



BC 16

D	Blutdruckmessgerät	
	Gebrauchsanweisung	2-12
GB	Blood pressure monitor	
	Instructions for use	13-22
F	Tensiomètre	
	Mode d'emploi	23-33
E	Tensiómetro	
	Manual de instrucciones	34-43
I	Misuratore di pressione	
	Istruzioni per l'uso	44-53
TR	Bilgisayarlı tansiyon ölçer	
	Kullanım kılavuzu	54-63
RUS	Прибор для измерения артериального давления	
	Инструкция по применению	64-75
PL	Ciśnieniomierz	
	Instrukcja obsługi	76-85
	Electromagnetic Compatibility Information	86-88

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt unseres Sortimentes entschieden haben. Unser Name steht für hochwertige und eingehend geprüfte Qualitätsprodukte aus den Bereichen Wärme, Gewicht, Blutdruck, Körpertemperatur, Puls, Sanfte Therapie, Massage und Luft.

Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch, bewahren Sie sie für späteren Gebrauch auf, machen Sie sie anderen Benutzern zugänglich und beachten Sie die Hinweise.

Mit freundlicher Empfehlung
Ihr Beurer-Team

1. Kennenlernen

Das Handgelenk-Blutdruckmessgerät dient zur nichtinvasiven Messung und Überwachung arterieller Blutdruckwerte von erwachsenen Menschen.

Sie können damit schnell und einfach Ihren Blutdruck messen, die Messwerte abspeichern und sich den Verlauf und Durchschnitt der Messwerte anzeigen lassen.

Bei eventuell vorhandenen Herzrhythmusstörungen werden Sie gewarnt.

Die ermittelten Werte werden nach WHO-Richtlinien eingestuft und grafisch beurteilt.

Bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung für weitere Benutzung auf und machen sie diese auch anderen Benutzern zugänglich.

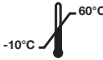
2. Wichtige Hinweise



Zeichenerklärung

In der Gebrauchsanweisung, auf der Verpackung und auf dem Typschild des Geräts und des Zubehörs werden folgende Symbole verwendet:

	Vorsicht
	Hinweis Hinweis auf wichtige Informationen
	Gebrauchsanweisung beachten
	Anwendungsteil Typ BF

	Gleichstrom
	Entsorgung gemäß Elektro- und Elektronik-Altgeräte EG-Richtlinie 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)
	Hersteller
	Zulässige Lagerungstemperatur
	Zulässige Lagerungsluftfeuchtigkeit
	Vor Nässe schützen
SN	Seriennummer
	Die CE-Kennzeichnung bescheinigt die Konformität mit den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte.



Hinweise zur Anwendung

- Um eine Vergleichbarkeit der Werte zu gewährleisten, messen Sie Ihren Blutdruck immer zu gleichen Tageszeiten.
- Ruhen Sie sich vor jeder Messung ca. 5 Minuten aus!
- Wenn Sie mehrere Messungen an einer Person durchführen möchten, warten Sie zwischen den einzelnen Messungen jeweils 5 Minuten.
- Mindestens 30 Minuten vor der Messung sollten Sie nicht essen, trinken, rauchen oder sich körperlich betätigen.
- Wiederholen Sie die Messung im Falle zweifelhaft gemessener Werte.
- Die von Ihnen selbst ermittelten Messwerte können nur zu Ihrer Information dienen – sie ersetzen keine ärztliche Untersuchung! Besprechen Sie Ihre Messwerte mit dem Arzt, begründen Sie daraus auf keinen Fall eigene medizinische Entscheidungen (z.B. Medikamente und deren Dosierungen)!
- Verwenden Sie das Blutdruckmessgerät nicht bei Neugeborenen, Schwangeren und Präeklampsie-Patientinnen.
- Bei Einschränkungen der Durchblutung an einem Arm aufgrund chronischer oder akuter Gefäßerkrankungen (unter anderem Gefäßverengungen) ist die Genauigkeit der Handgelenksmessung eingeschränkt. Weichen Sie in diesem Fall auf ein am Oberarm messendes Blutdruckmessgerät aus.

- Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems können zu Fehlmessungen bzw. zu Beeinträchtigungen der Messgenauigkeit führen. Ebenso der Fall ist dies bei sehr niedrigem Blutdruck, Diabetes, Durchblutungs- und Rhythmusstörungen sowie bei Schüttelfrost oder Zittern.
- Das Blutdruckmessgerät darf nicht im Zusammenhang mit einem Hochfrequenz-Chirurgiegerät verwendet werden.
- Verwenden Sie das Gerät nur bei Personen mit dem für das Gerät angegebenen Umfangbereich des Handgelenks.
- Beachten Sie, dass es während des Aufpumpens zu einer Funktionsbeeinträchtigung des betroffenen Gliedmaßes kommen kann.
- Die Blutzirkulation darf durch die Blutdruckmessung nicht unnötig lange unterbunden werden. Bei einer Fehlfunktion des Gerätes nehmen Sie die Manschette vom Arm ab.
- Verhindern Sie einen anhaltenden Druck in der Manschette sowie häufige Messungen. Eine dadurch resultierende Beeinträchtigung des Blutflusses kann zu Verletzungen führen.
- Achten Sie darauf, dass die Manschette nicht an einem Arm angelegt wird, dessen Arterien oder Venen in medizinischer Behandlung sind, z.B. intravaskulärer Zugang bzw. eine intravaskuläre Therapie oder ein arteriovenöser (A-V-) Nebenschluss.

- Legen Sie die Manschette nicht bei Personen an, die eine Brustamputation hatten.
- Legen Sie die Manschette nicht über Wunden an, da dies zu weiteren Verletzungen führen kann.
- Sie können das Blutdruckmessgerät ausschließlich mit Batterien betreiben.
- Die Abschaltautomatik schaltet das Blutdruckmessgerät zur Schonung der Batterien aus, wenn innerhalb 1 Minute keine Taste betätigt wird.
- Das Gerät ist nur für den in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Zweck vorgesehen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen oder falschen Gebrauch verursacht wurden.



Hinweise zur Aufbewahrung und Pflege

- Das Blutdruckmessgerät besteht aus Präzisions- und Elektronik-Bauteilen. Die Genauigkeit der Messwerte und Lebensdauer des Gerätes hängt ab vom sorgfältigen Umgang:
 - Schützen Sie das Gerät vor Stößen, Feuchtigkeit, Schmutz, starken Temperaturschwankungen und direkter Sonneneinstrahlung.
 - Lassen Sie das Gerät nicht fallen.
 - Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von starken elektromagnetischen Feldern, halten Sie es fern von Funkanlagen oder Mobiltelefonen.

- Verwenden Sie nur die mitgelieferte oder originale Ersatz-Manschetten. Ansonsten werden falsche Messwerte ermittelt.
- Drücken Sie nicht auf Tasten, solange die Manschette nicht angelegt ist.
- Falls das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, wird empfohlen die Batterien zu entfernen.



Hinweise zu Batterien

- Batterien können bei Verschlucken lebensgefährlich sein. Bewahren Sie deshalb Batterien und Produkte für Kleinkinder unerreichbar auf. Wurde eine Batterie verschluckt, muss sofort medizinische Hilfe in Anspruch genommen werden.
- Batterien dürfen nicht geladen oder mit anderen Mitteln reaktiviert, nicht auseinander genommen, in Feuer geworfen oder kurzgeschlossen werden.
- Nehmen Sie die Batterien aus dem Gerät heraus, wenn diese verbraucht sind oder Sie das Gerät länger nicht benutzen. So vermeiden Sie Schäden, die durch Auslaufen entstehen können. Ersetzen Sie immer alle Batterien gleichzeitig.
- Benutzen Sie keine verschiedenen Batterie-Typen, Batterie-Marken oder Batterien mit unterschiedlicher Kapazität. Verwenden Sie vorzugsweise Alkaline-Batterien.



Hinweise zu Reparatur und Entsorgung

- Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Bitte entsorgen Sie die verbrauchten Batterien an den dafür vorgesehenen Sammelstellen.
- Öffnen Sie nicht das Gerät. Bei nicht beachten erlischt die Garantie.
- Das Gerät darf nicht selbst repariert oder justiert werden. Eine einwandfreie Funktion ist in diesem Fall nicht mehr gewährleistet.
- Reparaturen dürfen nur vom Beurer Kundenservice oder autorisierten Händlern durchgeführt werden. Prüfen Sie jedoch vor jeder Reklamation zuerst die Batterien und tauschen Sie diese gegebenenfalls aus.
- Bitte entsorgen Sie das Gerät gemäß der Elektro- und Elektronik Altgeräte EG-Richtlinie 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an die für die Entsorgung zuständige kommunale Behörde.



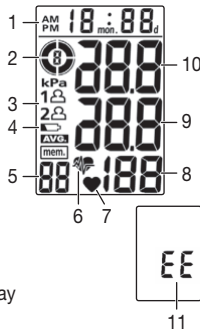
3. Gerätebeschreibung



1. LCD-Display
2. Batterieabdeckung
3. Taste Datums-/Zeiteinstellung
4. Speicherabrufaste **M**
5. Taste EIN/AUS
6. Taste Benutzerauswahl
7. Handgelenksmanschette

Anzeigen auf dem Display:

1. Datums-/Zeitanzeige
2. WHO-Einstufung
3. Benutzerspeicher
4. Symbol schwache Batterie
5. Speichersequenznummer
6. Symbol Herzrhythmusstörung
7. Herzschlagsymbol
8. Puls
9. Diastolischer Druck
10. Systolischer Druck
11. Problemanzeige auf dem Display



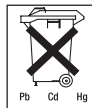
4. Messung vorbereiten

Batterie einlegen

- Entfernen Sie den Batteriefachdeckel.
- Legen Sie die beiden Batterien gemäß der angegebenen Polung in das Batteriefach ein.
- Verwenden Sie ausschließlich Markenbatterien vom Typ 2 x 1,5V Micro (Alkaline Typ LR03).
- Schließen Sie anschließend das Batteriefach, indem Sie den Deckel aufsetzen und einrasten lassen.

Wenn die Batteriewechselanzeige dauerhaft erscheint, ist keine Messung mehr möglich und Sie müssen alle Batterien erneuern. Sobald die Batterien aus dem Gerät entfernt werden, muss die Uhrzeit neu eingestellt werden. Die gespeicherten Messergebnisse gehen verloren. Verbrauchte Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie diese über Ihren Elektrofachhändler oder Ihre örtliche Wertstoff-Sammelstelle. Dazu sind Sie gesetzlich verpflichtet.

Hinweis: Diese Zeichen finden Sie auf schadstoffhaltigen Batterien: Pb: Batterie enthält Blei, Cd: Batterie enthält Cadmium, Hg: Batterie enthält Quecksilber.



Datum und Uhrzeit einstellen

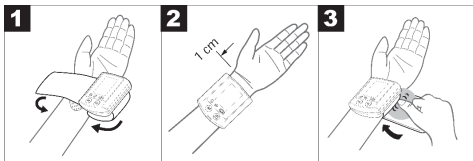
Sie sollten Datum und Uhrzeit unbedingt einstellen. Nur so können Sie Ihre Messwerte korrekt mit Datum und Uhrzeit speichern und später abrufen.

Drücken Sie die Tasten ⌚ und ⊕, um den Monat einzustellen. Drücken Sie dann hintereinander die Tasten ⌚ und ⊕, um jeweils das Datum, die Stunde, die Minute einzustellen und ⌚ um den Eintrag zu bestätigen.

Die Uhrzeit wird im 12-Stunden-Format angezeigt, d.h. eine Uhrzeit ab 13:00 wird mit „pm 1:00“ angezeigt.

5. Blutdruck messen

Manschette anlegen



- Entblößen Sie Ihr linkes Handgelenk. Achten Sie darauf, dass die Durchblutung des Arms nicht durch zu enge Kleidungsstücke oder Ähnliches eingengt ist. Legen Sie die Manschette auf der Innenseite Ihres Handgelenkes an.

- Schließen Sie die Manschette mit dem Klettverschluss, sodass die Oberkante des Gerätes ca. 1 cm unter dem Handballen sitzt.
- Die Manschette muss eng um das Handgelenk anliegen, darf aber nicht einschnüren.

Achtung: Das Gerät darf nur mit der Original-Manschette betrieben werden.

Richtige Körperhaltung einnehmen

- Ruhen Sie sich vor jeder Messung ca. 5 Minuten aus! Ansonsten kann es zu Abweichungen kommen.
- Sie können die Messung im Sitzen oder im Liegen durchführen. Sitzen Sie zur Blutdruckmessung bequem. Lehnen Sie Rücken und Arme an. Kreuzen Sie die Beine nicht. Stellen Sie die Füße flach auf den Boden. Stützen Sie Ihren Arm unbedingt ab und winkeln ihn an. Achten Sie in jedem Fall darauf, dass sich die Manschette in Herzhöhe befindet. Ansonsten kann es zu erheblichen Abweichungen kommen. Entspannen Sie Ihren Arm und die Handflächen.
- Um das Messergebnis nicht zu verfälschen, ist es wichtig, sich während der Messung ruhig zu verhalten und nicht zu sprechen.



Speicher wählen

Sie haben zwei Speicher á 50 Speicherplätze um die Messergebnisse von 2 verschiedenen Personen getrennt voneinander abzuspeichern oder Messungen morgens und abends separat abzuspeichern.

Wählen Sie den gewünschten Speicherplatz durch Drücken der Taste Benutzerauswahl .

Blutdruckmessung durchführen

- Legen Sie, wie zuvor beschrieben, die Manschette an und nehmen Sie die Haltung ein, in der Sie die Messung durchführen wollen.
- Drücken Sie die Taste Benutzerauswahl , um einen Speicher zu wählen, und drücken Sie die Taste  2x, um mit der Messung im gewählten Benutzerspeicher zu beginnen. Nach dem Prüfen des Displays, wobei alle Ziffern leuchten, pumpt sich die Manschette automatisch auf. Während des Aufpumpens ermittelt das Gerät bereits Messwerte, die zur Abschätzung des nötigen Aufpumpdruckes dienen. Sollte dieser Druck nicht ausreichen, pumpt das Gerät automatisch 40 mmHg nach (Real Fuzzy Logic).
- Dann wird der Druck in der Manschette langsam abgelassen und der Puls erfasst.
- Wenn die Messung beendet ist, wird der restliche Luftdruck sehr schnell abgelassen. Der Puls, der systolische und der diastolische Blutdruck werden angezeigt.

- Das Gerät benötigt ca. 5 Sekunden um den ermittelten Messwert zu speichern.
- Sie können die Messung jederzeit durch das Drücken der Ein/Aus-Taste  abbrechen.
- Zum Abschalten und Druckablassen drücken Sie erneut die Ein/Aus-Taste . Wenn Sie vergessen das Gerät auszuschalten, schaltet sich das Gerät nach ca. 1 Minuten automatisch aus.

Warten Sie vor einer erneuten Messung mindestens 5 Minuten!

Ergebnisse beurteilen

Herzrhythmusstörungen:

Dieses Gerät kann während der Messung eventuelle Störungen des Herzrhythmus identifizieren und weist gegebenenfalls nach der Messung mit dem Symbol  darauf hin.

Dies kann ein Indikator für eine Arrhythmie sein. Arrhythmie ist eine Krankheit, bei der der Herzrhythmus aufgrund von Fehlern im bioelektrischen System, das den Herzschlag steuert, anormal ist. Die Symptome (ausgelassene oder vorzeitige Herzschläge, langsamer oder zu schneller Puls) können u.a. von Herzerkrankungen, Alter, körperliche Veranlagung, Genussmittel im Übermaß, Stress oder Mangel an Schlaf herrühren. Arrhythmie kann nur durch eine Untersuchung bei Ihrem Arzt festgestellt werden.

Wiederholen Sie die Messung, wenn das Symbol  nach der Messung auf dem Display angezeigt wird. Bitte achten sie darauf, dass Sie sich 5 Minuten ausruhen und während der Messung nicht sprechen oder bewegen. Sollte das Symbol  oft erscheinen, wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt. Selbstdiagnose und behandlung aufgrund der Messergebnisse können gefährlich sein. Befolgen Sie unbedingt die Anweisungen Ihres Arztes.

WHO-Einstufung:

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) und das National High Blood Pressure Education Program Coordinating Com-

mittee (Koordinationskomitee für nationale Programme zur Aufklärung über Bluthochdruck) haben Blutdruck-Standardwerte zur Erkennung von Blutdruckwerten mit hohem und geringem Risiko entwickelt. Diese Standardwerte dienen jedoch lediglich als allgemeine Richtlinie, da der individuelle Blutdruck bei verschiedenen Personen und unterschiedlichen Altersgruppen usw. abweicht. Es ist wichtig, dass Sie Ihren Arzt in regelmäßigen Abständen zu Rate ziehen. Ihr Arzt teilt Ihnen Ihre individuellen Werte für einen normalen Blutdruck sowie den Wert mit, ab dem die Höhe des Blutdrucks als gefährlich einzustufen ist.

Tabelle zur Klassifikation von Blutdruckwerten (Maßeinheit mmHg) für Erwachsene:

Bereich	Systole	Diastole	Maßnahme
Hypotonie (erniedrigter Blutdruck)	niedriger als 105	niedriger als 60	Kontrolle beim Arzt
Normalbereich	zwischen 105 und 120	zwischen 60 und 80	Selbstkontrolle
Prähypertensiver Blutdruckbereich (*) 	zwischen 120 und 140	zwischen 80 und 90	Kontrolle beim Arzt
Hypertonie – Bluthochdruck Grad 	zwischen 140 und 160	zwischen 90 und 100	Konsultation Ihres Arztes
Hypertonie – Bluthochdruck Grad 	höher als 160	höher als 100	Konsultation Ihres Arztes

(*) Blutdruckbereich der in einen Bluthochdruck übergehen kann

Adapted from JNC 2003

Die WHO-Einstufung im Display zeigt an, in welchem Bereich sich der ermittelte Blutdruck befindet. Sollte sich der Wert von Systole und Diastole in zwei unterschiedlichen WHO-Bereichen befinden (z.B. Systole im Bereich „Hyper-

tonie Grad“  und Diastole im Bereich „Normal“) dann zeigt Ihnen die WHO-Einstufung auf dem Gerät immer den höheren Bereich an, im beschriebenen Beispiel „Hypertonie Grad “.

6. Messwerte speichern, abrufen und löschen

Das Gerät speichert automatisch die Blutdruckwerte von den letzten 50 Messungen ab. Werden die 50 Speicherplätze überschritten, wird der jeweils älteste Wert gelöscht. Der Speicher kann wie folgt abgerufen werden:

- Drücken Sie die Taste Benutzerauswahl , um einen Benutzerspeicher zu wählen, und drücken Sie wiederholt die Taste **M**, um von Speicher zu Speicher zu schalten.
- Die gespeicherten Messdaten werden fortlaufend abgespeichert.
- Zum Abschalten drücken Sie erneut die EIN/AUS-Taste .
- Sollten Sie vergessen das Gerät abzuschalten, schaltet sich dieses automatisch nach 1 Minute ab.

Werte im Speicher löschen: Drücken Sie die Taste Benutzerauswahl , um einen Benutzerspeicher zu wählen, und halten Sie die Taste **M** ca. 5 Sekunden lang gedrückt. Die Daten in beiden Benutzerspeichern 1 und 2 werden auch gelöscht, wenn eine der Batterien entfernt wird.

7. Gerät reinigen und aufbewahren

- Reinigen Sie Ihr Blutdruckmessgerät vorsichtig nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch.
- Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösungsmittel.

- Sie dürfen das Gerät auf keinen Fall unter Wasser halten, da sonst Flüssigkeit eindringen kann und das Gerät beschädigt.
- Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Gerät.

8. Fehler beheben

Fehlermeldungen können auftreten, wenn

- der Blutdruckmesswert außergewöhnlich hoch oder niedrig ist (**EE** erscheint im Display),
- Sie sich während der Messung bewegen oder reden (**EE** erscheint im Display),
- der Manschettenschlauch nicht ordnungsgemäß eingesteckt ist (**E I** erscheint im Display),
- das Aufpumpen länger als 20 Sekunden dauert (**E I** erscheint im Display),
- der Aufpumpdruck höher als 300 mmHg ist (**E2** erscheint im Display),
- bei Abspeicherung der Messwert ein Fehler auftritt (**E3** erscheint im Display),
- der Messbereich überschritten wird (**Er** erscheint im Display).

Wiederholen Sie in diesen Fällen die Messung. Setzen Sie gegebenenfalls die Batterien neu ein oder ersetzen Sie diese.

9. Technische Angaben

Modell-Nr.	BC 16
Messmethode	Oszillometrisch, nicht invasive Blutdruckmessung am Handgelenk
Messbereich	Manschettendruck 0-299 mmHg, systolisch 30–260 mmHg, diastolisch 30–260 mmHg, Puls 40–199 Schläge/Minute
Genauigkeit der Anzeige	systolisch ± 3 mmHg, diastolisch ± 3 mmHg, Puls ± 5 % des angezeigten Wertes
Messunsicherheit	max. zulässige Standardabweichung gemäß klinischer Prüfung: systolisch 8 mmHg/ diastolisch 8 mmHg
Speicher	2 x 50 Speicherplätze
Abmessungen	L 82 mm x B 69 mm x H 28 mm
Gewicht	Ungefähr 120 g (ohne Batterien)
Manschettengröße	135 bis 220 mm
Zul. Betriebsbedingungen	+10 °C bis +40 °C, 40–85 % relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)

Zul. Aufbewahrungsbedingungen	-10 °C bis +60 °C, 10–90 % relative Luftfeuchte, 800-1050 hPa Umgebungsdruck
Stromversorgung	2 x 1,5V  AA Batterien
Batterie-Lebensdauer	Für ca. 300 Messungen, je nach Höhe des Blutdrucks bzw. Aufpumpdruck
Zubehör	Gebrauchsanweisung, 2 x 1,5V AA Batterien, Aufbewahrungsbox
Klassifikation	Interne Versorgung, IPX0, kein AP oder APG, Dauerbetrieb, Anwendungsteil Typ BF

Änderungen der technischen Angaben ohne Benachrichtigung sind aus Aktualisierungsgründen vorbehalten.

