

TM-2441

Registador para monitor
ambulatório da pressão arterial

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Monitor ambulatório da pressão
arterial

AND
A&D Medical

© 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 abrangidas neste manual estão sujeitos a alterações para melhoramento 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 comprovado pela marca 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:

http://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)

Conformidade com a Australian EMC Framework

O dispositivo está em conformidade com os seguintes requisitos: Norma de emissões EMC para equipamento industrial, científico e médico AS/ NZS 2064:1997, norma genérica de imunidade EMC AS/ NZS 4252. 1:1994. O disposto acima é comprovado 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 inadequado, este produto e o seu manual contém os seguintes sinais e marcas de aviso.

O significado destes sinais e marcas de aviso é o seguinte.

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 alertar 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 operar o aparelho.

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 cuidadosamente as seguintes precauções antes de utilizar o monitor. O seguinte conteúdo resume os assuntos gerais sobre 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 para utilizar e guardar o registador.

Perigo




Mantenha o registador afastado de áreas onde estejam presentes anestésicos inflamáveis ou gases inflamáveis, botijas de oxigénio de alta pressão e tendas de oxigénio. Utilizar o registador nessas áreas pode provocar uma explosão.

Cuidado






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.

- 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 químicos ou ocorram gases.
- Condições de funcionamento:
Temperatura: +10 °C a +40 °C,
Humidade: 30% HR a 85% HR (sem condensação).

	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Condições de transporte e armazenamento: Temperatura: -20 °C a +60 °C, Humidade: 10% HR a 95% HR (sem condensação).
---	---

2. Precauções antes de utilizar o registador.

 Cuidado	
	<ul style="list-style-type: none"> ▫ 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. Os avisos e cuidados não estão descritos neste manual. ▫ Para o uso seguro e correto do registador, realize inspeções antes da utilização. ▫ Coloque o registador no estado de funcionamento normal durante uma hora antes da utilização e ligue-o.
	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Ligue apenas o periférico dedicado ao conector USB. Não ligue outros dispositivos. ▫ À exceção da braçadeira autorizada pela A&D, não ligue à tomada de ar.

Nota

Preparação do registador

- Apague 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 a mangueira de ar e a braçadeira estão colocadas corretamente. (Exemplo: dobra e tensão da mangueira de ar, posição e direção da braçadeira)

Instruções para o paciente que utiliza o dispositivo

- Ensine o paciente a 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 bebês ou crianças, devido ao perigo de asfixia acidental com a mangueira de ar.

3. Precauções para pilhas utilizadas para medição da pressão arterial.

Cuidado

	<ul style="list-style-type: none">□ Instale as pilhas de acordo com os sinais de polaridade “+” e “-” exibidos no interior da tampa das pilhas. (Cuidado relativo às 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 mantenha premido o terminal de mola “-” com a pilha. Faça deslizar e instale o terminal “+” da pilha no terminal “+” do compartimento da pilha. Se a pilha for instalada a partir do terminal “+”, a tampa das pilhas poderá ficar danificada.□ Não toque na pilha e no paciente ao mesmo tempo. Pode provocar um choque elétrico.
	<p>Não misture uma pilha antiga com uma pilha nova. Não utilize pilhas de tipos e fabricantes diferentes. A sua utilização pode provocar fugas, aquecimento e explosão. Pode provocar a avaria do registador.</p>

4. Precauções durante a utilização.

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 autorizada por lei. 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. Pode provocar anomalias.

Cuidado






- Pare a utilização do registador e coloque o interruptor AUTO na posição “OFF” se o paciente sentir dor no braço ou se a medição for efetuada de forma 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 medição é reduzida.

5. Precauções após utilizar o registador.

 Cuidado	
	<p>Processamento dos dados de medição</p> <ul style="list-style-type: none">□ Processe os dados de medição imediatamente, utilizando o periférico dedicado. <p>O registador</p> <ul style="list-style-type: none">□ Após limpar os acessórios, guarde-os.□ Limpe o registador, para que esteja pronto a utilizar na medição seguinte.□ Coloque o interruptor AUTO na posição “OFF”. Se deixar o interruptor AUTO na posição “ON”, a pressurização da medição automática é ativada na hora de início da medição seguinte, e a braçadeira ou outras peças podem ficar danificadas devido ao enchimento.□ Remova as pilhas do registador se não o utilizar durante um longo período de tempo. Poderá haver uma fuga nas pilhas, que por sua vez pode danificar o registador.□ As crianças não devem utilizar o registador sozinhas. Não deixe o registador ao alcance das crianças. Fazê-lo pode provocar acidentes ou danos.
	<p>Segure o encaixe do conector quando ligar e retirar o cabo. Não puxe o cabo.</p>

Nota



Precauções após utilizar o registador (TM-2441)

Processe os dados de medição, utilizando o **periférico dedicado**, imediatamente após a medição.

Pilha recarregável de lítio de reserva

O registador inclui uma pilha de lítio de reserva. Esta pilha fornece alimentação ao relógio integrado durante a substituição das pilhas AA utilizadas para a medição da 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 a pilha de reserva. A pilha de reserva deve ser carregada, no mínimo, durante 48 horas.
(A pilha de reserva é sempre carregada pelas pilhas AA.)
- Substitua as pilhas antigas por duas pilhas AA novas quando o indicador de carga for .
- Quando  for apresentado no indicador de carga, não é possível efetuar a medição da pressão arterial e a comunicação de dados. Substitua por duas pilhas AA novas.
- Remova as pilhas para evitar a ocorrência de fugas de líquido da pilha, caso o registador não seja utilizado durante um mês ou mais.



6. Contramedidas em caso de erro do dispositivo




Aviso





- Pare a utilização e remova as pilhas AA. Se os terminais da pilha sofrerem um curto-circuito, a pilha pode estar quente.
- Em caso de falha, a braçadeira pode ficar quente durante a medição, pelo que deve manuseá-la 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 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 contramedidas para avarias causadas por uma forte onda eletromagnética

 Cuidado	
	<ul style="list-style-type: none">□ O registador está em conformidade com a norma EMC IEC60601-1-2:2007. Contudo, para evitar a interferência eletromagnética com outros dispositivos, não utilize telemóveis perto do registador.□ Se o registador estiver perto de ondas eletromagnéticas fortes, pode entrar ruído nas formas de onda e podem ocorrer anomalias. Se ocorrerem anomalias inesperadas durante o uso, verifique a interferência eletromagnética e tome as medidas apropriadas.□ Não utilize ligações <i>Bluetooth</i> ao alcance de uma LAN sem fios ou outros dispositivos sem fios, perto de dispositivos que emitam ondas de rádio como microondas, em locais com muitas obstruções ou noutros locais com uma força de sinal 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 contramedidas.
---	--


	□ Utilização de telemóveis
---	----------------------------

	As ondas de rádio podem provocar avarias inesperadas.
---	---


- | | |
|---|---|
|  | ■ Os dispositivos de comunicação sem fios, dispositivos de rede doméstica como walkie-talkies, telemóveis, telefones sem fios e dispositivos de comunicação semelhantes podem afetar o registador. Por este motivo, é necessário manter uma distância mínima de 33 m entre estes dispositivos e o registador. |
|---|---|


	□ Se existir eletricidade estática no ambiente 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. Consulte sempre um médico para a avaliação dos resultados e do tratamento. O auto-diagnóstico e auto-tratamento baseados nos resultados podem ser perigosos.

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 utilizada uma mangueira de ar dobrada, a pressão de ar pode permanecer na braçadeira, o que pode interromper o fluxo sanguíneo no braço.</p> |
|  | <ul style="list-style-type: none">□ Não meça a pressão arterial no braço em que recebe fluidos intravenosos para transfusão sanguínea. Isto pode provocar um acidente.□ Não utilize a braçadeira por cima de um ferimento externo. Fazê-lo pode danificar a ferida ou provocar uma infeção. |

Cuidado

- | | |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none">□ Verifique o estado do paciente se houver um problema com a medição. Crê-se que o estado piora ao ultrapassar o limite da medição ou se a dobra da mangueira de ar interromper o fluxo de ar.□ 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 da pressão arterial pode não ser exata se o paciente tiver uma arritmia contínua ou se 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 registador responde a perturbação e choque. 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 estiver adequada à circunferência do braço do paciente.
	<p>Não encha a braçadeira antes de a colocar à volta do braço do paciente. Fazê-lo pode causar danos e a explosão da braçadeira.</p>

Nota

- A medição da 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 ritmo 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 adequado.
- Não é possível medir a pressão arterial corretamente se a braçadeira não for colocada ao nível no coração.
- 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 ou mangueira de ar na posição dobrada durante longos períodos de tempo. Fazê-lo pode reduzir a vida útil dos componentes.

Medição do ritmo de pulsação

Aviso



Não utilize o ritmo de pulsação exibido para diagnóstico do ritmo cardíaco irregular.

Nota

O registador mede o ritmo de pulsação ao medir a pressão arterial.

Lista da embalagem

Cuidado



O registador é um instrumento de precisão que deve ser utilizado com cuidado.
O choque excessivo pode causar falhas e avarias.

Nota

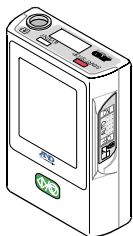
O registador é enviado numa caixa especial concebida para evitar danos durante o transporte. Ao abrir a caixa, certifique-se de que esta contém todos os componentes da lista da embalagem. Em caso de dúvida, contacte o seu distribuidor local ou o distribuidor A&D mais próximo. Recomendamos que guarde a caixa especial.

Consulte “10. Itens opcionais (exigem encomenda)” para ver mais opções.

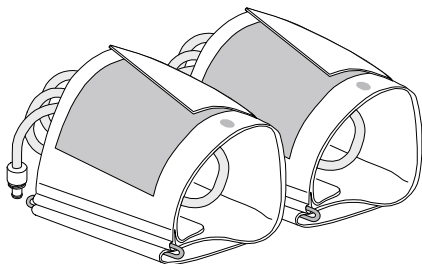
Registador da pressão arterial 1

Acessórios

Braçadeira para adultos	20 a 31 cm (7,8" a 12,2")	para o braço esquerdo	
		TM-CF302A	1
Braçadeira grande	28 a 38 cm (11,0" a 15,0")	para o braço esquerdo	
		TM-CF402A	1
Cobertura da braçadeira para adultos			2
Cobertura da braçadeira grande			2
Suporte de transporte		AX-133025995	1
Cinto		AX-00U44189	1
Presilha			1
Folha de registo de atividade (10 folhas)		AX-PP181-S	1
Cabo USB		AX-KOUSB4C	1
CD com software de análise			1
Este manual de instruções			1



Registador da pressão arterial



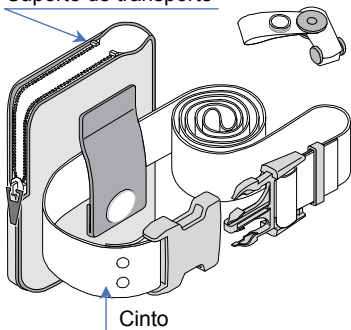
Braçadeira para adultos para o
braço esquerdo

