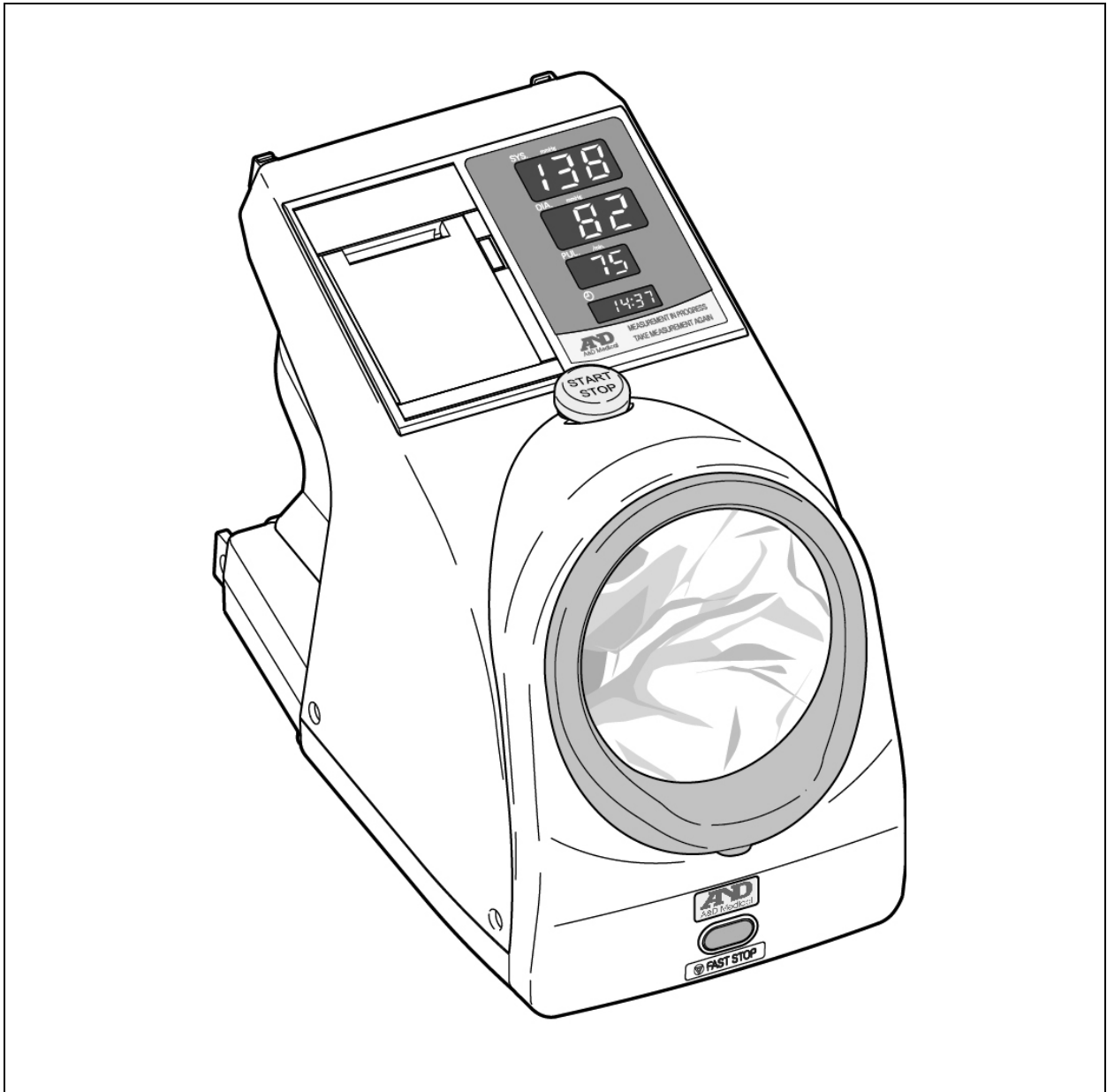


**TM-2657WP**

# **Monitor Automático de Pressão Arterial**

## **Manual de instruções**



**A&D**  
A&D Medical

1WMPD4005753

Data de emissão: 5 de dezembro de 2025

© 2025 A&D Company, Limited. Todos os direitos reservados.

Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, transmitida, transcrita ou traduzida para qualquer língua, sob 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.

A marca e os logótipos *Bluetooth*<sup>®</sup> são marcas registadas da Bluetooth SIG, Inc. e qualquer utilização dessas marcas pela A&D é feita sob licença.

O código QR é uma marca registrada da DENSO WAVE Incorporated.

Outras marcas comerciais e nomes comerciais pertencem aos seus respetivos proprietários.

# 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>CONTRA-INDICAÇÕES</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

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>  | <p>O símbolo  indica “Cuidado.”</p> <p>A natureza do cuidado necessário está descrita no interior ou perto do símbolo, com texto ou uma imagem.</p> <p>O exemplo à esquerda indica cuidado contra choque elétrico.</p> <p>O exemplo no canto inferior esquerdo indica cuidado com materiais explosivos.</p> |
| <br> | <p>O símbolo  indica “Não.”</p> <p>A ação proibida está descrita no interior ou perto do símbolo, com texto ou uma imagem.</p> <p>O exemplo no canto inferior esquerdo indica “Não desmonte.”</p>                                                                                                         |
|                                                                                         | <p>O símbolo  indica uma ação obrigatória.</p> <p>A ação obrigatória está descrita no interior ou perto do símbolo, com texto ou uma imagem.</p> <p>O exemplo à esquerda indica ação geral obrigatória.</p>                                                                                               |
|                                                                                         | <p>O símbolo  indica ponto de aterramento.</p>                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 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 Automático de Pressão Arterial TM-2657WP em segurança e corretamente, leia cuidadosamente as seguintes precauções antes de utilizar o monitor. O conteúdo a seguir resume questões gerais relacionadas à segurança dos doentes e operadores, além do manuseio seguro do monitor.

## 1. Quando instala e guarda o monitor.

|  <b>CONTRAINDICAÇÕES</b> |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | Mantenha o monitor afastado de áreas onde estejam presentes anestéticos inflamáveis ou gases inflamáveis, botijas de oxigênio de alta pressão e tendas de oxigênio. Utilizar o monitor nessas áreas pode provocar uma explosão. (Secção de Contra-indicações) |

|  <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 estar inclinado, sofrer vibrações ou impactos (incluindo durante o transporte).</li><li>▪ Evite locais onde estejam guardados químicos ou ocorram gases.</li><li>▪ Local da instalação: Um local com temperatura entre +10 °C e +40 °C e humidade entre 15% HR e 85% HR (sem condensação).</li><li>▪ Local de armazenamento: Um local com temperatura entre -20 °C e +60 °C e humidade entre 10% e 95% HR.</li><li>▪ Um local com tomada elétrica que possa fornecer energia suficiente (frequência, tensão, corrente) para o monitor.</li><li>▪ Evite locais onde a remoção ou inserção do cabo de alimentação AC é proibida.</li><li>▪ A temperatura da superfície da braçadeira pode atingir 46 °C quando utilizada num ambiente com temperatura de 40 °C.</li></ul> |

| <b>Nota</b>                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|--|
| ▪ Tenha em atenção que os pés de borracha podem descolorar o topo do suporte. |  |

## 2. Antes de utilizar o monitor.

|  <b>CONTRAINDICAÇÕES</b> |                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | Confirme o funcionamento adequado antes da utilização, caso a embalagem esteja danificada, tenha sido aberta acidentalmente ou exposta a condições ambientais fora das especificadas. |

| <b>⚠️ AVISO</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Certifique-se de que a tomada elétrica esteja devidamente aterrada e forneça a tensão e frequência especificadas (100-240 V a 50-60 Hz, mais de 85 VA).</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> |

| <b>⚠️ CUIDADO</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilize o monitor em segurança e corretamente.</li> <li>▪ Ligue todos os cabos corretamente e em segurança.</li> <li>▪ Não coloque objetos no monitor ou no cabo de alimentação.</li> <li>▪ Utilizar outros dispositivos em conjunto com este monitor pode provocar um diagnóstico incorreto ou problemas de segurança. Quando utilizado, verifique a segurança.</li> <li>▪ Utilize sempre acessórios e consumíveis aprovados pela A&amp;D.</li> <li>▪ Leia cuidadosamente os manuais de instruções facultados com os itens opcionais.<br/>As precauções para esses itens não estão listadas neste manual.</li> <li>▪ Para o uso seguro e correto deste monitor, realize sempre uma inspeção prévia (uma inspeção antes de utilizar).</li> <li>▪ Se o monitor estiver coberto com condensação, deixe secar antes de voltar a ligar.</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>▪ A pressão da braçadeira pode tornar o braço do doente dormente.</li> </ul> |

### 3. Quando utiliza o monitor.

| <b>⚠️ CONTRAINDICAÇÕES</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não utilize o dispositivo em locais onde existam gases inflamáveis, tais como gases anestésicos. Isso pode provocar uma explosão. (Secção de Contra-indicações)</li> </ul> |

| <b>⚠️ AVISO</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Não utilize um telemóvel perto do monitor. Pode provocar anomalias.</li> <li>▪ Não utilize o monitor num veículo em movimento, pois pode resultar em medições imprecisas.</li> </ul> |

| <b>⚠️ CUIDADO</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verifique sempre a condição do monitor, as suas peças e o monitor para haver segurança.</li> <li>▪ Se for detetado um problema com o monitor, as suas peças ou com o doente, interrompa a utilização do monitor, verifique o estado do doente e tome as medidas adequadas.</li> </ul> |

|  <b>CUIDADO</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Medições frequentes podem causar lesões ao doente, dado que interferem com o fluxo sanguíneo.</li> <li>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.</li> <li>Para garantir uma medição precisa, recomendamos que meça a pressão arterial depois de estar num estado relaxado durante pelo menos cinco minutos.</li> </ul> |

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

|  <b>CUIDADO</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <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>Utilize o procedimento especificado para voltar a colocar os interruptores no seu estado antes de utilizar, então desligue.</li> <li>Limpe os acessórios e organize-os antes de guardá-los.</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 doente.</li> <li>Pare de utilizar o monitor, desligue o interruptor e desligue o cabo de alimentação 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 indique “Fora de serviço” ou “Não utilizar” e entre em contacto com a A&amp;D imediatamente.</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 de alimentação da tomada.</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.

|  CUIDADO |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Este monitor está conforme a norma EMD IEC60601-1-2:2020. No entanto, não utilize telemóveis a menos de 30 cm do monitor, de modo a evitar interferências eletromagnéticas com outros dispositivos.</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 contramedidas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Utilização de telemóveis<br/>As ondas de rádio podem causar mau funcionamento inesperado.<ul style="list-style-type: none"><li>□ Instrua os visitantes de salas ou edifícios com dispositivos elétricos médicos a não utilizarem telemóveis ou pequenos dispositivos sem fios.</li></ul></li><li>▪ Está a ser introduzido ruído de alta frequência de outros dispositivos através da tomada elétrica.<ul style="list-style-type: none"><li>□ Verifique a origem do ruído e, em seguida, execute medidas corretivas, como utilizar um dispositivo de cancelamento de ruído nesta linha.</li><li>□ Se a fonte de ruído for um dispositivo que pode ser parado, pare de utilizá-lo.</li><li>□ Utilize outra tomada elétrica.</li></ul></li><li>▪ Suspeita-se de efeitos da eletricidade estática (descargas de dispositivos ou da área circundante)<ul style="list-style-type: none"><li>□ Antes de utilizar o monitor, certifique-se de que o operador e o doente descarregaram a eletricidade estática.</li><li>□ Humidifique a divisão.</li></ul></li><li>▪ Se ocorrer trovoadas nas proximidades, o monitor pode receber tensão excessiva. Nesses casos, ligue o monitor pelo seguinte método.<ul style="list-style-type: none"><li>□ Utilize uma fonte de alimentação ininterrupta.</li></ul></li></ul> |

## 8. Considerações ambientais

|  CUIDADO |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Antes de eliminar este monitor, remova a bateria de íons de lítio do monitor.</li><li>▪ Caso ocorra qualquer incidente grave relacionado com este dispositivo, informe o fabricante e a autoridade competente do seu país.</li><li>▪ Este dispositivo não se destina ao diagnóstico de arritmias cardíacas. Se o indicador de batimento cardíaco irregular acender com frequência e não estiver relacionado com o movimento do doente durante a medição da pressão arterial, deve procurar-se assistência médica adicional.</li></ul> |

## Precauções para uma medição segura

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

|  <b>CONTRAINDICAÇÕES</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Não meça no braço em que recebe fluidos intravenosos ou transfusão sanguínea. Isto pode provocar um acidente. (Secção de Contra-indicações)</li><li>■ Não realize medições se o braço apresentar ferimentos externos. Não só a ferida irá piorar, mas existe risco de espalhar a doença. (Secção de Contra-indicações)</li><li>■ Se a cobertura da braçadeira estiver suja com sangue, elimine a cobertura. Existe risco de doença. (Secção de Contra-indicações)</li></ul> |

|  <b>AVISO</b> |                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Os itens que possam estar contaminados devem ser eliminados como resíduos médicos.</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 doente que tem braços finos ou grossos.<br/>A medição destina-se a braços com circunferências de 18 a 42 cm.</li><li>□ O braço do doente está molhado.<br/>Os braços molhados podem causar acidentes ou choque elétrico.</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>■ Consulte um médico antes de utilizar este produto se tiver sido submetido a uma mastectomia ou remoção de gânglios linfáticos.</li><li>■ Se surgir coagulação espessa, não é possível a correta medição. Meça quando o doente está a usar uma camisola sem mangas ou t-shirt fina.</li><li>■ Se o doente arregaçar a manga e isso apertar o braço, não será possível obter uma medição correta.</li><li>■ A medição não é possível em doentes com hipoperfusão periférica, pressão arterial muito baixa ou temperatura corporal baixa (uma vez que o fluxo sanguíneo para o local da medição é baixo).</li><li>■ Não é possível realizar a medição em doentes com recorrências frequentes de arritmia.</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></ul> |  |

### **Nota**

- Ajuste a altura da braçadeira de modo que fique na mesma altura do coração, utilizando uma cadeira. Se a altura da braçadeira e o coração do doente estiverem em posições diferentes, não será possível obter uma medição correta.
- Se o doente não se sentir bem, pare de imediato a medição e tome medidas apropriadas.
- Segure firmemente na cadeira com almofada de ar opcional quando se sentar nela.
- A medição não pode ser realizada com os seguintes doentes.
  - Doentes que acabaram de fazer exercício  
A pressão arterial após o exercício é mais elevada do que a normal.  
Meça após o doente ter descansado por vários minutos e ter respirado profundamente.
  - Doentes com tremores nos braços  
Se o corpo do doente se mover, não será possível obter uma medição correta.  
Aguarde até os tremores pararem e depois realize a medição. (Isto inclui tremer pelo frio ou movimentos musculares após mover objetos pesados.)
- Consulte o médico no caso de qualquer uma das seguintes situações.
  - A aplicação da braçadeira em qualquer membro com acesso ou terapia intravascular, ou uma derivação arteriovenosa (A-V).
  - Utilização simultânea com outros equipamentos médicos de monitorização no mesmo membro.
  - É necessário verificar a circulação sanguínea do doente.

# Desempacotar

## ⚠ 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 a unidade principal e cada acessório de série em termos de danos.

Para itens opcionais, consulte “13. Lista de acessórios e opções”.

Unidade principal ..... 1

Acessórios de série

Cabo de alimentação ..... 1

Cobertura da braçadeira do braço ..... 1 (uma já instalada na unidade principal)

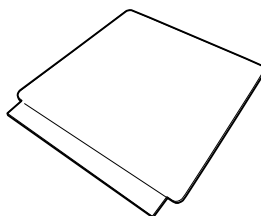
Painel de instruções ..... 1

Papel para impressora ..... 1

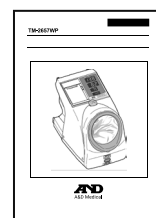
Manual de instruções (este manual) ... 1



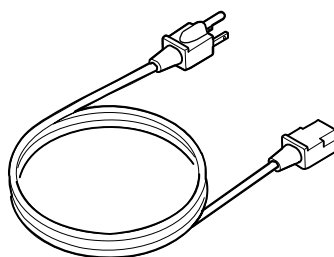
Unidade principal



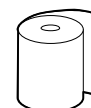
Painel de instruções



Manual de instruções



Cabo de alimentação



Papel para impressora  
(1 rolo)

- ※1 Confirme se todas as peças estão incluídas para garantir que o dispositivo médico esteja pronto para funcionar com segurança e conforme o esperado.

