beurer

BC 87



DE Blutdruckmessgerät
Gebrauchsanweisung 4

EN Blood pressure monitor
Instructions for use 22

FR Tensiomètre
Mode d'emploi 39

ES Tensiómetro
Instrucciones de uso 57

IT Misuratore di pressione
Istruzioni per l'uso 75

TR Tansiyon ölçme cihazı
Kullanım kılavuzu 93

RU Прибор для измерения кровяного давления
Инструкция по применению 109

PL Ciśnieniomierz
Instrukcja obsługi 129

NL Bloeddrukmeter
Gebruiksaanwijzing 147

DA Blodtryksmåler
Betjeningsvejledning 165

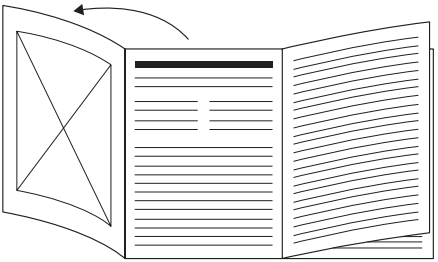
SV Blodtrycksmätare
Bruksanvisning.....182

NO Blodtrykksmåler
Bruksanvisning.....199

FI Verenpainemittari
Käyttöohje 215

EMC Guidance 231

CE 0123



DE Klappen Sie vor dem Lesen der Gebrauchsanweisung die Seite 3 aus.

EN Unfold page 3 before reading the instructions for use.

FR Dépliez la page 3 avant de lire le mode d'emploi.

ES Despliegue la página 3 antes de leer las instrucciones de uso.

IT Prima di leggere le istruzioni per l'uso aprire la pagina 3.

TR Kullanım kılavuzunu okumadan önce 3. sayfayı açın.

RU Перед чтением инструкции по применению разложите страницу 3.

PL Przed przeczytaniem otworzyć instrukcję obsługi na stronie 3.

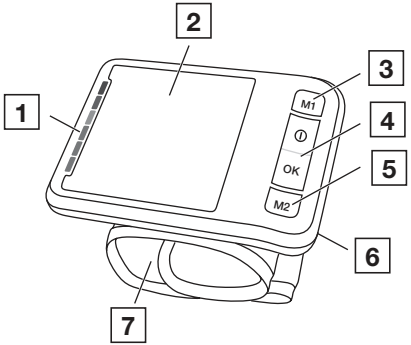
NL Vouw pagina 3 uit voordat u de gebruiksaanwijzing gaat lezen.

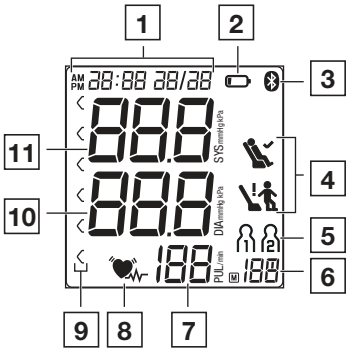
DA Fold side 3 ud, før du læser betjeningsvejledningen.

SV Vik ut sidan 3 innan du läser bruksanvisningen.

NO Åpne side 3 før du leser bruksanvisningen.

FI Avaa sivu 3 ennen käyttöohjeen lukemista.

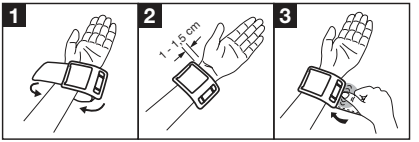

1
2
3
4
5
6
7
M1
OK
M2


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
AM
PM
SYS
DIA
PUL/min

A



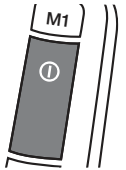
B


1
2
3
1 - 1.5 cm

C



D


M1

E


M1
OK

DEUTSCH

Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch, bewahren Sie sie für den späteren Gebrauch auf, machen Sie sie anderen Benutzern zugänglich und beachten Sie die Hinweise.

Inhaltsverzeichnis

1. Lieferumfang 4
2. Zeichenerklärung 5
3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch 6
4. Warn- und Sicherheitshinweise 6
5. Gerätebeschreibung 9
6. Inbetriebnahme 9
7. Anwendung 11
8. Reinigung und Pflege 18
9. Problembehebung 18
10. Entsorgung 19
11. Technische Angaben 20
12. Garantie / Service 21

1. LIEFERUMFANG

Überprüfen Sie den Lieferumfang auf äußere Unversehrtheit der Kartonverpackung 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 Kundendienstadresse.

1 x Handgelenk-Blutdruckmessgerät mit Manschette
1 x Gebrauchsanweisung
1 x Kurzanleitung
1 x Aufbewahrungsbox
2 x 1,5V AAA Batterien LR03

2. ZEICHENERKLÄRUNG

Auf dem Gerät, in der Gebrauchsanweisung, auf der Verpackung und auf dem Typschild des Geräts werden folgende Symbole verwendet:

	**Warnung** Warnhinweis auf Verletzungsgefahren oder Gefahren für Ihre Gesundheit
	**Achtung** Sicherheitshinweis auf mögliche Schäden an Gerät/Zubehör
	**Produktinformation** Hinweis auf wichtige Informationen
	**Anleitung beachten** Vor Beginn der Arbeit und /oder dem Bedienen von Geräten oder Maschinen die Anleitung lesen
	**Isolierung der Anwendungsteile Typ BF** Galvanisch isoliertes Anwendungsteil (F steht für floating), erfüllt die Anforderungen an Ableitströme für den Typ B
	Gleichstrom Gerät ist nur für Gleichstrom geeignet
	**Entsorgung** Entsorgung gemäß Elektro- und Elektronik-Altgeräte EG-Richtlinie WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)

	**Batterieentsorgung** Schadstoffhaltige Batterien nicht im Hausmüll entsorgen
	Kennzeichnung zur Identifikation des Verpackungsmaterials. A = Materialabkürzung, B = Materialnummer: 1-7 = Kunststoffe, 20-22 = Papier und Pappe
	Produkt und Verpackungskomponenten trennen und entsprechend der kommunalen Vorschriften entsorgen.
	**Hersteller**
	**Temperaturbegrenzung** Bezeichnet werden die Temperaturgrenzwerte, denen das Medizinprodukt sicher ausgesetzt werden kann
	**Luftfeuchte, Begrenzung** Bezeichnet den Feuchtigkeitsbereich, dem das Medizinprodukt sicher ausgesetzt werden kann
IP22	**IP-Klasse** Gerät geschützt gegen Fremdkörper ≥12,5 mm und gegen schräges Tropfwasser
SN	**Seriennummer**
REF	**Artikelnummer**

MD	**Medizinprodukt**
CE	**CE-Kennzeichnung** Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien.
EC REP	Autorisierter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft
CH REP	Schweizer Bevollmächtigter

3. BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Zweckbestimmung

Das Blutdruckmessgerät ist für die vollautomatische, nichtinvasive Messung arterieller Blutdruck- und Pulswerte am Handgelenk mit einem Handgelenksumfang von 13,5 cm bis 21,5 cm bestimmt. Es ist nur für den Gebrauch in Innenräumen und für Erwachsene vorgesehen.

Zielgruppe

Es ist für den Einsatz zur Selbstmessung im häuslichen Umfeld durch erwachsene Menschen konzipiert und für diejenigen Anwender geeignet, deren Handgelenkumfang in dem auf der Manschette aufgedruckten Bereich liegt.

Indikation / Klinischer Nutzen

Der Nutzer kann mit dem Gerät schnell und einfach seine Blutdruck- und Pulswerte erfassen. Die ermittelten Messwerte werden nach international gültigen Richtlinien eingestuft und grafisch beurteilt. Das Gerät speichert die erfassten Messwerte und kann darüber hinaus Durchschnittswerte vergangener Messungen ausgeben.

4. WARN- UND SICHERHEITS-HINWEISE

⚠ Kontraindikationen

- Verwenden Sie das Blutdruckmessgerät nicht bei Neugeborenen, Kindern und Haustieren.
- Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten sollten durch eine für Ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt werden und von dieser Anweisungen darüber erhalten, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Vor Anwendung des Gerätes unter Vorliegen eines der folgenden Zustände ist eine Abstimmung mit dem Arzt zwingend erforderlich: Herzrhythmusstörungen, Durchblutungsstörungen, Diabetes, Schwangerschaft, Präeklampsie, Hypotonie, Schüttelfrost, Zittern
- Personen mit Herzschrittmachen oder anderen elektrischen Implantaten sollten vor der Nutzung des Gerätes Ihren Arzt konsultieren.

- Das Blutdruckmessgerät darf nicht im Zusammenhang mit einem Hochfrequenz-Chirurgiegerät verwendet werden.
- 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.
- Achten Sie darauf, dass die Manschette nicht an einem Handgelenk angelegt wird, dessen Arterien oder Venen in medizinischer Behandlung sind, z.B. intravaskulärer Zugang bzw. eine intravaskuläre Therapie oder ein arteriovenöser (A-V-) Nebenschluss.

⚠ Allgemeine Warnhinweise

- Die von Ihnen selbst ermittelten Messwerte können nur zu Ihrer Information dienen – sie ersetzen keine ärztliche Untersuchung! Besprechen Sie Ihre gemessenen Werte mit dem Arzt und begründen Sie daraus auf keinen Fall eigene medizinische Entscheidungen (z.B. hinsichtlich der Dosierung von Medikation)!
- 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.
- Eine Verwendung des Blutdruckmessgeräts außerhalb des häuslichen Umfelds oder unter dem Einfluss von Bewegung (z.B. während der Fahrt in einem Auto, Krankenwagen oder Helikopter sowie während der Ausübung von körperlichen Aktivitäten wie Sport) kann die Messgenauigkeit beeinflussen und zu Messfehlern führen.
- Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems können zu Fehlmessungen bzw. zu Beeinträchtigungen der Messgenauigkeit führen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht gleichzeitig mit anderen medizinischen elektrischen Geräten (ME-Geräten). Dies könnte zu einer Fehlfunktion des Messgerätes führen und/oder eine ungenaue Messung verursachen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht außerhalb der angegebenen Aufbewahrungs- und Betriebsbedingungen. Das könnte zu falschen Messergebnissen führen.
- Nutzen Sie für dieses Gerät nur mitgelieferte oder in dieser Gebrauchsanweisung beschriebene Manschetten. Die Nutzung einer anderen Manschette kann zu Messungenauigkeiten führen.
- Beachten Sie, dass es während des Aufpumpens der Manschette zu einer Funktionsbeeinträchtigung des betroffenen Gliedmaßes kommen kann.
- Führen Sie die Messungen nicht häufiger als notwendig durch. Aufgrund der Einschränkung des Blutflusses kann es zur Bildung von Blutergüssen kommen.
- Die Blutzirkulation darf durch die Blutdruckmessung nicht unnötig lange unterbunden werden. Bei einer Fehlfunktion des Gerätes nehmen Sie die Manschette vom Handgelenk ab.
- Legen Sie die Manschette ausschließlich am Handgelenk an. Legen Sie die Manschette nicht an anderen Stellen des Körpers an.
- Enthaltene Kleinteile können bei Verschlucken eine Erstickungsgefahr für Kleinkinder darstellen. Sie sollten daher stets beaufsichtigt werden.

⚠ Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

- Das Blutdruckmessgerät besteht aus Präzisions- und Elektronik-Bauteilen. Die Genauigkeit der Messwerte und die Lebensdauer des Gerätes hängen von einem sorgfältigen Umgang ab.
- Schützen Sie das Gerät vor Stößen, Feuchtigkeit, Schmutz, starken Temperaturschwankungen und direkter Sonneneinstrahlung.
- Bringen Sie das Gerät vor der Messung auf Raumtemperatur. Wenn das Messgerät nahe der maximalen oder minimalen Lager- und Transporttemperatur gelagert wurde und in eine Umgebung mit einer Temperatur von 20 °C gebracht wird, wird empfohlen, vor Verwendung des Messgeräts ca. 2 Stunden zu warten.
- 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.
- Falls das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, wird empfohlen die Batterien zu entfernen.

Maßnahmen 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!
- **Explosionsgefahr!** Keine Batterien ins Feuer werfen.
- Wenn eine Batterie ausgelaufen ist, Schutzhandschuhe anziehen und das Batteriefach mit einem trockenen Tuch reinigen.
- Keine Batterien zerlegen, öffnen oder zerkleinern.

⚠
- Auf Polaritätskennzeichen Plus (+) und Minus (-) achten.
- Schützen Sie Batterien vor übermäßiger Wärme.
- 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!

⚠ Hinweise zu Elektromagnetischer Verträglichkeit

- Das Gerät ist für den Betrieb in allen Umgebungen geeignet, die in dieser Gebrauchsanweisung aufgeführt sind, einschließlich der häuslichen Umgebung.
- Das Gerät kann in der Gegenwart von elektromagnetischen Störgrößen unter Umständen nur in eingeschränktem Maße nutzbar sein. Infolgedessen können z.B. Fehlermeldungen oder ein Ausfall des Displays/Gerätes auftreten.

- Die Verwendung dieses Gerätes unmittelbar neben anderen Geräten oder mit anderen Geräten in gestapelter Form sollte vermieden werden, da dies eine fehlerhafte Betriebsweise zur Folge haben könnte. Wenn eine Verwendung in der vorgeschriebenen Art dennoch notwendig ist, sollten dieses Gerät und die anderen Geräte beobachtet werden, um sich davon zu überzeugen, dass sie ordnungsgemäß arbeiten.
- Die Verwendung von anderem Zubehör, als jenem, welches der Hersteller dieses Gerätes festgelegt oder bereitgestellt hat, kann erhöhte elektromagnetische Störaussendungen oder eine geminderte elektromagnetische Störfestigkeit des Gerätes zur Folge haben und zu einer fehlerhaften Betriebsweise führen.
- Eine Nichtbeachtung kann zu einer Minderung der Leistungsmerkmale des Gerätes führen.

5. GERÄTEBESCHREIBUNG

Die dazugehörigen Zeichnungen sind auf der Seite 3 abgebildet.

1 Risiko-Indikator
2 Display
3 Speichertaste **M1**
4 **START/STOPP**-Taste ⏻ mit integrierter Positionierungsanzeige
5 Speichertaste **M2**
6 Batteriefachabdeckung
7 Handgelenksmanschette

Anzeigen auf dem Display:

Die dazugehörigen Zeichnungen sind auf der Seite 3 abgebildet.

1 Uhrzeit und Datum
2 Batterieanzeige
3 Symbol *Bluetooth*®-Übertragung
4 Ruheindikator-Anzeige
5 Benutzerspeicher /
6 Nummer des Speicherplatzes / Speicheranzeige Durchschnittswert (A), morgens (AM), abends (PM)
7 Ermittelter Pulswert
8 Symbol unregelmäßiger Herzschlag
Symbol Puls
9 Risiko-Indikator
10 Diastolischer Druck
11 Systolischer Druck

6. INBETRIEBNAHME

Batterien einlegen

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

- **24h** blinkt im Display. Stellen Sie nun wie im Folgenden beschrieben Datum und Uhrzeit ein.

Wenn das Symbol Batteriewechsel blinkt und **BAt LO** 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.

Einstellungen vornehmen

Sie sollten das Gerät vor der Nutzung unbedingt korrekt einstellen, um alle Funktionen vollumfänglich nutzen zu können. Nur so können Ihre Messwerte mit zugehörigem Datum und der Uhrzeit abgespeichert und von Ihnen später abgerufen werden.

ⓘ Das Menü zum Vornehmen der Einstellungen können Sie auf zwei verschiedene Wege aufrufen:

- **Vor der ersten Nutzung und nach jedem Batteriewechsel:**
  Wenn Sie Batterien in das Gerät einlegen, gelangen Sie automatisch in das entsprechende Menü.
- **Bei bereits eingelegten Batterien:**
  Halten Sie am **ausgeschalteten** Gerät die **START/STOPP**-Taste ⏻ für ca. 5 Sekunden gedrückt.

In diesem Menü können Sie die folgenden Einstellungen nacheinander vornehmen:

Stunden-format → **Datum** → **Uhrzeit** → ✱ → **Benutzer**

Stundenformat

Im Display blinkt das Stundenformat.



- Wählen Sie mit der Speichertaste **M1** oder **M2** Ihr gewünschtes Stundenformat und bestätigen Sie mit der **START/STOPP**-Taste ⏻.

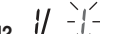
Datum

Im Display blinkt die Jahreszahl.



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

Im Display blinkt die Monatsanzeige.



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

Im Display blinkt die Tagesanzeige.



- Wählen Sie mit der Speichertaste **M1** oder **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 der Speichertaste **M1** oder **M2** Ihre gewünschte Stundenzahl und bestätigen Sie mit der **START/STOPP**-Taste ⏻.

Im Display blinkt die Minutenzahl.



- Wählen Sie mit der Speichertaste **M1** oder **M2** Ihre gewünschte Minutenzahl und bestätigen Sie mit der **START/STOPP**-Taste ⏻.

Bluetooth®

Im Display wird das *Bluetooth*®-Symbol angezeigt.

- Wählen Sie mit der Speichertaste **M1** oder **M2**, ob die automatische *Bluetooth*®-Datenübertragung aktiviert (*Bluetooth*®-Symbol wird angezeigt) oder deaktiviert (*Bluetooth*®-Symbol wird nicht angezeigt) sein soll und bestätigen Sie mit der **START/STOPP**-Taste ⏻.
- Wurde die automatische Datenübertragung per *Bluetooth*® aktiviert, so wird nach der Messung automatisch die Datenübertragung gestartet.

ⓘ Die Batterielaufzeit verkürzt sich durch die Übertragung per *Bluetooth*®.

Benutzer

Im Display blinkt das Symbol Benutzer.



- Wählen Sie mit den Speichertasten **M1** oder **M2** den gewünschten Benutzer aus.
- Bestätigen Sie ihre Auswahl Sie mit der **START/STOPP**-Taste ⏻
- Das Gerät schaltet sich im Anschluss automatisch ab.

7. ANWENDUNG

Allgemeine Informationen über den Blutdruck

- Die Angabe des Blutdrucks erfolgt stets in Form von zwei Werten:
- Der höchste Druck ist der systolische Blutdruck. Er entsteht, wenn der Herzmuskel sich zusammenzieht und dadurch das Blut in die Gefäße gedrückt wird.
- Der niedrigste Druck ist der diastolische Blutdruck. Er entsteht, wenn sich der Herzmuskel wieder vollständig ausgedehnt hat und das Herz mit Blut füllt.
- Blutdruckschwankungen sind normal. Selbst bei einer Wiederholungsmessung können beachtliche Unterschiede zwischen den gemessenen Werten auftreten. Einmalige oder unregelmäßige Messungen liefern daher keine zuverlässige Aussage über den tatsächlichen Blutdruck. Eine zuverlässige Beurteilung ist nur möglich, wenn Sie regelmäßig unter vergleichbaren Bedingungen messen.

Manschette anlegen

- Grundsätzlich kann der Blutdruck an beiden Handgelenken gemessen werden. Gewisse Abweichungen zwischen dem gemessenen Blutdruck am rechten und linken Handgelenk sind dabei physiologisch bedingt und vollkommen normal. Sie sollten die Messung immer an dem Handgelenk mit den höheren Blutdruckwerten durchführen. Stimmen Sie sich dazu vor Start der Selbstmessung mit Ihrem Arzt ab. Messen Sie Ihren Blutdruck fortan immer am selben Handgelenk.

- Das Gerät darf nur mit der im Auslieferungszustand fest verbauten Manschette verwendet werden. Der Nutzer sollte vor Gebrauch des Gerätes die Passgenauigkeit der Manschette überprüfen und dabei sicherstellen, dass sein Handgelenkumfang innerhalb des auf der Manschette aufgedruckten Bereichs liegt.
- Entblößen Sie Ihr Handgelenk. Achten Sie darauf, dass die Durchblutung des Handgelenks nicht durch zu enge Kleidungsstücke oder Ähnliches eingeengt ist.
- Legen Sie die Manschette nun so am Handgelenk an, dass Ihre Handfläche und das Display des Gerätes nach oben zeigen **B 1**.
- Positionieren Sie die Manschette so, dass zwischen ihr und Ihrem Handballen ein Abstand von 1,0 – 1,5 cm verbleibt **B 2**.
- Verschließen Sie die Manschette nun mit Hilfe des Klettverschlusses fest um Ihr Handgelenk. Achten Sie darauf, dass Sie eng anliegt, Ihr Handgelenk aber nicht einschnürt **B 3**.

Richtige Körperhaltung einnehmen

- Sitzen Sie zur Blutdruckmessung aufrecht und bequem. Lehnen Sie sich mit Ihrem Rücken an.
- Legen Sie Ihren Arm auf eine Unterlage **C**.
- Stellen Sie die Füße nebeneinander flach auf den Boden.
- Die Manschette muss sich in Herzhöhe befinden.
- Verhalten Sie sich während der Messung möglichst ruhig und sprechen Sie nicht.

Positionierungsanzeige

Als zusätzliche Anwendungshilfe verfügt das Gerät über eine in die **START/STOPP**-Taste ⏻ integrierte Positionierungsanzeige. Diese soll Ihnen bei der Bestimmung der korrekten Messposition des Gerätes auf Herzhöhe helfen und ist vom jeweiligen Betrachtungswinkel abhängig.

Anzeige	Interpretation
Positionierungsanzeige ist rot eingefärbt **D**.	Sie haben die empfohlene Position des Messgerätes auf Herzhöhe noch nicht erreicht – Ihr Handgelenk ist entweder zu hoch oder zu niedrig positioniert.
Positionierungsanzeige ist grün eingefärbt, zusätzlich ist das Wort „OK“ abzulesen **E**.	Sie haben die empfohlene Position des Messgerätes auf Herzhöhe erreicht und können die Messung durch Drücken der **START/STOPP**-Taste ⏻ starten.

In der überwiegenden Anzahl der Anwendungsfälle liefert die Positionierungsanzeige eine sehr gute Orientierung, ob sich das Messgerät auf Herzhöhe befindet. Aufgrund von körperlichen Unterschieden wie Größe und/oder Körperbau auf Anwenderseite ist diese Funktion möglicherweise nicht in allen Fällen hilfreich. Wenn Sie der Meinung sind, dass die Position des Handgelenks gemäß der Positionierungsanzeige nicht mit Herzhöhe übereinstimmt, urteilen Sie selbst. Sie können die Messung auch in diesen Fällen jederzeit durch Drücken der **START/STOPP**-Taste ⏻ starten.

Benutzer auswählen

Dieses Gerät verfügt über 2 Benutzerspeicher mit je 120 Speicherplätzen, um die Messergebnisse von 2 verschiedenen Personen getrennt voneinander abspeichern zu können.
Achten Sie vor allem bei der Nutzung des Gerätes durch mehrere Personen darauf, dass vor jeder Messung der entsprechende Benutzer eingestellt wird.
Zur Auswahl des gewünschten Benutzers beachten Sie bitte das Kapitel „Einstellungen vornehmen“.

Blutdruckmessung durchführen

Messung

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

- Nach ca. 3 Sekunden beginnt das Blutdruckmessgerät automatisch mit der Messung.
- Hierbei pumpt sich die Manschette automatisch auf, währenddessen startet bereits der eigentliche Messvorgang. Sobald ein Puls erkannt wird, wird das Symbol Puls ♥ angezeigt.
  ⓘ Sie können die Messung jederzeit durch das Drücken der **START/STOPP**-Taste ⏻ abbrechen.
- Nach Beendigung der Messung wird die restliche Luft schnell abgelassen.
- Die Messergebnisse Systolischer Druck, Diastolischer Druck und Puls werden angezeigt. Zusätzlich erscheint im Display ein Symbol, das Ihnen anzeigt, ob während der Blutdruckmessung eine ausreichende Kreislaufruhe vorlag oder nicht (Symbol = ausreichende Kreislaufruhe; Symbol = mangelnde Kreislaufruhe). Beachten Sie das Kapitel „Ergebnisse beurteilen / Messung des Ruheindikators“ in dieser Gebrauchsanweisung.
- Schalten Sie das Blutdruckmessgerät mit der **START/STOPP**-Taste ⏻ aus. Damit wird das Messergebnis im ausgewählten Benutzerspeicher abgespeichert.
- Er 4 erscheint, wenn die Messung nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden konnte. Beachten Sie in diesem Fall das Kapitel „Was tun bei Problemen?“.
- Ist die *Bluetooth*®-Funktion aktiviert, so startet nach der Messung automatisch die Übertragung der Daten in die „beurer HealthManager Pro“-App.
- Das *Bluetooth*®-Symbol im Display blinkt. Das Gerät versucht nun, für ca. 30 Sekunden eine Verbindung zur App aufzubauen.
- Sobald die Verbindung besteht, hört das *Bluetooth*®-Symbol auf zu blinken. Alle Messdaten werden in die Apps übertragen. Im Anschluss an die erfolgreiche Datenübertragung schaltet sich das Gerät automatisch aus.
- Wenn nach 30 Sekunden keine Verbindung zu dem Smartphone hergestellt werden kann, erlischt das *Bluetooth*®-Symbol und das Gerät schaltet sich nach 1 Minute automatisch aus.
- Wenn Sie vergessen das Gerät auszuschalten, schaltet sich das Gerät nach ca. 1 Minute automatisch aus. Auch in diesem Fall wird der Wert im ausgewählten oder zuletzt verwendeten Benutzerspeicher abgespeichert.

Übertragung der Messwerte per *Bluetooth*®

Zusätzlich zur lokalen Anzeige und Speicherung der Messwerte auf dem Gerät haben Sie die Möglichkeit, Ihre Messergebnisse per *Bluetooth*® low energy technology an Ihr Smartphone zu übertragen.
Dazu benötigen Sie die „beurer HealthManager Pro“-App. Diese sind im Apple App Store und bei Google Play kostenlos verfügbar.

Systemvoraussetzungen:

- iOS ≥ 12.0 / Android™ ≥ 8.0
- Bluetooth® ≥ 4.0

Liste der kompatiblen Geräte:

Zu befolgende Schritte bei der Übertragung der Messwerte:



Schritt 1: BC 87
Aktivieren Sie wie im Kapitel „Einstellung vornehmen“ beschrieben die *Bluetooth*®-Funktion an Ihrem Gerät.

Schritt 2: „beurer HealthManager Pro“-App
Fügen Sie in der „beurer HealthManager Pro“-App unter Einstellungen / Geräte das BC 87 hinzu und folgen Sie den Anweisungen.



Schritt 3: BC 87
Nehmen Sie eine Messung vor.

Schritt 4: BC 87 (Übertragung der Daten direkt im Anschluss an die Messung):
Ist die *Bluetooth*®-Funktion aktiviert, so werden nach der Messung die Daten automatisch übertragen.

Schritt 4: BC 87 (Übertragung der Daten zu einem späteren Zeitpunkt):
Gehen Sie in den Speicherabrufmodus (siehe „Messwerte speichern, abrufen und löschen“) des gewünschten Benutzerspeichers. Die Datenübertragung startet automatisch.

Beachten Sie darüber hinaus die folgenden Hinweise:

- Beim erstmaligen Verbinden wird auf dem Gerät ein zufallsgenerierter sechsstelliger PIN-Code angezeigt, zeitgleich erscheint auf dem Smartphone ein Eingabefeld, in das Sie diesen sechsstelligen PIN-Code eingeben müssen. Nach erfolgreicher Eingabe ist das Gerät mit Ihrem Smartphone verbunden.
- Stellen Sie sicher, dass die „beurer HealthManager Pro“-App auf Ihrem Smartphone stets aktiviert und geöffnet ist, wenn Sie die Datenübertragung am Gerät starten.
- Sie erkennen die laufende Datenübertragung am angezeigten *Bluetooth*®-Symbol im Display.

- Um eine störungsfreie Übertragung zu gewährleisten, entfernen Sie bitte ggf. die Schutzhülle Ihres Smartphones.

Ergebnisse beurteilen

Allgemeine Informationen über den Blutdruck

- Der Blutdruck ist die Kraft, mit der der Blutstrom gegen die Arterienwände drückt. Der arterielle Blutdruck ändert sich im Verlauf eines Herzzyklus ständig.
- Die Angabe des Blutdrucks erfolgt stets in Form von zwei Werten:
  - Der höchste Druck im Zyklus wird **systolischer Blutdruck** genannt. Er entsteht, wenn der Herzmuskel sich zusammenzieht und dadurch das Blut in die Gefäße gedrückt wird.
  - Der niedrigste ist der **diastolische Blutdruck**, der dann anliegt, wenn sich der Herzmuskel wieder vollständig ausgedehnt hat und das Herz mit Blut füllt.
- Blutdruckschwankungen sind normal. Selbst bei einer Wiederholungsmessung können beachtliche Unterschiede zwischen den gemessenen Werten auftreten. Einmalige oder unregelmäßige Messungen liefern daher keine zuverlässige Aussage über den tatsächlichen Blutdruck. Eine zuverlässige Beurteilung ist nur möglich, wenn Sie regelmäßig unter vergleichbaren Bedingungen messen.

Risiko-Indikator

Die World Health Organization (WHO) hat die in der nachfolgenden Tabelle aufgelistete, international anerkannte Klassifizierung für die Beurteilung von gemessenen Blutdruckwerten festgelegt:

Bereich der gemessenen Blutdruckwerte		**Klassifizierung**	**Farbe des Risiko-Indikators**
Systole (in mmHg)	**Diastole** (in mmHg)		
≥ 180	≥ 110	Bluthochdruck Grad 3 (schwer)	Rot
160 – 179	100 – 109	Bluthochdruck Grad 2 (mäßig)	Orange
140 – 159	90 – 99	Bluthochdruck Grad 1 (mild)	Gelb
130 – 139	85 – 89	Hoch normal	Grün
120 – 129	80 – 84	Normal	Grün
< 120	< 80	Optimal	Grün

Quelle: WHO, 1999 (World Health Organization)

Der Risiko-Indikator (die Pfeile im Display sowie die zugehörige Skala auf dem Gerät) gibt Ihnen dabei an, in welchem Bereich sich der ermittelte Blutdruck befindet. Sollten sich die gemessenen Werte in zwei unterschiedlichen Klassifizierungen befinden (z.B. Systole im Bereich Hoch normal und Diastole im Bereich Normal), dann zeigt Ihnen der Risiko-Indikator immer den höheren Bereich an, im beschriebenen Beispiel „Hoch normal“.

Bitte beachten Sie, dass diese Standardwerte lediglich als allgemeine Richtlinie dienen können, da der individuelle Blutdruck bei verschiedenen Personen und unterschiedlichen Altersgruppen usw. abweicht.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass bei der Selbstmessung zu Hause in der Regel niedrigere Messwerte auftreten als jene, die beim Arzt gemessen werden. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass Sie in regelmäßigen Abständen Ihren Arzt zu Rate ziehen. Nur er ist dazu in der Lage, Ihnen Ihre individuellen Zielwerte für einen kontrollierten Blutdruck mitzuteilen – insbesondere dann, wenn Sie eine medikamentöse Therapie erhalten.

Unregelmäßiger Herzschlag

Dieses Gerät kann im Rahmen der Analyse Ihres aufgezeichneten Pulssignals während der Blutdruckmessung eventuelle Störungen des Herzrhythmus identifizieren. In diesem Fall weist das Gerät nach der Messung durch Anzeige des Symbols im Display auf etwaige Unregelmäßigkeiten in Ihrem Puls hin. Dieser Hinweis kann ein Indikator für eine Arrhythmie sein.

Sollte nach der Messung das Symbol im Display angezeigt werden, ist die Messung zu wiederholen, da die Messgenauigkeit beeinträchtigt sein kann. Verwenden Sie zur Beurteilung Ihres Blutdrucks nur die Ergebnisse, die ohne entsprechende Unregelmäßigkeiten in Ihrem Puls aufgezeichnet worden sind. Sollte das Symbol oft erscheinen, wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt. Nur er kann im Rahmen seiner diagnostischen Möglichkeiten das Vorliegen einer Arrhythmie im Rahmen einer Untersuchung feststellen.

Ruheindikator

Einer der häufigsten Fehler bei der Blutdruckmessung ist, dass zum Zeitpunkt der Messung keine ausreichende Kreislaufruhe beim Nutzer vorliegt. In diesem Fall bilden der gemessene systolische und diastolische Blutdruckwert nicht den Ruheblutdruck ab, der jedoch zur Beurteilung der gemessenen Werte herangezogen werden sollte.

Dieses Blutdruckmessgerät nutzt die integrierte Hämodynamische Stabilitätsdiagnostik (HSD), um während der Blutdruckmessung die hämodynamische Stabilität des Nutzers zu messen und kann dadurch eine Aussage darüber liefern, ob der Blutdruck unter hinreichender Kreislaufruhe erhoben wurde.

	Der gemessene Blutdruckwert wurde unter ausreichender Kreislaufruhe erhoben und bildet mit guter Sicherheit den Ruheblutdruck des Nutzers ab.
	Es liegt ein Hinweis auf mangelnde Kreislaufruhe vor. Die in diesem Fall gemessenen Blutdruckwerte spiegeln in der Regel nicht den Ruheblutdruck wider. Aus diesem Grund sollte die Messung nach einer körperlichen und mentalen Ruhezeit von mindestens 5 Minuten wiederholt werden.
Kein Ruheindikator Symbol wird angezeigt	Während der Messung konnte nicht bestimmt werden, ob eine ausreichende Kreislaufruhe vorlag. Auch in diesem Fall sollte die Messung nach einer Ruhepause von mindestens 5 Minuten wiederholt werden.

Eine mangelnde Kreislaufruhe kann unterschiedliche Ursachen wie z.B. körperliche Belastungen, mentale Anspannung/Ablenkung, Sprechen oder während der Messung aufgetretene Herzrhythmusstörungen haben.
In der überwiegenden Anzahl der Anwendungsfälle liefert die HSD eine sehr gute Orientierung, ob bei einer Blutdruckmessung eine Kreislaufruhe vorliegt.
Bestimmte Patienten mit Herzrhythmusstörungen oder dauerhaften mentalen Belastungen können allerdings auch längerfristig hämodynamisch instabil bleiben – dies gilt auch nach wiederholten Ruhephasen. Die Genauigkeit der Bestimmung des Ruheblutdrucks ist bei diesen Anwendern eingeschränkt.
Die HSD hat wie jede medizinische Messmethodik eine begrenzte Bestimmungsgenauigkeit und kann in einzelnen Fällen zu Fehlanzeigen führen. Die Blutdruckmessergebnisse, bei denen eine ausreichende Kreislaufruhe bestimmt wurde, stellen jedoch besonders verlässliche Ergebnisse dar.

Messwerte speichern, abrufen und löschen

Benutzerspeicher

Die Ergebnisse jeder erfolgreichen Messung werden zusammen mit Datum und Uhrzeit abgespeichert. Bei mehr als 120 Messdaten wird jeweils die älteste Messung überschrieben.

- Zur Auswahl des entsprechenden Benutzerspeichers drücken Sie am ausgeschalteten Gerät die Speichertaste **M1** (für Benutzer 1) oder **M2** (für Benutzerspeicher 2). Bestätigen Sie Ihre Wahl anschließend durch Drücken der **START/STOPP**-Taste ⏻.
- Ist *Bluetooth*® aktiviert (das Symbol ᛒ wird auf dem Display blinkend angezeigt) versucht das Blutdruckmessgerät eine Verbindung mit der App aufzubauen. Sobald eine Verbindung besteht und die Daten übertragen werden, sind die Tasten inaktiv und das Symbol ᛒ stabil.

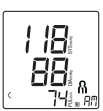
ⓘ Wenn Sie währenddessen die Speichertaste **M1** oder **M2** drücken, wird die Übertragung abgebrochen. Das Symbol ᛒ wird nicht mehr angezeigt

Durchschnittswerte



Drücken Sie die Speichertaste **M1**. Bestätigen Sie Ihre Wahl anschließend durch Drücken der **START/STOPP**-Taste ⏻.

- Im Display wird A angezeigt.
- Es wird der Durchschnittswert aller gespeicherten Messwerte dieses Benutzerspeichers angezeigt.



Drücken Sie die Speichertaste **M1**.

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



Drücken Sie die Speichertaste **M1**.

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

Einzelmesswerte



- Wenn Sie die Speichertaste **M1** erneut drücken, wird im Display die letzte Einzelmessung angezeigt (hier im Beispiel Messung 03).
- Wenn Sie die Speichertaste **M1** wieder drücken, können Sie jeweils Ihre gemessenen Einzelmesswerte einsehen.
- Um das Gerät wieder auszuschalten, drücken Sie die **START/STOPP**-Taste ⏻.

Messwerte löschen

- Um den Speicher eines Benutzers zu löschen, wählen Sie zunächst den zu löschenden Benutzerspeicher aus, indem Sie am ausgeschalteten Gerät die Speichertaste **M1** oder **M2** drücken und Ihre Wahl durch Drücken der **START/STOPP**-Taste ⏻ bestätigen.
- Auf dem Display erscheint der Durchschnittswert aller Messungen des ausgewählten Benutzerspeichers, parallel dazu leuchtet 🅰 im Display.
- Halten Sie nun für 5 Sekunden die Speichertasten **M1** und **M2** gleichzeitig gedrückt.

Im Display erscheint **CL 00**.
Alle Werte des ausgewählten Benutzerspeichers sind nun gelöscht.



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

8. REINIGUNG UND PFLEGE

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

9. PROBLEMBEHEBUNG

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Behebung
Er 1	Es konnte kein Puls aufgezeichnet werden.	Bitte wiederholen Sie die Messung nach einer Pause von einer Minute. Achten Sie darauf, dass Sie während der Messung nicht sprechen oder sich bewegen.
Er2	Sie haben sich während der Messung bewegt oder gesprochen.	
Er3	Die Manschette ist nicht korrekt angelegt.	Bitte beachten Sie die Hinweise im Kapitel „Manschette anlegen“ und nehmen nach einer Minute eine weitere Messung vor.

Fehler-meldung	Mögliche Ursache	Behebung
Er4	Es ist ein Fehler während der Messung aufgetreten.	Bitte wiederholen Sie die Messung nach einer Pause von einer Minute. Achten Sie darauf, dass Sie während der Messung nicht sprechen oder sich bewegen. Tritt der Fehler wiederholt auf, konsultieren Sie bitte einen Arzt, um Ihren Gesundheitszustand zu überprüfen.
Er5	Der Aufpumpdruck ist höher als 300 mmHg.	Bitte prüfen Sie im Rahmen einer erneuten Messung, ob die Manschette ordnungsgemäß aufgepumpt werden kann.
	Die gemessenen Werte liegen außerhalb des angegebenen Messbereichs.	
BAt LO	Die Batterien sind fast verbraucht.	Legen Sie neue Batterien in das Gerät ein.
Er7	Die Daten konnten nicht per *Bluetooth*® übertragen werden.	Bitte beachten Sie die Hinweise im Kapitel „Übertragung der Messwerte per *Bluetooth*®“.
Er8	Ein Gerätefehler ist aufgetreten.	Bitte wiederholen Sie die Messung nach einer Pause von einer Minute.

Sollten die Probleme trotz der vorgeschlagenen Behebungsmaßnahmen weiterhin auftreten, wenden Sie sich bitte an den Kundenservice.

10. ENTSORGUNG

⚠ Reparatur und Entsorgung des Gerätes

- Das Gerät darf nicht selbst repariert oder justiert werden. Eine einwandfreie Funktion ist in diesem Fall nicht mehr gewährleistet.
- Öffnen Sie das Gerät nicht. Bei Nichtbeachten erlischt die Garantie.
- 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.

⚠ Entsorgung der Batterien

- Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Sie können giftige Schwermetalle enthalten und unterliegen der Sondermüllbehandlung.
- Diese Zeichen finden Sie auf schadstoffhaltigen Batterien:
  Pb = Batterie enthält Blei,
  Cd = Batterie enthält Cadmium,
  Hg = Batterie enthält Quecksilber.



11. TECHNISCHE ANGABEN

Modell-Nr.	BC 87
Messmethode	Oszillometrisch, nicht invasive Blutdruckmessung am Handgelenk
Messbereich	Manschettendruck 0-299 mmHg, systolisch 60-230 mmHg, diastolisch 40-130 mmHg, Puls 40-199 Schläge/Minute
Genauigkeit der Anzeige	systolisch ±3 mmHg, diastolisch ±3 mmHg, Puls ±5 % des angezeigten Wertes
Messunsicherheit	max. zulässige Standardabweichung gemäß klinischer Prüfung: systolisch 8 mmHg / diastolisch 8 mmHg
Speicher	2 x 120 Speicherplätze
Abmessungen	L 72 mm x B 96 mm x H 71 mm
Gewicht	Ungefähr 119 g (ohne Batterien, mit Manschette)
Manschettengröße	135 bis 215 mm
Zul. Betriebsbedingungen	+5 °C bis +40 °C, 15-90 % relative Luftfeuchte (nicht kondensierend), 700-1060 hPa Umgebungsluftdruck
Zulässige Lager- und Transportbedingungen	-20 °C bis +60 °C, ≤ 93 % relative Luftfeuchte
Stromversorgung	2 x 1,5 V ⎓ AAA Batterien
Batterie-Lebensdauer	Für ca. 200 Messungen, je nach Höhe des Blutdrucks bzw. Aufpumpdruck
Klassifikation	Interne Versorgung, IP22, kein AP oder APG, Dauerbetrieb, Anwendungsteil Typ BF
Software-Version	A01
Datenübertragung	Frequenzband 2402 MHz – 2480 MHz Sendeleistung max. -2,5 dBm Das Blutdruckmessgerät verwendet *Bluetooth*® low energy technology Kompatibel mit *Bluetooth*® ≥ 4.0 Smartphones / Tablets

Die Seriennummer befindet sich auf dem Gerät oder im Batteriefach.
Änderungen der technischen Angaben ohne Benachrichtigung sind aus Aktualisierungsgründen vorbehalten.

- Dieses Gerät entspricht der europäischen Norm EN 60601-1-2 (Übereinstimmung mit CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) und unterliegt besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit. Bitte beachten Sie dabei, dass tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen dieses Gerät beeinflussen können.
- Das Gerät entspricht der EU-Richtlinie für Medizinprodukte 93/42/EEC, dem Medizinproduktegesetz und IEC 80601-2-30 (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. Eine Kalibrierung ist nicht notwendig.
- Das Gerät wurde im Hinblick auf eine lange nutzbare Lebensdauer entwickelt. Die voraussichtliche Betriebslebensdauer beträgt 5 Jahre.
- Bei Verwendung des Gerätes in der Heilkunde sind Messtechnische Kontrollen mit geeigneten Mitteln durchzuführen. Genaue Angaben zur Überprüfung der Genauigkeit können unter der Service-Adresse angefragt werden.
- Wir bestätigen hiermit, dass dieses Produkt der europäischen RED Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Die CE-Konformitätserklärung zu diesem Produkt finden Sie unter: https://www.beurer.com/conformity

12. GARANTIE / SERVICE

Nähere Informationen zur Garantie und den Garantiebedingungen finden Sie im mitgelieferten Garantie-Faltblatt.

Irrtum und Änderungen vorbehalten

ENGLISH

Read these instructions for use carefully and keep them for later use. Make them accessible to other users and note the information they contain.

Table of contents

1. Included in delivery 22
2. Signs and symbols 23
3. Intended use 24
4. Warnings and safety notes 24
5. Device description 26
6. Initial use 27
7. Usage 29
8. Cleaning and maintenance 35
9. Remedy 36
10. Disposal 37
11. Technical specifications 37
12. Warranty/service 38

1. INCLUDED IN DELIVERY

Check that the exterior of the cardboard delivery packaging is intact and make sure that all 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.

1 x wrist blood pressure monitor with cuff
1 x instructions for use
1 x quick guide
1 x storage box
2 x 1.5 V LR03 AAA batteries

2. SIGNS AND SYMBOLS

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

	**Warning** Warning notice indicating a risk of injury or damage to health
	**Important** Safety note indicating possible damage to the device/accessory
	**Product information** Note on important information
	**Observe the instructions** Read the instructions before starting work and/or operating devices or machines
	**Isolation of applied parts, type BF** Galvanically isolated application part (F stands for “floating”); meets the requirements for leakage currents for type B
	Direct current The device is suitable for use with direct current only
	**Disposal** Disposal in accordance with the Waste Electrical and Electronic Equipment EC Directive – WEEE

	**Battery disposal** Do not dispose of batteries containing harmful substances with household waste
	Marking to identify the packaging material. A = material abbreviation, B = material number: 1-7 = plastics, 20-22 = paper and cardboard
	Separate the product and packaging elements and dispose of them in accordance with local regulations.
	**Manufacturer**
	**Temperature limit** The temperature limit values to which the medical device can safely be exposed are indicated
	**Humidity, limit** Indicates the humidity range to which the medical device can safely be exposed
IP22	**IP class** Device protected against foreign objects ≥ 12.5 mm and against water dripping at an angle
SN	**Serial number**
REF	**Item number**

MD	**Medical device**
CE	**CE labelling** This product satisfies the requirements of the applicable European and national directives.
EC REP	Authorised representative in the European Community
CH REP	Swiss authorised representative

3. INTENDED USE

Purpose

The blood pressure monitor is intended for the fully automatic, non-invasive measurement of arterial blood pressure and pulse values on a wrist with a wrist circumference of 13.5 cm to 21.5 cm. It is intended for use indoors and by adults only.

Target group

It is designed for self-measurement by adults in the home environment and is suitable for users whose wrist circumference is within the range printed on the cuff.

Indication/clinical benefits

The user can record their blood pressure and pulse values quickly and easily using the device. The recorded values are classified according to internationally applicable guidelines and evaluated graphically. The device saves the recorded measurements and can also output average values of previous measurements.

4. WARNINGS AND SAFETY NOTES

⚠ Contraindications

- Do not use the blood pressure monitor on newborns, children or pets.
- People with restricted physical, sensory or mental skills should be supervised by a person responsible for their safety and receive instructions from this person on how to use the device.
- If you have any of the following conditions, it is essential you consult your doctor before using the device: irregular heartbeat, circulatory problems, diabetes, pregnancy, pre-eclampsia, hypotension, chills, shaking
- People with pacemakers or other electrical implants should consult their doctor before using the device.
- The blood pressure monitor must not be used in connection with a high-frequency surgical unit.
- 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.
- Make sure that the cuff is not placed on a wrist in which the arteries or veins are undergoing medical treatment, e.g. intravascular access or intravascular therapy, or an arteriovenous (AV) shunt.

⚠ General warnings

- The measurements taken by you are for your information only – they are no substitute for a medical examination! Discuss the measured values with your doctor and never make your own medical decisions based on them (e.g. regarding dosages of medicines).
- 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 incorrect use.
- Using the blood pressure monitor outside your home environment or whilst on the move (e.g. whilst travelling in a car, ambulance or helicopter, or whilst undertaking physical activity such as playing sport) can influence the measurement accuracy and cause incorrect measurements.
- Cardiovascular diseases may lead to incorrect measurements or have a detrimental effect on measurement accuracy.
- Do not use the device at the same time as other medical electrical devices (ME equipment). This could lead to a malfunction of the measuring device and/or an inaccurate measurement.
- Do not use the device outside of the specified storage and operating conditions. This could lead to incorrect measurements.
- Only use the cuffs included in delivery or cuffs described in these instructions for use for the device. Using another cuff may lead to measurement inaccuracies.
- Note that when inflating the cuff, the functions of the limb in question may be impaired.
- Do not perform measurements more frequently than necessary. Due to the restriction of blood flow, some bruising may occur.
- During the blood pressure measurement, the blood circulation must not be stopped for an unnecessarily long time. If the device malfunctions, remove the cuff from the wrist.
- Place the cuff on your wrist only. Do not place the cuff on other parts of the body.
- Small parts may present a choking hazard for small children if swallowed. They should therefore always be supervised.

⚠ General precautions

- The blood pressure monitor is made from precision and electronic components. The accuracy of the measurements and service life of the device depend on its careful handling.
- Protect the device from impacts, moisture, dirt, marked temperature fluctuations and direct sunlight.
- Ensure the device is at room temperature before measuring. If the measuring device has been stored close to the maximum or minimum storage and transport temperatures and is placed in an environment with a temperature of 20°C, it is recommended that you wait approx. 2 hours before using the measuring device.
- Do not drop the device.
- Do not use the device in the vicinity of strong electromagnetic fields and keep it away from radio systems or mobile telephones.

- We recommend that the batteries be removed if the device will not be used for a prolonged period of time.

Measures for handling batteries

- If your skin or eyes come into contact with battery fluid, rinse the affected areas with water and seek medical assistance.
- **Choking hazard!** Small children may swallow and choke on batteries. Therefore, batteries should be stored out of the reach of small children.
- **Risk of explosion!** Do not throw batteries into a fire.
- If a battery has leaked, put on protective gloves and clean the battery compartment with a dry cloth.
- Do not disassemble, open or crush the batteries.

- Observe the plus (+) and minus (-) polarity signs.
- Protect batteries from excessive heat.
- Do not charge or short-circuit the batteries.
- If the device is not to be used for a long period of time, remove the batteries from the battery compartment.
- Use identical or equivalent battery types only.
- Always replace all batteries at the same time.
- Do not use rechargeable batteries.

Notes on electromagnetic compatibility

- The device is suitable for use in all environments listed in these instructions for use, including domestic environments.
- The use of the device may be limited in the presence of electromagnetic disturbances. This could result in issues such as error messages or the failure of the display/device.
- Avoid using this device directly next to other devices or stacked on top of other devices, as this could lead to faulty operation. If, however, it is necessary to use the device in the manner stated, this device as well as the other devices must be monitored to ensure they are working properly.
- The use of accessories other than those specified or provided by the manufacturer of this device can lead to an increase in electromagnetic emissions or a decrease in the device's electromagnetic immunity; this can result in faulty operation.
- Failure to comply with the above can impair the performance of the device.

5. DEVICE DESCRIPTION

The corresponding drawings are shown on page 3.

1	Risk indicator	5	Memory button **M2**
2	Display	6	Battery compartment lid
3	Memory button **M1**	7	Wrist cuff
4	**START/STOP** button ⏻ with integrated position indicator		

Information on the display:

The corresponding drawings are shown on page 3.

1 Time and date

2 Battery indicator

3 Symbol for *Bluetooth*® transfer

4 Resting indicator display

5 User memory /

6 Number of memory spaces / memory display for average value (A), morning (AM), evening (PM)

7 Calculated pulse rate

8 Symbol for irregular heartbeat
Symbol for pulse

9 Risk indicator

10 Diastolic pressure

11 Systolic pressure

6. INITIAL USE

Inserting the batteries

- Remove the battery compartment lid on the left side of the device A.
- Insert two 1.5 V AAA micro (alkaline type LR03) batteries. Make sure that the batteries are inserted the correct way round in accordance with the markings A. Do not use rechargeable batteries.
- Close the battery compartment lid again carefully.
- 24h flashes on the display. Now set the date and time as described below.

If the battery change symbol is flashing and BAt LO appears, no further measurements are possible and you must replace all batteries. Once the batteries have been removed from the device, the date and time must be set again. Any saved measured values are retained.

Adjusting the settings

You must make sure that the device has the correct settings before use in order to be able to make full use of all functions. Only by doing so can your measurements with associated date and time be saved and accessed later by you.

There are two different ways to access the menu from which you can adjust the settings:

- **Before initial use and after each time you replace the battery:**
  When inserting batteries into the device, you will be taken to the relevant menu automatically.
- **If the batteries have already been inserted:**
  With the device **switched off** press and hold the **START/STOP** button for approx. 5 seconds.

In this menu you can adjust the following settings in succession:

Hour format → **Date** → **Time** → → **User**

Hour format

The hour format flashes on the display.



- Select the desired hour format using the **M1** or **M2** memory button and confirm with the **START/STOP** button ⏻.

Date

The year flashes on the display.



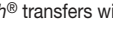
- Select the desired year using the **M1** or **M2** memory button and confirm with the **START/STOP** button ⏻.

The month flashes on the display.



- Select the desired month using the **M1** or **M2** memory button and confirm with the **START/STOP** button ⏻.

The day flashes on the display.



- Select the desired day using the memory button **M1** or **M2** and confirm with the **START/STOP** button ⏻.

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

Time

The hours flash on the display.

- Select the desired hour using the **M1** or **M2** memory button and confirm with the **START/STOP** button ⏻.

The minutes flash on the display.



- Select the desired minute using the **M1** or **M2** memory button and confirm with the **START/STOP** button ⏻.

Bluetooth®

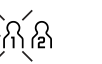
The *Bluetooth*®symbol is shown on the display.

- Use the **M1** or **M2** memory button to select whether automatic *Bluetooth*® data transfer should be activated (*Bluetooth*® symbol is shown) or deactivated (*Bluetooth*® symbol is not shown) and confirm with the **START/STOP** button ⏻.
- If automatic data transfer via *Bluetooth*® has been activated, data transfer is started automatically after the measurement.

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

User

The user symbol flashes in the display.



- Use the **M1** or **M2** memory button to select the desired user.
- Confirm your selection with the **START/STOP** button ⏻.
- The device then switches off automatically.

7. USAGE

General information about blood pressure

- Blood pressure is always stated in the form of two values:
- The highest pressure is systolic blood pressure. This arises when the heart muscle contracts and blood is pumped into the blood vessels.
- The lowest pressure is diastolic blood pressure. This arises when the heart muscle has completely stretched back out and the heart fills with blood.
- Fluctuations in blood pressure are normal. Even during repeat measurements, considerable differences between the measured values may occur. One-off or irregular measurements therefore do not provide reliable information about the actual blood pressure. Reliable assessment is only possible when you perform the measurement regularly under comparable conditions.

Attaching the cuff

- Fundamentally, blood pressure can be measured on both wrists. Certain deviations between the measured blood pressure on the right wrist and left wrist are due to physiological causes and completely normal. You should always perform the measurement on the wrist with the highest blood pressure values. Before starting self-measurement, consult your doctor in this regard. From this point on, always take measurements on the same wrist.
- The device may only be operated with the cuff attached when supplied. Before using the device, the user should check the fit of the cuff and, in doing so, ensure that their wrist circumference is within the range printed on the cuff.
- Uncover your wrist. Ensure that the circulation of the wrist is not hindered by tight clothing or similar.
- Now place the cuff on the wrist so that the palm of your hand and the device display are facing upwards **B 1**.
- Position the cuff so that there is a distance of 1.0 – 1.5 cm between it and the heel of your hand **B 2**.
- Now fasten the cuff tightly around your wrist using the hook-and-loop fastener. Make sure that it is tight but that it does not cut into your wrist **B 3**.

Adopting the correct posture

- To carry out a blood pressure measurement, make sure you are sitting upright and comfortably. Lean back so your back is supported.
- Place your arm on a surface **C**.
- Place your feet flat on the ground next to one another.
- The cuff must be level with your heart.
- Stay as still as possible during the measurement and do not speak.

Position indicator

As an additional application aid, the device has a position indicator built into the **START/STOP** button ⏻. This is intended to help you determine the correct measuring position of the device at heart level and depends on the angle of observation.

Display	Interpretation
Position indicator is coloured red D.	You have not yet reached the recommended position of the measuring device at heart level – your wrist is either positioned too high or too low.
Position indicator is coloured green; the word “OK” also appears E.	You have reached the recommended position of the measuring device at heart level and can start the measurement by pressing the **START/STOP** button ⏻.

In the vast majority of use cases, the position indicator provides an excellent guide as to whether the measuring device is at heart level. Due to physical differences such as size and/or physique on the user side, this function may not be helpful in all cases. If you feel that the wrist position according to the position indicator does not match the level of the heart, use your own judgement. You can also start the measurement in these cases at any time by pressing the **START/STOP** button ⏻.

Selecting the user

This device has 2 user memories with 120 memory spaces each in order that you can save measurements from 2 different people separately from each other.

If multiple people are using the device, make sure that the relevant user is set before each measurement.

Please refer to the section “Adjusting the settings” for information on how to select the desired user.

Performing the blood pressure measurement

Measurement

Press the **START/STOP** button ⏻ to start the blood pressure monitor. All display elements are briefly displayed.

- The blood pressure monitor will begin the measurement automatically after approx. 3 seconds.
- The cuff inflates automatically while the actual measurement process starts. As soon as a pulse is found, the pulse symbol ♥ is displayed.

  ⓘ You can cancel the measurement at any time by pressing the **START/STOP** button ⏻.
- The remaining air is released quickly once the measurement is complete.
- Systolic pressure, diastolic pressure and pulse measurements are displayed. A symbol in the display also appears which shows you whether you were sufficiently relaxed during the blood pressure measurement or not (symbol = sufficiently at rest; symbol = not at rest). Observe the chapter on evaluating results/resting indicator measurement in these instructions for use.
- Press the **START/STOP** button ⏻ to switch off the blood pressure monitor. The measurement is then stored in the selected user memory.
- Er4 appears if the measurement could not be performed properly. In this case, please read the section “What if there are problems?”.

- If the *Bluetooth*® function has been activated, the data transfer to the “beurer HealthManager Pro” app starts automatically after the measurement.
- The *Bluetooth*® symbol flashes on the display. The device now attempts to connect to the app for approx. 30 seconds.
- The *Bluetooth*® symbol stops flashing as soon as a connection is established. All measurement data is transferred to the apps. Once the data transfer is successfully complete, the device switches off automatically.
- If a connection to the smartphone cannot be established after 30 seconds, the *Bluetooth*® symbol goes out and the device switches off automatically after 1 minute.
- If you forget to turn off the device, it will switch off automatically after approx. 1 minute. In this case too, the value is stored in the selected or most recently used user memory.

Transfer of measurements via *Bluetooth*®

In addition to displaying and saving your measurements locally on the device, you have the option of transferring your measurements to your smartphone using *Bluetooth*® low energy technology.
For this, you will need the “beurer HealthManager Pro” app. These apps are available for free in the Apple App Store and from Google Play.

System requirements:

- iOS ≥ 12.0 / Android™ ≥ 8.0
- Bluetooth® ≥ 4.0

List of compatible devices:

To transfer the measured values, proceed as follows:



Step 1: BC 87
Activate the *Bluetooth*® function on your device as described in the “Adjusting the settings” section.

Step 2: “beurer HealthManager Pro” app
In the “beurer HealthManager Pro” app, add the BC 87 under Settings / Devices and follow the instructions.



Step 3: BC 87
Take a measurement.

Step 4: BC 87 (Data transfer immediately following the measurement): If the *Bluetooth*® function is activated, data will be automatically transferred after the measurement.	**Step 4: BC 87 (Data transfer at a later point):** Go into the memory recall mode for the desired user memory (see “Saving, accessing and deleting measured values”). The data transfer starts automatically.

ⓘ Also note the following information:

- When connecting for the first time, a randomly generated six-digit PIN code is displayed on the device, and at the same time an input field appears on the smartphone in which you must enter this six-digit PIN code. After successfully entering the code, the device will be connected to your smartphone.
- Ensure that the “beurer HealthManager Pro” app on your smartphone is always activated and launched when you start the data transfer on the device.
- You can tell that the data transfer is in progress by the *Bluetooth*® symbol shown on the display.
- If your smartphone has a protective cover, remove it to ensure that there is no interference during the transfer.

Evaluating the results

General information about blood pressure

- Blood pressure is the force with which the bloodstream presses against the arterial walls. Arterial blood pressure constantly changes in the course of a cardiac cycle.
- Blood pressure is always stated in the form of two values:
  - The highest pressure in the cycle is called **systolic blood pressure**. This arises when the heart muscle contracts and blood is pumped into the blood vessels.
  - The lowest is **diastolic blood pressure**, which is when the heart muscle has completely stretched back out and the heart fills with blood.
- Fluctuations in blood pressure are normal. Even during repeat measurements, considerable differences between the measured values may occur. One-off or irregular measurements therefore do not provide reliable information about the actual blood pressure. Reliable assessment is only possible when you perform the measurement regularly under comparable conditions.

Risk indicator

The World Health Organization (WHO) has defined the internationally recognised classification for the evaluation of measured blood pressure values listed in the table below:

Measured blood pressure value range		Classification	Colour of the risk indicator
Systole (in mmHg)	**Diastole** (in mmHg)		
≥180	≥110	High blood pressure stage 3 (severe)	Red
160–179	100–109	High blood pressure stage 2 (moderate)	Orange
140–159	90–99	High blood pressure stage 1 (mild)	Yellow
130–139	85–89	High normal	Green
120–129	80–84	Normal	Green
<120	<80	Optimal	Green

Source: WHO, 1999 (World Health Organization)

The risk indicator (the arrow in the display and the associated scale on the device) shows which category the recorded blood pressure values fall into. If the measured values are in two different classifications (e.g. systole in the high normal category and diastole in the normal category), the risk indicator then always shows you the higher category – "high normal" in the example described.

Please be aware that these standard values can only serve as a general guideline, as the individual blood pressure varies in different people and different age groups, etc.

Furthermore, it must be noted that measurements taken yourself while at home are generally lower than those that are taken by the doctor. For this reason, it is important that you regularly consult your doctor for advice. Only they are able to give you your personal target values for controlled blood pressure – in particular if you receive medicinal therapy.

Irregular heartbeat

This device can identify any irregular heartbeat disturbances as part of the analysis of your recorded pulse signal during blood pressure measurement. In this case, after the measurement, the device will indicate any irregularities in your pulse by displaying the symbol in the display. This can be an indicator for irregular heartbeat.

If the symbol appears on the display after the measurement, the measurement must be repeated as the measurement accuracy may be impaired. To assess your blood pressure, only use the results that have been recorded without corresponding irregularities in your pulse. If the symbol appears frequently, please consult your doctor. Only they can establish the existence of an arrhythmia during a checkup, using their means of diagnosis.

Resting indicator

One of the most common errors made when taking a blood pressure measurement is not ensuring that the user's circulatory system is sufficiently at rest when taking the measurement. In this case, the measured systolic and diastolic blood pressure values do not correspond to the blood pressure at rest. However, it is this blood pressure at rest that should be used to assess the measured values.

