



BM 77

D	Blutdruckmessgerät Gebrauchsanweisung	2-19
GB	Blood pressure monitor Instructions for use	20-35
F	Tensiomètre Mode d'emploi	36-52
E	Tensiómetro Manual de instrucciones	53-70
I	Misuratore di pressione Istruzioni per l'uso	71-87
TR	Bilgisayarli tansiyon ölçer Kullanım kılavuzu	88-103
RUS	Прибор для измерения кровяного давления в плечевой артерии Инструкция по применению	104-122
PL	Ciśnieniomierz Instrukcja obsługi	123-139
	Electromagnetic Compatibility Information	140-143

Inhalt

1. Kennenlernen	2	8. Übertragung der Messwerte.....	15
2. Wichtige Hinweise	3	9. Gerät und Manschette reinigen und aufbewahren	16
3. Gerätebeschreibung	6	10. Fehlermeldung/Fehlerbehebung.....	16
4. Messung vorbereiten.....	7	11. Technische Angaben	17
5. Blutdruck messen.....	9	12. Netzteil.....	18
6. Ergebnisse beurteilen.....	11	13. Garantie	18
7. Messwerte abrufen und löschen	13		

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

Überprüfen Sie das Beurer BM77 Blutdruckmessgerät auf äußere Unversehrtheit der Verpackung und auf die Vollständigkeit des Inhalts. Vor dem Gebrauch ist sicherzustellen, dass das Gerät und Zubehör keine sichtbaren Schäden aufweisen und geliches Verpackungsmaterial entfernt wird. Benutzen Sie es

im Zweifelsfall nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler oder an die angegebene Service-Adresse.

Das Oberarm-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.

Eine zuverlässige Messung des Gerätes besteht auch während der Schwangerschaft.

Erfolgreich getestet an Schwangeren im Rahmen einer klinischen Studie (Tempestat, Institut für Medizinische Forschung, Cloppenburg, Deutschland).

Bei eventuell vorhandenen Herzrhythmusstörungen werden Sie gewarnt.

Die ermittelten Werte werden eingestuft und grafisch beurteilt. Zusätzlich verfügt dieses Blutdruckmessgerät über eine hämodynamische Stabilitätsanzeige, die im weiteren Verlauf

dieser Gebrauchsanweisung als Ruheindikator bezeichnet wird. Dieser zeigt an, ob während der Blutdruckmessung eine ausreichende Kreislaufruhe vorliegt und die Blutdruckmessung damit genauer Ihrem Ruheblutdruck entspricht. Lesen Sie hierzu mehr unter Kapitel 6.

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 WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)
	Hersteller

Storage 	Zulässige Lagerungstemperatur und -luftfeuchtigkeit
Operating 	Zulässige Betriebstemperatur und -luftfeuchtigkeit
IP 21	Geschützt gegen Fremdkörper $\geq 12,5$ mm und gegen senkrechtetes Tropfwasser
SN	Seriennummer
CE 0483	Die CE-Kennzeichnung bescheinigt die Konformität mit den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 93/42/EEC für Medizinprodukte.
EAC	Zertifizierungszeichen für Produkte, die in die Russische Föderation und in die Länder der GUS exportiert werden.



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 Un-

tersuchung! 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 und Präeklampsie-Patientinnen. Vor Anwendung des Blutdruckmessgerätes in der Schwangerschaft empfehlen wir eine Abstimmung mit dem Arzt.
- 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.
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für Ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, damit sie nicht mit dem Gerät spielen.
- 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 Oberarmes.
- 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.
- Vermeiden Sie das mechanische Einengen, Zusammendrücken oder Abknicken des Manschettenschlauches.

- 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 intravasculäre 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.
- Legen Sie die Manschette ausschließlich am Oberarm an. Legen Sie die Manschette nicht an anderen Stellen des Körpers an.
- Sie können das Blutdruckmessgerät mit Batterien oder mit einem Netzteil betreiben. Beachten Sie, dass eine Datenübertragung und Datenspeicherung nur möglich ist, wenn Ihr Blutdruckmessgerät Strom erhält. Sobald die Batterien verbraucht sind oder das Netzteil vom Stromnetz getrennt wird, verliert das Blutdruckmessgerät Datum und Uhrzeit.
- Die Abschaltautomatik schaltet das Blutdruckmessgerät zur Schonung der Batterien aus, wenn innerhalb 3 Minuten 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 Ersatzmanschetten. Ansonsten werden falsche Messwerte ermittelt.
- Falls das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, wird empfohlen die Batterien zu entfernen.



Hinweise zum Umgang mit Batterien

- Wenn Flüssigkeit aus einer Batteriezelle mit Haut oder Augen in Kontakt kommt, die betroffene Stelle mit Wasser auswaschen und ärztliche Hilfe aufsuchen.
- **⚠ Verschluckungsgefahr!** Kleinkinder könnten Batterien verschlucken und daran ersticken. Daher Batterien für Kleinkinder unerreichbar aufbewahren!
- Auf Polaritätskennzeichen Plus (+) und Minus (-) achten.
- Wenn eine Batterie ausgelaufen ist, Schutzhandschuhe anziehen und das Batteriefach mit einem trockenen Tuch reinigen.
- Schützen Sie Batterien vor übermäßiger Wärme.
- **⚠ Explosionsgefahr!** Keine Batterien ins Feuer werfen.
- Batterien dürfen nicht geladen oder kurzgeschlossen werden.

- Bei längerer Nichtbenutzung des Geräts die Batterien aus dem Batteriefach nehmen.
- Verwenden Sie nur denselben oder einen gleichwertigen Batterietyp.
- Immer alle Batterien gleichzeitig auswechseln.
- Keine Akkus verwenden!
- Keine Batterien zerlegen, öffnen oder zerkleinern.



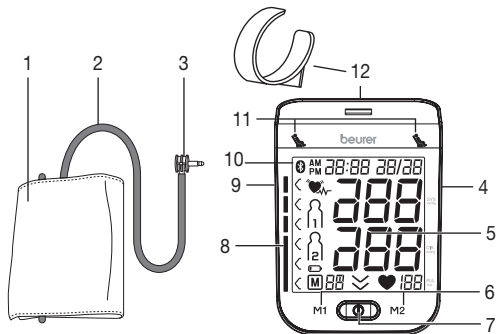
Hinweise zu Reparatur und Entsorgung

- 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 Kundenservice oder autorisierten Händlern durchgeführt werden. Prüfen Sie jedoch vor jeder Reklamation zuerst die Batterien und tauschen Sie diese gegebenenfalls aus.
- Im Interesse des Umweltschutzes darf das Gerät am Ende seiner Lebensdauer nicht mit dem Hausmüll



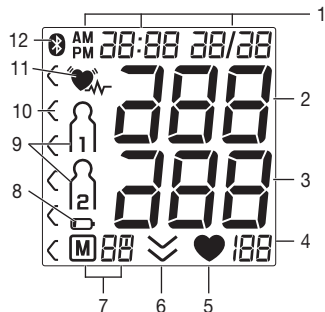
entfernt werden. Die Entsorgung kann über entsprechende Sammelstellen in Ihrem Land erfolgen. Entsorgen Sie das Gerät gemäß der Elektro- und Elektronik-Altgeräte EG-Richtlinie – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Bei Rückfragen wenden Sie sich an die für die Entsorgung zuständige kommunale Behörde.

3. Gerätebeschreibung



1. Manschette
2. Manschettenschlauch
3. Manschettenstecker
4. Anschluss für Netzteil und USB-Schnittstelle
5. Display
6. Speichertasten **M1/M2**
7. START/STOPP-Taste **ⓘ**
8. Skala zur Einstufung der Messergebnisse
9. Anschluss für Manschettenstecker (linke Seite)
10. Symbol *Bluetooth*[®] Übertragung **Ⓜ**
11. Ruheindikator Anzeige **Ⓜ**
12. Manschettenhalter

Anzeigen auf dem Display:



1. Datum/Uhrzeit
2. Systolischer Druck
3. Diastolischer Druck
4. Ermittelter Pulswert
5. Symbol Puls **♥**
6. Luft ablassen (Pfeil)
7. Nummer des Speicherplatzes / Speicheranzeige Durchschnittswert (**M**), morgens (**M**), abends (**M**)
8. Symbol Batteriewechsel **🔋**
9. Benutzerspeicher **1** **2**
10. Einstufung der Messergebnisse
11. Symbol Herzrhythmusstörungen **♥**
12. Symbol *Bluetooth*[®] Übertragung **Ⓜ**

USB-Schnittstelle

Sie können mit dem Blutdruckmessgerät zusätzlich Ihre gemessenen Werte auf den PC übertragen.

Hierzu benötigen Sie ein handelsübliches USB Kabel (im Lieferumfang enthalten) sowie die PC-Software „HealthManager“. Die Software können Sie kostenlos im Downloadbereich unter Service auf www.beurer.com herunterladen.

Systemvoraussetzungen für die Beurer PC-Software „HealthManager“

1. unterstützte Betriebssysteme:

- Windows Vista SP1 oder höher
- Windows 7
- Windows 7 SP1
- Windows 8
- Windows 10

2. unterstützte Architekturen:

- x86 (32 Bit)
- x64 (64 Bit)

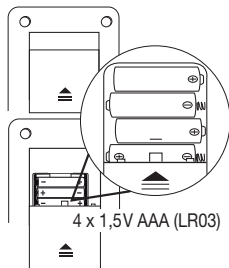
3. Hardwareanforderungen:

- Empfohlen: Mindestens Pentium 1 GHz oder schneller mit mindestens 1 GB RAM
- Freier Speicher auf der primären Partition mindestens:
 - x86 – 600 MB
 - x64 – 1,5 GB
- Grafische Auflösung ab: 1024 x 768 Pixel
- USB-Port 1.0 oder höher


4. Messung vorbereiten

Batterien einlegen

- Entfernen Sie den Deckel des Batteriefaches auf der Rückseite des Gerätes.
- Legen Sie vier Batterien vom Typ 1,5V AAA (Alkaline Type LR03) ein. Achten Sie unbedingt darauf, dass die Batterien entsprechend der Kennzeichnung mit korrekter Polung eingelegt werden. Verwenden Sie keine wiederaufladbaren Akkus.
- Schließen Sie den Batteriefachdeckel wieder sorgfältig.



Alle Displayelemente werden kurz angezeigt, 24 h blinkt im Display. Stellen Sie nun, wie im Folgenden beschrieben, Datum und Uhrzeit ein.

Wenn das Symbol Batteriewechsel  dauerhaft erscheint, ist keine Messung mehr möglich und Sie müssen alle Batterien erneuern. Sobald die Batterien aus dem Gerät entfernt werden, müssen das Datum und die Uhrzeit neu eingestellt werden. Die gespeicherten Messwerte gehen nicht verloren.

Batterie Entsorgung

- Die verbrauchten, vollkommen entladenen Batterien müssen Sie über speziell gekennzeichnete Sammelbehälter, Sondermüllannahmestellen oder über den Elektrohändler entsorgen. Sie sind gesetzlich dazu verpflichtet, die Batterien zu entsorgen.

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



Stundenformat, Datum, Uhrzeit und Bluetooth® einstellen

In diesem Menü haben Sie die Möglichkeit folgende Funktionen nacheinander einzustellen.

Stundenformat → **Datum** → **Uhrzeit**

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

- ❗ Wenn Sie die Speichertaste **M1** oder **M2** gedrückt halten, können Sie die Werte schneller einstellen.

Stundenformat

- Halten Sie die START/STOPP-Taste ① für 5 Sekunden gedrückt.
- Wählen Sie mit den Speichertasten **M1/M2** Ihr gewünschtes Stundenformat und bestätigen Sie mit der START/STOPP-Taste ①.



Datum

- Im Display blinkt die Jahreszahl.
- Wählen Sie mit den Speichertasten **M1/M2** Ihre gewünschte Jahreszahl und bestätigen Sie mit der START/STOPP-Taste ①.



Datum

- Im Display blinkt die Monatsanzeige.
- Wählen Sie mit den Speichertasten **M1/M2** Ihren gewünschten Monat und bestätigen Sie mit der START/STOPP-Taste ①.
- Im Display blinkt die Tagesanzeige.
- Wählen Sie mit den Speichertasten **M1/M2** Ihren gewünschten Tag und bestätigen Sie mit der START/STOPP-Taste ①.



- ❗ Wenn als Stundenformat 12h eingestellt ist, ist die Reihenfolge der Tages- und Monatsanzeige vertauscht.

Uhrzeit

- Im Display blinkt die Stundenzahl.
- Wählen Sie mit den Speichertasten **M1/M2** Ihr gewünschte Stundenzahl und bestätigen Sie mit der START/STOPP-Taste ①.
- Im Display blinkt die Minutenzahl.
- Wählen Sie mit den Speichertasten **M1/M2** Ihr gewünschte Minutenzahl und bestätigen Sie mit der START/STOPP-Taste ①.



Bluetooth®

- Im Display blinkt das *Bluetooth*® Symbol.
- Wählen Sie mit den Speichertasten **M1/M2**, ob die automatische *Bluetooth*® Datenübertragung aktiviert (*Bluetooth*® Symbol blinkt) oder deaktiviert (*Bluetooth*® Symbol wird nicht angezeigt) sein soll und bestätigen Sie mit der START/STOPP-Taste ①.
 - ❗ Die Batterielaufzeit verkürzt sich durch die Übertragung per *Bluetooth*®.

Betrieb mit dem Netzteil

Sie können dieses Gerät auch mit einem Netzteil betreiben. Dazu dürfen keine Batterien im Batteriefach sein. Das Netzteil ist unter der Bestellnummer 071.60 im Fachhandel oder bei der Serviceadresse erhältlich.

- Das Blutdruckmessgerät darf ausschließlich nur mit dem hier beschriebenen Netzteil betrieben werden, um eine mögliche Beschädigung des Blutdruckmessgerätes zu verhindern.
- Stecken Sie das Netzteil in den dafür vorgesehenen Anschluss auf der rechten Seite des Blutdruckmessgerätes. Das Netzteil darf nur an die auf dem Typschild angegebene Netzspannung angeschlossen werden.
- Schließen Sie danach den Netzstecker des Netzteils an die Steckdose an.
- Nach dem Gebrauch des Blutdruckmessgerätes trennen Sie das Netzteil zuerst von der Steckdose und anschließend vom Blutdruckmessgerät. Sobald Sie das Netzteil ausstecken, verliert das Blutdruckmessgerät Datum und Uhrzeit. Die gespeicherten Messwerte bleiben jedoch erhalten.

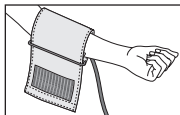
5. Blutdruck messen

Bitte bringen Sie das Gerät vor der Messung auf Raumtemperatur.

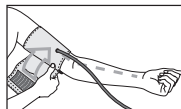
Sie können die Messung am linken oder rechten Arm durchführen.

Manschette anlegen

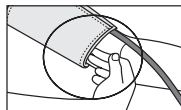
Legen Sie die Manschette am entblößten linken Oberarm an. Die Durchblutung des Arms darf nicht durch zu enge Kleidungsstücke oder Ähnliches eingengt sein.



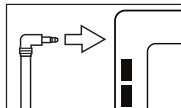
Die Manschette ist am Oberarm so zu platzieren, dass der untere Rand 2–3 cm über der Ellenbeuge und über der Arterie liegt. Der Schlauch weist zur Handflächenmitte.



Legen Sie nun das freie Ende der Manschette eng, aber nicht zu stramm um den Arm und schließen Sie den Klettverschluss. Die Manschette sollte so eng angelegt sein, dass noch zwei Finger unter die Manschette passen.



Stecken Sie nun den Manschettenschlauch in den Anschluss für den Manschettenstecker.



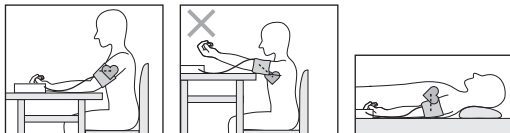
- ⓘ Wenn Sie die Messung am rechten Oberarm durchführen, befindet sich der Schlauch an der Innenseite Ihres Ellenbogens. Achten Sie darauf, dass Ihr Arm nicht auf dem Schlauch liegt.

Der Blutdruck kann sich zwischen dem rechten und linken Arm unterscheiden, daher können auch die gemessenen Blutdruckwerte unterschiedlich sein. Führen Sie die Messung immer am selben Arm durch.

Falls sich die Werte zwischen den beiden Armen sehr deutlich unterscheiden, sollten Sie mit Ihrem Arzt absprechen, welchen Arm Sie für die Messung verwenden.

Achtung: Das Gerät darf nur mit der Original-Manschette betrieben werden. Die Manschette ist für einen Armumfang von 24 bis 40 cm geeignet.

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. Achten Sie in jedem Falle darauf, dass sich die Manschette in Herzhöhe befindet.
- Sitzen Sie zur Blutdruckmessung bequem. Lehnen Sie Rücken und Arme an. Kreuzen Sie die Beine nicht. Stellen Sie die Füße flach auf den Boden.
- Um das Messergebnis nicht zu verfälschen, ist es wichtig, sich während der Messung ruhig zu verhalten und nicht zu sprechen.

Blutdruckmessung durchführen

Legen Sie, wie zuvor beschrieben, die Manschette an und nehmen Sie die Haltung ein, in der Sie die Messung durchführen wollen.

- Um das Blutdruckmessgerät zu starten, drücken Sie die START/STOPP-Taste **1**. Alle Displayelemente werden kurz angezeigt.

Nach 3 Sekunden beginnt das Blutdruckmessgerät automatisch mit der Messung.



Messung

Die Manschette wird automatisch aufgepumpt.

- **i** Sie können die Messung jederzeit durch das Drücken der START/STOPP-Taste **1** abbrechen.

Der Manschetten-Luftdruck wird langsam abgelassen. Bei einer bereits zu erkennenden Tendenz zu hohem Blutdruck wird nochmals nachgepumpt und der Manschettedruck nochmals erhöht. Sobald ein Puls zu erkennen ist, wird das Symbol Puls **♥** angezeigt.

- Die Messergebnisse systolischer Druck, diastolischer Druck und Puls werden angezeigt. Die Ruheindikator Anzeige (siehe Kapitel 6) leuchtet entsprechend der positiven oder negativen Einstufung.



- **E** erscheint wenn die Messung nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden konnte. Beachten Sie das Kapitel Fehlermeldung/ Fehlerbehebung in dieser Gebrauchsanweisung und wiederholen Sie die Messung.



- Wählen Sie nun durch Drücken der Speichertasten **M1** oder **M2** den gewünschten Benutzerspeicher aus. Wenn Sie keine Auswahl des Benutzerspeichers vornehmen, wird das Messergebnis dem zuletzt verwendeten Benutzerspeicher zur Speicherung zugewiesen. Das entsprechende Symbol **1** oder **2** erscheint im Display.
- Schalten Sie das Blutdruckmessgerät mit der START/STOPP-Taste **1** aus. Damit wird das Messergebnis im ausgewählten Benutzerspeicher abgespeichert.

Ist die **Bluetooth® Datenübertragung** aktiviert, so werden nach der Bestätigung des Benutzerspeichers die Daten übertragen. Das Blutdruckmessgerät zeigt das **Bluetooth®** Symbol während der Übertragung an.

ⓘ Beachten Sie, dass Sie zur Übertragung der Daten in der Beurer „HealthManager“ App das Blutdruckmessgerät unter „Meine Geräte“ hinzufügen müssen. Die Beurer „HealthManager“ App muss zur Übertragung aktiviert sein.

Werden die aktuellen Daten nicht auf Ihrem Smartphone angezeigt, wiederholen Sie die Übertragung wie in Kapitel 8 beschrieben.


Wenn Sie vergessen das Blutdruckmessgerät auszuschalten, schaltet es sich nach ca. 3 Minuten automatisch aus. Auch in diesem Fall wird der Wert im ausgewählten oder zuletzt verwendeten Benutzerspeicher abgespeichert und die Daten bei aktivierter **Bluetooth®** Datenübertragung übertragen. Das **Bluetooth®** Symbol erscheint während der Übertragung auf dem Display des Blutdruckmessgeräts.



- Warten Sie vor einer erneuten Messung mindestens 5 Minuten!



6. 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 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, körperlicher Veranlagung, Genussmitteln 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.

Einstufung der Messergebnisse:

Die Messergebnisse, lassen sich gemäß nachfolgender Tabelle einstufen und beurteilen.

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.


Die Einstufung im Display und die Skala auf dem Gerät geben an, in welchem Bereich sich der ermittelte Blutdruck befindet. Sollte sich der Wert von Systole und Diastole in zwei unterschiedlichen Bereichen befinden (z.B. Systole im Bereich „Hoch Normal“ und Diastole im Bereich „Normal“) dann

zeigt Ihnen die grafische Einteilung auf dem Gerät immer den höheren Bereich an, im beschriebenen Beispiel „Hoch Normal“.

Bereich der Blutdruckwerte	Systole (in mmHg)	Diastole (in mmHg)	Maßnahme
Stufe 3: starke Hypertonie	≥ 180	≥ 110	einen Arzt aufsuchen
Stufe 2: mittlere Hypertonie	160–179	100–109	einen Arzt aufsuchen
Stufe 1: leichte Hypertonie	140–159	90–99	regelmäßige Kontrolle beim Arzt
Hoch normal	130–139	85–89	regelmäßige Kontrolle beim Arzt
Normal	120–129	80–84	Selbstkontrolle
Optimal	< 120	< 80	Selbstkontrolle


Quelle: WHO, 1999 (World Health Organization)


Messung des Ruheindikators (durch die HSD Diagnostik)

Der häufigste Fehler bei der Blutdruckmessung besteht darin, dass zum Zeitpunkt der Messung kein Ruheblutdruck (hämodynamische Stabilität) vorliegt, d. h. sowohl der systolische als auch der diastolische Blutdruck sind in diesem Fall verfälscht. Dieses Gerät bestimmt automatisch während der Blutdruckmessung, ob eine mangelnde Kreislaufruhe vorliegt oder nicht. Liegt kein Hinweis auf eine mangelnde Kreislaufruhe vor, leuchtet das Symbol  (hämodynamischen Stabilität) grün und das Messergebnis kann als zusätzlich qualifizierter Ruheblutdruckwert dokumentiert werden.

GRÜN: Hämodynamische Stabilität vorhanden

Die Messergebnisse des systolischen und diastolischen Drucks sind unter hinreichender Kreislaufruhe erhoben und reflektieren mit guter Sicherheit den Ruheblutdruck.

Liegt jedoch ein Hinweis auf mangelnde Kreislaufruhe vor (hämodynamische Instabilität), leuchtet das Symbol  rot. In diesem Fall sollte die Messung nach einer körperlichen und mentalen Ruhezeit wiederholt werden. Die Messung des Blutdrucks muss in körperlicher und mentaler Ruhe stattfinden, da dieser die Referenz zur Diagnostik der Blutdruckhöhe und somit zur Steuerung einer medikamentösen Behandlung eines Patienten darstellt.

Wenn das Symbol  weder grün noch rot leuchtet, konnte nicht bestimmt werden, ob eine mangelnde Kreislaufruhe vorlag oder nicht. In diesem Fall sollte die Messung nach einer körperlichen und mentalen Ruhezeit wiederholt werden.

ROT: Keine Hämodynamische Stabilität vorhanden

Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Messung des systolischen und des diastolischen Blutdrucks nicht in ausreichender Kreislaufruhe erfolgt ist, und deshalb die Messergebnisse vom Ruheblutdruckwert abweichen.

Wiederholen Sie die Messung nach mindestens 5-minütiger Ruhe- und Entspannungszeit. Begeben Sie sich an einen hinreichend ruhigen und bequemen Platz, bleiben Sie dort in Ruhe, schließen Sie ihre Augen, versuchen Sie sich zu entspannen und atmen Sie ruhig und gleichmäßig.

Wenn die folgende Messung weiterhin mangelnde Stabilität zeigt, können Sie nach weiteren Ruhephasen die Messung erneut wiederholen. Falls weitere Messergebnisse instabil bleiben, kennzeichnen Sie ihre Blutdruckmesswerte bezüglich

dieses Sachverhalts, da sich dann keine ausreichende Kreislaufruhe während Ihrer Messungen einstellen ließ. In diesem Fall kann unter anderem eine nervale innere Unruhe ursächlich sein, welche durch kurzfristige Ruhephasen nicht beseitigt werden kann. Weiter können auch bestehende Herzrhythmus-Störungen eine stabile Blutdruckmessung verhindern. Das Fehlen des Ruheblutdrucks kann unterschiedliche Ursachen haben, wie z.B. körperliche Belastungen, mentale Anspannung oder Ablenkung, Sprechen oder Herzrhythmusstörungen während der Blutdruckmessung. In der überwiegenden Anzahl der Anwendungsfälle liefert die HSD-Diagnostik eine sehr gute Orientierung, ob bei einer Blutdruckmessung eine Kreislaufruhe vorliegt. Bestimmte Patienten mit Herzrhythmusstörungen oder dauerhaften mentalen Belastungen können längerfristig hämodynamisch instabil bleiben, dies gilt auch nach wiederholten Ruhephasen. Die Genauigkeit der Bestimmung des Ruheblutdrucks ist bei diesen Anwendern eingeschränkt. Die HSD-Diagnostik hat wie jede medizinische Messmethodik eine begrenzte Bestimmungsgenauigkeit und kann in einzelnen Fällen zu Fehlanzeigen führen. Die Blutdruckmessergebnisse bei denen eine bestehende Kreislaufruhe bestimmt wurde, stellen besonders verlässliche Ergebnisse dar.

7. Messwerte abrufen und löschen

Benutzerspeicher

Die Ergebnisse jeder erfolgreichen Messung werden zusammen mit Datum und Uhrzeit abgespeichert. Bei mehr als 60 Messdaten gehen die jeweils ältesten Messdaten verloren.

- Um in den Speicherabruf-Modus zu gelangen, müssen Sie zuerst das Blutdruckmessgerät starten. Drücken Sie hierzu die START/STOPP-Taste **1**.
- Wählen Sie nach der Vollbildanzeige innerhalb 3 Sekunden mit der Speichertaste **M1** oder **M2** Ihren gewünschten Benutzerspeicher (**1**/**2**).
- Wenn Sie die Messdaten für Benutzerspeicher **1** einsehen möchten, drücken Sie die Speichertaste **M1**.
- Wenn Sie die Messdaten für Benutzerspeicher **2** einsehen möchten, drücken Sie die Speichertaste **M2**.



Durchschnittswert

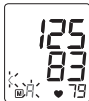
Ist *Bluetooth*® aktiviert (das Symbol **3** wird auf dem Display angezeigt) werden die Messdaten automatisch übertragen.

Wenn Sie die **M1/M2**-Taste drücken, wird die Übertragung abgebrochen und die Durchschnittswerte werden angezeigt. Das Symbol **3** wird nicht mehr angezeigt.

- i** Wenn Sie den Benutzerspeicher 1 ausgewählt haben ist die Speichertaste **M1** zu betätigen.
Wenn Sie den Benutzerspeicher 2 ausgewählt haben ist die Speichertaste **M2** zu benutzen.

Im Display blinkt **R**.

Es wird der Durchschnittswert aller gespeicherten Messwerte dieses Benutzerspeichers angezeigt.



- Drücken Sie die jeweilige Speichertaste (**M1** oder **M2**).

Im Display blinkt **M**.

Es wird der Durchschnittswert der letzten 7 Tage der Morgen-Messungen angezeigt (Morgen: 5.00 Uhr – 9.00 Uhr).



- Drücken Sie die jeweilige Speichertaste (**M1** oder **M2**).

Im Display blinkt **P**.

Es wird der Durchschnittswert der letzten 7 Tage der Abend-Messungen angezeigt (Abend: 18.00 Uhr – 20.00 Uhr).



- Wenn Sie die jeweilige Speichertaste (**M1** oder **M2**) erneut drücken, wird im Display die letzte Einzelmessung angezeigt (hier im Beispiel Messung 03).



- Wenn Sie die jeweilige Speichertaste (**M1** oder **M2**) wieder drücken, können Sie jeweils Ihre gemessenen Einzelmesswerte einsehen.
- Um das Gerät wieder auszuschalten, drücken Sie die START/STOPP-Taste **i**.

- i** Sie können das Menü jederzeit durch Drücken der START/STOPP-Taste **i** verlassen.

- Um den Speicher des jeweiligen Benutzerspeichers zu löschen, wählen Sie zunächst einen Benutzerspeicher aus.
- Starten Sie die Abfrage der Durchschnittsmesswerte.
- Halten Sie die Speichertaste **M1** / **M2** für 5 Sekunden gedrückt (abhängig davon in welchem Benutzerspeicher Sie sich befinden).

Alle Werte des gegenwärtigen Benutzerspeichers werden gelöscht.



Um einzelne Messungen des jeweiligen Benutzerspeichers zu löschen, wählen Sie zunächst einen Benutzerspeicher.

- Starten Sie die Abfrage der Einzelmesswerte.
- Halten Sie die Speichertaste **M1 / M2** für 5 Sekunden gedrückt (abhängig davon in welchem Benutzerspeicher Sie sich befinden).
- Der ausgewählte Wert wird gelöscht. Das Gerät zeigt kurzzeitig **CL 00** an.
- Sollen weitere Werte gelöscht werden, wiederholen Sie den oben beschriebenen Vorgang.

Durch Drücken der Start/Stopp-Taste können Sie das Gerät jederzeit ausschalten.

8. Übertragung der Messwerte

USB-Schnittstelle

Schließen Sie Ihr Blutdruckmessgerät mithilfe des USB-Kabels an Ihren PC an.

-  Während einer Messung kann keine Datenübertragung gestartet werden.

Auf dem Display wird **PC** angezeigt. Starten Sie die Datenübertragung in der PC-Software „HealthManager“. Während der Datenübertragung wird im Display eine Animation angezeigt. Eine erfolgreiche Datenübertragung wird wie in Abb. 1. dargestellt. Bei einer nicht erfolgreichen Datenübertragung wird die Fehlermeldung wie in Abb. 2 angezeigt. In diesem Fall unterbrechen Sie die PC-Verbindung und starten die Datenübertragung erneut.



Abb. 1



Abb. 2


Nach 30 Sekunden der Nichtverwendung sowie bei Unterbrechung der Kommunikation mit dem PC schaltet sich das Blutdruckmessgerät automatisch ab.

Übertragung über Bluetooth®


Sie haben die Möglichkeit die gemessenen und auf dem Gerät gespeicherten Werte zusätzlich auf Ihr Smartphone per *Bluetooth®* zu übertragen.

Dazu benötigen Sie die Beurer „HealthManager“ App. „Beurer HealthManager“ aus dem Apple App Store oder Google Play installieren.

Um die Werte zu übertragen befolgen Sie die folgenden Punkte:

Wenn im Einstellungsmenü *Bluetooth®* aktiviert ist, werden die Daten automatisch nach der Messung übertragen. Auf dem Display erscheint links oben das Symbol  (siehe Kapitel 4 Messung vorbereiten).

Schritt 1: BM 77
 Aktivieren Sie *Bluetooth®* an Ihrem Gerät (siehe Kapitel „4. Messung vorbereiten, *Bluetooth®*“).



Schritt 2: Beurer „HealthManager“ App
 Fügen Sie in der Beurer HealthManager App unter „Einstellungen / Meine Geräte“ das BM77 hinzu.



Schritt 3: BM 77

Nehmen Sie eine Messung vor.

Schritt 4 BM 77:

Übertragung der Daten direkt im Anschluss an eine Messung:

- Ist die **Bluetooth® Datenübertragung** aktiviert, so werden nach der Bestätigung des Benutzerspeichers mit der **START/STOPP-Taste** (I) die Daten übertragen.

Schritt 4 BM 77:

Übertragung der Daten zu einem späteren Zeitpunkt:

- Gehen Sie in den Speicherabruf-Modus (Kap. 7). Wählen Sie den gewünschten Benutzerspeicher. Die **Bluetooth®** Übertragung startet automatisch.

(i) Die Beurer „HealthManager“ App muss zur Übertragung aktiviert sein.

Um eine störungsfreie Übertragung zu gewährleisten entfernen Sie hierzu bitte ggf. die Schutzhülle Ihres Smartphone. Starten Sie die Datenübertragung in der Beurer „HealthManager“ App.

Die Wortmarke **Bluetooth®** und zugehöriges Logo sind eingetragene Handelsmarken der **Bluetooth® SIG, Inc.** Jedwede Nutzung dieser Marken durch die Beurer GmbH erfolgt unter Lizenz. Weitere Handelsmarken und Handelsnamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

9. Gerät und Manschette reinigen und aufbewahren

- Reinigen Sie das Gerät und die Manschette vorsichtig nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch.
- Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösungsmittel.
- Sie dürfen Gerät und Manschette auf keinen Fall unter Wasser halten, da sonst Flüssigkeit eindringen kann und das Gerät und die Manschette beschädigt.
- Wenn Sie Gerät und Manschette aufbewahren, dürfen keine schweren Gegenstände auf dem Gerät und der Manschette stehen. Entnehmen Sie die Batterien. Der Manschettenschlauch darf nicht scharf abgeknickt werden.

10. Fehlermeldung/Fehlerbehebung

Fehlermeldungen können auftreten, wenn

- der Blutdruckmesswert außergewöhnlich hoch oder niedrig ist (E \bar{E} erscheint im Display),
- Sie sich während der Messung bewegen oder reden (E \bar{E} erscheint im Display),
- der Manschettenschlauch nicht ordnungsgemäß eingesteckt ist (E \bar{I} erscheint im Display),
- das Aufpumpen länger als 15 Sekunden dauert (E \bar{I} erscheint im Display),
- der Aufpumpdruck höher als 300 mmHg ist (E \bar{E}^2 erscheint im Display),
- bei Abspeicherung der Messwert ein Fehler auftritt (E \bar{E}^3 erscheint im Display),
- der Messbereich überschritten wird (E \bar{r} erscheint im Display),
- die Daten nicht an den PC gesendet werden konnten (P \bar{E} E \bar{r} erscheint im Display).

