP, ANBP, ASBP

Interruptor  Altere o parâmetro atual.

Botão **START/STOP** ... Decisão, item seguinte.

Passo 4. Especifique cada item (**Contagem de medição, Tempo de intervalo, hora de início e hora de início do alarme**) utilizando os botões seguintes.

Interruptor  Altere o parâmetro atual.

Botão **START/STOP** Decisão, item seguinte, fim das definições.

Passo 5. Após concluir as definições, o relógio de S-BPM é exibido.

Cuidado



Não remova as pilhas ao carregar as definições.

Se as pilhas forem removidas, introduza novamente as definições.

8.4.1. Itens e parâmetros de S-BPM

Programa	Item	Parâmetro	
Programa S-BPM			
	Programa	[OBP], AOBP, HBP, ANBP, ASBP	
Pressão arterial no hospital			
OBP	N.A.	N.A.	
Pressão arterial no hospital automatizada			
AOBP	Contagem de medição	[2],	1 a 5 contagens
	Tempo de intervalo	[5],	3 a 10 minutos
Pressão arterial em casa			
HBP	Contagem de medição	[2],	1 a 5 contagens
	Tempo de intervalo	[1],	1 a 5 minutos
Pressão arterial noturna automatizada			
ANBP	Hora de início	[2],	0 a 23 horas #1
	Contagem de medição	[2],	1 a 5 contagens
	Tempo de intervalo	[1],	1 a 5 minutos
Pressão arterial autónoma automatizada			
ASBP	Hora de início do alarme	[7], [22],	0 a 23 horas #2
	Contagem de medição	[2],	1 a 5 contagens
	Tempo de intervalo	[1],	1 a 5 minutos

[Caracteres circulados]: Configurações de fábrica.

- #1: 24 horas podem ser separadas em até seis secções no máximo. Cada secção pode especificar a **hora de início** da medição de pressão arterial.
- #2: 24 horas podem ser separadas em até seis secções no máximo. Cada secção pode especificar a **hora de início do alarme** da medição de pressão arterial.

8.4.2. Exemplos de exibição S-BPM

Exibição da pressão arterial no hospital

OBP *obP*

OBP não tem definições para configurar.



Exibição da pressão arterial no hospital automatizada

AOBP *Aob*

AOBP utiliza a **contagem de medições** e **tempo de intervalo** predefinidos.

AOBP efetua "1 sequência" após um modo de espera para relaxar.

Consulte "6.2.1. Programas S-BPM" para "1 sequência".



Contagem de medição



Tempo de intervalo

Exibição da pressão arterial em casa

HBP *hbP*

HBP utiliza a **contagem de medições** e **tempo de intervalo** predefinidos.

O HBP realiza "1 sequência".

Consulte "6.2.1. Programas S-BPM" para "1 sequência".



Contagem de medição



Tempo de intervalo

Exibição da pressão arterial noturna automatizada

ANBP *Anb*

O ANBP permite especificar até seis **horas de início** predefinidas para "1 sequência". Consulte "6.2.1. Programas S-BPM" para "1 sequência".

Quando a última **hora de início** é igual à primeira **hora de início**, as definições da **hora de início** são concluídas. De seguida, especifique a **contagem de medições** e **tempo de intervalo** para "1 sequência".



Primeira hora de início



2ª hora de início



3ª hora de início



Contagem de medição



Tempo de intervalo

Exemplo Definições e entrada simplificada

A medição é efetuada às 22:00 e 4:00.

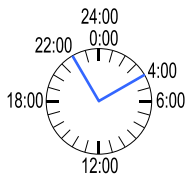
A **hora de início** da secção 1 = 4:00

A **hora de início** da secção 2 = 22:00

A **hora de início** da secção 3 = 4:00 Igual à secção 1

A **contagem de medições** = 2 vezes


O **tempo de intervalo** = 0:01 minuto



Exibição da pressão arterial autónoma automatizada

ASBP *ASb*

O ASBP permite especificar até seis **horas de início** predefinidas para o alarme.

O aviso sonoro soa a cada **hora de início**. Prima o botão  para executar a "1 sequência" quando o aviso sonoro soar. Consulte "6.2.1.

Programas S-BPM" para "1 sequência".

Quando a última **hora de início** é igual à primeira **hora de início**, as definições da **hora de início** são concluídas. De seguida, especifique a **contagem de medições** e **tempo de intervalo** para "1 sequência".



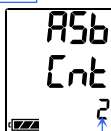
Primeira hora de início do alarme



2ª hora de início do alarme



3ª hora de início do alarme




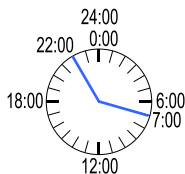
Contagem de medição



Tempo de intervalo

Exemplo Definições e entrada simplificada

- O aviso sonoro soa às 22:00 e 7:00.
Prima o botão  para efetuar "1 sequência".
- A hora de início da secção 1 = 22:00
A hora de início da secção 2 = 7:00
A hora de início da secção 3 = 22:00 Igual à secção 1
A contagem de medições = 2 vezes
O tempo de intervalo = 0:01 minuto



8.5. Apagar dados de medição

Finalidade da operação e explicação da função

Os dados de medição são eliminados mas as definições não são eliminadas. As definições iniciais podem ser configuradas utilizando os métodos seguintes.

- Utilizando os botões no registorador.
- Utilizando um **periférico dedicado** que está ligado ao registorador utilizando o cabo USB.

Cuidado



- Se os dados de medição forem apagados, não podem voltar a ser utilizados. Efetue a cópia de segurança dos dados antes da eliminação.
- Elimine os dados de medição do último paciente antes do paciente seguinte utilizar o registorador.
- A eliminação dos dados poderá demorar cerca de dez segundos. Não opere o dispositivo enquanto os dados estiverem a ser eliminados para garantir que estes sejam eliminados corretamente.

Procedimento de operação com botões

Passo 1. Coloque o interruptor **AUTO** na posição “OFF”.

Passo 2. Se a indicação do visor estiver oculta, prima o botão **START/STOP** ou o botão **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera.

Passo 3. Enquanto mantém premido o botão **START/STOP**, prima e mantenha premido o botão **EVENT** até **DataClear** (após **Sleep** e **Display**) ser exibido no visor OLED.

Passo 4. Selecione uma operação.

- Se pretende eliminar dados, prima e mantenha premido o botão **START/STOP**. **Erasing** pisca sob **DataClear** no OLED e a eliminação dos dados inicia. Avance para o passo 5 após a eliminação.
- Se mantiver (não eliminar) os dados, prima o botão **EVENT** e prossiga para o passo 5.