- Dieses Gerät entspricht der europäischen Norm EN60601-1-2 und unterliegt besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit. Bitte beachten Sie dabei, dass tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen dieses Gerät beeinflussen können. Genauere Angaben können Sie unter der angegebenen Kundenservice-Adresse anfordern oder am Ende der Gebrauchsanweisung nachlesen.
- Das Gerät entspricht der EU-Richtlinie für Medizinprodukte 93/42/EC, dem Medizinproduktegesetz und den

Normen EN1060-1 (nicht invasive Blutdruckmessgeräte Teil 1: Allgemeine Anforderungen), EN1060-3 (nicht invasive Blutdruckmessgeräte Teil 3: Ergänzende Anforderungen für elektromechanische Blutdruckmesssysteme) und IEC80601-2-30 (Medizinische elektrische Geräte Teil 2–30: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale von automatisierten nicht invasiven Blutdruckmessgeräten).

- Die Genauigkeit dieses Blutdruckmessgerätes wurde sorgfältig geprüft und wurde im Hinblick auf eine lange nutzbare Lebensdauer entwickelt. Bei Verwendung des Gerätes in der Heilkunde sind Messtechnische Kontrollen mit geeigneten Mitteln durchzuführen. Genaue Angaben zur Überprüfung der Genauigkeit können unter der Service-Adresse angefragt werden.

10. Garantie

Wir leisten 3 Jahre Garantie für Material- und Fabrikationsfehler des Produktes. Die Garantie gilt nicht:

- im Falle von Schäden, die auf unsachgemäßer Bedienung beruhen,
- für Verschleißteile,
- für Mängel, die dem Kunden bereits beim Kauf bekannt waren,
- bei Eigenverschulden des Kunden.

Die gesetzlichen Gewährleistungen des Kunden bleiben durch die Garantie unberührt. Für Geltendmachung eines Garantiefalles innerhalb der Garantiezeit ist durch den Kunden der Nachweis des Kaufes zu führen. Die Garantie ist innerhalb eines Zeitraumes von 3 Jahren ab Kaufdatum gegenüber der Beurer GmbH, Söflinger Straße 218, 89077 Ulm, Germany geltend zu machen. Der Kunde hat im Garantiefall das Recht zur Reparatur der Ware bei unseren eigenen oder bei von uns autorisierten Werkstätten. Weiter gehende Rechte werden dem Kunden (auf Grund der Garantie) nicht eingeräumt.

ENGLISH

Dear Customer,

Thank you for choosing one of our products. Our name stands for high-quality, thoroughly tested products for the applications in the areas of heat, weight, blood pressure, body temperature, pulse, gentle therapy, massage and air. Please read these instructions for use carefully and keep them for later use, be sure to make them accessible to other users and observe the information they contain.

Best regards,
Your Beurer Team

1. Getting to know your instrument

The wrist blood pressure monitor is used for non-invasive measurement and monitoring of adults' arterial blood pressure. You can use it to measure your blood pressure quickly and easily, storing the results and displaying the progression of readings together with the average.

A warning is issued for anyone suffering from cardiac arrhythmia.

The values determined are classified and graphically evaluated according to WHO guidelines.

Keep these instructions carefully for further use and also let other users have access to them.

2. Important information



Signs and symbols

The following symbols are used in these instructions for use, on the packaging and on the type plate for the device and accessories:

	Caution
	Note Note on important information
	Follow instructions for use
	Type BF applied part
	Direct current
	Disposal in accordance with EC Directive 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).

	Manufacturer
	Temperature limitation
	Permissible storage humidity
	Keep dry
SN	Serial number
	The CE labelling certifies that the product complies with the essential requirements of Directive 93/42/EEC on medical products.



Advice on use

- In order to ensure comparable values, always measure your blood pressure at the same time of day.
- Before every measurement, relax for about five minutes.
- If you want to perform several measurements on the same person, wait five minutes between each measurement.

- Do not take a measurement within 30 minutes after eating, drinking, smoking or exercising.
- Repeat the measurement if you are unsure of the measured value.
- The measurements taken by you are for your information only – they are not a substitute for a medical examination! Discuss the measurements with your doctor, and never base any medical decisions on them (e.g. medicines and their administration)!
- Do not use the blood pressure monitor on newborns, pregnant women or patients with preeclampsia.
- In the case of restricted circulation on the arm as a result of chronic or acute vascular diseases (including vascular constriction), the accuracy of the wrist measurement is limited. In this case you should avoid using an upper arm blood pressure monitor.
- Cardiovascular diseases may lead to incorrect measurements or have a detrimental effect on measurement accuracy. The same also applies to very low blood pressure, diabetes, circulatory disorders and arrhythmias as well as chills or shaking.
- The blood pressure monitor must not be used in connection with a high-frequency surgical unit.
- Only use the unit on people who have the specified wrist measurement for the device.
- Please note that when inflating, the functions of the limb in question may be impaired.

- During the blood pressure measurement, blood circulation must not be stopped for an unnecessarily long time. If the device malfunctions, remove the cuff from the arm.
- Do not allow sustained pressure in the cuff or frequent measurements. The resulting restriction of the blood flow may cause injury.
- Ensure that the cuff is not placed on an arm in which the arteries or veins are undergoing medical treatment, e.g. intravascular access or therapy, or an arteriovenous (AV) shunt.
- Do not use the cuff on people who have undergone a mastectomy.
- Do not place the cuff over wounds as this may cause further injury.
- The blood pressure monitor can only be operated with batteries.
- To conserve the batteries, the monitor switches off automatically if no buttons are pressed for one minute.
- The device is only intended for the purpose described in these instructions for use. The manufacturer is not liable for damage resulting from improper or careless use.

Storage and Care

- The blood pressure monitor is made up of precision electronic components. Accuracy of readings and the instrument's service life depend on careful handling.

- You should protect the device from impact, moisture, dirt, major temperature fluctuations and direct exposure to the sun's rays.
- Never drop the device.
- Do not use near strong electromagnetic fields, i.e. keep it away from any radio systems and mobile phones.
- Only ever use the cuffs provided with the monitor or original replacement cuffs. Otherwise erroneous results will be recorded.
- Do not press any buttons until the cuff is in position.
- If the instrument is not used for any length of time, we recommend removing the batteries.



Advice on batteries

- Batteries can be fatal if swallowed. You should therefore store the batteries and products where they are inaccessible to small children. If a battery has been swallowed, call a doctor immediately.
- Batteries should not be charged or reactivated with any other means, nor should they be taken apart, thrown in the fire or short-circuited.
- Remove the batteries from the instrument if they are worn out or if you are not going to use the instrument for any length of time. This prevents any damage as a result of leakage. Always replace all the batteries at the same time.

- Never use different types of battery, battery brands or batteries with different capacities. You should preferably use alkaline batteries.

Repair and disposal

- Batteries do not belong in domestic refuse. Used batteries should be disposed of at the collection points provided.
- Never open the instrument. If these instructions are not heeded, the warranty will be null and void.
- Never attempt to repair the instrument or adjust it yourself. We can no longer guarantee perfect functioning if you do.
- Repairs may only be performed by Beurer Customer Service or authorized dealers. However, always check the batteries and replace them if necessary prior to making any complaint.
- The appliance should be disposed of according to Regulation 2002/96/EC-WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). In case of queries, please contact the municipal authorities responsible for waste disposal in your area.



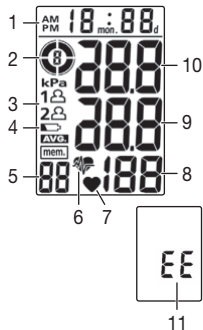
3. Unit description



1. LCD Display
2. Battery Cover
3. Date/Time Set Key
4. Memory Recall Key **M**
5. ON/OFF Key 
6. User-Switching Key
7. Wrist Cuff

Icons in the display:

1. Date/Time Indicator
2. WHO classification
3. Memory Zones
4. Weak Battery Mark 
5. Memory Sequence Number
6. Cardiac arrhythmia icon 
7. Pulse Mark
8. Pulse Rate
9. Diastolic Pressure
10. Systolic Pressure
11. Problem shown on the display



4. Prepare measurement

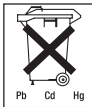
Inserting battery

- Remove the battery compartment cover.
- Insert the two batteries into the battery compartment ensuring correct polarity.
- Use exclusively brand-name batteries of the type 2 x 1.5V Micro (Alkaline Type LR03).
- Then close the battery compartment by fitting the cover and clicking it in position.

If the battery change  is continuously illuminated, measurement is no longer possible and you must replace all the batteries. Once batteries have been removed from the device, the time must be reset. The stored measured values are lost.

Used batteries do not belong in the household waste. You are legally obliged to dispose of the batteries. Dispose of them via your specialist electrical supplier or local collecting point for recyclable waste.

Note: Batteries containing pollutant substances are marked as follows: Pb = Battery contains lead, Cd = Battery contains cadmium, Hg = Battery contains mercury.



Setting date and time

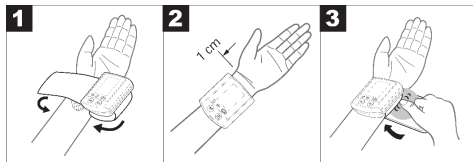
It is vital to set date and time. Only in this way is it possible to save and subsequently retrieve your measured values with the right date and time.

Press the  key and  to adjust the month. Then press the  and  in turn to adjust the date, hour, minute and confirm the entry .

The time is being displayed in 12-hour format, which means a time from 13:00 onwards is being displayed as pm 1:00.

5. Measuring blood pressure

Positioning cuff



- Bare your left wrist, making sure that the circulation in the arm is not restricted by any clothes etc. that are too tight. Position the cuff on the inside of your wrist.
- Fasten the cuff with the Velcro fastening so that the upper edge of the monitor is positioned approx. 1 cm below the ball of your thumb.
- The cuff has to be fitted tightly around the wrist but should not constrict it.

Important: The instrument should only be operated with the original cuff.

Correct posture

- Rest for approx. 5 minutes before each measurement. Otherwise there may be divergences.
- You can perform the measurement while sitting or lying. To carry out a blood pressure measurement, make sure you are sitting comfortably with your arms and back leaning on something. Do not cross your legs. Place your feet flat on the ground. Make sure to rest your arm and move it. Always make sure that the cuff is at heart level. Otherwise significant deviations can occur. Relax your arm and the palm of your hand.
- In order not to distort the result, it is important to keep still during the measurement and not talk.



Select memory

You have two memories (50 memory spaces each) in order to save the test results of 2 different people separately, or else save measurements in the morning and evening separately. Select the required memory space by pressing the user selection button .

Measuring blood pressure

- Put on the cuff as described previously and assume the position in which you want to carry out the measurement.
- Press the User-Switching key  to select a memory zone, and press the  key 2x to start measurement in the chosen memory zone. After checking the display with all digits lighting up, the monitor will automatically inflate. Following the self-test, during which all display elements briefly appear, the measurement begins. During inflation the device already determines measured values used to estimate the required inflation pressure. If this pressure is insufficient, the device automatically inflates by another 40 mmHg (Real Fuzzy Logic).
- Then the pressure in the cuff is slowly released and the pulse is measured.
- When the measurement has been completed, the remaining air pressure is released very quickly. The pulse, the systolic and the diastolic blood pressure are displayed.
- The device requires approx. 5 seconds to store the determined measured value.
- You can interrupt measurement at any time by pressing the ON/OFF button .
- To switch off and release the pressure, press the ON/OFF button  again. If you forget to switch off the device, it switches off automatically after approx. 1 minute.

Wait at least 5 minutes before taking another measurement!

Evaluating results

Cardiac arrhythmia:

This instrument can identify possible cardiac arrhythmia disorders during measurement and if necessary indicates the measurement with the flashing icon .

This may be an indicator for arrhythmia. Arrhythmia is a condition where the heart rhythm is abnormal as a result of defects in the bioelectrical system controlling the heart beat. The symptoms (omitted or premature heart beats, slow or excessively fast heart rate) may be caused, among other things, by heart disease, age, physical predisposition, excessive use of stimulants, stress or lack of sleep. Arrhythmia can only be ascertained through examination by your doctor.

Repeat the measurement if the flashing icon  is displayed after the measurement. Please note that you should rest for 5 minutes between measurements and not talk or

move during the measurement. If the icon  appears often, please contact your doctor. Any self-diagnosis and treatment based on the test results may be dangerous. It is vital to follow your doctor's instructions.

WHO classification:

The World Health Organization (WHO) and National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee have developed a blood pressure standard, according to which areas of low- and high-risk blood pressure are identified. This standard, however, is a general guideline as individual's blood pressure varies among different people and different age groups ... etc.

It is important that you consult with your physician regularly. Your physician will tell you your normal blood pressure range as well as the point at which you will be considered at risk.

Table for classification of blood pressure values (unit of measurement mmHg) for adults:

Range	Systolic	Diastolic	Action
Hypotonia (degraded blood pressure)	lower than 105	lower than 60	Check with doctor
Normal range	between 105 and 120	between 60 and 80	Self check
Pre-hypertensive blood pressure range (*) 	between 120 and 140	between 80 and 90	Check with doctor
High blood pressure - degree 	between 140 and 160	between 90 and 100	Consult your doctor
High blood pressure - degree 	higher than 160	higher than 100	Consult your doctor

(*) Blood pressure range that might transfer to high blood pressure

Adapted from JNC 2003

The WHO classification in the display shows the range of the measured blood pressure.

If the values for systolic and diastolic pressure are in two different WHO ranges (e.g. systolic in the grade ① hypertension range and diastolic pressure in the normal range), the WHO classification on the unit always indicates the higher range (grade ① hypertension in the example described).

6. Saving, retrieving and deleting results

The computer automatically saves the blood pressure readings of the last 50 measurements. When the 50 memory locations are exceeded, the current oldest value is deleted.

You can display the memory as follows:

- Press the User-Switching key  to select a memory zone, and press the **M** key to switch from memory to memory with sequence numbers.
- The saved measured values are continuously stored.
- Press the On/Off switch  to turn the unit off.
- If you forget to switch off the computer, it will switch off automatically after 1 minute.

Press the User-Switching key  to select a memory zone, then press and hold the **M** key for approximately 5-seconds to clear the data in the pre-designated memory zone. The data in both memory zones – zone 1 and zone 2 may be erased if any of the batteries is removed.

7. Cleaning and storing the instrument

- Clean your blood pressure monitor carefully using a slightly damp cloth only.
- Do not use any detergents or solvents.
- Never hold the instrument under water as otherwise liquid can penetrate and damage the instrument.
- Never place any heavy objects on the instrument.

8. Rectifying faults

Error messages can occur when

- the blood-pressure value is unusually high or low (EE appears in the display),
- you move or talk during the measurement (EE appears in the display),
- the cuff tube is not properly inserted (E ! appears in the display),
- inflation takes longer than 20 seconds (E ! appears in the display),
- the inflation pressure is higher than 300 mmHg (E2 appears in the display),
- an error occurs when storing the measured values (E3 appears in the display),
- Exceeding measurement range (Er appears in the display).

In the about cases, you must repeat the measurement. Put the batteries back in if necessary, or else replace them.

9. Specifications

Model no.	BC 16
Measurement method	Oscillometric, non-invasive blood pressure measurement on the wrist
Measurement range	Cuff pressure 0–299 mmHg, systolic 30–260 mmHg, diastolic 30–260 mmHg, Pulse 40–199 beats/minute
Display accuracy	Systolic ± 3 mmHg, diastolic ± 3 mmHg, pulse ± 5 % of the value shown
Measurement inaccuracy	Max. permissible standard deviation according to clinical testing: systolic 8 mmHg/diastolic 8 mmHg
Memory	2 x 50 memory spaces
Dimensions	L 82 mm x W 69 mm x H 28 mm
Weight	Approx. 120 g (without batteries)
Cuff size	135 to 220 mm
Permissible operating conditions	+10 °C to +40 °C, 40–85 % relative air humidity (non-condensing)
Permissible storage conditions	-10 °C to +60 °C, 10–90 % relative air humidity, 800–1050 hPa ambient pressure

Power supply	2 x 1,5V  AA batteries
Battery life	For approx. 300 measurements, depending on the blood pressure level and/or pump pressure
Accessories	Instruction for use, 2 x 1.5V AA batteries, storage box
Classification	Internal supply, IPX0, no AP or APG, continuous operation, type BF applied part

Technical information is subject to change without notification to allow for updates.

- This unit is in line with European Standard EN 60601-1-2 and is subject to particular precautions with regard to electromagnetic compatibility (EMC). Please note that portable and mobile HF communication systems may interfere with this unit. More details can be requested from the stated Customer Service address or found at the end of the instructions for use.
- This device is in line with the EU Medical Devices Directive 93/42/EC, the “Medizinproduktegesetz” (German Medical Devices Act) and the standards EN 1060-1 (non-invasive sphygmomanometers, Part 1: General requirements), EN 1060-3 (non-invasive sphygmomanometers, Part 3: Supplementary requirements for elec-

tro-mechanical blood pressure measuring systems) and IEC 80601-2-30 (Medical electrical equipment – Part 2–30: Particular requirements for the safety and essential performance of automated non-invasive blood pressure monitors).

- The accuracy of this blood pressure monitor has been carefully checked and developed with regard to a long useful life. If using the device for commercial medical purposes, it must be regularly tested for accuracy by appropriate means. Precise instructions for checking accuracy may be requested from the service address.

Chère cliente, cher client,

Nous sommes heureux que vous ayez choisi un produit de notre assortiment. Notre nom est synonyme de produits de qualité haut de gamme ayant subi des vérifications approfondies, ils trouvent leur application dans le domaine de la chaleur, du contrôle du poids, de la pression artérielle, de la mesure de température du corps et du pouls, des thérapies douces, des massages et de l'air.

Lisez attentivement ce mode d'emploi, conservez-le pour un usage ultérieur, mettez-le à la disposition des autres utilisateurs et suivez les consignes.

Avec nos sentiments dévoués
Beurer et son équipe

1. Premières expériences

Le lecteur de tension artérielle au poignet sert à la mesure non invasive et au contrôle des valeurs de tension artérielle d'individus adultes.

Vous pouvez ainsi mesurer votre tension artérielle de manière simple et rapide, enregistrer les valeurs mesurées et afficher la courbe et la moyenne des valeurs mesurées. L'appareil vous prévient en cas d'arythmie cardiaque éventuelle.

Les valeurs obtenues sont classées conformément aux directives de l'OMS et évaluées sur le plan graphique. Conservez ce mode d'emploi pour pouvoir vous y référer ultérieurement et faites en sorte qu'il soit accessible aux autres utilisateurs.

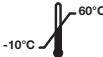
2. Remarques importantes



Symboles utilisés

Les symboles suivants sont utilisés dans le mode d'emploi, sur l'emballage et sur la plaque signalétique de l'appareil et des accessoires :

	Attention
	Remarque Ce symbole indique des informations importantes
	Respectez les consignes du mode d'emploi
	Appareil de type BF

	Courant continu
	Élimination conformément à la directive européenne 2002/96/CE – DEEE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques
	Fabricant
	Température de stockage admissible
	Taux d'humidité admissible pour le stockage
	Protéger contre l'humidité
SN	Numéro de série
 0483	Le sigle CE atteste de la conformité aux exigences fondamentales de la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux.



Remarques relatives à l'utilisation

- Mesurez toujours votre tension au même moment de la journée afin que les valeurs soient comparables.
- Avant toute mesure, reposez-vous environ 5 minutes !
- Lorsque vous devez effectuer plusieurs mesures sur une personne, patientez à chaque fois 5 minutes entre chaque mesure.
- Évitez de manger, boire, fumer ou d'exercer des activités physiques pendant au moins 30 minutes avant la mesure.
- Effectuez une nouvelle mesure si vous avez un doute sur les valeurs mesurées.
- Les mesures que vous avez établies servent juste à vous tenir informé de votre état, elles ne remplacent pas un examen médical ! Parlez-en avec votre médecin, vous ne devez prendre aucune décision d'ordre médical sur la base de ces seules mesures (par ex. choix de médicaments et de leurs dosages) !
- N'utilisez pas le tensiomètre sur des nouveaux-nés, des femmes enceintes et les patientes atteintes de pré-éclampsie.
- En cas de limitation de la circulation sanguine dans un bras en raison de maladies chroniques ou aiguës des vaisseaux (entre autres vasoconstriction), l'exactitude de la mesure au poignet est limitée. Dans ce cas, passez à un tensiomètre au bras.

