beurer
medical

BM 55



(D) **Blutdruckmessgerät**
Gebrauchsanweisung 2–17

(GB) **Blood pressure monitor**
Instructions for use 18–32

(F) **Tensiométre**
Mode d'emploi 33–48

(E) **Tensiómetro**
Manual de instrucciones 49–64

(I) **Misuratore di pressione**
Istruzioni per l'uso 65–79

(TR) **Bilgisayarli tansiyon ölçer**
Kullanım kılavuzu 80–94

(RUS) **Прибор для измерения кровяного давления в плечевой артерии**
Инструкция по применению 95–112

(PL) **Ciśnieniomierz**
Instrukcja obsługi 113–128

Electromagnetic Compatibility Information 129–132

CE 0483

DEUTSCH

Inhalt

1. Kennenlernen 2
2. Wichtige Hinweise 3
3. Gerätebeschreibung 6
4. Messung vorbereiten 7
5. Blutdruck messen 8
6. Ergebnisse beurteilen 10
7. Messwerte abrufen und löschen 13
8. Übertragung der Messwerte 14
9. Gerät reinigen und aufbewahren 14
10. Fehlermeldung/Fehlerbehebung 14
11. Technische Angaben 15
12. Netzteil 16
13. Garantie 17

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 BM 55 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 jegliches 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.
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.

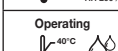
Bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung für weitere Benutzung auf und machen Sie diese auch anderen Benutzern zugänglich.

2. Wichtige Hinweise

⚠ Zeichenerklärung

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

	Vorsicht
	Hinweis Hinweis auf wichtige Informationen
	Gebrauchsanweisung beachten
	Anwendungsteil Typ BF
	Gleichstrom
	Bitte entsorgen Sie das Gerät gemäß der Elektro- und Elektronik Altgeräte EG-Richtlinie – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).
	Hersteller

	Zulässige Lagerungstemperatur und -luftfeuchtigkeit
	Zulässige Betriebstemperatur und -luftfeuchtigkeit
	Vor Nässe schützen
SN	Seriennummer
CE 0483	Die CE-Kennzeichnung bescheinigt die Konformität mit den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 93/42/EEC für Medizinprodukte.

⚠ Hinweise zur Anwendung

- Um eine Vergleichbarkeit der Werte zu gewährleisten, messen Sie Ihren Blutdruck immer zu gleichen Tageszeiten.
- Ruhen Sie sich vor jeder Messung ca. 5 Minuten aus!
- Wenn Sie mehrere Messungen an einer Person durchführen möchten, warten Sie zwischen den einzelnen Messungen jeweils 5 Minuten.
- Mindestens 30 Minuten vor der Messung sollten Sie nicht essen, trinken, rauchen oder sich körperlich betätigen.
- Wiederholen Sie die Messung im Falle zweifelhaft gemessener Werte.
- Die von Ihnen selbst ermittelten Messwerte können nur zu Ihrer Information dienen – sie ersetzen keine ärztliche Untersuchung! Besprechen Sie Ihre Messwerte mit dem Arzt,

begründen Sie daraus auf keinen Fall eigene medizinische Entscheidungen (z.B. Medikamente und deren Dosierungen)!

- Verwenden Sie das Blutdruckmessgerät nicht bei Neugeborenen 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.
- 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 intravaskuläre Therapie oder ein arteriovenöser (A-V-) Nebenschluss.
- Legen Sie die Manschette nicht bei Personen an, die eine Brustamputation hatten.
- Legen Sie die Manschette nicht über Wunden an, da dies zu weiteren Verletzungen führen kann.
- Sie können das Blutdruckmessgerät 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 Ersatz-Manschetten. Ansonsten werden falsche Messwerte ermittelt.
- Drücken Sie nicht auf Tasten, solange die Manschette nicht angelegt ist.
- Falls das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, wird empfohlen die Batterien zu entfernen.

⚠ Hinweise zum Umgang mit Batterien

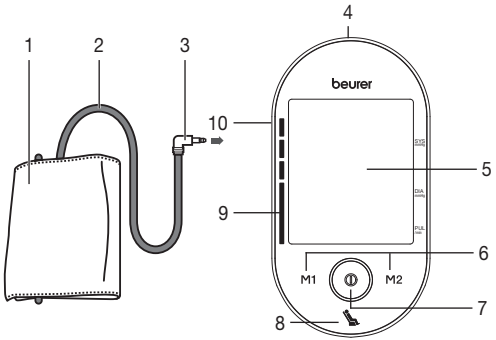
- Wenn Flüssigkeit aus einer Batteriezelle mit Haut oder Augen in Kontakt kommt, die betroffene Stelle mit Wasser auswaschen und ärztliche Hilfe aufsuchen.
- ⚠ **Verschluckungsgefahr!** Kleinkinder könnten Batterien verschlucken und daran ersticken. Daher Batterien für Kleinkinder unerreichbar aufbewahren!
- 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.

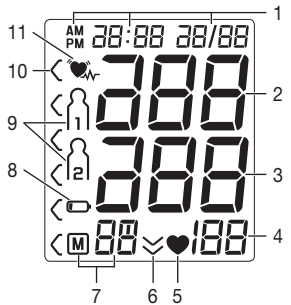


3. Gerätebeschreibung



1. Manschette
2. Manschettenschlauch
3. Manschettenstecker
4. Anschluss für Netzteil und USB-Schnittstelle
5. Display
6. Speichertasten **M1**/**M2**
7. START/STOPP-Taste ⏻
8. Ruheindikator Anzeige
9. Skala zur Einstufung der Messergebnisse
10. Anschluss für Manschettenstecker (linke Seite)

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 (A), morgens (AM), abends (PM)
8. Symbol Batteriewechsel
9. Benutzerspeicher 1 2
10. Einstufung der Messergebnisse
11. Symbol Herzrhythmusstörungen

PC–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 PC-Software „HealthManager“

1. unterstützte Betriebssysteme:
   - Windows XP SP3
   - Windows Vista SP1 oder höher

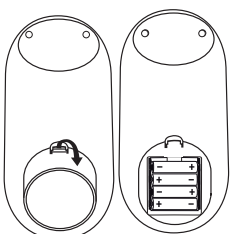
- Windows 7
- Windows 7 SP1
- Windows 8

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.



4 x 1,5V AAA (LR03)

- 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 und Uhrzeit einstellen

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

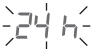
Stundenformat → **Datum** → **Uhrzeit**

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.

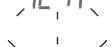
Stundenformat

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



Datum

Im Display blinkt die Jahreszahl.



- Wählen Sie mit den Speichertasten **M1**/**M2** Ihre gewünschte Jahreszahl und bestätigen Sie mit der START/STOPP-Taste ⏻.

Im Display blinkt die Monatsanzeige.

- Wählen Sie mit den Speichertasten **M1**/**M2** Ihren gewünschten Monat und bestätigen Sie mit der START/STOPP-Taste ⏻.

Im Display blinkt die Tagesanzeige.



- Wählen Sie mit den Speichertasten **M1**/**M2** Ihren gewünschten Tag und bestätigen Sie mit der START/STOPP-Taste ⏻.

ⓘ 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 ⏻.

Uhrzeit

Im Display blinkt die Minutenzahl.



- Wählen Sie mit den Speichertasten **M1**/**M2** Ihr gewünschte Minutenzahl und bestätigen Sie mit der START/STOPP-Taste ⏻.

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.

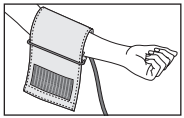
- Das Blutdruckmessgerät darf ausschließlich nur mit dem hier beschriebenen Netzteil betrieben werden, um eine mögliche Beschädigung des Blutdruckmessgerätes zu verhindern.
- Stecken Sie das Netzteil in den dafür vorgesehenen Anschluss des Blutdruckmessgerätes. Das Netzteil darf nur an die auf dem Typschild 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

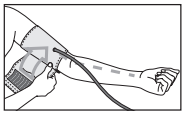
Bitte bringen Sie das Gerät vor der Messung auf Raumtemperatur. Sie können die Messung am linken oder rechten Arm durchführen.

Manschette anlegen

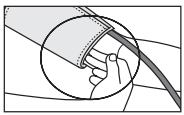
Legen Sie die Manschette am entblößten linken Oberarm an. Die Durchblutung des Arms darf nicht durch zu enge Kleidungsstücke oder Ähnliches eingeengt sein.



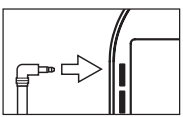
Die Manschette ist am Oberarm so zu platzieren, dass der untere Rand 2–3 cm über der Ellenbeuge und über der Arterie liegt. Der Schlauch weist zur Handflächenmitte.



Legen Sie die Manschette nun eng, aber nicht zu fest, um den Arm und befestigen Sie sie mit dem Klettverschluss. Die Manschette sitzt fest genug, wenn zwei Finger gerade so zwischen Manschette und Arm passen.



Führen Sie den Schlauch in die entsprechende Aufnahme an der Manschette ein.
Fixieren Sie die Manschette mit dem Klettverschluss so, dass sich das obere Ende der Anzeige ca. 1 cm unterhalb Ihres Handballens befindet.

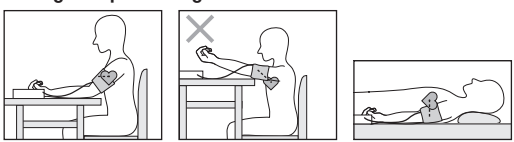


ⓘ Wenn Sie die Messung am rechten Oberarm durchführen, befindet sich der Schlauch an der Innenseite Ihres Ellenbogens. Achten Sie darauf, dass Ihr Arm nicht auf dem Schlauch liegt.

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 22 bis 36 cm geeignet.
Unter der Bestellnummer 163.387 ist eine größere Manschette für Oberarmumfänge von 35 bis 44 cm beim Fachhandel oder bei der Serviceadresse erhältlich.

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

Messung

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 ⏻. Alle Displayelemente werden kurz angezeigt.



Nach 3 Sekunden beginnt das Bludruckmessgerät automatisch mit der Messung.

Die Manschette wird automatisch aufgepumpt.

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

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

- Die Messergebnisse systolischer Druck, diastolischer Druck und Puls werden angezeigt.
- Zusätzlich leuchtet unterhalb des Displays ein Symbol auf, das Ihnen anzeigt, ob während der Blutdruckmessung eine ausreichende Kreislaufruhe vorlag oder nicht (Symbol grün = ausreichende Kreislaufruhe; Symbol rot = mangelnde Kreislaufruhe). Beachten Sie das Kapitel „Ergebnisse beurteilen / Messung des Ruheindikators“ in dieser Gebrauchsanweisung.





Messung

- Er_ 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 ⏻ aus. Damit wird das Messergebnis im ausgewählten Benutzerspeicher abgespeichert. Wenn Sie vergessen das Gerät auszuschalten, schaltet sich das Gerät nach ca. 3 Minuten automatisch aus. Auch in diesem Fall wird der Wert im ausgewählten oder zuletzt verwendeten Benutzerspeicher abgespeichert.
- 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, konnnte 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 ⏻.
- 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**.



Auf dem Display erscheint Ihre letzte Messung.

Durchschnittswerte

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

ⓘ 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 AM.
Es wird der Durchschnittswert aller gespeicherten Messwerte dieses Benutzerspeichers angezeigt.



Durchschnittswerte

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

Im Display blinkt AM.
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 PM.
Es wird der Durchschnittswert der letzten 7 Tage der Abend-Messungen angezeigt (Abend: 18.00 Uhr – 20.00 Uhr).



Einzelmesswerte

- 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 ⏻.

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

Messwerte löschen

- Um den Speicher des jeweiligen Benutzerspeichers zu löschen, wählen Sie zunächst einen Benutzerspeicher aus.
- Starten Sie die Abfrage der Einzelmesswerte.
- Halten Sie die Speichertasten **M1**/**M2** beide für 5 Sekunden gedrückt.

Alle Werte des gegenwärtigen Benutzerspeichers werden gelöscht.



8. Übertragung der Messwerte

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.

9. Gerät reinigen und aufbewahren

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

10. Fehlermeldung/Fehlerbehebung

Bei Fehlern erscheint auf dem Display die Fehlermeldung Er_. Fehlermeldungen können auftreten, wenn

- der systolische oder diastolische Druck nicht gemessen werden konnte (Er 1 bzw. Er2 erscheint im Display),
- der systolische oder diastolische Druck außerhalb des Messbereichs liegt (Hi bzw. Lo erscheint im Display),
- die Manschette zu stark bzw. zu schwach angelegt ist (Er3 bzw. Er4 erscheint im Display),
- der Aufpumpdruck höher als 300 mmHg ist (Er5 erscheint im Display),
- das Aufpumpen länger als 160 Sekunden dauert (Er6 erscheint im Display),
- ein System- oder Gerätefehler vorliegt (ErA, Er0, Er7 oder ErB erscheint im Display),
- die Batterien fast verbraucht sind ▭,

- die Daten nicht an den PC gesendet werden konnten (PC Er erscheint im Display).

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

ⓘ Technischer Alarm – Beschreibung

Sollte der gemessene Blutdruck (systolisch oder diastolisch) außerhalb der im Abschnitt Technische Angaben angegebenen Grenzen liegen, erscheint auf dem Display der technische Alarm in Form der Anzeige „Hi“ bzw. „Lo“. In diesem Fall sollten Sie einen Arzt aufsuchen bzw. die Richtigkeit Ihrer Bedienvorgänge überprüfen.
Die Grenzwerte für den technischen Alarm sind ab Werk fest eingestellt und können nicht angepasst oder deaktiviert werden. Diesen Alarmgrenzwerten wird im Rahmen der Norm IEC 60601-1-8 untergeordnete Priorität beigemessen.
Der technische Alarm ist ein nicht selbsthaltender Alarm und muss nicht zurückgesetzt werden. Das auf dem Display angezeigte Signal verschwindet nach rund 8 Sekunden automatisch.

11. Technische Angaben

Modell-Nr.	BM 55
Typ	M1002
Messmethode	Oszillometrisch, nicht invasive Blutdruckmessung am Oberarm
Messbereich	Manschettendruck 0–300 mmHg, systolisch 60–260 mmHg, diastolisch 40–199 mmHg, Puls 40–180 Schläge/Minute
Genauigkeit der Anzeige	systolisch ±3 mmHg, diastolisch ±3 mmHg, Puls ±5 % des angezeigten Wertes
Messunsicherheit	max. zulässige Standardabweichung gemäß klinischer Prüfung: systolisch 8 mmHg/ diastolisch 8 mmHg
Speicher	2 x 60 Speicherplätze
Abmessungen	L 186 mm x B 95 mm x H 56 mm
Gewicht	Ungefähr 467 g (ohne Batterien)
Manschettengröße	22 bis 36 cm
Zul. Betriebsbedingungen	+10 °C bis +40 °C, ≤90 % relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)
Zul. Aufbewahrungsbedingungen	-20 °C bis +55 °C, ≤90 % relative Luftfeuchte, 800–1050 hPa Umgebungsdruck
Stromversorgung	4 x 1,5V ⎓ AAA Batterien
Batterie-Lebensdauer	Für ca. 200 Messungen, je nach Höhe des Blutdrucks bzw. Aufpumpdruck
Zubehör	Manschette, Gebrauchsanweisung, 4 x 1,5V AAA Batterien, USB Kabel, Aufbewahrungstasche

Klassifikation	Interne Versorgung, IPX0, kein AP oder APG, Dauerbetrieb, Anwendungsteil Typ BF

Änderungen der technischen Angaben ohne Benachrichtigung sind aus Aktualisierungsgründen vorbehalten.