Passo 5. O registorador regressa ao modo de espera.

8.6. Instalar o produto no paciente

8.6.1. Informação para os pacientes

Explique o seguinte ao paciente para que possa utilizar o registador de forma segura.

Precauções durante a medição de pressão arterial

- Relaxe o braço e fique quieto quando a inflação iniciar.
- Permaneça na mesma posição durante a medição.
- Evite a vibração e o ruído durante a medição.
- A pressão arterial é medida durante, aproximadamente, 1 minuto após a pressurização. Fique quieto até a medição terminar. O processo de medição entre encher a braçadeira e libertar o ar requer até 170 segundos.
- O registador pode encher novamente para voltar a medir a pressão arterial após o final da pressurização. Isto poderá ser causado por movimento corporal, etc.
- O registador poderá iniciar a medição de pressão arterial após aproximadamente 120 segundos quando os dados de medição são inválidos e a medição seguinte ocorre 8 minutos mais tarde. Isto poderá ser causado por movimento corporal, etc.
- O registador poderá obstruir o funcionamento do veículo e máquina. Evite o funcionamento do veículo e máquina ao usar o registador.

Como parar ou suspender a medição


Prima o botão START/STOP para parar a medição de pressão arterial. Um código de erro é guardado na memória. A pressão arterial é medida novamente após 120 segundos.

Para a A-BPM e os modos ANBP e ASBP da S-BPM, apenas a atual medição de pressão arterial pode ser suspensa e a **"1 sequência"** é efetuada na **hora de início** seguinte. Coloque o interruptor **AUTO** na posição **"OFF"** para suspender A-BPM. Remova a braçadeira se a atual medição de pressão arterial não puder ser parada com o botão **START/STOP**.

Cuidado



- Prima o botão **START/STOP** para parar a medição. A **"1 sequência"** ainda é efetuada na **hora de início** seguida para A-BPM e os modos ANBP e ASBP da S-BPM.
- Quando ocorrer dor do braço ou uma condição inesperada, pare a medição, remova a braçadeira e consulte um médico. Coloque o interruptor **AUTO** na posição **"OFF"** para suspender A-BPM.

Coloque o interruptor **AUTO** na posição **"ON"** para retomar a medição automatizada A-BPM. A marca  é mostrada no LCD e no visor OLED. O registo de dados continua até ser colocado na posição **"OFF"**.

Como utilizar a medição manual durante a A-BPM


O procedimento de medição temporária que não é incluído no programa predefinido.

- Passo 1. Se a indicação do visor OLED estiver oculta, prima o botão **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera A-BPM.
- Passo 2. Prima o botão **START/STOP** para medir imediatamente a pressão arterial durante a A-BPM.
- Passo 3. Os resultados de medição são guardados na memória. Quando o botão **START/STOP** é premido durante a medição, a medição é suspensa.

Precauções ao usar o registor

- ❑ O registor é um instrumento de precisão. Não deixe cair o registor nem sacuda o mesmo.
- ❑ O registor e braçadeira não são à prova de água (resistentes à água). Proteja o produto do contacto com a chuva, suor e água.
- ❑ Não coloque nada sobre o produto.
- ❑ Quando a braçadeira é movida por movimento excessivo e exercício, instale novamente a braçadeira.
- ❑ Coloque o tubo de ar para que não se formem vincos e para que não se enrole à volta do pescoço ao dormir.

Substituição das pilhas

Quando a marca  é exibida, o registor não pode medir a pressão arterial ou comunicar com um **periférico dedicado**. Substitua imediatamente por duas pilhas novas.

8.6.2. Cobertura da braçadeira

Nota

Mantenha a braçadeira e a cobertura da braçadeira limpas.

- ❑ Substitua a cobertura da braçadeira para cada pessoa.
- ❑ Utilize coberturas da braçadeira opcionais adequadas.

8.6.3. Instalar a braçadeira, suporte de transporte e registador

Cuidado



- ❑ Não instale a braçadeira se o paciente tiver dermatite, ferimentos externos, etc.
- ❑ Remova a braçadeira e interrompa a utilização se surgir dermatite ou outros sintomas no paciente.
- ❑ Evite que o tubo de ar se enrole à volta do pescoço ou corpo.
- ❑ Tenha cuidado ao utilizar perto de bebés ou crianças, devido ao perigo de asfixia.
- ❑ Introduza bem o conector do tubo de ar até o final da rotação. Se a ligação for incorreta, pode causar uma fuga de ar e erro de medição.

Nota

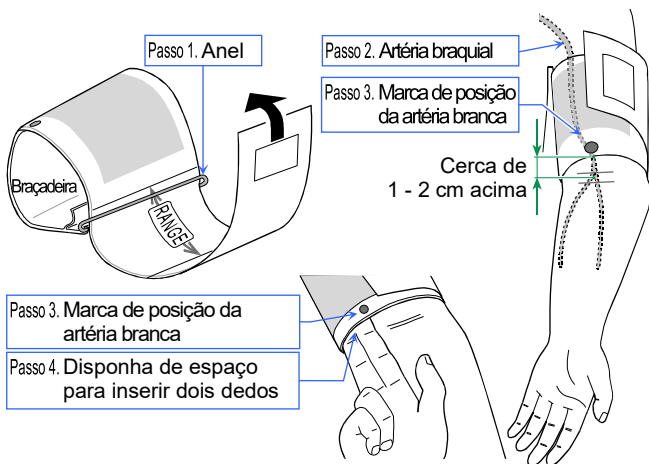
- ❑ Instale a braçadeira na posição correta e enrole à volta do braço para medir corretamente a pressão arterial.
- ❑ Evite que a braçadeira e o tubo de ar vibrem durante a medição. O registador mede alterações delicadas na pressão de ar no interior da braçadeira.
- ❑ A braçadeira adicional é uma braçadeira para adultos para o braço esquerdo. Se o tamanho da braçadeira não for adequado, compre a braçadeira opcional.