This blood pressure monitor uses integrated haemodynamic stability diagnostics (HSD) to measure the user's haemodynamic stability when taking the blood pressure measurement.

This enables it to indicate whether the blood pressure was taken when the user's circulatory system was sufficiently at rest.

	The measured blood pressure value was obtained when the user's circulatory system was sufficiently at rest and reliably corresponds to the blood pressure at rest.
	Indicates that the value was obtained when the user's circulatory system was not sufficiently at rest. The blood pressure values measured in this case generally do not correspond to the blood pressure at rest. The measurement should therefore be repeated after a period of physical and mental rest lasting at least 5 minutes.
No resting indicator symbol is displayed	During the measurement it was not possible to determine whether the user's circulatory system was sufficiently at rest. In this case too, the measurement should be repeated after a period of rest lasting at least 5 minutes.

If the user's circulatory system was not sufficiently at rest, this can be caused by various factors such as physical or mental strain or distraction, speaking, or experiencing irregular heartbeat during the measurement.
In an overwhelming number of cases, HSD will give a very good guide as to whether the user's circulatory system is rested when taking a blood pressure measurement.

However, certain patients suffering from irregular heartbeat or chronic mental conditions may remain haemodynamically unstable even in the long-term, something which persists even after repeated periods of rest. The accuracy of the results for the blood pressure at rest is reduced in these users.
Like any medical measurement method, the precision of HSD is limited and can lead to incorrect results in some cases. Nevertheless, the blood pressure measurements taken when the user's circulatory system is sufficiently at rest represent particularly reliable results.

Saving, accessing and deleting measured values

User memory

The results of every successful measurement are stored together with the date and time. The oldest measurement is overwritten in the event of more than 120 measurements.

- To select the relevant user memory, press the memory button **M1** (for user 1) or **M2** (for user memory 2) when the device is switched off. Then confirm your selection by pressing the **START/STOP** button ⏻.
- If *Bluetooth*® is activated (the ᛒ symbol flashes on the display), the blood pressure monitor attempts to connect to the app. The buttons are deactivated and the ᛒ symbol ceases to flash as soon as a connection is established and the data is transferred.

ⓘ If you press the **M1** or **M2** memory button during this process, the transfer is cancelled. The ᛒ symbol is no longer shown.

Average values

Press the **M1** memory button. Then confirm your selection by pressing the **START/STOP** button ⏻.



- A is shown in the display.
- The average value of all saved measured values in this user memory is displayed.

Press the **M1** memory button.



- AM is shown in the display.
- The average value of the morning measurements for the last 7 days is displayed (morning: 5 a.m. – 9 a.m.).

Press the **M1** memory button.



- PM is shown in the display.
- The average value of the evening measurements for the last 7 days is displayed (evening: 6 p.m. – 8 p.m.).

Individual measured values



- When you press the memory button **M1** again, the last individual measurement is displayed (in this example, measurement 03).
- When you press the memory button **M1** again, you can view your individual measurements.
- To switch the device off again, press the **START/STOP** button ⏻.

Deleting measured values

- In order to delete a user memory, first select the user memory to be deleted by pressing the **M1** or **M2** memory button when the device is switched off and confirming your selection by pressing the **START/STOP** button ⏻.
- The average value of all measurements for the selected user memory appears on the display; at the same time A lights up on the display.
- Now press and hold the memory buttons **M1** and **M2** at the same time for 5 seconds.

CL 00 appears on the display.
All the values in the selected user memory have now been deleted.



ⓘ You can exit the menu at any time by pressing the **START/STOP** button ⏻.

8. CLEANING AND MAINTENANCE

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

9. REMEDY

Error message	Possible cause	Solution
Er 1	Unable to record a pulse.	Please wait one minute and repeat the measurement. Ensure that you do not speak or move during the measurement.
Er2	You moved or spoke during the measurement.	
Er3	The cuff is not attached correctly.	Please observe the information in chapter “Attaching the cuff” and take another measurement after one minute.
Er4	An error occurred during the measurement.	Please wait one minute and repeat the measurement. Ensure that you do not speak or move during the measurement. If the error occurs repeatedly, consult a doctor to check you are healthy.
Er5	The inflation pressure is higher than 300 mmHg.	Please take another measurement to check whether the cuff can be correctly inflated.
	The measured values are outside the specified measurement range.	
BAt LO	The batteries are almost empty.	Insert new batteries into the device.
Er7	Unable to transfer the data via *Bluetooth*®.	Please observe the information in the section “Transfer of measurements via *Bluetooth*®”.
Er8	A device error has occurred.	Please wait one minute and repeat the measurement.

If the problem still occurs despite the suggested corrective actions, please contact Customer Services.

10. DISPOSAL

⚠ Repairing and disposing of the device

- Do not repair or adjust the device yourself. Proper operation can no longer be guaranteed in this case.
- Do not open the device. Failure to comply with this instruction will void the warranty.
- Repairs must only be carried out by Customer Services or authorised retailers. Before making a claim, please check the batteries first and replace them if necessary.
- For environmental reasons, do not dispose of the device in the household waste at the end of its useful life. Dispose of the device at a suitable local collection or recycling point in your country. 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.



⚠ Disposing of the batteries

- Batteries must not be disposed of in the household waste. They may contain poisonous heavy metals and are subject to special refuse treatment.
- The codes below are printed on batteries containing harmful substances:
  Pb = Battery contains lead,
  Cd = Battery contains cadmium,
  Hg = Battery contains mercury.



11. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model no.	BC 87
Measurement method	Oscillometric, non-invasive blood pressure measurement on the wrist
Measurement range	Cuff pressure 0-299 mmHg, systolic 60-230 mmHg, diastolic 40-130 mmHg, pulse 40-199 beats/minute
Display accuracy	Systolic ±3 mmHg, diastolic ±3 mmHg, pulse ±5% of the value shown
Measurement uncertainty	Max. permissible standard deviation according to clinical testing: systolic 8 mmHg / diastolic 8 mmHg
Memory	2 x 120 memory spaces
Dimensions	L 72 mm x W 96 mm x H 71 mm
Weight	Approximately 119 g (without batteries, with cuff)
Cuff size	135 to 215 mm
Permissible operating conditions	+5°C to +40°C, 15-90% relative humidity (non-condensing), 700-1060 hPa ambient air pressure
Permissible storage and transport conditions	-20°C to +60°C, ≤ 93% relative humidity
Power supply	2 x 1.5 V ⎓ AAA batteries

Battery life	For approx. 200 measurements, depending on blood pressure and inflation pressure levels
Classification	Internal supply, IP22, no AP or APG, continuous operation, application part type BF
Software version	A01
Data transfer	2402 MHz – 2480 MHz frequency band Max. -2.5 dBm transmission power The blood pressure monitor uses *Bluetooth*® low energy technology Compatible with *Bluetooth*® ≥ 4.0 smartphones/tablets

The serial number is located on the device or in the battery compartment.
Technical information is subject to change without notification to allow for updates.

- This device complies with the European standard EN 60601-1-2 (in compliance with CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) and is subject to special precautionary measures with regard to electromagnetic compatibility. Please note that portable and mobile HF communication systems may interfere with this device.
- This device complies with EU Directive 93/42/EEC concerning medical devices, the Medizinproduktegesetz (German Medical Devices Act) and IEC 80601-2-30 (Medical electrical equipment – Part 2-30: Particular requirements for basic safety and essential performance of automated non-invasive sphygmomanometers).
- The accuracy of the blood pressure monitor has been carefully checked. No calibration is required.
- The device has been developed with regard to a long useful life. The expected operating life is 5 years.
- If the device is used 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.
- We hereby confirm that this product complies with the European RED Directive 2014/53/EU. The CE Declaration of Conformity for this product can be found at: https://www.beurer.com/conformity

12. WARRANTY/SERVICE

Further information on the warranty and warranty conditions can be found in the warranty leaflet supplied.

Subject to errors and changes

FRANÇAIS



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

Table des matières

1. Contenu 39
2. Symboles utilisés 40
3. Utilisation conforme aux recommandations 41
4. Avertissements et mises en garde 41
5. Description de l'appareil 44
6. Mise en service 44
7. Utilisation 46
8. Nettoyage et entretien 53
9. Résolution des problèmes 53
10. Élimination 54
11. Caractéristiques techniques 55
12. Garantie/maintenance 56

1. CONTENU

Vérifiez si l'emballage carton extérieur du kit est intact et si 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.

1 tensiomètre au poignet avec manchette
1 mode d'emploi
1 manuel abrégé
1 boîte de rangement
2 piles AAA LR03 de 1,5 V

2. SYMBOLES UTILISÉS

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

	**Avertissement** Ce symbole vous avertit des risques de blessures ou des dangers pour votre santé
	**Attention** Ce symbole vous avertit des éventuels dommages au niveau de l'appareil ou d'un accessoire
	**Information sur le produit** Indication d'informations importantes
	**Suivre le mode d'emploi** Lire le mode d'emploi avant de commencer le travail et/ou de faire fonctionner les appareils ou les machines
	**Isolation de l'appareil de type BF** Isolation galvanique (F signifie floating), répond aux exigences de type B en matière de courant de fuite
	Courant continu L'appareil n'est adapté qu'au courant continu

	**Élimination** Élimination conformément à la directive européenne WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques
	**Élimination des piles** Ne pas jeter les piles à substances nocives avec les déchets ménagers
	Marquage d'identification du matériau d'emballage. A = abréviation du matériau, B = référence : 1-7 = plastiques, 20-22 = papier et carton
	Séparer le produit et les composants d'emballage et les éliminer conformément aux prescriptions communales.
	**Fabricant**
	**Limites de température** Indique les limites de température auxquelles le dispositif médical peut être exposé en toute sécurité.
	**Limites d'humidité** Indique la plage d'humidité à laquelle le dispositif médical peut être exposé en toute sécurité.

IP22	**Classe IP** Appareil protégé contre les corps solides ≥ 12,5 mm et contre les chutes de gouttes d'eau en biais
SN	**Numéro de série**
REF	**Référence de l'article**
MD	**Dispositif médical**
CE	**Sigle CE** Ce produit répond aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur.
EC REP	Représentant autorisé dans la Communauté européenne
CH REP	Mandataire suisse

3. UTILISATION CONFORME AUX RECOMMANDATIONS

Utilisation

Le tensiomètre est conçu pour la mesure non invasive entièrement automatique des valeurs de pression artérielle et de pouls au niveau du poignet avec un tour de poignet de 13,5 cm à 21,5 cm. Il est destiné à un usage intérieur uniquement et pour les adultes.

Groupe cible

Il est conçu pour la mesure autonome à domicile par des adultes et par des adultes dont le tour de poignet se trouve dans la plage imprimée sur la manchette.

Indication/utilité clinique

Avec cet appareil, l'utilisateur peut enregistrer rapidement et facilement ses valeurs de pression artérielle et de pouls. Les valeurs mesurées calculées sont classées selon les directives internationales et évaluées sous forme graphique. L'appareil enregistre les mesures prises et peut aussi indiquer les valeurs moyennes des mesures antérieures.

4. AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE

⚠ Contre-indications

- N'utilisez pas le tensiomètre sur des nouveau-nés, des enfants et des animaux domestiques.
- Les personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles restreintes doivent être surveillées par une personne responsable de leur sécurité, qui doit leur expliquer comment utiliser l'appareil.
- Si l'une des conditions suivantes est présente, il est impératif de consulter le médecin à propos de l'utilisation avant d'utiliser l'appareil : troubles du rythme cardiaque, troubles de la circulation sanguine, diabète, grossesse,

pré-éclampsie, hypotonie, frissons de fièvre, tremblements
- Les personnes ayant des stimulateurs cardiaques ou d'autres implants électriques doivent consulter leur médecin avant d'utiliser l'appareil.
- Le tensiomètre ne doit pas être utilisé parallèlement à un appareil chirurgical haute fréquence.
- N'utilisez pas la manchette sur des personnes qui ont subi une mastectomie.
- Ne placez pas la manchette sur des plaies, son utilisation peut les aggraver.
- Veillez à ne pas placer la manchette sur un poignet 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 artério-veineux.

⚠ Avertissements généraux

- Les mesures que vous avez établies servent juste à vous tenir informé de votre état, elles ne remplacent pas un examen médical ! Communiquez vos résultats à votre médecin, vous ne devez prendre en aucun cas des décisions d'ordre médical sur la base de ces seules valeurs (par exemple, le choix du dosage des médicaments) !
- 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.
- L'utilisation du tensiomètre en dehors de l'environnement domestique ou sous l'influence de mouvements (par exemple, pendant la conduite en voiture, en ambulance ou en hélicoptère ainsi que pendant l'exercice d'activités physiques telles que le sport) peut affecter l'exactitude de la mesure et entraîner des erreurs de mesure.
- Les maladies cardio-vasculaires peuvent entraîner des erreurs de mesure ou des mesures imprécises.
- N'utilisez pas l'appareil simultanément avec d'autres appareils électriques médicaux (appareils EM). Cela pourrait causer un dysfonctionnement de l'appareil de mesure et/ou causer une mesure inexacte.
- N'utilisez pas l'appareil en dehors des conditions de stockage et d'utilisation indiquées. Cela pourrait donner des résultats de mesure erronés.
- Utilisez uniquement les manchettes fournies ou décrites dans le présent mode d'emploi pour cet appareil. L'utilisation d'une autre manchette peut causer des mesures inexactes.
- Veuillez noter que la fonction du membre concerné peut être entravée lors du gonflage de la manchette.
- N'effectuez pas les mesures plus souvent que nécessaire. Des hématomes peuvent apparaître en raison de la restriction du flux sanguin.
- 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 la manchette du poignet.
- Placez la manchette uniquement au niveau du poignet. Ne placez pas la manchette sur d'autres parties du corps.
- En cas d'ingestion, les petites pièces contenues dans le produit peuvent présenter un risque d'étouffement pour

les jeunes enfants. Elles doivent donc être surveillées en permanence.

⚠ Précautions générales

- Le tensiomètre est constitué de composants de précision et électroniques. La précision des valeurs mesurées et la durée de vie de l'appareil dépendent de sa manipulation.
- Protégez l'appareil contre les chocs, l'humidité, les saletés, les fortes variations de température et l'ensoleillement direct.
- Avant la mesure, placez l'appareil à température ambiante. Si l'appareil de mesure a été stocké proche de la température de stockage et de transport maximale ou minimale et qu'il est placé dans un environnement à une température de 20 °C, il est recommandé d'attendre environ 2 heures avant de l'utiliser.
- Ne laissez pas tomber l'appareil.
- N'utilisez pas l'appareil à proximité de champs électromagnétiques puissants, tenez-le éloigné des installations de radio et des téléphones mobiles.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée, il est recommandé de retirer les piles.

Mesures relatives aux piles

⚠
- Si du liquide de la cellule de pile entre en contact avec la peau ou les yeux, rincer la zone touchée avec de l'eau et consulter un médecin.
- **Risque d'ingestion !** Les enfants en bas âge pourraient avaler des piles et s'étouffer. Conserver les piles hors de portée des enfants en bas âge !
- **Risque d'explosion !** Ne pas jeter les piles dans le feu.
- Si une pile a coulé, enfiler des gants de protection et nettoyer le compartiment à piles avec un chiffon sec.
- Ne pas démonter, ouvrir ni casser les piles.

⚠
- Respectez les signes de polarité plus (+) et moins (-).
- Protéger les piles d'une chaleur excessive.
- Les piles ne doivent être ni rechargées ni court-circuitées.
- En cas de non-utilisation prolongée de l'appareil, retirer les piles du compartiment à piles.
- Utiliser uniquement des piles identiques ou équivalentes.
- Toujours remplacer toutes les piles simultanément.
- Ne pas utiliser de batteries rechargeables !

⚠ Informations sur la compatibilité électromagnétique

- L'appareil est prévu pour fonctionner dans tous les environnements indiqués dans ce mode d'emploi, y compris dans un environnement domestique.
- En présence d'interférences électromagnétiques, vous risquez de ne pas pouvoir utiliser toutes les fonctions de l'appareil. Vous pouvez alors rencontrer, par exemple, des messages d'erreur ou une panne de l'écran/de l'appareil.
- Évitez d'utiliser cet appareil à proximité immédiate d'autres appareils ou en l'empilant sur d'autres appareils, car cela peut provoquer des dysfonctionnements. S'il

n'est pas possible d'éviter le genre de situation précédemment indiqué, il convient alors de surveiller cet appareil et les autres appareils afin d'être certain que ceux-ci fonctionnent correctement.
- L'utilisation d'accessoires autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de cet appareil peut provoquer des perturbations électromagnétiques accrues ou une baisse de l'immunité électromagnétique de l'appareil, et donc causer des dysfonctionnements.
- Le non-respect de cette consigne peut entraîner une réduction des performances de l'appareil.

5. DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Les schémas correspondants sont illustrés à la page 3.

1 Indicateur de risque

2 Écran

3 Touche mémoire **M1**

4 Touche **MARCHE/ARRÊT** ⏻ avec indicateur de position intégré

5 Touche mémoire **M2**

6 Couvercle du compartiment à piles

7 Manchette de poignet

Données affichées à l'écran :

Les schémas correspondants sont illustrés à la page 3.

1 Heure et date

2 Affichage du niveau des piles

3 Symbole de transmission *Bluetooth*®

4 Affichage du voyant de repos

5 Mémoire utilisateur /

6 Numéro de l'emplacement de sauvegarde/valeur moyenne de l'affichage de la mémoire (A), matin (AM), soir (PM)

7 Valeur du pouls mesurée

8 Symbole de battement de cœur irrégulier Symbole Pouls

9 Indicateur de risque

10 Pression diastolique

11 Pression systolique

6. MISE EN SERVICE

Insérer les piles

- Retirez le couvercle du compartiment à piles sur le côté gauche de l'appareil A.
- Insérez deux piles AAA micro de 1,5 V (alcalines de type LR03). Veillez impérativement à insérer les piles en respectant la polarité indiquée A. N'utilisez pas de batteries rechargeables.
- Refermez soigneusement le couvercle du compartiment à piles.
- 24h clignote à l'écran. Veuillez maintenant régler la date et l'heure en suivant les instructions suivantes.

Lorsque le symbole de remplacement des piles clignote et que BAt LO apparaît, vous ne pouvez plus effectuer de mesure et vous devez remplacer les piles. Dès que les piles sont retirées de l'appareil, l'heure doit être de nouveau réglée. Les valeurs mesurées enregistrées sont conservées.

Effectuer les réglages

Il est essentiel de configurer correctement l'appareil avant de l'utiliser afin de profiter pleinement de toutes ses fonctions. C'est la seule façon de sauvegarder vos valeurs mesurées avec la date et l'heure correspondantes et de les consulter plus tard.

ⓘ Il existe deux façons d'accéder au menu des paramètres :

- **Avant la première utilisation et après chaque changement de pile :**
  Lorsque vous insérez les piles dans l'appareil, vous accédez automatiquement au menu correspondant.
- **Lorsque les piles sont insérées :**
  Alors que l'appareil est **éteint**, maintenez la touche **MARCHE/ARRÊT** ⏻ enfoncée pendant environ 5 secondes.

Dans ce menu, vous pouvez régler successivement les paramètres suivants :

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

Format de l'heure

Le format de l'heure clignote à l'écran.

- À l'aide de la touche mémoire **M1** ou **M2,** sélectionnez un format d'heure et confirmez avec la touche **MARCHE/ARRÊT** ⏻.



Date

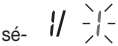
L'année clignote à l'écran.

- À l'aide de la touche mémoire **M1** ou **M2,** sélectionnez l'année et confirmez avec la touche **MARCHE/ARRÊT** ⏻.



Le mois clignote à l'écran.

- À l'aide de la touche mémoire **M1** ou **M2,** sélectionnez le mois et confirmez avec la touche **MARCHE/ARRÊT** ⏻.



Le jour clignote à l'écran.

- À l'aide de la touche mémoire **M1** ou **M2,** sélectionnez le jour 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

L'heure clignote à l'écran.

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



Les minutes clignotent à l'écran.

- À l'aide de la touche mémoire **M1** ou **M2,** sélectionnez les minutes et confirmez avec la touche **MARCHE/ARRÊT** ⏻.



Bluetooth®

Le symbole *Bluetooth*® s'affiche à l'écran.

- À l'aide de la touche mémoire **M1** ou **M2**, déterminez si le transfert automatique des données via *Bluetooth*® doit être activé (le symbole *Bluetooth*® s'affiche) ou désactivé (le symbole *Bluetooth*® ne s'affiche pas) et confirmez votre choix avec la touche **MARCHE/ARRÊT** ⏻.
- Si le transfert automatique des données via *Bluetooth*® a été activé, le transfert des données démarre automatiquement après la mesure.

ⓘ L'autonomie de la batterie est réduite en cas de transfert par *Bluetooth*®.

Utilisateur

Le symbole Utilisateur clignote à l'écran.



- À l'aide des touches mémoire **M1** ou **M2**, sélectionnez l'utilisateur souhaité.
- Confirmez votre sélection avec la touche **MARCHE/ARRÊT** ⏻
- Ensuite, l'appareil s'arrête automatiquement.

7. UTILISATION

Informations générales sur la pression artérielle

- L'indication de la pression artérielle se fait toujours avec deux valeurs :
- La pression la plus élevée est la pression systolique. Elle se produit quand le muscle cardiaque se contracte, comprimant le sang dans les vaisseaux.
- La pression la plus basse est la pression diastolique. Elle se produit lorsque le muscle cardiaque s'est à nouveau totalement étiré et que le cœur se remplit de sang.
- Les variations de la pression artérielle sont normales. Même en cas de mesure répétée, des différences nettes sont possibles entre les valeurs mesurées. C'est pourquoi les mesures uniques ou irrégulières ne donnent pas d'indication fiable à propos de la pression artérielle réelle. Une évaluation fiable est possible uniquement si vous mesurez régulièrement dans des conditions comparables.

Positionner la manchette

- En principe, la pression artérielle peut être mesurée aux deux poignets. Un certain écart entre la pression artérielle mesurée au poignet gauche et droit a des causes physiologiques et est parfaitement normal. Vous devriez toujours effectuer la mesure au poignet ayant la valeur de pression artérielle la plus élevée. Consultez votre médecin à ce sujet avant le début des mesures autonomes. Par la suite, mesurez toujours votre pression artérielle au même poignet.
- L'appareil ne peut être utilisé qu'avec la manchette fournie. L'utilisateur doit vérifier l'ajustement de la manchette avant d'utiliser l'appareil, en s'assurant que le tour de poignet se trouve dans la plage imprimée sur la manchette.

- Mettez votre poignet à nu. Faites attention à ce que la circulation du sang dans le poignet ne soit pas restreinte par des vêtements trop serrés ou autres.
- Placez alors la manchette sur votre poignet de manière à ce que votre paume et l'écran de l'appareil soient tournés vers le haut [B 1].
- Placez la manchette de manière à laisser un écart de 1,0 à 1,5 cm entre la manchette et la paume de votre main [B 2].
- Refermez la manchette autour de votre poignet à l'aide de la fermeture auto-agrippante. Assurez-vous qu'elle soit suffisamment serrée, sans toutefois rentrer dans la peau [B 3].

Adopter une posture adéquate pour la mesure

- Installez-vous confortablement et verticalement avant de prendre votre tension. Appuyez-vous sur le dos.
- Posez votre bras sur un support [C].
- Posez les pieds l'un à côté de l'autre, bien à plat sur le sol.
- Le brassard doit se trouver au niveau du cœur.
- Restez aussi calme que possible pendant la mesure et ne parlez pas.

Indicateur de positionnement

Pour vous aider lors de l'utilisation, l'appareil dispose d'un indicateur de positionnement intégré dans le bouton **MARCHE/ARRÊT** ⏻. Il vous aide à déterminer la position de mesure correcte de l'appareil au niveau du cœur et dépend de l'angle de vue.

Affichage	Interprétation
L'indicateur de positionnement est rouge [D].	Vous n'avez pas encore atteint la position recommandée au niveau du cœur : votre poignet est soit trop haut, soit trop bas.
L'indicateur de positionnement est vert et « OK » s'affiche [E].	Vous avez atteint la position recommandée au niveau du cœur et vous pouvez commencer la mesure en appuyant sur la touche **MARCHE/ARRÊT** ⏻.

Dans la plupart des cas, l'indicateur de positionnement offre une excellente indication de la position de l'appareil au niveau du cœur. En raison des différences physiques telles que la taille et/ou la corpulence des utilisateurs, cette fonction peut ne pas être utile dans tous les cas. Si vous estimez que la position du poignet indiquée par l'indicateur de positionnement ne correspond pas au niveau du cœur, jugez-en par vous-même. Vous pouvez alors lancer la mesure à tout moment en appuyant sur la touche **MARCHE/ARRÊT** ⏻.

Sélectionnez un utilisateur

Cet appareil dispose de 2 mémoires utilisateur de 120 emplacements chacune afin d'enregistrer séparément les résultats de 2 personnes.
En particulier lorsque l'appareil est utilisé par plusieurs personnes, assurez-vous que l'utilisateur correspondant est défini avant chaque mesure.

Pour sélectionner l'utilisateur souhaité, reportez-vous au chapitre « Effectuer les réglages ».

Mesurer la pression artérielle

Mesure

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

- Après environ 3 secondes, le tensiomètre commence automatiquement la mesure.
- La manchette se gonfle automatiquement lorsque le processus de mesure proprement dit commence. Dès qu'un pouls est reconnaissable, le symbole Pouls ♥ s'affiche.
  ⓘ Vous pouvez interrompre la mesure à tout moment en appuyant sur la touche **MARCHE/ARRÊT** ⏻.
- Lorsque la mesure est terminée, la pression restante est relâchée très rapidement.
- Les résultats de mesure de la pression systolique, de la pression diastolique et du pouls sont affichés. De plus, un symbole s'allume à l'écran pour vous indiquer si le repos circulatoire était suffisant durant la mesure de la tension (symbole = repos circulatoire suffisant, symbole = repos circulatoire insuffisant). Lisez le chapitre « Évaluer les résultats/Mesure du voyant de repos » de ce mode d'emploi.
- Éteignez le tensiomètre en appuyant sur la touche **MARCHE/ARRÊT** ⏻. Ainsi, le résultat de la mesure est enregistré dans la mémoire utilisateur choisie.
- Er 4 s'affiche lorsque la mesure n'a pas pu être effectuée correctement. Dans ce cas, veuillez consulter le chapitre « Que faire en cas de problème ? ».
- Lorsque la fonction *Bluetooth*® est activée, après la mesure, le transfert des données vers l'application « beurer HealthManager Pro » démarre automatiquement.
- Le symbole *Bluetooth*® clignote à l'écran. Pendant environ 30 secondes, l'appareil tente alors d'établir une connexion avec l'application.
- Dès que la connexion est établie, le symbole *Bluetooth*® cesse de clignoter. Toutes les données de mesure sont transférées dans l'application. Après le transfert des données, l'appareil s'éteint automatiquement.
- Si, après 30 secondes, aucune connexion n'a plus être établie avec le smartphone, le symbole *Bluetooth*® s'éteint et l'appareil se met automatiquement hors tension après 1 minute.
- Si vous oubliez d'éteindre l'appareil, il s'éteindra automatiquement après environ 1 minute. Dans ce cas, la valeur est attribuée à l'utilisateur de la mémoire choisie ou à celle utilisée en dernier.

Transfert des valeurs mesurées par *Bluetooth*®

En plus de l'affichage local et de l'enregistrement des mesures sur l'appareil, vous avez la possibilité de transférer vos résultats de mesure sur votre smartphone via la technologie *Bluetooth*® Low Energy.
Pour cela, vous avez besoin de l'application « beurer HealthManager Pro ». Elles sont disponibles gratuitement sur l'App Store et sur Google Play.

Configuration requise :

- iOS ≥ 12.0 / Android™ ≥ 8.0
- Bluetooth® ≥ 4.0

Liste des appareils compatibles :

Étapes suivantes pour le transfert des valeurs mesurées :



Étape 1 : BC 87
Activez la fonction *Bluetooth*® de votre appareil comme décrit au chapitre « Effectuer les réglages ».

Étape 2 : Application « beurer HealthManager Pro »
Ajoutez le BM 87 dans l'application « beurer HealthManager Pro à la section Réglages/Mes appareils, et suivez les instructions.



Étape 3 : BC 87
Effectuez une mesure.

Étape 4 : BC 87 (Transfert des données directement après la mesure) :
Si la fonction *Bluetooth*® est activée, les données seront automatiquement transférées après la mesure.

Étape 4 : BC 87 (Transférer les données ultérieurement) :
accédez au mode consultation (voir « Enregistrer, récupérer et supprimer les valeurs de mesure ») de la mémoire utilisateur souhaitée. Le transfert des données débute automatiquement.

ⓘ Veuillez également tenir compte des remarques suivantes :

- Lors de la première connexion, l'appareil affiche un code PIN à six caractères généré aléatoirement et, en même temps, le smartphone affiche un champ dans lequel vous devez saisir ce code PIN à six caractères. Après la saisie de ces caractères, l'appareil est alors connecté au smartphone.
- Assurez-vous que l'application « beurer HealthManager Pro » de votre smartphone est toujours activée et ouverte lorsque vous démarrez le transfert de données sur l'appareil.
- Vous reconnaissez le transfert de données en cours au symbole *Bluetooth*® à l'écran.
- Afin de garantir un transfert sans perturbations, veuillez retirer la housse de votre smartphone.

Évaluer les résultats

Informations générales sur la pression artérielle

- La pression artérielle est la force avec laquelle le flux sanguin appuie sur les parois artérielles. La pression artérielle artérielle change constamment au cours d'un cycle cardiaque.
- L'indication de la pression artérielle se fait toujours avec deux valeurs :
  - La pression la plus élevée du cycle est nommée **pression systolique**. Elle se produit quand le muscle cardiaque se contracte, comprimant le sang dans les vaisseaux.
  - La plus basse est la **pression diastolique**, qui se produit quand le muscle cardiaque s'est complètement détendu et que le cœur se remplit de sang.
- Les variations de la pression artérielle sont normales. Même en cas de mesure répétée, des différences nettes sont possibles entre les valeurs mesurées. C'est pourquoi les mesures uniques ou irrégulières ne donnent pas d'indication fiable à propos de la pression artérielle réelle. Une évaluation fiable est possible uniquement si vous mesurez régulièrement dans des conditions comparables.

Indicateur de risque

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a établi une classification internationalement reconnue pour l'évaluation des valeurs mesurées de la pression artérielle, représentée dans le tableau ci-dessous :

Plage des valeurs de tension mesurées		**Classification**	**Couleur de l'indicateur de risque**
Systole (en mmHg)	**Diastole** (en mmHg)		
≥180	≥110	Hypertension de niveau 3 (sévère)	Rouge
160–179	100–109	Hypertension de niveau 2 (moyenne)	Orange
140–159	90–99	Hypertension de niveau 1 (légère)	Jaune
130–139	85–89	Normale haute	Vert
120–129	80–84	Normale	Vert
<120	< 80	Optimale	Vert

Source : OMS, 1999 (Organisation mondiale de la santé)

L'indicateur de risque (la flèche qui s'affiche ainsi que l'échelle de l'appareil correspondante) permet d'établir la plage dans laquelle se trouve la tension mesurée. Si les valeurs mesurées se trouvent dans deux classifications différentes (par exemple, systole en plage « normale haute » et diastole en plage « normale »), l'indicateur de risque indique toujours la plage la plus haute sur l'appareil, à savoir « normale haute » dans le présent exemple.

Veuillez noter que ces valeurs ne doivent être utilisées qu'à titre indicatif, car la pression artérielle varie selon les personnes, l'âge, etc.

En outre, il convient de noter que la mesure autonome à la maison donne généralement des résultats inférieurs à ceux obtenus chez le médecin. C'est pourquoi il est important de consulter votre médecin à intervalles réguliers. Seul votre médecin est en mesure de vous fournir les valeurs cibles individuelles pour le contrôle de votre pression artérielle, en particulier si vous suivez un traitement médicamenteux.

Battement de cœur irrégulier

Cet appareil peut identifier d'éventuels troubles du rythme cardiaque en analysant le signal du pouls enregistré lors de la mesure de la fréquence cardiaque. Le cas échéant, l'appareil indiquera toute irrégularité du pouls en affichant le symbole à l'écran après la mesure. Ce symbole peut indiquer une arythmie.

Si le symbole s'affiche à l'écran après la mesure, celle-ci doit être répétée, car la précision de la mesure peut être compromise. Pour évaluer votre fréquence cardiaque, utilisez uniquement les résultats qui ont été enregistrés sans aucune irrégularité dans votre pouls. Si le symbole s'affiche souvent, veuillez consulter un médecin. Lui seul peut diagnostiquer la présence d'une arythmie à l'issue d'un examen.

Voyant de repos

L'une des erreurs les plus fréquentes lors de la mesure de la tension artérielle réside dans le fait qu'au moment de la mesure, le repos circulatoire n'est pas atteint. Dans ce cas, les valeurs de la tension artérielle systolique et diastolique mesurées ne reflètent pas la tension artérielle au repos, mais doivent être utilisées pour évaluer les valeurs mesurées.

Ce tensiomètre utilise le diagnostic de stabilité hémodynamique intégré (HSD) pour mesurer la stabilité hémodynamique de l'utilisateur pendant la mesure de la tension artérielle, ce qui permet de déterminer si la mesure a eu lieu dans un état de repos circulatoire suffisant.

	La valeur de la tension artérielle mesurée a eu lieu dans un état de repos circulatoire suffisant et reflète la tension artérielle au repos de manière fiable.
	Il existe un signe de manque de repos circulatoire. Dans ce cas, les valeurs de la tension artérielle mesurées ne reflètent pas la tension artérielle au repos. Il est alors nécessaire de procéder à une nouvelle mesure après une période de repos physique et mental d'au moins 5 minutes.
Aucun symbole de voyant de repos n'est affiché	Pendant la mesure, il n'a pas été possible de déterminer si le repos circulatoire était suffisant. Dans ce cas, Il est également nécessaire de procéder à une nouvelle mesure après une période de repos d'au moins 5 minutes.

Le manque de repos circulatoire peut avoir différentes causes, telles qu'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 HSD offre une excellente indication de l'existence ou non d'un repos circulatoire durant une mesure de tension artérielle.
Certains patients souffrant de troubles du rythme cardiaque ou d'une charge mentale durable peuvent rester hémodynamiquement instables sur le long terme, y compris après des périodes de repos répétées. La mesure de la tension artérielle au repos est, dans ces cas, moins précise.
Comme pour toute méthode de mesure médicale, la précision du diagnostic de HSD est limitée et peut, dans certains cas, impliquer des résultats erronés. Chez les patients pour qui la présence d'un repos circulatoire suffisant a été établie, les résultats de mesure de la pression artérielle sont particulièrement fiables.

Enregistrer, récupérer et supprimer les valeurs de mesure

Mémoire utilisateur

Le résultat de chaque mesure réussie est enregistré avec la date et l'heure. Lorsqu'il y a plus de 120 données de mesure, la mesure la plus ancienne est écrasée.

- Pour sélectionner la mémoire utilisateur voulue, appuyez sur la touche mémoire **M1** (pour l'utilisateur 1) ou **M2** (pour la mémoire utilisateur 2) alors que l'appareil est éteint. Confirmez ensuite votre choix en appuyant sur la touche **MARCHE/ARRÊT** ⏻.
- Si la fonction *Bluetooth*® est activée (le symbole ᛒ clignote à l'écran), le tensiomètre tente d'établir une connexion avec l'application. Dès que la connexion est établie et que les données sont transférées, les touches sont inactives et le symbole ᛒ s'affiche.

ⓘ Si vous appuyez sur la touche mémoire **M1** ou **M2** pendant ce temps, le transfert est interrompu. Le symbole ᛒ ne s'affiche plus.

Valeurs moyennes



Appuyez sur la touche mémoire **M1**. Confirmez ensuite votre choix en appuyant sur la touche **MARCHE/ARRÊT** ⏻.

- A s'affiche à l'écran.
- La valeur moyenne de toutes les valeurs mesurées enregistrées pour cet utilisateur s'affiche.



Appuyez sur la touche mémoire **M1**.

- AM s'affiche à l'écran.
- La valeur moyenne des mesures matinales des 7 derniers jours est affichée (matin : 5:00 – 9:00).



Appuyez sur la touche mémoire **M1**.

- PM s'affiche à l'écran.
- La valeur moyenne des mesures du soir des 7 derniers jours est affichée (soir : 18:00 – 20:00).

Mesures individuelles



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

- Si vous appuyez à nouveau sur la touche mémoire **M1**, vous pouvez consulter vos mesures individuelles.
- Pour éteindre l'appareil, appuyez sur la touche **MARCHE/ARRÊT** ⏻.

Effacer les valeurs mesurées

- Pour supprimer la mémoire d'un utilisateur, sélectionnez d'abord la mémoire utilisateur à supprimer an appuyant sur la touche mémoire **M1** ou **M2** sur l'appareil éteint et confirmez votre choix en appuyant sur la touche **MARCHE/ARRÊT** ⏻.
- La valeur moyenne de toutes les mesures de la mémoire utilisateur sélectionnée s'affiche à l'écran, et **A** s'allume à l'écran simultanément.
- Maintenez les touches mémoires **M1** et **M2** enfoncées simultanément pendant 5 secondes.

CL 00 s'affiche à l'écran.
Toutes les valeurs de la mémoire utilisateur sélectionnée sont supprimées.



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

8. NETTOYAGE ET ENTRETIEN

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

9. RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

Message d'erreur	Cause possible	Solution
Er 1	Aucun pouls n'a été trouvé.	Répétez la mesure après une pause d'une minute. Veillez à ne pas parler ni bouger pendant la mesure.
Er2	Vous avez bougé ou parlé pendant la mesure.	
Er3	Le brassard n'est pas positionné correctement.	Respectez les consignes indiquées au chapitre « Positionner le brassard » et effectuez une nouvelle mesure après une minute.

Message d'erreur	Cause possible	Solution
Er4	Une erreur s'est produite au cours de la mesure.	Répétez la mesure après une pause d'une minute. Veillez à ne pas parler ni bouger pendant la mesure. Si l'erreur se reproduit, consultez un médecin pour vérifier votre état de santé.
Er5	La pression de gonflage est supérieure à 300 mmHg.	Vérifiez avec une nouvelle mesure que la manchette peut être gonflée correctement.
	Les valeurs mesurées sont en dehors de la plage de mesure indiquée.	
BAt LO	Les piles sont presque vides.	Insérez de nouvelles piles dans l'appareil.
Er7	Impossible de transférer les données via *Bluetooth*®.	Respectez les consignes indiquées au chapitre « Transfert des valeurs mesurées par *Bluetooth*® ».
Er8	Une erreur de l'appareil s'est produite.	Répétez la mesure après une pause d'une minute.

Si les problèmes se répètent malgré les solutions suggérées, veuillez contacter le service à la clientèle.

10. ÉLIMINATION

⚠ Réparation et élimination de l'appareil

- Vous ne devez pas réparer ou régler l'appareil vous-même. Le bon fonctionnement de l'appareil n'est plus garanti si tel était le cas.
- N'ouvrez pas l'appareil. Le non-respect de cette consigne annulera la garantie.
- Seul le service client ou un opérateur autorisé peut procéder à une réparation. Cependant, avant toute réclamation, veuillez contrôler au préalable l'état des piles et les remplacer 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. Son élimination doit se faire par le biais des points de collecte compétents dans votre pays. Éliminez l'appareil conformément à la directive européenne – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) relative aux appa-

reils électriques et électroniques usagés. Pour toute question, adressez-vous aux collectivités locales responsables de l'élimination et du recyclage de ces produits.

⚠ Élimination des piles

- Les piles ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères. Elles peuvent contenir des métaux lourds toxiques et font l'objet d'un traitement spécial.
- 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.



11. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

N° du modèle	BC 87
Méthode de mesure	Mesure de la pression artérielle au poignet, oscillométrique et non invasive
Plage de mesure	Pression dans la manchette 0-299 mmHg, pression systolique 60-230 mmHg, pression diastolique 40-130 mmHg, pouls 40-199 pulsations/minute
Précision de l'indicateur	pression systolique ±3 mmHg, pression diastolique ±3 mmHg, pouls ±5 % de la valeur affichée
Incertitude de mesure	écart type max. admissible selon des essais cliniques : pression systolique 8 mmHg/ pression diastolique 8 mmHg
Mémoire	2 x 120 emplacements de mémoire
Dimensions	L 72 mm x l 96 mm x H 71 mm
Poids	Environ 119 g (sans les piles, avec le brassard)
Taille de la manchette	de 135 à 215 mm
Conditions d'utilisation Conditions d'utilisation	+5 °C à +40 °C, 15-90 % d'humidité de l'air relative (sans condensation), 700 à 1060 hPa de pression ambiante
Conditions de stockage et de transport admissibles	-20 °C à +60 °C, ≤ 93 % d'humidité de l'air relative
Alimentation électrique	2 x piles AAA 1,5 V ⎓
Durée de vie de la pile	Environ 200 mesures, selon la pression artérielle et la pression de gonflage
Classement	Alimentation interne, IP22, pas d'AP ni d'APG, utilisation continue, appareil de type BF

Version du logiciel	A01
Transfert de données	Bande de fréquence 2 402 MHz – 2 480 MHz Puissance d'émission -2,5 dBm max. Le tensiomètre utilise la technologie *Bluetooth*® Low Energy Compatible avec les smartphones/ tablettes *Bluetooth*® ≥4.0

Le numéro de série se trouve sur l'appareil ou dans le compartiment à piles.
Sous réserve de modifications des caractéristiques techniques sans avis préalable à des fins d'actualisation.

- Cet appareil est conforme à la norme européenne EN 60601-1-2 (en conformité avec CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) 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.
- Cet appareil est conforme à la directive européenne 93/42/EEC sur les produits médicaux, à la loi sur les produits médicaux ainsi qu'à IEC 80601-2-30 (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 contrôlée avec soin. Un calibrage n'est pas nécessaire.
- L'appareil a été conçu pour une longue durée de vie utile. La durée d'utilisation prévue est de 5 ans.
- 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 informations précises sur la vérification de la précision de l'appareil, vous pouvez en faire la demande par courrier auprès du service après-vente.
- Nous garantissons par la présente que ce produit est conforme à la directive européenne RED 2014/53/UE. La déclaration de conformité CE pour ce produit se trouve à l'adresse : https://www.beurer.com/conformity

12. GARANTIE/MAINTENANCE

Pour plus d'informations sur la garantie et les conditions de garantie, consultez la fiche de garantie fournie.

Sous réserve d'erreurs et de modifications

ESPAÑOL



Lea atentamente estas instrucciones de uso, consérvelas para su futura utilización, póngalas a disposición de otros usuarios y respete las indicaciones.

Índice

1. Artículos suministrados 57
2. Explicación de los símbolos 58
3. Uso previsto 59
4. Indicaciones de advertencia y de seguridad 59
5. Descripción del aparato 62
6. Puesta en funcionamiento 62
7. Aplicación 64
8. Limpieza y cuidado 71
9. Solucionar problemas 71
10. Eliminación 72
11. Datos técnicos 73
12. Garantía/asistencia 74

1. ARTÍCULOS SUMINISTRADOS

Compruebe que el embalaje de los artículos suministrados 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 de atención al cliente indicada.

1 tensiómetro de muñeca con brazalete
1 instrucciones de uso
1 guía rápida
1 estuche para guardarlos
2 pilas de 1,5 V AAA LR03

2. EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS

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

	**Advertencia** Indicación de advertencia sobre peligro de lesiones u otros peligros para la salud
	**Atención** Indicación de seguridad sobre posibles daños en el aparato o los accesorios.
	**Información sobre el producto** Indicación de información importante
	**Seguir las instrucciones** Leer las instrucciones antes de empezar a trabajar o a manejar aparatos o máquinas
	**Aislamiento de las piezas de aplicación tipo BF** Pieza de aplicación aislada galvánicamente (F significa flotante), cumple los requisitos de corrientes de fuga para el tipo B
	Corriente continua El aparato solo es apto para corriente continua

	**Eliminación** Eliminación según la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)
	**Eliminación de pilas** No desechar con la basura doméstica pilas que contengan sustancias tóxicas
	Etiquetado para identificar el material de embalaje. A = abreviatura del material, B = número de referencia: 1-7 = plásticos, 20-22 = papel y cartón
	Separe el producto y los componentes del envase y elimínelos conforme a las disposiciones municipales.
	**Fabricante**
	**Rango de temperatura** Límites de temperatura a los que el dispositivo médico puede exponerse de forma segura.
	**Rango de humedad del aire** Rango de humedad al que el dispositivo médico puede exponerse de forma segura.
IP22	**Clase IP** Aparato protegido contra cuerpos extraños ≥12,5 mm y contra goteo oblicuo de agua

SN	**Número de serie**
REF	**Referencia**
MD	**Dispositivo médico**
CE	**Marcado CE** Este producto cumple los requisitos de las directivas europeas y nacionales vigentes.
EC REP	Representante autorizado en la Comunidad Europea
CH REP	Representante autorizado en Suiza

3. USO PREVISTO

Finalidad

El tensiómetro se ha diseñado para la medición automática no invasiva de los valores de presión arterial y pulso en la muñeca con un perímetro de muñeca de 13,5 cm a 21,5 cm. Está previsto únicamente para su uso en interiores con adultos.

Grupo objetivo

Se ha diseñado para ser utilizado por personas adultas para la automedición en el entorno doméstico y es adecuado para aquellos usuarios cuyo contorno de muñeca está dentro del rango impreso en el brazalete.

Indicación/beneficio clínico

El usuario puede registrar sus valores de presión arterial y pulso de forma rápida y sencilla con el aparato. Los valores medidos se clasifican según directrices internacionales en vigor y se evalúan gráficamente. El aparato guarda los valores de medición registrados y además puede emitir valores medios de mediciones anteriores.

4. INDICACIONES DE ADVERTENCIA Y DE SEGURIDAD

⚠ Contraindicaciones

- No utilice el tensiómetro en recién nacidos, niños ni animales domésticos.
- Las personas con facultades físicas, sensoriales o mentales limitadas deberán ser vigiladas por una persona responsable de su seguridad que les indicará cómo se debe utilizar el aparato.
- Es imprescindible consultar a un médico antes de utilizar el aparato en cualquiera de los siguientes casos: alteraciones del ritmo cardiaco, problemas circulatorios, diabetes, embarazo, preeclampsia, hipotensión, escalofríos, temblores.
- Las personas con marcapasos u otros implantes eléctricos deben consultar a su médico antes de usar el aparato.
- El tensiómetro no debe utilizarse junto con un equipo quirúrgico de alta frecuencia.

- 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.
- Asegúrese de no colocar el brazalete en una muñeca cuyas arterias o venas estén sometidas a algún tipo de tratamiento médico, p. ej., acceso por vía intravascular, administración de tratamiento por vía intravascular o un shunt arteriovenoso (A-V).

⚠ Indicaciones de advertencia generales

- ¡Los valores obtenidos solo tienen carácter informativo, en ningún caso pueden reemplazar un examen médico! Comente con su médico los valores que obtenga. ¡Bajo ningún concepto debe basarse en ellos para tomar decisiones médicas (p. ej., en relación con la dosis de medicamentos)!
- Este aparato solo se ha diseñado para el fin descrito en estas instrucciones de uso. Por lo tanto, el fabricante declina toda responsabilidad por daños y perjuicios debidos a un uso inadecuado o incorrecto.
- Si el tensiómetro se utiliza fuera del entorno doméstico o en movimiento (p. ej., durante un trayecto en coche, en una ambulancia o en helicóptero, así como mientras se practica alguna actividad física como deporte) puede verse afectada la precisión de la medición y pueden producirse errores de medición.
- Las enfermedades cardiovasculares pueden producir errores de medición o afectar a la precisión de la medición.
- No utilice el aparato al mismo tiempo que otros aparatos eléctricos médicos (aparatos ME). Esto podría hacer que el tensiómetro funcionara mal o provocar una medición inexacta.
- No utilice el aparato fuera de las condiciones de almacenamiento y funcionamiento especificadas. Hacerlo podría provocar resultados de medición incorrectos.
- Utilice para este aparato únicamente los brazaletes suministrados o los descritos en estas instrucciones de uso. El uso de otro brazalete puede dar lugar a inexactitudes en la medición.
- Tenga en cuenta que durante el inflado del brazalete la extremidad en la que lo coloque puede sufrir limitaciones funcionales.
- No realice mediciones con más frecuencia de la necesaria. Pueden formarse hematomas debido a la restricción del flujo sanguíneo.
- La medición de la presión arterial no debe interrumpir la circulación sanguínea más tiempo del necesario. En caso de que el aparato no funcione correctamente, retire el brazalete de la muñeca.
- Coloque el brazalete exclusivamente en la muñeca. No lo coloque en otras partes del cuerpo.
- Las piezas pequeñas contenidas pueden suponer un peligro de asfixia para los niños pequeños en caso de ingestión. Por eso deben estar siempre vigilados.

⚠ Medidas de precaución generales

- El tensiómetro está compuesto por elementos electrónicos y de precisión. La precisión de los valores de medición y la vida útil del aparato dependen de su correcta utilización.
- Proteja el aparato de impactos, humedad, suciedad, grandes oscilaciones térmicas y la exposición directa a la luz solar.
- Asegúrese de que el aparato esté a temperatura ambiente antes de realizar la medición. Si el tensiómetro se ha guardado en un lugar a una temperatura cercana a la temperatura máxima o mínima de almacenamiento y transporte y se traslada a un entorno con una temperatura de 20 °C, se recomienda esperar unas 2 horas antes de usarlo.
- Evite que el aparato se caiga.
- No utilice el aparato cerca de campos electromagnéticos de gran intensidad y manténgalo alejado de equipos radioeléctricos y de teléfonos móviles.
- Si no se va a utilizar el aparato durante un periodo de tiempo prolongado, se recomienda retirar las pilas.

Medidas para la manipulación de pilas

⚠
- En caso de que el líquido de una pila 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 pequeños!
- **¡Peligro de explosión!** No arroje las pilas al fuego.
- Si se derrama el líquido de una pila, ponte guantes protectores y limpia el compartimento de las pilas con un paño seco.
- No despiece, abra ni triture las pilas.

⚠
- Respete los símbolos más (+) y menos (-) que indican la polaridad.
- Proteja las pilas de un calor excesivo.
- Las pilas no se pueden cargar ni cortocircuitar.
- Si no va a utilizar el aparato durante un periodo de tiempo prolongado, retire las pilas de su compartimento.
- Utilice únicamente el mismo tipo de pila o uno equivalente.
- Cambie siempre todas las pilas a la vez.
- ¡No utilice pilas recargables!

⚠ Indicaciones relativas a la compatibilidad electromagnética

- El aparato está diseñado para usarse en todos los entornos que se especifican en estas instrucciones de uso, incluido el ámbito doméstico.
- En presencia de interferencias electromagnéticas, la utilización del aparato puede verse limitada en determinados casos. Como consecuencia, podrían mostrarse mensajes de error o podrían apagarse la pantalla o el aparato.
- Se debe evitar el uso de este aparato junto a otros aparatos o apilado con ellos, ya que esto podría provocar

un funcionamiento incorrecto. Pero si resulta inevitable hacerlo, deberá vigilar este y los demás aparatos para asegurarse de que funcionan correctamente.

- El uso de accesorios distintos de los indicados o facilitados por el fabricante de este aparato puede tener como consecuencia mayores interferencias electromagnéticas o una menor resistencia contra interferencias electromagnéticas del aparato y provocar un funcionamiento incorrecto.
- Si no se tienen en cuenta estas indicaciones, podrían verse afectadas las características de funcionamiento del aparato.

5. DESCRIPCIÓN DEL APARATO

Los esquemas correspondientes se muestran en la página 3.

1 Indicador de riesgo
2 Pantalla
3 Tecla de memorización **M1**
4 Tecla de **Inicio/Parada** ⓘ con indicador de posicionamiento integrado
5 Tecla de memorización **M2**
6 Tapa del compartimento de las pilas
7 Brazalete de muñeca

Indicaciones en la pantalla:

Los esquemas correspondientes se muestran en la página 3.

1 Hora y fecha
2 Indicador de cambio de pila
3 Símbolo de transmisión por *Bluetooth*®
4 Indicación del indicador de calma
5 Registros de usuario 1 / 2
6 Número de la posición de memoria/indicación del valor medio guardado (A), por la mañana (AM), por la tarde (PM)
7 Valor de pulso medido
8 Símbolo de latido del corazón irregular
Símbolo de pulso
9 Indicador de riesgo
10 Presión diastólica
11 Presión sistólica

6. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Inserción de las pilas

- Retire la tapa del compartimento de las pilas, situado en la parte izquierda del aparato A.
- Inserte dos pilas del tipo 1,5 V AAA Micro (alcalinas tipo LR03). Asegúrese de que las pilas estén colocadas con la polaridad correcta de acuerdo con la marca A. No utilice pilas recargables.
- Vuelva a cerrar la tapa del compartimento con cuidado.
- 24h parpadea en la pantalla. Ajuste ahora la fecha y la hora tal como se describe a continuación.

Cuando el símbolo de cambio de pilas parpadea y aparece BAt LO, no se pueden seguir realizando mediciones y se deben cambiar todas las pilas. En cuanto se retiran las pilas del aparato, se deben volver a ajustar la fecha y la hora. Los valores de medición guardados no se pierden.

Realizar los ajustes

Es importante configurar el dispositivo correctamente antes de usarlo para poder utilizar todas las funciones en su totalidad. Solo así podrá guardar los valores de medición con la fecha y hora correspondientes y recuperarlos más tarde.

ⓘ Se puede acceder de dos formas diferentes al menú para realizar los ajustes:

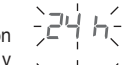
- **Antes del primer uso y tras cada cambio de pilas:** Una vez insertadas las pilas en el aparato, accederá automáticamente al menú correspondiente.
- **Con las pilas ya insertadas:** Con el aparato **apagado**, mantenga pulsada durante aprox. 5 segundos la tecla de **INICIO/PARADA** ⏻.

En este menú podrá realizar sucesivamente los siguientes ajustes:

Formato de hora → **Fecha** → **Hora** → ᛒ → **Usuario**

Formato de hora

El formato de hora parpadea en la pantalla.



- Seleccione con la tecla de memorización **M1** o **M2** el formato de hora deseado y confirme con la tecla de **INICIO/PARADA** ⏻.

Fecha

El año parpadea en la pantalla.



- Seleccione con la tecla de memorización **M1** o **M2** el año deseado y confirme con la tecla de **INICIO/PARADA** ⏻.

La indicación del mes parpadea en la pantalla.



- Seleccione con la tecla de memorización **M1** o **M2** el mes deseado y confirme con la tecla de **INICIO/PARADA** ⏻.

La indicación del día parpadea en la pantalla.



- Seleccione con la tecla de memorización **M1** o **M2** el día deseado y confirme con la tecla de **INICIO/PARADA** ⏻.

ⓘ Si está ajustado **12h** como formato de hora, se invierte el orden de indicación del día y del mes.

Hora

La hora parpadea en la pantalla.



- Seleccione con la tecla de memorización **M1** o **M2** la hora deseada y confirme con la tecla de **INICIO/PARADA** ⏻.

Los minutos parpadean en la pantalla.



- Seleccione con la tecla de memorización **M1** o **M2** los minutos deseados y confirme con la tecla de **INICIO/PARADA** ⏻.

Bluetooth®

El símbolo de *Bluetooth*® se visualiza en la pantalla.

- Seleccione con la tecla de memorización **M1** o **M2** si la transmisión automática de datos por *Bluetooth*® debe estar activada (el símbolo de *Bluetooth*® se visualiza) o desactivada (el símbolo de *Bluetooth*® no se visualiza) y confirme con la tecla de **INICIO/PARADA** ⏻.
- Si se ha activado la transmisión automática de datos por *Bluetooth*®, dicha transmisión se iniciará automáticamente tras la medición.

ⓘ La duración de las pilas se reduce por la transmisión de datos por *Bluetooth*®.

Usuario

En la pantalla parpadea el símbolo de usuario.



- Seleccione el usuario deseado con las teclas de memorización **M1** o **M2.**
- Confirme su selección con la tecla de **INICIO/ PARADA** ⏻.
- A continuación, el aparato se apaga automáticamente.

7. APLICACIÓN

Información general sobre la presión arterial

- La presión arterial se indica siempre en forma de dos valores:
- La presión más alta es la presión arterial sistólica. Se produce cuando el músculo cardiaco se contrae, con lo que la sangre se presiona contra los vasos sanguíneos.
- La presión más baja es la presión arterial diastólica. Se produce cuando el músculo cardiaco se vuelve a expandir completamente y el corazón se llena de sangre.
- Las fluctuaciones de la presión arterial son normales. Incluso en una medición repetida pueden producirse diferencias considerables entre los valores medidos. Por lo tanto, las mediciones únicas o irregulares no proporcionan información fiable sobre la presión arterial real. Una evaluación fiable solo es posible si se realizan mediciones regulares en condiciones comparables.

Colocar el brazalete

- En principio, la presión arterial se puede medir en ambas muñecas. Ciertas variaciones entre la presión arterial medida en la muñeca derecha y la izquierda tienen una causa fisiológica y son completamente normales. Debe realizar siempre la medición en la muñeca con los valores de presión arterial más altos. Consulte al respecto a su médico antes de iniciar la automedición. En adelante, realice la medición siempre en la misma muñeca.
- El aparato solo debe utilizarse con el brazalete integrado en el estado de suministro. Antes de usar el dispositi-

vo, el usuario debe comprobar el ajuste del brazalete y asegurarse de que su circunferencia de la muñeca está dentro del área impresa en el brazalete.
- Descúbrase la muñeca. Asegúrese de que la circulación sanguínea en la muñeca no se vea dificultada por ropa demasiado ajustada u objetos similares.
- Ahora coloque el brazalete en la muñeca de tal modo que la palma de la mano y la pantalla del aparato miren hacia arriba **B 1**.
- Coloque el brazalete de manera que haya una distancia de 1,0-1,5 cm entre él y la base de la mano **B 2**.
- Ahora apriete el brazalete firmemente alrededor de la muñeca con la ayuda del cierre autoadherente. Asegúrese de que el brazalete queda suficientemente apretado, pero sin que le oprima **B 3**.

Adoptar una postura correcta

- Siéntese erguido cómodamente para medir la presión arterial. Apoye la espalda.
- Coloque el brazo sobre una superficie **C**.
- Apoye bien los pies juntos sobre el suelo.
- El brazalete deberá estar a la altura del corazón.
- Procure no moverse durante la medición y no hable.

Indicador de posicionamiento

Como ayuda adicional para la aplicación, el aparato cuenta con un indicador de posicionamiento integrado en la tecla **INICIO/PARADA** ⏻. El objetivo es ayudarle a determinar la posición de medición correcta del aparato a la altura del corazón y depende del ángulo de visión real.

Indicación	Interpretación
El indicador de posicionamiento está de color rojo **D**.	Todavía no ha alcanzado la posición recomendada para el medidor a la altura del corazón: la muñeca está demasiado alta o demasiado baja.
El indicador de posicionamiento está en verde y también se puede leer la palabra «OK» **E**.	Ha alcanzado la posición recomendada del medidor a la altura del corazón y puede iniciar la medición pulsando la tecla **INICIO/PARADA** ⏻.

En la gran mayoría de casos de aplicación, el indicador de posicionamiento proporciona una buena orientación sobre si el instrumento de medición está a la altura del corazón. Debido a diferencias físicas como la altura o la estructura corporal del usuario, esta función puede no ser útil en todos los casos. Si considera que la posición de la muñeca no se corresponde con la altura del corazón según lo indicado en el indicador de posicionamiento, juzgue usted mismo. En estos casos, también puede iniciar la medición en cualquier momento pulsando la tecla **INICIO/PARADA** ⏻.

Seleccione un usuario

Este aparato dispone de 2 registros con 120 posiciones de memoria cada uno para poder almacenar por separado los resultados de las mediciones de 2 personas diferentes.
Especialmente cuando el aparato sea utilizado por varias personas, asegúrese de que el usuario adecuado esté configurado antes de cada medición.

Para seleccionar el usuario deseado, consulte el capítulo «Realizar ajustes».

Realizar la medición de la presión arterial

Medición

Para poner en funcionamiento el tensiómetro, pulse la tecla de **INICIO/PARADA** ⏻. Todos los elementos de la pantalla se visualizan brevemente.

- Después de aprox. 3 segundos el tensiómetro inicia automáticamente la medición.
- El brazalete se infla automáticamente, mientras se inicia el proceso de medición real. En cuanto se detecta el pulso, se muestra el símbolo de pulso ♥.

  ⓘ El proceso de medición puede interrumpirse en cualquier momento pulsando la tecla de **INICIO/PARADA** ⏻.
- Una vez finalizada la medición, el aire restante se desinfla rápidamente.
- Aparecen los resultados de medición de la presión sistólica, la presión diastólica y el pulso. Además, en la pantalla aparece un símbolo que le indicará si durante la medición de la presión arterial hubo o no suficiente calma en la circulación (símbolo = calma suficiente; símbolo = calma insuficiente). Consulte el capítulo «Evaluar los resultados/Medición del indicador de calma» de estas instrucciones de uso.
- Apague el tensiómetro con la tecla de **INICIO/PARADA** ⏻. De esa forma se guardará el resultado de la medición en el registro de usuario seleccionado.
- Er4 aparece cuando la medición no se ha podido realizar correctamente. En ese caso, consulte el capítulo «Resolución de problemas».
- Si la función *Bluetooth*® está activada, al finalizar la medición se inicia automáticamente la transmisión de datos a la app «beurer HealthManager Pro».
- El símbolo de *Bluetooth*® parpadea en la pantalla. El aparato intenta ahora establecer una conexión con la app durante unos 30 segundos.
- En cuanto se establece una conexión, el símbolo de *Bluetooth*® deja de parpadear. Todos los datos medidos se transferirán a las aplicaciones. Una vez finalizada correctamente la transmisión de datos, el aparato se apaga automáticamente.
- Si después de 30 segundos no ha sido posible establecer una conexión con el smartphone, el símbolo de *Bluetooth*® se apaga y el tensiómetro se apaga automáticamente después de 1 minuto.
- Si olvida apagar el aparato, este se apagará automáticamente después de aproximadamente 1 minuto. También en este caso se guarda el valor en el registro de usuario seleccionado o en el último utilizado.