# Índice

|                                                               |      |
|---------------------------------------------------------------|------|
| Definições de aviso.....                                      | i    |
| Precauções de utilização.....                                 | ii   |
| Precauções para uma medição segura .....                      | vi   |
| Desempacotar .....                                            | viii |
| Índice .....                                                  | 1    |
| 1. Introdução .....                                           | 3    |
| 2. Funcionalidades .....                                      | 4    |
| 3. Abreviaturas e símbolos.....                               | 5    |
| 4. Especificações .....                                       | 7    |
| 4.1. Configuração do modelo .....                             | 7    |
| 4.2. Especificações de desempenho .....                       | 7    |
| 4.3. Dimensões externas .....                                 | 8    |
| 4.4. Princípios de funcionamento.....                         | 9    |
| 4.5. Normas .....                                             | 9    |
| 5. Nomes das partes .....                                     | 10   |
| 6. Antes de utilizar.....                                     | 14   |
| 6.1. Instalação do monitor.....                               | 14   |
| 6.2. Ligação elétrica.....                                    | 14   |
| 6.3. Ranhura de segurança .....                               | 14   |
| 6.4. Fixar o painel de instruções .....                       | 15   |
| 6.5. Inspeção prévia.....                                     | 16   |
| 6.5.1. Introdução.....                                        | 16   |
| 6.5.2. Antes de ligar.....                                    | 16   |
| 6.5.3. Após ligar.....                                        | 16   |
| 7. Medição da pressão arterial .....                          | 17   |
| 8. Definir o relógio .....                                    | 18   |
| 9. Impressora .....                                           | 20   |
| 9.1. Instalar o papel para a impressora.....                  | 20   |
| 9.2. Selecionar o formato de impressão .....                  | 22   |
| 10. Funções de alteração.....                                 | 24   |
| 10.1. Procedimento para alterar as definições da função ..... | 24   |
| 10.2. Exibir hora.....                                        | 27   |
| 10.3. Pressão aplicada .....                                  | 27   |
| 10.4. IHB.....                                                | 27   |

|         |                                                                                                  |    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 10.5.   | Qualidade de impressão .....                                                                     | 28 |
| 10.6.   | Impressão de ID e do nome.....                                                                   | 28 |
| 10.7.   | Impressão da pressão arterial média (MAP).....                                                   | 29 |
| 10.8.   | Impressão do valor da medição .....                                                              | 30 |
| 10.9.   | Impressão de gráfico .....                                                                       | 31 |
| 10.10.  | Impressão de Comentário.....                                                                     | 31 |
| 10.11.  | Impressão Bitmap .....                                                                           | 32 |
| 10.12.  | Som de bipe.....                                                                                 | 32 |
| 10.13.  | Protocolo de entrada/saída externa .....                                                         | 33 |
| 10.14.  | Velocidade de transmissão (Mini-DIN).....                                                        | 35 |
| 10.15.  | Velocidade de transmissão (D-Sub).....                                                           | 35 |
| 10.16.  | Bit de paragem (Mini-DIN) .....                                                                  | 35 |
| 10.17.  | Bit de paragem (D-Sub).....                                                                      | 35 |
| 10.18.  | Apresentação do resultado da pressão arterial .....                                              | 36 |
| 10.19.  | Formato da data.....                                                                             | 36 |
| 10.20.  | Formato de hora .....                                                                            | 36 |
| 10.21.  | Impressão ICT .....                                                                              | 36 |
| 10.22.  | <i>Bluetooth</i> ® Modo avião .....                                                              | 38 |
| 11.     | Especificações da transmissão .....                                                              | 39 |
| 11.1.   | Unidade de entrada/saída externa.....                                                            | 39 |
| 11.1.1. | Conector Mini-DIN 8 pinos fêmea (Unidade de entrada/saída externa: apenas TM-2657-01) .....      | 40 |
| 11.1.2. | D-Sub 9 pinos macho (Unidade de entrada/saída externa: exceto TM-2657-02) .....                  | 41 |
| 11.1.3. | USB Tipo B (Unidade de entrada/saída externa: apenas TM-2657-02).....                            | 42 |
| 11.1.4. | USB Tipo A (Unidade de entrada/saída externa: apenas TM-2657-02) .....                           | 42 |
| 11.1.5. | <i>Bluetooth</i> ® Baixo consumo de energia (Unidade de entrada/saída externa: TM-2657-04) ..... | 42 |
| 12.     | Manutenção .....                                                                                 | 46 |
| 12.1.   | Inspeção e gestão de segurança .....                                                             | 46 |
| 12.2.   | Limpeza .....                                                                                    | 47 |
| 12.3.   | Inspeção periódica.....                                                                          | 51 |
| 12.4.   | Trocar a cobertura da braçadeira.....                                                            | 52 |
| 12.5.   | Verificar o número de medições.....                                                              | 53 |
| 12.5.1. | Exibir o número de medições .....                                                                | 54 |
| 12.5.2. | Imprimir o gráfico de contagem .....                                                             | 54 |
| 12.6.   | Eliminação das peças do componente .....                                                         | 55 |
| 12.7.   | Antes de solicitar o serviço .....                                                               | 55 |
| 12.8.   | Códigos de erro .....                                                                            | 57 |
| 13.     | Lista de acessórios e opções .....                                                               | 61 |
| 14.     | Sobre a pressão arterial .....                                                                   | 61 |
| 15.     | Envio de padrões bitmap .....                                                                    | 62 |
| 15.1.   | Tamanho dos padrões bitmap originais .....                                                       | 62 |
| 15.2.   | Enviar bitmaps .....                                                                             | 63 |
| Anexo:  | Informações sobre EMD .....                                                                      | 64 |

# 1. Introdução

## Conformidade com a Diretiva Europeia

O dispositivo está em conformidade com os Regulamentos de Dispositivos Médicos (UE 2017/745) e os Regulamentos de Dispositivos Médicos UKCA 2002 para Produtos Médicos.

Isso é evidenciado pelas marcas de conformidade CE2797 e UKCA0086. (2797 e 0086: Os números de referência do organismo notificado envolvido.)

Este dispositivo cumpre as seguintes disposições.



Regulamento relativo aos dispositivos médicos (UE 2017/745)

Regulamentos UKCA para Dispositivos Médicos de 2002

Por meio deste documento, a A&D Company, Limited declara que o equipamento de rádio TM-2657WP está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE e os Regulamentos de Equipamentos de Rádio de 2017. O texto na íntegra da declaração da UE e da UKCA está disponível no seguinte endereço da Internet:

[https://www.aandd.jp/products/manual/manual\\_medical.html](https://www.aandd.jp/products/manual/manual_medical.html)

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 foi concebido para ser utilizado em instalações de saúde para a 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 autodiagnóstico e o autotratamento com base nesses 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. Funcionalidades

### ■ Finalidade prevista

O Monitor Automático de Pressão Arterial TM-2657WP destina-se a ser utilizado por doentes para medir a pressão arterial sistólica e diastólica e a frequência cardíaca em instalações de saúde.

A TM-2657WP fornece ao médico uma indicação de batimento cardíaco irregular, permitindo que sejam tomadas medidas médicas adicionais.

### ■ Benefício clínico

Avaliação bem-sucedida da leitura da pressão arterial de acordo com a finalidade prevista do dispositivo.

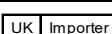
- A medição pode ser realizada com o braço direito ou esquerdo.
- O manguito é insuflado em torno do braço ao pressionar o botão **START/STOP** e a velocidade de esvaziamento é controlada automaticamente. Não é preciso nenhum ajuste especial. Basta colocar o braço na parte de inserção do braço até ao ombro e pressionar 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.

### Opções

- 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/<br>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 tabelas)                                                   |
| MAP                                                                                      | Pressão arterial média (Utilizada para impressão, dependendo das definições)                                       |
| DIA                                                                                      | Pressão arterial diastólica (Utilizada para impressão de tabelas)                                                  |
| PUL                                                                                      | Pulso (utilizado para impressão de tabelas)                                                                        |
| “♥”                                                                                      | Símbolo de batimento cardíaco irregular (IHB)                                                                      |
|         | Hora                                                                                                               |
|         | Desligar (desligado da fonte de alimentação)                                                                       |
|                                                                                          | Ligar (ligado à fonte de alimentação)                                                                              |
|         | Botão START                                                                                                        |
|       | Botão STOP                                                                                                         |
| <b>LOT</b>                                                                               | Código do lote                                                                                                     |
| <b>REF</b>                                                                               | Número de catálogo                                                                                                 |
| <b>SN</b>                                                                                | Número de série                                                                                                    |
| 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                                                                                   |
| 20XX  | Data de fabrico                                                                                                    |
|       | Interface de série RS-232C                                                                                         |
|       | Rótulos REEE                                                                                                       |
| <b>EC REP</b>                                                                            | Representante autorizado UE                                                                                        |
|       | Fabricante                                                                                                         |
| <b>MEASUREMENT IN PROGRESS</b>                                                           | Exibe o estado de medição. “MEASUREMENT IN PROGRESS” (MEDIÇÃO EM CURSO).                                           |
| <b>TAKE MEASUREMENT AGAIN</b>                                                            | Exibe o estado de medição. “TAKE MEASUREMENT AGAIN” (REPITA A MEDIÇÃO)                                             |
| <b>FAST STOP</b>                                                                         | “FAST STOP”(PARAGEM RÁPIDA) para reiniciar o dispositivo.                                                          |
| <b>Please do not pull printer paper during printing.</b>                                 | Cuidado: “Please do not pull printer paper during printing.” (Não puxe o papel da impressora durante a impressão.) |
| <b>The printer paper is automatically cut.</b>                                           | Cuidado: “The printer paper is automatically cut.” (O papel da impressora é cortado automaticamente.)              |
| <b>POWER</b>                                                                             | Interruptor “POWER”.                                                                                               |

| Abreviatura/<br>Símbolo                                                             | Significado                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|    | 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.            |
|    | Dispositivo médico                                     |
|    | Identificador único do dispositivo                     |
|    | Importador da UE                                       |
|    | Importador do RU                                       |
|    | Marcação CE                                            |
|    | Marcação de conformidade avaliada no RU                |
|    | Responsável no RU                                      |
|    | Consulte o manual de instruções.                       |
|    | Limitação de temperatura                               |
|    | Limitação de humidade                                  |
|   | Limitação da pressão atmosférica                       |
|  | Por aqui, por favor                                    |
|  | Frágil, manuseie com cuidado                           |
|  | Limite de empilhamento por 3                           |
|  | Símbolo universal de reciclagem                        |
|  | Manuseie com cuidado                                   |
|  | Mantenha seco                                          |

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

O IHB é exibido quando é detetado um batimento cardíaco irregular. A marca é impressa quando é detetada uma ligeira vibração, como tremor ou abanar. Quando o monitor deteta um ritmo irregular durante as medições, o símbolo I.H.B. aparecerá no visor com os valores medidos. Aplique a braçadeira corretamente e, em seguida, realize outra medição. Se o símbolo continuar a aparecer, recomendamos que consulte o seu médico.

### Nota

- Recomendamos que entre em contacto com o seu médico se observar frequentemente este símbolo ("♥") I.H.B.

## Quando é a marca IHB impressa?

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

- Quando um batimento varia durante a medição.
- Quando o braço ou o monitor é movido durante a medição.

## 4. Especificações

### 4.1. Configuração do modelo

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Impressora               | ○                    |
| LED de estado de medição | ○                    |
| Formato Hora, Data       | 24horas, DD/mês/AAAA |

### 4.2. Especificações de desempenho

#### Geral

|                                         |                                            |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| Fonte de alimentação CA                 | 100 V-240 V a 50 Hz-60 Hz                  |
| Consumo energético                      | 50-80 VA                                   |
| Norma de segurança                      | IEC60601-1:2020                            |
| Classificação MDD                       | Class IIa (modo de operação contínua)      |
| Conformidade EMD                        | Cumprir com a norma EMD IEC60601-1-2:2020. |
| Tipo de proteção                        | NIBP: tipo B ⚡ Peça aplicada               |
| Tipo de proteção contra choque elétrico | Class I                                    |

#### Medição da pressão arterial

|                                   |                                                                    |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Método de medição                 | Medição oscilométrica                                              |
| Intervalo da exibição de pressão  | 0-299 mmHg                                                         |
| Precisão da exibição de pressão   | Pressão: $\pm 3$ mmHg                                              |
| Intervalo de medição NIBP         | SYS 40-270 mmHg<br>DIA 20-200 mmHg<br>Ritmo de pulsação 30-240 bpm |
| Teste clínico NIBP                | ISO81060-2:2018                                                    |
| Precisão do ritmo de pulsação     | $\pm 5\%$                                                          |
| Braçadeira                        | Mecanismo de enrolamento, operado pelo motoredutor                 |
| Circunferência do braço aplicável | 18-42 cm<br>Cm 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<br>Humidade: 15-85% de HR (sem condensação)    |
| Ambiente de armazenamento        | Temperatura: -20 a 60 °C<br>Humidade: 10-95% de HR (sem condensação) |
| Intervalo de pressão atmosférica | 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                  |

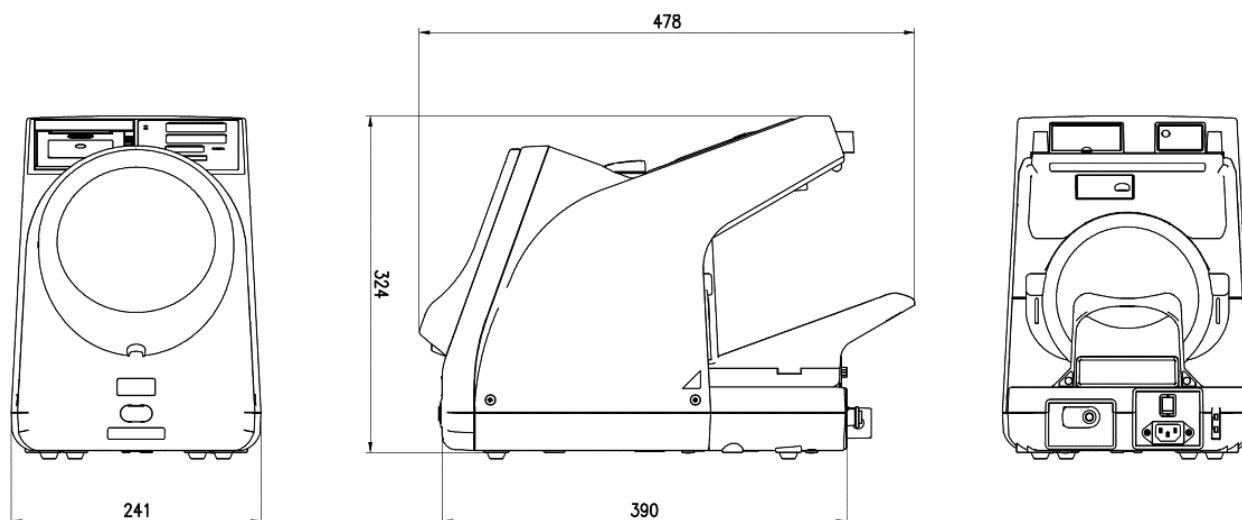
## Especificações funcionais

|                    |                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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<br>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.) |

## Especificações da transmissão

|       |                  |                                                    |
|-------|------------------|----------------------------------------------------|
| Norma | USB 2.0 ( Opção) | <i>Bluetooth®</i> Baixo Consumo de Energia (Opção) |
|-------|------------------|----------------------------------------------------|

### 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 Automático de Pressão Arterial TM-2657WP cumpre as seguintes normas:

IEC 60601-1:2005+A2:2020 (Equipamento elétrico médico – Parte 1: Requisitos gerais para segurança e desempenho essencial);

IEC 60601-1-2:2014 +A1:2020 (Equipamento elétrico médico – Parte 1-2: Requisitos gerais para segurança e desempenho essencial - Norma colateral: Perturbações eletromagnéticas - Requisitos e testes);

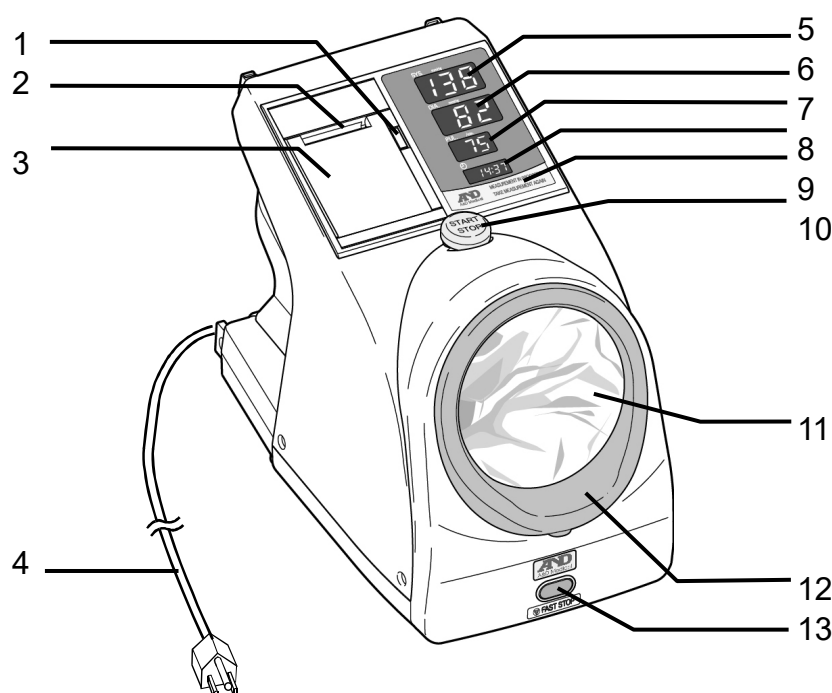
EN ISO81060-2:2018+A1:2020 (Esfigmomanômetros não invasivos – Parte 2: Investigação clínica do tipo de medição automatizada intermitente)

IEC 80601-2-30: 2018 (Equipamento elétrico médico – Parte 2-30: Requisitos particulares para o desempenho básico e essencial de segurança dos esfigmomanômetros não invasivos automatizados).