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

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

Irrtum und Änderungen vorbehalten

ENGLISH

Contents

1. Getting to know your instrument 18
2. Important information 19
3. Device description 21
4. Preparing the measurement 22
5. Measuring blood pressure 24
6. Evaluating results 26
7. Displaying and deleting measurements 29
8. Transferring measurements 30
9. Cleaning and storing the instrument 30
10. Error messages/trouble-shooting 30
11. Specifications 31
12. Mains part 32

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

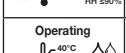
1. Getting to know your instrument

Check that the packaging of the Beurer BM 55 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.
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.
Keep these instructions carefully for further use and also let other users have access to them.

2. Important information

Signs and symbols

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

	Caution
	Note Note on important information
	Follow instructions for use
	Type BF applied part
	Direct current
	Please dispose of the device in accordance with EC Directive – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).
	Manufacturer
	Permissible transport and storage temperature. Permissible transport and storage humidity.
	Permissible operating temperature and humidity

	Keep dry
SN	Serial number
CE 0483	The CE labelling certifies that the product complies with the essential requirements of Directive 93/42/EEC on medical products.

Advice on use

- In order to ensure comparable values, always measure your blood pressure at the same time of day.
- Before every measurement, relax for about five minutes.
- If you want to perform several measurements on the same person, wait five minutes between each measurement.
- Do not take a measurement within 30 minutes after eating, drinking, smoking or exercising.
- Repeat the measurement if you are unsure of the measured value.
- The measurements taken by you are for your information only – they are not a substitute for a medical examination! Discuss the measurements with your doctor, and never base any medical decisions on them (e.g. medicines and their administration)!
- Do not use the blood pressure monitor on newborns 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.
- 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.
- 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.
- Do not press any buttons until the cuff is in position.
- If the instrument is not used for any length of time, we recommend removing the batteries.

⚠ Notes on handling batteries

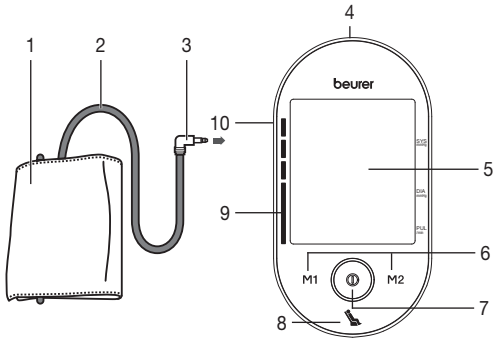
- If your skin or eyes come into contact with battery fluid, flush out the affected areas with water and seek medical assistance.
- ⚠ **Choking hazard!** Small children may swallow and choke on batteries. Store the batteries out of the reach of small children.
- Observe the plus (+) and minus (-) polarity 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 unit 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.

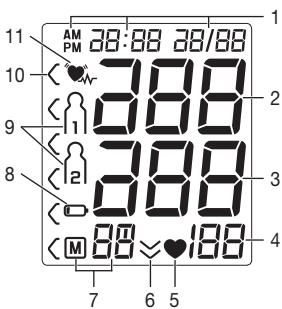
3. Device description



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. Resting indicator display
9. Scale for classifying the measurements
10. Connection for cuff connector (left-hand side)

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 (A), morning (AM), evening (PM)
8. Battery replacement symbol
9. User memory 1 2
10. Classification of measurements
11. Cardiac arrhythmia symbol



Computer interface

The blood pressure monitor also allows you to transfer your measured values to the computer.
For this, you will need a standard USB cable (included in delivery) and the HealthManager computer software.
The software can be downloaded free of charge from the download area under Service at www.beurer.com.

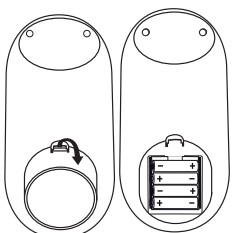
System requirements for the HealthManager computer software

1. Supported operating systems:
   - Windows XP SP3
   - Windows Vista SP1 or later
   - Windows 7
   - Windows 7 SP1
   - Windows 8
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
   - Display 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.



4 x 1,5V AAA (LR03)

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.



Setting the hour format, date and time

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

Hour format → **Date** → **Time**

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.

ⓘ 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 ⏻.

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 ⏻.

ⓘ 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 ⏻.

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.

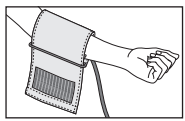
- To prevent possible damage to the device, the blood pressure monitor must only be used with the mains part described here.
- Insert the mains part into the connection provided for this purpose on the blood pressure monitor. The mains part must only be connected to the mains voltage that is specified 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

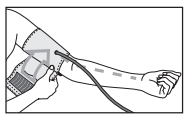
Please ensure the device is at room temperature before measuring.
The measurement can be performed on the left or right arm.

Positioning cuff

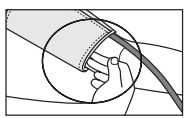
Fit the cuff round your bare left upper arm. Blood circulation in the arm should not be restricted by tight clothing or other objects.

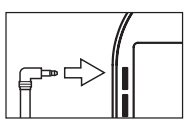


The cuff should be placed on the upper arm so that the lower edge is 2 to 3 cm above the bend of the elbow and above the artery. The tube should be in line with the centre of the palm.



Now place the free end of the cuff snugly, but not too tightly, around the arm, and fix it with the hook and loop fastener. The cuff should be fitted tight enough to allow just two fingers to fit beneath the cuff. Insert the cuff tubing into the socket for the cuff attachment. Fasten the cuff with the hook and loop fastener so that the upper edge of the monitor is positioned approx. 1 cm below the ball of your thumb.



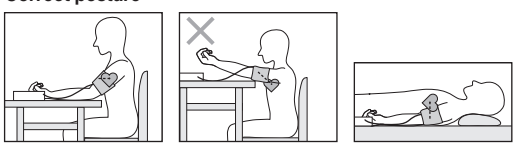


ⓘ If the measurement is performed on the right upper arm, the line should be located on the inside of your elbow. Ensure that your arm is not pressing on the line.

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 22 to 36 cm. A larger cuff for upper-arm circumferences of 35 to 44 cm can be obtained from specialist retailers or from the service address using order number 163.387.

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

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.



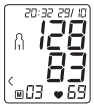
The blood pressure monitor will begin the measurement automatically after 3 seconds.

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.
- A symbol at the bottom of the display also lights up to indicate whether you were sufficiently relaxed during the blood pressure measurement (green symbol = sufficiently at rest; red symbol = not at rest).
  Observe the chapter on interpreting results/measuring the resting indicator in these instructions for use.





- Er__ 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.



- 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 1 or 2 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 you forget to turn off the device, it will switch off automatically after approx. 3 minutes. In this case too, the value is stored in the selected or most recently used user memory.
- 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**
Setting 3: severe hypertension	≥180	≥110	seek medical attention
Setting 2: moderate hypertension	160–179	100–109	seek medical attention
Setting 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)

Measuring the resting indicator (using the HSD diagnosis)

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 distorted.
While measuring the blood pressure, the device automatically determines whether you are at rest or not.
If there is no indication that your 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 ⏻.
- Within 3 seconds of the full-screen display appearing, select the desired user memory (👤1 👤2) with the **M1** or **M2** memory button.

– To view the measurements for user memory 👤1, press the **M1** memory button.

– To view the measurements for user memory 👤2, press the **M2** memory button.



Your last measurement will appear on the display.

Average values

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

ⓘ 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.

A 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.).



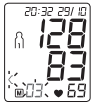
- Press the relevant memory button (**M1** or **M2**).

PM flashes on the display.
The average value of the evening measurements for the last 7 days is displayed (evening: 6.00 p.m. – 8.00 p.m.).



Individual measured values

- 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 ⏻.

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

Deleting measured values

- To clear the memory of the relevant user memory, you must first select a user memory.
- Start individual measurement access.
- Press and hold the **M1**/**M2** memory buttons for 5 seconds.

All the values in the current user memory are deleted.



8. Transferring measurements

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

ⓘ 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.

9. Cleaning and storing the instrument

- Clean your device and cuff carefully only with a slightly moistened cloth.
- Do not use detergents or solvents.
- On no account must you immerse the computer in water, otherwise liquid can enter it and cause demage.
- When storing the device, make sure that no heavy objects are placed on top of it. Remove the batteries. The cuff tube should not have any sharp kinks.

10. Error messages/trouble-shooting

In case of faults, the Er_ message appears in the display. Error messages may appear if:

- systolic or diastolic pressure could not be measured (Er 1 or Er 2 appears on the display)
- systolic or diastolic pressure was outside the measurement range (Hi or Lo appears on the display)
- the cuff is fastened too tightly or loosely (Er 3 or Er 4 appears on the display)

- the pump pressure is higher than 300 mmHg (Er5 appears on the display)
- pumping up takes longer than 160 seconds (Er6 appears on the display)
- there is a system or device error (ErA, Er0, Er1 or Er8 appears on the display)
- the batteries are almost empty,
- the data could not be sent to the PC (PC Er appears in the display).

In such cases, repeat the measurement. Ensure you do not move or speak. If necessary, re-insert or replace the batteries.

Technical alarm – description

Should the recorded blood pressure (systolic or diastolic) lie outside the limits specified in the section “Technical specifications”, the technical alarm will appear on the display indicating either “Hi” or “Lo”. In such cases, you should seek medical assistance and check the accuracy of your procedure.
The limit values for the technical alarm are factory set and cannot be adjusted or deactivated. These alarm limit values are accorded second priority under the standard IEC 60601-1-8. The technical alarm is a non-locking alarm and must not be reset. The signal shown on the display will disappear automatically after about 8 seconds.

11. Specifications

Model no.	BM 55
Type	M1002
Measurement method	Oscillometric, non-invasive blood pressure measurement on the upper arm
Measurement range	Cuff pressure 0–300 mmHg, systolic 60–260 mmHg, diastolic 40–199 mmHg, Pulse 40–180 beats/minute
Display accuracy	Systolic ±3 mmHg, diastolic ±3 mmHg, pulse ±5 % of the value shown
Measurement inaccuracy	Max. permissible standard deviation according to clinical testing: systolic 8 mmHg/diastolic 8 mmHg
Memory	2 x 60 memory spaces
Dimensions	L 186 mm x W 95 mm x H 56 mm
Weight	Approx. 467 g (without batteries)
Cuff size	22 to 36 cm
Permissible operating conditions	+10 °C to +40 °C, ≤90 % relative air humidity (non-condensing)
Permissible storage and transport conditions	-20 °C to +55 °C, ≤90 % relative air humidity, 800–1050 hPa ambient pressure
Power supply	4 x 1.5V ⎓ AAA batteries
Battery life	For approx. 200 measurements, depending on the blood pressure level and/or pump pressure
Accessories	Cuff, instructions for use, 4 x 1.5V AAA batteries, USB cable, storage pouch
Classification	Internal supply, IPX0, no AP or APG, continuous operation, application part type BF

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

- This unit is in line with European Standard EN 60601-1-2 and is subject to particular precautions with regard to electromagnetic compatibility (EMC). Please note that portable and mobile HF communication systems may interfere with this unit. More details can be requested from the stated Customer Service address or found at the end of the instructions for use.
- This device is in line with the EU Medical Devices Directive 93/42/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).
- The accuracy of this blood pressure monitor has been carefully checked and developed with regard to a long useful life. If using the device for commercial medical purposes, it must be regularly tested for accuracy by appropriate means. Precise instructions for checking accuracy may be requested from the service address.

12. Mains part

Model no.	FW 7575M/EU/6/06
Input	100–240V, 50–60 Hz
Output	6V DC, 600 mA, only in connection with beurer blood pressure monitor.
Supplier	Friwo Gerätebau GmbH
Protection	This device is double insulated and protected against short circuit and overload by a primary thermal fuse. Make sure to take the batteries out of the compartment before using the mains part.
	Polarity of the the DC voltage connection
	Double insulated/equipment class 2
Enclosures and Protective Covers	Equipment enclosed to protect against contact with live parts, and with parts which can become live (finger, pin, hook test). The operator shall not contact the patient and the output plug of AC mains part simultaneously.

Subject to errors and changes

FRANÇAIS

Sommaire

1. Premières expériences 33
2. Remarques importantes 34
3. Description de l'appareil 37
4. Préparer la mesure 38
5. Mesure de la tension artérielle 40
6. Evaluation des résultats 42
7. Récupérer et supprimer les valeurs de mesure 44
8. Transfert des valeurs mesurées 45
9. Nettoyage et rangement de l'appareil 45
10. Message d'erreur/suppression des erreurs 46
11. Fiche technique 46
12. Adaptateur 47

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

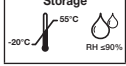
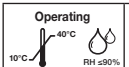
1. Premières expériences

Vérifiez que l'emballage du tensiomètre BM 55 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.
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.
Conservez ce mode d'emploi pour pouvoir vous y référer ultérieurement et faites en sorte qu'il soit accessible aux autres utilisateurs.

2. Remarques importantes

Symboles utilisés

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

	Attention
	Remarque Ce symbole indique des informations importantes
	Respectez les consignes du mode d'emploi
	Appareil de type BF
	Courant continu
	Veuillez éliminer l'appareil conformément à la directive européenne – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) relative aux appareils électriques et électroniques usagés.
	Fabricant
	Température de transport et de stockage admissible. Humidité de transport et de stockage admissible.
	Température et taux d'humidité d'utilisation admissibles
	Protéger contre l'humidité
SN	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.

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.
- 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.
- 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.

- N'appuyez pas sur les touches tant que vous n'avez pas mis le brassard.
- Au cas où vous ne vous servez pas de l'appareil pendant une longue période, nous vous recommandons de retirer les piles.

⚠ Remarques relatives aux piles

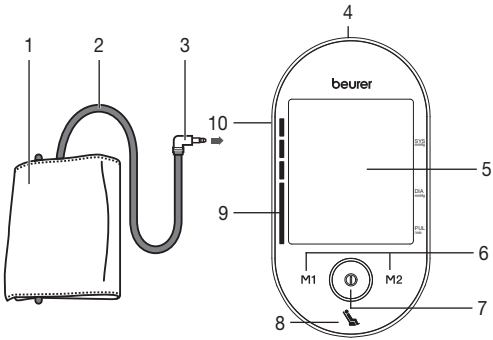
- Si du liquide de la cellule de pile entre en contact avec la peau ou les yeux, rincez la zone touchée avec de l'eau et consultez un médecin.
- ⚠ **Risque d'ingestion !** Les enfants en bas âge pourraient avaler des piles et s'étouffer. Veuillez donc conserver les piles hors de portée des enfants en bas âge !
- Respectez les signes de polarité plus (+) et moins (-).
- Si la pile a coulé, enfilez 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. Veuillez éliminer 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.

