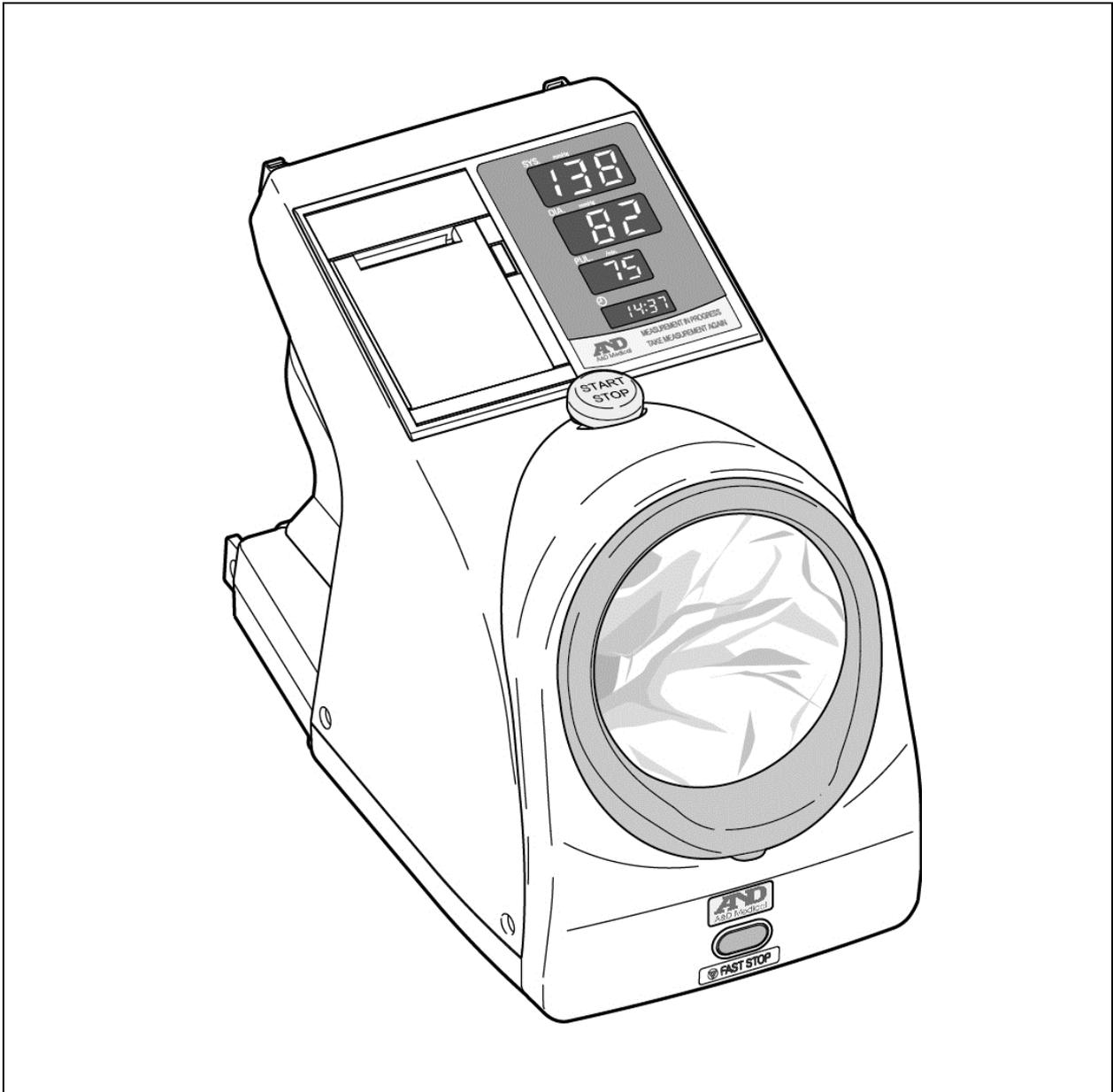


TM-2657P

# Monitor de pressão arterial automático

## Manual de instruções



**A&D**  
A&D Medical

© 2015 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 o consentimento expresso por escrito da A&D Company, Limited.

O conteúdo deste manual e as especificações dos instrumentos abrangidos neste manual estão sujeitos a alterações sem aviso.

Windows é uma marca comercial registada da Microsoft Corporation.

# DEFINIÇÕES DE AVISO

Para evitar acidentes devido a manuseio inapropriado, 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

 <b>Perigo</b>	Uma situação de perigo iminente que, caso não seja evitada, irá resultar em morte ou ferimentos graves.
 <b>Aviso</b>	Uma situação de perigo potencial que, caso não seja evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.
 <b>Cuidado</b>	Uma situação de perigo potencial que, caso não seja evitada, pode resultar em ferimentos ligeiros ou moderados. Também pode ser utilizado para alertar contra prática insegura.

## Exemplos de símbolo

	O símbolo $\triangle$ indica "Cuidado". A natureza do cuidado necessário está descrita no interior ou perto do símbolo, com texto ou uma imagem. O exemplo à esquerda indica cuidado contra choque elétrico.
	O símbolo $\otimes$ indica "Não". A ação proibida está descrita no interior ou perto do símbolo, com texto ou uma imagem. O exemplo à esquerda indica "Não desmontar".
	O símbolo $\bullet$ indica ação obrigatória. A ação obrigatória está descrita no interior ou perto do símbolo, com texto ou uma imagem. O exemplo à esquerda indica ação geral obrigatória.

## Outro

<b>Nota</b>	Faculta informação útil para o utilizador operar o aparelho.
-------------	--

As precauções para cada operação estão descritas no manual de instruções. Leia o manual de instruções antes de utilizar o dispositivo.

# PRECAUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

Para utilizar o Monitor de pressão arterial automático TM-2657P 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.

## 1. Quando instala e guarda o monitor.

 <b>Perigo</b>	
	Mantenha o monitor afastado de áreas onde estejam presentes anestésicos inflamáveis ou gases inflamáveis, botijas de oxigênio de alta pressão e tendas de oxigênio. Utilizar o monitor nessas áreas pode provocar uma explosão.

 <b>Cuidado</b>	
	<p>Considere o seguinte quando usa e guarda o monitor. Se o monitor for guardado num ambiente além da temperatura ou humidade especificadas, pode não desempenhar as suas funções.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Evite locais onde o monitor possa ser salpicado por água.</li><li>■ Evite locais com temperatura elevada, humidade elevada, luz solar direta, poeira, sal e enxofre no ar.</li><li>■ Evite locais onde o monitor possa sestar inclinado, sofrer vibrações ou impactos (incluindo durante o transporte).</li><li>■ Evite locais onde estejam guardados químicos ou ocorram gases.</li><li>■ Evite locais onde a remoção ou inserção do cabo de alimentação AC é proibida.</li><li>■ Local da instalação: Um local com temperatura entre +10°C e +40°C e humidade entre a percentagem de humidade relativa de 15% HR e 85% HR (sem condensação).</li><li>■ A temperatura da superfície da braçadeira pode ficar nos 46°C quando utilizada num ambiente de 40°C.</li><li>■ Local de armazenamento: Um local com temperatura entre -20°C e +60°C e humidade entre a percentagem de humidade relativa de 10% HR e 95% HR.</li><li>■ Um local com tomada elétrica que possa fornecer energia suficiente (frequência, tensão, corrente) para o monitor.</li></ul>

<b>Nota</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Tenha em atenção que os pés de borracha podem descolorar o topo do suporte.</li></ul>	

## 2. Antes de utilizar o monitor.

 <b>Aviso</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Certifique-se de que a tomada elétrica está devidamente ligada a terra e que fornece a tensão e frequência especificadas (100-240V ~ 50-60 Hz, mais de 85VA).</li><li>■ Ligue o monitor a uma tomada com ligação terra, com 3 polos. Se não estiver disponível uma tomada com ligação terra, de grau hospitalar com 3 polos, ligue o cabo terra a uma tomada com terminal de contacto e ligue a terra. Utilizar um monitor com uma tomada incorreta pode provocar um choque elétrico.</li></ul>

 **Cuidado**



- Utilize o monitor em segurança e corretamente.
- Ligue todos os cabos corretamente e em segurança.
- Não coloque objetos no monitor ou no cabo elétrico.
- Certifique-se de que a cobertura da braçadeira está colocada antes de utilizar.
- Utilizar outros dispositivos em conjunto com este monitor pode provocar um diagnóstico incorreto ou problemas de segurança. Quando utilizado, verifique a segurança.
- Utilize sempre acessórios e consumíveis aprovados pela A&D.
- Leia cuidadosamente os manuais de instruções facultados com os itens opcionais. As precauções para esses itens não estão listados neste manual.
- Para o uso seguro e correto deste monitor, realize sempre uma inspeção prévia (uma inspeção antes de utilizar).
- Se o monitor estiver coberto com condensação, deixe secar antes de voltar a ligar.
- Se o monitor não for utilizado durante um longo período de tempo, verifique se o monitor funciona normalmente e em segurança antes de utilizar.
- A pressão da braçadeira pode tornar o braço do paciente dormente.

### 3. Quando utiliza o monitor.

 **Aviso**



- Não utilize um telemóvel perto do monitor. Pode provocar anomalias.
- Não utilize o monitor num veículo em movimento, pois pode resultar em medições imprecisas.

 **Cuidado**



- Verifique sempre a condição do monitor, as suas peças e o monitor para haver segurança.
- Se encontrar um problema com o monitor, as suas peças ou o paciente, pare de utilizar o monitor, verifique o estado do paciente e tome as medidas apropriadas.
- Não utilize o monitor perto de um forte campo magnético ou elétrico.
- Não utilize o monitor num paciente que esteja ligado a uma máquina cardio-pulmonar.
- Certifique-se de que a mangueira de ar do dispositivo não está dobrada ou bloqueada. Se for usada uma braçadeira dobrada ou uma mangueira de ar dobrada, pode ocorrer coagulação no ar que fica na braçadeira, resultante em potencial falha circulatória periférica.
- As medições frequentes podem provocar ferimentos ao paciente, ao interferir com o fluxo sanguíneo.
- Verifique a condição do paciente regularmente, se as medições forem executadas com frequência durante um longo período de tempo. Existe risco de provocar danos ao interferir com o fluxo sanguíneo.
- Para garantir uma medição precisa, recomendamos que meça a pressão arterial depois de estar num estado relaxado durante pelo menos cinco minutos.

#### 4. Depois de utilizar o monitor.

 <b>Cuidado</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Utilize o procedimento especificado para voltar a colocar os interruptores no seu estado antes de utilizar, então desligue.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Não puxar os cabos com força. Segure o conector com as mãos quando desliga os cabos.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Limpe os acessórios e disponha-os antes de guardar.</li><li>■ Mantenha o monitor limpo e em devidas condições de funcionamento, de modo a poder ser utilizado sem problemas para a operação seguinte.</li></ul>

#### 5. Se suspeitar que há um problema com o monitor, realize as seguintes ações.

 <b>Aviso</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Garanta a segurança do paciente.</li><li>■ Pare de utilizar o monitor, desligue o interruptor e desligue o cabo elétrico da tomada.</li><li>■ Se o ar na braçadeira não for libertado ao premir o interruptor START/STOP, prima o interruptor FAST STOP.</li><li>■ Rotule o monitor com um sinal que diga “Fora de serviço” ou “Não utilizar” e contacte de imediato a A&amp;D.</li></ul>

#### 6. Quando realiza uma inspeção de segurança.

 <b>Aviso</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Para sua segurança, antes de realizar uma inspeção de manutenção, desligue o interruptor e desligue o cabo elétrico da tomada.</li><li>■ Se o monitor não for utilizado durante um longo período de tempo, verifique se o monitor funciona normalmente e em segurança antes de utilizar.</li><li>■ Realize sempre uma inspeção prévia e inspeção de manutenção para garantir o funcionamento seguro e correto. A organização que instala o monitor (hospital, clínica) é responsável pela utilização, manutenção e gestão dos dispositivos elétricos médicos. Negligenciar a inspeção prévia e a inspeção de manutenção pode resultar em acidentes.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Nunca desmonte ou modifique o monitor (dispositivo elétrico médico).</li></ul>

 <b>Cuidado</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Para manutenção do monitor, utilize um pano seco e suave. Não utilize trapos humedecidos com líquidos voláteis, como diluente ou benzina.</li></ul>

## 7. Cuidado, as fortes ondas eletromagnéticas podem provocar anomalias.

 <b>Cuidado</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Este monitor está conforme a norma EMC IEC60601-1-2:2007. Contudo, para evitar a interferência eletromagnética com outros dispositivos, não utilize telemóveis perto do monitor.</li><li>■ Se este monitor estiver perto de ondas eletromagnéticas fortes, pode entrar ruído nas formas de onda e podem ocorrer anomalias. Se ocorrerem anomalias inesperadas durante o uso deste monitor, inspecione o ambiente eletromagnético e tome as medidas apropriadas.</li></ul> <p>O seguinte são exemplos das causas gerais e das contra-medidas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Utilização de telemóveis</b> Ondas de rádio podem provocar anomalias inesperadas.<ul style="list-style-type: none"><li>□ Informe os visitantes dos quartos ou edifícios com dispositivos elétricos médicos para não utilizarem telemóveis ou pequenos dispositivos sem fios.</li></ul></li><li>■ <b>Está a ser introduzido ruído de alta frequência de outros dispositivos através da tomada elétrica.</b><ul style="list-style-type: none"><li>□ Procure a origem do ruído e tome medidas, como utilizar um dispositivo de cancelamento de ruído nesta linha.</li><li>□ Se a origem do ruído for um dispositivo que pode ser parado, pare de o utilizar.</li><li>□ Utilize outra tomada elétrica.</li></ul></li><li>■ <b>Os efeitos da eletricidade estática são suspeitos (descarga de dispositivos ou na área circundante)</b><ul style="list-style-type: none"><li>□ Antes de utilizar o monitor, certifique-se de que o operador e o paciente descarregaram a eletricidade estática.</li><li>□ Humidifique a divisão.</li></ul></li><li>■ <b>Se ocorrer trovoada nas proximidades, o monitor pode receber tensão excessiva. Nesses casos, ligue o monitor pelo seguinte método.</b><ul style="list-style-type: none"><li>□ Utilize uma fonte de alimentação ininterrupta.</li></ul></li></ul>

## 8. Considerações ambientais

 <b>Cuidado</b>	
	Antes de eliminar este monitor, remova a bateria de íões de lítio do monitor.

# PRECAUÇÕES PARA MEDIÇÃO SEGURA

O seguinte lista as precauções relacionadas com a medição. Consulte sempre um médico para a avaliação dos resultados e do tratamento. O auto-diagnóstico e auto-tratamento derivados dos resultados podem ser perigosos.

 <b>Aviso</b>	
	Não meça no braço em que recebe fluidos intravenosos ou transfusão sanguínea. Isto pode provocar um acidente.
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se a cobertura da braçadeira estiver suja com sangue, elimine a cobertura. Existe risco de doença.</li><li>■ Os itens que possam estar contaminados devem ser eliminados como resíduos médicos.</li><li>■ Não realize medições se o braço apresentar ferimentos externos. Não só a ferida irá piorar, mas existe risco de espalhar a doença.</li></ul>

 <b>Cuidado</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ A medição não pode ser realizada nos seguintes casos.<ul style="list-style-type: none"><li>□ O paciente tem braços demasiado finos ou demasiado grossos.<ul style="list-style-type: none"><li>• A medição destina-se a braços com circunferências de 18 a 35 cm.</li></ul></li><li>□ O braço do paciente está molhado.<ul style="list-style-type: none"><li>• Braços molhados podem provocar acidentes ou choque elétrico.</li></ul></li></ul></li></ul>

<b>Nota</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>■ A medição da pressão arterial pode provocar sangramento subcutâneo. Este sangramento subcutâneo é temporário e desaparece com o tempo.</li><li>■ Se surgir coagulação espessa, não é possível a correta medição. Meça quando o paciente está a usar uma camisola sem mangas ou t-shirt fina.</li><li>■ Se o paciente levantar a manga e esta pressionar o braço, não é possível a medição correta.</li><li>■ A medição não é possível com pacientes com hipoperfusão periférica, baixa pressão arterial, ou baixa temperatura corporal (uma vez que o fluxo sanguíneo para o local de medição é baixo).</li><li>■ Não é possível a medição com pacientes com recorrências de arritmia frequentes</li><li>■ Os locais de medição estão restritos à parte superior direita e esquerda dos braços. Outros locais não servirão para a medição.</li><li>■ Insira o braço na secção de inserção do braço até ao topo do ombro.</li><li>■ Se o paciente não se sentir bem, pare de imediato a medição e tome medidas apropriadas.</li><li>■ A medição não pode ser realizada com os seguintes pacientes.<ul style="list-style-type: none"><li>□ Pacientes que acabaram de fazer exercício<ul style="list-style-type: none"><li>• A pressão arterial depois do exercício é superior ao normal. Meça após o paciente ter descansado alguns minutos e ter respirado profundamente várias vezes.</li></ul></li><li>□ Pacientes com braços a tremer<ul style="list-style-type: none"><li>• Se o corpo do paciente se mover, não é possível a medição correta. Aguarde até os tremores pararem e depois realize a medição. (Isto inclui tremer pelo frio ou movimentos musculares após mover objetos pesados.)</li></ul></li></ul></li><li>■ Consulte o médico no caso de qualquer uma das seguintes situações.<ul style="list-style-type: none"><li>□ A aplicação da braçadeira em qualquer membro com acesso intravascular ou terapia, ou um shunt intravenoso (A-V).</li><li>□ A aplicação da braçadeira no braço, no lado onde foi realizada uma mastectomia.</li><li>□ Uso simultâneo com outro equipamento de monitorização médica no mesmo membro.</li><li>□ Deve verificar a circulação sanguínea do paciente.</li></ul></li></ul>	

# DESEMBALAR

## Cuidado



- Este monitor é um dispositivo de precisão e deve ser manuseado cuidadosamente. Se receber um forte impacto, pode ficar danificado.

## Nota

- Este monitor foi enviado numa embalagem desenhada especialmente para evitar danos durante o transporte. Verifique o monitor em termos de danos quando desembala.

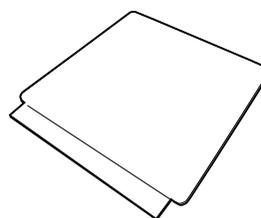
Antes de utilizar o monitor, certifique-se de que tudo está incluído e verifique o aparelho principal e cada acessório de série em termos de danos.

Para itens opcionais, consulte “13. ACESSÓRIOS E LISTA DE OPÇÕES”.