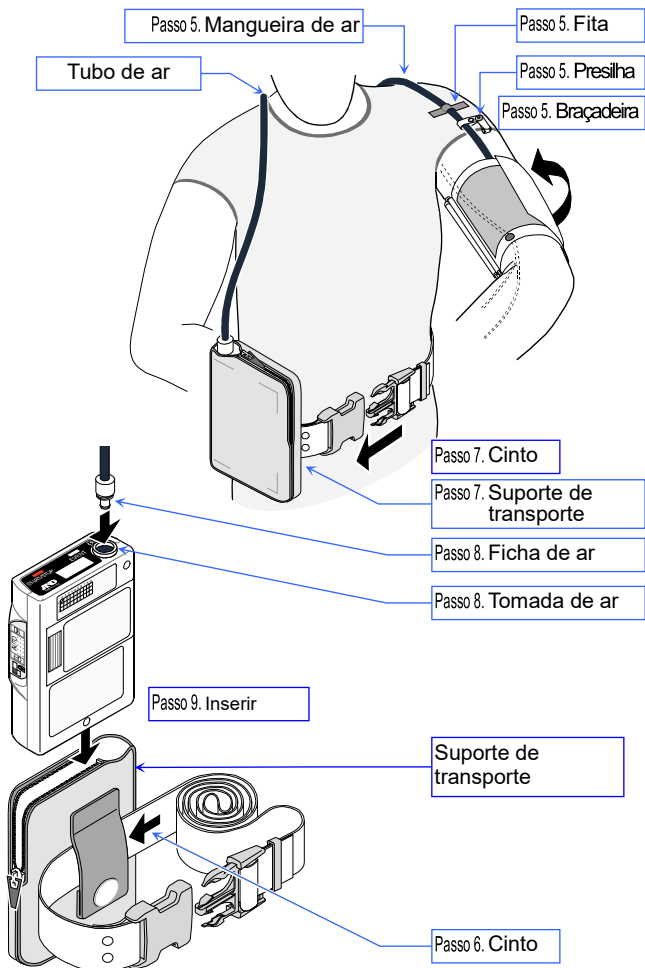
	Circunferência de braço	
Braçadeira pequena	15 a 22 cm	5,9" a 8,7"
Braçadeira para adultos	20 a 31 cm	7,8" a 12,2"
Braçadeira grande	28 a 38 cm	11,0" a 15,0"
Braçadeira extra grande	36 a 50 cm	14,2" a 19,7"

- ❑ Mantenha a braçadeira limpa.
- ❑ Recomendamos que o paciente use o suporte de transporte e o cinto.
- ❑ A braçadeira não é feita com látex de borracha natural.

Como colocar a braçadeira, registrador e suporte

- Passo 1. Passe a extremidade da braçadeira através do anel e crie uma forma de pulseira.
- Passo 2. Encontre a artéria braquial do braço esquerdo através de palpação.
- Passo 3. Instale a braçadeira diretamente contra a pele para que a marca branca esteja diretamente sobre a artéria braquial e a extremidade inferior da braçadeira seja colocada aproximadamente 1 - 2 cm acima do interior do cotovelo.
- Passo 4. Enrole a braçadeira para que o anel esteja dentro do alcance, plano e não deslize, mas tenha espaço para inserir dois dedos.
- Passo 5. Fixe o tubo de ar utilizando fita adesiva para passar acima do ombro.
- Passo 6. Passe o cinto através do suporte de transporte.
- Passo 7. Ajuste o cinto para que o suporte de transporte esteja no lado esquerdo.
- Passo 8. Conete a ficha de ar à bocal de ar do registrador.
- Passo 9. Coloque o registrador no suporte de transporte.






8.7. Operações de medição de pressão arterial

8.7.1. Operações A-BPM


Quando a A-BPM é iniciada, a pressão arterial é medida de acordo com os parâmetros predefinidos.

Nota

- Defina o relógio integrado e o valor de pressurização inicial antes da medição, dado que a A-BPM utiliza-os. Consulte “8.2.2. O relógio e a função de monitorização da medição” e “8.3. Programas predefinidos A-BPM”.
- Quando o registador é removido, defina o interruptor **AUTO** para “OFF”.
Se o registador for removido durante A-BPM, a inflação braçadeira inicia na **hora de início** seguinte e a braçadeira pode rebentar. Quando A-BPM for retomado coloque o interruptor **AUTO** na posição “ON”.
- A marca  é exibida enquanto A-BPM é usada.
- A medição manual de pressão arterial pode ser efetuada durante o modo de espera da A-BPM.
- O resultado de medição da medição manual da pressão arterial pode ser guardada na memória.
- Quando a A-BPM para, o código de erro **E07** é exibido no visor OLED e guardado na memória.

Para iniciar A-BPM

Passo 1. Coloque o interruptor **AUTO** na posição “ON”.

Passo 2. A marca  é mostrada no visor OLED e no LCD. A A-BPM foi iniciada.

Para suspender A-BPM

Passo 1. Coloque o interruptor **AUTO** na posição “OFF”.

Passo 2. A marca  é ocultada. A A-BPM é suspensa.

Para parar durante a A-BPM

Quando o botão **START/STOP** é premido durante a medição de pressão arterial, o ar é expelido imediatamente e a medição atual é interrompida. No entanto, a A-BPM continua. A medição de pressão arterial seguinte é efetuada de acordo com as definições A-BPM.

Para medir imediatamente a pressão arterial durante a A-BPM (Medição manual de pressão arterial da A-BPM)

Passo 1. Se a indicação do visor OLED estiver oculta, prima o botão **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera A-BPM. O **modo de espera** A-BPM é um estado em que a pressão arterial não é medida durante o **tempo de intervalo**.


Passo 2. Prima o botão **START/STOP** durante o modo de espera A-BPM.

Para duplicar o tempo de intervalo ou repô-lo

Quando o modo dormir é “ON” e o botão **EVENT** é premido durante o modo de espera da A-BPM, o tempo de intervalo é duplicado.

8.7.2. Operações S-BPM


Nota

- Defina o relógio integrado e o valor de pressurização inicial antes da medição porque são utilizados para a S-BPM. Consulte “8.2.2. O relógio e a função de monitorização da medição” e “8.4. Programas S-BPM”.
- Remova as pilhas quando o paciente remove o registador e braçadeira quando ANBP ou ASBP é utilizada (mesmo durante o modo de espera). Se as pilhas forem deixadas no compartimento das pilhas, a braçadeira pode quebrar quando o registador enche a braçadeira na “1 sequência” seguinte. Se o paciente retomar a medição, insira pilhas e prima o botão .
- A medição manual de pressão arterial pode ser efetuada durante o modo de espera da S-BPM.
- O resultado de medição da medição manual da pressão arterial pode ser guardada na memória.
- Quando a S-BPM para, o código de erro **E07** é exibido no visor OLED e guardado na memória.

Para iniciar S-BPM

Passo 1. Coloque o interruptor **AUTO** na posição “OFF”.