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

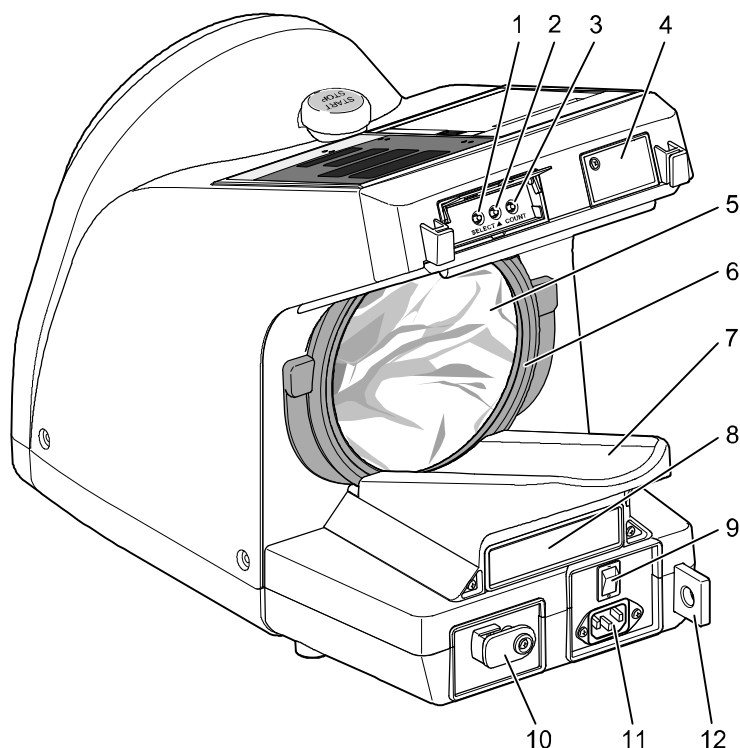
## 5. Nomes das partes

### Frontal



| N.º | Nome                                    | Descrição                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Botão Abrir a 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 de alimentação                     | 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 (24 horas).                                                                                                                                                                            |
| 9   | LED de estado de medição                | Exibe o estado de medição.<br>“MEASUREMENT IN PROGRESS” (MEDIÇÃO EM CURSO)<br>“TAKE MEASUREMENT AGAIN” (REPITA A MEDIÇÃO)                                                                                 |
| 10  | Botão <b>START/STOP</b>                 | Se este botão for pressionado no modo de espera, a medição da pressão arterial será iniciada.<br>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.                                                                                                                                  |

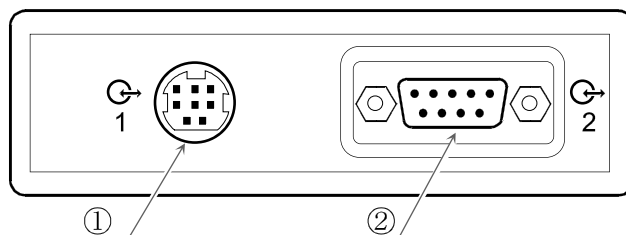
## Traseira



| 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. (Consulte “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 de espera.                                    |
| 10  | Cobertura para área de inspeção de pressão | Utilizado para verificar a precisão da pressão.                                                                                      |
| 11  | Conector de ENTRADA CA                     | Local para inserir o cabo de alimentação.                                                                                            |
| 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)            |

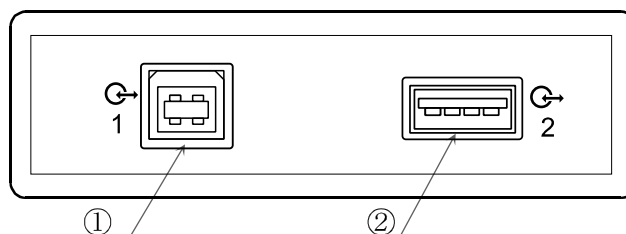
## Unidade de entrada/saída externa (opção)

- TM-2657-01 Unidade de entrada/saída externa RS 2 canais (opcional)  
Os resultados da medição da pressão arterial são transmitidos através de comunicação RS232C de 2 canais.



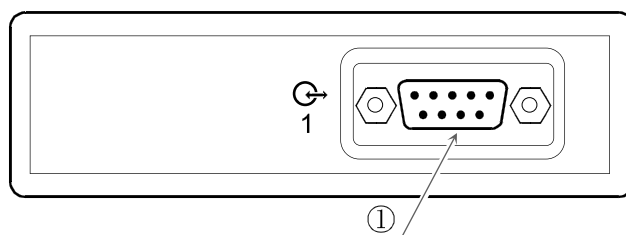
| N.º | Nome                   | Descrição |
|-----|------------------------|-----------|
| 1   | Mini-DIN 8 pinos fêmea | RS-232C   |
| 2   | D-Sub 9 pinos macho    | RS-232C   |

- TM-2657-02 Unidade de entrada/saída externa USB 2 canais (opcional)  
Insira a identificação utilizando o USB tipo A. Os resultados da medição da pressão arterial são transmitidos através da comunicação USB tipo B.



| N.º | Nome             | Descrição                  |
|-----|------------------|----------------------------|
| 1   | USB Tipo B fêmea | USB 2.0 de alta velocidade |
| 2   | USB Tipo A fêmea | USB 2.0 de alta velocidade |

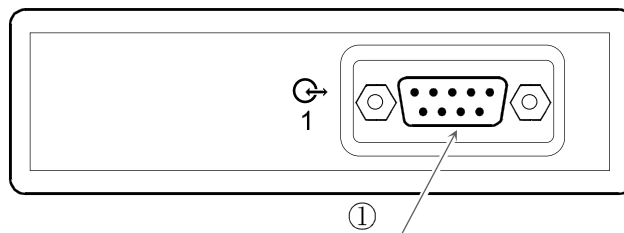
- TM-2657-03 Unidade de entrada/saída externa RS 1 canal (opcional)  
Os resultados da medição da pressão arterial são transmitidos através da comunicação RS232C de 1 canal.



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

- TM-2657-04 Unidade de entrada/saída externa RS+*Bluetooth*® Baixo Consumo de Energia (opção)

Os resultados da medição da pressão arterial são transmitidos através de comunicação RS232C e *Bluetooth*® Baixo Consumo de Energia.



| N.º | Nome                                        | Descrição                   |
|-----|---------------------------------------------|-----------------------------|
| -   | <i>Bluetooth</i> ® baixo consumo de energia | <i>Bluetooth</i> ® Ver. 4.2 |
| 1   | D-Sub 9 pinos macho                         | RS-232C                     |

### Nota

- Para mais detalhes sobre a UNIDADE DE ENTRADA/SAÍDA EXTERNA (TM-2657-01, TM-2657-02, TM-2657-03, TM-2657-04), entre em contacto com o seu revendedor A&D local.

## 6. Antes de utilizar

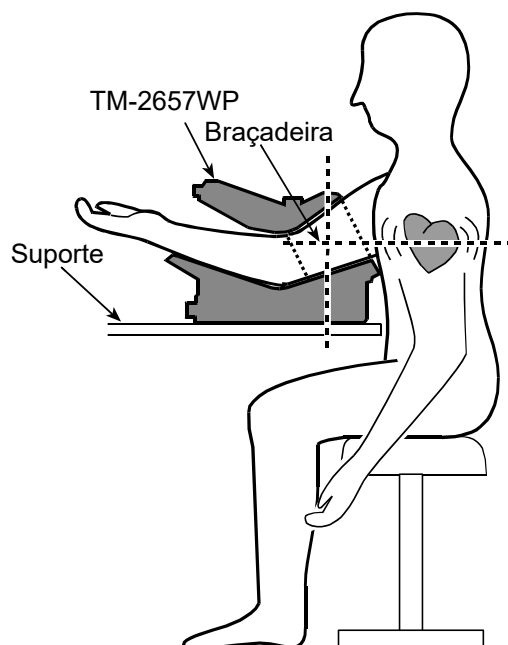
Consulte as precauções no início deste manual e instale o monitor num local apropriado, ao utilizar um método seguro e apropriado.

### 6.1. Instalação do monitor

#### Fixar o apoio de braço

Coloque o monitor num suporte para que a medição possa ser realizada numa postura adequada. O coração do doente e a braçadeira devem estar à mesma altura e este deve estar em repouso.

Para evitar roubos, recomendamos a utilização de uma corrente para ligar a ranhura de segurança ao suporte. (Consulte “6.3. Ranhura de segurança”)



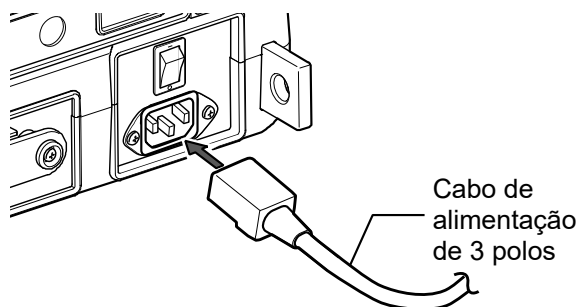
### 6.2. Ligação elétrica

#### ⚠ AVISO



- Para evitar o risco de choque elétrico, o monitor deve ser ligado apenas a uma rede elétrica com aterramento de proteção.

Utilize o cabo de alimentação de 3 polos fornecido com o monitor para ligar o conector ENTRADA CA a 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

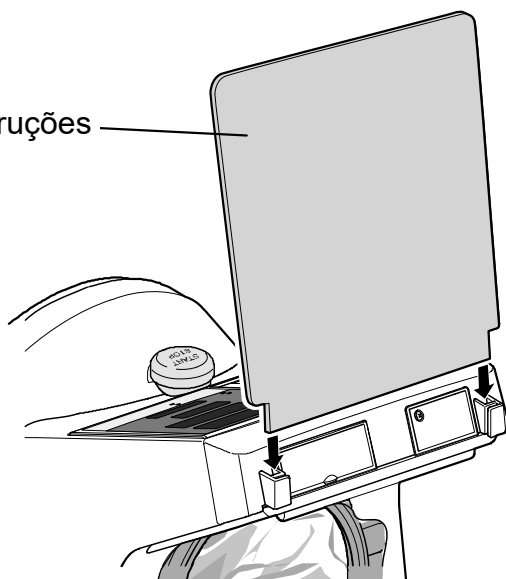
Veja a ilustração abaixo para fixar o painel à traseira do monitor.

### ⚠ CUIDADO

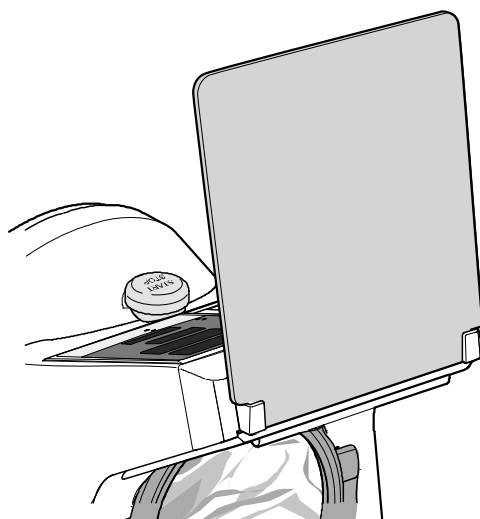


- Certifique-se de fixar o painel de instruções à unidade principal antes de utilizar.  
O painel de instruções contém precauções que o doente deve observar para utilizar o monitor em segurança e corretamente.

Painel de instruções



Monitor com painel de instruções fixo



## 6.5. Inspeção prévia

### ⚠️ AVISO



- Execute a inspeção prévia diariamente para garantir uma 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 de alimentação

- Certifique-se de que a tomada elétrica esteja devidamente aterrada e forneça a tensão e frequência especificadas (100 V-240 V a 50 Hz-60 Hz).

### 6.5.3. Após ligar

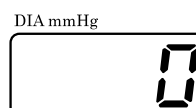
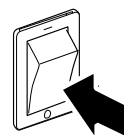
- Há algum fumo ou cheiro estranho?
- Consegue ouvir ruídos estranhos?

### Verificar a hora

- A hora está definida corretamente?  
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 apresentada é "0".



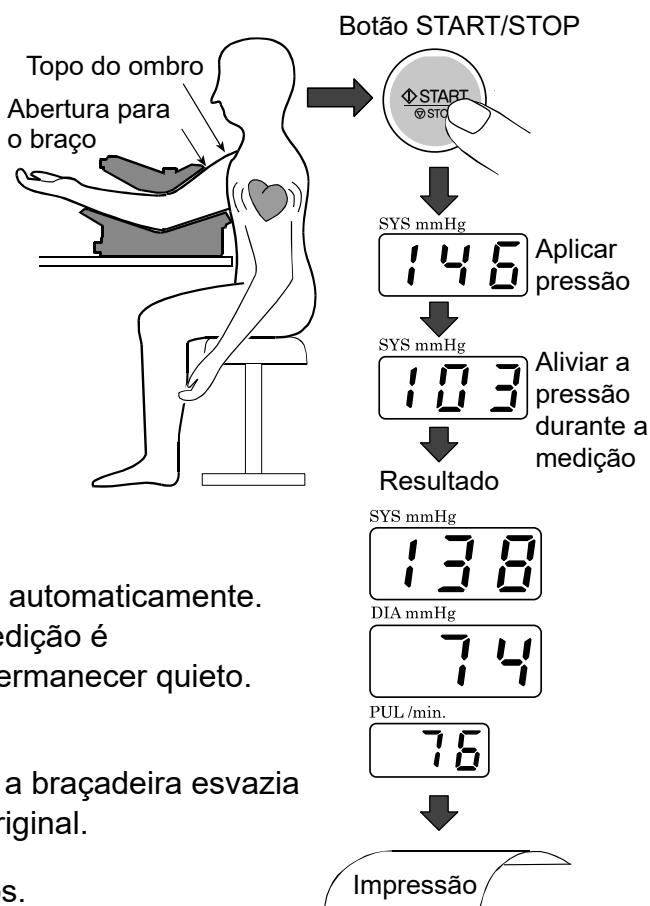
## 7. Medição da pressão arterial

### ⚠ AVISO



- Para parar a medição da pressão arterial a meio do processo, pressione o botão **START/STOP**. A braçadeira esvazia rapidamente e volta ao estado original.
- Se não for possível interromper a medição pressionando o botão **START/STOP** pressione o botão **FAST STOP** (na parte frontal do monitor).

- Insira o braço descoberto ou com uma camisa 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.)
- Pressione o botão **START/STOP** para iniciar a medição da pressão arterial.
- A braçadeira enche automaticamente. Deixe o braço imóvel na braçadeira durante a medição.
- Após encher, o esvaziamento começa automaticamente. À medida que a pressão diminui, a medição é executada. O doente deve relaxar e permanecer quieto. (Consulte “10.3. Pressão aplicada”)
- Após cerca de um minuto de medição a braçadeira esvazia automaticamente até ao seu estado original.
- Os resultados da medição são exibidos.
- Os resultados da medição são impressos no papel para impressora. Remova o braço da braçadeira. (Consulte “10.5. Qualidade de impressão”)

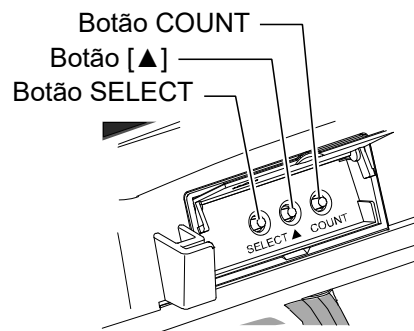
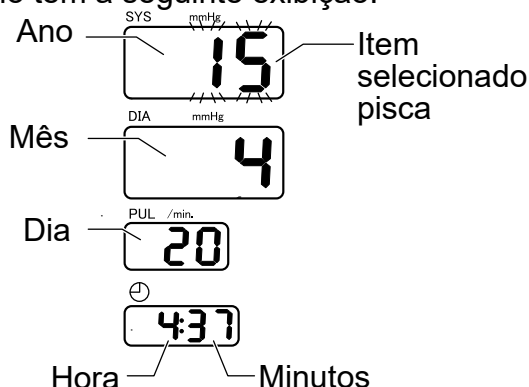


### Nota

- Quando realiza medições contínuas, aguarde 2 a 3 minutos entre medições para o doente relaxar.
- Os resultados da medição da pressão arterial são afetados pela postura e condição física do doente.
- Não será possível obter uma medição correta se o doente se mover ou falar durante a medição.
- Para obter resultados de medição precisos, certifique-se de que o doente se sente numa boa postura, de costas endireitadas, e com os pés apoiados no chão, sem cruzar as pernas. Certifique-se de que o doente 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 a hora, utilize o modo de definição do relógio. O modo de definir o relógio tem a seguinte exibição.



