

BC 16



P **Medidor de tensão arterial**
Instruções de utilização

Cara cliente, caro cliente!

É com muito prazer que constatamos que optou por um produto da nossa gama. O nosso nome é sinónimo de produtos profundamente testados e da mais alta qualidade nas áreas do calor, peso, tensão arterial, temperatura do corpo, pulso, terapia suave, massagem e ar. Leia estas instruções com atenção, guarde-as num lugar seguro para utilizações posteriores, torne-as acessíveis aos outros utilizadores e respeite os avisos.

Com os nossos cumprimentos
A equipa Beurer

1. Familiarizar-se com o aparelho

O medidor de tensão arterial para o pulso serve para a medição não invasiva e para o controlo de valores da tensão arterial de adultos.

Com ele pode medir rápida e facilmente a sua tensão arterial, memorizar os valores medidos e fazer com que o historial e a média dos valores de medição sejam exibidos.

Além disso, será avisado em caso de existência de perturbações do ritmo cardíaco.

Os valores medidos são classificados de acordo com as normas da OMS e são avaliados graficamente. Guarde este manual de instruções para a sua posterior utilização e faculte-o também a outros utilizadores.

2. Informações importantes



Explicação dos símbolos

Nas instruções de utilização, na embalagem e na chapa de características do aparelho e dos acessórios são usados os seguintes símbolos:

	Cuidado
	Nota Chamada de atenção para informações importantes
	Observar as instruções de utilização
	Peça de aplicação tipo BF

	Corrente contínua
	Eliminação de acordo com a diretiva 2002/96/CE (diretiva REEE), relativa a resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos
	Fabricante
Storage   RH 10-90%	Temperatura de armazenamento e humidade do ar admissíveis
Operating   RH 40-85%	Temperatura de funcionamento e humidade do ar admissíveis
	Proteger da humidade
SN	N.º de série
 0483	A marcação CE comprova a conformidade com os requisitos básicos da diretiva 93/42/CEE sobre dispositivos médicos.

Indicações sobre a utilização

- Meça a sua tensão arterial sempre à mesma hora do dia, por forma a que os valores possam ser comparados com fiabilidade.
- Antes de cada medição, descanse durante aproximadamente 5 minutos!
- Se pretender efetuar várias medições na mesma pessoa, espere sempre cinco minutos antes de efetuar a medição seguinte.
- Pelo menos 30 minutos antes da medição, não se deve comer, beber, fumar nem praticar esforço físico.
- Se os valores medidos lhe parecerem dúbios, repita a medição.
- Os valores que tiver apurado destinam-se apenas à sua utilização pessoal. Não substituem, de forma alguma, uma consulta médica! Fale ao seu médico sobre os valores medidos. O mesmo é dizer, não tome decisões de carácter médico por sua própria iniciativa (por ex. relativamente a medicamentos e respectiva dosagem)!
- Não utilize o medidor de tensão arterial em crianças recém-nascidas, mulheres grávidas nem em doentes que sofram de pré-eclampsia.
- Em caso de diminuição da circulação sanguínea num braço, devido a patologias vasculares crónicas ou agudas (entre outras, vasoconstrição), a precisão da

medição no pulso também é afetada. Opte, neste caso, por um medidor de tensão arterial para o braço.

- Patologias do sistema cardiovascular podem causar medições erradas ou prejudicar a precisão da medição. O mesmo acontece no caso de tensão arterial muito baixa, diabetes, distúrbios circulatórios e arritmias, bem como calafrios ou tremores.
- O medidor de tensão arterial não pode ser utilizado em conjugação com um aparelho cirúrgico de alta frequência.
- Utilize o dispositivo apenas em pessoas cujo perímetro do pulso corresponda ao que está especificado para o dispositivo.
- Lembre-se de que durante a insuflação é possível que a funcionalidade do respetivo membro do corpo possa ficar afetada.
- A circulação sanguínea não pode ser cortada demasiado tempo pela medição da tensão arterial. Se detetar qualquer anomalia do aparelho, tire a braçadeira do braço.
- Impeça a manutenção da pressão da braçadeira e evite medições frequentes. A deterioração da circulação sanguínea daí resultante poderá causar lesões.
- Assegure-se de que a braçadeira não é aplicada num braço cujas artérias ou veias sejam alvo de tratamento médico, por ex., um acesso intravascular ou uma tera-

pia intravascular ou, então, uma derivação arteriovenosa (A-V).