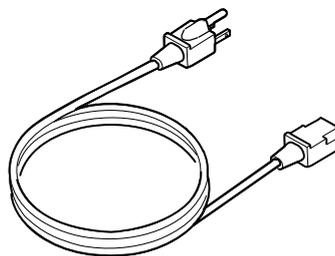
Unidade principal .....	1
Acessórios de série	
Cabo elétrico .....	1
Cobertura da braçadeira .....	1 (Uma já instalada na unidade principal)
Papel para impressora .....	1
Manual de instruções (este manual) ..	1
Painel de instruções.....	1



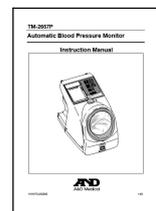
Unidade principal



Painel de instruções



Cabo elétrico



Manual de instruções



Papel para impressora (1 rolo)

[Página em branco]

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>2. CARACTERÍSTICAS</b>	<b>3</b>
<b>3. ABREVIATURAS E SÍMBOLOS</b>	<b>4</b>
<b>4. ESPECIFICAÇÕES</b>	<b>6</b>
4.1. CONFIGURAÇÃO DO MODELO	6
4.2. ESPECIFICAÇÕES DE DESEMPENHO	6
4.3. DIMENSÕES EXTERNAS	7
4.4. PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO	7
4.5. NORMAS	7
<b>5. NOMES DE PEÇA</b>	<b>8</b>
<b>6. ANTES DE UTILIZAR</b>	<b>11</b>
6.1. INSTALAÇÃO DO MONITOR	11
6.2. LIGAÇÃO ELÉTRICA	11
6.3. RANHURA DE SEGURANÇA	11
6.4. FIXAR O PAINEL DE INSTRUÇÕES	12
6.5. INSPEÇÃO PRÉVIA	13
<b>7. MEDIÇÃO DE PRESSÃO ARTERIAL</b>	<b>14</b>
<b>8. DEFINIR O RELÓGIO</b>	<b>15</b>
<b>9. IMPRESSORA</b>	<b>16</b>
9.1. INSTALAR O PAPEL PARA A IMPRESSORA	16
9.2. SELECIONAR O FORMATO DE IMPRESSÃO	18
<b>10. FUNÇÕES DE ALTERAÇÃO</b>	<b>20</b>
10.1. PROCEDIMENTO PARA ALTERAR AS DEFINIÇÕES DE FUNÇÃO	20
10.2. EXIBIR HORA	23
10.3. PRESSÃO APLICADA	23
10.4. IHB	23
10.5. QUALIDADE DE IMPRESSÃO	24
10.6. IMPRESSÃO DE ID E DO NOME	24
10.7. IMPRESSÃO DA PRESSÃO ARTERIAL MÉDIA (MAP)	25
10.8. IMPRESSÃO DO VALOR DE MEDIÇÃO	26
10.9. IMPRESSÃO DE GRÁFICO	27
10.10. IMPRESSÃO BITMAP	27

10.11.	SOM DE APITO .....	28
10.12.	PROTOCOLO DE ENTRADA/SAÍDA EXTERNA.....	28
10.13.	VELOCIDADE DE TRANSMISSÃO (MINI-DIN) .....	29
10.14.	VELOCIDADE DE TRANSMISSÃO (D-SUB) .....	29
10.15.	STOP BIT (MINI-DIN).....	29
10.16.	STOP BIT (D-SUB) .....	30
10.17.	APRESENTAÇÃO DO RESULTADO DA PRESSÃO ARTERIAL.....	30
10.18.	FORMATO DA DATA .....	30
10.19.	FORMATO DE HORA .....	30
10.20.	IMPRESSÃO ICT .....	31
10.21.	FASEAMENTO DA LIGAÇÃO BLUETOOTH .....	32
<b>11.</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES DA TRANSMISSÃO .....</b>	<b>33</b>
11.1.	UNIDADE DE ENTRADA/SAÍDA EXTERNA .....	33
<b>12.</b>	<b>MANUTENÇÃO.....</b>	<b>42</b>
12.1.	INSPEÇÃO E GESTÃO DE SEGURANÇA .....	42
12.2.	LIMPEZA.....	44
12.3.	INSPEÇÃO PERIÓDICA.....	47
12.4.	TROCAR A COBERTURA DA BRAÇADEIRA .....	48
12.5.	VERIFICAR O NÚMERO DE MEDIÇÕES .....	50
12.6.	ELIMINAÇÃO DAS PEÇAS DO COMPONENTE .....	51
12.7.	ANTES DE SOLICITAR O SERVIÇO .....	52
12.8.	CÓDIGOS DE ERRO.....	53
<b>13.</b>	<b>ACESSÓRIOS E LISTA DE OPÇÕES .....</b>	<b>56</b>
<b>14.</b>	<b>SOBRE A PRESSÃO ARTERIAL.....</b>	<b>56</b>
<b>15.</b>	<b>ENVIAR PADRÕES BITMAP.....</b>	<b>57</b>
15.1.	TAMANHO DOS PADRÕES BITMAP ORIGINAIS .....	57
15.2.	ENVIAR BITMAPS.....	58
	<b>APÊNDICE: INFORMAÇÃO EMC.....</b>	<b>59</b>

# 1. INTRODUÇÃO

Este dispositivo está conforme a Diretiva Europeia 93/42/CEE para produtos médicos. Isto é comprovado pela marca CE de conformidade, acompanhada pelo número de referência de uma autoridade designada.

Este dispositivo é um monitor de pressão arterial que mede a pressão arterial sistólica e diastólica e o ritmo de pulsação para o diagnóstico e checkup. Os utilizadores a que se destina são adultos em geral, ou crianças com mais de 13 anos, com conhecimento comum sobre medição de pressão arterial, que podem realizar uma medição no braço direito ou esquerdo.

Este dispositivo destina-se a ser utilizado em clínicas de ambulatório de hospitais gerais. Também pode ser utilizado em instalações de saúde, ginásios e outras instalações públicas para gestão da pressão arterial dos visitantes.

## Notas

- Não tente avaliar os resultados de medição da pressão arterial. Consulte sempre um médico para avaliação dos resultados e tratamento, especialmente quando os resultados são extremamente diferentes dos seus valores normais. O auto-diagnóstico e auto-tratamento derivados desses resultados podem ser perigosos.
- Não tente utilizar este aparelho em recém-nascidos ou crianças. Utilizar este aparelho em crianças pequenas, pode provocar-lhes ferimentos. Este dispositivo está concebido para medir adultos.
- As instalações onde o dispositivo está instalado devem empregar pelo menos uma pessoa com bom conhecimento sobre medição de pressão arterial e que possa dar conselho aos utilizadores sobre como coloca-los para a medição ou informação geral sobre a pressão arterial. A pessoa deve também ter conhecimento básico sobre a manutenção do monitor e conhecer os procedimentos para solicitar formação para manutenção, caso necessário.

# 2. CARACTERÍSTICAS

- A medição pode ser realizada com o braço direito ou esquerdo.
- A braçadeira é enchida em redor do braço ao premir o botão **START/STOP** e a velocidade de esvaziamento é controlada automaticamente. Não é preciso nenhum ajuste especial. Tudo o que tem de fazer é inserir o seu braço na secção de inserção do braço até ao ombro e premir o botão **START/STOP**. O resto do procedimento é feito automaticamente para uma medição rápida e fácil da pressão arterial.
- A impressora está equipada com um cortador, para cortar automaticamente o papel impresso.
- Pode ser ligada uma unidade opcional de entrada/saída externa a um computador para gestão de dados ou automatização, conforme necessário.

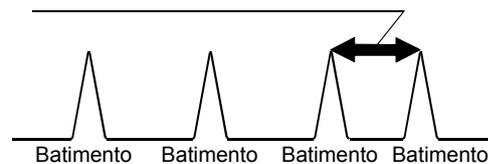
### 3. ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

Abreviatura/ Símbolo	Significado
	Corrente alternada
mmHg	Unidade de pressão arterial
/min.	Batimentos por minuto
---	Exibido quando a medição não é possível
SYS	Pressão arterial sistólica (Utilizada para impressão de tabela)
MAP	Pressão arterial média (Utilizado para imprimir, dependendo das definições)
DIA	Pressão arterial diastólica (Utilizada para impressão de tabela)
PUL	Pulsção (utilizado para impressão de tabela)
	Tempo de medição (utilizado para impressão de tabela)
“♥”	Símbolo de ritmo cardíaco irregular (IHB) Surge quando é detetado um ritmo cardíaco irregular. A marca é impressa quando é detetada uma ligeira vibração, como tremor ou abanar. Leia a descrição sobre ritmos cardíacos irregulares na página seguinte.
	Desligar (desligado da corrente elétrica)
	Ligar (ligado à corrente elétrica)
<b>SN</b>	Número de série
20XX 	Data de fabrico
	Interface de série RS-232C
 0123	Rótulo de dispositivo médico de diretiva CE
	Rótulos REEE
	Representante autorizado UE
	Fabricante
Exx	Exibição do código de erro (xx=00 a 99)
	Exibe a extensão da proteção do choque elétrico: Parte aplicada tipo B
	Siga as instruções de utilização
	Exibe o estado de medição. “MEASUREMENT IN PROGRESS” (MEDIÇÃO EM CURSO).
	Exibe o estado de medição. “TAKE MEASUREMENT AGAIN” (REPITA A MEDIÇÃO)
	FAST STOP para reiniciar o dispositivo.
	Cuidado: “Please do not pull printer paper during printing.” (Não puxe o papel da impressora durante a impressão.)
	Cuidado: “The printer paper is automatically cut.” (O papel da impressora é cortado automaticamente.)
	Interruptor “POWER”.
	Utilizado para alterar as funções.
	Utilizado para alterar a definição de função.
	Utilizado para exibir o número de medições até à data.
	Descreve como trocar o papel da impressora.

## O que é IHB (ritmo cardíaco irregular)?

O monitor de pressão arterial TM-2657P faculta uma medição da pressão arterial e pulsação quando ocorre um ritmo cardíaco irregular. Um ritmo cardíaco irregular é definido como um ritmo cardíaco que varia em 25% da média de todos os batimentos cardíacos durante a medição da pressão arterial. É importante que esteja relaxado, permaneça quieto e não fale durante a medição.

25% ou menor que a média



### Nota

- Recomendamos que o paciente consulte um médico ou clínico se o símbolo (“♥”) surgir frequentemente.

## Quando é a marca IHB impressa?

A marca IHB está impressa nos dados de medição nos seguintes dois casos:

- Quando um batimento varia em  $\pm 25\%$  da média do intervalo de pulsação durante a medição.
- Quando o braço ou o monitor é movido durante a medição.

## 4. ESPECIFICAÇÕES

### 4.1. Configuração do modelo

Modelo	TM-2657P-EX	TM-2657P-EG
Funções incluídas		
Impressora	○	○
LED de estado de medição	○	○
Formato Hora, Data	24horas, DD/mês/AAAA	12horas, mês/DD/AAAA

### 4.2. Especificações de desempenho

#### Geral

Fonte de alimentação CA	100-240V ~ 50-60 Hz
Consumo energético	50-80 VA
Norma de segurança	IEC60601-1:2005
Classificação MDD	Class IIa (modo de funcionamento contínuo)
Conformidade EMC	Cumprir a norma EMC IEC60601-1-2:2007.
Tipo de proteção	NIBP: tipo B ⚡ Peça aplicada
Tipo de proteção contra choque elétrico	Class I

#### Medição de pressão arterial

Método de medição	Medição oscilométrica
Intervalo da exibição de pressão	0-299 mmHg
Precisão da exibição de pressão	Pressão: ±3 mmHg
Intervalo de medição NIBP	SYS 40-270 mmHg DIA 20-200 mmHg Ritmo de pulsação 30-240 bpm
Teste clínico NIBP	EN1060-4:2004
Precisão do ritmo de pulsação	±5%
Braçadeira	Mecanismo de enrolamento, operado pelo motorreductor
Circunferência do braço	18-35 cm
Enchimento	Enchimento automático pela bomba de ar
Esvaziamento	Esvaziamento automático por escape mecânico
Esvaziamento rápido	Esvaziamento rápido automático pela válvula solenoide

#### Especificações ambientais

Ambiente de funcionamento	Temperatura: 10-40 °C Humidade: 15-85% de HR (sem condensação)
Ambiente de armazenamento	Temperatura: -20 a 60 °C Humidade: 10-95% de HR (sem condensação)
Intervalo de pressão	70-106 kPa (para funcionamento e armazenamento)

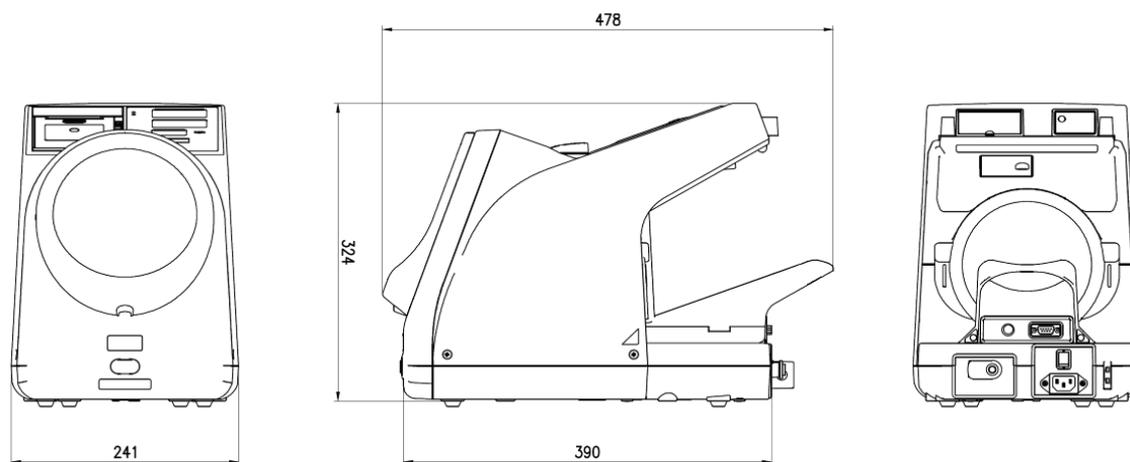
#### Especificações físicas

Dimensões externas	241 (L) x 324 (A) x 390 (P) mm
Peso	Aprox. 5,5 kg

#### Especificações funcionais

Método de exibição	LED visor de 3 dígitos & Luz LED
Impressora	Impressão térmica, largura do papel: 58 mm
Vida útil	5 anos a partir da instalação De acordo com os dados A&D (testado para uso sob ambiente recomendado, incluindo inspeção de manutenção. Os resultados podem ser diferentes sob outras condições.)

### 4.3. Dimensões externas



Unidade:mm

### 4.4. Princípios de funcionamento

A pressão da braçadeira aumenta até aproximadamente 30 mmHg superior à pressão sistólica prevista e gradualmente despressurizada. As pulsações ocorrem na pressão da braçadeira que coincide com o ritmo cardíaco. Essas pulsações possuem um padrão ondulante. Começam pequenas e aumentam gradualmente com a despressurização. Após ser alcançada a amplitude máxima (MAP), diminuem. Um monitor de pressão arterial oscilométrica analisa a amplitude dos dados da forma de onda dessas pulsações para determinar as pressões arteriais sistólica e diastólica.

### 4.5. Normas

O Monitor de pressão arterial automático TM-2657P cumpre as seguintes normas:

IEC 60601-1:2005 (Equipamento elétrico médico – Parte 1: Requisitos gerais para segurança e desempenho essencial);

IEC 60601-1-2:2007 (Equipamento elétrico médico – Parte 1-2: Requisitos gerais para segurança e desempenho essencial - Norma colateral: Compatibilidade eletromagnética - Requisitos e testes);

EN ISO810601-1:2012 (Esfigmomanômetros não invasivos – Parte 1: Requisitos e métodos de teste para tipo de medição não automatizado)

EN 1060-3: 1997 + A2: 2009 (Esfigmomanômetros não invasivos – Parte 3: Requisitos suplementares para sistema de medição da pressão arterial eletromecânicos);

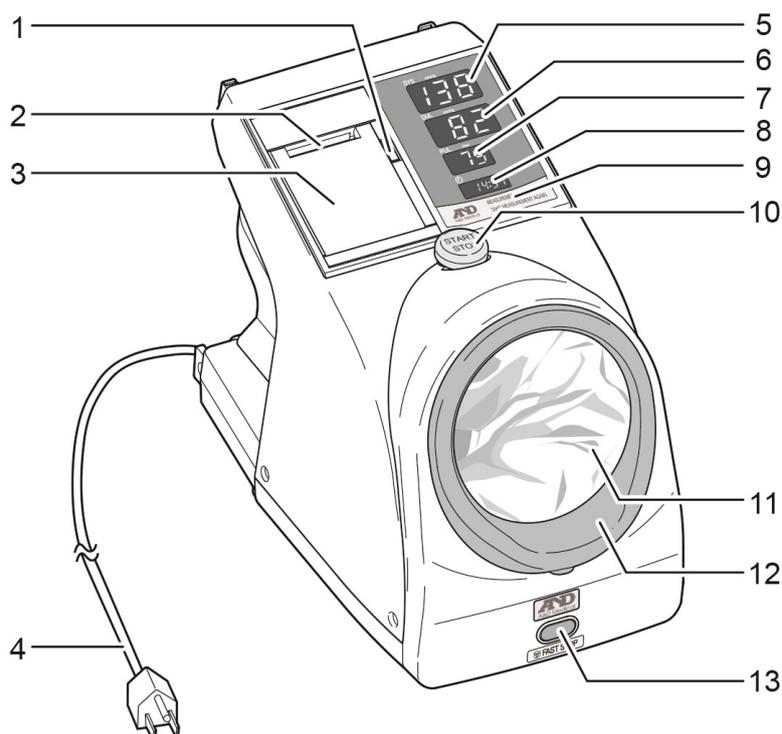
EN 1060-4: 2004 (Esfigmomanômetros não invasivos – Parte 4: Procedimentos de teste para determinar a precisão geral do sistema de esfigmomanômetros não invasivos automatizados)

IEC 80601-2-30: 2009 (Equipamento elétrico médico – Parte 2-30: Requisitos particulares para o desempenho básico e essencial de segurança dos esfigmomanômetros não invasivos automatizados).

O TM-2657P não é feito com látex de borracha natural.