### Definir a data e hora:

Utilize os seguintes botões.

- Botão SELECT:**
1. Enquanto o monitor estiver no modo de espera, mantenha pressionado o botão **SELECT** por 1 segundo para entrar no modo de definição do relógio. O valor do ano começa a piscar.
  2. Pressione o botão **SELECT** para selecionar a data ou a hora a ser definida.  
Cada vez que o botão **SELECT** é pressionado, o valor intermitente altera de ano, mês, dia, hora, minuto e, em seguida, volta para o 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 retornar ao modo de espera.
- Botão COUNT:** Se o botão Count for pressionado durante a configuração das definições, as alterações não serão guardadas e o monitor retornará ao modo de espera.

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

1. Mantenha premido o botão **SELECT** por 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. (20mo)
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 4. (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 retornar ao modo de espera.

## Notas

- Se não for realizada qualquer operação durante cerca de 10 segundos, as definições especificadas são definidas.  
Depois *Adj* de ser exibido por 2 segundos, o monitor retorna ao modo de espera.
- São suportadas datas até 31 de dezembro de 2050.

## 9. Impressora

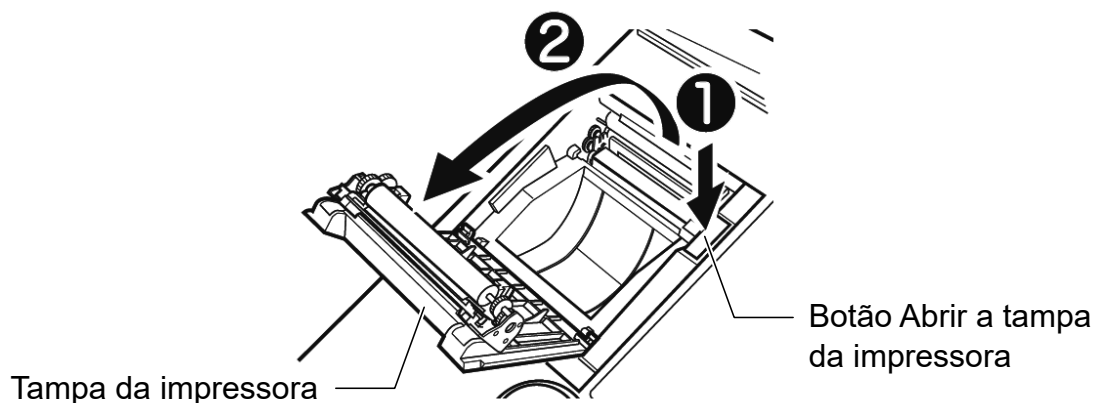
### 9.1. Instalar o papel para a impressora

#### ⚠ CUIDADO

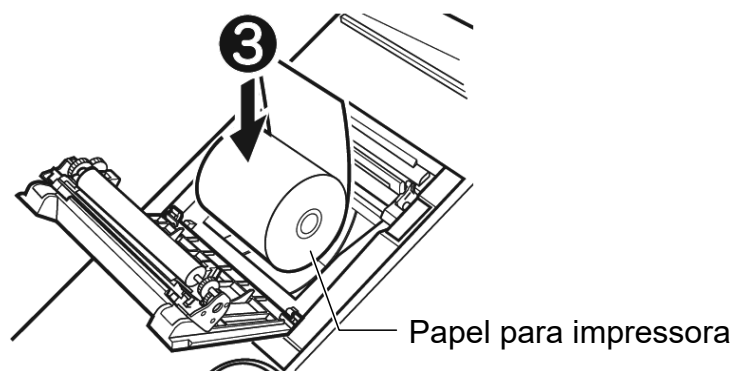


- Não puxe o papel para impressora durante a impressão. Pode danificar a cabeça da impressora.

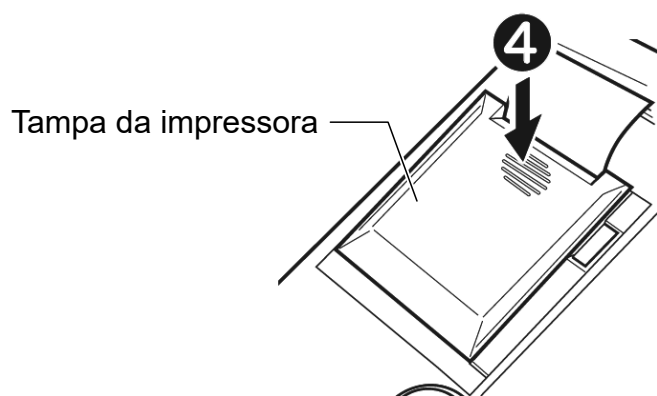
1. Prima o botão **Open printer cover** (Abrir tampa da impressora) para abrir a tampa da impressora.



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 a alta velocidade for utilizado, é possível realizar aproximadamente 700 impressões com um rolo de papel de 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 sistólica, ocorreu um erro na impressora.  
Execute as contramedidas necessárias.

| Código de erro | Erro/Contramedida                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $P_E$          | Sem papel para impressora. Coloque um novo rolo de papel.                                                                 |
| $P_O$          | A tampa da impressora está aberta. Feche firmemente a tampa da impressora.                                                |
| $P_C$          | Erro de corte da impressora. Abra a tampa da impressora, verifique o papel para impressora e feche a tampa da impressora. |

- Quando nenhum erro da impressora for exibido e o monitor estiver no modo de espera, mantenha o botão ▲ premido durante 2 segundos para cortar o papel.

| Nota                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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>□ Itens que serão descoloridos:<br/>Canetas de feltro e agentes adesivos, incluindo solventes de amido e orgânicos.</li> <li>□ Itens que podem provocar esbatimento:<br/>Canetas fluorescentes, fita, caixas de armazenamento transparentes, luz solar e ultravioletas.</li> </ul> </li> </ul> <p>Devido às causas acima mencionadas, faça uma cópia dos resultados de medição quando os guarda.</p> |

## 9.2. Selecionar o formato de impressão

Ao configurar as definições em “**10. Funções de alteração**”, os utilizadores podem formatar as informações na impressão. A área de impressão está dividida em 4 secções: cabeçalho de impressão, valor de medição, gráfico e bitmap. Cada secção tem itens de impressão disponíveis para seleccionar.

Para mais detalhes, consulte “**10. Funções de alteração**”.

### 1. Cabeçalho de impressão

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: ligar/desligar**)

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 da medição (**F11**)

Os seguintes modos estão disponíveis para selecção.

Impressão em alta velocidade (**1**)

Impressão normal de 3 linhas (**2**)

Impressão em fonte grande (**3**)

Impressão de tabela (**4**)

Para cada modo, a impressão da pressão arterial média (MAP) pode ser ativada ou desativada. (**F09**)

### 3. Impressão de gráficos (**F12**)

Os seguintes itens estão disponíveis para selecção.

Impressão de gráfico (desligada)

Impressão de gráfico de flutuação de pulso (**1**)

### 4. Impressão bitmap (**F15**)

Os seguintes itens estão disponíveis para selecção.

Impressão Bitmap (desligada)

Impressão de padrões padrão (**1**)

Impressão de padrões do utilizador (**2**)

### 5. Impressão de ICT (**F29**)

Os seguintes itens estão disponíveis para selecção.

Impressão ICT (desligada)

Impressão de código de barras..... (**1**)

Impressão de código QR, incluindo ID..... (**2**)

Impressão de código de barras  
(CODE39, com dígito de verificação (módulo 43))..... (**3**)

Impressão de código QR V2, incluindo ID ..... (**4**)

|                                  |       |                                 |
|----------------------------------|-------|---------------------------------|
| 1. Cabeçalho de impressão        | ..... | F08<br>F05<br>F26<br>F27<br>F16 |
| 2. Impressão do valor da medição | ..... | F11<br>F09                      |
| 3. Impressão de gráfico          | ..... | F12                             |
| 4. Impressão Bitmap              | ..... | F15                             |
| 5. Impressão ICT                 | ..... | F29                             |

### Exemplo de impressão 1: Definições iniciais

|               |          |                                        |
|---------------|----------|----------------------------------------|
| Name          | «♥»      | F05: IHB [ligado] (IHB detetado)       |
| 17 Oct., 2015 | 22:18    | F26: Formato da data [1] (Formato UE)  |
| S Y S         | 130 mmHg | F27: Formato de hora [24] (24 horas)   |
| D I A         | 96 mmHg  | F11: Impressão do valor da medição [2] |
| P U L         | 71 /min. | (impressão normal de 3 linhas)         |

### Exemplo de impressão 2:

|                      |                                         |
|----------------------|-----------------------------------------|
| ID: 1234567890123456 | F08: Impressão de ID [3]                |
| Name                 | F05: IHB [ligado] (Nenhum IHB detetado) |
| 17 Oct., 2015        | F26: Formato da data [1] (Formato UE)   |
| 22:18                | F27: Formato de hora [24] (24 horas)    |
| S Y S D I A P U L    | F11: Impressão do valor da medição [1]  |
| 130 mmHg             | (Impressão em alta velocidade)          |
| 96 mmHg              | F09: Impressão MAP [ligada]             |
| 71 /min.             |                                         |
| MAP                  |                                         |
| 102 mmHg             |                                         |

### Exemplo de impressão 3:

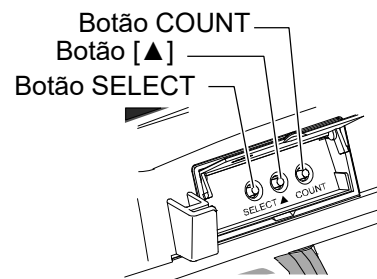
|                   |                                        |                                         |
|-------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Name              | «♥»                                    | F05: IHB [ligado] (Nenhum IHB detetado) |
| Nov 5, 2015       | 3:37 PM                                | F26: Formato da data [2] (Formato EUA)  |
| S Y S D I A P U L | F27: Formato de hora [12] (12 horas)   |                                         |
| 130 mmHg          | F11: Impressão do valor da medição [1] |                                         |
| 96 mmHg           | (Impressão em alta velocidade)         |                                         |
| 71 /min.          | 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 das funções, utilize os botões localizados no painel traseiro do monitor enquanto o monitor estiver no modo de espera.

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

1. No modo desligado, mantenha premidos os botões ▲ e **SELECT** e ligue.  
**F01** é exibido na secção de exibição sistólica e o monitor acede ao modo de alteração de função.
2. Cada vez que o botão **SELECT** é premido, o item de definição altera-se 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                                                     |
|------------------|-------------------------------------------|-------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------|
| F01              | Não utilizado                             | —           |                                  |                                                            |
| F02              | Exibir hora                               | 20          | OFF, 5, 10, 20, 999              | Tempo de exibição do resultado de medição (segundos)       |
| F03              | Pressão aplicada                          | Rut         | Rut, 160, 180, 200               | Definição de pressão aplicada (mmHg)                       |
| F04              | Não utilizado                             | —           |                                  |                                                            |
| F05              | IHB                                       | on          | OFF, on                          | Ligar/desligar impressão da marca IHB                      |
| F06              | Não utilizado                             | —           |                                  |                                                            |
| F07              | 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)     |
| F08              | 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                                          |
| F09              | Impressão da pressão arterial média (MAP) | OFF         | OFF, on                          | Impressão da pressão arterial média (MAP) ligada/desligada |
| F10              | Não utilizado                             | —           |                                  |                                                            |
| F11              | Impressão do valor da medição             |             | 1                                | Impressão em alta velocidade                               |
|                  |                                           | ○           | 2                                | Impressão normal de 3 linhas                               |
|                  |                                           |             | 3                                | Impressão em fonte grande                                  |
|                  |                                           |             | 4                                | Impressão de tabela                                        |

| Definir os itens | Detalhes                               | Predefinido           | Secção de exibição de diastólica | Função                                                                                                                                                |
|------------------|----------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F 12             | Impressão de gráfico                   | <input type="radio"/> | OFF                              | Impressão de gráfico desligada                                                                                                                        |
|                  |                                        |                       | 1                                | Impressão de gráfico de flutuação de pulso                                                                                                            |
|                  |                                        |                       | 2                                | Impressão de gráficos da OMS                                                                                                                          |
| F 13             | Impressão de Comentário                | <input type="radio"/> | OFF                              | Impressão de comentário desligada                                                                                                                     |
|                  |                                        |                       | ON                               | Impressão de comentário sobre a classificação da pressão arterial                                                                                     |
| F 14             | Não utilizado                          | —                     |                                  |                                                                                                                                                       |
| F 15             | Impressão Bitmap                       | <input type="radio"/> | OFF                              | Impressão Bitmap desligada                                                                                                                            |
|                  |                                        |                       | 1                                | Impressão do padrão de série                                                                                                                          |
|                  |                                        |                       | 2                                | Impressão do padrão de utilizador                                                                                                                     |
| F 16             | Impressão dos valores de altura e peso |                       | OFF                              | Impressão dos valores de altura e peso OFF                                                                                                            |
|                  |                                        |                       | 1                                | Impressão em modo impressora                                                                                                                          |
|                  |                                        | <input type="radio"/> | 2                                | Impressão em modo integrado                                                                                                                           |
| F 17             | Não utilizado                          | —                     |                                  |                                                                                                                                                       |
| F 18             | Som de bipe                            | ON                    | OFF, ON                          | Ativar/desativar som de bipe                                                                                                                          |
| F 19             | Não utilizado                          | —                     |                                  |                                                                                                                                                       |
| F 20             | 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)<br>D-Sub: Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA) |
|                  |                                        |                       | 2                                | Mini-DIN: Escala de peso A&D<br>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)<br>D-Sub: Leitor de ID                                                     |
|                  |                                        |                       | 4                                | Mini-DIN: Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)<br>D-Sub: Compatibilidade Ux                                               |
|                  |                                        |                       | 5                                | Mini-DIN: Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)<br>D-Sub: Compatibilidade RVX                                              |
|                  |                                        |                       | 6                                | Mini-DIN: Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)<br>D-Sub: Escala de peso A&D                                               |
|                  |                                        |                       | 7                                | Mini-DIN: Entrada/saída do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)<br>D-Sub: Compatibilidade RVY                                              |
| F 21             | Velocidade de transmissão (Mini-DIN)   |                       | 120                              | 1200 bps                                                                                                                                              |
|                  |                                        | <input type="radio"/> | 240                              | 2400 bps                                                                                                                                              |
|                  |                                        |                       | 480                              | 4800 bps                                                                                                                                              |
|                  |                                        |                       | 960                              | 9600 bps                                                                                                                                              |

| Definir os itens | Detalhes                                      | Predefinido | Secção de exibição de diastólica | Função                                                                        |
|------------------|-----------------------------------------------|-------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| F22              | Velocidade de transmissão (D-Sub)             |             | 120                              | 1200 bps                                                                      |
|                  |                                               | ○           | 240                              | 2400 bps                                                                      |
|                  |                                               |             | 480                              | 4800 bps                                                                      |
|                  |                                               |             | 960                              | 9600 bps                                                                      |
| F23              | Bit de paragem (Mini-DIN)                     | ○           | 1                                | Bit de paragem: 1                                                             |
|                  |                                               |             | 2                                | Bit de paragem: 2                                                             |
| F24              | Bit de paragem (D-Sub)                        | ○           | 1                                | Bit de paragem: 1                                                             |
|                  |                                               |             | 2                                | Bit de paragem: 2                                                             |
| F25              | Apresentação do resultado da pressão arterial | ○           | 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)                                     |
| F26              | Formato da data                               | ○           | EU                               | DD mês, AAAA                                                                  |
|                  |                                               |             | US                               | mês. DD, AAAA                                                                 |
| F27              | Formato de hora                               | ○           | 24                               | 24 horas                                                                      |
|                  |                                               |             | 12                               | 12 horas (AM/PM)                                                              |
| F28              | Não utilizado                                 | —           |                                  |                                                                               |
| F29              | Impressão ICT                                 | ○           | OFF                              | Impressão de ICT OFF                                                          |
|                  |                                               |             | 1                                | Impressão de código de barras (CODE39)                                        |
|                  |                                               |             | 2                                | Impressão de código QR, incluindo ID                                          |
|                  |                                               |             | 3                                | Impressão de código de barras (CODE39, com dígito de verificação (modulus43)) |
|                  |                                               |             | 4                                | Impressão de código QR V2, incluindo ID                                       |
| F30              | Não utilizado                                 | —           |                                  |                                                                               |
| F31              | Não utilizado                                 | —           |                                  |                                                                               |
| F32              | Não utilizado                                 | —           |                                  |                                                                               |
| F33              | Não utilizado                                 | —           |                                  |                                                                               |
| F34              | Não utilizado                                 | —           |                                  |                                                                               |
| F35              | Modo avião                                    | ○           | 1                                | Modo avião OFF                                                                |
|                  |                                               |             | 2                                | Modo avião ON                                                                 |

- ※ **Definição F16** é válida apenas se a definição **F20** for **2** ou **6**.
- ※ Os valores iniciais são determinados de acordo com cada destino.
- ※ A definição **F35** é válida apenas quando o TM2657-04 estiver instalado.