Transmisión por *Bluetooth*® de los valores medidos

Además de visualizar y almacenar localmente los valores medidos en el aparato, podrá transmitir a su smartphone los resultados de la medición por *Bluetooth*® low energy technology.

Para ello necesitará la app «beurer Healthmanager Pro». Están disponibles gratuitamente en Apple App Store y en Google Play.

Requisitos del sistema:

- iOS ≥12.0, Android™ ≥8.0
- Bluetooth® ≥4.0

Lista de los aparatos compatibles:

Pasos que se deben seguir para transmitir los valores medidos:



Paso 1: BC 87
Active la función *Bluetooth*®en su aparato como se describe en el capítulo «Realizar ajuste».

Paso 2: App «beurer HealthManager Pro»
Añada el BC 87 en «Ajustes/dispositivos» de la app «beurer HealthManager Pro» y siga las indicaciones.



Paso 3: BC 87
Realice una medición.

Paso 4: BC 87 (Transmisión de los datos inmediatamente después de realizar la medición):
Si está activada la función *Bluetooth*®, los datos se transferirán automáticamente después de la medición.

Paso 4: BC 87 (Transmisión de los datos posteriormente):
Acceda al modo de consulta de memoria (véase «Guardar, consultar y borrar valores medidos») para el registro de usuario deseado. La transmisión de datos se inicia automáticamente.

ⓘ Tenga en cuenta además las siguientes indicaciones:

- En la primera conexión, en el aparato se muestra un código PIN de seis dígitos generado al azar, y al mismo tiempo se muestra en el smartphone un campo de entrada en el que deberá introducir dicho código. Tras realizar correctamente la entrada, el aparato estará conectado con su smartphone.
- Asegúrese de que la app «beurer HealthManager Pro» de su smartphone esté siempre activada y abierta cuando inicie la transmisión de datos en el aparato.
- Puede reconocer la transmisión de datos en curso por el símbolo de *Bluetooth*® que aparece en la pantalla.
- Para garantizar una transmisión perfecta, retire, en su caso, la lámina de protección del smartphone.

Evaluación de los resultados

Información general sobre la presión arterial

- La presión arterial es la fuerza con la que el torrente sanguíneo presiona contra las paredes arteriales. La presión arterial cambia constantemente durante un ciclo cardiaco.
- La presión arterial se indica siempre en forma de dos valores:
  - La presión más alta del ciclo se denomina **presión arterial sistólica**. Se produce cuando el músculo cardiaco se contrae, con lo que la sangre se presiona contra los vasos sanguíneos.
  - La presión más baja es la **presión arterial diastólica**, que se produce cuando el músculo cardiaco se vuelve a expandir completamente y el corazón se llena de sangre.
- Las fluctuaciones de la presión arterial son normales. Incluso en una medición repetida pueden producirse diferencias considerables entre los valores medidos. Por lo tanto, las mediciones únicas o irregulares no proporcionan información fiable sobre la presión arterial real. Una evaluación fiable solo es posible si se realizan mediciones regulares en condiciones comparables.

Indicador de riesgo

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha establecido la clasificación internacionalmente reconocida para la evaluación de los valores medidos de presión arterial que se enumeran en la siguiente tabla:

Rango de los valores de presión arterial medidos		**Clasificación**	**Color del indicador de riesgo**
Sístole (en mmHg)	**Diástole** (en mmHg)		
≥180	≥110	Presión arterial alta Nivel 3 (grave)	Rojo
160–179	100–109	Presión arterial alta Nivel 2 (media)	Naranja
140–159	90–99	Presión arterial alta Nivel 1 (leve)	Amarillo
130–139	85–89	Normal alta	Verde
120–129	80–84	Normal	Verde
<120	<80	Óptima	Verde

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

El indicador de riesgo (las flechas en la pantalla y la escala correspondiente en el aparato) indica en qué rango se encuentra la presión arterial medida. Si los valores medidos están en dos clasificaciones diferentes (por ejemplo, sístole en el rango de tensión normal alta y diástole en el rango normal), entonces el indicador de riesgo siempre muestra el rango más alto, en el ejemplo descrito «Alta Normal».

Tenga en cuenta que estos valores estándar sirven únicamente como referencia general, dado que la presión arterial individual varía según la persona y el grupo de edad, entre otras cosas.

Además, cabe señalar que la automedición en el hogar generalmente proporciona lecturas más bajas que las medidas

por el médico. Por esta razón, es importante que consulte a su médico periódicamente. Solo él es capaz de decirle sus valores objetivo individuales para una presión arterial controlada, especialmente si usted recibe un tratamiento con medicamentos.

Latidos irregulares

Este dispositivo puede identificar cualquier alteración del ritmo cardíaco durante la medición de la presión sanguínea mediante el análisis de su señal de pulso registrada. En este caso, tras realizar la medición, el aparato le advierte de cualquier irregularidad en su pulso mostrando el símbolo en la pantalla. Estas alteraciones pueden ser un indicador de arritmia.

Si en la pantalla aparece el icono después de la medición, repita la medición, ya que su precisión puede verse afectada. Para evaluar su tensión sanguínea, utilice únicamente los resultados registrados en su pulso sin las irregularidades correspondientes. Si el símbolo aparece con frecuencia, consulte a su médico. Únicamente él podrá determinar la presencia de arritmia como parte de un examen en el marco de sus posibilidades de diagnóstico.

Indicador de calma

Uno de los errores más frecuentes que se cometen al medir la presión arterial es que la circulación del usuario no está en la suficiente calma en el momento de la medición. En este caso, el valor medido de la presión arterial sistólica y diastólica no representa la presión arterial en reposo, pero debe utilizarse para evaluar los valores medidos.

Este tensiómetro utiliza el diagnóstico de estabilidad hemodinámica (HSD) integrado para medir la estabilidad hemodinámica del usuario durante la medición de la presión arterial y, de este modo, puede proporcionar información sobre si la presión arterial se registró con una calma suficiente en la circulación.

	El valor de presión arterial medido se registró con una calma suficiente en la circulación y refleja con mucha seguridad la presión arterial en reposo del usuario.
	Hay una indicación de falta de calma en la circulación. Normalmente, los valores de presión arterial medidos en este caso no reflejan la presión arterial en reposo. Por esta razón la medición se deberá repetir tras un tiempo de descanso físico y mental de 5 minutos como mínimo.
No se muestra el símbolo del indicador de calma	Durante la medición no se pudo determinar si hubo una clama suficiente en la circulación. También en este caso la medición se deberá repetir tras un descanso de 5 minutos como mínimo.

La falta de calma en la circulación puede tener diferentes causas, entre otras el estrés físico, tensiones mentales o distracción, haber hablado o alteraciones del ritmo cardiaco durante la medición.

En la mayoría de casos en que se utiliza, HSD proporciona una muy buena orientación de si durante una medición de la presión arterial existe calma en la circulación.
Sin embargo, determinados pacientes con alteraciones del ritmo cardiaco o estrés mental prolongado pueden sufrir inestabilidad hemodinámica también a largo plazo, incuso después de repetidos periodos de descanso. Para estos usuarios, la exactitud en la determinación de la presión arterial en reposo se ve reducida.
HSD tiene, como cualquier otro método médico de medición, una exactitud limitada y en algunos casos puede proporcionar resultados erróneos. Los resultados de las mediciones en las que se determinó la suficiente calma en la circulación son especialmente fiables.

Guardar, consultar y borrar valores medidos

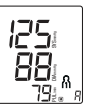
Registros de usuario

Los resultados de todas las mediciones correctamente realizadas se guardan junto con la fecha y la hora. Cuando hay más de 120 valores de medición, se sobrescribe la medición más antigua.

- Para seleccionar el registro de usuario correspondiente, pulse con el aparato apagado la tecla de memorización **M1** (para el usuario 🚹) o **M2** (para el registro de usuario 🚺). A continuación, confirme la selección con la tecla de **INICIO/PARADA** ⏻.
- Si la función *Bluetooth*® está activada (el símbolo ᛒ parpadea en la pantalla), el tensiómetro intenta establecer una conexión con la app. Tan pronto se establece una conexión y se transmiten los datos, las teclas quedan inactivas y el símbolo ᛒ estable.

ⓘ Si pulsa mientras tanto la tecla de memorización **M1** o **M2**, la transmisión se cancelará. El símbolo ᛒ desaparecerá de la pantalla.

Valores medios



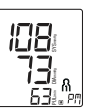
Pulse la tecla de memorización **M1**. A continuación, confirme la selección con la tecla de **INICIO/PARADA** ⏻.

- En la pantalla se visualiza A.
- Se muestra el valor medio de todas las mediciones guardadas de este registro de usuario.



Pulse la tecla de memorización **M1**.

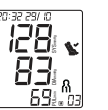
- En la pantalla se visualiza AM.
- Se muestra el valor medio de los 7 últimos días de las mediciones matinales (por la mañana: de 5:00 a 9:00 h).



Pulse la tecla de memorización **M1**.

- En la pantalla se visualiza PM.
- Se muestra el valor medio de los 7 últimos días de las mediciones vespertinas (por la tarde: de 18:00 a 20:00 h).

Valores de medición individuales



- Si vuelve a pulsar la tecla de memorización **M1**, se mostrará en la pantalla la última medición individual (en el ejemplo, la medición 03).

- Si vuelve a pulsar la tecla de memorización **M1**, podrá consultar sus respectivos valores individuales medidos.
- Para volver a apagar el aparato, pulse la tecla de **INICIO/PARADA** ⏻.

Borrar valores medidos

- Para borrar la memoria de un usuario, seleccione primero el registro de usuario que desee borrar pulsando con el aparato apagado la tecla de memorización **M1** o **M2** y confirmando su selección con la tecla de **INICIO/PARADA** ⏻.
- En la pantalla aparece el valor medio de todas las mediciones del registro de usuario seleccionado, y al mismo tiempo se ilumina en la pantalla.
- Mantenga ahora pulsadas simultáneamente durante 5 segundos las teclas de memorización **M1** y **M2**.

En la pantalla aparecerá **CL 00**.
Se borran todos los valores del registro de usuario seleccionado.



ⓘ Podrá salir del menú cuando lo desee pulsando la tecla de **INICIO/PARADA** ⏻.

8. LIMPIEZA Y CUIDADO

- Limpie con cuidado el aparato y el brazalete solo con un paño ligeramente humedecido.
- No use productos de limpieza ni disolventes.
- En ningún caso se deben sumergir en agua el aparato ni el brazalete, ya que puede penetrar líquido en ellos y dañarlos.
- Cuando guarde el aparato y el brazalete, no debe colocar objetos pesados sobre ellos. Retire las pilas.

9. SOLUCIONAR PROBLEMAS

Mensaje de error	Posible causa	Solución
Er 1	No se ha podido registrar ningún pulso.	Repita la medición tras una pausa de un minuto. Asegúrese de no hablar ni moverse durante la medición.
Er2	Se ha movido o ha hablado durante la medición.	
Er3	El brazalete no se ha colocado correctamente.	Siga las indicaciones del capítulo «Colocar el brazalete» y realice otra medición tras un minuto.
Er4	Se ha producido un error durante la medición.	Repita la medición tras una pausa de un minuto. Asegúrese de no hablar ni moverse durante la medición. Si el error se repite, consulte a un médico para comprobar su estado de salud.

Mensaje de error	Posible causa	Solución
Er5	La presión de inflado es superior a 300 mmHg.	Compruebe en el marco de una nueva medición si el brazalete puede inflarse correctamente.
	Los valores medidos están fuera del rango de medición indicado.	
BAt LO	Las pilas están casi gastadas.	Inserte pilas nuevas en el aparato.
Er7	Los datos no se han podido transmitir por *Bluetooth*®.	Siga las indicaciones del capítulo «Transmisión de los valores de medición por *Bluetooth*®».
Er8	Se ha producido un error del aparato.	Repita la medición tras una pausa de un minuto.

Si los problemas no se resuelven tras aplicar las medidas de corrección propuestas, diríjase al servicio de atención al cliente.

10. ELIMINACIÓN

⚠ Reparación y eliminación del aparato

- No repare ni ajuste el aparato usted mismo. Si lo hace, no se garantizará un funcionamiento correcto del mismo.
- No abra el aparato. El incumplimiento de esta indicación anula la garantía.
- Las reparaciones solo deben ser realizadas por el servicio de atención al cliente o distribuidores autorizados. Antes de realizar cualquier reclamación, compruebe el estado de las pilas y sustitúyalas si es necesario.
- Para proteger el medio ambiente, el aparato no se debe desechar 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.



⚠ Eliminación de las pilas

- No está permitido eliminar las pilas junto con la basura doméstica. Pueden contener metales pesados tóxicos y deberán tratarse como residuos tóxicos.

- 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.



11. DATOS TÉCNICOS

N.º de modelo	BC 87
Método de medición	Oscilométrico, medición no invasiva de la presión arterial en la muñeca
Rango de medición	Presión del brazalete 0-299 mmHg, sistólica 60-230 mmHg, diastólica 40-130 mmHg, pulso 40-199 latidos/minuto
Precisión de la indicación	Sistólica ±3 mmHg, diastólica ±3 mmHg, pulso ±5 % del valor indicado
Inexactitud de la medición	Desviación estándar máxima admisible según ensayo clínico: sistólica 8 mmHg/ diastólica 8 mmHg
Memoria	2 x 120 posiciones de memoria
Dimensiones	Largo 72 mm x ancho 96 mm x alto 71 mm
Peso	119 g aproximadamente (sin pilas, con brazalete)
Tamaño del brazalete	De 135 a 215 mm
Condiciones de funcionamiento Condiciones de funcionamiento	De +5 °C a +40 °C, 15-90 % de humedad relativa del aire (sin condensación), 700-1060 hPa de presión ambiente
Condiciones de almacenamiento y transporte admisibles	De -20 °C a +60 °C, ≤ 93 % de humedad relativa del aire
Alimentación	2 pilas de 1,5 V ⎓ AAA
Vida útil de las pilas	Para unas 200 mediciones, según el nivel de la presión arterial y la presión de inflado
Clasificación	Alimentación interna, IP22, sin AP ni APG, funcionamiento continuo, pieza de aplicación tipo BF
Versión de software	A01
Transmisión de datos	Banda de frecuencias 2402 MHz - 2480 MHz Potencia de transmisión máx. -2,5 dBm El tensiómetro utiliza *Bluetooth*® low energy technology Compatible con smartphones/tablets con *Bluetooth*® ≥4.0

El número de serie se encuentra en el aparato o en el compartimento de las pilas.
Reservado el derecho a realizar modificaciones de los datos técnicos sin previo aviso por razones de actualización.

- Este aparato cumple la norma europea EN60601-1-2 (conformidad con CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) y está sujeto a 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 en el funcionamiento de este aparato.
- Este aparato cumple la Directiva europea relativa a productos sanitarios 93/42/EEC, la ley alemana sobre productos sanitarios e IEC 80601-2-30 (Equipos electromédicos, Parte 2-30: Requisitos particulares para la seguridad básica y funcionamiento esencial de los tensiómetros automáticos no invasivos).
- La precisión de este tensiómetro ha sido comprobada minuciosamente. No es necesario realizar un calibrado.
- Este aparato ha sido desarrollado con el fin de garantizar una larga vida útil. La vida útil prevista es de 5 años.
- Si se utiliza en el ejercicio de la medicina, deberán realizarse controles metrológicos con los medios adecuados. Puede solicitar más información sobre la comprobación de la precisión al servicio de asistencia técnica en la dirección indicada.
- Confirmamos que este producto cumple la Directiva europea RED 2014/53/EU. La declaración de conformidad CE de este producto se encuentra en: https://www.beurer.com/conformity

12. GARANTÍA/ASISTENCIA

Encontrará más información sobre la garantía y sus condiciones en el folleto de garantía suministrado.

Salvo errores y modificaciones

ITALIANO



Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso, conservarle per impieghi futuri, renderle accessibili ad altri utenti e attenersi alle indicazioni.

Indice

1. Fornitura 75
2. Spiegazione dei simboli..... 76
3. Uso conforme..... 77
4. Avvertenze e indicazioni di sicurezza 77
5. Descrizione dell'apparecchio 80
6. Messa in funzione..... 80
7. Utilizzo..... 82
8. Pulizia e cura 89
9. Risoluzione dei problemi 89
10. Smaltimento 90
11. Dati tecnici..... 91
12. Garanzia / Assistenza..... 92

1. FORNITURA

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

1 misuratore di pressione da polso con manicotto
Le presenti istruzioni per l'uso
1 guida rapida
1 custodia
2 batterie AAA da 1,5 V LR03

2. SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI

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

	**Avvertenza** Avvertimento di pericolo di lesioni o di pericoli per la salute
	**Attenzione** Indicazione di sicurezza per possibili danni all'apparecchio/agli accessori
	**Informazioni sul prodotto** Indicazione di informazioni importanti
	**Seguire le istruzioni** Prima dell'inizio dei lavori e/o dell'utilizzo di apparecchi o macchine, leggere le istruzioni
	**Isolamento delle parti applicate di tipo BF** Parte applicata isolata galvanicamente (F sta per floating), soddisfa i requisiti delle correnti di dispersione per il tipo B
	**Corrente continua** L'apparecchio è adatto solo a un uso con corrente continua
	**Smaltimento** Smaltimento secondo la direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

	**Smaltimento delle batterie** Non smaltire le batterie contenenti sostanze tossiche insieme ai rifiuti domestici
	Contrassegno di identificazione del materiale di imballaggio. A = abbreviazione del materiale, B = codice materiale: 1-7 = plastica, 20-22 = carta e cartone
	Separare il prodotto e i componenti dell'imballaggio e smaltirli secondo le norme comunali.
	**Produttore**
	**Limitazione della temperatura** Vengono indicati i valori limite di temperatura a cui il dispositivo medico può essere esposto in modo sicuro.
	**Umidità, limitazione** Viene indicato il campo di umidità a cui il dispositivo medico può essere esposto in modo sicuro.
IP22	**Classificazione IP** Apparecchio protetto contro la penetrazione di corpi solidi ≥12,5 mm e contro la caduta inclinata di gocce d'acqua
SN	**Numero di serie**

REF	**Codice articolo**
MD	**Dispositivo medico**
CE	**Marcatura CE** Il presente prodotto soddisfa i requisiti delle direttive europee e nazionali vigenti.
EC REP	Rappresentante autorizzato nella Comunità europea
CH REP	Mandatario svizzero

3. USO CONFORME

Ambito di applicazione

Il misuratore di pressione è concepito per la misurazione completamente automatica, non invasiva della pressione arteriosa e del battito cardiaco al polso su soggetti con una circonferenza del polso compresa tra 13,5 cm e 21,5 cm. È destinato esclusivamente all'uso in locali chiusi e su adulti.

Gruppo target

È concepito per l'automisurazione in ambiente domestico da parte di persone adulte ed è adatto a utenti con una circonferenza del polso compresa nell'intervallo stampato sul manicotto.

Indicazioni/utilità a livello clinico

Con questo apparecchio l'utente può rilevare la pressione e il battito cardiaco in modo rapido e semplice. I valori misurati rilevati vengono classificati in base alle norme internazionali vigenti e valutati graficamente. L'apparecchio salva i valori misurati rilevati e permette di visualizzare i valori medi delle misurazioni passate.

4. AVVERTENZE E INDICAZIONI DI SICUREZZA

⚠ Controindicazioni

- Non utilizzare il misuratore di pressione su neonati, bambini e animali domestici.
- Le persone con ridotte capacità fisiche, percettive o intellettive devono essere supervisionate da una persona responsabile per la loro sicurezza e che fornisca loro le indicazioni per l'uso dell'apparecchio.
- Prima di utilizzare l'apparecchio in una delle seguenti condizioni è strettamente necessario consultare il medico: disturbi del ritmo cardiaco, problemi di vascolarizzazione, diabete, gravidanza, preeclampsia, ipotonia, brividi di febbre, tremori
- I portatori di pacemaker o di altri dispositivi elettronici impiantati devono consultare il medico prima di utilizzare l'apparecchio.
- Non utilizzare il misuratore di pressione insieme ad altri apparecchi chirurgici ad alta frequenza.
- 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.
- Accertarsi che il manicotto non venga applicato su un polso con arterie o vene sottoposte a trattamenti medici, ad esempio in presenza di un dispositivo di accesso intravascolare, in caso di terapia intravascolare o di shunt arterovenoso.

⚠ Avvertenze generali

- I valori misurati autonomamente hanno solo scopo informativo, non sostituiscono i controlli medici! Discutere con il medico i propri valori e non intraprendere in alcun caso terapie mediche definite autonomamente (ad es. riguardo il dosaggio dei farmaci)!
- 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.
- L'utilizzo del misuratore di pressione al di fuori dell'ambito domestico o sotto l'influsso del movimento (ad es. durante un viaggio in auto, ambulanza o elicottero nonché durante attività fisiche come lo sport) può influire sulla precisione e determinare errori di misurazione.
- In caso di patologie del sistema cardiovascolare possono verificarsi errori di misurazione o una riduzione della precisione di misurazione.
- Non utilizzare l'apparecchio contemporaneamente ad altri apparecchi elettromedicali (apparecchi EM). Questo potrebbe causare il malfunzionamento del misuratore e/o dare luogo a misurazioni imprecise.
- Non utilizzare l'apparecchio al di fuori delle condizioni di conservazione e funzionamento indicate. Questo potrebbe portare a risultati di misurazione errati.
- Per questo apparecchio utilizzare solo i manicotti forniti o descritti in queste istruzioni per l'uso. L'utilizzo di un altro manicotto può comportare misurazioni imprecise.
- Tenere conto che durante il pompaggio del manicotto può verificarsi una riduzione delle funzioni dell'arto interessato.
- Eseguire le misurazioni non più spesso del necessario. La limitazione della circolazione sanguigna può dare luogo alla formazione di ematomi.
- 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 polso.
- Indossare il manicotto esclusivamente sul polso. Non indossare il manicotto su altre parti del corpo.
- Le parti piccole contenute, se inghiottite, rappresentano un pericolo di soffocamento per i bambini. Pertanto devono essere tenuti sempre sotto controllo.

⚠ Misure precauzionali generali

- Il misuratore di pressione è composto da moduli elettronici di precisione. La precisione dei valori misurati e la durata dell'apparecchio dipendono da un utilizzo attento.
- Proteggere l'apparecchio da urti, umidità, sporco, forti variazioni termiche e irraggiamento solare diretto.

- Prima della misurazione portare l'apparecchio a temperatura ambiente. Se il misuratore è stato conservato a una temperatura di stoccaggio e trasporto prossima a quella massima o minima e viene poi portato in un ambiente con una temperatura di 20 °C, si raccomanda di aspettare circa 2 ore prima di utilizzarlo.
- Non far cadere l'apparecchio.
- Non utilizzare l'apparecchio in prossimità di forti campi elettromagnetici, tenerlo lontano da impianti radio o telefoni cellulari.
- In caso di non utilizzo dell'apparecchio per lunghi periodi, si raccomanda di rimuovere le batterie.

Misure per l'uso delle batterie

- Se il liquido di una batteria viene a contatto con la pelle o con gli occhi, sciacquare le parti interessate con acqua e consultare un medico.
- **Pericolo d'ingestione!** I bambini potrebbero ingerire le batterie e soffocare. Tenerle quindi lontano dalla portata dei bambini.
- **Rischio di esplosione!** Non gettare le batterie nel fuoco.
- In caso di fuoriuscita di liquido dalle batterie, indossare guanti protettivi e pulire il vano batterie con un panno asciutto.
- Non smontare, aprire o frantumare le batterie.

- Prestare attenzione alla polarità positiva (+) e negativa (-).
- Proteggere le batterie dal caldo eccessivo.
- Le batterie non devono essere ricaricate o mandate in cortocircuito.
- Qualora l'apparecchio non dovesse essere utilizzato per un periodo prolungato, rimuovere le batterie dal relativo vano.
- Utilizzare solo tipologie di batterie uguali o equivalenti.
- Sostituire sempre tutte le batterie contemporaneamente.
- Non utilizzare batterie ricaricabili!

Indicazioni sulla compatibilità elettromagnetica

- L'apparecchio è idoneo per l'utilizzo in qualsiasi ambiente riportato nelle presenti istruzioni per l'uso, incluso l'ambiente domestico.
- In determinate circostanze, in presenza di disturbi elettromagnetici, l'apparecchio può essere utilizzato solo limitatamente. Ne possono conseguire ad es. messaggi di errore o un guasto del display/apparecchio.
- Evitare di utilizzare il presente apparecchio nelle immediate vicinanze di altri apparecchi o con apparecchi in posizione impilata, poiché ciò potrebbe determinare un funzionamento non corretto. Laddove si renda tuttavia necessario un utilizzo di questo tipo, è opportuno tenere sotto controllo questo apparecchio e gli altri apparecchi in modo da assicurarsi che funzionino correttamente.
- L'utilizzo di altri accessori diversi da quelli stabiliti dal produttore dell'apparecchio o in dotazione con l'apparecchio può comportare la comparsa di significative

emissioni elettromagnetiche di disturbo o ridurre la resistenza dell'apparecchio alle interferenze elettromagnetiche e determinare un funzionamento non corretto dello stesso.
- La mancata osservanza può ridurre le prestazioni dell'apparecchio.

5. DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

I disegni corrispondenti sono riportati a pagina 3.

1 Indicatore di rischio
2 Display
3 Pulsante di memorizzazione **M1**
4 Pulsante **START/STOP** ⏻ con indicatore di posizionamento integrato
5 Pulsante di memorizzazione **M2**
6 Coperchio del vano batterie
7 Manicotto da polso

Indicatori sul display:

I disegni corrispondenti sono riportati a pagina 3.

1 Ora e data
2 Indicatore della batteria
3 Simbolo di trasmissione *Bluetooth*®
4 Simbolo dell'indicatore del valore a riposo
5 Memoria utente 1 / 2
6 Numero della posizione di memoria / indicazione memoria valore medio (A), mattina (AM), sera (PM)
7 Battito cardiaco rilevato
8 Simbolo del battito cardiaco irregolare
Simbolo del battito cardiaco
9 Indicatore di rischio
10 Pressione diastolica
11 Pressione sistolica

6. MESSA IN FUNZIONE

Inserimento delle batterie

- Rimuovere il coperchio del vano batterie sul lato sinistro dell'apparecchio A.
- Inserire due batterie da 1,5 V AAA Micro (tipo alcalino LR03). Verificare che le batterie siano inserite correttamente, con i poli posizionati in base alle indicazioni A. Non utilizzare batterie ricaricabili.
- Richiudere attentamente il coperchio del vano batterie.
- **24h** lampeggia sul display. A questo punto impostare la data e l'ora come descritto di seguito.

Quando il simbolo di sostituzione delle batterie lampeggia e viene visualizzato BAt LO, non è più possibile effettuare alcuna misurazione ed è necessario sostituire le batterie. Quando le batterie vengono rimosse dall'apparecchio, è necessario reimpostare la data e l'ora. Le misurazioni memorizzate non vanno perse.

Esecuzione delle impostazioni

È importante impostare correttamente il dispositivo prima di utilizzarlo per poter utilizzare appieno tutte le funzioni. Solo in questo modo è possibile memorizzare e successivamente richiamare i valori misurati con la rispettiva data e ora.

ⓘ È possibile richiamare il menu da cui eseguire le impostazioni in due modi diversi:

- **Prima del primo utilizzo e dopo ogni sostituzione delle batterie:**
  Quando si inseriscono le batterie nell'apparecchio si accede automaticamente al menu corrispondente.
- **Con le batterie già inserite:**
  Sull'apparecchio **spento** tenere premuto il pulsante **START/STOP** ⏻ per circa 5 secondi.

Attraverso questo menu è possibile effettuare in successione le seguenti regolazioni:

Formato ora → **Data** → **Ora** → ᛒ → **Utente**

Formato ora

Sul display lampeggia il formato ora.

- Con il pulsante di memorizzazione **M1** o **M2** selezionare il formato ora desiderato e confermare con il pulsante **START/STOP** ⏻.



Data

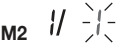
Sul display lampeggia il numero dell'anno.

- Con il pulsante di memorizzazione **M1** o **M2** selezionare l'anno desiderato e confermare con il pulsante **START/STOP** ⏻.



Sul display lampeggia l'indicatore del mese.

- Con il pulsante di memorizzazione **M1** o **M2** selezionare il mese desiderato e confermare con il pulsante **START/STOP** ⏻.



Sul display lampeggia l'indicatore del giorno.

- Con il pulsante di memorizzazione **M1** o **M2** selezionare il giorno desiderato e confermare con il pulsante **START/STOP** ⏻.



ⓘ Se è impostato il formato ora **12h**, la sequenza indicatore del giorno - indicatore del mese è invertita.

Ora

Sul display lampeggia l'ora.

- Con il pulsante di memorizzazione **M1** o **M2** selezionare l'ora desiderata e confermare con il pulsante **START/STOP** ⏻.



Sul display lampeggiano i minuti.

- Con il pulsante di memorizzazione **M1** o **M2** selezionare i minuti desiderati e confermare con il pulsante **START/STOP** ⏻.



Bluetooth®

Sul display viene visualizzato il simbolo del *Bluetooth*®.

- Con il pulsante di memorizzazione **M1** o **M2**selezionare se attivare (viene visualizzato il simbolo del *Bluetooth*®) o disattivare (il simbolo del *Bluetooth*® non viene visualizzato) la trasmissione automatica dei dati via *Bluetooth*® e confermare con il pulsante **START/STOP** ⏻.
- Se la trasmissione automatica dei dati via *Bluetooth*® è stata attivata, dopo la misurazione viene avviata automaticamente la trasmissione dei dati.

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

Utente

Sul display lampeggia il simbolo dell'utente.



- Con i pulsanti di memorizzazione **M1** o **M2** selezionare l'utente desiderato.
- Confermare la selezione con il pulsante **START/STOP** ⏻
- Al termine l'apparecchio si spegne automaticamente.

7. UTILIZZO

Informazioni generali sulla pressione sanguigna

- La pressione sanguigna viene sempre indicata sotto forma di due valori:
- La pressione massima è la pressione sistolica. Si ha quando il muscolo cardiaco si contrae pompando il sangue nei vasi sanguigni.
- La pressione minima è quella diastolica. Si ha quando il muscolo cardiaco si ridistende completamente riempiendo il cuore di sangue.
- Oscillazioni di pressione sono normali. Persino nel caso di una misurazione ripetuta si possono avere differenze notevoli tra i valori misurati. Misurazioni singole o irregolari non forniscono pertanto un'indicazione affidabile della pressione sanguigna effettiva. Una valutazione affidabile è possibile solo se le misurazioni vengono effettuate regolarmente e in condizioni paragonabili.

Applicazione del manicotto

- Di norma è possibile misurare la pressione sanguigna su entrambi i polsi. Determinati scostamenti tra la pressione sanguigna misurata sul polso destro e su quello sinistro sono quindi fisiologici e del tutto normali. La misurazione andrebbe sempre effettuata sul polso con i valori più alti. Stabilire una regola al riguardo con il proprio medico prima di iniziare le automisurazioni. Da quel momento in poi misurare sempre la pressione sullo stesso polso.
- L'apparecchio può essere utilizzato solo con il manicotto integrato fornito in dotazione. Prima di utilizzare l'apparecchio, l'utente deve controllare che il manicotto aderisca perfettamente e assicurarsi che la circonferenza del polso rientri nell'intervallo stampato sul manicotto.
- Denudare il polso. Verificare che la circolazione del polso non sia costretta da indumenti o simili.
- Applicare il manicotto al polso in modo che il palmo della mano e il display dell'apparecchio siano rivolti verso l'alto **B 1**.

- Posizionare il manicotto a una distanza di 1,0 - 1,5 cm dal palmo della mano B 2.
- A questo punto stringere il manicotto saldamente intorno al polso con l'aiuto della chiusura a strappo. Assicurarsi che aderisca bene, ma senza stringere il polso B 3.

Postura corretta

- Sedersi in posizione comoda ed eretta per la misurazione della pressione. Appoggiarsi sulla schiena.
- Collocare il polso su una superficie di appoggio C.
- Appoggiare la pianta dei piedi al pavimento, tenendoli paralleli.
- Il manicotto deve trovarsi all'altezza del cuore.
- Durante la misurazione, restare il più possibile tranquilli e non parlare.

Indicazione del posizionamento

Come ulteriore ausilio all'applicazione, l'apparecchio è dotato di un indicatore di posizionamento integrato nel pulsante **START/STOP** ⏻. Questo aiuta a determinare la corretta posizione di misurazione dell'apparecchio all'altezza del cuore ed è in funzione dell'angolo di osservazione.

Indicatore	Interpretazione
L'indicatore di posizionamento è di colore rosso D.	Non si è ancora raggiunta la posizione raccomandata del misuratore all'altezza del cuore: il polso è posizionato troppo in alto o troppo in basso.
L'indicatore di posizionamento è verde, inoltre è visibile la parola "OK" E.	È stata raggiunta la posizione raccomandata del misuratore all'altezza del cuore e si può avviare la misurazione premendo il pulsante **START/STOP** ⏻.

Nella maggior parte delle applicazioni, l'indicatore di posizionamento fornisce un'indicazione molto chiara della posizione del misuratore rispetto all'altezza del cuore. Questa funzione potrebbe non essere utile in tutti i casi a causa di differenze fisiche come altezza e/o corporatura del paziente. Se si ritiene che la posizione del polso, come indicato dall'indicatore di posizionamento, non corrisponda all'altezza del cuore, effettuare autonomamente la valutazione. Anche in questi casi è possibile avviare la misurazione in qualsiasi momento premendo il pulsante **START/STOP** ⏻.

Selezione dell'utente

Questo apparecchio dispone di 2 memorie utente da 120 posizioni ciascuna per poter memorizzare separatamente i risultati di misurazione di 2 persone diverse.
Prima di ogni misurazione assicurarsi di aver impostato l'utente giusto, soprattutto se l'apparecchio viene utilizzato da più persone.
Per la scelta dell'utente desiderato, consultare il capitolo "Esecuzione delle impostazioni".

Esecuzione della misurazione della pressione

Misurazione

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

- Dopo circa 3 secondi il misuratore di pressione inizia automaticamente la misurazione.
- Il manicotto si gonfia automaticamente e contemporaneamente inizia il processo di misurazione vero e proprio. Quando viene rilevato il battito cardiaco, viene visualizzato il simbolo corrispondente ♥.

  ⓘ La misurazione può essere interrotta in qualsiasi momento premendo il pulsante **START/STOP** ⏻.
- Al termine della misurazione, l'aria residua viene scaricata rapidamente.
- Vengono visualizzati i valori misurati per pressione sistolica, diastolica e battito cardiaco. Inoltre sul display viene visualizzato un simbolo che segnala se, durante la misurazione della pressione, la circolazione era sufficientemente rilassata o no (simbolo = circolazione sufficientemente rilassata; simbolo = circolazione non sufficientemente rilassata). Consultare il capitolo “Interpretazione dell'esito/Misurazione dell'indicatore del valore a riposo” in queste istruzioni per l'uso.
- Spegnere il misuratore di pressione con il pulsante **START/STOP** ⏻. In questo modo la misurazione viene memorizzata nella memoria utente selezionata.
- E Se la misurazione non è stata effettuata correttamente, compare rY. In questo caso, fare riferimento al capitolo “Che cosa fare in caso di problemi?”.
- Se la funzione *Bluetooth*® è attivata, al termine della misurazione si avvia automaticamente il trasferimento dei dati all'app “beurer HealthManager Pro”.
- Il simbolo del *Bluetooth*® lampeggia sul display. L'apparecchio cerca di stabilire una connessione con l'app per circa 30 secondi.
- Non appena viene stabilita la connessione, il simbolo del *Bluetooth*® smette di lampeggiare. Tutti i dati di misurazione vengono trasmessi alle app. Dopo il trasferimento dei dati, l'apparecchio si spegne automaticamente.
- Se non viene stabilita una connessione con lo smartphone entro 30 secondi, il simbolo *Bluetooth*® si spegne e l'apparecchio si spegne automaticamente dopo 1 minuto.
- Se si dimentica di spegnere l'apparecchio, questo si spegne automaticamente dopo circa 1 minuto. Anche in questo caso il valore viene memorizzato nella memoria utente selezionata o in quella utilizzata per ultima.

Trasmissione dei valori misurati mediante *Bluetooth*®

Oltre alla visualizzazione e alla memorizzazione dei valori di misurazione in locale sull'apparecchio, è possibile trasferire i risultati delle misurazioni al proprio smartphone tramite la tecnologia *Bluetooth*® Low Energy.

A tale scopo è necessaria l'app "beurer HealthManager Pro". Sono disponibili gratuitamente nell'Apple App Store e in Google Play.

Requisiti di sistema:

- iOS ≥ 12.0 / Android™ ≥ 8.0
- Bluetooth® ≥ 4.0

Elenco dei dispositivi compatibili:

Per la trasmissione dei valori di misurazione, procedere come segue:



Passo 1: BC 87
Attivare la funzione *Bluetooth*® sul dispositivo come descritto nel capitolo "Esecuzione delle impostazioni".

Passo 2: App "beurer HealthManager Pro"
Aggiungere nell'app "beurer HealthManager Pro" il BC 87 in "Impostazioni / Miei Dispositivi" e seguire le istruzioni.



Passo 3: BC 87
Effettuare la misurazione.

Passo 4: BC 87 (Trasmissione dei dati subito dopo la misurazione):
se è attiva la funzione *Bluetooth*®, i dati saranno trasmessi automaticamente dopo la misurazione.

Passo 4: BC 87 (Trasmissione dei dati in un secondo momento):
passare alla modalità di richiamo della memoria (vedere "Memorizzazione, richiamo e cancellazione dei valori misurati") della memoria utente desiderata. Il trasferimento dei dati si avvia automaticamente.

Attenersi inoltre alle seguenti indicazioni:

- Al primo collegamento, sull'apparecchio viene visualizzato un codice PIN di sei cifre generato casualmente; contemporaneamente, sullo smartphone viene visualizzato un campo in cui si deve inserire questo codice. Se il codice viene inserito correttamente, l'apparecchio è collegato con il proprio smartphone.
- Assicurarsi che l'app "beurer HealthManager Pro"sullo smartphone sia sempre attivata e aperta quando si avvia il trasferimento dei dati sul dispositivo.
- È possibile rilevare il trasferimento dei dati in corso attraverso l'icona *Bluetooth*® visualizzata sul display.
- Per assicurare una trasmissione senza disturbi rimuovere eventualmente la custodia dello smartphone.

Interpretazione dei risultati

Informazioni generali sulla pressione sanguigna

- La pressione sanguigna è la forza con cui il flusso di sangue preme contro le pareti delle arterie. La pressione sanguigna arteriosa cambia continuamente nel corso del ciclo cardiaco.
- La pressione sanguigna viene sempre indicata sotto forma di due valori:
  - La pressione massima del ciclo è definita **pressione sistolica**. Si ha quando il muscolo cardiaco si contrae pompando il sangue nei vasi sanguigni.
  - La pressione minima è quella **diastolica** che si ha quando il muscolo cardiaco si ridistende completamente riempiendo il cuore di sangue.
- Oscillazioni di pressione sono normali. Persino nel caso di una misurazione ripetuta si possono avere differenze notevoli tra i valori misurati. Misurazioni singole o irregolari non forniscono pertanto un'indicazione affidabile della pressione sanguigna effettiva. Una valutazione affidabile è possibile solo se le misurazioni vengono effettuate regolarmente e in condizioni paragonabili.

Indicatore di rischio

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha stabilito una classificazione riconosciuta a livello internazionale per la valutazione dei valori di pressione sanguigna misurati, che si riportano nella seguente tabella:

Intervallo dei valori di pressione misurati		**Classificazione**	**Colore dell'indicatore di rischio**
Sistole (in mmHg)	**Diastole** (in mmHg)		
≥180	≥110	Ipertensione di grado 3 (grave)	Rosso
160–179	100–109	Ipertensione di grado 2 (moderata)	Arancione
140–159	90–99	Ipertensione di grado 1 (lieve)	Giallo
130–139	85–89	Normale - alta	Verde
120–129	80–84	Normale	Verde
<120	<80	Ottimale	Verde

Fonte: OMS, 1999 (Organizzazione Mondiale della Sanità)

L'indicatore di rischio (le frecce sul display e la scala corrispondente sull'apparecchio) indica in quale intervallo si trova la pressione sanguigna misurata. Nel caso in cui i valori misurati rientrino in due classificazioni diverse (ad es. la sistole nell'intervallo "Normale - alta" e la diastole nell'intervallo "Normale"), l'indicatore di rischio indica sempre quella più alta, in questo caso "Normale - alta".

Si prega di notare che tali valori standard costituiscono solo un riferimento generale in quanto la pressione individuale presenta differenze a seconda della persona e dell'età.

Inoltre, va notato che nell'automisurazione a casa di solito si ottengono valori inferiori rispetto a quelli risultanti dalle misurazioni effettuate da un medico. Per questo motivo, è importante consultare il medico a intervalli regolari. Solo un

medico è in grado di dire al paziente quali siano i valori target individuali per tenere sotto controllo la pressione sanguigna, soprattutto se sta seguendo una terapia farmacologica.

Battito cardiaco irregolare

Durante l'analisi del battito registrato durante la misurazione della pressione sanguigna, questo apparecchio è in grado di identificare eventuali disturbi del ritmo cardiaco. In questo caso, dopo la misurazione, l'apparecchio segnala eventuali irregolarità del battito mostrando il simbolo sul display. Può essere un'avvisaglia di aritmia.

Se dopo la misurazione viene visualizzato sul display il simbolo , la misurazione deve essere ripetuta poiché potrebbe esserne pregiudicata la precisione. Per valutare la pressione sanguigna, utilizzare esclusivamente i risultati registrati riguardanti il battito senza irregolarità corrispondenti. Nel caso in cui il simbolo venga visualizzato frequentemente, rivolgersi al proprio medico. Solo un medico, nell'ambito delle proprie possibilità diagnostiche, può determinare la presenza di aritmia effettuando adeguati esami.

Indicatore del valore a riposo

Uno degli errori più frequenti nella misurazione della pressione è dato dal fatto che al momento della misurazione non vi è una pressione sufficientemente rilassata. In questo caso, la pressione sistolica e diastolica misurata non corrispondono alla pressione a riposo che dovrebbe essere utilizzata per valutare i valori misurati.

Questo misuratore di pressione utilizza la diagnostica di stabilità emodinamica integrata (HSD) per misurare la stabilità emodinamica dell'utente durante la misurazione della pressione, in modo da stabilire se la pressione sanguigna è stata rilevata in condizioni di circolazione sufficientemente rilassata.

	La pressione sanguigna misurata è stata ottenuta con una circolazione adeguata e rappresenta con buona sicurezza la pressione a riposo dell'utente.
	Vi sono indizi di una circolazione non rilassata. In questo caso le pressioni sanguigne misurate non riflettono generalmente la pressione a riposo. Per questo motivo la misurazione deve essere ripetuta dopo un tempo di riposo fisico e mentale di almeno 5 minuti.
Il simbolo dell'indicatore del valore a riposo non viene visualizzato	Durante la misurazione non è stato possibile determinare se la circolazione è sufficientemente rilassata. Anche in questo caso, la misurazione deve essere ripetuta dopo un periodo di riposo di almeno 5 minuti.

Una circolazione non sufficientemente rilassata può avere diverse cause, come carichi fisici, tensione/distrazione mentale, parlare durante la misurazione o disturbi del ritmo cardiaco durante la misurazione.

Nella maggior parte dei casi d'impiego, la diagnostica HSD fornisce un ottimo orientamento sul livello di rilassatezza della circolazione durante una misurazione.

Certi pazienti con disturbi del ritmo cardiaco o carico mentale costante possono presentare un'instabilità emodinamica persistente, anche dopo ripetute pause di rilassamento. Per questi utilizzatori la precisione nella determinazione della pressione a riposo è limitata.
La diagnostica HSD, come tutti i sistemi di rilevazione medica, ha una precisione di determinazione limitata e in determinati casi può portare a misurazioni errate. Le misurazioni della pressione in cui viene rilevata una circolazione sufficientemente rilassata danno risultati particolarmente affidabili.

Memorizzazione, richiamo e cancellazione dei valori misurati

Memoria utente

I risultati di ogni misurazione corretta vengono memorizzati con data e ora. Quando i dati misurati superano le 120 unità, vengono eliminati i dati più vecchi.

- Per selezionare la memoria utente corrispondente, sull'apparecchio spento premere il pulsante di memorizzazione **M1** (per l'utente 1) o **M2** (per la memoria utente 2). Infine confermare la selezione premendo il pulsante **START/STOP** ⏻.
- Se il *Bluetooth*® è attivato (il simbolo ᛒ lampeggia sul display), il misuratore di pressione tenta di stabilire una connessione con l'app. Non appena viene stabilita una connessione e i dati vengono trasmessi, i pulsanti vengono disattivati e il simbolo ᛒ è fisso.

ⓘ Se nel frattempo si preme il pulsante di memorizzazione **M1** o **M2**, la trasmissione viene interrotta. Il simbolo ᛒ non viene più visualizzato.

Valori medi



Premere il pulsante di memorizzazione **M1**. Infine confermare la selezione premendo il pulsante **START/STOP** ⏻.

- Sul display viene visualizzato A.
- Viene visualizzato il valore medio di tutti i valori misurati della memoria utente selezionata.



Premere il pulsante di memorizzazione **M1**.

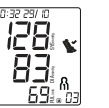
- Sul display viene visualizzato AM.
- Viene visualizzato il valore medio degli ultimi 7 giorni di misurazioni mattutine (mattina: dalle 05.00 alle 09.00).



Premere il pulsante di memorizzazione **M1**.

- Sul display viene visualizzato 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 di memorizzazione **M1**, sul display viene visualizzata l'ultima misurazione singola (nell'esempio la misurazione 03).
- Premendo nuovamente il pulsante di memorizzazione **M1** è possibile consultare i singoli valori misurati.

- Per spegnere nuovamente l'apparecchio, premere il pulsante **START/STOP** ⏻.

Cancellazione dei valori misurati

- Per cancellare la memoria di un utente, per prima cosa selezionare la memoria utente da cancellare, premendo sull'apparecchio spento il pulsante di memorizzazione **M1** o **M2** e confermando la selezione premendo il pulsante **START/STOP** ⏻.
- Sul display viene visualizzato il valore medio di tutte le misurazioni della memoria utente selezionata; parallelamente sul display viene visualizzato A.
- Ora tenere premuti contemporaneamente per 5 secondi i pulsanti di memorizzazione **M1** e **M2**.

Sul display compare CL 00.
Tutti i valori della memoria utente selezionata vengono cancellati.



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

8. PULIZIA E CURA

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

9. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Messaggio di errore	Possibile causa	Soluzione
Er 1	Non è stato possibile registrare il battito cardiaco.	Ripetere la misurazione dopo una pausa di un minuto. Non muoversi o parlare durante la misurazione.
Er2	Durante la misurazione la persona si è mossa o ha parlato.	
Er3	Il manicotto non è applicato correttamente.	Attenersi alle indicazioni del capitolo "Applicazione del manicotto" e, dopo un minuto, eseguire un'altra misurazione.
Er4	Si è verificato un errore durante la misurazione.	Ripetere la misurazione dopo una pausa di un minuto. Non muoversi o parlare durante la misurazione. Se l'errore si ripete più volte, consultare un medico per verificare il proprio stato di salute.

Messaggio di errore	Possibile causa	Soluzione
Er5	La pressione di pompaggio è superiore a 300 mmHg.	Nell'effettuare una nuova misurazione controllare se il pompaggio del manicotto viene eseguito correttamente.
	I valori misurati non rientrano nell'intervallo di misurazione specificato.	
BAt LO	Le batterie sono quasi scariche.	Inserire nuove batterie nell'apparecchio.
Er7	Non è possibile trasmettere i dati via *Bluetooth*®.	Attenersi alle indicazioni del capitolo "Trasmissione dei valori misurati mediante *Bluetooth*®".
Er8	Si è verificato un guasto dell'apparecchio.	Ripetere la misurazione dopo una pausa di un minuto.

Se i problemi persistono nonostante le soluzioni proposte, consultare il Servizio clienti.

10. SMALTIMENTO

⚠ Riparazione e smaltimento dell'apparecchio

- L'apparecchio non deve essere riparato o tarato personalmente. In tal caso non si garantisce più il corretto funzionamento.
- Non aprire l'apparecchio. In caso contrario la garanzia decade.
- Le riparazioni possono essere effettuate solo dal Servizio clienti o da rivenditori autorizzati. Prima di inoltrare eventuali reclami, testare le batterie e, se necessario, sostituirle.
- A tutela dell'ambiente, al termine del suo ciclo di vita l'apparecchio non deve essere smaltito nei rifiuti domestici, ma conferito negli appositi centri di raccolta. Smaltire l'apparecchio secondo la direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). In caso di dubbi, rivolgersi alle autorità comunali competenti per lo smaltimento.



⚠ Smaltimento delle batterie

- Le batterie non devono essere smaltite nei rifiuti domestici. Possono contenere metalli pesanti nocivi e devono essere trattate come rifiuti speciali.

- Sulle batterie contenenti sostanze tossiche sono riportati i seguenti simboli:
  Pb = batteria contenente piombo,
  Cd = batteria contenente cadmio,
  Hg = batteria contenente mercurio.



11. DATI TECNICI

Codice	BC 87
Metodo di misurazione	Oscillometrico, misurazione non invasiva della pressione al polso
Intervallo di misurazione	Pressione del manicotto 0-299 mmHg, sistolica 60-230 mmHg, diastolica 40-130 mmHg, battito cardiaco 40-199 battiti/ minuto
Precisione dell'indicazione	sistolica ± 3 mmHg, diastolica ± 3 mmHg, pulsazioni ± 5 % del valore visualizzato
Tolleranza	Scostamento standard massimo ammesso secondo l'esame clinico: sistolica 8 mmHg/ diastolica 8 mmHg
Memoria	2 x 120 posizioni di memoria
Dimensioni	L 72 mm x P 96 mm x A 71 mm
Peso	Circa 119 g (senza batterie, con manicotto)
Dimensioni del manicotto	da 135 a 215 mm
Condizioni di funzionamento ammesse	da +5 °C a +40 °C, 15-90% di umidità relativa (senza condensa), 700-1060 hPa di pressione ambiente
Condizioni di conservazione e trasporto consentite	da -20 °C a +60 °C, ≤ 93 % umidità relativa
Alimentazione	2 batterie AAA da 1,5V ⎓
Durata della batteria	Ca. 200 misurazioni, in base alla pressione sanguigna e di pompaggio
Classificazione	Alimentazione interna, IP22, non fa parte della categoria AP o APG, funzionamento continuo, parte applicativa tipo BF
Versione software	A01
Trasmissione dei dati	Banda di frequenza 2402 MHz – 2480 MHz Potenza di trasmissione max. -2,5 dBm Il misuratore di pressione utilizza la tecnologia *Bluetooth*® Low Energy Compatibile con smartphone/tablet *Bluetooth*® ≥ 4.0

Il numero di serie si trova sull'apparecchio o nel vano batterie.

A fini di aggiornamento, i dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.

- Questo apparecchio è conforme alla norma europea EN 60601-1-2 (corrispondenza a CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) e necessita di precauzioni d'impiego particolari per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica. Apparecchiature di comunicazione mobili e portatili ad alta frequenza possono influire sul funzionamento di questo apparecchio.
- L'apparecchio è conforme alla direttiva CE per i dispositivi medici 93/42/EEC, alla legge sui dispositivi medici e alla norma IEC 80601-2-30 (Apparecchi elettromedicali Parte 2–30: Prescrizioni particolari relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali di misuratori di pressione automatici non invasivi).
- La precisione di questo misuratore di pressione è stata accuratamente testata. Una calibrazione non è necessaria.
- L'apparecchio è stato sviluppato per una lunga durata utile. Il ciclo di vita previsto è di 5 anni.
- Se l'apparecchio viene utilizzato a scopo professionale, è necessario effettuare controlli tecnici con gli strumenti adeguati. Per richiedere informazioni dettagliate sulla verifica della precisione, scrivere all'indirizzo del servizio di assistenza indicato.
- Confermiamo che il prodotto è conforme alla direttiva europea RED 2014/53/EU. La dichiarazione di conformità CE per questo prodotto si trova su: https://www.beurer.com/conformity

12. GARANZIA / ASSISTENZA

Per ulteriori informazioni sulla garanzia e sulle condizioni di garanzia, consultare la scheda di garanzia fornita.

Salvo errori e modifiche

TÜRKÇE



Bu kullanım kılavuzunu dikkatle okuyun, ileride gerekebileceği için saklayın, diğer kullanıcıların erişebilmesini sağlayın ve içindeki yönergelere uyun.

İçindekiler

1. Teslimat kapsamı 93
2. İşaretlerin açıklaması 94
3. Amacına uygun kullanım 95
4. Uyarılar ve güvenlik yönergeleri 95
5. Cihaz açıklaması 97
6. İlk çalıştırma 98
7. Kullanım 99
8. Temizlik ve bakım 106
9. Sorunun giderilmesi 106
10. Bertaraf etme 107
11. Teknik veriler 107
12. Garanti/servis 108

1. TESLİMAT KAPSAMI

Teslimat kapsamını kontrol ederek karton ambalajın dıştan hasar görmemiş ve içeriğin eksiksiz olduğundan emin olun. Kullanmadan önce cihazda ve aksesuarlarında görünür hasarlar olmadığından ve tüm ambalaj malzemelerinin çıkarıldığından emin olun. Şüpheli durumlarda kullanmayın ve satıcınıza veya belirtilen müşteri hizmetleri adresine başvurun.

1 adet manşetli bilekten tansiyon ölçme cihazı
1 adet kullanım kılavuzu
1 adet kısa kılavuz
1 adet saklama kutusu
2 adet 1,5 V AAA LR03 pil

2. İŞARETLERİN AÇIKLAMASI

Cihazın üzerinde, kullanım kılavuzunda, ambalajında ve model etiketinde aşağıdaki simgeler kullanılmıştır:

	**Uyarı** Yaralanma tehlikelerine veya sağlığınızla ilgili tehlikelere yönelik uyarı
	**Dikkat** Cihazda ve aksesuarlarda meydana gelebilecek hasarlara yönelik güvenlik uyarısı
	**Ürün bilgileri** Önemli bilgilere yönelik not
	**Kullanım kılavuzunu dikkate alın** Çalışmaya ve/veya cihazı ya da makineleri kullanmaya başlamadan önce kılavuzu okuyun
	**Uygulama parçalarının yalıtım tipi: BF** Galvanik izolasyonlu uygulama parçası (F = floating (yüzer)), B tipi kaçak akımlara yönelik gereklilikleri karşılar
	**Doğru akım** Cihaz yalnızca doğru akımla çalışır
	**Bertaraf etme** Elektrikli ve elektronik atık cihazlarla ilgili AB direktifine (WEEE - Waste Electrical and Electronic Equipment) uygun şekilde bertaraf edilmelidir

	**Pili bertaraf etme** Zararlı madde içeren piller evsel atıklarla birlikte bertaraf edilmemelidir
	Ambalaj malzemesini tanımlamak için kullanılan işaret. A = Malzeme kısaltması, B = Malzeme numarası: 1-7 = Plastikler, 20-22 = Kağıt ve karton
	Ürünü ve ambalaj bileşenlerini ayırın ve belediyenin kurallarına uygun olarak bertaraf edin.
	**Üretici**
	**Sıcaklık sınırı** Tıbbi ürünün güvenli bir şekilde maruz kalabileceği sıcaklık sınır değerlerini belirtir
	**Hava nemi sınırı** Tıbbi ürünün güvenli bir şekilde maruz kalabileceği nem aralığını belirtir
IP22	**IP sınıfı** Cihaz 12,5 mm ve daha büyük yabancı cisimlere ve eğimli bir şekilde damlayan suya karşı korumalıdır
SN	**Seri numarası**
REF	**Ürün numarası**

MD	**Tıbbi ürün**
CE	**CE işareti** Bu ürün, geçerli Avrupa Birliği yönergelerinin ve ulusal yönergelerin gerekliliklerini karşılamaktadır.
EC REP	Avrupa Birliği yetkili temsilcisi
CH REP	İsviçre yetkili temsilcisi

3. AMACINA UYGUN KULLANIM

Kullanım alanı

Tansiyon ölçme cihazı, arteriyel tansiyon ve nabız değerlerini invazif olmayan bir şekilde ve tamamen otomatik olarak bilekten ölçmek için tasarlanmıştır ve 13,5 cm ile 21,5 cm arasındaki bilekler için uygundur. Sadece iç mekanlarda ve yetişkinlerde kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Hedef grup

Yetişkin kişiler tarafından evde kendi kendine ölçüm yapmak için tasarlanmıştır ve bilek çevresi manşet üzerinde yazılı aralıkta olan kullanıcılar için uygundur.

Endikasyon/klinik yarar

Kullanıcı, bu cihaz ile tansiyonunu ve nabız değerlerini hızlı ve kolay bir şekilde belirleyebilir. Tespit edilen ölçüm değerleri, uluslararası geçerli yönetmeliklere göre sınıflandırılır ve grafiksel olarak değerlendirilir. Cihaz, tespit edilen ölçüm değerlerini kaydeder ve bunun yanı sıra geçmiş ölçümlere yönelik ortalama değerler verebilir.

4. UYARILAR VE GÜVENLİK YÖNERGELERİ

⚠ Kontrendikasyonlar

- Tansiyon ölçme cihazı yenidoğanlarda, çocuklarda ve evcil hayvanlarda kullanılmamalıdır.
- Kısıtlı fiziksel, algısal ve akli becerileri olan kişiler, cihazı güvenliklerinden sorumlu olabilecek yetkili bir kişinin gözetimi veya cihazın doğru kullanımına yönelik direktifleri olmadan kullanmamalıdır.
- Aşağıdaki durumlardan birinin söz konusu olması halinde cihaz kullanılmadan önce mutlaka hekime danışılmalıdır: Kalp ritmi bozuklukları, kan dolaşımı bozuklukları, diyabet, gebelik, preeklampsi, hipotoni, sıtma nöbeti, titreme
- Kalp pili veya başka elektrikli implantları olan kişiler cihazı kullanmadan önce hekime danışmalıdır.
- Tansiyon ölçme cihazı, yüksek frekanslı bir ameliyat cihazı ile birlikte kullanılmamalıdır.
- Manşeti meme ampütasyonu yapılmış olan hastalara takmayın.
- Manşeti yaraların üzerine yerleştirmeyin, aksi halde başka yaralanmalar olabilir.
- Manşeti, atardamarları veya toplardamarları tıbbi tedavi gören bir bileğe takmamaya dikkat edin, örn. intravasküler giriş, intravasküler tedavi veya arteriyovenöz (A-V-) bypass.

⚠ Genel uyarılar

- Kendi elde ettiğiniz ölçüm değerleri yalnızca size bilgi verme amaçlıdır ve hekim tarafından yapılan bir muayenenin yerini tutmaz! Ölçüm değerlerinizi hekime bildirin ve hiçbir zaman ölçüm değerlerinden yola çıkarak kendi tıbbi kararlarınızı vermeyin (örneğin ilaçların dozları ile ilgili)!
- Cihaz sadece kullanım kılavuzunda açıklanan şekilde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Usulüne uygun olmayan ve yanlış kullanım sonucu oluşan hasarlardan üretici firma sorumlu değildir.
- Tansiyon ölçme cihazının ev ortamının dışında veya hareket halinde kullanılması (ör. araba, ambulans veya helikopter kullanırken ve spor gibi fiziksel aktiviteler yaparken) ölçüm doğruluğunu etkileyebilir ve ölçüm hatalarına yol açabilir.
- Kalp ve kan dolaşımı sistemi hastalıkları olması durumunda hatalı ölçümler meydana gelebilir veya ölçüm doğruluğu olumsuz etkilenebilir.
- Cihazı başka tıbbi elektrikli cihazlarla (ME cihazlar) aynı anda kullanmayın. Bunun sonucunda ölçme cihazı hatalı çalışabilir ve/veya kesin olmayan bir ölçüm söz konusu olabilir.
- Cihazı belirtilen saklama ve çalışma koşullarının dışında kullanmayın. Bu, ölçüm sonuçlarının yanlış olmasına neden olabilir.
- Bu cihaz için sadece teslimat kapsamında bulunan veya bu kullanım kılavuzunda belirtilen manşetleri kullanın. Başka bir manşetin kullanımı, ölçümün doğruluğunu etkileyebilir.
- Manşet şişirilirken ilgili uzuvda işlev kısıtlaması meydana gelebileceğini dikkate alın.
- Ölçümleri gerektiğinden daha sık yapmayın. Kan akışının kısıtlanması nedeniyle kan oturması meydana gelebilir.
- Kan dolaşımı, tansiyon ölçümü nedeniyle gereğinden uzun bir süre kısıtlanmamalıdır. Cihazın hatalı çalışması durumunda manşeti bilekten çıkarın.
- Manşeti sadece bileğe takın. Manşeti vücudun başka bir kısmına takmayın.
- Teslimat kapsamındaki küçük parçalar, küçük çocukların nefes borularına kaçarsa boğulma tehlikesi oluşturabilir. Çocuklar bu nedenle her zaman gözetim altında olmalıdır.