- Les maladies cardio-vasculaires peuvent entraîner des erreurs de mesure, plus précisément des mesures imprécises. Ce problème se pose aussi en cas de tension très basse, de diabète, de troubles de la circulation et du rythme cardiaque et de frissons de fièvre ou de tremblements.
- Le tensiomètre ne doit pas être utilisé parallèlement à un appareil chirurgical haute fréquence.
- Utilisez uniquement l'appareil sur des personnes dont le périmètre du poignet correspond à celui indiqué pour l'appareil.
- Veuillez noter que la fonction du membre concerné peut être entravée lors du gonflage.
- Il ne faut pas bloquer la circulation sanguine plus longtemps que nécessaire au cours de la prise de tension. Si l'appareil ne fonctionne pas bien, retirez le brassard du bras.
- Évitez des mesures trop fréquentes ou une pression continue du brassard. Elles entraînent une réduction de la circulation sanguine et constituent un risque de blessure.
- Veillez à ne pas placer le brassard sur un bras, dont les artères ou les veines sont soumises à un traitement médical, par exemple en présence d'un dispositif d'accès intravasculaire destiné à un traitement intravasculaire ou en cas de shunt artérioveineux.
- N'utilisez pas le brassard sur des personnes qui ont subi une mastectomie.

- Ne placez pas le brassard sur des plaies, son utilisation peut les aggraver.
- Vous ne pouvez utiliser le tensiomètre qu'avec des piles.
- L'arrêt automatique permet de faire passer le tensiomètre en mode économie d'énergie lorsqu'aucune touche n'est utilisée pendant 1 minute.
- L'appareil est conçu pour l'utilisation décrite dans ce mode d'emploi. Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages causés par une utilisation inappropriée ou non conforme.



Remarques relatives à la conservation et à l'entretien

- L'appareil de mesure de la tension artérielle est constitué de pièces électroniques, de grande précision. L'appareil doit être conservé dans un environnement approprié afin de garantir la précision des valeurs et d'optimiser la durée de vie du produit :
 - Protégez l'appareil des chocs et conservez-le à l'abri de l'humidité, de la poussière, des variations thermiques et d'une exposition directe au soleil.
 - Ne laissez pas tomber l'appareil.
 - N'utilisez pas l'appareil à proximité de forts champs électromagnétique. Éloignez-le des radios ou des téléphones mobiles.

- Utilisez uniquement les brassards de rechange fournis ou d'origine. Dans le cas contraire, vous obtiendrez des valeurs mesurées erronées.
- N'appuyez pas sur les touches tant que vous n'avez pas mis le brassard.
- Au cas où vous ne vous servez pas de l'appareil pendant une longue période, nous vous recommandons de retirer les piles.



Remarques relatives aux piles

- L'ingestion de piles peut se révéler mortelle. Laissez par conséquent les piles et les produits hors de portée des jeunes enfants. Au cas où une pile a été avalée, faites immédiatement appel à un médecin.
- Les piles ne doivent être ni rechargées ni réactivées par d'autres méthodes ni démontées ni jetées dans le feu ni court-circuitées.
- Lorsqu'elles sont usagées ou si l'appareil ne doit pas être utilisé avant longtemps, retirez les piles de l'appareil. Vous éviterez ainsi les dommages liés aux fuites. Remplacez toujours toutes les piles en même temps.
- N'utilisez pas des types ou des marques de piles différents et n'utilisez pas des piles d'une capacité différente. Utilisez de préférence des piles alcalines.



Remarques relatives à la réparation et à la mise au rebut

- Les piles ne sont pas des ordures ménagères. Veuillez jeter les piles usagées dans les conteneurs prévus à cet effet.
- N'ouvrez pas l'appareil. Le non-respect de cette consigne annulera la garantie.
- Vous ne devez en aucun cas réparer ou ajuster l'appareil vous-même. Le cas contraire, aucun fonctionnement irréprochable n'est garanti.
- Les réparations doivent être effectuées uniquement par le service après-vente de Beurer ou des revendeurs agréés. Cependant avant de faire une réclamation, contrôlez d'abord les piles et changez-les, le cas échéant.
- Pour éliminer l'appareil, conformez-vous à la directive sur les appareils électriques et électroniques 2002/96/CE – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Pour toute question, adressez-vous aux collectivités locales responsables de l'élimination de ces déchets.



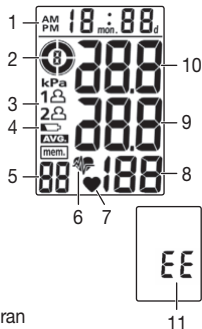
3. Description de l'appareil



1. Affichage LCD
2. Couvercle de la batterie
3. Touche de configuration Date/Heure
4. Touche de remise en mémoire **M**
5. Touche ON/OFF
6. Touche du commutateur de l'utilisateur
7. Brassard

Affichages à l'écran :

1. Indicateur Date/Heure
2. Classe OMS
3. Zones de mémoire
4. Signal de batterie faible
5. Numéro de séquence mémorielle
6. Symbole arythmie cardiaque
7. Indicateur de pouls
8. Pouls
9. Pression diastolique
10. Pression systolique
11. Affichage des problèmes à l'écran



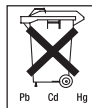
4. Préparation à la mesure

Mise en place des piles

- Retirez le couvercle du compartiment des piles.
- Placez les deux piles dans le compartiment en respectant la polarité indiquée.
- Utilisez exclusivement des piles de marque de type 2 x 1,5V micro (alcaline, type LR03).
- Refermez le compartiment des piles : remettez le couvercle en place et encliquez-le.

Quand l'icône du témoin de changement de piles reste allumé, il n'est plus possible d'effectuer une mesure ; toutes les piles doivent être remplacées. Dès que les piles sont sorties de l'appareil, l'heure doit être réglée à nouveau. Les résultats de mesure mis en mémoire seront perdus. Ne mettez pas les piles usées à la poubelle. La loi vous oblige d'éliminer les piles.

Remarque : Vous trouverez les symboles suivants sur les piles contenant des substances toxiques: Pb = pile contenant du plomb, Cd = pile contenant du cadmium, Hg = pile contenant du mercure.



Réglage de la date et de l'heure

Vous devriez impérativement régler la date et l'heure. Ce n'est qu'ainsi que vous pourrez enregistrer vos valeurs

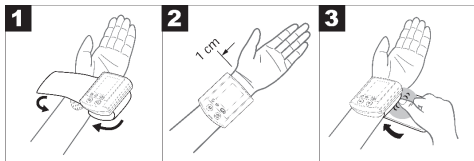
mesurées correctement, avec la date et l'heure, et vous y référer ultérieurement.

Appuyez sur la touche $\ominus$ et sur $\oplus$ pour régler le mois. Appuyez ensuite tout à tour sur $\ominus$ et $\oplus$ pour régler la date, l'heure, les minutes et $\oplus$ confirmez la saisie. Pour régler les heures, appuyer sur la touche SET.

L'heure s'affiche au format 12 heures, c'est-à-dire que l'heure 13:00 sera affichée sous la forme « pm 1:00 ».

5. Mesure de la tension artérielle

Mise en place du brassard



- Dégagez votre poignet gauche. Veillez à ce que la circulation sanguine du bras ne soit pas entravée par des vêtements trop serrés ou autre. Posez le brassard à l'intérieur de votre poignet.
- Fermez le brassard avec le Velcro de sorte que l'arête supérieure de l'appareil se trouve à env. 1 cm sous la paume de la main.
- Le brassard doit être bien serré sur le poignet, sans le sangler.

Attention : L'appareil ne doit être utilisé qu'avec le brassard d'origine.

Adoption d'une posture correcte

- Avant chaque mesure, reposez-vous pendant env. 5 minutes! Cela peut sinon engendrer des écarts.
- La mesure peut se faire en position assise ou allongée. Installez-vous confortablement avant de prendre votre tension. Faites en sorte que votre dos et vos bras soient bien appuyés sur le dossier et les accoudoirs. Ne croisez pas les jambes. Posez les pieds bien à plat sur le sol. Soutenez impérativement votre bras et pliez-le. Faites attention, dans tous les cas, à ce que la manchette se trouve au niveau du cœur. Sinon, cela pourrait entraîner des erreurs considérables. Détendez votre bras et les paumes.
- Pour ne pas fausser le résultat de la mesure, il est important de rester calme pendant la mesure et de ne pas parler.



Choix de la mémoire

Les résultats des mesures de 2 personnes différentes peuvent être enregistrés séparément ou les mesures du matin et du soir peuvent être enregistrées séparément dans deux mémoires de 50 places.

Pour choisir la mémoire souhaitée, appuyez sur la touche Choix de l'utilisateur .

Mesure de la tension artérielle

- Mettez le brassard, comme décrit plus haut et installez-vous dans la position dans laquelle vous voulez mesurer la pression.
- Appuyez sur la touche du commutateur de l'utilisateur  pour sélectionner une zone de mémoire et appuyez sur la touche  2x pour commencer les mesures dans la zone de mémoire sélectionnée. Après vérification de l'affichage de façon à ce que tous les chiffres soient allumés, le moniteur se gonfle automatiquement. Au cours du gonflage, l'appareil détermine déjà des valeurs permettant d'évaluer la pression de gonflage nécessaire. Si cette pression d'air ne suffit pas, l'appareil ajoute automatiquement 40 mmHg (Real Fuzzy Logic).
- Ensuite le brassard se dégonfle lentement et le pouls est saisi.
- La mesure terminée, l'air restant encore dans le brassard s'échappe très rapidement. Le pouls, la pression systolique et diastolique sont affichés.
- Au bout de 5 secondes environ, l'appareil met en mémoire le résultat de la mesure effectuée.
- Pour interrompre la mesure à tout moment, appuyez sur le bouton marche/arrêt .

- Pour mettre l'appareil hors circuit et relâcher la pression, appuyez à nouveau sur la touche . Si vous oubliez d'éteindre l'appareil, il s'arrête automatiquement au bout d'1 minute environ.

Attendez au moins 5 minutes avant de faire une nouvelle mesure.

Evaluation des résultats

Arythmies cardiaques :

Pendant la mesure, cet appareil peut identifier une arythmie cardiaque éventuelle. Le cas échéant, après la mesure, le symbole  s'affiche.

Ce symbole peut indiquer une arythmie. L'arythmie est une pathologie lors de laquelle, du fait de défauts dans le système bioélectrique commandant les battements du cœur, le rythme cardiaque est anormal. Les symptômes (battements du cœur anarchiques ou précoces, pouls lent ou trop rapide) peuvent entre autres être dus à des maladies cardiaques, à l'âge, à une prédisposition corporelle, à une mauvaise hygiène de vie, au stress ou au manque de sommeil. L'arythmie ne peut être décelée que par une consultation médicale. Si le symbole  s'affiche à l'écran après la mesure, recommencez la mesure. Veillez à vous reposer pendant 5 minutes et à ne pas parler ni bouger pendant la mesure. Si le symbole  apparaît souvent, veuillez consulter votre médecin. Tout auto-diagnostic ou toute auto-médication

découlant des résultats mesurés pourra se révéler dangereux. Respectez impérativement les indications de votre médecin.

Classe OMS :

L’Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et le Comité national de coordination du programme d’éducation sur l’hypertension artérielle ont mis au point une norme sur la pression sanguine, qui identifie les zones de pression san-

guine à hauts et faibles risques. Cette norme, cependant, n’est qu’un guide général, car la pression sanguine individuelle varie selon les personnes, les différents groupes d’âge, etc.

Il est important que vous consultiez votre médecin régulièrement. Votre médecin pourra vous dire quelle est votre plage de pression sanguine normale, ainsi que le point à partir duquel vous serez considéré comme étant exposé à un risque.

Tableau de classification des valeurs de la tension artérielle (unité de mesure, mmHg) pour adultes :

Plage	Systolique	Diastolique	Mesure
Hypotension (tension dégradée)	inférieure à 105	inférieure à 60	Contrôle médical
Plage normale	entre 105 et 120	entre 60 et 80	Auto-contrôle
Secteur de tension pre-hypertensive (*) 	entre 120 et 140	entre 80 et 90	Contrôle médical
Hypertension – degree 	entre 140 et 160	entre 90 et 100	Consultation chez le médecin
Hypertension – degree 	supérieure à 160	supérieure à 100	Consultation chez le médecin

(*) Secteur de tension que pourrait transférer en hypertension

Adapted from JNC 2003

La classification OMS de l’écran affiche dans quelle zone se trouve la tension artérielle calculée.

Si la valeur systolique et la valeur diastolique se trouvent dans deux zones OMS différentes (par ex. systole en «hypertension de degré»  et diastole «normale»), la classification OMS de l’appareil vous propose systématiquement la zone la plus élevée, soit, dans notre exemple, « Hypertension de degré  ».

6. Enregistrement, appel et suppression des valeurs mesurées

L’appareil enregistre automatiquement les valeurs de tension des 50 dernières mesures. Si la capacité des 50 positions est dépassée, la plus ancienne valeur est effacée de la mémoire. Pour appeler la mémoire, procédez ainsi :

- Veuillez appuyer sur la touche du commutateur de l'utilisateur  pour sélectionner une zone de mémoire et appuyez sur la touche **M** pour passer d'une mémoire à l'autre grâce à des numéros séquentiels.
- Les données sauvegardées sont mises en mémoire en continu.
- Pour arrêter l'appareil, appuyez de nouveau sur la touche marche/arrêt .
- Si vous oubliez d'éteindre l'appareil, celui-ci s'éteindra automatiquement au bout de 1 minute.

Appuyez sur la touche du commutateur de l'utilisateur  pour sélectionner une zone de mémoire puis appuyez sur la touche **M** et maintenez-la pendant environ 5 secondes pour effacer les données dans la zone de mémoire désignée d'avance. Les données dans les deux zones de mémoire – zone 1 et zone 2 risquent d'être effacées si l'une quelconque des piles est enlevée.

7. Nettoyage et rangement de l'appareil

- Nettoyez soigneusement le tensiomètre, uniquement à l'aide d'un chiffon légèrement humide.
- N'utilisez pas de produit nettoyant ou de solvant.
- Ne mettez en aucun cas l'appareil sous l'eau car celle-ci pourrait pénétrer à l'intérieur de l'appareil et l'endommager.
- Ne posez pas d'objets lourds sur l'appareil.

8. Suppression des erreurs

Des messages d'erreurs peuvent s'afficher dans les cas suivants :

- la pression artérielle mesurée est exceptionnellement haute ou basse (EE est affiché),
- vous bougez ou vous parlez au cours de la mesure (EE est affiché),
- le tuyau du brassard n'est pas adapté correctement (E l est affiché),
- le gonflage dure plus de 20 secondes (E l est affiché),
- la pression de gonflage est supérieure à 300 mmHg (E2 est affiché),
- une erreur se produit lors de la mise en mémoire des résultats de mesure (E3 est affiché),
- la plage de mesure est dépassée (Er est affiché).

Dans ces cas, répétez la mesure. Le cas échéant, réintroduisez les piles ou remplacez-les.

9. Fiche technique

N° du modèle	BC 16
Mode de mesure	Mesure de la tension artérielle au poignet, oscillométrique et non invasive
Plage de mesure	Pression du brassard 0-299 mmHg, systolique 30–260 mmHg, diastolique 30–260 mmHg, Pouls 40–199 battements/mn
Précision de l'indicateur	systolique ± 3 mmHg, diastolique ± 3 mmHg, Pouls ± 5 % de la valeur affichée
Incertitude de mesure	écart type max. admissible selon des essais cliniques : systolique 8 mmHg / diastolique 8 mmHg
Mémoire	2 x 50 emplacements d'enregistrement
Dimensions	L 82 mm x l 69 mm x H 28 mm
Poids	Environ 120 g (sans piles)
Taille du brassard	de 135 à 220 mm
Conditions de fonctionnement admissibles	de +10 °C à +40 °C, humidité relative de 40–85 % (sans condensation)

Conditions de stockage admissibles	de -10 °C à +60 °C, humidité relative de 10–90 %, pression ambiante de 80-1050 hPa
Alimentation électrique	2 x 1,5V  piles AA
Durée de vie des piles	Environ 300 mesures, selon le niveau de tension artérielle ainsi que la pression de gonflage
Accessoires	Mode d'emploi, 2 x piles AA 1,5V, Étui de rangement
Classement	Alimentation interne, IPX0, pas d'AP ni d'APG, utilisation continue, appareil de type BF

Des modifications pourront être apportées aux caractéristiques techniques sans avis préalable à des fins d'actualisation.

- Cet appareil est conforme à la norme européenne EN60601-1-2 et répond aux exigences de sécurité spéciales relatives à la compatibilité électromagnétique. Veuillez noter que les dispositifs de communication HF portables et mobiles sont susceptibles d'influer sur cet appareil. Pour plus de détails, veuillez contacter le service après-vente à l'adresse mentionnée ou vous reporter à la fin du mode d'emploi.

- Cet appareil est conforme à la directive européenne 93/42/EC sur les produits médicaux, à la loi sur les produits médicaux ainsi qu'aux normes européennes EN1060-1 (tensiomètres non invasifs, partie 1 : exigences générales), EN1060-3 (tensiomètres non invasifs, partie 3 : exigences complémentaires sur les tensiomètres électromécaniques) et EC80601-2-30 (appareils électromédicaux, partie 2-30 : exigences particulières pour la sécurité et les performances essentielles des tensiomètres non invasifs automatiques).
- La précision de ce tensiomètre a été correctement testée et sa durabilité a été conçue en vue d'une utilisation à long terme. Dans le cadre d'une utilisation médicale de l'appareil, des contrôles techniques de mesure doivent être menés avec les moyens appropriés. Pour obtenir des données précises sur la vérification de la précision de l'appareil, vous pouvez faire une demande par courrier au service après-vente.

Estimados clientes:

Es un placer para nosotros que usted haya decidido adquirir un producto de nuestra colección. Nuestro nombre es sinónimo de productos de alta y calidad estrictamente controlada en los campos de energía térmica, peso, presión sanguínea, temperatura del cuerpo, pulso, terapias suaves, masaje y aire. Sírvase leer las presentes instrucciones para el uso detenidamente; guarde el manual para usarlo ulteriormente; póngalo a disposición de otros usuarios y observe las instrucciones.

Les saluda cordialmente
Su equipo Beurer

1. Conocer el aparato

El tonómetro de muñeca se usa para la medición y control no invasivos de la presión sanguínea arterial de personas adultas. Este aparato permite medir rápida y fácilmente la presión sanguínea, siendo posible almacenar los valores de medición y visualizar luego la curva de valores de medición y el valor medio.

El aparato advierte al usuario, si detecta trastornos del ritmo cardíaco.

Los valores medidos se clasifican y evalúan gráficamente según las pautas de la WHO.

Guarde Vd. las presentes instrucciones de uso para utilizarlas ulteriormente y póngalas también a disposición de otros usuarios.

2. Indicaciones importantes



Explicación de los símbolos

En las presentes instrucciones de uso, en el embalaje y en la placa de características del aparato y de los accesorios se utilizan los siguientes símbolos:

	¡Atención!
	Indicación Indicación de información importante
	Tenga en cuenta las instrucciones de uso
	Pieza de aplicación tipo BF
	Corriente continua

	Eliminación de residuos según la Directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
	Fabricante
	Temperatura de almacenamiento admisible
	Humedad relativa de almacenamiento admisible
	Proteger de la humedad
SN	Número de serie
	El marcado CE certifica que este aparato cumple con los requisitos establecidos en la directriz 93/42/CEE sobre productos sanitarios.



Indicaciones para la aplicación

- Para garantizar que los valores sean comparables, tómese la tensión siempre a la misma hora del día.
- Repose unos 5 minutos antes de cada medición.

- Si desea realizar más de una medición en una misma persona, espere entre medición y medición 5 minutos.
- No coma, ni beba, ni fume, ni realice esfuerzos físicos durante un mínimo de 30 minutos antes de realizar la medición.
- Repita la medición en caso de desconfiar de la validez de los valores medidos.
- Las mediciones realizadas por usted solo tienen carácter informativo, en ningún caso pueden reemplazar un examen médico. Hable de los valores que obtenga con su médico. Bajo ningún concepto debe tomar usted mismo decisiones médicas (p. ej. sobre medicamentos y su dosificación).
- No utilice el tensiómetro en recién nacidos, embarazadas o pacientes con preeclampsia.
- Si existe una restricción del flujo sanguíneo en un brazo a causa de un trastorno vascular crónico o agudo (entre otras por vasoconstricción), se reduce la precisión de la medición en la muñeca. En estos casos se recomienda utilizar un tensiómetro para el brazo.
- Las enfermedades cardiovasculares pueden producir errores de medición o afectar a la precisión de la medición. Esto también es aplicable en caso de tener la presión sanguínea muy baja, padecer diabetes, problemas circulatorios, alteraciones del ritmo cardíaco, así como escalofríos o temblores.

- El tensiómetro no debe utilizarse conjuntamente con un equipo quirúrgico de alta frecuencia.
- Use este aparato únicamente en personas que tengan el contorno de muñeca especificado.
- Tenga en cuenta que durante el inflado puede sufrir cierta limitación funcional en la extremidad en cuestión.
- La medición de la presión sanguínea no debe interrumpir la circulación sanguínea más tiempo del necesario. En caso de que el aparato no funcione correctamente, retire el brazalete del brazo.
- Evite exponerse a la presión continuada del brazalete y no realice mediciones frecuentes. La disminución del flujo sanguíneo que se produce puede causar lesiones.
- Cerciórese de que no ha colocado el brazalete en un brazo cuyas arterias o venas están sometidas a algún tipo de tratamiento médico, p. ej. acceso por vía endovascular, administración de tratamiento por vía endovascular o un shunt arteriovenoso (A-V-).
- No coloque el brazalete a personas a las que se les haya practicado una mastectomía.
- No coloque el brazalete sobre heridas, ya que pueden producirse más lesiones.
- El tensiómetro puede funcionar con pilas exclusivamente.
- La desconexión automática apaga el tensiómetro para conservar las pilas si no se pulsa ninguna tecla durante 1 minuto.