Para repor todas as definições para as predefinições de fábrica, prima o botão **START/STOP** por 5 segundos quando qualquer um dos números “**FXX**” estiver a ser apresentado.

## 10.2. Exibir hora

O tempo de exibição dos resultados da medição pode ser definido utilizando 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     | Não há 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 utilizando a função **F03**.

Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica. (Se a pressão aplicada automaticamente (**Aut**) estiver definida, observa-se uma pulsação enquanto a pressão é aplicada e o valor da pressão aplicada é determinado automaticamente.)

| 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 utilizando 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 o IHB é detetado

|               |       |     |
|---------------|-------|-----|
| Name          | "♥"   | IHB |
| 17 Oct., 2015 | 22:18 |     |

Quando o IHB não é detetado

|               |       |
|---------------|-------|
| Name          |       |
| 17 Oct., 2015 | 22:18 |

Para mais detalhes sobre o IHB, consulte "3. Abreviaturas e símbolos".

## 10.5. Qualidade de impressão

A qualidade de impressão pode ser definida utilizando 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

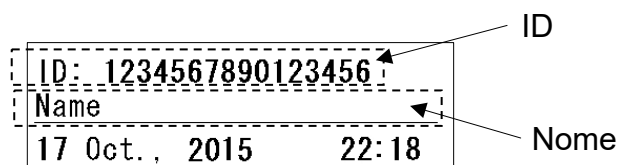
A impressão de ID pode ser definida utilizando a função **F08**.

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

| 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 introduzir um 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.

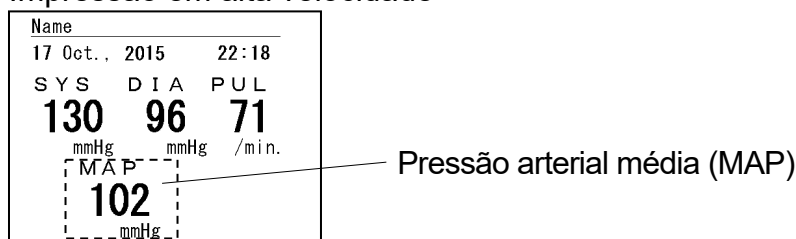
## 10.7. Impressão da pressão arterial média (MAP)

A impressão da pressão arterial média (MAP) pode ser definida utilizando a função **F09**. Utilize o botão **▲** para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

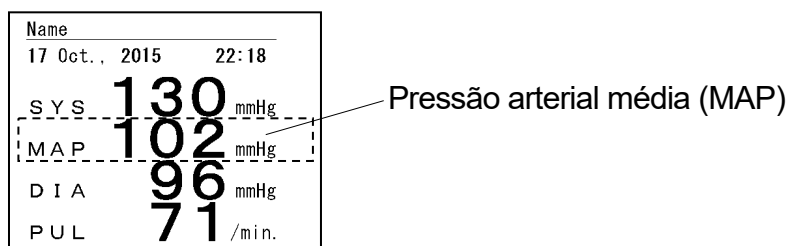
| LED DIA    | Impressão da pressão arterial média                 | Predefinido |
|------------|-----------------------------------------------------|-------------|
| <b>OFF</b> | Impressão da pressão arterial média (MAP) desligada | <b>OFF</b>  |
| <b>ON</b>  | Impressão da pressão arterial média (MAP) ligada    |             |

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

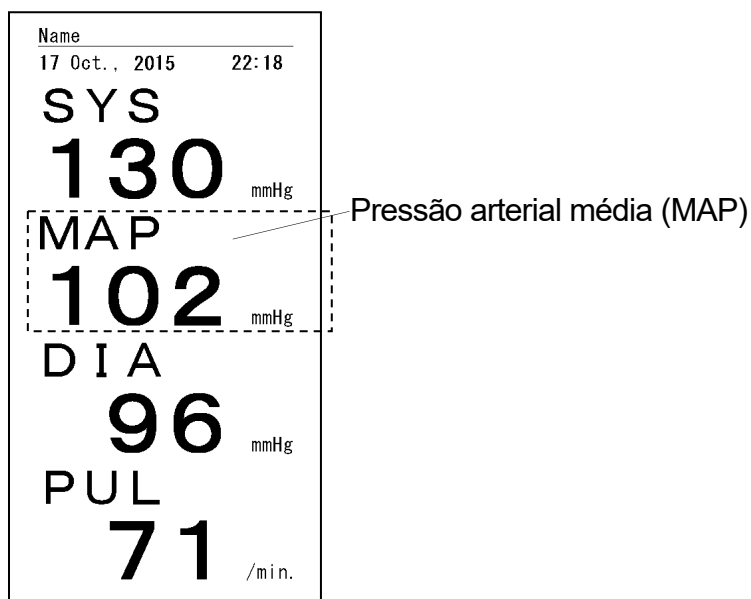
Impressão em alta velocidade



Impressão normal



Impressão em fonte grande



## 10.8. Impressão do valor da medição

A impressão do valor da medição pode ser definida utilizando 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 da medição | Predefinido |
|---------|---------------------------------------|-------------|
| 1       | Impressão em alta velocidade          | 2           |
| 2       | Impressão normal de 3 linhas          |             |
| 3       | Impressão em fonte grande             |             |
| 4       | Impressão de tabela                   |             |

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

Exemplo de impressão

Impressão em alta velocidade

|               |            |
|---------------|------------|
| Name          |            |
| Oct. 17, 2015 | 22:18      |
| SYS           | DIA PUL    |
| 130           | 96 71      |
| mmHg          | mmHg /min. |

Impressão em fonte grande

|               |       |
|---------------|-------|
| Name          |       |
| 17 Oct., 2015 | 22:18 |
| SYS           |       |
| 130           | mmHg  |
| DIA           |       |
| 96            | mmHg  |
| PUL           |       |
| 71            | /min. |

Impressão normal de 3 linhas

|               |          |
|---------------|----------|
| Name          | “❤”      |
| 17 Oct., 2015 | 22:18    |
| SYS           | 130 mmHg |
| DIA           | 96 mmHg  |
| PUL           | 71 /min. |

Impressão de tabela

|               |                  |
|---------------|------------------|
| 17 Oct., 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 o IHB (**F05**) está ativado e o 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 de espera.

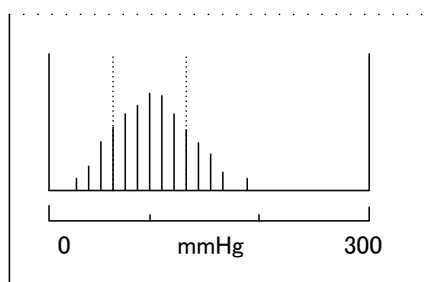
## 10.9. Impressão de gráfico

As definições de impressão do gráfico podem ser definidas utilizando 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 |
|------------|--------------------------------------------|-------------|
| <b>OFF</b> | Impressão de gráfico desligada             | <b>OFF</b>  |
| <b>1</b>   | Impressão de gráfico de flutuação de pulso |             |
| <b>2</b>   | Impressão de gráficos da OMS               |             |

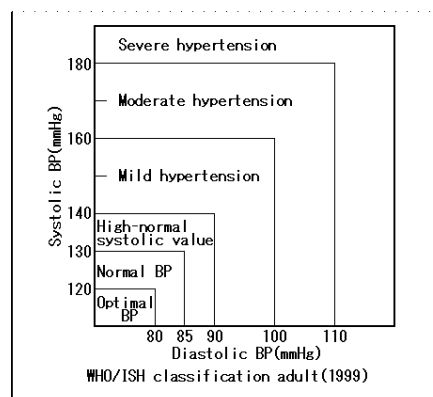
Exemplo de impressão)

Impressão de gráfico de flutuação de pulso



Exemplo de impressão)

Impressão de gráficos da OMS



## 10.10. Impressão de Comentário

As definições de impressão do comentário sobre a classificação da pressão arterial podem ser definidas utilizando a função **F13**.

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

| LED DIA    | Impressão de gráfico                                                                                     | Predefinido |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>OFF</b> | Impressão de comentário desligada                                                                        | <b>OFF</b>  |
| <b>ON</b>  | Impressão do comentário sobre a classificação da pressão arterial quando a pressão arterial está elevada |             |

Exemplo de impressão: Impressão de comentário sobre a classificação da pressão arterial

Name  
4 Apr., 2015 12:45

SYS **135** mmHg  
DIA **80** mmHg  
PUL **91** /min.

Please go to the doctor office.

## 10.11. Impressão Bitmap

A impressão bitmap pode ser definida utilizando a função **F15**.

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

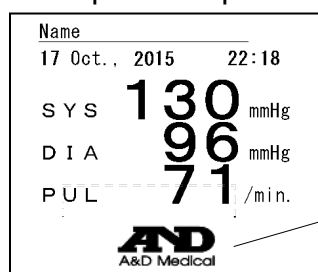
| LED DIA | Impressão Bitmap                  | Predefinido |
|---------|-----------------------------------|-------------|
| OFF     | Impressão Bitmap desligada        | OFF         |
| 1       | Impressão do padrão de série      |             |
| 2       | Impressão do padrão de utilizador |     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

Para mais detalhes sobre o registo de bitmap, consulte “**15. Envio de padrões bitmap**”.

Para mais detalhes sobre a impressão de padrões do utilizador, consulte “**15. Envio de padrões bitmap**”.

Podem ser impressos bitmaps com até 384 x 640 pixels.

Exemplo de impressão: Impressão do padrão de série



Bitmap de série

## 10.12. Som de bipe

O som de operação principal quando uma medição é iniciada/concluída pode ser ativado ou desativado utilizando 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 bipe desligado | ON          |
| ON      | Som de bipe ligado    |             |

## 10.13. Protocolo de entrada/saída externa

As definições do protocolo para as ligações podem ser definidas utilizando 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 dos resultados da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)<br>D-Sub:  Apresentação do resultado da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA) |             |
| 2       | Mini-DIN:  Balança para medição de peso e régua para altura A&D<br>D-Sub:  Entrada/saída dos resultados da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)            |             |
| 3       | Mini-DIN:  Entrada/saída dos resultados da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)<br>D-Sub:  Leitor de ID                                                    |             |
| 4       | Mini-DIN:  Entrada/saída dos resultados da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)<br>D-Sub:  Compatibilidade Ux                                           |             |
| 5       | Mini-DIN:  Entrada/saída dos resultados da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)<br>D-Sub:  Compatibilidade RVX                                         |             |
| 6       | Mini-DIN:  Entrada/saída dos resultados da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)<br>D-Sub:  Balança A&D                                                 |             |
| 7       | Mini-DIN:  Entrada/saída dos resultados da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)<br>D-Sub:  Compatibilidade RVY                                         |             |

Unidade de entrada/saída externa <TM-2657-02>

| LED DIA             | Protocolo da unidade de entrada/saída externa (opção)                                                                                                                                                                                                                | Predefinido |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| OFF                 | Sem ligação                                                                                                                                                                                                                                                          | !           |
| 1, 3, 4,<br>5, 6, 7 | USB:  Entrada/saída dos resultados da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)<br>USB:  Leitor de ID |             |
| 2                   | USB:  Entrada/saída dos resultados da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)<br>USB:  Leitor de ID |             |

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 dos resultados da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA) |             |
| 2       | D-Sub:  Entrada/saída dos resultados 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:  Balança para medição de peso e régua para altura A&D               |             |
| 7       | D-Sub:  Compatibilidade RVY                                                |             |

Unidade de entrada/saída externa <TM-2657-04>

| LED DIA | Protocolo da unidade de entrada/saída externa (opção)                                                                                                                                                                                                        | Predefinido |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| OFF     | Sem ligação                                                                                                                                                                                                                                                  | !           |
| 1       | <i>Bluetooth</i> ® Baixo consumo de energia: Entrada/saída do resultado da pressão arterial<br>D-Sub:  Entrada/saída dos resultados da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA)  |             |
| 2       | <i>Bluetooth</i> ® Baixo consumo de energia: Entrada/saída do resultado da pressão arterial<br>D-Sub:  Entrada/saída dos resultados da pressão arterial (STD/RI/RB/BP/RA) |             |
| 3       | <i>Bluetooth</i> ® Baixo consumo de energia: Entrada/saída do resultado da pressão arterial<br>D-Sub:  Leitor de ID                                                       |             |
| 4       | <i>Bluetooth</i> ® Baixo consumo de energia: Entrada/saída do resultado da pressão arterial<br>D-Sub:  Compatibilidade Ux                                                 |             |
| 5       | <i>Bluetooth</i> ® Baixo consumo de energia: Entrada/saída do resultado da pressão arterial<br>D-Sub:  Compatibilidade RVX                                                |             |
| 6       | <i>Bluetooth</i> ® Baixo consumo de energia: Entrada/saída do resultado da pressão arterial<br>D-Sub:  Balança para medição de peso e régua para altura A&D               |             |
| 7       | <i>Bluetooth</i> ® Baixo consumo de energia: Entrada/saída do resultado da pressão arterial<br>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.

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

A velocidade de transmissão Mini-DIN  pode ser definida utilizando 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                             |             |

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

A velocidade de transmissão D-Sub  pode ser definida utilizando 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                          |             |

## 10.16. Bit de paragem (Mini-DIN)

Bit de paragem (Mini-DIN  ) pode ser definido utilizando a função **F23**. Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

| LED DIA | Bit de paragem (Mini-DIN) | Predefinido |
|---------|---------------------------|-------------|
| 1       | Bit de paragem 1          | 1           |
| 2       | Bit de paragem 2          |             |

## 10.17. Bit de paragem (D-Sub)

Bit de paragem (D-Sub  ) pode ser definido utilizando a função **F24**. Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

| LED DIA | Bit de paragem (D-Sub) | Predefinido |
|---------|------------------------|-------------|
| 1       | Bit de paragem 1       | 1           |
| 2       | Bit de paragem 2       |             |

## 10.18. Apresentação do resultado da pressão arterial

A apresentação do resultado da pressão arterial pode ser definida utilizando 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.

## 10.19. Formato da data

O formato da data de impressão pode ser definido utilizando 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    | EU          |
| US      | mês DD, AAAA    |             |

※ A definição padrão depende do destino.

## 10.20. Formato de hora

O formato de hora pode ser definido utilizando 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         | 24          |
| 12      | 12 horas (AM/PM) |             |

※ A definição padrão depende do destino.

## 10.21. Impressão ICT

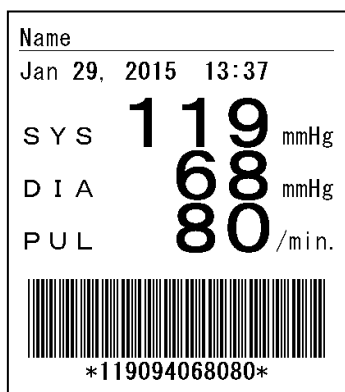
A impressão ICT pode ser definida utilizando a função **F29**. Utilize o botão ▲ para alterar a definição. Esta definição aparece na secção de exibição de diastólica.

| LED DIA | Impressão ICT                                                                 | Predefinido |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| OFF     | Impressão ICT OFF                                                             | OFF         |
| 1       | Impressão de código de barras (CODE39)                                        |             |
| 2       | Impressão de código QR, incluindo ID                                          |             |
| 3       | Impressão de código de barras (CODE39, com dígito de verificação (modulus43)) |             |
| 4       | Impressão de código QR V2, incluindo ID                                       |             |

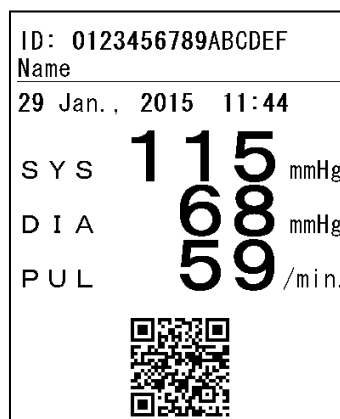
※ As seguintes informações estão incluídas na impressão do código.