Braçadeira grande para o braço
esquerdo

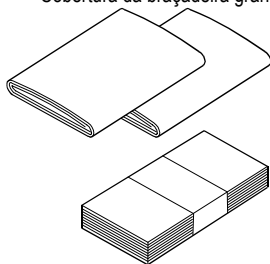
Suporte de transporte

Presilha

Cobertura da braçadeira para adultos
Cobertura da braçadeira grande



Cinto

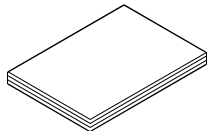
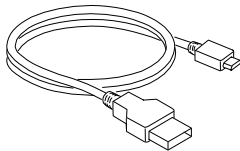


Folha de registo de atividade
(10 folhas)

CD com software de análise

Cabo USB

Este manual de instruções



Índice

Conformidade	i
Definições de aviso.....	iii
Precauções de utilização	iv
Precauções para medição segura	xii
Medição de pressão arterial	xii
Braçadeira	xiv
Medição do ritmo de pulsação	xiv
Lista da embalagem	xv
1. Introdução	5
2. Características.....	5
3. Abreviaturas e símbolos	7
4. Especificações.....	12
4.1. Registador	12
4.2. Dimensões	15
5. Nomes dos componentes	16
5.1. Registador	16
5.2. Visor	17
5.2.1. Painel de monitor de cristal líquido (painel LCD)	17
5.2.2. Visor OLED	18
5.3. Operações principais de comutação	19
5.3.1. Operações A-BPM.....	19
5.3.2. Operações S-BPM	22
5.3.3. Outras operações	24

6.	Funções de medição de pressão arterial.....	26
6.1.	Medição de pressão arterial automática (A-BPM).....	26
6.1.1.	Modo de espera A-BPM.....	28
6.1.2.	Função Dormir e tempo de intervalo.....	28
6.1.3.	Parar a medição.....	29
6.2.	Medição de pressão arterial autónoma (S-BPM).....	30
6.2.1.	Programas S-BPM	31
6.2.2.	Modo de espera S-BPM	35
6.2.3.	Parar e suspender a medição	36
6.3.	Resultado da medição.....	37
6.3.1.	Exibir os resultados de medição.....	37
6.3.2.	Guardar os resultados de medição.....	37
6.3.3.	Enviar os resultados de medição	38
6.3.4.	Números ID	38
7.	Preparar o registador	39
7.1.	Instalar as pilhas (substituir as pilhas).....	39
7.1.1.	Como substituir as pilhas	41
7.2.	Prepara 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.	Operações	44
8.1.	Fluxograma de operações.....	44
8.2.	Definições iniciais.....	46
8.2.1.	Predefinições de fábrica.....	46
8.2.2.	O relógio e a função de monitorização da medição	47
8.2.3.	Valor de pressurização inicial.....	49
8.3.	Programas predefinidos A-BPM.....	49
8.3.1.	Itens e parâmetros A-BPM.....	51
8.3.2.	Exemplos do programa A-BPM.....	53
8.4.	Programas S-BPM.....	55
8.4.1.	Itens e parâmetros S-BPM.....	56
8.4.2.	Exemplos de exibição S-BPM.....	57
8.5.	Apagar dados de medição	60
8.6.	Instalar o produto no paciente	61
8.6.1.	Informação para os pacientes	61
8.6.2.	Cobertura da braçadeira	63
8.6.3.	Instalar a braçadeira, suporte de transporte e registador ...	64
8.7.	Operações de medição de pressão arterial	67
8.7.1.	Operações A-BPM.....	67
8.7.2.	Operações S-BPM	69
8.7.3.	Medição manual	71
8.7.4.	Parar e suspender as medições.....	72
8.8.	Ligar o registador ao periférico dedicado	74
8.8.1.	Ligar com cabo USB	74
8.8.2.	Utilizar comunicação <i>Bluetooth</i> [®]	76
8.8.3.	Suspender a comunicação <i>Bluetooth</i> [®] (modo de voo)	77

9.	Manutenção.....	78
9.1.	Armazenamento, inspeção e gestão de segurança do produto.....	78
9.2.	Limpar o produto.....	78
9.3.	Inspeção periódica.....	80
9.3.1.	Inspeção de pré-instalação das pilhas.....	80
9.3.2.	Inspeção de pós-instalação das pilhas.....	81
9.4.	Eliminação.....	82
9.5.	Resolução de problemas.....	83
9.6.	Códigos de erro.....	84
10.	Itens opcionais (exigem encomenda).....	87
11.	Anexo.....	89
11.1.	Princípio da medição de pressão arterial.....	89
11.2.	Informações EMC.....	91

1. Introdução

Obrigado pela sua compra!

O registador ambulatório de 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 da medição da pressão arterial, bem como a comunicação com **periféricos dedicados**, 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 de pressão arterial equipado para fornecer portabilidade, um desempenho analítico e um funcionamento simples.

O registador consegue medir e armazenar os dados de pressão arterial dos pacientes durante o seu dia a dia.

Grupo-alvo da medição de pressão arterial

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

Finalidade de utilização

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

Medição de pressão arterial automática (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)

Este modo destina-se primariamente a prestar cuidados de saúde em casa, permitindo que o paciente utilize o dispositivo de forma autónoma para medir e registar a pressão arterial. 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, pilha Ni-MH).

Operabilidade

As definições do registador e o programa de medição da pressão arterial podem ser configurados facilmente através do software de análise instalado no computador (**periférico dedicado**).

Desempenho analítico extenso

Pode ser definido um tempo de intervalo de medição para a medição de pressão arterial automática.

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 efetuada eficazmente utilizando software de análise 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



O **periférico dedicado** recebe dados através do cabo USB. Os dados recebidos podem ser analisados e impressos facilmente.

3. Abreviaturas e símbolos

Símbolos	Significado
SYS	S ystolic blood pressure (pressão arterial sistólica)
DIA	D iastolic blood pressure (pressão arterial diastólica)
PUL	P ulse rate (ritmo de pulsação)
PP	P ulse p ressure (pressão de pulsação) PP = SYS - DIA
kPa mmHg	Unidade de pressão arterial
/min	Unidade do ritmo de pulsação /minute (/minuto)
BPM	B lood p ressure m easurement (medição de pressão arterial)
A-BPM	A utomatic b lood p ressure m easurement (medição de pressão arterial automática) Registador de pressão arterial a 24 horas.
S-BPM	S elf b lood p ressure m easurement (medição de pressão arterial autónoma) Cinco modos para cuidados de saúde em casa.
OBP	O ffice b lood p ressure (pressão arterial no hospital) Símbolos S-BPM. #2
AOBP	A utomated o ffice b lood p ressure (pressão arterial no hospital automatizada) Símbolos S-BPM. #2
HBP	H ome b lood p ressure (pressão arterial em casa) Símbolos S-BPM. #2
ANBP	A utomated n ight b lood p ressure (pressão arterial noturna automatizada) Símbolos S-BPM. #2
ASBP	A utomated s elf b lood p ressure (pressão arterial autónoma automatizada) Símbolos S-BPM. #2
	Marca INICIAR S-BPM
	Marca PARAR S-BPM
	Marca que indica o ritmo cardíaco durante a medição.
"  "	O símbolo I.H.B. (I rregular H eart b eat) (ritmo cardíaco irregular)
	Fixo: A-BPM em curso. Intermitente: Tempo de intervalo de "1 sequência " em curso.
	Indicador de carga: Quando o nível 1  for apresentado, substitua as pilhas para utilizar o registador.

Símbolos	Significado
	Símbolo impresso no compartimento das pilhas. Direção (polaridade) para instalar a pilha.
	Silenciar
	O <i>Bluetooth</i> está a ser utilizado.
	Memória cheia, apague dados para iniciar a medição.
	Marca do modo dormir A-BPM
	A marca é apresentada durante a configuração.
	Símbolo para braçadeira pequena Circunferência do braço 15 a 22 cm 5,9" a 8,7"
	Símbolo para braçadeira para adultos Circunferência do braço 20 a 31 cm 7,8" a 12,2"
	Símbolo para braçadeira grande Circunferência do braço 28 a 38 cm 11,0" a 15,0"
	Símbolo para braçadeira extra grande Circunferência do braço 36 a 50 cm 14,2" a 19,7"
	Símbolo impresso na embalagem. A braçadeira grande está incluída nos acessórios.
	Símbolo impresso na embalagem. A braçadeira para adultos está incluída nos acessórios.
	Símbolo impresso na embalagem. As pilhas não estão incluídas nos acessórios.
SN	Número de série
	Marca de alerta
---	Valor de medição impossível ou fora do intervalo.
E_{xx}	Códigos de erro. xx = 00 a 99
LCD	Liquid crystal display (monitor de cristal líquido)
OLED	Organic light emitting diode (díodo orgânico emissor de luz)
EMC	Electromagnetic compatibility (compatibilidade eletromagnética)

Símbolos	Significado
	Grau de proteção contra choques elétricos: Tipo de equipamento BF.
	Fabricante da marcação CE. Data de fabrico.
	Consulte o manual ou folheto de instruções.
	Símbolo para “Manter seco” e “Proteger da chuva”.
	Símbolo para “Manusear com cuidado”.
	O símbolo da waste electrical and electronic equipment directive (diretiva relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos).


Símbolos	Significado
Dormir, Cycle, Hora, START, Funcionamento	Símbolos A-BPM. #1
Pairing, FlightMode	Símbolos <i>Bluetooth</i> . #3
Not made with natural rubber latex.	Advertência para o paciente. Está impresso na braçadeira.
<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. 	<p> Advertências 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 a mangueira de ar da braçadeira ao corpo principal.

#1 : Consulte “6.1. Medição de pressão arterial automática (A-BPM)” e “8.3. Programas predefinidos A-BPM”.

#2 : Consulte “6.2. Medição de pressão arterial autónoma (S-BPM)” e “8.4. Programas S-BPM”.

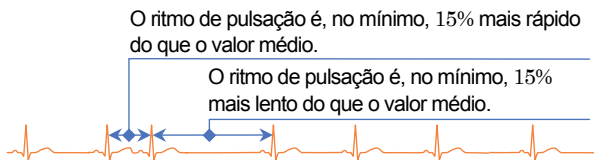
#3 : Consulte “8.8.2. Utilizar comunicação *Bluetooth*®” e “8.8.3. Suspende a comunicação *Bluetooth*® (modo de voo)”.

I.H.B.

O símbolo I.H.B. (ritmo cardíaco irregular) “

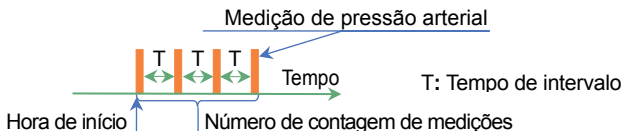
Os principais fatores da apresentação do símbolo I.H.B. são fatores fisiológicos, bem como doença cardíaca e outros fatores. Os exemplos incluem movimento corporal, aumento da temperatura corporal, envelhecimento, propriedades fisiológicas e alterações emocionais.

O símbolo pode ser apresentado quando é detetada uma ligeira vibração, como tremor ou abanar.



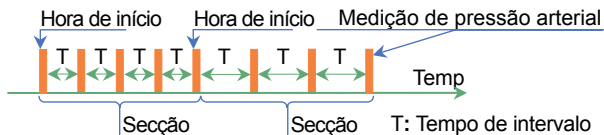
1 sequência

“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.