⚠ Genel güvenlik önlemleri

- Tansiyon ölçme cihazı hassas ve elektronik parçalardan meydana gelir. Ölçüm değerlerinin hassasiyeti ve cihazın kullanım ömrü özenli kullanıma bağlıdır.
- Cihazı darbelerden, nemden, kirden, aşırı sıcaklık değişikliklerinden ve doğrudan güneş ışığından koruyun.
- Ölçüm yapmadan önce cihazı oda sıcaklığına getirin. Ölçme cihazı azami veya asgari depolama ve taşıma sıcaklığına yakın bir sıcaklıkta depolandıysa ve 20 °C sıcaklık ortamına getirilirse, ölçme cihazını kullanmadan önce yakl. 2 saat beklemeniz önerilir.
- Cihazı düşürmeyin.
- Cihazı güçlü elektromanyetik alanların yakınında kullanmayın, telsiz cihazlarından veya cep telefonlarından uzak tutun.
- Cihaz uzun süre kullanılmayacaksa pilleri çıkarmanız önerilir.

Pillerin kullanımıyla ilgili önlemler

⚠
- Pilden sızan sıvı cilt veya gözlerle temas ettiğinde, ilgili yeri suyla yıkayın ve bir hekime başvurun.
- **Nefes borusuna kaçma tehlikesi!** Piller çocukların nefes borusuna kaçabilir ve boğulmalarına neden olabilir. Bu nedenle pilleri küçük çocukların erişmeyeceği bir yerde saklayın!
- **Patlama tehlikesi!** Pilleri ateşe atmayın.
- Bir pil akarsa koruyucu eldiven giyin ve pil bölmesini kuru bir bezle temizleyin.
- Pilleri parçalarına ayırmayın, açmayın veya ezmeyin.

⚠
- Artı (+) ve eksi (-) kutup işaretlerine dikkat edin.
- Pilleri aşırı ısıya karşı koruyun.
- Piller şarj edilmemeli veya kısa devre yaptırılmamalıdır.
- Cihaz uzun süre kullanılmayacaksa pilleri pil bölmesinden çıkarın.
- Sadece aynı tip veya eşdeğer piller kullanın.
- Her zaman tüm pilleri aynı anda değiştirin.
- Şarj edilebilir pil kullanmayın!

⚠ Elektromanyetik uyumluluk ile ilgili bilgiler

- Cihaz, konutlar dahil olmak üzere bu kullanım kılavuzunda belirtilen tüm ortamlarda çalıştırılabilir.
- Elektromanyetik parazit olan ortamlarda cihazın fonksiyonları duruma bağlı olarak kısıtlanabilir. Bunun sonucunda örneğin hata mesajları görülebilir veya ekran/cihaz devre dışı kalabilir.
- Bu cihaz başka cihazların hemen yanında veya başka cihazlarla üst üste koyularak kullanılmamalıdır, aksi halde cihazın hatalı çalışması söz konusu olabilir. Bahsedilen şekilde kullanım kesinlikle kaçınılmazsa, gerektiği gibi çalıştıklarından emin olmak için bu cihaz ve diğer cihazlar gözlemlenmelidir.
- Bu cihazın üreticisinin belirttiği veya sağladığı aksesuarlar haricindeki aksesuarların kullanılması, elektromanyetik parazit emisyonlarının artmasına veya cihazın elektromanyetik uyumluluğunun azalmasına neden olabilir ve cihazın hatalı çalışmasına yol açabilir.
- Bunun dikkate alınmaması cihaz performansının olumsuz etkilenmesine neden olabilir.

5. CİHAZ AÇIKLAMASI

Cihaza ait çizimler 3. sayfada gösterilmiştir.

1	Risk göstergesi	5	**M2** bellek tuşu
2	Ekran	6	Pil bölmesi kapağı
3	**M1** bellek tuşu	7	El bileği manşeti

4 Entegre pozisyon göstergeli **BAŞLAT/DURDUR** ⏻ tuşu

Ekrandaki göstergeler:

Cihaza ait çizimler 3. sayfada gösterilmiştir.

1 Saat ve tarih

2 Pil göstergesi

3 *Bluetooth*® aktarım sembolü

4 Sükunet göstergesi

5 Kullanıcı belleği /

6 Kayıt yerinin numarası/Ortalama değer kaydı göstergesi (A), sabah (AM), akşam (PM)

7 Tespit edilen nabız değeri

8 Düzensiz kalp atışı sembolü
Nabız simgesi

9 Risk göstergesi

10 Diyastolik tansiyon

11 Sistolik tansiyon

6. İLK ÇALIŞTIRMA

Pillerin takılması

- Cihazın sol tarafındaki pil yuvasının kapağını çıkarın A.
- İki adet 1,5 V AAA mikro (alkalin tip LR03) pil yerleştirin. Pillerin, işaretlere göre kutupları doğru yöne gelecek şekilde yerleştirilmesine dikkat edin A. Şarj edilebilir piller kullanmayın.
- Pil bölmesi kapağını tekrar dikkatle kapatın.
- Ekranda 24h yanıp söner. Şimdi aşağıda belirtildiği şekilde tarihi ve saati ayarlayın.

Pil değiştirme sembolü yanıp sönüyorsa ve BAt LO görüntüleniyorsa, artık ölçüm yapılması mümkün değildir ve tüm pillerin değiştirilmesi gerekir. Piller cihazdan çıkarıldığında tarih ve saat yeniden ayarlanmalıdır. Kaydedilen ölçüm değerleri kaybolmaz.

Ayarların yapılması

Tüm fonksiyonların eksiksiz şekilde kullanılabilmesi için, cihaz ayarlarının cihaz kullanılmadan önce mutlaka doğru şekilde yapılmış olması gerekir. Ancak bu şekilde ölçüm değerlerini doğru tarih ve saat ile kaydedebilir ve daha sonra tekrar görebilirsiniz.

ⓘ Ayarları yapmak için kullanacağınız menüye iki farklı şekilde erişebilirsiniz:

- **İlk kullanımdan önce ve her pil değişiminden sonra:** Pilleri cihaza taktığınızda söz konusu menü otomatik olarak açılır.
- **Piller takılı olduğunda:** Cihaz **kapalı** haldeyken **BAŞLAT/DURDUR** tuşunu ⏻ yakl. 5 saniye basılı tutun.

Bu menüde art arda şu ayarları yapabilirsiniz:

Saat formatı → **Tarih** → **Saat** → ** ** → **Kullanıcı**

Saat formatı

Ekranda saat formatı yanıp söner.

- **M1** veya **M2** bellek tuşu ile istediğiniz saat formatını seçin ve **BAŞLAT/DURDUR** tuşu ⏻ ile onaylayın.



Tarih

Ekranda yıl göstergesi yanıp söner.



- **M1** veya **M2** bellek tuşu ile istediğiniz yılı seçin ve **BAŞLAT/DURDUR** tuşu ⏻ ile onaylayın.

Ekranda ay göstergesi yanıp söner.



- **M1** veya **M2** bellek tuşu ile istediğiniz ayı seçin ve **BAŞLAT/DURDUR** tuşu ⏻ ile onaylayın.

Ekranda gün göstergesi yanıp söner.

- **M1** veya **M2** bellek tuşu ile istediğiniz günü seçin ve **BAŞLAT/DURDUR** tuşu ⏻ ile onaylayın.

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

Saat

Ekranda saat yanıp söner.



- **M1** veya **M2** bellek tuşu ile istediğiniz saati seçin ve **BAŞLAT/DURDUR** tuşu ⏻ ile onaylayın.

Ekranda dakika yanıp söner.



- **M1** veya **M2** bellek tuşu ile istediğiniz dakikayı seçin ve **BAŞLAT/DURDUR** tuşu ⏻ ile onaylayın.

Bluetooth®

Ekranda *Bluetooth*® sembolü görüntülenir.

- **M1** veya **M2** bellek tuşu ile otomatik *Bluetooth*® veri aktarımının etkinleştirilip (*Bluetooth*® sembolü gösterilir) etkinleştirilmeyeceğini (*Bluetooth*® sembolü gösterilmez) seçin ve **BAŞLAT/DURDUR** tuşu ⏻ ile onaylayın.
- *Bluetooth*® üzerinden otomatik veri aktarımı etkinse, ölçümden sonra veri aktarımı otomatik olarak başlar.

ⓘ *Bluetooth*® üzerinden aktarım, pillerin daha hızlı tükenmesine neden olur.

Kullanıcı

Ekranda kullanıcı sembolü yanıp söner.



- **M1** veya **M2** bellek tuşları ile istediğiniz kullanıcıyı seçin.
- **BAŞLAT/DURDUR** tuşuyla ⏻ seçiminizi onaylayın.
- Ardından cihaz otomatik olarak kapanır.

7. KULLANIM

Tansiyon hakkında genel bilgiler

- Tansiyon her zaman iki değerle belirtilir:
- En yüksek basınç sistolik kan basıncıdır. Kalp kası kasıldığında ve kanı damarlara pompaladığında oluşur.
- En düşük basınç diyastolik kan basıncıdır. Kalp kası tekrar tamamen genişlediğinde ve kalp kanla dolduğunda oluşur.
- Tansiyon dalgalanmaları normaldir. Tekrarlanan bir ölçümde bile ölçülen değerler arasında büyük farklar olabilir. Bu nedenle bir defa veya düzensiz yapılan ölçümler, gerçek tansiyon hakkında güvenilir bir bilgi sağlamaz. Güvenilir bir değerlendirme sadece düzenli olarak benzer koşullarda ölçüm yaptığınızda mümkündür.

Manşetin takılması

- Tansiyon prensip olarak her iki el bileğinden de ölçülebilir. Sağ ve sol el bileğinden ölçülen tansiyonun belirli bir derecede farklı olması fizyolojik nedenlidir ve normaldir. Ölçümü her zaman tansiyon değerleri daha yüksek çıkan el bileğinden yapmalısınız. Bunun için kendi kendinize ölçüme başlamadan önce hekiminizle görüşün. Bundan böyle tansiyonunuzu her zaman aynı el bileğinden ölçün.
- Cihazı mutlaka takılı olarak teslim edilen kendi manşeti ile kullanın. Kullanıcı, cihazı kullanmadan önce manşetin bileğine düzgün şekilde oturup oturmadığını kontrol etmeli ve bilek çevresinin manşetin üzerinde belirtilen aralıkta olduğundan emin olmalıdır.
- Sol el bileğinizi açın. El bileğindeki kan dolaşımının çok dar giysiler veya benzeri eşyalar nedeniyle engellenmemesine dikkat edin.
- Cihazın ekranı ve avuç içiniz yukarıya bakacak şekilde manşeti bileğinize takın **B 1**.
- Manşeti, manşet ile avuç içiniz arasında 1,0 – 1,5 cm mesafe olacak şekilde bileğinize yerleştirin **B 2**.
- Kenetlenen bantla manşeti bileğinize sabitleyin. Manşetin el bileğinize tam oturmasına ancak bileğinizi fazla sıkıştırmamasına dikkat edin **B 3**.

Doğru vücut duruşunun alınması

- Tansiyon ölçümü için dik ve rahat bir şekilde oturun. Arkanıza yaslanın.
- Kolunuzu bir destek **C** üzerine yerleştirin.
- Ayaklarınızı yan yana ve düz bir şekilde yere koyun.
- Manşet kalp hizasında olmalıdır.
- Ölçüm sırasında mümkün olduğunca hareketsiz durun ve konuşmayın.

Pozisyon göstergesi

Cihazın daha kolay kullanılmasına yardımcı olmak amacıyla, cihazın **BAŞLAT/DURDUR** tuşuna ⏻ bir pozisyon göstergesi entegre edilmiştir. Bu gösterge, cihazı doğru ölçüm pozisyonu olan kalp seviyesinde tutmanıza yardımcı olur ve yönlendirmeyi sizin bakış açınıza göre yapar.

Gösterge	Yorum
Pozisyon göstergesi kırmızı **D**.	Ölçme cihazını önerilen şekilde kalp seviyesinde tutmadığınızı ve bileğinizin bu seviyeden daha yüksekte veya daha alçakta durduğunu gösterir.
Pozisyon göstergesi yeşil ve ayrıca “OK” sözcüğü okunuyor **E**.	Cihaz için önerilen kalp yüksekliği pozisyonuna geldiniz ve **BAŞLAT/DURDUR** tuşuna ⏻ basarak ölçümü başlatabilirsiniz.

Çoğu uygulama durumunda pozisyon göstergesi ölçme cihazının kalp seviyesinde olup olmadığını anlamanıza yardımcı olur. Kullanıcının boyu ve/veya vücut yapısı gibi fiziksel farklılıklar nedeniyle bu fonksiyon bazı durumlarda kullanışlı olmayabilir. Bileğinizin pozisyonunu pozisyon göstergesine bakarak kalp seviyesinde olacak şekilde ayarlayamadığınızı düşünüyorsanız, bileğinizin pozisyonunu kendiniz belirleyebilirsiniz. Bu durumlarda da yine **BAŞLAT/DURDUR** tuşuna ⏻ basarak cihazı istediğiniz zaman çalıştırabilirsiniz.

Kullanıcının seçilmesi

Bu cihazda, 2 farklı kişiye ait ölçüm sonuçlarını ayrı ayrı kaydetmek için her biri 120 kayıt yeri içeren 2 kullanıcı belleği vardır.
Cihaz birkaç kişi tarafından kullanılıyorsa, cihazı kullanmadan önce her seferinde doğru kullanıcının ayarlanmış olmasına dikkat edin.
İstediğiniz kullanıcıyı seçmek için lütfen “Ayarların yapılması” bölümünü dikkate alın.

Tansiyonun ölçülmesi

Ölçüm

Tansiyon ölçme cihazını çalıştırmak için **BAŞLAT/DURDUR** tuşuna ⏻ basın. Tüm ekran öğeleri kısaca gösterilir.

- Tansiyon ölçme cihazı yakl. 3 saniye sonra otomatik olarak ölçüme başlar.
- Bu sırada manşet otomatik olarak şişer ve asıl ölçüm işlemi de bu şekilde başlamış olur. Nabız algılandığında nabız simgesi ♥ gösterilir.
  ⓘ İstediğiniz zaman **BAŞLAT/DURDUR** tuşuna ⏻ basarak ölçümü durdurabilirsiniz.
- Ölçüm tamamlandığında kalan hava hızla boşaltılır.
- Sistolik tansiyon, diyastolik tansiyon ve nabız ölçüm sonuçları gösterilir. Ayrıca ekranda tansiyon ölçümü sırasında yeterli dolaşım sükuneti bulunup bulunmadığını gösteren bir sembol görünür (sembolü = yeterli dolaşım sükuneti; sembolü = yetersiz dolaşım sükuneti). Bu kullanım kılavuzunda yer alan “Sonuçların değerlendirilmesi/Sükunet göstergesinin ölçümü” adlı bölümü dikkate alın.
- Tansiyon ölçme cihazını **BAŞLAT/DURDUR** tuşu ⏻ ile kapatın. Böylece ölçüm sonucu seçilen kullanıcı belleğine kaydedilir.
- Ölçüm doğru şekilde gerçekleştirilemediğinde Er 4 görüntülenir. Bu durumda, “Sorunların giderilmesi” bölümüne bakın.
- *Bluetooth*® işlevi etkinleştirildiğinde, ölçümden sonra “beurer HealthManager Pro” uygulamasına veri aktarımı işlemi otomatik olarak başlar.
- Ekranda *Bluetooth*® sembolü yanıp söner. Cihaz yakl. 30 saniye boyunca uygulama ile bağlantı kurmaya çalışır.
- Bağlantı kurulduğunda *Bluetooth*® sembolünün yanıp sönmesi durur. Tüm ölçüm verileri uygulamalara aktarılır. Başarılı veri aktarımından sonra cihaz otomatik olarak kapanır.
- 30 saniye sonra akıllı telefonla bağlantı kurulamazsa *Bluetooth*® simgesi söner ve cihaz 1 dakika sonra otomatik olarak kapanır.
- Cihazı kapatmayı unutursanız, cihaz yaklaşık 1 dakika sonra otomatik olarak kapanır. Bu durumda da ölçüm değeri seçilen veya en son kullanılan kullanıcı belleğine kaydedilir.

Ölçüm değerlerinin *Bluetooth*® ile aktarılması

Ölçüm sonuçlarını yerel olarak cihazda görüntülemeye ve cihaza kaydetmeye ek olarak, bunları *Bluetooth*® low energy technology ile akıllı telefonunuza da aktarabilirsiniz.

Bunun için “beurer HealthManager Pro” uygulaması gereklidir. Bu uygulamalar Apple App Store'da ve Google Play'de ücretsiz olarak sunulmaktadır.

Sistem gereksinimleri:
- iOS ≥ 12.0 / Android™ ≥ 8.0
- Bluetooth® ≥ 4.0

Uyumlu cihazların listesi:

Ölçüm değerlerini aktarmak için aşağıdakileri yapın:



Adım 1: BC 87
“Ayarların yapılması” bölümünde açıklanan şekilde cihazınızda *Bluetooth*® fonksiyonunu etkinleştirin.

Adım 2: “beurer HealthManager Pro” uygulaması
“beurer HealthManager Pro” uygulamasında Ayarlar/Cihazlar altından BC 87’yi ekleyin ve talimatları uygulayın.



Adım 3: BC 87
Ölçüm yapın.

Adım 4: BC 87 (Verilerin ölçümden hemen sonra aktarılması):
Bluetooth® fonksiyonu etkinleştirilmişse, ölçümden sonra veriler otomatik olarak aktarılır.

Adım 4: BC 87 (Verilerin daha sonra aktarılması):
İstediğiniz kullanıcı belleğinin bellek sorgulama moduna geçin (bkz. “Ölçüm değerlerinin kaydedilmesi, görüntülenmesi ve silinmesi). Veri aktarımı otomatik olarak başlar.

ⓘ Ayrıca aşağıdaki bilgileri de dikkate alın:
- Bağlantının ilk kez kurulması sırasında cihazda rastgele oluşturulan altı basamaklı bir PIN kodu gösterilirken, aynı zamanda akıllı telefonunuzda bu altı basamaklı PIN kodunu girmeniz gereken bir giriş alanı görünür. Kod başarıyla girildiğinde cihaz akıllı telefonunuza bağlanır.
- Cihazda veri aktarımını başlattığınızda akıllı telefonunuzda “beurer HealthManager Pro” uygulamasının her zaman etkin ve açık olduğundan emin olun.
- Veri aktarımının devam ettiğini, ekranda gösterilen *Bluetooth*® sembolünden anlayabilirsiniz.
- Aktarma işleminin sorunsuzca gerçekleşmesini sağlamak için lütfen akıllı telefonunuzun koruyucu kılıfını çıkarın.

Sonuçların değerlendirilmesi

Tansiyon hakkında genel bilgiler

- Tansiyon, kan akışının damar duvarlarına uyguladığı basınçtır. Arteriyel tansiyon, kalp atışı sırasında sürekli değişir.
- Tansiyon her zaman iki değerle belirtilir:
  - Kalp atışındaki en yüksek basınç **sistolik tansiyon** olarak adlandırılır. Kalp kası kasıldığında ve kanı damarlara pompaladığında oluşur.
  - En düşük basınç **diyastolik tansiyondur** ve kalp kası tekrar tamamen genişlediğinde ve kalbi kanla doldurduğunda oluşur.
- Tansiyon dalgalanmaları normaldir. Tekrarlanan bir ölçümde bile ölçülen değerler arasında büyük farklar olabilir. Bu nedenle bir defa veya düzensiz yapılan ölçümler, gerçek tansiyon hakkında güvenilir bir bilgi sağlamaz. Güvenilir bir değerlendirme sadece düzenli olarak benzer koşullarda ölçüm yaptığınızda mümkündür.

Risk göstergesi

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), ölçülen tansiyon değerleri için aşağıdaki tabloda yer alan ve tüm dünyada kabul edilen sınıflandırmayı belirlemiştir:

Ölçülen tansiyon değerleri aralığı		**Sınıflandırma**	**Risk göstergesi rengi**
Sistol (mmHg olarak)	**Diyastol** (mmHg olarak)		
≥180	≥110	3. derece yüksek tansiyon (ağır)	Kırmızı
160–179	100–109	2. derece yüksek tansiyon (orta)	Turuncu
140–159	90–99	1. derece yüksek tansiyon (hafif)	Sarı
130–139	85–89	Yüksek normal	Yeşil
120–129	80–84	Normal	Yeşil
<120	<80	İdeal	Yeşil

Kaynak: WHO, 1999 (Dünya Sağlık Örgütü)

Risk göstergesi (ekrandaki oklar ve cihaz üzerindeki buna ait skala), ölçülen tansiyonun hangi aralıkta olduğunu gösterir. Ölçülen değerler iki farklı aralıkta ise (örn. sistol Yüksek normal aralığında ve diyastol Normal aralığında), risk göstergesi size her zaman daha yüksek olan aralığı gösterir ve verilen örnekte bu "Yüksek normal" aralığıdır.

Bu standart değerlerin sadece genel ortalama değerler olduğunu ve bireysel tansiyonun kişiden kişiye ve farklı yaş gruplarına vb. göre farklılık göstereceğini lütfen göz önünde bulundurun.

Ayrıca, evde kullanıcının kendi kendine yaptığı ölçüm sonuçlarının hekim tarafından yapılan ölçüm sonuçlarından daha düşük olabileceği de dikkate alınmalıdır. Bu nedenle düzenli

aralıklarla hekiminize danışmanız önemlidir. Tansiyonunuzun kontrol altına alınması için hangi değerleri hedeflemeniz gerektiği, özellikle de ilaç tedavisi görüyorsanız ancak bir hekim tarafından belirlenebilir.

Düzensiz kalp atışı

Bu cihaz, tansiyon ölçümü sırasında kaydedilen nabız sinyalinizin analizi sırasında kalp ritmi ile ilgili olası bozuklukları belirleyebilir. Bu durumda cihaz, ölçümü gerçekleştirdikten sonra ekranda simgesini göstererek nabzınızda bazı düzensizliklerin olduğu konusunda sizi bilgilendirir. Bu, aritmi belirtisi olabilir.
Ölçümden sonra ekranda görüntülenirse ölçüm doğruluğu olumsuz etkilenmiş olabilir ve bu nedenle ölçüm tekrarlanmalıdır. Tansiyonunuzu değerlendirmek için yalnızca bu tür nabız düzensizliklerinin kaydedilmediği sonuçları kullanın. simgesi sık sık görünürse lütfen hekiminize başvurun. Yalnızca hekiminiz, teşhise yönelik imkanlarını kullanarak gerçekleştireceği bir muayene sonucunda aritmi olup olmadığını saptayabilir.

Sükunet göstergesi

Tansiyon ölçümünde en sık görülen hatalardan biri, ölçüm sırasında kullanıcının yeterince sakin olmamasıdır. Bu durumda, ölçülen sistolik ve diyastolik tansiyon değeri sükunet tansiyon değerini sağlamaz, ancak ölçülen tansiyonu değerlendirmek için bu sükunet tansiyon değerinin kullanılması gerekir.
Bu tansiyon ölçme cihazı, tansiyon ölçümü sırasında entegre Hemodinamik Stabilite Teşhisi (HST) özelliği ile kullanıcının hemodinamik stabilitesini ölçerek tansiyonun yeterli kan dolaşımı sükuneti sırasında ölçülüp ölçülmediğini gösterebilir.

	Ölçülen tansiyon değeri, yeterli kan dolaşımı sükuneti sırasında ölçüldü ve büyük olasılıkla kullanıcının sükunet tansiyonunu gösteriyor.
	Sükunetin yetersiz olduğuna dair bir bilgi var. Bu durumda ölçülen tansiyon değerleri, normalde sükunet tansiyonunu yansıtmaz. Bu nedenle, ölçüm en az 5 dakikalık bedensel ve zihinsel dinlenme süresinin ardından tekrarlanmalıdır.
Sükunet göstergesi sembolü görüntülenmiyor	Ölçüm sırasında yeterli kan dolaşımı sükunetinin olup olmadığı belirlenemedi. Bu durumda da ölçüm, en az 5 dakikalık dinlenme süresinin ardından tekrarlanmalıdır.

Kan dolaşımı sükunetinin yetersiz olmasının farklı sebepleri olabilir, örneğin bedensel zorlanmalar, zihinsel gerginlik/dikkat dağılımı, ölçüm sırasında konuşma veya ölçüm sırasında ortaya çıkan kalp ritmi bozuklukları.
Çoğu uygulama durumunda HST, bir tansiyon ölçümü sırasında kan dolaşımı 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 sınırlıdır.

HST, her tıbbi ölçüm yönteminde olduğu gibi sınırlı bir tespit doğruluğuna sahiptir ve bazı durumlarda yanlış sonuçlara neden olabilir. Ancak yeterli kan dolaşımı sükunetinin olduğunun tespit edildiği tansiyon ölçüm sonuçları özellikle güvenilir sonuçlar sağlar.

Ölçüm değerlerinin kaydedilmesi, görüntülenmesi ve silinmesi

Kullanıcı belleği

Başarılı her ölçümün sonuçları, tarih ve saat ile birlikte kaydedilir. Ölçüm verileri 120 adedi aştığında en eski ölçümün üzerine yazılır.

- İlgili kullanıcı belleğini seçmek için cihaz kapalıyken **M1** (kullanıcı 1 için) veya **M2** (kullanıcı belleği 2 için) bellek tuşuna basın. Ardından **BAŞLAT/DURDUR** tuşuna ⏻ basarak seçiminizi onaylayın.
- *Bluetooth*® etkinleştirilmişse (ekranda ᛒ sembolü yanıp söner) tansiyon ölçme cihazı uygulamayla bağlantı kurmaya çalışıyordur. Bağlantı kurulduğunda ve veri aktarımı başladığında tuşlar devre dışı kalır ve ᛒ sembolü sürekli olarak görünür.

ⓘ Bu sırada **M1** veya **M2** bellek tuşuna basarsanız aktarım durdurulur. ᛒ sembolü artık görünmez

Ortalama değerler

M1 bellek tuşuna basın. Ardından **BAŞLAT/DURDUR** tuşuna ⏻ basarak seçiminizi onaylayın.

- Ekranda A görüntülenir.



- Bu kullanıcı belleğinde kayıtlı olan tüm ölçüm değerlerinin ortalaması görünür.

M1 bellek tuşuna basın.

- Ekranda AM görüntülenir.
- Son 7 günün sabah ölçümlerinin ortalaması görünür (Sabah: 5:00-9:00).



M1 bellek tuşuna basın.

- Ekranda PM görüntülenir.
- Son 7 günün akşam ölçümlerinin ortalaması görünür (Akşam: 18:00-20:00).



Tek ölçüm değerleri



- **M1** bellek tuşuna tekrar basarsanız, ekranda en son gerçekleştirilen tek ölçüm gösterilir (buradaki örnekte Ölçüm 03).
- **M1** bellek tuşuna tekrar basarsanız, tek ölçüm değerlerinizi görüntüleyebilirsiniz.
- Cihazı tekrar kapatmak için **BAŞLAT/DURDUR** tuşuna ⏻ basın.

Ölçüm değerlerinin silinmesi

- Bir kullanıcıya ait belleği silmek için önce cihaz kapalıyken **M1** veya **M2** bellek tuşuna basarak sileceğiniz kullanıcı belleğini seçin ve **BAŞLAT/DURDUR** tuşuna ⏻ basarak seçiminizi onaylayın.
- Ekranda, seçilen kullanıcı belleğindeki tüm ölçümlerin ortalama değeri gösterilir ve aynı anda ekranda A yanar.
- Şimdi **M1** ve **M2** bellek tuşlarını aynı anda 5 saniye basılı tutun.

Ekranda CL 00 görünür.
Seçilen kullanıcı belleğinin tüm kayıtları silinmiştir.



İstediğiniz zaman **BAŞLAT/DURDUR** tuşuna ⏻ basarak menüden çıkabilirsiniz.

8. TEMİZLİK VE BAKIM

- Cihazı ve manşeti dikkatli bir şekilde, sadece hafif nemli bir bezle temizleyin.
- Temizlik maddeleri veya çözücü maddeler kullanmayın.
- Cihazı ve manşeti kesinlikle suyun altına tutmayın, aksi halde içine su girerek cihaza ve manşete zarar verebilir.
- Cihazı ve manşeti saklarken, cihaz ve manşet üzerinde ağır cisimler olmamasına dikkat edin. Pilleri çıkarın.

9. SORUNUN GİDERİLMESİ

Hata mesajı	Olası neden	Çözüm
Er 1	Nabız kaydedilemedi.	Lütfen bir dakika bekledikten sonra ölçümü tekrarlayın. Ölçüm sırasında konuşmamaya ve hareket etmemeye dikkat edin.
Er2	Ölçüm sırasında hareket ettiniz veya konuştunuz.	
Er3	Manşet doğru takılmamıştır.	"Manşetin takılması" bölümünde belirtilen bilgileri dikkate alın ve yeniden ölçün yapmak için bir dakika bekleyin.
Er4	Ölçüm sırasında bir hata oluştu.	Lütfen bir dakika bekledikten sonra ölçümü tekrarlayın. Ölçüm sırasında konuşmamaya ve hareket etmemeye dikkat edin. Hata tekrar ortaya çıkarsa, lütfen bir doktora başvurarak sağlık durumunuzu kontrol ettirin.
Er5	Şişirme basıncı 300 mmHg'nin üzerindedir.	Lütfen ölçümü tekrar ederken manşetin doğru şekilde şişip şişmediğini kontrol edin.
	Ölçülen değerler, ölçüm aralığının dışındadır.	
BAt LO	Piller tükenmek üzere.	Cihaza yeni piller yerleştirin.

Hata mesajı	Olası neden	Çözüm
Er7	Veriler *Bluetooth*® ile aktarılamadı.	Lütfen "Ölçüm değerlerinin *Bluetooth*® ile aktarımı" bölümündeki bilgileri dikkate alın.
Er8	Bir cihaz hatası oluştu.	Lütfen bir dakika bekledikten sonra ölçümü tekrarlayın.

Önerilen işlemlere rağmen sorunlar devam ederse lütfen müşteri hizmetlerine başvurun.

10. BERTARAF ETME

⚠ Cihazın onarılması ve bertaraf edilmesi

- Cihazı kendiniz onarmayı veya kalibre etmeyi denemeyin. Aksi halde cihazın kusursuz çalışması garanti edilemez.
- Cihazın içini açmayın. Bu husus dikkate alınmazsa garanti geçerliliğini yitirir.
- Onarım işlemleri yalnızca müşteri servisi veya yetkili satıcılar tarafından yapılabilir. Ancak her şikayet öncesinde pilleri kontrol edin ve gerekirse değiştirin.
- Kullanım ömrü sona eren cihazlar, çevrenin korunması için evsel atıklar ile birlikte bertaraf edilmemelidir. Bertaraf etme işlemi, ülkenizdeki uygun atık toplama merkezleri aracılığıyla yapılabilir. Cihazı elektrikli ve elektronik atık cihazlarla ilgili AB direktifine (WEEE - Waste Electrical and Electronic Equipment) uygun şekilde bertaraf edin. Bertaraf işlemiyle ilgili sorularınız olduğunda bölgenizdeki yetkili makamlara başvurun.



⚠ Pillerin bertaraf edilmesi

- Piller evsel atıklarla birlikte bertaraf edilmemelidir. Piller zehirli ağır metaller içerebilir ve özel atık bertaraf kurallarına tabidir.
- Bu işaretler, zararlı madde içeren pillerin üzerinde bulunur:
  Pb = pil kurşun içerir,
  Cd = pil kadmiyum içerir,
  Hg = pil cıva içerir.



11. TEKNİK VERİLER

Model no.	BC 87
Ölçüm yöntemi	El bileğinden, osilometrik, invazif olmayan tansiyon ölçümü
Ölçüm aralığı	Manşet basıncı 0-299 mmHg, sistolik 60-230 mmHg, diyastolik 40-130 mmHg, nabız 40-199 atış/dakika
Göstergenin doğruluğu	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

Bellek	2 x 120 kayıt yeri
Ölçüler	U 72 mm x G 96 mm x Y 71 mm
Ağırlık	Yaklaşık 119 g (piller hariç, manşet dahil)
Manşet boyutu	135-215 mm
İzin verilen Kullanım koşulları	+5 °C ila +40 °C, %15-90 bağıl hava nemi (yoğuşmasız), 700-1060 hPa ortam havası basıncı
İzin verilen depolama ve nakliye koşulları	-20 °C ila +60 °C, ≤ %93 bağıl hava nemi
Güç kaynağı	2 x 1,5 V ⎓ AAA pil
Pil ömrü	Yakl. 200 ölçüm için, tansiyonun yüksekliğine veya şişirme basıncına göre
Sınıflandırma	Dahili besleme, IP22, AP veya APG yok, devamlı kullanım, BF tipi uygulama parçası
Yazılım sürümü	A01
Veri aktarımı	Frekans bandı 2402 MHz – 2480 MHz Gönderim hızı maks. -2,5 dBm Tansiyon ölçme cihazı *Bluetooth*® low energy technology kullanır *Bluetooth*® ≥ 4.0 özellikli akıllı telefonlarla/tablet bilgisayarlarla uyumludur

Seri numarası cihazın üzerinde veya pil bölmesindedir.

Güncelleme nedeniyle teknik bilgilerde önceden haber verilmeksizin değişiklik yapılabilir.

- Bu cihaz, EN 60601-1-2 Avrupa normuna uygundur (CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8 ile uyumluluk) ve elektromanyetik uyumluluk ile ilgili özel önlemlere tabidir. Lütfen taşınabilir veya mobil yüksek frekanslı iletişim sistemlerinin bu cihazı etkileyebileceğini dikkate alın.
- Bu cihaz, 93/42/AET sayılı AB tıbbi cihazlar direktifine, tıbbi ürünler kanununa ve IEC 80601-2-30 normuna uygundur (Tıbbi elektrikli cihazlar Bölüm 2-30: İnvazif olmayan otomatik tansiyon ölçme cihazlarının güvenliği ve başlıca performans özellikleri için özel hükümler).
- Bu tansiyon ölçme cihazının doğruluğu dikkatli bir şekilde kontrol edilmiştir. Kalibrasyona gerek yoktur.
- Cihaz uzun bir kullanım ömrüne yönelik olarak geliştirilmiştir. Öngörülen kullanım ömrü 5 yıldır.
- Cihazın tedavi amacıyla kullanılması halinde, uygun araçlarla ölçüm doğruluğu kontrolleri yapılmalıdır. Doğruluk kontrolü ile ilgili ayrıntılı bilgiler servis adresinden talep edilebilir.
- Bu ürünün 2014/53/AB sayılı Avrupa RED direktifine uygun olduğunu onaylarız. Bu ürüne ait CE Uygunluk Beyanını şu adreste bulabilirsiniz:
  https://www.beurer.com/conformity

12. GARANTİ/SERVİS

Garanti ve garanti koşulları ile ilgili ayrıntılı bilgileri cihazla birlikte verilen garanti broşüründe bulabilirsiniz.

Hata ve değişiklik hakkı saklıdır

РУССКИЙ



Внимательно прочтите данную инструкцию по применению, сохраните ее для последующего использования, храните в доступном для других пользователей месте и следуйте ее указаниям.

Содержание

1. Комплект поставки 109
2. Пояснения к символам 110
3. Использование по назначению 111
4. Указания по применению и технике безопасности 112
5. Описание прибора 114
6. Подготовка к измерению 115
7. Применение 117
8. Очистка и уход 124
9. Устранение проблемы 125
10. Утилизация 126
11. Технические данные 126
12. Гарантия/сервисное обслуживание 128

1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Проверьте комплектность поставки и убедитесь в том, что на картонной упаковке нет внешних повреждений. Перед использованием убедитесь в том, что прибор и его принадлежности не имеют видимых повреждений, и все упаковочные материалы удалены. При наличии сомнений не используйте прибор и обратитесь к продавцу или в сервисную службу по указанному адресу.

1 прибор для измерения кровяного давления на запястье с манжетой
1 инструкция по применению
1 краткое руководство
1 коробка для хранения
2 батарейки AAA (тип LR03), 1,5 В

2. ПОЯСНЕНИЯ К СИМВОЛАМ

На приборе, в инструкции по применению, на упаковке и фирменной табличке прибора используются следующие символы:

	**Предупреждение** Предупреждает об опасности травмирования или нанесения вреда здоровью
	**Внимание** Указывает на возможные повреждения прибора или принадлежностей
	**Информация о продукте** Указывает на важную информацию
	**Соблюдайте инструкцию** Перед началом работы и (или) использованием прибора или устройства изучите инструкцию
	**Изоляция рабочих частей, тип BF** Гальванически изолированная рабочая часть (F означает floating — плавающий), соответствует требованиям к токам утечки для типа B
	Постоянный ток Прибор предназначен только для работы от источника постоянного тока

	**Утилизация** Утилизация прибора должна производиться в соответствии с директивой ЕС по отходам электрического и электронного оборудования — WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)
	**Утилизация батареек** Утилизация батареек вместе с бытовым мусором запрещена из-за содержащихся в них токсичных веществ
 A	Маркировка для идентификации упаковочного материала. A = буквенное обозначение материала, B = числовое обозначение материала: 1–7 = полимеры, 20–22 = бумага и картон
	Снимите упаковку с изделия и утилизируйте ее в соответствии с местными предписаниями.
	**Изготовитель**
	**Допустимая температура** Значения допустимых температур, при воздействии которых использование является безопасным для медицинского изделия

	**Допустимая влажность воздуха** Значения допустимой влажности воздуха, при воздействии которой использование является безопасным для медицинского изделия
IP22	**Степень защиты IP** Прибор защищен от проникновения сторонних частиц диаметром ≥ 12,5 мм и от капель воды, падающих на поверхность под углом
SN	**Серийный номер**
REF	**Артикул**
MD	**Медицинское изделие**
CE	**Маркировка CE** Это изделие соответствует требованиям действующих европейских и национальных директив.
EC REP	Уполномоченный представитель в Европейском сообществе
CH REP	Полномочный представитель в Швейцарии

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Назначение

Прибор для измерения кровяного давления предназначен для автоматического неинвазивного измерения кровяного давления и частоты пульса на запястье окружностью от 13,5 до 21,5 см. Он предназначен для использования в помещении и только взрослыми людьми.

Целевая группа

Он предназначен для использования взрослыми для самоизмерения давления в домашних условиях и подходит для пациентов, обхват запястья которых не превышает диапазон, указанный на манжете.

Показания/клиническая польза

Прибор позволяет пользователю с легкостью измерять свои давление и пульс. Полученные результаты измерений классифицируются в соответствии с международными директивами и отображаются в графическом формате. Прибор сохраняет в памяти полученные результаты измерений, а также может выводить средние показатели прошлых измерений.

4. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

⚠ Противопоказания

- Не используйте прибор для измерения кровяного давления у младенцев, детей и домашних животных.
- Лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями должны находиться под наблюдением лица, ответственного за их безопасность, и получать инструкции по использованию устройства.
- Перед использованием прибора в следующем состоянии необходимо проконсультироваться с врачом: сердечная аритмия, нарушения кровообращения, диабет, беременность, преэклампсия, гипотензия, озноб, тремор.
- Лица с кардиостимуляторами или другими электрическими имплантатами должны перед использованием устройства проконсультироваться с врачом.
- Не используйте прибор для измерения кровяного давления вместе с высокочастотным хирургическим прибором.
- Манжету нельзя использовать женщинам, перенесшим ампутацию груди.
- Во избежание дальнейших повреждений не накладывайте манжету на раны.
- Будьте осторожны и не накладывайте манжету на запястье, на артериях или венах которого производятся медицинские манипуляции, например подсоединено оборудование для внутрисосудистого доступа или внутрисосудистой терапии или установлен артериовенозный (АВ) шунт.

⚠ Общие указания по применению

- Результаты измерений, полученные Вами самостоятельно, служат исключительно для информирования и не могут заменить медицинское обследование! Результаты измерений следует обсуждать с врачом. Их категорически запрещается использовать для принятия самостоятельных решений относительно лечения (например, о приеме лекарств и их дозировке)!
- Допускается использование прибора только в целях, описываемых в данной инструкции по применению. Производитель не несет ответственности за ущерб, вызванный неквалифицированным или ненадлежащим использованием прибора.
- Использование прибора для измерения кровяного давления вне домашних условий или при движении (например, во время поездки в автомобиле, в машине или вертолете скорой помощи, а также во время физических упражнений) может повлиять на точность и привести к ошибкам измерения.
- Заболевания сердечно-сосудистой системы могут быть причиной неправильных измерений или снижения точности измерения.
- Не используйте прибор одновременно с другими электрическими медицинскими приборами. Это

может привести к неисправности измерительного устройства и/или неточным измерениям.
- Не используйте устройство, если условия хранения и эксплуатации отличаются от указанных. Это может привести к неверным результатам измерений.
- Используйте только манжеты, поставляемые вместе с этим устройством или описанные в данной инструкции по применению. При использовании других манжет результаты измерений могут быть неточными.
- Учтите, что во время накачивания манжеты может быть нарушена подвижность соответствующей конечности.
- Не проводите измерения чаще, чем это необходимо. Из-за ограничения кровотока могут образоваться кровоподтеки.
- При измерении кровяного давления не следует задерживать циркуляцию крови дольше, чем это необходимо. При сбое в работе прибора снимите манжету с запястья.
- Накладывайте манжету только на запястье. Не накладывайте манжету на другие части тела.
- Маленькие дети могут проглотить мелкие детали изделия и подавиться ими. Поэтому дети всегда должны находиться под надзором.

⚠ Основные меры предосторожности

- Прибор для измерения кровяного давления состоит из высокоточных и электронных компонентов. Точность измерений и срок службы прибора зависят от бережного обращения с ним.
- Защищайте прибор от ударов, влаги, загрязнения, сильных колебаний температуры и прямых солнечных лучей.
- Для проведения измерений температура прибора должна соответствовать комнатной. Если прибор хранился при максимальной или минимальной температуре хранения и транспортировки, а затем помещается в среду с температурой 20 °C, рекомендуется подождать около 2 часов перед его использованием.
- Не роняйте прибор.
- Не используйте прибор рядом с сильными электромагнитными полями, держите его вдали от радиоаппаратуры и мобильных телефонов.
- Если прибор не используется длительное время, извлеките батарейки.

Указания по обращению с батарейками

⚠
- 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!
- **Опасность взрыва!** Не бросайте батарейки в огонь.
- Если батарейка потекла, очистите отсек для батареек сухой салфеткой, предварительно надев защитные перчатки.

- Не разбирайте, не открывайте и не разбивайте батарейки.

⚠
- Обращайте внимание на обозначение полярности: плюс (+) и минус (–).
- Защищайте батарейки от чрезмерного воздействия тепла.
- 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.
- Всегда заменяйте все батарейки сразу.
- Не используйте аккумуляторы!

⚠ Указания по электромагнитной совместимости

- Прибор предназначен для работы в условиях, перечисленных в настоящей инструкции по применению, в том числе в домашних условиях.
- При наличии электромагнитных помех возможности использования прибора могут быть ограничены. В этом случае возможны, к примеру, сообщения об ошибках или выход из строя дисплея или самого прибора.
- Не используйте данный прибор рядом с другими устройствами и не устанавливайте его на них — это может вызвать сбои в работе. Если прибор все же приходится использовать в описанных выше условиях, следует наблюдать за ним и другими устройствами, чтобы убедиться в их надлежащей работе.
- Применение сторонних принадлежностей, отличающихся от указанных производителем или прилагаемых к данному прибору, может привести к возрастанию электромагнитных помех или ослаблению помехоустойчивости прибора и тем самым вызвать ошибки в его работе.
- Несоблюдение данного указания может отрицательно сказаться на рабочих характеристиках прибора.

5. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

Рисунки, соответствующие обозначениям ниже, представлены на стр. 3.

1 Индикатор риска
2 Дисплей
3 Кнопка сохранения **M1**
4 Кнопка **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻ со встроенной индикацией правильного положения
5 Кнопка сохранения **M2**
6 Крышка отсека для батареек
7 Манжета на запястье

Индикация на дисплее

Рисунки, соответствующие обозначениям ниже, представлены на стр. 3.

1 Время и дата

2 Индикатор уровня заряда батареек

3 Символ передачи данных по *Bluetooth*®

4 Дисплей индикатора состояния покоя

5 Пользовательская память

6 Номер ячейки памяти/индикация сохраненного в памяти среднего значения (A), утреннего измерения (AM), вечернего измерения (PM)

7 Измеренное значение частоты пульса

8 Символ нарушений сердечного ритма Символ пульса

9 Индикатор риска

10 Диастолическое давление

11 Систолическое давление

6. ПОДГОТОВКА К ИЗМЕРЕНИЮ

Установка батареек

- Снимите крышку отделения для батареек, расположенного с левой стороны прибора A.
- Вставьте две алкалиновые батарейки 1,5 В AAA Micro (тип LR03). При установке батареек соблюдайте правильную полярность согласно маркировке A. Не используйте многократно заряжаемые аккумуляторы.
- Снова тщательно закройте крышку отсека для батареек.
- На дисплее начнет мигать 24h. Установите дату и время, выполнив описанные ниже действия.

При мигании на дисплее символа замены батарейки и появлении BAt LO проведение измерений невозможно, следует заменить все батарейки. После извлечения батареек из прибора дату и время придется устанавливать заново. Сохраненные в памяти результаты измерений не пропадают.

Выполнение настроек

Чтобы в полной мере пользоваться всеми функциями, перед использованием необходимо правильно настроить прибор. Только так Вы сможете сохранять измеренные значения с соответствующей датой и временем и позже просматривать их.

ⓘ Меню для выполнения настроек вызывается двумя способами.

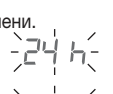
- **Перед первым использованием и после каждой замены батареек.**
  После установки батареек в прибор автоматически открывается соответствующее меню.
- **Если батарейки уже установлены.**
  При **выключенном** приборе нажмите кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻ и удерживайте ее нажатой в течение 5 секунд.

В этом меню Вы можете последовательно выполнить следующие настройки:



Формат отображения времени

На дисплее мигает формат отображения времени.



- С помощью кнопки сохранения **M1** или **M2** выберите желаемый формат времени и подтвердите выбор нажатием кнопки **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻.

Дата

На дисплее мигает индикация года.



- С помощью кнопки сохранения **M1** или **M2** выберите нужный год и подтвердите выбор нажатием кнопки **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻.

На дисплее мигает индикация месяца.



- С помощью кнопки сохранения **M1** или **M2** выберите нужный месяц и подтвердите выбор нажатием кнопки **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻.

На дисплее мигает индикация дня.



- С помощью кнопки сохранения **M1** или **M2** выберите нужный день и подтвердите выбор нажатием кнопки **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻.

ⓘ Если для времени выбирается формат **12h**, отображения числа и месяца меняются местами.

Время

На дисплее замигает индикация часов.



- С помощью кнопки сохранения **M1** или **M2** выберите нужное значение для часов и подтвердите выбор нажатием кнопки **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻.

На дисплее замигает индикация минут.



- С помощью кнопки сохранения **M1** или **M2** выберите нужное значение для минут и подтвердите выбор нажатием кнопки **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻.

Bluetooth®

На дисплее мигает символ *Bluetooth*®.

- С помощью кнопок сохранения M1 или M2 включите (замигает символ *Bluetooth*®) или отключите (символ *Bluetooth*® не будет отображаться на дисплее) автоматическую активацию передачи данных по Bluetooth® и подтвердите выбор нажатием кнопки **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻.
- При активировании данной функции через *Bluetooth*® запуск передачи данных происходит автоматически сразу после измерения.

ⓘ При передаче данных с помощью *Bluetooth*® срок службы батареек сокращается.

Пользователь

На дисплее замигает символ пользовательской памяти.

- С помощью кнопок сохранения **M1** или **M2** выберите нужную пользовательскую память.



- Подтвердите выбор нажатием кнопки **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻.
- После этого прибор автоматически выключится.

7. ПРИМЕНЕНИЕ

Общая информация о кровяном давлении

- Кровяное давление всегда указывается в виде двух значений.
- Систолическое артериальное давление — это максимальное давление в артериальной системе. Оно развивается за счет сокращения сердечной мышцы, тем самым выдавливая кровь в сосуды.
- Диастолическое артериальное давление — это минимальное давление в артериальной системе. Оно развивается за счет расслабления сердечной мышцы и сердце заполняется кровью.
- Колебания артериального давления — нормальное явление. Даже при повторном измерении показатели давления могут заметно отличаться друг от друга. Отдельные или нерегулярные измерения не позволяют составить объективное суждение о фактическом давлении. Достоверная оценка возможна лишь в том случае, если регулярно проводить измерения в одинаковых условиях.

Наложение манжеты

- Как правило, кровяное давление можно измерять на обоих запястьях. Определенные отклонения между измеренным артериальным давлением на правом и левом запястье обусловлены физиологическими особенностями и абсолютно нормальны. Всегда проводите измерения на запястье с более высокими показателями давления. Перед тем как приступать к измерению своего давления, проконсультируйтесь с врачом. После этого измеряйте давление всегда на одном и том же запястье.
- Прибор разрешается использовать только с прочно прикрепленной к нему манжетой в поставляемом состоянии. Перед использованием прибора пользователь должен проверить, подходит ли манжета по размеру, и убедиться в том, что длина обхвата запястья находится в пределах указанного на манжете диапазона.
- Оголите запястье. Следите за тем, чтобы кровоснабжение запястья не было нарушено из-за слишком узкого рукава Вашей одежды и т. п.
- Наложите манжету на запястье так, чтобы ладонь и дисплей прибора были обращены вверх **B 1**.
- Проследите за тем, чтобы между манжетой и подушечкой у основания большого пальца оставалось расстояние 1,0–1,5 см **B 2**.

- Прочно застегните манжету вокруг запястья с помощью застежки-липучки. Следите за тем, чтобы манжета плотно прилегала, но не сдавливала запястье **B 3**.

Правильное положение тела

- Для измерения кровяного давления сидя займите удобное положение. Прислонитесь спиной к ровной поверхности.
- Положите руку на опору **C**.
- Поставьте ступни ровно на пол.
- Манжета должна находиться на уровне сердца.
- Во время измерения следует вести себя спокойно и не разговаривать.

Индикация правильного положения

Для помощи пользователю в приборе имеется индикация правильного положения, встроенная в кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻. Она должна помочь определить правильное положение прибора на уровне сердца и зависит от угла зрения.

Индикация	Интерпретация
Индикатор правильного положения горит красным **D**.	Рекомендованное положение измерительного прибора на уровне сердца не достигнуто — запястье расположено слишком высоко или слишком низко.
Индикатор правильного положения горит зеленым, дополнительно отображается слово «OK» **E**.	Рекомендованное положение измерительного прибора на уровне сердца достигнуто, можно запускать измерение, нажав кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻.

В подавляющем большинстве случаев индикация правильного положения позволяет легко определить, находится ли измерительный прибор на уровне сердца. Из-за физических особенностей пациента, таких как размер и/или строение тела, эта функция в некоторых случаях может не работать. Если индикация показывает правильное положение, когда, по Вашему мнению, запястье находится не на уровне сердца, Вы можете поступать по Вашему усмотрению. В этих случаях также можно запустить измерение, нажав кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻.

Выбор пользователя

В этом приборе предусмотрено два блока пользовательской памяти, по 120 ячеек каждый, чтобы отдельно сохранять результаты измерений для двух человек.
Если прибор используют несколько человек, не забывайте перед каждым измерением настроить соответствующего пользователя.
Чтобы выбрать нужного пользователя, ознакомьтесь с главой «Выполнение настроек».

Измерение кровяного давления

Измерение

Чтобы включить прибор для измерения кровяного давления, нажмите кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻. На короткое время на дисплее отобразятся все элементы.

- Прибор для измерения кровяного давления начинает измерение автоматически примерно через 3 секунды.
- При этом манжета накачивается автоматически, и в это время уже запускается процесс измерения. В момент распознавания пульса появляется символ пульса ♥.
  ⓘ Измерение можно прервать в любой момент, нажав кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻.
- По окончании измерения оставшийся воздух быстро удаляется.
- Отобразятся результаты измерения систолического давления, диастолического давления и пульса. Кроме того, на дисплее загорится символ, который показывает, достаточно ли стабильным было состояние системы кровообращения во время измерения кровяного давления (символ = стабильное состояние системы кровообращения; символ = недостаточно стабильное состояние системы кровообращения). Обратите внимание на указания, приведенные в главе «Оценка результатов/показания индикатора состояния покоя» данной инструкции по применению.
- Выключите прибор для измерения кровяного давления, нажав кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻. Результат измерения сохранится в выбранной пользовательской памяти.
- Символ Er 4 появляется, если не удалось выполнить измерение правильно. В этом случае см. раздел «Что делать при возникновении проблем?»
- Если активирована функция *Bluetooth*®, после измерения автоматически начнется передача данных в приложение beurer HealthManager Pro.
- На дисплее замигает символ *Bluetooth*®. Приблизительно в течение 30 секунд прибор устанавливает связь с приложением.
- Как только соединение будет установлено, символ *Bluetooth*® перестанет мигать. Все результаты измерения будут переданы в приложения. После успешной передачи данных прибор автоматически выключится.
- Если в течение 30 секунд прибор не сможет установить соединение со смартфоном, символ *Bluetooth*® погаснет и через 1 минуту прибор для измерения кровяного давления автоматически выключится.
- Если Вы забудете выключить прибор, он выключится автоматически через 1 минуту. Даже в этом случае результат измерения будет сохранен в выбранной или последней использованной пользовательской памяти.

Передача результатов измерений по *Bluetooth*®

Помимо локальной индикации и сохранения измеренных значений на приборе Вы можете передавать результа-

ты измерений на смартфон при помощи *Bluetooth*® low energy technology.
Для этого Вам требуется приложение «beurer HealthManager Pro». Они доступны для бесплатного скачивания в Apple App Store и Google Play.

Системные требования:

– iOS ≥ 12.0/Android™ ≥ 8.0
– Bluetooth® ≥ 4.0

Список поддерживаемых устройств:

Для передачи измеренных значений выполните следующие действия:



Шаг 1: BC 87
Активируйте функцию *Bluetooth*® на своем приборе, как это описано в главе «Выполнение настроек».

Шаг 2: приложение «beurer HealthManager Pro»
Добавьте BC 87 в приложение «beurer HealthManager Pro» в разделе «Настройки/мои устройства» и следуйте указаниям.



Шаг 3: BC 87
Проведите измерение.

Шаг 4: BC 87 (Передача данных сразу после измерения)
Если функция *Bluetooth*® активирована, то передача данных выполняется автоматически после измерения.

Шаг 4: BC 87 (Отложенная передача данных)
Перейдите в режим вызова памяти (см. «Сохранение, вызов и удаление измеренных значений») для нужной пользовательской памяти. Передача данных запустится автоматически.

(i) Кроме того, обратите внимание на следующие указания.

- При первом соединении на приборе будет показан случайно сгенерированный шестизначный ПИН-код, одновременно на смартфоне появится поле для ввода этого ПИН-кода. После успешного ввода прибор соединяется со смартфоном.
- Убедитесь, что при запуске передачи данных с прибора на Вашем смартфоне запущено и открыто приложение beurer HealthManager Pro.
- Текущую передачу данных можно определить по символу *Bluetooth*®, отображаемому на дисплее.
- Чтобы обеспечить бесперебойную передачу данных, при необходимости снимите чехол со смартфона.

Оценка результатов

Общая информация о кровяном давлении

- Кровяное давление представляет собой силу, с которой кровоток давит на стенки артерии. Артериальное давление постоянно изменяется в течение сердечного цикла.
- Кровяное давление всегда указывается в виде двух значений.
  - Верхнее давление в сердечном цикле называется **систолическим артериальным давлением**. Оно возникает, когда сердечная мышца сокращается, выдавливая кровь в сосуды.
  - Нижнее давление — **диастолическое артериальное давление**, которое возникает при полном расслаблении сердечной мышцы и наполнении сердца кровью.
- Колебания артериального давления — нормальное явление. Даже при повторном измерении показатели давления могут заметно отличаться друг от друга. Отдельные или нерегулярные измерения не позволяют составить объективное суждение о фактическом давлении. Достоверная оценка возможна лишь в том случае, если регулярно проводить измерения в одинаковых условиях.

Индикатор риска

В таблице ниже приведена определенная ВОЗ (Всемирной организацией здравоохранения) и признанная во всем мире классификация для оценки измеренных значений кровяного давления:

Диапазон измеренных значений кровяного давления		**Классификация**	**Цвет индикатора риска**
Систолическое давление (в мм рт. ст.)	**Диастолическое давление** (в мм рт. ст.)		
≥ 180	≥ 110	Гипертония третьей степени (тяжелая)	Красный
160–179	100–109	Гипертония второй степени (средняя)	Оранжевый
140–159	90–99	Гипертония первой степени (умеренная)	Желтый
130–139	85–89	Высокое в допустимых пределах	Зеленый
120–129	80–84	Нормальное	Зеленый
< 120	< 80	Оптимальное	Зеленый

Источник: ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения), 1999

Индикатор риска (стрелки на дисплее и шкала на приборе) показывает, в каком диапазоне находится измеренное давление. Если измеренные значения находятся в двух разных диапазонах (например, систолическое давление — высокое в допустимых пределах, а диастолическое — нормальное), то индикатор риска всегда будет

показывать более высокий диапазон, то есть в описанном примере: «высокое в допустимых пределах».
Учтите, что эти стандартные значения представляют собой исключительно общие ориентиры, поскольку индивидуальные показатели кровяного давления у различных людей, возрастных групп и т. п. могут различаться.
Кроме того, при самостоятельном измерении дома, как правило, получают более низкие значения, чем при измерении у врача. По этой причине важно регулярно консультироваться с врачом. Только он в состоянии сообщить Вам индивидуальные целевые значения контролируемого кровяного давления — особенно если Вы получаете медикаментозное лечение.

Нарушения сердечного ритма

В рамках анализа записанного сигнала пульса во время измерения кровяного давления прибор может определить возможные нарушения сердечного ритма. В этом случае после измерения на дисплее прибора отображается символ , который указывает на возможные нарушения пульса. Это может указывать на аритмию.
Если после измерения на дисплее отображается символ , повторите измерение, т. к., возможно, первое измерение было неточным. Для оценки кровяного давления используйте только результаты, зарегистрированные без соответствующих нарушений пульса. Если символ появляется часто, обратитесь к врачу. Только он может в рамках своих диагностических возможностей после обследования определить наличие аритмии.

Индикатор состояния покоя

Одна из наиболее распространенных ошибок при измерении кровяного давления — отсутствие у пользователя достаточно спокойного кровообращения на момент измерения. В этом случае измеренное значение систолического и диастолического давления не отображает кровяное давление покоя, но его все же следует использовать для оценки измеренных значений.
В данном приборе для измерения кровяного давления используется встроенная диагностика гемодинамической стабильности (HSD), которая измеряет гемодинамическую стабильность пользователя во время измерения кровяного давления и позволяет получить информацию о том, измерено ли кровяное давление при достаточно спокойном кровообращении.

	Измеренное значение кровяного давления получено при достаточно спокойном кровообращении и с высокой долей вероятности отражает кровяное давление покоя пользователя.
	Есть указание на недостаточно спокойное кровообращение. Измеренные в этом случае значения кровяного давления обычно не отражают кровяное давление покоя. По этой причине измерение необходимо повторить после физического и умственного отдыха продолжительностью не менее 5 минут.

Символ индикатора состояния покоя не отображается	Во время измерения не удалось определить, является ли кровообращение достаточно спокойным. И в этом случае измерение необходимо повторить после отдыха продолжительностью не менее 5 минут.

Недостаточно спокойное кровообращение может быть вызвано различными причинами, например физическими нагрузками, ментальным напряжением/отвлечением внимания, разговорами или нарушениями сердечного ритма во время измерения.

В подавляющем большинстве случаев диагностика гемодинамической стабильности дает достоверные сведения о том, измерялось ли кровяное давление при спокойном кровообращении.

Некоторые пациенты с нарушениями сердечного ритма или в состоянии длительного умственного напряжения могут долгое время оставаться гемодинамически нестабильными даже после нескольких перерывов на отдых. Точность определения артериального давления покоя 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. Результаты измерения кровяного давления, при котором было установлено наличие спокойного кровообращения, являются надежными.

Сохранение, просмотр и удаление результатов измерения

Пользовательская память

Результаты каждого успешного измерения сохраняются с указанием даты и времени измерения. Когда количество сохраненных результатов измерения превышает 120, более ранние данные перезаписываются.

- Для выбора соответствующей пользовательской памяти на выключенном приборе нажмите кнопку сохранения **M1** (для пользователя 1) или **M2** (для пользовательской памяти 2). Подтвердите выбор нажатием кнопки **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻.
- Если *Bluetooth*® активирован (на дисплее отображается мигающий символ ᛒ), прибор для измерения кровяного давления пытается установить соединение с приложением. После установления соединения и в процессе передачи данных кнопки неактивны, а символ ᛒ горит постоянно.

ⓘ Если в это время нажать кнопку сохранения **M1** или **M2**, передача прервется. Символ ᛒ исчезнет с дисплея.

Средние значения

Нажмите кнопку сохранения **M1**. Подтвердите выбор нажатием кнопки **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻.



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

Нажмите кнопку сохранения **M1**.



- На дисплее замигает AM.
- Отобразится среднее значение результатов утренних измерений за последние 7 дней (утро: 05:00–09:00).

Нажмите кнопку сохранения **M1**.



- На дисплее замигает PM.
- Отобразится среднее значение результатов вечерних измерений за последние 7 дней (вечер: 18:00–20:00).

Отдельные результаты измерений



- При повторном нажатии кнопки сохранения **M1** на дисплее отобразится результат последнего измерения (в качестве примера используется измерение 03).
- Если еще раз нажать кнопку сохранения **M1**, можно просмотреть результаты отдельных измерений.
- Чтобы вновь выключить прибор, нажмите кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻.