Wiederholen Sie in diesen Fällen die Messung. Achten Sie darauf, dass der Manschettschlauch ordnungsgemäß eingesteckt ist und Sie sich nicht bewegen oder reden. Setzen Sie gegebenenfalls die Batterien neu ein oder ersetzen Sie diese.

11. Technische Angaben

Modell-Nr.	BM 77
Type	BM 75
Messmethode	Oszillometrisch, nicht invasive Blutdruckmessung am Oberarm
Messbereich	Manschettendruck 0–300 mmHg, systolisch 30–260 mmHg, diastolisch 30–260 mmHg, Puls 40–199 Schläge/Minute
Genauigkeit der Anzeige	systolisch ± 3 mmHg, diastolisch ± 3 mmHg, Puls $\pm 5\%$ des angezeigten Wertes
Messunsicherheit	max. zulässige Standardabweichung gemäß klinischer Prüfung: systolisch 8 mmHg/ diastolisch 8 mmHg
Speicher	2 x 60 Speicherplätze
Abmessungen	L 175 mm x B 117 mm x H 50 mm
Gewicht	Ungefähr 478 g (ohne Batterien)
Manschettengröße	24 bis 40 cm
Zul. Betriebsbedingungen	+10 °C bis +40 °C, 15 % – 85 % relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)

Zul. Aufbewahrungsbedingungen	-10 °C bis +60 °C, 10 % – 90 % relative Luftfeuchte, 700–1060 hPa Umgebungsdruck
Stromversorgung	4 x 1,5V  AAA Batterien
Batterie-Lebensdauer	Für ca. 120 Messungen, je nach Höhe des Blutdrucks bzw. Aufpumpdruck
Zubehör	Manschette, Manschettenhalter, Gebrauchsanweisung, 4x1,5V AAA Batterien, USB-Kabel, Aufbewahrungstasche
Klassifikation	Interne Versorgung, IP21, kein AP oder APG, Dauerbetrieb, Anwendungsteil Typ BF
Datenübertragung per <i>Bluetooth</i> [®] wireless technology	Das Blutdruckmessgerät verwendet <i>Bluetooth</i> [®] (<i>Bluetooth</i> [®] low energy technology), Frequenzband 2,4 GHz, Kompatibel mit <i>Bluetooth</i> [®] 4.0 Smartphones / Tablets Liste der unterstützten Smartphones / Tablets



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/EEC, 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.
- Wir garantieren hiermit, dass dieses Produkt der europäischen R&TTE Richtlinie 1999/5/EC entspricht. Kontaktieren Sie bitte die genannte Serviceadresse, um detailliertere Angaben – wie zum Beispiel die CE-Konformitätserklärung – zu erhalten.

12. Netzteil

Modell Nr.	FW 7575M/EU/6/06
Eingang	100–240V, 50–60 Hz
Ausgang	6V DC, 600 mA, nur in Verbindung mit Beurer Blutdruckmessgeräten

Hersteller	Friwo Gerätebau GmbH
Schutz	Das Gerät ist doppelt schutzisoliert und verfügt über eine primärseitige Sicherung, die das Gerät im Fehlerfall vom Netz trennt. Stellen Sie sicher, dass Sie die Batterien aus dem Batteriefach entnommen haben, bevor Sie das Netzteil benutzen.
	Polarität des Gleichspannungsanschlusses
	Schutzisoliert / Schutzklasse 2
Gehäuse und Schutzabdeckungen	Das Netzteilgehäuse schützt vor Berührung von Teilen, die unter Strom stehen bzw. stehen können (Finger, Nadel, Prüfhaken). Der Anwender darf nicht gleichzeitig den Patienten und den Ausgangsstecker des AC/DC-Netzteils berühren.

13. Garantie

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

- Im Falle von Schäden, die auf unsachgemäßer Bedienung beruhen.
- Für Verschleißteile.
- Bei Eigenverschulden des Kunden.
- Sobald das Gerät durch eine nicht autorisierte Werkstatt geöffnet wurde.

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, Ulm (Germany) geltend zu machen.

Bitte wenden Sie sich im Falle von Reklamationen an unseren Service unter folgendem Kontakt:

Service Hotline:

Tel.: +49 (0) 731 / 39 89-144

E-Mail: kd@beurer.de

www.beurer.com

Fordern wir Sie zur Übersendung des defekten Produktes auf, ist das Produkt an folgende Adresse zu senden:

Beurer GmbH

Servicecenter

Lessingstraße 10 b

89231 Neu-Ulm

Germany

Contents

1. Getting to know your instrument.....	20	7. Displaying and deleting measurements	31
2. Important information.....	21	8. Transferring measurements	33
3. Device description.....	24	9. Cleaning and storing the device and cuff.....	34
4. Preparing the measurement	25	10. Rectifying faults.....	34
5. Measuring blood pressure.....	27	11. Specifications.....	34
6. Evaluating results	29	12. Mains part.....	35

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

Check that the packaging of the Beurer BM77 blood pressure monitor has not been tampered with and make sure that all the required contents are present. Before use, ensure that there is no visible damage to the device or accessories and that all packaging material has been removed. If you have any doubts, do not use the device and contact your retailer or the specified Customer Services address.

The upper arm 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.

The device provides reliable measurement even during pregnancy.

Successfully tested on pregnant women as part of a clinical study (Tempesta, Institut für Medizinische Forschung, Cloppenburg, Germany).

A warning is issued for anyone suffering from cardiac arrhythmia. The recorded values are classified and evaluated graphically. This blood pressure monitor also has a haemodynamic stability display, which is referred to as a resting indicator throughout these instructions for use. This shows whether you, and consequently your circulatory system, are sufficiently at rest when the blood pressure measurement is being taken and is therefore a more precise indicator of your resting blood pressure. Read more about this in chapter 6.

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 WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)
	Manufacturer
<p>Storage</p>	Permissible transport and storage temperature. Permissible transport and storage humidity.
<p>Operating</p>	Permissible operating temperature and humidity

IP 21	Protected against foreign objects equal to or greater than 12.5 mm in diameter and against vertically falling drops of water
	Serial number
	The CE labelling certifies that the product complies with the essential requirements of Directive 93/42/EEC on medical products.
	Certification symbol for products that are exported to the Russian Federation and members of the CIS



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 or patients with preeclampsia. We recommend consulting a doctor before using the blood pressure monitor during pregnancy.

- 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.
- This device is not intended for use by people (including children) with restricted physical, sensory or mental skills or a lack of experience and/or a lack of knowledge, unless they are supervised by a person who has responsibility for their safety or they receive instructions from this person on how to use the device. Supervise children around the device to ensure they do not play with it.
- The blood pressure monitor must not be used in connection with a high-frequency surgical unit.
- Only use the device on people who have the specified upper arm 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.
- Avoid any mechanical restriction, compression or bending of the cuff line.
- 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.
- Place the cuff on your upper arm only. Do not place the cuff on other parts of the body.
- You can either use the blood pressure monitor with batteries or with a mains part. Please note that data transfer and data storage is only possible when your blood pressure monitor is supplied with power. As soon as the batteries are empty or the mains part is disconnected from the power supply, the blood pressure monitor loses the date and time.
- To conserve the batteries, the monitor switches off automatically if no buttons are pressed for 3 minutes.
- 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.
- If the instrument is not used for any length of time, we recommend removing the batteries.



Notes on handling batteries

- If your skin or eyes come into contact with battery fluid, flush out the affected areas with water and seek medical assistance.
-  **Choking hazard!** Small children may swallow and choke on batteries. Store the batteries out of the reach of small children.
- Observe the plus (+) and minus (-) polarity signs.
- If a battery has leaked, put on protective gloves and clean the battery compartment with a dry cloth.
- Protect the batteries from excessive heat.
-  **Risk of explosion!** Never throw batteries into a fire.
- Do not charge or short-circuit batteries.
- If the device is not to be used for a long period, take the batteries out of the battery compartment.
- Use identical or equivalent battery types only.
- Always replace all batteries at the same time.
- Do not use rechargeable batteries.
- Do not disassemble, split or crush the batteries.



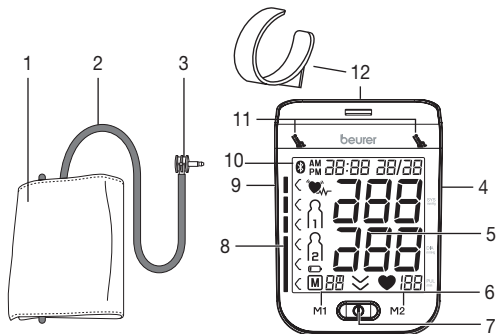
Repair and disposal

- 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 Customer Service or authorized dealers. However, always check the batteries and replace them if necessary prior to making any complaint.

- For environmental reasons, do not dispose of the device in the household waste at the end of its useful life. Dispose of the device at a suitable local collection or recycling point. Dispose of the device in accordance with EC Directive – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). If you have any questions, please contact the local authorities responsible for waste disposal.

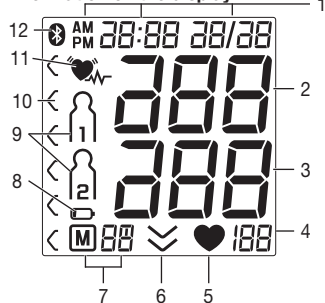


3. Device description



1. Cuff
2. Cuff line
3. Cuff connector
4. Connection for mains part and USB interface
5. Display
6. Memory buttons **M1/M2**
7. Start/stop button
8. Scale for classifying the measurements
9. Connection for cuff connector (left-hand side)
10. Symbol for *Bluetooth*[®] transfer
11. Resting indicator display
12. Cuff holder

Information on the display



1. Date/time
2. Systolic pressure
3. Diastolic pressure
4. Pulse value
5. Pulse symbol
6. Release air (arrow)
7. Number of memory space/memory display average value (\bar{P}), morning (\bar{P}^M), evening (\bar{P}^E)
8. Battery replacement symbol
9. User memory
10. Classification of measurements
11. Cardiac arrhythmia symbol
12. Symbol for *Bluetooth*[®] transfer

USB interface

The blood pressure monitor also allows you to transfer your measured values to the PC.

To do this, you need a regular USB cable (included in delivery) and the „HealthManager“ PC software.

The software can be downloaded free of charge from the download area under Service at www.beurer.com.

System requirements for the Beurer „HealthManager“ PC software

1. Supported operating systems:

- Windows Vista SP1 or later
- Windows 7
- Windows 7 SP1
- Windows 8
- Windows 10

2. Supported architectures:

- x86 (32 bit)
- x64 (64 bit)

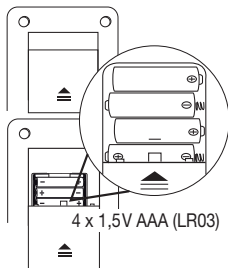
3. Hardware requirements:

- Recommended: At least Pentium 1 GHz or faster with at least 1 GB RAM
- Free memory on the primary partition of at least:
 - x86 – 600 MB
 - x64 – 1.5 GB
- Graphic resolution from: 1024 x 768 pixels
- USB port 1.0 or later


4. Preparing the measurement

Inserting the batteries

- Remove the battery compartment lid on the rear of the device.
- Insert four 1.5V AAA (alkaline type LR03) batteries. Make sure that the batteries are inserted the correct way round. Do not use rechargeable batteries.
- Close the battery compartment lid again carefully.



All display elements are briefly displayed, 24 h flashes in the display. Set the date and time as described below.

If the battery replacement symbol  is permanently displayed, you can no longer perform any measurements and must replace all batteries. Once the batteries have been removed from the device, the date and time must be set again. Any saved measurements are retained.

Battery disposal

- The empty, completely flat batteries must be disposed of through specially designated collection boxes, recycling points or electronics retailers. You are legally required to dispose of the batteries.

- The codes below are printed on batteries containing harmful substances:
 Pb = Battery contains lead,
 Cd = Battery contains cadmium,
 Hg = Battery contains mercury



Set the hour format, date, time and *Bluetooth*® settings

This menu allows you to set the following functions, one after another.



It is essential to set the date and time. Otherwise, you will not be able to save your measured values correctly with a date and time and access them again later.

- i** If you press and hold the **M1** or **M2** memory button, you can set the values more quickly.

Hour format

- Press and hold the Start/stop button **ⓘ** for 5 seconds.
- Choose the desired hour format with the **M1/M2** memory buttons and confirm with the Start/stop button **ⓘ**.



Date

- The year flashes on the display.
- Choose the desired year with the **M1/M2** memory buttons and confirm with the Start/stop button **ⓘ**.



Date

- The month flashes on the display.
- Choose the desired month with the **M1/M2** memory buttons and confirm with the Start/stop button **ⓘ**.



- The day flashes on the display.
- Choose the desired day with the **M1/M2** memory buttons and confirm with the Start/stop button **ⓘ**.



- i** If the hour format is set as 12h, the day/month display sequence is reversed.

Time

- The hour flashes on the display.
- Choose the desired hour with the **M1/M2** memory buttons and confirm with the Start/stop button **ⓘ**.



- The minute flashes on the display.
- Choose the desired minute with the **M1/M2** memory buttons and confirm with the Start/stop button **ⓘ**.



Bluetooth® settings

- The *Bluetooth*® symbol flashes on the display.
- Use the **M1/M2** memory buttons to choose whether automatic *Bluetooth*® data transfer is activated (*Bluetooth*® symbol flashes) or deactivated (*Bluetooth*® symbol is not shown) and confirm with the START/STOP button **ⓘ**.

- i** *Bluetooth*® transfers will reduce the battery life.

Operation with the mains part

You can also operate this device with a mains part. When doing so, there must not be any batteries in the battery compartment. The mains part can be obtained from specialist retailers or from the service address using order number 071.60.

- To prevent possible damage to the device, the blood pressure monitor must only be used with the mains part described here.
- Insert the mains part into the connection provided for this purpose on the right-hand side of the blood pressure monitor. The mains part must only be connected to the mains voltage that is specified on the type plate.
- Then insert the mains plug of the mains part into the mains socket.
- After using the blood pressure monitor, unplug the mains part from the mains socket first and then disconnect it from the blood pressure monitor. As soon as you unplug the mains part, the blood pressure monitor loses the date and time setting but the saved measurements are retained.

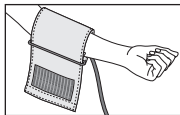
5. Measuring blood pressure

Please ensure the device is at room temperature before measuring.

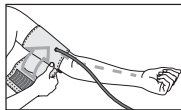
The measurement can be performed on the left or right arm.

Positioning cuff

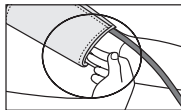
Fit the cuff round your bare left upper arm. Blood circulation in the arm should not be restricted by tight clothing or other objects.



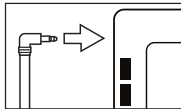
The cuff should be placed on the upper arm so that the lower edge is 2 to 3 cm above the bend of the elbow and above the artery. The tube should be in line with the centre of the palm.



Now tighten the free end of the cuff, but make sure that it is not too tight around the arm and close the hook-and-loop fastener. The cuff should be fastened so that two fingers fit under the cuff.



Now insert the cuff line into the connection for the cuff connector.

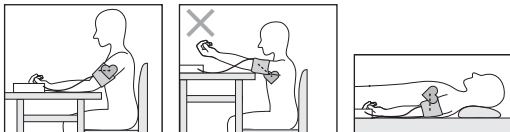


- ⓘ If the measurement is performed on the right upper arm, the line should be located on the inside of your elbow. Ensure that your arm is not pressing on the line.

Blood pressure may vary between the right and left arm, which may mean that the measured blood pressure values are different. Always perform the measurement on the same arm. If the values between the two arms are significantly different, please consult your doctor to determine which arm should be used for the measurement.

Important: The unit may only be operated with the original cuff. The cuff is suitable for an arm circumference of 24 to 40 cm.

Correct posture

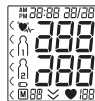


- Rest for approx. 5 minutes before each measurement. Otherwise there may be divergences.
- You can perform the measurement either sitting or lying down. Always make sure that the cuff is on a level with your heart.
- To carry out a blood pressure measurement, make sure you are sitting comfortably with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

Performing the blood pressure measurement



As described above, attach the cuff and adopt the posture in which you want to perform the measurement.


- To start the blood pressure monitor, press the Start/stop button . All display elements are briefly displayed.



The blood pressure monitor will begin the measurement automatically after 3 seconds.

The cuff automatically inflates.

-  Measuring can be cancelled at any time by pressing the Start/stop button .

The cuff's air pressure is slowly released. If you already recognise a tendency for high blood pressure, you should reinflate the cuff and increase the cuff's pressure again. As soon as a pulse is found, the pulse symbol  is displayed.




- Systolic pressure, diastolic pressure and pulse measurements are displayed. The resting indicator display (see chapter 6) illuminates in accordance with the positive or negative classification.



- E_ appears if the measurement could not be performed properly. Observe the chapter on error messages/troubleshooting in these instructions for use and repeat the measurement.



Measurement

- Now select the desired user memory by pressing the **M1** or **M2** memory buttons. If you do not select a user memory, the measurement is stored in the most recently used user memory. The relevant symbol  or  appears on the display.
- Using the Start/stop button , switch off the blood pressure monitor. The measurement is then stored in the selected user memory.

If **Bluetooth® data transfer** has been activated, data is transferred after having confirmed the user memory. The blood pressure monitor shows the *Bluetooth®* symbol during data transfer.

- Please note that you must add the blood pressure monitor in “My devices” in the Beurer “HealthManager” app to enable data transfers. The Beurer “HealthManager” app must be active to allow data transfers. If the current data is not displayed on your smartphone, repeat the transfer as described in Chapter 8.


If you forget to turn off the blood pressure monitor, it will switch off automatically after approximately 3 minutes. In this case too, the value is stored in the selected or most recent user memory and the data is transferred if *Bluetooth®* data transfer has been activated. The *Bluetooth®* symbol appears on the blood pressure monitor display during data transfer.

- Wait at least 5 minutes before taking another measurement!





6. 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.

Classification of measurements:

The measurements can be classified and evaluated in accordance with the following table.

However, these standard values serve only as a general guideline, as the individual blood pressure varies in different people and different age groups etc.

It is important to consult your doctor regularly for advice. Your doctor will tell you your individual values for normal blood pressure as well as the value above which your blood pressure is classified as dangerous.

The classification on the display and the scale on the unit show which category the recorded blood pressure values fall into. If the values of systole and diastole fall into two different categories (e.g. systole in the 'High normal' category and diastole in the 'Normal' category), the graphical classification on the device always shows the higher category; for the example given this would be 'High normal'.


Blood pressure value category	Systole (in mmHg)	Diastole (in mmHg)	Action
Grade 3: severe hypertension	≥ 180	≥ 110	seek medical attention
Grade 2: moderate hypertension	160–179	100–109	seek medical attention
Grade 1: mild hypertension	140–159	90–99	regular monitoring by doctor
High normal	130–139	85–89	regular monitoring by doctor
Normal	120–129	80–84	self-monitoring
Optimal	< 120	< 80	self-monitoring

Source: WHO, 1999 (World Health Organization)

Resting indicator measurement (using HSD diagnostics)


The most frequent error made when measuring blood pressure is taking the measurement when not at rest (haemodynamic stability), which means that both the systolic and the diastolic blood pressures are incorrect in this case.

While measuring the blood pressure, the device automatically determines whether you are at rest or not.


If there is no indication that the circulatory system is not sufficiently at rest, the symbol  (haemodynamic stability) lights up green and the measurement can be recorded as a reliable resting blood pressure value.

GREEN: Haemodynamic stability

Measurement of the systolic and diastolic pressure is increased when the circulatory system is sufficiently at rest and is a very reliable indicator of resting blood pressure.

However, if there is an indication that the circulatory system is not sufficiently at rest (haemodynamic instability), the symbol  lights up red.

In this case, the measurement should be repeated after a period of physical and mental rest. The blood pressure measurement must be taken when the patient is physically and mentally rested, as it will be the basis for diagnosing the blood pressure level and regulating the patient's medical treatment.

If the symbol  does not light up green or red, then it could not be determined whether the circulatory system was sufficiently at rest or not. In this case, the measurement should be repeated after a period of physical and mental rest.

RED: Lack of haemodynamic stability

It is very probable that the systolic and diastolic blood pressures have not been measured whilst the patient is at rest and the resting blood pressure measurement has therefore been distorted.

Repeat the measurement after a rest and relaxation period of at least five minutes. Go to a sufficiently quiet and comfortable spot and remain there calmly; close your eyes, breathe deeply and evenly and try to relax.

If the next measurement also shows insufficient stability, you can repeat the measurement after another resting period. If the measurements continue to show some instability, identify these blood pressure measurements as having been taken when the circulatory system had not been sufficiently rested. In this case, nervousness or inner anxiety may be the cause and this cannot be cured by brief periods of rest. Existing cardiac arrhythmias may also prevent a stable blood pressure measurement. A lack of resting blood pressure can have various causes, such as physical or mental strain or distraction, speaking or experiencing cardiac arrhythmias during the measurement. In an overwhelming number of cases, the HSD diagnosis will give a very good guide as to whether the circulatory system is rested when taking the measurement. Certain patients suffering from cardiac arrhythmia or chronic mental conditions can remain haemodynamically unstable in the long-term, something which persists even after repeated periods of rest. The accuracy of the resting blood pressure results is reduced in these users. Like any medical measurement method, the precision of the HSD diagnosis is limited and can lead to incorrect results in some cases. The blood pressure measurements taken when the circulatory system was at rest represent particularly reliable results.

7. Displaying and deleting measurements

User memory

The results of every successful measurement are stored together with the date and time. If there are more than 60 measurements, the oldest measurements are lost.

- To access memory recall mode, the blood pressure monitor must first be started. To do this press the Start/stop button **1**.
 - Within 3 seconds of the full-screen display appearing, select the desired user memory (**M1**/**M2**) with the **M1** or **M2** memory button.
- To view the measurements for user memory **M1**, press the **M1** memory button.
- To view the measurements for user memory **M2**, press the **M2** memory button.



Average values

If *Bluetooth*® is activated (the **B** symbol appears on the display), measurements are automatically transferred. Press the **M1/M2** button to cancel data transfer. The device will show average values. The **B** symbol is no longer shown.

- i** If you have selected user memory1, the **M1** memory button must be pressed.
If you have selected user memory2, the **M2** memory button must be pressed.

R flashes on the display.
The average value of all saved measured values in this user memory is displayed.



- Press the relevant memory button (**M1** or **M2**).

AM flashes on the display.
The average value of the morning measurements for the last 7 days is displayed (morning: 5.00 a.m. – 9.00 a.m.).



- Press the relevant memory button (**M1** or **M2**).

PM flashes on the display.
The average value of the evening measurements for the last 7 days is displayed (evening: 6.00 p.m. – 08.00 p.m.).



- When the relevant memory button (**M1** or **M2**) is pressed again, the last individual measurement is displayed (in this example, measurement 03).
- When the relevant memory button (**M1** or **M2**) is pressed again, you can view your individual measurements.
- To switch the device off again, press the Start/stop button **ⓘ** or wait 30 sec.



- **ⓘ** You can exit the menu at any time by pressing the Start/stop button **ⓘ**.

- To clear the memory of the relevant user memory, you must first select a user memory.
- Start the retrieval of the average measured values.
- Press and hold the memory button **M1** / **M2** for 5 seconds (depending on the user memory you are in).

All the values in the current user memory are deleted.



To clear individual measurements from the relevant user memory, you must first select a user memory.

- Start the retrieval of the individual measured values.
- Press and hold the memory button **M1** / **M2** for 5 seconds (depending on the user memory you are in).
- The selected value is deleted. The device briefly displays **CL 00**.
- If you would like to delete other values, repeat the process described above.

You can switch off the device at any time by pressing the START/STOP button.

8. Transferring measurements

USB interface

Connect the blood pressure monitor to your PC using the USB cable.

i No data transfer may be launched whilst performing a measurement.

PC is shown on the display. Begin the data transfer in the “HealthManager” PC software. During the data transfer, an animation is shown on the display. A successful data transfer is displayed as in figure 1. If the data transfer is unsuccessful, an error message appears as in figure 2. In this case, interrupt the PC connection and start the data transfer again.



figure 1



figure 2

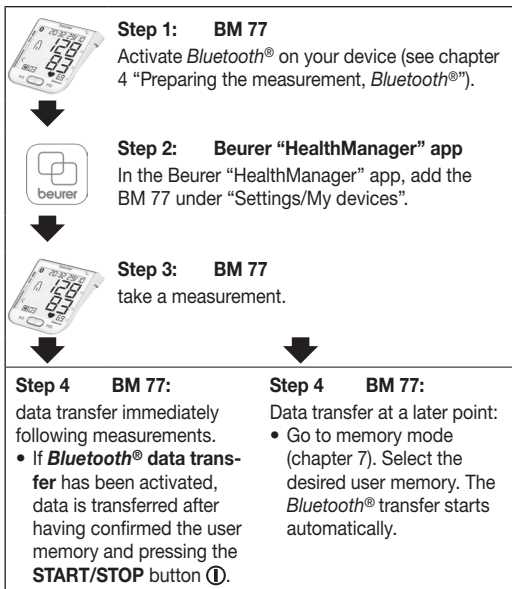
After 30 seconds of not being in use or if communication with the PC is interrupted, the blood pressure monitor switches itself off automatically.

Transfer via *Bluetooth*®

It is also possible to transfer the measured values saved on the device to your smartphone using *Bluetooth*®.

You will need the Beurer “HealthManager” app for this. Install the „Beurer HealthManager“ from the Apple App Store or Google Play. Proceed as follows to transfer values:

If *Bluetooth*® is activated in the settings menu, the data is transferred automatically after the measurement. The **i** symbol appears in the top left of the display (see chapter 4 “Preparing the measurement”).



i The Beurer “HealthManager” app must be active to allow data transfers.

If your smartphone has a protective cover, remove this to ensure that there is no interference during the transfer. Begin the data transfer in the Beurer “HealthManager” app.

9. Cleaning and storing the device and cuff

- Clean the device and cuff carefully using a slightly damp cloth only.
- Do not use any cleaning agents or solvents.
- Under no circumstances hold the device and cuff under water, as this can cause liquid to enter and damage the device and cuff.
- If you store the device and cuff, do not place heavy objects on the device and cuff. Remove the batteries. The cuff line should not be bent sharply.


10. Rectifying faults

Error messages can occur when

- measurement error (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 15 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),
- the data could not be sent to the PC ($PE Er$ appears in the display).

In the above cases, you must repeat the measurement. Make sure that the cuff tube is properly inserted and that you do not move or talk. Put the batteries back in if necessary, or else replace them.

11. Specifications

Model no.	BM 77
Type	BM 75
Measurement method	Oscillometric, non-invasive blood pressure measurement on the upper arm
Measurement range	Cuff pressure 0–300 mmHg, systolic 30–260 mmHg, diastolic 30–260 mmHg, Pulse 40–199 beats/minute
Display accuracy	Systolic ± 3 mmHg, diastolic ± 3 mmHg, pulse $\pm 5\%$ of the value shown
Measurement inaccuracy	Max. permissible standard deviation according to clinical testing: systolic 8 mmHg/diastolic 8 mmHg
Memory	2 x 60 memory spaces
Dimensions	L 175 mm x W 117 mm x H 50 mm
Weight	Approx. 478 g (without batteries)
Cuff size	24 to 40 cm
Permissible operating conditions	+10°C to +40°C, 15% – 85% relative air humidity (non-condensing)
Permissible storage and transport conditions	-10°C to +60°C, 10% – 90% relative air humidity, 700–1060 hPa ambient pressure
Power supply	4 x 1,5V  AAA batteries
Battery life	For approx. 120 measurements, depending on the blood pressure level and/or pump pressure

Accessories	Cuff, cuff holder, instructions for use, 4 x 1.5V AAA batteries, USB cable, storage pouch
Classification	Internal supply, IP21, no AP or APG, continuous operation, application part type BF

Data transfer via Bluetooth® wireless technology	The blood pressure monitor uses Bluetooth® (Bluetooth® low energy technology), 2.4 GHz frequency band, Compatible with Bluetooth® 4.0 smartphones/tablets
--	---





List of supported smartphones/tablets

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 (EEC). 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/EEC, 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 electro-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).

12. Mains part

Model No.	FW 7575M/EU/6/06
Input	100–240V, 50–60 Hz
Output	6V DC, 600 mA, in conjunction with Beurer blood pressure monitors only
Manufacturer	Friwo Gerätebau GmbH
Protection	The device is double protected and has a primary-side cutout switch which disconnects the device from the mains in case of malfunction.
	Polarity of the the DC voltage connection
	Insulated/protection class 2
Housing and protective covers	The housing of the mains part protects users from touching live parts or parts that could be live (for example with their fingers, or with a needle or checking hook). The user must not touch the patient and the output connector of the AC mains part at the same time.

Sommaire

1. Premières expériences	36	7. Récupérer et supprimer les valeurs de mesure.....	47
2. Remarques importantes	37	8. Transfert des valeurs mesurées.....	49
3. Description de l'appareil.....	40	9. Nettoyage et rangement de l'appareil et de la manchette ..	50
4. Préparer la mesure	41	10. Suppression des erreurs	50
5. Mesure de la tension artérielle.....	43	11. Fiche technique	51
6. Evaluation des résultats	45	12. Adaptateur.....	52

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

Vérifiez que l'emballage du tensiomètre BM77 de Beurer est intact et que tous les éléments sont inclus. Avant l'utilisation, assurez-vous que l'appareil et les accessoires ne présentent aucun dommage visible et que la totalité de l'emballage a bien été retirée. En cas de doute, ne l'utilisez pas et adressez-vous à votre revendeur ou au service client indiqué.

Le lecteur de tension artérielle au bras sert à la mesure non invasive et au contrôle de la tension artérielle chez l'adulte. 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.

Cet appareil permet également de réaliser des mesures fiables pendant la grossesse.

Testé avec succès sur les femmes enceintes dans le cadre d'une étude clinique (Tempestat, Institut de recherche médicale, Cloppenburg, Allemagne).








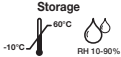
L'appareil vous prévient en cas d'arythmie cardiaque éventuelle. Les valeurs calculées sont classées et évaluées sous forme graphique.





Ce tensiomètre dispose aussi d'un indicateur de stabilité hémodynamique, qu'on appellera voyant de repos dans la suite de ce mode d'emploi. Celui-ci indique si le repos circulatoire est suffisant durant la mesure de la tension et si cette dernière reflète ainsi plus précisément votre pression sanguine au repos. Pour en apprendre plus, lisez le chapitre 6.

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 WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques
	Fabricant
 Storage -10°C 60°C RH 10-90%	Température de transport et de stockage admissible. Humidité de transport et de stockage admissible.

 Operating 10°C 40°C RH 15%-85%	Température et taux d'humidité d'utilisation admissibles
IP 21	Protection contre les corps solides $\geq 12,5$ mm et contre les chutes verticales de gouttes d'eau
	Numéro de série
 CE 0483	Le sigle CE atteste de la conformité aux exigences fondamentales de la directive 93/42/EEC relative aux dispositifs médicaux.
	Marque de certification pour les produits, qui sont exportés en Fédération de Russie et dans les pays de la CEI

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 et les patientes atteintes de pré-éclampsie. Nous recommandons de consulter le médecin avant d'utiliser le tensiomètre pendant la grossesse.
- 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.
- Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par une personne (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles sont limitées, ou n'ayant pas l'expérience et/ou les connaissances nécessaires. Le cas échéant, cette personne doit, pour sa sécurité, être surveillée par une personne compétente ou doit recevoir de cette dernière des recommandations sur la manière d'utiliser l'appareil. Surveillez les enfants afin de les empêcher de jouer avec l'appareil.
- 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 bras 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 de presser, d'aplatir ou de plier le tuyau du brassard en le manipulant.
- 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.
- Placez la manchette uniquement au niveau du bras. Ne placez pas la manchette sur d'autres parties du corps.
- Vous pouvez utiliser le tensiomètre avec des piles ou un adaptateur secteur. Notez que la transmission et l'enregistrement des données n'est possible que si votre tensiomètre est alimenté. Dès que les piles sont usées ou que l'adaptateur secteur est débranché, le tensiomètre perd la date et l'heure configurées.
- L'arrêt automatique permet de faire passer le tensiomètre en mode économie d'énergie lorsqu'aucune touche n'est manipulée pendant un délai de 3 minutes.
- 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. Eloignez-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.
- 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

- Si du liquide de la cellule de pile entre en contact avec la peau ou les yeux, rincez la zone touchée avec de l'eau et consultez un médecin.
-  **Risque d'ingestion !** Les enfants en bas âge pourraient avaler des piles et s'étouffer. Veuillez donc conserver les piles hors de portée des enfants en bas âge !
- Respectez les signes de polarité plus (+) et moins (-).
- Si la pile a coulé, enfillez des gants de protection et nettoyez le compartiment à piles avec un chiffon sec.
- Protégez les piles d'une chaleur excessive.
-  **Risque d'explosion !** Ne jetez pas les piles dans le feu.
- Les piles ne doivent être ni rechargées, ni court-circuitées.
- En cas de non utilisation prolongée de l'appareil, sortez les piles du compartiment à piles.
- Utilisez uniquement des piles identiques ou équivalentes.
- Remplacez toujours l'ensemble des piles simultanément.