- Este aparato solo está diseñado para el fin descrito en estas instrucciones de uso. Por lo tanto, el fabricante declinará toda responsabilidad por los daños y perjuicios debidos a un uso inadecuado o incorrecto.



Indicaciones para el almacenamiento y limpieza

- El tonómetro consta de componentes de precisión y componentes electrónicos. La exactitud de los valores de medición y la vida útil del aparato dependen de su cuidadoso manejo:
 - Proteja el aparato contra la humedad, suciedad, fuertes fluctuaciones de temperatura y radiación solar directa.
 - No deje caer el aparato.
 - No utilice el aparato en la cercanía de fuertes campos magnéticos, manténgalo alejado de equipos de radio-transmisión o teléfonos móviles celulares.
 - Utilice exclusivamente los brazaletes de repuesto originales adjuntos. De lo contrario los valores medidos serán erróneos.
- No presionar los botones mientras el brazalete no esté colocado.
- Si usted no necesita usar el aparato durante un período mayor de tiempo, recomendamos sacar las pilas.



Indicaciones sobre las pilas

- Las pilas pueden significar peligro mortal, si se tragan. Por esta razón, guarde las pilas y productos en lugares inacce-

sibles para los niños. Si se ha tragado una pila, será necesario consultar inmediatamente a un médico.

- Las pilas no deben recargarse ni reactivarse mediante otros medios; no deben desarmarse ni echarse al fuego, ni deben ser cortocircuitadas.
- Saque las pilas del aparato, si están agotadas o si el aparato no se va a usar durante un espacio de tiempo mayor. De esta manera se evitan daños que podrían ser causados por fugas en la pila. Cambiar siempre todas las pilas al mismo tiempo.
- No usar pilas de diferentes tipos o marcas ni pilas de diferentes capacidades. Use de preferencia pilas de tipo alcalino.

Indicaciones sobre la reparación y eliminación de desechos

- Las pilas no deben ser desechadas en la basura doméstica. Sírvese desechar las pilas agotadas en los lugares de recogida previstos para este efecto.
- No abrir el aparato. Si se abre el aparato, caducará la garantía.
- El usuario no debe reparar ni ajustar por sí mismo el aparato. De lo contrario no se podrá garantizar el correcto funcionamiento del aparato.
- Las reparaciones deben ser llevadas a cabo exclusivamente por el servicio postventa de Beurer o bien por sus agentes autorizados. Antes de gestionar cualquier reclamación, controle en primer lugar las pilas y cámbielas en caso dado.

- Elimine el aparato de acuerdo con la Directiva 2002/96/CE sobre Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE = Waste Electrical and Electronic Equipment). Si tiene alguna duda diríjase a las autoridades comunales competentes para la eliminación de desechos.



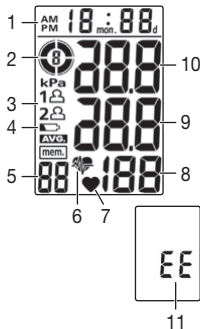
3. Descripción del aparato



1. Pantalla LCD
2. Cubierta de la batería
3. Tecla ajuste fecha/hora
4. Tecla Restaurar memoria **M**
5. Tecla ON/OFF 
6. Tecla cambio de usuario
7. Brazaletes para muñeca

Indicaciones en la pantalla:

1. Indicador Fecha/Hora
2. Clasificación WHO
3. Zonas de memoria
4. Marca de batería
baja 
5. Número de secuencia de memoria
6. Símbolo de trastorno del ritmo cardíaco 
7. Marca de pulso
8. Pulso
9. Presión diastólica
10. Presión sistólica
11. Indicaciones en la pantalla



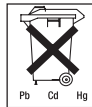
4. Preparar la medición

Colocar las pilas

- Retire la tapa del compartimiento de baterías.
- Coloque las dos baterías según la polarización indicada en el compartimiento de baterías.
- Utilice sólo baterías de marca del tipo 2x 1,5V Micro (Alkaline tipo LR03).
- A continuación cierre la tapa del compartimiento de baterías, colocando la tapa y haciéndola enclavar.

Cuando el  de cambio de pilas permanece encendido permanentemente, significa que es imposible llevar a cabo más mediciones y que debe cambiarse todas las pilas inmediatamente. Tan pronto como sean retiradas las pilas del aparato, será necesario ajustar nuevamente la hora. Se pierden los valores de medición almacenados anteriormente. Las pilas usadas no deben tirarse junto con la basura doméstica. Según el ley hay que desechar las pilas. Entréguelas en su comercio de electricidad o en un punto limpio local.

Nota: los siguientes símbolos aparecen en las pilas que contienen sustancias nocivas: Pb = la pila contiene plomo; Cd = la pila contiene cadmio; Hg = la pila contiene mercurio.



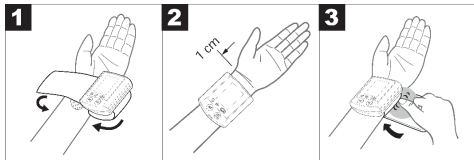
Ajustar la fecha y la hora

Es absolutamente recomendable ajustar la fecha y la hora. Solamente así podrá Vd. almacenar y luego activar sus valores de medición correctamente con fecha y hora. Pulse la tecla  y  para ajustar el mes. A continuación, pulse  y  por turnos para ajustar la fecha, hora,  minutos y confirmar la entrada.

La hora aparecerá indicada en el formato de 12 horas, es decir, las 13:00 horas serán visualizadas como "pm 1:00".

5. Medir la presión sanguínea

Colocar el brazalete



- Descubra su muñeca izquierda. Tome cuidado de que la irrigación sanguínea del brazo no esté restringida por prendas o similares demasiado estrechas. Coloque el brazalete en el lado interior de su muñeca.
- Cierre el brazalete con el cierre velcro de manera que el canto superior del aparato quede colocado aproximadamente a 1 cm bajo las eminencias de la palma de la mano.
- El brazalete debe quedar posicionado estrechamente alrededor de la muñeca, pero sin apretarla.

Atención: El aparato debe ser utilizado exclusivamente con el brazalete original.

Colocar el cuerpo en la posición correcta

- Repose unos 5 minutos antes de iniciar la medición. De lo contrario, pueden producirse desviaciones.

- Puede sentarse o recostarse para realizar la medición. Siéntese para medir cómodamente la presión arterial. Apoye la espalda y los brazos. No cruce las piernas. Apoye bien los pies en el suelo. Apoye el brazo y dóblelo. Cerciérese siempre de que el brazalete se encuentra a la altura del corazón. De lo contrario, podrían producirse variaciones considerables. Relaje el brazo y las palmas de las manos.
- Para evitar obtener resultados de medición erróneos, es importante mantenerse tranquilo y no hablar durante la medición.



Seleccionar memoria

Para almacenar separadamente los resultados de medición de dos personas diferentes o las mediciones de la mañana y de la tarde, también por separado, dispone Vd. de dos memorias, cada una con 50 lugares de almacenamiento. Seleccione el lugar de almacenamiento deseado presionando el botón de selección de usuario .

Llevar a cabo la medición de la presión sanguínea

- Coloque usted el brazalete tal como se ha descrito anteriormente y tome la posición en que desea llevar a cabo la medición.
- Pulse la tecla cambio de usuario  para seleccionar una zona de memoria y pulse la tecla  2x para comenzar con la medición en la zona de memoria elegida. Tras

comprobar la pantalla con todos los dígitos encendidos, el monitor se inflará automáticamente. Ya durante el inflado determina el aparato los valores de medición que sirven para la estimación de la presión de inflado requerida. Si esta presión no fuera suficiente, el aparato infla automáticamente 40 mmHg más (Real Fuzzy Logic).

- Ahora se reduce lentamente la presión en el brazalete y se toma el pulso.
- Una vez finalizada la medición se evacúa muy rápidamente el resto de la presión de aire. Ahora se visualiza el pulso, la presión sanguínea sistólica y la diastólica.
- El aparato requiere aproximadamente 5 segundos para almacenar el valor de medición determinado.
- Vd. puede interrumpir en cualquier momento la medición con el botón ON/OFF .
- Para desconectar y dejar salir la presión pulse nuevamente la tecla . Si usted ha olvidado desconectar el aparato, éste se desconectará automáticamente después de 1 minuto aproximadamente.

¡Antes de medir nuevamente, espere por lo menos 5 minutos!

Evaluar los resultados

Trastornos del ritmo cardíaco:

Este aparato puede detectar durante la medición eventuales trastornos del ritmo cardíaco y en caso dado, advierte al usuario después de la medición visualizando el símbolo .

Esto puede ser un indicador de una arritmia. La arritmia es una enfermedad que se caracteriza por un ritmo cardíaco anormal, debido a trastornos en el sistema bioeléctrico que controla el corazón. Los síntomas (latidos suprimidos o prematuros del corazón, pulso lento o demasiado rápido) pueden deberse, entre otros, a cardiopatías, edad, predisposición corporal, consumo excesivo de estimulantes, estrés o sueño insuficiente. La arritmia puede ser diagnosticada únicamente mediante un examen médico.

Repita la medición, si en la pantalla aparece el símbolo  después de la medición. Sírvase observar que Vd. debe descansar previamente 5 minutos y que no debe hablar ni moverse durante la medición. Si aparece frecuentemente el símbolo , sírvase consultar a su médico. Los diagnósticos y tratamientos propios a base de los resultados de las mediciones pueden ser peligrosos. Es absolutamente necesario seguir las instrucciones del médico.

Clasificación WHO:

La Organización Mundial de la Salud (WHO) y la Comisión Coordinadora Nacional del Programa de Educación sobre Alta Presión Sanguínea ha desarrollado un estándar de presión sanguínea, en la cual se identifican las áreas de presión sanguínea de alto y bajo riesgo. Este estándar, sin embargo, es una guía general, ya que la presión sanguínea de cada individuo varía según las personas y los distintos grupos de edad ... etc.

Es importante que consulte a su médico regularmente. Su médico le informará sobre su rango de presión sanguínea

normal así como el punto en el que se le considera paciente de riesgo.

Tabla para la clasificación de los valores de la presión de sangre (unidad mmHg) para adultos:

Zona	Sistólica	Diastólica	Medida
Hipotensión (tensión deteriorada)	menos que 105	menos que 60	Control con su médico
Gama normal	entre 105 y 120	entre 60 y 80	Autocontrol
Sector de tensión pre-hypertensivo (*) 	entre 120 y 140	entre 80 y 90	Control con el médico
Alta tensión – grado 	entre 140 y 160	entre 90 y 100	Consulta con su médico
Alta tensión – grado 	mayor que 160	mayor que 100	Consulta con su médico

(*) Sector de tensión que puede transformar en alta tensión

Adapted from JNC 2003

La clasificación WHO en la pantalla indica la zona en que se encuentra la presión sanguínea determinada.

Si los valores de sístole y diástole se encuentran en dos zonas WHO diferentes (por ejemplo, sístole en la zona “Alta tensión grado ” y diástole en la zona “Normal”), la clasificación WHO en el aparato indica siempre la zona más alta, en el ejemplo descrito es la zona “Alta tensión grado .

6. Almacenar, activar y borrar valores de medición

El equipo memoriza automáticamente los valores de la presión de sangre de las últimas 50 mediciones. Una vez alcanzados los 50 puestos de memoria, se borra el valor más antiguo.

La memoria puede visualizarse de la siguiente manera:

- Pulse la tecla cambio de usuario  para seleccionar una zona de memoria y pulse la tecla **M** para cambiar de memoria a memoria con números de secuencia.
- Los valores de medición almacenados son memorizados continuamente.
- Para desconectar, presione nuevamente el botón ON/OFF .
- Si olvida desconectar el equipo, este se desconecta automáticamente después de 1 minuto.

Pulse la tecla cambio de usuario  para seleccionar una zona de memoria, a continuación, pulse y mantenga pulsada la tecla **M** durante aproximadamente 5 segundos

para borrar los datos de la zona de memoria predesignada. Los datos en ambas zonas de memoria – zona 1 y zona 2 pueden borrarse si se retira alguna de las baterías.

7. Limpiar y guardar el aparato

- Limpie con cuidado el tensiómetro solo con un paño ligeramente humedecido.
- Nunca utilizar detergentes o diluyentes.
- Nunca lavar el aparato bajo agua, de lo contrario podría penetrar líquido, pudiendo destruirse el aparato
- No depositar objetos pesados sobre el aparato.

8. Eliminar fallas

Es posible que se indique un aviso de falla cuando

- el valor de la presión sanguínea es extremadamente alto o bajo (aparece **EE** en la pantalla),
- usted se ha movido o ha hablado durante la medición (aparece **EE** en la pantalla),
- la manguera del brazalete no está enchufada correctamente (aparece **E I** en la pantalla),
- el inflado dura más de 20 segundos (aparece **E I** en la pantalla),
- la presión de inflado supera los 300 mmHg (aparece **E2** en la pantalla),
- se ha producido un error durante el almacenamiento de los valores de medición (aparece **E3** en la pantalla),

- se sobrepasa el campo de medición (aparece **Er** en la pantalla).

En estos casos, repetir la medición. En caso dado coloque las pilas nuevamente o reemplácelas por nuevas.

9. Especificaciones técnicas

N.º de modelo	BC 16
Método de medición	Oscilométrico, medición no invasiva de la presión sanguínea en la muñeca
Rango de medición	Presión ejercida por el brazalete 0-299 mmHg, sistólica 30–260 mmHg, diastólica 30–260 mmHg, pulso 40–199 latidos/minuto
Precisión de la indicación	sistólica ± 3 mmHg, diastólica ± 3 mmHg, pulso ± 5 % del valor indicado
Inexactitud de la medición	La desviación estándar máxima según ensayo clínico es de: sistólica 8 mmHg/diastólica 8 mmHg
Memoria	2 x 50 memorias
Medidas	L 82 mm x A 69 mm x H 28 mm
Peso	Aprox. 120 g (sin pilas)

Diámetro de brazalete	de 135 hasta 220 mm
Condiciones de funcionamiento admisibles	desde +10 °C hasta +40 °C, 40–85 % humedad relativa (sin condensación)
Condiciones de almacenamiento admisibles	desde -10 °C hasta +60 °C, 10–90 % humedad relativa, presión ambiente 800-1050 hPa
Alimentación	2 pilas x 1,5V  tipo AA
Vida útil de las pilas	Para unas 300 mediciones, según el nivel de la presión sanguínea y la presión de inflado
Accesorios	Manual de instrucciones, 2 pilas x 1,5V tipo AA, Estuche
Clasificación	Alimentación interna, IPX0, sin AP/ APG, funcionamiento continuo, pieza de aplicación tipo BF

Reservado el derecho a realizar modificaciones de los datos técnicos sin previo aviso por razones de actualización.

- Este aparato cumple con la norma europea EN60601-1-2 y está sujeto a las medidas especiales de precaución relativas a la compatibilidad electromagnética. Tenga en cuenta que los dispositivos de comunicación de alta frecuencia portátiles y móviles pueden interferir con este

aparato. Puede solicitar información más precisa al servicio de atención al cliente en la dirección indicada en este documento o leer el final de las instrucciones de uso.

- Este aparato cumple la directiva europea en lo referente a productos sanitarios 93/42/CE, las leyes relativas a productos sanitarios y las normas europeas EN1060-1 (Esfigmomanómetros no invasivos, Parte 1: Requisitos generales) y EN1060-3 (Esfigmomanómetros no invasivos, Parte 3: Requisitos suplementarios aplicables a los sistemas electromecánicos de medición de la presión sanguínea) y CEI 80601-2-30 (Equipos electromédicos, Parte 2–30: Requisitos particulares para la seguridad básica y funcionamiento esencial de los esfigmomanómetros automáticos no invasivos).
- Se ha comprobado cuidadosamente la precisión de los valores de medición de este tensiómetro y se ha diseñado con vistas a la larga vida útil del aparato. Si se utiliza el aparato en el ejercicio de la medicina deberán realizarse controles metrológicos utilizando para ello los medios oportunos. Puede solicitar información más precisa sobre la comprobación de la precisión de los valores de medición al servicio de asistencia técnica en la dirección indicada en este documento.

Gentile cliente,

siamo lieti che abbia scelto un prodotto della nostra gamma. Il nostro nome è sinonimo di prodotti di alta qualità continuamente sottoposti a controlli nei settori del calore, del peso, della pressione sanguigna, della temperatura corporea, delle pulsazioni, della terapia dolce, del massaggio e dell'aria. La preghiamo di leggere attentamente le presenti istruzioni, di conservarle per un'eventuale consultazione successiva, di metterle a disposizione di altri utenti e di osservare le avvertenze ivi riportate.

Cordiali saluti
Il Suo team Beurer

1. Note introduttive

Lo sfigmomanometro da polso serve per la misurazione non invasiva e il monitoraggio della pressione sanguigna di persone adulte.

Esso consente di misurare la pressione sanguigna rapidamente e facilmente, nonché di salvare e visualizzare l'andamento e la media dei valori misurati.

In presenza di eventuali disturbi del ritmo cardiaco l'apparecchio emette un avviso.

I valori rilevati sono classificati e valutati graficamente secondo le direttive dell'OMS (=WHO: Organizzazione Mondiale della Sanità).

Conservare queste istruzioni per l'uso futuro e metterle a disposizione degli altri utenti.

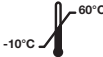
2. Avvertenze importanti



Spiegazione dei simboli

I seguenti simboli sono utilizzati nelle istruzioni per l'uso, sull'imballo e sulla targhetta dell'apparecchio e degli accessori:

	Attenzione
	Avvertenza Indicazione di importanti informazioni
	Seguire le istruzioni per l'uso
	Parte applicativa tipo BF

	Corrente continua
	Smaltimento secondo le norme previste dalla Direttiva CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 2002/96/CE – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).
	Produttore
	Temperatura di stoccaggio ammessa
	Umidità di stoccaggio ammessa
	Proteggere dall'umidità
SN	Numero di serie
 0483	Il marchio CE certifica la conformità ai requisiti di base della direttiva 93/42/CEE sui dispositivi medici.



Indicazioni sulla modalità d'uso

- Misurare la pressione sempre allo stesso orario della giornata, affinché i valori siano confrontabili.
- Prima di ogni misurazione rilassarsi per ca. 5 minuti.
- Per effettuare più misurazioni su una stessa persona, attendere 5 minuti tra una misurazione e l'altra.
- Evitare di mangiare, bere, fumare o praticare attività fisica almeno nei 30 minuti precedenti alla misurazione.
- In caso di valori dubbi, ripetere la misurazione.
- I valori misurati autonomamente hanno solo scopo informativo, non sostituiscono i controlli medici. Comunicare al medico i propri valori, non intraprendere in alcun caso terapie mediche definite autonomamente (ad es. impiego di farmaci e relativi dosaggi).
- Non utilizzare il misuratore di pressione su neonati, gestanti e pazienti con preeclampsia.
- In caso di difficoltà di circolazione a un braccio a causa di patologie vascolari croniche o acute (tra cui vasocostrizioni), la precisione della misurazione al polso è limitata. In tal caso si consiglia di optare per un misuratore di pressione da braccio.
- In caso di patologie del sistema cardiovascolare possono verificarsi errori di misurazione o una riduzione della precisione di misurazione. Gli stessi problemi si possono verificare in caso di pressione molto bassa, diabete, disturbi

della circolazione e del ritmo cardiaco nonché in presenza di brividi di febbre o tremiti.

- Non utilizzare il misuratore di pressione insieme ad altri apparecchi chirurgici ad alta frequenza.
- Utilizzare il misuratore di pressione solo su un polso con misura compresa nell'intervallo indicato.
- Tenere conto che durante il pompaggio può verificarsi una riduzione delle funzioni dell'arto interessato.
- La misurazione della pressione non deve impedire la circolazione del sangue per un tempo inutilmente troppo lungo. In caso di malfunzionamento dell'apparecchio, rimuovere il manicotto dal braccio.
- Evitare di mantenere una pressione costante nel manicotto e di effettuare misurazioni troppo frequenti che causerebbero una riduzione del flusso sanguigno con il conseguente rischio di lesioni.
- Accertarsi che il manicotto non venga applicato su braccia con arterie o vene sottoposte a trattamenti medici, quali dispositivo di accesso o terapia intravascolare o shunt arterovenoso.
- Non applicare il manicotto a persone che hanno subito una mastectomia (asportazione della mammella).
- Non applicare il manicotto su ferite per evitare rischi di ulteriori lesioni.
- Il misuratore di pressione può essere utilizzato esclusivamente a batterie.

- Se per 1 minuto non vengono utilizzati pulsanti, il dispositivo di arresto automatico spegne l'apparecchio per preservare le batterie.
- L'apparecchio è concepito solo per l'uso descritto nelle presenti istruzioni per l'uso. Il produttore non risponde di danni causati da un uso inappropriato o non conforme.



Indicazioni sulla custodia e sulla cura

- Lo sfigmomanometro è formato da componenti di precisione ed elettronici. La precisione dei valori misurati e la durata in servizio dell'apparecchio dipendono dall'accuratezza con la quale viene usato.
 - Proteggere l'apparecchio da urti, umidità, polvere e sporcizia, forti variazioni della temperatura e raggi diretti del sole.
 - Non far cadere l'apparecchio.
 - Non utilizzare l'apparecchio in vicinanza di forti campi elettromagnetici e tenerlo lontano da impianti radiofonici o telefoni cellulari.
 - Usare esclusivamente i bracciali forniti in dotazione o ricambi originali. In caso contrario saranno rilevati valori errati.
- Non premere pulsanti finché il bracciale non è ben allacciato al polso.
- Si consiglia di rimuovere le batterie quando l'apparecchio non viene usato per un lungo periodo.