Удаление результатов измерения

- Чтобы удалить содержимое соответствующей пользовательской памяти, сначала выберите пользовательскую память, нажав на выключенном приборе кнопку сохранения **M1** или **M2** и подтвердите выбор нажатием кнопки **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻.
- На дисплее отображается среднее значение всех измерений выбранной пользовательской памяти, параллельно на дисплее горит A.
- Нажмите обе кнопки сохранения **M1** и **M2** и удерживайте их нажатыми в течение 5 секунд.

На дисплее появится CL 00.



Все значения текущей пользовательской памяти будут удалены.

ⓘ Выйти из меню можно в любое время, нажав кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** ⏻.

8. ОЧИСТКА И УХОД

- Очищайте прибор и манжету с осторожностью. Используйте только слегка увлажненную салфетку.
- Не используйте чистящие средства или растворители.
- Ни в коем случае не опускайте прибор и манжету в воду, так как попадание воды приведет к повреждению прибора и манжеты.
- При хранении не ставьте на прибор и манжету тяжелые предметы. Извлеките батарейки.

9. УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Сообщение об ошибке	Возможные причины	Меры по устранению
Er 1	Не удалось определить пульс.	Повторите процедуру измерения через минуту. Помните, что Вы не должны говорить или двигаться во время измерения.
Er2	Во время измерения Вы двигались или разговаривали.	
Er3	Манжета наложена неправильно.	Соблюдайте указания в разделе «Наложение манжеты» и через минуту выполните повторное измерение.
Er4	Во время измерения произошла ошибка.	Повторите процедуру измерения через минуту. Помните, что Вы не должны говорить или двигаться во время измерения. Если ошибка возникнет снова, проконсультируйтесь с врачом для проверки состояния Вашего здоровья.
Er5	Давление накачивания превышает 300 мм рт. ст.	При повторном измерении проверьте, накачивается ли манжета должным образом.
	Измеренные значения находятся вне заданного диапазона измерения.	
BAt LO	Батарейки почти разряжены.	Вставьте в прибор новые батарейки.
Er7	Невозможно передать данные через *Bluetooth*®.	Следуйте указаниям в разделе «Передача результатов измерения по *Bluetooth*®».
Er8	Произошел сбой в работе прибора.	Повторите процедуру измерения через минуту.

Если сбои, несмотря на предложенные меры по их устранению, сохранятся, обратитесь в сервисную службу.

10. УТИЛИЗАЦИЯ

⚠ Ремонт и утилизация прибора

- Ни в коем случае не ремонтируйте и не регулируйте прибор самостоятельно. В этом случае надежность работы прибора больше не гарантируется.
- Не вскрывайте прибор. Несоблюдение данного требования ведет к потере гарантии.
- Ремонтные работы должны производиться только сервисной службой или авторизованными торговыми представителями. Прежде чем предъявлять претензии, проверьте и при необходимости замените батарейки.
- 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 об отходах электрического и электронного оборудования — WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). При возникновении вопросов обращайтесь в местную коммунальную службу, ответственную за утилизацию отходов.



⚠ Утилизация батареек

- Батарейки нельзя выбрасывать вместе с бытовым мусором. Они могут содержать тяжелые металлы, поэтому их следует утилизировать отдельно.
- Следующие знаки предупреждают о наличии в батарейках токсичных веществ:
  Pb — батарейка содержит свинец,
  Cd — батарейка содержит кадмий,
  Hg — батарейка содержит ртуть.



11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

№ модели	BC 87
Метод измерения	Осциллометрическое неинвазивное измерение кровяного давления на запястье
Диапазон измерений	Давление в манжете 0–299 мм рт. ст., систолическое давление 60–230 мм рт. ст., диастолическое давление 40–130 мм рт. ст., пульс 40–199 ударов/мин
Точность индикации	±3 мм рт. ст. для систолического давления, ±3 мм рт. ст. для диастолического давления, пульс: ±5 % от указываемого значения

Погрешность измерения	Максимально допустимое стандартное отклонение по результатам клинических испытаний: 8 мм рт. ст. для систолического/ 8 мм рт. ст. для диастолического давления
Память	2 блока по 120 ячеек памяти
Размеры	Д 72 мм x Ш 96 мм x В 71 мм
Масса	Примерно 119 г (без батареек, с манжетой)
Размер манжеты	135–215 мм
Допустимые условия эксплуатации	От +5 до +40 °C, относительная влажность воздуха 15–90 % (без образования конденсата), давление окружающей среды 700–1060 гПа
Допустимые условия хранения и транспортировки	От -20 до +60 °C, Относительная влажность воздуха ≤ 93 %
Электропитание	2 батарейки AAA по 1,5 В ⎓
Срок службы батареек	Примерно 200 измерений, в зависимости от высоты артериального давления или давления накачивания
Классификация	Внутреннее питание, IP22, без AP или APG, продолжительное использование, рабочая часть типа BF
Версия программного обеспечения	A01
Передача данных	Частотный диапазон 2402–2480 МГц Мощность передатчика макс. -2.5 дБм Прибор для измерения кровяного давления использует *Bluetooth*® low energy technology Совместим со смартфонами/ планшетными компьютерами, оснащенными *Bluetooth*® ≥ 4.0

Серийный номер указан на приборе или в отсеке для батареек.

В связи с постоянным совершенствованием прибора компания оставляет за собой право на изменение технических характеристик без предварительного уведомления.

- Данный прибор соответствует европейскому стандарту EN 60601-1-2 (идентичен стандартам CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) и является предметом особых мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости. Следует

учесть, что переносные и мобильные высокочастотные коммуникационные устройства могут оказывать влияние на данный прибор.

- Прибор соответствует требованиям директивы ЕС 93/42/EEC по медицинскому оборудованию, закона о медицинском оборудовании, а также стандарта IEC 80601-2-30 (медицинские электрические приборы, часть 2–30: особые предписания по обеспечению безопасности, включая основные характеристики мощности автоматизированных неинвазивных приборов для измерения артериального давления).
- Точность этого прибора для измерения кровяного давления была тщательно проверена. Калибровка не требуется.
- Прибор разработан в расчете на долгий полезный срок службы. Предполагаемый срок службы составляет 5 лет.
- При использовании прибора в медицинских учреждениях следует выполнять метрологический контроль с помощью соответствующих средств. Уточненные сведения для проверки точности прибора можно запросить в сервисном центре.
- Настоящим подтверждаем, что данное изделие соответствует требованиям европейской Директивы RED 2014/53/EC. Декларацию ЕС о соответствии данного изделия основным требованиям директивы о медицинских изделиях можно найти по ссылке: https://www.beurer.com/conformity

12. ГАРАНТИЯ/СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Более подробную информацию о гарантии и гарантийных условиях см. в прилагаемом гарантийном листе.

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений и не исключает наличия неточностей.

JĘZYK POLSKI



Należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, zachować ją i przechowywać w miejscu dostępnym dla innych użytkowników oraz przestrzegać podanych w niej wskazówek.

Spis treści

1. Zawartość opakowania 129
2. Objaśnienie symboli 130
3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem 131
4. Ostrzeżenia i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 131
5. Opis urządzenia..... 134
6. Pierwsze uruchomienie 134
7. Zastosowanie 136
8. Czyszczenie i pielęgnacja..... 143
9. Rozwiązanie problemu 143
10. Utylizacja 144
11. Dane techniczne..... 145
12. Gwarancja/serwis..... 146

1. ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Zestaw należy sprawdzić pod kątem zewnętrznych uszkodzeń kartonowego opakowania oraz jego zawartości. Przed użyciem upewnić się, że urządzenie i akcesoria nie wykazują żadnych widocznych uszkodzeń i wszystkie elementy opakowania zostały usunięte. W razie wątpliwości zaprzestać używania urządzenia i zwrócić się do sprzedawcy lub napisać na podany adres działu obsługi klienta.

1 x ciśnieniomierz na nadgarstek z mankietem
1 x instrukcja obsługi
1 x skrócona instrukcja obsługi
1 pudełko do przechowywania
2 x bateria AAA 1,5 V LR03

2. OBJAŚNIENIE SYMBOLI

Na urządzeniu, w instrukcji obsługi, na opakowaniu i tabliczce znamionowej urządzenia zastosowano następujące symbole:

	**Ostrzeżenie** Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem utraty zdrowia lub odniesienia obrażeń ciała
	**Uwaga** Wskazówki bezpieczeństwa odnoszące się do możliwości uszkodzenia urządzenia/ akcesoriów
	**Informacje o produkcie** Sygnalizuje ważne informacje
	**Przestrzegać instrukcji** Przed rozpoczęciem pracy/użytkowania urządzeń lub maszyn należy przeczytać instrukcję
	**Izolacja części aplikacyjnych – typ BF** Część aplikacyjna izolowana barierą galwaniczną (F oznacza floating), spełnia wymagania dotyczące prądu upływu w typie B
	Prąd stały Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do zasilania prądem stałym

	**Utylizacja** Utylizacja zgodnie z dyrektywą WE w sprawie zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych – WEEE (ang. Waste Electrical and Electronic Equipment)
	**Utylizacja baterii** Baterii zawierających szkodliwe substancje nie należy wyrzucać z odpadami z gospodarstwa domowego
 A	Oznaczenie identyfikujące materiał opakowania A = skrót materiału, B = numer materiału: 1–7 = tworzywa sztuczne 20–22 = papier i tektura
	Oddzielić produkt i elementy opakowania i zutylizować je zgodnie z lokalnymi przepisami.
	**Producent**
	**Zakres temperatur** Oznacza wartości graniczne temperatur, na które może być bezpiecznie narażony produkt medyczny
	**Wilgotność powietrza, ograniczenie** Oznacza zakres wilgotności powietrza, na którą może być bezpiecznie narażony produkt medyczny

IP22	**Klasyfikacja IP** Ochrona urządzenia przed ciałami obcymi o wielkości ≥12,5 mm i kroplami wody spadającymi ukośnie
SN	**Numer seryjny**
REF	**Numer artykułu**
MD	**Produkt medyczny**
CE	**Oznaczenie CE** Ten produkt spełnia wymagania obowiązujących dyrektyw europejskich i krajowych
EC REP	Autoryzowany przedstawiciel na terenie Wspólnoty Europejskiej
CH REP	Szwajcarski przedstawiciel

3. UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Przeznaczenie

Ciśnieniomierz służy do automatycznego nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia tętniczego i tętna na nadgarstku o obwodzie od 13,5 cm do 21,5 cm. Jest on przeznaczony wyłącznie do użytku w pomieszczeniach i dla osób dorosłych.

Grupa docelowa

Produkt został opracowany z myślą o samodzielnym wykonywaniu pomiarów w domu przez dorosłe osoby. Może być używany przez użytkowników, których obwód nadgarstka zawiera się w przedziale nadrukowanym na mankiecie.

Wskazania / użytkowanie kliniczne

Użytkownik może szybko i w prosty sposób określić swoje ciśnienie krwi i tętno. Zmierzone wartości są klasyfikowane według wytycznych obowiązujących na całym świecie i oceniane w formie graficznej. Urządzenie zapisuje zmierzone wartości i może wyznaczać wartość średnią z poprzednich pomiarów.

4. OSTRZEŻENIA I WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

⚠ Przeciwwskazania

- Nie wolno używać ciśnieniomierza do pomiaru ciśnienia tętniczego u noworodków, dzieci i zwierząt.
- Osoby niepełnosprawne ruchowo, sensorycznie lub umysłowo powinny znajdować się pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo oraz otrzymać instrukcje dotyczące korzystania z urządzenia.
- Przed użyciem urządzenia przez osoby cierpiące na jedną z poniższych dolegliwości konieczna jest konsultacja z lekarzem: zaburzenia rytmu serca, zaburzenia krążenia krwi, cukrzyca, stan przedrzucawkowy, hipotonia, dresz-

cze, drgawki. Konsultacja z lekarzem jest również niezbędna w przypadku kobiet ciężarnych.
- Osoby z założonym rozrusznikiem serca lub z innymi implantami elektrycznymi powinny skonsultować się z lekarzem przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia.
- Ciśnieniomierza nie wolno używać z urządzeniem chirurgicznym o wysokiej częstotliwości.
- Nie należy zakładać mankietu osobom po amputacji piersi.
- Nie należy zakładać mankietu na rany, ponieważ może dojść do dalszych obrażeń.
- Mankietu nie należy zakładać na nadgarstek, w obrębie którego są leczone tętnice lub żyły, np. wykonywana jest angioplastyka / terapia naczyń krwionośnych czy przetoka tętniczo-żylna (AV).

⚠ Ogólne wskazówki ostrzegawcze

- Zmierzone wartości mają wyłącznie charakter informacyjny. Pomiar ciśnienia nie zastępuje badania lekarskiego! Wyniki pomiaru należy skonsultować z lekarzem. Na podstawie pomiaru w żadnym wypadku nie wolno samodzielnie podejmować decyzji medycznych (np. dotyczących dawkowania leków)!
- Urządzenie należy użytkować tylko w celu określonym w niniejszej instrukcji obsługi. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z niewłaściwego użytkowania urządzenia.
- Używanie ciśnieniomierza poza domem lub w ruchu (np. podczas podróży w samochodzie, karetce lub helikopterze bądź w trakcie wykonywania ćwiczeń fizycznych, np. uprawiania sportu) może wpływać na dokładność pomiaru i prowadzić do błędnych pomiarów.
- Choroby układu krążenia mogą powodować błędne pomiary lub zaburzać ich dokładność.
- Urządzenia nie należy używać razem z innymi medycznymi urządzeniami elektrycznymi (urządzenia ME). Może to spowodować błędne działanie urządzenia pomiarowego i doprowadzić do niedokładnego pomiaru.
- Urządzenia nie wolno używać, gdy nie są spełnione warunki jego przechowywania lub eksploatacji. Może to prowadzić do nieprawidłowych wyników pomiaru.
- Urządzenie należy użytkować wyłącznie z mankietem dostarczonym z ciśnieniomierzem lub zalecanym w niniejszej instrukcji obsługi. Użytkowanie innych mankietów może prowadzić do niedokładności pomiarów.
- Należy pamiętać, że podczas pompowania mankietu może dojść do zaburzenia sprawności kończyny.
- Nie należy wykonywać pomiarów częściej niż jest to konieczne. Ograniczenie przepływu krwi może prowadzić do powstawania krwiaków.
- Nie wolno zakłócać cyrkulacji krwi przez zbyt długi pomiar ciśnienia. W przypadku nieprawidłowego działania urządzenia należy zdjąć mankiet z nadgarstka.
- Należy zakładać mankiet wyłącznie na nadgarstek. Nie należy zakładać mankietu w innych miejscach ciała.
- Drobne części w razie połknięcia mogą stwarzać niebezpieczeństwo udławienia się małych dzieci. Dzieci powinny więc zawsze znajdować się pod nadzorem.

⚠ Ogólne środki ostrożności

- Ciśnieniomierz jest wykonany z podzespołów precyzyjnych i elektronicznych. Dokładność pomiarów i trwałość urządzenia zależą od prawidłowego posługiwania się nim.
- Urządzenie należy chronić przed wstrząsami, wilgocią, zanieczyszczeniem, dużymi wahaniami temperatury i bezpośrednim nasłonecznieniem.
- Przed przystąpieniem do pomiaru urządzenie powinno osiągnąć temperaturę pokojową. Jeśli urządzenie było przechowywane w warunkach zbliżonych do minimalnej temperatury przechowywania i transportu, a zostało przeniesione do miejsca, w którym temperatura wynosi 20°C, zaleca się odczekanie ok. 2 godzin przed jego użyciem.
- Urządzenie należy chronić przed upadkiem.
- Nie należy używać urządzenia w pobliżu silnych pól elektromagnetycznych, a także urządzeń radiowych i telefonów komórkowych.
- Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie.

Postępowanie z bateriami

⚠
- Jeśli dojdzie do kontaktu elektrolitu ze skórą lub z oczami, należy przemyć podrażnione miejsca wodą i skontaktować się z lekarzem.
- **Niebezpieczeństwo połknięcia!** Małe dzieci mogą połknąć baterie i udusić się nimi. Z tego względu należy przechowywać baterie w miejscach niedostępnych dla małych dzieci!
- **Zagrożenie wybuchem!** Nie wolno wrzucać baterii do ognia.
- Jeśli z baterii wyciekł elektrolit, należy założyć rękawice ochronne i wyczyścić komorę baterii suchą szmatką.
- Nie wolno rozmontowywać, otwierać ani rozdrabniać baterii.

⚠
- Przestrzegać znaków polaryzacji plus (+) i minus (-).
- Baterie należy chronić przed nadmiernie wysoką temperaturą.
- Nie należy ładować ani zwierać baterii.
- Należy wyjąć baterie z komory, jeśli nie zamierza się korzystać z urządzenia przez dłuższy czas.
- Należy używać wyłącznie baterii tego samego typu lub równoważnych.
- Należy zawsze wymieniać jednocześnie wszystkie baterie.
- Nie wolno używać akumulatorów!

⚠ Wskazówki dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej

- Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w każdym środowisku wymienionym w niniejszej instrukcji obsługi, również w warunkach domowych.
- W przypadku zakłóceń elektromagnetycznych w pewnych warunkach urządzenie może być użytkowane tylko w ograniczonym zakresie. W rezultacie może dojść np. do pojawienia się komunikatów o błędach lub awarii wyświetlacza/urządzenia.

- Należy unikać stosowania tego urządzenia bezpośrednio obok innych urządzeń lub razem z innymi urządzeniami umieszczonymi jedno na drugim, ponieważ mogłoby to skutkować nieprawidłowym działaniem. Jeśli użytkowanie w wyżej opisany sposób jest konieczne, należy obserwować to urządzenie i inne urządzenia, aby upewnić się, że wszystkie działają prawidłowo.
- Stosowanie akcesoriów innych niż określone lub udostępnione przez producenta urządzenia może prowadzić do zwiększenia zakłóceń elektromagnetycznych lub zmniejszenia odporności elektromagnetycznej urządzenia oraz jego nieprawidłowego działania.
- Nieprzestrzeganie tej instrukcji może prowadzić do ograniczenia wydajności urządzenia.

5. OPIS URZĄDZENIA

Odpowiednie rysunki znajdują się na stronie 3.

1 Wskaźnik ryzyka
2 Wyświetlacz
3 Przycisk pamięci **M1**
4 Przycisk **START/STOP** ⏻ ze zintegrowanym wskaźnikiem położenia
5 Przycisk pamięci **M2**
6 Pokrywa komory baterii
7 Mankiet nadgarstkowy

Wskazania na wyświetlaczu:

Odpowiednie rysunki znajdują się na stronie 3.

1 Godzina i data
2 Wskaźnik stanu naładowania baterii
3 Symbol transmisji danych *Bluetooth*®
4 Wskaźnik spoczynku
5 Pamięć użytkownika
6 Numer miejsca w pamięci / wskaźnik pamięci wartości średniej (A), rano (AM), wieczorem (PM)
7 Zmierzone tętno
8 Symbol nieregularnego rytmu pracy serca
Symbol tętna
9 Wskaźnik ryzyka
10 Ciśnienie rozkurczowe
11 Ciśnienie skurczowe

6. PIERWSZE URUCHOMIENIE

Wkładanie baterii

- Zdjąć pokrywę komory baterii znajdującą się po lewej stronie urządzenia A.
- Włożyć dwie baterie mikro 1,5 V AAA (alkaliczne, typ LR03). Pamiętać o zachowaniu prawidłowej biegunowości zgodnie z oznakowaniem A. Nie używać akumulatorów do wielokrotnego ładowania.
- Dokładnie zamknąć pokrywę komory baterii.
- Na wyświetlaczu miga 24h. Ustawić zgodnie z poniższym opisem datę i godzinę.

Jeśli miga symbol wymiany baterii i wyświetla się BAt LO, wykonanie pomiaru nie jest możliwe i należy wymienić wszystkie baterie. Po wyjęciu baterii z urządzenia konieczne jest ponowne ustawienie daty i godziny. Zapisane wyniki pomiarów nie zostaną utracone.

Wybranie ustawień

Przed użyciem należy koniecznie prawidłowo ustawić urządzenie, aby móc w pełni korzystać ze wszystkich funkcji. Tylko w ten sposób można zapisać, a następnie wywołać wartości pomiaru z prawidłową datą i godziną.

ⓘ Menu, w którym zmienia się ustawienia, można wywołać na dwa sposoby:

- **Przed pierwszym użyciem i po każdej wymianie baterii:**
  Po włożeniu baterii do urządzenia użytkownik automatycznie przechodzi do odpowiedniego menu.
- **Jeśli baterie są już włożone:**
  Przy **wyłączonym** urządzeniu wcisnąć na ok. 5 sekund przycisk **START/STOP** ⏻.

W tym menu można kolejno wybierać następujące ustawienia:

Format godziny → **Data** → **Godzina** → ᛒ → **Użytkownik**

Format godziny

Na wyświetlaczu miga wskazanie formatu godziny.



- Za pomocą przycisku pamięci **M1** lub **M2** ustawić odpowiedni format godziny, a następnie potwierdzić przyciskiem **START/STOP** ⏻.

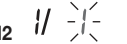
Data

Na wyświetlaczu miga wskazanie roku.



- Za pomocą przycisku pamięci **M1** lub **M2** ustawić odpowiedni rok, a następnie potwierdzić przyciskiem **START/STOP** ⏻.

Na wyświetlaczu miga wskazanie miesiąca.



- Za pomocą przycisku pamięci **M1** lub **M2** ustawić odpowiedni miesiąc, a następnie potwierdzić przyciskiem **START/STOP** ⏻.

Na wyświetlaczu miga wskazanie dnia.



- Za pomocą przycisku pamięci **M1** lub **M2** ustawić odpowiedni dzień, a następnie potwierdzić przyciskiem **START/STOP** ⏻.

ⓘ Jeśli jako format godziny ustawiono **12h**, nastąpi zmiana kolejności wyświetlania dnia i miesiąca.

Godzina

Na wyświetlaczu miga wskazanie godziny.



- Za pomocą przycisku pamięci **M1** lub **M2** ustawić odpowiednią godzinę, a następnie potwierdzić przyciskiem **START/STOP** ⏻.

Na wyświetlaczu miga wskazanie minut.



- Za pomocą przycisku pamięci **M1** lub **M2** ustawić odpowiednie wskazanie minut, a następnie potwierdzić przyciskiem **START/STOP** ⏻.

Bluetooth®

Na wyświetlaczu pojawi się symbol *Bluetooth*®.

- Za pomocą przycisku pamięci **M1** lub **M2** wybrać, czy automatyczna transmisja danych *Bluetooth*® ma być aktywowana (wyświetlany jest symbol *Bluetooth*®) czy dezaktywowana (symbol *Bluetooth*® nie jest wyświetlany), a następnie potwierdzić przyciskiem **START/STOP** ⏻.
- Jeśli aktywowano automatyczną transmisję danych przez *Bluetooth*®, po pomiarze automatycznie uruchamia się transmisja danych.

ⓘ Czas pracy na baterii skraca się przy korzystaniu z transmisji danych przez *Bluetooth*®.

Użytkownik

Na wyświetlaczu miga symbol użytkownika.



- Za pomocą przycisków pamięci **M1** lub **M2** wybrać odpowiedniego użytkownika.
- Potwierdzić wybór za pomocą przycisku **START/STOP** ⏻.
- Następnie urządzenie wyłączy się automatycznie.

7. ZASTOSOWANIE

Ogólne informacje dotyczące ciśnienia krwi

- Podawana wartość ciśnienia krwi zawiera dwie wartości:
- Najwyższe ciśnienie to ciśnienie skurczowe. Powstaje, gdy dochodzi do skurczu mięśnia sercowego, przez co krew jest tłoczona do naczyń krwionośnych.
- Najniższe ciśnienie to ciśnienie rozkurczowe. Powstaje, gdy dochodzi do pełnego rozkurczenia się mięśnia sercowego i napełnienia serca krwią.
- Wahania ciśnienia krwi są normalnie występującą sytuacją. Już powtórny pomiar może wykazać znaczące różnice między zmierzonymi wartościami. Jednorazowe lub nieregularnie wykonywane pomiary nie dostarczają zatem wiarygodnych informacji o rzeczywistym ciśnieniu krwi. Uzyskanie wiarygodnej oceny jest możliwe tylko w przypadku regularnych pomiarów w porównywalnych warunkach.

Zakładanie mankietu

- Ciśnienie krwi można zasadniczo mierzyć na obu nadgarstkach. Pewne różnice między wynikiem pomiaru ciśnienia krwi wykonywanym na lewym i prawym nadgarstku są uwarunkowane fizjologicznie i całkowicie normalne. Pomiar należy zawsze wykonywać na tym nadgarstku, na którym ciśnienie krwi jest większe. Przed rozpoczęciem samodzielnych pomiarów należy to uzgodnić ze swoim lekarzem. Odtąd pomiar ciśnienia krwi należy wykonywać zawsze na tym samym nadgarstku.

- Urządzenie może być używane wyłącznie z mankietem zamontowanym na stałe w momencie dostawy. Przed użyciem urządzenia użytkownik powinien sprawdzić dopasowanie mankietu i upewnić się, że obwód nadgarstka zawiera się w przedziale nadrukowanym na mankiecie.
- Odkryć nadgarstek. Zwrócić uwagę, aby przepływ krwi na nadgarstku nie był ograniczony przez zbyt ciasną odzież itp.
- Zakładać mankiet na nadgarstek w taki sposób, aby powierzchnia dłoni i wyświetlacz urządzenia były skierowane ku górze **B 1**.
- Umieścić mankiet w taki sposób, aby odstęp między nim a kłębem kciuka wynosił 1,0–1,5 cm **B 2**.
- Zapiąć mankiet na nadgarstku za pomocą zapięcia na rzep. Upewnić się, że ściśle przylega do nadgarstka, ale nie uciska go **B 3**.

Przyjmowanie prawidłowej pozycji ciała

- Usiąść prosto i wygodnie w celu wykonania pomiaru ciśnienia. Oprzeć się plecami.
- Położyć ramię na podłożu **C**.
- Położyć stopy płasko na podłodze, jedna obok drugiej.
- Mankiet musi znajdować się na wysokości serca.
- Podczas pomiaru zachowywać się jak najspokojniej i nie rozmawiać.

Wskaźnik położenia

W celu ułatwienia obsługi urządzenie jest wyposażone we wskaźnik położenia zintegrowany z przyciskiem **START/STOP** ⏻. Ma to pomóc w określeniu właściwej pozycji pomiarowej urządzenia na wysokości serca i zależy od odpowiedniego kąta patrzenia.

Wyświetlacz	Interpretacja
Wskaźnik położenia ma kolor czerwony **D**.	Nie osiągnięto jeszcze zalecanego położenia miernika na wysokości serca – nadgarstek znajduje się za wysoko lub za nisko.
Wskaźnik położenia ma kolor zielony i można odczytać słowo „OK" **E**.	Osiągnięto zalecane położenie urządzenia pomiarowego na wysokości serca i można rozpocząć pomiar poprzez naciśnięcie przycisku **START/STOP** ⏻.

W zdecydowanej większości zastosowań wskaźnik położenia zapewnia bardzo dobrą orientację, pozwalającą stwierdzić, czy urządzenie pomiarowe znajduje się na wysokości serca. Funkcja ta może nie być przydatna we wszystkich przypadkach ze względu na różnice fizyczne, takie jak wzrost i/lub budowa ciała po stronie użytkownika. Jeśli użytkownik uważa, że pozycja nadgarstka według wskaźnika położenia nie odpowiada wysokości serca, należy przeprowadzić ocenę samodzielnie. W tych przypadkach można również w dowolnym momencie rozpocząć pomiar poprzez naciśnięcie przycisku **START/STOP** ⏻.

Wybór użytkownika

To urządzenie dysponuje 2 pamięciami umożliwiającymi osobne zapisanie po 120 pomiarów dla 2 różnych osób.

W przypadku użytkowania urządzenia przez więcej osób należy pamiętać o ustawieniu odpowiedniego użytkownika przed pomiarem.
W celu wybrania odpowiedniego użytkownika należy zapoznać się z rozdziałem „Wybranie ustawień”.

Pomiar ciśnienia krwi

Pomiar

Aby włączyć ciśnieniomierz, nacisnąć przycisk **START/STOP** ⏻. Na krótko wyświetlą się wszystkie elementy wyświetlacza.

- Po ok. 3 sekundach ciśnieniomierz automatycznie rozpocznie pomiar.
- Mankiet automatycznie się napompowuje i rozpoczyna się właściwy pomiar. Po rozpoznaniu tętna pojawia się symbol tętna ♥.
  ⓘ Pomiar można w każdej chwili przerwać, naciskając przycisk **START/STOP** ⏻.
- Po zakończeniu pomiaru pozostałe powietrze jest szybko spuszczane.
- Wyświetlane są wyniki pomiaru ciśnienia skurczowego, rozkurczowego i tętna. Dodatkowo na wyświetlaczu wyświetlany jest symbol, który pokazuje, czy podczas pomiaru ciśnienia krwi układ krwionośny znajduje się w odpowiednim spoczynku (symbol = wystarczający spoczynek; symbol = brak spoczynku). Należy zapoznać się z rozdziałem „Interpretacja wyników / Pomiar wskaźnika spoczynku”, który znajduje się w niniejszej instrukcji obsługi.
- Wyłączyć ciśnieniomierz przyciskiem **START/STOP** ⏻. Spowoduje to zapisanie wyniku pomiaru w wybranej pamięci.
- Jeśli pomiar był nieprawidłowy, zostanie wyświetlony symbol Er4. W takim przypadku należy przestrzegać wskazówek w rozdziale „Rozwiązywanie problemów”.
- Jeśli funkcja *Bluetooth*® jest włączona, po pomiarze automatycznie rozpocznie się przesyłanie danych do aplikacji „beurer HealthManager Pro”.
- Miga symbol *Bluetooth*® na wyświetlaczu. Urządzenie przez ok. 30 sekund będzie próbować nawiązać połączenie z aplikacją.
- Po nawiązaniu połączenia symbol *Bluetooth*® przestanie migać. Wszystkie dane pomiarowe zostaną przesłane do aplikacji. Po udanej transmisji danych urządzenie wyłącza się automatycznie.
- Jeśli po 30 sekundach nie będzie możliwe nawiązanie połączenia ze smartfonem, symbol *Bluetooth*® zgaśnie, a urządzenie automatycznie się wyłączy po 1 minucie.
- Jeśli użytkownik zapomni o wyłączeniu urządzenia, wyłączy się ono automatycznie po upływie ok. 1 minuty. Również w takim przypadku wynik pomiaru zostanie zapisany w wybranej lub ostatnio używanej pamięci użytkownika.

Transmisja wyników pomiaru przez *Bluetooth*®

Oprócz lokalnego wyświetlania i zapisu wyników pomiaru na urządzeniu użytkownik ma także możliwość przesłania ich na smartfon z wykorzystaniem technologii *Bluetooth*® low energy.

W tym celu konieczna jest aplikacja „beurer HealthManager Pro”. Istnieje możliwość bezpłatnego pobrania za pośrednictwem App Store firmy Apple i Google Play.

Wymagania systemowe:

- iOS ≥12.0 / Android™ ≥8.0
- Bluetooth® ≥4.0

Lista kompatybilnych urządzeń:

Kolejne kroki przy transmisji wyników pomiaru:



Krok 1: BC 87
Włączyć funkcję *Bluetooth*® w swoim urządzeniu zgodnie z opisem w rozdziale „Wybranie ustawień”.

Krok 2: Aplikacja „beurer HealthManager Pro”
W aplikacji „beurer HealthManager Pro” za pomocą opcji Ustawienia/Urządzenia dodać urządzenie BC 87 i postępować zgodnie ze wskazówkami.



Krok 3: BC 87
Wykonać pomiar.

Krok 4: BC 87 (Transmisja danych bezpośrednio po zakończeniu pomiaru):
Jeśli aktywowana jest funkcja *Bluetooth*®, dane są przesyłane automatycznie po zakończeniu pomiaru.

Krok 4: BC 87 (Transmisja danych w późniejszym czasie):
Należy przejść do trybu wyświetlania pamięci (patrz „Zapis, odczyt i usuwanie wyników pomiaru”) wybranej pamięci użytkownika. Transmisja danych zacznie się automatycznie.

ⓘ Ponadto należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Przy pierwszym połączeniu na urządzeniu wyświetlany jest wygenerowany losowo sześciocyfrowy kod PIN. W tym samym czasie na ekranie smartfona pojawia się pole wprowadzania, w które należy wpisać otrzymany kod PIN. Po pomyślnym wprowadzeniu danych urządzenie zostaje połączone ze smartfonem.
- Upewnić się, że aplikacja „beurer HealthManager Pro” na smartfonie jest zawsze włączona i otwarta podczas transmisji danych w urządzeniu.
- Trwającą transmisję danych można rozpoznać po wyświetlonym symbolu *Bluetooth*® na wyświetlaczu.
- W celu zapewnienia sprawnej transmisji danych należy ewentualnie zdjąć etui ze smartfona.

Interpretacja wyników

Ogólne informacje dotyczące ciśnienia krwi

- Ciśnienie krwi opisuje siłę, z jaką przepływająca krew naciska na ściany tętnic. Ciśnienie tętnicze stale zmienia się ze względu na cykl pracy serca.
- Podawana wartość ciśnienia krwi zawiera dwie wartości:
  - Najwyższe ciśnienie cyklu nazywane jest **ciśnieniem skurczowym**. Powstaje, gdy dochodzi do skurczu mięśnia sercowego, przez co krew jest tłoczona do naczyń krwionośnych.
  - Najniższe ciśnienie jest **ciśnieniem rozkurczowym**. Powstaje wskutek pełnego rozkurczenia się mięśnia sercowego i wypełnienia serca krwią.
- Wahania ciśnienia krwi są normalnie występującą sytuacją. Już powtórny pomiar może wykazać znaczące różnice między zmierzonymi wartościami. Jednorazowe lub nieregularnie wykonywane pomiary nie dostarczają zatem wiarygodnych informacji o rzeczywistym ciśnieniu krwi. Uzyskanie wiarygodnej oceny jest możliwe tylko w przypadku regularnych pomiarów w porównywalnych warunkach.

Wskaźnik ryzyka

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) opracowała klasyfikację do oceny zmierzonych wartości ciśnienia krwi przedstawioną w poniższej tabeli i uznawaną na całym świecie:

Zakres zmierzonych wartości ciśnienia		**Klasyfikacja**	**Kolor wskaźnika ryzyka**
Ciśnienie skurczowe (w mmHg)	**Ciśnienie rozkurczowe** (w mm Hg)		
≥180	≥110	3 stopień nadciśnienia (ciężkie)	Czerwony
160–179	100–109	2 stopień nadciśnienia (umiarkowane)	Pomarańczowy
140–159	90–99	1 stopień nadciśnienia (łagodne)	Żółty
130–139	85–89	Normalne podwyższone	Zielony
120–129	80–84	Normalne	Zielony
<120	<80	Optymalne	Zielony

Źródło: WHO, 1999 (World Health Organization)

Wskaźnik ryzyka (strzałka na wyświetlaczu i skala na urządzeniu) informuje o tym, w jakim zakresie mieści się zmierzone ciśnienie krwi. Jeśli zmierzone wartości znajdują się w dwóch różnych klasyfikacjach (np. ciśnienie skurczowe w zakresie „Normalne podwyższone", a ciśnienie rozkurczowe w zakresie „Normalne"), wskaźnik ryzyka pokazuje zawsze wyższy zakres – w opisywanym przykładzie będzie to ciśnienie „Normalne podwyższone".

Należy zwrócić uwagę na fakt, że podane wartości standardowe służą jedynie jako ogólne wytyczne, ponieważ indywi-

dualne wartości ciśnienia u różnych osób i w różnych grupach wiekowych różnią się od siebie.
Przypominamy, że wartości z samodzielnego pomiaru w domu są zwykle niższe od uzyskanych u lekarza. Dlatego ważne są regularne konsultacje z lekarzem. Tylko on jest w stanie podać indywidualne wartości docelowe kontrolowanego ciśnienia krwi – szczególnie przy stosowaniu leczenia farmakologicznego.

Nieregularny rytm pracy serca

To urządzenie może wykrywać zaburzenia rytmu serca przez analizę zarejestrowanego sygnału tętna podczas pomiaru ciśnienia krwi. W takim przypadku urządzenie powiadamia o wszelkich nieprawidłowościach tętna przez wyświetlenie symbolu na wyświetlaczu po zakończeniu pomiaru. Może to być objaw arytmii serca.
Jeśli po pomiarze na wyświetlaczu pojawi się symbol , pomiar należy powtórzyć, ponieważ może być on niedokładny. Aby ocenić swoje ciśnienie krwi, należy używać tylko tych wyników, które zostały zarejestrowane bez jakichkolwiek nieprawidłowości tętna. W przypadku częstego pojawiania się symbolu należy skontaktować się z lekarzem. Tylko on jest w stanie stwierdzić występowanie arytmii w zakresie swoich możliwości diagnostycznych w trakcie badania.

Wskaźnik spoczynku

Jednym z najczęstszych błędów występujących podczas pomiaru ciśnienia krwi jest brak odpowiedniego spoczynku układu krwionośnego u użytkownika. W takim przypadku zmierzone ciśnienie skurczowe i rozkurczowe nie odpowiada ciśnieniu spoczynkowemu, które należy jednak uwzględnić do oceny zmierzonych wartości.
Ciśnieniomierz wykorzystuje wbudowaną funkcję diagnostyki stabilności hemodynamicznej (HSD) w celu pomiaru stabilności hemodynamicznej użytkownika podczas pomiaru ciśnienia krwi i może w ten sposób stwierdzić, czy ciśnienie krwi zostało zmierzone przy odpowiednim spoczynku.

	Zmierzona wartość ciśnienia krwi została uzyskana przy odpowiednim spoczynku i z dużym prawdopodobieństwem odzwierciedla spoczynkowe ciśnienie krwi.
	Występuje symptom wskazujący na brak spoczynku układu krwionośnego. Zmierzone wartości ciśnienia krwi zazwyczaj nie odzwierciedlają spoczynkowego ciśnienia krwi. Z tego powodu pomiar należy powtórzyć po fizycznym i psychicznym odpoczynku trwającym przynajmniej 5 minut.
Nie wyświetla się symbol wskaźnika spoczynku	Nie udało się ustalić podczas pomiaru, czy wystąpił wystarczający spoczynek. Również w takim przypadku pomiar należy powtórzyć po odpoczynku trwającym przynajmniej 5 minut.

Brak spoczynku może mieć różne przyczyny, jak np. obciążenie fizyczne organizmu, psychiczne napięcie lub zakłócenie

spokoju, rozmowa czy zakłócenia rytmu serca podczas pomiaru ciśnienia krwi.
W większości przypadków diagnostyka HSD daje bardzo dobre rozeznanie, czy podczas pomiaru ciśnienia krwi układ krwionośny pozostaje w spoczynku.
Niektórzy pacjenci z zaburzeniami rytmu serca lub będący w ciągłym napięciu psychicznym mogą jednak 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 odpowiedni spoczynek układu krwionośnego, są jednak szczególnie wiarygodne.

Zapis, odczyt i usuwanie wyników pomiaru

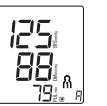
Pamięć użytkownika

Wyniki każdego udanego pomiaru są zapisywane łącznie z datą i godziną. Jeśli liczba wyników przekroczy 120, nadpisywane są zawsze najstarsze dane pomiarowe.

- W celu wybrania odpowiedniej pamięci użytkownika nacisnąć przycisk pamięci **M1** (w przypadku użytkownika 1) lub **M2** (w przypadku pamięci użytkownika 2) na wyłączonym urządzeniu. Następnie potwierdzić wybór poprzez naciśnięcie przycisku **START/STOP** ⏻.
- Jeśli aktywowano *Bluetooth*® (symbol ᛒ miga na wyświetlaczu), ciśnieniomierz próbuje nawiązać połączenie z aplikacją. Po nawiązaniu połączenia i przesłaniu danych przyciski są nieaktywne, a symbol ᛒ przestaje migać.

ⓘ Jeśli zostanie wtedy naciśnięty przycisk pamięci **M1** lub **M2**, nastąpi przerwanie transmisji. Symbol ᛒ nie będzie już wyświetlany.

Średnie wyniki pomiarów



Nacisnąć przycisk pamięci **M1**. Następnie potwierdzić wybór poprzez naciśnięcie przycisku **START/STOP** ⏻.

- Na wyświetlaczu wyświetli się A.
- Wyświetlana jest średnia wartość wszystkich pomiarów zapisanych w tej pamięci użytkownika.



Nacisnąć przycisk pamięci **M1**.

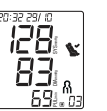
- Na wyświetlaczu wyświetli się AM.
- Zostanie wyświetlona średnia wartość porannych pomiarów z ostatnich 7 dni (rano: godz. 5:00–9:00).



Nacisnąć przycisk pamięci **M1**.

- Na wyświetlaczu wyświetli się PM.
- Zostanie wyświetlona średnia wartość wieczornych pomiarów z ostatnich 7 dni (wieczór: godz. 18:00–20:00).

Pojedyncze wyniki pomiaru



- Po ponownym naciśnięciu przycisku pamięci **M1** na wyświetlaczu pojawi się ostatni pojedynczy pomiar (tutaj przykładowo pomiar 03).

- Ponowne naciśnięcie przycisku pamięci **M1** umożliwia wyświetlenie danych pojedynczych wyników pomiaru.
- Aby wyłączyć urządzenie, należy nacisnąć przycisk **START/STOP** ⏻.

Kasowanie wyników pomiaru

- W celu skasowania pamięci użytkownika należy ją najpierw wybrać, naciskając na wyłączonym urządzeniu przycisk pamięci **M1** lub **M2** i potwierdzając wybór przyciskiem **START/STOP** ⏻.
- Na wyświetlaczu pojawi się średnia wartość wszystkich pomiarów z wybranej pamięci użytkownika, a jednocześnie zaświeci się na wyświetlaczu symbol **A**.
- Należy nacisnąć jednocześnie na 5 sekund przyciski pamięci **M1** i **M2**.

Na wyświetlaczu pojawi się symbol **CL 00**.
Wszystkie wartości wybranego użytkownika zostaną skasowane.



ⓘ W każdej chwili można opuścić menu, naciskając przycisk **START/STOP** ⏻.

8. CZYSZCZENIE I PIELĘGNACJA

- Urządzenie i mankiet należy czyścić ostrożnie, wyłącznie za pomocą lekko zwilżonej szmatki.
- Nie należy używać środków czyszczących ani rozpuszczalników.
- W żadnym wypadku nie wolno zanurzać urządzenia ani mankietu w wodzie, ponieważ ciecz może się dostać do wnętrza, uszkadzając urządzenie i mankiet.
- Na urządzeniu ani mankiecie nie wolno stawiać ciężkich przedmiotów. Należy wyjąć baterie.

9. ROZWIĄZANIE PROBLEMU

Komunikat o błędzie	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Er 1	Nie udało się rozpoznać tętna.	Powtórzyć pomiar po odczekaniu minuty. Należy pamiętać, by podczas pomiaru nie poruszać się i nie rozmawiać.
Er2	Użytkownik poruszył się / rozmawiał podczas pomiaru.	
Er3	Mankiet jest nieprawidłowo założony.	Przestrzegać wskazówek podanych w rozdziale „Zakładanie mankietu” i wykonać kolejny pomiar po minucie.

Komunikat o błędzie	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Er4	Wystąpił błąd podczas wykonywania pomiaru.	Powtórzyć pomiar po odczekaniu minuty. Należy pamiętać, by podczas pomiaru nie poruszać się i nie rozmawiać. Jeśli błąd wystąpi ponownie, skontaktować się z lekarzem w celu sprawdzenia stanu swojego zdrowia.
Er5	Ciśnienie pompowania jest wyższe niż 300 mmHg.	W ramach powtórnego pomiaru sprawdzić, czy mankiet został prawidłowo napompowany.
	Zmierzone ciśnienie jest poza podanym zakresem pomiaru.	
BAt LO	Baterie są prawie zużyte.	Włożyć nowe baterie do urządzenia.
Er7	Nie udało się przesłać danych przez *Bluetooth*®.	Należy przestrzegać wskazówek podanych w rozdziale „Transmisja wyników pomiaru przez *Bluetooth*®”.
Er8	Wystąpił błąd urządzenia.	Powtórzyć pomiar po odczekaniu minuty.

Jeśli problemy występują nadal mimo zaproponowanych rozwiązań, należy zgłosić się do obsługi klienta.

10. UTYLIZACJA

⚠ Naprawa i utylizacja urządzenia

- Nie należy samodzielnie naprawiać ani regulować urządzenia. W przeciwnym razie nie można zagwarantować prawidłowego działania.
- Nie należy otwierać urządzenia. Nieprzestrzeganie powyższych zasad powoduje utratę gwarancji.
- Naprawy mogą być wykonywane tylko przez serwis producenta lub autoryzowanego dystrybutora. Przed złożeniem reklamacji należy zawsze sprawdzić baterie, a w razie potrzeby je wymienić.
- W związku z wymogami w zakresie ochrony środowiska po zakończeniu eksploatacji urządzenia nie wolno wyrzucać go wraz z odpadami domowymi. Należy je oddać do utylizacji w odpowiednim punkcie zbiórki odpadów w swoim kraju. Urządzenie należy zutylizować zgodnie z dyrektywą WE o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych – WEEE (Waste



Electrical and Electronic Equipment). Wszelkie pytania kierować do właściwej lokalnej instytucji odpowiedzialnej za utylizację.

⚠ Utylizacja baterii

- Baterii nie wolno utylizować wraz z innymi odpadami z gospodarstwa domowego. Mogą one zawierać toksyczne metale ciężkie, a w związku z tym podlegać przepisom o utylizacji odpadów niebezpiecznych.
- Na bateriach zawierających szkodliwe związki znajdują się następujące oznaczenia:
  Pb = bateria zawiera ołów,
  Cd = bateria zawiera kadm,
  Hg = bateria zawiera rtęć.



11. DANE TECHNICZNE

Nr modelu	BC 87
Metoda pomiaru	Oscylometryczny, nieinwazyjny pomiar ciśnienia krwi na nadgarstku
Zakres pomiarowy	Ciśnienie w mankiecie 0–299 mmHg, ciśnienie skurczowe 60–230 mmHg, ciśnienie rozkurczowe 40–130 mmHg, tętno 40–199 uderzeń/min
Dokładność wskazania	Ciśnienie skurczowe ±3 mm Hg, ciśnienie rozkurczowe ±3 mm Hg, tętno ±5% wyświetlanej wartości
Odchylenia pomiaru	Maks. dopuszczalne odchylenie standardowe zgodnie z badaniem klinicznym: ciśnienie skurczowe 8 mm Hg / ciśnienie rozkurczowe 8 mm Hg
Pamięć	2 x 120 pomiarów
Wymiary	Dł. 72 mm x szer. 96 mm x wys. 71 mm
Masa	Ok. 119 g (bez baterii, z mankietem)
Wielkość mankietu	Od 135 mm do 215 mm
Dopuszczalne warunki eksploatacji	Temperatura od +5°C do +40°C, 15–90% względnej wilgotności powietrza (bez kondensacji), ciśnienie otoczenia 700–1060 hPa
Dopuszczalne warunki przechowywania i transportu	Od -20°C do +60°C, względna wilgotność powietrza ≤93%
Źródło zasilania	2 x bateria 1,5 V ⎓ AAA
Żywotność baterii	Ok. 200 pomiarów, w zależności od wysokości ciśnienia tętniczego lub ciśnienia pompowania
Klasyfikacja	Zasilanie wewnętrzne, IP22, nie jest to urządzenie kategorii AP ani APG, praca ciągła, część aplikacyjna typu BF
Wersja oprogramowania	A01

Transmisja danych	Pasmo częstotliwości 2402–2480 MHz Moc nadawcza maks. -2,5 dBm Ciśnieniomierz wykorzystuje technologię *Bluetooth*® low energy Kompatybilność z *Bluetooth*® ≥4.0 w smartfonach/tabletach

Numer seryjny jest podany na urządzeniu lub w komorze baterii.

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany danych technicznych w wyniku aktualizacji bez konieczności powiadamiania.

- To urządzenie spełnia wymogi europejskiej normy EN 60601-1-2 (zgodność z CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) i wymaga zachowania szczególnych środków ostrożności w odniesieniu do kompatybilności elektromagnetycznej. Należy pamiętać, że przenośne urządzenia komunikacyjne i telefony komórkowe mogą mieć wpływ na pracę tego urządzenia.
- Urządzenie spełnia wymogi dyrektywy UE 93/42/EEC dotyczącej wyrobów medycznych, ustawy o wyrobach medycznych oraz IEC 80601-2-30 (Medyczne urządzenia elektryczne – Część 2–30: Wymagania szczegółowe dotyczące bezpieczeństwa podstawowego oraz funkcjonowania zasadniczego automatycznych nieinwazyjnych sfigmomanometrów).
- Dokładność niniejszego ciśnieniomierza została starannie sprawdzona. Kalibracja nie jest konieczna.
- Urządzenie zostało dostosowane do długiego okresu użytkowania. Przewidywany okres eksploatacji wynosi 5 lat.
- W przypadku korzystania z urządzenia w praktyce lekarskiej należy przeprowadzać kontrole pomiarowe za pomocą odpowiednich środków. Szczegółowe dane dotyczące sprawdzania dokładności można uzyskać, kontaktując się z serwisem.
- Niniejszym potwierdzamy, że ten produkt jest zgodny z dyrektywą europejską RED 2014/53/UE. Certyfikat zgodności CE dla tego produktu można znaleźć na stronie: https://www.beurer.com/conformity

12. GWARANCJA/SERWIS

Szczegółowe informacje na temat gwarancji i warunków gwarancji znajdują się w załączonej ulotce gwarancyjnej.

Zastrzega się prawo do pomyłek i zmian

NEDERLANDS



Lees deze gebruiksaanwijzing aandachtig door, bewaar deze voor later gebruik, laat deze ook door andere gebruikers lezen en neem alle aanwijzingen in acht.

Inhoudsopgave

1. Omvang van de levering 147
2. Verklaring van de symbolen 148
3. Beoogd gebruik 149
4. Waarschuwingen en veiligheidsrichtlijnen 149
5. Beschrijving van het apparaat 152
6. Ingebruikname 153
7. Gebruik 154
8. Reiniging en onderhoud 161
9. Problemen oplossen 162
10. Verwijdering 163
11. Technische gegevens 163
12. Garantie/service 164

1. OMVANG VAN DE LEVERING

Controleer of de buitenkant van de verpakking intact is en of de inhoud compleet is. Alvorens het apparaat te gebruiken, moet worden gecontroleerd of het apparaat en de toebehoren zichtbaar beschadigd zijn en moet al het verpakkingsmateriaal worden verwijderd. Wij adviseren u het apparaat bij twijfel niet te gebruiken en contact op te nemen met de verkoper of de betreffende klantenservice.

1 polsbloeddrukmeter met manchet
1 gebruiksaanwijzing
1 beknopte handleiding
1 opbergbox
2 AAA-batterijen van 1,5 V, type LR03

2. VERKLARING VAN DE SYMBOLEN

Op het apparaat, in de gebruiksaanwijzing, op de verpakking en op het typeplaatje van het apparaat worden de volgende symbolen gebruikt:

	**Waarschuwing** Waarschuwing voor situaties met verwondingsrisico's of gevaar voor uw gezondheid.
	**Let op** Waarschuwing voor mogelijke schade aan het apparaat of de toebehoren.
	**Productinformatie** Verwijzing naar belangrijke informatie.
	**Handleiding in acht nemen** Lees voor aanvang van het werk en/of het bedienen van apparaten of machines de handleiding.
	**Scheiding van de toegepaste delen type BF** Galvanisch gescheiden toegepast deel (F staat voor floating), voldoet aan de eisen aan lekstromen voor type B.
	Gelijkstroom Het apparaat is alleen geschikt voor gelijkstroom.

	**Verwijdering** Verwijder het apparaat conform de EU-richtlijn voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).
	**Batterijen verwijderen** Batterijen die schadelijke stoffen bevatten, mogen niet met het huisvuil worden weggegooid.
	Aanduiding voor de identificatie van het verpakkingsmateriaal. A = materiaalafkorting, B = materiaalnummer: 1-7 = kunststoffen, 20-22 = papier en karton
	Scheid het product en de verpakkingscomponenten en voer het afval volgens de lokale voorschriften af.
	**Fabrikant**
	**Temperatuurbegrenzing** Geeft de temperatuurgrenswaarden aan waaraan het medisch hulpmiddel veilig kan worden blootgesteld.
	**Luchtvochtigheid, begrenzing** Geeft het vochtigheidsbereik aan waaraan het medisch hulpmiddel veilig kan worden blootgesteld.

IP22	**IP-klasse** Het apparaat is beschermd tegen voorwerpen van ≥12,5 mm en tegen schuin neervallende druppels.
SN	**Serienummer**
REF	**Artikelnummer**
MD	**Medisch hulpmiddel**
CE	**CE-markering** Dit product voldoet aan de eisen van de geldende Europese en nationale richtlijnen.
EC REP	Gemachtigde vertegenwoordiger in de Europese Gemeenschap
CH REP	Zwitserse geautoriseerde vertegenwoordiger

3. BEOOGD GEBRUIK

Doel

De bloeddrukmeter is bedoeld voor de volautomatische, niet-invasieve meting van de arteriële bloeddruk- en hartslagwaarden aan de pols met een polsomtrek van 13,5 cm tot 21,5 cm. Het apparaat is alleen bedoeld voor gebruik binnenshuis en mag uitsluitend worden gebruikt door volwassenen.

Doelgroep

De bloeddrukmeter is ontwikkeld voor zelfmeting in de thuisomgeving door volwassen mensen en is geschikt voor mensen met een polsomtrek die binnen het op de manchet weergegeven bereik ligt.

Indicaties/klinische voordelen

Met dit apparaat kan de gebruiker snel en eenvoudig zijn bloeddruk- en hartslagwaarden registreren. De vastgestelde meetwaarden worden conform internationaal geldende richtlijnen geclassificeerd en grafisch beoordeeld. Het apparaat slaat de geregistreerde meetwaarden op en kan ook gemiddelde waarden van vorige metingen weergeven.

4. WAARSCHUWINGEN EN VEILIGHEIDSRICHTLIJNEN

⚠ Contra-indicaties

- Gebruik de bloeddrukmeter niet bij baby's, kinderen en huisdieren.
- Personen met een beperkt fysiek, zintuiglijk of geestelijk vermogen mogen het apparaat alleen gebruiken wanneer het gebruik plaatsvindt onder toezicht van een voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon en wanneer zij van deze persoon aanwijzingen hebben ontvangen over het gebruik van het apparaat.
- Alvorens het apparaat in een van de volgende gevallen te gebruiken, moet u uw arts raadplegen: bij hartritmestoornissen, doorbloedingsstoornissen, diabetes, zwan-

gerschap, pre-eclampsie, hypotensie, koude rillingen of trillingen.
- Personen met een pacemaker of een ander elektrisch implantaat dienen vóór gebruik van het apparaat hun arts te raadplegen.
- De bloeddrukmeter mag niet in combinatie met een chirurgisch apparaat met hoge frequenties worden gebruikt.
- Breng de manchet niet aan bij personen die een borstamputatie hebben ondergaan.
- Plaats de manchet niet over wonden, omdat dit kan leiden tot meer verwondingen.
- Let op dat de manchet niet om een pols wordt aangebracht waarvan de (slag)aderen een medische behandeling ondergaan, zoals intravasculaire toegang, intravasculaire therapie of een arterioveneuze shunt.

⚠ Algemene waarschuwingen

- De waarden die u hebt gemeten, dienen slechts als indicatie – ze vormen geen vervanging van een medisch onderzoek! Bespreek uw gemeten waarden met uw arts. Neem in geen geval zelf medische beslissingen op basis van deze waarden (bijv. met betrekking tot de dosering van medicijnen)!
- Het apparaat is alleen bedoeld voor het in deze gebruiksaanwijzing beschreven gebruik. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die is veroorzaakt door oneigenlijk of verkeerd gebruik.
- Gebruik van de bloeddrukmeter buiten de thuisomgeving of terwijl u in beweging bent (bijv. tijdens een rit in een auto of een ambulance, tijdens een vlucht in een helikopter of tijdens lichamelijke inspanning zoals sport), kan de meetnauwkeurigheid beïnvloeden en foutieve metingen veroorzaken.
- Aandoeningen aan hart en bloedvaten kunnen leiden tot foutieve metingen of kunnen de meetnauwkeurigheid beinvloeden.
- Gebruik het apparaat niet gelijktijdig met andere medische elektrische apparaten (ME-apparaten). Dit kan leiden tot een storing van het meetapparaat en/of tot een onnauwkeurige meting.
- Gebruik het apparaat niet buiten de aangegeven omstandigheden voor opslag en gebruik. Dit kan leiden tot onjuiste meetresultaten.
- Gebruik voor dit apparaat uitsluitend de meegeleverde of in deze gebruiksaanwijzing beschreven manchetten. Het gebruik van een andere manchet kan leiden tot onnauwkeurige meetresultaten.
- Let op dat de functie van het betreffende ledemaat tijdens het oppompen van de manchet kan worden beïnvloed.
- Voer de metingen niet vaker uit dan nodig is. Als gevolg van een beperking van de bloeddoorstroming kunnen er bloeduitstortingen ontstaan.
- De bloedsomloop mag niet onnodig lang worden afgebonden door de bloeddrukmeting. Haal bij storingen van het apparaat de manchet van de pols.
- Breng de manchet uitsluitend om de pols aan. Breng de manchet niet om andere delen van het lichaam aan.

- Kleine onderdelen kunnen bij inslikken verstikkingsgevaar opleveren voor kleine kinderen. Kinderen moet daarom altijd onder toezicht worden gehouden.

⚠ Algemene veiligheidsmaatregelen

- De bloeddrukmeter bestaat uit elektronische onderdelen en precisieonderdelen. De nauwkeurigheid van de meetwaarden en de levensduur van het apparaat zijn afhankelijk van de zorgvuldige hantering van het apparaat.
- Stel het apparaat niet bloot aan schokken, vocht, vuil, sterke temperatuurschommelingen en direct zonlicht.
- Laat het apparaat op kamertemperatuur komen voordat u met de meting begint. Als het meetapparaat rond de maximale of minimale opslag- en transporttemperatuur is opgeslagen en in een omgeving met een temperatuur van 20 °C wordt gebracht, wordt aanbevolen om ca. 2 uur te wachten alvorens het apparaat te gebruiken.
- Laat het apparaat niet vallen.
- Gebruik het apparaat niet in de buurt van sterke elektromagnetische velden en houd het uit de buurt van radioapparatuur of mobiele telefoons.
- Als het apparaat gedurende langere tijd niet wordt gebruikt, adviseren wij u de batterijen uit het apparaat te halen.

Maatregelen met betrekking tot het gebruik van batterijen

⚠
- Als vloeistof uit een batterij in aanraking komt met de huid of de ogen, moet u de betreffende plek met water spoelen en een arts raadplegen.
- **Gevaar voor inslikken!** Kleine kinderen kunnen batterijen inslikken, met verstikking als gevolg. Bewaar batterijen daarom buiten bereik van kleine kinderen!
- **Explosiegevaar!** Gooi batterijen niet in vuur.
- Als er een batterij is gaan lekken, moet u veiligheidshandschoenen aantrekken en het batterijvak met een droge doek reinigen.
- Haal batterijen niet uit elkaar, open ze niet en hak ze niet in stukken.

⚠
- Neem de aanduiding van de polariteit (plus (+) en min (-)) in acht.
- Bescherm batterijen tegen overmatige hitte.
- Batterijen mogen niet worden opgeladen en niet worden kortgesloten.
- Haal de batterijen uit het batterijvak als u het apparaat langere tijd niet gebruikt.
- Gebruik alleen hetzelfde of een gelijkwaardig type batterij.
- Vervang altijd alle batterijen tegelijk.
- Gebruik geen accu's!

⚠ Aanwijzingen met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit

- Het apparaat is geschikt voor gebruik in alle omgevingen die in deze gebruiksaanwijzing worden vermeld, waaronder de thuisomgeving.
- Het apparaat kan bij de aanwezigheid van elektromagnetische storingen onder omstandigheden mogelijk slechts beperkt worden gebruikt. Als gevolg daarvan kunnen bijv. foutmeldingen ontstaan of kan het display/apparaat uitvallen.
- Het gebruik van dit apparaat direct naast andere apparaten of opgestapeld met andere apparaten moet worden vermeden, omdat dit een onjuiste werking tot gevolg kan hebben. Als gebruik op de hiervoor beschreven wijze noodzakelijk is, moeten dit apparaat en de andere apparaten in de gaten worden gehouden om er zeker van te zijn dat ze correct werken.
- Het gebruik van andere toebehoren dan de toebehoren die de fabrikant van dit apparaat vastgelegd of beschikbaar gesteld heeft, kan verhoogde elektromagnetische storingen of een verminderde bestandheid tegen storingen tot gevolg hebben, waardoor het apparaat mogelijk niet correct werkt.
- Als deze instructies niet in acht worden genomen, kan dit de prestatiekenmerken van het apparaat negatief beïnvloeden.

5. BESCHRIJVING VAN HET APPARAAT

De bijbehorende tekeningen staan op pagina 3.

1. Risico-indicator
2. Display
3. Geheugentoets **M1**
4. **START/STOP**-toets ⏻ met geïntegreerde plaatsingsindicator
5. Geheugentoets **M2**
6. Deksel van het batterijvak
7. Polsmanchet

Weergaven op het display:

De bijbehorende tekeningen staan op pagina 3.