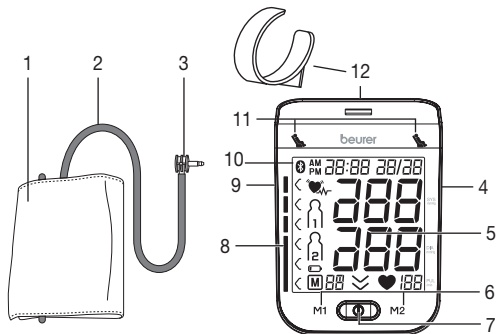
- N'utilisez pas d'accumulateur !
- Ne démontez, n'ouvrez ou ne cassez pas les piles.

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 ou des revendeurs agréés. Cependant avant de faire une réclamation, contrôlez d'abord les piles et changez-les, le cas échéant.
- Dans l'intérêt de la protection de l'environnement, l'appareil ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères à la fin de sa durée de service. L'élimination doit se faire par le biais des points de collecte compétents dans votre pays. Éliminez l'appareil conformément à la directive européenne – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) relative aux appareils électriques et électroniques usagés. Pour toute question, adressez-vous aux collectivités locales responsables de l'élimination et du recyclage de ces produits.

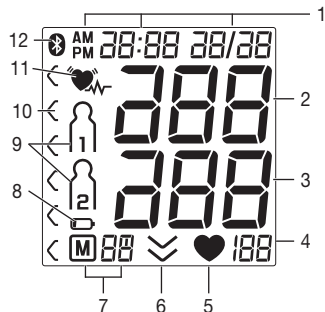


3. Description de l'appareil



1. Manchette
2. Tuyau de manchette
3. Connexion à la manchette
4. Zone de détection NFC
5. Écran
6. Touches mémoire **M1/M2**
7. Touche MARCHÉ/ARRÊT
8. Échelle pour classement des résultats de mesure
9. Prise pour la connexion à la manchette (côté gauche)
10. Symbole de transmission *Bluetooth*[®]
11. Affichage du voyant de repos
12. Support de manchette

Données affichées à l'écran :



1. Date/heure
2. Pression systolique
3. Pression diastolique
4. Valeur du pouls mesurée
5. Symbole Pouls
6. Dégonflage (flèche)
7. Numéro de l'emplacement de sauvegarde/valeur moyenne de l'affichage de la mémoire (M), matin (M), soir (P)
8. Symbole changement des piles
9. Mémoire utilisateur
10. Classement des résultats de mesure
11. Symbole troubles du rythme cardiaque
12. Symbole de transmission *Bluetooth*[®]

Interface USB

Avec le tensiomètre, vous pouvez également transférer les valeurs mesurées sur votre PC.

Pour cela, vous avez besoin d'un câble USB courant (inclus dans la livraison) ainsi que du logiciel PC « HealthManager ». Ce logiciel peut être téléchargé gratuitement dans la rubrique Téléchargement du site www.beurer.com.

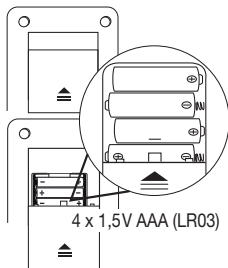
Configuration requise pour le logiciel PC « HealthManager » de Beurer

1. Systèmes d'exploitation pris en charge :
 - Windows Vista SP1 ou version supérieure
 - Windows 7
 - Windows 7 SP1
 - Windows 8
 - Windows 10
2. Architectures prises en charge :
 - x86 (32 bits)
 - x64 (64 bits)
3. Exigences en matière de matériel :
 - Recommandé : Pentium 1 GHz minimum avec au moins 1 Go de RAM
 - Mémoire disponible sur la partition principale d'au minimum :
 - x86 – 600 Mo
 - x64 – 1,5 Go
 - Résolution graphique à partir de : 1024 x 768 pixels
 - Port USB 1.0 ou version supérieure


4. Préparer la mesure

Insérez les piles

- Retirez le couvercle du compartiment à piles se trouvant sur la face arrière de l'appareil.
- Insérez quatre piles de type 1,5V AAA (type alcaline LR03). Veillez impérativement à insérer les piles en respectant la polarité indiquée. N'utilisez pas de batteries rechargeables.
- Refermez soigneusement le couvercle du compartiment à piles.



Tous les éléments de l'écran s'affichent brièvement et 24 h clignote à l'écran. Veuillez maintenant régler la date et l'heure en suivant les instructions suivantes.

Si le symbole de changement des piles  apparaît en continu, il n'est plus possible d'effectuer de mesure et vous devez changer toutes les piles. Dès que les piles sont retirées de l'appareil, l'heure doit être de nouveau réglée. Les valeurs mesurées enregistrées sont conservées.

Élimination des piles

- Les piles usagées et complètement déchargées doivent être mises au rebut dans des conteneurs spéciaux ou aux points de collecte réservés à cet usage ou bien déposées chez un revendeur d'appareils électriques. L'élimination des piles est une obligation légale qui vous incombe.

- Ces pictogrammes se trouvent sur les piles à substances nocives :

Pb = pile contenant du plomb,
Cd = pile contenant du cadmium,
Hg = pile contenant du mercure.



Paramétrer le format de l'heure, la date, l'heure et la connexion Bluetooth®.

Dans ce menu, vous avez la possibilité de régler successivement les fonctions suivantes.

Format de l'heure → **Date** → **Heure**

Vous devez impérativement régler la date et l'heure. Ce n'est qu'ainsi que vous pouvez correctement enregistrer et récupérer ultérieurement vos mesures avec la date et l'heure.

- ❗ Vous pouvez régler plus rapidement les valeurs en maintenant enfoncées les touches de mémoire **M1** ou **M2**.

Format de l'heure

- Maintenez la touche MARCHE/ARRÊT ① enfoncée pendant 5 secondes.
- À l'aide des touches de mémoire **M1/M2**, sélectionnez le format d'heure que vous souhaitez et confirmez avec la touche MARCHE/ARRÊT ①.

24 h

12 h

Date

- L'année clignote à l'écran
- À l'aide des touches de mémoire **M1/M2**, sélectionnez l'année souhaitée et confirmez avec la touche MARCHE/ARRÊT ①.

20 17

Date

Le mois clignote à l'écran

- À l'aide des touches de mémoire **M1/M2**, sélectionnez le mois souhaité et confirmez avec la touche MARCHE/ARRÊT ①.

1 12

Le jour clignote à l'écran

- À l'aide des touches de mémoire **M1/M2**, sélectionnez le jour souhaité et confirmez avec la touche MARCHE/ARRÊT ①.

11

- ❗ Si le format de l'heure est réglé sur 12h, l'ordre d'affichage du jour et du mois est inversé.

Les heures clignent à l'écran

- À l'aide des touches de mémoire **M1/M2**, sélectionnez l'heure souhaitée et confirmez avec la touche MARCHE/ARRÊT ①.

1:00

Heure

Les minutes clignent à l'écran

- À l'aide des touches de mémoire **M1/M2**, sélectionnez le nombre de minutes souhaitées et confirmez avec la touche MARCHE/ARRÊT ①.

1:00

Bluetooth®

Le symbole Bluetooth® clignote à l'écran.

- À l'aide des touches mémoire **M1/M2**, déterminez si le transfert automatique des données via Bluetooth® doit être activé (le symbole Bluetooth® clignote) ou désactivé (le symbole Bluetooth® ne s'affiche pas) et confirmez votre choix avec la touche MARCHE/ARRÊT ①.

- ❗ L'autonomie de la batterie est réduite en cas de transfert par Bluetooth®.

Fonctionnement avec l'adaptateur secteur

Vous pouvez aussi utiliser cet appareil en le branchant avec un adaptateur secteur.

Pour cela, le compartiment à piles doit être vide. L'adaptateur secteur est disponible en boutique spécialisée ou auprès du service après vente sous la référence 071.60.

- Pour éviter d'endommager le tensiomètre, ne l'utilisez qu'avec l'adaptateur secteur décrit ici.
- Branchez l'adaptateur secteur à la prise prévue à cet effet sur le côté droit du tensiomètre. Ne raccordez pas l'adaptateur à une autre tension que celle indiquée sur la plaque signalétique.
- Branchez ensuite la fiche de l'adaptateur secteur à la prise.
- Après chaque utilisation du tensiomètre, débranchez d'abord l'adaptateur secteur de la prise, puis déconnectez-le du tensiomètre. Dès que vous débranchez l'adaptateur secteur, le tensiomètre perd la date et l'heure. Les valeurs mesurées enregistrées sont néanmoins conservées.

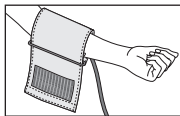
5. Mesure de la tension artérielle

Veuillez amener l'appareil à température ambiante avant la mesure.

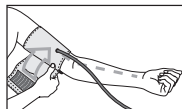
Vous pouvez effectuer la mesure sur le bras gauche ou droit.

Mise en place du brassard

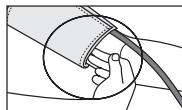
Posez le brassard autour du bras gauche nu. L'irrigation sanguine du bras ne doit pas être entravée par des vêtements trop serrés ou toute autre chose.



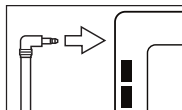
Placez le brassard de telle sorte que son bord inférieur se situe 2 à 3 cm au-dessus du coude et au-dessus de l'artère. Le cordon doit être orienté en direction du milieu de la paume de la main.



Refermez maintenant la partie libre de la manchette autour du bras, sans trop serrer, à l'aide de la fermeture Velcro. Le serrage de la manchette doit permettre de passer deux doigts sous celle-ci.



Branchez maintenant le tuyau de la manchette dans la prise de connexion de la manchette.

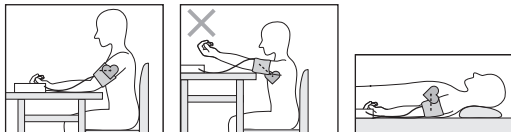


- ⓘ Si vous effectuez la mesure sur le bras droit, le tuyau se trouve à l'intérieur de votre coude. Assurez-vous que votre bras n'est pas posé sur le tuyau.

La tension peut être différente entre le bras droit et le gauche, les valeurs de tension mesurées peuvent donc également être différentes. Effectuez toujours la mesure sur le même bras. Si les valeurs entre les deux bras sont très différentes, vous devez déterminer avec votre médecin quel bras utiliser pour la mesure.

Attention : L'appareil ne doit être utilisé qu'avec la manchette d'origine. La manchette est prévue pour un tour de bras de 24 à 40 cm.

Adoption d'une posture correcte



- Avant chaque mesure, reposez-vous pendant env. 5 minutes! Cela peut sinon engendrer des écarts.
- Vous pouvez effectuer la mesure en position assise ou couchée. Quelque soit la position, veillez à ce que le brassard se trouve à la hauteur du coeur. Pour ne pas fausser le résultat, il est important de rester tranquille durant la mesure et de ne pas parler.
- 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.
- Pour ne pas fausser le résultat de la mesure, il est important de rester calme pendant la mesure et de ne pas parler.

Mesurer la tension artérielle

Positionnez la manchette tel que décrit plus haut et installez-vous dans la position de votre choix pour effectuer la mesure.

- Pour démarrer le tensiomètre, appuyez sur la touche MARCHE/ARRÊT . Tous les éléments de l'écran s'affichent brièvement.

Après 3 secondes, le tensiomètre débute la mesure automatiquement.



Mesure

La manchette se gonfle automatiquement.

- Vous pouvez interrompre la mesure à tout moment en appuyant sur la touche START/STOP .

Relâchez lentement la pression d'air contenu dans la manchette. En cas de tendance à l'hypertension connue, gonflez de nouveau la manchette pour augmenter la pression. Dès qu'un pouls est reconnaissable, le symbole Pouls s'affiche.

- Les résultats de mesure de la pression systolique, de la pression diastolique et du pouls sont affichés. Le voyant de repos (voir chapitre 6) s'allume en fonction du classement positif ou négatif.



- E_ s'affiche lorsque la mesure n'a pas pu être effectuée correctement. Lisez le chapitre Message d'erreur/Résolution des erreurs de ce mode d'emploi et recommencez la mesure.



- En appuyant sur la touche **M1** ou **M2**, sélectionnez maintenant la mémoire utilisateur de votre choix. Si vous ne choisissez pas de mémoire utilisateur, le résultat de la mesure est attribué au dernier utilisateur enregistré. Le symbole ou correspondant s'affiche à l'écran.
- Éteignez le tensiomètre en appuyant sur la touche MARCHE/ARRÊT . Ainsi, le résultat de la mesure est enregistré dans la mémoire utilisateur choisie.

Lorsque le **transfert de données via Bluetooth®** est activé, après confirmation de la mémoire utilisateur, les données sont transférées. Le tensiomètre affiche le symbole *Bluetooth®* pendant le transfert.

i Veuillez tenir compte du fait qu'il vous faut ajouter le tensiomètre dans l'application Beurer « Health-Manager » à la rubrique « Mes appareils » pour pouvoir transférer des données. L'application Beurer « HealthManager » doit être activée pour le transfert. Si les données actuelles ne s'affichent pas sur votre smartphone, répétez la transmission comme décrit au chapitre 8.


Si vous oubliez d'éteindre l'appareil, il s'éteindra automatiquement après environ 3 minutes. Dans ce cas également, la valeur est enregistrée dans la mémoire utilisateur sélectionnée ou utilisée en dernier, et les données sont transférées lorsque le transfert de données via *Bluetooth®* est activé. Le symbole *Bluetooth®* apparaît sur l'écran du tensiomètre lors du transfert.

- Attendez au moins 5 minutes avant d'effectuer une nouvelle mesure !





6. 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. Veuillez 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.

Classement des résultats de mesure :

Les résultats de mesure sont classés et évalués selon le tableau suivant.

Ces valeurs ne doivent être utilisées qu'à titre indicatif car la tension artérielle varie selon les personnes, les âges, etc. Il est important de consulter votre médecin de manière régulière. Votre médecin vous donnera vos valeurs personnelles pour une tension artérielle normale et la valeur à laquelle la tension artérielle est considérée comme dangereuse.

Le classement qui s'affiche ainsi que l'échelle de l'appareil permettent d'établir la plage dans laquelle se trouve la tension mesurée. Si les valeurs de systole et de diastole se trouvent dans deux plages différentes (par ex. systole en plage « normale haute » et diastole en plage « normale »), la graduation

graphique indique toujours la plage la plus haute sur l'appareil, à savoir « normale haute » dans le présent exemple.


Plage des valeurs de tension	Systole (en mmHg)	Diastole (en mmHg)	Mesures
Niveau 3 : forte hypertension	≥ 180	≥ 110	consulter un médecin
Niveau 2 : hypertension moyenne	160–179	100–109	consulter un médecin
Niveau 1 : légère hypertension	140–159	90–99	examen régulier par un médecin
Normale haute	130–139	85–89	examen régulier par un médecin
Normale	120–129	80–84	Auto-contrôle
Optimale	< 120	< 80	Auto-contrôle

Source : OMS, 1999 (Organisation Mondiale de la Santé)

Mesure de l'indicateur de repos (grâce au diagnostic de l'HSD)


L'erreur qui se produit le plus fréquemment lors d'une mesure de tension réside dans le fait qu'au moment de la mesure, le repos circulatoire (stabilité hémodynamique) n'est pas atteint. Les pressions systolique ainsi que diastolique sont, dans ce cas, erronées.

Cet appareil détermine automatiquement, durant la mesure de la tension, s'il existe ou non un repos circulatoire.


S'il n'existe aucun signe de manque de repos circulatoire, le symbole  (stabilité hémodynamique) s'affiche en vert et le résultat de la mesure peut être enregistré comme nouvelle valeur de pression sanguine au repos qualifiée.

VERT : Stabilité hémodynamique atteinte

Le résultat des mesures des pressions systolique et diastolique est obtenu avec un repos circulatoire suffisant et reflète la pression sanguine au repos de manière plus fiable.

Si au contraire, il existe un signe de manque de repos circulatoire (instabilité hémodynamique), le symbole  s'affiche en rouge.

Dans ce cas, il faut procéder à une nouvelle mesure après une période de repos physique et mental. La mesure de la pression sanguine doit être réalisée lors d'une période de repos physique et mental afin de pouvoir servir de point de référence pour le diagnostic du niveau de pression artérielle et ainsi pour la mise en place du traitement médicamenteux d'un patient.

Si le symbole  ne s'allume ni en vert ni en rouge, il n'est pas possible de déterminer si le repos circulatoire est suffisant ou non. Dans ce cas, il faut procéder à une nouvelle mesure après une période de repos physique et mental.

ROUGE : Stabilité hémodynamique non atteinte

Il est très vraisemblable que la mesure des pressions diastolique et systolique ne se fasse pas avec un repos circulatoire suffisant et que par conséquent, le résultat ne soit pas conforme à la valeur de la pression sanguine au repos.

Procédez à une nouvelle mesure après une période de repos et de détente d'au moins 5 minutes. Installez-vous dans un lieu suffisamment calme et confortable, ne bougez plus, fermez les yeux, essayez de vous détendre et de respirez calmement.

Si la mesure suivante indique toujours un manque de stabilité, reposez-vous encore un moment avant de procéder à une nouvelle mesure. Si les nouveaux résultats de mesure demeurent instables, indiquez vos valeurs de mesure de pression artérielle

en signalant le fait que les mesures n'ont pas pu être réalisées avec un repos circulatoire suffisant.

Cette situation peut être causée entre autres par une agitation nerveuse ne pouvant pas être surmontée par de courtes périodes de repos. L'existence de troubles du rythme cardiaque peut également empêcher l'obtention d'une mesure de pression artérielle stable.

L'absence de repos circulatoire peut avoir différentes causes, comme par exemple une surcharge pondérale, une tension mentale ou un étourdissement, le fait de parler ou la présence d'un trouble du rythme cardiaque durant la mesure.

Dans la plupart des cas, le diagnostic d'HSD offre une excellente indication de l'existence ou non d'un repos circulatoire durant une mesure de pression artérielle. Certains patients souffrant de troubles du rythme cardiaque ou d'une charge mentale durable peuvent rester hémodynamiquement instables sur de longue période, y compris après des périodes de repos répétées. La mesure de la pression artérielle au repos est, dans ces cas, moins précise. Comme pour toute méthode de mesure médicale, la précision du diagnostic est limitée et peut, dans certains cas, indiquer des résultats erronés. Chez les patients pour qui la présence d'un repos circulatoire a été établie, les résultats de mesure de la pression artérielle sont relativement fiables.

7. Récupérer et supprimer les valeurs de mesure

Mémoire utilisateur

Le résultat de chaque mesure réussie est enregistré avec la date et l'heure. Au-delà de 60 valeurs enregistrées, les plus anciennes sont supprimées.

- Vous devez d'abord démarrer le tensiomètre pour accéder au mode de récupération de la mémoire. Pour cela, appuyez sur la touche MARCHE/ARRÊT **1**.
- Après l'affichage en plein écran, sélectionnez la mémoire utilisateur voulue dans un délai de 3 secondes avec la touche mémoire **M1** ou **M2** ($\text{M1}/\text{M2}$).
- Si vous souhaitez visualiser les données de mesure de la mémoire utilisateur M1 , appuyez sur la touche mémoire **M1**.
- Si vous souhaitez visualiser les données de mesure de la mémoire utilisateur M2 , appuyez sur la touche mémoire **M2**.



Valeurs moyennes

Si *Bluetooth*[®] est activé (le symbole B est affiché à l'écran), les données de mesure sont transférées automatiquement.

En appuyant sur la touche **M1/M2**, le transfert est interrompu et les valeurs moyennes sont affichées. Le symbole B ne s'affiche plus.

i Si vous avez choisi la mémoire utilisateur1, appuyez sur la touche mémoire **M1**.

Si vous avez choisi la mémoire utilisateur2, vous devez utiliser la touche mémoire **M2**.

M clignote à l'écran.

La valeur moyenne de toutes les valeurs mesurées enregistrées pour cet utilisateur s'affiche alors.



- Appuyez sur la touche mémoire correspondante (**M1** ou **M2**).

M clignote à l'écran.

La valeur moyenne des mesures matinales des 7 derniers jours sont affichées (matin : 5h00 – 9h00).



- Appuyez sur la touche mémoire correspondante (**M1** ou **M2**).

M clignote à l'écran.

La valeur moyenne des mesures du soir des 7 derniers jours est affichée (soir : 18h00 – 20h00).



- Si vous appuyez de nouveau sur la touche mémoire (**M1** ou **M2**), la dernière mesure s'affiche à l'écran (ici par exemple la mesure 03).



- Si vous appuyez de nouveau sur la touche mémoire (**M1** ou **M2**), vous pouvez voir vos mesures individuelles.
- Pour éteindre l'appareil, appuyez sur la touche MARCHE/ARRÊT **⏻**.


i Vous pouvez quitter le menu à tout moment en appuyant sur la touche MARCHE/ARRÊT **⏻**.

- Pour effacer tous les enregistrements d'une mémoire utilisateur donnée, sélectionnez d'abord une mémoire utilisateur.
- Démarrez la consultation de la valeur moyenne des mesures.
- Maintenez la touche mémoire **M1** / **M2** enfoncée pendant 5 secondes, selon la mémoire utilisateur que vous utilisez.

Toutes les valeurs de la mémoire utilisateur actuelle sont supprimées.



Pour effacer certaines mesures d'une mémoire utilisateur donnée, sélectionnez d'abord une mémoire utilisateur.

- Démarrez la consultation des mesures individuelles.
- Maintenez la touche mémoire **M1 / M2** enfoncée pendant 5 secondes, selon la mémoire utilisateur que vous utilisez.
- La valeur sélectionnée est supprimée. L'appareil affiche brièvement .
- Si vous souhaitez supprimer d'autres valeurs, répétez la procédure décrite ci-dessus.

Vous pouvez éteindre l'appareil à tout moment en appuyant sur la touche MARCHE/ARRÊT.

8. Transfert des valeurs mesurées

Interface USB

Raccordez votre tensiomètre à votre PC à l'aide du câble USB.

-  Aucun transfert de données ne peut être lancé pendant une mesure.

PC s'affiche sur l'écran. Lancez le transfert des données dans le logiciel PC « HealthManager ». Pendant le transfert des données, une animation s'affiche à l'écran. La Fig. 1 illustre un transfert de données réussi.



Fig. 1



Fig. 2

Lorsque le transfert des données échoue, un message d'erreur apparaît comme montré en Fig. 2. Dans ce cas, interrompez la connexion avec le PC, puis lancez à nouveau le transfert des données.

Le tensiomètre s'éteint automatiquement après 30 secondes d'inactivité ou après l'interruption de la connexion avec le PC.

Transmission via Bluetooth®

Vous avez également la possibilité de transférer en plus les mesures enregistrées sur l'appareil sur votre smartphone via Bluetooth®.

À cet effet, il vous faut l'application Beurer « HealthManager » disponible sur l'App Store. Installer l'application « Beurer HealthManager » disponible sur l'App Store ou sur Google Play. Pour transférer les valeurs, veuillez suivre les points suivants : Si la fonction Bluetooth® est activée dans les paramètres, le transfert des données se fait automatiquement après la mesure. Sur l'écran en haut à gauche, le symbole  apparaît (voir chapitre 4 Préparer la mesure).



Étape 1 : BM 77

Activez le Bluetooth® sur votre appareil (voir chapitre « 4. Préparer la mesure, Bluetooth® »).



Étape 2 : Application Beurer « HealthManager »

Ajoutez le BM 77 dans l'application Beurer « HealthManager » à la section « Réglages/Mes appareils ».




Étape 3 : BM 77
Effectuez une mesure.

Étape 4 BM 77 :
Transfert des données directement après une prise de mesure :

- Lorsque le transfert de données via **Bluetooth®** est activé, après confirmation de la mémoire utilisateur et pression sur la touche **MARCHE/ARRÊT** , les données sont transférées.

Étape 4 BM 77 :
Transférer les données ultérieurement :

- Accédez au mode de récupération de la mémoire (chap. 7). Sélectionnez la mémoire utilisateur de votre choix. Le transfert **Bluetooth®** démarre automatiquement.

 L'application Beurer « HealthManager » doit être activée pour le transfert.

Afin de garantir une transmission sans perturbations, veuillez retirer la housse de votre smartphone. Lancez le transfert de données depuis l'application Beurer « HealthManager ».

La marque verbale **Bluetooth®** et son logo sont des marques déposées de **Bluetooth® SIG, Inc.** Toute utilisation de ces marques par Beurer GmbH se fait sous licence. Les autres marques et appellations commerciales sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

9. Nettoyage et rangement de l'appareil et de la manchette

- Nettoyez soigneusement l'appareil et la manchette, uniquement à l'aide d'un chiffon légèrement humide.
- N'utilisez pas de détergent ni de solvant.
- Ne passez jamais l'appareil ni la manchette sous l'eau, qui pourrait s'infiltrer à l'intérieur de l'appareil ou la manchette et l'endommager.
- Ne posez pas d'objets lourds sur l'appareil ni sur la manchette lorsqu'ils sont rangés. Retirez les piles. Ne pliez pas le tuyau de la manchette.

10. 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 15 secondes (**E l** est affiché),
- la pression de gonflage est supérieure à 300 mmHg (**Ez** est affiché),
- une erreur se produit lors de la mise en mémoire des résultats de mesure (**Ej** est affiché),
- la plage de mesure est dépassée (**Er** est affiché),
- les données n'ont pas pu être envoyées à l'ordinateur (**PE Er** apparaît à l'écran).

Dans ces cas, répétez la mesure. Contrôlez si le tuyau du brassard est connecté correctement et que vous ne bougez ni ne parlez. Le cas échéant, réintroduisez les piles ou remplacez-les.

11. Fiche technique

N° du modèle	BM 77
Type	BM 75
Mode de mesure	Mesure de la tension artérielle au bras, oscillométrique et non invasive
Plage de mesure	Pression du brassard 0–300 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 60 emplacements d'enregistrement
Dimensions	L 175 mm x l 117 mm x H 50 mm
Poids	Environ 478 g (sans piles)
Taille du brassard	de 24 à 40 cm
Conditions de fonctionnement admissibles	de +10 °C à +40 °C, humidité relative de 15 % – 85 % (sans condensation)
Conditions de conservation et de transport admissibles	de -10 °C à +60 °C, humidité relative de 10 % – 90 %, pression ambiante de 700–1060 hPa

Alimentation électrique	4 x 1,5V  piles AAA
Durée de vie des piles	Environ 120 mesures, selon le niveau de tension artérielle ainsi que la pression de gonflage
Accessoires	Manchette, support de manchette, mode d'emploi, 4 x piles AAA de 1,5V, câble USB, pochette de rangement
Classement	Alimentation interne, IP21, pas d'AP ni d'APG, utilisation continue, appareil de type BF
Transfert de données par technologie sans fil Bluetooth®	Le tensiomètre utilise <i>Bluetooth</i> ® (<i>Bluetooth</i> ® low energy technology), bande de fréquence 2,4 GHz, compatible smartphones/tablettes <i>Bluetooth</i> ® 4.0



Liste des smartphones/tablettes pris en charge



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/EEC 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.
- Nous garantissons par la présente que ce produit est conforme à la directive européenne R&TTE 1999/5/CE. Veuillez contacter le SAV à l'adresse indiquée afin d'obtenir de plus amples détails, comme par exemple la déclaration de conformité CE.

12. Adaptateur

N° du modèle	FW 7575M/EU/6/06
Entrée	100–240V, 50–60 Hz
Sortie	6V DC, 600 mA, uniquement en association avec les lecteurs de tension artérielle Beurer.
Fabricant	Friwo Gerätebau GmbH
Protection	L'appareil dispose d'une isolation double et d'un protecteur thermique primaire mettant l'appareil hors tension en cas de défaut. Assurez-vous que les piles ont bien été retirées du boîtier avant d'utiliser l'adaptateur.
	Polarité du connecteur CC
	Isolé/classe d'isolation 2
Boîtier et couvercles de protection	Le boîtier de l'adaptateur permet d'éviter tout contact des pièces qui sont ou peuvent être sous tension (doigt, aiguille, crochet d'essai). L'utilisateur ne doit pas toucher le patient en même temps que la fiche de sortie de l'adaptateur CA.

Índice

1. Conocer el aparato	53	7. Consultar y borrar los valores medidos.....	65
2. Indicaciones importantes	54	8. Transmisión de los valores de medición.....	66
3. Descripción del aparato	57	9. Limpiar y guardar la unidad y el brazalet.....	67
4. Preparar la medición.....	58	10. Eliminar fallas	68
5. Medir la presión sanguínea	60	11. Especificaciones técnicas	68
6. Evaluar los resultados	62	12. Adaptador.....	70

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

Compruebe que el embalaje del tensiómetro Beurer BM77 esté intacto y que su contenido esté completo. Antes de utilizar el aparato deberá asegurarse de que ni este ni los accesorios presentan daños visibles y de que se retira el material de embalaje correspondiente. En caso de duda no lo use y póngase

en contacto con su distribuidor o con la dirección del servicio de atención al cliente indicada.

El esfigmomanómetro se utiliza para la medición y control no invasivos de la presión arterial de adultos.

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. Las mediciones del aparato también son fiables durante el embarazo.

Probado con éxito en mujeres embarazadas en el marco de un estudio clínico (Tempestas, Instituto de investigación médica, Cloppenburg, Alemania).

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

Los valores medidos se clasifican y evalúan de forma gráfica. Adicionalmente, este tensiómetro está provisto de un indicador de estabilidad hemodinámica, que en las siguientes páginas de este manual se denominará indicador de calma. Este muestra si durante la medición de la tensión sanguínea hay suficiente

calma en la circulación y si, de esta forma, la medición se corresponde exactamente con su tensión sanguínea en reposo. En el capítulo 6 encontrará más información al respecto. 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 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
	Fabricante

	Temperatura de transporte y almacenamiento admisible. Humedad relativa de almacenamiento y transporte admisible.
	Temperatura y humedad relativa de funcionamiento admisibles
IP 21	Protegido contra cuerpos extraños \geq 12,5 mm y contra goteo vertical de agua
SN	Número de serie
CE 0483	El marcado CE certifica que este aparato cumple con los requisitos establecidos en la directriz 93/42/EEC sobre productos sanitarios.
EAC	Símbolo de certificación para aquellos productos que se exportan a la Federación Rusa y a los países de la CEI



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 o pacientes con preeclampsia. Si va a utilizar el tensiómetro durante el embarazo, es recomendable que consulte previamente a su médico.
- 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.
- Este aparato no debe ser utilizado por personas (niños incluidos) con facultades físicas, sensoriales o mentales limitadas, o con poca experiencia o conocimientos, a no ser que los vigile una persona responsable de su seguridad o que esta persona les indique cómo se debe utilizar el aparato. Se debe vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- El tensiómetro no debe utilizarse conjuntamente con un equipo quirúrgico de alta frecuencia.
- Solo las personas que tengan el diámetro de brazo indicado para el aparato pueden usarlo.
- 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 apretar, estrangular o doblar el tubo flexible del brazalete mediante medios mecánicos.
- 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.
- Coloque el brazalete exclusivamente en el brazo. No coloque el brazalete en otras zonas del cuerpo.
- El tensiómetro puede funcionar con pilas o con una fuente de alimentación. Tenga en cuenta que la transmisión de datos y su almacenamiento en memoria solo tienen lugar cuando el tensiómetro recibe alimentación. En cuanto las pilas están agotadas o se desconecta el bloque de alimentación de la red eléctrica, el tensiómetro pierde la fecha y la hora.
- La desconexión automática apaga el tensiómetro para conservar las pilas si no se pulsa ninguna tecla en 3 minutos.
- 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 radiotransmisión o teléfonos móviles celulares.
- Utilice exclusivamente los brazaletes de repuesto originales adjuntos. De lo contrario los valores medidos serán erróneos.
- Si usted no necesita usar el aparato durante un período mayor de tiempo, recomendamos sacar las pilas.

Indicaciones para la manipulación de pilas

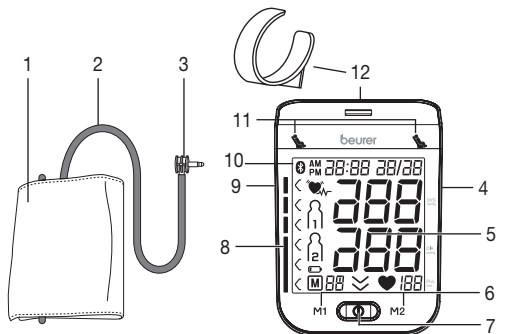
- En caso de que el líquido de las pilas entre en contacto con la piel o los ojos, lave la zona afectada con agua y busque asistencia médica.
-  **¡Peligro de asfixia!** Los niños pequeños podrían tragarse las pilas y asfixiarse. Guarde las pilas fuera del alcance de los niños.
- Fíjese en los símbolos más (+) y menos (-) que indican la polaridad.
- Si se derrama el líquido de una pila, póngase guantes protectores y limpie el compartimento de las pilas con un paño seco.
- Proteja las pilas de un calor excesivo.
-  **¡Peligro de explosión!** No arroje las pilas al fuego.
- Las pilas no se pueden cargar ni cortocircuitar.
- Si no va a utilizar el aparato durante un periodo de tiempo prolongado, retire las pilas del compartimento.
- Utilice únicamente el mismo tipo de pila o un tipo equivalente.
- Cambie siempre todas las pilas a la vez.
- ¡No utilice baterías!
- No despiece, abra ni triture las pilas.

Indicaciones sobre la reparación y eliminación de desechos

- Las pilas no deben ser desechadas en la basura doméstica. Sírvase 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 o bien por sus agentes autorizados. Antes de gestionar cualquier reclamación, controle en primer lugar las pilas y cámbielas en caso dado.
- Para proteger el medio ambiente no se debe desechar el aparato al final de su vida útil junto con la basura doméstica. Se puede desechar en los puntos de recogida adecuados disponibles en su zona. Deseche el aparato según la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Para más información, póngase en contacto con la autoridad municipal competente en materia de eliminación de residuos.