Indicazioni sulle batterie

- L'inghiottimento delle batterie può essere mortale. Conservare quindi le batterie e i prodotti fuori della portata dei bambini piccoli. In caso d'inghiottimento di una batteria, contattare immediatamente un medico.
- Non ricaricare o riattivare le batterie con altri mezzi, non scomporle, non gettarle nel fuoco, non cortocircuitarle.
- Rimuovere le batterie quando sono scariche o l'apparecchio non viene usato per un lungo periodo. In questo modo si evitano danni causati da una eventuale fuoriuscita del liquido dalle batterie. Sostituire sempre contemporaneamente tutte le batterie.
- Non utilizzare batterie di tipo e marca diversi oppure batterie con differenti capacità. Utilizzare preferibilmente batterie alcaline.



Indicazioni sulla riparazione e sullo smaltimento

- Non gettare le batterie nei rifiuti casalinghi. Smaltire le batterie scariche negli appositi centri di raccolta dei materiali inquinanti.
- Non aprire l'apparecchio. La non osservanza di questa prescrizione invalida la garanzia.
- Non riparare o regolare da soli l'apparecchio. In questo caso non è più garantito un funzionamento corretto.
- Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dal servizio assistenza di Beurer o da ri-venditori autorizzati.

Prima di ogni reclamo verificare in primo luogo lo stato delle batterie e sostituirle, se necessario.

- Smaltire l'apparecchio conformemente alla direttiva sui vecchi apparecchi elettrici ed elettronici 2002/96/CEE WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Per domande specifiche su questo argomento rivolgersi all'ufficio comunale competente per lo smaltimento ecologico.



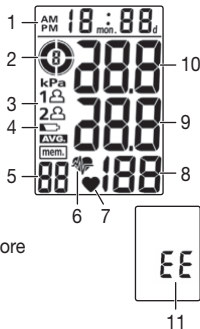
3. Descrizione dell'apparecchio



1. Display LCD
2. Coperchio batterie
3. Tasto regolazione data/ora
4. Tasto di richiamo della memoria **M**
5. Tasto ON/OFF
6. Tasto selezione utente
7. Bracciale da polso

Indicazioni sul display:

1. Visualizzazione della data/ dell'ora
2. Classificazione dell'OMS
3. Memoria utente
4. Simbolo batteria scarica 
5. Numeri di sequenza di memoria
6. Indicatore disturbi del ritmo cardiaco 
7. Simbolo delle pulsazioni del cuore
8. Battito
9. Pressione diastolica
10. Pressione sistolica
11. Indicazione di problemi sul display



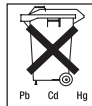
4. Preparazione della misurazione

Inserimento delle batterie

- Rimuovere il coperchio dell'alloggiamento batterie.
- Inserire nell'alloggiamento le due batterie facendo attenzione alla polarità.
- Utilizzare esclusivamente batterie di marca del tipo 2x 1,5V Micro (tipo alcalino LR03).
- Chiudere il coperchio dell'alloggiamento, appoggiandovi sopra il coperchio e spingendo fino allo scatto di chiusura.

Se il segnale di sostituzione  compare in modo permanente non è possibile eseguire alcuna misurazione. Le batterie dovranno essere sostituite. Se le batterie vengono estratte dall'apparecchio occorre successivamente regolare di nuovo l'ora. I valori misurati memorizzati andranno persi. Smaltimento della batteria. Le batterie esaurite non devono essere eliminate come rifiuti domestici, ma devono essere consegnate al proprio rivenditore specializzato o depositate negli appositi punti di raccolta.

Nota: Sulle batterie contenenti sostanze nocive sono riportate le sigle seguenti: Pb = la batteria contiene piombo, Cd = la batteria contiene cadmio, Hg = la batteria contiene mercurio.



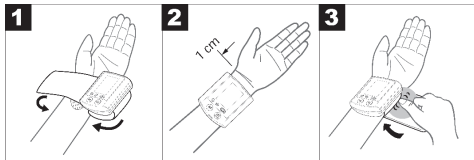
Impostazione della data e dell'ora esatta

Impostare assolutamente la data e l'ora esatta. Solo così sarà possibile salvare in modo corretto i valori misurati con data e ora e richiamarli successivamente.

Premere i tasti  e  per impostare il mese. Premere poi di seguito i tasti  e  al fine di impostare la data, l'ora e i minuti e successivamente  per confermare l'inserimento. L'ora viene visualizzata nel formato 12 ore, vale a dire che le ore 13:00 vengono visualizzate con „pm 1:00“.

5. Misurazione della pressione sanguigna

Applicare il bracciale



- Scoprire il polso sinistro. Assicurarsi che l'irrorazione sanguigna non sia limitata da vestiti troppo aderenti o indumenti/oggetti simili. Applicare il bracciale sulla parte interna del polso.
- Chiudere il bracciale con il velcro in modo che il bordo superiore dell'apparecchio si trovi a circa 1 cm al di sotto del palmo della mano.
- Il bracciale deve aderire bene al polso ma senza stringere eccessivamente.

Attenzione: l'apparecchio deve essere utilizzato unicamente con il bracciale originale.

Assumere una posizione corretta del corpo

- Riposare per circa 5 minuti prima di ogni misurazione! In caso contrario l'apparecchio può fornire misure inesatte.

- La misurazione può essere effettuata da seduti o da sdraiati. Sedersi in posizione comoda per la misurazione della pressione. Appoggiare la schiena e le braccia. Non incrociare le gambe. Appoggiare la pianta dei piedi al pavimento. Il braccio deve essere appoggiato e piegato ad angolo. Verificare sempre che il manico si trovi all'altezza del cuore. In caso contrario le misurazioni potrebbero essere molto imprecise. Rilassare il braccio e le mani.
- Per non falsare il risultato della misurazione, è importante mantenere un atteggiamento calmo e non parlare durante la misurazione.



Selezionare la memoria

Sono disponibili due memorie di 50 locazioni ciascuna per salvare separatamente i valori misurati di 2 persone, oppure per salvare a parte le misurazioni eseguite al mattino e alla sera.

Selezionare la locazione di memoria desiderata premendo il pulsante di selezione utente .

Eeguire la misurazione della pressione sanguigna

- Applicare il bracciale come descritto precedentemente e assumere la posizione nella quale si desidera effettuare la misurazione.

- Premere il tasto Selezione utente  al fine di scegliere una memoria e premere due volte il tasto  per iniziare nella memoria utente selezionata. Dopo aver verificato il display, con tutte le cifre lampeggianti, il bracciale si gonfia automaticamente. Durante l'insufflazione l'apparecchio rileva già i valori che servono alla stima della pressione d'insufflazione necessaria. Qualora tale pressione non sia sufficiente, l'apparecchio provvede automaticamente ad aumentarla di 40 mmHg (Real Fuzzy Logic).
- La pressione all'interno del bracciale viene lentamente rilasciata e viene rilevato il battito cardiaco.
- Al termine della misurazione, la pressione dell'aria residua viene rilasciata molto velocemente. Vengono visualizzati il battito cardiaco, la pressione sistolica (massima) e la pressione diastolica (minima).
- L'apparecchio necessita di circa 5 secondi per memorizzare il valore rilevato.
- Vd. puede interrumpir en cualquier momento la medición con el botón ON/OFF .
- Spegnerlo infine lo sfigmomanometro con il tasto . Qualora ci si dimentichi di spegnere l'apparecchio, questo si spegne automaticamente dopo circa 1 minuto.

Attendere almeno 5 minuti prima di eseguire un'altra misurazione.

Valutare i risultati

Aritmie cardiache:

questo apparecchio è in grado di identificare disfunzioni ritmiche del battito cardiaco durante la misurazione ed, eventualmente, le indica sul display con l'icona .

Questa può essere un'indicazione di un'aritmia. L'aritmia è una malattia che consiste nell'anomalia del ritmo del cuore dovuta a disfunzioni nel sistema bioelettrico che comanda il battito cardiaco. I sintomi (battiti cardiaci mancanti o prematuri, frequenza lenta o accelerata dei battiti) possono essere causati tra l'altro da malattie cardiache, età, predisposizione genetica, ingerimento spropositato di dolciumi, stress o sonno insufficiente. L'aritmia può essere diagnosticata solo da una visita cardiologica da parte di un medico.

Ripetere l'operazione quando al termine della misurazione sul display appare l'icona . Tener presente che occorre riposare per 5 minuti e si deve rimanere fermi senza parlare durante la misurazione. Se l'icona  compare frequentemente, consultare il proprio medico. Autodiagnosi e autotrattamenti eseguiti in base ai valori misurati possono essere pericolosi. Seguire assolutamente le indicazioni del proprio medico curante.

Classificazione dell'OMS:

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e il National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee (Comitato di coordinamento dei programmi nazionali per l'educazione sull'alta pressione sanguigna) hanno svilup-

pato valori standard della pressione del sangue per il riconoscimento dei valori della pressione sanguigna con un rischio elevato e ridotto. Tali valori standard fungono tuttavia solo da direttiva generale poiché la pressione sanguigna individuale tende a differire da individuo a individuo e da un'età all'altra.

È importante che il proprio medico venga consultato ad intervalli regolari. Il proprio medico è in grado di comunicare quali sono i valori individuali di pressione sanguigna normali nonché il valore a partire dal quale la pressione sanguigna è da considerare fonte di pericolo.

Tabella per la classificazione dei valori della pressione sanguigna (unità di misura mmHg) per adulti:

Campo	Pressione sistolica	Pressione diastolica	Provvedimento
Ipotonia Pressione sanguigna ridotta	inferiore a 105	inferiore a 60	Controllo dal medico
Campo normale	tra 105 e 120	tra 60 e 80	Autocontrollo
Intervallo della pressione sanguigna pre-ipertensiva (*) 	tra 120 e 140	tra 80 e 90	Controllo dal medico
Ipertonia lieve Iperensione grado 	tra 140 e 160	tra 90 e 100	Consultare il medico
Ipertonia media Iperensione grado 	superiore a 160	superiore a 100	Consultare il medico

(*) Intervallo della pressione che può trasformarsi in ipertensione

Adapted from JNC 2003

La classificazione OMS sul display indica il campo in cui si trova la pressione sanguigna misurata.

Se i valori di sistole e diastole si trovano in due campi OMS diversi (ad es. la sistole nel campo „Iperensione grado“  e la diastole nel campo „Normale“), la classificazione OMS sull'apparecchio indica sempre il campo superiore, nel nostro esempio „Iperensione grado“ .

6. Salvataggio, richiamo e cancellazione dei valori misurati

L'apparecchio memorizza automaticamente i valori di pressione delle ultime 50 misurazioni. Superati i 50 posti disponibili, viene cancellato di volta in volta il valore più vecchio. La memoria può essere richiamata come segue:

- Premere il tasto Selezione utente  al fine di scegliere una memoria utente e premere ripetutamente il tasto **M** per passare da una memoria ad un'altra.

- I dati di misurazione memorizzati vengono salvati in ordine progressivo.
- Per spegnere premere nuovamente il pulsante ON/OFF .
- Qualora ci si dimentichi di spegnere l'apparecchio, questo si spegne automaticamente dopo circa 1 minuto.

Cancellazione dei valori in memoria: premere il tasto Selezione utente  al fine di scegliere una memoria dell'utente e tenere premuto per 5 secondi il tasto **M**. I dati contenuti in entrambi le memorie degli utenti 1 e 2 vengono cancellati anche quando viene rimossa una delle batterie.

7. Pulizia e custodia dell'apparecchio

- Pulire con attenzione il misuratore della pressione utilizzando solo un panno leggermente inumidito.
- Non utilizzare mai detergenti o solventi.
- Non immergere mai l'apparecchio nell'acqua, altrimenti può penetrare liquido all'interno e danneggiare lo sfigmomanometro.
- Non posare oggetti pesanti sull'apparecchio.

8. Eliminazione dei guasti

Possono essere visualizzate segnalazioni di anomalia se

- il valore della pressione sanguigna è eccezionalmente alto o basso (sul display compare **EE**),
- la persona si muove o parla durante la misurazione (sul display compare **EE**),

- il tubo flessibile del bracciale non è inserito correttamente (sul display compare **E1**),
- l'insufflazione dura più di 20 secondi (sul display compare **E1**),
- la pressione di gonfiaggio è superiore a 300 mmHg (sul display compare **E2**),
- durante il salvataggio dei valori misurati si presenta un errore (sul display compare **E3**),
- il campo di misurazione viene superato (sul display compare **Er**).

Se compaiono messaggi d'errore, attendere qualche secondo, quindi ripetere la misurazione. Se necessario, inserire le nuove batterie o sostituirle.

9. Dati tecnici

Codice	BC 16
Metodo di misurazione	Misurazione oscillante e non invasiva della pressione al polso
Range di misurazione	Pressione del manicotto 0-299 mmHg, sistolica 30-260 mmHg, diastolica 30-260 mmHg, pulsazioni 40-199 battiti/minuto
Precisione dell'indicazione	Sistolica ± 3 mmHg, diastolica ± 3 mmHg, pulsazioni $\pm 5\%$ del valore indicato

Tolleranza	scostamento standard massimo ammesso rispetto a esame clinico: sistolica 8 mmHg/diastolica 8 mmHg
Memoria	2 x 50 posizioni di memoria
Ingombro	Lungh. 82 mm x Largh. 69 mm x Alt. 28 mm
Peso	Circa 120 g (senza batterie)
Dimensioni manicotto	135–220 mm
Condizioni di funzionamento ammesse	+10 °C – +40 °C, 40–85 % di umidità relativa (senza condensa)
Condizioni di stoccaggio ammesse	-10 °C – +60 °C, 10–90 % di umidità relativa, 800-1050 hPa di pressione ambiente
Alimentazione	2 batterie AA da 1,5V 
Durata delle batterie	Ca. 300 misurazioni, in base alla pressione sanguigna e di pompaggio
Accessori	Istruzioni per l'uso, 2 batterie AA da 1,5V, custodia
Classificazione	Alimentazione interna, IPX0, non fa parte della categoria AP/APG, funzionamento continuo, parte applicativa tipo BF

Ai fini dell'aggiornamento i dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.

- L'apparecchio è conforme alla norma europea EN60601-1-2 e necessita di precauzioni d'impiego particolari per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica. Apparecchiature di comunicazione HF mobili e portatili possono influire sul funzionamento di questo apparecchio. Per informazioni più dettagliate, rivolgersi all'Assistenza clienti oppure consultare la parte finale delle istruzioni per l'uso.
- L'apparecchio è conforme alla direttiva CE per i dispositivi medici 93/42/CEE, alla legge sui dispositivi medici e alle norme europee EM1060-1 (Sfigmomanometri non invasivi Parte 1: Requisiti generali), EN1060-3 (Sfigmomanometri non invasivi Parte 3: Requisiti integrativi per sistemi elettromeccanici per la misurazione della pressione arteriosa) e IEC80601-2-30 (Apparecchi elettromedicali Parte 2–30: Prescrizioni particolari relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali di sfigmomanometri automatici non invasivi).
- La precisione di questo misuratore di pressione è stata accuratamente testata ed è stata sviluppata per una lunga durata di vita utile. Se l'apparecchio viene utilizzato a scopo professionale, è necessario effettuare controlli tecnici con gli strumenti adeguati. Richiedere informazioni dettagliate sulla verifica della precisione all'indirizzo indicato del servizio assistenza.

TÜRKÇE

Sayın Müşterimiz,

İmalatımız olan bir ürünü tercih etmenizden dolayı memnuniyetimizi belirtmek isteriz. Adımız, Isı, Ağırlık, Kan Basıncı, Vücut Isısı, Nabız, Yumuşak Terapi, Masaj ve Hava alanlarında ayrıntılı olarak kontrolden geçirilmiş yüksek kaliteli ürünlerin simgesidir. Lütfen bu kullanma talimatını dikkatle okuyup sonraki kullanımlar için saklayınız, diğer kullanıcıların da okumasına olanak tanıyınız ve belirtilen açıklamalara uyunuz.

Dostane tavsiyelerimizle
Beurer Müessesesi

1. Tanıtım

El bileği üzerinden tansiyon ölçme cihazı, yetişkin insanlarda atardamar üzerinden tansiyon değerlerinin dıştan ölçülmesi ve denetlenmesi için kullanılır.

Bu cihaz ile tansiyonunuzu çabuk ve kolay ölçebilirsiniz, ölçülen değerleri belleğe kaydedebilir ve ölçüm değerlerinin zamanla gelişmesinin yanı sıra, ortalama değerlerini de görebilirsiniz. Eğer kalp ritim rahatsızlıkları olma ihtimali varsa, bir uyarı bildirilir.

Tespit edilen değerler WHO yönetmeliklerine göre sınıflandırılır ve grafiksel olarak değerlendirilir.

Kullanma kılavuzunu daha sonra da kullanmak için iyi muhafaza ediniz ve cihazı kullanma ihtimali olan diğer insanların da kullanma kılavuzuna ulaşabilmesini sağlayınız.

2. Önemli bilgiler



İşaretlerin açıklaması

Cihazın ve aksesuarların kullanım kılavuzunda, ambalajında ve model etiketinde aşağıdaki semboller kullanılır:

	Dikkat
	Not Önemli bilgilere yönelik notlar
	Kullanım kılavuzunu dikkate alın
	Uygulama parçası tip BF
	Doğru akım

	Elektrikli ve elektronik eski cihazlarla ilgili AB Yönetmeliği 2002/96/EC - WEEE'ye (Waste Electrical and Electronic Equipment) uygun şekilde elden çıkarılmalıdır
	Üretici
	İzin verilen depolama sıcaklığı
	İzin verilen depolama hava nemi
	Nemden koruyunuz
SN	Seri numarası
	CE işareti, tıbbi ürünler için 93/42/EWG yönetmeliğinin temel şartları ile uyumluluğu belgeler.

Kullanım ile ilgili bilgiler

- Değerleri karşılaştırmak için tansiyonunuzu her zaman günün aynı saatlerinde ölçün.
- Her ölçümden önce yakl. 5 dakika dinlenin!

- Bir kişide birden fazla ölçüm yapmak istiyorsanız, ölçümler arasında 5 dakika bekleyin.
- Ölçüme en az 30 dakika kala yememeli, içmemeli, sigara kullanmamalı veya fiziksel egzersiz yapmamalısınız.
- Ölçülen değerler ile ilgili şüpheniz varsa, ölçümü tekrarlayın.
- Tarafınızca tespit edilen ölçüm değerleri, yalnızca size bilgi verme amaçlıdır ve doktor tarafından yapılan bir muayenenin yerini tutamaz! Ölçüm değerlerinizi doktorunuza bildirin ve hiçbir zaman ölçüm sonuçlarından yola çıkarak kendi tıbbi kararlarınızı vermeyin (örneğin ilaçlar ve dozları)!
- Tansiyon ölçme aletini yeni doğanlarda, gebe kadınlarda ve preeklampsi hastalarında kullanmayın.
- Kronik veya akut damar hastalıkları nedeniyle (örneğin damar daralması) bir kolda kan dolaşımının kısıtlandığı durumlarda el bileğinden yapılan ölçümün doğruluğu sınırlıdır. Bu durumda ölçümü üst koldan yapan bir tansiyon ölçme cihazı kullanın.
- Kalp ve kan dolaşımı sistemi hastalıkları olması durumunda hatalı ölçümler meydana gelebilir veya ölçüm doğruluğu olumsuz etkilenebilir. Bu aynı zamanda çok düşük tansiyon, diyabet, kan dolaşımı ve ritm rahatsızlıklarında ve titreme nöbetlerinde veya titreme durumunda da meydana gelebilir.
- Tansiyon ölçme aleti, yüksek frekanslı bir ameliyat cihazı ile birlikte kullanılmamalıdır.

- Bu cihazı sadece, el bilekleri cihaz için belirtilen çevreye sahip olan kişilerde kullanın.
- Şişirme esnasında ilgili uzuvda işlev kısıtlaması meydana gelebileceğini dikkate alın.
- Kan dolaşımı, tansiyon ölçümü nedeniyle gereğinden uzun kısıtlanmamalıdır. Aletin hatalı çalışması durumunda, manşeti koldan çıkarın.
- Manşette sürekli basınç olmasını önleyin ve sık ölçümlerden kaçının. Kan akışının bunun sonucunda kısıtlanması halinde yaralanmalar meydana gelebilir.
- Manşeti, atardamarları veya toplardamarları tıbbi tedavi gören bir kola takmamaya dikkat edin, örn. intravasküler giriş, intravasküler tedavi veya arteriovenöz (A-V-) bypass.
- Manşeti meme amputasyonu yapılmış olan hastalara takmayın.
- Manşeti yaraların üzerine yerleştirmeyin, aksi takdirde başka yaralanmalar olabilir.
- Tansiyon ölçme cihazını yalnızca pille çalıştırabilirsiniz.
- Otomatik kapatma işlevi, 1 dakika içinde hiçbir tuşa basılmadığı takdirde pil tasarrufu sağlamak için tansiyon ölçme cihazını kapatır.
- Cihaz sadece kullanım kılavuzunda açıklanan şekilde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Usulüne uygun olmayan ve yanlış kullanımdan ötürü oluşacak hasarlardan üretici firma sorumlu değildir.