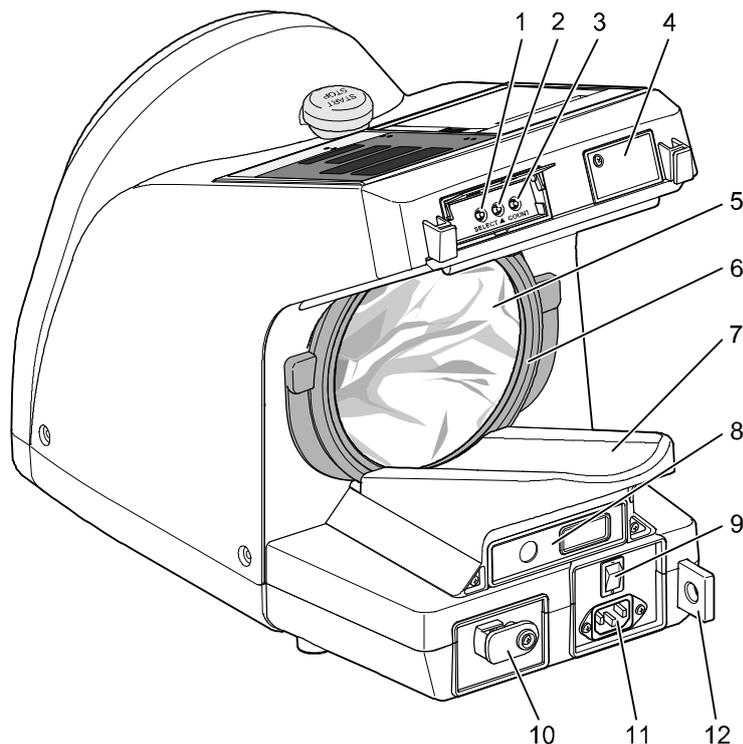
## 5. NOMES DE PEÇA

### Frente



N.º	Nome	Descrição
1	Botão Abrir tampa da impressora	Abre a tampa da impressora.
2	Abertura para o papel para impressora	Abertura para o papel para impressora sair.
3	Tampa da impressora	Segura o papel para impressora.
4	Cabo elétrico	Cabo de alimentação CA.
5	Exibição da pressão arterial sistólica	Exibe o valor de medição da pressão arterial sistólica. Quando ocorre um erro de medição, o código de erro é exibido.
6	Exibição da pressão arterial diastólica	Exibe o valor de medição da pressão arterial diastólica. Exibe a pressão durante a medição.
7	Exibição da pulsação	Exibe o valor de medição da pulsação.
8	Exibição do relógio	Exibe a hora atual. (24horas: TM-2657P-EX, 12horas: TM-2657P-EG)
9	LED de estado de medição	Exibe o estado de medição. "MEASUREMENT IN PROGRESS" (MEDIÇÃO EM CURSO) "TAKE MEASUREMENT AGAIN" (REPITA A MEDIÇÃO)
10	Botão <b>START/STOP</b>	Se este botão for premido no modo standby, a pressão arterial é iniciada. Se este botão for premido durante a medição da pressão arterial, a medição da pressão arterial é parada.
11	Cobertura da braçadeira	Cobertura interna da braçadeira.
12	Secção da braçadeira	Segura a cobertura da braçadeira.
13	Botão <b>FAST STOP</b>	Se este botão for premido, o interruptor é desligado e a medição parada.

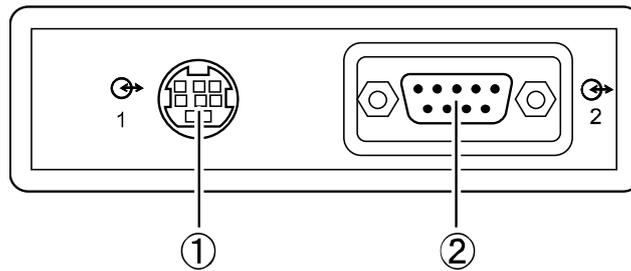
## Trás



N.º	Nome	Descrição
1	Botão <b>SELECT</b>	Utilizado para alterar as funções.
2	Botão ▲	Se premido quando o número de medições até ao momento é exibido, o número de medições é impresso. Utilizado para alterar as funções.
3	Botão <b>COUNT</b>	Exibe o número de medições até à data. (Veja “12.5. Verificar o número de medições”)
4	Cobertura da tomada SD Bitmap	Utilizado apenas para manutenção.
5	Cobertura da braçadeira	Cobertura interna da braçadeira.
6	Secção da braçadeira	Segura a cobertura da braçadeira.
7	Apoio de braço	Local para pousar o braço durante a medição.
8	Unidade de entrada/saída externa	A unidade de entrada/saída externa opcional.
9	Interruptor <b>POWER</b>	Liga e desliga o interruptor. Assim que o interruptor é ligado, o monitor fica em modo standby.
10	Cobertura para área de inspeção de pressão	Utilizado para verificar a precisão da pressão.
11	Conector ENTRADA CA	Local para inserir o cabo elétrico.
12	Ranhura de segurança	Pode ser utilizada com um cabo de segurança para fixar o monitor a uma secretária ou poste. (Para prevenção contra roubo)

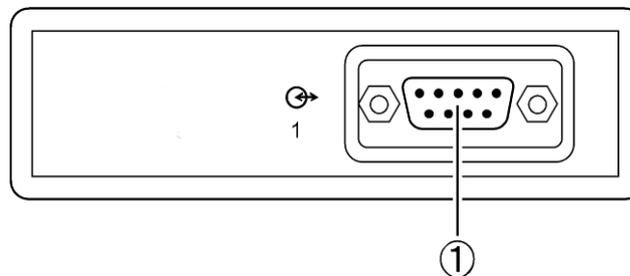
## Unidade de entrada/saída externa (opção)

- TM-2657-01 Unidade de entrada/saída externa RS 2 canais (opção)



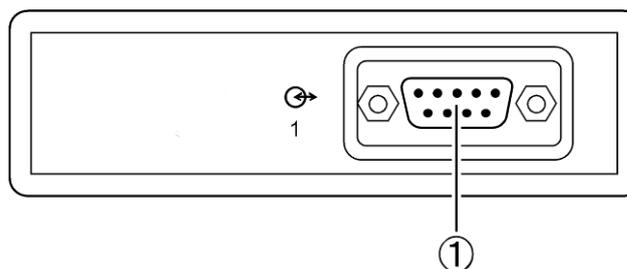
N.º	Nome	Descrição
1	Mini-DIN de 8 pinos fêmea	RS-232C
2	D-Sub de 9 pinos macho	RS-232C

- TM-2657-03 Unidade de entrada/saída externa RS 1 canal (opção)



N.º	Nome	Descrição
1	D-Sub de 9 pinos macho	RS-232C

- TM-2657-05 Unidade de entrada/saída externa RS+Bluetooth (opção)



N.º	Nome	Descrição
—	Bluetooth	Bluetooth Ver.2.1 class1 SPP, correspondência HDP
1	D-Sub de 9 pinos macho	RS-232C

### NOTA

- Para mais detalhes sobre a UNIDADE DE ENTRADA/SAÍDA EXTERNA (TM-2657-01, TM-2657-03, TM-2657-05), contacte o seu distribuidor A&D local.

## 6. ANTES DE UTILIZAR

Consulte as precauções no início deste manual e instale o monitor num local apropriado, ao utilizar um método seguro e apropriado.

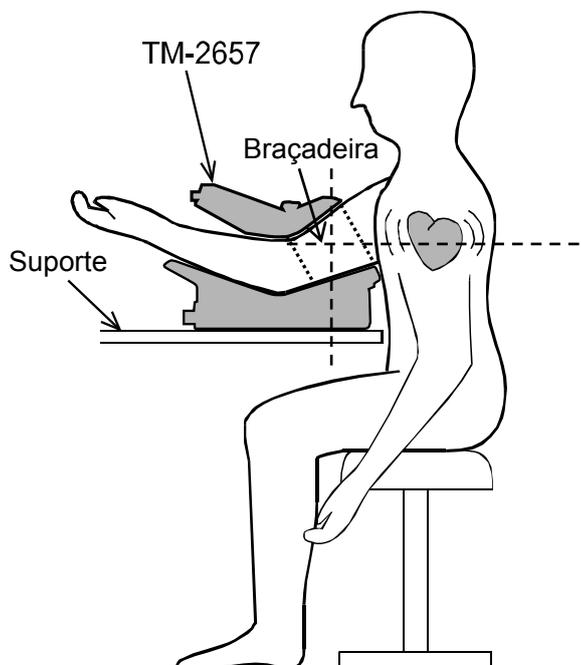
### 6.1. Instalação do monitor

#### Fixar o apoio de braço

Coloque o monitor numa base para que a medição possa ser executada numa postura apropriada. O coração do paciente e a braçadeira devem estar à mesma altura e o paciente deve estar relaxado.

Ao observar a ilustração abaixo, prenda o apoio de braço à lateral traseira do monitor.

Para evitar o roubo, recomendamos que utilize uma corrente para ligar a ranhura de segurança e o suporte. (Veja “6.3. Ranhura de segurança”)



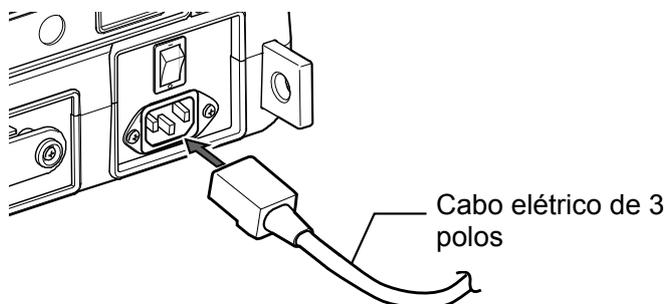
### 6.2. Ligação elétrica

#### ⚠ Aviso



- Para evitar o risco de choque elétrico, o monitor só deve estar ligado a um cabo elétrico com ligação terra de proteção.

Utilize o cabo elétrico de 3 polos facultado com o monitor para ligar entre o conector ENTRADAAC e uma tomada elétrica.



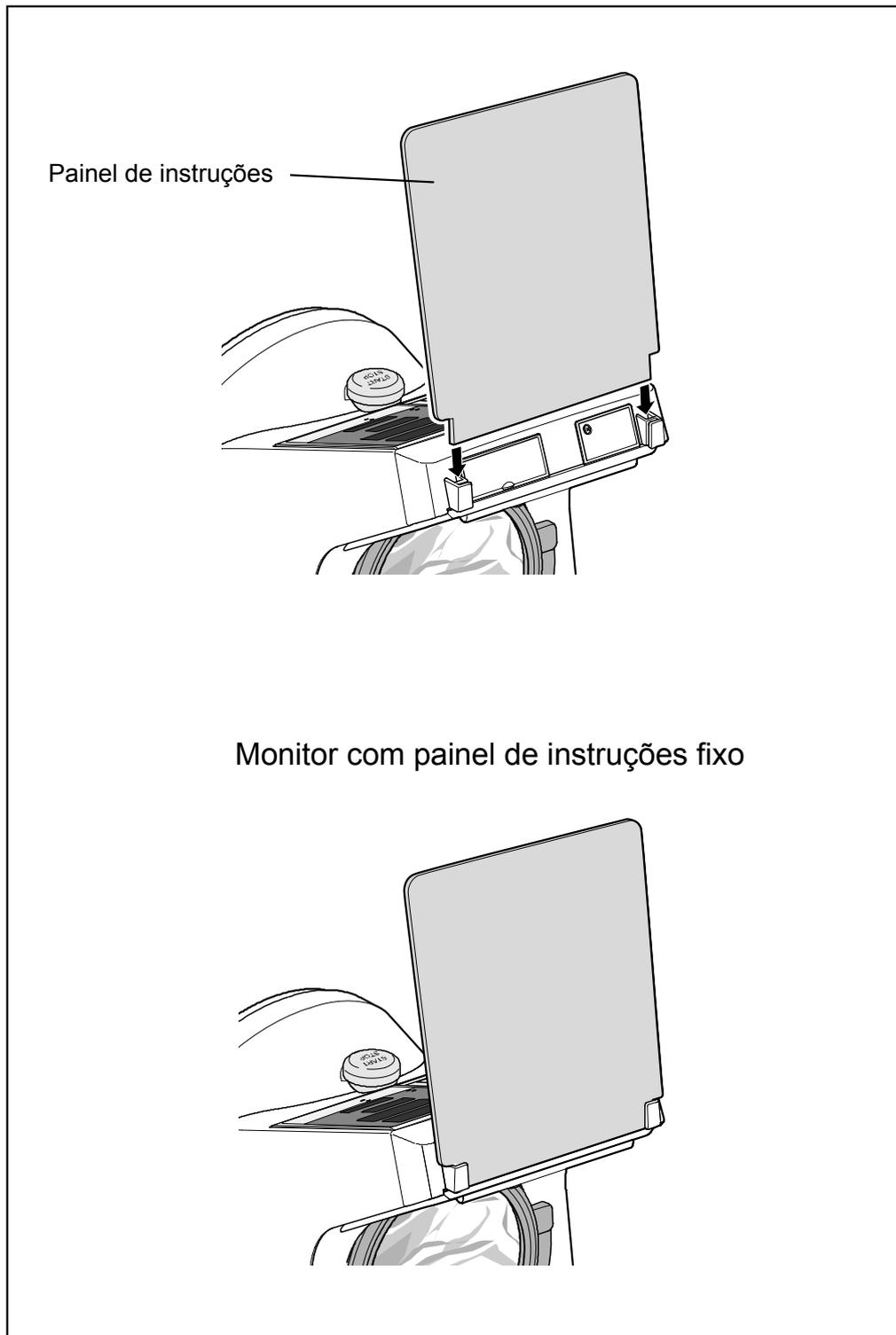
### 6.3. Ranhura de segurança

O monitor pode ser fixo a uma mesa ou poste ao passar um cabo de segurança através do orifício da aba saliente no monitor para fixar.

## 6.4. Fixar o painel de instruções

Veja a ilustração abaixo para fixar o painel à traseira do monitor.

 <b>Cuidado</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Certifique-se de que fixa o painel de instruções à unidade principal antes de utilizar. O painel de instruções contém precauções que o paciente deve observar para utilizar o monitor em segurança e corretamente.</li></ul>



## 6.5. Inspeção prévia

### Aviso



- Execute a inspeção prévia todos os dias para garantir a utilização segura e correta.

### 6.5.1. Introdução

Antes de utilizar o monitor pela primeira vez diariamente, realize a seguinte pré-inspeção.

### 6.5.2. Antes de ligar

- Existe alguma deformação externa ou danos no monitor?
- O monitor está molhado?
- O monitor está num local estável sem inclinações, vibrações e impactos?

### Secção de medição de pressão arterial

- Existem danos ou anomalias em redor da secção de inserção do braço (área da braçadeira)?
- A cobertura da braçadeira está colocada?
- A cobertura da braçadeira está demasiado esticada?

### Cabo de ligação

- Os cabos opcionais estão inseridos com firmeza nos conectores do monitor?

### Cabo elétrico

- Certifique-se de que a tomada elétrica está devidamente ligada a terra e que fornece a tensão e frequência especificadas (100-240V ~ 50-60 Hz).

### 6.5.3. Após ligar

- Há algum fumo ou cheiro estranho?
- Consegue ouvir ruídos estranhos?

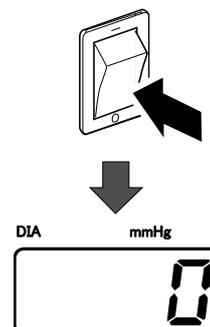
### Verificar a hora

- A hora está certa?

Se a hora não estiver certa quando regista dados, os dados ficarão incorretos.

### Verificar a exibição

- Depois de ligar o aparelho, todos os LED se ligam durante vários segundos e depois é possível realizar a medição da pressão arterial. Neste momento, a pressão arterial diastólica exibe “0”.



## 7. MEDIÇÃO DE PRESSÃO ARTERIAL

### ⚠ Aviso



- Para parar a medição da pressão arterial a meio, prima o botão **START/STOP**. A braçadeira esvazia rapidamente e volta ao estado original.
- Se a medição não puder ser parada ao premir o botão **START/STOP**, prima o botão **FAST STOP** (na frente do monitor).

1. Insira o braço nu ou com uma camisola fina na secção de inserção do braço até ao topo do ombro. (Se for observada coagulação, os resultados da medição serão incorretos. Remova o coágulo espesso antes da medição.)



2. Prima o botão **START/STOP** para iniciar a medição da pressão arterial.
3. A braçadeira enche automaticamente. Mantenha o braço quieto na braçadeira durante a medição.
4. Após encher, o esvaziamento começa automaticamente. À medida que a pressão diminui, a medição é executada. O paciente deve relaxar e permanecer quieto. (Veja "10.3. Pressão aplicada")
5. Após cerca de um minuto de medição a braçadeira esvazia automaticamente até ao seu estado original.
6. Os resultados da medição são exibidos.
7. Os resultados da medição são impressos no papel para impressora. Remova o braço da braçadeira. (Veja "10.5. Qualidade de impressão")

Botão START/STOP



DIA mmHg  
146

Aplicar pressão

DIA mmHg  
103

Libertar pressão durante a medição

Resultado

SYS mmHg  
138

DIA mmHg  
74

PUL /min.  
76

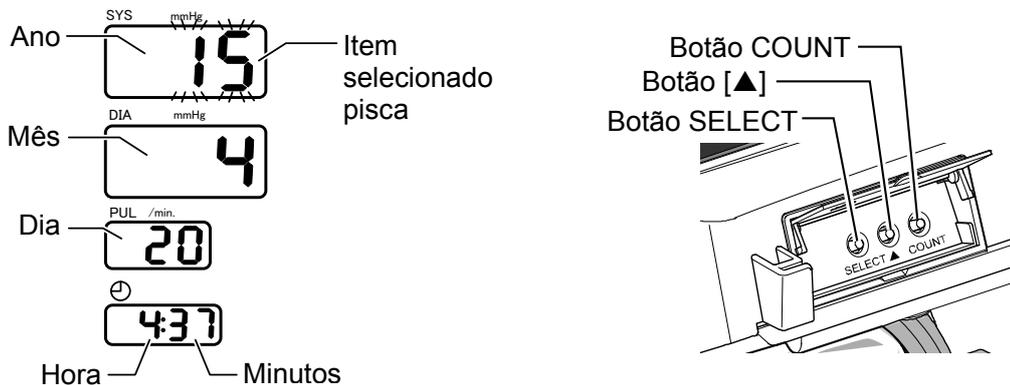
Impressão

### Nota

- Quando realiza medições contínuas, aguarde 2 a 3 minutos entre medições para o paciente relaxar.
- Os resultados da medição da pressão arterial são afetados pela postura e condição física do paciente.
- Se o paciente se mover ou falar durante a medição, não é possível a medição correta.
- Para obter resultados de medição exatos, certifique-se de que o paciente se sinta com uma boa postura e as costas direitas e os pés planos no chão, sem traçar as pernas. Certifique-se de que o paciente está relaxado e permanece quieto.
- Ajuste a altura da cadeira de modo a que a braçadeira esteja à mesma altura que o coração. Se a braçadeira não estiver à mesma altura do coração, não será possível a medição correta.

## 8. DEFINIR O RELÓGIO

Para definir a data e hora, utilize o modo de definir o relógio. O modo de definir o relógio tem a seguinte exibição.



### Definir a data e hora:

Utilize os seguintes botões.

- Botão SELECT:**
1. Com o monitor em standby, mantenha o botão **SELECT** premido durante 1 segundo para aceder ao modo de definição do relógio. O valor do ano começa a piscar.
  2. Prima o botão **SELECT** para selecionar o valor da data ou hora a selecionar.  
Sempre que o botão **SELECT** é premido, o valor intermitente altera entre ano, mês, dia, hora, minutos e de volta para ano. O item selecionado pisca e pode ser alterado.

**Botão ▲:** Altere os valores selecionados (intermitentes).

**Botão START/STOP:** Assim que a data e hora pretendidas forem selecionadas, prima o botão **START/STOP** para guardar as alterações e voltar ao modo standby.

**Botão COUNT:** Se o botão **COUNT** for premido durante a configuração das definições, as alterações não serão guardadas e o monitor volta ao modo standby.