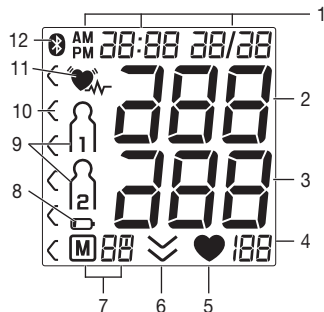


3. Descripción del aparato



1. Brazalete
2. Tubo flexible del brazalete
3. Conector del brazalete
4. Conexión para el bloque de alimentación y la interfaz USB
5. Pantalla
6. Teclas de memorización **M1/M2**
7. Tecla de INICIO/PARADA
8. Escala para la clasificación de los resultados de medición
9. Conexión para el conector del brazalete (lado izquierdo)
10. Símbolo de transferencia por **Bluetooth®**
11. Indicación del indicador de calma
12. Cierre del brazalete

Indicaciones en la pantalla:



1. Fecha/hora
2. Presión sistólica
3. Presión diastólica
4. Pulso medido
5. Símbolo de pulso
6. Desinflado (flecha)
7. Número del puesto de almacenamiento/indicador de valores promedio guardados (R_1), por la mañana (R_M), por la tarde (R_M)
8. Símbolo de cambio de pilas
9. Registros de usuario
10. Clasificación de los resultados de medición
11. Símbolo de alteraciones del ritmo cardiaco
12. Símbolo de transferencia por **Bluetooth®**

Interfaz USB

El tensiómetro le permite además transferir los valores medidos al PC.

Para ello se necesita un cable USB convencional (incluido en el suministro) así como el software de PC „HealthManager“.

El software puede descargarse gratuitamente del área de descargas de la rúbrica Service en www.beurer.com.

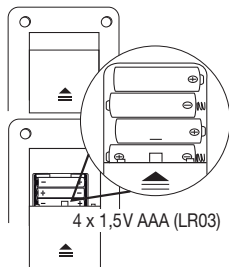
Requisitos del sistema para el software para PC „HealthManager“ de Beurer

1. sistemas operativos compatibles:
 - Windows Vista SP1 o superior
 - Windows 7
 - Windows 7 SP1
 - Windows 8
 - Windows 10
2. arquitecturas compatibles:
 - x86 (32 Bits)
 - x86 (64 Bits)
3. Requisitos de hardware:
 - Recomendado: como mín. Pentium 1 GHz o más rápido con como mín. 1 GB de RAM
 - Espacio libre en la partición primaria de al menos:
 - 600 MB para x86
 - 1,5 GB para x64
 - Resolución gráfica a partir de: 1024 x 768 píxeles
 - Puerto USB 1.0 o superior


4. Preparar la medición

Colocar las pilas

- Retire la tapa del compartimento de las pilas situado en la parte posterior del aparato.
- Coloque cuatro pilas de tipo 1,5V AAA (alcalinas tipo LR03). Compruebe que las pilas se hayan colocado según la polaridad correcta indicada. No utilice pilas recargables.
- Vuelva a cerrar la tapa del compartimento para pilas con cuidado.



Todos los elementos de la pantalla se visualizan brevemente, en la pantalla parpadeará la indicación 24 h. Configure ahora la fecha y la hora tal como se describe a continuación.

Cuando el símbolo de cambio de pilas  se muestra continuamente, no se pueden seguir realizando mediciones y se deben cambiar todas las pilas. En cuanto se retiran las pilas del aparato, se debe volver a ajustar la fecha y la hora. Los valores de medición almacenados no se pierden.

Eliminación de las pilas

- Las pilas usadas, completamente descargadas, deben eliminarse a través de contenedores de recogida señalados de forma especial, los puntos de recogida de residuos especiales o a través de los distribuidores de equipos electrónicos.

Los usuarios están obligados por ley a eliminar las pilas correctamente.

- Estos símbolos se encuentran en pilas que contienen sustancias tóxicas:
Pb = la pila contiene plomo,
Cd = la pila contiene cadmio,
Hg = la pila contiene mercurio.



Ajustar formato de hora, fecha, hora y Bluetooth®

Desde este menú podrá ajustar las funciones que se mencionan a continuación.

Formato de hora → **Fecha** → **Hora**

En primer lugar, debe ajustar la fecha y la hora del aparato, ya que solo así se podrán almacenar los datos de sus mediciones con la fecha y hora correctas para su posterior consulta.

- Si mantiene pulsada la tecla de memorización **M1** o **M2**, podrá ajustar los valores con mayor rapidez.

Formato de hora

- Mantenga pulsada la tecla de inicio/parada **I** durante 5 segundos.
- Seleccione con las teclas de memorización **M1/M2** el formato de hora deseado y confirme con la tecla de inicio/parada **I**.



Fecha

- El indicador del año parpadea en la pantalla.
- Seleccione con las teclas de memorización **M1/M2** el año deseado y confirme con la tecla de inicio/parada **I**.



Fecha

El indicador del mes parpadea en la pantalla.

- Seleccione con las teclas de memorización **M1/M2** el mes deseado y confirme con la tecla de inicio/parada **I**.



El indicador del día parpadea en la pantalla.

- Seleccione con las teclas de memorización **M1/M2** el día deseado y confirme con la tecla de inicio/parada **I**.



- Si está ajustado el formato de 12 horas, se invierte el orden de la indicación del día y del mes.

Hora

El indicador de la hora parpadea en la pantalla.

- Seleccione con las teclas de memorización **M1/M2** la hora deseada y confirme con la tecla de inicio/parada **I**.



El indicador de minutos parpadea en la pantalla.

- Seleccione con las teclas de memorización **M1/M2** los minutos deseados y confirme con la tecla de inicio/parada **I**.



Bluetooth®

El símbolo de Bluetooth® parpadea en la pantalla.

- Seleccione con las teclas de memorización **M1/M2** si la transferencia automática de datos por Bluetooth® debe estar activada (el símbolo de Bluetooth® parpadea) o desactivada (el símbolo de Bluetooth® no aparece) y confirme la opción con la tecla de INICIO/PARADA **I**.

- La duración de las pilas se reduce por la transferencia de datos a través de Bluetooth®.

Funcionamiento con la fuente de alimentación

También puede utilizar este aparato con una fuente de alimentación. Para ello no deberá haber pilas en el compartimento para pilas. La fuente de alimentación se puede adquirir en comercios especializados o solicitarse al servicio de asistencia técnica con el número de pedido 071.60.

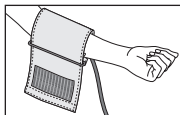
- El tensiómetro se debe utilizar exclusivamente con la fuente de alimentación aquí descrita para evitar posibles daños en el mismo.
- Conecte la fuente de alimentación en la conexión prevista para tal efecto en el lado derecho del tensiómetro. La fuente de alimentación se puede conectar únicamente a la tensión de red indicada en la placa indicadora de tipo.
- A continuación, conecte el enchufe de la fuente de alimentación a la toma de corriente.
- Tras el uso del tensiómetro, desconecte primero la fuente de alimentación de la toma de corriente y a continuación del tensiómetro. En cuanto desconecte la fuente de alimentación, el tensiómetro perderá la fecha y la hora. Sin embargo, los valores de medición almacenados se conservan.

5. Medir la presión sanguínea

Espere a que el aparato esté a temperatura ambiente para realizar la medición. Puede realizar la medición en el brazo derecho o en el izquierdo.

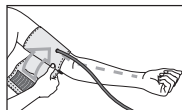
Colocar el brazalete

Coloque el brazalete en el brazo izquierdo desnudo. El manguito se debe colocar de tal manera, que el

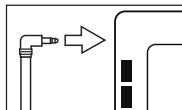
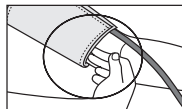


margen inferior quede a unos 2 ó 3 centímetros más arriba de la flexura del codo y de la arteria.

El tubo de goma debe quedar posicionado en el centro de la flexura del codo, es decir, orientado hacia el centro de la palma de la mano.



Ajuste el extremo libre del brazalete alrededor del brazo sin que quede demasiado tenso y cierre el velcro. El brazalete debe quedar lo suficientemente ajustado como para que quepan dos dedos debajo del mismo. Introduzca el tubo flexible del brazalete en la conexión para el conector del brazalete.



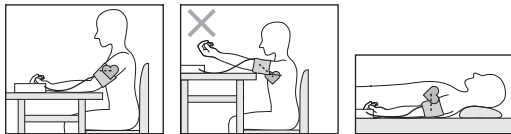
- ⓘ Si efectúa la medición en el brazo derecho, el tubo flexible se encuentra en la parte interior del codo. Evite colocar el brazo encima del tubo flexible.

La presión sanguínea puede ser diferente en el brazo derecho e izquierdo, por lo que los valores de presión medidos pueden resultar también distintos. Realice la medición siempre en el mismo brazo.

Si hay una gran diferencia entre los valores de ambos brazos es conveniente consultar al médico en qué brazo debe realizarse la medición.

Atención: el aparato solo se debe utilizar con el brazalete original. El brazalete está diseñado para un diámetro de brazo de entre 24 y 40 cm.

Colocar el cuerpo en la posición correcta



- Repose unos 5 minutos antes de iniciar la medición. De lo contrario, pueden producirse desviaciones.
- Usted puede llevar a cabo la medición sentado o tendido. En todo caso es necesario observar que el brazalete se encuentre a la altura del corazón. Para evitar resultados erróneos, mantenga el brazo quieto durante la medición y procure no hablar.
- Siéntese para tomar la tensión sanguínea de manera cómoda. Apoye la espalda y los brazos. No cruce las piernas. Apoye los pies bien sobre el suelo.
- Para evitar obtener resultados de medición erróneos, es importante mantenerse tranquilo y no hablar durante la medición.

Medición de la presión sanguínea

Póngase el brazalete como se ha descrito anteriormente y colóquese en la postura en la que desea realizar la medición.

- Para poner en funcionamiento el tensiómetro, pulse la tecla de inicio/parada **I**. Todos los elementos de la pantalla se visualizan brevemente.



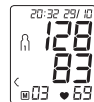
Después de 3 segundos, el tensiómetro inicia automáticamente la medición.

El brazalete se infla automáticamente.

- El proceso de medición puede interrumpirse en cualquier momento pulsando la tecla de INICIO/PARADA **I**.

La presión de aire del brazalete disminuye lentamente. Cuando se detecta una tendencia a la tensión alta, se vuelve a bombear aire y aumenta de nuevo la presión del brazalete. En cuanto se detecta el pulso, se muestra el símbolo de pulso **♥**.

- Aparecerán los resultados de las mediciones de la presión sistólica, la presión diastólica y el pulso. La indicación del indicador de calma (véase el capítulo 6) se enciende conforme con la graduación positiva o negativa.



Medición

- E_ aparece cuando la medición no se ha podido realizar correctamente. Consulte el apartado Aviso de errores/Solución de problemas de estas instrucciones de uso y repita la medición.
- Seleccione el registro de usuario deseado pulsando la tecla de memorización **M1** o **M2**. Si no realiza ninguna selección de registro de usuario durante la memorización, el resultado de la medición se asignará al último registro de usuario utilizado. En la pantalla aparece el símbolo correspondiente Ω_1 o Ω_2 .
- Encienda el tensiómetro con la tecla de inicio/parada **ⓘ**. De esa forma se memorizará el resultado de la medición en el registro de usuario seleccionado.

Si está activada la **transferencia de datos por Bluetooth®**, los datos se transferirán tras confirmar el registro de usuario. El tensiómetro muestra el símbolo de *Bluetooth®* durante la transmisión de datos.

- **ⓘ** Tenga en cuenta que para la transmisión de datos debe añadir el tensiómetro en la opción “Meine Geräte” (Mis dispositivos) de la aplicación “Health-Manager” de Beurer. La aplicación “HealthManager” de Beurer debe estar activada para realizar la transmisión.

Si los datos actuales no se visualizan en el smartphone, repita la transmisión siguiendo los pasos descritos en el capítulo 8.

E_


Si olvida desconectar el tensiómetro, se desconectará de forma automática después de aproximadamente 3 minutos. También en este caso se memoriza el valor en el registro de usuario seleccionado o en el último registro utilizado y se transfieren los datos si la transferencia de datos por *Bluetooth®* está activada. El símbolo de *Bluetooth®* aparece durante la transmisión de datos en la pantalla del tensiómetro.

- ¡Espere al menos 5 minutos para hacer una nueva medición!





6. 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 mover-

se 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 de los resultados de medición:

Los resultados de la medición pueden clasificarse y valorarse según la tabla siguiente.

Estos valores estándar sirven únicamente como referencia, dado que la presión arterial individual varía según la persona y el grupo de edad.

Es importante que consulte periódicamente a su médico, que le informará de sus valores personales de presión arterial normal, así como del valor a partir del cual puede considerarse peligroso un incremento de la presión arterial.

La gradación de la pantalla y la escala en el aparato indican en qué rango se encuentra la presión sanguínea medida. Si los valores de sístole y de diástole se encuentran en dos rangos diferentes (p. ej. la sístole en el rango de tensión „Normal alta“ y la diástole en el rango „Normal“), el gráfico de la clasificación del aparato indica siempre el rango más alto. En este ejemplo, se muestra „Normal alta“.

Rango de los valores de la tensión arterial	Sístole (en mmHg)	Diástole (en mmHg)	Medida
Nivel 3: Hipertensión elevada	≥ 180	≥ 110	Póngase en contacto con su médico


Rango de los valores de la tensión arterial	Sístole (en mmHg)	Diástole (en mmHg)	Medida
Nivel 2: Hipertensión media	160–179	100–109	Póngase en contacto con su médico
Nivel 1: Hipertensión leve	140–159	90–99	Sométase a revisiones periódicas en la consulta de su médico
Normal alta	130–139	85–89	Sométase a revisiones periódicas en la consulta de su médico
A velocidad normal	120–129	80–84	Haga un seguimiento por su cuenta
Nivel óptimo	< 120	< 80	Haga un seguimiento por su cuenta

Fuente: OMS, 1999 (Organización Mundial de la Salud)

Medición del indicador de calma (por medio del diagnóstico HSD)


El error más frecuente al medir la presión sanguínea reside en que en el momento de realizar la medición no existe calma en la tensión sanguínea (estabilidad hemodinámica), es decir, tanto la presión sanguínea sistólica como la diastólica aparecen alteradas en este caso.

Este aparato determina de forma automática, durante la medición de la presión sanguínea, si existe falta de calma en la circulación o no.


Si no hay ninguna indicación de falta de calma en la circulación, el símbolo  (estabilidad hemodinámica) se enciende en color verde y el resultado de la medición se puede documentar como valor de presión sanguínea adicional.

VERDE: existe estabilidad hemodinámica

Los resultados de medición de la presión sistólica y diastólica se elevan con calma de circulación suficiente y reflejan con mucha seguridad la presión sanguínea en reposo.

Si por el contrario existe una indicación de falta de calma en la circulación (inestabilidad hemodinámica), el símbolo  se enciende en rojo.

En este caso la medición se deberá repetir en condiciones de calma física y mental. La medición de la presión sanguínea debe realizarse en un estado de calma mental y física, ya que dicha medición es la referencia para el diagnóstico de una alta presión sanguínea y por lo tanto sirve para controlar el tratamiento médico de un paciente.

Si el símbolo  no luce en color verde ni rojo, significa que no se ha podido determinar si la calma en la circulación fue insuficiente o no. En este caso la medición se deberá repetir en condiciones de calma física y mental.

ROJO: No hay estabilidad hemodinámica

Es muy probable que la medición de la presión sanguínea sistólica y diastólica no se realice con calma en la circulación suficiente y, por lo tanto, los resultados de medición difieran del valor de la presión sanguínea en reposo.

Repita la medición después de al menos 5 minutos de relajación y calma. Póngase en un lugar suficientemente cómodo y tranquilo, permanezca allí en calma, cierre los ojos, intente relajarse y respire con tranquilidad y de forma equilibrada y pausada.

Si la siguiente medición muestra de nuevo una falta de estabilidad, puede realizar la medición después de realizar más pausas para relajarse. En caso de que más resultados de medición permanezcan inestables, señale sus valores de medición de presión sanguínea con respecto a esta circunstancia, ya que en ese caso no se puede conseguir una calma en la circulación suficiente durante las mediciones.

En ese caso, la causa puede ser, entre otros factores, un estado de nerviosismo interno que no se puede solucionar por medio de pausas cortas. Además, problemas existentes en el ritmo cardíaco pueden evitar una medición estable de la presión sanguínea.

La falta de calma en la presión sanguínea puede tener diferentes causas, como por ejemplo, cargas físicas, tensiones de tipo mental o problemas de distracción, del habla o del ritmo cardíaco durante la medición de la presión sanguínea.

En la mayoría de casos en que se utiliza, el diagnóstico HSD proporciona una muy buena orientación de si durante una medición de la presión sanguínea existe calma en la circulación. Determinados pacientes con problemas en el ritmo cardíaco o cargas mentales de larga duración pueden sufrir de inestabilidad hemodinámica a largo plazo; esto también es así a pesar de realizar repetidas pausas de relajación. Para estos usuarios, la exactitud en la determinación de la presión sanguínea en reposo se ve reducida. El diagnóstico HSD tiene, como cualquier otro método médico de medición, una exactitud de medición limitada y en algunos casos puede proporcionar resultados

erróneos. Los resultados de las mediciones de la presión sanguínea en los cuales se determinó la existencia de calma en la circulación son de especial confianza.

7. Consultar y borrar los valores medidos

Los resultados de todas las mediciones correctamente realizadas se guardan en la memoria junto con la fecha y la hora. Cuando hay más de 60 valores de medición, los datos de medición más antiguos se pierden.

- Para acceder al modo de consulta de la memoria deberá iniciar primero el tensiómetro. Pulse para ello la tecla de inicio/parada **I**.
- Después de mostrarse la pantalla completa, seleccione en un lapso de 3 segundos con la tecla de memorización **M1** o **M2** el registro de usuario deseado (**R1/R2**).
- Si desea consultar los datos medidos del registro de usuario **R1**, pulse la tecla de memorización **M1**.
- Si desea consultar los datos medidos del registro de usuario **R2**, pulse la tecla de memorización **M2**.



Si está activado el *Bluetooth*[®] (el símbolo **B** se muestra en la pantalla), los datos medidos se transferirán automáticamente.

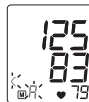
Si pulsa la tecla **M1/M2**, se interrumpirá la transmisión de datos y se mostrarán los valores promedio. El símbolo **B** desaparecerá de la pantalla.

i Si ha seleccionado el registro de usuario1, deberá pulsar la tecla de memorización **M1**.

Si ha seleccionado el registro de usuario2, deberá utilizar la tecla de memorización **M2**.

En la pantalla parpadea **R**.

Se muestra el valor promedio de todas las mediciones guardadas de este registro de usuario.



- Pulse la tecla de memorización correspondiente (**M1** o **M2**).

En la pantalla parpadea **Rm**.

Se muestra la media de los 7 últimos días en las mediciones matinales (por la mañana: de las 5.00 a las 9.00 horas).



- Pulse la tecla de memorización correspondiente (**M1** o **M2**).

En la pantalla parpadea **Pm**.

Se muestra la media de los 7 últimos días en las mediciones vespertinas (por la tarde: de las 18.00 a las 20.00 horas).



- Si vuelve a pulsar la tecla de memorización correspondiente (**M1** o **M2**) se mostrará en la pantalla la última medición individual (en el ejemplo, la medición 03).
- Si vuelve a pulsar la tecla de memorización correspondiente (**M1** o **M2**) podrá consultar sus respectivos valores individuales medidos.
- Para desconectar el aparato de nuevo, pulse la tecla de inicio/parada **I**.
- Puede salir del menú en cualquier momento pulsando la tecla de inicio/parada **I**.
- Para borrar la memoria del registro de usuario correspondiente, deberá seleccionar primero un registro de usuario.
- Inicie la consulta de los valores promedio de medición.
- Mantenga pulsada la tecla de memorización **M1** / **M2** durante 5 segundos (en función del registro de usuario en el que se encuentre).

Se borran todos los valores del registro de usuario actual.



Para borrar la memoria del registro de usuario correspondiente, deberá seleccionar primero un registro de usuario.

- Inicie la consulta de los valores de medición individuales.
- Mantenga pulsada la tecla de memorización **M1** / **M2** durante 5 segundos (en función del registro de usuario en el que se encuentre).
- Se borra el valor seleccionado. En el aparato se visualiza brevemente **CL 00**.
- Si deben borrarse más valores, repita el procedimiento indicado más arriba.

Puede apagar el aparato en cualquier momento pulsando la tecla INICIO/PARADA.

8. Transmisión de los valores de medición

Interfaz USB

Conecte el tensiómetro al PC con el cable USB.

- Durante una medición no se puede iniciar una transferencia de datos.

En la pantalla se visualiza **PC**. Inicie la transferencia de datos en el software de PC „HealthManager“. Durante la transferencia de datos se visualiza una animación en la pantalla. Si la transferencia se ejecuta con éxito, se indica la imagen mostrada en la fig.1. Si la transferencia de



fig. 1



fig. 2


datos no tiene éxito, se indica el mensaje de error representado en la fig. 2. En este caso interrumpa la conexión con el PC y vuelva a iniciar la transferencia de datos.

Una vez transcurridos 30 segundos sin utilizarlo o si se interrumpe la comunicación con el PC, el tensiómetro se apaga automáticamente.

Transferencia por *Bluetooth*®

También existe la posibilidad de transferir valores medidos y guardados en el aparato a un smartphone por *Bluetooth*®. Para ello necesitará la aplicación „HealthManager“ de Beurer, instale „Beurer HealthManager“ del Apple App Store o de Google Play.

Para transferir los valores, siga los siguientes pasos:

Si el *Bluetooth*® está activado en el menú de ajuste, los datos se transferirán automáticamente tras la medición. En la parte superior izquierda de la pantalla aparece el símbolo  (véase el capítulo 4, „Preparar la medición“).



Paso 1: BM 77

Active el *Bluetooth*® en su dispositivo (véase el capítulo 4, "Preparar la medición, *Bluetooth*®").



Paso 2: Aplicación "HealthManager" de Beurer

Añada el dispositivo BM 77 en la opción "Einstellungen/Meine Geräte" (Ajustes/Mis dispositivos) de la aplicación "HealthManager" de Beurer.



Paso 3: BM 77

Realice una medición.



Paso 4 BM 77:

Transmisión de los datos directamente después de realizar una medición:

- Si la transmisión de datos a través de *Bluetooth*® está activada, los datos se transmiten tras la confirmación del registro de usuario con la tecla **INICIO/PARADA** .

Paso 4 BM 77:

Transmisión de los datos posteriormente:

- Acceda al modo de consulta de la memoria (cap. 7). Seleccione el registro de usuario que desee. La transmisión por *Bluetooth*® comenzará de forma automática.



La aplicación „HealthManager“ de Beurer debe estar activada para realizar la transmisión de datos.

Para garantizar una transferencia perfecta, retire la lámina de protección del smartphone. Inicie la transmisión de datos en la aplicación „HealthManager“ de Beurer.

9. Limpiar y guardar la unidad y el brazalete

- Limpie con cuidado la unidad y el brazalete solo con un paño ligeramente humedecido.
- No use limpiadores ni disolventes.
- En ningún caso se deben sumergir en agua la unidad ni el brazalete, ya que puede penetrar líquido en ellos y dañarlos.

- Cuando guarde la unidad y el brazalete, no se deben colocar objetos pesados sobre ellos. Retire las pilas. El tubo flexible del brazalete no debe doblarse en ángulos muy cerrados.

10. 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 15 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 EE en la pantalla),
- se sobrepasa el campo de medición (aparece E_r en la pantalla),
- no se han podido transmitir los datos al PC (en la pantalla se visualiza P_C E_r).

En estos casos, repetir la medición. Observar que la manguera del brazalete esté enchufada correctamente; no se mueva ni hable durante la medición. En caso dado coloque las pilas nuevamente o reemplácelas por nuevas.

11. Especificaciones técnicas

N.º de modelo	BM 77
Tipo	BM 75
Método de medición	Oscilométrico, medición no invasiva de la presión sanguínea en el brazo
Rango de medición	Presión ejercida por el brazalete 0–300 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 $\pm 5\%$ 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 60 memorias
Medidas	L 175 mm x A 117 mm x H 50 mm
Peso	Aprox. 478 g (sin pilas)
Diámetro de brazalete	de 24 hasta 40 cm
Condiciones de funcionamiento admisibles	desde $+10^\circ\text{C}$ hasta $+40^\circ\text{C}$, 15% – 85% humedad relativa (sin condensación)
Condiciones de almacenamiento y transporte admisibles	desde -10°C hasta $+60^\circ\text{C}$, 10% – 90% humedad relativa, presión ambiente 700–1060 hPa

Alimentación	4 pilas x 1,5V  tipo AAA
Vida útil de las pilas	Para unas 120 mediciones, según el nivel de la presión sanguínea y la presión de inflado
Accesorios	Brazalete, cierre del brazalete, instrucciones de uso, 4 pilas AAA de 1,5V, cable USB, bolsa
Clasificación	Alimentación interna, IP21, sin AP/APG, funcionamiento continuo, pieza de aplicación tipo BF
Transferencia de datos por <i>Bluetooth</i> [®] wireless technology	El tensiómetro utiliza <i>Bluetooth</i> [®] (<i>Bluetooth</i> [®] low energy technology), banda de frecuencia de 2,4 GHz, compatible con <i>Bluetooth</i> [®] 4.0 smartphones/tablets
	 <p>Lista de los smartphones/tablets compatibles</p>



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/EEC, las leyes relativas a productos sanitarios y las normas europeas EN1060-1 (Esfigmanómetros 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.
- Garantizamos que este producto cumple con la Directiva europea 1999/5/CE sobre equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación (R&TTE).
Póngase en contacto con el servicio técnico pertinente para obtener más información al respecto como, por ejemplo, la declaración de conformidad CE.

12. Adaptador

N.º de modelo	FW 7575M/EU/6/06
Entrada	100–240V, 50–60 Hz
Salida	6V DC, 600 mA, solamente en combinación con los tensiómetros Beurer.
Fabricante	Friwo Gerätebau GmbH
Protección	El aparato está provisto de un doble aislamiento de protección y de un termofusible en su cara principal, que desconecta el aparato de la red en caso de avería. Asegúrese de haber extraído las pilas del compartimento de las pilas antes de utilizar el adaptador.
	Polaridad de la conexión de tensión continua
	Aislamiento de protección/ Clase de protección 2
Carcasa y cubierta protectora	La carcasa del adaptador actúa como protección frente a las partes sometidas, o que pueden verse sometidas, a la corriente (dedo, agujas, gancho de seguridad). El usuario no debe tocar de inmediato ni el paciente ni la clavija de salida del adaptador de CA.

Indice

1. Note introduttive.....	71	7. Ricerca e cancellazione dei valori misurati.....	82
2. Avvertenze importanti.....	72	8. Trasmissione dei valori misurati.....	84
3. Descrizione dell'apparecchio.....	75	9. Pulizia e conservazione dell'apparecchio e del manicotto	85
4. Preparazione della misurazione.....	76	10. Eliminazione dei guasti.....	85
5. Misurazione della pressione sanguigna.....	78	11. Dati tecnici.....	86
6. Valutare i risultati.....	80	12. Adattatore.....	87

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

Controllare l'integrità esterna della confezione e del contenuto del misuratore di pressione Beurer BBM77. Prima dell'uso assicurarsi che l'apparecchio e gli accessori non presentino nessun danno palese e che il materiale di imballaggio sia stato rimosso. Nel dubbio non utilizzare l'apparecchio e consultare il proprio rivenditore o contattare il Servizio clienti indicato.

Lo sfigmomanometro da braccio 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.

La misurazione dell'apparecchio è affidabile anche in gravidanza.

Testato con successo su donne in stato di gravidanza nell'ambito di uno studio clinico (Tempesta, Istituto per la ricerca medica di Cloppenburg, Germania).





In presenza di eventuali disturbi del ritmo cardiaco l'apparecchio emette un avviso. I valori rilevati vengono classificati e valutati graficamente.




Inoltre, questo misuratore di pressione è dotato di un indicatore di stabilità emodinamico, che nelle seguenti istruzioni per l'uso verrà chiamato indicatore del valore a riposo. Questo indicatore segnala se, durante la misurazione della pressione, la circolazione è sufficientemente rilassata e se la misurazione corrisponde correttamente alla pressione a riposo. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al capitolo 6.

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 (RAEE)
	Produttore
 Storage -10°C 60°C RH 10-90%	Temperature di stoccaggio e trasporto consentite. Umidità di stoccaggio e trasporto consentite
 Operating 10°C 40°C RH 15%-85%	Temperatura e umidità di esercizio consentite

IP 21	Protetto contro la penetrazione di corpi solidi $\geq 12,5$ mm e contro la caduta verticale di gocce d'acqua
	Numero di serie
 0483	Il marchio CE certifica la conformità ai requisiti di base della direttiva 93/42/EEC sui dispositivi medici.
	Marchio di certificazione per i prodotti esportati nella Federazione Russa e nei paesi CSI

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 e pazienti con preeclampsia. Prima di utilizzare il misuratore di pressione in gravidanza, si consiglia di consultare il medico.
- 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.

- L'apparecchio non deve essere utilizzato da persone (compresi bambini) con ridotte capacità fisiche, percettive o intellettive o non in possesso della necessaria esperienza e/o conoscenza, se non sotto la supervisione di una persona responsabile per la loro sicurezza o che fornisca loro le indicazioni per l'uso dell'apparecchio. Controllare che i bambini non utilizzino l'apparecchio per gioco.
- Non utilizzare il misuratore di pressione insieme ad altri apparecchi chirurgici ad alta frequenza.
- Utilizzare il misuratore di pressione solo su un braccio 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 schiacciare, comprimere o piegare meccanicamente il tubo del manicotto.
- 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.
- Indossare il manicotto esclusivamente sul braccio. Non indossare il manicotto su altre parti del corpo.
- Il misuratore di pressione può essere alimentato a batterie o con un alimentatore. È possibile trasmettere e memorizzare i dati solo se l'apparecchio è alimentato. Quando le batterie si esauriscono o l'alimentatore viene scollegato dalla rete elettrica, data e ora vengono perse.
- Se per 3 minuti 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.

- Si consiglia di rimuovere le batterie quando l'apparecchio non viene usato per un lungo periodo.

Avvertenze sull'uso delle batterie

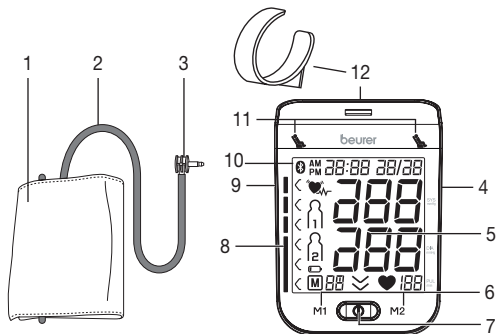
- Se il liquido della batteria viene a contatto con la pelle e con gli occhi, sciacquare le parti interessate con acqua e consultare il medico.
-  **Pericolo d'ingestione!** I bambini possono ingerire le batterie e soffocare. Tenere quindi le batterie lontano dalla portata dei bambini!
- Prestare attenzione alla polarità positiva (+) e negativa (-).
- In caso di fuoriuscita di liquido dalla batteria, indossare guanti protettivi e pulire il vano batterie con un panno asciutto.
- Proteggere le batterie dal caldo eccessivo.
-  **Rischio di esplosione!** Non gettare le batterie nel fuoco.
- Le batterie non devono essere ricaricate o mandate in cortocircuito.
- Qualora l'apparecchio non dovesse essere utilizzato per un periodo prolungato, rimuovere le batteria dal vano batterie.
- Utilizzare solo tipologie di batterie uguali o equivalenti.
- Sostituire sempre tutte le batterie contemporaneamente.
- Non utilizzare batterie ricaricabili!
- Non smontare, aprire o frantumare le batterie.

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.
- A tutela dell'ambiente, al termine del suo utilizzo l'apparecchio non deve essere smaltito nei rifiuti domestici. Lo smaltimento deve essere effettuato negli appositi centri di raccolta. Smaltire l'apparecchio secondo la direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Per eventuali chiarimenti, rivolgersi alle autorità comunali competenti per lo smaltimento.

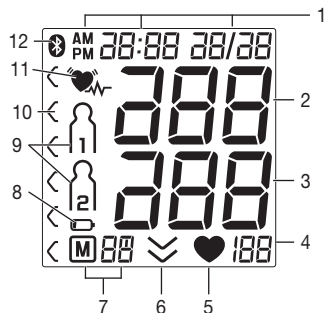


3. Descrizione dell'apparecchio



1. Manicotto
2. Tubo del manicotto
3. Attacco del manicotto
4. Ingresso per alimentatore e interfaccia USB
5. Display
6. Pulsanti per la memorizzazione **M1/M2**
7. Pulsante START/STOP **ⓘ**
8. Scala per la classificazione dei risultati di misurazione
9. Ingresso dell'attacco del manicotto (lato sinistro)
10. Simbolo trasmissione **Bluetooth®**
11. Indicatore del valore a riposo
12. Supporto del manicotto

Indicatori sul display:



1. Data/Ora
2. Pressione sistolica
3. Pressione diastolica
4. Battito cardiaco rilevato
5. Icona battito cardiaco **♥**
6. Scarico aria (freccia)
7. Numero della posizione di memoria/Indicazione memoria
valore medio (M), mattina (PM), sera (PM)
8. Icona sostituzione delle batterie **🔋**
9. Memoria utente **1 2**
10. Classificazione dei risultati di misurazione
11. Icona disturbi del ritmo cardiaco **♥**
12. Simbolo trasmissione **Bluetooth®**

Interfaccia USB

Con il misuratore di pressione è anche possibile trasferire i valori misurati sul PC.