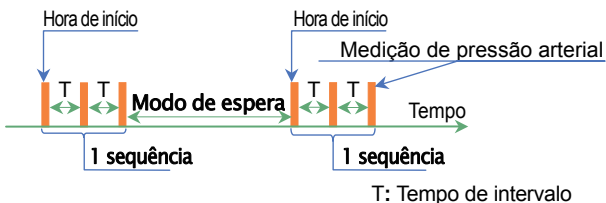


Modo de espera

No **modo de espera** A-BPM, a pressão arterial não é medida durante o **tempo de intervalo**.



No **modo de espera** S-BPM, a pressão arterial não é medida durante o tempo de intervalo e entre a última "1 sequência" e "1 sequência" seguinte.





Periférico dedicado

Periférico dedicado designa o computador onde está instalado o software de análise. O software de análise encontra-se no CD incluído nos acessórios.

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 de medição	Pressão: ± 3 mmHg Ritmo de pulsação: $\pm 5\%$
Divisão de registo mínima	Pressão: 1 mmHg Ritmo de pulsação: 1 batimento/minuto
Intervalo de medição	Pressão sistólica: 60 a 280 mmHg Pressão diastólica: 30 a 160 mmHg Ritmo de pulsação: 30 a 200 batimentos/minuto
Despressurização	Escape constante com válvula de fuga controlada para mecanismo de 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, 96x39 píxeis, caracteres brancos S-BPM: LCD, 40x50 mm, mostra: pressão sistólica, pressão diastólica, ritmo de pulsação, relógio, erro, monitor de estado e símbolos

Itens	Descrições
Contagem de medição	200 vezes ou mais. Varia devido às condições de medição.
Memória	Dados de medição: máx. 600 dados.
Fonte de alimentação	Com o mesmo tipo de pilhas: <ul style="list-style-type: none"> □ 2 x pilhas de 1,5 V (tamanho LR6 ou AA) □ Pilha alcalina ou pilha de níquel-hidrogénio (Ni-MH) 1900 mAh ou mais Pilha de reserva para o relógio integrado: Pilha de lítio redonda recarregável ML2016
Tensão nominal	CC 2,4 V e CC 3,0 V
Interface	<ul style="list-style-type: none"> □ 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). □ <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 1060 hPa
Tipo de proteção contra choque elétrico	Equipamento ME com alimentação interna
Tipo 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.

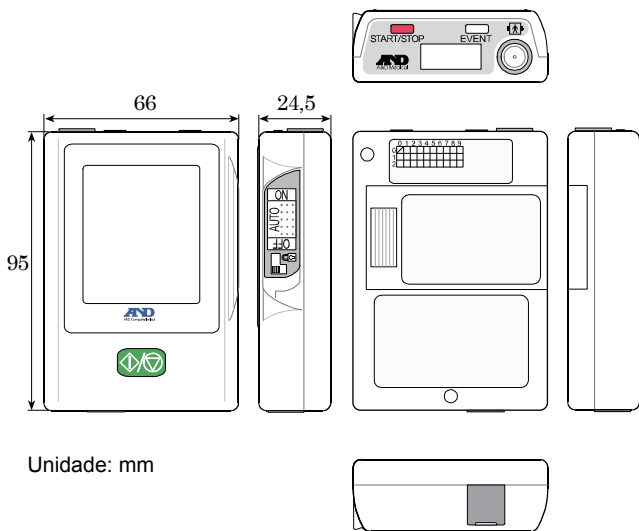
Itens	Descrições
Dimensões	Aprox. 95 (C) × 66 (L) × 24,5 (A) mm
Massa	Aprox. 135 g (excluindo as pilhas)
Vida útil	Registador: 5 anos. Autenticação autónoma com dados internos. Utilização e manutenção corretas nas condições ideais. A durabilidade varia consoante as condições de utilização.
Proteção contra elementos exteriores	Dispositivo: IP22
Modo predefinido	Medição contínua
Hora de reinício após a desfibrilhação	Imediatamente
EMC	IEC 60601-1-2: 2007
Comunicação sem fios	LBCA2HNZYZ (MURATA Manufacturing Co. Ltd) Bluetooth Ver.4.1 BLP Banda de frequência: 2402 MHz a 2480 MHz Máximo de potência de saída RF: 2,1 dBm

Nota:

- # As especificações estão sujeitas a alterações para melhoramento 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.

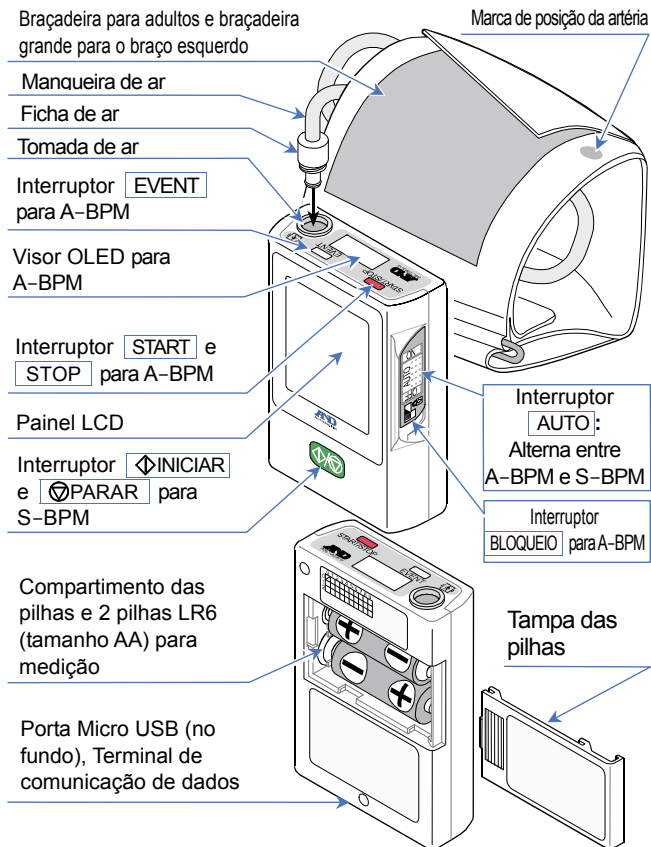
ACA: Australian Communications Authority (Autoridade Australiana para as Comunicações)

4.2. Dimensões



5. Nomes dos componentes

5.1. Registador

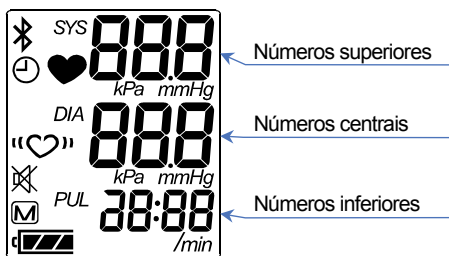


5.2. Visor

Nota

Para obter um diagnóstico preciso, leia e interprete os dados de forma cuidada e correta.

5.2.1. Painel de monitor de cristal líquido (painel LCD)



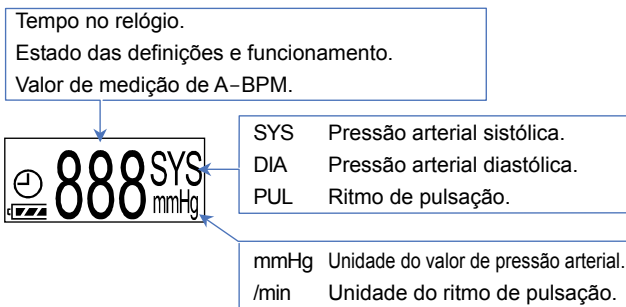
Os valores seguintes podem ser exibidos em cada modo:

	Resultado da 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 o significado dos símbolos no painel LCD.

5.2.2. Visor OLED

O estado de A-BPM é indicado no visor OLED.



Consulte “3. **Abreviaturas e símbolos**” para ver o significado dos símbolos no visor OLED.

Símbolos	Significado
	A marca é apresentada durante a configuração.
	Fixo: 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
	Indicador de carga

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 tem início e a marca  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  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 **BLOQUEIO** para realizar A-BPM.

Para prolongar o tempo de intervalo de A-BPM.

Passo 1. Defina o modo dormir como “ON” antes da medição.

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

A marca  é exibida.

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

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

Para parar durante a A-BPM

Quando o interruptor **START/STOP** é premido durante a medição da pressão arterial, o ar é descarregado imediatamente e a medição atual é parada. No entanto, a A-BPM continua. A medição da 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 interruptor **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera.

Passo 3. Enquanto mantém premido o interruptor **START/STOP**, mantenha premido o interruptor **EVENT** durante 3 segundos, no mínimo. **Sleep** é exibido no visor OLED.

Passo 4. Os interruptores de funcionamento são os seguintes:

Consulte “8.3.1. Itens e parâmetros A-BPM”

Interruptor **EVENT**Altere o parâmetro atual.

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

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

Passo 1. Se a indicação do visor OLED estiver oculta, prima o interruptor **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera A-BPM. No **modo de espera** A-BPM, a pressão arterial não é medida durante o **tempo de intervalo**.

Passo 2. Prima o interruptor **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 interruptor **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera.

Passo 3. Enquanto mantém premido o interruptor **START/STOP**, mantenha premido o interruptor **EVENT** durante 6 segundos, no mínimo. **Display** é exibido no visor OLED.

Passo 4. Os interruptores de funcionamento são os seguintes:

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

Interruptor **EVENT**Altere o parâmetro atual.

Interruptor **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 respetivos parâmetros.



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

Passo 3. As operações são as seguintes:

Programas S-BPM	Operações
Pressão arterial no hospital OBP	Prima o interruptor  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 parar S-BPM.


As operações são as seguintes:

Programas S-BPM	Operações
Pressão arterial no hospital OBP	Prima o interruptor  para parar a medição da pressão arterial.
Pressão arterial no hospital automatizada AOBP	
Pressão arterial em casa HBP	
Pressão arterial noturna automatizada ANBP	Prima o interruptor  para parar a medição da 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 **AUTO** na posição “OFF”.

Passo 2. Enquanto mantém premido o interruptor  prima o interruptor **START/STOP** durante 3 segundos, no mínimo. **SEL** é exibido no LCD.

Passo 3. As operações são as seguintes:


Consulte “8.4. Programas S-BPM”.

Interruptor Altere o parâmetro atual.

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

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

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

Passo 2. Prima o interruptor  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 até ao número de contagem de medições. O último tempo de intervalo é omitido. No **modo de espera** S-BPM, a pressão arterial não é medida durante o tempo de intervalo e entre a última “1 sequência” e “1 sequência” seguinte.

5.3.3. Outras operações

Para regressar do modo de espera e mostrar o monitor.

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

Passo 3. Enquanto mantém premido o interruptor **START/STOP** prima o interruptor **EVENT** durante 9 segundos, no mínimo. **DataClear** é exibido no visor OLED.

Passo 4. Mantenha premido o interruptor **START/STOP** durante 3 segundos. Os dados são apagados e o registador regressa ao modo de espera.

Para iniciar a comunicação de dados com o periférico dedicado utilizando o cabo USB.

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

Passo 2. O aviso sonoro é emitido e **usb** é exibido no painel LCD. O estado da comunicação de dados entra no modo standby.


Passo 3. Realize a análise utilizando o **periférico dedicado**. O estado da comunicação de dados apenas entra no modo online ativo durante a comunicação USB.

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 interruptor **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera.

Passo 3. Mantenha premido o interruptor **EVENT** durante 6 segundos, no mínimo.
Soa o aviso sonoro e **Pairing** é exibido no visor OLED.