### Exemplo: Definir o relógio para 4:37 PM, 20 de abril de 2015

1. Mantenha o botão **SELECT** premido durante 1 segundo. A secção de exibição da sistólica começa a piscar.
2. Prima o botão **▲** para exibir 15. (2015)
3. Prima o botão **SELECT**. A secção de exibição da diastólica começa a piscar.
4. Prima o botão **▲** para exibir 4. (Abril)
5. Prima o botão **SELECT**. A secção de exibição da pulsação começa a piscar.
6. Prima o botão **▲** para exibir 20. (20<sup>mo</sup>)
7. Prima o botão **SELECT** para selecionar a hora no visor do relógio. A definição da hora começa a piscar.
8. Prima o botão **▲** para exibir 16. (16 horas)
9. Prima o botão **SELECT** para selecionar os minutos no visor do relógio. A definição dos minutos começa a piscar.
10. Prima o botão **▲** para exibir 37. (37 minutos)
11. Prima o botão **START/STOP** para voltar ao modo standby.

### Notas

- Se não for realizada qualquer operação durante cerca de 10 segundos, as definições especificadas são definidas.  
Após **AdJ** ser exibido durante 2 segundos, o monitor volta ao modo standby.
- São suportadas datas até 31 de dezembro de 2050.

## 9. IMPRESSORA

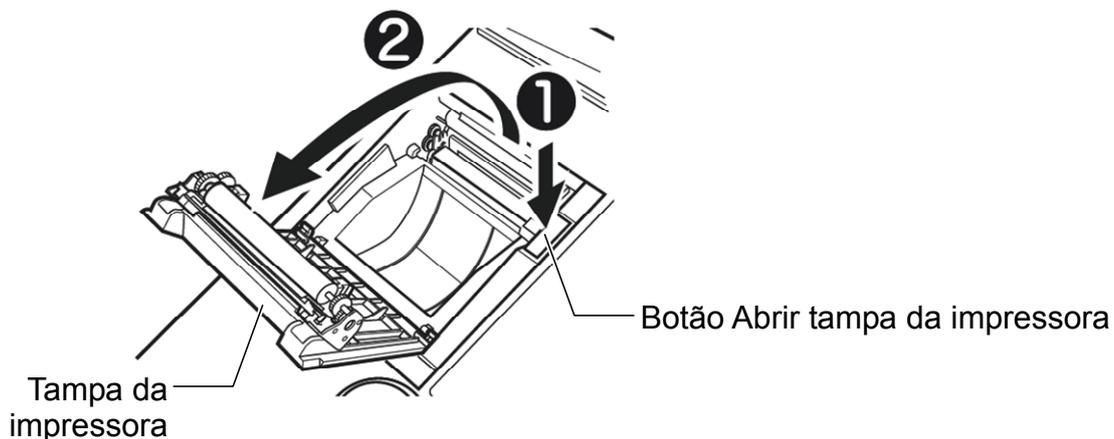
### 9.1. Instalar o papel para a impressora

#### Cuidado

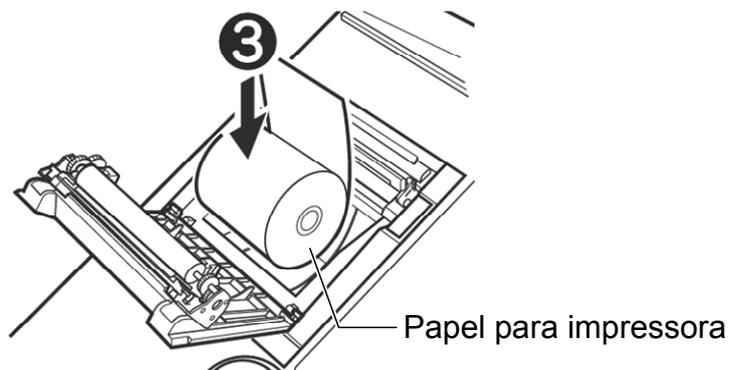


- Não puxe o papel para impressora durante a impressão. Pode danificar a cabeça da impressora.

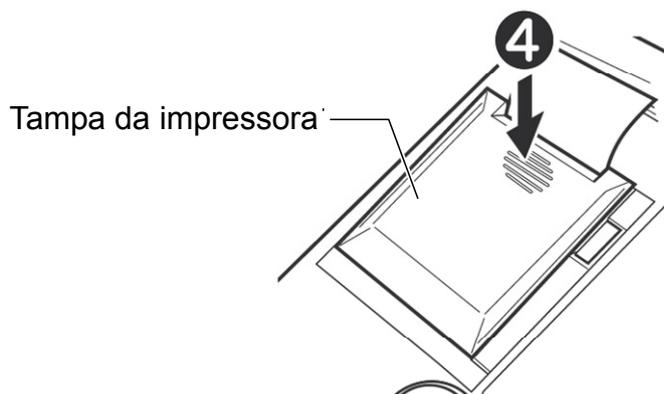
1. Prima o botão **Abrir tampa da impressora** para abrir a tampa da impressora.



2. Instale o papel para impressora na forma exibida na ilustração abaixo.



3. Com o final do papel no topo e a sair pela saliência, prenda o papel para impressora ao fechar a tampa da impressora até ouvir um clique. Se a tampa não estiver totalmente fechada, pode ocorrer obstrução do papel.



- Se o modo de impressão de alta velocidade for usado, são possíveis cerca de 700 impressões com um rolo de papel para impressora. Com o modo de impressão de 3 linhas, são possíveis 600 impressões. Quando o final do rolo do papel para impressora fica rosa, troque o papel.
- Utilize apenas papel térmico.
- Se os seguintes códigos de erro forem exibidos na secção de exibição de sistólica, ocorreu um erro da impressora.

Execute as contra-medidas necessárias.

Código de erro	Erro/Contra-medida
<i>PE</i>	Sem papel para impressora. Coloque um novo rolo de papel.
<i>Po</i>	A tampa da impressora está aberta. Feche firmemente a tampa da impressora.
<i>Pc</i>	Erro de corte da impressora. Abra a tampa da impressora, verifique o papel para impressora e feche a tampa da impressora.

- Quando não é exibido nenhum erro de impressora e o monitor está em modo standby, mantenha o botão ▲ premido durante 2 segundos para cortar o papel.

<b>Nota</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se a direção do papel para impressora é incorreta, a impressão não é executada.</li> <li>■ Utilize papel para impressora A&amp;D original. Se não utilizar papel A&amp;D original, a impressão pode ficar demasiado clara ou podem ocorrer obstruções do papel.</li> <li>■ Nos últimos 60 cm do papel para impressora, existem marcas de fim rosa (linhas rosa de ambos os lados). Se estas marcas surgem, substitua o papel para impressora.</li> <li>■ Utilize papel para impressora térmico. Tenha em atenção que pode ocorrer descoloração ou esbatimento da cor. <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Os itens que irão descolorar: Canetas de feltro e agentes adesivos, incluindo solventes de amido e orgânicos.</li> <li>□ Itens que podem provocar esbatimento: Canetas fluorescentes, fita, caixas de armazenamento transparentes, luz solar e ultravioletas.</li> </ul> <p>Devido às causas acima mencionadas, faça uma cópia dos resultados de medição quando os guarda.</p> </li> <li>■ Com impressão a alta velocidade e de 3 linhas, são possíveis aproximadamente 700 e 600 impressões respetivamente (no caso de papel para impressora de série de 30 m e apenas impressão do valor de medição.)</li> </ul>

## 9.2. Selecionar o formato de impressão

Ao configurar as definições em “10. FUNÇÕES DE ALTERAÇÃO”, os utilizadores podem formatar a informação na impressão. A área de impressão está dividida em 4 secções: cabeça da impressora, valor de medição, gráfico e bitmap. Cada secção tem itens de impressão disponíveis para seleccionar.

Para detalhes, veja “10. FUNÇÕES DE ALTERAÇÃO”.

### 1. Cabeça da impressora

Os valores nos parêntesis são as possíveis definições para cada item.

a: Impressão de ID e nome (**F08**: off/1/2/3)

b: IHB (**F05**: on/off)

c: Título (fixo)

d: Formato da data de início da medição (**F26**)

e: Formato da hora de início da medição (**F27**)

f: Impressão dos valores de altura e peso (**F16**)

Pode ser seleccionado ao alterar as funções

### 2. Impressão do valor de medição (**F11**)

Os seguintes modos estão disponíveis para seleção.

Impressão de alta velocidade (1)

Impressão normal de 3 linhas (2)

Impressão de tipo de letra grande (3)

Impressão de tabela (4)

Para cada modo pode definir ligar ou desligar a impressão da pressão arterial média (MAP). (**F09**)

### 3. Impressão de gráfico (**F12**)

Os seguintes itens estão disponíveis para seleção.

Impressão de gráfico (desligada)

Impressão do gráfico de flutuação da pulsação (1)

### 4. Impressão Bitmap (**F15**)

Os seguintes itens estão disponíveis para seleção.

Impressão Bitmap (desligada)

Impressão do padrão de série (1)

Impressão do padrão de utilizador (2)

### 5. Impressão ICT (**F29**)

Os seguintes itens estão disponíveis para seleção.

Impressão ICT (desligada)

Impressão do código de barras (1)

Impressão do código QR, incluindo ID (2)

Impressão do código de barras (CODE39, com dígito de verificação (módulos 43)) (3)

Impressão do código QR V2, incluindo ID (4)

1. Cabeça da impressora	.....	F08 F05 F26 F27 F16
2. Impressão do valor de medição	.....	F11 F09
3. Impressão de gráfico	.....	F12
4. Impressão Bitmap	.....	F15
5. Impressão ICT	.....	F29

Exemplo de impressão 1: Definições iniciais

F05 : IHB [ligado]  
(IHB detetado)

F26 : Formato da data [1]  
(Formato UE)

F27 : Formato de hora [24]  
(24 horas)

F11 : Impressão do valor de medição [2]  
(Impressão normal de 3 linhas)

Exemplo de impressão 2:

F08 : Impressão de ID [3]

F05 : IHB [ligado]  
(Nenhum IHB detetado)

F26 : Formato da data [1]  
(Formato UE)

F27 : Formato de hora [24]  
(24 horas)

F11 : Impressão do valor de medição [1]  
(Impressão de alta velocidade)

F09 : Impressão MAP [ligada]

Exemplo de impressão 3 :

F05 : IHB [ligado]  
(Nenhum IHB detetado)

F26 : Formato da data [2]  
(Formato EUA)

F27 : Formato de hora [12]  
(12 horas)

F11 : Impressão do valor de medição [1]  
(Impressão de alta velocidade)

F09 : Impressão MAP [desligada]

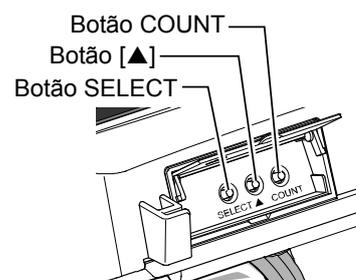
## 10. FUNÇÕES DE ALTERAÇÃO

O monitor multifunções pode ser configurado para várias aplicações ao alterar as definições de função.

Para alterar as definições de função, utilize os botões situados no painel traseiro do monitor, com o monitor em modo standby.

### 10.1. Procedimento para alterar as definições de função

1. No modo desligado, mantenha premidos os botões ▲ e **SELECT** e ligue o interruptor.  
**F01** é exibido na secção de exibição sistólica e o monitor acede ao modo de alteração de função.
2. Sempre que prime o botão **SELECT**, a definição do item altera para **F02**, **F03**...
3. Cada item pode ser alterado com o botão ▲.
4. Após concluir a definição, desligue e volte a ligar o interruptor.



Definir os itens	Detalhes	Predefinido	Secção de exibição de diastólica	Função
<b>F01</b>	Não usado	—		
<b>F02</b>	Exibir hora	20	OFF,5,10,20,999	Tempo de exibição do resultado de medição (segundos)
<b>F03</b>	Pressão aplicada	Aut	Aut,160,180,200	Definição de pressão aplicada (mmHg)
<b>F04</b>	Não usado	—		
<b>F05</b>	IHB	on	OFF/on	Ligar/desligar impressão da marca IHB
<b>F06</b>	Não usado	—		
<b>F07</b>	Qualidade de impressão/ clara ou escura		OFF	Impressão desligada
			1	Impressão clara (alta velocidade)
		○	2	Impressão de série
			3	Impressão escura, de alta qualidade (baixa velocidade)
<b>F08</b>	Impressão de ID e do nome		OFF	ID: Não / Nome: Não
		○	1	ID: Não / Nome: Sim
			2	ID: Sim / Nome: Não
			3	ID: Sim / Nome: Sim
<b>F09</b>	Impressão da pressão arterial média (MAP)	OFF	OFF/on	Ligar/desligar impressão da pressão arterial média (MAP)
<b>F10</b>	Não usado	—		
<b>F11</b>	Impressão do valor de medição		1	Impressão de alta velocidade
		○	2	Impressão normal de 3 linhas
			3	Impressão de tipo de letra grande
			4	Impressão de tabela
<b>F12</b>	Impressão de gráfico	○	OFF	Impressão de gráfico desligada
			1	Impressão do gráfico de flutuação da pulsação
<b>F13</b>	Não usado	—		
<b>F14</b>	Não usado	—		
<b>F15</b>	Impressão Bitmap	○	OFF	Impressão Bitmap desligada
			1	Impressão do padrão de série
			2	Impressão do padrão de utilizador

Definir os itens	Detalhes	Predefinido	Secção de exibição de diastólica	Função
<b>F16</b>	Impressão dos valores de altura e peso		OFF	Impressão dos valores de altura e peso OFF
			1	Impressora modo de impressão
		<input type="radio"/>	2	Impressão de modo integrado
<b>F17</b>	Não usado	—		
<b>F18</b>	Som de apito	ON	OFF/ON	Som de apito ligado/desligado
<b>F19</b>	Não usado	—		
<b>F20</b>	Protocolo de entrada/saída externa		OFF	Sem ligação
		<input type="radio"/>	1	Mini-DIN: Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)
			2	Mini-DIN: Escala de peso A&D D-Sub: Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)
			3	Mini-DIN: Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Leitor de ID
			4	Mini-DIN: Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Compatibilidade Ux
			5	Mini-DIN: Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Compatibilidade RVX
			6	Mini-DIN: Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Escala de peso A&D
			7	Mini-DIN: Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Compatibilidade RVY
<b>F21</b>	Velocidade de transmissão (Mini-DIN)	<input type="radio"/>	120	1200 bps
			240	2400 bps
			480	4800 bps
			960	9600 bps
<b>F22</b>	Velocidade de transmissão (D-Sub)	<input type="radio"/>	120	1200 bps
			240	2400 bps
			480	4800 bps
			960	9600 bps
<b>F23</b>	Stop bit (Mini-DIN)	<input type="radio"/>	1	Stop bit: 1
			2	Stop bit: 2
<b>F24</b>	Stop bit (D-Sub)	<input type="radio"/>	1	Stop bit: 1
			2	Stop bit: 2
<b>F25</b>	Apresentação do resultado da pressão arterial	<input type="radio"/>	1	RB (sem ID imediatamente após a medição) + STD
			2	RI (com ID, imediatamente após a medição) + STD
			3	BP (com ID, imediatamente após a medição) apenas
			4	Apenas STD (resposta de comando)
			5	RA (com ID, imediatamente após a medição)

Definir os itens	Detalhes	Predefinido	Secção de exibição de diastólica	Função
<b>F26</b>	Formato da data	※	<i>EU</i>	DD mês, AAAA
			<i>US</i>	mês. DD, AAAA
<b>F27</b>	Formato de hora	※	<i>24</i>	24 horas
			<i>12</i>	12 horas (AM/PM)
<b>F28</b>	Não usado	—		

※ A definição F16 só é válida se a definição F20 for 2 ou 6.

※ A predefinição depende do destino.

Definir os itens	Detalhes	Predefinido	Secção de exibição de diastólica	Função
<b>F29</b>	Impressão ICT	<input type="radio"/>	<i>OFF</i>	Impressão ICT OFF
			<i>1</i>	Impressão do código de barras (CODE39)
			<i>2</i>	Impressão do código QR, incluindo ID
			<i>3</i>	Impressão do código de barras (CODE39, com dígito de verificação (módulos 43))
			<i>4</i>	Impressão do código QR V2, incluindo ID
<b>F31</b>	Faseamento da ligação Bluetooth	<input type="radio"/>	<i>1</i>	Ligação no final da medição
			<i>2</i>	Ligação no início da medição

Para repor todas as definições para predefinições de fábrica, mantenha o botão **START/STOP** premido durante 5 segundos quando qualquer um dos números “**FXX**” é exibido.

## 10.2. Exibir hora

A exibição da hora para os resultados de medição pode ser definida com a função **F02**.

Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

LED DIA	Exibir definição de hora	Predefinido
OFF	Sem exibição de resultados (todos os valores são exibidos como "---")	20
5	5 segundos	
10	10 segundos	
20	20 segundos	
999	Permanece exibido	

## 10.3. Pressão aplicada

A pressão aplicada pode ser definida com a função **F03**.

Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica. (Se a pressão aplicada automática (**Aut**) for definida, a pulsação é observada quando é aplicada pressão e o valor de pressão aplicado é automaticamente determinado.)

LED DIA	Definição de pressão aplicada	Predefinido
Aut	Pressão automática aplicada	Aut
160	160 mmHg	
180	180 mmHg	
200	200 mmHg	

## 10.4. IHB

A definição IHB pode ser definida com a função **F05**.

Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

LED DIA	Definição IHB	Predefinido
OFF	IHB desligado	ON
ON	IHB ligado	

Quando IHB está ligado:

Exemplo de impressão

Quando IHB é detetado

Nome	"♥"	IHB
17 Out., 2015	22:18	

Quando IHB não é detetado

Nome	
17 Out., 2015	22:18

Para detalhes sobre IHB, veja "3. ABREVIATURAS E SÍMBOLOS".

## 10.5. Qualidade de impressão

A qualidade de impressão pode ser definida com a função **F07**.

Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

LED DIA	Definição da qualidade de impressão	Predefinido
OFF	Impressão desligada	2
1	Impressão clara (alta velocidade)	
2	Impressão de série	
3	Impressão escura, de alta qualidade (baixa velocidade)	

## 10.6. Impressão de ID e do nome

A impressão de ID pode ser definida com a função **F08**.

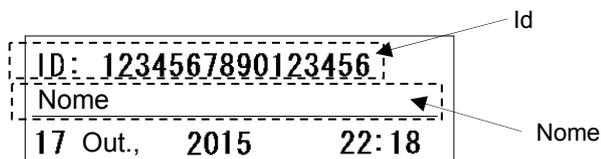
Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

(Apenas TM-2657VP, TM-2657P)

LED DIA	Definição de impressão de ID	Predefinido
OFF	ID: Não / Nome: Não	1
1	ID: Não / Nome: Sim	
2	ID: Sim / Nome: Não	
3	ID: Sim / Nome: Sim	

Quando a impressão de ID e do nome está ligada:

Exemplo de impressão



Para inserir uma ID, defina a função **F20** para **3**, e ligue um leitor de ID.

Os dados ID são mantidos até a pressão arterial ser medida corretamente e são imediatamente eliminados após o resultado ser exibido ou impresso.

## 10.7. Impressão da pressão arterial média (MAP)

A impressão da pressão arterial média (MAP) pode ser definida com a função **F09**.

Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

LED DIA	Impressão da pressão arterial média	Predefinido
OFF	Impressão da pressão arterial média (MAP) desligada	OFF
ON	Impressão da pressão arterial média (MAP) ligada	

Quando a impressão da pressão arterial média (MAP) está ligada:

Exemplo de impressão

Impressão de alta velocidade

Nome
17 Out., 2015 22:18
SYS DIA PUL
130 96 71
mmHg mmHg /min.
MAP
102
mmHg

Pressão arterial média (MAP)

Impressão de tipo de letra grande

Nome
17 Out., 2015 22:18
SYS
130 mmHg
MAP
102 mmHg
DIA
96 mmHg
PUL
71 /min.

Pressão arterial média (MAP)

Impressão normal

Nome
17 Out., 2015 22:18
SYS 130 mmHg
MAP 102 mmHg
DIA 96 mmHg
PUL 71 /min.

Pressão arterial média (MAP)

## 10.8. Impressão do valor de medição

A impressão do valor de medição pode ser definida com a função **F11**.

Utilize o botão **▲** para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

LED DIA	Modo de impressão do valor de medição	Predefinido
1	Impressão de alta velocidade	2
2	Impressão normal de 3 linhas	
3	Impressão de tipo de letra grande	
4	Impressão de tabela	

Quando a impressão da pressão arterial média (MAP) está desligada:

Exemplo de impressão

Impressão de alta velocidade

Nome		
Out. 17, 2015	22:18	
SYS	DIA	PUL
<b>130</b>	<b>96</b>	<b>71</b>
mmHg	mmHg	/min.

Impressão de fonte grande

Nome		
17 Out., 2015	22:18	
SYS		
<b>130</b>	mmHg	
DIA		
<b>96</b>	mmHg	
PUL		
<b>71</b>	/min.	

Impressão normal de 3 linhas

Nome			«♥»
17 Out., 2015	22:18		
SYS	<b>130</b>	mmHg	
DIA	<b>96</b>	mmHg	
PUL	<b>71</b>	/min.	

Impressão de tabela

17 Out., 2015			22:18		
[mmHg] [/min.]					
No.	TIME	SYS	DIA	PUL	
00001	10:18	124	86	72	
00002	10:26	101	78	62	
00003	11:28	148	92	86	
00004	11:30	152	102	78	

Quando IHB (**F05**) está ligado e IHB é detetado

### Nota

- No modo de impressão de tabela, o papel não é cortado automaticamente. Para cortar o papel, mantenha o botão **▲** premido durante 2 segundos enquanto o monitor está em modo standby.

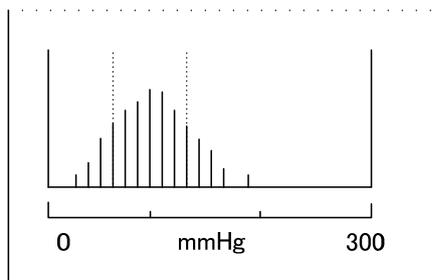
## 10.9. Impressão de gráfico

As definições de impressão de gráfico podem ser definidas com a função **F12**.

Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

LED DIA	Impressão de gráfico	Predefinido
OFF	Impressão de gráfico desligada	OFF
1	Impressão do gráfico de flutuação da pulsação	

Exemplo de impressão: Impressão do gráfico de flutuação da pulsação



## 10.10. Impressão Bitmap

A impressão Bitmap pode ser definida com a função **F15**.

Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

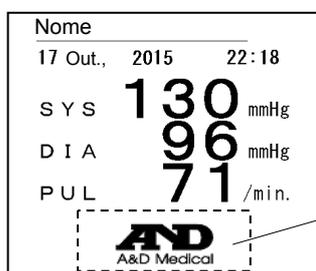
LED DIA	Impressão Bitmap	Predefinido
OFF	Impressão Bitmap desligada	OFF
1	Impressão do padrão de série	
2	Impressão do padrão de utilizador	

Para mais detalhes sobre registo bitmap, veja o ponto “15. ENVIAR PADRÕES BITMAP”.

Para detalhes sobre a impressão do padrão de utilizador, veja o ponto “15. ENVIAR PADRÕES BITMAP”.

Podem ser impressos bitmaps com até 384 x 640 pixels.

Exemplo de impressão: Impressão do padrão de série



Bitmap de série

## 10.11. Som de apito

O som de funcionamento da tecla, quando a medição começa/termina, pode ser definido para ON/OFF com a função **F18**.

Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

LED DIA	Aviso sonoro	Predefinido
OFF	Som de apito desligado	ON
ON	Som de apito ligado	

## 10.12. Protocolo de entrada/saída externa

As definições de protocolo para as ligações podem ser definidas com a função **F20**.

Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

Unidade de entrada/saída externa < TM-2657-01 >

LED DIA	Protocolo da unidade de entrada/saída externa (opção)	Predefinido
OFF	Sem ligação	!
1	Mini-DIN:  Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)	
2	Mini-DIN:  Altura A&D e escala de peso D-Sub:  Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	Mini-DIN:  Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Leitor de ID	
4	Mini-DIN:  Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Compatibilidade Ux	
5	Mini-DIN:  Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Compatibilidade RVX	
6	Mini-DIN:  Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Escala de peso A&D	
7	Mini-DIN:  Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Compatibilidade RVY	

Unidade de entrada/saída externa < TM-2657-03 >

LED DIA	Protocolo da unidade de entrada/saída externa (opção)	Predefinido
OFF	Sem ligação	!
1	D-Sub:  Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)	
2	D-Sub:  Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	D-Sub:  Leitor de ID	
4	D-Sub:  Compatibilidade Ux	
5	D-Sub:  Compatibilidade RVX	
6	D-Sub:  Altura A&D e escala de peso	
7	D-Sub:  Compatibilidade RVY	

## Unidade de entrada/saída externa < TM-2657-05 >

LED DIA	Protocolo da unidade de entrada/saída externa (opção)	Predefinido
OFF	Sem ligação	!
1	D-Sub :  Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)	
2	D-Sub :  Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	D-Sub :  Leitor de ID	
4	D-Sub :  Compatibilidade Ux	
5	D-Sub :  Compatibilidade RVX	
6	D-Sub :  Altura A&D e escala de peso	
7	D-Sub :  Compatibilidade RVY	

Para detalhes sobre os comandos de comunicação (STD/RI/RB/BP/RA), contacte o seu distribuidor A&D local.

Para detalhes sobre ligar leitores ID, escalas de peso, ou computadores, contacte o seu distribuidor A&D local.

## 10.13. Velocidade de transmissão (Mini-DIN)

A velocidade de transmissão Mini-DIN  pode ser definida com a função **F21**.

Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

LED DIA	Velocidade de transmissão (Mini-DIN)	Predefinido
120	1200 bps	240
240	2400 bps	
480	4800 bps	
960	9600 bps	

## 10.14. Velocidade de transmissão (D-Sub)

A velocidade de transmissão D-Sub  pode ser definida com a função **F22**.

Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

LED DIA	Velocidade de transmissão (D-Sub)	Predefinido
120	1200 bps	240
240	2400 bps	
480	4800 bps	
960	9600 bps	

## 10.15. Stop bit (Mini-DIN)

O stop bit (Mini-DIN  ) pode ser definido com a função **F23**.

Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

LED DIA	Stop bit (Mini-DIN)	Predefinido
1	Stop bit 1	!
2	Stop bit 2	

## 10.16. Stop bit (D-Sub)

O stop bit (D-Sub ) pode ser definido com a função **F24**.

Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

LED DIA	Stop bit (D-Sub)	Predefinido
1	Stop bit 1	1
2	Stop bit 2	

## 10.17. Apresentação do resultado da pressão arterial

A saída do resultado da pressão arterial pode ser definida com a função **F25**.

Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

LED DIA	Apresentação do resultado da pressão arterial	Predefinido
1	RB (sem ID imediatamente após a medição) + STD	1
2	RI (com ID, imediatamente após a medição) + STD	
3	BP (com ID, imediatamente após a medição) apenas	
4	Apenas STD (resposta de comando)	
5	RA (com ID, imediatamente após a medição)	

Para detalhes sobre impressão da transmissão, contacte o distribuidor A&D local.

## 10.18. Formato da data

O formato da data de impressão pode ser definida com a função **F26**.

Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

LED DIA	Formato da data	Predefinido
EU	DD mês, AAAA	※
US	mês DD, AAAA	

※A predefinição depende do destino.

## 10.19. Formato de hora

O formato da hora pode ser definido com a função **F27**.

Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

LED DIA	Formato de hora	Predefinido
24	24 horas	※
12	12 horas (AM/PM)	

※A predefinição depende do destino.

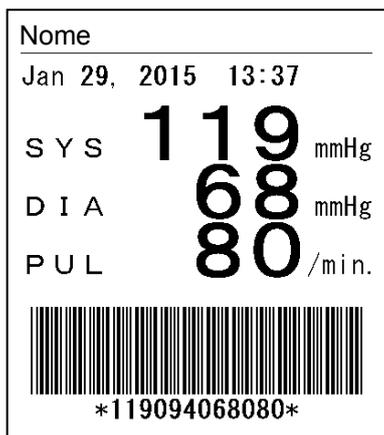
## 10.20. Impressão ICT

A impressão ICT pode ser definida com a função **F29**. Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

LED DIA	Impressão ICT	Predefinido
OFF	Impressão ICT OFF	OFF
1	Impressão do código de barras (CODE39)	
2	Impressão do código QR, incluindo ID	
3	Impressão do código de barras (CODE39, com dígito de verificação (módulos 43))	
4	Impressão do código QR V2, incluindo ID	

※ A informação seguinte está incluída na impressão do código.

- Impressão do código de barras : Valor da pressão arterial sistólica, valor da pressão arterial média, valor da pressão arterial diastólica, ritmo de pulsação
- Impressão do código QR : AAAA/MM/DD/HH/MM, ID (16 dígitos), valor da pressão arterial sistólica, valor da pressão arterial média, valor da pressão arterial diastólica, ritmo de pulsação
- Impressão do código de barras (CODE39, com dígito de verificação (módulos 43)) : Valor da pressão arterial sistólica, valor da pressão arterial diastólica, ritmo de pulsação
- Impressão do código QR V2 : AAAA/MM/DD/HH/MM, ID (16 dígitos), valor da pressão arterial sistólica, valor da pressão arterial média, valor da pressão arterial diastólica, ritmo de pulsação, valor de altura, valor de peso



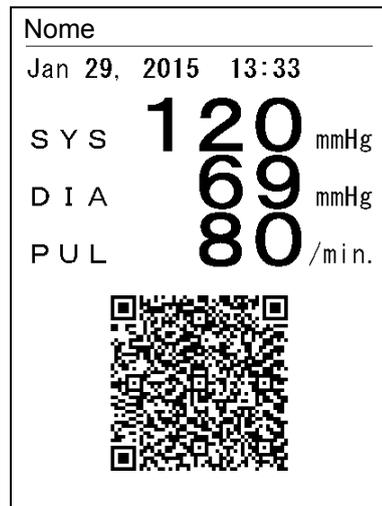
Exemplo de impressão)  
Impressão do código de barras (CODE39)



Exemplo de impressão)  
Impressão do código QR, incluindo ID



Exemplo de impressão)  
Impressão do código de barras  
(CODE39, com dígito de verificação (módulos 43))



Exemplo de impressão)  
Impressão V2 do código QR, incluindo ID

- ※ Para detalhes sobre impressão ICT, contacte o distribuidor A&D local.
- ※ Código QR é uma marca comercial registada da DENSO WAVE Incorporated.

## 10.21. Faseamento da ligação Bluetooth

O faseamento da ligação Bluetooth pode ser definido com a função **F31**. Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

LED DIA	Impressão ICT	Predefini do
!	Ligue no final da medição	!
!	Ligue no início da medição	

< Ligue no final da medição >

Ligue com o dispositivo anfitrião após cada medição e inicie a transmissão por Bluetooth.

< Ligue no início da medição >

Ligue com o dispositivo anfitrião no início de cada medição e inicie a transmissão por Bluetooth.

## 11. ESPECIFICAÇÕES DA TRANSMISSÃO

O monitor pode-se ligar à unidade de entrada/saída externa opcional. Estão disponíveis várias definições para cada canal entre as funções **F20** e **F25**.

 <b>Cuidado</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ O computador pessoal e o equipamento médico ligados ao dispositivo devem ser colocados fora do alcance do paciente.</li><li>■ O computador pessoal ou leitor de ID utilizados devem ser conforme a norma EN60601-1.</li></ul>

### 11.1. Unidade de entrada/saída externa

unidade	função
TM-2657-01	Mini-DIN de 8 pinos, fêmea, D-Sub de 9 pinos, macho
TM-2657-03	D-Sub de 9 pinos macho
TM-2657-05	Bluetooth, D-Sub de 9 pinos macho

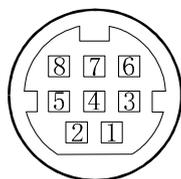
<b>NOTA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Para mais detalhes sobre a UNIDADE DE ENTRADA/SAÍDA EXTERNA (TM-2657-01, TM-2657-03, TM-2657-05), contacte o seu distribuidor A&amp;D local.</li></ul>

### 11.1.1. Mini-DIN de 8 pinos, fêmea (Unidade de entrada/saída externa: apenas TM-2657-01)

#### Especificações da transmissão

Norma principal	Em conformidade com EIA RS-232C
Formato de transmissão	Sistema Stop-Start (Duplex total)
Velocidade do sinal	1200, 2400, 4800 e 9600 bps (pode ser alterado com <b>F21</b> )
Formato de transmissão	Pode ser alterado com <b>F20</b>
Comprimento de bit de dados	8 bits, 7 bits
Paridade	Nenhuma
Stop bit	1 bit, 2 bits (pode ser alterado com <b>F23</b> )
Código	ASCII

#### Atribuição de Pin



Pin n.º	Nome do sinal	Descrição
1	TXD	Transmissão de dados
2	RXD	Receção de dados
3	RTS	Solicitar enviar
4	—	Sem ligação
5	CTS	Limpar para enviar
6	GND	Potencia do sinal
7	—	Sem ligação
8	—	Sem ligação

※ Não ligue aos pinos n.º 4, 7 ou 8. São utilizados para o monitor de pressão arterial.

#### Especificações do cabo para ligação ao computador

TM-2657P  
Mini-DIN de 8 pinos, fêmea

Computador pessoal  
D-Sub de 9 pinos, macho

Conteúdo	Pin n.º	Conteúdo	Pin n.º
TXD	1	—	1
RXD	2	RXD	2
RTS	3	TXD	3
—	4	DTR	4
CTS	5	GND	5
GND	6	DSR	6
—	7	RTS	7
—	8	CTS	8
		—	9

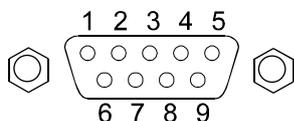
## 11.1.2. D-Sub de 9 pinos, macho

(Unidade de entrada/saída externa: Todas as unidades comuns)

### Especificações da transmissão

Normas de saída	Em conformidade com EIA RS-232C
Formato de transmissão	Sistema Stop-Start (Duplex total)
Velocidade do sinal	1200, 2400, 4800 e 9600 bps (pode ser alterado com <b>F22</b> )
Formato de transmissão	Pode ser alterado com <b>F20</b>
Comprimento de bit de dados	8 bits
Paridade	Nenhuma
Stop bit	1 bit, 2 bits (pode ser alterado com <b>F24</b> )
Código	ASCII

### Atribuição de Pin



Pin n.º	Nome do sinal	Descrição
1	—	—
2	RXD	Receção de dados
3	TXD	Transmissão de dados
4	DTR	Terminal de dados pronto
5	GND	Potencia do sinal
6	DSR	Conjunto de dados pronto
7	RTS	Solicitar enviar
8	CTS	Limpar para enviar
9	—	—

※O protocolo depende do equipamento ligado.

### Ligação de cabo entre o dispositivo e um computador pessoal

TM-2657P

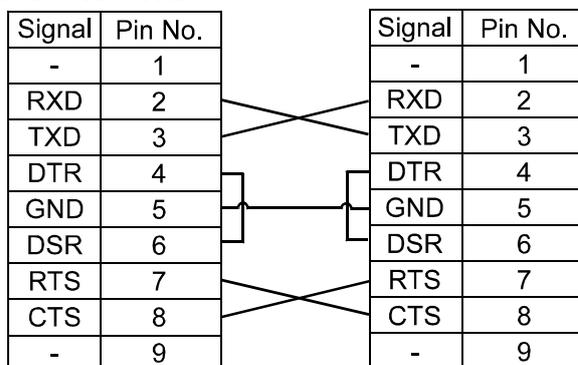
D-Sub de 9 pinos, macho

D-sub connector

Computador pessoal ou leitor de ID

D-Sub de 9 pinos, macho

D-sub connector



### 11.1.3. Bluetooth (Unidade de entrada/saída externa: apenas TM-2657-05)

Para utilizar a função transmissão por Bluetooth da série TM-2657 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.

#### Antes de utilizar o monitor

---

 <b>Aviso</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Não utilize em locais onde seja proibida a comunicação sem fios, como em aviões ou hospitais. Este monitor pode ter um efeito adverso em dispositivos eletrônicos ou equipamento elétrico médico.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se for utilizado um estimulador cardíaco implantável ou um cardioversor desfibrilador implantável, contacte o fabricante do equipamento elétrico médico para saber sobre a influência de ondas rádio individualmente.</li><li>■ Para tal como aviso e cuidado sobre a manutenção de um corpo esfigmomanómetro, siga a descrição do manual de instruções do esfigmomanómetro.</li></ul>
 <b>Cuidado</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Este monitor tem equipamento sem fios integrado com certificação de design de construção, como equipamento sem fios de sistema de comunicação de dados de corrente elétrica com base nos regulamentos da Lei de Rádio. Portanto, quando a função sem fios deste equipamento é utilizada, não é necessária a permissão da estação sem fios.</li><li>■ A desmontagem ou modificação deste monitor pode ser punida por lei, pois este monitor tem certificação de design de comunicação.</li></ul>

#### Durante o uso de equipamento sem fios

---

 <b>Cuidado</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Não nos responsabilizamos por quaisquer perdas que ocorram, como anomalias de funcionamento ou perda de dados que possam ocorrer através do uso deste monitor.</li><li>■ Não é garantido que este monitor possa ligar-se a todos os dispositivos compatíveis com Bluetooth.</li><li>■ No caso de interferência de onda rádio do monitor para outra estação sem fios, mude o local de utilização ou pare de utilizar de imediato.</li></ul>

 **Aviso**



- Não utilize na proximidade de telemóveis. Isto pode provocar anomalia.

**NOTA**

- Certifique-se de que o dispositivo sem fios está dentro do alcance do monitor. O alcance sem fios é afetado pela estrutura do edifício e de obstruções. Especificamente, betão reforçado pode provocar interferência.
- Para a ligação por Bluetooth, não utilize o monitor em redor de LAN sem fios, outras aplicações sem fios e de dispositivos que emitam ondas eletromagnéticas, como fornos microondas, ou em locais onde possam haver muitas obstruções ou outro ambiente, sujeito a sinais de onda rádio mais fracas.  
É possível que a ligação sem fios seja interrompida com frequência, a velocidade da comunicação pode cair para um nível extremamente baixo ou ocorrer um erro de comunicação.
- Se o monitor for utilizado perto de um dispositivo LAN sem fios IEEE802.11g/b/n, ambos os dispositivos podem gerar interferência de rádio, que pode diminuir a velocidade da ligação sem fios ou quebrar a ligação sem fios. Neste caso, altere o local de utilização ou pare de utilizar de imediato.
- Se o monitor não puder transmitir os dados normalmente perto de um rádio ou estação de transmissão, altere o local.