A tale scopo, sono necessari un cavo USB (fornito in dotazione) disponibile in commercio e il software „HealthManager“. Il software può essere scaricato gratuitamente nell'area del servizio clienti del sito www.beurer.com.

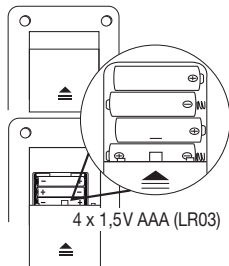
Requisiti di sistema per il software per PC Beurer „HealthManager“

1. Sistemi operativi supportati:
 - Windows Vista SP1 o superiore
 - Windows 7
 - Windows 7 SP1
 - Windows 8
 - Windows 10
2. Architetture supportate:
 - x86 (32 bit)
 - x64 (64 bit)
3. Requisiti hardware:
 - Consigliato: almeno Pentium 1 GHz o più veloce con almeno 1 GB di RAM
 - Spazio libero sulla partizione principale almeno:
 - x86 – 600 MB
 - x64 – 1,5 GB
 - Risoluzione grafica a partire da: 1024 x 768 pixel
 - Porta USB 1.0 o superiore


4. Preparazione della misurazione

Inserimento delle batterie

- Rimuovere il coperchio del vano batterie sul retro dell'apparecchio.
- Inserire quattro batterie AAA da 1,5V (tipo alcalino LR03). Verificare che le batterie siano inserite correttamente, con i poli posizionati in base alle indicazioni. Non utilizzare batterie ricaricabili.
- Richiudere attentamente il coperchio del vano batterie.



Tutti gli elementi del display vengono brevemente visualizzati, sul display lampeggia 24 h. A questo punto, impostare la data e l'ora come descritto di seguito.

Quando l'icona di sostituzione delle batterie  è fissa, non è più possibile effettuare alcuna misurazione ed è necessario cambiare tutte le batterie. Quando le batterie vengono rimosse dall'apparecchio, è necessario reimpostare la data e l'ora. Le misurazioni memorizzate non vanno perse.

Smaltimento delle batterie

- Smaltire le batterie esauste e completamente scariche negli appositi punti di raccolta, nei punti di raccolta per rifiuti tossici o presso i negozi di elettronica. Lo smaltimento delle batterie è un obbligo di legge.

- I simboli riportati di seguito indicano che le batterie contengono sostanze tossiche:

Pb = batteria contenente piombo

Cd = batteria contenente cadmio

Hg = batteria contenente mercurio



Impostazione di data, ora, formato ora e Bluetooth®

In questo menu è possibile impostare in sequenza le seguenti funzioni.

Formato ora



Data





Ora

La data e l'ora devono essere impostate necessariamente. Solo in questo modo è possibile memorizzare correttamente le misurazioni con data e ora per poter essere richiamate in seguito.

- Tenendo premuto il pulsante per la memorizzazione **M1** o **M2**, i valori possono essere impostati più velocemente.

Formato ora


- Tenere premuto il pulsante START/STOP  per 5 secondi.
- Con i pulsanti per la memorizzazione **M1/M2** selezionare il formato dell'ora desiderato e confermare con il pulsante START/STOP .



Data


Sul display lampeggia il numero dell'anno.



- Con i pulsanti per la memorizzazione **M1/M2** selezionare il numero dell'anno desiderato e confermare con il pulsante START/STOP .


Sul display lampeggia l'indicazione del mese.



- Con i pulsanti per la memorizzazione **M1/M2** selezionare il mese desiderato e confermare con il pulsante START/STOP .

Sul display lampeggia il numero del giorno.




- Con i pulsanti per la memorizzazione **M1/M2** selezionare il giorno desiderato e confermare con il pulsante START/STOP .

- Se si imposta il formato dell'ora in 12 h, la sequenza dell'indicazione del giorno e del mese è invertita.

Ora


Sul display lampeggia il numero dell'ora.



- Con i pulsanti per la memorizzazione **M1/M2** selezionare il numero dell'ora desiderato e confermare con il pulsante START/STOP .

Sul display lampeggia il numero dei minuti.



- Con i pulsanti per la memorizzazione **M1/M2** selezionare il numero dei minuti desiderato e confermare con il pulsante START/STOP .

Sul display lampeggia l'icona *Bluetooth*®.

- Con i pulsanti per la memorizzazione **M1/M2**, scegliere se attivare la trasmissione dati automatica via *Bluetooth*® (l'icona *Bluetooth*® lampeggia) o disattivarla (l'icona *Bluetooth*® non viene visualizzata) e confermare con il pulsante **START/STOP** **ⓘ**.

ⓘ La trasmissione via *Bluetooth*® riduce la durata della batteria.

Funzionamento con l'alimentatore di rete

L'apparecchio può essere utilizzato anche con un alimentatore di rete. A tale scopo il vano batterie non deve contenere batterie. L'alimentatore è disponibile con il codice 071.60 presso i rivenditori specializzati o il centro di assistenza.

- Il misuratore di pressione può essere utilizzato esclusivamente con l'alimentatore di rete descritto nelle presenti istruzioni per l'uso per evitare possibili danni all'apparecchio.
- Collegare l'alimentatore di rete all'apposito attacco sul lato destro del misuratore di pressione. Collegare l'alimentatore esclusivamente alla tensione di rete riportata sulla targhetta.
- Collegare quindi la spina dell'alimentatore alla presa.
- Dopo avere utilizzato il misuratore di pressione, staccare l'alimentatore di rete prima dalla presa e poi dal misuratore di pressione. Quando l'alimentatore di rete viene staccato, il misuratore di pressione perde data e ora. I valori misurati restano memorizzati.

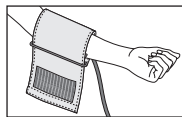
5. Misurazione della pressione sanguigna

Prima della misurazione portare l'apparecchio a temperatura ambiente.

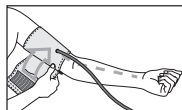
La misurazione può essere eseguita sul braccio destro o sinistro.

Applicare il bracciale

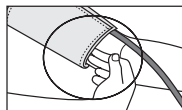
Applicare il bracciale al braccio libero da indumenti. La circolazione sanguigna del braccio non dovrà risultare impedita da indumenti troppo stretti o simili.



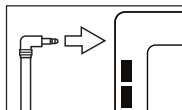
Il bracciale va posizionato sul braccio in modo che il suo bordo inferiore venga a trovarsi 2-3 cm al di sopra della piega del gomito e al di sopra dell'arteria. Il flessibile dovrà essere rivolto verso il centro del palmo della mano.



Tirare il lembo libero del manicotto, stringerlo attorno al braccio senza eccedere, quindi chiudere la chiusura a strappo. Stringere il manicotto in modo tale che vi sia ancora spazio sufficiente per due dita.



Inserire l'attacco del tubo del manicotto nel relativo ingresso sull'apparecchio.



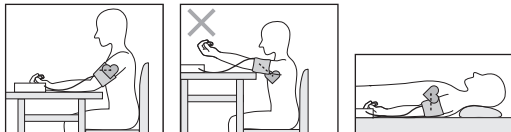
- ❗ Se si esegue la misurazione sul braccio destro, il tubo si trova all'interno del gomito. Prestare attenzione a non appoggiare il braccio sul tubo.

La pressione può variare dal braccio destro al sinistro e di conseguenza anche i valori misurati possono essere diversi. Eseguire la misurazione sempre sullo stesso braccio.

Qualora i valori dovessero variare significativamente da un braccio all'altro, concordare con il proprio medico quale braccio usare per la misurazione.

Attenzione: Utilizzare l'apparecchio esclusivamente con il manicotto originale. Il manicotto è adatto a una circonferenza braccio compresa tra 24 e 40 cm.

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 eseguita da seduti o sdraiati. Ad ogni modo controllare che il bracciale si trovi all'altezza del cuore. L'avambraccio va appoggiato in modo che il bracciale venga a trovarsi all'altezza del cuore. Durante la misurazione, per non influenzarne il risultato, è importante rimanere tranquilli e non parlare.

- 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.
- Per non falsare il risultato della misurazione, è importante mantenere un atteggiamento calmo e non parlare durante la misurazione.

Esecuzione della misurazione della pressione

Applicare il manicotto e sistemarsi nella posizione in cui si desidera eseguire la misurazione.

- Per avviare il misuratore di pressione, premere il pulsante START/STOP . Tutti gli elementi del display vengono brevemente visualizzati.



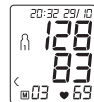
Dopo 3 secondi il misuratore di pressione inizia automaticamente a misurare la pressione.




Il manicotto si gonfia in automatico.

- ❗ La misurazione può essere interrotta in qualsiasi momento premendo il pulsante START/STOP .


quindi la pressione viene rilasciata lentamente. In caso di tendenza all'ipertensione il manicotto viene gonfiato ulteriormente, aumentando la relativa pressione. Appena è rilevabile il battito cardiaco, viene visualizzata l'icona corrispondente .

- Vengono visualizzati i valori misurati per pressione sistolica e diastolica e battito cardiaco. L'indicatore del valore a riposo (vedere capitolo 6) si illumina in base alla classificazione positiva o negativa.



- Se la misurazione non è stata effettuata correttamente, compare l'icona E—. Consultare il capitolo Messaggi di errore/ Soluzioni delle presenti Istruzioni per l'uso e ripetere la misurazione.
- Premendo i pulsanti per la memorizzazione **M1** o **M2** selezionare la memoria utente desiderata. Se non si sceglie alcuna memoria utente, la misurazione viene salvata nella memoria utente usata per ultima. Sul display viene visualizzato il relativo simbolo  o .
- Spegnerne il misuratore di pressione con il pulsante START/STOP . In questo modo la misurazione viene memorizzata nella memoria utente selezionata.

Se la **trasmissione dati via Bluetooth®** è attiva, dopo la conferma della memoria utente i dati vengono trasmessi. Durante la trasmissione sul misuratore di pressione viene visualizzata l'icona *Bluetooth®*.

 Tenere presente che per trasmettere i dati all'app "HealthManager" di Beurer, è necessario aggiungere il misuratore di pressione in "Miei dispositivi". L'app "HealthManager" di Beurer deve essere attivata per la trasmissione.

Se i dati attuali non vengono visualizzati sullo smartphone, ripetere la trasmissione come descritto nel capitolo 8.




Se si dimentica di spegnere il misuratore di pressione, questo si spegne automaticamente dopo circa 3 minuti. Anche in questo caso il valore viene memorizzato nella memoria utente selezionata o in quella utilizzata per ultima, e i dati vengono trasmessi se la trasmissione *Bluetooth®* è attiva. Durante la trasmissione l'icona *Bluetooth®* viene visualizzata sul display del misuratore di pressione.


- Attendere almeno 5 minuti prima di effettuare una nuova misurazione!




6. 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 dei risultati di misurazione:

I risultati di misurazione possono essere classificati e valutati in base alla tabella seguente.

Tali valori standard costituiscono tuttavia solo un riferimento generale in quanto la pressione individuale presenta differenze a seconda della persona e dell'età.

È importante consultare regolarmente il proprio medico per sapere qual è la propria pressione normale e il limite superato il quale il livello di pressione viene considerato pericoloso.

La classificazione sul display e la scala graduata sul misuratore di pressione indicano la classe nella quale rientra la pressione misurata. Nel caso in cui il valore sistolico e quello diastolico rientrino in due classi diverse (ad es. sistole nella classe „Normale alto“ e diastole nella classe „Normale“), la graduazione grafica dell'apparecchio indica sempre la classe più alta, in questo caso „Normale alto“.


Intervallo dei valori di pressione	Sistole (in mmHg)	Diastole (in mmHg)	Misura da adottare
Livello 3: forte ipertensione	≥ 180	≥ 110	Rivolgersi a un medico
Livello 2: moderata ipertensione	160–179	100–109	Rivolgersi a un medico

Intervallo dei valori di pressione	Sistole (in mmHg)	Diastole (in mmHg)	Misura da adottare
Livello 1: leggera ipertensione	140–159	90–99	Controlli medici regolari
Normale alto	130–139	85–89	Controlli medici regolari
Normale	120–129	80–84	Autocontrollo
Ottimale	< 120	< 80	Autocontrollo

Fonte: OMS, 1999 (Organizzazione mondiale della sanità)

Misurazione dell'indicatore di rilassamento (con diagnostica HSD)

L'errore più frequente nella misurazione della pressione è la pressione non a riposo (stabilità emodinamica) al momento dell'esecuzione, con il risultato che sia la pressione sistolica, sia quella diastolica risultano falsate.


Nel corso della misurazione questo apparecchio determina automaticamente se la circolazione non è sufficientemente rilassata. Se non vi sono indizi di una circolazione non rilassata, il simbolo  (stabilità emodinamica) si illumina in verde e la misurazione può essere registrata come un valore di pressione a riposo.

 **VERDE: stabilità emodinamica presente.**

Le misurazioni della pressione sistolica e diastolica vengono effettuate con una circolazione rilassata e riflettono con buon livello di sicurezza la pressione a riposo.

Se vi sono invece indizi di una circolazione non rilassata (instabilità emodinamica), il simbolo  si illumina in rosso.

In questo caso la misurazione deve essere ripetuta dopo un periodo di rilassamento fisico e mentale. La misurazione della pressione arteriosa deve essere effettuata in una condizione di rilassamento fisico e mentale, in quanto è di riferimento per la diagnosi del livello di pressione e anche per il trattamento farmacologico di un paziente.

Se il simbolo  non è né verde né rosso, significa che non è stato possibile stabilire se la circolazione non era sufficientemente rilassata. In questo caso la misurazione deve essere ripetuta dopo un periodo di rilassamento fisico e mentale.

 **ROSSO: stabilità emodinamica assente.**

È molto probabile che la misurazione della pressione sistolica e diastolica non sia avvenuta in una condizione di circolazione sufficientemente rilassata e pertanto le misurazioni si scostano dal valore di pressione a riposo.

Ripetere la misurazione dopo una pausa di riposo e rilassamento di almeno 5 minuti. Recarsi in un luogo sufficientemente tranquillo e comodo, restare in silenzio, chiudere gli occhi, cercare di rilassarsi e respirare tranquillamente e regolarmente.

Se la misurazione successiva evidenzia ancora insufficiente stabilità, è possibile ripetere la misurazione dopo un'ulteriore pausa di rilassamento. Se anche le successive misurazioni risultano instabili, indicare questa condizione, in quanto durante le vostre misurazioni non è possibile ottenere una circolazione sufficientemente rilassata.

La causa di ciò può anche essere una forma di inquietudine nervosa interna che non può essere risolta mediante brevi pause di rilassamento. Si può anche trattare di disturbi del ritmo cardiaco che impediscono una misurazione stabile della pressione.




La mancanza di pressione a riposo può avere cause diverse, quali stanchezza fisica, tensione mentale o distrazione, il parlare o disturbi del ritmo cardiaco durante la misurazione della pressione arteriosa.

Nella maggior parte dei casi d'impiego, la diagnostica HSD fornisce un ottimo orientamento sul livello di rilassatezza della circolazione durante una misurazione. Certi pazienti con disturbi del ritmo cardiaco o carico mentale costante possono presentare un'instabilità emodinamica persistente, anche dopo ripetute pause di rilassamento. Per questi utilizzatori la precisione nella determinazione della pressione a riposo è limitata. La diagnostica HSD, come tutti i sistemi di rilevazione medica, ha una precisione di rilevamento limitata e in singoli casi può portare a misurazioni errate. Le misurazioni della pressione effettuate in presenza di una circolazione rilassata danno risultati particolarmente affidabili.

7. Ricerca e cancellazione dei valori misurati


Memoria utente


Gli esiti di ogni misurazione corretta vengono memorizzati con data e ora. Quando i dati misurati superano le 60 unità, vengono eliminati i dati più vecchi.

- Per accedere alla modalità di richiamo della memoria, occorre innanzitutto avviare il misuratore di pressione. A tale scopo, premere il pulsante START/STOP .
- Dopo la visualizzazione a schermo intero, selezionare entro 3 secondi con il pulsante per la memorizzazione **M1** o **M2** la memoria utente desiderata (/.

- Se si desidera visualizzare i dati misurati per la memoria utente **M1**, premere il tasto per la memorizzazione **M1**.
- Se si desidera visualizzare i dati misurati per la memoria utente **M2**, premere il tasto per la memorizzazione **M2**.

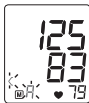


Se la trasmissione *Bluetooth*® è attivata (l'icona ) è visualizzata sul display) i dati misurati vengono trasmessi automaticamente.

Se si preme il pulsante **M1/M2**, la trasmissione viene interrotta e i valori medi vengono visualizzati. L'icona  non è più visualizzata.

- i** Una volta selezionata la memoria utente1, utilizzare il pulsante per la memorizzazione **M1**.
Una volta selezionata la memoria utente2, utilizzare il pulsante per la memorizzazione **M2**.

Sul display lampeggia l'indicazione **R**. Viene visualizzato il valore medio di tutti i valori misurati della memoria utente selezionata.



- Premere il pulsante per la memorizzazione corrispondente (**M1** o **M2**).

Sul display lampeggia l'indicazione **M1**. Viene visualizzato il valore medio degli ultimi 7 giorni di misurazioni mattutine (mattina: dalle 5.00 alle 9.00).



- Premere il pulsante per la memorizzazione corrispondente (**M1** o **M2**).

Sul display lampeggia l'indicazione **M2**. Viene visualizzato il valore medio degli ultimi 7 giorni di misurazioni serali (sera: dalle 18.00 alle 20.00).



- Premendo nuovamente il pulsante per la memorizzazione corrispondente (**M1** o **M2**), il display visualizza l'ultima misurazione singola (nell'esempio la misurazione 03).
- Premendo nuovamente il pulsante per la memorizzazione corrispondente (**M1** o **M2**), è possibile visualizzare i singoli valori misurati.
- Per spegnere l'apparecchio, premere il pulsante START/STOP **i**.



- i** È possibile uscire dal menu in qualsiasi momento premendo il pulsante START/STOP **i**.

- Per cancellare una posizione di memoria di una determinata memoria utente è necessario innanzi tutto selezionare la memoria utente.
- Avviare l'interrogazione dei valori di misurazione medi.
- Tenere premuto il pulsante per la memorizzazione **M1 / M2** per 5 secondi (a seconda di quale sia la memoria utente attiva).

Tutti i valori dell'attuale memoria utente vengono cancellati.



Per cancellare singole misurazioni di una determinata memoria utente, è necessario innanzitutto selezionare la memoria utente.


- Avviare l'interrogazione dei singoli valori misurati.
- Tenere premuto il pulsante per la memorizzazione **M1 / M2** per 5 secondi (a seconda di quale sia la memoria utente attiva).
- Il valore selezionato viene cancellato. L'apparecchio visualizza brevemente $\square L \square \square$.
- Per cancellare ulteriori valori, procedere come descritto sopra.

L'apparecchio può essere spento in qualsiasi momento premendo il pulsante START/STOP.

8. Trasmissione dei valori misurati

Interfaccia USB

Collegare il misuratore di pressione al PC con un cavo USB.

-  Durante una misurazione non è possibile avviare la trasmissione dei dati.

Sul display viene visualizzato **PC**.

Avviare la trasmissione dei dati nel software per PC "HealthManager".

Durante la trasmissione dei dati sul display viene visualizzata un'animazione.

Una trasmissione dei dati corretta è



Fig. 1



Fig. 2

visualizzata nella Fig. 1. Se la trasmissione dei dati non viene eseguita, viene visualizzato il messaggio di errore mostrato nella Fig. 2. In questo caso, interrompere il collegamento del PC e avviare di nuovo la trasmissione dei dati.


Dopo 30 secondi di inattività o dopo aver interrotto la comunicazione con il PC, il misuratore di pressione si spegne automaticamente.

Trasmissione via Bluetooth®

I valori misurati e memorizzati sull'apparecchio possono inoltre essere trasmessi allo smartphone tramite *Bluetooth*®.

A tale scopo, è necessaria l'app „Beurer HealthManager“. Installare „Beurer HealthManager“ dall'Apple App Store o da Google Play.

Per trasmettere i valori, procedere come segue:

Se nel menu delle impostazioni la funzione *Bluetooth*® è attiva, i dati vengono trasmessi automaticamente dopo la misurazione. Sul display in alto a sinistra viene visualizzata l'icona  (vedere il capitolo 4. Preparazione della misurazione).



Fase 1: BM 77

Attivare la funzione *Bluetooth*[®] sul proprio dispositivo (vedere il capitolo "4. Preparazione della misurazione, *Bluetooth*[®]").



Fase 2: App "HealthManager" di Beurer

Aggiungere il BM 77 nell'app HealthManager di Beurer in "Impostazioni/Miei dispositivi".



Fase 3: BM 77

Effettuare la misurazione.



Fase 4 BM 77:

Trasmissione dei dati direttamente durante una misurazione:

- Se la **trasmissione dati** via *Bluetooth*[®] è attiva, i dati vengono trasmessi dopo la conferma della memoria utente e con la pressione del pulsante **START/STOP** ①.

Fase 4 BM 77:

Trasmissione dei dati in un momento successivo:

- Accedere alla modalità di richiamo della memoria (cap. 7). Selezionare la memoria utente desiderata. La trasmissione *Bluetooth*[®] viene avviata automaticamente.

① L'app „HealthManager“ di Beurer deve essere attivata per la trasmissione.

Per garantire una trasmissione indisturbata, rimuovere eventualmente l'involucro protettivo dello smartphone. Avviare la trasmissione dati dall'app „HealthManager“ di Beurer.

Il marchio *Bluetooth*[®] e il relativo logo sono marchi registrati di *Bluetooth*[®] SIG, Inc. L'utilizzo di tali marchi da parte di Beurer GmbH è stato concesso in licenza. Gli altri marchi e nomi commerciali sono di proprietà dei rispettivi titolari.

9. Pulizia e conservazione dell'apparecchio e del manicotto

- Pulire con attenzione l'apparecchio e il manicotto utilizzando solo un panno leggermente inumidito.
- Non utilizzare detersivi o solventi.
- L'apparecchio e il manicotto non devono per nessun motivo essere immersi nell'acqua, in quanto il liquido potrebbe infiltrarsi e danneggiarli.
- Non posizionare oggetti pesanti sull'apparecchio e sul manicotto. Rimuovere le batterie. Non piegare eccessivamente il tubo del manicotto.

10. 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 E I),
- l'insufflazione dura più di 15 secondi (sul display compare E I),

- la pressione di gonfiamento 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),
- non è possibile inviare i dati al PC (sul display viene visualizzato PE Er).

In questi casi ripetere la misurazione. Verificare che il tubo del manicotto sia inserito correttamente, non muoversi e non parlare. Se necessario reinserire le batterie o sostituirle.

11. Dati tecnici



Codice	BM 77
Tipo	BM 75
Metodo di misurazione	Oscillometrico, misurazione non invasiva della pressione dal braccio
Range di misurazione	Pressione del manicotto 0–300 mmHg, sistolica 30–260 mmHg, diastolica 30–260 mmHg, pulsazioni 40–199 battiti/minuto
Precisione dell'indicazione	Sistolica ± 3 mmHg, diastolica ± 3 mmHg, pulsazioni ± 5 % del valore indicato
Tolleranza	scostamento standard massimo ammesso rispetto a esame clinico: sistolica 8 mmHg/diastolica 8 mmHg
Memoria	2 x 60 posizioni di memoria
Ingombro	Lungh. 175 mm x Largh. 117 mm x Alt. 50 mm

Peso	Circa 478 g (senza batterie)
Dimensioni manicotto	24–40 cm
Condizioni di funzionamento ammesse	+10 °C – +40 °C, 15 % – 85 % di umidità relativa (senza condensa)
Condizioni di conservazione e trasporto	-10 °C – +60 °C, 10 % – 90 % di umidità relativa, 700–1060 hPa di pressione ambiente
Alimentazione	4 batterie AAA da 1,5V 
Durata delle batterie	Ca. 120 misurazioni, in base alla pressione sanguigna e di pompaggio
Accessori	Manicotto, supporto del manicotto, istruzioni per l'uso, 4 x batterie AAA da 1,5 V, cavo USB, custodia
Classificazione	Alimentazione interna, IP21, non fa parte della categoria AP/APG, funzionamento continuo, parte applicativa tipo BF
Trasmissione dei dati tramite <i>Bluetooth</i> [®] wireless technology	Il misuratore di pressione utilizza la tecnologia <i>Bluetooth</i> [®] (<i>Bluetooth</i> [®] low energy technology), con banda di frequenza 2,4 GHz, compatibile con smartphone/tablet <i>Bluetooth</i> [®] 4.0
	Elenco degli smartphone/tablet supportati

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/EEC, 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.
- Con la presente garantiamo che il prodotto è conforme alla direttiva europea R&TTE 1999/5/CE.
Per ulteriori informazioni, ad esempio per richiedere la dichiarazione di conformità CE, rivolgersi al servizio di assistenza indicato.

12. Adattatore

Codice	FW 7575M/EU/6/06
Ingresso	100–240V, 50–60 Hz
Uscita	6V DC, 600 mA, solo in abbinamento con sfigmomanometri Beurer.
Produttore	Friwo Gerätebau GmbH
Protezione	L'apparecchio dispone di un doppio isolamento di protezione ed è equipaggiato di un fusibile termico sul lato primario che, in caso di guasto, separa l'apparecchio dalla rete. Prima di utilizzare l'adattatore, assicurarsi che le batterie siano state rimosse dal loro vano.
	Polarità del collegamento di tensione continua
	Isolamento di protezione/ Classe di protezione 2
Involucro e coperture protettive	L'involucro dell'adattatore protegge dal contatto con parti che potrebbero essere messe sotto tensione (dita, aghi, ganci di controllo). L'utente non deve toccare contemporaneamente il paziente e il connettore di uscita dell'adattatore AC.

İçindekiler

1. Tanıtım.....	88	7. Ölçüm değerlerini çağırma ve silme	99
2. Önemli bilgiler.....	89	8. Ölçüm değerlerinin aktarılması	100
3. Cihaz açıklaması.....	92	9. Cihazın ve manşetin temizlenmesi ve saklanması.....	101
4. Ölçüme hazırlık.....	93	10. Hata giderilmesi.....	102
5. Tansiyonun ölçülmesi	95	11. Teknik bilgiler	102
6. Sonuçların değerlendirilmesi	97	12. Adaptör.....	103

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

Beurer BM77 tansiyon ölçme cihazının ambalajının dıştan hasar görmemiş ve içeriğin eksiksiz olduğundan emin olun. Cihazı kullanmadan önce, cihazda ve aksesuarlarında gözle görülür hasarlar olmadığından ve tüm ambalaj malzemelerinin çıkarıldığından emin olunmalıdır. Şüpheli durumlarda kullanmayın ve satıcınıza veya belirtilen servis adresine başvurun.

Kolon üst kısmı 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 kaydedebilirsiniz ve ölçüm değerlerinin zamanla gelişmesinin yanı sıra, ortalama değerlerini de görebilirsiniz.

Hamilelik sırasında da cihazla güvenli ölçüm yapılabilir.

Hamileler üzerinde gerçekleştirilen klinik bir araştırma kapsamında başarılı bir şekilde test edilmiştir (Tempesta, Institut für Medizinische Forschung, Cloppenburg, Almanya).

Eğer kalp ritim rahatsızlıkları olma ihtimali varsa, bir uyarı bildirilir. Elde edilen değerler kademelendirilir ve grafik olarak değerlendirilir.

Bu tansiyon ölçme aleti ayrıca bu dokümanda sükunet göstergesi olarak adlandırılacak olan bir hemodinamik stabilite göstergesine sahiptir. Bu, tansiyon ölçümü sırasında yeterli bir dolaşım sükunetinin olup olmadığını ve böylece tansiyon ölçümünün sükunet hali tansiyonunuza uyup uymadığını gösterir. Bununla ilgili ayrıntılı bilgi için bkz. bölüm 6.

2. Önemli bilgiler

⚠ İŞARETLERİN AÇIKLAMASI

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 WEEE'ye (Waste Electrical and Electronic Equipment) uygun şekilde bertaraf edilmelidir
	Üretici
 Storage -10°C 60°C RH 10-90%	İzin verilen nakliye ve depolama sıcaklığı. İzin verilen nakliye ve depolama hava nemi.
 Operating 10°C 40°C RH 15%-85%	İzin verilen çalışma sıcaklığı ve nem

IP 21	12,5 mm büyüklüğünde ve buna eşit yabancı cisimlere ve dikey bir şekilde damlayan suya karşı korumalıdır
SN	Seri numarası
CE 0483	CE işareti, tıbbi ürünler için 93/42/EEC yönetmeliğinin temel şartları ile uyumluluğu belgeler.
EAC	Rusya ve Bağımsız Devletler Topluluğu ülkelerine ihraç edilecek ürünler için sertifika işareti

⚠ Kullanım ile ilgili bilgiler

- Değerleri karşılaştırabilmek 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 cihazını yeni doğan bebeklerde ve preeklampsi hastalarında kullanmayın. Tansiyon ölçme cihazını hamilelikte kullanmadan önce bir doktora danışmanızı tavsiye ederiz.
- 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 ritim rahatsızlıklarında ve titreme nöbetlerinde veya titreme durumunda da meydana gelebilir.

- Kısıtlı fiziksel, algısal ve akli becerileri nedeniyle ve/veya tecrübesizlik ve bilgisizliklerinden dolayı cihazı kullanamayacak durumda olan kişiler (çocuklar dahil), cihazı güvenliklerinden sorumlu olabilecek yetkili bir kişinin gözetimi veya direktifleri olmadan kullanmamalıdır. Çocuklar cihazla oynamaları için gözetim altında tutulmalıdır.
- Tansiyon ölçme aleti, yüksek frekanslı bir ameliyat cihazı ile birlikte kullanılmamalıdır.
- Bu cihazı sadece, üst kolu 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.
- Manşet hortumunun mekanik olarak sıkışmasını, ezilmesini veya bükülmesini önleyin.
- 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 ampütasyonu yapılmış olan hastalara takmayın.
- Manşeti yaraların üzerine yerleştirmeyin, aksi takdirde başka yaralanmalar olabilir.
- Manşeti sadece üst kola takın. Manşeti vücudun başka bir kısmına takmayın.

- Tansiyon ölçme cihazını pillerle veya şebeke adaptörü ile çalıştırabilirsiniz. Verileri aktarmak ve kaydetmek için tansiyon ölçme cihazınızda mutlaka pillerin takılı olması gerektiğini göz önünde bulundurun. Piller tükendiğinde veya şebeke adaptörü elektrik şebekesinden ayrıldığında tansiyon ölçme cihazının tarihi ve saati kaybolur.
- Otomatik kapatma, tansiyon ölçme aletini 3 dakika içinde hiç bir tuşa basılmadığı takdirde pil tasarrufu sağlamak için 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.
- Eğer cihaz uzun bir süre kullanmayacaksa, pillerin çıkarılması tavsiye edilir.



Pillerle temas etme durumu için uyarılar

- Pil hücreesindeki sıvı, cilt veya gözlerle temas ettiğinde, ilgili yeri suyla yıkayın ve bir doktora başvurun.
- **Yutma tehlikesi!** Küçük çocuklar pilleri yutabilir ve bunun sonucunda boğulabilir. Bu nedenle pilleri, küçük çocukların erişmeyeceği yerlerde saklayın!
- Artı (+) ve eksi (-) kutup işaretlerine dikkat edin.
- Bir pil aktığında koruyucu eldiven giyin ve pil bölmesini kuru bir bezle temizleyin.
- Pilleri aşırı ısıya karşı koruyun.
- **Patlama tehlikesi!** Pilleri ateşle atmayın.
- Piller şarj edilmemeli veya kısa devre yaptırılmamalıdır.
- Cihazı uzun süre kullanmayacağınız durumlarda pilleri pil bölmesinden çıkarın.
- Yalnız aynı tip veya eşdeğer tip piller kullanın.
- Her zaman tüm pilleri aynı anda değiştirin.
- Şarj edilebilir pil kullanmayın!
- Pilleri parçalarına ayırmayın, açmayın veya parçalamayın.



Onarım ve giderme bilgileri

- Piller normal ev çöpüne atılmamalıdır. Eskimiş pilleri, özellikle bu işlem için ön görülmüş toplama merkezleri üzerinden gideriniz.
- 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.
- Çevreyi korumak için, kullanım ömrü sona erdikten sonra cihazın evsel atıklarla birlikte elden çıkarılmaması gerekir. Cihaz, ülkenizdeki uygun atık toplama merkezleri aracılığıyla bertaraf edilmelidir. Cihazı AB Elektrikli ve Elektronik Ekipman Atık Direktifine (WEEE - Waste Electrical and Electronic Equipment) uygun olarak bertaraf edin. Bertaraf etme ile ilgili sorularınızı, ilgili yerel makamlara iletebilirsiniz.



USB bağlantı noktası

Ayrıca, tansiyon ölçme aletinizle ölçtüğünüz değerleri bilgisayara aktarabilirsiniz.

Bunun için piyasada sunulan bir USB kablosu (teslimat kapsamında mevcuttur) ve bilgisayar yazılımı „HealthManager“ gereklidir.

Bu yazılımı ücretsiz olarak www.beurer.com adresinde Servis altındaki indirme bölümünden indirebilirsiniz.