Passo 2. As operações são as seguintes:

Programas de S-BPM	Operações
Pressão arterial no hospital OBP	Prima o botão  para iniciar o programa predefinido durante o modo de espera.
Pressão arterial no hospital automatizada AOBP	
Pressão arterial em casa HBP	O programa predefinido fica no modo standby até à “hora de início” ou “hora de início do alarme”.
Pressão arterial noturna automatizada ANBP	
Pressão arterial autónoma automatizada ASBP	

Para medir imediatamente a pressão arterial durante a S-BPM. (Medição manual de pressão arterial para S-BPM)

Passo 1. Se a indicação do visor LCD estiver oculta, prima o botão **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera S-BPM.

Passo 2. Prima o botão durante o modo de espera S-BPM. As medições de pressão arterial de **“1 sequência”** são realizadas de imediato.

Para parar ou suspender a S-BPM

As operações são as seguintes:

Programas de S-BPM	Operações
Pressão arterial no hospital OBP	Prima o botão para parar a medição de pressão arterial.
Pressão arterial no hospital automatizada AOBP	
Pressão arterial em casa HBP	
Pressão arterial noturna automatizada ANBP	Prima o botão para parar a medição de pressão arterial. Na hora de início seguinte, a pressão arterial é medida ou soa o aviso sonoro. #1
Pressão arterial autónoma automatizada ASBP	Se necessitar de parar o registador por completo, remova as pilhas do registador ou alterne para OBP, AOBP ou HBP.

#1: Consulte **“6.2.1. Programas S-BPM”**.

8.7.3. Medição manual

Utilize a medição manual da pressão arterial para uma medição de teste preliminar e medição imediata de pressão arterial.

Nota

- A medição manual de pressão arterial pode iniciar imediatamente num modo de espera.
- O resultado de medição é guardado na memória.


Para medir imediatamente a pressão arterial durante a A-BPM. (Medição manual de pressão arterial para A-BPM)

Passo 1. Se a indicação do visor OLED estiver oculta, prima o botão **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera A-BPM. O **modo de espera** A-BPM é um estado em que a pressão arterial não é medida durante o **tempo de intervalo**.

Passo 2. Prima o botão **START/STOP** durante o modo de espera A-BPM.

Para medir imediatamente a pressão arterial durante a S-BPM. (Medição manual de pressão arterial em S-BPM)

Passo 1. Se a indicação do LCD estiver oculta, prima o botão **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera S-BPM.

Passo 2. Prima o botão  durante o modo de espera S-BPM. As medições de pressão arterial de “**1 sequência**” são realizadas de imediato.

8.7.4. Parar e suspender as medições

A A-BPM, S-BPM e a medição manual da pressão arterial contínuas podem ser paradas ou suspensas imediatamente.

Nota

Quando a medição de pressão arterial para, o código de paragem **E07** é exibido no visor OLED e guardado na memória.

Para suspender A-BPM

Passo 1. Coloque o interruptor **AUTO** na posição “**OFF**”.



Passo 2. A marca  é ocultada. A A-BPM é suspensa.

Para parar durante a A-BPM

Quando o botão **START/STOP** é premido durante a medição de pressão arterial, o ar é expelido imediatamente e a medição atual é interrompida. No entanto, a A-BPM continua. A medição de pressão arterial seguinte é efetuada de acordo com as definições A-BPM.

Para parar ou suspender a S-BPM

As operações são as seguintes:

Programas de S-BPM	Operações
Pressão arterial no hospital OBP	Prima o botão  para parar a medição de pressão arterial.
Pressão arterial no hospital automatizada AOBP	
Pressão arterial em casa HBP	
Pressão arterial noturna automatizada ANBP	Prima o botão  para parar a medição de pressão arterial. Na hora de início seguinte, a pressão arterial é medida ou soa o aviso sonoro. #1
Pressão arterial autónoma automatizada ASBP	

#1: Consulte “6.2.1. Programas S-BPM”.

8.8. Ligar o registador a um periférico dedicado

8.8.1. Ligar com um cabo USB

Consulte o manual de instruções do ABPM Data Manager relativamente às definições de comunicação.


Cuidado

Ligação do cabo

- ❑ Ligue um cabo USB autorizado ao terminal micro USB.
- ❑ Introduza o cabo no sentido correto. Uma ligação incorreta pode causar falhas e avarias. Certifique-se de que o cabo do terminal está bem ligado.
- ❑ Não meça a pressão arterial durante a comunicação USB.
- ❑ Não prenda ao paciente quando o registador estiver ligado ao cabo. O cabo poderá enrolar-se à volta do corpo ou pescoço.



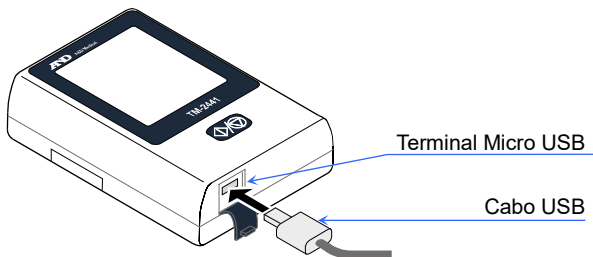
Preparação de um periférico dedicado

- ❑ Remova o registador e braçadeira do paciente antes de ligar o registador (TM-2441) a um **periférico dedicado**.
- ❑ Se o nível 1  for exibido, ligue o registador (TM-2441) aos periféricos após substituir as pilhas.

Para ligar o registrador a um periférico dedicado utilizando o cabo USB

Passo 1. Abra o terminal micro USB no registrador.

Ligue o cabo USB adicional.



Para iniciar a comunicação de dados com um periférico dedicado

Passo 1. Ligue o cabo micro USB entre o registrador e o **periférico dedicado**.

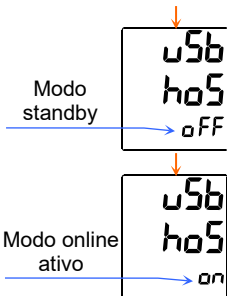
Passo 2. O aviso sonoro soa e **usb** é exibido no LCD.

A comunicação de dados entra no modo de espera.

Passo 3. Realize a análise utilizando o **periférico dedicado**.

A comunicação de dados apenas entra no modo online ativo durante a comunicação USB.

Ligue o cabo micro USB



Para parar a comunicação de dados com um periférico dedicado

Passo 1. Remova o cabo no modo standby.

8.8.2. Utilizar comunicação *Bluetooth*[®]

Um dispositivo *Bluetooth* precisa ser de emparelhado com um dispositivo de modo a comunicar com esse dispositivo. Assim que o registador for emparelhado com um dispositivo, os dispositivos podem comunicar automaticamente.