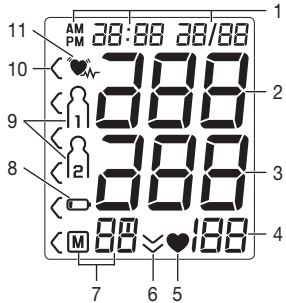


3. Description de l'appareil



1. Manchette
2. Tuyau de manchette
3. Connexion à la manchette
4. Prise pour adaptateur secteur et interface USB
5. Écran
6. Touches mémoire **M1**/**M2**
7. Touche MARCHE/ARRÊT ⏻
8. Affichage du voyant de repos
9. Échelle pour classement des résultats de mesure
10. Prise pour la connexion à la manchette (côté gauche)

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 (A), matin (AM), soir (PM)
8. Symbole changement des piles
9. Mémoire utilisateur 1 2
10. Classement des résultats de mesure
11. Symbole troubles du rythme cardiaque

Interface PC

Avec ce tensiomètre, vous pouvez également transférer les valeurs mesurées sur votre PC.
Pour cela, vous avez besoin d'un câble USB classique (inclus dans la livraison) ainsi que du logiciel PC « HealthManager ». Vous pouvez télécharger le logiciel gratuitement dans la rubrique Téléchargement du site www.beurer.com.

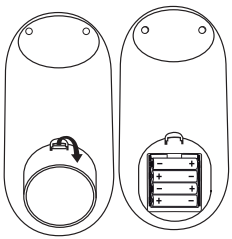
Configuration requise pour le logiciel PC « HealthManager »

1. Systèmes pris en charge :
   - Windows XP SP3
   - Windows Vista SP1 ou ultérieur
   - Windows 7
   - Windows 7 SP1
   - Windows 8
2. Architectures prises en charge :
   - x86 (32 Bit)
   - x64 (64 bits)
3. Exigences en matière de matériel :
   - Recommandé : minimum Pentium 1 GHz ou plus rapide avec minimum 1 Go de RAM
   - Espace libre sur la partition principale d'au minimum :
     – x86 – 600 Mo
     – x64 – 1,5 Go
   - Résolution graphique à partir de : 1 024 x 768 pixels
   - Port USB 1.0 ou ultérieur

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.



4 x 1,5V AAA (LR03)

- 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.



Régler le format de l'heure, la date et l'heure

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 ⏻ 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 ⏻.



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 ⏻.

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 ⏻.

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 ⏻.

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

Heure

Les heures clignotent à l'écran



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

Les minutes clignotent 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 ⏻.

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.

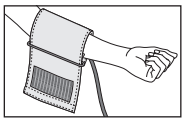
- Pour éviter d'endommager le tensiomètre, ne l'utilisez qu'avec l'adaptateur secteur décrit ici.
- Branchez l'adaptateur secteur à la prise du tensiomètre prévue à cet effet. Ne raccordez pas l'adaptateur à une autre tension que celle indiquée sur la plaque signalétique.
- Branchez ensuite la fiche 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

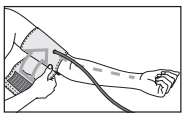
Veuillez amener l'appareil à température ambiante avant la mesure.
Vous pouvez effectuer la mesure sur le bras gauche ou droit.

Mise en place du brassard

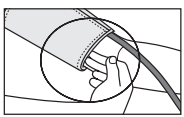
Posez le brassard autour du bras gauche nu. L'irrigation sanguine du bras ne doit pas être entravée par des vêtements trop serrés ou toute autre chose.



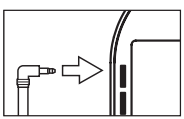
Placez le brassard de telle sorte que son bord inférieur se situe 2 à 3 cm au-dessus du coude et au-dessus de l'artère. Le cordon doit être orienté en direction du milieu de la paume de la main.



Refermez maintenant la manchette autour du bras, sans trop serrer, à l'aide de la fermeture auto-agrippante. La manchette est bien positionnée lorsque vous pouvez placer deux doigts entre la manchette et le bras.



Introduisez le tuyau dans l'orifice de la manchette prévu à cet effet.
Fermez la manchette avec la fermeture auto-agrippante de manière à ce que le bord supérieur de l'appareil se trouve à environ 1 cm de la paume de la main.

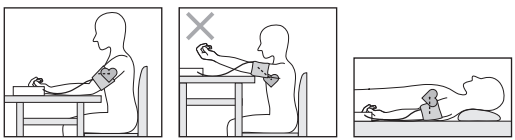


ⓘ Si vous effectuez la mesure sur le bras droit, le tuyau se trouve à l'intérieur de votre coude. Assurez-vous que votre bras n'est pas posé sur le tuyau.

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 22 à 36 cm.
Une plus grande manchette pour les bras de 35 à 44 cm est disponible sous la référence 163.387 dans les magasins spécialisés ou à l'adresse du SAV.

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

Mesure

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.

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.

Mesure

- Les résultats de mesure de la pression systolique, de la pression diastolique et du pouls sont affichés.



- De plus, un symbole s'allume en dessous de l'écran pour vous indiquer si le repos circulatoire était suffisant durant la mesure de tension (symbole vert = repos circulatoire suffisant, symbole rouge = repos circulatoire insuffisant).
  Lisez le chapitre « Évaluer les résultats/ Mesure du voyant de repos » de ce mode d'emploi.



- Er_ 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.
  Si vous oubliez d'éteindre l'appareil, il s'éteindra automatiquement après environ 3 minutes. Dans ce cas, la valeur est attribuée à l'utilisateur de la mémoire choisie ou utilisée en dernier.

- 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. Veillez à vous reposer pendant 5 minutes et à ne pas parler ni bouger pendant la mesure. Si le symbole apparaît souvent, veuillez consulter votre médecin. Tout auto-diagnostic ou toute auto-médication découlant des résultats mesurés pourra se révéler dangereux. Respectez impérativement les indications de votre médecin.

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 hypertonie	≥180	≥110	consulter un médecin
Niveau 2 : hypertonie moyenne	160–179	100–109	consulter un médecin
Niveau 1 : légère hypertonie	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 ⏻.
- Après l'affichage en plein écran, sélectionnez la mémoire utilisateur voulue dans un délai de 3 secondes avec la touche mémoire **M1** ou **M2** (👤1 👤2).

– Si vous souhaitez visualiser les données de mesure de la mémoire utilisateur 👤1, appuyez sur la touche mémoire **M1**.

– Si vous souhaitez visualiser les données de mesure de la mémoire utilisateur 👤2, appuyez sur la touche mémoire **M2**.

Votre dernière mesure s'affiche à l'écran.



Valeurs moyennes

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

ⓘ 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**.

Ø 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**).

AM clignote à l'écran.
La valeur moyenne des mesures matinales des 7 derniers jours sont affichées (matin : 5h00 – 9h00).



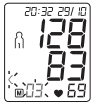
- Appuyez sur la touche mémoire correspondante (**M1** ou **M2**).

PM clignote à l'écran.
La valeur moyenne des mesures du soir des 7 derniers jours est affichée (soir : 18h00 – 20h00).



Valeurs mesurées individuelles

- 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 ⏻.

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

Effacer des valeurs mesurées

- Pour effacer tous les enregistrements d'une mémoire utilisateur donnée, sélectionnez d'abord une mémoire utilisateur.
- Démarrez la consultation des mesures individuelles.
- Maintenez les deux touches mémoire **M1**/**M2** enfoncées pendant 5 secondes.

Toutes les valeurs de la mémoire utilisateur actuelle sont supprimées.



8. Transfert des valeurs mesurées

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. 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.



Fig. 1



Fig. 2

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

9. Nettoyage et rangement de l'appareil

- Nettoyez l'appareil et le brassard en douceur à l'aide d'un chiffon légèrement humide.
- N'utiliser ni produits nettoyants, ni solvants.
- Ne tenir en aucun cas l'appareil sous l'eau, car du liquide rentrerait dans l'appareil et l'endommagerait.
- Quand vous conservez l'appareil, ne posez pas d'objets lourds sur celui-ci. Sortez les piles. Le tuyau flexible du brassard ne doit pas être plié sous un angle fermé.

10. Message d'erreur/suppression des erreurs

En présence d'erreurs, le message d'erreur Er_ s'affiche à l'écran.

Des messages d'erreur peuvent s'afficher lorsque

- la pression systolique ou diastolique n'a pas pu être mesurée (Er 1 ou Er2 apparaît à l'écran) ;
- la pression systolique ou diastolique se trouve hors de la plage de mesure (Hi ou Lo apparaît à l'écran) ;
- la manchette est trop serrée ou trop lâche (Er3 ou Er4 apparaît à l'écran) ;
- la pression de gonflage est supérieure à 300 mmHg (Er5 apparaît à l'écran) ;
- le gonflage dure plus de 160 secondes (Er6 apparaît à l'écran) ;
- il existe une erreur sur le système ou l'appareil (ErA, Er0, Er7 ou Er8 apparaît à l'écran) ;
- les piles sont presque vides ,
- les données n'ont pas pu être envoyées à l'ordinateur (PC Er apparaît à l'écran).

Dans ce cas, réitérez la mesure. Faites attention à ne pas bouger et ne pas parler.

Le cas échéant, remettez les piles ou remplacez-les.

Alarme technique – Description

Si la tension artérielle (systolique ou diastolique) mesurée se situe hors de l'intervalle donné dans le paragraphe Caractéristiques techniques, l'alarme technique affiche à l'écran le message « Hi » ou « Lo ». Dans ce cas, consultez un médecin ou vérifiez que vous utilisez correctement l'appareil.

Les valeurs limites de l'alarme technique sont des valeurs d'usine fixes et ne peuvent être ni modifiées, ni désactivées. Dans le cadre de la norme CEI 60601-1-8, ces valeurs limites de l'alarme ont une priorité secondaire.

L'alarme technique n'est pas une alarme verrouillée et n'a pas besoin d'être réinitialisée. Le signal affiché à l'écran disparaît automatiquement au bout de 8 secondes environ.

11. Fiche technique

N° du modèle	BM 55
Type	M1002
Mode de mesure	Mesure de la tension artérielle au bras, oscillométrique et non invasive
Plage de mesure	Pression du brassard 0–300 mmHg, systolique 60–260 mmHg, diastolique 40–199 mmHg, Pouls 40–180 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 186 mm x l 95 mm x H 56 mm
Poids	Environ 467 g (sans piles)
Taille du brassard	de 22 à 36 cm

Conditions de fonctionnement admissibles	de +10 °C à +40 °C, humidité relative de ≤90 % (sans condensation)
Conditions de conservation et de transport admissibles	de -20 °C à +55 °C, humidité relative de ≤90 %, pression ambiante de 800–1050 hPa
Alimentation électrique	4 x 1,5V ⎓ piles AAA
Durée de vie des piles	Environ 200 mesures, selon le niveau de tension artérielle ainsi que la pression de gonflage
Accessoires	Manchette, mode d'emploi, 4 x piles AAA de 1,5V, câble USB, pochette de rangement
Classement	Alimentation interne, IPX0, pas d'AP ni d'APG, utilisation continue, appareil de type BF

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

- Cet appareil est conforme à la norme européenne EN60601-1-2 et répond aux exigences de sécurité spéciales relatives à la compatibilité électromagnétique. Veuillez noter que les dispositifs de communication HF portables et mobiles sont susceptibles d'influer sur cet appareil. Pour plus de détails, veuillez contacter le service après-vente à l'adresse mentionnée ou vous reporter à la fin du mode d'emploi.
- Cet appareil est conforme à la directive européenne 93/42/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.

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'évitertout 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.

Sous réserve d'erreurs et de modifications

ESPAÑOL

Índice

1. Conocer el aparato 49
2. Indicaciones importantes 50
3. Descripción del aparato 53
4. Preparar la medición 54
5. Medir la presión sanguínea 56
6. Evaluar los resultados 58
7. Consultar y borrar los valores medidos 60
8. Transmisión de los valores de medición 62
9. Limpiar y guardar e l aparato 62
10. Aviso de fallas/Eliminación de fallas 62
11. Especificaciones técnicas 63
12. Adaptador 64

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 BM 55 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.

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

Los valores medidos se clasifican y evalúan de forma gráfica.

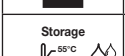
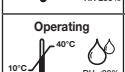
Este tensiómetro dispone además de un indicador de estabilidad hemodinámica que en adelante se denominará „indicador de calma“ y que muestra si durante la medición la circulación está suficientemente en calma y si, de esta forma, la medición se corresponde más exactamente con la presión sanguínea en reposo. Lea más al respecto en el capítulo 6.

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
	Deseche el aparato 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
	Proteger de la humedad
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.

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 cadiovasculares.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 cardiaco, así como escalofríos o temblores.
- 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.
- 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.
- No presionar los botones mientras el brazalete no esté colocado.
- Si usted no necesita usar el aparato durante un período mayor de tiempo, recomendamos sacar las pilas.

⚠ Indicaciones 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.

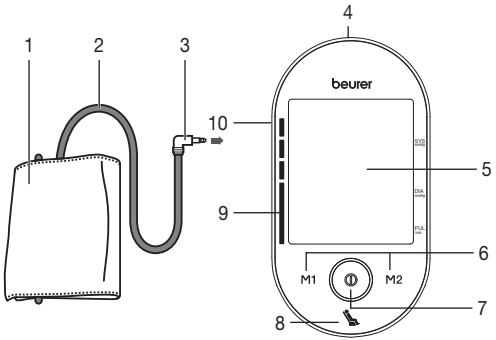
- ⚠ **¡Peligro de asfixia!** Los niños pequeños podrían tragarse las pilas y asfixiarse. Guarde las pilas fuera del alcance de los niños.
- Fíjese en los símbolos más (+) y menos (-) que indican la polaridad.
- Si se derrama el líquido de una pila, póngase guantes protectores y limpie el compartimento 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.

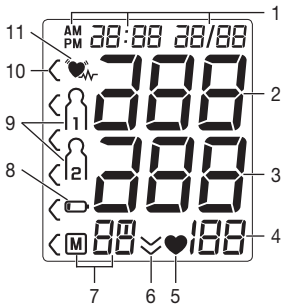


3. Descripción del aparato



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

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 (Ø), por la mañana (Ø AM), por la tarde (Ø PM)
8. Símbolo de cambio de pilas
9. Registros de usuario 1 2
10. Clasificación de los resultados de medición
11. Símbolo de alteraciones del ritmo cardiaco

Interfaz para PC

Con el tensiómetro puede transferir además al PC los datos de sus mediciones.
Para ello necesitará un cable USB de venta en establecimientos comerciales (incluido en el suministro) y el software de PC „HealthManager“.
El software se puede descargar gratuitamente en el área de descargas del servicio técnico en www.beurer.com.

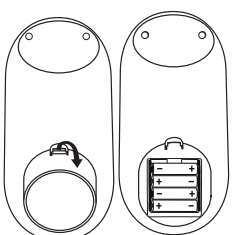
Requisitos del sistema para el software de PC „HealthManager“

1. Sistemas operativos compatibles:
   - Windows XP SP3
   - Windows Vista SP1 o superior
   - Windows 7
   - Windows 7 SP1
   - Windows 8
2. Arquitecturas compatibles:
   - x86 (32 bits)
   - x64 (64 bits)
3. Requisitos de hardware:
   - Recomendado: al menos Pentium 1 GHz o más rápido con al menos 1 GB RAM
   - Memoria libre en la partición primaria, mínimo:
     – x86 – 600 MB
     – x64 – 1,5 GB
   - 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.