## 1) Especificações da transmissão

Norma principal	Bluetooth, Ver.2.1, class1
Perfis suportados	SPP,HDP
Dispositivos que podem ser ligados	<ul style="list-style-type: none"><li>● Dispositivos com certificação contínua</li><li>● iPhone, iPad, iPod</li><li>● Aplicações e dispositivos que são compatíveis com as especificações SSP e A&amp;D</li></ul> <p>Contudo, cada dispositivo precisa de uma aplicação para receber dados. Para métodos de ligação, consulte o manual para cada dispositivo.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div style="text-align: center;">  </div><div style="text-align: center;"><p>Os dispositivos Bluetooth são descritos com a marca do logotipo Bluetooth.</p><p>Os dispositivos com certificação Continua são descritos com a marca do logotipo Continua.</p><p>iPhone, iPad e iPod são marcas registadas de Apple Inc., registada nos EUA e noutros países.</p></div></div>

## 2) Emparelhar

Um dispositivo Bluetooth precisa ser de emparelhado com um dispositivo específico diferente, de modo a comunicar com esse dispositivo. Quando este monitor está emparelhado com um dispositivo recetor, os dados de medição são transmitidos automaticamente para o dispositivo recetor sempre que for feita uma medição

Siga os passos abaixo para emparelhar o monitor com um dispositivo recetor compatível com Bluetooth. Consulte também a secção de emparelhar no manual do dispositivo recetor. Utilize um assistente de ajuda para emparelhar, se estiver disponível.

- ① Siga as instruções no manual do dispositivo recetor para o colocar num estado em que seja possível emparelhar. Quando emparelha com este monitor, coloque-o o mais perto possível do dispositivo recetor para emparelhar.
- ② Mantenha premido o botão **SELECT** e ligue o interruptor. Prima o botão **START/STOP** depois de “do” ser exibido na secção de exibição sistólica e “PAR” ser exibido na secção de exibição diastólica. O monitor será pesquisado a partir do dispositivo recetor durante cerca de um minuto após premir o botão **START/STOP**.
- ③ Siga o manual do dispositivo recetor a emparelhar, o monitor realiza uma pesquisa, selecione e emparelhe. Se for solicitado um código PIN pelo dispositivo recetor, insira “123456”.
- ④ “End” é exibido na secção de exibição do ritmo de pulsação quando o emparelhamento é concluído com êxito do lado do dispositivo recetor e o emparelhamento terminou.
- ⑤ Se o emparelhamento falhar, “Err” é exibido na secção de exibição do ritmo de pulsação. Desligue o monitor e volte a ligar e repita a partir do passo ①.

#### NOTA

- Além da operação acima indicada, no ponto □, o monitor será pesquisável a partir do dispositivo recetor durante cerca de um minuto após ligar o interruptor. Nesta operação, “End/Err” não será exibida na secção de exibição do ritmo de pulsação quando o emparelhamento esteja concluído.  
(※ Quando redefine com o botão **FAST STOP**, é impossível pesquisar.)
- Certifique-se de que desliga os dispositivos Bluetooth além do monitor quando emparelha.  
Não pode emparelhar múltiplos dispositivos ao mesmo tempo.

### 3) Transmissão dos dados de medição

A transmissão após emparelhar é realizada automaticamente através do seguinte procedimento.

Ativar a comunicação sem fios no dispositivo recetor.

- ① Prima o botão START/STOP para iniciar a medição da pressão arterial.
- ② Após a medição, os dados de medição são transmitidos automaticamente para o dispositivo recetor.

#### NOTA

- Quando a definição da função F20 do Monitor de pressão arterial automático em que o monitor está instalado é OFF, a transmissão e receção de dados não são realizadas. Certifique-se de que F20 não está em OFF.
  - Se o dispositivo recetor não conseguir receber dados de medição, tente emparelhar de novo.
- A distância de comunicação entre este monitor e o dispositivo recetor depende da classe de saída de Bluetooth do dispositivo recetor.
- Quando o dispositivo recetor é um dispositivo Bluetooth Class 1: Menos de 100 m  
Quando o dispositivo recetor é um dispositivo Bluetooth Class 2: Menos de 10 m
- Esta distância depende das condições do ambiente circundante. Verifique se a distância é aceitável para transmitir os dados de medição.

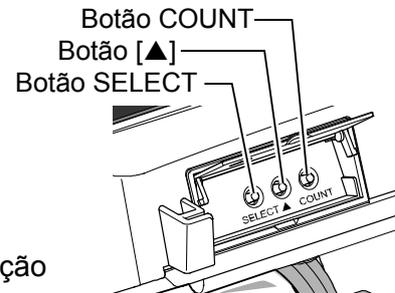
Nos casos em que o dispositivo recetor não pode receber dados de medição, os dados de medição são guardados temporariamente na memória do monitor, junto com o tempo de medição. Pode ser guardado automaticamente o total de 200 conjuntos de dados de medição. Quando a quantidade de dados excede os 200 conjuntos, os dados mais antigos são eliminados e os dados novos guardados.

Os dados guardados na memória são transmitidos na próxima vez que uma ligação é realizada com êxito para o dispositivo recetor e quando a receção é confirmada, são removidos automaticamente. A quantidade de dados que pode ser guardada temporariamente pode variar com o dispositivo recetor.

#### 4) Modo utilitário Bluetooth

Configure as definições Bluetooth para este monitor no modo utilitário Bluetooth. Para alterar as definições da função, utilize os botões situados no painel traseiro do monitor, com o monitor em modo standby.

- ① Mantenha premido o botão SELECT e ligue o interruptor.  
“do” é exibido na secção de exibição sistólica e “PAr” é exibido na secção de exibição diastólica, quando o modo utilitário Bluetooth é iniciado.
- ② Sempre que o botão SELECT é premido, a definição altera para “un” / “PAr” → “cLr” / “dAt” → “do” / “PAr” →...
- ③ Cada item pode ser escolhido com o botão START/STOP.



#### Emparelhar

Veja “11.1.3 2) Emparelhar” descrito acima.

#### Desemparelhar

Os dispositivos podem ser desemparelhados.

Aceda ao modo utilitário Bluetooth. Prima o botão START/STOP com “un” exibido na secção de exibição sistólica e “PAr” na secção de exibição diastólica.

Quando “End” é exibido na secção de exibição do ritmo de pulsação, o cancelamento do emparelhamento está concluído, mas quando “Err” é exibido, repita a partir do passo ①.

#### Limpar dados

Apagar os dados guardados temporariamente no Monitor de pressão arterial automático.

Aceda ao modo utilitário Bluetooth. Prima o botão START/STOP com “cLr” exibido na secção de exibição sistólica e “dAt” na secção de exibição diastólica.

Quando “End” é exibido na secção de exibição do ritmo de pulsação, o cancelamento de eliminar dados está concluído, mas quando “Err” é exibido, repita a partir do passo ①.

#### NOTA

- A função só é válida com o TM2657-05.

## 5) Hora

Este monitor tem relógio incorporado. Os dados de medição incluem a data e hora a que uma medição foi realizada.

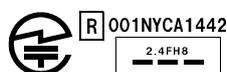
A hora é designada em sincronização com a hora do dispositivo recetor. Consulte as especificações do dispositivo recetor.

NOTA	
■	O relógio no monitor pode ser definido automaticamente pela função do dispositivo recetor. Após emparelhar, a hora do monitor é definida automaticamente para a hora do dispositivo recetor 2 minutos após ligar, caso não haja nenhuma operação, ou no início da primeira medição.
■	Quando a função definida F20 está desligada, a sincronização do relógio acima mencionada não é executada.

## 6) Especificações da transmissão

Item	Especificações
Norma	Bluetooth Ver. 2.1 class 1 compatível com SPP e HDP
Saída de transmissão	Class 1
Distância de comunicação	Máximo de 100 m (depende da utilização)
Banda de frequência	2.402 - 2.480 MHz
Máximo de potência de saída RF	20 dBm

**Este monitor tem equipamento rádio incorporado, com certificação de design de construção exibido pelos regulamentos da Lei de Rádio.**



※ Este monitor pode ser melhorado sem aviso prévio.

NOTA	
■	A MITSUMI vem por este meio declarar que o equipamento de rádio tipo WML-C40AH está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE. O texto completo da declaração de conformidade UE está disponível no seguinte endereço de Internet: <a href="http://www.aandd.jp/products/manual/manual_medical.html">http://www.aandd.jp/products/manual/manual_medical.html</a>

## 7) CONTEÚDOS DE TRANSMISSÃO

Dados de transmissão

Pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica, ritmo de pulsação, duração da medição, ID.

Para mais informação, contacte o Centro de resposta ao cliente do dispositivo ME da A&D.

## 12. MANUTENÇÃO

### 12.1. Inspeção e gestão de segurança

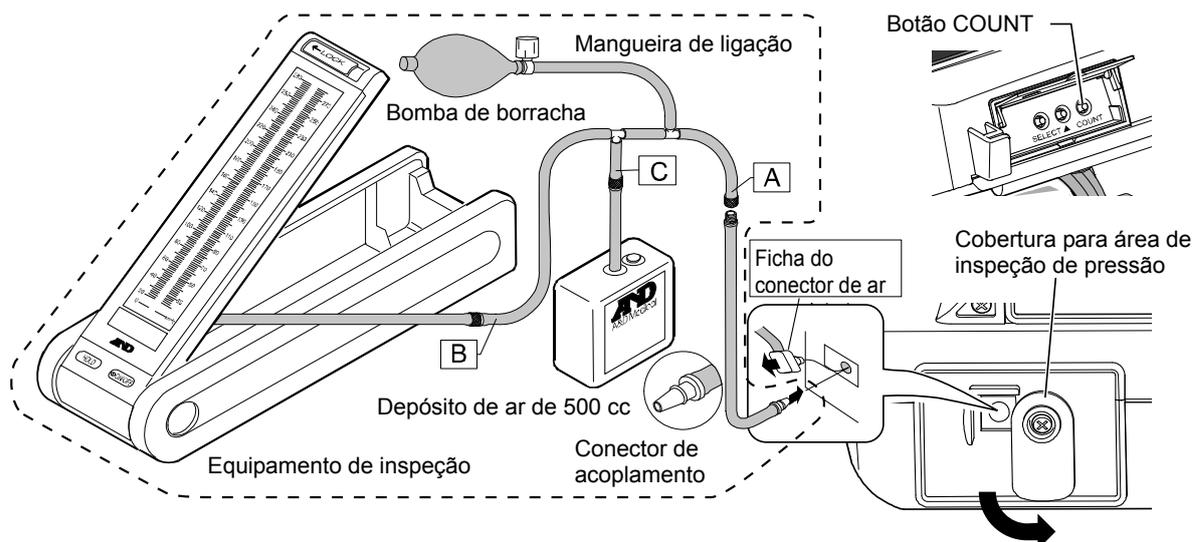
Não abra o dispositivo. São utilizados componentes de eletrónica delicados e uma unidade de ar intrincada que podem ficar danificados. Se não conseguir solucionar o problema com as instruções da resolução de problemas, solicite o serviço ao seu distribuidor local ou ao grupo de serviço A&D. O grupo de serviço A&D irá facultar informação técnica, peças de substituição e unidades aos distribuidores autorizados.

Os procedimentos de inspeção técnica que devem ser realizados pelo menos cada dois anos, podem ser realizados pelo fabricante ou por um serviço de reparação autorizado, de acordo com os regulamentos que gerem o fabrico de produtos médicos.

#### Verificar a precisão da pressão

 <b>Cuidado</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Quando utiliza uma bomba de borracha, não aplique uma pressão de 280 mmHg ou superior para o monitor ou equipamento de inspeção (UM-101, esfigmomanómetro de mercúrio preciso ou manómetro aneróide).</li><li>■ Execute a inspeção apenas conforme descrito abaixo ou os valores de definição e as definições de função podem ser alteradas.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Após a inspeção, verifique se a ficha do conector de ar está inserida no monitor de pressão arterial. Se a ficha do conector de ar não estiver inserida, não pode ser aplicada pressão e a medição não é possível. Quando insere a ficha, pressione até ouvir um clique.</li></ul>

Objetivo:	Compare os valores de pressão do equipamento de inspeção e do monitor de pressão arterial para procurar erros no monitor.
Equipamento de inspeção:	Equipamento de inspeção (UM-101, esfigmomanómetro de mercúrio preciso ou manómetro aneróide)
Ligação:	Ligue o equipamento de inspeção ao monitor de pressão arterial conforme ilustrado abaixo. Remova o apoio de braço do monitor de pressão arterial e remova a cobertura da área de inspeção de pressão. Remova a ficha do conector de ar da tomada de ar do monitor de pressão arterial. Ligue o conector de acoplamento à mangueira de ligação e ligue à tomada de ar.



1. Mantenha o botão **COUNT** premido na traseira do monitor de pressão arterial e ligue o interruptor **POWER**.
2. “L30” surge na secção de exibição do relógio.
3. Com “L30” exibido, prima o botão **START/STOP**.  
O modo de inspeção de pressão começa e a pressão atual é exibida.
4. Ao utilizar a bomba de borracha, aplique as pressões listadas abaixo. Compare e verifique as pressões do monitor de pressão arterial e o equipamento de inspeção.

N.º	Definição de pressão	Erro instrumental A-B (padrão)
1	0 mmHg	0 mmHg
2	50 mmHg	Dentro de $\pm 6$ mmHg
3	200 mmHg	

A: Pressão exibida no equipamento de inspeção  
 B: Pressões diastólica e sistólica exibidas pelo monitor

5. Confirme se os valores estão dentro das normas. Para sair do modo de inspeção de pressão e voltar ao modo standby, desligue o interruptor e volte a ligar.

#### Nota

- Utilize o conector de acoplamento para uso exclusivo com o TM-2657P.

## 12.2. Limpeza

### Cuidado



- Antes de limpar, desligue o interruptor e desligue o cabo elétrico da tomada elétrica.
- Quando limpa o monitor, nunca salpique nem molhe com água.
- O monitor de pressão arterial não é um dispositivo à prova de água. Não salpique com água e evite a exposição à humidade.
- Quando desinfeta o monitor, nunca utilize autoclavagem ou esterilização a gás (EOG, gás de formaldeído, elevada concentração de ozono).
- Nunca limpe o monitor com solventes, como diluente ou benzina.  
Limpe o monitor mensalmente da seguinte forma, com base nas políticas e procedimentos determinados pelo hospital.

Quando o corpo principal ou a cobertura da braçadeira está suja, limpe por completo com gaze ou um pano humedecido com água morna e detergente neutro, para evitar o excesso de água. Para evitar o risco devido a infeção, desinfete o corpo principal e a cobertura da braçadeira regularmente. Quando desinfeta, limpe cuidadosamente com gaze ou um pano humedecido com solução antiséptica e elimine a humidade da superfície com um pano suave e seco. A solução antiséptica deve ser preparada como solução aquosa seguindo as indicações para este produto com uma relação de diluição. O seguinte mostra um exemplo que pode ser utilizado como solução antiséptica.

-Hipoclorito de sódio (0,06%) ou álcool isopropilo (50%)

Verifique se a cobertura da braçadeira não está danificada. Se estiver danificada, substitua. Para ver o procedimento de substituição, veja “12.4. Trocar a cobertura da braçadeira”.

### Nota

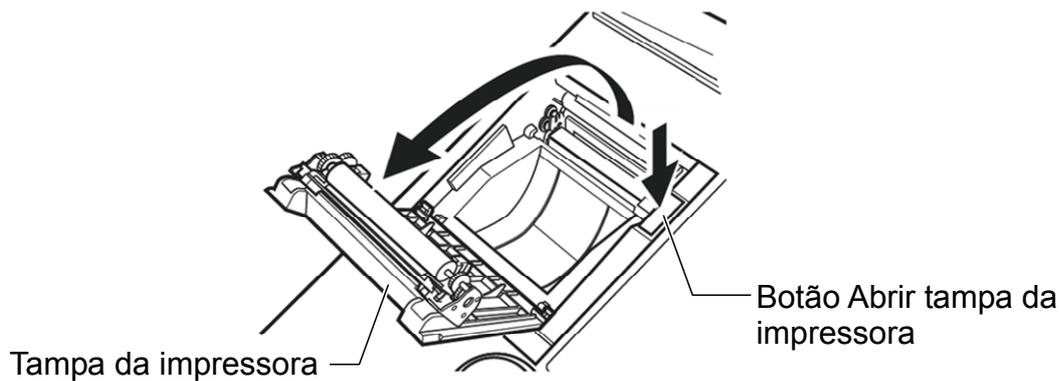
- A cobertura da braçadeira e os cabos são consumíveis.  
Se houver erros de medição frequentes ou a medição não for possível, esses itens devem ser substituídos.  
Antes de encomendar as peças de substituição, veja “13. ACESSÓRIOS E LISTA DE OPÇÕES”.

## Cabeça da impressora

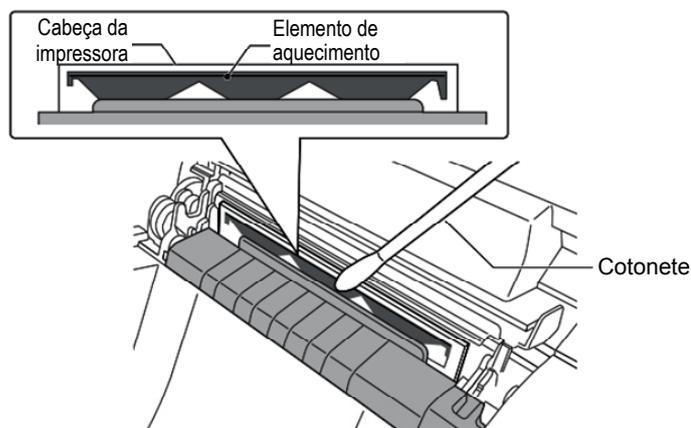
Se a cabeça da impressora tiver detritos de papel ou outra matéria estranha acumulada, a impressão não será realizada corretamente. Para evitar isto, siga o procedimento abaixo para limpar a cabeça da impressora.

 <b>Cuidado</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Antes de limpar, desligue o interruptor e aguarde que a cabeça da impressora arrefeça por completo. A cabeça da impressora fica muito quente e pode provocar queimaduras.</li><li>■ Algumas partes da impressora têm extremidades afiadas. Tenha extremo cuidado ao manusear essas partes para evitar ferimentos.</li></ul>

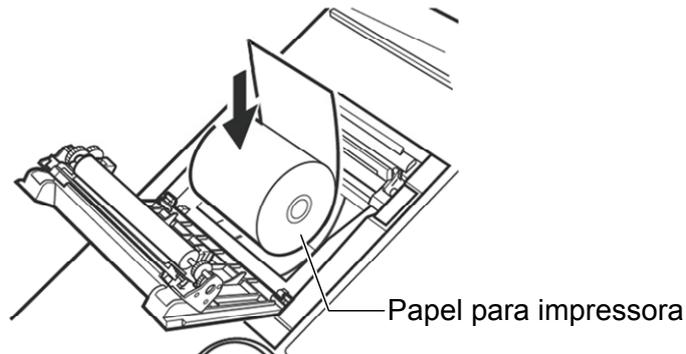
1. Desligue o interruptor.
2. Prima o botão **Abrir tampa da impressora** para abrir a tampa da impressora.