Muhafaza, bakım ve koruma ile ilgili bilgiler

- Tansiyon cihazı, hassas ve elektronik ünitelerden oluşmaktadır. Ölçüm değerlerinin doğruluğunun ve hassaslığının yanı sıra, cihazın ömrü de itinalı kullanıma bağlıdır:
 - Cihazı, darbelere, neme, toz ve pislige, aşırı ısı değişimlerine ve doğrudan etki eden güneş ışınlarına karşı koruyunuz.
 - Cihazı yere düşürmeyiniz.
 - Cihazı güçlü elektromanyetik alanların yakınında kullanmayınız, telsiz tesislerinden ve mobil telefonlardan uzak tutunuz.
 - Sadece cihaz ile birlikte teslim edilmiş veya orijinal yedek manşetleri kullanınız. Aksi halde, yanlış ölçüm değerleri ortaya çıkar.
- Manşet el bileğine takılı olmadığı sürece, tuşlara basmayınız.
- Eğer cihaz uzun bir süre kullanmayacaksa, pillerin çıkarılması tavsiye edilir.



Piller ile ilgili bilgiler

- Pillerin yutulması halinde, ölüm tehlikesi söz konusu olabilir. Bu nedenle, pilleri ve ürünleri çocukların ulaşamayacakları şekilde saklayınız. Bir pil yutulmuşsa, derhal tıbbi yardıma başvurulmalıdır.
- Piller, şarj edilmemeli veya başka araçlarla yeniden aktiveleştirilmemeli, parçalarına ayrılmamalı, ateşe atılmamalı veya kısa devre (kontakt) yapılmamalıdır.

- Piller deşarj olmuşsa veya cihazı uzun süre kullanmayacaksanız, pilleri cihazdan çıkarınız. Böylelikle, pillerden akan sıvı maddelerin sebep olabileceği zararları önlemiş olursunuz. Bütün pilleri daima aynı zamanda değiştiriniz.
- Farklı tipte piller, farklı marka piller veya farklı kapasitelere sahip piller kullanmayınız. Öncelikle alkalin piller kullanmayı tercih ediniz.

Onarım ve giderme bilgileri

- Piller normal ev çöpüne atılmamalıdır. Eskimiş pilleri, özellikle bu işlem için ön görülmüş toplama merkezleri üzerinden gönderiniz.
- Cihazın gövdesini veya kasasını açmayınız. Bu kurala uyulmaması halinde, garanti geçersiz olur.
- Cihaz, kendiniz tarafından onarılmamalı veya kalibre edilmemeli, yani ayarlanmamalıdır. Aksi halde cihazın kusursuz çalışması garanti edilemez.
- Onarımlar sadece Beurer yetkili servisi veya yetkili satıcılar tarafından yapılmalıdır. Fakat her reklamasyondan önce, yine de ilk olarak pilleri kontrol ediniz ve gerekirse bunları değiştiriniz.
- Cihazı lütfen 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment – Elektrikli ve elektronik eski cihazlar yönetmeliğine uygun şekilde gönderiniz. Konuyla ilgili sorularınız olması halinde, ilgili yerel idarelerin yetkili birimlerine başvurunuz.



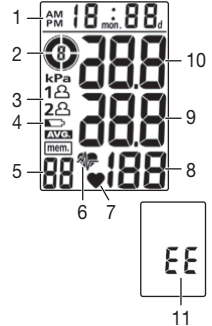
3. Cihazın tarifi



1. LCD Gösterge
2. Pil Kapağı
3. Tarih/Saat Ayarı Tuşu
4. **M** Hafıza Çağırma Tuşu
5. AÇMA/KAPATMA/START Tuşu 
6. Kullanıcı Seçme Tuşu
7. Bilek Manşeti

Ekrandaki görüntüler:

1. Tarih/Saat Göstergesi
2. WHO sınıflandırması
3. Kullanıcı Belleği
4. Zayıf Pil Sembolü 
5. Bellek Sıra Numarası
6. Kalp ritmi rahatsızlığı sembolü 
7. Kalp Atışı Sembolü 
8. Nabız
9. Diyastolik Baskı
10. Sistolik Basınç
11. Ekranda problem gösterilmesi



4. Pil takılması

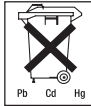
Pillerin Yerleştirilmesi

- Pil bölmesi kapağını çıkarınız.
- Her iki pili kutuplarına göre pil bölmesine yerleştiriniz.
- Sadece şu marka tip pil kullanınız 2 x 1,5V Micro (Alkaline Typ LR03).
- Sonra kapağı yerine koyup yerleştirerek pil bölmesini kapatınız.

Pil Değiştirme Göstergesi  sürekli yanıyorsa, herhangi bir ölçüm daha yapmak olası değildir ve pillerin tamamını değiştirmek zorundasınız. Piller, aletten çıkarıldığı anda saat ayarları yeniden yapılmalıdır.

Kullanılmış ve tamamen boşalmış piller ve aküler, özel olarak işaretlenmiş toplama kaplarına atılarak, özel çöp alım yerlerine veya Elektronik Eşya Saticılarına verilerek imha edilmelidir. Yasal olarak, pilleri imha etmekle yükümlüsünüz.

Uyarı: Aşağıda belirtilen işaretleri zararlı made içeren pillerde görürsünüz: Pb = Kurşun içeren pil, Cd = Kadmiyum içeren pil, Hg = Civa içeren pil.



Tarih ve saatin ayarlanması

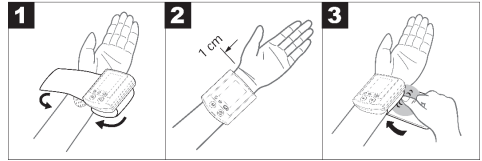
Tarih ve saati kesinlikle ayarlamanız gerekir. Ancak bu sayede ölçüm değerlerinizi tarih ve saat verileri ile birlikte belleğe kaydedebilirsiniz ve sonra tekrar çağırabilirsiniz.

Ayı ayarlamak için  ve  tuşlarına basınız. Bundan sonra, Tarih, Saat, Dakika ayarlarını teker teker ayarlamak için  ve  tuşlarına arka arkaya basınız ve kaydı olurlamak için  tuşuna basınız.

Saat 12 Saatlik Formatta gösterilir, yani Saat 13:00'dan itibaren „pm 1:00“ olarak gösterilir.

5. Tansiyonun ölçülmesi

Manşetin takılması



- Sol el bileğinizi açınız. Koldaki kan dolaşımının dar giysilerden veya benzeri eşyalardan dolayı engellenmemesine ve sınırlanmamasına dikkat ediniz. Manşeti, el bileşinizin iç tarafına yerleştiriniz.
- Cırt yapışkanlı manşeti, cihazın üst kenarı elin alt kenarından yakl. 1 cm altta olacak şekilde kapatınız.
- Manşet el bileşinin etrafını tam olarak kavramalı, fakat sıkı kan dolaşımını engeleyecek kadar dar olmamalıdır.

Dikkat: Cihaz sadece orijinal manşet ile kullanılmalıdır.

Doğru konuma geçilmesi

- Her ölçümden önce yakl. 5 dakika dinleniniz! Aksi halde ölçüm değerlerinde sapmalar olabilir.
- Ölçümü otururken veya yatarken yapabilirsiniz. Tansiyon ölçümü için rahat bir şekilde oturun. Sırtınızı ve kollarınızı dayayın. Bacak bacak üstüne atmayın. Ayaklarınızı düz bir şekilde yere koyun. Kolunuzu mutlaka destekleyin ve bükün. Manşetin kalp yüksekliğine gelmesine mutlaka dikkat edin. Aksi takdirde ciddi sapmalar meydana gelebilir. Kolunuzu ve el ayalarınızı gevşetin.
- Ölçüm sonucunun yanlış olmasını önlemek için, ölçüm esnasında sakın olunması, hareket edilmemesi ve konuşulmaması önemlidir.



Belleğin seçilmesi

Bu cihazda, 2 farklı kişinin ölçüm sonuçlarını birbirinden ayrı olarak veya sabah ve akşam ölçümlerini bir birinden ayrı olarak kaydedebilmeniz için, 50şer kayıt yeri olan iki ayrı bellek alanı vardır.

İstediğiniz bellek yerini, kullanıcı seçme tuşuna  basarak seçiniz.

Tansiyon ölçme işleminin uygulanması

- Manşeti, yukarıda açıklandığı gibi yerleştiriniz ve ölçümü yapmak istediğiniz pozisyonu alınız.

- Bir Kullanıcı belleği seçmek için  (Kullanıcı Seçimi)'ne basınız ve seçilen Kullanıcı belleğinde ölçüme başlamak için  2x basınız. Tüm rakamların ışıldadığı göstergenin taranması sırasında, manşet otomatik olarak şişer. Pompalama sırasında alet, gerekli olan pompalama basıncının hesaplanmasına yarayan ölçüm değerlerini de tahkik eder. Bu basınç, yeterli olmayacak olursa, alet otomatik olarak (Real Fuzzy Logic'e) dayalı olarak 40 mmHg daha pompalar.
- Sonra manşet içindeki basınç, yavaşça geri bırakılır ve nabız yakalanır.
- Ölçüm sona erdiğinde, geri kalan hava basıncı çok çabuk geri bırakılır Nabız, sistolik ve diyastolik kan basıncı gösterilir.
- Alet, tahkik edilen ölçüm değerini kaydetmek için yaklaşık 5 saniye'ye gerek duyar.
- Ölçme işlemini Açık/Kapalı tuşu  basarak, her an durdurabilirsiniz, yani iptal edebilirsiniz.
- Arkasından Tansiyon Ölçüm Aletini,  tuşuyla kapatınız. Aleti kapatmayı unutmanız halinde, alet, otomatik olarak yaklaşık 1 dakika sonra otomatik olarak kapanacaktır.

Yeni bir ölçüm için en az 5 dakika bekleyiniz.

Sonuçların değerlendirilmesi

Kalp ritmik çalışma bozuklukları:

Bu cihaz, ölçüm esnasında kalpteki muhtemel ritmik çalışma bozukluklarını tespit edebilir ve duruma göre ölçümden sonra bu bozukluğu  sembolü ile gösterebilir.

Bu durum, aritmi hastalığı için bir belirti olabilir. Aritmi, kalp atışını kontrol eden biyoelektriksel sistemdeki hatalardan dolayı, kalp ritminin anormal olduğu bir hastalıktır. Septomların (gerçekleşmeyen veya erken gerçekleşen kalp atışları, yavaş veya hızlı nabız) sebepleri, başka sebeplerin yanı sıra, kalp hastalıkları, yaş, bedensel özellikler, aşırı beslenme, stres veya az uyuma olabilir. Aritmi hastalığı ancak doktorunuzun yapacağı bir kontrol sayesinde tespit edilebilir. Ölçme işleminden sonra ekranda  sembolü görüntülenirse, ölçme işlemi tekrarlayınız. Ölçme işleminden önce 5 dakika dinlenmeye ve ölçme işlemi esnasında konuşmamaya veya hareket etmemeye lütfen dikkat ediniz. Bu sembol  sık sık görünürse, lütfen doktorunuza başvurunuz. Ölçüm sonuçlarına göre kendi kendinizi diyagnoz etmeniz ve tedavi etmeniz tehlikeli olabilir. Doktorunuzun talimatlarına kesinlikle uyunuz.

WHO sınıflandırması:

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee (Yüksek Kan Basıncı Konusunda Ulusal Eğitim Programları Koordinasyon Komitesi), yüksek ve düşük risk taşıyan kan basıncı değerlerini tanıma üzerine Kan basıncı standart değerlerini geliştirdi. Bu standart değerler, değişik kişilerde ve farklı yaş gruplarında vb. bireysel kan basıncı birbirinden ayrı olduğundan ne yazık ki yalnız genel yönerge olarak hizmet görürler. Doktorunuza, düzenli aralıklarla danışmanız önemlidir. Doktorunuz, normal bir kan basıncı için sizin bireysel değerlerinizi ve de kan basıncının tehlikeli olarak değerlendirilecek yükseklikten itibaren olan değerleri size bildirir.

Yetişkinler için tansiyon değerleri (ölçü birimi mmHg) sınıflama tabelası:

Alan	Sistolik tansiyon	Diastolik tansiyon	Önlem
Hipotoni (düşük Tansiyon)	105 den az	60 tan az	Doktorunuzda kontrol
Normal alan	105 ile 120 arası	60 ile 80 arası	Kişisel kontrol
Yüksek tansiyon öncesiyle ilgili kan basıncı alanı (*) 	120 ve 140 arası	80 ve 90 arası	Doktor kontrol
Hipertoni – I. Derece Yüksek Tansiyon 	140 ve 160	90 ve 100 arası	Doktorunuza başvurunuz
Hipertoni – II. Derece Yüksek Tansiyon 	160 tan yüksek	100 tan yüksek	Doktorunuza başvurunuz

(*) Bir yüksek tansiyona geçebilecek kan basıncı alanı

Adapted from JNC 2003

Ekrandaki WHO sınıflandırması (kademesi), tespit edilmiş olan tansiyonun hangi aralıkta olduğunu gösterir.

Sistol değeri ve diyastol değeri iki farklı WHO aralığında olacak olursa (örn. sistol  “derece hipertoni” aralığında ve diyastol ise “normal aralıkta”), cihaz ekranında gösterilen WHO sınıflandırması (kademesi) size daima daha yüksek değerin bulunduğu aralığı gösterir; burada tarif edilen örnekte örneğin „ derece hipertoni“.

6. Ölçüm değerlerinin kaydedilmesi, çağırılması ve silinmesi

Alet otomatikman son 50 ölçmenin tansiyon değerlerini hafızalar. 50 hafıza yeri aşıldığı takdirde, daima en eski değer hafızadan silinir. Hafıza şu şekilde ekrana çağırılabilir:

- Bir Kullanıcı belleği seçmek için   'ne basınız ve Bellekten belleğe geçmek için **M** tuşuna tekrar tekrar basınız.
- Kaydedilen ölçüm verileri arka arkaya belleğe kaydedilecek.
- Kapatmak için yeniden Açık/Kapalı tuşuna  basınız.
- Aleti kapatmayı unutmanız halinde bu, 1 dakika sonrasında otomatik olarak kapanır.

Bellekteki Değerleri silmek: Bir Kullanıcı belleği seçmek için   'ne basınız ve **M** tuşunu yaklaşık 5 saniye kadar basılı tutunuz. Pillerden birisi çıkarıldığında kullanıcı hafızası 1 ve 2'deki veriler de silinir.

7. Cihazın temizlenmesi ve muhafaza edilmesi

- Tansiyon ölçme aletinizi dikkatli bir şekilde, sadece hafif nemlendirilmiş bir bezle temizleyin.
- Temizleme maddeleri veya çözücü (solvent) madde kullanmayınız.
- Cihazı kesinlikle su altına tutmayınız, çünkü cihaz su girebilir ve cihazın zarar görmesine neden olur.
- Cihazın üzerine ağır cisimler yerleştirmeyiniz.

8. Hata giderilmesi

Hata duyurusu şu durumlarda ortaya çıkabilir:

- Tansiyon değerleri, olağanüstü yüksek veya düşük ise ($\overline{EE}$ sembolü göstergede belirir).
- Ölçüm sırasında hareket eder veya konuşursanız ($\overline{EE}$ sembolü göstergede belirir).
- Manşet hortumu gereği gibi alete takılmamışsa ($\overline{E}$ sembolü göstergede belirir).
- Pompalama, 20 saniyeden daha uzun sürerse ($\overline{E}$ sembolü göstergede belirir).
- Pompalama basıncı, 300 mmHg'den daha yüksek ise ($\overline{E2}$ sembolü göstergede belirir).
- Ölçüm değerlerinin kaydedilmesi sırasında hata oluşması halinde ($\overline{Er}$ sembolü göstergede belirir).
- Ölçme aralığı aşıldığı zaman ($\overline{E3}$ sembolü göstergede belirir).

Hata bildirimleri halinde biraz bekleyiniz ve sonra yeniden ölçünüz. Gerekirse pilleri yeniden takınız veya bunları değiştiriniz.

9. Teknik bilgiler

Model no.	BC 16
Ölçüm yöntemi	El bileğinden, titreşimli, invazif olmayan tansiyon ölçümü
Ölçüm aralığı	Manşet basıncı 0-299 mmHg, sistolik 30-260 mmHg, diyastolik 30-260 mmHg, Nabız 40-199 atış/dakika
Göstergenin hassasiyeti	sistolik ± 3 mmHg, diyastolik ± 3 mmHg, Nabız, gösterilen değerin $\pm \% 5$ 'i
Ölçüm belirsizliği	linik kontrole göre maks. izin verilen standart sapma: sistolik 8 mmHg/ diyastolik 8 mmHg
Hafıza	2 x 50 kayıt yeri
Ölçüler	U 82 mm x G 69 mm x Y 28 mm
Ağırlık	Yaklaşık 120 g (pil olmadan)
Manşet boyutu	135 ila 220 mm
İzin verilen kullanım şartları	+10°C ila +40°C, % 40-85 bağıl nem (yoğuşmasız)
İzin verilen saklama koşulları	-10°C ila +60°C, % 10-90 bağıl nem, 800-1050 hPa ortam basıncı
Elektrik beslemesi	2 x 1,5V — — — AA pil

Pil kullanım ömrü	Yakl. 300 ölçüm için, tansiyonun yüksekliğine veya şişirme basıncına göre
Aksesuarlar	Kullanım kılavuzu, 2 x 1,5V AA pil, Saklama kutusu
Sınıflandırma	Dahili besleme, IPX0, AP veya APG yok, devamlı kullanım, uygulama parçası tip BF

Güncelleme sebebiyle önceden haber verilmeksizin teknik bilgilerde değişiklik yapılabilir.

- Bu cihaz Avrupa Normu EN60601-1-2'ye uygundur ve elektromanyetik uyumluluk bakımından özel koruma tedbirlerine tabidir. Lütfen taşınabilir veya mobil HF iletişim sistemlerinin bu cihazı etkileyebileceğini dikkate alın. Ayrıntılı bilgileri belirtilen müşteri servisi adresinden talep edebilir veya kullanım kılavuzunun son kısmında bulabilirsiniz.
- Bu cihaz, tıbbi ürünler için AB Standardı 93/42/EC, tıbbi ürün kanunu ve EN1060-1 normları (invazif olmayan tansiyon ölçme cihazları bölüm 1: Genel şartlar), EN1060-3 (invazif olmayan tansiyon ölçme cihazları bölüm 3: Elektromekanik tansiyon ölçme cihazları için tamamlayıcı şartlar) ve IEC80601-2-30 (Tıbbi elektrikli cihazlar bölüm 2-30: Otomatik, invazif olmayan tansiyon ölçme aletlerinin temel özellikleri dahil olmak üzere güvenlik için özel koşullar) uyarıncadır.
- Bu tansiyon ölçme aletinin doğruluğu dikkatli bir şekilde kontrol edilmiştir ve alet uzun bir kullanım ömrüne yöne-

lik olarak geliştirilmiştir. Aletin tedavi amacıyla kullanılması halinde, uygun araçlarla ölçüm kontrolleri yapılmalıdır. Doğruluk kontrolü ile ayrıntılı bilgileri servis adresinden talep edebilirsiniz.

Многоуважаемый покупатель!

Мы рады тому, что Вы выбрали товар из нашего ассортимента. Изделия нашей компании являются продуктами высочайшего качества, используемые для измерения веса, артериального давления, температуры тела, частоты пульса, в области мягкой терапии и массажа. Внимательно прочтите данную инструкцию по эксплуатации, сохраняйте ее для дальнейшего использования, дайте ее прочитать и другим пользователям и строго следуйте приведенным в ней указаниям.

С дружескими пожеланиями сотрудники компании Beurer

1. Ознакомление

Аппарат для измерения кровяного давления на запястье служит для неинвазивного измерения и контроля артериального давления у взрослых пациентов. С его помощью Вы можете быстро и просто измерять Ваше кровяное давление, вводить в память результаты измерений и показывать изменения и средние значения давления. Вы будете предупреждены при возможно имеющихся нарушениях ритма сердца. Результаты измерений классифицируются согласно директивам ВОЗ и подвергаются графическому анализу.

Внимательно прочтите данную инструкцию по эксплуатации, сохраните ее и ознакомьте с ней и других пользователей.

2. Важные указания



Пояснения к символам

В инструкции по применению, на упаковке и на типовой табличке прибора и принадлежностей используются следующие символы:

	Осторожно!
	Указание Отмечает важную информацию
	Соблюдайте инструкцию по применению
	Аппликатор типа BF
	Постоянный ток

	Утилизация прибора в соответствии с Директивой ЕС 2002/96/EC об отходах электрического и электронного оборудования – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)
	Производитель
	Допустимая температура хранения
	Допустимая влажность воздуха при хранении
	Хранить в сухом месте
SN	Серийный номер
	Символ CE подтверждает соответствие основным требованиям директивы о медицинских изделиях 93/42/EWG.



Указания по применению

- Для сравнительного анализа данных всегда измеряйте свое артериальное давление только в определенные часы.