Beurer bilgisayar yazılımı „HealthManager“ için sistem gereksinimleri

1. Desteklenen işletim sistemleri:

- Windows Vista SP1 veya üstü
- Windows 7
- Windows 7 SP1
- Windows 8
- Windows 10

2. Desteklenen mimariler:

- x86 (32 Bit)
- x64 (64 Bit)

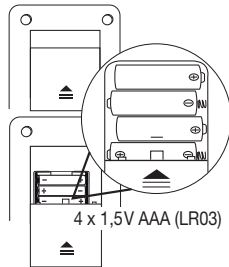
3. Donanım gereksinimleri:

- Önerilen: En az Pentium 1 GHz veya daha hızlı en az 1 GB RAM ile
- Temel Partition'da boş bellek en az:
 - x86 – 600 MB
 - x64 – 1,5 GB
- Grafik çözünürlük en az: 1024 x 768 piksel
- USB bağlantı noktası 1.0 veya üstü

4. Ölçüme hazırlık


Pillerin takılması

- Cihazın arka tarafındaki pil bölmesinin kapağını çıkarın.
- Dört adet tip 1,5V AAA (Alkaline tip LR03) pil yerleştirin. Pilleri işaretlere göre kutupları doğru yere gelecek şekilde yerleştirmeye mutlaka dikkat edin. Şarj edilebilir piller kullanmayın.
- Pil bölmesi kapağını tekrar dikkatle kapatın.



Tüm ekran öğeleri kısaca gösterilir; ekranda 24 h yanıp söner.

Şimdi aşağıda belirtildiği şekilde tarihi ve saati ayarlayın.

Pil değiştirme sembolü  sürekli gösteriliyorsa, artık ölçüm yapılması mümkün değildir ve tüm pillerin değiştirilmesi gerekmektedir. Piller cihazdan çıkartıldığında tarih ve saat yeniden ayarlanmalıdır. Kaydedilen ölçüm değerleri kaybolmaz.



Pillerin elden çıkarılması

- Kullanılmış, tamamen boşalmış piller özel işaretli toplama kutularına atılarak, özel atık toplama yerlerine veya elektrikli cihaz satıcılarına teslim edilerek bertaraf edilmelidir. Pillerin bertaraf edilmesi, yasal olarak sizin sorumluluğunuzdadır.

- Bu işaretler, zararlı madde içeren pillerin üzerinde bulunur:
Pb = Pil kurşun içeriyor,
Cd = Pil kadmiyum içeriyor,
Hg = Pil cıva içeriyor



Saat biçiminin, tarihin, saatin ve Bluetooth®'nin ayarlanması

Bu menüde aşağıdaki fonksiyonlar sırayla ayarlanabilir.

Saat biçimi



Tarih



Saat

Tarihi ve saati mutlaka ayarlamalısınız. Yalnızca ayarı yaptığınızda ölçüm değerlerinizi tarih ve saat ile hafızaya alabilir ve daha sonra tekrar bakabilirsiniz.

- M1** veya **M2** hafıza düğmesini basılı tutarak değerleri hızlıca ayarlayabilirsiniz.

Saat biçimi

- BAŞLAT/DURDUR düğmesini **1** 5 saniye basılı tutun.
- Hafıza düğmeleri **M1/M2** ile istediğiniz saat formatını seçin ve BAŞLAT/DURDUR düğmesi **1** ile onaylayın.



Tarih

Ekranında yıl göstergesi yanıp söner.

- Hafıza düğmeleri **M1/M2** ile istediğiniz yılı seçin ve BAŞLAT/DURDUR düğmesi **1** ile onaylayın.



Tarih

Ekranında ay göstergesi yanıp söner.

- Hafıza düğmeleri **M1/M2** ile istediğiniz ayı seçin ve BAŞLAT/DURDUR düğmesi **1** ile onaylayın.



Ekranında gün göstergesi yanıp söner.

- Hafıza düğmeleri **M1/M2** ile istediğiniz günü seçin ve BAŞLAT/DURDUR düğmesi **1** ile onaylayın.



- i** Saat formatı olarak 12h ayarlandığında gün ve ay göstergelerinin sırası değişir.

Ekranında saat göstergesi yanıp söner.

- Hafıza düğmeleri **M1/M2** ile istediğiniz saati seçin ve BAŞLAT/DURDUR düğmesi **1** ile onaylayın.



Saat

Ekranında dakika göstergesi yanıp söner.

- Hafıza düğmeleri **M1/M2** ile istediğiniz dakikayı seçin ve BAŞLAT/DURDUR düğmesi **1** ile onaylayın.



Bluetooth®

Ekranında ® sembolü yanıp söner.

- Hafıza düğmeleri **M1/M2** ile otomatik Bluetooth® veri aktarımının etkinleştirilip (Bluetooth® sembolü yanıp söner) etkinleştirilmeyeceğini (Bluetooth® sembolü gösterilmez) seçin ve BAŞLAT/DURDUR düğmesi **1** ile onaylayın.

- i** Bluetooth® üzerinden aktarımda pil ile çalışma süresi azalır.

Elektrik adaptörü ile çalıştırma

Bu cihazı bir elektrik adaptörüyle de çalıştırabilirsiniz. Bunun için pil yuvasında pil olmamalıdır. Adaptörü, 071.60 sipariş numarası ile yetkili bir satıcıdan veya servis adresinden temin edebilirsiniz.

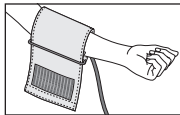
- Tansiyon ölçme cihazının zarar görmesini önlemek için, tansiyon ölçme cihazı yalnızca burada tanımlanan elektrik adaptörüyle çalıştırılmalıdır.
- Elektrik adaptörünü tansiyon ölçme cihazının sağ tarafındaki girişe takın. Adaptör sadece tip levhasında belirtilen şebeke voltajına bağlanabilir.
- Ardından adaptörün fişini prize takın.
- Tansiyon ölçme cihazını kullandıktan sonra elektrik adaptörünü önce prizden, sonra tansiyon ölçme cihazından çıkarın. Elektrik adaptörünü çıkardığınızda tansiyon ölçme cihazında gösterilen tarih ve saat kaybolur. Ancak kaydedilen ölçüm değerleri kaybolmaz.

5. Tansiyonun ölçülmesi

Lütfen cihazı ölçümden önce oda sıcaklığına getiriniz. Ölçümü sol veya sağ kolda yapabilirsiniz.

Manşetin takılması

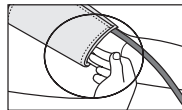
Manşeti, açık olan sol üst kola sarınız. Kolunuzdaki kan dolaşımı, dar elbise ve benzeri sebeple etkilenmemelidir.



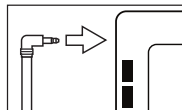
Manşeti üst kolunuza öyle takınız ki, alt kesimi kol ekleminde 2-3 cm kadar uzakta durabilsin ve atar damarın da üzerinde bulunsun. Hortum elin içine doğru bir konumda olmalıdır.



Şimdi manşetin serbest ucunu sıkı, ancak fazla sıkılmayacak şekilde kolun çevresine takın ve cırt cırt bandı kapatın. Manşet, manşetin altına iki parmak sığabilecek sıklıkta olmalıdır.



Şimdi manşet hortumunu manşet fişi girişine takın.

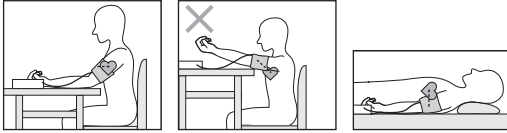


i Ölçümü sağ kolun üst kısmında yaparsanız hortum dirseğin iç kısmına gelir. Kolunuzun hortumun üzerine gelmemesine dikkat edin.

Sol ve sağ kol arasındaki tansiyon farklı olabilir, dolayısıyla ölçülen tansiyon değerleri de farklı olabilir. Ölçümü her zaman aynı kolda yapın. İki kol arasındaki değerler çok farklıysa ölçümü hangi kolunuzda yapmanız gerektiğini öğrenmek için doktorunuzla görüşmelisiniz.

Dikkat: Cihaz sadece orijinal manşetle kullanılabilir. Manşet sadece 24 ile 40 cm arası kol çevresi için uygundur.

Doğru konuma geçilmesi



- Her ölçümden önce yakl. 5 dakika dinleniniz! Aksi halde ölçüm değerlerinde sapmalar olabilir.
- Ölçümü oturarak veya yatarak yürütebilirsiniz. Manşetin kalp hizasında olmasına herhalukarda dikkat ediniz.
- Tansiyon ölçümü için rahat bir şekilde oturun. Sırtınızı ve kollarınızı dayayın. Bacak bacak üstüne atmayın. Ayaklarınızı düz bir şekilde yere koyun.
- Ölçüm sonucunun yanlış olmasını önlemek için, ölçüm esnasında sakin olunması, hareket edilmemesi ve konuşulmaması önemlidir.

Tansiyon ölçümünü gerçekleştirme

Manşeti yukarıda açıklandığı gibi takın ve ölçümü gerçekleştirmek istediğiniz duruşa geçin.

- Tansiyon ölçüm cihazını çalıştırmak için BAŞLAT/DURDUR düğmesine basın ①. Tüm ekran öğeleri kısaca gösterilir.



Tansiyon ölçüm cihazı 3 saniye sonra otomatik olarak ölçüme başlar.

Manşet otomatik olarak şişirilir.

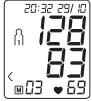
- İsteddiğiniz zaman BAŞLAT/DURDUR düğmesine ① basarak ölçümü durdurabilirsiniz.

Ölçüm

Ölçüm

Manşetteki hava basıncı yavaş bir şekilde tahliye edilir. Yüksek tansiyona eğilimin tespit edilmesi durumunda yeniden şişirilir ve manşet basıncı yeniden artırılır. Nabız algılanabildiği zaman nabız sembolü ♥ gösterilir.

- Sistolik basınç, diyastolik basınç ve nabız ölçüm sonuçları gösterilir. Sükunet göstergesi (bkz. bölüm 6) pozitif veya negatif sınıflandırmaya göre yanar.



- Ölçüm doğru şekilde gerçekleştirilemediğinde E_ sembolü gösterilir. Bu kullanım kılavuzundaki Hata iletisi/Arıza giderme bölümüne bakın ve ölçümü tekrarlayın.
- **M1** veya **M2** hafıza düğmelerine basarak, istediğiniz kullanıcı hafızasını seçin. Kullanıcı hafızası seçimi yapmazsanız, ölçüm sonucu, en son kullanılmış olan kullanıcı hafızasına kaydedilir. Ekranda ilgili sembol ① veya ② belirir.
- Tansiyon ölçme cihazını BAŞLAT/DURDUR düğmesi ile ① kapatın. Böylece ölçüm sonucu, seçilmiş olan kullanıcı hafızasına kaydedilmiş olur.

Bluetooth® veri aktarımı etkinleştirilmişse kullanıcı hafızasının onaylanmasından sonra veriler aktarılır. Tansiyon ölçme cihazı aktarım sırasında **Bluetooth®** sembolünü görüntüler.

- ❗ Verileri aktarmak için Beurer „HealthManager“ App’de „Cihazlarım“ altında tansiyon ölçme cihazı eklemeniz gerektiğini unutmayın. Aktarım için Beurer “HealthManager“ App etkinleştirilmiş olmalıdır. Güncel veriler akıllı telefonunuzda gösterilmiyorsa, aktarımı 8. bölümde açıkladığı gibi tekrarlayın.


Tansiyon ölçme cihazını kapatmayı unutursanız, cihaz yaklaşık 3 dakika sonra otomatik olarak kapanır. Bu durumda da değer, seçilen veya en son kullanılan kullanıcı hafızasına kaydedilir ve bu veriler, *Bluetooth*® veri aktarımı etkinleştirildiğinde aktarılır. *Bluetooth*® sembolü aktarım sırasında tansiyon ölçme cihazının ekranında görüntülenir.

- Yeniden ölçüm yapmadan önce en az 5 dakika bekleyin!





6. 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.

Ölçüm sonuçları kademelendirmesi

Ölçümler aşağıdaki tabloda kademelendirilip değerlendirilebilir. Bu standart değerler yalnız genel kılavuz değer niteliğindedir, çünkü bireysel tansiyon kişiden kişiye ve farklı yaş gruplarında vs. farklılık gösterir.

Düzenli aralıklarla hekiminize danışmanız önemlidir. Hekiminiz sizin için normal tansiyon olarak kabul edilebilecek bireysel değeri ve hangi değerden itibaren tansiyonun tehlikeli olarak tanımlanacağını size söyleyecektir.

Ekrandaki sınıflandırma ve cihazdaki skala, tespit edilen tansiyonun hangi aralıkta olduğunu gösterir. Sistol ve diyastol değerleri iki farklı aralıkta ise (örn. sistol “Yüksek normal” aralığında ve diyastol “Normal” alanında) cihazdaki grafiksel dağılım her zaman daha yüksek olan aralığı gösterir; verilen örnekte “Yüksek normal” aralığı.

Tansiyon değerlerinin aralığı	Sistol (mmHg olarak)	Diyastol (mmHg olarak)	Önem
Seviye 3: şiddetli hipertansiyon	≥ 180	≥ 110	Bir doktora başvurun


Tansiyon değerlerinin aralığı	Sistol (mmHg olarak)	Diyastol (mmHg olarak)	Önem
Seviye 2: orta şiddette hipertansiyon	160–179	100–109	Bir doktora başvurun
Seviye 1: hafif hipertansiyon	140–159	90–99	Düzenli doktor kontrolü
Yüksek normal	130–139	85–89	Düzenli doktor kontrolü
Normal	120–129	80–84	Kendi kendine kontrol
İdeal	< 120	< 80	Kendi kendine kontrol

Kaynak: WHO, 1999 (Dünya Sağlık Örgütü)

Sükunet göstergesinin ölçümü (HSD teşhisi üzerinden)


Tansiyon ölçümü sırasındaki en sık yapılan hata, ölçüm anında sükunet tansiyonu (hemodinamik stabilite) bulunmaması, yani hem sistolik, hem de diyastolik tansiyonun bu durumda yanlış ölçülmesidir.

Bu alet, tansiyon ölçümü sırasında otomatik olarak, dolaşım sükunetinin bulunup bulunmadığını belirler.


Dolaşım sükunetinin mevcut olmadığını bildiren herhangi bir uyarı görüntülenmezse, sembol  (hemodinamik stabilite) yeşil yanar ve ölçüm sonucu, ek olarak uygun nitelikte sükunet tansiyonu değeri olarak belgelenebilir.

YEŞİL: Hemodinamik stabilite mevcut

Sistolik ve diyastolik basıncın ölçüm sonuçları, yeterli kan dolaşımı sükuneti altında elde edilir ve güvenilir bir şekilde sükunet tansiyonunu yansıtır.

Ancak dolaşım sükunetinin mevcut olmadığını bildiren bir uyarı varsa (hemodinamik instabilite), sembol  kırmızı yanar.

Bu durumda ölçüm, bedensel ve ruhsal bir dinlenme süresinin ardından tekrarlanmalıdır. Tansiyonun ölçümü, bedensel ve ruhsal sükunet içinde gerçekleştirilmelidir; ancak bu şekilde tansiyonun yüksekliği doğru şekilde teşhis edilebilir ve hasta ilaç tedavisine yönlendirilebilir.

 simgesi ne yeşil ne de kırmızı renkte yanıyor, yetersiz dolaşım sükunetinin bulunup bulunmadığı tespit edilememiştir. Bu durumda ölçüm, bedensel ve ruhsal bir dinlenme süresinin ardından tekrarlanmalıdır.

KIRMIZI: Hemodinamik stabilite mevcut değil

Büyük olasılıkla sistolik ve diyastolik tansiyonun ölçümü yeterli kan dolaşımı sükuneti içinde yapılmamıştır ve bu nedenle ölçüm sonuçları sükunet tansiyonu değerinden sapma göstermektedir. Ölçümü en az 5 dakikalık sükunet ve rahatlama süresinin ardından tekrarlayın. Yeterince sessiz ve rahat bir yer seçip orada dinlenin; gözlerinizi kapatın, gevşemeyi deneyin ve sakin ve eşit bir şekilde nefes alıp verin.

Sonraki ölçüm de stabilitenin mevcut olmadığını gösterirse, bir süre daha dinlendikten sonra ölçümü tekrarlayabilirsiniz. İzleyen ölçüm sonuçlarının da instabil olması halinde, tansiyon ölçüm sonuçlarınızı ölçümler sırasında yeterli kan dolaşımı sükunetine ulaşılmadığını göz önünde bulundurarak değerlendirin.

Böyle bir durumda, diğer faktörlerin yanı sıra kısa süreli dinlenmeyle giderilemeyen, sinirsel bir huzursuzluk söz konusu olabi-

lır. Ayrıca, mevcut olabilecek kalp ritmi bozuklukları da stabil bir tansiyon ölçümünü etkileyebilir.

Sükunet tansiyonunun eksikliğinin çeşitli nedenleri olabilir: örneğin bedensel yorgunluk, ruhsal gerginlik, dikkat dağınıklığı, tansiyon ölçümü sırasında konuşmak ve kalp ritmi bozukluğu gibi. Çoğu uygulama durumunda HSD teşhisi, bir tansiyon ölçümü sırasında bir dolaşım sükunetinin olup olmadığı konusunda çok iyi bir yol göstericidir. Kalp ritmi bozuklukları veya sürekli ruhsal rahatsızlıkları olan hastalar, uzun süre hemodinamik olarak istabil kalabilirler. Bu durum, tekrarlanan dinlenme sürelerinden sonra da devam edebilir. Sükunet tansiyonunun bu tür kullanıcılarda doğru şekilde belirlenme olasılığı oldukça sınırlıdır. HSD teşhisi, her tıbbi ölçüm metodunda olduğu gibi sınırlı bir belirleme hassasiyetine sahiptir ve bazı özel durumlarda yanlış bilgi verilmesine neden olabilir. Kan dolaşımı sükunetinin mevcut olduğu belirlenen tansiyon ölçüm sonuçları, son derece güvenilir sonuçlardır.

7. Ölçüm değerlerini çağırma ve silme

Kullanıcı hafızası

Başarılı her ölçümün sonuçları, tarih ve saat ile birlikte kaydedilir. Ölçüm verileri 60'ı aştığında, en eski ölçüm verileri silinir.

- Hafıza çağırma moduna gidebilmek için önce tansiyon ölçme cihazını çalıştırmalısınız. Bunun için BAŞLAT/ DURDUR düğmesine **1** basın.
- Tam ekran görüntüsünden sonra 3 saniye içinde hafıza düğmesi **M1** veya **M2** ile istediğiniz kullanıcı hafızasını seçin (**1**/**2**).
- **1** kullanıcı hafızasının ölçüm verilerine bakmak istiyorsanız **M1** hafıza düğmesine basın.

Kullanıcı hafızası

- **2** kullanıcı hafızasının ölçüm verilerine bakmak istiyorsanız **M2** hafıza düğmesine basın.



Ortalama değerler

Bluetooth® etkin olduğunda (ekranda **B** sembolü gösterilir) ölçüm verileri otomatik olarak aktarılır. **M1/M2** düğmesine bastığınızda aktarım durdurulur ve ortalama değerler görüntülenir. **B** sembolü artık gösterilmez.

- **1** kullanıcı hafızası 1'i seçtiyseniz **M1** hafıza düğmesine basın.
Kullanıcı hafızası 2'yi seçtiyseniz **M2** hafıza düğmesine basın.

Ekran **R** işareti yanıp söner.
Bu kullanıcı hafızasında kayıtlı olan tüm ölçüm değerlerinin ortalaması gösterilir.



- İlgili hafıza düğmesine (**M1** veya **M2**) basın.

Ekran **AM** işareti yanıp söner.
Sabah ölçümlerinin son 7 güne ait ortalaması gösterilir (Sabah: saat 5.00 – 9.00).



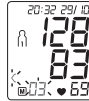
- İlgili hafıza düğmesine (**M1** veya **M2**) basın.

Ekranda **PM** işareti yanıp söner.

Akşam ölçümlerinin son 7 güne ait ortalaması gösterilir (Akşam: saat 18.00 – 20.00).



- İlgili hafıza düğmesine (**M1** veya **M2**) yeniden basarsanız ekranda son münferit ölçüm gösterilir (Buradaki örnekte 03 ölçümü).



- İlgili hafıza düğmesine (**M1** veya **M2**) tekrar basarsanız ölçtüğünüz münferit ölçüm değerlerine bakabilirsiniz.
- Cihazı yeniden kapatmak için BAŞLAT/DURDUR düğmesine **1** basın.
- 1** İsteddiğiniz zaman BAŞLAT/DURDUR düğmesine **1** basarak menüden çıkabilirsiniz.

- İlgili kullanıcı hafızasındaki kayıtları silmek için önce bir kullanıcı hafızası seçin.
- Ortalama ölçüm değerleri sorgusunu başlatın.
- M1 / M2** hafıza düğmesini 5 saniye basılı tutun (hangi kullanıcı hafızasında bulunduğunuza bağlı olarak).

O andaki kullanıcı hafızasındaki tüm değerler silinir.



İlgili kullanıcı hafızasındaki münferit ölçümleri silmek için önce bir kullanıcı hafızası seçin.

- Münferit ölçüm değerleri sorgusunu başlatın.
 - M1 / M2** hafıza düğmesini 5 saniye basılı tutun (hangi kullanıcı hafızasında bulunduğunuza bağlı olarak).
 - İlgili ölçüm değeri silinir. Cihaz kısa süreli **CL 00** gösterir.
 - Başka değerlerin silinmesi gerekiyorsa, yukarıdaki işlemi tekrarlayın.
- Başlat/Durdur düğmesine basarak cihazı kapatabilirsiniz.

8. Ölçüm değerlerinin aktarılması

USB bağlantı noktası

Tansiyon ölçme aletinizi USB kablosuyla bilgisayarınıza bağlayın.

- 1** Ölçüm sırasında veri aktarımı başlatılamaz.

Ekranda **PC** (bilgisayar) gösterilir. „HealthManager“ bilgisayar yazılımında veri aktarımını başlatın. Veri aktarımı sırasında ekranda bir animasyon gösterilir. Veri aktarımının başarıyla tamamlandığı şekil 1'deki gibi gösterilir. Veri aktarımı başarılı olmadığında şekil 2'deki gibi hata iletisi gösterilir. Bu durumda PC bağlantısını iptal edin ve veri aktarma işlemini yeniden başlatın.

Tansiyon ölçme aleti, 30 saniye boyunca kullanılmazsa veya PC ile iletişimin kesilmesi halinde otomatik olarak kapanır.



şekil 1




şekil 2

Bluetooth® üzerinden aktarım

Ölçülen ve cihazda kayıtlı olan değerleri Bluetooth® üzerinden akıllı telefonunuza aktarabilirsiniz.

Bunun için Beurer “HealthManager” uygulaması gereklidir. Apple App Store veya Google Play’den „Beurer HealthManager“ uygulamasını kurun.

Değerleri aktarmak için aşağıdaki adımları izleyin: Ayar menüsünde Bluetooth® etkinleştirilmişse, veriler ölçümden sonra otomatik olarak aktarılır. Ekranın sol üst kısmında  sembolü (bkz. Bölüm 4 Ölçüme hazırlık) gösterilir.



Adım 1: BM 77

Cihazınızda Bluetooth® özelliğini etkinleştirin (bkz. Bölüm “4. Ölçüme hazırlık, Bluetooth®”).



Adım 2: Beurer “HealthManager” uygulaması

Beurer HealthManager uygulamasında “Ayarlar / Cihazlarım” altından BM 77’yi ekleyin.




Adım 3: BM 77

Ölçüm yapın.



Adım 4 BM 77:

Ölçümden sonra verilerin aktarılması:


- **Bluetooth® veri aktarımı** etkinleştirilmişse kullanıcı hafızasının **BAŞLAT/ DURDUR** düğmesiyle  onaylanmasından sonra veriler aktarılır.



Adım 4 BM 77:

Verilerin daha sonra aktarılması:

- Hafıza sorgulama moduna geçin (Böl. 7). İstedığınız kullanıcı hafızasını seçin. Bluetooth® aktarımı otomatik olarak başlar.

 Aktarım için Beurer “HealthManager” uygulaması etkinleştirilmiş olmalıdır.

Aktarma işleminin sorunsuzca gerçekleşmesini sağlamak için lütfen akıllı telefonunuzun koruyucu kılıfını çıkarın. Veri aktarımını Beurer “HealthManager” uygulaması üzerinden başlatın.

Bluetooth® markası ve ona ait logo, Bluetooth® SIG, Inc. şirketinin tescilli markalarıdır. Bu markaların Beurer GmbH tarafından her türlü kullanımı lisans altında gerçekleşmektedir. Diğer ticari markalar ve ticari adlar ilgili sahiplerinin mülkiyetindedir.

9. Cihazın ve manşetin temizlenmesi ve saklanması

- Cihazı ve manşeti dikkatli bir şekilde, sadece hafif nemlendirilmiş bir bezle temizleyin.
- Temizlik maddeleri veya çözücü maddeler kullanmayın.
- Cihazı ve manşeti kesinlikle suyun altına tutmayın, aksi takdirde içine su girerek cihaza ve manşete zarar verebilir.

- Cihazı ve manşeti saklarken, cihaz ve manşet üzerinde ağır cisimler olmamasına dikkat edin. Pilleri çıkarın. Manşet hortumu çok sert bir şekilde bükülmemelidir.

10. Hata giderilmesi


Hata duyurusu şu durumlarda ortaya çıkabilir:

- tansiyon değerleri, olağanüstü yüksek veya düşük ise (EE sembolü göstergede belirir),
- ölçüm sırasında hareket eder veya konuşursanız (EE sembolü göstergede belirir),
- manşet hortumu gereği gibi alete takılmamışsa (E l sembolü göstergede belirir),
- pompalama, 15 saniyeden daha uzun sürerse (E l sembolü göstergede belirir),
- pompalama basıncı, 300 mmHg'den daha yüksek ise (Ez sembolü göstergede belirir),
- ölçüm değerlerinin kaydedilmesi sırasında hata oluşması halinde (E3 sembolü göstergede belirir),
- ölçme aralığı aşıldığı zaman (Er sembolü göstergede belirir),
- veriler bilgisayara gönderilemediğinde (ekranda PŁ Er gösterilir).

Bu durumlarda ölçümü tekrarlayın. Manşet hortumunun doğru şekilde takılı olduğundan emin olun ve hareket etmemeye ve konuşmamaya dikkat edin. Gerekirse pilleri yeniden yerleştirin veya değiştirin.

11. Teknik bilgiler

Model no.	BM 77
Tip	BM 75
Ölçüm yöntemi	Üst koldan, osilometrik, invazif olmayan tansiyon ölçümü

Ölçüm aralığı	Manşet basıncı 0–300 mmHg, sistolik 30–260 mmHg, diyastolik 30–260 mmHg, Nabız 40–199 atış/dakika
Göstergenin hassasiyeti	sistolik ± 3 mmHg, diyastolik ± 3 mmHg, Nabız, gösterilen değer ± 5 'i
Ölçüm belirsizliği	linik kontrole göre maks. izin verilen standart sapma: sistolik 8 mmHg / diyastolik 8 mmHg
Hafıza	2 x 60 kayıt yeri
Ölçüler	U 175 mm x G 117 mm x Y 50 mm
Ağırlık	Yaklaşık 478 g (pil olmadan)
Manşet boyutu	24 ila 40 cm
İzin verilen kullanım şartları	+10 °C ila +40 °C, % 15 – % 85 bağıl nem (yoğuşmasız)
İzin verilen saklama ve nakliye koşulları	-10 °C ila +60 °C, % 10 – % 90 bağıl nem, 700–1060 hPa ortam basıncı
Elektrik beslemesi	4 x 1,5V  AAA pil
Pil kullanım ömrü	Yakl. 120 ölçüm için, tansiyonun yüksekliğine veya şişirme basıncına göre
Aksesuarlar	Manşet, bileklik, kullanma talimatı, 4 adet 1,5V AAA pil, USB kablosu, saklama çantası
Sınıflandırma	Dahili besleme, IP21, AP veya APG yok, devamlı kullanım, uygulama parçası tip BF

Bluetooth® kablo-
suz teknoloji ile veri
iletimi



Kan şekeri ölçme cihazı Bluetooth®
(Bluetooth® low energy technology)
kullanmaktadır,
Frekans bandı 2,4 GHz,
Bluetooth® 4.0 akıllı telefonlarla / tablet
bilgisayarlarla uyumludur

Desteklenen akıllı telefonların / tablet
bilgisayarların listesi



Güncelleme sebebiyle önceden haber verilmeksizin teknik bil-
gilerde 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/EEC, 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 yönelik olarak geliştirilmiştir. Aletin tedavi amacıyla kullanılması halinde, uy-

gun araçlarla ölçüm kontrolleri yapılmalıdır. Doğruluk kontrolü ile ayrıntılı bilgileri servis adresinden talep edebilirsiniz.

- Bu ürünün Avrupa R&TTE Yönetmeliği 1999/5/EC'ye uygun olduğunu garanti ederiz.
Detaylı bilgilere (örneğin CE Uygunluk Beyanına) ulaşmak için lütfen belirtilen servis adresine başvurun.

12. Adaptör

Model no.	FW 7575M/EU/6/06
Giriş	100-240V, 50-60 Hz
Çıkış	6V DC, 600 mA, sadece Beurer tansiyon ölçme cihazı ile birlikte kullanılır.
Üretici	Friwo Gerätebau GmbH
Koruma	Cihazın çift koruyucu izolasyonu vardır ve bir hata durumunda cihazın elektrik şebekesine bağlantısını kesen, birincil tarafta mevcut bir ısınmaya karşı güvenlik tertibatı ile donatılmıştır. Adaptörü kullanmadan önce, pillerin pil gözünden çıkarılmış olmasını sağlayınız.
	Doğru akım bağlantısının kutupları
	Koruyucu izolasyon/Koruma sınıfı 2
Gövde ve koruyucu kapaklar	Adaptör gövdesi, elektrik akımı ileten ya da ilete bilen parçalara dokunulmasına karşı korur (parmaklar, çiviler, kontrol kancaları). Cihazı kullanan kişi, aynı anda hem hastaya, hem de AC adaptörünün çıkış fişine dokunmamalıdır.

Оглавление

1. Ознакомление.....	104	8. Передача результатов измерения.....	118
2. Важные указания.....	105	9. Очистка и хранение прибора и манжеты	119
3. Описание устройства	108	10. Устранение неисправностей.....	119
4. Подготовка к измерению	109	11. Технические данные	120
5. Измерение кровяного давления.....	111	12. Блок питания.....	121
6. Оценка результатов.....	113	13. Гарантия.....	122
7. Просмотр и удаление результатов измерения.....	116		

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

Проверьте комплектность поставки прибора для измерения артериального давления Beurer BM77 и убедитесь в том, что на упаковке нет внешних повреждений. Перед использованием убедитесь в том, что прибор и его принадлежности не имеют видимых повреждений, и удалите все упаковочные материалы. При наличии сомнений не исполь-

зуйте прибор и обратитесь к продавцу или по указанному адресу сервисной службы.

Аппарат для измерения кровяного давления в плечевой артерии 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. Прибор производит надежное измерение даже во время беременности.

Успешно протестировано на беременных в рамках клинических испытаний (Институт медицинских исследований Tempesta, г. Клоппенбург, Германия).

Вы будете предупреждены при возможно имеющихся нарушениях ритма сердца.

Полученные результаты измерений классифицируются и отображаются в графическом виде.

Кроме того, у данного прибора для измерения артериального давления имеется индикатор гемодинамической стабиль-

ности, для которого далее в этой инструкции по применению используется название «индикатор состояния покоя». Данный индикатор показывает, достаточно ли спокойно состояние системы кровообращения во время измерения и насколько измерение кровяного давления соответствует измерению Вашего кровяного давления в состоянии покоя. Подробнее об этом — в главе 6.

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 по отходам электрического и электронного оборудования — WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)

	Производитель
Storage 	Допустимая температура при транспортировке и хранении. Допустимая влажность при транспортировке и хранении.
Operating 	Допустимая рабочая температура и влажность воздуха
IP 21	Защищено от проникновения твердых тел размером $\geq 12,5$ мм и от вертикально падающих капель воды
	Серийный номер
	Символ CE подтверждает соответствие основным требованиям директивы о медицинских изделиях 93/42/ЕЕС.
	Соответствие изделий стандартам Таможенного союза «ЕАС»



Указания по применению


- Для сравнительного анализа данных всегда измеряйте свое артериальное давление только в определенные часы.
- Отдыхайте в течение 5 минут перед каждым 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 и у женщин, страдающих преэклампсией. Перед использованием прибора для измерения артериального давления во время беременности рекомендуется проконсультироваться с врачом.
- 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.
- Данный прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, или лиц с недостаточными знаниями или опытом, за исключением случаев, когда за ними осуществляется надлежащий надзор со стороны ответственного за них лица, либо они получили от этого лица указания по использованию прибора. Необходимо следить за детьми и не разрешать им играть с прибором.
- Не используйте прибор для измерения артериального давления вместе с высокочастотным хирургическим прибором.
- Применяйте прибор только для лиц с обхватом плеча, 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 механического сужения, сдавливания или сгибания шланга манжеты.
- 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.
- Накладывайте манжету только на руку выше локтя. Не накладывайте манжету на другие части тела.
- Питание прибора производится от батареек или от блока питания. Помните, что перенос данных и их сохранение возможны только в том случае, если прибор получает питание. В приборе сбрасываются дата и время, если батарейки разряжены или блок питания отсоединен от электросети.
- Прибор для измерения артериального давления отключается автоматически, если в течение 3 минут не была нажата ни одна кнопка, это происходит для экономии энергии батареек.
- 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.
- Если Вы длительное время не пользуетесь прибором, рекомендуется вынуть батарейки.