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

Para suspender a comunicação *Bluetooth*[®]. (Modo de voo)

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

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

Passo 3. Durante a comunicação *Bluetooth*, prima continuamente o interruptor **EVENT** durante 3 segundos, no mínimo. Soa o aviso sonoro e **FlightMode** é exibido no visor OLED.

Passo 4. O modo de voo pode ser ligado/desligado com o interruptor **START/STOP**.

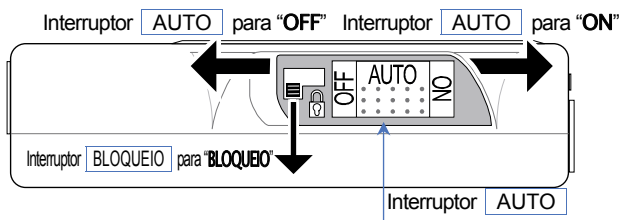
6. Funções de medição de pressão arterial

O registrador está equipado com medição de pressão arterial automática (A-BPM) e medição de pressão arterial autónoma (S-BPM) e permite guardar estados de medição e resultados de medição.

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


⚠ Cuidado

- Quando A-BPM estiver suspenso ou não for utilizado, 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 **BLOQUEIO** para impedir que o interruptor **AUTO** mude acidentalmente para a posição “OFF” enquanto A-BPM é utilizado.



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

Pode iniciar e suspender a função A-BPM com o interruptor **AUTO**. Utilize o interruptor **BLOQUEIO** para impedir a comutação acidental durante a utilização de A-BPM.

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

Pode ser definido antecipadamente um valor de pressurização inicial.

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

Se AUTO for especificado para o valor de pressurização inicial, o valor de pressurização é selecionado automaticamente. A predefinição de fábrica é 180 mmHg. Consulte “8.2.3. **Valor de pressurização inicial**” para saber como selecionar um valor de pressurização inicial.

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

Ao apagar dados da memória ou mover o interruptor **AUTO** para a posição “**OFF**”, o valor de pressurização é repostado para o valor de pressurização inicial.

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 pretender suspender a função A-BPM, liberte o interruptor **BLOQUEIO** e coloque o interruptor **AUTO** na posição “**OFF**”.

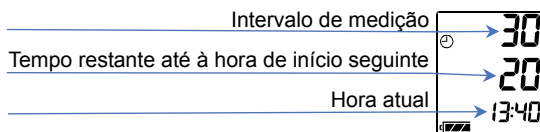
6.1.1. Modo de espera A-BPM

Os itens para monitorizar o estado de medição podem ser exibidos no painel LCD durante o tempo de espera de A-BPM.

- # No modo de espera, os indicadores são ocultados automaticamente.

Prima qualquer interruptor para ver os itens.

No **modo de espera** A-BPM, a pressão arterial não é medida durante o tempo de intervalo.



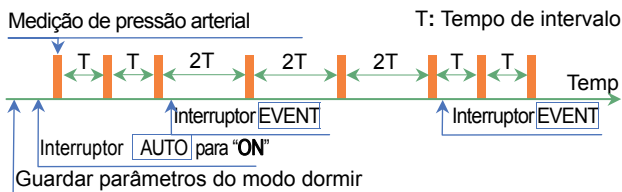
6.1.2. Função Dormir e tempo de intervalo

Defina o modo dormir como **“ON”** no programa predefinido.

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

Quando o interruptor **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. Parar a medição

Quando o interruptor **START/STOP** é premido durante a medição da pressão arterial, o ar é descarregado imediatamente e a medição atual é parada. No entanto, a A-BPM continua. A medição da 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.

6.2. 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 por parte da equipa hospitalar. “1 sequência ”: A medição de pressão arterial é realizada uma vez.	N.A.
AOBP <i>Rob</i>	Pressão arterial no hospital automatizada Programa para medição de pressão arterial após repouso no hospital. “1 sequência ”: A medição é realizada utilizando a contagem de medição e o tempo de intervalo.	Contagem Intervalo
HBP <i>hBP</i>	Pressão arterial em casa #1 Programa para medição de pressão arterial em casa. “1 sequência ”: A medição é realizada utilizando a contagem de medição e o tempo de intervalo.	Contagem Intervalo
ANBP <i>Rnb</i>	Pressão arterial noturna automatizada #2 Programa para medição de pressão arterial durante a noite. Utiliza a contagem de medição e o tempo de intervalo. O ANBP permite especificar até seis horas de início por dia.	Hora de início Contagem Intervalo
ASBP <i>RSb</i>	Pressão arterial autónoma automatizada #2 Programa que indica as horas de início através do aviso sonoro. Prima o interruptor  para medir a pressão arterial em casa. O aviso sonoro permite especificar até seis horas por dia.	Hora de início do alarme Contagem Intervalo


#1 : A pressão arterial é medida de acordo com a Sociedade Japonesa de Hipertensão.

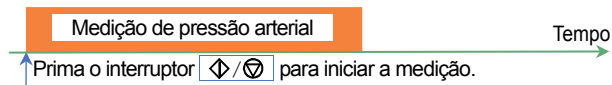
#2 : Quando a contagem de medição e o tempo de intervalo de ANBP ou ASBP são alterados, as definições de HBP também são alteradas.

6.2.1. Programas S-BPM

Pressão arterial no hospital


OBP *obP*

Quando o interruptor  é premido, a pressão arterial é medida uma vez e é guardada na memória.



Pressão arterial no hospital automatizada


AOBP *Rob*

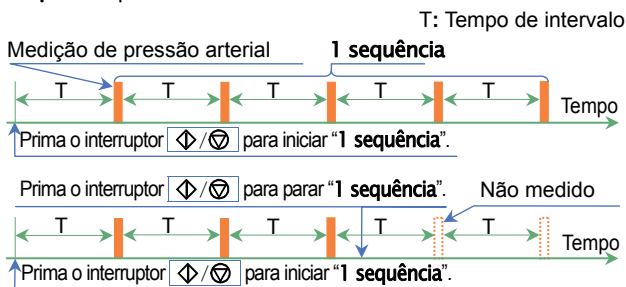
Quando o interruptor  é premido, o AOBP é iniciado.

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

Em seguida, o AOBP realiza "1 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 interruptor  é premido durante "1 sequência", "1 sequência" para.




Pressão arterial em casa

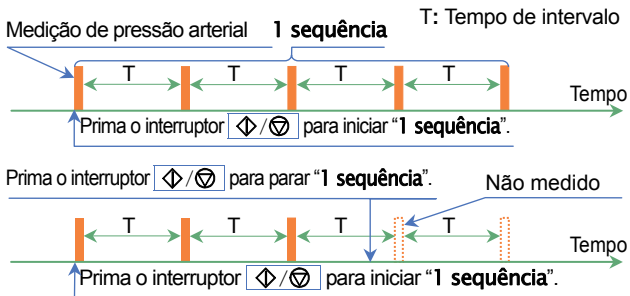
HBP hBP

Quando o interruptor  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 interruptor  é premido durante “1 sequência”, “1 sequência” para.



Pressão arterial noturna automatizada

ANBP *Arnb*

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

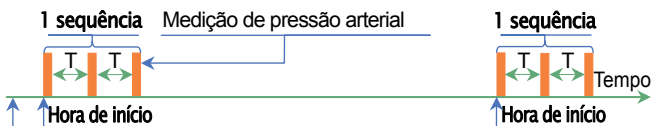
Quando os parâmetros para o programa ANBP são guardados, o ANBP é iniciado e é realizada “**1 seqüência**” para cada **hora de início**.

“**1 seqüência**” 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.

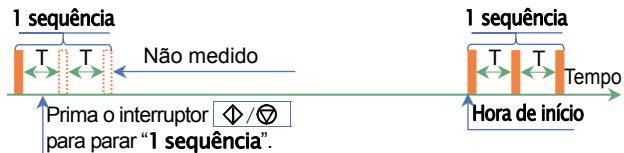
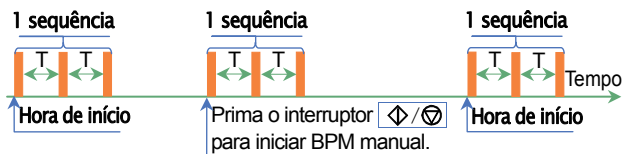
Nota

Medição de pressão arterial manual de ANBP

Quando o interruptor  é premido no modo de espera S-BPM, é realizada “**1 seqüência**”.



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




T: Tempo de intervalo

Pressão arterial autônoma 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**.

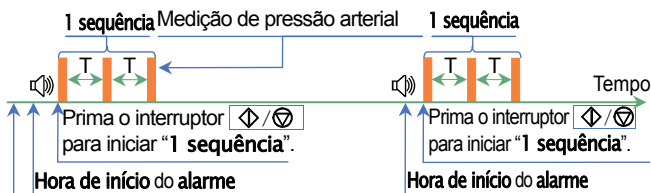
Prima o interruptor  para realizar “1 sequência” quando soar o aviso sonoro.

“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.

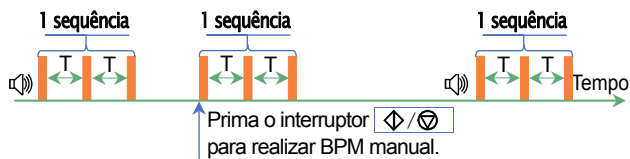
Nota

Medição de pressão arterial manual de ASBP

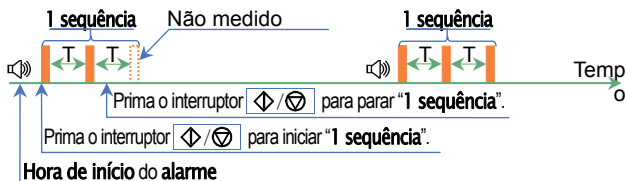
Quando o interruptor  é premido no modo de espera entre a última “1 sequência” e “1 sequência” seguinte, é realizada “1 sequência”.



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



T: Tempo de intervalo



T: Tempo de intervalo

6.2.2. Modo de espera S-BPM

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

- # A indicação do painel LCD será ocultada automaticamente se nenhuma opção for realizada no espaço de alguns minutos. Mesmo se a indicação do painel LCD estiver oculta, a medição de pressão arterial manual pode ser iniciada quando o interruptor [ícone de seta para esquerda] / [ícone de seta para direita] é premido. Quando o interruptor [START/STOP] ou [EVENT] é premido, a indicação é retomada.

"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 painel LCD durante um tempo de intervalo de "1 sequência".



No **modo de espera S-BPM**, a pressão arterial não é medida durante o "tempo de intervalo" e entre a última "1 sequência" e "1 sequência" seguinte.

Programa de S-BPM	→ obP
Valor de pressurização	→ 180
Hora atual	→ 13:40

6.2.3. Parar e suspender a medição

Nota

Quando a medição A-BPM para, o código de paragem **E07** é exibido no painel LCD e guardado na memória.

Programas S-BPM	Operações
Pressão arterial no hospital OBP	Prima o interruptor  para parar a medição da pressão arterial.
Pressão arterial no hospital automatizada AOBP	
Pressão arterial em casa HBP	
Pressão arterial noturna automatizada ANBP	Prima o interruptor  para parar a medição da 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”.

6.3. Resultado da medição

6.3.1. Exibir os resultados de medição

A função de monitorização permite seleccionar o comando “**Display ON**” ou “**Display OFF**” do 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 o comando “**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 dados.

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

Nota


Apague 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 registrador ao periférico dedicado**”.

Nota

Quando o indicador de carga for , não é possível transferir dados. Substitua as pilhas para transferir dados.