- Не занимайтесь активной деятельностью в течение 5 минут перед измерением!
- При проведении нескольких сеансов измерения у одного пользователя интервал между измерениями должен составлять 5 минут.
- За 30 минут до измерения следует воздерживаться от приема пищи и жидкости, курения или физических нагрузок.
- При наличии сомнений относительно полученных результатов повторите измерение.
- Полученные Вами самостоятельно результаты измерений носят исключительно информативный характер и не могут заменить медицинского обследования! Обсудите результаты Ваших измерений с врачом, но ни в коем случае не принимайте самостоятельных решений относительно лечения (например, по использованию лекарств и их дозировке), опираясь на них!
- Не используйте прибор для измерения артериального давления у новорожденных детей, беременных женщин и у пациенток с преэклампсией.
- В случае ограничений кровоснабжения на одной руке в результате хронических или острых заболеваний кровеносных сосудов (в том числе сужения сосудов) точность измерения артериального давления на запястье также ограничена. В этом случае используйте измерительный прибор для применения в области предплечья.

- Заболевания системы кровообращения могут привести к неправильным результатам измерения или снижению точности измерения. Погрешности в результатах измерения также возможны при пониженном артериальном давлении, диабете, нарушениях кровоснабжения и сердечного ритма, при ознобе или дрожи.
- Не используйте прибор для измерения артериального давления вместе с высокочастотным хирургическим прибором.
- Применяйте прибор только для лиц с обхватом запястья, предусмотренным параметрами прибора.
- Обратите внимание на то, что во время накачивания может быть нарушена подвижность соответствующей части тела.
- Во время измерения кровяного давления не допускается прерывание циркуляции крови на длительное время. При сбое в работе прибора снимите манжету с руки.
- Избегайте длительного давления в манжете и частых измерений. Нарушение кровообращения может привести к повреждениям.
- Убедитесь в том, что к кровеносным сосудам руки, на которую накладывается манжета, не подсоединено медицинское оборудование (через внутрисосудистый доступ, артериовенозный шунт или при внутрисосудистой терапии).

- Не используйте манжету у лиц с ампутированной грудью.
- Во избежание дальнейших повреждений не кладите манжету поверх ран.
- Питание прибора производится исключительно от батареек.
- В целях экономии энергии прибор для измерения артериального давления отключается автоматически, если в течение 1 минут не была нажата ни одна кнопка.
- Допускается использование прибора только в целях, указанных в данной инструкции по применению. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, вызванный неквалифицированным или неправильным использованием прибора.



Указания по хранению и уходу

- Аппарат состоит из прецизионных и электронных узлов. Точность результатов измерений и срок службы аппарата зависят от тщательности обращения:
 - Предохраняйте прибор от ударов, действия влаги, грязи, сильных колебаний температуры и прямых солнечных лучей.
 - Не допускайте падений прибора.

- Не используйте прибор вблизи сильных электромагнитных полей, например, вблизи радиоаппаратуры или мобильных телефонов.
- Используйте только входящие в объем поставки или оригинальные запасные манжеты. В противном случае получаются неверные результаты измерений.
- Не нажимать на кнопки, пока не надета манжета.
- Если Вы длительное время не пользуетесь прибором, рекомендуется вынуть батарейки.



Указания в отношении батареек

- Проглатывание батареек может приводить к опасности для жизни. Поэтому храните батарейки и изделия в недоступном для детей месте. В случае проглатывания батареек незамедлительно обратитесь к врачу.
- Запрещается заряжать или реактивировать батарейки иными способами, разбирать их, бросать в огонь или замыкать накоротко.
- Вытащите батарейки из аппарата, если они разряжены или если Вы длительное время не пользуетесь прибором. Таким образом Вы предотвращаете ущерб, который может быть вызван вылившимся электролитом. Всегда заменяйте все батарейки одновременно.
- Не используйте батарейки различных типов, марок или батарейки с различной емкостью. Преимущественно используйте щелочные батарейки.



Указания по ремонту и утилизации

- Батарейки запрещается выбрасывать в бытовой мусор. Утилизируйте использованные батарейки через соответствующий пункт сбора отходов.
- Не открывайте прибор. Несоблюдение ведет к потере гарантии.
- Запрещается самостоятельно ремонтировать или регулировать прибор. В этом случае больше не гарантируется безупречность работы.
- Ремонт разрешается выполнять только службе технического обеспечения фирмы Beurer или авторизованным сервисным организациям. Но перед любыми рекламациями вначале проверьте батарейки и, при необходимости, замените их.
- Утилизируйте прибор согласно требованиям Положения об утилизации электрического и электронного оборудования 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). По всем вопросам по утилизации обращайтесь в соответствующую коммунальную службу.



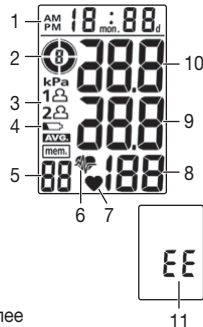
3. Описание прибора



1. ЖК-индикатор
2. Крышка батарейного отсека
3. Кнопка установки даты/времени
4. Кнопка вызова значения из памяти **M**
5. Кнопка ВКЛ./ВЫКЛ. **⏻**
6. Кнопка выбора пользователя
7. Запястная манжета

Индикация на дисплее:

1. Индикация даты/времени
2. Классификация ВОЗ
3. Память пользователя
4. Значок разряженной батарейки
5. Последовательный номер памяти
6. Пиктограмма нарушения ритма сердца
7. Значок сердцебиения
8. Пульс
9. Диастолическое давление
10. Систолическое давление
11. Индикация проблем на дисплее



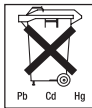
4. Подготовка к измерению

Установка батареек

- Снимите крышку батарейного отсека.
- Вставьте две батарейки в соответствии с расположением полюсов в батарейном отсеке.
- Пользуйтесь исключительно фирменными щелочными батарейками типа 2 x 1,5B Micro, (Alkaline Typ LR03).
- В завершение процедуры закройте батарейный отсек, вставив крышку и защелкнув ее.

Если постоянно светится индикация замены батареек  проведение измерений больше невозможно, и Вы должны заменить все батарейки. После удаления батареек из аппарата необходимо заново настроить время. Использованные, полностью разряженные батарейки и аккумуляторы должны утилизироваться помещением в специально обозначенные контейнеры, пункты сбора специальных отходов или через торговцев электротоварами. Вы обязаны по закону утилизировать батарейки.

Информация: Эти обозначения ставятся на батарейках, содержащих вредные материалы: Pb = в батарейке содержится свинец, Cd = в батарейке содержится кадмий, Hg = в батарейке содержится ртуть.



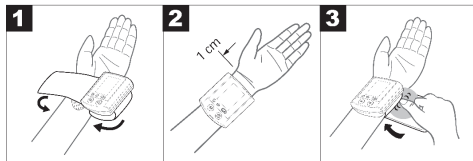
Настройка времени и даты

Вы обязательно должны настроить время и дату. Только при этом Вы можете правильно вводить в память результаты измерений с временем и датой и позднее вызывать их.

Для настройки месяца нажмите кнопки  и . Затем, чтобы настроить дату, часы и минуты, каждый раз нажимайте одну за другой кнопки  и , а после этого кнопку  чтобы подтвердить введенные значения. Время отображается в 12-часовом формате, т.е. время с 13:00 отображается как pm 1:00.

5. Измерение кровяного давления

Наложить манжету



- Оголите левое запястье. Следите за тем, чтобы кровообращению в руке не препятствовала слишком тесная одежда и т. п. Наложите манжету на внутреннюю сторону запястья.
- Зафиксируйте манжету лентой-липучкой таким образом, чтобы верхний край аппарата находился приблизительно на 1 см выше подушечки у основания большого пальца.
- Манжета должна плотно прилегать к запястью, но не резать его.

Внимание! Эксплуатация прибора допускается только с оригинальной манжетой.

Принять правильное положение

- Перед каждым измерением расслабляйтесь в течение около 5 минут! В противном случае возникают неточности измерения.

- Вы можете проводить измерение сидя или лежа. Для измерения артериального давления займите удобное положение сидя. Спина и руки должны иметь опору. Не скрещивайте ноги. Поставьте ступни ровно на пол. Необходимо подпереть руку и согнуть ее в локте. Обязательно следите за тем, чтобы манжета находилась на уровне сердца. В противном случае возможны значительные отклонения результатов измерения. Расслабьте руку и ладони.
- Для того, чтобы получить точные результаты измерений, необходимо вести себя спокойной не разговаривать во время измерения



Выбор ЗУ

Предлагаются два ЗУ с 50 ячейками памяти каждое, чтобы можно было сохранять отдельно друг от друга результаты измерений для двух различных людей или сохранять измерения отдельно по утрам и вечерам. Выберите требуемую ячейку памяти нажатием кнопки выбора пользователя .

Выполнить измерение кровяного давления

- Наденьте манжету, как было описано выше, и примите положение, в котором будет проводиться измерение.

- Нажмите кнопку Выбор пользователя , чтобы выбрать одну из ячеек памяти, а затем нажмите 2 раза кнопку  чтобы начать измерение в выбранной ячейке памяти пользователя. После проверки дисплея, при которой загораются все цифры, манжета автоматически надувается. Еще во время нагнетания воздуха аппарат проводит предварительные измерения, результаты которых служат для оценки требуемого давления нагнетания. Если этого давления не достаточно, аппарат автоматически повышает его еще на 40 мм рт. ст. (программа Real Fuzzy Logic („реальная непрерывная логика“).
- После этого давление в манжете медленно опускается и измеряется пульс.
- По окончании измерения остаточное давление воздуха быстро понижается. Появляются показания частоты пульса, систолического и диастолического кровяного давления.
- Аппарату требуется около 5 секунд для сохранения в памяти полученного результата измерения.
- Вы можете в любой момент прервать измерение нажатием кнопки Вкл / Выкл .
- Для отключения и сброса давления повторно нажмите кнопку Вкл / Выкл . Если Вы забыли выключить аппарат, он автоматически отключится примерно через 1 минуту.

Перед проведением нового измерения следует выждать не менее 5 минут!

Оценка результатов

Нарушения сердечного ритма:

Данный аппарат может во время измерения идентифицировать возможные нарушения сердечного цикла и в подобном случае указывает на это пиктограммой . Это может служить индикатором аритмии. Аритмия – это заболевание, при котором сердечный ритм нарушается из-за пороков в биоэлектрической системе, которая управляет сердечными сокращениями. Симптомы (пропущенные или преждевременные сердечные сокращения, медленный или слишком быстрый пульс) могут вызываться, среди прочего, заболеваниями сердца, возрастом, физиологической предрасположенностью, чрезмерным употреблением тонизирующих и возбуждающих продуктов, стрессом или недосыпанием. Аритмия может быть обнаружена только при обследовании врачом.

Повторите измерение, если пиктограмма  появляется на дисплее после измерения. Учтите, что перед измерением Вы должны 5 минут отдохнуть, а во время измерения не должны говорить и двигаться. Если пиктограмма  появляется часто, обратитесь к врачу. Самодиагностика и самолечение на основании результатов измерений могут быть опасными. Обязательно выполняйте

указания врача. Согласно директивам/определения Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и новейшим исследованиям результаты измерений можно классифицировать и оценить, как указано в нижеследующей таблице.

Классификация ВОЗ:

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и Национальный координационный комитет по образовательной программе о высоком кровяном давлении (National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee) разработали стандартные значения кровяного давления для определения уровней кровяного давления высокого и низкого риска. Однако эти стандартные значения являются всего лишь общими и ориентировочными, поскольку индивидуальное кровяное давление может отличаться у отдельных людей, в разных возрастных группах и т.д. Важно регулярно консультироваться со своим врачом. Ваш врач сообщит Ваши индивидуальные значения нормального кровяного давления, а также тот уровень, начиная с которого повышение кровяного давления должно рассматриваться как опасное.

Таблица оценки величин артериального давления (единица измерения – мм рт. ст.) для взрослых:

Область (определяемый показатель)	Систолическое артериальное	Диастолическое артериальное давление	Диапазон значений давления
Гипотония (Пониженное кровяное давление)	ниже 105	ниже 60	необходимо наблюдение врача
Диапазон нормальных значений	от 105 до 120	от 60 до 80	самостоятельное наблюдение
Предгипертонический диапазон кровяного давления (*) 	от 120 до 140	от 80 до 90	необходимо наблюдение врача
Гипертензия – Повышенное кровяное давление степени 	от 140 до 160	от 90 до 100	необходима консультация врача
Гипертензия – Повышенное кровяное давление степени 	выше 160	выше 100	необходима консультация врача

(*) Диапазон кровяного давления, который может перейти в повышенное кровяное давление

Adapted from JNC 2003

Классификация по ВОЗ на дисплее показывает, в какой области находится измеренное артериальное давление. Если значения для систолы и диастолы находятся в двух различных диапазонах по классификации ВОЗ (например, систола в диапазоне „Гипертония  степени“, а диастола - в диапазоне „Нормальное“), то график в аппарате всегда указывает более высокий диапазон, в описанном примере – „Гипертония  степени“.

6. Сохранение, вызов и удаление результатов измерения

Аппарат автоматически сохраняет в памяти значения кровяного давления для 50 последних измерений. После того, как заполнены 50 ячеек памяти, каждый раз стирается самое старое значение.

Содержимое памяти можно вызвать следующим образом:

- Нажмите кнопку Выбор пользователь  , чтобы выбрать одну из ячеек памяти пользователя, а затем нажимайте кнопку **M**, чтобы перейти от одной ячейке памяти к другой.

- Сохраненные в памяти результаты измерений показываются по порядку.
- Для выключения повторно нажмите кнопку включения и выключения .
- Если Вы забыли выключить аппарат, он автоматически отключится через 1 минуту.

Удаление информации из памяти: Нажмите кнопку Выбор пользователя , чтобы выбрать одну из ячеек памяти пользователя, и в течение около 5 секунд удерживайте нажатой кнопку **М**. При извлечении одной из батареек удалятся данные обеих пользовательских памятей (1 и 2).

7. Очистка и хранение прибора

- При очистке прибора для измерения артериального давления действуйте осторожно и используйте только слегка влажную салфетку.
- Категорически запрещается использовать чистящие средства или растворители.
- Категорически запрещается погружать аппарат в воду, т. к. в аппарат может попасть жидкость и повредить его.
- Не ставьте на прибор тяжелые предметы.

8. Устранение неисправностей

Сигнал об ошибке выдается, если:

- аппарат показывает необычно высокую или низкую величину артериального давления (на экране высвечивается EE),

- Вы пошевелились или начали разговаривать во время измерения давления (на экране высвечивается EE),
- трубка неправильно подсоединена к манжете (на экране высвечивается $\text{E } \uparrow$),
- нагнетание воздуха длится дольше 20 секунд (на экране высвечивается $\text{E } \uparrow$),
- давление в манжете после нагнетания превышает 300 мм рт. ст. (на экране высвечивается $\text{E } \uparrow$),
- возникла ошибка при сохранении в памяти измеренных величин (на экране высвечивается $\text{E } \uparrow$),
- превышает диапазон измерений (на дисплее появляется Er).

В подобных случаях измерение следует повторить. При необходимости переустановите батарейки или замените их.

9. Технические данные

Модель №	BC 16
Метод измерения	Осциллирующий, неинвазивное измерение артериального давления запястья
Диапазон измерений	Давление в манжете 0-299 мм рт. ст., для систолического 30–260 мм рт. ст., для диастолического 30–260 мм рт. ст., Пульс 40–199 ударов/мин.

Точность индикации	±3 мм рт. ст. для систолического, ±3 мм рт. ст. для диастолического, пульс ±5 % от определяемого значения
Надежность измерений	максимально допустимое стандартное отклонение по результатам клинических испытаний: 8 мм рт. ст. для систолического / 8 мм рт. ст. для диастолического давления
Память	2 x 50 ячеек памяти
Размеры	Д 82 мм x Ш 69 мм x В 28 мм
Вес	Примерно 120 г (без батареек)
Размер манжеты	от 135 до 220 мм
Доп. условия эксплуатации	от +10 °С до +40 °С, 40–85 % при относительной влажности воздуха (без образования конденсата)
Доп. условия хранения	от -10 °С до +60 °С, 10–90 % при относительной влажности воздуха, 800-1050 гПа давления окружающей среды
Электропитание	2 x 1,5В  батарейки типа AA
Срок службы батареек	Для ок. 300 измерений, в зависимости от высоты кровяного давления или давления накачивания

Принадлежности	Инструкция по применению, 2 x 1,5В батарейки типа AA, Коробка для хранения
Классификация	Внутренне обеспечение, IPX0, без AP или APG, продолжительное использование, аппликатор типа BF

В связи с развитием продукта компания оставляет за собой право на изменение технических характеристик без предварительного уведомления.

- Данный прибор соответствует европейскому стандарту EN60601-1-2 и является предметом особых мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости. Следует учесть, что переносные и мобильные высокочастотные коммуникационные устройства могут повлиять на данный прибор. Более точные данные можно запросить по указанному адресу сервисной службы или найти в конце инструкции по применению.
- Прибор соответствует требованиям директивы ЕС 93/42/ЕС о медицинском оборудовании, закона о медицинском оборудовании, а также европейских стандартов EN1060-1 (неинвазивные приборы для измерения артериального давления, часть 1: общие требования) и EN1060-3 (неинвазивные приборы для измерения артериального давления, часть 3: дополнительные требования к электромеханическим системам измерения артериального давления) и IEC80601-2-30

(медицинские электрические приборы, часть 2–30: особые предписания по обеспечению безопасности, включая основные особенности производительности автоматизированных неинвазивных приборов для измерения артериального давления).

- Точность данного прибора для измерения артериального давления была тщательно проверена, прибор был разработан с расчетом на длительный срок эксплуатации. При использовании прибора в медицинских учреждениях необходимо провести медицинскую проверку с помощью соответствующих средств. Точные данные для проверки точности прибора можно запросить в сервисном центре.

10. Гарантия

Мы предоставляем гарантию на дефекты материалов и изготовления этого прибора на срок 36 месяцев со дня продажи через розничную сеть.

Гарантия не распространяется:

- на случаи ущерба, вызванного неправильным использованием,
- на быстроизнашивающиеся части (батарейки, манжета),
- на дефекты, о которых покупатель знал в момент покупки,
- на случаи собственной вины покупателя.

Товар сертифицирован: измерители артериального давления и частоты пульса (тонометры)

Ростест Москва № РОСС DE. АЯ46. В07217
срок действия с 14.04.2010 г. по 23.03.2013 г.
Регистрационное удостоверение ФС
№ 2006/ 2607 от 28.12.2006 г.
по 28.12.2016 г.



АЯ46

Сертификат об утверждении типа средств измерения
DE.C.39.003.A № 29079 от 21.09.2007 по 01.10.2012

Срок эксплуатации изделия: от 3 до 5 лет

Фирма изготовитель: Бойрер Гмбх,
Софлингер штрассе 218,
89077-УЛМ, Германия
Фирма-импортер: ООО БОЙРЕР,
109451 г. Москва,
ул .Перерва, 62, корп. 2, офис 3
Сервисный центр: 109451 г. Москва,
ул .Перерва, 62, корп. 2
Тел(факс) 495–658 54 90

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Штамп магазина _____

Подпись покупателя _____

Szanowni Klienci,

bardzo dziękujemy za wybór jednego z naszych wyrobów. Nazwa naszej firmy oznacza wysokiej jakości wyroby, dokładnie sprawdzone w zakresie zastosowań w obszarach nagrzewania, pomiarów masy ciała, ciśnienia krwi, temperatury ciała, tętna, łagodnej terapii, masażu i powietrza. Prosimy o dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi oraz o zatrzymanie jej do późniejszego użytku, udostępniając ją innym użytkownikom oraz przestrzegając zawartych w niej informacji.

Z poważaniem,
Zespół firmy Beurer

1. Zapoznanie

Nadgarstkowy aparat do mierzenia ciśnienia krwi służy do nieinwazyjnego pomiaru i kontroli tętniczych wartości ciśnienia krwi dorosłych ludzi. Możliwy jest szybki i dokładny pomiar ciśnienia krwi, zapis wartości do pamięci oraz wyświetlenie przebiegu i wartości średnich na wyświetlaczu. Przy ewentualnych zaburzeniach rytmu serca następuje ostrzeżenie.

Uzyskane wartości są kwalifikowane wg wytycznych WHO (Światowej Organizacji Zdrowia) i graficznie oceniane.

Niniejszą instrukcję obsługi należy zachować do dalszego użytku i udostępniać ją kolejnym użytkownikom.

2. Ważne wskazówki



Objaśnienie symboli

W instrukcji obsługi, na opakowaniu i tabliczce znamionowej urządzenia oraz akcesoriów znajdują się następujące symbole:

	Uwaga
	Wskazówka Ważne informacje
	Należy przestrzegać instrukcji obsługi
	Część aplikacyjna typ BF
	Prąd stały
	Utylizacja zgodnie z dyrektywą WE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego 2002/96/WE

	Producent
	Dopuszczalna temperatura w miejscu przechowywania
	Dopuszczalna wilgotność powietrza w miejscu przechowywania
	Chronić przed wilgocią
SN	Numer seryjny
	Oznakowanie CE potwierdza zgodność z zasadniczymi wymogami dyrektywy 93/42/WE w sprawie wyrobów medycznych.

Wskazówki do zastosowania

- Mierz ciśnienie zawsze o tej samej porze dnia, aby zmierzone wartości były porównywalne.
- Przed każdym pomiarem odpocznij ok. 5 minut.
- Jeśli chcesz wykonać kilka pomiarów u jednej osoby, zachowaj 5-minutowe przerwy między pomiarami.
- Na co najmniej 30 minut przed wykonaniem pomiaru nie należy jeść, pić, palić ani podejmować wysiłku fizycznego.
- Powtórz pomiar, jeśli zmierzona wartość budzi wątpliwości.