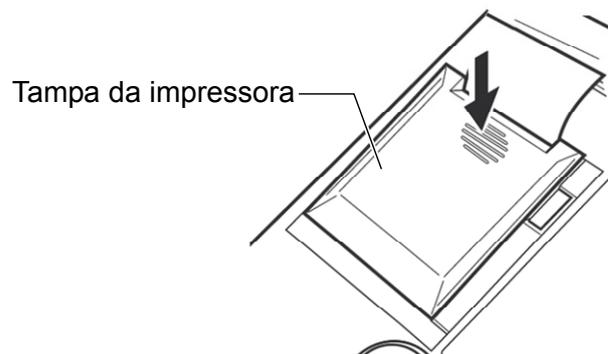
3. Com um cotonete suave ou um pedaço de algodão humedecido em álcool (etílico ou isopropilo), limpe muito cuidadosamente o elemento de aquecimento.



4. Limpe o compartimento do papel para impressora para remover as poeiras, detritos de papel e outras matérias estranhas.  
Os detritos na passagem da saída de papel podem diminuir a qualidade de impressão.
5. Aguarde que as partes limpas sequem por completo e instale o papel para impressora.



6. Com o final do papel no topo e a sair pela saliência, prenda o papel para impressora ao fechar a tampa da impressora até ouvir um clique. Se a tampa não estiver totalmente fechada, pode ocorrer obstrução do papel.



#### Nota

- Quando limpa a cabeça da impressora, tenha cuidado com a eletricidade estática. A eletricidade estática pode danificar a cabeça da impressora.
- Não utilize substâncias abrasivas, como lixa, para limpar a cabeça da impressora. Irão danificar o elemento de aquecimento.
- Certifique-se de que a cabeça da impressora está totalmente seca antes de instalar o papel para a impressora e ligar o interruptor.

## 12.3. Inspeção periódica

Para garantir o uso correto do monitor, realize uma inspeção periódica.

Os itens principais da inspeção periódica são os seguintes.

### Antes de ligar

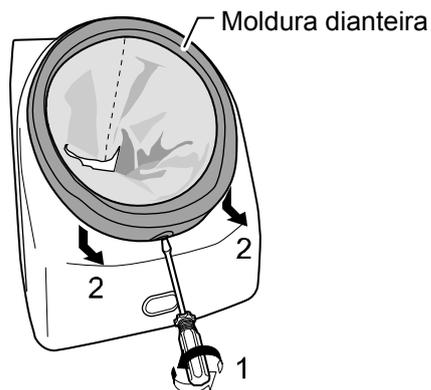
Item	Descrição
Exterior	Verifique se existem deformações e danos derivados de quedas.
	Verifique se as peças estão sujas, têm ferrugem ou riscos.
	Verifique se os painéis estão sujos, estão riscados ou danificados.
	Verifique se existe humidade.
Peças de funcionamento	Verifique se os interruptores e os botões têm danos ou estão soltos.
Visor	Verifique se o ecrã está sujo, riscado.
Peças de medição	Verifique se existem danos na braçadeira e na cobertura da braçadeira.
Cobertura da braçadeira	Verifique se a cobertura da braçadeira está instalada. Utilize a cobertura da braçadeira para evitar que qualquer matéria estranha entre neste dispositivo.
Impressora	Verifique se o papel para a impressora é do tipo especificado
Partes elétricas	Verifique se o cabo elétrico está inserido corretamente no conector.
	Verifique se o cabo elétrico apresenta danos (cabos com núcleo exposto, desconexões).
	Certifique-se de que a tomada elétrica está devidamente ligada a terra e que fornece a tensão e frequência especificadas (100-240 V~ 50-60 Hz).

### Após ligar

Item	Detalhes
Exterior	Verifique se há fumo ou cheiros estranhos.
	Verifique se há ruído estranho.
Peças de funcionamento	Prima o botão <b>START/STOP</b> e verifique se existem erros.
	Prima o botão <b>FAST STOP</b> durante o enchimento, para verificar se a pressurização para.
Visor	Verifique a pressão arterial, as secções de exibição de pulsação e relógio em relação a números ou caracteres em falta.
	Verifique se não são exibidos códigos de erro.
	Verifique se os valores de medição estão perto dos valores normais.
Impressora	Verifique se são disponibilizadas a disponibilidade do papel para a impressora e a falta do mesmo.
	Verifique se o papel para a impressora é alimentado corretamente.
	Verifique se a impressão de teste não tem falta de itens.
	Verifique se o papel é cortado após a impressão.
Função de cópia de segurança	Verifique se a data e hora estão corretas.
	Verifique se os conteúdos dos valores definidos são guardados.

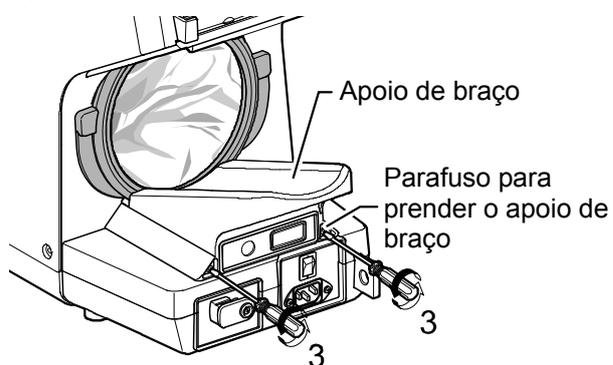
## 12.4. Trocar a cobertura da braçadeira

Frente



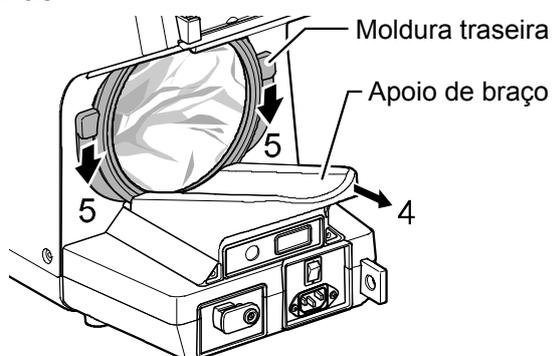
1. Utilize a chave de fendas de cabeça plana para desapertar o parafuso.
2. Deslize a estrutura dianteira para baixo e puxe para fora.

Trás



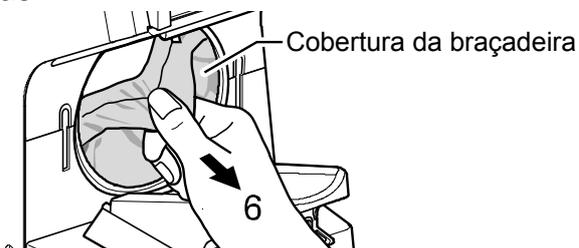
3. Desaperte os parafusos (parafusos de fixação do apoio de braço) na traseira e remova os parafusos.

Trás



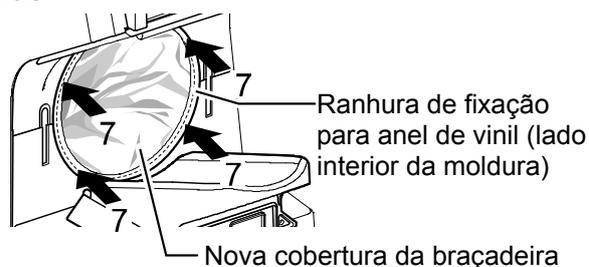
4. Levante o apoio de braços e puxe para trás.
5. Deslize a estrutura traseira para baixo e puxe para fora.

Trás



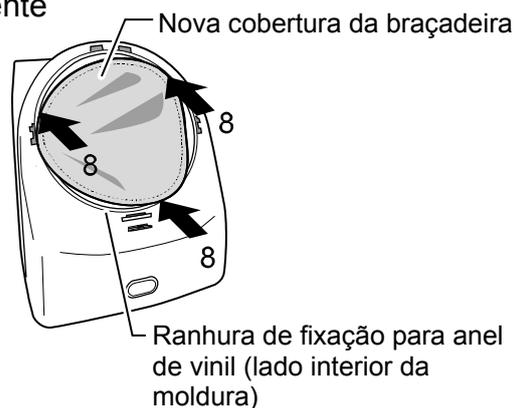
6. Retire a cobertura da braçadeira da ranhura do anel de vinil para remover.

Trás



7. Insira a nova cobertura da braçadeira e empurre o anel de vinil para a ranhura (no lado interior da estrutura) para fixar.

Frente



8. Coloque a nova cobertura da braçadeira sobre a ranhura do anel de vinil dianteiro.

9. Inverta os passos usados para remover, volte a colocar as estruturas traseira e dianteira, volte a colocar o apoio de braço na sua posição original e coloque os parafusos de fixação do apoio de braço (2) e o parafuso da estrutura dianteira (1).

#### Nota

- A cobertura da braçadeira é um consumível. As novas coberturas devem ser adquiridas em separado.

(cobertura da braçadeira: AX-134005759-S)



#### Cuidado

- Utilizar uma cobertura de braçadeira correta e trocá-la é importante para a segurança e precisão de medição neste dispositivo.

## 12.5. Verificar o número de medições

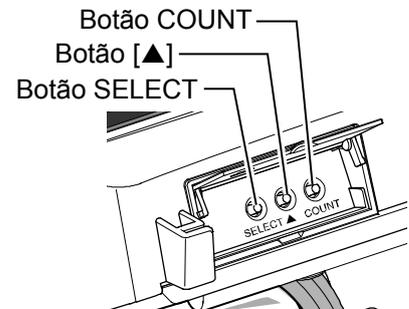
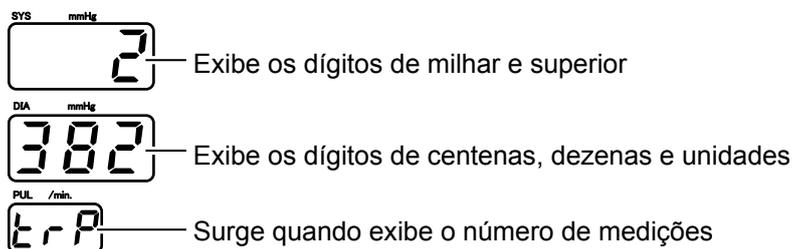
O monitor pode contar o número de vezes que a medição da pressão arterial foi realizada. Esta função serve para verificar a frequência de utilização e facultar uma referência para a limpeza agendada. O valor de contagem é guardado, mesmo após o interruptor ser desligado.

### 12.5.1. Exibir o número de medições

Para exibir o número de medições:

Mantenha o botão **COUNT** premido durante 1 segundo enquanto o monitor está em modo standby. O número de medições é exibido durante cerca de 60 segundos nas secções de exibição sistólica e diastólica.

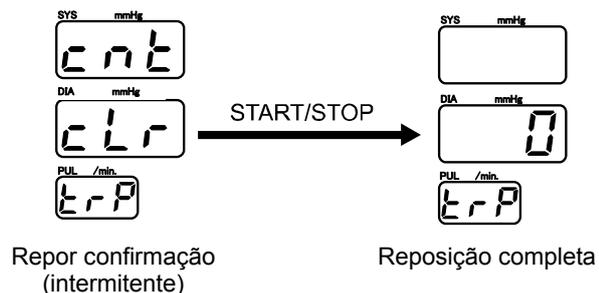
No exemplo exibido abaixo, o número de medições é 2.382.  
(A contagem máxima é 999.999.)



Para redefinir o número de medições:

Mantenha o botão **▲** premido durante 4 segundos para exibir o ecrã de confirmação de reposição.

Prima o botão **START/STOP** para redefinir a contagem.



### 12.5.2. Imprimir o gráfico de contagem

Para imprimir o gráfico de contagem:

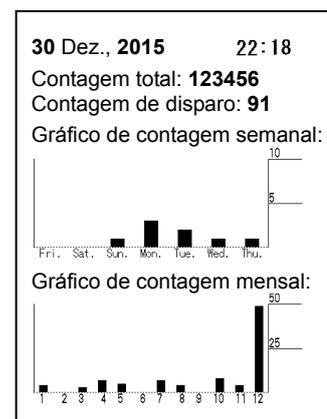
Prima o botão **COUNT**. Enquanto o número de medições é exibido, prima o botão **START/STOP** para imprimir o gráfico de contagem.

Contagem total: Número de medições desde o envio

Contagem de disparo: Número de medições desde a última redefinição (Veja "12.5.1. Exibir o número de medições")

Contagem semanal: Uma distribuição do número de medições na última semana.

Contagem mensal: Uma distribuição do número de medições no último mês.



### Nota

- Se a função **F07** estiver desligada, o gráfico de contagem não é impresso. (Veja “10.5. Qualidade de impressão”)
- Após o gráfico de contagem ser impresso, o número de medições permanece exibido durante cerca de 60 segundos.
- Se “Low Battery” for impresso no canto inferior esquerdo da impressão após o gráfico de contagem ser impresso, contacte o seu distribuidor A&D local.

## 12.6. Eliminação das peças do componente

Elimine ou recicle o monitor de uma forma amigável ao ambiente, de acordo com os regulamentos locais.

### Cobertura da braçadeira

Uma vez que há perigo de infeção, elimine a cobertura da braçadeira como resíduos médicos.

### Bateria de cópia de segurança interna

O monitor está equipado com uma bateria de lítio para as definições de cópia de segurança e outros dados. Antes de eliminar a unidade principal, remova a bateria de lítio e elimine de acordo com os regulamentos locais.

Nome do produto	Nome do modelo	Nome da estrutura	Material
Embalagem	—	Caixa	Cartão
		Material da embalagem	Cartão
		Saco	Vinil
No interior da unidade principal	—	Caixa	ABS/Plástico ABS
		Peças internas	Peças em geral
		Chassis	Aço
		Bateria no PCB	Bateria de lítio
Impressora	—	Caixa	ABS/Plástico ABS
		Peças internas	Peças em geral
		Chassis	Aço
Unidade de entrada/saída externa (Opção)	—	Caixa	ABS/Plástico ABS
		Peças internas	Peças em geral

## 12.7. Antes de solicitar o serviço

Antes de solicitar o serviço, reveja a seguinte lista de verificações e a lista dos códigos de erro na secção seguinte.

Problema	Verificar	Contra-medida
Nada é exibido quando o interruptor é ligado.	O cabo elétrico está ligado corretamente?	Ligue o cabo elétrico corretamente.
E00 exibido.	Existe ar remanescente na braçadeira?	Aguarde até o ar ser libertado por completo da braçadeira e volte a ligar o interruptor.
Sem pressão.	A cobertura da braçadeira está puxada e demasiado afastada por cima das estruturas?	Veja "12.4. Trocar a cobertura da braçadeira" para voltar a colocar a cobertura da braçadeira corretamente.
Medição não possível. (É exibido um código de erro.)	A postura do paciente é a correta?	Certifique-se de que o braço e o coração estão à mesma altura e que o paciente está relaxado.
	O paciente está relaxado?	Certifique-se de que o paciente não move o braço.
	_____	Se a coagulação for demasiado espessa, não é possível a medição. Remova o coágulo do braço.
	_____	A medição pode não ser possível com pacientes com arritmia ou pulsação fraca.
Sem impressão	O papel para impressora não está instalado. ( $\overline{P}$ $\overline{E}$ é exibido)	Veja "9.1. Instalar o papel para impressora" para instalar um novo rolo de papel para impressora.
	A tampa da impressora está aberta. ( $\overline{P}$ $\square$ é exibido)	Veja "9.1. Instalar o papel para impressora" para fechar a tampa da impressora.
	Erro de corte da impressora. ( $\overline{P}$ $\overline{C}$ é exibido)	Veja "9.1. Instalar o papel para impressora" para abrir temporariamente a tampa da impressora e voltar a fechar.
	O papel para a impressora está a provocar uma obstrução?	Veja "9.1. Instalar o papel para impressora", reajustar o papel.
O conteúdo de impressão não é conforme o previsto.	A seleção do método de impressão é apropriada?	Veja as secções "10.4. IHB" até "10.10. Impressão Bitmap" para seleccionar o método de impressão.
Data e/ou hora desligados.	Verifique a definição do relógio.	Consulte "8.DEFINIR O RELÓGIO"
	Está Bateria fraca impresso no canto inferior esquerdo da impressão após o gráfico de contagem ser impresso, conforme ilustrado em 12.5.2?	A bateria de lítio para definições de cópia de segurança e outros dados está morta. Contacte o seu distribuidor A&D local.
	Verifique a definição do relógio no recetor Bluetooth.	Veja as especificações do dispositivo recetor.



**Cuidado**



- Não toque no interior do monitor.

## 12.8. Códigos de erro

Quando ocorre um erro, é exibido um dos seguintes códigos de erro na secção de exibição sistólica.

### Códigos de erro da impressora

Código de erro	Erro/Contra-medida
<i>PE</i>	Sem papel para impressora. Instalar um novo rolo de papel para impressora.
<i>Pa</i>	A tampa da impressora está aberta. Feche firmemente a tampa da impressora.
<i>Pc</i>	Erro de corte da impressora. Abra a tampa da impressora, verifique o papel para impressora e feche a tampa da impressora.

### Detalhes do código de erro

Código de erro	Detalhes	Verifique os itens
Erro relativo à medição da pressão arterial		
<i>E00</i>	Quando o interruptor é ligado, a deteção de pressão é instável.	Verifique se existe ar remanescente na braçadeira. Reinicie e tente novamente a medição da pressão arterial. Se o problema persistir, pare de utilizar o monitor de imediato.
<i>E08</i>	É detetado um erro elétrico na secção de medição da pressão arterial.	Reinicie e tente novamente a medição da pressão arterial. Se o problema persistir, pare de utilizar o monitor de imediato.
<i>E09</i>	O monitor de segurança da secção de medição da pressão arterial detetou um erro.	Foi detetada uma condição que pode afetar a segurança durante a medição. Vibrações externas que podem ter sido aplicadas ao sistema de ar da braçadeira ou no interior do monitor ou uma obstrução podem ter sido detetadas por engano. Verifique a condição do paciente e o ambiente de medição e tente novamente medir a pressão arterial. Se o problema persistir, pare de utilizar o monitor de imediato.
<i>E11, E15</i>	Não é aplicada pressão no início da medição.	Pode haver uma fuga no sistema de ar no interior do monitor. Se o problema persistir, pare de utilizar o monitor de imediato.
<i>E12</i>	Não pode ser aplicada pressão durante um determinado período de tempo.	Pode haver uma fuga no sistema de ar no interior do monitor ou a braçadeira está larga. Se o problema persistir, pare de utilizar o monitor.
<i>E13</i>	Velocidade de enchimento demasiado rápida.	Pode haver uma dobra ou bloqueio no sistema de ar no interior do monitor. Se o problema persistir, pare de utilizar o monitor.
<i>E21</i>	A velocidade de escape é demasiado lenta.	O ar não está a ser descarregado corretamente. Pode haver uma dobra ou bloqueio no sistema de ar no interior do monitor. Se o problema persistir, pare de utilizar o monitor.
<i>E22</i>	A velocidade de escape é demasiado rápida.	O paciente pode ter-se movido ou foi aplicada uma pressão externa forte durante a medição. Se o problema persistir, pare de utilizar o monitor.