6.3.4. Números ID

O número ID predefinido é “1”.

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



Nota

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




7. Preparar o registador

7.1. Instalar as pilhas (substituir as pilhas)

Cuidado

- | | |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none">□ Instale duas pilhas novas, respeitando 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 o utilizar 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 “+”. <p>Se a pilha for instalada a partir do terminal “+”, o revestimento da pilha poderá ser danificado pelo terminal da mola.</p> |
|  | <p>Não misture e utilize tipos diferentes de pilhas, ou pilhas usadas e pilhas novas. Fazê-lo poderá causar fugas, aquecimento ou danos.</p> |


Nota

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">□ 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.

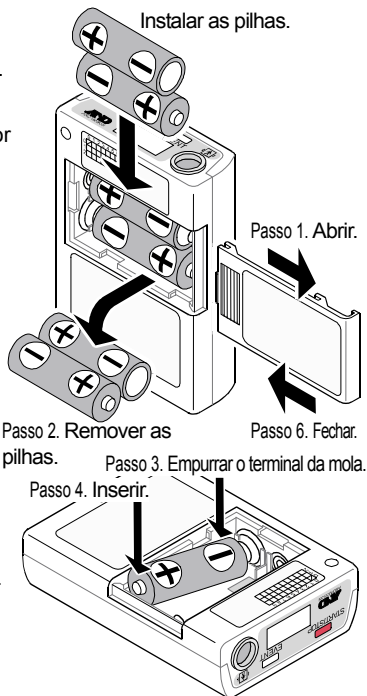
Passo 3. Consulte o símbolo de direção () no interior do compartimento das pilhas. Insira duas pilhas novas na direção “+” e “-” correta.

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 bebés 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. Prepara o suporte de transporte

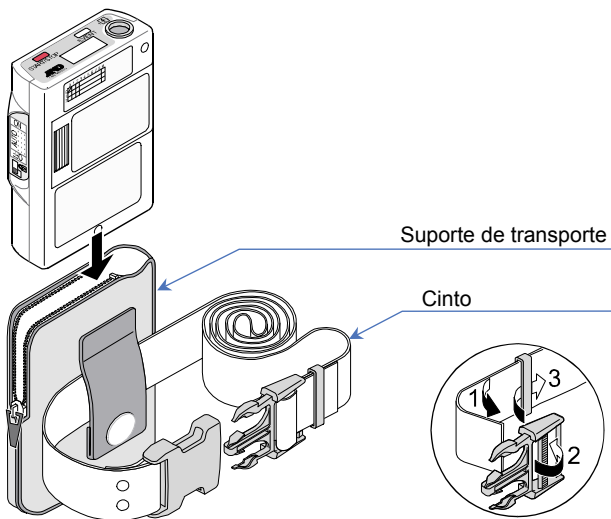
Nota

Quando o suporte de transporte está instalado, utilize o cinto de acessórios.

É aconselhável utilizar um cinto para instalar o registador no paciente.

Utilize o suporte de transporte de acessórios quando o registador é utilizado.

Para instalar o suporte de transporte, coloque o suporte de transporte através do cinto de acessórios ou do cinto da roupa.



7.3. Inspeção de utilização

Cuidado



Inspeccione o registador para manter eficientemente o desempenho e segurança antes da utilização.

Confirme a seguinte lista de verificações antes/depois de instalar as pilhas.

Se for detetado um problema, pare para utilizar o registador e coloque a 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 e fixação instável nos interruptores e etc.
2	Pilhas	Certifique-se de que as pilhas não estão gastas. Substitua por duas pilhas novas antes de o paciente utilizar.
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 na mangueira de ar.
		Certifique-se de que a tomada 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 desagradáveis.
		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 a operação de medição pode ser efetuada corretamente. Colocação da braçadeira, medição, visor e resultado corretos.

8. Operações

8.1. Fluxograma de operações

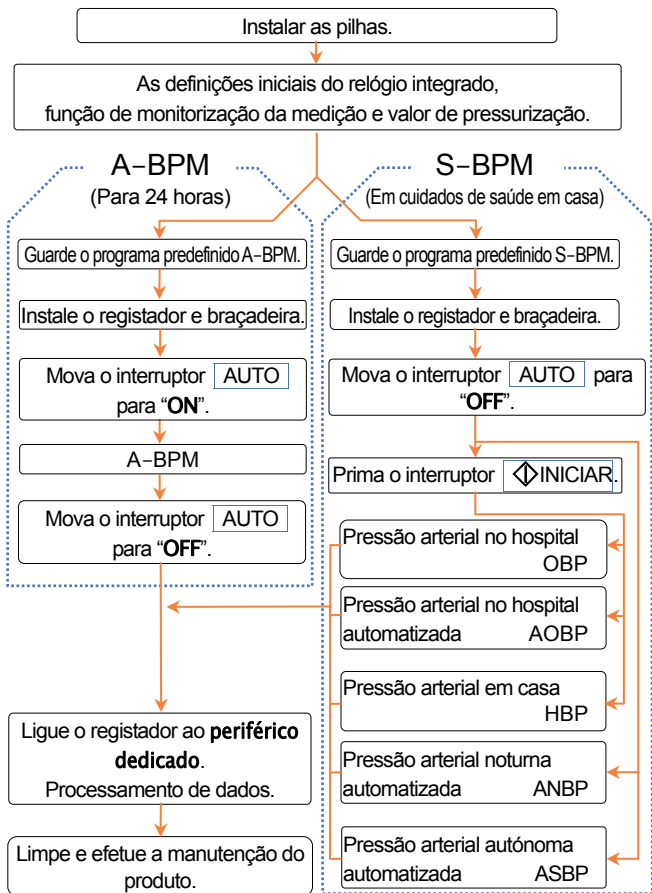
Nota

As definições iniciais (do relógio integrado, função do monitor 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 o **periférico dedicado**. Consulte o manual de instruções do software de análise.

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

- A-BPM pode ser utilizado para 24 horas de medição da pressão arterial.
- S-BPM pode ser utilizado para medição da pressão arterial durante os cuidados de saúde em casa.



O procedimento completo de utilização

8.2. Definições iniciais

8.2.1. Predefinições de fábrica

As predefinições 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 da secção 1	0 horas
Tempo de intervalo da secção 1	30 minutos
Hora de início da secção 2	0 hora #1
Hora de início da medição automatizada	OFF
Tempo de funcionamento da medição automatizada	OFF

O conteúdo das predefinições de fábrica



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

#1 : As definições entre o tempo de intervalo da secção 2 e o tempo de intervalo da secção 6 são omitidas porque a hora de início da 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
	Tempo de intervalo	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 automatizada ASBP	Hora de início de alarme	7 horas, 22 horas
	Contagem de medição	2 contagens
	Tempo de intervalo	1 minuto

O conteúdo das predefinições de fábrica

Quando o interruptor  é premido após o interruptor  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.

- O método para utilizar interruptores no registador.
- O método para utilizar o **periférico dedicado** que está ligado ao registador utilizando o cabo USB.

Procedimento de operação com interruptores

Passo 1. Coloque o interruptor **AUTO** na posição "OFF".

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

Passo 3. Enquanto mantém premido o interruptor **START/STOP**, mantenha premido o interruptor **EVENT** durante 6 segundos, no mínimo. **Display** é exibido no visor OLED.

Passo 4. Os interruptores de funcionamento são os seguintes:

Interruptor **EVENT**Altere o parâmetro atual.

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

Depois, utilize estes interruptores noutros itens.

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

Item	OLED	Intervalo
Função de monitorização	Visor xx	xx = OFF, ON
Ano	Clock Year xx	xx = 17 a 99. Últimos dois dígitos do ano.
Mês	Clock Mon. xx	xx = 1 a 12 mês
Dia	Clock Day xx	xx = 1 a 31 dia
Hora	Clock Hour xx	xx = 0 a 23 hora
Minutos	Clock Min. xx	xx = 0 a 59 minutos

Caracteres incluídos: predefinições de fábrica e definições iniciais quando as pilhas estão totalmente gastas.

8.2.3. Valor de pressurização inicial

Pode ser definido antecipadamente um valor de pressurização inicial.

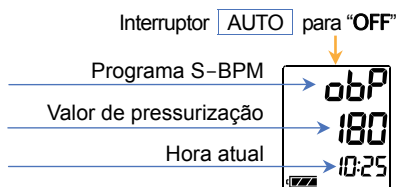
160, 180, 210, 240, 270, AUTO [mmHg]

Se AUTO for especificado como o valor de pressurização inicial, 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 interruptor **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera.

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



8.3. Programas predefinidos A-BPM

As definições iniciais podem ser configuradas utilizando os métodos seguintes.

- O método para utilizar interruptores no registador.
- O método para utilizar o **periférico dedicado** que está ligado ao registador utilizando o cabo USB.

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

Procedimento de operação com interruptores

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

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

Passo 3. Enquanto mantém premido o interruptor **START/STOP**, mantenha premido o interruptor **EVENT** durante 3 segundos, no mínimo. **Sleep** é exibido no visor OLED.

Passo 4. Especifique o modo dormir utilizando os interruptores seguintes. Se o modo dormir for “ON”, avance para o passo 5.
Interruptor **EVENT**Altere o parâmetro atual.
Interruptor **START/STOP** ...Decisão, item seguinte.

Passo 5. Especifique **hora de início** e **intervalo** até seis secções utilizando os interruptores seguintes.
Interruptor **EVENT**Altere o parâmetro atual.
Interruptor **START/STOP**Decisão, item seguinte.

Passo 6. Especifique **hora de início** e **tempo de funcionamento** da medição automatizada utilizando os interruptores seguintes.
Interruptor **EVENT**Altere o parâmetro atual.
Interruptor **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
Secção 1	Hora de início	Hour 1 xx	xx = 0 a 23 hora
	Tempo de intervalo	Cycle 1 xx	xx = OFF, 5, 10, 15, 20, 30 , 60, 120 minutos
Secção 2	Hora de início	Hour 2 xx	xx = 0 a 23 hora
	Tempo de intervalo	Cycle 2 xx	xx = OFF , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutos
Secção 3	Hora de início	Hour 3 xx	xx = 0 a 23 hora
	Tempo de intervalo	Cycle 3 xx	xx = OFF , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutos
Secção 4	Hora de início	Hour 4 xx	xx = 0 a 23 hora
	Tempo de intervalo	Cycle 4 xx	xx = OFF , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutos
Secção 5	Hora de início	Hour 5 xx	xx = 0 a 23 hora
	Tempo de intervalo	Cycle 5 xx	xx = OFF , 5, 10, 15, 20, 30, 60, 120 minutos
Secção 6	Hora de início	Hour 6 xx	xx = 0 a 23 hora
	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 hora #3, #4
	Tempo de funcionamento	Operation xx	xx = OFF , 1 a 27 hora #3, #4

Medição automatizada **Caracteres incluídos** : predefinições de fábrica.

- #1 : quando o modo dormir é definido para “ON”, a A-BPM utiliza **Hora de início** e **Tempo de funcionamento** da medição automatizada. 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** não é exibido.
- #3 : exemplo para medição automatizada.
Hora de início: Guarda uma hora. (0 a 23 hora)
Tempo de funcionamento: Definido para “OFF”
Resposta: A A-BPM inicia a medição da pressão arterial à **Hora de início** predefinida e continua até o interruptor ser definido para “OFF”.
- #4 : exemplo para medição automatizada.
Hora de início: Definido para “OFF”
Tempo de funcionamento: Guarda o tempo a continuar. (1 a 27 horas)
Resposta: A A-BPM inicia a medição de pressão arterial e para após o **Tempo de funcionamento**.