- Impressão de código de barras (CODE39)
- Impressão de código QR incluindo ID
- Impressão de código de barras (CODE39, com dígito de verificação (modulus43))
- Impressão de código QR V2 incluindo ID

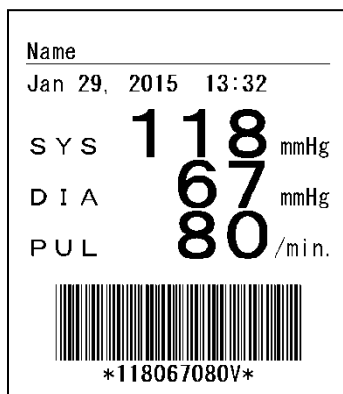
: Valor da pressão arterial sistólica,  
 Valor da pressão arterial média,  
 Valor da pressão arterial diastólica,  
 Frequência cardíaca  
 : DD/MM/AAAA/HH/MM, ID (16 dígitos),  
 Valor da pressão arterial sistólica,  
 Valor da pressão arterial média,  
 Valor da pressão arterial diastólica,  
 Frequência cardíaca  
 : Valor da pressão arterial sistólica,  
 Valor da pressão arterial diastólica,  
 Frequência cardíaca  
 : DD/MM/AAAA/HH/MM, ID (16 dígitos),  
 Valor da pressão arterial sistólica,  
 Valor da pressão arterial média,  
 Valor da pressão arterial diastólica,  
 Frequência cardíaca,  
 Valor da altura,  
 Valor do peso



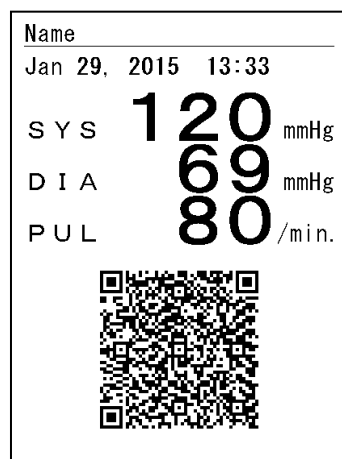
Exemplo de impressão)  
 Impressão de código de barras (CODE39)



Exemplo de impressão)  
 Impressão de código QR, incluindo ID



Exemplo de impressão)  
 Impressão de código de barras  
 (CODE39 , com dígito de verificação (modulus43))



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

- ※ Para mais detalhes sobre impressão ICT, entre em contacto com o seu revendedor A&D local.
- ※ O código QR é uma marca registrada da DENSO WAVE Incorporated.

## 10.22. Bluetooth® Modo avião

O formato de hora pode ser definido utilizando a função **F35**.

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

| LED DIA | Modo avião     | Predefinido |
|---------|----------------|-------------|
| 1       | Modo avião OFF | 1           |
| 2       | Modo avião ON  |             |

## 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**.

### CUIDADO



- O computador pessoal e o equipamento médico ligados ao dispositivo devem ser colocados fora do alcance do paciente.
- O computador pessoal ou leitor de ID utilizados devem ser conforme a norma EN60601-1.

### 11.1. Unidade de entrada/saída externa

| Unidade    | Função                                                           |
|------------|------------------------------------------------------------------|
| TM-2657-01 | Mini-DIN 8 pinos fêmea, D-Sub 9 pinos macho                      |
| TM-2657-02 | USB Tipo A, USB Tipo B                                           |
| TM-2657-03 | D-Sub 9 pinos macho                                              |
| TM-2657-04 | <i>Bluetooth</i> ® Baixo consumo de energia, D-Sub 9 pinos macho |

#### Nota

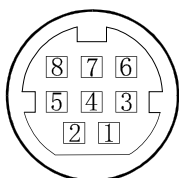
- Para mais detalhes sobre a UNIDADE DE ENTRADA/SAÍDA EXTERNA (TM-2657-01, TM-2657-02, TM-2657-03, TM-2657-04), entre em contacto com o seu revendedor A&D local.

### 11.1.1. Conector Mini-DIN 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 Parar-iniciar (Dúplex completo)                         |
| 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                                                         |
| Bit de paragem              | 1 bit, 2 bits (pode ser alterado com <b>F23</b> )               |
| Código                      | ASCII                                                           |

#### Atribuição de pino



| Pino 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-2657WP

Mini-DIN 8 pinos fêmea

Computador pessoal

D-Sub 9 pinos macho

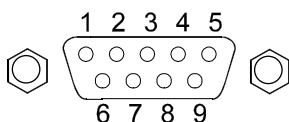
| Conteúdo | Pino n.º |  | Conteúdo | Pino n.º |
|----------|----------|--|----------|----------|
| TXD      | 1        |  | —        | 1        |
| RXD      | 2        |  | RXD      | 2        |
| RTS      | 3        |  | TXD      | 3        |
| —        | 4        |  | DTR      | 4        |
| CTS 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

## 11.1.2. D-Sub 9 pinos macho (Unidade de entrada/saída externa: exceto TM-2657-02)

### Especificações da transmissão

|                             |                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Normas de saída             | Em conformidade com EIA RS-232C                                 |
| Formato de transmissão      | Sistema Parar-iniciar (Dúplex completo)                         |
| 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                                                         |
| Bit de paragem              | 1 bit, 2 bits (pode ser alterado com <b>F24</b> )               |
| Código                      | ASCII                                                           |

### Atribuição de pino



| Pino 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-2657WP

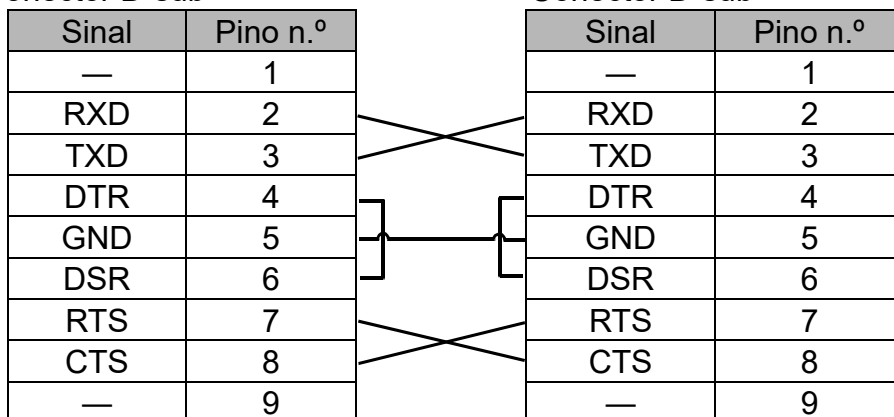
D-Sub 9 pinos macho

Conector D-sub

Computador pessoal ou leitor de ID

D-Sub 9 pinos macho

Conector D-sub



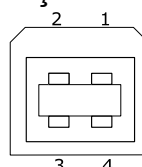
### 11.1.3. USB Tipo B (Unidade de entrada/saída externa: apenas TM-2657-02)

#### Especificações da transmissão

|                        |                                                       |
|------------------------|-------------------------------------------------------|
| Normas de saída        | Está em conformidade com USB 2.0 de velocidade máxima |
| Velocidade do sinal    | Velocidade máxima (12 Mbps)                           |
| Formato de transmissão | Pode ser alterado com <b>F20</b>                      |
| Unidade                | FTDI                                                  |

Parceiro de comunicação  
Computador pessoal

Atribuição do pino



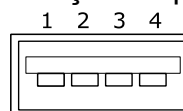
### 11.1.4. USB Tipo A (Unidade de entrada/saída externa: apenas TM-2657-02)

#### Especificações da transmissão

|                     |                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------|
| Normas de saída     | Está em conformidade com USB 2.0 de velocidade máxima |
| Velocidade do sinal | Velocidade máxima (12 Mbps)                           |

Parceiro de comunicação  
Leitor de ID (em conformidade com HID)

Atribuição do pino



### 11.1.5. *Bluetooth*® Baixo consumo de energia (Unidade de entrada/saída externa: TM-2657-04)

Para utilizar a função de transmissão *Bluetooth*® da série TM-2657WP de forma segura e correta, leia atentamente 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

| ⚠ AVISO |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ⊘       | <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 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 se ligue a todos os dispositivos compatíveis com <i>Bluetooth®</i>.</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> |

## Para uma boa comunicação sem fios

|  <b>⚠ AVISO</b> |                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Não utilize na proximidade de telemóveis. Isto pode provocar anomalia.</li> </ul> |

| <b>Nota</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Ao utilizar este equipamento para comunicação próximo a um dispositivo de comunicação sem fios que esteja a comunicar utilizando ondas de rádio próximas a 2,4 GHz, podem ocorrer casos em que a velocidade de processamento diminua em ambos os lados. Não utilize este equipamento em locais onde haja campos magnéticos, eletricidade estática ou interferência de ondas em torno de fornos micro-ondas. (Isso pode impedir que os dispositivos se comuniquem corretamente.)</li> <li>Se o monitor não puder transmitir os dados normalmente perto de um rádio ou estação de transmissão, altere o local.</li> </ul> |  |

## 1) Especificações da transmissão

|                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Norma principal                | <i>Bluetooth®</i> Versão 4.2     |
| Perfis suportados              | BLP (Perfil da Pressão Arterial) |
| Banda de frequência            | 2,4 GHz (2400 - 2483,5 MHz)      |
| Modulação                      | GFSK                             |
| Máximo de potência de saída RF | < 20 dBm                         |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dispositivos que podem ser ligados | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aplicações e dispositivos compatíveis com <i>Bluetooth</i><sup>®</sup>. Contudo, cada dispositivo precisa de uma aplicação para receber dados. Para métodos de ligação, consulte o manual para cada dispositivo.</li> <li>▪ Os <i>dispositivos Bluetooth</i><sup>®</sup> apresentam o logótipo <i>Bluetooth</i><sup>®</sup>.</li> </ul>  |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Dados de comunicação

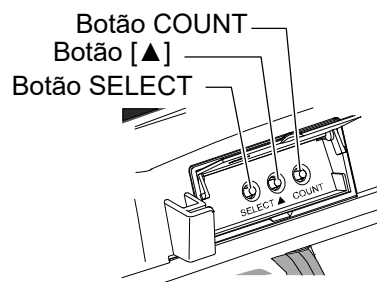
SYS, DIA, MAP, PUL, Tempo de medição, ID

## 2) *Modo utilitário Bluetooth*<sup>®</sup> baixo consumo de energia

Configure as definições *Bluetooth*<sup>®</sup> para o TM-2657-04 no modo utilitário *Bluetooth*<sup>®</sup> Baixo consumo de energia.

Para alterar as definições das funções, utilize os botões localizados no painel traseiro do monitor enquanto o monitor estiver no modo de espera.

- (1) Prima o botão **SELECT** e ligue a alimentação.
- (2) “INT” é exibido na secção de exibição sistólica e “\_\_\_” é exibido na secção de exibição diastólica, quando a inicialização é iniciada.  
“E98” é exibido na secção de exibição sistólica e “-4” é exibido na secção de exibição diastólica, quando a inicialização falha. Desligue o monitor e ligue-o novamente, e tente novamente a partir do passo (1).
- (3) “do” é apresentado na secção de exibição sistólica e “PAr” é apresentado na secção de exibição diastólica, quando o modo utilitário *Bluetooth*<sup>®</sup> Baixo consumo de energia é iniciado.
- (4) Cada item pode ser executado utilizando o botão **START/STOP**.



## 3) Emparelhamento

Um dispositivo *Bluetooth*<sup>®</sup> precisa ser emparelhado com um dispositivo específico diferente para poder 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*<sup>®</sup>. 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 do manual do dispositivo recetor para o colocar no estado em que é possível realizar o emparelhamento. Quando emparelha com este monitor, coloque-o o mais perto possível do dispositivo recetor para emparelhar.
- (2) Pressione o botão **SELECT** e ligue a alimentação.  
Prima o botão **START/STOP** após “do” ser exibido na secção de exibição sistólica e “PAr” ser exibido na secção de exibição diastólica.  
O monitor poderá ser procurado a partir do dispositivo recetor por 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.
- (4) “End” é exibido na secção de exibição da frequência cardíaca quando o emparelhamento é concluído com sucesso no dispositivo recetor e o emparelhamento está concluído.
- (5) Caso o emparelhamento falhe, será exibido “Err” na secção de exibição da frequência cardíaca.  
Desligue o monitor e ligue-o novamente, e tente novamente a partir do passo (1).

| Nota                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A função só é válida com o TM2657-04.</li> <li>▪ Quando o item de definição <b>F35</b> nas definições de função está definido para <b>2</b> (Modo avião ON), o emparelhamento não pode ser realizado. Defina para <b>1</b> (Modo avião OFF) para emparelhar.</li> </ul> |

#### 4) Transmissão de 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 da medição são transmitidos automaticamente para o dispositivo recetor.

| Nota                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quando a definição da função <b>F20</b> do Monitor Automático de Pressão Arterial no qual o monitor está instalado estiver OFF, a transmissão e a receção de dados não serão realizadas. Certifique-se de que <b>F20</b> não está em OFF.</li> <li>▪ Se o dispositivo recetor não conseguir receber dados de medição, tente emparelhar de novo.</li> <li>▪ Os dados de medição serão apagados quando o monitor for desligado.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A distância de comunicação entre este monitor e o dispositivo recetor depende da classe de saída <i>Bluetooth®</i> do dispositivo recetor.</li> <li>▪ A distância de comunicação quando não há obstáculos é de aproximadamente 10 m.</li> <li>▪ Esta distância depende das condições do ambiente circundante. Verifique se a distância é aceitável para transmitir os dados de medição.</li> </ul>                                       |

#### 5) Hora

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

O relógio no monitor pode ser ajustado enviando um comando a partir do dispositivo recetor.

## 12. Manutenção

### 12.1. Inspeção e gestão de segurança

Não abra o dispositivo. São utilizados componentes de eletrônica delicados e uma unidade de ar intricada que podem ficar danificados. Não altere a definição do resistor variável da fonte de alimentação. O dispositivo poderá não ligar se as definições forem alteradas. 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.

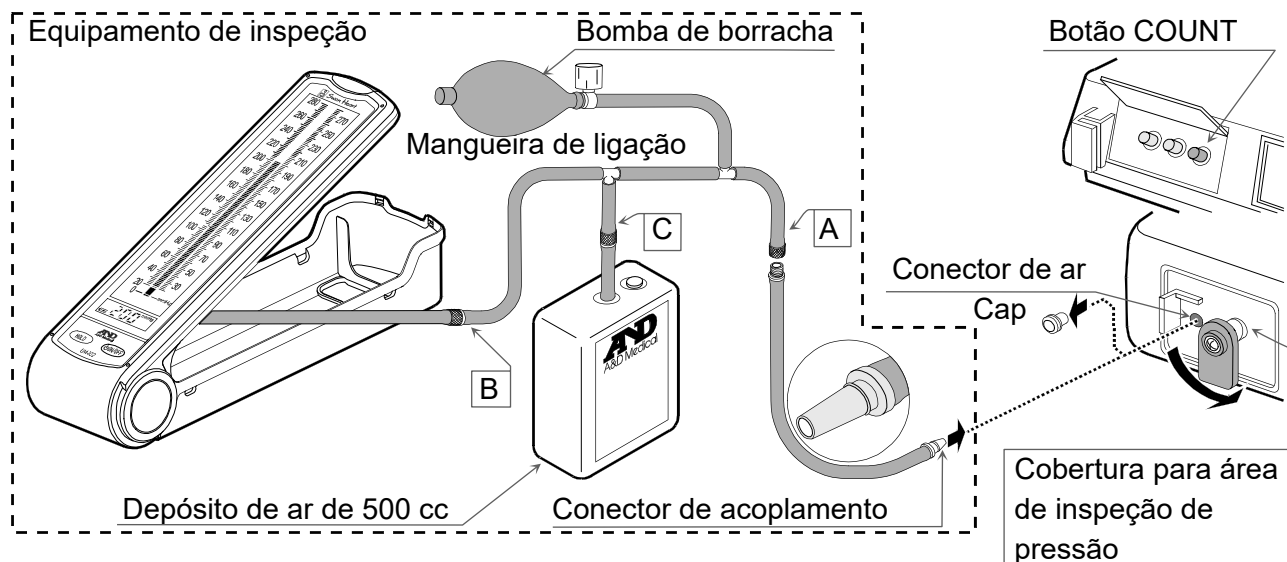
#### Verificar a precisão da pressão

| ⚠ AVISO |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ⊘       | <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-102, esfigmomanómetro de mercúrio preciso ou manómetro aneroide).</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-102, esfigmomanómetro de mercúrio preciso ou manómetro aneroide)

**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. Pressione o botão **COUNT** na parte traseira do monitor de pressão arterial e ligue o interruptor **POWER**.
2. “L 30” aparece na secção do visor do relógio.
3. Com “L 30” 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 arteriais 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-2657WP.