- Não aplique a braçadeira em pessoas que tenham sido submetidas a uma amputação mamária.
- Não aplique a braçadeira sobre feridas, dado que existe o perigo de ferimento adicional.
- O medidor de tensão arterial só pode funcionar a pilhas.
- A fim de poupar as pilhas, um sistema automático desliga o medidor de tensão arterial se, durante um minuto, não for pressionado qualquer botão.
- O aparelho só deve ser usado para os fins previstos descritos nestas instruções de utilização. O fabricante não assume a responsabilidade por danos que resultem de uma utilização imprópria ou errada.



Instruções de armazenamento e cuidados

- O medidor de tensão arterial é composto por componentes de precisão e electrónicos. A exactidão dos valores medidos e a durabilidade do aparelho dependem de um tratamento cuidadoso:
 - Proteja o aparelho de choques, da humidade, de sujidades, de variações fortes da temperatura e de radiações solares directas.
 - Não deixe cair o aparelho ao chão.

- Não use o aparelho na proximidade directa de campos electromagnéticos fortes, mantenha afastado de instalações de rádio ou telemóveis.
- Use apenas a pulseira fornecida ou uma pulseira de substituição original, sob pena de obter valores medidos errados.
- Não prima nenhuma tecla, sem ter a pulseira colocada.
- Se não utilizar o aparelho durante um período mais prolongado, é recomendável retirar as pilhas do compartimento.

Informações sobre as pilhas

- As pilhas, quando ingeridas, podem causar perigo de vida. Por isso, guarde as pilhas e os produtos fora do alcance das crianças pequenas. No caso de ingestão de uma pilha, procure imediatamente ajuda médica.
- É proibido carregar ou reactivar as pilhas por outros meios, bem com desmontá-las, deitá-las no fogo ou curto-circuitá-las.
- Tire as pilhas do equipamento, quando estas estiverem gastas ou quando deixar de o utilizar por um período mais prolongado. Evitará assim danos que podem surgir devido à fuga do líquido. Substitua sempre todas as pilhas ao mesmo tempo.

- Não utilize diferentes tipos de pilhas, de marcas diferentes ou pilhas com voltagens diferentes. Utilize de preferência pilhas alcalinas.

Informações sobre a reparação e a eliminação

- As pilhas não pertencem ao lixo doméstico. Por favor, entregue as pilhas vazias num ponto de recolha destinado para o efeito.
- Não abra o aparelho. A não observância faz extinguir a garantia.
- É proibido realizar reparações e aferições arbitrárias. Neste caso, deixa de se garantir um funcionamento perfeito dos aparelhos.
- As reparações só podem ser realizadas pelo serviço de assistência ao cliente da Beurer ou pelos comerciantes autorizados. Antes de fazer qualquer reclamação, verifique primeiro as pilhas e proceda, quando necessário, à sua substituição.
- Elimine o equipamento de acordo com o Regulamento do Conselho relativo a resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos 2002/96/CE – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). No caso de perguntas, dirija-se à autoridade municipal competente em matéria de eliminação de resíduos.



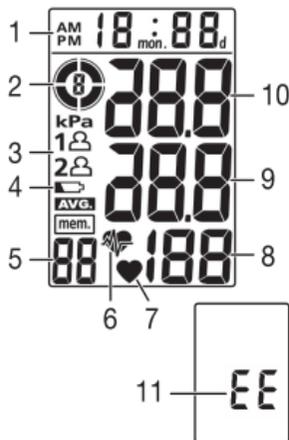
3. Descrição do aparelho



1. Mostrador LCD
2. Tampa do compartimento de pilhas
3. Tecla para ajuste da data/hora
4. Tecla de memória **M**
5. Tecla LIG/DESL
6. Tecla para seleção de utilizador
7. Braçadeira de pulso

Na parte superior do aparelho:

1. Indicação de data/hora
2. Classificação da OMS
3. Memória de utilizadores
4. Símbolo de pilhas fracas
5. Número de sequência da memória
6. Símbolo de perturbação do ritmo cardíaco
7. Símbolo de pulsação
8. Pulso
9. Tensão diastólica
10. Tensão sistólica
11. Exibição erros no mostrador



4. Preparar a medição

Inserir a pilha

- Remova a tampa do compartimento das baterias.
- Insira as duas pilhas com a polarização correcta no compartimento das pilhas.
- Use exclusivamente pilhas de marca do tipo: 2x1,5V micro (alcalina tipo LR 03).
- A seguir feche o compartimento das pilhas colocando a tampa e deixando-a encaixar.