Обращение с элементами питания

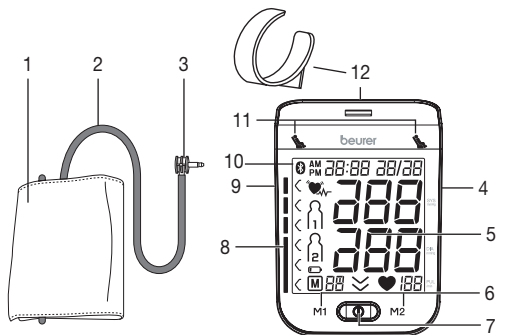
- При попадании жидкости из аккумулятора на кожу или в глаза необходимо промыть соответствующий участок большим количеством воды и обратиться к врачу.
-  **Опасность проглатывания мелких частей!** Маленькие дети могут проглотить батарейки и подавиться ими. Поэтому батарейки необходимо хранить в недоступном для детей месте!
- Обращайте внимание на обозначение полярности: плюс (+) и минус (-).
- Если батарейка потекла, очистите отделение для батареек сухой салфеткой, надев защитные перчатки.
- Защищайте батарейки от чрезмерного воздействия тепла.

-  **Опасность взрыва!** Не бросайте батарейки в огонь.
- Не заряжайте и не замыкайте батарейки накоротко.
- Если прибор длительное время не используется, извлеките из него батарейки.
- Используйте батарейки только одного типа или равноценных типов.
- Заменяйте все батарейки сразу.
- Не используйте перезаряжаемые аккумуляторы!
- Не разбирайте, не открывайте и не разбивайте батарейки.

Указания по ремонту и утилизации

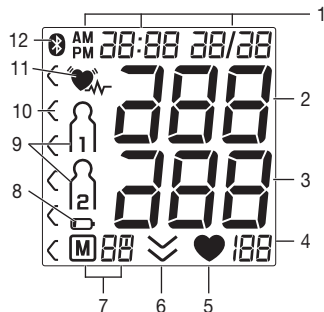
- Батарейки запрещается выбрасывать в бытовой мусор. Утилизируйте использованные батарейки через соответствующий пункт сбора отходов.
 - Не открывайте прибор. Несоблюдение ведет к потере гарантии.
 - Запрещается самостоятельно ремонтировать или регулировать прибор. В этом случае больше не гарантируется безупречность работы.
 - Ремонт разрешается выполнять только сервисной службе или авторизованным сервисным организациям. Но перед любыми рекламациями вначале проверьте батарейки и, при необходимости, замените их.
 - В интересах защиты окружающей среды по окончании срока службы следует утилизировать прибор отдельно от бытового мусора. Утилизация должна производиться через соответствующие пункты сбора в Вашей стране. Прибор следует утилизировать согласно Директиве ЕС по отходам электрического и электронного оборудования – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). 
- При появлении вопросов обращайтесь в местную коммунальную службу, ответственную за утилизацию отходов.

3. Описание устройства



1. Манжета
2. Шланг манжеты
3. Штекер манжеты
4. Разъем для подключения блока питания и интерфейс USB
5. Дисплей
6. Кнопки сохранения **M1/M2**
7. Кнопка ВКЛ./ВЫКЛ. **ⓘ**
8. Шкала оценки результатов измерения
9. Разъем для штекера манжеты (с левой стороны)
10. Символ передачи данных по **Bluetooth®**
11. Дисплей индикатора состояния покоя
12. Держатель для манжеты

Индикация на дисплее:



1. Дата/время
2. Систолическое давление
3. Диастолическое давление
4. Измеренное значение пульса
5. Символ пульса **♥**
6. Выпуск воздуха (стрелка)
7. Номер ячейки памяти/индикация среднего значения из сохраненных в памяти (F), утром (F^M), вечером (F^M)
8. Символ индикации смены батарейки **🔋**
9. Пользовательская память **1 2**
10. Оценка результатов измерений
11. Символ нарушений сердечного ритма **♥**
12. Символ передачи данных по **Bluetooth®**

Интерфейс USB

С помощью прибора для измерения артериального давления Вы можете перенести измеренные значения на компьютер.

Для этого Вам понадобится стандартный кабель USB (входит в комплект поставки) и программа HealthManager. Программу можно бесплатно скачать в разделе загрузок на сайте www.beurer.com.

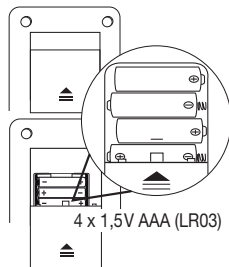
Системные требования для программного обеспечения Beurer HealthManager

1. Поддерживаемые операционные системы:
 - Windows Vista SP1 или более поздние версии
 - Windows 7
 - Windows 7 SP1
 - Windows 8
 - Windows 10
2. Поддерживаемые архитектуры:
 - x86 (32 бит)
 - x64 (64 бит)
3. Требования к аппаратному обеспечению:
 - Рекомендуется: Минимум Pentium 1 ГГц или быстрее
 - ОЗУ не менее 1 ГБ
 - Свободная память в главном разделе диска не менее:
 - x86 — 600 МБ
 - x64 — 1,5 ГБ
 - Графическое разрешение от: 1024 x 768 пикселей
 - USB-порт 1.0 или больше


4. Подготовка к измерению

Установка батареек

- Снимите крышку отделения для батареек на задней стороне прибора.
- Вставьте четыре батарейки 1,5В AAA (алкалиновые, тип LR03). Обязательно проследите за тем, чтобы батарейки были установлены с правильной полярностью в соответствии с маркировкой. Не используйте заряжаемые аккумуляторы.
- Снова тщательно закройте крышку отделения для батареек.



Все элементы дисплея отобразятся на короткое время, на дисплее будет мигать индикация 24 ч. Установите дату и время, выполнив описанные ниже действия.

При длительном отображении символа замены батареек  проведение измерений невозможно, следует заменить все батарейки. После извлечения батареек из прибора дату и время необходимо устанавливать заново. Сохраненные в памяти результаты измерений не исчезают.

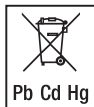
Утилизация батареек

- Выбрасывайте использованные, полностью разряженные батарейки в специальные контейнеры, сдавайте в пункты приема спецотходов или в магазины электро-

оборудования. Закон обязывает пользователей обеспечить утилизацию батареек.

- Следующие знаки предупреждают о наличии в батарейках токсичных веществ:

Pb = свинец,
Cd = кадмий,
Hg = ртуть.



Настройка формата отображения времени, даты, времени и Bluetooth®

В этом меню можно последовательно настроить следующие функции.

Формат времени



Дата



Время

В обязательном порядке необходимо установить дату и время. Это позволит правильно сохранять в памяти результаты измерения с их датой и временем, а затем выводить их на экран.

- Удерживая нажатой кнопку сохранения **M1** или **M2**, можно быстрее настроить значения.

Формат времени

- Удерживайте кнопку START/STOP нажатой в течение 5 секунд.
- С помощью кнопок сохранения **M1/M2** выберите желаемый часовой формат и подтвердите выбор нажатием кнопки START/STOP .



Дата

На дисплее замигает год.

- С помощью кнопок сохранения **M1/M2** выберите нужный год и подтвердите выбор нажатием кнопки START/STOP .



На дисплее замигает месяц.

- С помощью кнопок сохранения **M1/M2** выберите нужный месяц и подтвердите выбор нажатием кнопки START/STOP .



На дисплее замигает день.

- С помощью кнопок сохранения **M1/M2** выберите нужный день и подтвердите выбор нажатием кнопки START/STOP .



- Если выбирается 12-часовой формат, последовательность отображения дня и месяца меняется.

На дисплее замигают часы.

- С помощью кнопок сохранения **M1/M2** выберите нужное количество часов и подтвердите выбор нажатием кнопки START/STOP .



На дисплее замигают минуты.

- С помощью кнопок сохранения **M1/M2** выберите нужное количество минут и подтвердите выбор нажатием кнопки START/STOP .



Время

На дисплее замигает символ *Bluetooth*®.

- С помощью кнопок сохранения **M1/M2** включите (замигает символ *Bluetooth*®) или отключите (символ *Bluetooth*® не будет отображаться на дисплее) автоматическую активацию переноса данных через *Bluetooth*® и подтвердите выбор нажатием кнопки ВКЛ./ВЫКЛ. ①.

i Во время передачи данных с помощью *Bluetooth*® расходуется заряд аккумулятора.

Использование с блоком питания

Прибор можно также использовать с блоком питания.

При этом отделение для батареек должно быть пустым.

Блок питания (номер для заказа 071.60) можно приобрести в специализированном магазине или через сервисную службу.

- В целях предотвращения возможного повреждения прибора для измерения артериального давления используйте его только с указанным здесь блоком питания.
- Подключите блок питания к предусмотренному для этого разъему на правой стороне прибора для измерения артериального давления. Блок питания должен подключаться только к сетевому напряжению, указанному на табличке на оборотной стороне устройства.
- Затем воткните сетевой штекер блока питания в розетку.
- После использования прибора для измерения артериального давления сначала выньте блок питания из розетки, а затем отсоедините его от прибора. При обесточивании блока питания настройки даты и времени на приборе для измерения артериального давления удаляются. Однако сохраненные результаты измерения остаются в памяти прибора.

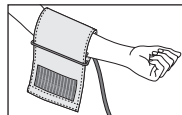
5. Измерение кровяного давления

Пожалуйста, перед измерением храните прибор при комнатной температуре.

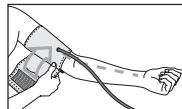
Измерение можно осуществлять на левой или правой руке.

Наложить манжету

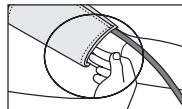
Наденьте манжету на обнаженное левое предплечье. Примите меры, чтобы слишком тесные элементы одежды или что-либо иное не нарушало нормальное кровообращение на руке.



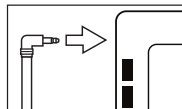
Манжета должна быть помещена на предплечье так, чтобы нижняя ее кромка была на 2–3 см выше локтевого сгиба и располагалась над артерией. Соединительная трубка должна показывать в направлении середины ладони.



Плотно, но не слишком туго оберните свободный конец манжеты вокруг руки и застегните с помощью застежки-липучки. Манжета должна прилегать так, чтобы под нее можно было просунуть два пальца.



Вставьте шланг манжеты в разъем для штекера манжеты.

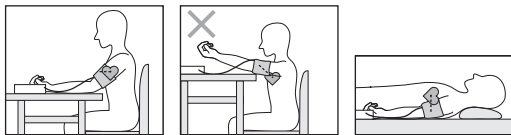


- i** Если измерение выполняется на правом плече, шланг должен находиться на внутренней стороне локтя. Проследите за тем, чтобы рука не лежала на шланге.

Давление в левой и правой руке может отличаться, что объясняет возможное различие в результатах измерений. Всегда проводите измерение на одной и той же руке. Если различие в результатах слишком велико, необходимо обсудить с врачом, на какой руке будут проводиться измерения.

Внимание: Прибор разрешается использовать только с оригинальными манжетами. Манжета рассчитана на руку с обхватом от 24 до 40 см.

Принять правильное положение



- Перед каждым измерением расслабляйтесь в течение около 5 минут! В противном случае возникают неточности измерения.
- Измерения можно проводить в положении сидя или в положении лежа. Следите при этом, чтобы манжета находилась на уровне сердца.
- Для измерения кровяного давления займите удобное положение сидя. Спина и руки должны иметь опору. Не скрещивайте ноги. Поставьте ступни ровно на пол.
- Чтобы не исказить результаты измерения, следует вести себя во время измерения спокойно и не разговаривать.

Измерение артериального давления

Наложите манжету, как описано выше, и займите удобное для измерения положение.

- Для запуска прибора для измерения артериального давления нажмите кнопку START/STOP **1**. Все элементы дисплея отображаются на короткий промежуток времени.



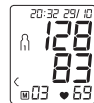
Процесс измерения начнется автоматически через 3 секунды.




Манжета накачивается автоматически.

- i** Измерение можно прервать в любое время нажатием кнопки START/STOP **1**.

Давление воздуха в манжете медленно снижается. При распознавании склонности к высокому давлению манжета вновь будет накачана, и давление в ней снова увеличится. Пока распознается пульс, будет отображаться символ пульса **♥**.

- Отобразятся результаты измерения систолического давления, диастолического давления и пульса. Дисплей индикатора состояния покоя (см. главу 6) загорится соответственно положительной или отрицательной градации.



- Если появляется, если измерение не удалось выполнить правильно. Выполните действия, описанные в главе «Сообщение об ошибке/устранение неисправностей» данной инструкции по применению, и повторите измерение.
- Теперь при помощи кнопок сохранения **M1** или **M2** выберите пользовательскую память. Если Вы не выбрали пользовательскую память, то результат измерения будет сохранен в пользовательской памяти последнего пользователя. На дисплее появляется соответствующий символ  или .
- Выключите прибор для измерения артериального давления, нажав кнопку START/STOP . Таким образом в выбранной пользовательской памяти сохранится результат измерения.

Если активирована **функция передачи данных через Bluetooth®**, то после подтверждения пользовательской памяти начнется передача данных. Во время передачи данных на дисплее прибора для измерения давления отображается символ *Bluetooth®*.

- ⓘ Учтите, что для передачи данных в приложении Beurer HealthManager необходимо добавить прибор для измерения давления в раздел «Мои устройства». Для передачи данных необходимо запустить приложение Beurer HealthManager. Если текущие данные не отображаются на Вашем смартфоне, повторите передачу данных в соответствии с указаниями главы 8.




Если Вы забудете выключить прибор, он выключится автоматически примерно через 3 минуты. В этом случае измеренное значение также сохранится в выбранной или последней использованной пользовательской памяти, а данные при активированной функции передачи данных через *Bluetooth®* будут перенесены. Во время передачи данных на дисплее прибора для измерения артериального давления появится символ *Bluetooth®*.



- Перед очередным измерением выждите не менее 5 минут!



6. 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.

Оценка результатов измерений:

Оценку результатов измерений можно провести с помощью таблицы, представленной ниже.

Однако эти стандартные значения служат только общим ориентиром, так как индивидуальные значения кровяного давления у разных людей варьируются в зависимости от принадлежности к той или иной возрастной группе и т. п. Важно регулярно консультироваться с врачом. Врач определит Ваши индивидуальные значения нормального кровяного давления, а также значения, выше которых кровяное давление следует классифицировать как опасное.

Градация на дисплее и шкала на приборе показывают, в каком диапазоне находится измеренное давление. Если значения систолического и диастолического давления находятся в разных диапазонах (например, систолическое давление — высокое в допустимых пределах, а диастолическое — нормальное), то графическое деление на приборе всегда будет отображать более высокие пределы, как в описанном примере: высокое в допустимых пределах.


Диапазон артериального давления	Систолическое давление (в мм рт. ст.)	Диастолическое давление (в мм рт. ст.)	Рекомендуемые меры
Ступень 3: тяжелая гипертония	≥ 180	≥ 110	обращение к врачу
Ступень 2: пограничная гипертония	160–179	100–109	обращение к врачу
Ступень 1: слабая степень гипертонии	140–159	90–99	регулярное посещение врача
Высокое в допустимых пределах	130–139	85–89	регулярное посещение врача
Нормальное	120–129	80–84	Самоконтроль
Оптимальное	< 120	< 80	Самоконтроль

Источник: ВОЗ, 1999 (World Health Organization)

Показания индикатора состояния покоя (диагностика гемодинамической стабильности)


Самая распространенная ошибка при измерении давления состоит в том, что во время измерения кровяное давление не находится в состоянии покоя (гемодинамическая стабильность), то есть в данном случае показатели систолического и диастолического кровяного давления искажены.

Данный прибор во время измерения давления автоматически решает, находится ли кровообращение в состоянии покоя или нет.


Если прибор не получает данных о недостаточно спокойном кровообращении, символ  (гемодинамическая стабильность) горит зеленым цветом, и результат измерения может быть записан как дополнительно подтвержденное значение кровяного давления в состоянии покоя.

ЗЕЛЕНЫЙ: Наличие гемодинамической стабильности

При достаточно спокойном кровообращении показатели систолического и диастолического давления повышаются и достаточно точно отображают кровяное давление в состоянии покоя.

При наличии данных о недостаточно спокойном состоянии системы кровообращения (гемодинамическая нестабильность), символ  горит красным цветом.

В этом случае измерение необходимо повторить после умственного и физического отдыха. Кровяное давление необходимо измерять при отсутствии какой-либо умственной или физической деятельности, так как оно является важным опорным показателем для диагностики повышенного кровяного давления, а значит, и для управления медикаментозным лечением пациента.

Если символ  не горит ни зеленым, ни красным светом, это значит, что не удалось определить, было ли состояние системы кровообращения достаточно спокойным или нет. В этом случае измерение необходимо повторить после умственного и физического отдыха.

КРАСНЫЙ: Отсутствие гемодинамической стабильности

Очень вероятно, что измерение систолического и диастолического кровяного давления проводилось при беспокойном кровообращении, и поэтому данные изменения отличаются от данных при кровообращении в состоянии покоя.

Повторите измерение через не менее 5 минут покоя и расслабления. Сядьте в достаточно удобной и спокойной позе, оставайтесь в состоянии покоя, закройте глаза, постарайтесь расслабиться и спокойно дышать.

Если и следующее измерение показывает недостаточную стабильность, повторите измерение позже после отдыха.

Если последующие результаты измерений оказались нестабильны, это означает, что они отображают показатели кровяного давления при беспокойном кровообращении, так как Вам не удалось установить во время измерений спокойное кровообращение.

В данном случае причиной могло стать нервное напряжение, которое не проходит после непродолжительного отдыха. Кроме того, стабильному измерению давления могут помешать нарушения сердечного ритма.

Отсутствие спокойного кровообращения могут вызывать различные причины, как, например, физические нагрузки, умственное напряжение или отвлечение, разговор или нарушения сердечного ритма во время измерения давления. В большинстве случаев применения диагностика гемодинамической стабильности очень хорошо свидетельствует о том, измерялось ли артериальное давление в состоянии покоя. Некоторые пациенты с нарушениями сердечного ритма или испытывающие длительное умственное на-

пряжение могут долгое время оставаться гемодинамически нестабильными, даже после нескольких перерывов на отдых. Точность определения кровяного давления в спокойном состоянии в данном случае может быть ограничена. Диагностика гемодинамической стабильности, как и любая измерительная методика, имеет ограниченную точность определения и может в отдельных случаях приводить к отображению неправильных показателей. Измерение кровяного давления, при котором было установлено спокойное кровообращение, является особенно надежным результатом.

7. Просмотр и удаление результатов измерения

Пользовательская память

Результаты каждого успешного измерения сохраняются с указанием даты и времени измерения. Когда количество сохраненных результатов измерения превышает 60, более ранние данные автоматически удаляются.

- Чтобы перейти в режим вызова данных из памяти, сначала включите прибор. Для этого нажмите кнопку START/STOP **1**.
- После полноэкранного изображения в течение 3 секунд нажатием кнопки сохранения **M1** или **M2** выберите нужную пользовательскую память (**1**/**2**).

Пользовательская память

- Для просмотра сохраненных в пользовательской памяти результатов измерений **1** нажмите кнопку сохранения **M1**.
- Для просмотра сохраненных в пользовательской памяти результатов измерений **2** нажмите кнопку сохранения **M2**.



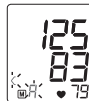
Средние значения

Если Bluetooth® активирован (на дисплее отображается символ **8**), данные измерения автоматически будут переданы.

Нажатием кнопки **M1/M2** Вы можете прервать передачу данных, и на дисплее отобразятся средние значения. Символ **8** исчезнет с дисплея.

- i** Если выбрана пользовательская память1, нажмите кнопку сохранения **M1**.
Если выбрана пользовательская память2, нажмите кнопку сохранения **M2**.

На дисплее замигает **R**.
Отобразится среднее значение всех сохраненных в данной пользовательской памяти результатов измерений.



- Нажмите соответствующую кнопку сохранения (**M1** или **M2**).

На дисплее замигает **AP**.
Отобразится среднее значение результатов утренних измерений за последние 7 дней (утро: 5.00—9.00).



- Нажмите соответствующую кнопку сохранения (**M1** или **M2**).

На дисплее замигает **PM**.
Отобразится среднее значение результатов вечерних измерений за последние 7 дней (вечер: 18.00—20.00).



- При повторном нажатии соответствующей кнопки сохранения (**M1** или **M2**) на дисплее отобразится результат последнего измерения (в качестве примера используется измерение 03).
- Если еще раз нажать на кнопку сохранения (**M1** или **M2**), можно просмотреть результаты конкретных измерений.
- Чтобы вновь выключить прибор, нажмите кнопку START/STOP **ⓘ**.
- **ⓘ** Из меню можно выйти в любое время нажатием кнопки START/STOP **ⓘ**.



- Чтобы удалить содержимое соответствующей пользовательской памяти, сначала выберите пользовательскую память.
- Запустите запрос средних результатов измерений.
- Удерживайте нажатой в течение 5 секунд кнопку сохранения **M1 / M2** в зависимости от того, в какой пользовательской памяти Вы находитесь.

Все значения текущей пользовательской памяти будут удалены.



Для удаления отдельных результатов измерений соответствующей пользовательской памяти сначала выберите пользовательскую память.

- Запустите запрос результатов отдельных измерений.
- Удерживайте нажатой в течение 5 секунд кнопку сохранения **M1 / M2** в зависимости от того, в какой пользовательской памяти Вы находитесь.
- Выбранный результат измерения будет удален. На дисплее на некоторое время отобразится значение **CL 00**.
- Если Вы хотите удалить другие результаты измерений, повторите действия, описанные выше.

Вы в любое время можете выключить прибор нажатием кнопки ВКЛ./ВЫКЛ.

8. Передача результатов измерения

Интерфейс USB

С помощью USB-кабеля подключите Ваш прибор для измерения артериального давления к компьютеру.

i Во время измерения давления передача данных невозможна.

На дисплее отобразится индикатор подключения к компьютеру (PC).

Запустите передачу данных на компьютер в программе

HealthManager. Во время передачи данных на дисплее отображается анимация.

В случае успешной передачи данных появится сообщение, как показано на рис. 1. Если во время передачи данных произошла ошибка, на дисплее появится соответствующее сообщение, представленное на рис. 2. В этом случае прервите соединение с компьютером и перезапустите передачу данных.

Прибор для измерения артериального давления автоматически отключается, если он не используется в течение 30 секунд, а также в случае прерывания связи с компьютером.

Передача данных с помощью Bluetooth®

У Вас есть возможность перенести измеренные и сохраненные на приборе значения на смартфон при помощи Bluetooth®.

Вам понадобится приложение Beurer HealthManager. Установите приложение Beurer HealthManager из Apple App Store или Google Play.

Для переноса данных выполните следующие действия.



рис. 1



рис. 2

Если в меню настроек активирована функция Bluetooth®, то после проведения измерений передача данных произойдет автоматически. В левом верхнем углу дисплея появится символ (см. главу 4 «Подготовка к измерению»).



Шаг 1: BM 77

Активируйте Bluetooth® на Вашем приборе (см. главу 4 «Подготовка к измерению, Bluetooth®»).

Шаг 2: Приложение Beurer HealthManager

Добавьте BM 77 в приложении Beurer HealthManager в разделе «Настройки/Мои устройства».

Шаг 3: BM 77

Проведите измерение давления.



Шаг 4 BM 77

Передача данных сразу после измерения:

- Если активирована функция передачи данных через **Bluetooth®**, то после подтверждения пользовательской памяти нажатием кнопки **ВКЛ./ВЫКЛ.** начнется **ⓘ** передача данных.



Шаг 4 BM 77

Передача данных в другое время:

- Перейдите в режим вызова данных из памяти (гл. 7). Выберите нужную пользовательскую память. Передача данных через **Bluetooth®** будет запущена автоматически.

- ⓘ** Для передачи данных необходимо запустить приложение **Beurer HealthManager**.

Чтобы обеспечить передачу данных без помех, снимите чехол со смартфона, если он есть. Запустите передачу данных в приложении **Beurer HealthManager**. Словесный товарный знак **Bluetooth®** и соответствующий логотип являются зарегистрированными товарными знаками **Bluetooth® SIG, Inc.** Любое использование данных знаков компанией **Beurer GmbH** осуществляется по лицензии. Прочие торговые знаки и наименования являются собственностью соответствующих обладателей.

9. Очистка и хранение прибора и манжеты

- Производите очистку прибора и манжеты с осторожностью. Используйте только слегка увлажненную салфетку.
- Не используйте чистящие средства или растворители.

- Ни в коем случае не опускайте прибор и манжету в воду, так как попадание воды приведет к повреждению прибора и манжеты.
- При хранении на приборе и манжете не должны стоять тяжелые предметы. Извлеките батарейки. Нельзя слишком сильно сгибать шланг манжеты.

10. 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 **E f**),
- нагнетание воздуха длится дольше 15 секунд (на экране высвечивается **E f**),
- давление в манжете после нагнетания превышает 300 мм рт. ст. (на экране высвечивается **EE2**),
- возникла ошибка при сохранении в памяти измеренных величин (на экране высвечивается **EE3**),
- превышает диапазон измерений (на дисплее появляется **Er**),
- не удалось отправить данные на компьютер (на дисплее появляется сообщение **PC Er**).

В подобных случаях измерение следует повторить. Следите, чтобы соединительная трубка манжеты была вставлена правильно, не шевелитесь и не разговаривайте во время выполнения измерения. При необходимости переустановите батарейки или замените их.

11. Технические данные

Модель №	BM 77
Тип	BM 75
Метод измерения	Осциллометрическое, неинвазивное измерение кровяного давления на плече
Диапазон измерений	Давление в манжете 0–300 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 60 ячеек памяти
Размеры	Д 175 мм x Ш 117 мм x В 50 мм
Вес	Примерно 478 г (без батареек)
Размер манжеты	от 24 до 40 см
Доп. условия эксплуатации	от +10 °С до +40 °С, 15% – 85% при относительной влажности воздуха (без образования конденсата)
Допустимые условия хранения и транспортировки	от -10 °С до +60 °С, 10% – 90% при относительной влажности воздуха, 700–1060 гПа давления окружающей среды

Электропитание	4 x 1,5В  батарейки типа AAA
Срок службы батареек	Для ок. 120 измерений, в зависимости от уровня кровяного давления или давления накачивания
Принадлежности	Манжета, держатель для манжеты, инструкция по применению, 4 батарейки типа AAA по 1,5 В, USB-кабель, сумка для хранения
Классификация	Внутреннее питание, IP21, без AP или APG, продолжительное использование, аппликатор типа BF
Передача данных	Прибор для измерения кровяного давления работает с <i>Bluetooth®</i> (<i>Bluetooth® low energy technology</i>), частотный диапазон 2,4 ГГц, совместим со смартфонами и планшетными компьютерами, оснащенными <i>Bluetooth®</i> 4.0
	Список поддерживаемых смартфонов и планшетных компьютеров

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 предо-

сторожности 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/ЕЕС 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 производимости 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.
- Настоящим мы гарантируем, что данное изделие соответствует европейской директиве R&TTE (Директива ЕС по средствам радиосвязи и телекоммуникационному окончательному оборудованию) 1999/5/ЕС.

Обратитесь в сервисный центр по указанному адресу для получения подробных сведений — например, о соответствии директивам ЕС.

12. Блок питания

№ модели	FW 7575M/EU/6/06
Вход	100–240В, 50–60 Гц
Выход	6В пост. тока, 600 мА, только в комбинации с приборами для измерения артериального давления Beurer
Защита	Прибор имеет двойную защитную изоляцию и оборудован предохранителем с первичной стороны, отключающим прибор от сети в случае неисправности. Перед использованием блока питания убедитесь, что в приборе нет аккумулятора.
	Полярность разъема постоянного напряжения
	С защитной изоляцией/класс защиты 2
Корпус и защитные покрытия	Корпус блока питания защищает от прикосновения к деталям, которые находятся или могут находиться под напряжением (штифты, иглы, контрольные крючки). Пользователь прибора не должен одновременно прикасаться к пациенту и к выходному штекеру блока питания переменного/постоянного тока.

13. 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,
- при отсутствии кассового чека.

Товар подлежит декларированию:

Срок эксплуатации изделия: минимум 5 лет

Фирма-изготовитель: Бойпер Гмбх,
Софлингер штрассе 218,
89077-УЛМ, Германия



Фирма-импортер: ООО БОЙПЕР, 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
bts-service@ctdz.ru

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Штамп магазина _____

Подпись покупателя _____

Spis treści

1. Zapoznanie.....	123	7. Odczyt i usuwanie wyników pomiaru	134
2. Ważne wskazówk.....	124	8. Przenoszenie danych pomiarowych.....	136
3. Opis urządzenia.....	127	9. Czyszczenie i dbałość o urządzenie oraz mankiet	137
4. Przygotowanie pomiaru.....	128	10. Usuwanie błędów	137
5. Pomiar ciśnienia krwi.....	130	11. Dane techniczne.....	138
6. Ocena wyników	132	12. Adapter.....	139

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

Ciśnieniomierz Beurer BM77 należy sprawdzić pod kątem zewnętrznych uszkodzeń opakowania oraz kompletności zawartości. Przed użyciem należy się upewnić, że urządzenie i akcesoria nie wykazują żadnych widocznych uszkodzeń i że wszystkie elementy opakowania zostały usunięte. W razie wą-

pliwości nie wolno używać urządzenia i należy zwrócić się do przedstawiciela handlowego lub pod podany adres serwisu. Naramienny aparat do mierzenia ciśnienia krwi służy do nieinwazyjnego pomiaru i kontroli tętnicznych 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.

Urządzenie wykonuje skuteczne pomiary także u kobiet w ciąży.

Pomyślny wynik testów na kobietach w ciąży w ramach badań klinicznych (Tempestat, Instytut Badań Medycznych, Cloppenburg, Niemcy).

Przy ewentualnych zaburzeniach rytmu serca następuje ostrzeżenie.

Zmierzone wartości są klasyfikowane i oceniane w formie graficznej.

Ponadto ciśnieniomierz jest wyposażony we wskaźnik stabilności hemodynamicznej, zwany dalej wskaźnikiem spoczynku. Wskaźnik ten pokazuje, czy podczas pomiaru ciśnienia krwi

układ krwionośny znajduje się w odpowiednim spoczynku, czyli czy pomiar ciśnienia krwi odpowiada dokładnie ciśnieniu spoczynkowemu. Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w rozdziale 6.

2. Ważne wskazówek



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 WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)
	Producent

	Dopuszczalna temperatura podczas transportu i przechowywania. Dopuszczalna wilgotność powietrza podczas transportu i przechowywania.
	Dopuszczalna temperatura i wilgotność powietrza podczas pracy
IP 21	Ochrona przed ciałami obcymi o wielkości $\geq 12,5$ mm i ochrona przed kroplami wody spadającymi pionowo
	Numer seryjny
	Oznakowanie CE potwierdza zgodność z zasadniczymi wymogami dyrektywy 93/42/EEC w sprawie wyrobów medycznych.
	Oznakowanie certyfikacyjne dla produktów eksportowanych do Federacji Rosyjskiej oraz państw WNP



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 wolno używać ciśnieniomierza do pomiaru ciśnienia tętniczego u noworodków i kobiet cierpiących na zatrucie ciążowe. Przed zastosowaniem ciśnieniomierza w czasie ciąży zaleca się konsultacje z lekarzem.
- 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.
- Urządzenie to nie jest przystosowane do użytku przez osoby (łącznie z dziećmi) niepełnosprawne ruchowo lub umysłowo, nieposiadające wystarczającej wiedzy i/lub doświadczenia, chyba że używają go pod kontrolą osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub sposób używania urządzenia został im wyjaśniony przez te osoby. Należy uważać, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.
- Ciśnieniomierza nie wolno stosować razem z urządzeniem chirurgicznym o wysokiej częstotliwości.
- Urządzenie stosować tylko w przypadku osób o podanym obwodzie ramienia.
- 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 mankiety z ramienia.
- Unikaj mechanicznego zwięzania, ściskania lub zaginania wężyka mankieta.

- 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.
- Zakładać mankiety wyłącznie na lewe ramię. Nie zakładać mankieta w innych miejscach ciała.
- Ciśnieniomierz może być zasilany bateriami lub zasilaczem. Przesłanie i zapisanie danych jest możliwe tylko przy włączonym zasilaniu ciśnieniomierza. Jeśli baterie są wyczerpane albo zasilacz zostanie odłączony od prądu, nastąpi skasowanie informacji o dacie i godzinie.
- Jeśli w ciągu 3 minut 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 bezpo-średnim 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.
- Jeśli urządzenie nie będzie przez dłuższy czas używane, zaleca się wyciągnięcie baterii.

Wskazówki dotyczące postępowania z bateriami

- Jeśli dojdzie do kontaktu elektrolitu ze skórą lub oczami, należy przemyć dane miejsce wodą i skontaktować się z lekarzem.
-  **Istnieje niebezpieczeństwo połknięcia!**
- Małe dzieci mogłyby połknąć baterie i się nimi udusić. Dlatego baterie należy przechowywać w miejscach niedostępnych dla dzieci.
- Należy zwrócić uwagę na znak polaryzacji plus (+) i minus (-).
- Jeśli z baterii wyciekł elektrolit, należy założyć rękawice ochronne i wyczyścić przegrodę na baterie suchą szmatką.
- Baterie należy chronić przed nadmiernym działaniem wysokiej temperatury.
-  **Zagrożenie wybuchem!** Nie wrzucać baterii do ognia.
- Nie wolno ładować ani zwierać baterii.
- W przypadku niekorzystania z urządzenia przez dłuższy czas wyjąć baterie z przegrody.

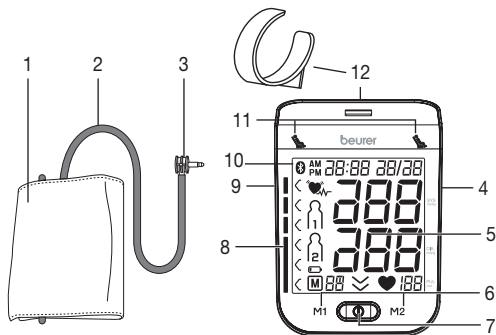
- Należy używać tylko tego samego lub równoważnego typu baterii.
- Zawsze należy wymieniać jednocześnie wszystkie baterie.
- Nie należy używać akumulatorów!
- Nie wolno rozmontowywać, otwierać ani rozdrabniać baterii.