1. Tijd en datum
2. Batterij-indicator
3. Symbool *Bluetooth*®-overdracht
4. Weergave rustindicator
5. Gebruikersgeheugen /
6. Nummer van de geheugenplaats/geheugenweergave gemiddelde waarde (A), 's ochtends (AM), 's avonds (PM)
7. Gemeten hartslagwaarde
8. Symbool onregelmatige hartslag
   Symbool hartslag
9. Risico-indicator
10. Diastolische druk
11. Systolische druk

6. INGEBRUIKNAME

Batterijen plaatsen

- Verwijder het deksel van het batterijvak aan de linkerkant van het apparaat [A].
- Plaats twee AAA-batterijen van 1,5 V (alkaline, type LR03) in het batterijvak. Let er goed op dat de batterijen met de juiste polariteit worden geplaatst, zoals aangeduid [A]. Gebruik geen oplaadbare accu's.
- Sluit het deksel van het batterijvak weer zorgvuldig.
- 24h knippert op het display. Stel nu, zoals hierna beschreven, de datum en de tijd in.

Als het symbool voor het vervangen van de batterijen knippert en BAt LO wordt weergegeven, kan er geen meting meer worden verricht en moet u alle batterijen vervangen. Zodra de batterijen uit het apparaat worden gehaald, moeten de datum en de tijd opnieuw worden ingesteld. De opgeslagen meetwaarden gaan niet verloren.

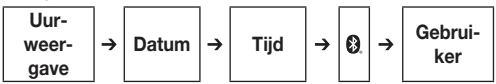
Instellingen configureren

Om alle functies volledig te kunnen gebruiken, is het belangrijk dat u het apparaat voorafgaand aan het gebruik correct instelt. Alleen zo kunnen uw gemeten waarden met de juiste datum en tijd worden opgeslagen en later weer door u worden opgevraagd.

ⓘ Het menu voor het configureren van de instellingen kunt u op twee manieren openen:

- **Voor het eerste gebruik en na het vervangen van de batterijen:**
  Als u batterijen in het apparaat plaatst, gaat u automatisch naar het betreffende menu.
- **Als de batterijen al zijn geplaatst:**
  Houd als het apparaat **uitgeschakeld** is de **START/STOP**-toets ⏻ ca. 5 seconden ingedrukt.

In dit menu kunt u achtereenvolgens de volgende instellingen configureren:



Uurweergave

Op het display knippert de uurweergave.

- Selecteer met de geheugentoets **M1** of **M2** de gewenste uurweergave en bevestig met de **START/STOP**-toets ⏻.



Datum

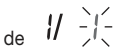
Op het display knippert het jaartal.

- Selecteer met de geheugentoets **M1** of **M2** het gewenste jaartal en bevestig met de **START/STOP**-toets ⏻.



Op het display knippert de maand.

- Selecteer met de geheugentoets **M1** of **M2** de gewenste maand en bevestig met de **START/STOP**-toets ⏻.



Op het display knippert de dag.



- Selecteer met de geheugentoets **M1** of **M2** de gewenste dag en bevestig met de **START/STOP**-toets ⏻.

ⓘ Als de uurweergave **12h** is ingesteld, worden de dag en de maand andersom weergegeven.

Tijd

Op het display knippert het uur.



- Selecteer met de geheugentoets **M1** of **M2** het gewenste uur en bevestig met de **START/STOP**-toets ⏻.

Op het display knipperen de minuten.



- Selecteer met de geheugentoets **M1** of **M2** de gewenste minuten en bevestig met de **START/STOP**-toets ⏻.

Bluetooth®

Op het display wordt het *Bluetooth*®-symbool weergegeven.

- Selecteer met de geheugentoets **M1** of **M2** of de automatische *Bluetooth*®-gegevensoverdracht geactiveerd (*Bluetooth*®-symbool wordt weergegeven) of gedeactiveerd (*Bluetooth*®-symbool wordt niet weergegeven) moet worden en bevestig met de **START/STOP**-toets ⏻.
- Als de automatische gegevensoverdracht via *Bluetooth*® geactiveerd is, wordt de gegevensoverdracht na de meting automatisch gestart.

ⓘ De levensduur van de batterijen wordt verkort door de overdracht van gegevens via *Bluetooth*®.

Gebruiker

Op het display knippert het symbool voor de gebruiker.



- Selecteer de gewenste gebruiker met de geheugentoetsen **M1** of **M2**.
- Bevestig uw keuze met de **START/STOP**-toets ⏻.
- Het apparaat wordt daarna automatisch uitgeschakeld.

7. GEBRUIK

Algemene informatie over de bloeddruk

- De bloeddruk wordt altijd in de vorm van twee waarden weergegeven:
- De hoogste druk is de systolische bloeddruk. Deze ontstaat wanneer de hartspier zich samentrekt en het bloed daardoor in de bloedvaten wordt gedrukt.
- De laagste druk is de diastolische bloeddruk. Dit is de druk die aanwezig is wanneer de hartspier zich volledig uitgerekt heeft en het hart zich met bloed vult.
- Schommelingen in de bloeddruk zijn normaal. Zelfs bij een herhaalde meting kan er sprake zijn van aanzienlijke verschillen tussen de gemeten waarden. Eenmalige of onregelmatige metingen geven daarom geen betrouwbare informatie over de werkelijke bloeddruk. Een betrouwbare beoordeling is alleen mogelijk als u regelmatig metingen uitvoert onder vergelijkbare omstandigheden.

Manchet aanbrengen

- De bloeddruk kan in principe aan beide polsen worden gemeten. Bepaalde afwijkingen tussen de gemeten

bloeddruk aan de rechter- en linkerpols hebben fysiologische redenen en zijn volkomen normaal. U dient de meting altijd aan de pols met de hogere bloeddrukwaarden uit te voeren. Raadpleeg daarom eerst uw arts voordat u met de zelfmeting begint. Meet uw bloeddruk voortaan altijd aan dezelfde pols.

- Het apparaat mag alleen worden gebruikt met de meegeleverde manchet die vast aan het apparaat is bevestigd. De gebruiker moet voorafgaand aan het gebruik van het apparaat controleren of de manchet goed past en er daarbij op letten of zijn polsomtrek binnen het bereik ligt dat op de manchet wordt vermeld.
- Ontbloot uw pols. Zorg ervoor dat de doorbloeding van de pols niet wordt belemmerd door bijvoorbeeld te strakke kledingstukken.
- Breng de manchet zodanig om de pols aan dat uw handpalm en het display van het apparaat naar boven wijzen **B 1**.
- Plaats de manchet zodanig dat er een afstand van 1,0 tot 1,5 cm tussen de manchet en de bal van uw hand aanwezig is **B 2**.
- Sluit de manchet nu met behulp van de klittenbandsluiting stevig om uw pols. Zorg ervoor dat de manchet goed aansluit, maar niet te strak om uw pols zit **B 3**.

Juiste lichaamshouding aannemen

- Zorg ervoor dat u tijdens de bloeddrukmeting rechtop en comfortabel zit. Leun met uw rug tegen de stoelleuning.
- Leg uw arm op een ondergrond **C**.
- Plaats uw voeten naast elkaar plat op de grond.
- De manchet moet zich ter hoogte van het hart bevinden.
- Blijf tijdens de meting zo rustig mogelijk en praat niet.

Plaatsingsindicator

Als extra hulp bij het gebruik is het apparaat voorzien van een plaatsingsindicator in de **START/STOP**-toets ⏻. Deze indicator helpt u om de juiste meetpositie van het apparaat ter hoogte van het hart te bepalen. De juiste positie is afhankelijk van de hoek waaruit deze wordt bekeken.

Weergave	Interpretatie
Plaatsingsindicator is rood **D**.	U hebt de aanbevolen positie van het meetapparaat ter hoogte van het hart nog niet bereikt – u houdt uw pols te hoog of te laag.
Plaatsingsindicator is groen en het woord ‘OK’ wordt weergegeven **E**.	U hebt de aanbevolen positie van het meetapparaat ter hoogte van het hart bereikt en kunt de meting starten door op de **START/STOP**-toets ⏻ te drukken.

In de meeste gevallen geeft de plaatsingsindicator heel goed aan of het meetapparaat zich ter hoogte van het hart bevindt. Vanwege lichamelijke verschillen, bijvoorbeeld wat betreft de lengte en/of lichaamsbouw van de gebruiker, is de functie mogelijk niet in alle gevallen bruikbaar. Als u van mening bent dat de positie van de pols zoals aangegeven door de plaatsingsindicator niet overeenkomt met de hoogte van het hart, dan kunt u hier zelf over oordelen. U kunt de meting ook

in deze gevallen op elk moment starten door op de **START/STOP**-toets ⏻ te drukken.

Gebruiker selecteren

Dit apparaat heeft 2 gebruikersgeheugens met elk 120 geheugenplaatsen om de meetresultaten van 2 verschillende personen gescheiden van elkaar op te kunnen slaan.
Als het apparaat door meerdere personen wordt gebruikt, moet u erop letten dat u voorafgaand aan de meting de juiste gebruiker instelt.
Raadpleeg het hoofdstuk 'Instellingen configureren' om de gewenste gebruiker te selecteren.

Bloeddrukmeting uitvoeren

Meting

Druk op de **START/STOP**-toets ⏻ om de bloeddrukmeter in te schakelen. Alle displayelementen worden kort weergegeven.

- Na ongeveer 3 seconden begint de bloeddrukmeter automatisch met de meting.
- De manchet wordt hierbij automatisch opgepompt en in de tussentijd start ook al de eigenlijke meting. Zodra er een hartslag wordt herkend, wordt het symbool voor de hartslag ♥ weergegeven.
  ⓘ U kunt de meting op elk moment afbreken door op de **START/STOP**-toets ⏻ te drukken.
- Na afloop van de meting wordt de resterende luchtdruk snel verlaagd.
- De meetresultaten voor systolische druk, diastolische druk en hartslag worden weergegeven. Bovendien verschijnt op het display een symbool dat aangeeft of er tijdens de bloeddrukmeting wel of geen sprake was van voldoende rust in de bloedsomloop (symbool = voldoende rust in de bloedsomloop; symbool = onvoldoende rust in de bloedsomloop). Neem het hoofdstuk 'Resultaten beoordelen/Meting van de rustindicator' in deze gebruiksaanwijzing in acht.
- Schakel de bloeddrukmeter uit met de **START/STOP**-toets ⏻. Daarbij wordt het meetresultaat in het geselecteerde gebruikersgeheugen opgeslagen.
- Er4 verschijnt wanneer de meting niet juist kon worden uitgevoerd. Neem in dat geval het hoofdstuk 'Wat te doen bij problemen' in acht.
- Als de *Bluetooth*®-functie is geactiveerd, start na de meting automatisch de gegevensoverdracht naar de 'beurer HealthManager Pro'-app.
- Het *Bluetooth*®-symbool op het display knippert. Het apparaat probeert nu gedurende ongeveer 30 seconden verbinding met de app te maken.
- Zodra er een verbinding tot stand is gebracht, stopt het *Bluetooth*®-symbool met knipperen. Alle meetgegevens worden overgedragen naar de apps. Nadat de gegevens zijn overgedragen, wordt het apparaat automatisch uitgeschakeld.
- Als er na 30 seconden geen verbinding met de smartphone kan worden gemaakt, verdwijnt het *Bluetooth*®-symbool en wordt het apparaat na 1 minuut automatisch uitgeschakeld.
- Als u vergeet het apparaat uit te schakelen, dan wordt het na ongeveer 1 minuut automatisch uitgeschakeld. Ook

in dit geval wordt de waarde in het geselecteerde of het laatst gebruikte gebruikersgeheugen opgeslagen.

Overdracht van de meetwaarden via *Bluetooth*®

De meetwaarden kunnen lokaal op het apparaat worden weergegeven en opgeslagen, maar u kunt uw meetresultaten ook via *Bluetooth*® low energy technology naar uw smartphone overdragen.
Daarvoor hebt u de 'beurer HealthManager Pro'-app nodig. Deze zijn gratis verkrijgbaar in de Apple App Store en in de Google Play Store.

Systeemeisen:

- iOS ≥ 12.0 / Android™ ≥ 8.0
- Bluetooth® ≥ 4.0

Lijst met compatibele apparaten:

Uit te voeren stappen bij het overdragen van de meetwaarden:



Stap 1: BC 87
Activeer de *Bluetooth*®-functie op uw apparaat zoals beschreven in het hoofdstuk 'Instellingen configureren'.

Stap 2: 'beurer HealthManager Pro'-app
Voeg de BC 87 in de 'beurer HealthManager Pro'-app toe via 'Instellingen/Apparaten' en volg de aanwijzingen op.



Stap 3: BC 87
Voer een meting uit.

Stap 4: BC 87 (Overdracht van de gegevens meteen na de meting):
Als de *Bluetooth*®-functie is geactiveerd, worden de gegevens na de meting automatisch overgedragen.

Stap 4: BC 87 (Overdracht van de gegevens op een later moment):
Open de geheugenlaad-modus (zie 'Meetwaarden opslaan, opvragen en wissen') van het gewenste gebruikersgeheugen. De gegevensoverdracht start automatisch.

(i) Neem ook de volgende aanwijzingen in acht:

- Als er voor het eerst verbinding wordt gemaakt, wordt op het apparaat een willekeurig gegenereerde zescijferige pincode weergegeven. Tegelijkertijd verschijnt op de smartphone een invoerveld waarin u deze zescijferige pincode dient in te voeren. Nadat de code met succes is

ingevoerd, is het apparaat met uw smartphone verbonden.
- Zorg ervoor dat de 'beurer HealthManager Pro'-app op uw smartphone altijd geactiveerd en geopend is als u de gegevensoverdracht naar het apparaat start.
- Aan de hand van het *Bluetooth*®-symbool op het display kunt u zien dat de gegevensoverdracht wordt uitgevoerd.
- Om een storingsvrije overdracht te garanderen, adviseren wij u om eventueel de beschermhoes van uw smartphone te verwijderen.

Resultaten beoordelen

Algemene informatie over de bloeddruk

- De bloeddruk is de kracht waarmee de bloedstroom tegen de wanden van aders drukt. De arteriële bloeddruk verandert in de loop van een hartcyclus constant.
- De bloeddruk wordt altijd in de vorm van twee waarden weergegeven:
  - De hoogste druk in de cyclus wordt **systolische bloeddruk** genoemd. Deze ontstaat wanneer de hartspier zich samentrekt en het bloed daardoor in de bloedvaten wordt gedrukt.
  - De laagste druk is de **diastolische bloeddruk**. Dit is de druk die aanwezig is wanneer de hartspier zich volledig uitgerekt heeft en het hart zich met bloed vult.
- Schommelingen in de bloeddruk zijn normaal. Zelfs bij een herhaalde meting kan er sprake zijn van aanzienlijke verschillen tussen de gemeten waarden. Eenmalige of onregelmatige metingen geven daarom geen betrouwbare informatie over de werkelijke bloeddruk. Een betrouwbare beoordeling is alleen mogelijk als u regelmatig metingen uitvoert onder vergelijkbare omstandigheden.

Risico-indicator

De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft de in de volgende tabel vermelde, internationaal erkende classificatie vastgelegd voor het beoordelen van gemeten bloeddrukwaarden:

Bereik van de gemeten bloeddrukwaarden		**Classificatie**	**Kleur van de risico-indicator**
Systolisch (in mmHg)	**Diastolisch** (in mmHg)		
≥ 180	≥ 110	Hoge bloeddruk graad 3 (ernstig)	Rood
160 – 179	100 – 109	Hoge bloeddruk graad 2 (middelmatig)	Oranje
140 – 159	90 – 99	Hoge bloeddruk graad 1 (licht)	Geel
130 – 139	85 – 89	Hoog-normaal	Groen
120 – 129	80 – 84	Normaal	Groen
< 120	< 80	Optimaal	Groen

Bron: WHO, 1999 (World Health Organization)

De risico-indicator (de pijlen op het display en de bijbehorende schaalverdeling op het apparaat) geeft aan binnen welk bereik de vastgestelde bloeddruk zich bevindt. Als de gemeten waarden zich in twee verschillende bereiken bevinden

(bijv. systolisch in het bereik ‘hoog-normaal’ en diastolisch in het bereik ‘normaal’), dan geeft de risico-indicator altijd het hoogste bereik weer; in het beschreven voorbeeld is dat ‘hoog-normaal’.
Houd er rekening mee dat deze standaardwaarden uitsluitend opgevat mogen worden als algemene richtlijn, omdat de bloeddruk per persoon en ook per leeftijdsgroep enz. kan verschillen of afwijken.
Bovendien moet u er rekening mee houden dat de waarden die u thuis zelf meet over het algemeen lager zijn dan de waarden die bij uw arts worden gemeten. Daarom is het belangrijk dat u regelmatig uw arts raadpleegt. Alleen uw arts kan u vertellen wat uw persoonlijke streefwaarden zijn voor een gecontroleerde bloeddruk – met name als u een medicamenteuze behandeling ondergaat.

Onregelmatige hartslag

Dit apparaat kan bij de analyse van uw geregistreerde hartslagsignaal tijdens de bloeddrukmeting eventuele stoornissen van het hartritme identificeren. In dat geval wijst het apparaat na de meting door middel van het symbool op het display op eventuele onregelmatigheden in uw hartslag. Dit kan wijzen op aritmie.
Als het symbool na de meting op het display wordt weergegeven, moet u de meting herhalen, omdat de nauwkeurigheid mogelijk negatief is beïnvloed. Gebruik voor de beoordeling van uw bloeddruk alleen de resultaten die zonder onregelmatigheden in uw hartslag zijn geregistreerd. Raadpleeg uw arts als het symbool vaak wordt weergegeven. Alleen hij kan in het kader van zijn diagnostische mogelijkheden de aanwezigheid van aritmie tijdens een onderzoek vaststellen.

Rustindicator

Een van de meest voorkomende fouten bij het meten van de bloeddruk is dat er op het moment van de meting geen sprake is van voldoende rust in de bloedsomloop bij de gebruiker. In dit geval geven de gemeten systolische en diastolische bloeddrukwaarde niet de rustbloeddruk weer, die wel nodig is voor de beoordeling van de gemeten waarden.
Deze bloeddrukmeter maakt gebruik van de geïntegreerde hemodynamische stabiliteitsdiagnostiek (HSD) om de hemodynamische stabiliteit van de gebruiker tijdens de bloeddrukmeting te meten. Op die manier kan de bloeddrukmeter aangeven of de bloeddruk bij voldoende rust in de bloedsomloop is vastgesteld.

	De gemeten bloeddrukwaarde is bij voldoende rust in de bloedsomloop vastgesteld en geeft vrij zeker de rustbloeddruk van de gebruiker weer.
	Er zijn aanwijzingen voor onvoldoende rust in de bloedsomloop. De bloeddrukwaarden die in dit geval zijn gemeten, weerspiegelen in de regel niet de rustbloeddruk. Daarom moet de meting na een lichamelijke en geestelijke rusttijd van minstens 5 minuten worden herhaald.

Het symbool van de rust-indicator wordt niet weer-gegeven	Tijdens de meting kon niet worden bepaald of er sprake was van voldoende rust in de bloeds-omloop. Ook in dit geval moet de meting na een rustpauze van minstens 5 minuten worden herhaald.

Onvoldoende rust in de bloedsomloop kan verschillende oorzaken hebben, zoals lichamelijke belasting, geestelijke inspanning of afleiding, praten of hartritmestoornissen tijdens de meting.

In de meeste gevallen biedt de HSD zeer goede informatie over de aanwezigheid van rust in de bloedsomloop bij een bloeddrukmeting.

Bepaalde patiënten met hartritmestoornissen of permanente geestelijke belasting kunnen echter ook langdurig hemodynamisch instabiel blijven, zelfs na meerdere rustperioden. De nauwkeurigheid van de vastgestelde rustbloeddruk is bij deze gebruikers beperkt.

De HSD heeft net als alle andere medische meetmethoden een beperkte nauwkeurigheid en kan in enkele gevallen onjuiste resultaten leveren. De gemeten bloeddrukwaarden waarbij voldoende rust in de bloedsomloop is vastgesteld, zijn echter zeer betrouwbaar.

Meetwaarden opslaan, opvragen en wissen

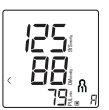
Gebruikersgeheugen

De resultaten van elke succesvolle meting worden samen met de datum en de tijd opgeslagen. Bij meer dan 120 meetgegevens wordt telkens de oudste meting overschreven.

- Druk als het apparaat uitgeschakeld is op de geheugentoets **M1** (voor gebruiker 1) of **M2** (voor gebruikersgeheugen 2) om het betreffende gebruikersgeheugen te selecteren. Bevestig uw selectie door op de **START/STOP**-toets ⏻ te drukken.
- Als *Bluetooth*® is geactiveerd (het symbool ᛒ knippert op het display), probeert de bloeddrukmeter verbinding met de app te maken. Zodra er een verbinding tot stand is gebracht en de gegevens worden overgedragen, zijn de toetsen niet meer actief en knippert het symbool ᛒ niet meer.

ⓘ Als u ondertussen op de geheugentoets **M1** of **M2** drukt, wordt de overdracht afgebroken. Het symbool ᛒ wordt niet meer weergegeven.

Gemiddelde waarden



Druk op de geheugentoets **M1**. Bevestig uw selectie door op de **START/STOP**-toets ⏻ te drukken.

- Op het display wordt A weergegeven.
- Het gemiddelde van alle in dit gebruikersgeheugen opgeslagen meetwaarden wordt weergegeven.

Druk op de geheugentoets **M1**.

- Op het display wordt AM weergegeven.
- De gemiddelde waarde van de ochtendmetingen van de laatste 7 dagen wordt weergegeven (ochtend: 05.00 uur – 09.00 uur).



Druk op de geheugentoets **M1**.

- Op het display wordt PM weergegeven.
- De gemiddelde waarde van de avondmetingen van de laatste 7 dagen wordt weergegeven (avond: 18.00 uur – 20.00 uur).



Afzonderlijke meetwaarden

- Als u opnieuw op de geheugentoets **M1** drukt, wordt op het display de laatste afzonderlijke meting weergegeven (in dit voorbeeld meting 03).
- Als u nogmaals op de geheugentoets **M1** drukt, kunt u de afzonderlijke meetwaarden bekijken.
- Druk op de **START/STOP**-toets ⏻ om het apparaat weer uit te schakelen.



Meetwaarden wissen

- Om het geheugen van een gebruiker te wissen, moet u eerst het gebruikersgeheugen selecteren dat u wilt wissen. Druk hiervoor op geheugentoets **M1** of **M2** van het uitgeschakelde apparaat en bevestig uw selectie door op de **START/STOP**-toets ⏻ te drukken.
- Op het display wordt de gemiddelde waarde van alle metingen van het geselecteerde gebruikersgeheugen weergegeven en tegelijkertijd brandt A op het display.
- Houd de geheugentoetsen **M1** en **M2** nu 5 seconden gelijktijdig ingedrukt.

Op het display wordt CL 00 weergegeven.
Alle waarden van het geselecteerde gebruikersgeheugen zijn nu gewist.



ⓘ U kunt het menu op elk moment verlaten door op de **START/STOP**-toets ⏻ te drukken.

8. REINIGING EN ONDERHOUD

- Reinig het apparaat en de manchet voorzichtig met alleen een licht bevochtigde doek.
- Gebruik geen reinigings- of oplosmiddelen.
- Dompel het apparaat en de manchet nooit onder in water, omdat er anders vocht kan binnendringen, waardoor het apparaat en de manchet beschadigd kunnen raken.
- Zorg ervoor dat er geen zware voorwerpen op het apparaat en de manchet worden geplaatst als u deze opbergt. Haal de batterijen uit het apparaat.

9. PROBLEMEN OPLOSSEN

Foutmelding	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Er 1	Er kon geen hartslag worden gemeten.	Herhaal de meting na een pauze van een minuut. Let erop dat u tijdens de meting niet spreekt of beweegt.
Er2	U hebt tijdens de meting bewogen of gesproken.	
Er3	De manchet is niet juist aangebracht.	Volg de instructies uit het hoofdstuk “Manchet aanbrengen” op en voer na één minuut een nieuwe meting uit.
Er4	Er is een fout opgetreden tijdens de meting.	Herhaal de meting na een pauze van een minuut. Let erop dat u tijdens de meting niet spreekt of beweegt. Als de fout zich herhaaldelijk voordoet, raadpleeg dan een arts om uw gezondheidstoestand te laten controleren.
Er5	De oppompdruk is hoger dan 300 mmHg.	Controleer bij een nieuwe meting of de manchet correct kan worden opgepompt.
	De gemeten waarden liggen buiten het aangegeven meetbereik.	
BAt LO	De batterijen zijn bijna leeg.	Plaats nieuwe batterijen in het apparaat.
Er7	De gegevens konden niet via *Bluetooth*® worden overgedragen.	Volg de instructies uit het hoofdstuk “Overdracht van de meetwaarden via *Bluetooth*®” op.
Er8	Er is een apparaatfout opgetreden.	Herhaal de meting na een pauze van een minuut.

Als de problemen zich ondanks de voorgestelde oplossingen blijven voordoen, neemt u contact op met de klantenservice.

10. VERWIJDERING

⚠ Reparatie en verwijdering van het apparaat

- U mag het apparaat niet zelf repareren of afstellen. Wanneer u dit toch doet, kan een storingsvrije werking niet langer worden gegarandeerd.
- Maak het apparaat niet open. Wanneer u deze instructie niet in acht neemt, vervalt de garantie.
- Reparaties mogen alleen door de klantenservice of geautoriseerde verkopers worden uitgevoerd. Controleer voordat u een klacht indient altijd eerst de batterijen en vervang deze als dat nodig is.
- Met het oog op het milieu mag het apparaat aan het einde van zijn levensduur niet met het gewone huisvuil worden weggegooid. U kunt het apparaat inleveren bij gespecialiseerde inzamelpunten in uw land. Verwijder het apparaat conform de EU-richtlijn voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de verantwoordelijke instanties voor afvalverwijdering in uw gemeente.



⚠ Batterijen verwijderen

- Batterijen mogen niet met het huisvuil worden weggegooid. Ze kunnen giftige zware metalen bevatten en moeten daarom overeenkomstig de richtlijnen voor giftig afval worden verwijderd.
- Deze tekens kunt u aantreffen op batterijen met schadelijke stoffen:
  Pb = batterij bevat lood
  Cd = batterij bevat cadmium
  Hg = batterij bevat kwik



11. TECHNISCHE GEGEVENS

Modelnr.	BC 87
Meetmethode	Oscillometrische, non-invasieve bloeddrukmeting aan de pols
Meetbereik	Manchetdruk 0 - 299 mmHg, systolisch 60 - 230 mmHg, diastolisch 40 - 130 mmHg, hartslag 40 - 199 slagen/minuut
Nauwkeurigheid van de weergave	Systolisch ± 3 mmHg, diastolisch ± 3 mmHg, hartslag ± 5% van de weergegeven waarde
Meetonzekerheid	Max. toelaatbare standaardafwijking conform klinische controle: systolisch 8 mmHg/ diastolisch 8 mmHg
Geheugen	2 x 120 geheugenplaatsen
Afmetingen	L 72 mm x B 96 mm x H 71 mm
Gewicht	Ongeveer 119 g (zonder batterijen, met manchet)
Manchetmaat	135 tot 215 mm

Toegestane omstandigheden bij gebruik	+5 °C tot +40 °C, 15-90% relatieve luchtvochtigheid (niet condenserend), 700-1060 hPa omgevingsluchtdruk
Toegestane omstandigheden bij opslag en transport	-20 °C tot +60 °C, ≤ 93% relatieve luchtvochtigheid
Stroomvoorziening	2 x 1,5V ⎓ AAA-batterijen
Levensduur batterijen	Voor ongeveer 200 metingen, afhankelijk van de hoogte van de bloeddruk en de oppompdruk
Classificatie	Interne voeding, IP22, geen AP of APG, ononderbroken werking, toegepast deel type BF
Softwareversie	A01
Gegevensoverdracht	Frequentieband 2402 MHz – 2480 MHz Zendvermogen max. -2,5 dBm De bloeddrukmeter maakt gebruik van *Bluetooth*® low energy technology Compatibel met smartphones/ tablets met *Bluetooth*® ≥ 4.0

Het serienummer staat op het apparaat of in het batterijvak. Wijzigingen van de technische gegevens zonder kennisgeving zijn om actualiseringsredenen voorbehouden.

- Dit apparaat voldoet aan de Europese norm EN 60601-1-2 (overeenstemming met CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) en is onderworpen aan bijzondere veiligheidsmaatregelen op het gebied van elektromagnetische compatibiliteit. Let er daarbij op dat draagbare en mobiele HF-communicatieapparatuur dit apparaat negatief kan beïnvloeden.
- Het apparaat voldoet aan de EU-richtlijn 93/42/EEC voor medische hulpmiddelen, de Duitse wet inzake medische hulpmiddelen en IEC 80601-2-30 (Medische elektrische toestellen - Deel 2-30: Speciale eisen voor basisveiligheid en essentiële prestaties van niet-invasieve bloeddrukmeters).
- De nauwkeurigheid van deze bloeddrukmeter is zorgvuldig gecontroleerd. Kalibreren is niet nodig.
- Het apparaat is ontwikkeld met het oog op een lange levensduur. De verwachte levensduur is 5 jaar.
- Wanneer het apparaat in de geneeskunde wordt gebruikt, moeten meettechnische controles met daarvoor geschikte middelen worden uitgevoerd. Uitgebreide informatie over het controleren van de nauwkeurigheid kan worden aangevraagd via het servicepunt.
- Wij bevestigen hierbij dat dit product voldoet aan de Europese RED-richtlijn 2014/53/EU. De CE-conformiteitsverklaring voor dit product vindt u op: https://www.beurer.com/conformity

12. GARANTIE/SERVICE

Meer informatie over de garantie en de garantievoorwaarden vindt u in het meegeleverde garantieblad.

DANSK



Læs denne betjeningsvejledning grundigt igennem, opbevar den til senere brug, gør den tilgængelig for andre brugere, og følg anvisningerne.

Indholdsfortegnelse

1. Leveringsomfang 165
2. Symbolforklaring 166
3. Tilsigtet brug 167
4. Advarsler og sikkerhedsanvisninger 167
5. Beskrivelse af apparatet 170
6. Ibrugtagning 170
7. Anvendelse 172
8. Rengøring og vedligeholdelse 178
9. Problemløsning 178
10. Bortskaffelse 179
11. Tekniske data 179
12. Garanti / service 181

1. LEVERINGSOMFANG

Kontrollér, at den leverede vares emballage er ubeskadiget, og at alt er med. Kontrollér før brug, at apparatet og tilbehøret ikke har synlige skader, og at alt emballagemateriale er fjernet. Anvend ikke apparatet i tvivlstilfælde, og kontakt din forhandler eller den anførte kundeserviceadresse, hvis du har spørgsmål.

1 x håndleds-blodtryksmåler med manchet
1 x betjeningsvejledning
1 x kort vejledning
1 x opbevaringsæske
2 x 1,5V AAA-batterier LR03

2. SYMBOLFORKLARING

Følgende symboler anvendes på apparatet, i betjeningsvejledningen, på emballagen og på apparatets typeskilt:

	**Advarsel** Advarsel om risiko for tilskadekomst eller sundhedsfare
	**Vigtigt** Sikkerhedsanvisning om mulige skader på apparatet/tilbehøret
	**Produktoplysninger** Vigtige oplysninger
	**Se betjeningsvejledningen** Læs betjeningsvejledningen forud for arbejdet med og/eller betjeningen af apparater eller maskiner
	**Isolering af de anvendte dele af type BF** Galvanisk isoleret anvendt del (F står for floating), opfylder kravene til lækstrøm for type B
	Jævnstrøm Apparatet kan kun bruges med jævnstrøm
	**Bortskaffelse** Bortskaffelse i henhold til EU-direktivet om affald af elektrisk og elektronisk udstyr WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)

	**Bortskaffelse af batterier** Batterier, der indeholder skadelige stoffer, må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald
	Mærkning til identifikation af emballagen. A = Materialeforkortelse, B = Materialenummer: 1-7 = Plast, 20-22 = Papir og pap
	Produktet og emballagekomponenterne skal adskilles og bortskaffes i henhold til de lokale bestemmelser.
	**Producent**
	**Temperaturbegrænsning** Angiver grænseværdierne for de temperaturer, som det er sikkert at udsætte det medicinske udstyr for
	**Luftfugtighed, begrænsning** Angiver det fugtighedsområde, som det er sikkert at udsætte det medicinske udstyr for
IP22	**IP-klasse** Beskyttelse mod fremmedlegemer ≥12,5 mm og mod skråt dryppende vand
SN	**Serienummer**
REF	**Varenummer**

MD	**Medicinsk udstyr**
CE	**CE-mærkning** Dette produkt opfylder kravene i de gældende europæiske og nationale direktiver.
EC REP	Autoriseret repræsentant i EU
CH REP	Schweizisk repræsentant

3. TILSIGTET BRUG

Anvendelsesformål

Blodtryksmåleren er beregnet til fuldautomatisk, ikke-invasiv måling af arterielle blodtryks- og pulsværdier på håndleddet med et håndledsomfang på 13,5 cm til 21,5 cm. Det er kun beregnet til indendørs brug og til voksne.

Målgruppe

Den er beregnet til selvmåling derhjemme udført af voksne, og den egner sig til brugere med en håndledsomkreds, som ligger inden for det område, der er trykt på manchetten.

Indikation/klinisk formål

Med dette apparat kan brugeren nemt og hurtigt måle sine blodtryks- og pulsværdier. De registrerede måleværdier klassificeres i henhold til internationalt gældende retningslinjer og vurderes grafisk. Apparatet lagrer de registrerede måleværdier, og det kan også vise gennemsnitsværdier af tidligere målinger.

4. ADVARSLER OG SIKKERHEDS-ANVISNINGER

⚠ Kontraindikationer

- Anvend ikke blodtryksmåleren på nyfødte, børn eller husdyr.
- Personer med nedsat fysisk, sensorisk eller mental funktionsevne skal holdes under opsyn af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed, og denne person skal også informere dem om, hvordan apparatet skal bruges.
- Hvis et af de følgende punkter gør sig gældende, skal brugeren altid rådføre sig med sin læge forud for brugen af apparatet: Hjerterytmeforstyrrelser, kredsløbslidelser, diabetes, graviditet, svangerskabsforgiftning, lavt blodtryk, kulderystelser, rystelser
- Personer med en pacemaker eller andre elektriske implantater bør konsultere deres læge forud for brugen af apparatet.
- Blodtryksmåleren må ikke anvendes sammen med et højfrekvent kirurgisk apparat.
- Anbring ikke manchetten på personer, som har fået en brystamputation.
- Anbring ikke manchetten oven på sår, da dette kan medføre yderligere kvæstelser.
- Sørg for, at manchetten ikke lægges på et håndled, hvis arterier eller vener er under medicinsk behandling. f.eks. intravaskulær adgang hhv. en intravaskulær behandling eller en arteriovenøs (A-V-) shunt.

⚠ Generelle advarsler

- De værdier, du selv finder frem til, er kun til din egen information – de er ingen erstatning for en lægeundersøgelse! Tal med lægen om de målte værdier, og træf ikke selv medicinske beslutninger på baggrund af værdierne (f.eks. om doseringen af lægemidler)!
- Apparatet er kun beregnet til det formål, som er beskrevet i denne betjeningsvejledning. Producenten hæfter ikke for skader, der opstår som følge af ukorrekt brug eller brug i strid med formålet.
- Hvis blodtryksmåleren bruges uden for hjemmet eller under bevægelse (f.eks. under transport i en bil, ambulance eller helikopter eller under udøvelse af fysiske aktiviteter såsom sport) kan målenøjagtigheden blive påvirket, hvilket kan medføre målefejl.
- Sygdomme i hjerte-kredsløbssystemet kan medføre fejlmålinger eller forringe målenøjagtigheden.
- Apparatet må ikke bruges samtidigt med andre elektromedicinske apparater (ME-apparater). Det kan medføre funktionsfejl på apparatet og/eller en unøjagtig måling.
- Apparatet må ikke anvendes uden for de anførte opbevarings- og driftsbetingelser. Det kan medføre forkerte måleresultater.
- Anvend udelukkende de medfølgende manchetter, eller de manchetter, der er beskrevet i denne betjeningsvejledning, sammen med dette apparat. Brugen af andre manchetter kan medføre unøjagtige målinger.
- Vær opmærksom på, at oppumpningen af manchetten kan medføre funktionsnedsættelse i den pågældende legemsdel.
- Foretag ikke flere målinger end nødvendigt. Den nedsatte blodcirkulation kan medføre blå mærker.
- Blodtryksmålingen må ikke standse blodcirkulationen i unødigt lang tid. I tilfælde af en fejlfunktion på apparatet skal du fjerne manchetten fra håndleddet.
- Anbring udelukkende manchetten på håndleddet. Anbring ikke manchetten andre steder på kroppen.
- Små dele i apparatet kan udgøre en kvælningsrisiko for småbørn. De skal derfor altid holdes under opsyn.

⚠ Generelle forholdsregler

- Blodtryksmåleren består af præcisionskomponenter og elektroniske komponenter. Måleværdiernes nøjagtighed og apparatets levetid afhænger af, hvordan du behandler apparatet.
- Beskyt apparatet mod stød, fugt, snavs, kraftige temperatursvingninger og direkte sollys.
- Apparatet skal have stuetemperatur, før der måles. Hvis blodtryksmåleren er blevet opbevaret tæt ved den maksimale eller den minimale opbevarings- og transporttemperatur og anbringes et sted, hvor temperaturen er 20 °C, anbefales det at vente i ca. 2 timer, inden apparatet tages i brug.
- Undgå at tabe apparatet.

- Benyt ikke apparatet i nærheden af kraftige elektromagnetiske felter, og hold det på afstand af radioudstyr og mobiltelefoner.
- Hvis apparatet ikke skal bruges i længere tid, anbefales det at tage batterierne ud.

Anvisninger vedrørende batterierne i apparatet

⚠
- Hvis lækket batterisyre kommer i kontakt med hud eller øjne, skal stedet vaskes med vand, hvorefter der søges læge.
- **Kvælningsfare!** Små børn kan sluge batterier og blive kvalt. Batterierne skal derfor opbevares utilgængeligt for små børn!
- **Eksplosionsfare!** Kast aldrig batterier ind i ild.
- Hvis der er løbet batterisyre ud af batteriet, skal du tage beskyttelseshandsker på og rense batterirummet med en tør klud.
- Batterier må aldrig skilles ad, åbnes eller knuses.

⚠
- Følg polaritetsmarkeringerne for plus (+) og minus (-).
- Beskyt batterier mod meget kraftig varme.
- Batterierne må ikke oplades eller kortsluttes.
- Hvis apparatet står ubenyttet hen i længere tid, skal batterierne fjernes fra batterirummet.
- Der må kun anvendes batterier af den samme eller en tilsvarende type.
- Alle batterier skal altid udskiftes samtidigt.
- Der må ikke anvendes genopladelige batterier!

⚠ Anvisninger vedr. elektromagnetisk kompatibilitet

- Apparatet egner sig til brug i alle omgivelser, der er anført i denne betjeningsvejledning, herunder også private boliger.
- I nærheden af elektromagnetisk interferens kan apparatets funktion være nedsat. Dette kan eksempelvis forårsage fejlmeddelelser eller manglende display-/apparatfunktion.
- Dette apparat bør ikke anvendes lige ved siden af andre apparater eller stablet med andre apparater, da det kan forårsage forstyrrelser i forbindelse med brugen af apparatet. Hvis det er nødvendigt at anvende apparatet under ovenstående forhold, skal dette apparat og de andre apparater overvåges for at sikre, at de fungerer som de skal.
- Brug af andet tilbehør end det, som producenten af dette apparat har fastlagt eller leveret, kan forårsage øget udsendelse af elektrisk interferens eller forringe apparatets elektromagnetiske immunitet, og det kan medføre forstyrrelser af eller fejl i forbindelse med brugen af apparatet.
- Manglende overholdelse heraf kan forårsage en forringelse af apparatets funktionsegenskaber.

5. BESKRIVELSE AF APPARATET

De tilhørende tegninger er vist på side 3.

1 Risikoindikator
2 Display
3 Hukommelsesknap **M1**
4 **START/STOP**-knap ⏻ med integreret positionsindikator
5 Hukommelsesknap **M2**
6 Batterirumsdæksel
7 Håndledsmanchet

Visning på displayet:

De tilhørende tegninger er vist på side 3.

1 Klokkeslæt og dato
2 Batteriindikator
3 Symbol for *Bluetooth*®-overførsel
4 Visning af hvileindikator
5 Brugerhukommelse
6 Nummer på hukommelsesplads/visning af gemt gennemsnitsværdi (A), morgen (AM), aften (PM)
7 Beregnet pulsværdi
8 Symbol for uregelmæssigt hjerteslag
Pulssymbol
9 Risikoindikator
10 Diastolisk tryk
11 Systolisk tryk

6. IBRUGTAGNING

Isætning af batterier

- Tag dækslet af batterirummet på apparatets venstre side A.
- Sæt to batterier af typen 1,5V AAA mikro (alkaline type LR03) i. Sørg altid for, at batterierne isættes, så polerne vender korrekt som vist A. Brug ikke genopladelige batterier.
- Luk omhyggeligt batteridækslet igen.
- 24h blinker i displayet. Indstil nu dato og klokkeslæt som beskrevet herunder.

Når symbolet for batteriskifte blinker, og BAt LO vises, kan du ikke længere foretage målinger, og alle batterier skal udskiftes. Så snart batterierne fjernes fra apparatet, skal datoen og klokkeslættet indstilles på ny. De gemte måleværdier går ikke tabt.

Indstillinger

Du skal indstille apparatet korrekt, inden du tager det i brug, så du kan bruge alle funktioner i fuldt omfang. Kun på den måde kan måleværdierne gemmes med tilhørende dato og klokkeslæt, så du kan hente dem frem på et senere tidspunkt.

ⓘ Du kan åbne menuen, hvor du kan foretage indstillingerne, på to måder:

- **Før den første ibrugtagning, og hver gang du har udskiftet batterierne:**
  Når du sætter batterier i apparatet, åbnes den pågældende menu automatisk.

- **Når batterierne allerede er sat i:**
  Sluk apparatet, og tryk på **START/STOP**-knappen ⏻ i ca. 5 sekunder.

I denne menu kan du foretage følgende indstillinger efter hinanden:

Time-format → **Dato** → **Klokke-slæt** → ᛒ → **Bruger**

Timeformat

Timeformatet blinker i displayet.



- Vælg det ønskede timeformat med hukommelsesknappen **M1** eller **M2**, og bekræft med **START/STOP**-knappen ⏻.

Dato

Årstallet blinker i displayet.



- Vælg det ønskede årstal med hukommelsesknappen **M1** eller **M2**, og bekræft med **START/STOP**-knappen ⏻.

Månedsvisningen blinker i displayet.



- Vælg den ønskede måned med hukommelsesknappen **M1** eller **M2**, og bekræft med **START/STOP**-knappen ⏻.

Ugedagen blinker i displayet.



- Vælg den ønskede dag med hukommelsesknappen **M1** eller **M2**, og bekræft med **START/STOP**-knappen ⏻.

ⓘ Hvis du har valgt 12h som timeformat, er rækkefølgen af dag- og månedsvisning byttet om.

Klokkeslæt

Timevisningen blinker i displayet.



- Vælg det ønskede timetal med hukommelsesknappen **M1** eller **M2**, og bekræft med **START/STOP**-knappen ⏻.

Minutvisningen blinker i displayet.



- Vælg det ønskede minuttal med hukommelsesknappen **M1** eller **M2**, og bekræft med **START/STOP**-knappen ⏻.

Bluetooth®

Bluetooth®-symbolet vises på displayet.

- Vælg med hukommelsesknappen **M1** eller **M2**, om automatisk *Bluetooth*®-dataoverførsel skal være aktiveret (*Bluetooth*®-symbolet vises) eller deaktiveret (*Bluetooth*®-symbolet vises ikke), og bekræft med **START/STOP**-knappen ⏻.
- Hvis den automatiske dataoverførsel via *Bluetooth*® er aktiveret, startes dataoverførslen automatisk efter målingen.

ⓘ Batterilevetiden forkortes ved overførsel via *Bluetooth*®.

Bruger

Brugersymbolet blinker på displayet.



- Vælg den ønskede bruger med hukommelsesknappen **M1** eller **M2**.

- Bekræft dit valg med **START/STOP**-knappen ⏻
- Enheden slukker herefter automatisk.

7. ANVENDELSE

Generelle oplysninger om blodtrykket

- Blodtrykket angives altid med to værdier:
- Det højeste tryk er det systoliske blodtryk. Det opstår, når hjertemusklen trækker sig sammen og blodet derved trykkes ud i blodkarrene.
- Det laveste tryk er det diastoliske blodtryk. Det opstår, når hjertemusklen igen har strakt sig helt ud, og hjertet fyldes med blod.
- Svingninger i blodtrykket er normalt. Selv ved en gentaget måling kan der være betydelige forskelle mellem de målte værdier. Enkelte eller uregelmæssige målinger leverer derfor ikke pålidelige oplysninger om det faktiske blodtryk. En pålidelig vurdering er kun mulig, hvis du foretager regelmæssige målinger under de samme betingelser.

Anbringelse af manchetten

- Generelt kan blodtrykket måles på begge håndled. I denne forbindelse kan der være visse fysisk betingede afvigelser mellem det målte blodtryk på højre og venstre håndled, hvilket er helt normalt. Du bør altid foretage målingen på håndleddet med de højere blodtryksværdier. Rådfør dig til dette formål med din læge, inden du påbegynder selvmålingen. Mål derefter altid blodtrykket på samme håndled.
- Apparatet må kun bruges med den medfølgende manchet, der er fast tilsluttet til apparatet. Forud for brugen skal du kontrollere, om manchetten passer og sikre, at håndledsomkredsen ligger inden for det område, der er trykt på manchetten.
- Blotlæg dit håndled. Sørg for, at blodgennemstrømningen i håndleddet ikke er hæmmet på grund af stramt tøj eller lignende.
- Anbring nu manchetten på håndleddet, således at håndfladen og apparatets display vender opad **B 1**.
- Manchetten skal placeres på en sådan måde, at der er en afstand på 1,0 – 1,5 cm mellem manchetten og den nederste del af håndfladen **B 2**.
- Luk derefter manchetten fast om håndleddet ved hjælp af burrebåndet. Sørg for, at den sidder tilstrækkelig stramt omkring håndleddet, men uden at snære **B 3**.

Indtag den rette kropsholdning

- Sæt dig bekvemt og ret op, når du skal måle dit blodtryk. Læn ryggen mod noget.
- Læg din arm på et underlag **C**.
- Anbring fødderne fladt ved siden af hinanden på gulvet.
- Manchetten skal være i hjertehøjde.
- Vær så stille som muligt under målingen, og tal ikke.

Positionsindikator

For at lette anvendelsen har apparatets **START/STOP**-knap ⏻ en integreret positionsindikator. Den hjælper dig med at bestemme den korrekte måleposition, når apparatet er på højde med hjertet, og den er afhængig af synsvinklen.

Visning	Fortolkning
Positionsindikatoren lyser rødt D.	Den anbefalede placering af måleapparatet på højde med hjertet er endnu ikke opnået – dit håndled er enten placeret for højt eller for lavt.
Positionsindikatoren lyser grønt, og ordet ”OK” vises E.	Måleapparatet er som anbefalet placeret på højde med hjertet, og du kan starte målingen ved at trykke på **START/STOP**-knappen ⏻.

I langt de fleste tilfælde giver positionsindikatoren en god orientering om, hvorvidt måleapparatet er på højde med hjertet. På grund af fysiske forskelle mellem brugerne såsom højde og/eller kropsbygning er denne funktion muligvis ikke altid en hjælp. Hvis du mener, at håndleddets placering i henhold til positionsindikatoren ikke er på højde med hjertet, skal du selv bedømme det. Du kan stadigvæk til enhver tid starte målingen ved at trykke på **START/STOP**-knappen ⏻.

Valg af bruger

Dette apparat har 2 brugerhukommelser med 120 hukommelsespladser hver til separat lagring af måleresultaterne for 2 forskellige personer.
Sørg altid for, at apparatet indstilles til den rigtige bruger før hver måling, hvis det bruges af flere personer.
For at vælge den ønskede bruger henvises der til kapitlet ”Indstillinger”.

Udførelse af blodtryksmålingen

Måling

Du starter blodtryksmåleren ved at trykke på **START/STOP**-knappen ⏻. Alle displayelementer vises kortvarigt.

- Efter 3 sekunder starter blodtryksmåleren automatisk målingen.
- I denne forbindelse pumpes manchetten automatisk op, mens den egentlige måling sættes i gang. Når en puls registreres, vises pulssymbolet ♥.
  ⓘ Du kan til enhver tid afbryde målingen ved at trykke på **START/STOP**-knappen ⏻ .
- Når målingen er afsluttet, tømmes resten af luften hurtigt ud.
- Måleresultaterne Systolisk tryk, Diastolisk tryk og Puls vises. Derudover vises et symbol på displayet som tegn på, at kredsløbet var tilstrækkeligt i ro under blodtryksmålingen (symbolet = tilstrækkeligt hvilekredsløb; symbolet = manglende hvilekredsløb). Følg anvisningerne i kapitlet ”Analysér resultater/måling af hvileindikatoren” i betjeningsvejledningen.
- Sluk blodtryksmåleren med **START/STOP**-knappen ⏻. Så gemmes måleresultatet i den valgte brugerhukommelse.
- Er 4 vises, hvis målingen ikke kunne gennemføres korrekt. I så fald skal du se kapitlet ”Afhjælpning af problemer”.
- Hvis *Bluetooth*®-funktionen er aktiveret, starter dataoverførslen til ”beurer HealthManager Pro”-appen automatisk, efter at målingen er foretaget.

- *Bluetooth*®-symbolet blinker på displayet. Apparatet forsøger nu i ca. 30 sekunder at oprette en forbindelse til appen.
- Når der er blevet oprettet en forbindelse, holder *Bluetooth*®-symbolet op med at blinke. Alle måledata bliver overført til appen. Når dataoverførslen er gennemført, slukkes apparatet automatisk.
- Hvis der efter 30 sekunder ikke kunne oprettes forbindelse til smartphonen, slukker *Bluetooth*®-symbolet, og blodtryksmåleren slukker automatisk efter 1 minut.
- Hvis du glemmer at slukke for måleren, slukker den automatisk efter ca. 1 minut. I så tilfælde gemmes værdien også i den valgte eller senest anvendte brugerhukommelse.

Overførsel af måleværdier via *Bluetooth*®

Ud over den lokale visning og lagring af måleværdierne på apparatet har du også mulighed for at overføre dine måleresultater til din smartphone ved hjælp af *Bluetooth*®low energy technology.
Til det formål har du brug for "Beurer HealthManager Pro"-appen. De fås gratis i Apple App Store og hos Google Play.

Systemforudsætninger:

- iOS ≥ 12.0 / Android™ ≥ 8.0
- Bluetooth® ≥ 4.0

Liste over kompatible apparater:

Følg nedenstående trin ved overførsel af måleværdierne:



Trin 1: BC 87
Aktivér *Bluetooth*®-funktionen på dit apparat som beskrevet i kapitlet "Indstillinger".

Trin 2: "beurer HealthManager Pro"-app
Tilføj BC 87 i "beurer HealthManager Pro"-appen under "Indstillinger / Mine enheder" og følg anvisningerne.



Trin 3: BC 87
Udfør en måling.

Trin 4: BC 87 (Overførsel af data lige efter målingen):
Hvis *Bluetooth*®-funktionen er aktiveret, bliver dataene automatisk overført efter målingen.

Trin 4: BC 87 (Overførsel af data på et senere tidspunkt):
Gå til hukommelsestilstand (se "Lagring, hentning og sletning af måleværdier") i den ønskede brugerhukommelse. Dataoverførslen starter automatisk.

ⓘ Bemærk også følgende:

- Første gang der oprettes en forbindelse, vises en tilfældigt genereret sekscifret pinkode på apparatet, og samtidigt vises et indtastningsfelt på din smartphone, hvor du skal indtaste den sekscifrede pinkode. Efter korrekt indtastning af koden, er apparatet forbundet med din smartphone.
- Sørg for, at "beurer HealthManager Pro"-appen på din smartphone altid er aktiveret og åben, når du starter datatoverførslen på apparatet.
- Du kan se den igangværende datatoverførsel på det viste *Bluetooth*®-symbol på displayet.
- For at sikre en fejlfri overførsel skal du muligvis fjerne din smartphones beskyttelsesetui.

Vurdering af resultaterne

Generelle oplysninger om blodtrykket

- Blodtrykket er den kraft, hvormed blodgennemstrømningen trykker mod arterievæggene. Det arterielle blodtryk ændrer sig hele tiden i løbet af en hjertecyklus.
- Blodtrykket angives altid med to værdier:
  - Det højeste tryk i cyklussen kaldes det **systoliske blodtryk**. Det opstår, når hjertemusklen trækker sig sammen og blodet derved trykkes ud i blodkarrene.
  - Det laveste tryk er det **diastoliske blodtryk**, som måles, når hjertemusklen igen er fuldstændigt udvidet og fylder hjertet med blod.
- Svingninger i blodtrykket er normalt. Selv ved en gentaget måling kan der være betydelige forskelle mellem de målte værdier. Enkelte eller uregelmæssige målinger leverer derfor ikke pålidelige oplysninger om det faktiske blodtryk. En pålidelig vurdering er kun mulig, hvis du foretager regelmæssige målinger under de samme betingelser.

Risikoindikator

World Health Organization (WHO) giver i nedenstående tabel en oversigt over internationalt anerkendte klassifikationer til vurdering af de målte blodtryksværdier:

Det målte blodtryksområde		**Klassifikation**	**Risikoindikatorens farve**
Systolisk (i mmHg)	**Diastolisk** (i mm Hg)		
≥ 180	≥ 110	Højt blodtryk 3. grad (alvorligt)	Rød
160 – 179	100 – 109	Højt blodtryk 2. grad (moderat)	Orange
140 – 159	90 – 99	Højt blodtryk 1. grad (mildt)	Gul
130 – 139	85 – 89	Højt normalt	Grøn
120 – 129	80 – 84	Normalt	Grøn
< 120	< 80	Optimalt	Grøn

Kilde: WHO, 1999 (World Health Organization)

Risikoindikatoren (pilene på displayet og den tilhørende skala på apparatet) angiver, i hvilket område det målte blodtryk ligger. Hvis de målte værdier ligger i to forskellige klassificeringsområder (f.eks. systolisk værdi i området Højt normalt og

diastolisk værdi i området Normalt), så viser risikoindikatoren altid til det højeste område, i det beskrevne eksempel "Højt normalt".
Vær opmærksom på, at disse standardværdier udelukkende kan bruges som en generel rettesnor, da det individuelle blodtryk afviger hos forskellige personer og forskellige aldersgrupper osv.
Derudover skal man være opmærksom på, at de værdier, der måles ved selvmåling derhjemme, normalt er lavere end de værdier, der måles hos lægen. Derfor er det vigtigt at rådføre sig med lægen med jævne mellemrum. Kun en læge kan informere dig om dine personlige målværdier for et kontrolleret blodtryk – især, hvis du er under behandling med lægemidler.

Uregelmæssigt hjerteslag

I forbindelse med analysen af det pulssignal, der måles under blodtryksmålingen, kan apparatet identificere eventuelle hjerterytmeforstyrrelser. I så fald gør apparatet opmærksom på eventuelle uregelmæssigheder i pulsen ved visning af symbolet på displayet efter målingen . Denne oplysning kan være et tegn på arytmi.
Hvis symbolet vises på displayet efter målingen, skal målingen gentages, da målenøjagtigheden kan være nedsat. Til vurdering af dit blodtryk må du kun bruge resultater, hvor der ikke blev registreret sådanne uregelmæssigheder i pulsen. Hvis symbolet vises ofte, bør du henvende dig til din læge. Kun en læge kan inden for rammerne af en undersøgelse diagnosticere en arytmi.

Hvileindikator

En af de mest almindelige fejl ved måling af blodtrykket er, at brugerens kredsløb ikke er tilstrækkeligt i hvile under målingen. I så tilfælde afspejler den målte systoliske og diastoliske blodtryksværdi ikke hvileblodtrykket, som skal anvendes til vurdering af de målte værdier.
Denne blodtryksmåler bruger den integrerede hæmodynamiske stabilitetsdiagnostik (HSD) til at måle brugerens hæmodynamiske stabilitet under blodtryksmålingen og kan dermed give en indikation af, om blodtrykket blev målt, mens kredsløbet var tilstrækkeligt i hvile.

	Den målte blodtryksværdi blev målt, mens brugerens kredsløb var tilstrækkeligt i hvile, og afspejler med rimelig sikkerhed brugerens hvileblodtryk.
	Der er tegn på, at kredsløbet ikke var tilstrækkeligt i hvile. Blodtryksværdier, der måles under disse omstændigheder, afspejler normalt ikke hvileblodtrykket. Derfor bør målingen gentages efter en fysisk og mental hvileperiode på mindst 5 minutter.
Der vises ingen hvileindikator	Under målingen kunne det ikke bestemmes, om kredsløbet var tilstrækkeligt i hvile. I så fald bør målingen ligeledes gentages efter en hvileperiode på mindst 5 minutter.

Hvis kredsløbet ikke er tilstrækkeligt i hvile, kan det have forskellige årsager, f.eks. fysiske belastninger, mentale spændinger/forstyrrelser, tale eller hjertearytmier under målingen.
I langt de fleste tilfælde giver HSD-diagnostikken en god orientering om, hvorvidt kredsløbet er i hvile under en blodtryksmåling.
Visse patienter med hjertearytmier eller varig psykisk belastning kan dog forblive hæmodynamisk ustabile i længere tid – også efter gentagne hvilepauser. Nøjagtigheden af det registrerede hvileblodtryk er begrænset hos disse brugere.
HSD-diagnostikken har som enhver anden medicinsk målemetode en begrænset nøjagtighed og kan i enkelte tilfælde angive forkerte resultater. Blodtryksmåleresultater, hvor det registreres, at kredsløbet er tilstrækkeligt i hvile, er dog særligt pålidelige.

Lagring, hentning og sletning af måleværdier

Brugerhukommelse

Resultaterne af enhver vellykket måling gemmes sammen med dato og klokkeslæt. Ved mere end 120 måledata overskrives den ældste måling.

- Tænd for apparatet, og vælg den ønskede brugerhukommelse med hukommelsesknappen **M1** (til bruger 1) eller **M2** (til brugerhukommelse 2). Bekræft derefter dit valg ved tryk på **START/STOP-**knappen ⏻.
- Hvis *Bluetooth*® er aktiveret (symbolet ᛒ blinker på displayet), forsøger blodtryksmåleren at oprette forbindelse til appen. Når der er blevet oprettet en forbindelse, og dataene overføres, er knapperne inaktive, og symbolet ᛒ lyser fast.

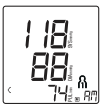
ⓘ Hvis du i dette tidsrum trykker på hukommelsesknappen **M1** eller **M2**, bliver overførslen afbrudt. Symbolet ᛒ vises ikke længere.

Gennemsnitsværdier



Tryk på hukommelsesknappen **M1**. Bekræft derefter dit valg ved tryk på **START/STOP-**knappen ⏻.

- I displayet vises A.
- Gennemsnitsværdien for alle lagrede måleværdier i den pågældende brugerhukommelse vises.



Tryk på hukommelsesknappen **M1**.

- I displayet vises AM.
- Gennemsnitsværdien for de sidste 7 dages morgenmålinger vises (morgen: kl. 5.00 til kl. 9.00).



Tryk på hukommelsesknappen **M1**.

- I displayet vises PM.
- Gennemsnitsværdien for de sidste 7 dages aftenmålinger vises (aften: kl.18.00 til kl. 20.00).

Enkelte måleværdier



- Hvis du trykker på hukommelsesknappen **M1** igen, vises den seneste enkeltmåling på displayet (i eksemplet måling 03).

- Hvis du trykker på hukommelsesknappen **M1** igen, kan du få vist dine målte enkeltværdier.
- Du slukker apparatet ved at trykke på **START/STOP**-knappen ⏻.

Sletning af måleværdier

- Hvis du vil slette en brugers hukommelse, skal du først vælge den brugerhukommelse, der skal slettes, ved at slukke for apparatet og trykke på hukommelsesknappen **M1** eller **M2**. Bekræft derefter dit valg ved tryk på **START/STOP**-knappen ⏻.
- På displayet vises gennemsnitsværdien af alle målinger i den valgte brugerhukommelse, og **A** lyser samtidigt på displayet.
- Tryk nu samtidigt på hukommelsesknapperne **M1** og **M2** i 5 sekunder.

På displayet vises **CL 00**.
Alle værdier i den valgte brugerhukommelse slettes.



ⓘ Du kan til enhver tid forlade menuen ved at trykke på **START/STOP**-knappen ⏻.

8. RENGØRING OG VEDLIGEHOLDELSE

- Rengør apparatet og manchetten forsigtigt og kun med en let fugtet klud.
- Anvend aldrig rengørings- eller opløsningsmidler.
- Apparatet må aldrig holdes under vand, da væsken kan trænge ind og beskadige apparatet og manchetten.
- Når apparatet og manchetten opbevares, må der ikke stå tunge genstande oven på dem. Tag batterierne ud.

9. PROBLEMLØSNING

Fejlmeddelelse	Mulig årsag	Afhjælpning
Er 1	Der blev ikke registreret nogen puls.	Gentag målingen efter en pause på ét minut. Vær opmærksom på, at du under målingen ikke må tale eller bevæge dig.
Er2	Du bevægede dig eller talte under målingen.	
Er3	Manchetten er ikke placeret korrekt.	Se vejledningen i kapitlet "Anbringelse af manchetten", og foretag en yderligere måling efter et minut.
Er4	Der opstod en fejl i forbindelse med målingen.	Gentag målingen efter en pause på ét minut. Vær opmærksom på, at du under målingen ikke må tale eller bevæge dig. Hvis fejlen opstår gentagne gange, skal du kontakte en læge for at få foretaget et sundhedstjek.