O conteúdo do item

Modo dormir:

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

Secção:

24 horas podem ser separadas em seis secções, no máximo. Cada secção pode especificar a **Hora de início** e **Intervalo**. O A-BPM só pode ser utilizado enquanto a medição automatizada é efetuada.

Medição automatizada:

O conjunto de A-BPM pode ser controlado. Especifique a **Hora de início** e **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

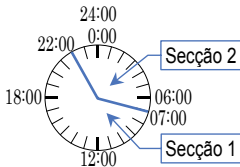
A **hora de início** da secção 1 = 7:00

O **tempo de intervalo** da secção 1 = 15

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

O **tempo de intervalo** da 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.

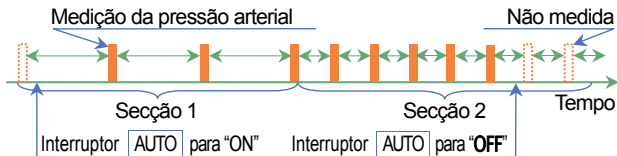
Quando a **hora de início** da secção 2, 3, 4, 5 ou 6 é igual à secção 1, estas **horas de início e intervalos** não são apresentados.

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".

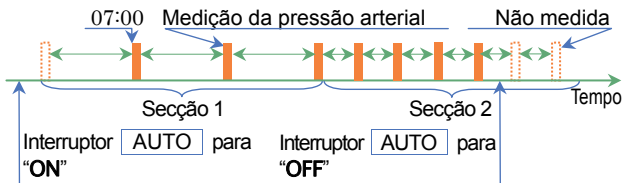


Exemplo 2 Medição automática

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".

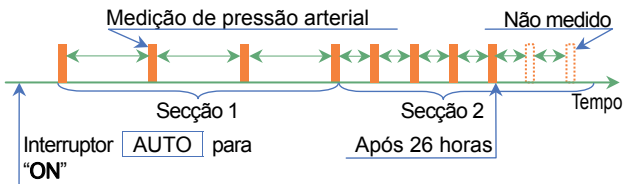


Exemplo 3 Medição automática

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** de cada secção para 26 horas.




8.4. Programas S-BPM

As definições iniciais podem ser configuradas utilizando os métodos seguintes.

- O método para utilizar interruptores no registador.
- O método para utilizar o **periférico dedicado** que está ligado ao registador utilizando o cabo USB.


Procedimento de operação com interruptores

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

Passo 2. Ao manter premido o interruptor  mantenha premido o interruptor **START/STOP** durante 3 segundos, no mínimo. **SEL** é exibido no painel LCD.


Passo 3. Selecione o programa S-BPM utilizando os interruptores seguintes.

Programa: OBP, AOBP, HBP, ANBP, ASBP

Interruptor Alteração do parâmetro atual.

Interruptor **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 interruptores seguintes.

Interruptor Altere o parâmetro atual.

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

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

Cuidado



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

8.4.1. Itens e parâmetros 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 hora #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 hora #2
	Contagem de medição	2, 1 a 5 contagens
	Tempo de intervalo	1, 1 a 5 minutos

Caracteres incluídos: predefinições de fábrica.

- #1 : 24 horas podem ser separadas em seis secções, no máximo. Cada secção pode especificar a **hora de início** da medição da pressão arterial.
- #2 : 24 horas podem ser separadas em seis secções, no máximo. Cada secção pode especificar a **hora de início de alarme** da medição da 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 medição** e **tempo de intervalo**.
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 medição** 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 **seqüência**”. Consulte “6.2.1. Programas S-BPM” para “1 **seqüência**”.

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 medição** e **tempo de intervalo** para “1 **seqüência**”.



Exemplo Definições e entrada simplificada

A medição é efetuada às 22:00 e 4:00.

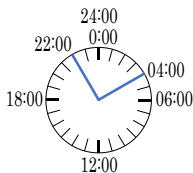
A **hora de início** da secção 1 = 4:00

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 medição** = 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.

Quando o interruptor  é premido, o ASBP é iniciado. O aviso sonoro soa a cada **Hora de início**. Prima o interruptor  para efetuar “1 sequência” quando soar o aviso sonoro. 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 medição** 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




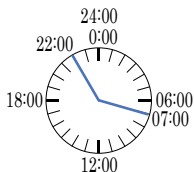
Contagem de medição



Tempo de intervalo

Exemplo Definições e entrada simplificada

- O aviso sonoro soa às 22:00 e 7:00. Prima o interruptor  para efetuar “1 sequência”.
- A hora de início da secção 1 = 22:00
- A hora de início da secção 2 = 07:00
- A hora de início da secção 3 = 22:00 Igual à secção 1
- A contagem de medição = 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 apagados mas as definições não são apagados.

As definições iniciais podem ser configuradas utilizando os métodos seguintes.

- O método para utilizar interruptores no registador.
- O método para utilizar o **periférico dedicado** que está ligado ao registador utilizando o cabo USB.

Cuidado



- Se os dados de medição forem apagados, não podem voltar a ser utilizados. Dados de cópia de segurança antes da eliminação.
- Apague os dados de medição do último paciente antes de paciente seguinte utilizar o registador.
- Podem ser necessários vários minutos para apagar os dados.
Não efetue qualquer operação para apagar os dados corretamente.

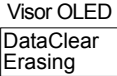
Procedimento de operação com interruptores

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

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

Passo 3. Enquanto mantém premido o interruptor **START/STOP** mantenha premido o interruptor **EVENT** durante **9** segundos, no mínimo.
DataClear é exibido no visor OLED.

Passo 4. Mantenha premido o interruptor **START/STOP** durante **3** segundos, no mínimo. A eliminação dos dados vai iniciar. Podem ser necessários vários minutos para apagar os dados.

Passo 4. Apagar 

Passo 5. Após a eliminação, o registador 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.

Nota

O seguinte é descrito na folha de registo de atividades. É aconselhável fornecer isto ao paciente após explicar o registador.

- Precaução para medição da pressão arterial de 24 horas.
- Medidas para falhas e eventos inesperados.

Precauções durante a medição da pressão arterial

- Relaxe o braço e fique quieto quando o enchimento iniciar.
- Mantenha a mesma posição ao longo da medição.
- Evita a vibração e o ruído durante a medição.
- A pressão arterial é medida durante, aproximadamente, 1 minuto após a pressurização. Esteja quieto até a medição concluir. 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 da pressão arterial após aproximadamente 120 segundos quando os dados de medição são inválidos e a medição seguinte ocorre após 8 minutos. 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 interruptor **START/STOP** para parar a medição da pressão arterial. Um código de erro é guardado na memória. A pressão arterial é medida novamente após 120 segundos. Relativamente à A-BPM e modo ANBP e ASBP da S-BPM, apenas a atual medição da pressão arterial pode ser suspensa e a “**1 seqüência**” 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 da pressão arterial não puder ser parada com o interruptor **START/STOP**.

Cuidado



- Prima o interruptor **START/STOP** para parar a medição. A “**1 seqüência**” 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** para “**ON**” para retomar a medição automatizada da A-BPM. A marca  é mostrada no painel LCD e no visor OLED. A gravação dos dados continua até ser comutado para “**OFF**”.

Como utilizar a medição manual durante a A-BPM

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

Passo 2. Prima o interruptor **START/STOP** para medir imediatamente a pressão arterial durante a A-BPM.


Passo 3. Os resultados de medição são guardados na memória.

Quando o interruptor **START/STOP** é premido durante a medição, a medição é suspensa.

Precauções ao usar o registador

- O registador é um instrumento de precisão. Não deixe cair o registador nem aplique impactos no mesmo.
- O registador e braçadeira não são à prova de água (resistentes à água). Evite que o produto entre em 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 a mangueira de ar para que não se formem vincos e para que não se enrole à volta do pescoço ao dormir.

Instalar as pilhas (substituir as pilhas)

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

8.6.2. Cobertura da braçadeira

Nota

Mantenha a braçadeira e a cobertura da braçadeira limpas.

- Mantenha a cobertura da braçadeira para cada pessoa.
- Utilize as braçadeiras opcionais adequadas da cobertura da braçadeira.
- A cobertura da braçadeira pode ser utilizada nos braços direito e esquerdo.

8.6.3. Instalar a braçadeira, suporte de transporte e registrador

Cuidado

- Não instale a braçadeira se o paciente tiver dermatite, ferimentos externos, etc.
- Remova a braçadeira e pare a utilização se surgir dermatite ou outros sintomas no paciente.
- Evite que a mangueira 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 da mangueira de ar até o final da rotação. Se a ligação for incorreta, pode causar uma fuga de ar e erro de medição.



Nota

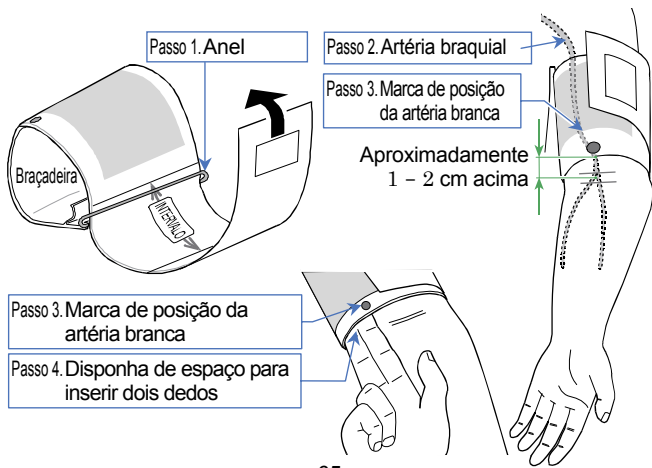
- Instale a braçadeira na posição certa e enrole à volta do braço para medir corretamente a pressão arterial.
- Evite que a braçadeira e a mangueira de ar vibrem durante a medição. O registrador mede alterações delicadas da pressão de ar no interior da braçadeira.
- A braçadeira adicional é uma braçadeira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

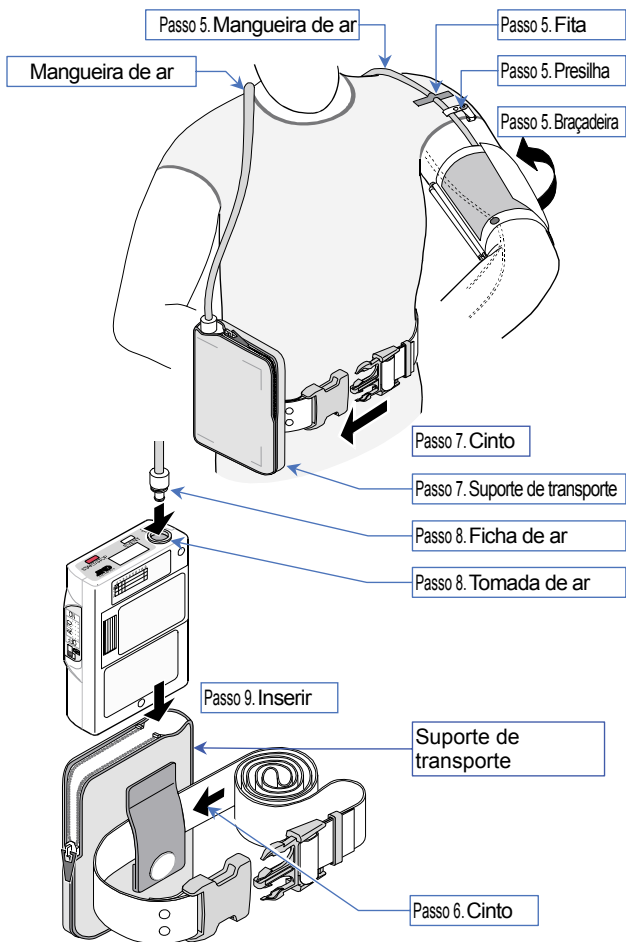
	Circunferência do braço	
Braçadeira pequena	15 to 22 cm	5,9" to 8,7"
Braçadeira para adultos	20 to 31 cm	7,8" to 12,2"
Braçadeira grande	28 to 38 cm	11,0" to 15,0"
Braçadeira extra grande	36 to 50 cm	14,2" to 19,7"