4 x 1,5V AAA (LR03)

- 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 y hora

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

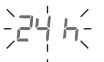
Formato de hora → **Fecha** → **Hora**

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.

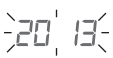
Formato de hora

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



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 ⏻.

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 ⏻.

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 ⏻.

ⓘ 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 ⏻.

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 ⏻.

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.
- Enchufe la fuente de alimentación en la toma del tensiómetro prevista a tal fin. 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 alimenta-

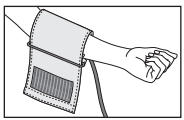
ción, el tensiómetro perderá la fecha y la hora. Sin embargo, los valores de medición almacenados se conservan.

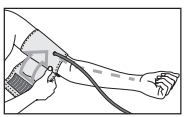
5. Medir la presión sanguínea

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.

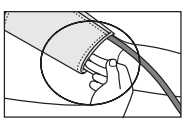
Colocar el brazalete

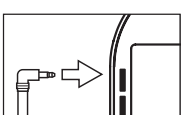
Coloque el brazalete en el brazo izquierdo desnudo. El manguito se debe colocar de tal manera, que el margen inferior quede a unos 2 ó 3 centímetros más arriba de la flexura del codo y de la arteria.
El tubo de goma debe quedar posicionado en el centro de la flexura del codo, es decir, orientado hacia el centro de la palma de la mano.





Ajuste el brazalete alrededor del brazo sin que quede demasiado tirante y cierre el cierre autoadherente. El brazalete está suficientemente ajustado si caben dos dedos entre él y el brazo.Introduzca el tubo flexible en la toma correspondiente del brazalete. Fije el brazalete con el cierre autoadherente de forma que el borde superior de la pantalla se encuentre aprox. 1 cm por debajo de la palma de la mano.



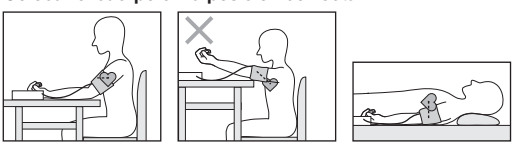


ⓘ Si efectúa la medición en el brazo derecho, el tubo flexible se encuentra en la parte interior del codo. Evite colocar el brazo encima del tubo flexible.

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 22 y 36 cm.
En los comercios especializados o en el servicio de asistencia técnica se encuentra disponible un brazalete mayor para contornos de brazo de 35 a 44 cm, con el número de pedido 163.387.

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

Medición

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 ⏻. 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 ⏻.

Medición

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.



- Además, debajo de la pantalla se iluminará un icono que le indicará si durante la medición la circulación tuvo o no la suficiente calma (icono verde = suficiente; icono rojo = insuficiente).



Consulte el capítulo „Evaluación de los resultados/Medición del indicador de calma“ de este manual de instrucciones.

- Er_ 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 1 o 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 olvida desconectar el aparato, este se desconecta 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.
- ¡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 moverse durante la medición. Si aparece frecuentemente el símbolo , sírvase consultar a su médico. Los diagnósticos y tratamientos propios a base de los resultados de las mediciones pueden ser peligrosos. Es absolutamente necesario seguir las instrucciones del médico.

Clasificación 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 presión arterial	Sístole (en mmHg)	Diástole (en mmHg)	Medida
Nivel 3: hipertensión elevada	≥180	≥110	Consulte a su médico
Nivel 2: hipertensión media	160–179	100–109	Consulte a 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
Normal	120–129	80–84	Haga un seguimiento por su cuenta
Ideal	<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 consiste en que en el momento de realizar la medición no existe calma en la presión (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 la circulación está suficientemente en calma o no.

Si no se indica que la circulación no está suficientemente en calma, el icono (estabilidad hemodinámica) se visualiza verde y el resultado de la medición se puede documentar como valor cualificado adicional de presión sanguínea en reposo.

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.

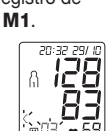
7. Consultar y borrar los valores medidos

Registros de usuario

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 ⓘ.
- 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 (1 2).

– Si desea consultar los datos medidos del registro de usuario 1, pulse la tecla de memorización **M1**.
– Si desea consultar los datos medidos del registro de usuario 2, pulse la tecla de memorización **M2**.



En la pantalla se visualiza su última medición.

Valores medios

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

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



Valores medios

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

En la pantalla parpadea AM.
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).



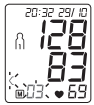
- Pulse la tecla de memorización correspondiente (**M1** o **M2**).

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).



Valores de medición individuales

- 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 ⏻.

ⓘ Puede salir del menú en cualquier momento pulsando la tecla de inicio/parada ⏻.

Eliminar valores de medición

- 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 pulsadas las dos teclas de memorización **M1**/**M2** durante 5 segundos.

Se borran todos los valores del registro de usuario actual.



8. Transmisión de los valores de medición

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 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.



fig. 1



fig. 2

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

9. Limpiar y guardar e l aparato

- Limpie el aparato y el brazalete con cuidado utilizando únicamente un paño ligeramente humedecido.
- No utilice para ello detergentes ni solventes.
- En ningún caso debe sumergir el aparato ni mantenerlo bajo agua corriente, porque el líquido puede penetrar dentro de él y dañarlo.
- Nunca depositar objetos pesados sobre el aparato cuando esté guardado. Sacar las pilas. La manguera del brazalete no debe ser doblada agudamente

10. Aviso de fallas/Eliminación de fallas

Cuando se produce una falla, la pantalla visualiza el aviso de falla Er_.

Los avisos de error pueden aparecer en los siguientes casos:

- no se pudo medir la presión sistólica o diastólica (en la pantalla aparece Er 1 o Er2),
- la presión sistólica o diastólica queda fuera del rango de medición (en la pantalla aparece Hi o Lo),
- el brazalete se ha colocado demasiado tenso o demasiado flojo (en la pantalla aparece Er 3 o Er 4),
- la presión de inflado es superior a 300 mmHg (en la pantalla aparece Er 5),
- el inflado dura más de 160 segundos (en la pantalla aparece Er6),
- se produce un error en el sistema o en el aparato (en la pantalla aparece ErR, Er0, Er 7 o Er8),
- las pilas están prácticamente agotadas ▭,
- no se han podido transmitir los datos al PC (en la pantalla se visualiza PC Er).

En estos casos, repita la medición. Procure no moverse ni hablar.

En caso necesario, vuelva a colocar las pilas o sustitúyalas.

ⓘ **Alarma técnica – Descripción**

Si la presión sanguínea medida (sistólica o diastólica) está fuera de los límites indicados en el apartado Datos técnicos, en la pantalla aparecerá la alarma técnica en forma de la indicación “Hi „ o „ Lo“. En este caso debería consultar a su médico o comprobar si ha manejado correctamente el aparato.

Los valores límite para la alarma técnica están ajustados de fábrica y no pueden modificarse ni desactivarse. En el marco de la norma IEC 60601-1-8, se concede una prioridad secundaria a estos valores límite de alarma.
La alarma técnica se apaga automáticamente y no es necesario reponerla. La señal que se visualiza en la pantalla desaparece automáticamente tras aprox. 8 segundos.

11. Especificaciones técnicas

N.º de modelo	BM 55
Tipo	M1002
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 60–260 mmHg, diastólica 40–199 mmHg, pulso 40–180 latidos/minuto
Precisión de la indicación	sistólica ±3 mmHg, diastólica ±3 mmHg, pulso ±5 % del valor indicado
Inexactitud de la medición	La desviación estándar máxima según ensayo clínico es de: sistólica 8 mmHg/ diastólica 8 mmHg
Memoria	2 x 60 memorias
Medidas	L 186 mm x A 95 mm x H 56 mm
Peso	Aprox. 467 g (sin pilas)
Diámetro de brazalete	de 22 hasta 36 cm
Condiciones de funcionamiento admisibles	desde +10 °C hasta +40 °C, ≤90 % humedad relativa (sin condensación)
Condiciones de almacenamiento y transporte admisibles	desde -20 °C hasta +55 °C, ≤90 % humedad relativa, presión ambiente 800–1050 hPa
Alimentación	4 pilas x 1,5V ⎓ tipo AAA
Vida útil de las pilas	Para unas 200 mediciones, según el nivel de la presión sanguínea y la presión de inflado
Accesorios	Brazalete, instrucciones de uso, 4 pilas AAA de 1,5V, cable USB, bolsa
Clasificación	Alimentación interna, IPX0, sin AP/APG, funcionamiento continuo, pieza de aplicación tipo BF

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

- Este aparato cumple con la norma europea EN60601-1-2 y está sujeto a las medidas especiales de precaución relativas a la compatibilidad electromagnética. Tenga en cuenta que los dispositivos de comunicación de alta frecuencia portátiles y móviles pueden interferir con este aparato. Puede solicitar información más precisa al servicio de atención al cliente en la dirección indicada en este documento o leer el final de las instrucciones de uso.
- Este aparato cumple la directiva europea en lo referente a productos sanitarios 93/42/EEC, las leyes relativas a productos sanitarios y las normas europeas EN1060-1 (Esfigmo-

manómetros 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.

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.

Salvo errores y modificaciones

ITALIANO

Indice

1. Note introduttive....65
2. Avvertenze importanti....66
3. Descrizione dell'apparecchio....69
4. Preparazione della misurazione....70
5. Misurazione della pressione sanguigna....72
6. Valutare i risultati....74
7. Ricerca e cancellazione dei valori misurati....76
8. Trasmissione dei valori misurati....77
9. Pulizia e custodia dell'apparecchio....77
10. Messaggi di errore / Eliminazione dei guasti....78
11. Dati tecnici....78
12. Adattatore....79

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

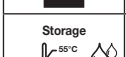
1. Note introduttive

Controllare l'integrità esterna della confezione e del contenuto del misuratore di pressione Beurer BM 55. 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.
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.
Conservare queste istruzioni per l'uso futuro e metterle a disposizione degli altri utenti.

2. Avvertenze importanti

⚠ Spiegazione dei simboli

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

	Attenzione
	Avvertenza Indicazione di importanti informazioni
	Seguire le istruzioni per l'uso
	Parte applicativa tipo BF
	Corrente continua
	Smaltire l'apparecchio secondo la direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).
	Produttore
	Temperature di stoccaggio e trasporto consentite. Umidità di stoccaggio e trasporto consentite
	Temperatura e umidità di esercizio consentite
	Proteggere dall'umidità
SN	Numero di serie
CE 0483	Il marchio CE certifica la conformità ai requisiti di base della direttiva 93/42/EEC sui dispositivi medici.

⚠ Indicazioni sulla modalità d'uso

- Misurare la pressione sempre allo stesso orario della giornata, affinché i valori siano confrontabili.
- Prima di ogni misurazione rilassarsi per ca. 5 minuti.
- Per effettuare più misurazioni su una stessa persona, attendere 5 minuti tra una misurazione e l'altra.
- Evitare di mangiare, bere, fumare o praticare attività fisica almeno nei 30 minuti precedenti alla misurazione.
- In caso di valori dubbi, ripetere la misurazione.
- I valori misurati autonomamente hanno solo scopo informativo, non sostituiscono i controlli medici. Comunicare al medico i propri valori, non intraprendere in alcun caso terapie mediche definite autonomamente (ad es. impiego di farmaci e relativi dosaggi).
- Non utilizzare il misuratore di pressione su neonati 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 circo-

lazione e del ritmo cardiaco nonché in presenza di brividi di febbre o tremiti.
- Non utilizzare il misuratore di pressione insieme ad altri apparecchi chirurgici ad alta frequenza.
- Utilizzare il misuratore di pressione solo su un braccio con misura compresa nell'intervallo indicato.
- Tenere conto che durante il pompaggio può verificarsi una riduzione delle funzioni dell'arto interessato.
- La misurazione delle 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.
- 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.
- Non premere pulsanti finché il bracciale non è ben allacciato al polso.
- Si consiglia di rimuovere le batterie quando l'apparecchio non viene usato per un lungo periodo.

⚠ 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.

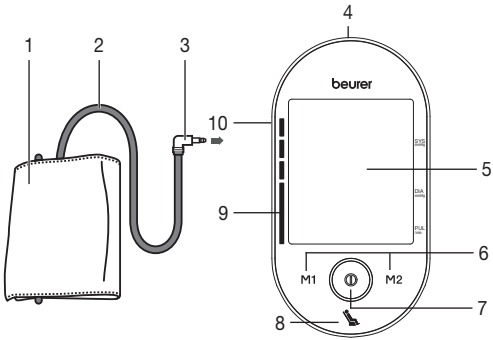
- ⚠ **Pericolo d'ingestione!** I bambini possono ingerire le batterie e soffocare. Tenere quindi le batterie lontano dalla portata dei bambini!
- Prestare attenzione alla polarità positiva (+) e negativa (-).
- In caso di fuoriuscita di liquido dalla batteria, indossare guanti protettivi e pulire il 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 corto-circuito.
- 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 sosti-tuirle, se necessario.

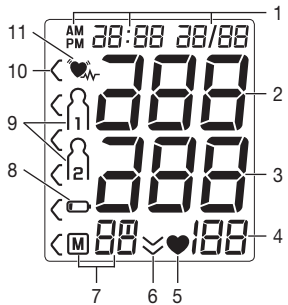
- A tutela dell'ambiente, al termine del suo utilizzo l'apparecchio non deve essere smaltito nei rifiuti domestici. Lo smaltimento deve essere effettuato negli appositi centri di raccolta. Smaltire l'apparecchio secondo la direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). 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. Indicatore del valore a riposo
9. Scala per la classificazione dei risultati di misurazione
10. Ingresso dell'attacco del manicotto (lato sinistro)

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 (A), mattina (A.m), sera (P.m)
8. Icona sostituzione delle batterie
9. Memoria utente
10. Classificazione dei risultati di misurazione
11. Icona disturbi del ritmo cardiaco

Interfaccia PC

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

A tale scopo, è necessario disporre di un cavo USB (fornito in dotazione) e del software per PC „HealthManager" di Beurer. Il software può essere scaricato gratuitamente nell'area download del servizio clienti del sito www.beurer.com.

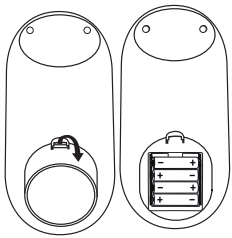
Requisiti di sistema per il software per PC „HealthManager“

1. Sistemi operativi supportati:
   - Windows XP SP3
   - Windows Vista SP1 o superiore
   - Windows 7
   - Windows 7 SP1
   - Windows 8
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.



4 x 1,5V AAA (LR03)

- 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 del formato dell'ora, della data e dell'ora

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 ⏻.



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.

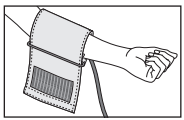
- Il misuratore di pressione può essere utilizzato esclusivamente con l'alimentatore di rete descritto nelle presenti istruzioni per l'uso per evitare possibili danni all'apparecchio.
- Inserire l'alimentatore nell'apposito ingresso sul misuratore di pressione. Collegare l'alimentatore esclusivamente 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

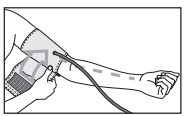
Prima della misurazione portare l'apparecchio a temperatura ambiente.
La misurazione può essere eseguita sul braccio destro o sinistro.