## 12.2. Limpeza

### ⚠ CUIDADO



- Antes de limpar, desligue o interruptor e desligue o cabo de alimentação 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 à exposição a 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 anti-séptica e elimine a humidade da superfície com um pano suave e seco.

A solução anti-séptica deve ser preparada como solução aquosa seguindo as I indicações para este produto com uma relação de diluição. O seguinte mostra um exemplo que pode ser utilizado como solução anti-séptica.

## Exemplo de solução anti-sséptica utilizável (nome do ingrediente)

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

Verifique se a cobertura da braçadeira não está danificada. Se estiver danificada, substitua.

Para o procedimento de substituição, consulte “**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 solicitar substituições, consulte “**13. Lista de acessórios e opções**”.

## Cabeça da impressora

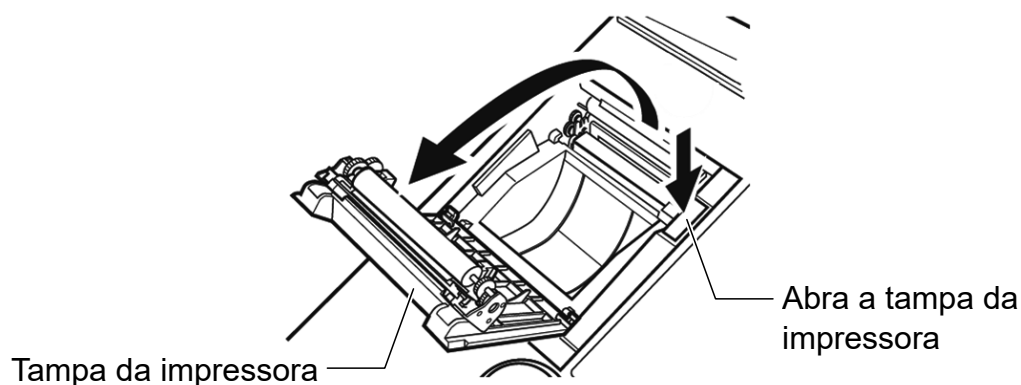
Se a cabeça da impressora tiver detritos de papel ou outra matéria estranha acumulada, a impressão não será realizada corretamente. Para evitar isto, siga o procedimento abaixo para limpar a cabeça da impressora.

### CUIDADO

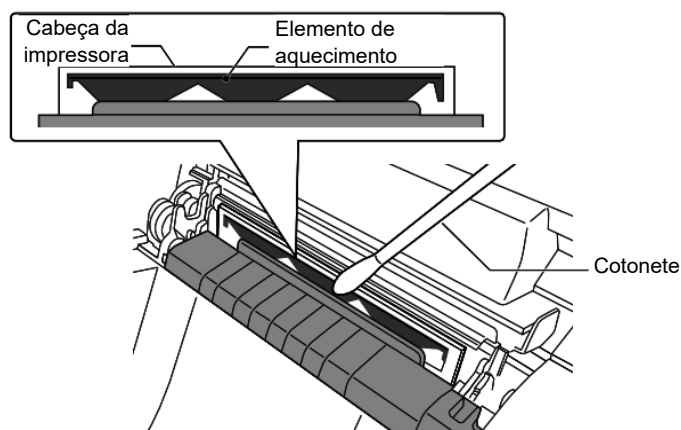


- Antes de limpar, desligue o interruptor e aguarde que a cabeça da impressora arrefeça por completo. A cabeça da impressora fica muito quente e pode provocar queimaduras.
- Algumas partes da impressora têm extremidades afiadas. Tenha extremo cuidado ao manusear essas partes para evitar ferimentos.

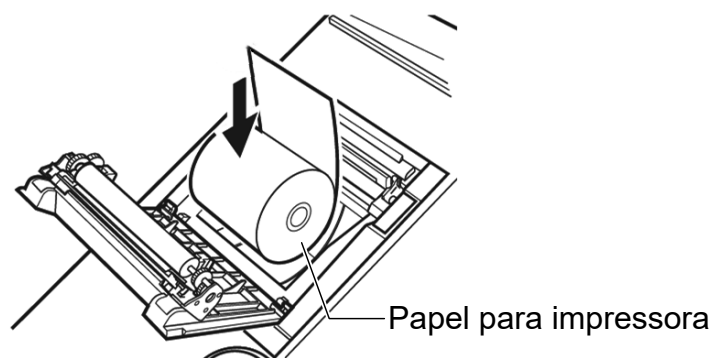
1. Desligue o interruptor.
2. Prima o botão **Open printer cover** (Abrir tampa da impressora) para abrir a tampa da impressora.



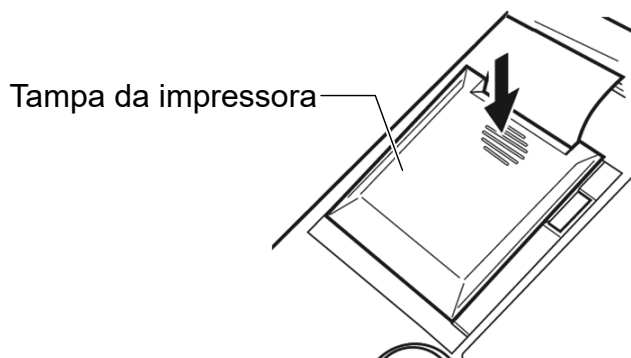
3. Com um cotonete suave ou um pedaço de algodão humedecido em álcool (etílico ou isopropílico), limpe muito cuidadosamente o elemento de aquecimento.



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

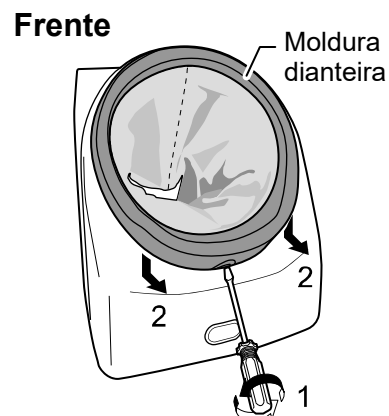
| Item                    | Descrição                                                                                                                                                      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.<br>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 de alimentação está inserido corretamente no conector.                                                                                     |
|                         | Verifique se o cabo de alimentação apresenta danos (cabos com núcleo exposto, desconexões).                                                                    |
|                         | Verifique se a tomada elétrica está devidamente ligada à terra e fornece a tensão e frequência especificadas (100-240 V a 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 insuflação 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.                                                          |

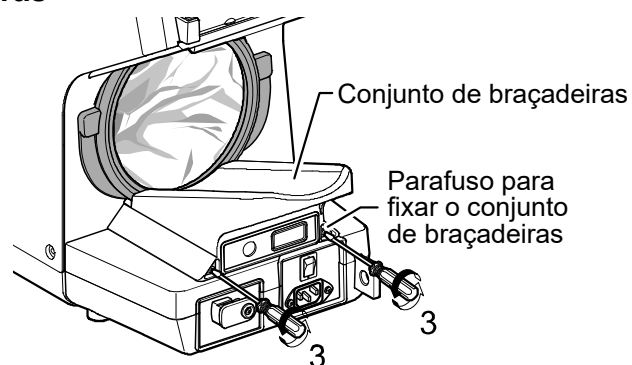
## 12.4. Trocar a cobertura da braçadeira

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



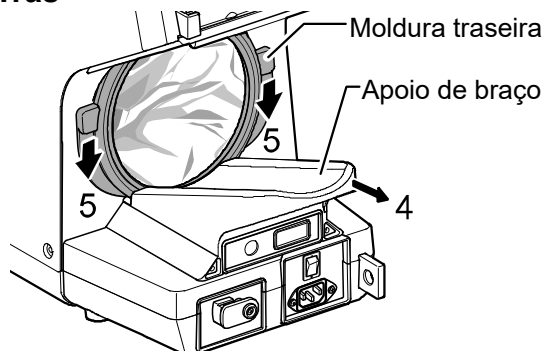
3. Desaperte os parafusos (parafusos de fixação do apoio de braço) na traseira e remova os parafusos.

**Trás**



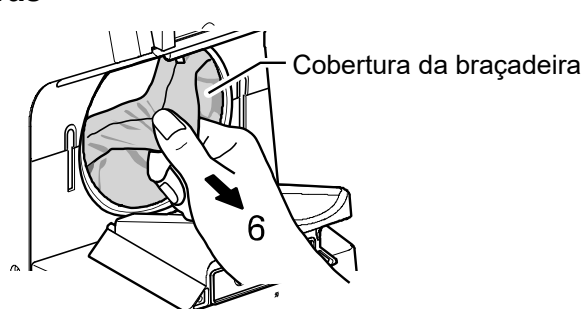
4. Levante o apoio de braço e puxe para trás.
5. Deslize a estrutura traseira para baixo e puxe para fora.

**Trás**



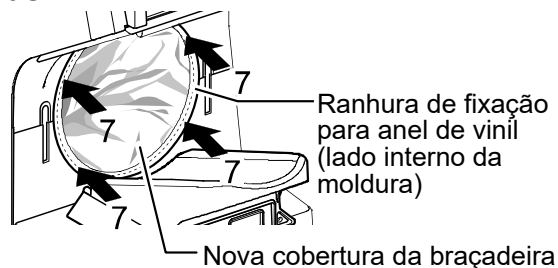
6. Retire a cobertura da braçadeira da ranhura do anel de vinil para remover.

**Trás**



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

**Trás**



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

**Frente**



9. Invertendo os passos utilizados para remover, volte a fixar as estruturas traseira e dianteira, coloque o apoio de braço na sua posição original e, em seguida, volte a colocar 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**

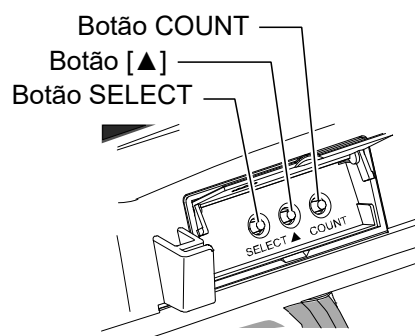
O monitor pode contar o número de vezes que a medição da pressão arterial foi realizada. Esta função serve para verificar a frequência de utilização e facultar uma referência para a limpeza agendada. O valor de contagem é guardado, mesmo após o interruptor ser desligado.

## 12.5.1. Exibir o número de medições

Para exibir o número de medições:

Pressione o **COUNT** por 1 segundo enquanto o monitor estiver no modo de espera. 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.)



SYS mmHg  
2

Exibe os dígitos de milhar e superior

DIA mmHg  
382

Exibe os dígitos das milhares, das dezenas e das unidades

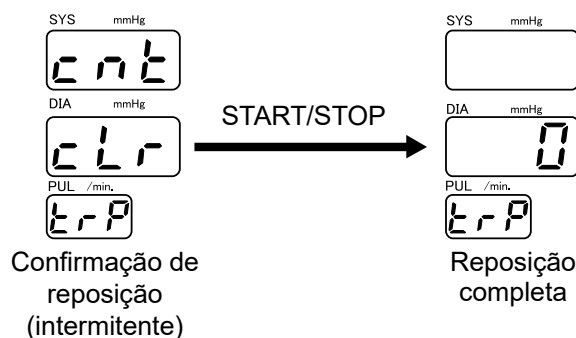
PUL /min.  
Err

Aparece ao exibir o número de medições

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 repor 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:

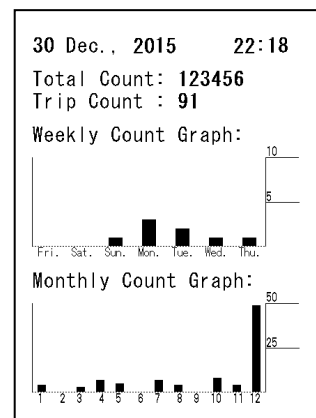
Número de medições desde a última reposição (Consulte “12.5.1. Exibir o número de medições”)

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 desativada, o gráfico de contagem não será impresso. (Consulte “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 amiga do 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                                                                           | Contramedida                                                                                        |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nada é exibido quando o interruptor é ligado. | O Cabo de alimentação está ligado corretamente?                                     | Ligue o cabo de alimentação 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? | Consulte “12.4. Trocar a cobertura da braçadeira” para recolocar a capa da braçadeira corretamente. |

| Problema                                                | Verificar                                                                                                                                             | Contramedida                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medição não possível.<br>(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.<br>(P <sub>E</sub> é exibido)                                                                             | Consulte “9.1. Instalar o papel para a impressora” Instalar um novo rolo de papel na impressora.                                       |
|                                                         | A tampa da impressora está aberta.<br>(P <sub>□</sub> é exibido)                                                                                      | Consulte “9.1. Instalar o papel para a impressora” para fechar a tampa da impressora.                                                  |
|                                                         | Erro de corte da impressora.<br>(P <sub>⌵</sub> é exibido)                                                                                            | Consulte “9.1. Instalar o papel para a impressora” para abrir temporariamente a tampa da impressora e, em seguida, fechá-la novamente. |
|                                                         | O papel para a impressora está a provocar uma obstrução?                                                                                              | Consulte “9.1. Instalar o papel para a impressora”, reajuste o papel.                                                                  |
| O conteúdo de impressão não é conforme o previsto.      | A seleção do método de impressão é apropriada?                                                                                                        | Consulte as secções “10.4. IHB” para “10.10. Impressão de Comentário” para seleccionar o método de impressão.                          |
| Data e/ou hora desligados.                              | Verifique a definição do relógio.                                                                                                                     | Consulte “8. Definir o relógio”                                                                                                        |
|                                                         | A mensagem “Bateria fraca” é impressa no canto inferior esquerdo da impressão após o gráfico de contagem ser impresso, conforme mostrado na 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 configuração do relógio no receptor 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/Contramedida                                                                                                         |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>PE</i>            | Sem papel para impressora. Instalar um novo rolo de papel para impressora.                                                |
| <i>P<sub>O</sub></i> | A tampa da impressora está aberta. Feche firmemente a tampa da impressora.                                                |
| <i>P<sub>C</sub></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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erro relativo à medição da pressão arterial</b> |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>E00</i>                                         | Quando o interruptor é ligado, a deteção de pressão é instável.                  | Verifique se existe ar remanescente na braçadeira.<br>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 doente 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.                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Código de erro | Detalhes                                                | Verifique os itens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E21            | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| E22            | A velocidade de escape é demasiado rápida.              | O doente pode ter-se movido ou foi aplicada uma pressão externa forte durante a medição. Se o problema persistir, pare de utilizar o monitor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| E23            | Foi detetada pressão excessiva.                         | A pressão da braçadeira durante a medição excedeu os 300 mmHg.<br>O doente pode ter-se movido ou foi aplicada uma pressão externa forte na braçadeira.<br>Procure por erros e tente novamente a medição.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| E24            | O limite de tempo para uma medição foi excedido.        | Para segurança do doente, a medição foi cancelada, pois o tempo de medição excedeu os 180 segundos.<br>A medição pode ter de ser repetida. Verifique o doente 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 doente ou uma vibração externa introduziram ruído no pulso da braçadeira e a pressão definida foi detetada ou a pressão arterial do doente aumentou consideravelmente durante a medição da pressão arterial.<br>Confirme as seguintes condições:<br>A braçadeira não está solta; não há coagulação espessa no braço; o doente permanece quieto; e 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 doente pode ser fraca ou este pode apresentar uma coagulação espessa. Verifique a condição do doente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E45            | A pressão arterial diastólica não pode ser determinada. | Verifique o doente 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.             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Código de erro  | Detalhes                                                                                                                 | Verifique os itens                                                                                                                                                      |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E63<br>1        | Valor SYS “fora do intervalo”.                                                                                           | Intervalo de medição SYS: 40-270 mmHg<br>Verifique o doente em relação a movimentos do corpo e arritmia.                                                                |
| E63<br>2        | Valor DIA “fora do intervalo”.                                                                                           | Intervalo de medição DIA: 20-200 mmHg<br>Verifique o doente em relação a movimentos do corpo e arritmia.                                                                |
| E63<br>3        | Valor PUL “fora do intervalo”.                                                                                           | Intervalo de medição PUL: 30-240 mmHg<br>Verifique o doente em relação a movimentos do corpo e arritmia.                                                                |
| Outros erros    |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| E97<br>1 para 4 | Reinicie a corrente elétrica.<br>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<br>5        | Reinicie a corrente elétrica.<br>Foi detetado um erro de definição no interior do monitor.                               | As definições de função foram inicializadas.<br>Verifique as definições. Reinicie a corrente elétrica. Se o problema persistir, pare de utilizar o monitor de imediato. |
| E97<br>6        | Reinicie a corrente elétrica.<br>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<br>8, 9     | Reinicie a corrente elétrica.<br>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<br>1        | Reinicie a corrente elétrica.<br>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.                                                                          |
| E98<br>3        | Reinicie a corrente elétrica.<br>Foi detetado um erro USB no interior do monitor.                                        |                                                                                                                                                                         |
| E98<br>4        | Reinicie a corrente elétrica.<br><i>Foi detetado um erro Bluetooth®</i> Baixo consumo de energia no interior do monitor. |                                                                                                                                                                         |
| E99<br>1        | Pode haver uma anomalia.<br>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<br>2        | Pode haver uma anomalia.<br>Foi detetado um erro da braçadeira.                                                          |                                                                                                                                                                         |

| Código de erro | Detalhes                                                                     | Verifique os itens |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| E99<br>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. Cada vez que o botão **SELECT** é premido, os códigos de erro anteriores são apresentados por ordem numérica.