Quando o indicador de troca de pilhas surge permanentemente, já não é possível realizar medições, e as pilhas têm de ser trocadas. Quando se tira as pilhas do aparelho, torna-se necessário acertar novamente o relógio.

Para dar o tratamento ecológico correcto às pilhas e aos acumuladores gastos ou totalmente descarregados, estes devem ser introduzidos nos respectivos recipientes identificados para o efeito ou entregues nos locais de recepção de resíduos especiais ou numa loja de electrodomésticos. Existe uma obrigação legal de dar um tratamento ecológico às pilhas.

Indicação: Você encontra os símbolos seguintes nas pilhas contendo substâncias nocivas: Pb = a pilha contém chumbo, Cd = a pilha contém cádmio, Hg = a pilha contém mercúrio.



Ajustar a hora e a data

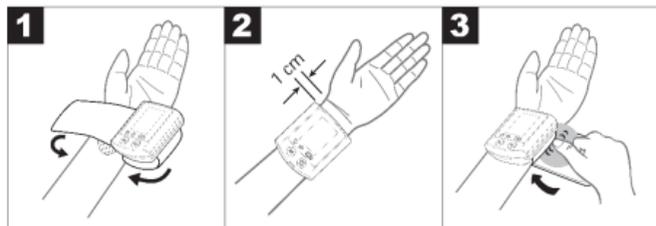
Deve impreterivelmente acertar a hora e a data. Só assim pode memorizar correctamente os valores medidos com data e hora e fazer exibi-los mais tarde.

Prima as teclas  e  para ajustar o mês. Prima depois as teclas  e  sucessivamente para ajustar a data, as horas e os minutos, e depois a tecla  para confirmar a entrada.

A hora é indicada no formato de 12 horas, i.e., uma hora a partir das 13:00 é indicada no formato de “pm 1:00”.

5. Medir a tensão arterial

Aplicar a pulseira



- Descubra o seu pulso esquerdo. Preste atenção para que a circulação do sangue no braço não fique comprimida por peças de vestuário demasiado apertadas ou algo semelhante. Aplique a pulseira em volta do lado interior do pulso.

- Feche a pulseira com o fecho velcro, de modo que a orla superior do aparelho fique aprox. 1 cm abaixo do tenar.
- A pulseira tem de ficar apertada em torno do pulso, mas não demasiado apertada de modo que deixe marca.

Atenção: O aparelho só pode ser usada com a pulseira original.

Manter a postura correcta

- Antes de realizar uma medição, descanse cerca de 5 minutos! Caso contrário, podem ocorrer desvios de medição.
- A medição tanto pode ser feita sentado como deitado. Sente-se confortavelmente antes de medir a tensão arterial. Recoste-se e pouse os braços. Não cruze as pernas. Assente bem os pés no chão. Apoie o braço e disponha-o num ângulo. Preste atenção para que a braçadeira fique à altura do coração. Caso contrário, poderão registar-se resultados de medição bastante diferentes. Relaxe o seu braço e as palmas das mãos.
- Para não alterar o resultado da medição, é importante manter-se calmo e não falar durante a medição.



Seleccionar uma memória

Dispõe de duas memórias com 50 posições cada para memorizar separadamente os resultados medidos para 2 pessoas diferentes ou os resultados medidos de manhã e à noite.

Selecione a posição pretendida premindo a tecla para selecção de utilizador .

Efectuar a medição

- Aplique a braçadeira conforme descrito em cima e coloque-se na posição em que pretende fazer a medição.
- Prima a tecla Selecção de utilizador  para escolher uma memória e prima 2x a tecla  para iniciar a medição para dentro da memória seleccionada. Depois de testado o mostrador, acendendo-se todos algarismos, a braçadeira insufla-se automaticamente. Durante a insuflação, o aparelho começa já a medir, sendo que os valores medidos destinam-se à avaliação da pressão necessária para a insuflação. Caso esta pressão não seja suficiente, o aparelho insufla automaticamente mais 40 mmHg (Real Fuzzy Logic).
- A braçadeira é depois lentamente desinsuflada, procedendo à medição do pulso.
- Uma vez terminada a medição, a restante pressão é desinsuflada muito rapidamente. É exibido o pulso, bem como a tensão sistólica e diastólica.