- Mantenha a braçadeira limpa.
- É aconselhável que o paciente utilize 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 a 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 tem espaço para inserir dois dedos.
- Passo 5. Fixe a mangueira 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. Ligue a ficha de ar à tomada de ar no 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 porque 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 A-BPM, o enchimento da braçadeira iniciar na **hora de início** seguinte, a braçadeira pode quebrar. Quando a A-BPM é retomada, defina o interruptor **AUTO** para “ON”.
- A marca \ominus é apresentada enquanto a A-BPM é utilizada.
- A medição manual da pressão arterial pode ser efetuada durante o modo de espera da A-BPM.
- O resultado da medição da medição manual da pressão arterial pode ser guardada na memória.
- Quando a medição 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 \ominus é mostrada no visor OLED e painel LCD.
A-BPM é iniciada.

Para suspender A-BPM

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

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

Para parar durante a A-BPM

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

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

Passo 1. Se a indicação do visor OLED estiver oculta, prima o interruptor **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera A-BPM. No **modo de espera A-BPM**, a pressão arterial não é medida durante o **tempo de intervalo**.


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

Para alargar o tempo de intervalo ou repor

Quando o modo de espera é “ON” e o interruptor **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 interruptor .
- A medição manual da pressão arterial pode ser efetuada durante o modo de espera da S-BPM.
- O resultado da medição da medição manual da pressão arterial pode ser guardada na memória.
- Quando a medição 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 S-BPM	Operações
Pressão arterial no hospital OBP	Prima o interruptor  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 medir imediatamente a pressão arterial durante a S-BPM. (Medição de pressão arterial manual de S-BPM)

- Passo 1. Se a indicação do painel LCD estiver oculta, prima o interruptor **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera S-BPM.
- Passo 2. Prima o interruptor  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 S-BPM	Operações
Pressão arterial no hospital OBP	Prima o interruptor  para parar a medição da pressão arterial.
Pressão arterial no hospital automatizada AOBP	
Pressão arterial em casa HBP	
Pressão arterial noturna automatizada ANBP	Prima o interruptor  para parar a medição da 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”.

8.7.3. Medição manual

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

Nota

- A medição manual da 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 de pressão arterial manual de A-BPM)

Passo 1. Se a indicação do visor OLED estiver oculta, prima o interruptor **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera A-BPM. No **modo de espera** A-BPM, a pressão arterial não é medida durante o **tempo de intervalo**.

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

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

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

Passo 2. Prima o interruptor **↕/⊗** 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-BPM, S-BPM e medição manual da pressão arterial podem ser paradas ou suspensas imediatamente.

Nota

Quando a medição S-BPM 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-BPM é suspensa.

Para parar durante a A-BPM

Quando o interruptor **START/STOP** é premido durante a medição de pressão arterial, o ar no interior da braçadeira é libertado rapidamente e a medição é interrompida. No entanto, a A-BPM continua. A medição da 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 S-BPM	Operações
Pressão arterial no hospital OBP	Prima o interruptor  para parar a medição da pressão arterial.
Pressão arterial no hospital automatizada AOBP	
Pressão arterial em casa HBP	
Pressão arterial noturna automatizada ANBP	Prima o interruptor  para parar a medição da 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”.

8.8. Ligar o registador ao periférico dedicado

8.8.1. Ligar com cabo USB

Consulte o manual de instruções do software de análise 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 ao ligar um cabo. O cabo poderá enrolar-se à volta do corpo ou pescoço.

Preparação do periférico dedicado

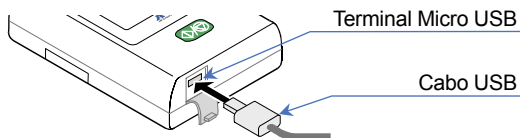
- Remova o registador e braçadeira do paciente antes de ligar o registador (TM-2441) ao **periférico dedicado**.

- #1 : É aconselhável utilizar o produto em conformidade com a norma IEC60601-1-2: 2007.
- #2 : Utilize um cabo USB mais curto do que 1,5 m (4,9 ft).

Para ligar o registador ao periférico dedicado utilizando o cabo USB

Passo 1. Abra o terminal micro USB no registador.

Ligar o cabo USB adicional.



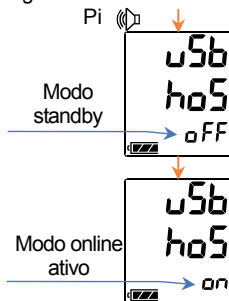
Para iniciar a comunicação de dados com o periférico dedicado

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

Passo 2. O aviso sonoro é emitido e **uSb** é exibido no painel LCD. O estado da comunicação de dados entra no modo standby.

Passo 3. Realize a análise utilizando o **periférico dedicado**. O estado da 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 o 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 interruptor **START/STOP** ou **EVENT** para regressar à exibição do modo de espera.

Passo 3. Mantenha premido o interruptor **EVENT** durante 6 segundos, no mínimo. Soa o aviso sonoro e **Pairing** é exibido no visor OLED.

Passo 4. Quando o emparelhamento está concluído, a  marca é apresentada no painel LCD. Se os dispositivos não puderem ser emparelhados, prima o interruptor **EVENT** para regressar ao visor do relógio.

8.8.3. Suspende a comunicação *Bluetooth*[®] (modo de voo)

O modo de voo pode suspender a comunicação *Bluetooth*.

Utilizar o modo de voo

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

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

Passo 3. Durante a comunicação *Bluetooth*, prima continuamente o interruptor **EVENT** durante 3 segundos, no mínimo. Soa o aviso sonoro e **FlightMode** é exibido no visor OLED.

Passo 4. O modo de voo pode ser ligado/desligado com o interruptor **START/STOP**.



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 para manter fiavelmente a segurança do paciente e operador. Como regra básica, é necessário que o paciente inspecione o instrumento com verificações diárias tais como “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

A instituição médica tem de efetuar a gestão de manutenção para garantir a utilização segura do instrumento médico.

9.2. Limpar o produto

Cuidado

- ❗
 - Ao limpar o registador, não salpique água nem submerja o dispositivo em água.
 - Não utilize autoclavagem e esterilização a gás (EOG, gás de formaldeído, gás ozono e etc.) para esterilização.
 - Não utilize solventes, tais como diluente, benzina, etc. Limpe o registador todos os meses, de acordo com as regras do hospital.

Cuidado

Verificação após limpeza



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 o enchimento.

Limpar o registador

Limpe a sujidade e pó no exterior do registador utilizando um pano suave e seco. Limpe o sangue, medicamentos, etc. utilizando um pano humedecido com detergente neutro.

Limpar a braçadeira

Não aperte a braçadeira e a cobertura da braçadeira ao lavar.

Submirja a braçadeira e a cobertura da braçadeira num detergente neutro e lave de modo ao pano evitar danos. Enxague com água.

Nota

- A braçadeira e cobertura da braçadeira são bens consumíveis.
- Quando o erro de medição ocorre frequentemente e a medição não pode ser efetuada, substitua a braçadeira e a cobertura da braçadeira por umas novas.
Consulte “10. **Itens opcionais (exigem encomenda)**” para mais informações sobre as opções de encomenda.

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 para o ruído dos interruptores e botões.
Visor	Sem sujidade ou riscos no painel do visor.
Medição da braçadeira	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 a mangueira de ar perder a flexível ou ficar rígida.□ Quando a superfície da mangueira de ar ficar brilhante ou parecer oleosa.□ Quando a câmara de ar tiver fissuras. #1 É aconselhável substituir as braçadeiras a cada três anos, independentemente da frequência de utilização.
	A mangueira de ar não deve ser dobrada. Se o ar permanecer na braçadeira, pode causar disfunção periférica devido a paragem do fluxo sanguíneo do braço.
	A câmara da braçadeira está bem inserida no pano da braçadeira.
	Sem desgaste da braçadeira. A braçadeira não se desfaz.
Ferramentas gastas	Sem danos no suporte de transporte, cinto e braçadeira.
Ligação	A ficha de ar está ligada corretamente à tomada de ar.

9.3.2. Inspeção de pós-instalação das pilhas

Item	Descrição
Exterior	Sem incêndio, fumo ou cheiros desagradáveis.
	Sem ruídos estranhos.
Funcionamento	Sem problemas no funcionamento dos interruptores e botões.
Medição da 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

Relativamente à eliminação e reciclagem do produto, para proteção do ambiente, siga as leis do governo local.

Eliminação da braçadeira

A braçadeira usada no paciente é resíduo médico.
Elimine-a corretamente como resíduo médico.

Eliminação da pilha integrada recarregável

 Cuidado	
	Remova e elimine corretamente a pilha de lítio no interior do registrador quando o registrador é eliminado.

Outros

Nome	Peça	Material
Embalagem	Caixa	Cartão
	Almofada	Almofada de ar, bolsa especial
	Saco	Vinil
No interior do registrador	Caixa	Resina ABS + PC
	Peças internas	Peças em geral
	Chassis	Ferro
	Pilha de reserva na placa	Pilha de lítio redonda recarregável: ML2016
	Pilhas	Pilhas alcalinas: Tamanho LR6 ou AA 1,5V Pilha recarregável: Pilhas Ni-MH de tamanho AA, 1900 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 melhorarem o problema ou o problema voltar a ocorrer, contacte o distribuidor local.

Problema	Causa principal	Tratamento
Sem exibição após ligar.	Pilhas gastas.	Substitua por pilhas novas.
Os dados são perdidos ao substituir pilhas.	A pilha de reserva não carrega. #1	Carregue durante 48 horas utilizando pilhas novas.
Sem pressurização	A braçadeira não está bem ligada.	Verifique a braçadeira e mangueira de ar relativamente a dobras, vincos e ligação.
Sem comunicação #2	O cabo de comunicação é removido.	Certifique-se de que o cabo está bem ligado.
A tampa das pilhas não podem ser abertas	Foram utilizadas pilhas de tamanho não padrão.	Contacte o distribuidor local.



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

#2 : **O periférico dedicado** é necessário.

 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">□ O enchimento não atinge a pressão pretendida.□ Confirme a ligação da braçadeira.□ Se não houver problemas com a ligação da braçadeira, o registador pode ter avariado e exige inspeção.
E06	A pressão excede 299 mmHg	Pode ter ocorrido movimento corporal na pressurização. Relaxe e mantenha-se em silêncio durante a medição. Se o tratamento não for suficiente, inspecione o registador.
E07	Force a paragem através do interruptor START/STOP ou  .	Prima o interruptor START/STOP ou  apenas quando necessário.
E08	A pressão arterial não pode ser medida.	<ul style="list-style-type: none">□ O ritmo 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.