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

## 13. Lista de acessórios e opções

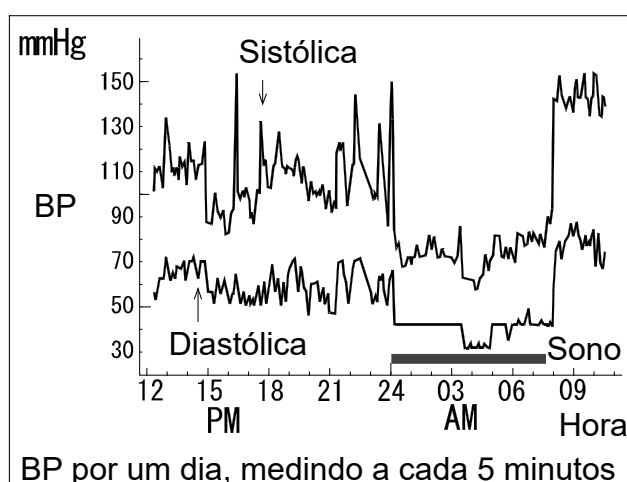
| Nome e descrição do produto      |                                        |                                               | Número de catálogo |
|----------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------|
| Papel para impressora            | 5 rolos                                |                                               | AX-PP147-S         |
| Cobertura da braçadeira          | 5 peças                                |                                               | AX-134005759-S     |
| Cabo de alimentação              | Conjunto de cabos                      | Tipo C                                        | AX-KO243           |
| Cabo de alimentação              | Conjunto de cabos                      | Tipo BF<br>Classificação de fusível: T3AH250V | AX-KO242           |
| Cabo de alimentação              | Conjunto de cabos                      | Tipo A                                        | AX-KO115-EX        |
| Unidade de entrada/saída externa | RS de 2 canais                         |                                               | TM-2657-01-EX      |
| Unidade de entrada/saída externa | USB de 2 canais                        |                                               | TM-2657-02-EX      |
| Unidade de entrada/saída externa | RS 1 canal                             |                                               | TM-2657-03-EX      |
| Unidade de entrada/saída externa | RS+Bluetooth® Baixo consumo de energia |                                               | TM-2657-04-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.

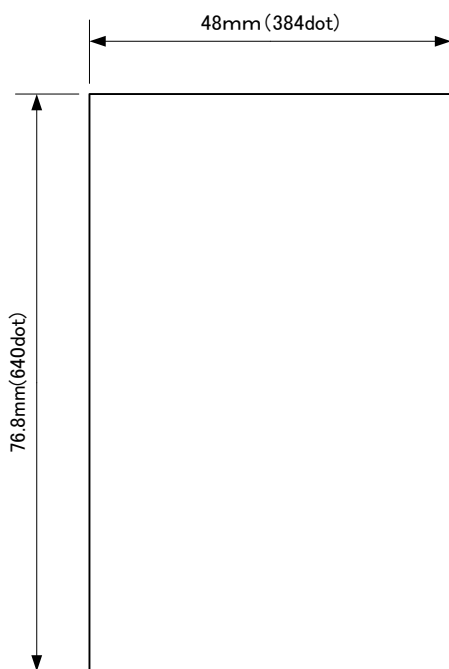
## 15. Envio de padrões bitmap

### 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)



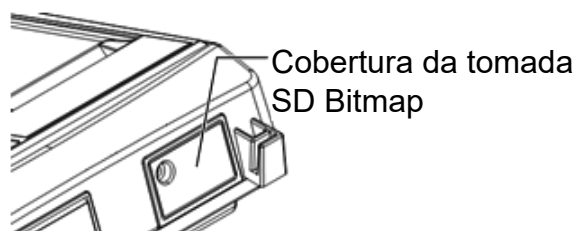
Crie os dados bitmap com a dimensão acima mencionada e denomine o ficheiro “Logo.bmp” e guarde na pasta raiz do cartão SD.

#### Nota

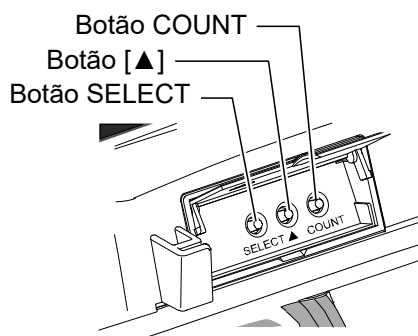
- Para a norma de cartão SD operável, o funcionamento do dispositivo é verificado com SD e SDHC.  
Alguns cartões SD podem não ser reconhecidos com o dispositivo.  
Nesse caso, utilize outro cartão SD.
- Para um sistema de ficheiro, o funcionamento do dispositivo é verificado com FAT16 e FAT32.

## 15.2. Enviar bitmaps

1. Desligue o interruptor do monitor.



2. Com os botões **COUNT**, **▲** e **SELECT** premidos, ligue a alimentação. O monitor entra em modo de transferência bitmap.



SYS mmHg  
PrC

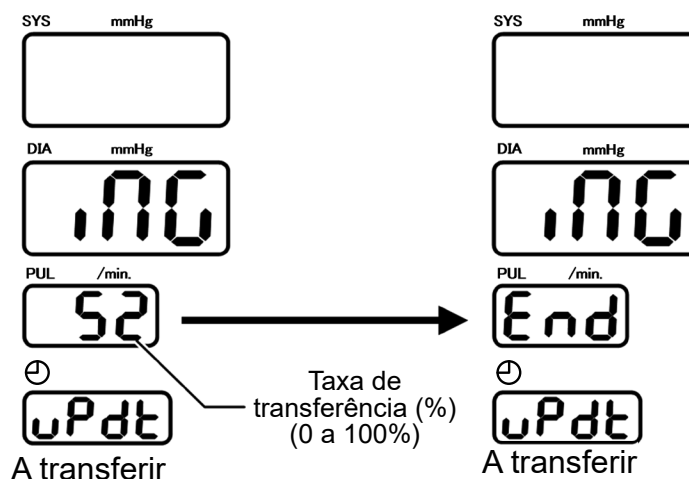
DIA mmHg  
uPd

PUL /min  
inS

⊕  
uPdt

Modo de  
transferência Bitmap

3. Insira o cartão SD contendo o ficheiro bitmap (Logo.bmp) guardado em “15.1. Tamanho dos padrões bitmap originais” na tomada SD. Prima o botão **START/STOP** para iniciar a transferência de dados.



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

## Anexo: Informações sobre EMD

O equipamento elétrico médico requer precauções especiais relativamente a EMD e deve ser instalado e colocado em funcionamento de acordo com a informação EMD facultada abaixo.

O equipamento de comunicação RF portátil e móvel (por ex. telemóveis) pode afetar o equipamento elétrico médico.

A utilização de acessórios e cabos que não sejam os especificados pode resultar em aumento das emissões ou diminuição da imunidade da unidade.

### - Limites de EMISSÃO -

| Fenómeno                            |               | Conformidade      |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|
| EMISSÃO de RF conduzida e irradiada | CISPR 11      | Grupo 1, Classe B |
| Distorção harmónica                 | IEC 61000-3-2 | Classe A          |
| Flutuações de tensão e oscilações   | IEC 61000-3-3 | Conformidade      |

### - NÍVEIS DE TESTE DE IMUNIDADE: Porta do compartimento -

| Fenómeno                                                         |                | NÍVEIS DE TESTE DE IMUNIDADE                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descarga eletrostática                                           | IEC 61000-4-2  | Contato $\pm 8$ kV<br>$\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV, $\pm 15$ kV ar                                                        |
| Campos eletromagnéticos de radiofrequência irradiados            | IEC 61000-4-3  | 10 V/m<br>80 MHz - 2,7 GHz<br>80% AM a 1 kHz                                                                                    |
| Campos de proximidade de equipamentos de comunicação sem fios RF | IEC 61000-4-3  | Consulte a tabela (Especificações de teste para IMUNIDADE DA PORTA DO COMPARTIMENTO a equipamentos de comunicação sem fios RF). |
| Campos magnéticos de frequência industrial                       | IEC 61000-4-8  | 30 A/m<br>50 Hz ou 60 Hz                                                                                                        |
| Campos magnéticos de proximidade                                 | IEC 61000-4-39 | Consulte a tabela (Especificações de teste para IMUNIDADE DA PORTA DO COMPARTIMENTO a campos magnéticos de proximidade)         |

### - NÍVEIS DE TESTE DE IMUNIDADE: Entrada da porta de alimentação CA -

| Fenómeno                                |               | NÍVEIS DE TESTE DE IMUNIDADE                                                                   |
|-----------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transientes elétricos rápidos / rajadas | IEC 61000-4-4 | $\pm 2$ kV Frequência de repetição de 100 kHz                                                  |
| Sobretensões                            | IEC 61000-4-5 | $\pm 0,5$ kV, $\pm 1$ kV (linha a linha)<br>$\pm 0,5$ kV, $\pm 1$ kV, $\pm 2$ kV (linha-terra) |

| Fenómeno                                                                        | NÍVEIS DE TESTE DE IMUNIDADE                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Perturbações conduzidas induzidas por campos de radiofrequência IEC 61000-4-6   | 3 V 0,15 MHz - 80 MHz<br>6 V nas bandas ISM e de rádio amador entre 0,15 MHz e 80 MHz<br>80% AM a 1 kHz |
| Quedas de tensão IEC 61000-4-11                                                 | 0% $U_T$ ; ciclo de 0,5<br>A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315°                                |
|                                                                                 | 0% $U_T$ ; ciclo de 1, e<br>70% $U_T$ ; Ciclo 25/30, monofásico, a 0°                                   |
| Interrupção de tensão IEC 61000-4-11                                            | 0% $U_T$ ; Ciclo 250/300                                                                                |
| NOTA $U_T$ é a tensão da rede elétrica CA antes da aplicação do nível de teste. |                                                                                                         |

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

| Fenómeno                                                                      | NÍVEIS DE TESTE DE IMUNIDADE                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descarga eletrostática IEC 61000-4-2                                          | Contato $\pm 8$ kV<br>$\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV, $\pm 15$ kV ar                                |
| Transientes elétricos rápidos / rajadas IEC 61000-4-4                         | $\pm 1$ kV Frequência de repetição de 100 kHz                                                           |
| Perturbações conduzidas induzidas por campos de radiofrequência IEC 61000-4-6 | 3 V 0,15 MHz - 80 MHz<br>6 V nas bandas ISM e de rádio amador entre 0,15 MHz e 80 MHz<br>80% AM a 1 kHz |

**- Especificações de teste para IMUNIDADE DA PORTA DO COMPARTIMENTO a equipamentos de comunicação sem fios RF -**

| Frequência de teste (MHz) | Banda (MHz) | Serviço                                                                    | Modulação                                          | NÍVEL DE TESTE DE IMUNIDADE (V/m) |
|---------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 385                       | 380 - 390   | TETRA 400                                                                  | Modulação de pulso<br>18 Hz                        | 27                                |
| 450                       | 430 - 470   | GMRS 460<br>FRS 460                                                        | FM<br>Desvio de $\pm 5$ kHz<br>Sinusoidal de 1 kHz | 28                                |
| 710                       | 704 - 787   | Banda LTE 13,17                                                            | Modulação de pulso<br>217 Hz                       | 9                                 |
| 745                       |             |                                                                            |                                                    |                                   |
| 780                       |             |                                                                            |                                                    |                                   |
| 810                       | 800 - 960   | GSM 800/900<br>TETRA 800<br>CDMA 850<br>Banda LTE 5                        | Modulação de pulso<br>18 Hz                        | 28                                |
| 870                       |             |                                                                            |                                                    |                                   |
| 930                       |             |                                                                            |                                                    |                                   |
| 1720                      | 1700 - 1990 | GSM 1800<br>CDMA 1900<br>GSM 1900<br>DECT<br>Banda LTE<br>1,3,4,25<br>UMTS | Modulação de pulso<br>217 Hz                       | 28                                |
| 1845                      |             |                                                                            |                                                    |                                   |
| 1970                      |             |                                                                            |                                                    |                                   |
| 2450                      | 2400 - 2570 | Bluetooth®<br>WLAN 802.11<br>b/g/n<br>RFID 2450<br>Banda LTE 7             | Modulação de pulso<br>217 Hz                       | 28                                |
| 5240                      | 5100 - 5800 | WLAN 802.11 a/n                                                            | Modulação de pulso<br>217 Hz                       | 9                                 |
| 5500                      |             |                                                                            |                                                    |                                   |
| 5785                      |             |                                                                            |                                                    |                                   |

**- Especificações de teste para IMUNIDADE DA PORTA DO COMPARTIMENTO a campos magnéticos próximos -**

| Frequência de teste | Modulação                              | NÍVEL DE TESTE DE IMUNIDADE (A/m) |
|---------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
| 30 kHz              | CW                                     | 8                                 |
| 134,2 kHz           | Modulação de pulso<br>2,1 kHz senoidal | 65                                |
| 13,56 MHz           | Modulação de pulso<br>50 kHz           | 7,5                               |

# MEMO

[illegible]

# MEMO

[illegible]



**A&D Company, Limited**

1-243 Asahi, Kitamoto-shi, Saitama-ken 364-8585 Japan

Telephone: 81-48-593-1111

Fax: 81-48-593-1119

**Emergo Europe B.V.**

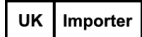
Westervoortsedijk 60, 6827 AT Arnhem, The Netherlands

**A&D INSTRUMENTS LIMITED**

Unit 24/26 Blacklands Way, Abingdon Business Park, Abingdon, Oxfordshire, OX14 1DY, United Kingdom

Telephone: 44-1235-550420

Fax: 44-1235-550485

**A&D ENGINEERING, INC.**

4622 Runway Boulevard, Ann Arbor, MI 48108 USA

Telephone: 1-888-726-9966

**A&D AUSTRALASIA PTY LTD**

32 Dew Street, Thebarton, South Australia 5031, Australia

Telephone: 61-8-8301-8100

Fax: 61-8-8352-7409

**ООО A&D RUS**

ООО "Эй энд Ди Рус"

Почтовый адрес: 121357, Российская Федерация, г. Москва, ул. Вереysкая, дом 17

Юридический адрес: 117545, Российская Федерация, г. Москва, ул. Дорожная, д.3, корп.6, комн. 86

( 121357, Russian Federation, Moscow, Vereyskaya Street 17 )

тел.: 7-495-937-33-44

факс: 7-495-937-55-66

**爱安德技研贸易(上海)有限公司****A&D Technology Trading(Shanghai) Co. Ltd**

中国 上海市浦东新区 浦东南路855号 世界广场 32楼CD座 邮编200120

(32CD, World Plaza, No.855 South Pudong Road, Pudong New Area, Shanghai, China 200120)

电话: 86-21-3393-2340

传真: 86-21-3393-2347

**A&D INSTRUMENTS INDIA PRIVATE LIMITED**

D-48, Udyog Vihar, Phase-V, Gurgaon - 122016, Haryana, India

Telephone: 91-124-4715555

Fax: 91-124-4715599

**Auto Control Médical an A&D Company**

6695 Millcreek Drive, Unit 6, Mississauga, ON L5N 5R8, Canada

Telephone: 1-800-461-0991

**A&D INSTRUMENTS (THAILAND) LIMITED**

บริษัท เอ แอนด์ ดี อินสตรูเมนต์ (ไทยแลนด์) จำกัด

168/16 หมู่ที่ 1 ตำบลรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110 ประเทศไทย

( 168/16 Moo 1, Rangsit, Thanyaburi, Pathumthani 12110 Thailand )

Tel : 66-20038911