- O aparelho necessita aprox. 5 segundos para memorizar o valor medido.
- Pode interromper a qualquer momento a medição premindo a tecla Ligar/Desligar .
- Desligue depois o medidor da tensão arterial com a tecla Ligar/Desligar . Se alguma vez esquecer de desligar o aparelho, ele desliga-se automaticamente ao fim de 1 minutos.

Antes de voltar a realizar uma medição, aguarde, pelo menos, 5 minutos!

Avaliar os resultados

Perturbações do ritmo cardíaco:

Durante a medição, este aparelho pode identificar eventuais perturbações do ritmo cardíaco e, se for o caso, chama a atenção para tal depois da medição com o símbolo .

Isto pode ser um indicador de uma arritmia. Arritmia é uma doença em que o ritmo cardíaco é anormal devido a erros/falhas no sistema bioeléctrico que controla o batimento do coração. Os sintomas (falhas no batimento do coração ou batimentos precoces, pulsação mais lenta ou mais rápida) podem ser indicativos, entre outros, de doenças cardíacas, idade, hereditariedade, consumo de tabaco ou álcool em demasia, stress ou falta de sono. A arritmia só pode ser detectada por um médico.

Repita a medição, se o símbolo  for exibido no mostrador após a medição. Tenho cuidado em descansar durante 5 minutos e não falar ou mover-se durante a medição. Se o símbolo  aparecer muitas vezes, queira consultar um médico. Um auto-diagnóstico e auto-tratamento na sequência dos resultados das medições podem ser perigosos. Siga impreterivelmente as ordens do seu médico.

Classificação da OMS:

A Organização Internacional da Saúde (WHO) e o National High Blood Pressure Education Program Coordi-

nating Committee (Comité de coordenação para programas nacionais de educação sobre tensão alta) desenvolveram valores padrão para reconhecimento de valores de tensão alta com elevado e baixo risco. No entanto, estas valores padrão só são valores aproximativos. A tensão arterial individual pode variar em diferentes pessoas e grupos de idade. É importante que consulte o seu médico em intervalos periódicos. O seu médico informa-o sobre os seus valores individuais e indica-lhe a sua tensão arterial normal e o valor a partir do qual uma tensão alta pode ser perigosa para si.

Tabela para a classificação dos valores da tensão arterial para adultos (unidade de medição mmHg)

Gama	Tensão arterial sistólica	Tensão arterial diastólica	Medida a tomar
Hipotonia (tensão arterial baixa)	inferior a 105	inferior a 60	controlo no médico
Normal	entre 105 e 120	entre 60 e 80	auto-controlo
Gama de pré-hipertensão arterial (*) 	entre 120 e 140	entre 80 e 90	controlo no médico
Hipertonia – Hipertensão Grau 	entre 140 e 160	entre 90 e 100	consulta médica
Hipertonia – Hipertensão Grau 	superior a 160	superior a 100	consulta médica

(*) Gama de tensão arterial que pode passar para uma hipertensão

Adapted from JNC 2003

A classificação da OMS (WHO) exibida no mostrador indica o intervalo dentro do qual se encontra a tensão arterial medida.

Se os valores da sístole e da diástole se encontrarem em dois intervalos diferentes da OMS (por ex., a sístole no intervalo “Hipertensão Grau ” e a diástole no intervalo “Normal”), então a classificação da OMS mostra-lhe

sempre o intervalo mais elevado, ou seja, no exemplo descrito, o intervalo “Hipertensão Grau 

6. Memorizar, ler e apagar valores de medição

O aparelho memoriza automaticamente os valores da tensão arterial das últimas 50 medições. Quando as 50 posições de memória estiverem esgotadas, é apagado sempre o valor mais antigo.

A memória pode ser activada da forma seguinte:

- Prima a tecla Selecção de utilizador  para escolher uma memória e prima repetidamente a tecla **M** para mudar de memória para memória.
- Os dados medidos e armazenados são memorizados continuamente.
- Para desligar, prima novamente a tecla Ligar/Desligar .
- Quando esquecer de desligar o aparelho, este desactiva-se automaticamente ao fim de 1 minuto.

Apagar os valores guardados na memória: Prima a tecla Selecção de utilizador  para escolher uma memória de utilizador e mantenha a tecla **M** premida por aprox. 5 segundos.