Wskazówki dotyczące naprawy i utylizacji

- Baterii nie wolno wyrzucać do zwykłego pojemnika na śmieci. Wyczerpane baterie należy oddawać do punktu zbiórki zużytych baterii.
- Nie otwierać urządzenia. Otwarcie urządzenia powoduje utratę gwarancji.
- Nie naprawiać ani nie regulować samodzielnie urządzenia. W przeciwnym razie nie można zagwarantować prawidłowego działania.
- Naprawy mogą być przeprowadzane tylko przez serwis producenta lub autoryzowanego dystrybutora. Przed złożeniem reklamacji należy zawsze sprawdzić baterie i w razie potrzeby je wymienić.
- Ze względu na ochronę środowiska po zakończeniu użytkowania urządzenia nie wolno wyrzucać z odpadami domowymi. Utylizację należy zlecić w odpowiednim punkcie zbiórki w danym kraju. Urządzenie należy zutylizować zgodnie z dyrektywą o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). W razie pytań należy zwrócić się do odpowiedniej instytucji odpowiedzialnej za utylizację.

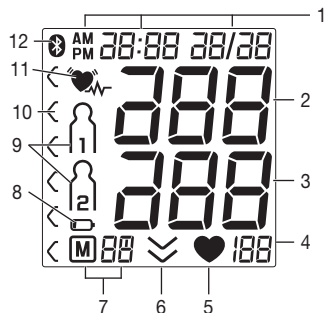


3. Opis urządzenia



1. Mankiet
2. Wężyk mankieta
3. Wtyk mankieta
4. Gniazdo zasilacza i interfejs USB
5. Wyświetlacz
6. Przyciski pamięci **M1/M2**
7. Przycisk START/STOP
8. Skala stopniowania wyników pomiarów
9. Gniazdko do wężyka mankieta (strona lewa)
10. Symbol *Bluetooth*[®] – transmisja danych
11. Wskaźnik spoczynku
12. Uchwyt mankieta

Informacje na wyświetlaczu:



1. Data i godzina
2. Ciśnienie skurczowe
3. Ciśnienie rozkurczowe
4. Zmierzone tętno
5. Symbol tętna
6. Wypuszczanie powietrza (strzałka)
7. Numer miejsca w pamięci/wskaźnik pamięci wartości średniej (M), rano (M), wieczorem (PM)
8. Symbol wymiany baterii
9. Pamięć użytkownika
10. Stopniowanie wyników pomiarów
11. Symbol zaburzeń rytmu serca
12. Symbol *Bluetooth*[®] – transmisja danych

Złącze USB

Ciśnieniomierz umożliwia dodatkowo przesyłanie zmierzonych wartości do komputera.

W tym celu konieczne jest posiadanie standardowego przewodu do transmisji danych USB (w komplecie) oraz instalacja oprogramowania „HealthManager”.

Oprogramowanie można pobrać bezpłatnie w sekcji pobierania (zakładka „Serwis”) na stronie www.beurer.com.

Program „HealthManager” firmy Beurer – wymagania systemowe

1. Obsługiwane systemy operacyjne:

- Windows Vista z dodatkiem SP1 lub wyższym
- Windows 7
- Windows 7 z dodatkiem SP1
- Windows 8
- Windows 10

2. Obsługiwane architektury:

- x86 (32-bitowy)
- x64 (64-bitowy)

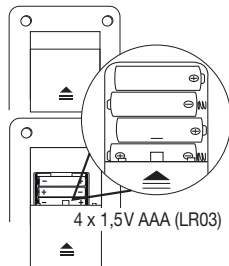
3. Wymagania systemowe:

- Zalecane: co najmniej Pentium 1 GHz lub szybszy z min. 1 GB pamięci RAM
- Min. wolne miejsce na partycji systemowej:
 - x86 – 600 MB
 - x64 – 1,5 GB
- Rozdzielczość graficzna od: 1024 x 768 pikseli
- Gniazdo USB 1.0 lub szybsze4. Przygotowanie do pomiaru


4. Przygotowanie pomiaru

Włóż baterie

- Zdejmij pokrywę komory baterii z tyłu urządzenia.
- Włóż cztery baterie typu 1,5V AAA (alkaliczne, typ LR03). Należy zwrócić uwagę na zachowanie prawidłowej biegunowości przy wkładaniu baterii, zgodnie z oznakowaniem. Nie używać ładowalnych akumulatorów.
- Dokładnie zamknij pokrywę przegrody baterii.



Na krótko wyświetlą się wszystkie elementy wyświetlacza, na wyświetlaczu miga wskazanie 24 h. Ustaw zgodnie z poniższym opisem datę i godzinę.

Po wyświetleniu symbolu wymiany baterii  nie będzie już można zmierzyć ciśnienia. Należy wymienić wszystkie baterie. Po wyjęciu baterii z urządzenia konieczne jest ponowne ustawienie daty i godziny. Zapisane wyniki pomiarów nie zostaną utracone.

Utylizacja baterii

- Zużyte, całkowicie rozładowane baterie należy wyrzucać do oznakowanych specjalnie pojemników zbiorczych, przekazywać do punktów zbiórki odpadów specjalnych lub do sklepu ze sprzętem elektrycznym. Użytkownik jest zobowiązany do utylizacji baterii zgodnie z przepisami.

- Na bateriach zawierających szkodliwe związki znajdują się następujące oznaczenia:
Pb = bateria zawiera ołów,
Cd = bateria zawiera kadm,
Hg = bateria zawiera rtęć.



Ustawienie formatu godziny, daty i czasu oraz połączenia Bluetooth®

W tym menu można po kolei ustawić poniższe funkcje.

Format godziny → **Data** → **Godzina**

Konieczniewie ustaw datę i godzinę. Tylko w ten sposób można prawidłowo zapisać i odczytać wyniki pomiarów wraz z datą i godziną.

- ❗ Przytrzymując wciśnięty przycisk pamięci **M1** lub **M2**, można w szybszy sposób ustawić wartości.

Format godziny

- Przytrzymaj wciśnięty przez 5 sekund przycisk START/STOP ①.
- Za pomocą przycisków pamięci **M1/M2** wybierz żądany format godziny i potwierdź za pomocą przycisku START/STOP ①.



Data

- Na wyświetlaczu zacznie migać wskazanie roku.
- Za pomocą przycisków pamięci **M1/M2** wybierz żądany format roku i potwierdź za pomocą przycisku START/STOP ①.



Data

Na wyświetlaczu zacznie migać wskazanie miesiąca.



- Za pomocą przycisków pamięci **M1/M2** wybierz żądany miesiąc i potwierdź za pomocą przycisku START/STOP ①.

Na wyświetlaczu zacznie migać wskazanie dnia.



- Za pomocą przycisków pamięci **M1/M2** wybierz żądany dzień i potwierdź za pomocą przycisku START/STOP ①.

- ❗ Jeśli jako format godziny ustawiono 12h, nastąpi zmiana kolejności wyświetlania dnia i miesiąca.

Godzina

Na wyświetlaczu zacznie migać wskazanie godziny.



- Za pomocą przycisków pamięci **M1/M2** wybierz żądaną liczbę godzin i potwierdź za pomocą przycisku START/STOP ①.

Na wyświetlaczu zacznie migać wskazanie minut.



- Za pomocą przycisków pamięci **M1/M2** wybierz żądaną liczbę minut i potwierdź za pomocą przycisku START/STOP ①.

Na wyświetlaczu miga symbol połączenia *Bluetooth*®.

- Za pomocą przycisków pamięci **M1/M2** określić, czy automatyczna transmisja danych poprzez *Bluetooth*® będzie aktywna (symbol *Bluetooth*® miga) lub nieaktywna (symbol *Bluetooth*® nie jest wyświetlany), a następnie potwierdzić przyciskiem **START/STOP** ①.

① Czas pracy na baterii skracają się przy korzystaniu z transmisji danych *Bluetooth*®.

Eksploatacja urządzenia z zasilaczem

Urządzenie można również używać z zasilaczem.

W takim wypadku w urządzeniu nie mogą się znajdować baterie. Zasilacz można zamówić w sklepach specjalistycznych lub pod adresem serwisu, posługując się numerem katalogowym 071.60.

- Ciśnieniomierza można używać wyłącznie z opisanym tutaj zasilaczem. Używanie tylko tego zasilacza pozwoli wykluczyć ewentualne uszkodzenia urządzenia.
- Podłącz zasilacz do odpowiedniego gniazda znajdującego się po prawej stronie ciśnieniomierza. Zasilacz może być podłączany tylko do napięcia zgodnego z podanym na tabliczce znamionowej.
- Następnie podłącz wtyczkę sieciową zasilacza do gniazda sieciowego.
- Po zakończeniu korzystania z ciśnieniomierza odłącz zasilacz najpierw od gniazda sieciowego, a następnie od ciśnieniomierza. Po odłączeniu zasilacza od sieci nastąpi skasowanie daty i godziny. Zapisane wyniki pomiarów zostaną jednak zachowane.

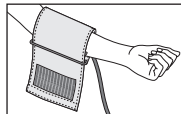
5. Pomiar ciśnienia krwi

Przed rozpoczęciem pomiaru należy doprowadzić urządzenie do temperatury pokojowej.

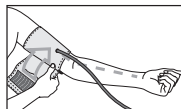
Dzięki temu będzie można przeprowadzać pomiar na lewym lub prawym ramieniu.

Należy opasnąć

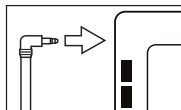
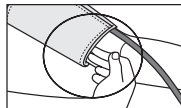
Mankiet należy ułożyć na odsłoniętym lewym przedramieniu. Nie wolno zmniejszać ukrwienia ramienia przez noszenie za wąskiego ubrania.



Mankiet należy zakładać w taki sposób, aby jego dolna krawędź znajdowała się 2–3 cm nad zgięciem łokcia i tętnicą. Wążek ustawiony jest w kierunku środka dłoni.



Owiń mankiet wokół ramienia tak, aby dobrze do niego przylegał, lecz nie był zaciśnięty zbyt mocno. Następnie zapnij mankiet za pomocą zapięcia na rzep. Mankiet zapnij w taki sposób, aby można było wsunąć pod niego dwa palce. Podłącz wążek mankieta do gniazдка w urządzeniu.



① W przypadku przeprowadzania pomiaru na prawym ramieniu, wążek znajduje się po stronie wewnętrznej łokcia. Zwróć uwagę, aby ramię nie znajdowało się na wężu.

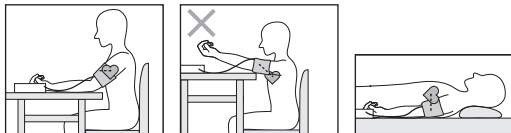
Ciężenie krwi może się różnić w zależności od ramienia, dlatego wyniki pomiarów mogą być różne. Dokonuj pomiarów zawsze na tym samym ramieniu.

Jeśli wartości znacznie odbiegają od siebie na obu ramionach, należy ustalić z lekarzem, na którym ramieniu przeprowadzać pomiar.

Uwaga: Urządzenie może być używane wyłącznie z oryginalnym mankietem. Mankiet jest przeznaczony dla osób o obwodzie ramienia 24–36 cm.

Podając numer zamówienia 163 387 w sklepach specjalistycznych albo pod adresem serwisu, można zamówić większy mankiet dla osób o obwodzie ramienia od 35 do 44 cm.


Przyjęcie prawidłowej pozycji

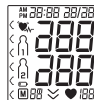


- Przed każdym pomiarem odpocząć ok. 5 minut! W innym przypadku może dojść do niedokładności w pomiarach.
- Pomiar można wykonywać na stojąco lub siedząc. Zawsze należy uważać, aby mankiet znajdował się na wysokości serca.
- Usiądź wygodnie do pomiaru ciśnienia. Oprzyj plecy i ręce. Nie zakładaj nogi na nogę. Oprzyj stopy płasko na podłodze.
- Aby nie zafałszować wyniku pomiaru jest ważne, aby podczas pomiaru zachowywać się spokojnie i nie mówić.

Pomiar ciśnienia tętniczego krwi

Założ mankiet zgodnie z powyższym opisem i przyjmij pozycję, w której ma być dokonany pomiar.


- Aby włączyć ciśnieniomierz, naciśnij przycisk START/STOP . Na krótko wyświetlą się wszystkie elementy wyświetlacza.



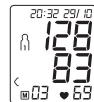
Po 3 sekundach ciśnieniomierz automatycznie rozpocznie pomiar.


Mankiet jest automatycznie napełniany powietrzem.




- Pomiar można w każdej chwili przerwać naciskając przycisk START/STOP .

Powietrze jest pomalą spuszczone z mankieta. W przypadku rozpoznawalnej tendencji do zbyt wysokiego ciśnienia krwi, powtarza się pompowanie i zwiększa ciśnienie w mankiecie. Po rozpoznaniu tętna pojawia się symbol tętna .


- Wyświetlane są wyniki pomiaru ciśnienia skurczowego, rozkurczowego i tętna. Wskaźnik spoczynku (patrz rozdział 6) wyświetli odpowiednio pozytywną lub negatywną klasyfikację.



- E_ Jeśli pomiar był nieprawidłowy, zostanie wyświetlony symbol . Przeczytaj rozdział dotyczący komunikatów błędów/ usuwania błędów w niniejszej instrukcji obsługi, a następnie powtórz pomiar.

- Następnie naciśnij przycisk pamięci **M1** lub **M2** i wybierz żądanego użytkownika. Jeżeli nie zostanie wybrana żadna pamięć, wynik pomiaru zostanie zapisany w ostatnio użytej pamięci. Na wyświetlaczu pojawi się odpowiedni symbol  lub .
- Wyłącz ciśnieniomierz za pomocą przycisku START/STOP . Spowoduje to zapisanie wyniku pomiaru w wybranej pamięci.

Jeśli transmisja danych poprzez *Bluetooth*[®] jest aktywna, po potwierdzeniu pamięci użytkownika dane zostaną przesłane. Ciśnieniomierz wskazuje symbol *Bluetooth*[®] podczas transmisji danych.

-  Należy zwrócić uwagę, że do potrzeb transmisji danych ciśnieniomierz musi zostać dodany do listy „Moje urządzenia” w aplikacji firmy Beurer „Health-Manager”. Aplikacja firmy Beurer „Health-Manager” musi być aktywna w celu wykonania transmisji. Jeśli aktualne dane nie wyświetlą się na smartfonie, powtórz proces transmisji danych zgodnie z opisem w rozdziale 8.


Jeżeli zapomnisz wyłączyć ciśnieniomierz, wyłączy się on automatycznie po upływie około 3 minut. Także w takim przypadku wartość wybranej lub ostatnio używanej pamięci użytkownika zostanie zapisana, a dane w przypadku aktywnej transmisji danych *Bluetooth*[®] zostaną przesłane. Symbol *Bluetooth*[®] pojawi się na wyświetlaczu ciśnieniomierza podczas transmisji danych.

- Przed rozpoczęciem kolejnego pomiaru odczekaj co najmniej 5 minut.





6. 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.

Powtórz 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.

Klasyfikacja wyników pomiarów:

Wyniki pomiarów można klasyfikować i oceniać zgodnie z poniższą tabelą.

Podane wartości standardowe służą jedynie jako ogólne wytyczne, ponieważ indywidualne wartości ciśnienia u różnych osób i w różnych grupach wiekowych różnią się od siebie.


Ważne jest więc regularne korzystanie z konsultacji lekarskich. Podczas konsultacji lekarz określi normalne wartości ciśnienia oraz wartości, które należy uznać za niebezpieczne.

Wykres słupkowy na wyświetlaczu i skala na urządzeniu informują o tym, w jakim zakresie mieści się zmierzone ciśnienie. Jeśli wartość ciśnienia skurczowego i rozkurczowego znajdzie się w dwóch różnych zakresach (np. ciśnienie skurczowe w zakresie „Normalne wysokie”, a ciśnienie rozkurczowe w zakresie „Normalne”), wyświetlany jest zawsze wyższy zakres – w opisywanym przykładzie będzie to ciśnienie „Normalne wysokie”.


Zakres wartości ciśnienia	Ciśnienie skurczowe (w mmHg)	Ciśnienie rozkurczowe (w mmHg)	Rozwiązanie
Poziom 3: wysokie nadciśnienie	≥ 180	≥ 110	Udać się do lekarza
Poziom 2: średnie nadciśnienie	160–179	100–109	Udać się do lekarza
Poziom 1: lekkie nadciśnienie	140–159	90–99	Regularna kontrola lekarska
Normalne wysokie	130–139	85–89	Regularna kontrola lekarska
Normalna	120–129	80–84	Samodzielna kontrola
Optymalne	< 120	< 80	Samodzielna kontrola

Źródło: WHO, 1999 (World Health Organization)


Pomiar wskaźnika spoczynku (poprzez diagnostykę HSD)

Najczęstszym błędem występującym podczas pomiaru ciśnienia krwi jest brak spoczynkowego ciśnienia krwi (stabilności hemodynamicznej) w momencie pomiaru. W takim przypadku zafałszowane jest zarówno ciśnienie skurczowe, jak i rozkurczowe. Urządzenie podczas pomiaru ciśnienia krwi określa automatycznie, czy krwiotok znajduje się w spoczynku, czy też nie. W przypadku braku symptomu wskazującego na brak spoczynku układu krwionośnego wyświetlony zostanie symbol  (stabilność hemodynamiczna), a wynik pomiaru można udokumentować dodatkowo jako kwalifikowaną wartość spoczynkowego ciśnienia krwi.

ZIELONY: Stabilność hemodynamiczna

Wyniki pomiaru ciśnienia skurczowego i rozkurczowego zostały uzyskane w spoczynku układu krwionośnego i z dużym prawdopodobieństwem odzwierciedlają spoczynkowe ciśnienie krwi. W przypadku wystąpienia symptomu wskazującego na brak spoczynku układu krwionośnego (niestabilność hemodynamiczna), symbol  zapali się na czerwono.

W takim przypadku należy powtórzyć pomiar po fizycznym i psychicznym odpoczynku. Pomiar ciśnienia krwi musi odbywać się w stanie fizycznego odpoczynku i psychicznego spokoju, ponieważ tylko wówczas jego wyniki mogą stanowić podstawę diagnostyki wysokości ciśnienia krwi, a przez to sterowania farmakologicznym leczeniem pacjenta.

Jeśli symbol  nie świeci się na zielono ani na czerwono, nie udało się ustalić, czy krwiotok znajduje się w spoczynku, czy też nie. W takim przypadku należy powtórzyć pomiar po fizycznym i psychicznym odpoczynku.

CZERWONY: Brak stabilności hemodynamicznej

Istnieje duże prawdopodobieństwo, że pomiar skurczowego i rozkurczowego ciśnienia krwi został przeprowadzony przy niewystarczającym spoczynku układu krwionośnego, dlatego wyniki pomiaru różnią się od wartości spoczynkowego ciśnienia krwi. Odczekaj spokojnie przynajmniej 5 minut i powtórz pomiar.

Udaj się w spokojne i wygodne miejsce, pozostań tam w spokoju, zamknij oczy, spróbuj się rozluźnić i oddychać spokojnie. Jeżeli kolejny pomiar również wykaże brak stabilności, można go ponownie powtórzyć po kolejnych fazach odpoczynku. W przypadku gdy następne wyniki pomiaru będą nadal niestabilne, należy je odpowiednio oznakować, ponieważ świadczy to o tym, że uzyskanie odpowiedniego spoczynku układu krwionośnego podczas pomiarów nie było możliwe.

W takim przypadku przyczyną może być między innymi wewnętrzny niepokój spowodowany zdenerwowaniem, którego nie da się wyeliminować poprzez krótki wypoczynek. Ponadto również zakłócenia rytmu serca mogą uniemożliwić stabilny pomiar ciśnienia krwi.


Brak spoczynkowego ciśnienia krwi może mieć różne przyczyny, jak np. obciążenie fizyczne organizmu, psychiczne napięcie lub rozkojarzenie, rozmowa czy zakłócenia rytmu serca podczas pomiaru ciśnienia krwi.

W większości przypadków diagnostyka HSD daje bardzo dobrą orientację, czy podczas pomiaru ciśnienia krwi układ krwionośny pozostaje w spoczynku. Niektórzy pacjenci z zaburzeniami rytmu serca lub będący w ciągłym napięciu psychicznym mogą pozostawać przez dłuższy czas w stanie niestabilności hemodynamicznej, również po powtarzanych fazach odpoczynku. Dokładność określenia spoczynkowego ciśnienia krwi jest w


przypadku takich osób ograniczona. Dokładność diagnostyki HSD jest ograniczona, tak jak każdej medycznej metody pomiaru, i w niektórych przypadkach wyniki mogą być błędne. Wyniki pomiaru ciśnienia krwi, w przypadku których został stwierdzony spoczynek układu krwionośnego, są szczególnie wiarygodne.


7. Odczyt i usuwanie wyników pomiaru


Wyniki każdego udanego pomiaru są zapisywane łącznie z datą i godziną pomiaru. Jeśli liczba wyników przekroczy 60, usuwane są zawsze najstarsze dane pomiarowe.

- Aby przejść do tryby wyświetlania pamięci, najpierw należy włączyć ciśnieniomierz. W tym celu naciśnij przycisk START/STOP .
- Po wyświetleniu pełnego ekranu wybierz w ciągu 3 sekund za pomocą przycisku **M1** lub **M2** żadaną pamięć użytkownika ($\text{M1}/\text{M2}$).
 - Jeśli chcesz wyświetlić dane pomiarów z danej pamięci użytkownika M1 , naciśnij przycisk pamięci **M1**.
 - Jeśli chcesz wyświetlić dane pomiarów z danej pamięci użytkownika M2 , naciśnij przycisk pamięci **M2**.

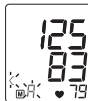


Jeśli połączenie *Bluetooth*[®] jest aktywne (symbol  pojawił się na wyświetlaczu), dane pomiarowe zostaną automatycznie przesłane.

Naciśnięcie przycisku **M1/M2** spowoduje przerwanie transmisji danych i zostaną wyświetlone wartości średnie. Symbol  nie będzie wyświetlany.

-  W przypadku wybrania pamięci użytkownika1 należy nacisnąć przycisk pamięci **M1**.
W przypadku wybrania pamięci użytkownika2 należy nacisnąć przycisk pamięci **M2**.

Na wyświetlaczu będzie migać symbol **A**.
Najpierw wyświetli się średnia wartość wszystkich zapisanych w pamięci pomiarów tego użytkownika.



- Naciśnij przycisk pamięci (**M1** lub **M2**).

Na wyświetlaczu będzie migać symbol **A_M**.
Zostanie wyświetlona średnia wartość z ostatnich 7 dni pomiarów porannych (rano: godz. 5.00–9.00).



- Naciśnij przycisk pamięci (**M1** lub **M2**).


Na wyświetlaczu będzie migać symbol **P_M**.
Zostanie wyświetlona średnia wartość z ostatnich 7 dni pomiarów wieczornych (wieczór: godz. 18.00–20.00).



Pojedyncze wyniki pomiaru

- Jeśli ponownie naciśniesz odpowiedni przycisk pamięci (**M1** lub **M2**), na wyświetlaczu pojawi się ostatni pojedynczy pomiar (w przykładzie pomiar 03).



- Jeśli znowu naciśniesz odpowiedni przycisk pamięci (**M1** lub **M2**), możesz zobaczyć poszczególne zmierzone wartości.
- Aby wyłączyć urządzenie, naciśnij przycisk START/STOP .

-  Z menu można wyjść w każdej chwili, naciskając przycisk START/STOP .

Kasowanie wyników pomiaru

- Aby skasować wybraną pamięć użytkownika, należy ją najpierw wybrać.
- Rozpocznij wyświetlanie wartości średnich.
- Przytrzymaj przycisk pamięci **M1** / **M2** przez 5 sekund w zależności od tego, w której pamięci użytkownika się znajdujesz).

Wszystkie wartości bieżącego użytkownika zostaną skasowane.



Aby skasować poszczególne pomiary z pamięci użytkownika, należy najpierw wybrać pamięć użytkownika.

- Rozpocznij wyświetlanie pojedynczych wyników pomiaru.
- Przytrzymaj przycisk pamięci **M1 / M2** przez 5 sekund w zależności od tego, w której pamięci użytkownika się znajdujesz).
- Wybrana wartość zostanie skasowana. Przez krótki czas urządzenie będzie wskazywać $\square \square$.
- Jeśli skasowane mają zostać inne wartości, należy powtórzyć wyżej opisane czynności.

Naciskając przycisk Start/Stop można w każdej chwili wyłączyć urządzenie.

8. Przenoszenie danych pomiarowych

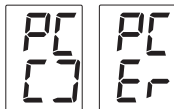
Złącze USB

Podłącz ciśnieniomierz za pomocą kabla USB do komputera.

i Podczas pomiaru nie można rozpocząć transmisji danych.

Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie **PC**. Rozpocznij przesyłanie danych za pomocą oprogramowania „HealthManager”. Podczas transmisji danych na wyświetlaczu pojawi się animacja.

Pomyślnie wykonana transmisja danych jest sygnalizowana w sposób pokazany na rys.1. W przypadku niepomyślnie wykonanej transmisji danych wyświetla się komunikat błędu (patrz rys. 2). W takiej sytuacji należy



rys. 1

rys. 2

przerwać połączenie z komputerem i ponownie rozpocząć transmisję danych.


Po 30 sekundach nieużywania oraz w przypadku przerwania komunikacji z komputerem nastąpi automatyczne wyłączenie ciśnieniomierza.

Transmisja przez *Bluetooth*[®]

Użytkownik ma także możliwość przesłania zapisanych na urządzeniu wartości pomiarów do smartfonu poprzez połączenie *Bluetooth*[®].

W tym celu wymagane jest zastosowanie aplikacji „HealthManager” firmy Beurer. Zainstalować aplikację „Beurer HealthManager” ze sklepu Apple App Store lub Google Play.

Aby dokonać transmisji danych, należy postępować zgodnie z poniższymi punktami:

Jeśli w menu ustawień aktywowane jest *Bluetooth*[®], dane będą przesyłane automatycznie po pomiarze. Na wyświetlaczu z lewej górnej strony pojawi się symbol  (patrz rozdział 4 – Przygotowanie do pomiaru).



Krok 1: **BM 77**

Aktywuj funkcję *Bluetooth*[®] w swoim urządzeniu (patrz rozdział „4. Przygotowanie do pomiaru, *Bluetooth*[®]”).



Krok 2: **Aplikacja „HealthManager” firmy Beurer**

W aplikacji Beurer HealthManager w opcji „Ustawienia/Moje urządzenia” dodaj urządzenie **BM77**.



Krok 3: BM 77
Wykonaj pomiar.

Krok 4 BM 77

Transmisja danych bezpośrednio po zakończeniu pomiaru:

- Jeśli aktywowana jest transmisja danych **Bluetooth®**, po potwierdzeniu pamięci użytkownika przyciskiem **START/STOP ⓘ** dane zostaną przesłane.

Krok 4 BM 77

Transmisja danych w późniejszym terminie:

- Przejdź do trybu wyświetlania pamięci (Rozdz. 7). Wybrać odpowiednią pamięć użytkownika. Transmisja **Bluetooth®** rozpocznie się automatycznie.

ⓘ Aplikacja firmy Beurer „HealthManager” musi być aktywna w celu wykonania transmisji.

W celu zapewnienia sprawnego przenoszenia danych zdejmij etui ze smartfonu. Rozpocznij transmisję danych w aplikacji „HealthManager” firmy Beurer.

Nazwa i logo **Bluetooth®** są zarejestrowanymi znakami marki **Bluetooth® SIG, Inc** i jakiegokolwiek korzystanie z nich przez firmę Beurer GmbH jest objęte licencją. Inne marki handlowe i nazwy marek należą do danych właścicieli.

9. Czyszczenie i dbałość o urządzenie oraz mankiet

- Urządzenie i mankiet należy czyścić ostrożnie, wyłącznie za pomocą lekko zwilżonej szmatki.
- Nie używać środków czyszczących i rozpuszczalników.
- W żadnym wypadku nie wolno zanurzać urządzenia i mankieta w wodzie, gdyż może to spowodować przedostanie się do wnętrza wody i uszkodzenie urządzenia i mankieta.
- Na urządzeniu i mankiecie nie wolno stawiać ciężkich przedmiotów. Wyjąć baterie. Nie zginać zbyt mocno wężyka mankieta.

10. 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 f**),
- pompowanie trwa dłużej niż 15 sekund (na wyświetlaczu pojawi się **E f**),
- ciśnienie pompowania jest wyższe niż 300 mmHg (na wyświetlaczu pojawi się **E z**),
- wystąpił błąd podczas zapisu danych pomiarowych (na wyświetlaczu pojawi się **E 3**),
- wynik nie mieści się w zakresie pomiarowym (na wyświetlaczu pojawi się **E r**),
- nie udało się przesłać danych na komputer (na wyświetlaczu pojawia się **PŁ E r**).

W takich przypadkach należy powtórzyć mierzenie. Zwrócić uwagę na poprawne zainstalowanie wężyka mankietu i nie ruszać się i nie rozmawiać w trakcie wykonywania pomiaru. W razie potrzeby wyciągnąć i ponownie włożyć baterie lub je wymienić.

11. Dane techniczne



Nr modelu	BM 77
Typ	BM 75
Metoda pomiaru	Oscylometryczny, nieinwazyjny pomiar ciśnienia na ramieniu
Zakres pomiaru	Ciśnienie w mankiecie 0–300 mmHg, ciśnienie skurczowe 30–260 mmHg, ciśnienie rozkurczowe 30–260 mmHg, tętno 40–199 uderz./minutę
Dokładność wskazania	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 60 miejsc w pamięci
Wymiary	dł. 175 mm x szer. 117 mm x wys. 50 mm
Waga	Około 478 g (bez baterii)
Wielkość mankietu	24 do 40 cm
Dop. warunki eksploatacji	+10°C do +40°C, względna wilgotność powietrza (bez kondensacji) 15% – 85%

Warunki przechowywania i transportu	-10°C do +60°C, względna wilgotność powietrza 10% – 90%, ciśnienie otoczenia 700–1060 hPa
Źródło zasilania	4 x baterie AAA 1,5V 
Trwałość baterii	Na ok. 120 pomiarów, w zależności od wysokości ciśnienia krwi lub ciśnienia pompowania
Akcesoria	Mankiet, uchwyt mankietu, instrukcja obsługi, 4 baterie 1,5 V AAA, kabel USB, pokrowiec
Klasyfikacja	Zasilanie wewnętrzne, IP21, nie jest to urządzenie kategorii AP lub APG, praca ciągła, część aplikacyjna typu BF
Transmisja danych za pomocą technologii bezprzewodowej Bluetooth®	Ciśnieniomierz wykorzystuje technologię Bluetooth® (Bluetooth® low energy technology), pasmo częstotliwości 2,4 GHz, kompatybilną z technologią Bluetooth® 4.0 dla smartfonu/tabletu
	Lista obsługiwanych smartfonów/tabletów

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

- 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 podanym poniżej adresem. Dane znajdują się także na końcu instrukcji obsługi.
- Urządzenie spełnia wymogi dyrektywy 93/42/EEC 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: Szczególne 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.
- Gwarantujemy, że ten produkt jest zgodny z dyrektywą europejską R&TTE 1999/5/WE.
Aby uzyskać szczegółowe dane, np. dot. certyfikatu zgodności CE, należy skontaktować się z punktem serwisowym pod podanym adresem.

12. Adapter

Nr modelu	FW 7575M/EU/6/06
Wejście	100–240V, 50–60 Hz
Wyjście	6V DC, 600 mA tylko w połączeniu z ciśnieniomierzami firmy Beurer.
Producent	Friwo Gerätebau GmbH
Ochrona	Urządzenie posiada podwójną izolację ochronną oraz wbudowane zabezpieczenie termiczne, które odłącza je od sieci w przypadku awarii. Przed rozpoczęciem pracy z adapterem należy upewnić się, że baterie zostały wyjęte z kieszeni baterii.
	Biegunowość przyłącza napięcia stałego
	Posiada izolację ochronną/ Klasa ochronna 2
Obudowa i pokrywa ochronna	Obudowa adaptera chroni przed kontaktem z częściami, które przewodzą wzgl. mogłyby przewodzić prąd (palce, igły, hak testowy). Użytkownikowi nie wolno jednocześnie dotykać pacjenta i wtyczki wyjściowej adaptera AC.

Electromagnetic Compatibility Information

Table 1

For all ME EQUIPMENT and ME SYSTEMS

Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic emissions

The BM 75 is intended for use in the electromagnetic environment specified below.

The customer or the user of the BM 75 should assure that it is used in such an environment.

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The BM 75 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.
RF emissions CISPR 11	Class B	The BM 75 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.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Table 2*Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity*

The BM 75 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the BM 75 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.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth	± 1 kV differential mode N/A	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95 % dip in U_T) for 0.5 cycle 40% U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5% U_T (>95 % dip in U_T) for 5 s	<5% U_T (>95 % dip in U_T) for 0.5 cycle 40% U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5% U_T (>95 % dip in U_T) for 5 s	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the BM 75 requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the BM 75 be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
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 BM 75 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the BM 75 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}	<p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the BM 75, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p>Recommended separation distance:</p> $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3V/m	$d = 2.3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2.5 \text{ GHz}$ <p>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).</p> <p>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</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: </p>

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 BM 75 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the BM 75 should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the BM 75.

^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 BM 75**

The BM 75 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the BM 75 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the BM 75 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.