Nota

- Certifique-se de que desliga todos os dispositivos *Bluetooth* ao emparelhar.
Não pode emparelhar múltiplos dispositivos ao mesmo tempo.
- Se o registador for emparelhado com outro dispositivo, o primeiro dispositivo será desemparelhado.
- Se os dispositivos não comunicarem após emparelhamento, experimente emparelhar outra vez.

Emparelhamento *Bluetooth*[®]

Passo 1. Coloque o interruptor **AUTO** na posição “**OFF**”.

Passo 2. Se a indicação do visor estiver oculta, prima o botão

START/STOP

ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera.

Passo 3. Prima e mantenha premido o botão **EVENT** até **Pairing** (após **FlightMode**) ser exibido no visor OLED. O registador começa a aguardar pelo emparelhamento.

Passo 4. Quando o emparelhamento *Bluetooth* estiver concluído, a marca ✱ é exibida no LCD.

- Se cancelar o emparelhamento atual, pressione o botão **EVENT**. O registador avança para a exibição do modo de espera.

8.8.3. Como suspender a comunicação *Bluetooth*[®] (modo Avião)

O modo avião pode suspender a comunicação *Bluetooth*.

Como usar o modo avião

Passo 1. Coloque o interruptor **AUTO** na posição “**OFF**”.

Passo 2. Se a indicação do visor estiver oculta, prima o botão **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera.

Passo 3. Prima e mantenha premido o botão **EVENT** até **FlightMode** ser exibido no visor OLED.

Passo 4. O modo avião pode ser ligado/desligado com o botão **START/STOP**.



Passo 5. Prima o botão **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera.

9. Manutenção

9.1. Armazenamento, inspeção e gestão de segurança do produto

Os instrumentos médicos, como este registador, têm de ser geridos para que funcionem corretamente quando necessário e garantir fiavelmente a segurança do paciente e operador.

Por regra, o operador deve inspecionar este instrumento diariamente, tal como seguir a “Inspeção antes da utilização”.

A gestão diária, tal como a inspeção antes da utilização é necessária para manter o desempenho, segurança e eficiência do registador.

É aconselhável efetuar uma inspeção periódica do registador todos os anos.

Nota
As instituições médicas têm de efetuar a gestão de manutenção para garantir a utilização segura do instrumento médico.

9.2. Limpar o produto

Cuidado

- ❑ Limpe o registador antes e após a utilização.
Limpe o registador antes de prendê-lo no próximo paciente.
- ❑ Não salpique água nem submerja o registador em água para limpá-lo. Tal pode causar mau funcionamento.
- ❑ Seque o registador após limpá-lo com água e solução antisséptica, de modo que o líquido não penetre no registador.
- ❑ Desinfete o registador periodicamente para assegurar a prevenção contra infeções. Não utilize um esterilizador no registador.
- ❗ ❑ Não utilize um solvente orgânico (por exemplo: diluente) ou solução de iodopovidona para limpar o registador. Pode causar descoloração, danos e mau funcionamento.
- ❑ Não utilize secador de cabelo, etc. para secar o registador.
Pode causar mau funcionamento e danos.

Verificação após a limpeza da braçadeira

- ❑ Certifique-se de que a câmara da braçadeira está bem inserida no pano da braçadeira. Se não for corretamente inserida, podem ocorrer danos ou explosões durante a inflação.

Limpar o registador

Limpe a sujidade e pó da caixa exterior do registador utilizando uma gaze humedecida com água ou água morna e bem torcida. Quando sangue ou medicamentos, etc. estiverem colados na caixa, limpe em primeiro lugar com gaze humedecida com solução antisséptica e bem torcida. Em seguida, limpe a caixa húmida com gaze humedecida com água ou água morna e bem torcida. Recomendamos a utilização de produtos químicos (nome do ingrediente) da solução antisséptica listada na tabela (**Exemplo de solução antisséptica utilizável (Nome do ingrediente)**).

Limpar a braçadeira

Quando limpar e desinfetar a cobertura da braçadeira e o pano da braçadeira, remova a câmara da braçadeira no interior do pano da braçadeira. Limpe a sujidade e pó utilizando uma gaze humedecida com água ou água morna e bem torcida.

Consulte as soluções antissépticas da tabela (**Exemplo de solução antisséptica utilizável (Nome do ingrediente)**) quando efetuar a desinfeção.

Exemplo de solução antisséptica utilizável (Nome do ingrediente)

Nome do componente	Nome do produto
Cloreto de benzalcónio	Solução de 10% de cloreto de benzalcónio
Isopropanol	70% em 1-propanol
Etanol	Etanol para desinfeção 76,9 a 81,4 vol%

Leia a prescrição descrita no produto e utilize-a.

Nota

A braçadeira e tubo de ar são bens consumíveis.

Se um erro de medição ocorre frequentemente ou a medição da pressão arterial não pode ser efetuada, substitua-os por novos.

Consulte "**10. Itens opcionais (exigem encomenda)**" deste manual.

9.3. Inspeção periódica

Efetue a inspeção periódica diária para utilizar corretamente o registrador.

A inspeção é descrita abaixo:

9.3.1. Inspeção de pré-instalação das pilhas

Itens	Descrição
Exterior	Sem danos ou deformação devido a quedas.
	Sem sujidade, ferrugem e riscos em qualquer parte.
	Sem fissuras ou ruídos do painel.
Funcionamento	Sem danos ou ruído dos interruptores e botões.
Visor	Sem sujidade ou riscos no painel do visor.
Medição Braçadeira	<ul style="list-style-type: none">□ O tubo de ar não deve ser dobrado. Se o ar permanecer na braçadeira, pode causar disfunção periférica devido à paragem do fluxo sanguíneo no braço.□ A câmara da braçadeira está bem inserida no pano da braçadeira.□ Sem desgaste da braçadeira. A braçadeira não se desfaz.
	Substitua a braçadeira quando deteta um problema. A braçadeira é descartável.
	<ul style="list-style-type: none">□ Se houver uma fissura ou substância adesiva na ligação entre a braçadeira e a câmara da braçadeira.□ Se o tubo de ar perder a flexível ou ficar rígido.□ Quando a superfície do tubo de ar ficar brilhante ou parecer oleosa.□ Quando a câmara de ar tiver fissuras.
	É aconselhável substituir as braçadeiras a cada três anos, independentemente da frequência de utilização.
Ferramentas gastas	Sem danos no suporte de transporte, cinto e braçadeira.
Ligação	A ficha de ar está ligada corretamente à bocal de ar.