Fejlmed-delelse	Mulig årsag	Afhjælpning
Er5	Oppumpningstrykket er over 300 mmHg.	Udfør en ny måling, og kontrollér, om manchetten kan pumpes korrekt op.
	De målte værdier ligger uden for det angivne måleområde.	
BAt LO	Batterierne er næsten tomme.	Sæt nye batterier i apparatet.
Er7	Oplysningerne kunne ikke overføres via *Bluetooth*®.	Følg anvisningerne i kapitlet "Overførsel af måleværdier via *Bluetooth*®".
Er8	Der er opstået en fejl på apparatet.	Gentag målingen efter en pause på ét minut.

Hvis problemerne varer ved efter at de anbefalede tiltag til afhjælpning er blevet truffet, bedes du henvende dig til vores kundeservice.

10. BORTSKAFFELSE

⚠ Reparation og bortskaffelse af apparatet

- Apparatet må ikke repareres eller justeres af brugeren. I så fald kan korrekt funktion ikke længere garanteres.
- Apparatet må ikke åbnes. Overholdes dette ikke, bortfalder garantien.
- Reparationer må kun udføres af kundeservice eller autoriserede forhandlere. Kontrollér dog altid batterierne, og udskift dem eventuelt inden en eventuel reklamation.
- Af hensyn til miljøet må det udtjente apparat ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet. Bortskaffelsen kan ske via den lokale genbrugsstation. Apparatet skal bortskaffes i henhold til EU-direktivet om affald af elektrisk og elektronisk udstyr – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Henvend dig til din kommunes tekniske forvaltning, hvis du har andre spørgsmål.

⚠ Bortskaffelse af batterierne

- Batterierne må ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet. De kan indeholde giftige tungmetaller og skal behandles som specialaffald.
- Disse symboler finder du på batterier med skadelige stoffer:
  Pb = batteriet indeholder bly.
  Cd = batteriet indeholder cadmium.
  Hg = batteriet indeholder kviksølv.

Pb Cd Hg

11. TEKNISKE DATA

Model-nr.	BC 87
Målemetode	Oscillerende, ikke-invasiv blodtryksmåling på håndleddet

Måleområde	Manchettryk 0-299 mmHg, systolisk 60-230 mmHg, diastolisk 40-130 mmHg, puls 40-199 slag/minut
Visningens nøjagtighed	Systolisk ±3 mmHg, diastolisk ±3 mmHg, puls ±5 % af den viste værdi
Måleusikkerhed	Maks. tilladt standardafvigelse iht. klinisk test: systolisk 8 mmHg/ diastolisk 8 mmHg
Hukommelse	2 x 120 hukommelsespladser
Mål	L 72 mm x B 96 mm x H 71 mm
Vægt	Cirka 119 g (uden batterier, med manchet)
Manchetstørrelse	135 til 215 mm
Tilladte Anvendelsesforhold	+5 °C til +40 °C, 15 til 90 % relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende), 700 hPa til 1060 hPa omgivende tryk
Tilladte opbevarings- og transportbetingelser	-20 °C til +60 °C, ≤ 93 % relativ luftfugtighed
Strømforsyning	2 x 1,5 V ⎓ AAA-batterier
Batteriets holdbarhed	Til ca. 200 målinger, alt efter blodtrykshøjde hhv. oppumpningstryk
Klassifikation	Intern forsyning, IP22, ingen AP eller APG, vedvarende drift, anvendelsesdel type BF
Softwareversion	A01
Dataoverførsel	Frekvensbånd 2402 MHz - 2480 MHz Maksimal sendeeffekt -2.5 dBm Blodtryksmåleren anvender *Bluetooth*® low energy technology Kompatibel med *Bluetooth*® ≥ 4.0 smartphones/tablets

Serienummeret kan findes på apparatet eller i batterirummet. Ret til ændring af tekniske data uden varsel forbeholdes af hensyn til produktudviklingen.

- Dette apparat lever op til kravene i den europæiske standard EN 60601-1-2 (overensstemmelse med CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) og er underlagt særlige sikkerhedsforanstaltninger med henblik på elektromagnetisk kompatibilitet. Vær opmærksom på, at bærbart og mobilt højfrekvent kommunikationsudstyr kan påvirke dette apparat.
- Apparatet lever op til kravene i EU-direktivet om medicinsk udstyr 93/42/EEC, medicinalproduktloven og IEC 80601-2-30 (elektromedicinsk udstyr del 2-30: Særlige sikkerhedskrav inklusive væsentlige ydelseskarakteristika for automatiserede ikke-invasive blodtryksmålere).
- Nøjagtigheden af denne blodtryksmåler er blevet afprøvet omhyggeligt. En kalibrering er ikke nødvendig.

- Apparatet er udviklet med henblik på en lang driftslevetid. Den forventede driftslevetid er 5 år.
- Ved anvendelse af apparatet inden for lægevidenskaben skal der udføres måletekniske kontroller med egnede midler. Udførlige oplysninger om kontrollen af nøjagtigheden kan indhentes på serviceadressen.
- Vi bekræfter hermed, at dette produkt lever op til EU-direktivet RED 2014/53/EU. Du finder CE-overensstemmelseserklæringen for dette produkt på: https://www.beurer.com/conformity

12. GARANTI / SERVICE

Nærmere oplysninger om garantien og garantibetingelserne findes i det medfølgende garantihæfte.

Med forbehold for fejl og ændringer

SVENSKA



Läs noggrant igenom denna bruksanvisning, spara den för framtida användning, se till att den är tillgänglig för andra användare och följ anvisningarna.

Innehållsförteckning

1. I förpackningen ingår följande 182
2. Teckenförklaring 183
3. Avsedd användning 184
4. Varnings- och säkerhetsinformation 184
5. Beskrivning av produkten 187
6. Börja använda produkten 187
7. Användning 189
8. Rengöring och underhåll 195
9. Åtgärd 195
10. Avfallshantering 196
11. Tekniska specifikationer 197
12. Garanti/service 198

1. I FÖRPACKNINGEN INGÅR FÖLJANDE

Kontrollera leveransen för att säkerställa att förpackningen är oskadd och att alla delar finns med. Före användning bör du kontrollera att produkten och tillbehören inte har några synliga skador och att allt förpackningsmaterial har avlägsnats. Använd inte produkten i tveksamma fall, utan vänd dig till återförsäljaren eller till vår kundtjänst på angiven adress.

1 blodtrycksmätare för handleden med manschett
1 bruksanvisning
1 snabbguide
1 etui
2 AAA-batterier LR03 1,5 V

2. TECKENFÖRKLARING

På produkten, i bruksanvisningen, på förpackningen och på typskylten för produkten används följande symboler:

	**Varning** Varningsinformation om skade- eller hälsorisker
	**OBS!** Säkerhetsinformation om risk för skador på produkten/tillbehören
	**Produktinformation** Hänvisar till viktig information
	**Följ bruksanvisningen** Läs igenom bruksanvisningen innan arbetet påbörjas och/eller innan du använder produkten eller maskinen
	**Isolering av applicerade delar typ BF** Galvaniskt isolerade komponenter (F står för ”floating”), uppfyller kraven gällande läckströmmar för typ B
	Likström Produkten är endast avsedd för användning med likström
	**Avfallshantering** Avfallshantera produkten enligt EG-direktivet om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter – WEEE

	**Avfallshantering av batterier** Batterier som innehåller skadliga ämnen ska inte kasseras som hushållsavfall
	Märkning för identifiering av förpackningsmaterialet. A = materialförkortning, B = materialnummer: 1–7 = plast, 20-22 = papper och kartong
	Separera produkten och förpackningskomponenterna och avfallshantera enligt kommunala föreskrifter.
	**Tillverkare**
	**Temperaturbegränsning** Anger de temperaturgränsvärden inom vilka denna medicintekniska produkt kan användas på ett säkert sätt
	**Luftfuktighet, begränsning** Visar de luftfuktighetsgränsvärden inom vilka denna medicintekniska produkt kan användas på ett säkert sätt
IP22	**IP-klassificering** Produkten är skyddad mot främmande föremål ≥12,5 mm och mot vattenstänk
SN	**Serienummer**
REF	**Artikelnummer**

MD	**Medicinteknisk produkt**
CE	**CE-märkning** Denna produkt uppfyller kraven i gällande europeiska och nationella direktiv.
EC REP	Auktoriserad återförsäljare i EU
CH REP	Befullmäktigad schweizisk representant

3. AVSEDD ANVÄNDNING

Avsedd användning

Blodtrycksmätaren är avsedd för helautomatisk, icke-invasiv mätning av arteriellt blodtryck och puls på handled med en handledsomkrets på 13,5 till 21,5 cm. Den är endast avsedd för inomhusbruk och för vuxna.

Målgrupp

Produkten är utformad för egenmätning i hemmet av vuxna personer och lämpar sig för användare med ett handledsomfång som ligger inom det område som anges på manschetten.

Indikation/kliniska fördelar

Med denna produkt kan användaren snabbt och enkelt registrera sitt blodtryck och sin puls. De framtagna mätvärdena klassificeras enligt internationellt gällande riktlinjer och visas grafiskt. Produkten sparar de registrerade mätvärdena och kan även visa medelvärden för tidigare mätningar.

4. VARNINGS- OCH SÄKERHETS-INFORMATION

⚠ Kontraindikationer

- Använd inte blodtrycksmätaren på spädbarn, barn eller husdjur.
- Personer med reducerad fysisk, psykisk eller sensorisk förmåga ska övervakas av och få anvisningar om hur produkten ska användas av en person som ansvarar för deras säkerhet.
- Innan du använder produkten måste du rådgöra med din läkare om du har något av följande tillstånd: hjärtrytmrubbningar, cirkulationsrubbningar, diabetes, graviditet, havandeskapsförgiftning, hypotoni, frossa, darrningar
- Personer med pacemaker eller andra elektriska implantat bör rådgöra med sin läkare innan de använder produkten.
- Blodtrycksmätaren får inte används tillsammans med högfrekvent kirurgisk apparat.
- Använd inte manschetten på personer som har genomgått en bröstamputation.
- Använd inte manschetten på sår eftersom det kan leda till ytterligare skador.
- Manschetten får inte användas på en arm vars artärer eller vener behandlas medicinskt, t.ex. ett intravaskulärt ingrepp, en intravaskulär behandling eller en (AV-)fistel.

⚠ Allmänna varningar

- De värden som du tar fram vid dina mätningar är endast avsedda som information och ersätter inte en läkarundersökning! Diskutera dina uppmätta värden med en läkare. Fatta aldrig egna medicinska beslut (t.ex. om läkemedel eller dosering) baserat på mätningar som du har utfört själv!
- Produkten är enbart avsedd att användas på det sätt som beskrivs i denna bruksanvisning. Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppkommer vid olämplig eller felaktig användning.
- Om du använder blodtrycksmätaren utanför hemmet eller när du rör dig (t.ex. när du åker bil, ambulans eller helikopter, eller när du ägnar dig åt fysisk aktivitet såsom sport) kan mätnoggrannheten påverkas och leda till mätfel.
- Sjukdomar i hjärt-kärlsystemet kan leda till felmätningar och sämre mätnoggrannhet.
- Använd aldrig produkten tillsammans med andra medicinska elektriska produkter (ME-utrustning). Det kan leda till att mätaren inte fungerar som den ska eller att mätningen blir felaktig.
- Produkten får inte användas utanför de förvarings- och användningsförhållanden som anges. Det kan leda till felaktiga mätresultat.
- Använd enbart de manschetter som medföljer eller som beskrivs i denna bruksanvisning tillsammans med produkten. Om andra manschetter används kan det leda till felaktiga mätningar.
- Observera att den berörda extremiteten kan hindras i sin funktion när manschetten pumpas upp.
- Genomför inte mätningar oftare än nödvändigt. Till följd av att blodflödet begränsas kan blodutgjutningar bildas.
- Blodcirkulationen får inte hindras onödigt länge under blodtrycksmätningen. Ta av manschetten från armen vid fel på produkten.
- Placera manschetten enbart på din handled. Placera inte manschetten på andra delar av kroppen.
- Små delar i produkten kan om de sväljs utgöra en kvävningsrisk för små barn. Barn ska därför alltid hållas under uppsikt.

⚠ Allmänna försiktighetsåtgärder

- Blodtrycksmätaren innehåller precisions- och elektronikdelar. De uppmätta värdenas noggrannhet och produktens livslängd beror på hur väl den sköts.
- Skydda produkten mot stötar, fukt, smuts, kraftiga temperaturvariationer och direkt solljus.
- Blodtrycksmätaren måste ha uppnått rumstemperatur innan du utför mätningen. Om blodtrycksmätaren har förvarats under förhållanden som motsvarar högsta eller lägsta förvarings- och transporttemperatur och därefter placeras i en temperatur på 20 °C rekommenderar vi att du väntar i cirka 2 timmar innan du använder blodtrycksmätaren.
- Låt inte produkten falla i golvet.

- Använd inte produkten i närheten av starka elektromagnetiska fält och förvara den åtskilt från radioanläggningar och mobiltelefoner.
- Om produkten inte ska användas under en längre tid bör batterierna tas ut.

Åtgärder vid hantering av batterier

- Om vätska från en battericell kommer i kontakt med hud eller ögon ska det berörda området sköljas med rikliga mängder vatten. Uppsök läkare.
- **Risk för sväljning!** Små barn kan svälja batterier, vilket kan orsaka kvävning. Förvara därför batterier utom räckhåll för små barn!
- **Risk för explosion!** Kasta aldrig batterier i öppen eld.
- Om ett batteri läcker ska batterifacket rengöras med en torr trasa. Skyddshandskar ska bäras vid rengöringen.
- Batterierna får inte öppnas eller tas isär.

- Lägg märke till polsymbolerna plus (+) och minus (-).
- Utsätt inte batterierna för höga temperaturer.
- Batterier får inte laddas upp eller kortslutas.
- Om produkten inte ska användas under längre tid ska batterierna tas ut ur batterifacket.
- Använd enbart samma eller motsvarande batterityp.
- Byt alltid ut alla batterier samtidigt.
- Använd inte uppladdningsbara batterier!

Information om elektromagnetisk kompatibilitet

- Produkten kan användas i alla miljöer som anges i bruksanvisningen, däribland i hemmiljö.
- Produkten kan eventuellt endast i begränsad omfattning användas i närheten av elektromagnetiska störningar. Det kan t.ex. innebära att felmeddelanden visas eller att displayen/produkten slutar fungera.
- Undvik att använda den här produkten i omedelbar närhet av andra produkter eller med andra produkter staplade på varandra eftersom det kan leda till felaktig drift. Om det ändå är nödvändigt att använda produkten på det ovan beskrivna sättet ska den och de andra produkterna hållas under uppsikt för att säkerställa att de fungerar som de ska.
- Användning av andra tillbehör än dem som tillverkaren av den här produkten har angett eller tillhandahållit kan leda till förhöjd elektromagnetisk strålning eller minskad elektromagnetisk immunitet hos produkten, vilket kan innebära att den inte fungerar korrekt.
- Om dessa anvisningar inte följs kan det leda till att produktens prestanda minskar.

5. BESKRIVNING AV PRODUKTEN

Tillhörande bilder visas på sidan 3.

1 Riskindikator

2 Display

3 Minnesknapp **M1**

4 **START/STOPP**-knapp ⏻ med integrerad positionsindikator

5 Minnesknapp **M2**

6 Batterifackets lock

7 Handledsmanschett

Indikeringar på displayen:

Tillhörande bilder visas på sidan 3.

1 Klockslag och datum

2 Batteriindikator

3 Symbol för *Bluetooth*®-överföring

4 Visning av viloindikator

5 Användarminne /

6 Minnesplatsens nummer/minnesvisning av medelvärde (A), morgon (AM), kväll (PM)

7 Uppmätt puls

8 Symbol för oregelbunden hjärtrytm
Symbol för puls

9 Riskindikator

10 Diastoliskt tryck

11 Systoliskt tryck

6. BÖRJA ANVÄNDA PRODUKTEN

Sätta i batterier

- Ta bort batterifackets lock på nedre delen av produktens vänstra sida. A
- Sätt i två AAA-batterier 1,5 V (alkaliska batterier typ LR03). Var noga med att sätta i batterierna med polerna vända åt rätt håll A. Använd inte uppladdningsbara batterier.
- Sätt tillbaka batterifackets lock ordentligt.
- 24h blinkar på displayen. Nu kan datum och klockslag ställas in enligt nedanstående anvisningar.

När symbolen för batteribyte blinkar och BAt LO visas går det inte att göra fler mätningar förrän samtliga batterier har bytts ut. Varje gång batterierna avlägsnas ur produkten måste datum och klockslag ställas in på nytt. De sparade mätresultaten försvinner inte.

Göra inställningar

Det är viktigt att ställa in enheten korrekt innan du använder den för att kunna använda alla funktioner i sin helhet. Detta för att mätvärdena ska lagras korrekt med datum och klockslag och sedan kunna tas fram igen.

ⓘ Det finns två olika sätt att visa menyn för inställningar:

- **Före första användning och efter varje byte av batterier:**
  När du lägger i batterierna i produkten kommer du automatiskt till motsvarande meny.

- **Om batterierna redan har satts i:**
  Stäng av **produkten** och håll **START/STOPP**-knappen ⏻ nedtryckt i cirka 5 sekunder.

I denna meny kan du göra följande inställningar efter varandra:

Tim-format → **Datum** → **Klock-slag** → ᛒ → **Använ-dare**

Timformat

Timformatet blinkar på displayen.



- Välj det önskade timformatet med minnesknappen **M1** eller **M2** och bekräfta med **START/STOPP**-knappen ⏻.

Datum

Årtalet blinkar på displayen.

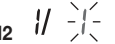


- Välj årtal med minnesknappen **M1** eller **M2** och bekräfta med **START/STOPP**-knappen ⏻.

Månaden blinkar på displayen.

- Välj månad med minnesknappen **M1** eller **M2** och bekräfta med **START/STOPP**-knappen ⏻.

Dagen blinkar på displayen.



- Välj dag med minnesknappen **M1** eller **M2** och bekräfta med **START/STOPP**-knappen ⏻.

ⓘ Om **12h** är inställt som timformat är ordningsföljden för visning av dag och månad omvänd.

Klockslag

Timmen blinkar på displayen.



- Välj timme med minnesknappen **M1** eller **M2** och bekräfta med **START/STOPP**-knappen ⏻.

Minuttalet blinkar på displayen.



- Välj minuter med minnesknappen **M1** eller **M2** och bekräfta med **START/STOPP**-knappen ⏻.

Bluetooth®

Bluetooth®-symbolen visas på displayen.

- Använd minnesknapparna **M1** eller **M2**för att välja om den automatiska *Bluetooth*®-dataöverföringen ska vara aktiverad (*Bluetooth*®-symbolen visas) eller inaktiverad (*Bluetooth*®-symbolen visas inte). Bekräfta med **START/STOPP**-knappen ⏻.
- Om den automatiska dataöverföringen aktiverats via *Bluetooth*® startas dataöverföringen automatiskt efter mätningen.

ⓘ Batteriet laddas ur snabbare vid överföring via *Bluetooth*®.

Användare

I displayen blinkar symbolen för användarminne.



- Använd minnesknapparna **M1** eller **M2 för att välja** önskad användare.
- Bekräfta ditt val med **START/STOPP**-knappen ⏻.
- Produkten kommer därefter att stängas av automatiskt.

7. ANVÄNDNING

Allmän information om blodtrycket

- Blodtrycket anges alltid i form av två värden:
- Högsta tryck är det systoliska blodtrycket. Det uppstår när hjärtmuskeln dras samman och blodet därigenom pressas ut i kärlen.
- Det lägsta trycket är diastoliskt blodtryck. Den uppstår när hjärtmuskeln har expanderat helt och hjärtat fylls med blod.
- Det är normalt med variationer i blodtrycket. Till och med när mätningen upprepas kan påtagliga skillnader mellan de uppmätta värdena uppstå. Enstaka eller oregelbundna mätningar ger därför ingen tillförlitlig information om det faktiska blodtrycket. En tillförlitlig bedömning kan bara göras när du mäter regelbundet och under jämförbara förhållanden.

Sätta på manschetten

- Blodtrycket kan i princip mätas på båda handlederna. Vissa avvikelser mellan det uppmätta blodtrycket på höger och vänster arm har fysiologiska orsaker, vilket är helt normalt. Du bör alltid utföra mätningen på armen med de högsta blodtrycksvärdena. Kom överens om detta med din läkare innan du börjar mäta själv. Mät sedan alltid blodtrycket på samma arm.
- Produkten får endast användas med den medföljande inbyggda manschetten. Innan du använder enheten ska du kontrollera manschettens passform och se till att handledens omkrets är inom det område som anges på manschetten.
- Blotta handleden. Se till att blodflödet i armen inte hindras av för trånga kläder eller liknande.
- Placera manschetten på handleden så att handflatan och enhetens display pekar uppåt **B 1**.
- Placera manschetten så att det finns ett avstånd på 1,0–1,5 cm mellan den och handflatan **B 2**.
- Dra nu åt manschetten ordentligt runt handleden med hjälp av kardborrestängningen. Se till att den sitter tillräckligt hårt, men utan att skära in i huden **B 3**.

Inta korrekt kroppsställning

- Sitt upprätt och bekvämt vid blodtrycksmätningen. Luta dig tillbaka med ryggen.
- Placera armen på ett underlag **C**.
- Placera fötterna mot golvet.
- Manschetten ska vara i nivå med hjärtat.
- Var så stilla som möjligt under mätningen och prata inte.

Positionsindikator

Som en extra användningshjälp har enheten en positionsindikator integrerad i **START/STOPP**-knappen ⏻. Denna bör hjälpa dig att bestämma enhetens korrekta mätposition på hjärtnivå och beror på respektive betraktelsevinkel.

Display	Tolkning
Positionsindikeringen visas i rött D.	Du har ännu inte uppnått mätenhetens rekommenderade position på hjärtnivå – handleden är placerad antingen för högt eller för lågt.
Positionsindikeringen visas i grönt och ordet ”OK” kan avläsas E.	Du har uppnått mätenhetens rekommenderade position på hjärtnivå och kan starta mätningen genom att trycka på **START/STOPP**-knappen ⏻.

I de flesta fall ger positionsvisaren en mycket god indikation på om mätaren är i nivå med hjärtat. På grund av fysiska skillnader mellan olika användare, såsom storlek och/eller kroppsbyggnad, kan det hända att denna funktion inte alltid är till hjälp. Gör en egen bedömning om du anser att handledens position enligt positionsindikeringen inte överensstämmer med hjärtats nivå. Du kan även i dessa fall när som helst starta mätningen genom att trycka på **START/STOPP**-knappen ⏻.

Välj användare

Enheten har två användarminnen med 120 minnesplatser vardera så att mätresultat från två olika personer kan sparas i separata minnen.
Se till att rätt användare är inställd före varje mätning. Det är särskilt viktigt när enheten används av flera personer.
För att välja önskad användare, se kapitlet ”Inställningar”.

Mäta blodtrycket

Mätning

Tryck på **START/STOPP**-knappen ⏻ för att starta blodtrycksmätaren. Alla sektioner på displayen blinkar kort.

- Efter cirka 3 sekunder börjar blodtrycksmätaren automatiskt att mäta blodtrycket.
- Manschetten blåses automatiskt upp, medan den faktiska mätprocessen startar. Så snart mätaren registrerar en puls visas symbolen för puls ♥.
  ⓘ Du kan när som helst avbryta mätningen genom att trycka på **START/STOPP**-knappen ⏻.
- När mätningen är klar töms all kvarvarande luft ut snabbt.
- Mätvärdena för det systoliska respektive det diastoliska blodtrycket samt pulsvärdet visas. Dessutom tänds en symbol på displayen som visar om blodcirkulationen var tillräckligt lugn under blodtrycksmätningen eller inte (symbolen = tillräckligt lugn cirkulation; symbolen = inte tillräckligt lugn cirkulation). Läs igenom avsnittet ”Bedöma resultat/mätning av viloindikatorerna” i denna bruksanvisning.
- Stäng av blodtrycksmätaren med **START/STOPP**-knappen ⏻. Då sparas mätvärdet i det valda användarminnet.
- Er 4 visas om mätningen inte kunde genomföras korrekt. Läs avsnittet ”Vad gör jag om det uppstår problem?”.
- Om *Bluetooth*®-funktionen är aktiverad startar dataöverföringen till ”beurer HealthManager Pro”-appen automatiskt efter mätningen.

- *Bluetooth*®-symbolen blinkar på displayen. Produkten försöker nu att upprätta en anslutning till appen i cirka 30 sekunder.
- När en anslutning har upprättats slutar *Bluetooth*®-symbolen att blinka. Alla mätdata överförs till appen. När dataöverföringen är klar stängs produkten av automatiskt.
- Om ingen anslutning har upprättats till appen efter 30 sekunder släcks *Bluetooth*®-symbolen och blodtrycksmätaren stängs av automatiskt efter 1 minut.
- Om du glömmer att stänga av produkten stängs den av automatiskt efter ungefär 1 minut. Även i det här fallet sparas först mätvärdet i det valda eller senast använda användarminnet.

Överför mätvärdena via *Bluetooth*®

Förutom lokal visning och lagring av mätvärdena på apparaten har du möjlighet att överföra mätvärdena till din smarttelefon via *Bluetooth*® low energy-teknik.
För detta ändamål krävs appen ”beurer HealthManager Pro”. Dessa kan laddas ner gratis i Apple App Store och Google Play.

Systemkrav:

iOS ≥ 12.0, Android™ ≥ 8.0
- Bluetooth® ≥ 4.0

Lista över kompatibla produkter:

Följ dessa steg vid överföringen av mätvärdena:



Steg 1: BC 87
Aktivera *Bluetooth*®-funktionen på produkten enligt beskrivningeni kapitlet ”Inställningar”.

Steg 2: ”beurer HealthManager Pro”-appen
Lägg till BC 87 i ”beurer HealthManager Pro”-appen under Inställningar/Enheter och följ anvisningarna.



Steg 3: BC 87
Genomför en mätning.

Steg 4: BC 87 (Överför data i direkt anslutning till en mätning):
Om *Bluetooth*® är aktiverat så överförs data automatiskt efter mätningen.

Steg 4: BC 87 (Överföring av data vid en senare tidpunkt):
Välj lagringsläget (se ”Spara, hämta och radera mätvärden”) för önskat användarminne. Dataöverföringen startar automatiskt.

ⓘ Observera även följande anvisningar:
- Vid den första anslutningen visas en slumpmässigt genererad sexsiffrig PIN-kod på produkten. Samtidigt visas ett inmatningsfält på mobiltelefonen där du matar in den

sexsiffriga PIN-koden. När koden har matats in är enheten ansluten till din mobiltelefon.
- Se alltid till att ”beurer HealthManager Pro”-appen är aktiverad och öppen på din smarttelefon när du startar dataöverföringen på enheten.
- Du känner igen den pågående dataöverföringen på den *Bluetooth*®-symbol som visas på displayen.
- För att säkerställa en problemfri överföring bör du ta bort skalet på din smarttelefon.

Bedöma resultat

Allmän information om blodtrycket

- Blodtrycket är den kraft med vilken blodflödet trycker mot artärernas väggar. Det arteriella blodtrycket ändras ständigt under en hjärtcykel.
- Blodtrycket anges alltid i form av två värden:
  - Det högsta trycket i cykeln kallas **systoliskt tryck.** Det uppstår när hjärtmuskeln dras samman och blodet därigenom pressas ut i kärlen.
  - Det lägsta är det **diastoliska blodtrycket**, vilket föreligger när hjärtmuskeln är helt utsträckt igen och hjärtat fylls med blod.
- Det är normalt med variationer i blodtrycket. Till och med när mätningen upprepas kan påtagliga skillnader mellan de uppmätta värdena uppstå. Enstaka eller oregelbundna mätningar ger därför ingen tillförlitlig information om det faktiska blodtrycket. En tillförlitlig bedömning kan bara göras när du mäter regelbundet och under jämförbara förhållanden.

Riskindikator

Världshälsoorganisationen (WHO) har fastställt den internationellt erkända klassificeringen för bedömning av uppmätta blodtrycksvärden som anges i tabellen nedan:

Område för uppmätta blodtrycksvärden		**Klassificering**	**Riskindikatorns färg**
Systoliskt (i mmHg)	**Diastoliskt** (i mmHg)		
≥ 180	≥ 110	Högt blodtryck, grad 3 (svår)	Röd
160–179	100–109	Högt blodtryck, grad 2 (måttlig)	Orange
140–159	90–99	Högt blodtryck, grad 1 (mild)	Gul
130–139	85–89	Högt normalt	Grön
120–129	80–84	Normalt	Grön
<120	<80	Optimalt	Grön

Källa: WHO, 1999 (Världshälsoorganisationen)

Riskindikatorn (pilarna på displayen och motsvarande skala på enheten) visar inom vilket område det uppmätta blodtrycket befinner sig. Om de uppmätta värdena skulle hamna inom två olika klassificeringar (t.ex. det systoliska trycket inom ”Högt normalt” och det diastoliska inom ”Normalt”) visar riskindikatorn alltid det högre området, i exemplet ”Högt normalt”.

Observera att de här standardvärdena endast är avsedda som allmänna riktlinjer eftersom det individuella blodtrycket skiljer sig åt mellan olika personer, olika åldersgrupper osv.

Dessutom bör det noteras att egenmätning hemma vanligtvis resulterar i lägre mätvärden än de som mäts av läkaren. Därför är det viktigt att du har kontakt med din läkare med jämna mellanrum. Endast en läkare kan informera dig om dina individuella målvärden för kontrollerat blodtryck – i synnerhet om du får läkemedelsbehandling.

Oregelbunden hjärtrytm

Denna enhet kan identifiera eventuella rubbningar i hjärtrytmen som en del av analysen av din registrerade puls under blodtrycksmätningen. I sådana fall kommer enheten efter mätningen att indikera eventuella oregelbundenheter i din puls genom att visa symbolen i displayen. Detta kan vara ett tecken på arytmi.

Om symbolen visas på displayen efter mätningen, måste mätningen upprepas eftersom mätnoggrannheten kan ha försämrats. Använd endast de resultat som har registrerats utan motsvarande oregelbundenheter i pulsen för att bedöma ditt blodtryck. Om symbolen visas ofta bör du kontakta en läkare. Endast en läkare kan bestämma närvaron av arytmi i samband med en undersökning inom ramen för de diagnostiska möjligheterna.

Viloindikator

Ett av de vanligaste felen vid blodtrycksmätning är att blodcirkulationen inte är tillräckligt lugn vid mätningen. I sådana fall återger det uppmätta systoliska och diastoliska blodtrycket inte viloblodtrycket som behövs för att utvärdera de uppmätta värdena.

Denna blodtrycksmätare använder inbyggd hemodynamisk stabilitetsdiagnostik (HSD) för att mäta användarens hemodynamiska stabilitet under blodtrycksmätningen och kan därigenom ge en indikation på om blodtrycket mätts vid tillräckligt lugn blodcirkulation.

	Det uppmätta blodtrycksvärdet har mätts vid tillräckligt lugn blodcirkulation och återger med god säkerhet användarens viloblodtryck.
	Det finns tecken på att blodcirkulationen inte är tillräckligt lugn. I detta fall återger det uppmätta blodtrycket inte viloblodtrycket. Därför ska mätningen upprepas efter en fysisk och mental vilotid på minst 5 minuter.
Ingen viloindikator visas	Under mätningen gick det inte att bedöma om blodcirkulationen var tillräckligt lugn. Även i detta fall ska mätningen upprepas efter en vilotid på minst 5 minuter.

Ett blodtryck som inte är tillräckligt lugnt kan ha olika orsaker, t.ex. fysiska påfrestningar, mental påfrestning/distraktion, samtal eller hjärtrytmrubbningar som uppstått under mätningen.

I de flesta fall ger HSD-diagnostiken en mycket god indikation på om blodcirkulationen är tillräckligt lugn vid blodtrycksmätningen.

Vissa patienter med hjärtrytmrubbningar eller permanenta mentala problem kan förbli hemodynamiskt instabila under lång tid, även efter upprepade vilopauser. Noggrannheten när

det gäller att bestämma viloblodtrycket på dessa patienter är begränsad.
HSD-diagnostiken har som alla medicinska mätmetoder begränsad mätnoggrannhet och kan i enstaka fall ge felaktiga mätvärden. Blodtrycksmätvärden som uppmätts vid tillräckligt lugn blodcirkulation är däremot mycket tillförlitliga.

Spara, hämta och radera mätvärden

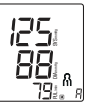
Användarminne

Resultaten från varje genomförd mätning sparas tillsammans med datum och klockslag. Om det finns fler än 120 mätdata skrivs det äldsta mätresultatet över.

- För att välja mellan respektive användarminne trycker du på lagringsknappen **M1** (för användare 1) eller **M2** (för användare 2) när produkten är avstängd. Bekräfta därefter ditt val genom att trycka på **START/STOPP**-knappen ⏻.
- Om *Bluetooth*® är aktiverat (symbolen ᛒ blinkar på displayen) försöker blodtrycksmätaren upprätta en anslutning till appen. När en anslutning har upprättats och data överförs inaktiveras knapparna och symbolen ᛒ lyser med fast sken.

ⓘ Överföringen avbryts om du under tiden trycker på knapparna **M1** eller **M2**. Symbolen ᛒ visas inte längre.

Medelvärden



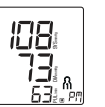
Tryck på lagringsknappen **M1**. Bekräfta därefter ditt val genom att trycka på **START/STOPP**-knappen ⏻.

- A visas på displayen.
- Nu visas medelvärdet för alla de mätvärden som finns sparade i det aktuella användarminnet.



Tryck på lagringsknappen **M1**.

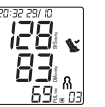
- AM visas på displayen.
- Medelvärdet för de senaste 7 dagarnas morgonmätningar visas (morgon: 05:00–09:00).



Tryck på lagringsknappen **M1**.

- PM visas på displayen.
- Medelvärdet för de senaste 7 dagarnas kvällsmätningar visas (kväll: 18:00–20:00).

Enskilda mätvärden



- Om du trycker på lagringsknappen **M1** igen visas den senaste enskilda mätningen på displayen (i detta exempel mätning 03).
- Om du trycker på minnesknappen **M1** en gång till kan du se de uppmätta enskilda mätvärdena.
- Tryck på **START/STOPP**-knappen ⏻ när du vill stänga av produkten igen.

Radera mätvärden

- För att radera ett användarminne väljer du först det användarminne som ska raderas genom att trycka på lagringsknappen **M1** eller **M2** när produkten är avstängd och bekräfta valet genom att trycka på **START/STOPP**-knappen ⏻ .
- På displayen visas medelvärdet för alla mätningar på det valda användarminnet, samtidigt som A lyser på displayen.
- Håll nu båda lagringsknapparna **M1** och **M2** nedtryckta i 5 sekunder.

På displayen visas **CL 00**.
Alla värden i det valda användarminnet har nu raderats.



ⓘ Du kan när som helst lämna menyn genom att trycka på **START/STOPP**-knappen ⏻.

8. RENGÖRING OCH UNDERHÅLL

- Rengör mätaren och manschetten försiktigt och endast med en lätt fuktad trasa.
- Använd inga rengörings- eller lösningsmedel.
- Sänk aldrig ned mätaren och manschetten i vatten eftersom vätska då kan tränga in i och skada dem.
- När mätaren och manschetten förvaras får inga tunga föremål ligga ovanpå dem. Ta ur batterierna.

9. ÅTGÄRD

Felmeddelande	Möjliga orsaker	Åtgärd
Er 1	Ingen puls registreras.	Vänta en minut och upprepa mätningen. Det är viktigt att du inte rör dig eller pratar under mätningen.
Er2	Du rörde dig eller pratade under mätningen.	
Er3	Manschetten är inte korrekt placerad.	Läs anvisningarna i avsnittet ”Sätta på manschetten” och utför en ny mätning efter en minut.
Er4	Ett fel uppstod under överföringen av mätningen.	Vänta en minut och upprepa mätningen. Det är viktigt att du inte rör dig eller pratar under mätningen. Om felet uppstår flera gånger bör du vända dig till en läkare för att få ditt hälsotillstånd kontrollerat.

Felmeddelande	Möjliga orsaker	Åtgärd
Er5	Uppblåsningstrycket överstiger 300 mmHg.	Kontrollera att manschetten kan pumpas upp korrekt genom att utföra en ny mätning.
	De uppmätta värdena ligger utanför det angivna mätintervallet.	
BAt LO	Batterierna är nästan slut.	Sätt i nya batterier i produkten.
Er7	Det gick inte att överföra data via *Bluetooth*®.	Se anvisningarna i av snittet ”Överföring av mätvärdena via *Bluetooth*®”.
Er8	Det har inträffat ett fel på produkten.	Vänta en minut och upprepa mätningen.

Om problemen uppstår igen trots de föreslagna åtgärderna ska du vända dig till kundservice.

10. AVFALLSHANTERING

⚠ Reparation och avfallshantering av produkten

- Du får inte själv reparera eller justera apparaten. Om du gör det är det inte längre säkert att den fungerar felfritt.
- Öppna inte produkten. Om denna anvisning inte följs upphör garantin att gälla.
- Reparationer får endast utföras av vår kundservice eller våra auktoriserade återförsäljare. Prova alltid att batterierna fungerar och byt vid behov ut dem innan du reklamerar produkten.
- När produkten har tjänat ut får den av hänsyn till miljön inte slängas i det vanliga hushållsavfallet. Lämna den i stället till en återvinningscentral. Produkten ska kasseras i enlighet med EG-direktivet om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter – WEEE. Vänd dig till ansvariga kommunala myndigheter om du har några frågor om avfallshantering.



⚠ Avfallshantering av batterier

- Batterierna får inte slängas i hushållsavfallet. De kan innehålla giftiga tungmetaller och ska sorteras som farligt avfall.
- Följande teckenkombinationer förekommer på batterier som innehåller skadliga ämnen:
  Pb = batteriet innehåller bly,
  Cd = batteriet innehåller kadmium,
  Hg = batteriet innehåller kvicksilver.



11. TEKNISKA SPECIFIKATIONER

Modellnr	BC 87
Mätmetod	Oscillerande, indirekt blodtrycksmätning på handleden
Mätområde	Manschettryck 0–299 mmHg, systoliskt tryck 60–230 mmHg, diastoliskt tryck 40–130 mmHg, puls 40–199 slag/minut
Displayens noggrannhet	systoliskt tryck ±3 mmHg, diastoliskt tryck ±3 mmHg, puls ±5 % av det visade värdet
Mätosäkerhet	Max. tillåten standardavvikelse enligt klinisk prövning: systoliskt tryck 8 mmHg/ diastoliskt tryck 8 mmHg
Minne	2 x 120 minnesplatser
Mått	L 72 mm × B 96 mm × H 71 mm
Vikt	Cirka 119 g (utan batterier, med manschett)
Manschettstorlek	135–215 mm
Tillåtna driftförhållanden	+5 °C till +40 °C, 15–90 % relativ luftfuktighet (icke kondenserande), 700–1 060 hPa omgivningslufttryck
Tillåtna förvarings- och transportförhållanden	-20 °C till +60 °C, ≤93 % relativ luftfuktighet
Strömförsörjning	2 x 1,5 V ⎓ AAA-batterier
Batteriernas livslängd	Räcker för cirka 200 mätningar, beroende på blodtrycket och uppumpningstrycket
Klassificering	Intern försörjning, IP22, ej AP eller APG, kontinuerlig drift, applicerad del typ BF
Programvaruversion	A01
Dataöverföring	Frekvensband 2 402–2 480 MHz Sändningsstyrka max -2,5 dBm Blodtrycksmätaren använder *Bluetooth*® low energy-teknik Kompatibel med smarttelefoner/ surfplattor med *Bluetooth*® 4.0 eller senare

Serienumret står på produkten eller i batterifacket.
Vi förbehåller oss rätten att på grund av uppdateringar ändra de tekniska uppgifterna utan föregående meddelande.

- Produkten motsvarar den europeiska standarden EN 60601-1-2 (överensstämmer med CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) och omfattas av särskilda försiktighetsåtgärder avseende elektromagnetisk kompatibilitet. Tänk på att bärbar och högfrekvent mobil kommunikationsutrustning kan påverka produkten.
- Apparaten uppfyller EU-direktivet för medicintekniska produkter 93/42/EEC, medicinproduktlagen och standarden IEC 80601-2-30 (Medicinska elektriska apparater del

2-30: särskilda fordringar på utrustning för automatiska icke-invasiva blodtrycksmätare).

- Blodtrycksmätarens precision har noggrant kontrollerats. Kalibrering är inte nödvändig.
- Produkten har utvecklats för att kunna användas under lång tid. Den preliminära hållbarheten uppgår till 5 år.
- Vid professionell användning av produkten ska mättekniska kontroller utföras med lämpliga hjälpmedel. Närmare uppgifter om hur man kontrollerar exaktheten kan du få från serviceadressen.
- Vi intygar härmed att denna produkt uppfyller kraven i EU:s RED-direktiv 2014/53/EU. EU-försäkran om överensstämmelse för denna produkt finns på: https://www.beurer.com/conformity

12. GARANTI/SERVICE

Mer information om garanti och garantivillkor hittar du i den medföljande garantifoldern.

Med förbehåll för felaktigheter och ändringar

NORSK



Les denne bruksanvisningen grundig, oppbevar den for senere bruk, ha den tilgjengelig for andre brukere og følg anvisningene.

Innhold

1. Leveringsomfang 199
2. Tegnforklaring 200
3. Tiltenkt bruk 201
4. Advarsels- og sikkerhetsanvisninger 201
5. Produktbeskrivelse 203
6. Før bruk 204
7. Bruk 205
8. Rengjøring og vedlikehold 212
9. Problemløsning 212
10. Avfallshåndtering 213
11. Tekniske spesifikasjoner 213
12. Garanti / service 214

1. LEVERINGSOMFANG

Kontroller leveransen for å sjekke at kartongemballasjen er uskadet og innholdet intakt. Forsikre deg om at produktet og tilbehøret ikke har synlige skader, og at alt emballasjemateriale er fjernet før bruk. Ikke bruk apparatet hvis du tror det kan være skadet. Henvend deg i stedet til din lokale forhandler eller kontakt kundeservice.

1 x blodtrykksmåler til håndledd, med mansjett
1 x bruksanvisning
1 x hurtigveiledning
1 x oppbevaringsboks
2 x 1,5 V AAA-batterier LR03

2. TEGNFORKLARING

Følgende symboler brukes på selve apparatet, i bruksanvisningen, på emballasjen og på apparatets typeskilt:

	**Advarsel** Advarsel om fare for personskader eller helserisiko
	**OBS** Det gjøres oppmerksom på mulige skader på produkt/tilbehør
	**Produktinformasjon** Viktig informasjon
	**Følg bruksanvisningen** Les bruksanvisningen før du starter arbeidet og/eller bruker apparatet eller maskinen
	**Isolering av bruksdeler type BF** Galvanisk isolert bruksdel (F står for flytende), oppfyller kravene ang. lekkasjestrøm for type B
	Likestrøm Produktet er bare egnet for likestrøm
	**Avfallshåndtering** Avfallshåndteres i samsvar med EU-direktivet om elektrisk og elektronisk avfall WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)
	**Avfallshåndtering av batteri** Ikke kast batterier som inneholder farlige stoffer, i vanlig husholdningsavfall

	Merking for identifikasjon av emballasje. A = Forkortelse for materiale, B = Materialnummer: 1-7 = Plast, 20-22 = Papir og papp
	Skill produktet og emballasjekomponentene, og kast dem i henhold til gjeldende bestemmelser.
	**Produsent**
	**Temperaturbegrensning** Begrepet refererer til temperaturgrenseverdiene det medisinske utstyret kan eksponeres for
	**Luftfuktighetsbegrensning** Begrepet refererer til fuktighetsområdet det medisinske utstyret kan eksponeres for
IP22	**IP-klasse** Apparatet er beskyttet mot fremmedlegemer ≥12,5 mm og mot vertikale drypp
SN	**Serienummer**
REF	**Artikkelnummer**
MD	**Medisinsk utstyr**
CE	**CE-merking** Dette produktet oppfyller kravene i de gjeldende europeiske og nasjonale direktivene.

EC REP	Autoriserte forhandlere i det Europeiske Fellesskap
CH REP	Sveitsisk autorisert representant

3. TILTENKT BRUK

Bruksområde

Blodtrykksmåleren er beregnet på helautomatisk, ikke-invasiv måling av arterielt blodtrykk og pulsverdier på håndleddet med en håndleddsomkrets på mellom 13,5 cm og 21,5 cm. Den er kun ment for bruk innendørs og på voksne.

Målgruppe

Produktet er beregnet på selvmåling av voksne mennesker i hjemmet, og er egnet for brukere som har en håndleddsomkrets innenfor det området som er trykt på mansjetten.

Indikasjon / Klinisk bruk

Brukeren kan raskt og enkelt registrere blodtrykk og pulsverdier med apparatet. De målte verdiene klassifiseres i henhold til internasjonale retningslinjer og vurderes grafisk. Apparatet lagrer de registrerte, målte verdiene og kan også vise gjennomsnittsverdier fra tidligere målinger.

4. ADVARSELS- OG SIKKERHETS-ANVISNINGER

⚠ Kontraindikasjoner

- Ikke bruk blodtrykksmåleren på spedbarn, barn eller husdyr.
- Personer med begrensede fysiske, sensoriske eller mentale evner bør ha tilsyn av en person som er ansvarlig for sikkerheten deres og kan instruere om hvordan apparatet skal brukes.
- Før du bruker apparatet under et av følgende forhold, må du konsultere lege: Hjertearytmi, sirkulasjonsforstyrrelser, diabetes, graviditet, preeklampsi, hypotensjon, frysninger, skjelving
- Personer med pacemaker eller andre elektriske implantater bør oppsøke lege før de bruker apparatet.
- Blodtrykksmåleren må ikke brukes sammen med et høyfrekvent kirurgisk instrument.
- Ikke sett mansjetten på en person som har hatt mastektomi.
- Ikke sett mansjetten på et sår, fordi det kan føre til ytterligere skader.
- Pass på at mansjetten ikke settes på en arm der arterier eller vener er under medisinsk behandling, f.eks. intravenøs tilgang eller intravenøs behandling eller arteriovenøs (A-V-) bypass.

⚠ Generelle advarsler

- Blodtrykksverdiene du måler selv, er kun til din informasjon. De kan ikke erstatte en legeundersøkelse! Diskuter måleverdiene med legen din. Ikke still diagnose eller medisiner deg selv ut fra måleverdiene (f.eks. valg av medisiner og doseringer)!
- Apparatet er kun ment for det formålet som beskrives i denne bruksanvisningen. Produsenten er ikke ansvarlig for skader som skyldes ikke forskriftsmessig eller feil bruk.
- Bruk av blodtrykksmåleren utenfor hjemmet eller i bevegelse (f.eks. under bilkjøring, i sykebil, i helikopter eller ved fysisk aktivitet) kan påvirke målenøyaktigheten og føre til feilmålinger.
- Feilmålinger og påvirkning av målenøyaktigheten kan forekomme ved kardiovaskulære sykdommer.
- Ikke bruk apparatet sammen med andre medisinske elektriske apparater (ME-enheter). Dette kan føre til at apparatet ikke fungerer som det skal og/eller forårsake en unøyaktig måling.
- Ikke bruk apparatet utenfor de angitte lagrings- og driftsforholdene. Det kan føre til falske måleresultater.
- Bruk kun de mansjettene som følger med apparatet eller som er beskrevet i denne bruksanvisningen. Bruk av en annen mansjett kan føre til unøyaktige målinger.
- Vær oppmerksom på at den aktuelle kroppsdelen kan få nedsatt funksjon under oppumpingen.
- Ikke foreta målinger hyppigere enn det som er nødvendig. På grunn av begrensningen i blodstrømmen kan blåmerker forekomme.
- Under blodtrykksmålingen må blodsirkulasjonen ikke hemmes i lengre tid enn nødvendig. Hvis det oppstår en feil på apparatet, skal mansjetten fjernes fra håndleddet.
- Sett mansjetten bare på håndleddet. Ikke sett mansjetten andre steder på kroppen.
- Smådeler som kan svelges, utgjør kvelningsfare for små barn. Barn bør derfor alltid være under oppsyn.

⚠ Generelle forholdsregler

- Blodtrykksmåleren består av presisjons- og elektronikkomponenter. Omhyggelig bruk og oppbevaring er viktig for å sikre at måleverdiene forblir nøyaktige og apparatet har lengst mulig levetid.
- Beskytt apparatet mot støt, fuktighet, smuss, sterke temperatursvingninger og direkte sollys.
- La apparatet oppnå romtemperatur før målingen. Hvis måleren har blitt lagret i nærheten av maksimal eller minimal lagrings- og transporttemperatur og skal brukes i et miljø med en temperatur på 20 °C, anbefales det å vente rundt to timer før du bruker måleren.
- Ikke la apparatet falle i bakken.
- Ikke bruk måleren i nærheten av sterke elektromagnetiske felt, og hold den borte fra radioanlegg og mobiltelefoner.
- Hvis du ikke bruker måleren over en lengre periode, anbefales det at du tar ut batteriene.

Tiltak for håndtering av batterier

- Hvis væske fra en battericelle kommer i kontakt med hud eller øyne, må det berørte området skylles med vann og lege oppsøkes umiddelbart.
- **Fare for svelging!** Små barn kan svelge batteriene og kveles. Oppbevar derfor batteriene utilgjengelig for små barn!
- **Eksplosjonsfare!** Ikke kast batterier på åpen ild.
- Hvis et batteri lekker, må du bruke vernehansker og rengjøre batterirommet med en tørr klut.
- Ikke demonter, åpne eller ødelegg batteriene på noen måte.

- Vær oppmerksom på pluss- (+) og minuspolene (-).
- Beskytt batteriene mot for sterk varme.
- Batteriene må ikke lades opp eller kortsluttes.
- Ta batteriene ut av batterirommet hvis produktet ikke skal brukes på en stund.
- Bruk alltid samme eller tilsvarende batteritype.
- Skift alltid ut alle batteriene samtidig.
- Ikke bruk oppladbare batterier!

Merknader om elektromagnetisk kompatibilitet

- Apparatet er beregnet for drift i alle omgivelser som er oppført i denne bruksanvisningen, inkludert i hjemmet.
- I nærheten av elektromagnetisk støy kan apparatet under visse omstendigheter bare brukes i begrenset omfang. Som følge av dette kan det for eksempel forekomme feilmeldinger eller svikt på displayet / i apparatet.
- Unngå bruk av apparatet rett ved siden av andre apparater eller med andre apparater i stablet form. Det kan føre til funksjonsfeil. Hvis det likevel er nødvendig å bruke apparatet som beskrevet ovenfor, må både dette apparatet og de andre apparatene observeres, slik at man kan være sikker på at de fungerer som de skal.
- Bruk av annet tilbehør enn det som er definert eller stilt til rådighet av produsenten av apparatet, kan føre til økt elektromagnetisk støy eller redusert elektromagnetisk støymotstand og til feilaktig driftsmåte.
- Dersom dette ignoreres, er det fare for at apparatet ikke virker som det skal.

5. PRODUKTBESKRIVELSE

De tilhørende tegningene vises på side 3.

1	Risikoindikator	5	Minneknapp **M2**
2	Display	6	Batteriromdeksel
3	Minneknapp **M1**	7	Håndleddsmansjett

4 **START/STOPP**-knapp ⏻ med integrert posisjonsindikator

Indikatorer på displayet:

De tilhørende tegningene vises på side 3.

1 Klokkeslett og dato
2 Batteriindikator
3 Symbol for *Bluetooth*®-overføring
4 Hvileindikator
5 Brukerminne
6 Nummer på lagringsplassen/minnevisningen gjennomsnittsverdi (A), morgen (AM), kveld (PM)
7 Målt pulsverdi
8 Symbol for uregelmessig hjerteslag
Pulssymbol
9 Risikoindikator
10 Undertrykk
11 Overtrykk

6. FØR BRUK

Sette i batterier

- Ta av dekselet på batterirommet på venstre side av apparatet A.
- Sett inn to batterier av typen 1,5 V AAA (alkalisk type LR03). Pass på at du legger inn batteriene den veien merkingen angir med riktig polretning A. Ikke bruk oppladbare batterier.
- Lukk batteridekslet ordentlig.
- 24h blinker på displayet. Still inn dato og klokkeslett som beskrevet nedenfor.

Når symbolet for batteriskifte blinker og bAt LO vises, er det ikke lenger mulig å måle, og du må skifte batteriene. Når batteriene tas ut av apparatet, må du stille inn dato og klokkeslett på nytt. De lagrede måleverdiene går ikke tapt.

Endre innstillinger

Det er viktig å stille inn apparatet riktig før bruk for å kunne bruke alle funksjonene. Bare på denne måten kan du lagre måleverdiene korrekt med dato og klokkeslett og senere hente dem frem.

ⓘ Menyen for å stille inn kan nås på to forskjellige måter:

- **Før første bruk og etter hvert batteribytte:**
  Når du setter inn et batteri i apparatet, blir du automatisk ført til den relevante menyen.
- **For allerede innsatte batterier:**
  Når apparatet er **avslått,** trykk og hold **START/STOPP**-knappen ⏻ inne i ca. 5 sekunder.

I denne menyen kan du gjøre følgende innstillinger, en etter en:

Time-format → **Dato** → **Klokke-slett** → ᛒ → **Bruker**

Timeformat

Timeformatet blinker på displayet.

- Velg ønsket timeformat med lagringsknappen **M1** eller **M2**, bekreft med **START/STOPP**-knappen ⏻.



Dato

Årstallet blinker på displayet.



- Velg årstall med lagringsknappen **M1** eller **M2**, og bekreft med **START/STOPP**-knappen ⏻.

Månedsangivelsen blinker på skjermen.

- Velg måned med lagringsknappen **M1**eller **M2**, og bekreft med **START/STOPP**-knappen ⏻.

Datoangivelsen blinker på skjermen.

- Velg dag med lagringsknappen **M1** eller **M2**, og bekreft med **START/STOPP**-knappen ⏻.

ⓘ Når du velger timeformat **12h**, er rekkefølgen for dato- og månedsangivelse byttet om.

Klokkeslett

Timeangivelsen blinker på displayet.



- Velg antall timer med lagringsknappen **M1** eller **M2**, og bekreft med **START/STOPP**-knappen ⏻.

Minuttangivelsen blinker på displayet.



- Velg antall minutter med lagringsknappen **M1** eller **M2**, og bekreft med **START/STOPP**-knappen ⏻.

Bluetooth®

Skjermen viser *Bluetooth*®-symbolet.

- Velg med lagringsknappene **M1** eller **M2** om automatisk *Bluetooth*®-dataoverføring skal være aktivert (*Bluetooth*®-symbolet vises) eller deaktivert (*Bluetooth*®-symbolet vises ikke), og bekreft med **START/STOPP**-knappen⏻.
- Dersom automatisk dataoverføring over *Bluetooth*® er aktivert, vil dataoverføringen begynne automatisk etter målingen.

ⓘ Batteriet bruker mer kapasitet ved overføring med *Bluetooth*®.

Bruker

På displayet blinker brukersymbolet.



- Velg ønsket bruker med lagringsknappene **M1** eller **M2**.
- Bekreft valget med **START/STOPP**-knappen ⏻
- Enheten slår seg av automatisk.

7. BRUK

Generell informasjon om blodtrykk

- Blodtrykket angis alltid i form av to verdier:
- Det høyeste trykket er det systoliske blodtrykket. Det oppstår når hjertemuskelen trekker seg sammen og blodet presses inn i karene.
- Det laveste trykket er det diastoliske blodtrykket. Den oppstår når hjertemuskelen har utvidet seg fullstendig, og hjertet fylles med blod.
- Svingninger i blodtrykket er normalt. Selv med en gjentatt måling kan det være betydelige forskjeller mellom de målte verdiene. Engangsmålinger eller uregelmessige

målinger gir derfor ikke et pålitelig utsagn om det faktiske blodtrykket. En pålitelig vurdering er bare mulig hvis du regelmessig måler under sammenlignbare forhold.

Sette på mansjetten

- I utgangspunktet kan blodtrykket måles på begge håndleddene. Visse avvik mellom det målte blodtrykket på høyre og venstre håndledd er fysiologisk betinget, og helt normalt. Du bør alltid måle blodtrykket på håndleddet med de høyere blodtrykksverdiene. Rådfør deg med legen din før du starter egenmålingen. Mål alltid blodtrykket ditt på det samme håndleddet.
- Apparatet skal kun brukes med den mansjetten som er montert ved levering. Før du bruker apparatet, må du kontrollere at mansjetten passer og sørge for at håndleddets omkrets er innenfor området som er trykt på mansjetten.
- Fjern klesplagg fra håndleddet. Sørg for at blodgjennomstrømningen i håndleddet ikke hindres av trange klesplagg eller lignende.
- Sett nå mansjetten rundt håndleddet slik at håndflaten og displayet på apparatet peker oppover **B 1**.
- Plasser mansjetten slik at det er en avstand på 1,0 - 1,5 cm mellom den og håndflaten **B 2**.
- Lukk så mansjetten godt rundt håndleddet ved hjelp av borrelåsen. Pass på at mansjetten ikke sitter for stramt **B 3**.

Sørg for riktig kroppsstilling

- Sitt oppreist og behagelig når du skal måle blodtrykket. Len ryggen mot noe.
- Legg armen på et underlag **C**.
- Sett føttene flatt på gulvet ved siden av hverandre.
- Mansjetten skal være i høyde med hjertet.
- Hold deg i ro under målingen, og ikke snakk.

Posisjonsindikator

Som ekstra hjelp har apparatet en posisjonsindikator integrert i **START/STOPP**-knappen ⏻. Denne skal hjelpe deg med å bestemme riktig måleposisjon for apparatet i hjertehøyde og er avhengig av den respektive synsvinkelen.

Melding	Tolkning
Posisjonsindikatoren er farget rød **D**.	Du har ennå ikke nådd den anbefalte posisjonen til måleapparatet i hjertehøyde – håndleddet ditt er enten for høyt eller for lavt.
Posisjonsindikatoren er farget grønn, og i tillegg vises ordet «OK» **E**.	Du har nådd den anbefalte posisjonen til måleapparatet i hjertehøyde og kan starte målingen ved å trykke på **START/STOPP**-knappen ⏻.

Som regel gir posisjonsindikatoren riktig informasjon på om måleapparatet befinner seg i hjertehøyde. På grunn av fysiske forskjeller som kroppsform og størrelse, kan det ikke garanteres at denne funksjonen kan brukes av alle. Hvis du mener at håndleddets posisjon ikke samsvarer med hjertehøyde i

henhold til posisjonsindikatoren, kan du foreta din egen vurdering. Du kan når som helst starte målingen ved å trykke på **START/STOPP**-knappen ⏻.

Velge bruker

Dette apparatet har 2 brukerminner med 120 minneplasser for å lagre måleresultatene til 2 forskjellige personer separat. Hvis det er flere personer som bruker apparatet, må du kontrollere at den riktige brukeren er valgt før hver måling.
Se kapittelet «Endre innstillinger» for å velge ønsket bruker.

Utføre blodtrykksmåling

Måling

Du starter blodtrykksmåleren ved å trykke på **START/STOPP**-knappen ⏻. Alle displayelementene vises et kort øyeblikk.

- Etter ca. 3 sekunder begynner blodtrykksmåleren målingen automatisk.
- Mansjetten blåses automatisk opp mens den faktiske måleprosessen starter. Pulssymbolet ♥ begynner å blinke så snart det kan registreres en puls.
  ⓘ Du kan når som helst avbryte målingen ved å trykke på **START/STOPP**-knappen ⏻.
- Når målingen er avsluttet, slippes resten av luften ut.
- Måleresultatene for overtrykk, undertrykk og puls vises. I tillegg vises et symbol på displayet. Det viser om kretsløpet var tilstrekkelig rolig under blodtrykksmålingen eller ikke (symbol = tilstrekkelig rolig kretsløp; symbol = ikke tilstrekkelig rolig kretsløp). Se kapitlet „Vurdere resultater / Måling av hvileindikator“ i denne bruksanvisningen.
- Slå av blodtrykksmåleren med **START/STOPP**-knappen ⏻. Måleresultatene lagres da i det valgte brukerminnet.
- Er 4 vises når målingen ikke kunne gjennomføres korrekt. Se kapittelet «Fremgangsmåte ved problemer».
- Hvis *Bluetooth*®-funksjonen er aktivert, starter overføringen av dataene til ”beurer HealthManager Pro”-appen automatisk etter måling.
- *Bluetooth*®-symbolet på displayet blinker. Nå vil apparatet i ca. 30 sekunder forsøke å opprette en forbindelse til appen.
- Så snart en forbindelse er opprettet, slutter *Bluetooth*®-symbolet å blinke. Alle måledata overføres til appene. Etter vellykket dataoverføring slår apparatet seg av automatisk.
- Dersom det etter 30 sekunder ikke kan opprettes kontakt med smarttelefonen, slukner *Bluetooth*®-symbolet, og apparatet slår seg automatisk av etter ett minutt.
- Hvis du glemmer å slå av apparatet, vil det slå seg av automatisk etter ca. 1 minutt. Måleverdiene blir likevel lagret i det valgte eller sist brukte brukerminnet.

Overføring av måleverdiene via *Bluetooth*®

I tillegg til lokal visning og lagring av måleverdiene på apparatet, har du mulighet til å overføre dem til en smarttelefon via *Bluetooth*® low energy technology.
For å gjøre dette trenger du ”beurer HealthManager Pro”-appen. Disse er tilgjengelige gratis i Apple App Store og på Google Play.