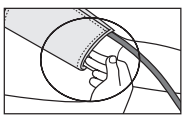
Applicare il bracciale

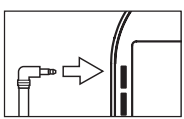
Applicare il bracciale al braccio libero da indumenti. La circolazione sanguigna del braccio non dovrà risultare impedita da indumenti troppo stretti o simili.



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.
Stringere il manicotto intorno al braccio senza eccedere e fissare con la chiusura a strappo. Il manicotto è abbastanza stretto se tra il braccio e il manicotto passano due dita.
Inserire il tubo nel relativo alloggiamento sul manicotto.
Fissare il manicotto con la chiusura a strappo in modo che l'estremità superiore del display sia ca. 1 cm al di sotto del palmo della mano.





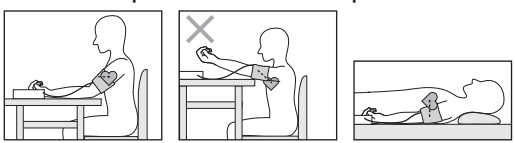


ⓘ Se si esegue la misurazione sul braccio destro, il tubo si trova all'interno del gomito. Prestare attenzione a non appoggiare il braccio sul tubo.

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 22 e 36 cm.
Con il codice 163.387 è possibile ordinare presso i rivenditori specializzati o all'indirizzo del servizio di assistenza manicotti più grandi per circonferenze del braccio comprese fra 35 e 44 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.
- Inoltre, un simbolo sotto al display si illumina per segnalare se durante la misurazione della pressione la circolazione è sufficientemente rilassata o meno (simbolo verde = circolazione sufficientemente rilassata; simbolo rosso = circolazione non rilassata). Consultare il capitolo "Interpretazione dell'esito/Misurazione dell'indicatore del valore a riposo" in queste istruzioni per l'uso.



- Se la misurazione non è stata effettuata correttamente, compare l'icona Er_ 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 1 o 2.
- Spegnere il misuratore di pressione con il pulsante START/STOP ⏻. In questo modo la misurazione viene memorizzata nella memoria utente selezionata.
  Se si dimentica di spegnere l'apparecchio, 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.

- 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
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 del valore a riposo (con diagnostica HSD)

L'errore più frequente nella misurazione della pressione è causato dalla circolazione non a riposo (stabilità emodinamica) al momento dell'esecuzione, di conseguenza 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 preci-

sione 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 (👤1 👤2).

– Se si desidera visualizzare i dati misurati per la memoria utente 👤1, premere il tasto per la memorizzazione **M1**.

– Se si desidera visualizzare i dati misurati per la memoria utente 👤2 premere il tasto per la memorizzazione **M2**.

Sul display compare l'ultima misurazione.



Valori medi

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

ⓘ 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 **A**.
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 **AM**.
Viene visualizzato il valore medio degli ultimi 7 giorni di misurazioni mattutine (mattina: dalle 5.00 alle 9.00).



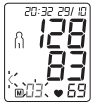
- Premere il pulsante per la memorizzazione corrispondente (**M1** o **M2**).

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



Valori di misurazione singoli

- 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 ⏻.

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

Cancellazione dei valori di misurazione

- Per cancellare una posizione di memoria di una determinata memoria utente è necessario innanzi tutto selezionare la memoria utente.
- Avviare l'interrogazione dei singoli valori misurati.
- Tenere premuti entrambi i pulsanti per la memorizzazione **M1**/**M2** per 5 secondi.

Tutti i valori dell'attuale memoria utente vengono cancellati.



8. Trasmissione dei valori misurati

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 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.



Fig. 1



Fig. 2

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

9. Pulizia e custodia dell'apparecchio

- Pulire accuratamente l'apparecchio servendosi esclusivamente di un panno leggermente inumidito.
- Non utilizzare detergenti né solventi.
- Non immergere assolutamente l'apparecchio in acqua: questa potrebbe penetrare all'interno e provocare danni.
- Se l'apparecchio viene conservato, non devono trovarsi oggetti pesanti su di esso. Estrarre le batterie. Il tubo flessibile del bracciale non deve essere piegato.

10. Messaggi di errore / Eliminazione dei guasti

In caso di anomalie, il display visualizza il messaggio Er_.
I messaggi di errore possono essere visualizzati quando

- la pressione sistolica o diastolica non può essere misurata (sul display appare Er 1 o Er2),
- la pressione sistolica o diastolica rilevata risulta oltre i valori di misurazione (sul display appare Hi o Lo, Alta o Bassa),
- il manicotto è stato indossato in modo troppo stretto o troppo allentato (sul display appare Er3 o Er4),
- la pressione di gonfiaggio è superiore a 300 mmHg (sul display appare Er5),
- il pompaggio dura più di 160 secondi (sul display appare Er6),
- è presente un errore di sistema o dell'apparecchio (sul display appare ErA, Er0, Er7 o Er8),
- le batterie sono quasi esaurite,
- non è possibile inviare i dati al PC (sul display viene visualizzato PC Er).

In questi casi ripetere la misurazione. Non muoversi o parlare. Se necessario reinserire le batterie o sostituirle.

(i) Allarme tecnico – Descrizione

Se la pressione sanguigna (sistolica o diastolica) risulta al di fuori dei limiti indicati nel paragrafo "Dati tecnici", sul display viene visualizzato l'allarme tecnico "Hi „ o „ Lo". In tal caso si consiglia di consultare un medico o di verificare la correttezza del procedimento.
I valori limite dell'allarme tecnico sono preimpostati in fabbrica e non possono essere modificati o disattivati. Questi valori assumono la priorità ai sensi della norma IEC 60601-1-8.

L'allarme tecnico non si arresta automaticamente e non deve essere reimpostato. Il segnale visualizzato sul display scompare automaticamente dopo circa 8 secondi.

11. Dati tecnici

Codice	BM 55
Tipo	M1002
Metodo di misurazione	Oscillometrico, misurazione non invasiva della pressione dal braccio
Range di misurazione	Pressione del manicotto 0–300 mmHg, sistolica 60–260 mmHg, diastolica 40–199 mmHg, pulsazioni 40–180 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. 186 mm x Largh. 95 mm x Alt. 56 mm
Peso	Circa 467 g (senza batterie)
Dimensioni manicotto	22–36 cm
Condizioni di funzionamento ammesse	+10 °C – +40 °C, ≤90 % di umidità relativa (senza condensa)
Condizioni di conservazione e trasporto	-20 °C – +55 °C, ≤90 % di umidità relativa, 800–1050 hPa di pressione ambiente

Alimentazione	4 batterie AAA da 1,5 V ⎓
Durata delle batterie	Ca. 200 misurazioni, in base alla pressione sanguigna e di pompaggio
Accessori	Manicotto, istruzioni per l'uso, 4 x batterie AAA da 1,5V, cavo USB, custodia
Classificazione	Alimentazione interna, IPX0, non fa parte della categoria AP/APG, funzionamento continuo, parte applicativa tipo BF

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

- L'apparecchio è conforme alla norma europea EN60601-1-2 e necessita di precauzioni d'impiego particolari per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica. Apparecchiature di comunicazione HF mobili e portatili possono influire sul funzionamento di questo apparecchio. Per informazioni più dettagliate, rivolgersi all'Assistenza clienti oppure consultare la parte finale delle istruzioni per l'uso.
- L'apparecchio è conforme alla direttiva CE per i dispositivi medici 93/42/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.

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.

TÜRKÇE

İçindekiler

1. Tanıtım 80
2. Önemli bilgiler 81
3. Cihaz açıklaması 83
4. Ölçüme hazırlık 84
5. Tansiyonun ölçülmesi 86
6. Sonuçların değerlendirilmesi 88
7. Ölçüm değerlerini çağırma ve silme 90
8. Ölçüm değerlerinin aktarılması 91
9. Cihazın temizlenmesi ve muhafaza edilmesi 92
10. Hata mesajı/Hata giderilmesi 92
11. Teknik bilgiler 92
12. Adaptör 93

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 sonrakı kullanımlar için saklayınız, diğer kullanıcıların da okumasına olanak tanıyınız ve belirtilen açıklamalara uyunuz.

Dostane tavsiyelerimizle Beurer Müessesesi

1. Tanıtım

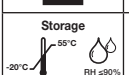
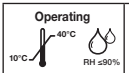
Beurer BM 55 tansiyon ölçme cihazının ambalajının dıştan hasar görmemiş ve içeriğin eksiksiz olduğundan emin olun. Cihazı kullanmadan önce, cihazda ve aksesuarlarında gözle görülür hasarlar olmadığından ve tüm ambalaj malzemelerinin çıkarıldığından emin olunmalıdır. Şüpheli durumlarda kullanmayın ve satıcınıza veya belirtilen servis adresine başvurun.

Kolun 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 ölçebilir, ölçülen değerleri belleğe kaydedebilir ve ölçüm değerlerinin zamanla gelişmesinin yanı sıra, ortalama değerlerini de görebilirsiniz. Eğer kalp ritim rahatsızlıkları olma ihtimali varsa, bir uyarı bildirilir.
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.
Kullanma kılavuzunu daha sonra da kullanmak için iyi muhafaza ediniz ve cihazı kullanma ihtimali olan diğer insanların da kullanma kılavuzuna ulaşabilmesini sağlayınız.

2. Önemli bilgiler

İşaretlerin açıklaması

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

	Dikkat
	Not Önemli bilgilere yönelik notlar
	Kullanım kılavuzunu dikkate alın
	Uygulama parçası tip BF
	Doğru akım
	Cihazı lütfen elektrikli ve elektronik eski cihazlarla ilgili AT Direktifi – WEEE'ye (Waste Electrical and Electronic Equipment) uygun şekilde elden çıkarın.
	Üretici
	İzin verilen nakliye ve depolama sıcaklığı. İzin verilen nakliye ve depolama hava nemi.
	İzin verilen çalışma sıcaklığı ve nem
	Nemden koruyunuz
SN	Seri numarası
CE 0483	CE işareti, tıbbi ürünler için 93/42/EEC yönetmeliğinin temel şartları ile uyumluluğu belgeler.

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 ritm rahatsızlıklarında ve titreme nöbetlerinde veya titreme durumunda da meydana gelebilir.
- Tansiyon ölçme aleti, yüksek frekanslı bir ameliyat cihazı ile birlikte kullanılmamalıdır.
- Bu cihazı sadece, 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.
- 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 itinali kullanıma bağlıdır:
  – Cihazı, darbelere, neme, toz ve pisliğe, aşırı ısı değişimlerine ve doğrudan etki eden güneş ışınlarına karşı koruyunuz.
  – Cihazı yere düşürmeyiniz.
  – Cihazı güçlü elektromanyetik alanların yakınında kullanmayınız, telsiz tesislerinden ve mobil telefonlardan uzak tutunuz.
  – Sadece cihaz ile birlikte teslim edilmiş veya orijinal yedek manşetleri kullanınız. Aksi halde, yanlış ölçüm değerleri ortaya çıkar.
- Manşet el bileğine takılı olmadığı sürece, tuşlara basmayınız.
- Eğer cihaz uzun bir süre kullanmayacaksa, pillerin çıkarılması tavsiye edilir.

⚠ Pillerle temas etme durumu için uyarılar

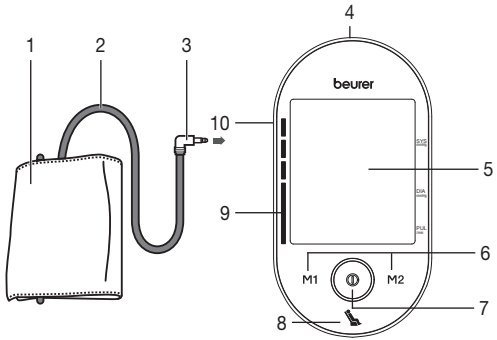
- Pil hücresindeki sıvı, cilt veya gözlerle temas ettiğinde, ilgili yeri suyla yıkayın ve bir doktora başvurun.
- ⚠ **Yutma tehlikesi!** Küçük çocuklar pilleri yutabilir ve bunun sonucunda boğulabilir. Bu nedenle pilleri, küçük çocukların erişmeyeceği yerlerde saklayın!
- Artı (+) ve eksi (-) kutup işaretlerine 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

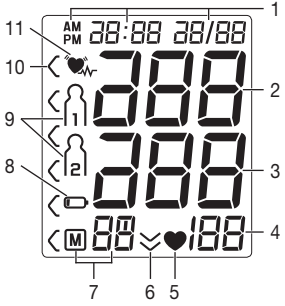
- Piller normal ev çöpüne atılmamalıdır. Eskimiş pilleri, özellikle bu işlem için ön görülmüş toplama merkezleri üzerinden gideriniz.
- Cihazın gövdesini veya kasasını açmayınız. Bu kurala uyulmaması halinde, garanti geçersiz olur.
- Cihaz, kendiniz tarafından onarılmamalı veya kalibre edilmemeli, yani 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 cihazı ev atıklarıyla birlikte elden çıkarmayın. Cihaz, ülkenizdeki uygun atık toplama merkezleri üzerinden bertaraf edilebilir. Cihazı hurda elektrikli ve elektronik eşya direktifine – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) uygun olarak bertaraf edin. Bertaraf etme ile ilgili sorularınızı, ilgili yerel makamlara iletebilirsiniz.

3. Cihaz açıklaması



1. Manşet
2. Manşet hortumu
3. Manşet fişi
4. Elektrik adaptörü bağlantısı ve USB bağlantı noktası
5. Ekran
6. Hafıza düğmeleri **M1**/**M2**
7. BAŞLAT/DURDUR düğmesi ⏻
8. Sükunet göstergesi
9. Ölçüm değerlerini kademelendirme skalası
10. Manşet fişi girişi (sol taraf)

Ekrandaki göstergeler:



1. Tarih/Saat
2. Sistolik tansiyon
3. Diyastolik tansiyon
4. Tespit edilen nabız değeri
5. Nabız sembolü
6. Havayı tahliye etme (Ok)
7. Kayıt yerinin numarası / Hafıza göstergesi ortalama değer (A), sabahları (AM), akşamları (PM)
8. Pil değiştirme sembolü
9. Kullanıcı hafızası 1 2
10. Ölçüm değerlerinin kademelendirilmesi
11. Kalp ritim bozukluğu sembolü

Bilgisayar bağlantı noktası

Tansiyon ölçme aleti ile ayrıca ölçülen değerlerinizi 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.

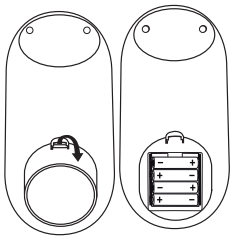
Bilgisayar yazılımı „HealthManager“ için sistem gereksinimleri

1. Desteklenen işletim sistemleri:
   - Windows XP SP3
   - Windows Vista SP1 veya üstü
   - Windows 7
   - Windows 7 SP1
   - Windows 8
2. Desteklenen mimariler:
   - x86 (32 Bit)
   - x64 (64 Bit)
3. Donanım gereksinimleri:
   - Önerilen: En az Pentium 1 GHz veya daha hızlı ve en az 1 GB RAM
   - Temel Partition'da boş bellek en az:
     – x86 – 600 MB
     – x64 – 1,5 GB
   - Grafik çözünürlük en az: 1024 x 768 Piksel
   - USB port 1.0 veya daha yüksek

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 edilebilen piller kullanmayın.
- Pil bölmesi kapağını tekrar dikkatle kapatın.