Os dados guardados nas duas memórias de utilizador 1 e 2 também são apagadas, quando se retiram as pilhas do aparelho.

7. Limpar e guardar o aparelho

- Limpe o computador da tensão arterial cuidadosamente apenas com um pano ligeiramente húmido.
- Não use produtos de limpeza ou dissolventes.
- Não deve, em caso algum, colocar o aparelho debaixo de água, sob pena de poder penetrar água e danificar o aparelho.
- Não coloque objectos pesados sobre o equipamento.

8. Eliminar erros

Podem ocorrer mensagens de erro, quando

- o valor da tensão arterial é excessivamente alto ou baixo (surge EE no mostrador),
- você se mexe ou fala durante a medição (surge EE no mostrador),
- a braçadeira não está correctamente inserida no aparelho (surge $E I$ no mostrador),
- a insuflação dura mais de 20 segundos (surge $E I$ no mostrador),
- a pressão de insuflação é superior a 300 mmHg (surge $E2$ no mostrador),
- ocorre um erro durante a memorização dos valores medidos (surge $E3$ no mostrador),
- a margem de medição é ultrapassada (surge $E r$ no mostrador).

Nestes casos, repita a medição. Caso necessário, volte a inserir as pilhas ou substitua-as.

9. Dados técnicos

Número do modelo	BC 16
Método de medição	Medição oscilométrica não-invasiva da tensão arterial no pulso
Margem de medição	Pressão na braçadeira 0–299 mmHg, Sístole 30–260 mmHg, Diástole 30–260 mmHg, Pulsuação 40–199 batimentos/ minuto
Precisão da indicação	Sístole ± 3 mmHg, Diástole ± 3 mmHg, Pulsuação $\pm 5\%$ do valor exibido
Incerteza da medição	Desvio-padrão máx. permitido de acordo com exame clínico: Sístole 8 mmHg / Diástole 8 mmHg
Memória	2 x 50 posições de memória
Dimensões	C 82 mm x L 69 mm x A 28 mm
Peso	Aproximadamente 120 g (sem pilhas)

Tamanho da braçadeira	135 a 220 mm
Condições de funcionamento admissíveis	+10 °C a +40 °C, 40–85 % de humidade relativa do ar (sem condensação)
Condições de armazenamento admissíveis	-10 °C a +60 °C, 10–90 % de humidade relativa do ar, 800–1050 hPa de pressão atmosférica
Alimentação de corrente	2 x 1,5V   pilhas AA
Duração das pilhas	Autonomia para aprox. 300 medições, dependendo da tensão arterial medida ou da pressão de bombeamento
Acessórios	Instruções de utilização, 2 x pilhas AA de 1,5V, Caixa de acondicionamento
Classificação	Alimentação interna, IPX0, sem AP ou APG, funcionamento permanente, peça de aplicação tipo BF

Por motivos de atualização, estão reservados os direitos de alteração dos dados técnicos sem aviso prévio.

- Este dispositivo cumpre o disposto na norma europeia EN60601-1-2 e está sujeito a medidas de precaução especiais com vista a assegurar a compatibilidade eletromagnética. Atenção que dispositivos de comunicação de altas frequências móveis e portáteis podem influenciar este dispositivo. Para obter informações mais detalhadas, contacte o serviço de apoio ao cliente no endereço indicado ou consulte a parte final das instruções de utilização fornecidas, nas páginas 85 a 88.
- O dispositivo cumpre a diretiva 93/42/CE relativa a dispositivos médicos, bem como a lei alemã sobre dispositivos médicos e as normas EN1060-1 (Esfigmomanómetros não-invasivos – Parte 1: Requisitos gerais), EN1060-3 (Esfigmomanómetros não-invasivos – Parte 3: Requisitos suplementares para sistemas eletromecânicos de medição da pressão sanguínea) e IEC80601-2-30 (dispositivos médicos elétricos – Parte 2 – 30: Requisitos especiais de segurança, incluindo os requisitos de desempenho essencial de esfigmomanómetros não-invasivos automatizados).
- A precisão deste medidor de tensão arterial foi controlada com rigor e foi concebida visando uma longa vida útil. A utilização do aparelho no âmbito medicinal exige controlos metrológicos por meios apropriados. Indicações mais exatas sobre a verificação da precisão podem ser solicitadas no endereço da assistência técnica indicado.