9.3.2. Inspeção de pós-instalação das pilhas

Item	Descrição
Exterior	Sem incêndio, fumo ou cheiros intensos.
	Sem ruídos estranhos.
Funcionamento	Sem problemas no funcionamento dos interruptores e botões.
Medição Braçadeira	Os valores de medição são próximos do valor habitual.
	Sem ruídos estranhos ou ações durante a medição.
Inspeção do valor de pressão arterial	Se os valores de pressão arterial estiverem incorretos, contacte o distribuidor local.

9.4. Eliminação



Siga as leis do governo local relativas à proteção ambiental para a eliminação e reciclagem do produto.

Eliminação da braçadeira

A braçadeira usada no paciente é resíduo médico.

Elimine-a corretamente como resíduo médico.

Eliminação da pilha integrada recarregável

 Cuidado	
	O registador está equipado com pilhas de reserva no interior. Quando eliminar o registador, elimine a pilha adequadamente, de acordo com os regulamentos locais relativos à proteção ambiental.

Outros

Nome	Peça	Material
Embalagem	Caixa	Cartão
	Almofada	Almofada de ar, bolsa especial
	Saco	Vinil
Registador	Caixa	Resina ABS + PC
	Peças internas	Peças em geral
	Chassis	Ferro
	Pilha de reserva na placa	Pilha de lítio redonda recarregável: ML2016H
	Pilhas	Pilhas alcalinas: tamanho LR6 ou AA 1,5 V Pilha recarregável: pilhas Ni-MH de tamanho AA, 1.900 mAh ou mais

9.5. Resolução de problemas



Consulte a lista de verificações seguinte e a lista de códigos de erro antes de contactar o distribuidor local.

Se estas medidas não retificarem o problema ou o problema voltar a ocorrer, contacte o distribuidor local.

Problema	Causa principal	Tratamento
Sem exibição após premir quaisquer botões.	Pilhas gastas.	Substitua por pilhas novas.
Sem visor OLED durante a A-BPM.	O visor OLED poderá desaparecer devido ao efeito eletrostático.	Remova as pilhas e instale-as novamente.
Reposição frequente do relógio.	As pilhas de reserva não carregam. #1	Carregue durante 48 horas utilizando pilhas novas.
Sem pressurização	A braçadeira não está ligada corretamente.	Verifique a braçadeira e tubo de ar relativamente a dobras, vincos e ligação.
Sem comunicação USB #2	O cabo de comunicação é removido.	Certifique-se de que o cabo está ligado corretamente.
A resposta de comunicação demora. #2	O periférico dedicado está a transferir uma grande quantidade de dados ambientais há muito tempo.	Aguarde o fim da transferência. Poderá necessitar de 50 minutos no máximo.
A tampa das pilhas não pode ser aberta	Foram utilizadas pilhas de tamanho não padrão.	Contacte o distribuidor local.



#1: Os utilizadores (funcionários de manutenção não autorizados) não podem substituir as pilhas de reserva (pilha de lítio) na placa de circuito no interior do registador. As pilhas de reserva é carregada a partir das pilhas (tamanho LR6 ou AA) para a medição.

#2: É necessário um **periférico dedicado**.

 Cuidado	
	Não desmonte ou modifique o registador. Pode ser danificado.

9.6. Códigos de erro

Códigos de erro da medição

Código	Significado	Causa e tratamento
E03	Erro de zero pressão	Liberte o ar remanescente na braçadeira.
E04	Pilhas fracas	Substitua por pilhas novas.
E05	Falha de pressurização	<ul style="list-style-type: none">□ A inflação não atinge a pressão pretendida.□ Verifique a ligação da braçadeira.□ Se não houver problemas com a ligação da braçadeira, o registador pode ter funcionado mal e requer inspeção.
E06	A pressão excede 299 mmHg	Poderá ocorrer movimento corporal durante a pressurização. Relaxe e mantenha-se quieto durante a medição. Se isso não ajudar, inspecione o registador.
E07	Force a paragem através do botão START/STOP ou  .	Prima o botão START/STOP ou  apenas quando necessário.
E08	A pressão arterial não pode ser medida.	<ul style="list-style-type: none">□ O batimento cardíaco não pode ser detetado devido ao movimento corporal ou ruído das roupas.□ Relaxe e não se move.□ Confirme a posição da braçadeira.□ Se esta falha ocorrer quando relaxado, contacte o distribuidor para inspecionar e reparar o registador.
E09	Erro do sensor de aceleração integrado.	Remova as pilhas e instale-as novamente.

Código	Significado	Causa e tratamento
E 10	Movimento corporal excessivo.	Relaxe e mantenha-se quieto durante a medição.
E20	Fora de alcance, $30 \leq \text{PUL} \leq 200$	Se estes erros ocorrerem várias vezes, experimente outra medição de pressão arterial. #1 PP = SYS - DIA SYS: Pressão arterial sistólica DIA: Pressão arterial diastólica PP: Pressão de pulsação
E21	Fora de alcance, $30 \leq \text{DIA} \leq 160$	
E22	Fora de alcance, $60 \leq \text{SYS} \leq 280$	
E23	Fora de alcance, $10 \leq \text{PP} \leq 150$ #1	
E30	A medição é superior a 180 segundos.	Se a velocidade de enchimento ou velocidade de descarga for lenta, é necessária uma inspeção.
E31	A descarga é superior a 90 segundos.	A velocidade de descarga pode ser lenta, é necessária uma inspeção.
E48	O ritmo cardíaco não pode ser detetado.	O ritmo cardíaco não pode ser detetado devido a movimento corporal. Meça a pressão arterial quando estiver relaxado e não se mova.
E60	As definições do tempo de intervalo estão incorretas.	Se o tempo de intervalo estiver definido para 120 minutos, a diferença entre a última hora de início e a hora de início seguinte não pode ser dividida em duas horas certas.
E90	Erro de zero pressão para circuito de segurança.	<input type="checkbox"/> Exibe na hora de início de medição. <input type="checkbox"/> Liberte por completo o ar remanescente na braçadeira.

Código	Significado	Causa e tratamento
E91	O circuito de segurança deteta pressão de sobrecarga.	<ul style="list-style-type: none"> □ O movimento corporal poderá ser detetado durante a pressurização. Relaxe e não se move durante a medição. □ Se isto ocorrer mesmo quando relaxado e imóvel, contacte o distribuidor para inspeção.

Códigos de erro de hardware no registador

Código	Significado	Causa e tratamento
E52	Erro de memória	<ul style="list-style-type: none"> □ Poderá ocorrer no caso de um forte impacto como, por exemplo, deixar cair o registador. □ Se este código for exibido frequentemente, existe uma avaria na memória integrada. Contacte o seu distribuidor para inspeção.