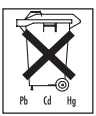
4 x 1,5V AAA (LR03)

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 formatı, tarihin ve saatin 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 ⏻ 5 saniye basılı tutun.
- Hafıza düğmeleri **M1**/**M2** ile istediğiniz saat formatını seçin ve BAŞLAT/DURDUR düğmesi ⏻ ile onaylayın.



Tarih

Ekranda yıl göstergesi yanıp söner.



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

Ekranda ay göstergesi yanıp söner.



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

Ekranda gün göstergesi yanıp söner.



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

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

Saat

Ekranda saat göstergesi yanıp söner.



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

Ekranda dakika göstergesi yanıp söner.



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

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.

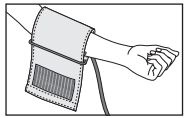
- Tansiyon ölçme cihazının zarar görmesini önlemek için, tansiyon ölçme cihazı yalnızca burada tanımlanan elektrik adaptörüyle çalıştırılmalıdır.
- Elektrik adaptörünü tansiyon ölçme cihazında öngörülen bağlantıya takın. Adaptör sadece tip levhasında belirtilen şebeke voltajına bağlanabilir.
- Ardından 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

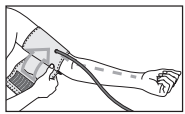
Lütfen cihazı ölçümden önce oda sıcaklığına getiriniz. Ölçümü sol veya sağ kolda yapabilirsiniz.

Manşetin takılması

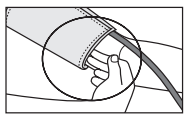
Manşeti, açık olan sol üst kola sarınız. Kolunuzdaki kan dolaşımı, dar elbise ve benzeri sebeple etkilenmemelidir.



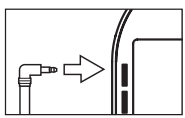
Manşeti üst kolunuza öyle takınız ki, alt kesimi kol ekleminden 2–3 cm kadar uzakta durabilsin ve atar damarın da üzerinde bulunsun. Hortum elin içine doğru bir konumda olmalıdır.



Manşeti fazla sıkı olmamasına dikkat ederek kolunuza takın ve cırt bantla sabitleyin. Manşetle kolunuz arasında iki parmağınız girebiliyorsa, manşet yeterince sıkı bir şekilde kolunuza oturmuş demektir. Hortumu manşetteki hortum girişine takın.



Ekranın üst kenarı el ayasının yaklaşık 1 cm altında kalacak şekilde manşeti cırt bantla sabitleyin.

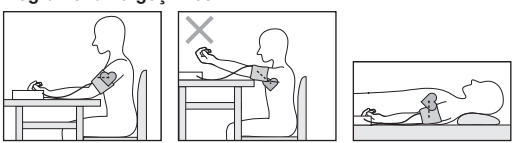


ⓘ Ölçümü sağ kolun üst kısmında yaparsanız hortum dirseğin iç kısmına gelir. Kolunuzun hortumun üzerine gelmemesine dikkat edin.

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 22 ile 36 cm arası kol çevresi için uygundur.
Sipariş numarası 163.387 ile 35 ile 44 cm arası üst kol çevreleri için daha büyük bir manşeti yetkili bir satıcıdan veya servis adresinden temin edebilirsiniz.

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

Ölçüm

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

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



Tansiyon ölçüm cihazı 3 saniye sonra otomatik olarak ölçüme başlar.

Manşet otomatik olarak şişirilir.

ⓘ İstediğiniz zaman BAŞLAT/DURDUR düğmesine ⏻ basarak ölçümü durdurabilirsiniz.

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

- Sistolik basınç, diyastolik basınç ve nabız ölçüm sonuçları gösterilir.
- Ayrıca ekranın altında, tansiyon ölçümü sırasında dolaşım sükuneti bulunup bulunmadığını gösteren bir sembol yanar (Yeşil sembol = yeterli dolaşım sükuneti; Kırmızı sembol = yetersiz dolaşım sükuneti).
  Bu kullanım kılavuzunda yer alan „Sonuçları değerlendirme / Sükunet göstergesinin ölçümü“ adlı bölümü dikkate alınız.



- Ölçüm doğru şekilde gerçekleştirilemediğinde Er__ 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 veya belirir.
- Tansiyon ölçme cihazını BAŞLAT/DURDUR düğmesi ile kapatın. Böylece ölçüm sonucu, seçilmiş olan kullanıcı hafızasına kaydedilmiş olur.
  Cihazı kapatmayı unutursanız, cihaz yaklaşık 3 dakika sonra otomatik olarak kapanır. Bu durumda da değer, seçilmiş olan veya en son kullanılan kullanıcı hafızasına kaydedilir.
- Yeniden ölçüm yapmadan önce en az 5 dakika bekleyin!



6. Sonuçların değerlendirilmesi

Kalpte 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 işlemini 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)	Önlem
Kademe 3: şiddetli hipertansiyon	≥180	≥110	Bir doktora başvurun
Kademe 2: orta şiddette hipertansiyon	160–179	100–109	Bir doktora başvurun
Kademe 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 sırasında 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 yansıtırlar.

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 gerçekleşmelidir; ancak bu şekilde tansiyonun yüksekliği doğru şekilde teşhis edilebilir ve hasta ilaç tedavisine yönlendirilebilir.

simgesi ne yeşil ne de kırmızı renkte yanıyorsa, 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 ulaşılamadığını göz önünde bulundurarak değerlendirin.
Böyle bir durumda, diğer faktörlerin yanı sıra kısa süreli dinlenmeyle giderilemeyen, sinirsel bir huzursuzluk söz konusu olabilir. 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 instabil 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 ⏻ 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.

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



Ekranda yaptığınız son ölçüm gösterilir.

Ortalama değerler

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

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

Ortalama değerler

Ekranda A işareti yanıp söner.
Bu kullanıcı hafızasında kayıtlı olan tüm ölçüm değerlerinin ortalaması gösterilir.



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

Ekranda 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).



Ölçüm değerleri

- 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 ⏻ basın.

ⓘ İstediğiniz zaman BAŞLAT/DURDUR düğmesine ⏻ basarak menüden çıkabilirsiniz.

Ölçüm değerlerinin silinmesi

- İlgili kullanıcı hafızasındaki kayıtları silmek için önce bir kullanıcı hafızası seçin.
- Münferit ölçüm değerleri sorgusunu başlatın.
- Hafıza düğmelerinin ikisini **M1**/**M2** 5 saniyeliğine basılı tutun.

O andaki kullanıcı hafızasındaki tüm değerler silinir.



8. Ölçüm değerlerinin aktarılması

Tansiyon ölçme aletinizi USB kablosuyla bilgisayarınıza bağlayın.

ⓘ 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.



şekil 1



şekil 2

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

9. Cihazın temizlenmesi ve muhafaza edilmesi

- Tansiyon Bilgisayarınızı dikkatle ve sadece hafif nemli bir bezle temizleyiniz.
- Temizlik maddesi ve çözücü maddeler kullanmayınız.
- Aleti asla su altına tutmayınız, aksi takdirde alete su sızabilir ve alet bundan zarar görebilir.
- Aleti, saklarken üzerine ağır nesneler koymayınız. Pilleri çıkarınız. Manşet hortumu, keskin bir biçimde bükülmemelidir.

10. Hata mesajı/Hata giderilmesi

Hata durumunda, ekranda hata mesajı Er_ gösterilir.
Şu durumlarda hata iletileri görüntülenebilir:

- sistolik veya diyastolik basınç ölçülemediğinde (ekranda Er 1 veya Er2 gösterilir),
- sistolik veya diyastolik tansiyon ölçüm aralığı dışında olduğunda (ekranda Hi veya Lo gösterilir),
- manşet çok sıkı veya çok gevşek takıldığında (ekranda Er3 veya Er4 gösterilir),
- şişirme basıncı 300 mmHg'nin üzerinde olduğunda (ekranda Er5 gösterilir),
- şişirme işlemi 160 saniyeden uzun sürdüğünde (ekranda Er6 gösterilir),
- bir sistem veya cihaz hatası olduğunda (ekranda ErA, Er0, Er7 veya Er8 gösterilir),
- piller neredeyse tükendiğinde gösterilir,
- veriler bilgisayara gönderilemediğinde (ekranda PC Er gösterilir).

Bu durumda ölçümü tekrarlayın. Hareket etmemeye ve konuşmamaya dikkat edin.
Gerekirse pilleri yeniden yerleştirin veya değiştirin.

Teknik Alarm – Tanım

Ölçülen tansiyon (sistolik veya diyastolik) Teknik Veriler bölümünde belirtilen sınırların dışında olursa ekranda "Hi" veya „Lo" şeklinde teknik alarm göstergesi belirir. Bu durumda bir hekime başvurmalısınız veya ölçüm işlemini doğru yapıp yapmadığınızı kontrol etmelisiniz.
Teknik alarm sınırları fabrika çıkışlı olarak sabit ayarlanmıştır ve değiştirilemez ya da devre dışı bırakılamaz. Bu alarm sınır değerleri IEC 60601-1-8 standardı kapsamında düşük önceliklidirler.
Teknik alarm kendiliğinden duran bir alarmdır ve sıfırlanması gerekmez. Ekranda gösterilen uyarı yaklaşık 8 saniye sonra otomatik olarak kaybolur.

11. Teknik bilgiler

Model no.	BM 55
Tip	M1002
Ölçüm yöntemi	Üst koldan, osilometrik, invazif olmayan tansiyon ölçümü
Ölçüm aralığı	Manşet basıncı 0–300 mmHg, sistolik 60–260 mmHg, diyastolik 40–199 mmHg, Nabız 40–180 atış/dakika
Göstergenin hassasiyeti	sistolik ±3 mmHg, diyastolik ±3 mmHg, Nabız, gösterilen değerin ± %5'i
Ölçüm belirsizliği	klinik kontrole göre maks. izin verilen standart sapma: sistolik 8 mmHg/ diyastolik 8 mmHg

Hafıza	2 x 60 kayıt yeri
Ölçüler	U 186 mm x G 95 mm x Y 56 mm
Ağırlık	Yaklaşık 467 g (pil olmadan)
Manşet boyutu	22 ila 36 cm
İzin verilen kullanım şartları	+10 °C ila +40 °C, % ≤90 bağıl nem (yoğuşmasız)
İzin verilen saklama ve nakliye koşulları	-20 °C ila +55 °C, % ≤90 bağıl nem, 800–1050 hPa ortam basıncı
Elektrik beslemesi	4 x 1,5V ⎓ AAA pil
Pil kullanım ömrü	Yakl. 200 ölçüm için, tansiyonun yüksekliğine veya şişirme basıncına göre
Aksesuarlar	Manşet, kullanma talimatı, 4 adet 1,5V AAA pil, USB kablosu, saklama çantası
Sınıflandırma	Dahili besleme, IPX0, AP veya APG yok, devamlı kullanım, uygulama parçası tip BF

Güncelleme sebebiyle önceden haber verilmeksizin teknik bilgilerde değişiklik yapılabilir.

- Bu cihaz Avrupa Normu EN60601-1-2'ye uygundur ve elektromanyetik uyumluluk bakımından özel koruma tedbirlerine tabidir. Lütfen taşınabilir veya mobil HF iletişim sistemlerinin bu cihazı etkileyebileceğini dikkate alın. Ayrıntılı bilgileri belirtilen müşteri servisi adresinden talep edebilir veya kullanım kılavuzunun son kısmında bulabilirsiniz.
- Bu cihaz, tıbbi ürünler için AB Standardı 93/42/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, uygun araçlarla ölçüm kontrolleri yapılmalıdır. Doğruluk kontrolü ile ayrıntılı bilgileri servis adresinden talep edebilirsiniz.

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.

Hata ve değişiklik hakkı saklıdır

РУССКИЙ

Оглавление

1. Ознакомление 95
2. Важные указания 96
3. Описание устройства 99
4. Подготовка к измерению 100
5. Измерение кровяного давления 102
6. Оценка результатов 104
7. Просмотр и удаление результатов измерения 107
8. Передача результатов измерения 108
9. Очистка и хранение прибора 109
10. Сообщения о неисправностях / Устранение неисправностей 109
11. Технические данные 110
12. Блок питания 111
13. Гарантия 111

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 BM 55 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 используйте 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.
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 стабильности, для которого далее в этой инструкции по примене-

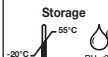
нию используется название «индикатор состояния покоя». Данный индикатор показывает, достаточно ли спокойно состояние системы кровообращения во время измерения и насколько измерение кровяного давления соответствует измерению Вашего кровяного давления в состоянии покоя. Подробнее об этом — в главе 6.
Внимательно прочтите данную инструкцию по эксплуатации, сохраните ее и ознакомьте с ней и других пользователей.

2. Важные указания

⚠ Пояснения к символам

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

	Осторожно!
	Указание Отмечает важную информацию
	Соблюдайте инструкцию по применению
	Аппликатор типа BF
	Постоянный ток
	Прибор следует утилизировать согласно Директиве ЕС по отходам электрического и электронного оборудования — WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).

	Производитель
	Допустимая температура при транспортировке и хранении. Допустимая влажность при транспортировке и хранении.
	Допустимая рабочая температура и влажность воздуха
	Хранить в сухом месте
SN	Серийный номер
CE 0483	Символ CE подтверждает соответствие основным требованиям директивы о медицинских изделиях 93/42/EEC.

⚠ 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.
- 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.
- 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.

- Не нажимать на кнопки, пока не надета манжета.
- Если Вы длительное время не пользуетесь прибором, рекомендуется вынуть батарейки.

⚠ Обращение с элементами питания

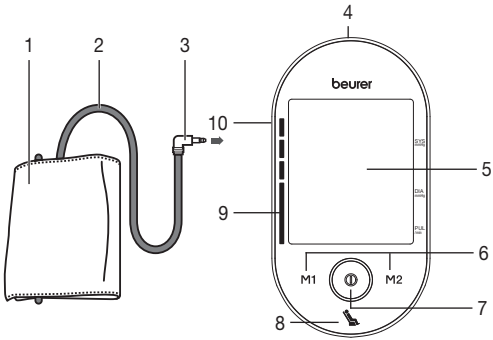
- При попадании жидкости из аккумулятора на кожу или в глаза необходимо промыть соответствующий участок большим количеством воды и обратиться к врачу.
- ⚠ **Опасность проглатывания мелких частей!** Маленькие дети могут проглотить батарейки и подавиться ими. Поэтому батарейки необходимо хранить в недоступном 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 авторизированным 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). В случае вопросов обращайтесь в местную коммунальную службу, ответственную за утилизацию отходов.

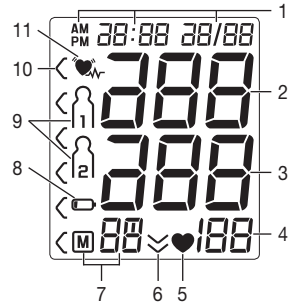


3. Описание устройства



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. Дисплей индикатора состояния покоя
9. Шкала оценки результатов измерения
10. Разъем для штекера манжеты (с левой стороны)

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 (A), утром (AM), вечером (PM)
8. Символ индикации смены батарейки
9. Пользовательская память
10. Оценка результатов измерений
11. Символ нарушений сердечного ритма

Компьютерный интерфейс

С данного прибора для измерения артериального давления можно также отправить измеренные значения на компьютер. Для этого Вам понадобится стандартный кабель USB (входит в комплект поставки), а также программное обеспечение HealthManager.
Данное программное обеспечение можно бесплатно загрузить в разделе Сервис/Загрузки на сайте www.beurer.com.