- Zmierzone wartości mają wyłącznie charakter informacyjny, pomiar ciśnienia nie zastępuje badania lekarskiego! Po zmierzeniu ciśnienia należy zasięgnąć porady lekarskiej. Na podstawie pomiaru w żadnym wypadku nie wolno podejmować decyzji medycznych na własną rękę (np. dotyczących stosowania leków i ich dawkowania)!
- Nie korzystaj z ciśnieniomierza w przypadku noworodków, podczas ciąży i kobiet cierpiących na zatrucie ciążowe.
- W przypadku problemów z ukrwieniem ręki w wyniku chronicznej lub zaawansowanej choroby naczyniowej (m.in. zwężenia naczyń krwionośnych) dokładność pomiaru ciśnieniomierza nadgarstkowego jest ograniczona. W takim przypadku należy stosować ciśnieniomierz naramienny.
- Choroby układu krążenia mogą powodować błędy pomiaru lub zaburzać dokładność pomiaru. Dotyczy to także bardzo niskiego ciśnienia krwi, cukrzycy, zaburzeń rytmu serca i ukrwienia, a także dreszczy i drgawek.
- Ciśnieniomierza nie wolno stosować razem z urządzeniem chirurgicznym o wysokiej częstotliwości.
- Urządzenie stosować tylko u osób o podanym obwodzie nadgarstka.
- Podczas pompowania urządzenia może dojść do zaburzenia sprawności danej kończyny.
- Nie wolno zakłócać cyrkulacji krwi przez zbyt długi pomiar ciśnienia. W przypadku błędnego działania urządzenia należy zdjąć mankiet z ramienia.

- Unikać utrzymywania ciśnienia w mankiecie oraz częstych pomiarów. Spowodowane tym zaburzenie przepływu krwi może spowodować uszczerbek na zdrowiu.
- Mankietu nie należy zakładać na ramię, w którym leczone są tętnice i żyły, np. angioplastyka/terapia naczyń krwionośnych czy przetoka tętniczo-żylna (AV).
- Nie zakładać mankieta osobom po amputacji piersi.
- Nie zakładać mankieta na rany, ponieważ może dojść do dalszych obrażeń.
- Ciśnieniomierz może być zasilany wyłącznie bateriami.
- Jeśli w ciągu 1 minuty nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, nastąpi automatyczne wyłączenie ciśnieniomierza w celu oszczędzania baterii.
- Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do używania w celu określonym w niniejszej instrukcji obsługi. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z niewłaściwego użycia urządzenia.

Wskazówki do przechowywania i pielęgnacji

- Aparat do mierzenia ciśnienia krwi składa się z podzespołów precyzyjnych i elektronicznych. Dokładność wartości pomiarowych i żywotność urządzenia zależy o troskliwego obchodzenia się z urządzeniem:
 - Chronić urządzenie przed uderzeniami, wilgocią, brudem, silnymi wahaniami temperatury i bezpośrednim nasłonecznieniem.

- Nie upuszczać urządzenia.
- Nie stosować urządzenia w pobliżu silnych pól elektromagnetycznych, trzymać je z dala od instalacji radiowych i telefonów komórkowych.
- Używać jedynie dostarczonej lub oryginalnej opaski nadgarstkowej. W innym przypadku uzyskuje się błędne dane pomiarowe.
- Nie naciskać na przycisk, jeśli opaska nie jest nałożona.
- Jeśli urządzenie nie będzie przez dłuższy czas używane, zaleca się wyciągnięcie baterii.

Wskazówki do baterii

- Baterie mogą być przy połknięciu niebezpieczne dla życia. Przechowywać z tego powodu baterie i produkt w miejscach niedostępnych dla małych dzieci. Jeśli nastąpiło już połknięcie baterii, należy zgłosić się natychmiast po pomoc medyczną.
- Baterii nie wolno ładować lub reaktywować innymi środkami, nie rozbierać, nie wrzucać do ognia ani nie robić zwarcia.
- Wyciągnąć baterie z urządzenia, kiedy są wyczerpane lub kiedy urządzenie nie będzie przez dłuższy czas używane. W ten sposób unika się szkód, powstających w wyniku wylania baterii. Wymieniać zawsze wszystkie baterie jednocześnie.

- Nie używać różnych typów baterii, marek lub baterii z różnymi pojemnościami. Stosować zalecane baterie alkaliczne.

i Wskazówki do napraw i utylizacji

- Baterii nie wyrzucać do zwykłych śmieci. Utylizować baterie tylko w miejscach do tego przewidzianych.
- Nigdy nie otwierać urządzenia. W przypadku niestosowania się do wskazówek gwarancja wygaśnie.
- Urządzenia nie naprawiać ani nie justować samodzielnie. W przeciwnym razie niemożliwe jest zagwarantowanie niezawodności funkcjonowania urządzenia.
- Naprawy mogą być przeprowadzane jedynie przez serwis firmy Beurer lub autoryzowany serwis dystrybutora sprzętu. Przed złożeniem reklamacji sprawdzić najpierw baterie i w razie potrzeby wymienić je na nowe.
- Urządzenie utylizować zgodnie z zaleceniem dot. urządzeń elektroniki użytkowej 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).



W razie pytań lub wątpliwości należy się zwrócić do właściwego działu komunalnego, zajmującego się utylizacją.

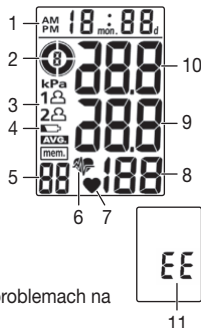
3. Opis urządzenia



1. Wyświetlacz LCD
2. Pokrywa komory baterii
3. Klawisz ustawiania daty/czasu
4. Klawisz przywoływania pamięci **M**
5. Klawisz WŁĄCZ/WYŁĄCZ **⏻**
6. Klawisz wyboru użytkownika
7. Opaska nadgarstkowa

Wskazania na wyświetlaczu:

1. Wskazanie daty/czasu
2. Kwalifikacja wg WHO
3. Pamięć użytkownika
4. Symbol słabej baterii
5. Numer kolejny pamięci
6. Symbol zaburzenia rytmu serca
7. Symbol uderzeń serca
8. Puls
9. Ciśnienie rozkurczone
10. Ciśnienie skurczone
11. Wyświetlanie komunikatów o problemach na wyświetlaczu



4. Przygotowanie pomiaru

Zakładanie baterii

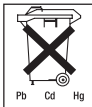
- Wyjmij pokrywę pojemnika na baterie.
- Włóż obie baterie do pojemnika zgodnie z podaną polaryzacją.
- Należy stosować wyłącznie markowe baterie typu 2 x 1,5V Micro (alkaliczne LR03).
- Następnie zamknij pojemnik na baterie, nakładając pokrywę i zatrzaskując ją.

Jeżeli przez dłuższy czas jest wyświetlane wskazanie wymiany baterii  należy je wymienić, ponieważ przeprowadzanie pomiarów nie jest już możliwe. Po wymianie baterii należy na nowo ustawić godzinę. Zużyte baterie nie stanowią odpadów z gospodarstwa domowego. Zużyte baterie należy oddać do sklepu elektrycznego lub odnieść do lokalnego punktu zbierania surowców.

Państwo ponoszą całkowitą odpowiedzialność za prawidłowe utylizowanie zużytych baterii.

Wskazówka: Takie oznaczenia znajdują się na bateriach zawierających szkodliwe substancje:

Pb = bateria zawiera ołów, Cd = bateria zawiera kadm, Hg = bateria zawiera rtęć.



Ustawianie czasu zegarowego i daty

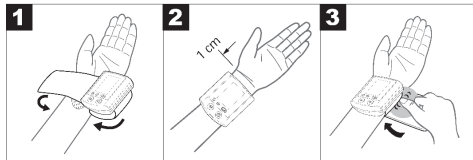
Należy koniecznie ustawić czas zegarowy i datę. Tylko w ten sposób można zapisać wartości pomiarowe prawidłowo z datą i czasem zegarowym, i później edytować.

Nacisnąć klawisze  i , aby ustawić miesiąc. Naciskać po kolei klawisze  i , aby ustawić datę, godzinę i minuty oraz potwierdzić wpis klawiszem .

Godzina wyświetlana jest w formacie 12 godzinnym, a więc g. 13:00 pokazywana jest jako 01:00 PM.

5. Pomiar ciśnienia krwi

Nałożyć opaskę



- Odstłonić lewy nadgarstek. Uważać na to, aby krążenie krwi przedramienia nie było ograniczone przez zbyt ciasne ubranie lub podobne przyczyny. Założyć opaskę na wewnętrzną stronę nadgarstka.
- Zapiąć rzep opaski tak, żeby górny brzeg urządzenia znajdował się ok. 1 cm pod kłębami.
- Opaska musi być założona ciasno, ale nie może się wpijać.

Uwaga: Urządzenie może być użytkowane tylko z oryginalną opaską.

Przyjęcie prawidłowej pozycji

- Przed każdym pomiarem odpocząć ok. 5 minut! W innym przypadku może dojść do niedokładności w pomiarach.
- Ciśnienie można mierzyć w pozycji siedzącej lub leżącej. Usiądź wygodnie do pomiaru ciśnienia. Oprzyj plecy i ręce. Nie zakładaj nogi na nogę. Oprzyj stopy płasko na podłodze. Ramię powinno być koniecznie podparte i ugięte. Zwrócić uwagę na to, aby mankiet znajdował się zawsze na wysokości serca. W przeciwnym razie mogą wystąpić duże niedokładności pomiaru. Ręka i dłoń powinny być rozluźnione.
- Aby nie zafałszować wyniku pomiaru jest ważne, aby podczas pomiaru zachowywać się spokojnie i nie mówić.



Wybór miejsca pamięci

Możliwy jest wybór do 50 miejsc, aby niezależnie od siebie zapisać wyniki 2 różnych osób, lub aby oddzielnie zapamiętać wyniki pomiarów przeprowadzonych rano i wieczorem. Wybrać żądane miejsce pamięci poprzez naciśnięcie przycisku wyboru użytkownika

Przeprowadzanie pomiaru

- Założyć mankiet w wyżej opisany sposób i przyjąć postawę, w której chce się przeprowadzić pomiar.
- Nacisnąć klawisz Wybór użytkownika , aby wybrać pamięć i dwukrotnie nacisnąć klawisz w celu rozpoczęcia pomiarów w wybranej pamięci użytkownika. Po sprawdzeniu wyświetlacza, na którym wyświetlane są wszystkie cyfry, następuje automatyczne pompowanie mankietu. Podczas pompowania do przyrządu przekazywane są już zmierzone wartości, potrzebne do oszacowania wymaganego ciśnienia pompowania. Jeżeli tak oszacowane ciśnienie nie jest wystarczające, przyrząd pompuje automatycznie do ciśnienia wyższego o 40 mmHg (Real Fuzzy Logic).
- Następnie ciśnienie w mankiecie jest powoli obniżane i zostaje określony puls.
- Po zakończeniu pomiaru następuje szybkie wypuszczenie resztki powietrza z mankietu. Na wyświetlaczu pokazywany jest puls oraz skurczowe i rozkurczowe ciśnienie krwi.
- Przyrząd potrzebuje ok. 5 sekund na zapamiętanie zmierzonych wartości.
- Każdy pomiar można przerwać, naciskając przycisk wł./wyl. .
- Aby wyłączyć i obniżyć ciśnienie należy ponownie nacisnąć klawisz zasilania . Jeżeli przyrząd nie zostanie wyłączony, wyłączy się automatycznie po ok. 1 minucie.

Pomiędzy kolejnymi pomiarami należy odczekać 5 minut!

Ocena wyników

Zaburzenia rytmu serca:

To urządzenie potrafi rozpoznać podczas pomiaru ewentualne zaburzenia rytmu serca i ostrzega w danym przypadku, wyświetlając po wykonaniu pomiaru symbol .

To może być wskazówka do arytmii serca. Arytmia jest chorobą, w której rytm serca z powodu nieprawidłowości w systemie bioelektrycznym, który steruje akcją serca, jest anormalny. Symptomy (przedłużone lub przedwczesne skurcze serca, wolniejszy lub za szybki puls) mogą występować z powodu m.in. chorób serca, wieku, skłonności organizmu, używek w nadmiarze, stresu lub braku snu. Arytmia może zostać zdiagnozowana jedynie podczas badania przez lekarza.

Powtórzyć pomiar, kiedy po jego wykonaniu na wyświetlaczu pojawi się symbol . Należy pamiętać, aby odpocząć 5 minut i w czasie pomiaru nie mówić i nie poruszać się.

Jeśli symbol  pojawia się częściej, należy zwrócić się do lekarza. Samodzielna diagnoza lub leczenie na podstawie wyników pomiarów może być niebezpieczne. Koniecznie stosować się do zaleceń lekarza.

Kwalifikacja wg WHO:

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) i komisja koordynująca program National High Blood Pressure Education Program (Narodowy program edukacyjny dot. nadciśnienia krwi) stworzyły standardy wartości ciśnienia krwi do rozpo-

znawania wysokiego i niskiego ryzyka. Te wartości są jedynie wytycznymi i wartości indywidualne osób w różnych grupach wiekowych mierzących ciśnienie mogą się od nich różnić. Ważne jest, aby w regularnych odstępach czasu zasięgać porady lekarza. Twój lekarz zna Twoje wartości indywidualne dla ciśnienia normalnego, jak i poziom, od którego może to być dla Ciebie niebezpieczne.

Tabela do klasyfikacji wartosci cisnienia krwi (jednostka miary mmHg) dla osób dorosłych:

Zakres	Cisnienie systoliczne	Cisnienie diastoliczne	Srodek
Niskie cisnienie (obniżone ciśnienie krwi)	ponizej 105	ponizej 60	Kontrola lekarska
Normalny zakres	pomiedzy 105 a 120	pomiedzy 60 a 80	Kontrola samodzielna
Wartości ciśnienia krwi w przedziale przed nadciśnieniem (*) 	pomiedzy 120 a 140	pomiedzy 80 a 90	Kontrola lekarska
Niskie cisnienie – Nadciśnienie stopnia 	pomiedzy 140 a 160	pomiedzy 90 a 100	Konsultacja z lekarzem
Niskie cisnienie – Nadciśnienie stopnia 	powyzej 160	powyzej 100	Konsultacja z lekarzem

(*) Przedział ciśnień krwi, które można zaliczyć do nadciśnienia

Adapted from JNC 2003

Klasyfikacja WHO na wyświetlaczu pokazuje, w jakim zakresie znajduje się zmierzone ciśnienie krwi.

Jeżeli wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego znajdują się w dwóch różnych zakresach WHO (np. ciśnienie skurczowe w zakresie „nadciśnienia stopnia ”, a rozkurczowe – w zakresie prawidłowym), klasyfikacja WHO na wyświetlaczu pokazuje zawsze wyższy zakres, w podanym przykładzie „nadciśnienie stopnia .

6. Zapis wartości pomiarowych do pamięci, edycja i kasowanie

Przyrząd zapamiętuje automatycznie wartości ostatnich 50 pomiarów ciśnienia krwi. Po przekroczeniu 50 pomiarów każdorazowo znika najstarsza wartość.

Pamięć można wywołać w następujący sposób:

- Nacisnąć klawisz Wybór użytkownika , aby wybrać pamięć użytkownika i naciskać klawisz **M** w celu przełączania między komórkami pamięci.
- Zapamiętane wartości są wyświetlane po kolei.
- Aby wyłączyć, nacisnąć ponownie przycisk wł./wył. .
- Jeżeli przyrząd nie zostanie wyłączony, wyłączy się automatycznie po ok. 1 minucie.

Kasowanie zawartości pamięci: Nacisnąć klawisz Wybór użytkownika , aby wybrać pamięć użytkownika i naciskać klawisz **M** przez ok. 5 s. Dane w obu pamięciach użytkowników 1 i 2 zostaną usunięte także po wyjęciu jednej z baterii.

7. Urządzenie czyścić i przechowywać

- Ciśnieniomierz należy delikatnie czyścić wyłącznie za pomocą lekko zwilżonej ściereczki.
- Nie używać środków czyszczących i rozpuszczalników.
- Nie zanurzać w żadnym przypadku urządzenia w wodzie, bo może ona przedostać się do środka i uszkodzić urządzenie.
- Nie stawiać żadnych ciężkich przedmiotów na urządzeniu.

8. Usuwanie błędów

Pojawiające się informacje o usterkach mogą być spowodowane następującymi przyczynami:

- podana wartość jest nienormalnie wysoka bądź niska (na wyświetlaczu pojawi się EE),
- w czasie pomiaru pacjent poruszył się lub rozmawia (na wyświetlaczu pojawi się EE),
- wężyk opaski nie jest prawidłowo wsunięty (na wyświetlaczu pojawi się E 1),
- pompowanie trwa dłużej niż 20 sekund (na wyświetlaczu pojawi się E 1),
- ciśnienie pompowania jest wyższe niż 300 mmHg (na wyświetlaczu pojawi się E2),
- wystąpił błąd podczas zapisu danych pomiarowych (na wyświetlaczu pojawi się E3),
- wynik nie mieści się w zakresie pomiarowym (na wyświetlaczu pojawia się Er).

W takich przypadkach należy powtórzyć mierzenie. W razie potrzeby wyciągnąć i ponownie włożyć baterie lub je wymienić.

9. Dane techniczne

Nr modelu	BC 16
Metoda pomiaru	Oscylometryczny, nieinwazyjny pomiar ciśnienia na nadgarstku
Zakres pomiaru	Ciśnienie w mankiecie 0-299 mmHg, ciśnienie skurczowe 30-260 mmHg, ciśnienie rozkurczowe 30-260 mmHg, tętno 40-199 uderz./minutę
Dokładność wskazanias	ciśnienie skurczowe ± 3 mmHg, ciśnienie rozkurczowe ± 3 mmHg, tętno $\pm 5\%$ wyświetlanej wartości
Odchylenia pomiaru	maks. dopuszczalne odchylenie od standardu wg badań klinicznych: ciśnienie skurczowe 8 mmHg / ciśnienie rozkurczowe 8 mmHg
Pamięć	2 x 50 miejsc w pamięci
Wymiary	dł. 82 mm x szer. 69 mm x wys. 28 mm
Waga	Okolo 120 g (bez baterii)
Wielkość mankieta	135 do 220 mm

Dop. warunki eksploatacji	+10 °C do +40 °C, względna wilgotność powietrza (bez kondensacji) 40–85 %
Dop. warunki przechowywania	-10 °C do +60 °C, względna wilgotność powietrza 10–90 %, ciśnienie otoczenia 800-1050 hPa
Źródło zasilania	2 x baterie AA 1,5V   
Trwałość baterii	Na ok. 300 pomiarów, w zależności od wysokości ciśnienia krwi lub ciśnienia pompowania
Akcesoria	instrukcja obsługi, 2 x baterie AA 1,5V, pudełko do przechowywania
Klasyfikacja	Zasilanie wewnętrzne, IPX0, nie jest to urządzenie kategorii AP lub APG, praca ciągła, część aplikacyjna typu BF

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany danych technicznych z powodu aktualizacji bez konieczności powiadomienia.

- Urządzenie spełnia europejską normę EN60601-1-2 i wymaga zachowania szczególnych środków ostrożności w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej. Należy pamiętać, że przenośne urządzenia komunikacyjne pracujące na wysokich częstotliwościach mogą zakłócać działanie urządzenia. Bliższe informacje można uzyskać po skontaktowaniu się z działem obsługi klienta pod poda-

nym poniżej adresem. Dane znajdują się także na końcu instrukcji obsługi.

- Urządzenie spełnia wymogi dyrektywy 93/42/WE dotyczącej wyrobów medycznych, ustawy o wyrobach medycznych oraz norm EN1060-1 (Nieinwazyjne sfigmomanometry – Część 1: Wymagania ogólne), EN1060-3 (Nieinwazyjne sfigmomanometry – Część 3: Wymagania dodatkowe dotyczące elektromechanicznych systemów do pomiaru ciśnienia krwi) oraz IEC80601-2-30 (Medyczne urządzenia elektryczne, część 2–30: Szczegółne ustalenia dotyczące bezpieczeństwa wraz z istotnymi danymi z zakresu wydajności dla automatycznych, nieinwazyjnych ciśnieniomierzy).
- Dokładność niniejszego ciśnieniomierza została starannie sprawdzona i dostosowana do długiego okresu użytkowania. Stosowanie urządzenia w lecznictwie wymaga technicznych pomiarów kontrolnych za pomocą odpowiednich przyrządów. Dokładne dane dotyczące kontroli dokładności można uzyskać w serwisie pod podanym poniżej adresem.

Electromagnetic Compatibility Information

Table 1

For all ME EQUIPMENT and ME SYSTEMS

<i>Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic emissions</i>		
The BC 16 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the BC 16 should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The BC 16 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment. The BC 16 is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
RF emissions CISPR 11	Class B	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Not applicable	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Not applicable	

Table 2

<i>Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity</i>			
The BC 16 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the BC 16 should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	± 2 kV for power supply lines N/A	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
NOTE: U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

Table 3

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The BC 16 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the BC 16 should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3V _{rms} 150 kHz to 80 MHz	3V _{rms}	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the BC 16, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance: $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz
Radiated RF IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3V/m	Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, ^a should be less than the compliance level in each frequency range. ^b Interference may occur in the vicinity of  equipment marked with the following symbol: 

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

^a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the BC 16 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the BC 16 should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the BC 16.

^b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3V/m.

Table 4**Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the BC 16**

The BC 16 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the BC 16 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the BC 16 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter (W)	Separation distance according to frequency of transmitter (m)		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be determined using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.