Código de erro	Detalhes	Verifique os itens
E23	Foi detetada pressão excessiva.	A pressão da braçadeira durante a medição excedeu os 300 mmHg. O paciente pode ter-se movido ou foi aplicada uma pressão externa forte na braçadeira. Procure por erros e tente novamente a medição.
E24	O limite de tempo para uma medição foi excedido.	Para segurança do paciente, a medição foi cancelada, pois o tempo de medição excedeu os 180 segundos. A medição pode ter de ser repetida. Verifique o paciente em relação a movimentos do corpo e arritmia.
E42	A pressão é insuficiente.	A medição da pressão arterial não foi possível pois a pressão foi insuficiente. Durante o enchimento, o movimento do paciente ou uma vibração externa introduziram ruído no pulso da braçadeira e a pressão definida foi detetada ou a pressão arterial do paciente aumentou consideravelmente durante a medição da pressão arterial. Confirme as seguintes condições: A braçadeira não está solta; não há coagulação espessa no braço; o paciente permanece quieto; não há vibrações externas na braçadeira. Tente novamente a medição.
E43	A pulsação não pode ser detetada.	O sinal da pulsação recebido pela braçadeira é insuficiente. A circulação do paciente pode ser fraca ou o paciente pode apresentar uma coagulação espessa. Verifique a condição do paciente.
E45	A pressão arterial diastólica não pode ser determinada.	Verifique o paciente em relação a movimentos do corpo e arritmia.
E46	A pressão arterial média não pode ser determinada.	
E48	A pressão arterial sistólica não pode ser determinada.	
E61	A pulsação não pode ser determinada.	
E63	O valor da pressão arterial é inapropriado.	
E63 1	Valor SYS "fora do intervalo".	Intervalo de medição SYS: 40-270 mmHg Verifique o paciente em relação a movimentos do corpo e arritmia.
E63 2	Valor DIA "fora do intervalo".	Intervalo de medição DIA: 20-200 mmHg Verifique o paciente em relação a movimentos do corpo e arritmia.
E63 3	Valor PUL "fora do intervalo".	Intervalo de medição PUL: 30-240 mmHg Verifique o paciente em relação a movimentos do corpo e arritmia.

Código de erro	Detalhes	Verifique os itens
Outros erros		
E97 1 para 4	Reinicie a corrente elétrica. Foi detetado um erro de tensão elétrica no interior do monitor.	Reinicie a corrente elétrica. Se o problema persistir, pare de utilizar o monitor de imediato.
E97 5	Reinicie a corrente elétrica. Foi detetado um erro de definição no interior do monitor.	As definições de função foram inicializadas. Verifique as definições. Reinicie a corrente elétrica. Se o problema persistir, pare de utilizar o monitor de imediato.
E97 6	Reinicie a corrente elétrica. Foi detetado um erro de definição no interior do monitor.	A função de contagem foi inicializada. Reinicie a corrente elétrica. Se o problema persistir, pare de utilizar a unidade durante algum tempo.
E97 8, 9	Reinicie a corrente elétrica. Foi detetado um erro de definição no interior do monitor.	Reinicie a corrente elétrica. Se o problema persistir, pare de utilizar o monitor de imediato.
E98 1	Reinicie a corrente elétrica. Foi detetado um erro de memória no interior do monitor.	Reinicie a corrente elétrica. Se o problema persistir, pare de utilizar o monitor de imediato.
E99 1	Pode haver uma anomalia. Foi detetado um erro de fonte.	Reinicie a corrente elétrica. Se o problema persistir, pare de utilizar o monitor de imediato e solicite a reparação.
E99 2	Pode haver uma anomalia. Foi detetado um erro da braçadeira.	
E99 3	Pode haver uma anomalia. Foi detetado um erro do módulo de pressão arterial.	

### Exibir o estado de erro

Prima o botão **COUNT**. A contagem é exibida. Prima o botão **SELECT** dentro de 60 segundos. Os códigos de erro anteriores (secção de exibição sistólica), códigos secundários de erro (secção de exibição diastólica) e o número de ocorrências (secção de exibição de pulsação) são exibidos. Sempre que o botão **SELECT** é premido, os códigos de erro anteriores são exibidos por ordem numérica.

Após 60 segundos sem funcionamento, o monitor volta ao modo standby.

## 13. ACESSÓRIOS E LISTA DE OPÇÕES

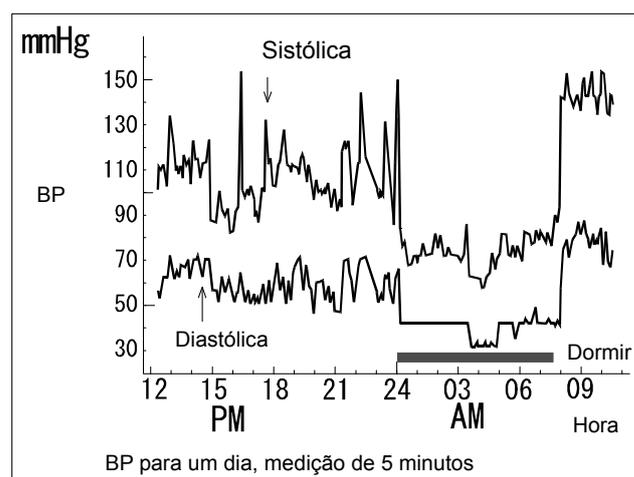
Nome do produto	Número do catálogo
Papel para impressora (5 rolos)	AX-PP147-S
Cobertura da braçadeira	AS-134005759-S (5 peças)
Cabo elétrico (conjunto de fio)	AX-KO243 (Tipo C)
Cabo elétrico (conjunto de fio)	AX-KO242 (Tipo BF) Classificação de fusível: T3AH250V
Cabo elétrico (conjunto de fio)	AX-KO115-EX (Tipo A)
Unidade de entrada/saída externa RS de 2 canais	TM-2657-01-EX
Unidade de entrada/saída externa RS de 1 canal	TM-2657-03-EX
Unidade de entrada/saída externa RS+Bluetooth	TM-2657-05-EX

## 14. SOBRE A PRESSÃO ARTERIAL

### Variações da pressão arterial

A pressão arterial é extremamente sensível e altera-se ligeiramente com cada batimento para coincidir com a condição do coração. Pode variar entre 30 e 50 mmHg em resposta a várias condições.

É por esse motivo que é importante não se limitar a uma só medição, mas em vez disso medir todos os dias, à mesma hora para saber qual é a sua pressão arterial média e as tendências da pressão arterial. Esta informação da pressão arterial será importante quando visita um médico. Consulte um médico para determinar o significado dos seus resultados.



### Que tipos de pressão arterial alta existem?

Existem 2 tipos de pressão arterial alta: hipertensão essencial e hipertensão secundária. A hipertensão secundária é provocada por uma doença que o aumenta a pressão arterial. Quando existe inflamação dos rins ou intoxicação durante a gravidez ocorre aumento da pressão arterial. Ao tratar o problema a pressão arterial irá descer naturalmente.

No caso de hipertensão essencial, a causa não é clara, mas a pressão arterial é elevada. A combinação de longos períodos de stress, ingestão de sal em excesso, obesidade e problemas genéticos podem provocar pressão arterial alta essencial. Dessas causas, a genética tem uma relevância muito grande. Se um ou ambos os pais tiverem pressão arterial elevada, a taxa de ocorrência de pressão arterial alta é de 60% e 30% respetivamente, o que indica um componente genético.

# 15. ENVIAR PADRÕES BITMAP

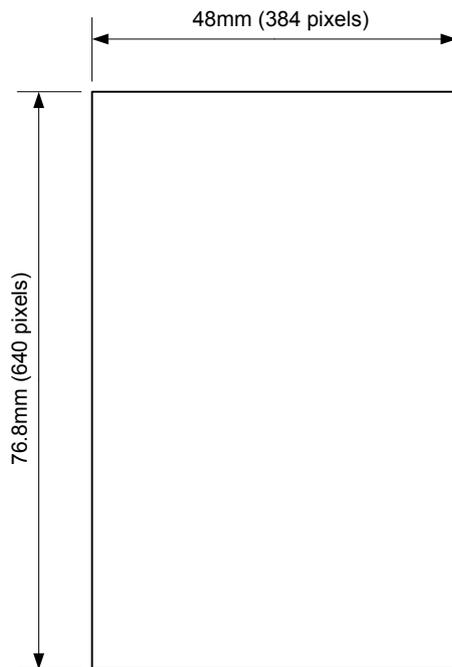
## 15.1. Tamanho dos padrões bitmap originais

Largura: 384 pixels (fixo) (não podem ser enviados dados bitmap diferentes de 384 pixels de largura.)

Comprimento: máximo 640 pixels (podem ser enviados dados bitmap com um comprimento opcional entre 1 e 640 pixels.)

A dimensão máxima dos padrões bitmap originais é conforme a ilustrada abaixo:

(Bitmap monocromático Windows)



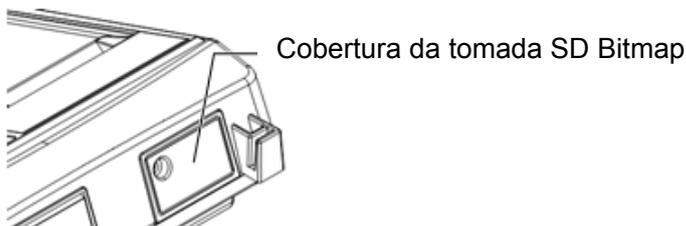
Crie os dados bitmap com a dimensão acima mencionada e denomine o ficheiro "Logo.bmp" e guarde na pasta raiz do cartão SD.

### Nota

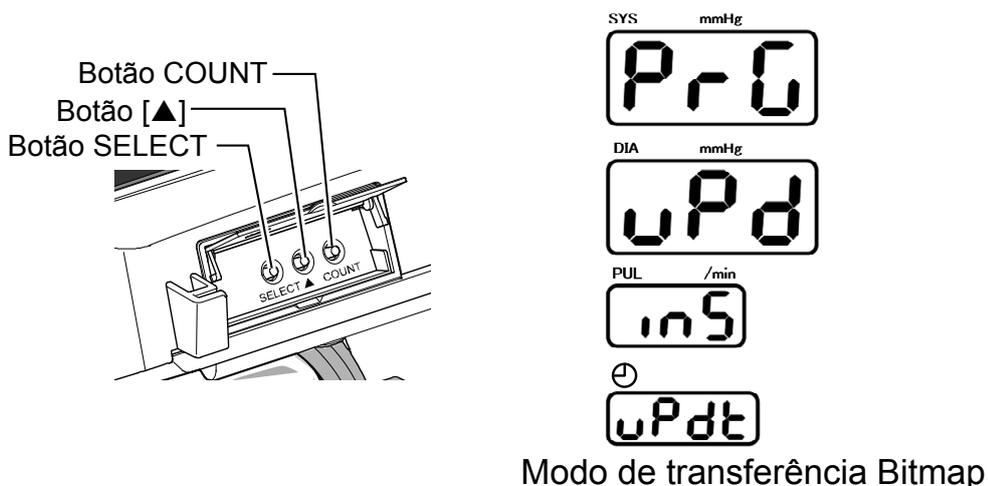
- Para a norma de cartão SD operável, o funcionamento do dispositivo é verificado com SD e SDHC.  
Alguns cartões SD podem não ser reconhecidos com o dispositivo.  
Nesse caso, utilize outro cartão SD.
- Para um sistema de ficheiro, o funcionamento do dispositivo é verificado com FAT16 e FAT32.

## 15.2. Enviar bitmaps

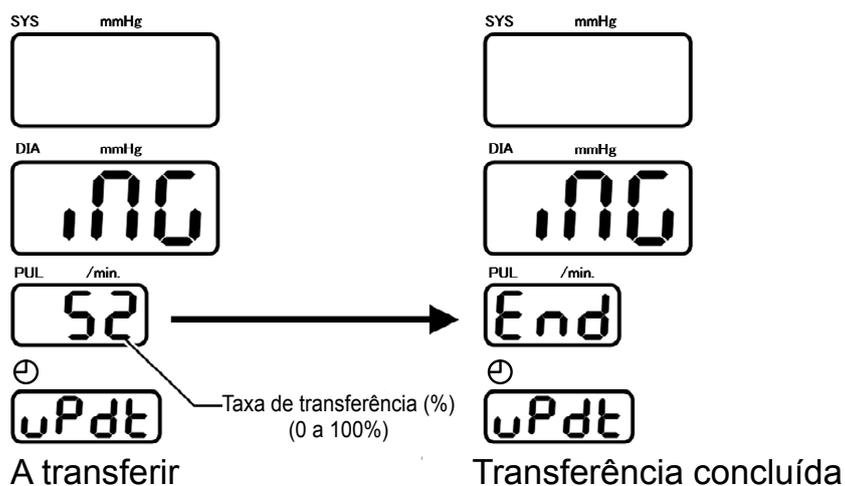
1. Desligue o interruptor do monitor.



2. Com os botões **COUNT**, **▲** e **SELECT** pressionados, ligue o interruptor. O monitor entra em modo de transferência bitmap.



3. Insira o cartão SD que contém o ficheiro bitmap (Logo.bmp) guardado em “Tamanho dos padrões bitmap originais” na tomada SD. Prima o botão START/STOP para iniciar a transferência de dados.



Após a transferência, reinicie a corrente e defina a função **F15** para **2**. O bitmap é impresso com o valor da pressão arterial após a medição da pressão arterial.

## APÊNDICE: INFORMAÇÃO EMC

O equipamento elétrico médico requer precauções especiais relativamente a EMC 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 uso de acessórios e cabos diferentes dos especificados (diferentes das peças originais A&D) pode resultar num aumento das emissões ou redução da eficiência da unidade.

<b>Orientação e declaração do fabricante – emissões eletromagnéticas</b>		
A unidade A&D destina-se a ser utilizada no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador da unidade A&D deve garantir que é utilizado nesse tipo de ambiente.		
Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético – orientação
Emissões RF CISPR 11	Grupo 1	A unidade A&D utiliza energia RF apenas 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 CISPR 11	Classe B	A unidade A&D é adequada para ser utilizada em todos os estabelecimentos, incluindo residências e diretamente ligados a redes de fonte de alimentação de baixa tensão públicas que abastecem edifícios residenciais.
Emissões de harmónica IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/emissões oscilativas IEC 61000-3-3	Conformidade	

<b>Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicações RF portátil e móvel e a unidade A&amp;D</b>			
A unidade A&D destina-se a ser utilizada num ambiente eletromagnético em que as perturbações RF emitidas são controladas. O cliente ou o utilizador da unidade A&D podem ajudar a evitar interferência eletromagnética ao manter uma distância mínima entre o equipamento de comunicações RF portátil e móvel (transmissores) e a unidade A&D conforme recomendado abaixo, de acordo com a potência de saída máxima do equipamento de comunicações.			
Saída máxima indicada potência do transmissor  W	Distância de separação em metros, de acordo com a frequência do transmissor		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Para transmissores classificados com uma potência de saída máxima não listada acima, a distância de separação recomendada $d$ em metros (m) pode ser estimada com 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.			
NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância de separação para o intervalo da 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.			

### Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética

A unidade A&D destina-se a ser utilizada no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador da unidade A&D deve garantir que é utilizada nesse tipo de ambiente.

Teste de imunidade	IEC 60601 nível de teste	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – orientação
RF conduzido IEC 61000-4-6 RF emitido IEC 61000-4-3	$3 V_{rms}$ 150 kHz a 80 MHz  $3 V/m$ 80 MHz a 2,5 GHz	$3 V_{rms}$   $3 V/m$	<p>O equipamento de comunicações RF portátil e móvel não deve ser utilizado perto de qualquer parte da unidade A&amp;D, incluindo cabos, além da distância de separação recomendada, calculada pela equação aplicável à frequência do transmissor.</p> <p><b>Distância de separação recomendada:</b></p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz a } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz a } 2,5 \text{ GHz}$ <p>em que <math>P</math> é a classificação de potência de saída máxima do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor e <math>d</math> é a distância de separação recomendada em metros (m).</p> <p>As forças de campo de transmissores RF fixos, conforme determinado por um inquérito de local eletromagnético,<sup>a</sup> devem ser inferiores ao nível de conformidade em cada intervalo de frequência.<sup>b</sup></p> <p>Pode ocorrer interferência nas proximidades de equipamento marcado com o seguinte símbolo:</p> 

NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se o intervalo da 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.

<sup>a</sup> 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 a unidade A&D é utilizada, excede o nível de conformidade RF aplicável acima, a unidade A&D deve ser observada para verificar o funcionamento normal. Se for observado um desempenho anômalo, podem ser necessárias medidas adicionais, como nova orientação e nova posição da unidade A&D.

<sup>b</sup> Acima do intervalo de frequência de 150 kHz a 80 MHz, as forças de campo devem ser inferiores a 3 V/m.

**Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética**

A unidade A&D destina-se a ser utilizada no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o utilizador da unidade A&D deve garantir que é utilizada nesse tipo de ambiente.

<b>Teste de imunidade</b>	<b>IEC 60601 nível de teste</b>	<b>Nível de conformidade</b>	<b>Ambiente eletromagnético – orientação</b>
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contacto ± 8 kV ar	± 6 kV contacto ± 8 kV ar	O chão deve ser de madeira, betão ou azulejos de cerâmica. Se o chão estiver coberto com material sintético, a humidade relativa deve ser pelo menos 30%.
Transiente elétrico rápido/rajada IEC 61000-4-4	± 2 kV para linhas de corrente elétrica ± 1 kV para linhas de entrada/saída	± 2 kV para linhas de corrente elétrica ± 1 kV para linhas de entrada/saída	A qualidade da rede elétrica deve ser igual a um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Pico elétrico IEC 61000-4-5	± 1 kV linha para linha ± 2 kV linha para terra	± 1 kV linha para linha ± 2 kV linha para terra	A qualidade da rede elétrica deve ser igual a um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Quedas de tensão, curtas interrupções e variações de tensão na rede elétrica linhas de entrada IEC 61000-4-11	< 5% $U_T$ (> 95% dip em $U_T$ ) para 0,5 ciclo 40% $U_T$ (60% dip em $U_T$ ) para 5 ciclos 70% $U_T$ (30% dip em $U_T$ ) para 25 ciclos < 5% $U_T$ (> 95% dip em $U_T$ ) para 5 s	< 5% $U_T$ (> 95% dip em $U_T$ ) para 0,5 ciclo 40% $U_T$ (60% dip em $U_T$ ) para 5 ciclos 70% $U_T$ (30% dip em $U_T$ ) para 25 ciclos < 5% $U_T$ (> 95% dip em $U_T$ ) para 5 s	A qualidade da rede elétrica deve ser igual a um ambiente comercial ou hospitalar típico. Se o utilizador da unidade A&D exigir funcionamento contínuo durante as interrupções da corrente elétrica, recomenda-se que a unidade A&D seja alimentada através de uma fonte de alimentação ininterrupta ou uma bateria.
Frequência elétrica (50/60 Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	A frequência elétrica dos campos magnéticos deve ser de níveis característicos de um ambiente comercial ou hospitalar típico.

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