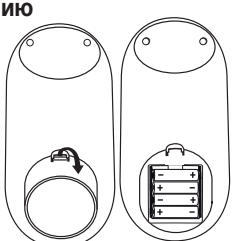
Системные требования для программного обеспечения HealthManager

1. Поддерживаемые операционные системы:
   - Windows XP SP3
   - Windows Vista SP1 или выше
   - Windows 7
   - Windows 7 SP1
   - Windows 8
2. Поддерживаемые архитектуры:
   - x86 (32 бит)
   - x64 (64 бит)
3. Требования к аппаратному обеспечению:
   - Рекомендуется: минимум Pentium 1 ГГц или быстрее с 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 1,5 В 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.



4 x 1,5V AAA (LR03)

Все элементы дисплея отобразятся на короткое время, на дисплее будет мигать индикация 24 h. 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 электрооборудования. Закон обязывает пользователей обеспечить утилизацию батареек.
- Следующие знаки предупреждают о наличии в батарейках токсичных веществ:
  Pb = свинец,
  Cd = кадмий,
  Hg = ртуть.



Настройка часового формата, времени и даты
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 ⏻.



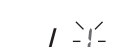
Дата

На дисплее замигает год.



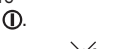
- С помощью кнопок сохранения **M1**/**M2** выберите нужный год и подтвердите выбор нажатием кнопки START/STOP ⏻.

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.

Время

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 ⏻.

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.

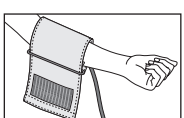
- В целях предотвращения возможного повреждения прибора для измерения артериального давления используйте его только с указанным здесь блоком питания.
- Подключите блок питания к предусмотренному для этого разъему прибора для измерения артериального давления. Блок питания должен подключаться только к 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

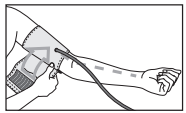
Пожалуйста, перед измерением храните прибор при комнатной температуре.
Измерение можно осуществлять на левой или правой руке.

Наложить манжету

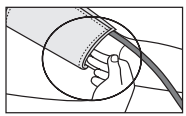
Наденьте манжету на обнаженное левое предплечье. Примите меры, чтобы слишком тесные элементы одежды или что-либо иное не нарушало нормальное кровообращение на руке.



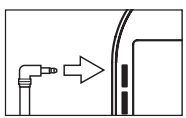
Манжета должна быть помещена на предплечье так, чтобы нижняя ее кромка была на 2–3 см выше локтевого сгиба и располагалась над артерией. Соединительная трубка должна показывать в направлении середины ладони.



Плотно, но не слишком туго оберните манжету вокруг руки и застегните ее с помощью застежки-липучки. Манжета наложена достаточно плотно, если между ней и рукой проходят два пальца.



Пропустите шланг в соответствующее крепление на манжете.
Зафиксируйте манжету с помощью застежки-липучки таким образом, чтобы верхний край индикатора находился примерно на 1 см ниже подушечки у основания большого пальца руки.



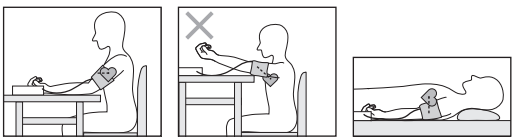
ⓘ Если измерение выполняется на правом плече, шланг должен находиться на внутренней стороне локтя. Проследите за тем, чтобы рука не лежала на шланге.

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 22 до 36 см.
В специализированном магазине или через сервисную службу можно приобрести манжету большего размера для окружности плеча от 35 до 44 см (номер для заказа 163.387).

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

Измерение

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

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



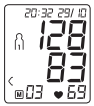
Процесс измерения начнется автоматически через 3 секунды.

Манжета накачивается автоматически.

ⓘ Измерение можно прервать в любое время нажатием кнопки START/STOP ⏻.

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, диастолического давления и пульса.
- Кроме того, под дисплеем загорится символ, показывающий, достаточно ли спокойным было состояние системы кровообращения во время измерения кровяного давления (зеленый символ = спокойное кровообращение; красный символ = недостаточно спокойное кровообращение).
  Обратите внимание на указания, приведенные в главе «Оценка результатов/ Показания индикатора состояния покоя» данной инструкции по применению.





- Er_ 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 .

Измерение

- Выключите прибор для измерения артериального давления, нажав кнопку START/STOP ⏻. Таким образом в выбранной пользовательской памяти сохранится результат измерения.
  Если Вы забудете выключить прибор, он выключится автоматически через 3 минуты. Даже в этом случае результат измерения будет сохранен в выбранной или последней использованной пользовательской памяти.
- 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 значений кровяного давления	**Систолическое давление** (в мм рт. ст.)	**Диастолическое давление** (в мм рт. ст.)	**Рекомендуемые меры**
Степень 3: тяжелая гипертония	≥ 180	≥ 110	обращение к врачу
Степень 2: пограничная гипертония	160–179	100–109	обращение к врачу
Степень 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 неспокойном 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 неспокойном 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 напряжение 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 ⓘ.
- 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 памяти результатов измерений пользователей 👤2 нажмите кнопку сохранения **M2**.

На дисплее появится результат последнего измерения.



Средние значения

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

ⓘ Если выбрана пользовательская ячейка памяти1, нажмите кнопку сохранения **M1**.
Если выбрана пользовательская ячейка памяти2, нажмите кнопку сохранения **M2**.

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



Средние значения

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

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



Средние значения

- 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).



Результаты отдельных измерений

- При повторном нажатии соответствующей кнопки сохранения (**M1** или **M2**) на дисплее о 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 ⏻.

Удаление результатов измерения

- Чтобы удалить содержимое соответствующей пользовательской ячейки памяти, сначала выберите пользовательскую ячейку памяти.
- Запустите запрос результатов отдельных измерений.
- Нажмите кнопки сохранения **M1**/**M2** и удерживайте их нажатыми в течение 5 секунд.

Все значения текущей пользовательской памяти будут удалены.



8. Передача результатов измерения

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

ⓘ 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



рис. 1



рис. 2

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.

9. Очистка и хранение прибора

- Осторожно очистите прибор и манжету слегка смоченной тряпкой.
- Запрещается использование чистящих средств или растворителей.
- Не допускайте попадание прибора в воду, т.к. в результате в него может проникнуть жидкость и повредить прибор.
- При хранении аппарата на него нельзя ставить тяжелые предметы. Запрещается сильно перегибать соединительную трубку манжеты.

10. Сообщения о неисправностях / Устранение неисправностей

При неисправностях на дисплее появляется сообщение Er_. Сообщения об ошибках появляются, если

- не удалось измерить систолическое или диастолическое давление (на дисплее появляется надпись Er 1 или Er2);
- значения измерения систолического или диастолического давления не входят в диапазон измерения (на дисплее появляется надпись Hi или Lo);
- манжета затянута слишком слабо или слишком туго (на дисплее появляется надпись Er 3 или Er4);
- во время накачивания воздуха давление превысило 300 мм рт. ст. (на дисплее появляется надпись Er5);
- накачивание длится более 160 с (на дисплее появляется надпись Er6);
- произошел сбой в работе системы или прибора (на дисплее появляется надпись ErA, Er0, Er7 или Er8);
- батарейки почти разряжены,
- не удалось отправить данные на компьютер (на дисплее появляется сообщение PC Er).

В таких случаях выполните повторное измерение. Следите за тем, чтобы Вы не двигались и не говорили. При необходимости установите батарейки снова на место или замените их.

Сигнал тревоги при несоблюдении технических данных — описание

Если измеренное значение артериального давления (систолического или диастолического) находится за пределами границ, указанных в разделе «Технические данные», на дисплее отобразится сигнал тревоги, имеющий вид сообщения «Hi » или «Lo». В этом случае следует обратиться к врачу или проверить правильность процедуры измерения. Граничные значения сигнала тревоги установлены на предприятии-изготовителе и не могут быть изменены или деактивированы. Согласно стандарту IEC 60601-1-8, эти значения обладают низким приоритетом.
Сигнал тревоги при несоблюдении технических данных не требует сброса и отключается самостоятельно. Отображаемый на дисплее сигнал исчезает автоматически примерно через 8 секунд.

11. Технические данные

Модель №	BM 55
Тип	M1002
Метод измерения	Осциллометрическое, неинвазивное измерение кровяного давления на плече
Диапазон измерений	Давление в манжете 0–300 мм рт. ст., для систолического 60–260 мм рт. ст., для диастолического 40–199 мм рт. ст., Пульс 40–180 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 186 мм x Ш 95 мм x В 56 мм
Вес	Примерно 467 г (без батареек)
Размер манжеты	от 22 до 36 см
Доп. условия эксплуатации	от +10 °C до +40 °C, ≤90 % при относительной влажности воздуха (без образования конденсата)
Допустимые условия хранения и транспортировки	от -20 °C до +55 °C, ≤90 % при относительной влажности воздуха, 800–1050 гПа давления окружающей среды
Электропитание	4 x 1,5В ⎓ батарейки типа AAA
Срок службы батареек	Для ок. 200 измерений, в зависимости от высоты кровяного давления или давления накачивания
Принадлежности	Манжета, инструкция по применению, 4 батарейки 1,5В типа AAA, USB-кабель, сумка для хранения
Классификация	Внутреннее питание, IPX0, без AP или APG, продолжительное использование, аппликатор типа BF

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

- Данный прибор соответствует европейскому стандарту EN60601-1-2 и является предметом особых мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости. Следует учесть, что переносные и мобильные высокочастотные коммуникационные устройства могут повлиять на данный прибор. Более точные данные можно запросить по указанному адресу сервисной службы или найти в конце инструкции по применению.
- Прибор соответствует требованиям директивы EC 93/42/EEC 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 электромеха-

ническим системам измерения артериального давления) и IEC80601-2-30 (медицинские электрические приборы, часть 2–30: особые предписания по обеспечению безопасности, включая основные особенности производительности автоматизированных неинвазивных приборов для измерения артериального давления).

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

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.

Товар подлежит декларированию:

Срок эксплуатации изделия: минимум 5 лет

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

Фирма-импортер: ООО БОЙРЕР, 109451 г. Москва,
ул. Перерва 62, корп. 2, офис 3

Сервисный центр: 109451 г. Москва,
ул. Перерва 62, корп. 2,
Тел(факс) 495–658 54 90
bts-service@ctdz.ru

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Штамп магазина _____

Подпись покупателя _____

POLSKI

Spis treści

1. Zapoznanie 113
2. Ważne wskazówk 114
3. Opis urządzenia 117
4. Przygotowanie do pomiaru 118
5. Pomiar ciśnienia krwi 120
6. Ocena wyników 122
7. Odczyt i usuwanie wyników pomiaru 124
8. Przenoszenie danych pomiarowych 126
9. Urządzenie czyścić i przechowywać 126
10. Komunikaty o błędach/Usuwanie błędów 126
11. Dane techniczne 127
12. Adapter 128

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 BM 55 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 wątpliwości 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 tętniczych wartości ciśnienia krwi dorosłych ludzi. Możliwy jest szybki i dokładny pomiar ciśnienia krwi, zapis wartości do pamięci oraz wyświetlenie przebiegu i wartości średnich na wyświetlaczu.
Przy ewentualnych zaburzeniach rytmu serca następuje ostrzeżenie.
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.
Niniejszą instrukcję obsługi należy zachować do dalszego użytku i udostępniać ją kolejnym użytkownikom.

2. Ważne wskazówk

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
	Urządzenie należy zutylizować zgodnie z dyrektywą o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych — 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
	Chronić przed wilgocią
SN	Numer seryjny
CE 0483	Oznakowanie CE potwierdza zgodność z zasadniczymi wymogami dyrektywy 93/42/EEC w sprawie wyrobów medycznych.

Wskazówki do zastosowania

- Mierz ciśnienie zawsze o tej samej porze dnia, aby zmierzone wartości były porównywalne.
- Przed każdym pomiarem odpocznij ok. 5 minut.
- Jeśli chcesz wykonać kilka pomiarów u jednej osoby, zachowaj 5-minutowe przerwy między pomiarami.
- Na co najmniej 30 minut przed wykonaniem pomiaru nie należy jeść, pić, palić ani podejmować wysiłku fizycznego.
- Powtórz pomiar, jeśli zmierzona wartość budzi wątpliwości.
- Zmierzone wartości mają wyłącznie charakter informacyjny – pomiar ciśnienia nie zastępuje badania lekarskiego. Po zmierzeniu ciśnienia należy zasięgnąć porady lekarskiej. Na podstawie pomiaru w żadnym wypadku nie wolno podejmować decyzji medycznych na własną rękę (np. dotyczących stosowania leków i ich dawkowania)!
- Nie 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.
- 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 mankiet z ramienia.
- Unikaj mechanicznego zwężania, ściskania lub zaginania wężyka mankietu.
- 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 mankietu osobom po amputacji piersi.
- Nie zakładać mankietu na rany, ponieważ może dojść do dalszych obrażeń.
- 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 orginalnej opaski nadgarstkowej. W innym przypadku uzyskuje się błędne dane pomiarowe.
- Nie naciskać na przycisk, jeśli opaska nie jest nałożona.
- Jeśli urządzenie nie będzie przez dłuższy czas używane, zaleca się wyciągnięcie baterii.

⚠ Wskazówki dotyczące postępowania z bateriami

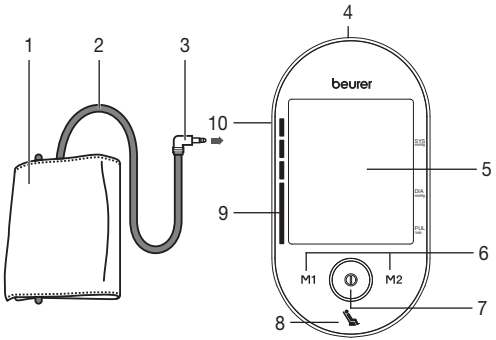
- Jeśli dojdzie do kontaktu elektrolitu ze skórą lub oczami, należy przemyć dane miejsce wodą i skontaktować się z lekarzem.
- ⚠ **Istnieje niebezpieczeństwo połknięcia!** Małe dzieci mogłyby połknąć baterie i się nimi udusić. Dlatego baterie należy przechowywać w miejscach niedostępnych dla dzieci.
- 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 do napraw i utylizacji

- Baterii nie wyrzucać do zwykłych śmieci. Utylizować baterie tylko w miejscach do tego przewidzianych.
- Nigdy nie otwierać urządzenia. W przypadku niestosowania się do wskazówek gwarancja wygaśnie.
- Urządzenia nie naprawiać ani nie justować samodzielnie. W przeciwnym razie niemożliwe jest zagwarantowanie niezawodności funkcjonowania urządzenia.
- Naprawy mogą być przeprowadzane jedynie przez serwis firmy Beurer lub autoryzowany serwis dystrybutora sprzętu. Przed złożeniem reklamacji sprawdzić najpierw baterie i w razie potrzeby wymienić je na nowe.
- 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.