Nota

Os códigos de erro poderão ser alterados sem aviso prévio.

10. Itens opcionais (exigem encomenda)

Braçadeiras

Nome	Descrição	Código de encomenda
Braçadeira pequena para o braço esquerdo	Circunferência de braço 15 a 22 cm 5,9" a 8,7"	TM-CF202B
Braçadeira para adultos para o braço esquerdo	Circunferência de braço 20 a 31 cm 7,8" a 12,2"	TM-CF302B
Braçadeira grande para o braço esquerdo	Circunferência de braço 28 a 38 cm 11,0" a 15,0"	TM-CF402B
Braçadeira extra grande para o braço esquerdo	Circunferência de braço 36 a 50 cm 14,2" a 19,7"	TM-CF502B
Braçadeira para adultos para o braço direito	Circunferência de braço 20 a 31 cm 7,8" a 12,2"	TM-CF802B
Braçadeira descartável	10 folhas	TM-CF306A
Cobertura da braçadeira pequena	para braço esquerdo 10 folhas	AX-133024667-S
Cobertura da braçadeira para adultos	para braço esquerdo 10 folhas	AX-133024500-S
Cobertura da braçadeira grande	para braço esquerdo 10 folhas	AX-133024663-S
Cobertura da braçadeira extra grande	para braço esquerdo 10 folhas	AX-133024503-S
Cobertura da braçadeira para adultos	para braço direito 10 folhas	AX-133024353-S
Pano da braçadeira pequena	para braço esquerdo 2 folhas	AX-133025101-S
Pano da braçadeira para adultos	para braço esquerdo 2 folhas	AX-133024487-S
Pano da braçadeira grande	para braço esquerdo 2 folhas	AX-133025102-S
Pano extra grande	para braço esquerdo 2 folhas	AX-133025103-S
Pano da braçadeira para adultos	para braço direito 2 folhas	AX-133025104-S
Adaptador para mangueira de ar	—	TM-CT200-110A

Análise de dados

Nome	Descrição	Código de encomenda
Cabo USB	–	AX-KOUSB4C

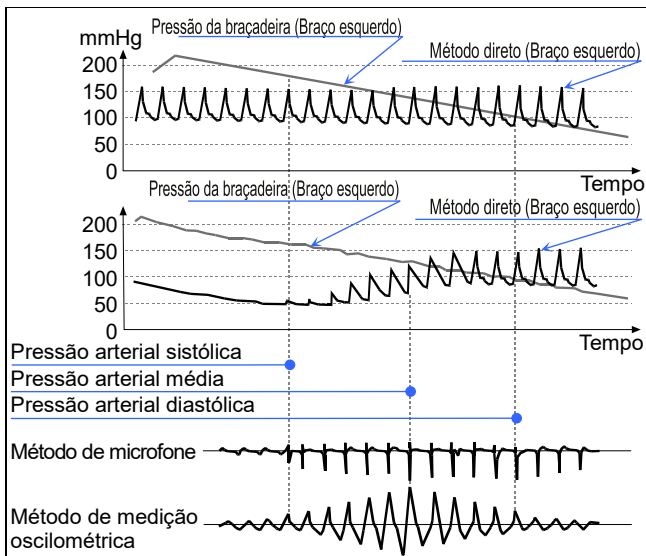
Outros

Nome	Descrição	Código de encomenda
Folha de registo de atividade	10 folhas	AX-PP181-S
Suporte de transporte	–	AX-133025995
Cinto	–	AX-00U44189
Presilhas	5 peças	AX-110B-20-S

11. Anexo

11.1. Princípio da medição de pressão arterial

Procedimento de medição: Enrole a braçadeira à volta do antebraço. Encha a braçadeira a uma pressão superior à pressão arterial sistólica. De seguida, descarregue gradualmente o ar da braçadeira. Enquanto a pressão é detetada na braçadeira na fase de descarga de ar, a forma de onda de pulsação aparece em sincronização com o batimento cardíaco. A forma de onda de pulsação aumenta repentinamente próximo da pressão arterial sistólica. Aumenta ainda mais com a descarga até atingir a amplitude mais alta e depois diminui gradualmente. As alterações na forma de onda de pulsação estão ilustradas na página seguinte. Na medição de pressão arterial oscilométrica, a pressão arterial sistólica é especificada como o ponto onde a amplitude aumenta repentinamente após a pulsação na pressão da braçadeira ser detetada, enquanto que a pressão arterial média é especificada como o ponto onde atinge a amplitude máxima e a pressão arterial diastólica é especificada como o ponto onde a amplitude diminui gradualmente. Na verdade, o sensor de pressão deteta alterações subtis na pressão da braçadeira ao longo do tempo, guarda a forma de onda de pulsação na memória e avalia as pressões arteriais sistólica e diastólica de acordo com o algoritmo de medição oscilométrica. Os dados no algoritmo variam com o monitor de pressão arterial. Os valores de pressão arterial para adultos e crianças são medidos pelo método oscilométrico e comparados com os valores medidos pelo método auscultatório. A pressão arterial diastólica é definida como o ponto de fim da fase 4 no método auscultatório. A forma de onda de pulsação da pressão da braçadeira depende das características do material da braçadeira. Por isso, ao utilizar a braçadeira especificada e o algoritmo de medição, a precisão de medição é mantida. O comprimento do tubo de ar é inferior a 3,5 m devido às características de amortecimento devido à propagação de ondas de pulsação.



Fatores de erros de medição da pressão arterial

O gráfico de pulsação pode ser um indicador objetivo da fiabilidade da precisão de medição. Quando ocorrer ruído devido a batimento cardíaco irregular ou movimentos físicos, a amplitude do gráfico muda. Quando o gráfico de pulsação não tem um contorno suave, verifique novamente ou utilize outros métodos.

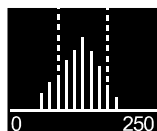


Gráfico de pulsação

Posição da braçadeira à mesma altura do coração

Enrole a braçadeira em volta do braço ao mesmo nível do coração. Se a posição da braçadeira estiver incorreta, ocorre um erro de medição. Por exemplo, se a braçadeira estiver 10 cm abaixo do nível do coração, a pressão arterial é medida 7 mmHg acima.