Código	Significado	Causa e tratamento
E09	Erro do sensor de aceleração integrado.	Remova as pilhas e volte a instalá-las.
E10	Movimento corporal excessivo.	Relaxe e mantenha-se em silêncio durante a medição.
E20	Fora de alcance, $30 \leq \text{PUL} \leq 200$	Se estes erros ocorrerem várias vezes, experimente outra medição da 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.

Código	Significado	Causa e tratamento
E90	Erro de zero pressão para circuito de segurança.	<ul style="list-style-type: none"> □ Exibe na hora de início de medição. □ Liberte por completo o ar remanescente na braçadeira.
E91	O circuito de segurança deteta pressão de sobrecarga.	<ul style="list-style-type: none"> □ O movimento corporal poderá ser detetada na pressurização. Relaxe e não se mova durante a medição. □ Se isto ocorrer mesmo quando relaxado e imóvel, contacte o distribuidor para inspeção.

Códigos de erro de hardware do registador

Código	Significado	Causa e tratamento
E52	Erro de memória	<ul style="list-style-type: none"> □ Avaria da memória integrada. □ Contacte o 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-CF202A
Braçadeira para adultos para o braço esquerdo	Circunferência de braço 20 a 31 cm 7,8" a 12,2"	TM-CF302A
Braçadeira grande para o braço esquerdo	Circunferência de braço 28 a 38 cm 11,0" a 15,0"	TM-CF402A
Braçadeira extra grande para o braço esquerdo	Circunferência de braço 36 a 50 cm 14,2" a 19,7"	TM-CF502A
Braçadeira para adultos para o braço direito	Circunferência de braço 20 a 31 cm 7,8" a 12,2"	TM-CF802A
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-CT200-110

Análise de dados

Nome	Descrição	Código de encomenda
Cabo USB	—	AX-KOUSB4C

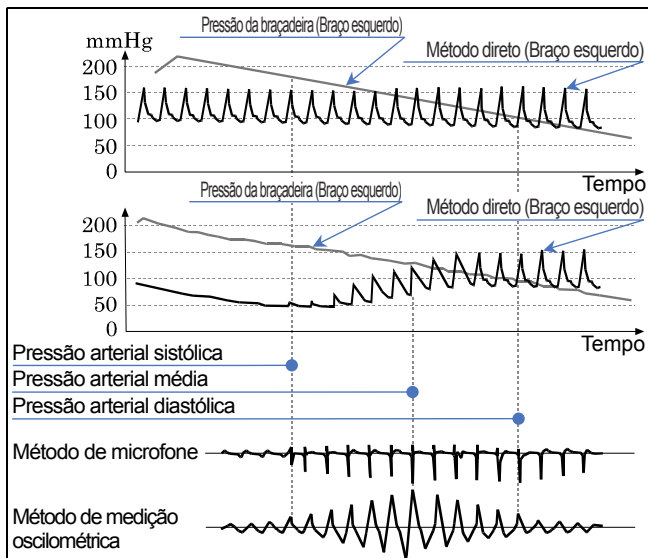
Outros

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 braço. 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 ritmo 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, depois, diminui gradualmente. As alterações na forma de onda de pulsação estão ilustradas na página seguinte. Na medição da 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, a pressão arterial média é especificada como o ponto onde atinge a amplitude mais alta, a pressão arterial diastólica é especificada como o ponto onde a amplitude diminui gradualmente e torna-se pequena. Na verdade, o sensor de pressão deteta as alterações subtis na pressão da braçadeira ao longo do tempo, guarda a forma de onda da 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 de adultos e crianças são medidos pelo método oscilométrico e comparados com os valores medidos pelo método auscultatório. A pressão arterial diastólica é definida para ser 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 da mangueira de ar situa-se entre 3,5 m devido às características de amortecimento devido à propagação de ondas de pulsação.



Factores 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 ritmo 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.



Posição da braçadeira à mesma altura do coração

Enrole a braçadeira no 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 o tamanho 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 artéria normal. 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 descrito na etiqueta da circunferência do braço. Selecione e instale o tamanho adequado de braçadeira para cada paciente. A precisão da medição da 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 mangueira de ar adequadas. Inspeccione periodicamente a precisão da pressão do sensor de pressão e características de descarga.

11.2. Informações EMC

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



Desempenho relativo às diretrizes EMC

O equipamento elétrico médico requer precauções especiais relativamente a EMC (Compatibilidade eletromagnética) e deve ser instalado e colocado em funcionamento de acordo com a informação EMC facultada abaixo. O equipamento de comunicação RF portátil e móvel (por ex. telemóveis) pode afetar o equipamento elétrico médico.

O registador destina-se a ser utilizada no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador do registador deve garantir que é utilizado nesse tipo de ambiente.

Acessórios compatíveis com normas EMC

Os acessórios e opções para este registador estão em conformidade com a norma IEC60601-1-2:2007.

 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.

Emissões eletromagnéticas RF

Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético
Emissões RF CISPR11	Grupo 1	O registador utiliza apenas energia RF para a sua função interna. Portanto, as suas emissões RF são muito baixas e não é provável que provoquem interferência em equipamento eletrónico que esteja nas proximidades.
Emissões RF CISPR11	Classe B	O registador é adequado para ser utilizado em todos os estabelecimentos, incluindo residências e diretamente ligados a redes de fonte de alimentação de baixa tensão públicas que abastecem edifícios residenciais.
Emissões harmónicas IEC61000-3-2	N.A.	
Flutuações de tensão/emissões IEC61000-3-3	N.A.	

Imunidade eletromagnética

Teste de imunidade	Nível de teste IEC60601-1-2	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético
Descarga eletrostática (ESD) IEC61000-4-2	Contacto ± 6 kV ± 8 kV no ar	Contacto ± 8 kV ± 15 kV no ar	O chão deve ser de madeira, betão ou azulejos de cerâmica. Se os pisos estiverem cobertos com material sintético, a humidade relativa deve ser, no mínimo, 30%.
Transiente eléctrico rápido/rajada IEC61000-4-4	± 2 kV para linhas da fonte de alimentação ± 1 kV para linhas de entrada/saída	N.A.	Não se aplica porque a unidade de alimentação é integrada.
Pico eléctrico IEC61000-4-5	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo comum	N.A.	
Frequência eléctrica (50/60 Hz) do campo magnético IEC61000-4-8	3 A/m	30 A/m	A frequência eléctrica dos campos magnéticos deve ser de níveis característicos de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
RF conduzido IEC61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	6 Vrms 150 kHz a 80 MHz	Distância de separação recomendada: $d = 1,2\sqrt{P}$

Teste de imunidade	Nível de teste IEC60601-1-2	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético
RF emitido IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	10 V/m 80 MHz a 2,6 GHz	Distância de separação recomendada: $d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz
Quedas de tensão, curtas interrupções e variações de tensão nas linhas de entrada da fonte de alimentação IEC61000-4-11	<5% U_T (queda >95% em U_T) para 0,5 ciclo <40% U_T (queda >60% em U_T) para 5 ciclo <70% U_T (queda >30% em U_T) para 25 ciclo <5% U_T (queda >95% em U_T) para 5 segundos	N.A.	Não se aplica porque a unidade de alimentação é integrada.

Nota: U_T é a tensão elétrica CA anterior à aplicação do nível de teste.

Ambiente eletromagnético do RF conduzido e RF emitido

É aconselhável que os instrumentos de comunicação RF móvel e portátil sejam espaçados do transmissor pela distância de separação recomendada **d** metros (m) ou mais. Este **d** é calculado com a frequência do transmissor. Em que **P** é a classificação de potência de saída máxima do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor. As forças dos campos de transmissores RF fixos, conforme determinado por uma investigação de local eletromagnético como **a**, devem ser inferiores ao nível de conformidade em cada intervalo de frequência **b**. Podem ocorrer interferências nas proximidades do equipamento marcado com o símbolo seguinte:



NOTA 1: A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se o intervalo de frequência superior.

NOTA 2: Essas orientações podem não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

a: As forças de campo de transmissores fixos, como estações base para rádio (telemóvel/sem fios), telefones e rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissão de rádio AM e FM e transmissão de TV não podem ser previstas na teoria com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores RF fixos, deve ser considerada uma investigação de local eletromagnético. Se a força do campo medida no local em que o registador é utilizado, excede o nível de conformidade RF aplicável acima, o registador deve ser observado para verificar o funcionamento normal. Se for observado um desempenho anómalo, podem ser necessárias medidas adicionais, como alterar a posição e orientação do registador.

b: O intervalo de frequência adequado é 150 kHz a 80 MHz. As forças de campo adequadas devem ser inferiores a 3 V/m.

Distância de separação recomendadas

O registador destina-se a ser utilizada num ambiente eletromagnético em que as perturbações RF emitidas são controladas. A interferência eletromagnética pode ser evitada ao manter uma distância mínima entre o equipamento de comunicações RF portátil e móvel (transmissores) e o registador conforme recomendado abaixo, de acordo com a potência de saída máxima do equipamento de comunicações.

Potência máxima nominal do transmissor (W)

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

Para transmissores classificados a uma potência máxima não listada acima, a distância de separação recomendada **d** em metros (m) pode ser estimada utilizando a equação aplicável à frequência do transmissor. Em que **P** é a classificação de potência de saída máxima do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.

**A&D Company, Limited**<http://www.aandd.jp>

1-243 Asahi, Kitamoto-shi, Saitama 364-8585, JAPAN

Telephone: [81] (48) 593-1111 Fax: [81] (48) 593-1119

EC REP

A&D INSTRUMENTS LIMITED<http://www.andmedical.co.uk/>Unit 24/26 Blacklands Way, Abingdon Business Park, Abingdon, Oxfordshire
OX14 1DY United Kingdom

Telephone: [44] (1235) 550420 Fax: [44] (1235) 550485

A&D ENGINEERING, INC.<http://www.andonline.com/medical/>

1756 Automation Parkway, San Jose, California 95131, U.S.A.

Telephone: [1] (408) 263-5333 Fax: [1] (408) 263-0119

A&D AUSTRALASIA PTY LTD<http://www.andmedical.com.au/>

32 Dew Street, Thebarton, South Australia 5031, AUSTRALIA

Telephone: [61] (8) 8301-8100 Fax: [61] (8) 8352-7409

ООО А&Д РУС**ООО "ЭЙ энд ДИ РУС"**

121357, Российская Федерация, г.Москва, ул. Верейская, дом 17

(Business-Center "Vereyskaya Plaza-2" 121357, Russian Federation,

Moscow, Vereyskaya Street 17)

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

тел.: [7] (495) 937-33-44

факс: [7] (495) 937-55-66

A&D Technology Trading(Shanghai) Co. Ltd

爱安德技研贸易(上海)有限公司

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

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

A&D INSTRUMENTS INDIA PRIVATE LIMITED

ऐ&डी इन्स्ट्रूमेंट्स इण्डिया प्रा० लिमिटेड

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

509, उद्योग विहार, फेस-5, गुडगांव-122016, हरियाणा, भारत

509, Udyog Vihar, Phase-V, Gurgaon - 122 016, Haryana, India

फोन : 91-124-4715555

फैक्स : 91-124-4715599