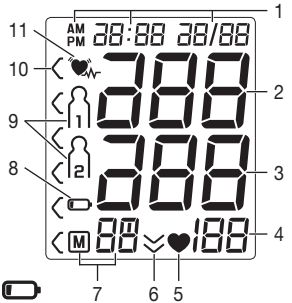


3. Opis urządzenia



1. Mankiet
2. Wężyk mankietu
3. Wtyk mankietu
4. Gniazdo zasilacza i interfejsu USB
5. Wyświetlacz
6. Przyciski pamięci **M1**/**M2**
7. Przycisk START/STOP ⏻
8. Wskaźnik spoczynku
9. Skala klasyfikacji wyników pomiarów
10. Gniazdko do wężyka mankietu (strona lewa)

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 (A), rano (AM), wieczorem (PM)
8. Symbol wymiany baterii
9. Pamięć użytkownika 1 2
10. Klasyfikacja wyników pomiarów
11. Symbol zaburzeń rytmu serca

Złącze do komputera

Ciśnieniomierz umożliwia dodatkowo przesyłanie zmierzonych wartości do komputera.
Potrzebny jest do tego kabel USB (w komplecie), a także oprogramowanie „HealthManager".
Oprogramowanie można pobrać bezpłatnie z sekcji pobierania na karcie Service na stronie www.beurer.com.

Wymagania systemowe dla oprogramowania „HealthManager"

1. Obsługiwane systemy operacyjne:
   - Windows XP SP3
   - Windows Vista SP1 lub nowszy

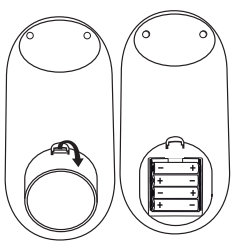
- Windows 7
- Windows 7 SP1
- Windows 8

2. Obsługiwane architektury:
   - x86 (32-bitowa)
   - x64 (64-bitowa)
3. Wymagania systemowe:
   - Zalecane: procesor Pentium 1 GHz lub szybszy z minimum 1 GB pamięci RAM
   - Wolne miejsce na partycji podstawowej min.:
     – x86 – 600 MB
     – x64 – 1,5 GB
   - Rozdzielczość od: 1024 x 768 pikseli
   - Port USB w wersji 1.0 lub wyższej

4. Przygotowanie do 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.



4 x 1,5V AAA (LR03)

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

W tym menu można po kolei ustawić poniższe funkcje.

Format godziny → **Data** → **Godzina**

Koniecznie 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 przyciśnięty przez 5 sekund przycisk START/STOP ⏻.
- Za pomocą przycisków pamięci **M1**/**M2** wybierz żądany format godziny i potwierdź za pomocą przycisku START/STOP ⏻.



Data

Na wyświetlaczu zacznie migać wskazanie roku.



- Za pomocą przycisków pamięci **M1**/**M2** wybierz żądany format roku i potwierdź za pomocą przycisku START/STOP ⏻.

Na wyświetlaczu zacznie migać wskazanie miesiąca.



- Za pomocą przycisków pamięci **M1**/**M2** wybierz żądany miesiąc i potwierdź za pomocą przycisku START/STOP ⏻.

Na wyświetlaczu zacznie migać wskazanie dnia.



- Za pomocą przycisków pamięci **M1**/**M2** wybierz żądany dzień i potwierdź za pomocą przycisku START/STOP ⏻.

ⓘ 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 żądana liczbę godzin i potwierdź za pomocą przycisku START/STOP ⏻.

Na wyświetlaczu zacznie migać wskazanie minut.



- Za pomocą przycisków pamięci **M1**/**M2** wybierz żądana liczbę minut i potwierdź za pomocą przycisku START/STOP ⏻.

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.

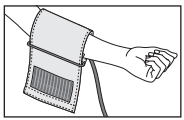
- Ciśnieniomierza można używać wyłącznie z opisanym tutaj zasilaczem. Używanie tylko tego zasilacza pozwoli wykluczyć ewentualne uszkodzenia urządzenia.
- Podłącz zasilacz do odpowiedniego gniazda ciśnieniomierza. Zasilacz może być podłączany tylko do napięcia zgodnego z podanym na tabliczce znamionowej.
- 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

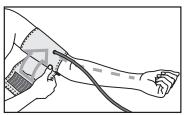
Przed rozpoczęciem pomiaru należy doprowadzić urządzenie do temperatury pokojowej.
Dzięki temu będzie można przeprowadzać pomiar na lewym lub prawym ramieniu.

Nałożyć opaskę

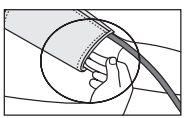
Mankiet należy ułożyć na odsłoniętym lewym przedramieniu. Nie wolno zmniejszać ukrwienia ramienia przez noszenie za wąskiego ubrania.



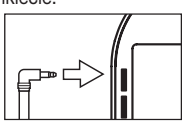
Mankiet należy zakładać w taki sposób, aby jego dolna krawędź znajdowała się 2–3 cm nad zgięciem łokcia i tętnicą. Wężyk ustawiony jest w kierunku środka dłoni.



Należy założyć mankiet wokół ramienia tak, aby przylegał (ale nie za mocno), i zamocować go zapięciem na rzep. Mankiet jest założony wystarczająco mocno, jeśli można wsunąć dwa palce między mankiet a ramię. Włożyć wąż do odpowiedniego zamocowania na mankiecie.



Zamocować mankiet za pomocą zapięcia na rzep, tak aby górny koniec wyświetlacza znajdował się ok. 1 cm poniżej kłębu kciuka.

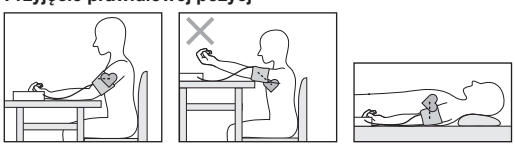


ⓘ W przypadku przeprowadzania pomiaru na prawym ramieniu, wąż znajduje się po stronie wewnętrznej łokcia. Zwróć uwagę, aby ramię nie znajdowało się na wężu.

Ciśnienie 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 22–36 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 pozycj



- Przed każdym pomiarem odpocząć ok. 5 minut! W innym przypadku może dojść do niedokładności w pomiarach.
- Pomiar można wykonywać na stojąco lub siedząco. 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 zachowywac się spokojnie i nie mówić.

Pomiar ciśnienia tętniczego krwi

Pomiar

Załóż 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 pomału spuszczane z mankietu. W przypadku rozpoznawalnej tendencji do zbyt wysokiego ciśnienia krwi, powtarza się pompowanie i zwiększa ciśnienie w mankiecie. Po rozpoznaniu tętna pojawia się symbol tętna ♥.

Pomiar

- Wyświetlane są wyniki pomiaru ciśnienia skurczowego, rozkurczowego i tętna.
- Dodatkowo na wyświetlaczu zapala się symbol, który pokazuje, czy podczas pomiaru ciśnienia krwi układ krwionośny znajduje się w odpowiednim spoczynku (zielony symbol = wystarczający spoczynek; czerwony symbol = brak spoczynku). Należy zapoznać się z rozdziałem „Interpretacja wyników/Pomiar wskaźnika spoczynku“ w niniejszej instrukcji obsługi.





- Er_ 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.
  Jeżeli zapomnisz wyłączyć urządzenie, wyłączy się ono automatycznie po upływie około 3 minut. Również w takim przypadku wynik pomiaru zostanie zapisany w wybranej lub ostatnio używanej pamięci użytkownika.

- 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.
Powtórzyć pomiar, kiedy po jego wykonaniu na wyświetlaczu pojawi się symbol . Należy pamiętać, aby odpocząć 5 minut i w czasie pomiaru nie mówić i nie poruszać się. Jeśli symbol pojawia się częściej, należy zwrócić się do lekarza. Samodzielna diagnoza lub leczenie na podstawie wyników pomiarów może być niebezpieczne. Koniecznie stosować się do zaleceń lekarza.

Klasyfikacja wg Światowej Organizacji Zdrowia:

Zgodnie z wytycznymi/definicjami Światowej Organizacji Zdrowia oraz aktualnym stanem wiedzy wyniki pomiaru można sklasyfikować i zinterpretować wg następującej tabeli.

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 Światowej Organizacji Zdrowia (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

Zakres wartości ciśnienia	**Ciśnienie skurczowe** (w mmHg)	**Ciśnienie rozkurczowe** (w mmHg)	**Rozwiązanie**
normalne	120–129	80–84	Samodzielna kontrola
optymalne	<120	<80	Samodzielna kontrola

Źródło: WHO, 1999

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 krwiobieg 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 krwiobieg 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

Pamięć użytkownika

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** żądaną pamięć użytkownika (1 2).

– Jeśli chcesz wyświetlić dane pomiarów z danej pamięci użytkownika 1, naciśnij przycisk pamięci **M1**.

– Jeśli chcesz wyświetlić dane pomiarów z danej pamięci użytkownika 2, naciśnij przycisk pamięci **M2**.

Na wyświetlaczu pojawi się ostatni pomiar.



Średnie wyniki pomiarów

- Naciśnij przycisk pamięci (**M1** lub **M2**).

ⓘ 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 AM. 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 PM. 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 poszczególnych wartości.
- Przytrzymaj wciśnięte przyciski **M1**/**M2** przez 5 sekund.

Wszystkie wartości bieżącego użytkownika zostaną skasowane.



8. Przenoszenie danych pomiarowych

Podłącz ciśnieniomierz za pomocą kabla USB do komputera.

ⓘ 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 przerwać połączenie z komputerem i ponownie rozpocząć transmisję danych.



rys. 1



rys. 2

Po 30 sekundach nieużywania oraz w przypadku przerwania komunikacji z komputerem nastąpi automatyczne wyłączenie ciśnieniomierza.

9. Urządzenie czyścić i przechowywać

- Ciśnieniomierz należy czyścić ostrożnie lekko wilgotną ściereczką.
- Nie wolno stosować żadnych środków czyszczących, ani rozpuszczalników.
- W żadnym przypadku nie wolno wkładać urządzenia do wody, aby nie doszło do jego uszkodzenia.
- Podczas przechowywania urządzenia nie kłaść na nim żadnych ciężkich przedmiotów. Wyjąć baterie. Wężyk mankietu nie może być mocno zgięty.

10. Komunikaty o błędach/Usuwanie błędów

W przypadku błędów na wyświetlaczu pojawia się komunikat Er_.

Komunikaty o błędzie mogą pojawić się, jeśli

- niemożliwy jest pomiar ciśnienia skurczowego lub rozkurczowego (na wyświetlaczu pojawia się symbol Er 1 lub Er2),
- ciśnienie skurczowe lub rozkurczowe nie mieści się w obszarze pomiaru (na wyświetlaczu pojawia się symbol Hi lub Lo),
- mankiet został zaciśnięty zbyt słabo lub zbyt mocno (na wyświetlaczu pojawia się symbol Er3 lub Er4),
- ciśnienie pompowania przekracza 300 mmHg (na wyświetlaczu pojawia się symbol Er5),
- pompowanie trwa dłużej niż 160 sekund (na wyświetlaczu pojawia się symbol Er6),
- wystąpił błąd systemu lub urządzenia (na wyświetlaczu pojawia się symbol ErR, Er0, Er7 lub Er8),
- Baterie są prawie wyczerpane ▭,
- nie udało się przesłać danych na komputer (na wyświetlaczu pojawia się PC Er).

W takich przypadkach pomiar należy powtórzyć. Należy pamiętać o tym, aby podczas pomiaru nie ruszać się i nie rozmawiać. W razie potrzeby włożyć ponownie baterie lub wymienić je na nowe.

ⓘ Alarm techniczny — opis

Jeśli zmierzone ciśnienie (skurczowe lub rozkurczowe) przekroczy granice określone w sekcji danych technicznych, na wyświetlaczu pojawi się alarm techniczny w postaci oznaczenia „Hi" lub „Lo". W taki przypadku należy skontaktować się z lekarzem lub sprawdzić, czy urządzenie działa prawidłowo.

Wartości graniczne zostały ustawione fabrycznie i nie da się ich zmienić lub wyłączyć. Wartości te zostały ustalone w oparciu o normę IEC 60601-1-8.
Alarm techniczny nie jest samopodtrzymywalny i nie trzeba go zerować. Symbol wyświetlany na wyświetlaczu znika automatycznie po 8 sekundach.

11. Dane techniczne

Nr modelu	BM 55
Typ	M1002
Metoda pomiaru	Oscylometryczny, nieinwazyjny pomiar ciśnienia na ramieniu
Zakres pomiaru	Ciśnienie w mankiecie 0–300 mmHg, ciśnienie skurczowe 60–260 mmHg, ciśnienie rozkurczowe 40–199 mmHg, tętno 40–180 uderz./minutę
Dokładność wskazania	ciśnienie skurczowe ±3 mmHg, ciśnienie rozkurczowe ±3 mmHg, tętno ±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. 186 mm x szer. 95 mm x wys. 56 mm
Waga	Około 467 g (bez baterii)
Wielkość mankietu	22 do 36 cm
Dop. warunki eksploatacji	+10 °C do +40 °C, względna wilgotność powietrza (bez kondensacji) ≤90 %
Warunki przechowywania i transportu	-20 °C do +55 °C, względna wilgotność powietrza ≤90 %, ciśnienie otoczenia 800–1050 hPa
Źródło zasilania	4 x baterie AAA 1,5 V ⎓
Trwałość baterii	Na ok. 200 pomiarów, w zależności od wysokości ciśnienia krwi lub ciśnienia pompowania
Akcesoria	Mankiet, instrukcja obsługi, 4 baterie 1,5 V AAA, kabel USB, pokrowiec
Klasyfikacja	Zasilanie wewnętrzne, IPX0, nie jest to urządzenie kategorii AP lub APG, praca ciągła, część aplikacyjna typu BF

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany danych technicznych z powodu aktualizacji bez konieczności 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 sfig-

momanometry – 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.

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.

Zastrzega się prawo do pomyłek i zmian

Electromagnetic Compatibility Information

Table 1
For all ME EQUIPMENT and ME SYSTEMS

Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic emission		
The BM 55 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the BM 55 should assure that it is used in such an environment.		
Emission test	**Compliance**	**Electromagnetic environment – guidance**
RF emissions CISPR 11	Group 1	The BM 55 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 55 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
For all ME EQUIPMENT and ME SYSTEMS

Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic immunity

The BM 55 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the BM 55 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 ± 1 kV for input/output lines	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 line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth	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 55 requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the BM 55 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
For ME EQUIPMENT and ME SYSTEMS that are not LIFE-SUPPORTING

Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic immunity

The BM 55 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the BM 55 should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
			Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the BM 55, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.
			Recommended separation distance:
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V_{rms} 150 kHz to 80 MHz	3 V_{rms}	$d = 1.2\sqrt{P}$
			$d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz
			$d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m	Where *P* is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and *d* is the recommended separation distance in meters (m).
			Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,[a] should be less than the compliance level in each frequency range.[b]
			Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.
NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

[a] Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the BM 55 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the BM 55 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 55.

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

Table 4
For ME EQUIPMENT and ME SYSTEMS that are not LIFE-SUPPORTING

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the BM 55

The BM 55 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the BM 55 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the BM 55 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.

750.281 - 1215