Tamanho adequado da braçadeira

Utilize uma braçadeira de tamanho adequado. Se for demasiado pequeno ou demasiado grande, ocorre um erro de medição. As medições com uma braçadeira demasiado pequena tendem a ser avaliadas como pressão arterial alta, independentemente da pressão arterial adequada e artérias normais. As medições com uma braçadeira demasiado grande tendem a ser avaliadas como pressão arterial baixa, especialmente para as pessoas que sofrem de arteriosclerose severa ou têm válvulas arteriais anormais. O tamanho errado de braçadeira é uma causa de diferenças entre o método direto e método de medição oscilométrica. A braçadeira tem o alcance da circunferência do braço mostrado na etiqueta. Selecione e instale o tamanho adequado de braçadeira para cada paciente. A precisão da medição de pressão arterial é garantida pela precisão da pressão do sensor de pressão, características de descarga e algoritmo de medição, desde que sejam utilizadas a braçadeira e o tubo de ar adequados. Inspeccione periodicamente a precisão da pressão do sensor de pressão e características de descarga.

11.2. Informações EMD

Os requisitos que se aplicam aos instrumentos eletrónicos médicos são descritos abaixo:

Desempenho no âmbito das diretrizes EMD

A utilização do registador requer precauções especiais para a EMD (Perturbações eletromagnéticas). Utilize o registador de acordo com os avisos relativos a EMD descritos neste manual. Equipamento de comunicações por RF móvel e portátil (por ex., telemóveis) pode afetar o equipamento elétrico médico.

Acessórios compatíveis com normas EMD

Os acessórios e opções para este registador estão em conformidade com a norma IEC60601-1-2:2014. Se for utilizado um acessório não autorizado, este pode causar o aumento de emissões e reduzir a imunidade ao ruído.

Aviso



Utilize os acessórios designados pela empresa A&D. Os acessórios não autorizados podem ser influenciados pela emissão eletromagnética e reduziram a imunidade contra as perturbações.

LIMITES DE EMISSÃO

Fenómeno		Conformidade
Emissão RF emitida	CISPR11	Grupo 1, Classe B

NÍVEIS DE TESTE DE IMUNIDADE: Porta do invólucro

Fenómeno	Níveis de teste de imunidade
Descarga eletrostática IEC 61000-4-2	Contacto ± 8 kV ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV no ar
Campos EM de RF irradiada IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80% AM a 1 kHz
Campos de proximidade de equipamento de comunicações sem fios por RF IEC 61000-4-3	Consulte a tabela (Especificações do teste para IMUNIDADE DA PORTA DE ENCERRAMENTO para equipamento de comunicações sem fios por RF)
Campos magnéticos de frequência de potência nominal IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz/60 Hz

NÍVEIS DE TESTE DE IMUNIDADE: Porta de ACOPLAMENTO DE PACIENTES

Fenómeno	Níveis de teste de imunidade
Descarga eletrostática IEC 61000-4-2	Contacto ± 8 kV ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV no ar

NÍVEIS DE TESTE DE IMUNIDADE: Porta de entrada/saída de sinal

Fenómeno	Níveis de teste de imunidade
Descarga eletrostática IEC 61000-4-2	Contacto ± 8 kV ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV no ar
Descargas/transientes elétricos rápidos IEC 61000-4-4	± 1 kV Frequência de repetição de 100 kHz
Distúrbios conduzidos induzidos por campos de RF IEC 61000-4-8	3 V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V em bandas ISM e de rádio amador entre 0,15 MHz e 80 MHz 80% AM a 1 kHz

Especificações do teste para IMUNIDADE DA PORTA DE ENCERRAMENTO para equipamento de comunicações sem fios por RF

Frequência de teste (MHz)	Banda (MHz)	Assistência	Modulação	Potência máxima (W)	Distância (m)	Nível de teste de imunidade (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Modulação de pulsação 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460 FRS 460	FM Desvio de 5±kHz Sinusoidal de 1 kHz	2	0,3	28
710	704 - 787	Banda de LTE 13,17	Modulação de pulsação 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 Banda de LTE 5	Modulação de pulsação 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1.720	1.700 - 1.990	GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT Banda de LTE 1,3,4,25 UMTS	Modulação de pulsação 217 Hz	2	0,3	28
1.845						
1.970						
2.450	2.400 - 2.570	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2.450 Banda de LTE 7	Modulação de pulsação 217 Hz	2	0,3	28
5.240	5.100 - 5.800	WLAN 802.11 a/n	Modulação de pulsação 217 Hz	0,2	0,3	9
5.500						
5.785						

**A&D Company, Limited**

1-243 Asahi, Kitamoto-shi, Saitama-ken 364-8585, JAPAN
Telephone: [81] (48) 593-1111 Fax: [81] (48) 593-1119

<http://www.aand.jp>

EC REP Emergo Europe B.V.

Prinsessegracht 20, 2514 AP The Hague, THE NETHERLANDS

A&D INSTRUMENTS LIMITED

Unit 24/26 Blacklands Way, Abingdon Business Park, Abingdon, Oxfordshire
OX14 1DY United Kingdom
Telephone: [44] (1235) 550420 Fax: [44] (1235) 550485

<http://www.andmedical.co.uk/>

A&D ENGINEERING, INC.

1756 Automation Parkway, San Jose, California 95131, U.S.A.
Telephone: [1] (408) 263-5333 Fax: [1] (408) 263-0119

<http://www.andonline.com/medical/>

A&D AUSTRALASIA PTY LTD

32 Dew Street, Thebarton, South Australia 5031, AUSTRALIA
Telephone: [61] (8) 8301-8100 Fax: [61] (8) 8352-7409

<http://www.andmedical.com.au/>

ООО A&D RUS

121357, Российская Федерация, г.Москва, ул. Вереysкая, дом 17
(Business-Center "Vereyskaya Plaza-2" 121357, Russian Federation, Moscow, Vereyskaya Street 17)
тел.: [7] (495) 937-33-44 факс: [7] (495) 937-55-66

ООО "ЭЙ энд ДИ РУС"

<http://www.and-rus.ru/>

A&D Technology Trading(Shanghai) Co. Ltd

爱安德技研贸易(上海)有限公司

中国上海市浦东新区浦东南路 855 号世界广场 32 楼 CD 座 邮编 200120
(32CD, World Plaza, No.855 South Pudong Road, Pudong New Area, Shanghai, China 200120)
电话: [86] (21) 3393-2340 传真: [86] (21) 3393-2347

<http://www.aandtech.cn/>

A&D INSTRUMENTS INDIA PRIVATE LIMITED

509, Udyog Vihar, Phase-V, Gurgaon - 122 016, Haryana, India
फोन : [91] (124) 4715555 फैक्स : [91] (124) 4715599

<http://www.aandindia.in/>

CE 0123