Systemforutsetninger:

iOS ≥ 12.0, Android™ ≥ 8.0
- Bluetooth® ≥ 4.0

Liste over kompatible apparater:

Følg disse trinnene når du skal overføre måleverdiene:



Trinn 1: BC 87
Aktiver *Bluetooth*®-funksjonen på apparatet som beskrevet i kapittelet «Foreta innstillinger».

Trinn 2: "beurer HealthManager Pro"-app
Legg BC 87 til «beurer HealthManager Pro»-appen under Innstillinger/apparater, og følg instruksjonene.



Trinn 3: BC 87
Foreta en måling.

Trinn 4: BC 87 (Overføring av data rett etter en måling):
Er *Bluetooth*®-funksjonen aktivert, overføres dataene automatisk etter utført måling.

Trinn 4: BC 87 (Overføring av data på et senere tidspunkt):
Gå til hukommelsesmodus (se «Lagre, vise og slette måleverdier») for det aktuelle brukerminnet. Dataoverføringen starter automatisk.

ⓘ I tillegg bør du passe på følgende:

- Ved tilkobling første gang vises en tilfeldig generert seksifret pinkode, og samtidig kommer det opp et inntastingsfelt på smarttelefonen hvor du må taste inn denne pinkoden. Etter at du har gjort dette, kobles apparatet til smarttelefonen.
- Pass på at "beurer HealthManager Pro"-appen alltid er aktivert og åpen på smarttelefonen din når du begynner å overføre data.
- Du gjenkjenner den pågående dataoverføringen på det viste *Bluetooth*®-symbolet på displayet.
- For å sikre feilfri overføring kan du eventuelt fjerne smarttelefonens beskyttelsesdeksel.

Evaluere resultatene

Generell informasjon om blodtrykk

- Blodtrykk er det trykket som blodstrømmen utøver mot arterieveggene. Arterielt blodtrykk endres kontinuerlig i løpet av en hjertesyklus.

- Blodtrykket angis alltid i form av to verdier:
  - Det høyeste trykket i syklusen kalles **systolisk blodtrykk**. Det oppstår når hjertemuskelen trekker seg sammen og blodet presses inn i karene.
  - Det laveste er det **diastoliske blodtrykket**, som måles når hjertemuskelen har utvidet seg fullstendig og hjertet fylles med blod.
- Svingninger i blodtrykket er normalt. Selv med en gjentatt måling kan det være betydelige forskjeller mellom de målte verdiene. Engangsmålinger eller uregelmessige målinger gir derfor ikke et pålitelig utsagn om det faktiske blodtrykket. En pålitelig vurdering er bare mulig hvis du regelmessig måler under sammenlignbare forhold.

Risikoindikator

Verdens helseorganisasjon (WHO) har etablert den internasjonalt anerkjente klassifiseringen for vurdering av målte blodtrykksverdier oppført i tabellen nedenfor:

Område for målte blodtrykksverdier		**Klassifisering**	**Farge på risikoindikatoren**
Overtrykk (i mmHg)	**Undertrykk** (i mmHg)		
≥180	≥110	Høyt blodtrykk grad 3 (alvorlig)	Rødt
160 – 179	100 – 109	Høyt blodtrykk grad 2 (middels)	Oransje
140 – 159	90 – 99	Høyt blodtrykk grad 1 (mild)	Gult
130 – 139	85 – 89	Høy normalverdi	Grønt
120 – 129	80 – 84	Normalt	Grønt
<120	<80	Optimalt	Grønt

Kilde: WHO, 1999 (World Health Organization)

Risikoindikatoren (pilene på displayet og skalaen på apparatet) viser hvilket område det målte blodtrykket ligger i. Hvis verdiene skulle befinner seg i to forskjellige områder (f.eks. overtrykk i området høy normalverdi og undertrykk i området for normalverdi), vil risikoindikatoren alltid vise det høyeste området, og i det eksempelet som er gitt her, vil det være «Høy normalverdi».

Disse standardverdiene fungerer imidlertid kun som generelle retningslinjer, da det individuelle blodtrykket varierer hos forskjellige personer og forskjellige aldersgrupper osv.

I tillegg bør du være oppmerksom på at selvmåling hjemme ofte gir lavere måleverdier enn de som måles av legen. Derfor er det viktig at du også ber legen om råd fra tid til annen. Det er bare en lege som kan fortelle deg nøyaktig hvordan verdiene dine er – ikke minst hvis du bruker medisiner.

Uregelmessig hjerteslag

Dette apparatet kan identifisere mulige forstyrrelser i hjerterytmen som en del av analysen av det registrerte pulssignalet under blodtrykksmåling. Da viser apparatet eventuelle uregel-

messigheter i pulsen din ved å vise symbolet på displayet etter målingen. Dette kan være en indikasjon på arytmi.
Hvis symbolet vises på displayet etter målingen, må målingen gjentas fordi målingens nøyaktighet kan være svekket. For å vurdere blodtrykket ditt må du kun bruke de resultatene som er registrert uten tilsvarende uregelmessigheter i pulsen din. Hvis symbolet vises ofte, må du oppsøke lege. Bare en lege kan innenfor rammen av de diagnostiske muligheter fastslå om du faktisk lider av arytmi.

Hvileindikator

En av de hyppigste feilene ved måling av blodtrykk, er at kroppen ikke har vært lenge nok i ro før målingen. Da viser de målte systoliske og diastoliske blodtrykksverdiene ikke det hvileblodtrykket som skal brukes når de målte verdiene skal vurderes.
Denne blodtrykksmåleren bruker en integrert hemodynamisk stabilitetsdiagnostikk (HSD) for å måle den hemodynamiske stabiliteten til brukeren under blodtrykksmåling, og kan dermed gi informasjon om blodtrykket ble målt med tilstrekkelig ro.

	Den målte blodtrykksverdien ble målt med tilstrekkelig hvile og viser med god sikkerhet brukerens hvileblodtrykk.
	Det foreligger indikasjon på at kretsløpet ikke er tilstrekkelig rolig. Blodtrykksverdiene som måles i dette tilfellet, gjenspeiler vanligvis ikke det hvilende blodtrykket. Det bør derfor legges inn en fysisk og mental hvilepause på minst 5 minutter før målingen gjentas.
Det vises ikke symbol for hvileindikator	Det var ikke mulig å avgjøre om kretsløpet var rolig nok under målingen. Også i dette tilfellet bør det legges inn en fysisk og mental hvilepause på minst 5 minutter før en ny måling gjentas.

Mangel på rolig kretsløp kan ha ulike årsaker, f.eks. fysisk belastning, mental spenning/distraksjon, tale eller hjertearytmi under målingen.
I de aller fleste brukstilfellene gir HSD-diagnostikken en svært god pekepinn på om kretsløpet er rolig under blodtrykksmålingen.
Enkelte pasienter som har forstyrrelser i hjerterytmen eller varige mentale spenninger, kan forbli hemodynamisk ustabile over lengre tid, selv om det legges inn gjentatte hvilepauser. Hos disse brukerne er det kun i begrenset grad mulig å gi et nøyaktig bilde av hvileblodtrykket.
I likhet med alle andre medisinske målemetoder er heller ikke HSD-diagnostikken alltid fullstendig nøyaktig. I enkelte tilfeller kan derfor de registrerte resultatene være misvisende. Blodtrykksverdier som er målt ved tilstrekkelig rolig kretsløp, er imidlertid spesielt pålitelige.

Lagre, hente frem og slette målingsverdier

Brukerminne

Resultatet for hver vellykket måling blir lagret sammen med dato og klokkeslett. Ved mer enn 120 måledata overskrives den eldste målingen.

- For å velge tilsvarende brukerminne trykker du på minneknappen **M1** (for bruker 1) eller **M2** (for brukerminne 2) når apparatet er slått av. Bekreft så valget ditt ved å trykke på **START/STOPP**-knappen ⏻.
- Dersom *Bluetooth*® er aktivert (symbolet ᛒ blinker på displayet), forsøker blodtrykksmåleren å opprette forbindelse til appen. Så snart en forbindelse er opprettet og dataene overføres, blir knappene deaktivert og symbolet ᛒ stabilt.

ⓘ Hvis du trykker på minneknappen **M1** eller **M2** under denne prosessen, blir sendingen avbrutt. Symbolet vises ikke lenger ᛒ.

Gjennomsnittsverdier

Trykk på lagringsknappen **M1**. Bekreft så valget ditt ved å trykke på **START/STOPP**-knappen ⏻.



- På displayet vises A.
- Gjennomsnittsverdien for alle lagrede måleverdier i dette brukerminnet vises.

Trykk på lagringsknappen **M1**.



- På displayet vises AM.
- Gjennomsnittsverdien for de siste 7 dagene for morgenmålingene vises (morgen: kl. 05.00–09.00).

Trykk på lagringsknappen **M1**.



- På displayet vises PM.
- Gjennomsnittsverdien for de siste 7 dagene for kveldsmålingene vises (kveld: kl. 18.00–20.00).

Enkeltmåleverdier



- Dersom du trykker en gang til på lagringsknappen **M1**, vises den første enkeltmålingen (i dette eksemplet måling 03) på displayet.
- Hvis du trykker en gang til på lagringsknappen **M1**, kan du se dine målte enkeltverdier.
- For å slå av apparatet igjen trykker du på **START/STOPP**-knappen ⏻.

Slette måleverdier

- For å tømme minnet til en bruker velger du først brukerminnet som skal tømmes ved å trykke på **M1** eller **M2** minneknappen mens apparatet er slått av, og bekrefter valget ditt ved å trykke på **START/STOPP**-knappen ⏻.
- Gjennomsnittsverdien for alle målinger av valgt brukerminne vises på skjermen, og samtidig lyser A på skjermen.
- Hold nå minneknappene **M1** og **M2** trykket samtidig i 5 sekunder.

På displayet vises CL 00.
Alle verdier for det valgte brukerminnet er nå slettet.



Du kan når som helst gå ut av menyen ved å trykke på **START/STOPP**-knappen ⏻.

8. RENGJØRING OG VEDLIKEHOLD

- Rengjør apparatet og mansjetten forsiktig ved hjelp av en lett fuktet klut.
- Ikke bruk rengjøringsmidler eller løsemidler.
- Ikke hold apparatet eller mansjetten under vann, da dette kan føre til at væske trenger inn, slik at apparatet og mansjetten blir skadet.
- Under oppbevaring av apparatet og mansjetten må det ikke plasseres tunge gjenstander på apparatet eller mansjetten. Ta ut batteriene.

9. PROBLEMLØSNING

Feilmelding	Mulig årsak	Korrigering
Er 1	Det ble ikke registrert puls.	Gjenta målingen etter et minutts pause. Pass på at du ikke snakker eller beveger deg under målingen.
Er2	Du har beveget deg eller snakket under målingen.	
Er3	Mansjetten er ikke riktig tatt på.	Se instruksjonene i kapittelet «Ta på mansjett» og utfør så en ny måling etter et minutt.
Er4	Det oppsto en feil under målingen.	Gjenta målingen etter et minutts pause. Pass på at du ikke snakker eller beveger deg under målingen. Hvis feilen oppstår flere ganger, ta kontakt med lege for å få undersøkt helsetilstanden din.
Er5	Oppumpingstrykket er høyere enn 300 mmHg.	Som en del av en ny måling må du kontrollere om mansjetten blir blåst opp riktig.
	De målte verdiene er utenfor det angitte måleområdet.	
BAt LO	Batteriene er nesten tomme.	Sett inn nye batterier i apparatet.
Er7	Dataene kunne ikke overføres via *Bluetooth*®.	Se merknadene i kapittelet «Overføring av målte verdier via *Bluetooth*®».
Er8	En feil på apparatet har oppstått.	Gjenta målingen etter et minutts pause.

Hvis problemene fortsetter til tross for foreslåtte tiltak, bes du ta kontakt med kundeservice.

10. AVFALLSHÅNDTERING

⚠ Reparasjon og avfallshåndtering av apparatet

- Ikke reparer eller juster blodtrykksmåleren på egen hånd. Hvis dette gjøres, kan det ikke lenger garanteres at apparatet vil fungere korrekt.
- Blodtrykksmåleren skal under ingen omstendigheter åpnes. Hvis du ignorerer dette, vil garantien bli ugyldig.
- Reparasjoner må kun utføres av kundeservice eller autoriserte forhandlere. Før reklamasjon foretas, bør du imidlertid kontrollere batteriene og eventuelt skifte dem ut.
- Av hensyn til miljøet skal apparatet etter endt levetid ikke kastes sammen med vanlig husholdningsavfall. Produktet kan leveres inn på et lokalt innsamlingssted. Apparatet skal avfallsbehandles i henhold til Europaparlaments- og rådsdirektivet om elektrisk og elektronisk avfall – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Hvis du har spørsmål angående dette, kan du henvende deg til de kommunale myndighetene som har ansvar for avfallshåndteringen.



⚠ Avfallshåndtering av batteriene

- Batterier skal ikke kastes i det vanlige husholdningsavfallet. De kan inneholde giftige tungmetaller, og skal behandles som spesialavfall.
- Disse symbolene finnes på batterier som inneholder skadelige stoffer:
  Pb = batteriet inneholder bly,
  Cd = batteriet inneholder kadmium,
  Hg = batteriet inneholder kvikksølv.



11. TEKNISKE SPESIFIKASJONER

Modellnr.	BC 87
Målemetode	Oscillometrisk, ikke-invasiv blodtrykksmåling på håndleddet
Måleområde	Mansjettrykk 0-299 mmHg, overtrykk 60-230 mmHg, undertrykk 40-130 mmHg, puls 40-199 slag/minutt
Visningens nøyaktighet	Overtrykk ±3 mmHg, undertrykk ±3 mmHg, puls ±5 % av vist verdi
Måleavvik	Maks. tillatt standardavvik ifølge kliniske tester: overtrykk 8 mmHg / undertrykk 8 mmHg
Minne	2 x 120 lagringsplasser
Mål	L 72 mm x B 96 mm x H 71 mm
Vekt	Omtrent 119 g (uten batterier, med mansjett)
Mansjettstørrelse	135 til 215 mm

Tillatte driftsbetingelser	+5 °C til +40 °C, 15-90 % relativ luftfuktighet (ikke kondenserende), 700-1060 hPa omgivelseslufttrykk
Tillatte lagrings- og transportforhold	-20 °C til +60 °C, ≤ 93 % relativ luftfuktighet
Strømforsyning	2 x 1,5V ⎓ AAA-batterier
Batterienes levetid	Til ca. 200 målinger, avhengig av verdien for hhv. blodtrykk og oppumpingstrykk
Klassifisering	Intern tilførsel, IP22, ingen AP eller APG, kontinuerlig drift, anvendt del type BF
Programvareversjon	A01
Dataoverføring	Frekvensbånd 2402 MHz – 2480 MHz Sendeeffekt maks. -2,5 dBM Blodtrykksmåleren bruker *Bluetooth*® low energy technology Kompatibel med *Bluetooth*® ≥ 4.0 smarttelefoner/nettbrett

Serienummeret står på apparatet eller i batterirommet.
Av hensyn til oppdateringer forbeholder vi oss retten til å endre de tekniske spesifikasjonene uten varsel.

- Dette apparatet oppfyller kravene i europeisk standard EN 60601-1-2 (samsvar med CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) og er underlagt spesielle forsiktighetsregler relatert til elektromagnetisk kompatibilitet. Vær oppmerksom på at bærbart og mobilt HF-kommunikasjonsutstyr kan påvirke produktet.
- Apparatet innfrir kravene i direktiv 93/42/EEC om medisinsk utstyr samt loven om medisinsk utstyr og standarden IEC 80601-2-30 (Medisinsk elektrisk utstyr Del 2-30: Spesielle krav til grunnleggende sikkerhet og essensiell ytelse av automatiserte ikke-invasive blodtrykksmålere).
- Nøyaktigheten til denne blodtrykksmåleren er nøye kontrollert. En kalibrering er ikke nødvendig.
- Apparatet er utviklet med henblikk på en lang levetid. Den forventede levetiden er 5 år.
- Ved bruk av apparatet innenfor helsevesenet skal det gjennomføres måletekniske kontroller med egnede midler. Nøyaktig informasjon for kontroll av nøyaktigheten kan fås ved henvendelse til serviceadressen.
- Vi bekrefter herved at dette produktet innfrir RED-direktivet 2014/53/EU (radiodirektivet). CE-samsvarserklæringen for dette produktet finner du på: https://www.beurer.com/conformity

12. GARANTI / SERVICE

Du finner detaljert informasjon om garantien og garantivilkårene på det medfølgende garantiarket.

Med forbehold om feil og endringer

SUOMI



Lue tämä käyttöohje huolellisesti ja noudata siinä annettuja ohjeita. Säilytä käyttöohje myöhempää tarvetta ja laitteen muita käyttäjiä varten.

Sisällysluettelo

1. Pakkauksen sisältö 215
2. Merkkien selitykset 216
3. Tarkoituksenmukainen käyttö 217
4. Varoitukset ja turvallisuusohjeet 217
5. Laitteen kuvaus 219
6. Käyttöönotto 220
7. Käyttö 221
8. Puhdistus ja hoito 228
9. Ongelmanratkaisu 228
10. Hävittäminen 229
11. Tekniset tiedot 229
12. Takuu/huolto 230

1. PAKKAUKSEN SISÄLTÖ

Tarkista, että pakkaus on ulkoisesti vahingoittumaton ja sisältää kaikki osat. Varmista ennen käyttöä, ettei laitteessa ja lisävarusteissa ole näkyviä vaurioita ja että kaikki pakkausmateriaalit on poistettu. Jos olet epävarma laitteen kunnosta, älä käytä laitetta. Ota yhteyttä jälleenmyyjään tai ilmoitettuun asiakaspalveluosoitteeseen.

1 x verenpainemittari ranteeseen ja mansetti
1 x käyttöohje
1 x pikaohje
1 x säilytyslaatikko
2 x 1,5 V AAA-paristo LR03

2. MERKKIEN SELITYKSET

Laitteessa, sen käyttöohjeessa, pakkauksessa ja tyyppikilvessä käytetään seuraavia symboleita:

	**Varoitus** Varoitus loukkaantumisvaaroista tai terveyttä uhkaavista vaaroista
	**Huomio** Turvallisuusohje mahdollisista laitteelle/lisävarusteille aiheutuvista vaurioista
	**Tuotetietoa** Huomautus tärkeistä tiedoista
	**Noudata ohjetta** Lue ohje ennen työskentelyn aloittamista ja/tai laitteiden tai koneiden käyttöä
	**BF-tyypin käyttöosien eristys** Galvaanisesti eristetty käyttöosa (”F” tarkoittaa ”floating”), täyttää tyypin B vuotovirtoja koskevat vaatimukset
	**Tasavirta** Laite sopii ainoastaan tasavirtakäyttöön
	**Hävittäminen** Hävitä laite EU:n antaman sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan WEEE-direktiivin (Waste Electrical and Electronic Equipment) mukaisesti

	**Paristojen hävittäminen** Vaarallisia aineita sisältäviä paristoja ei saa hävittää talousjätteen seassa
	Pakkausmateriaalin tunnistusmerkintä. A = materiaalin lyhenne, B = Materiaalinumero: 1–7 = muovit, 20–22 = paperi ja pahvi
	Irrota pakkauksen osat tuotteesta ja hävitä paikallisten määräysten mukaisesti.
	**Valmistaja**
	**Lämpötilaa koskeva rajoitus** Ilmaisee lämpötilaraja-arvot, joita lääkinnällinen laite kestää turvallisesti
	**Ilmankosteutta koskeva rajoitus** Ilmaisee kosteusalueen, jota lääkinnällinen laite kestää turvallisesti
IP22	**IP-luokka** Laite on suojattu vierailta esineiltä, joiden läpimitta on ≥12,5 mm, ja viistosti tippuvalta vedeltä
SN	**Sarjanumero**
REF	**Tuotenumero**
MD	**Lääkinnällinen laite**

CE	**CE-merkintä** Tämä tuote täyttää voimassa olevien eurooppalaisten ja kansallisten määräysten vaatimukset.
EC REP	Valtuutettu edustaja Euroopan yhteisössä
CH REP	Sveitsin valtuutettu edustaja

3. TARKOITUKSENMUKAINEN KÄYTTÖ

Käyttötarkoitus

Verenpainemittari on tarkoitettu valtimoverenpaineen ja sykkeen täysautomaattiseen, ei-invasiiviseen mittaukseen ranteesta, jonka ympärysmitta on 13,5–21,5 cm. Se on tarkoitettu käytettäväsi ainoastaan sisätiloissa ja aikuisten käyttöön.

Kohderyhmä

Laite on tarkoitettu aikuisten verenpaineen omamittaukseen kotikäytössä, ja se soveltuu käyttäjille, joiden ranteen ympärysmitta on mansettiin painetulla alueella.

Käyttöaihe / kliininen hyöty

Laitteen avulla käyttäjä voi mitata verenpaineen ja sykkeen nopeasti ja helposti. Mittausarvot luokitellaan kansainvälisesti hyväksyttyjen suositusten mukaisesti, ja ne esitetään graafisessa muodossa. Laite tallentaa mittausarvot ja näyttää lisäksi näytössä edellisten mittausten keskiarvot.

4. VAROITUKSET JA TURVALLISUUSOHJEET

⚠ Vasta-aiheet

- Älä käytä verenpainemittaria vastasyntyneillä, lapsilla tai kotieläimillä.
- Henkilöt, jotka fyysisen, aistillisen tai henkisen kehittymättömyytensä vuoksi eivät pysty käyttämään laitetta turvallisesti, eivät saa käyttää laitetta ilman heidän turvallisuudestaan vastaavan henkilön valvontaa ja opastusta.
- Seuraavissa tapauksissa on ennen laitteen käyttöä ehdottomasti keskusteltava lääkärin kanssa: sydämen rytmihäiriöt, verenkiertohäiriöt, diabetes, raskaus, raskausmyrkytys, hypotensio, vilunväreet, vapina.
- Sydämentahdistinta tai muita sähköisiä implantteja käyttävien henkilöiden on keskusteltava lääkärin kanssa ennen laitteen käyttöä.
- Verenpainemittaria ei saa käyttää yhdessä kirurgisen suurtaajuuslaitteen kanssa.
- Henkilöt, joille on tehty rinnanpoisto, eivät saa käyttää mansettia.
- Älä aseta mansettia haavojen päälle, sillä se voi aiheuttaa lisävaurioita.
- Varmista, ettei mansettia aseteta ranteeseen, jonka valtimoita tai suonia hoidetaan lääketieteellisesti, esim. suonensisäisellä lääkehoidolla tai arteriovenoosisella suntilla.

⚠ Yleisiä varoituksia

- Itse mitatut verenpainearvot ovat vain suuntaa antavia. Niillä ei voi korvata lääkärin suorittamia tutkimuksia! Keskustele lääkärin kanssa mittausarvoista. Älä missään tapauksessa tee arvojen perusteella lääkinnällisiä päätöksiä omin päin (esim. koskien lääkkeiden annostelua)!
- Laitetta saa käyttää ainoastaan tässä käyttöohjeessa kuvattuun tarkoitukseen. Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat laitteen epäasianmukaisesta tai vääränlaisesta käytöstä.
- Verenpainemittarin käyttö kotiympäristön ulkopuolella tai liikkeelle altistettuna (esim. liikkuvassa autossa, ambulanssissa tai helikopterissa sekä ruumiillisen rasituksen, kuten urheilusuorituksen, aikana) voi vaikuttaa mittaustarkkuuteen ja aiheuttaa virheellisiä mittaustuloksia.
- Sydän- ja verisuonisairaudet voivat aiheuttaa virheellisiä mittaustuloksia tai heikentää mittaustarkkuutta.
- Älä käytä laitetta samanaikaisesti muiden lääkinnällisten sähkölaitteiden kanssa. Seurauksena voi olla verenpainemittarin toimintahäiriö ja/tai epätarkka mittaustulos.
- Älä käytä laitetta määritettyjen säilytys- ja käyttöolosuhteiden ulkopuolella. Seurauksena voi olla virheellisiä mittaustuloksia.
- Käytä tämän laitteen kanssa ainoastaan mukana toimitettua tai käyttöohjeessa mainittua mansettia. Muiden mansettien käyttäminen voi johtaa mittausepätarkkuuksiin.
- Huomioithan, että kyseisen raajan toimintakyky saattaa heiketä mansetin pumppaamisen aikana.
- Älä suorita mittauksia tarpeettoman usein. Verenvirtauksen estyminen voi aiheuttaa mustelmien muodostumista.
- Älä estä verenkiertoa tarpeettoman pitkään verenpaineen mittauksen yhteydessä. Mikäli laitteessa ilmenee toimintahäiriö, irrota mansetti ranteesta.
- Mansetin saa asettaa ainoastaan ranteeseen. Mansettia ei saa asettaa muihin kehonosiin.
- Pienet lapset voivat niellä laitteen sisältämiä pieniä osia ja tukehtua. Pieniä lapsia on sen vuoksi aina valvottava.

⚠ Yleisiä varotoimenpiteitä

- Verenpainemittari koostuu tarkkuus- ja elektroniikkaosista. Mittaustulosten tarkkuuteen ja laitteen käyttöikään vaikuttaa laitteen huolellinen käsittely.
- Suojaa laite iskuilta, kosteudelta, lialta, voimakkailta lämpötilavaihteluilta ja suoralta auringonvalolta.
- Ota laite huoneenlämpöön ennen mittausta. Jos mittaria on säilytetty lähellä suurinta tai pienintä sallittua säilytys- tai kuljetuslämpötilaa ja se siirretään tilaan, jossa lämpötila on 20 °C, ennen mittarin käyttöä suositellaan odottamaan noin 2 tuntia.
- Älä pudota laitetta.
- Älä käytä laitetta voimakkaiden sähkömagneettikenttien läheisyydessä sekä pidä laite etäällä radiolaitteista ja matkapuhelimista.
- Poista paristot, jos laite on pidemmän aikaa pois käytöstä.

Paristojen käsittelyyn liittyvät toimenpiteet

⚠
- Jos paristosta vuotava neste joutuu kosketukseen ihon tai silmien kanssa, huuhtele altistunut kohta vedellä ja hakeudu lääkäriin.
- **Nielemisvaara!** Pienet lapset saattavat nielaista pariston ja tukehtua. Säilytä paristot sen vuoksi poissa pienten lasten ulottuvilta!
- **Räjähdysvaara!** Paristoja ei saa heittää tuleen.
- Jos paristosta on vuotanut nestettä, käytä suojakäsineitä ja puhdista paristokotelo kuivalla liinalla.
- Paristoja ei saa purkaa, avata tai rikkoa.

⚠
- Tarkista, että paristot on asennettu napaisuusmerkintöjen plus (+) ja miinus (-) mukaisesti.
- Älä altista paristoja liialliselle lämmölle.
- Paristoja ei saa ladata eikä kytkeä oikosulkuun.
- Poista paristot paristolokerosta, jos laitetta ei käytetä pitkään aikaan.
- Käytä aina samanlaisia tai samantyyppisiä paristoja.
- Vaihda kaikki paristot aina samanaikaisesti.
- Älä käytä ladattavia paristoja / akkuja!

⚠ Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevat huomautukset

- Laite soveltuu käytettäväksi kaikissa tässä käyttöohjeessa mainituissa ympäristöissä kotiympäristö mukaan lukien.
- Laitteen käytettävyys saattaa olla rajallista, jos käytön aikana ilmenee sähkömagneettisia häiriöitä. Niiden seurauksena voi esiintyä esimerkiksi vikailmoituksia tai näyttö/laite voi lakata toimimasta.
- Vältä laitteen käyttöä muiden laitteiden välittömässä läheisyydessä tai päällekkäin muiden laitteiden kanssa, sillä se voi johtaa laitteen virheelliseen toimintaan. Jos edellä mainittu käyttötapa on kuitenkin välttämätöntä, tätä laitetta ja muita laitteita on tarkkailtava niiden asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi.
- Muiden kuin tämän laitteen valmistajan hyväksymien ja toimittamien lisävarusteiden käyttö voi lisätä sähkömagneettisten häiriöiden määrää tai vähentää laitteen sähkömagneettista häiriönsietoa ja johtaa laitteen virheelliseen toimintaan.
- Tämän ohjeen laiminlyönti voi heikentää laitteen suorituskykyä.

5. LAITTEEN KUVAUS

Laitteen piirustukset ovat sivulla 3.

1	Riski-indikaattori	5	Muistipainike **M2**
2	Näyttö	6	Paristolokeron kansi
3	Muistipainike **M1**	7	Rannemansetti

4 **Käynnistys-/sammutus-**painike ⏻ ja integroitu asentonäyttö

Näytön lukemat ja symbolit:

Laitteen piirustukset ovat sivulla 3.

1 Kellonaika ja päivämäärä

2 Paristojen varaustason symboli

3 Symboli *Bluetooth*®-tiedonsiirto

4 Lepoindikaattorinäyttö

5 Käyttäjämuisti /

6 Muistipaikan numero / keskiarvolukeman näyttö (), aamu (), ilta ()

7 Sykelukema

8 Epäsäännöllisen sykkeen symboli
Sykkeen symboli

9 Riski-indikaattori

10 (Diastolinen) alapaine

11 (Systolinen) yläpaine

6. KÄYTTÖÖNOTTO

Paristojen asettaminen paikoilleen

- Poista paristolokeron kansi laitteen vasemmalta puolelta A.
- Aseta koteloon kaksi 1,5 V:n AAA Micro -alkaliparistoa (tyyppi LR03). Varmista, että asetat paristot koteloon napaisuusmerkintöjen mukaisesti A. Älä käytä uudelleenladattavia paristoja.
- Sulje paristokotelon kansi huolellisesti.
- 24h vilkkuu näytöllä. Aseta päiväys ja kellonaika seuraavien ohjeiden mukaan.

Kun pariston vaihdon symboli vilkkuu ja BAt LO näkyy näytössä, mittaus ei ole enää mahdollista ja kaikki paristot on vaihdettava uusiin. Päivämäärä ja kellonaika on asetettava uudelleen paristojen vaihtamisen jälkeen. Tallennetut mittausarvot säilyvät.

Asetusten määrittely

Laitteessa on ehdottomasti valittava oikeat asetukset ennen käyttöä, jotta kaikki toiminnot ovat täysin käytettävissä. Vain silloin voit tallentaa mittaustulokset oikein päivämäärän ja kellonajan mukaan sekä hakea ne myöhemmin muistista.

Asetusvalikko voidaan avata kahdella eri tavalla:

- **Ennen ensimmäistä käyttöjä ja aina paristojen vaihdon jälkeen:**
  Kun laitat paristot laitteeseen, valikko avautuu automaattisesti.
- **Paristojen ollessa jo paikoillaan:**
  Kun laite on **sammutettuna,** pidä **käynnistys-/sammutus-**painiketta painettuna noin 5 sekunnin ajan.

Tässä valikossa voidaan tehdä peräkkäin seuraavat asetukset:

Ajan esitystapa → **Päivämäärä** → **Kellonaika** → **Käyttäjä**

Ajan esitystapa

Näytössä vilkkuu tunnin esitysmuoto.

- Valitse haluamasi ajan esitystapa muistipainikkeella **M1** tai **M2** ja vahvista valintasi **käynnistys-/sammutus-**painikkeella .



Päivämäärä

Näytössä vilkkuu vuosiluku.



- Valitse haluamasi vuosiluku muistipainikkeella **M1** tai **M2** ja vahvista valintasi **käynnistys-/sammutus-**painikkeella ⏻.

Näytössä vilkkuu kuukausi.



- Valitse haluamasi kuukausi muistipainikkeella **M1** tai **M2** ja vahvista valintasi **käynnistys-/sammutus-**painikkeella ⏻.

Näytössä vilkkuu päivämäärä.

- Valitse haluamasi päivä muistipainikkeella **M1** tai **M2** ja vahvista valintasi **käynnistys-/sammutus-**painikkeella ⏻.

ⓘ Kun ajan esitystavaksi on valittu **12h**, päivä ja kuukausi vaihtavat järjestystä.

Kellonaika

Näytössä vilkkuu tuntilukema.



- Valitse haluamasi tunnit muistipainikkeella **M1** tai **M2** ja vahvista valintasi **käynnistys-/sammutus-**painikkeella ⏻.

Näytössä vilkkuu minuuttilukema.



- Valitse haluamasi minuutit muistipainikkeella **M1** tai **M2** ja vahvista valintasi **käynnistys-/sammutus-**painikkeella ⏻.

Bluetooth®

Näytössä näkyy *Bluetooth*®-symboli.

- Valitse muistipainikkeella **M1** tai **M2**, otetaanko automaattinen *Bluetooth*®-tiedonsiirto käyttöön (*Bluetooth*®-symboli näkyy näytössä) tai pois käytöstä (*Bluetooth*®-symbolia ei näytetä), ja vahvista valintasi **käynnistys-/sammutus-**painikkeella ⏻.
- Jos *Bluetooth*®-yhteyden kautta tapahtuva tiedonsiirto on otettu käyttöön, tiedonsiirto käynnistyy automaattisesti mittauksen jälkeen.

ⓘ Paristojen varaustaso heikkenee *Bluetooth*®-tiedonsiirtoa käytettäessä.

Käyttäjä

Näytössä vilkkuu käyttäjän symboli.



- Valitse haluamasi käyttäjä muistipainikkeilla **M1** tai **M2**.
- Vahvista valinta **käynnistys-/sammutus-**painikkeella ⏻
- Laite sammuu sen jälkeen automaattisesti.

7. KÄYTTÖ

Yleistä tietoa verenpaineesta

- Verenpaine ilmaistaan aina kahden arvon muodossa:
- Korkein paine on systolinen verenpaine. Tämä paine muodostuu sydämen supistuessa ja pumpatessa verta verisuoniin.

- Alhaisin paine on diastolinen verenpaine. Se syntyy, kun sydänlihas on jälleen laajentunut kokonaan ja sydän täyttyy verellä.
- Verenpainearvojen vaihtelut ovat normaaleja. Myös uusintamittauksissa voi ilmetä merkittäviä eroja mittausarvojen välillä. Kertaluontoisilla tai epäsäännöllisillä mittauksilla ei sen vuoksi saada luotettavia tietoja tosiasiallisesta verenpaineesta. Luotettava arviointi on mahdollista vain, kun mittaus tehdään säännöllisesti ja samanlaisissa olosuhteissa.

Mansetin asettaminen

- Verenpaineen voi pääsääntöisesti mitata molemmista ranteista. Tietyt mittausarvojen poikkeamat oikean ja vasemman ranteen välillä johtuvat fysiologisista syistä ja ovat täysin normaaleja. Mittaus tulisi tehdä aina siitä ranteesta, josta mitatut verenpainearvot ovat korkeampia. Keskustele asiasta lääkärisi kanssa ennen omamittausten aloittamista. Mittaa verenpaine sen jälkeen aina samasta käsivarresta.
- Laitetta saa käyttää ainoastaan mansetin kanssa, joka on asennettu siihen kiinteästi toimituksen yhteydessä. Käyttäjän tulisi tarkistaa mansetin sopivuus ennen laitteen käyttöä sekä varmistaa, että ranteen ympärysmitta on yhdenmukainen mansettiin painettujen lukemien kanssa.
- Riisu ranne paljaaksi. Varmista, etteivät esim. kireät vaatteet estä ranteen verenkiertoa.
- Aseta mansetti ranteeseen siten, että kämmen ja laitteen näyttö osoittavat ylöspäin **B 1**.
- Aseta mansetti niin, että mansetin ja kämmenen välillä on 1,0–1,5 cm:n etäisyys **B 2**.
- Sulje mansetti tarrakiinnityksellä tiukasti rannetta vasten. Varmista, että mansetti on tiukalla, mutta älä kuitenkaan kiristä sitä liikaa **B 3**.

Oikean kehonasennon valinta

- Istuudu pystysuoraan ja mukavaan asentoon verenpaineen mittausta varten. Nojaa selkäsi selkänojaa vasten.
- Aseta käsivarsi alustalle **C**.
- Aseta jalkapohjat tasaisesti lattiaa vasten.
- Mansetin on oltava sydämen korkeudella.
- Pysy mittauksen aikana mahdollisimman rauhallisena äläkä puhu.

Asentonäyttö

Laitteessa on lisäapuna **käynnistys-/sammutus-**painikkeeseen ⏻ integroitu asentonäyttö. Se auttaa löytämään laitteen oikean mittausasennon sydämen korkeudella, ja se riippuu senhetkisestä tarkastelukulmasta.

Näyttö	**Tulkinta**
Asentonäyttö on väriltään punainen **D**.	Mittari ei ole vielä suositellussa asennossa sydämen korkeudella – ranne on joko liian korkealla tai liian matalalla.
Asentonäyttö on väriltään vihreä ja lisäksi näytössä lukee OK **E**.	Mittari on suositellussa asennossa sydämen korkeudella, ja voit käynnistää mittauksen painamalla **käynnistys-/sammutus-**painiketta ⏻.

Useimmissa tapauksissa asentonäyttö antaa erittäin hyvän kuvan siitä, onko mittari sydämen korkeudella. Käyttäjän yksilöllisistä tekijöistä, kuten esim. pituuden ja/tai kehon rakenteen eroavaisuuksista johtuen tästä toiminnosta ei kuitenkaan mahdollisesti ole aina apua. Jos ranteen asento ei mielestäsi ole yhdenmukainen sydämen korkeuden kanssa, arvioi oikea asento itse. Voit myös näissä tapauksissa käynnistää mittauksen aina **käynnistys-/sammutus-**painiketta ⏻ painamalla.

Käyttäjän valitseminen

Tässä laitteessa on kaksi 120-paikkaista käyttäjämuistia, joten voit tallentaa kahden henkilön mittaustulokset erikseen.
Jos useampi henkilö käyttää laitetta, varmista erityisesti, että asianomainen käyttäjä on asetettu aina ennen mittausta.
Halutun käyttäjän valinnan osalta katso kappale ”Säädä asetukset”.

Verenpainemittauksen suorittaminen

Mittaus

Käynnistä verenpainemittari painamalla **käynnistys-/sammutus-**painiketta ⏻. Kaikki näyttöelementit tulevat hetkeksi näkyviin näyttöön.

- Verenpainemittari aloittaa mittauksen automaattisesti noin 3 sekunnin kuluttua.
- Mansetti täyttyy automaattisesti, ja samalla varsinainen mittaus käynnistyy. Kun laite havaitsee sykkeen, näyttöön tulee sykkeen symboli ♥.

  ⓘ Voit keskeyttää mittauksen milloin tahansa painamalla **käynnistys-/sammutus-**painiketta ⏻.

- Kun mittaus on suoritettu, jäljellä oleva ilma poistetaan nopeasti.
- Näytöllä näkyvät (systolisen) yläpaineen, (diastolisen) alapaineen ja sykkeen mittaustulokset. Lisäksi näyttöön tulee näkyviin symboli, joka ilmoittaa, onko verenkierto ollut mittauksen aikana riittävän vakaa (symboli = vakaa verenkierto, symboli = epävakaa verenkierto). Noudata tämän käyttöohjeen kohdassa Tulosten tarkastelu / Vakaudentunnistin annettuja ohjeita.
- Sammuta verenpainemittari painamalla **käynnistys-/sammutus-**painiketta ⏻. Näin mittaustulos tallentuu valittuun käyttäjämuistiin.
- Näytössä näkyy Err, jos mittausta ei voitu suorittaa asianmukaisesti. Katso tämän osalta luku ”Ongelmien ratkaisu”.
- Kun *Bluetooth*®-toiminto on käytössä, tiedot siirtyvät ”beurer HealthManager Pro“ -sovellukseen automaattisesti mittauksen jälkeen.
- Näytössä vilkkuu *Bluetooth*®-symboli. Laite yrittää muodostaa yhteyden sovellukseen noin 30 sekunnin ajan.
- Kun yhteys on muodostettu, *Bluetooth*®-symboli lakkaa vilkkumasta. Kaikki mittaustiedot siirretään sovelluksiin. Onnistuneen tiedonsiirron jälkeen laite sammuu automaattisesti.
- Jos yhteyttä ei saada muodostettua yhteyttä 30 sekunnissa, *Bluetooth*®-symboli sammuu ja laite sammuu automaattisesti 1 minuutin kuluttua.
- Jos unohdat sammuttaa laitteen, se sammuu automaattisesti noin minuutin kuluttua. Myös tässä tapauksessa

mitattu arvo tallentuu valittuun tai viimeksi käytettyyn käyttäjämuistiin.

Mittausarvojen siirtäminen käyttämällä *Bluetooth*®

Sen lisäksi että mittausarvot näkyvät laitteesta ja tallentuvat siihen, voit siirtää ne *Bluetooth*® low energy technology -tekniikalla älypuhelimeesi.
Tätä varten tarvitset ”beurer HealthManager Pro” -sovelluksen. Ne ovat saatavilla maksutta Applen App Storesta sekä Google Play -kaupasta.

Järjestelmävaatimukset:

- iOS ≥ 12.0 / Android™ ≥ 8.0
- Bluetooth® ≥ 4.0

Yhteensopivien laitteiden luettelo:

Mittausarvoja siirrettäessä on noudatettava seuraavia ohjeita:



Vaihe 1: BC 87
Aktivoi laitteesi *Bluetooth*®-toiminto luvussa ”Asetusten tekeminen” kuvatulla tavalla.

Vaihe 2: ”beurer HealthManager Pro“ -sovellus
Lisää BC 87 -laite ”beurer HealthManager Pro”-sovelluksen kohdassa ”Asetukset / laitteet” ja noudata näytössä näkyviä ohjeita.



Vaihe 3: BC 87
Suorita mittaus.

Vaihe 4: BC 87 (Tiedonsiirto heti mittauksen jälkeen):
Jos *Bluetooth*®-toiminto otettu käyttöön, mittaustulokset siirretään automaattisesti mittauksen päätyttyä.

Vaihe 4: BC 87 Tiedonsiirto myöhempänä ajankohtana:
Siirry halutun käyttäjän muistin muistinhakutilaan (katso kohta Mittausarvojen tallentaminen, haku ja poisto). Tiedonsiirto käynnistyy automaattisesti.

Ota huomioon lisäksi seuraavat ohjeet:

- Kun muodostat yhteyden ensimmäistä kertaa, laitteessa näkyy satunnaisesti luotu kuusinumeroinen PIN-koodi ja samaan aikaan älypuhelimeen ilmestyy syöttökenttä, johon sinun on syötettävä tämä kuusinumeroinen PIN-koodi. Koodin onnistuneen syöttämisen jälkeen laite on yhdistetty älypuhelimeen.

- Varmista, että älypuhelimesi ”beurer HealthManager Pro” -sovellus on aina käytössä ja avattuna, kun käynnistät tiedonsiirron laitteella.
- Tunnista käynnissä olevan tiedonsiirron näytössä näkyvästä *Bluetooth*®-symbolista.
- Jos älypuhelimessa on suojakuori, poista se tarvittaessa häiriöttömän tiedonsiirron varmistamiseksi.

Tulosten tarkastelu

Yleistä tietoa verenpaineesta

- Verenpaineeksi nimitetään voimaa, jolla verenvirtaus painautuu valtimoiden seinämiä vasten. Valtimoverenpaine vaihtelee jatkuvasti sydämen sykkeessä.
- Verenpaine ilmaistaan aina kahden arvon muodossa:
  - Jakson ylintä painetta nimitetään **systoliseksi verenpaineeksi**. Tämä paine muodostuu sydämen supistuessa ja pumpatessa verta verisuoniin.
  - Sydämen syklin alinta painetta nimitetään **diastoliseksi verenpaineeksi**. Se on sydämen lepovaihe sydämen ollessa täysin laajentunut ja täyttyessä verellä.
- Verenpainearvojen vaihtelut ovat normaaleja. Myös uusintamittauksissa voi ilmetä merkittäviä eroja mittausarvojen välillä. Kertaluontoisilla tai epäsäännöllisillä mittauksilla ei sen vuoksi saada luotettavia tietoja tosiasiallisesta verenpaineesta. Luotettava arviointi on mahdollista vain, kun mittaus tehdään säännöllisesti ja samanlaisissa olosuhteissa.

Riski-indikaattori

Maailman terveysjärjestö (WHO) on määritellyt seuraavan taulukon mukaisen, kansainvälisesti hyväksytyn luokituksen mitattujen verenpainearvojen arviointia varten:

Mitattu verenpainealue		**Luokitus**	**Riski-indikaattorin väri**
Supistusvaihe (mmHg)	**Alapaine (diastolinen)** (mmHg)		
≥ 180	≥ 110	Korkea verenpaine, 3. aste (vakava)	Punainen
160–179	100–109	Korkea verenpaine, 2. aste (kohtalainen)	Oranssi
140–159	90–99	Korkea verenpaine, 1. aste (lievä)	Keltainen
130–139	85–89	Korkea normaali	Vihreä
120–129	80–84	Normaali	Vihreä
< 120	< 80	Ihanteellinen	Vihreä

Lähde: WHO 1999 (Maailman terveysjärjestö)

Riski-indikaattori (nuolet näytössä ja laitteen asteikko) ilmaisee, millä alueella verenpainearvot ovat. Jos mitatut arvot ovat kahdessa eri luokituksessa (esim. yläpaine alueella ”korkea normaali” ja alapaine alueella ”normaali”), riski-indikaattori näyttää aina korkeamman alueen (tässä tapauksessa ”korkea normaali”).
Huomioi, että vakioarvot ovat kuitenkin ainoastaan suuntaa antavia, sillä muun muassa eri henkilöiden ja eri ikäryhmien yksilöllinen verenpaine saattaa poiketa niistä.

Lisäksi on huomioitava, että kotona suoritetussa omamittauksessa mittaustulokset ovat yleensä alhaisempia kuin lääkärin mittaamat arvot. Tämän vuoksi on tärkeää kysyä säännöllisin väliajoin neuvoa lääkäriltä. Vain lääkäri pystyy määrittämään yksilölliset hallitun verenpaineen tavoitearvot – erityisesti saadessasi lääkehoitoa.

Epäsäännöllinen syke

Laite pystyy tunnistamaan mahdolliset sydämen rytmihäiriöt verenpainemittauksen aikana rekisteröidyn sykesignaalin analyysin puitteissa. Tässä tapauksessa laitteen näytössä mittauksen jälkeen näkyvä symboli ilmaisee mahdolliset sykkeen epäsäännöllisyydet. Tämä voi olla merkki rytmihäiriöstä (arytmia).

Jos mittauksen jälkeen näytössä näkyy symboli , mittaus on suoritettava uudelleen, koska mittaustarkkuus voi olla heikentynyt. Käytä verenpaineen arviointiin ainoastaan tuloksia, joiden mittauksen aikana ei ole ilmennyt mitään epäsäännöllisyyksiä. Jos symboli näkyy usein, ota yhteyttä lääkäriin. Vain lääkäri pystyy diagnostisten mahdollisuuksiensa puitteissa toteamaan rytmihäiriön tutkimuksessa.

Lepoindikaattori

Verenpainemittauksen yleisimpiä virheitä on verenpaineen vakauden puuttuminen mittausajankohtana. Tässä tapauksessa mitattu systolinen ja diastolinen verenpaine ei muodosta lepoverenpainetta, mutta mitattujen arvojen arviointia varten on käytettävä mitattuja arvoja.

Tämä verenpainemittari käyttää integroitua hemodynaamista vakauden diagnosointia (HSD), jolla mitataan verenpaineen mittauksessa käyttäjän hemodynaamista vakautta ja voidaan varmistaa, että arvo on mitattu vakaassa verenkierrossa.

	Verenpaine on mitattu vakaassa verenkierrossa, ja se kuvaa hyvällä varmuudella käyttäjän lepoverenpainetta.
	Laite havaitsee verenkierron olevan epävakaa. Tässä tapauksessa mitatut verenpainearvot eivät yleensä kuvaa lepoverenpainetta. Siinä tapauksessa mittaus on toistettava vähintään 5 minuuttia kestäneen fyysisen ja henkisen lepoajan jälkeen.
Lepoindikaattori ei näy	Mittauksen aikana ei voitu määrittää, oliko verenkierto riittävän vakaa. Myös siinä tapauksessa verenpaine mitataan uudelleen vähintään 5 minuuttia kestäneen lepotauon jälkeen.

Huono verenkierto voi johtua monista syistä, kuten fyysisestä rasituksesta, henkisestä jännitteestä, häiriintymisestä, puhumisesta tai mittauksen aikana ilmenneistä sydämen rytmihäiriöistä.

Useimmissa tapauksissa HSD antaa erittäin hyvän kuvan siitä, onko verenkierto mittauksen aikana riittävän vakaa.

Joillakin rytmihäiriöistä tai jatkuvasta henkisestä rasituksesta kärsivillä potilailla voi kuitenkin olla pitkäaikainen verenkierron epävakaustila, joka ei poistu edes toistuvien lepojaksojen jälkeen. Tällaisten henkilöiden verenpaineen vakautta ei voida määrittää tarkasti.

Muiden lääketieteellisten mittausmenetelmien tavoin myös HSD:n määritystarkkuus on rajallinen, ja menetelmä voi yksit-

täistapauksissa antaa virheellisiä tuloksia. Jos laite on todennut verenkierron riittävän vakaaksi, verenpaineen mittaustulokset ovat kuitenkin hyvin luotettavia.

Mittaustulosten tallennus, haku muistista ja poisto

Käyttäjämuisti

Jokaisen onnistuneen mittaustuloksen yhteyteen tallentuu päivämäärä ja kellonaika. Kun muistissa on yli 120 mittausta, tiedot tallennetaan vanhimpien lukemien päälle.

- Asianomainen käyttäjämuisti valitaan painamalla sammutetun laitteen muistipainiketta **M1** (käyttäjämuisti 1) tai **M2** (käyttäjämuisti 2). Vahvista valinta painamalla sitten **käynnistys-/sammutus-**painiketta ⏻.
- Jos *Bluetooth*® -yhteys on käytössä (symboli ᛒ vilkkuu näytössä), verenpainemittari yrittää muodostaa yhteyden sovellukseen. Kun yhteys on muodostettu ja tiedonsiirto alkaa, painikkeet ovat poissa käytöstä ja symboli ᛒ näkyy yhtäjaksoisesti.

ⓘ Jos painat yhteyden aikana painiketta **M1** tai **M2**, tiedonsiirto keskeytyy. Symboli ᛒ lakkaa näkymästä

Keskiarvolukemat

Paina muistipainiketta **M1**. Vahvista valinta painamalla sitten **käynnistys-/sammutus-**painiketta ⏻.

- Näytöllä näkyy R.
- Näytössä näkyy valitsemasi käyttäjämuistin kaikkien mittauslukemien keskiarvo.



Paina muistipainiketta **M1**.

- Näytöllä näkyy AM.
- Näytössä näkyy viimeisten 7 päivän aamumittausten keskiarvo (aamu: klo 5.00–9.00).



Paina muistipainiketta **M1**.

- Näytöllä näkyy PM.
- Näytössä näkyy viimeisten 7 päivän iltamittausten keskiarvo (ilta: klo 18.00–20.00).



Yksittäiset mittausarvot



- Kun painat muistipainiketta **M1** uudelleen, näyttöön tulee näkyviin viimeisin yksittäinen mittaus (tässä esimerkissä mittaus 03).
- Kun painat muistipainiketta **M1** uudelleen, voit tarkastella yksittäisiä mittausarvojasi.
- Sammuta laite painamalla **käynnistys-/sammutus-**painiketta ⏻.

Mittausarvojen poistaminen

- Voit tyhjentää käyttäjämuistin siten, että valitset ensin tyhjennettävän käyttäjämuistin painamalla sammutetun laitteen muistipainiketta **M1** tai **M2** ja vahvistamalla valinnan painamalla **käynnistys-/sammutus-**painiketta ⏻.
- Näytössä näkyy valitun käyttäjämuistin kaikkien mittausten keskiarvo, ja samanaikaisesti näytössä palaa R.
- Pidä nyt muistipainikkeita **M1** ja **M2** samanaikaisesti painettuina 5 sekuntia.

Näytössä näkyy CL 00.
Valitun käyttäjämuistin kaikki arvot on nyt poistettu.



Voit poistua milloin tahansa valikosta painamalla **käynnistys-/sammutus-**painiketta ⏻.

8. PUHDISTUS JA HOITO

- Puhdista laite ja mansetti varovasti vain kevyesti kostutetulla liinalla.
- Älä käytä puhdistusaineita tai liuottimia.
- Laitetta tai mansettia ei saa missään tapauksessa pitää veden alla, sillä vettä voi päästä niiden sisälle ja laite tai mansetti voi vahingoittua.
- Älä aseta laitteen tai mansetin päälle mitään painavaa säilytyksen ajaksi. Poista paristot.

9. ONGELMANRATKAISU

Vikail-moitus	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Er 1	Sykettä ei voitu mitata.	Toista mittaus yhden minuutin tauon jälkeen. Muista olla puhumatta ja liikkumatta mittauksen aikana.
Er2	Mittauksen aikana on liikuttu tai puhuttu.	
Er3	Mansettia ei ole asetettu oikein paikalleen.	Huomioi luvussa ”Mansetin asettaminen” annetut ohjeet ja suorita mittaus uudelleen yhden minuutin kuluttua.
Er4	Mittauksen aikana ilmeni virhe.	Toista mittaus yhden minuutin tauon jälkeen. Muista olla puhumatta ja liikkumatta mittauksen aikana. Jos virhe ilmenee uudelleen, ota yhteyttä lääkäriin terveydentilasi tutkimista varten.
Er5	Pumppauspaine on yli 300 mmHg.	Suorita mittaus uudelleen ja tarkista, voiko mansetin pumpata määräysten mukaisesti täyteen.
	Mitatut arvot ovat määritetyn mittausalueen ulkopuolella.	
BAt LO	Paristot ovat kuluneet lähes loppuun.	Aseta laitteeseen uudet paristot.
Er7	Tiedonsiirto *Bluetooth*®-yhteyden kautta ei onnistunut.	Noudata luvussa Mittausarvojen siirtäminen käyttämällä *Bluetooth*®.
Er8	Laitteessa on virhe.	Toista mittaus yhden minuutin tauon jälkeen.

Jos ongelmat jatkuvat ehdotetuista korjaustoimenpiteistä huolimatta, ota yhteyttä asiakaspalveluun.

10. HÄVITTÄMINEN

⚠ Laitteen korjaus ja hävittäminen

- Älä korjaa tai säädä laitetta itse. Tällöin laitteen moitteetonta toimintaa ei voida enää taata.
- Älä avaa laitetta. Tämän ohjeen laiminlyönti johtaa takuun raukeamiseen.
- Korjauksia saa tehdä vain asiakaspalvelu tai valtuutettu myyjä. Ennen mahdollista reklamaatiota tarkista kuitenkin ensin paristojen toimivuus ja vaihda ne tarvittaessa.
- Kun laitteen käyttöikä on päättynyt, laitetta ei ympäristösyistä saa hävittää tavallisen kotitalousjätteen seassa. Hävitä käytöstä poistettu laite toimittamalla se asianmukaiseen keräys- ja kierrätyspisteeseen. Hävitä laite EU:n antaman sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan WEEE-direktiivin (Waste Electrical and Electronic Equipment) mukaisesti. Lisätietoja saat paikallisilta jätehuoltoviranomaisilta.



⚠ Paristojen hävittäminen

- Paristoja ei saa hävittää tavallisen kotitalousjätteen mukana. Ne saattavat sisältää myrkyllisiä raskasmetalleja, joten ne ovat ongelmajätettä.
- Ympäristölle haitallisissa paristoissa on seuraavia merkintöjä:
  Pb = paristo lyijyä,
  Cd = paristo sisältää kadmiumia,
  Hg = paristo sisältää elohopeaa.



11. TEKNISET TIEDOT

Mallinumero	BC 87
Mittausmenetelmä	Oskillometrinen, ei-invasiivinen verenpaineen mittaus ranteesta
Mittausalue	Mansettipaine 0–299 mmHg, systolinen 60–230 mmHg, diastolinen 40–130 mmHg, pulssi 40–199 lyöntiä minuutissa
Lukematarkkuus	Yläpaine ±3 mmHg, alapaine ±3 mmHg, syke ±5 % ilmoitetusta arvosta
Mittausepävarmuus	Suurin sallittava standardipoikkeama kliinisen tutkimuksen mukaan: yläpaine 8 mmHg/ alapaine 8 mmHg
Muisti	2 x 120 muistipaikkaa
Mitat	Pituus 72 mm x L 96 mm x K 71 mm
Paino	Noin 119 g (ilman paristoja, mansetin kanssa)
Mansetin koko	135–215 mm

Sallitut käyttöolosuhteet	+5–+40 °C, suhteellinen ilmankosteus 15–90 % (ei kondensoituva), ympäröivä paine 700–1060 hPa
Sallitut säilytys- ja kuljetusolosuhteet	-20–+60 °C, ≤ 93 % suhteellinen ilmankosteus
Virransyöttö	2 x 1,5 V:n ⎓ AAA-paristo
Paristojen käyttöikä	Noin 200 mittausta verenpaineen ja täyttymispaineen korkeudesta riippuen
Luokitukset	Sisäinen virransyöttö, IP22, ei AP- eikä APG-suojattu, jatkuva käyttö, tyypin BF käyttöosa
Ohjelmistoversio	A01
Tiedonsiirto	Taajuusalue 2 402–2 480 MHz Enimmäislähetysteho -2.5 dBM Verenpainemittarissa käytetään *Bluetooth*® low energy technology -tekniikkaa Yhteensopiva *Bluetooth*® ≥ 4.0 -älypuhelinten ja -tablettien kanssa

Löydät sarjanumeron laitteesta tai paristokotelosta.
Pidätämme oikeuden teknisten tietojen muuttamiseen päivityssyistä ilman erillistä ilmoitusta.

- Tämä laite on eurooppalaisen standardin EN60601-1-2 (vastaa standardeja CISPR11, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-8) mukainen ja siihen sovelletaan erityisiä varotoimenpiteitä sähkömagneettisen yhteensopivuuden osalta. Ota huomioon, että kannettavat ja siirrettävät HF-viestintälaitteet voivat vaikuttaa tähän laitteeseen.
- Laite on seuraavien EU-direktiivien, lakien ja standardien mukainen: lääkintälaitedirektiivi 93/42/ETY, lääkinnällisistä laitteista annettu Saksan laki sekä IEC 80601-2-301 (Lääkinnälliset laitteet osa 2–30: Automaattisten ei-invasiivisten verenpainemittareiden turvallisuudelle sekä olennaisille suorituskykyominaisuuksille asetetut erityiset vaatimukset).
- Tämän verenpainemittarin tarkkuus on testattu huolellisesti. Kalibrointi ei ole tarpeen.
- Laite on kehitetty pitkäaikaista käyttöä varten. Odotettu käyttöikä on 5 vuotta.
- Kun laitetta käytetään lääketieteellisiin tarkoituksiin, on suoritettava mittausteknisiä tarkastuksia asianmukaisin keinoin. Lisätietoja tarkkuuden testauksesta on saatavilla huolto-osoitteesta.
- Vahvistamme täten, että tämä tuote vastaa eurooppalaista RED-direktiiviä 2014/53/EU. Löydät tämän tuotteen CE-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen osoitteesta
  https://www.beurer.com/conformity

12. TAKUU/HUOLTO

Tarkempia tietoja takuusta ja takuuehdoista löytyy mukana toimitetusta takuulomakkeesta.

Pidätämme oikeuden muutoksiin, emmekä vastaa mahdollisista virheistä

EMC Guidance

The ME EQUIPMENT or ME SYSTEM is suitable for home healthcare environments.

Warning Don't near active HF surgical equipment and the RF shielded room of an ME system for magnetic resonance imaging, where the intensity of EM disturbances is high.

Warning Use of this equipment adjacent to or stacked with other equipment should be avoided because it could result in improper operation. If such use is necessary, this equipment and the other equipment should be observed to verify that they are operating normally.

Warning Use of accessories, transducers and cables other than those specified or provided by the manufacturer of this equipment could result in increased electromagnetic emissions or decreased electromagnetic immunity of this equipment and result in improper operation.

Warning Portable RF communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be used no closer than 30 cm (12 inches) to any part of the equipment BC 87, including cables specified by the manufacturer. Otherwise, degradation of the performance of this equipment could result.

Technical description

1. 1 all necessary instructions for maintaining BASIC SAFETY and ESSENTIAL PERFORMANCE with regard to electromagnetic disturbances for the excepted service life.
2. Guidance and manufacturer's declaration -electromagnetic emissions and Immunity

Table 1

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions	
Emissions test	**Compliance**
RF emissions CISPR 11	Group 1
RF emissions CISPR 11	Class B
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Not applicable
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Not applicable

Table 2

Guidance and manufacturer's declaration – electro-magnetic Immunity		
Immunity test	**IEC 60601-1-2 Test level**	**Compliance level**
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	Not applicable	Not applicable
Surge IEC61000-4-5	Not applicable	Not applicable
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	Not applicable	Not applicable
Power frequency magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m 50Hz/60Hz	30 A/m 50Hz/60Hz
Conduced RF IEC61000-4-6	Not applicable	Not applicable
Radiated RF IEC61000-4-3	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM at 1 kHz	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM at 1 kHz
NOTE U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.		

Table 3

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic Immunity							
Radiated RF IEC61000-4-3 (Test specifications for ENCLOSURE PORT IMMUNITY to RF wireless communications equipment)	Test Frequency (MHz)	Band (MHz)	Service	Modulation	Modulation (W)	Distance (m)	IMMUNITY TEST LEVEL (V/m)
	385	380-390	TETRA 400	Pulse modulation b) 18Hz	1.8	0.3	27
	450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM c) 5kHz deviation 1kHz sine	2	0.3	28
	710	704-787	LTE Band 13,17	Pulse modulation b) 217Hz	0.2	0.3	9
	745						
	780						
	810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse modulation b) 18Hz	2	0.3	28
	870						
	930						
	1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4,25; UMTS	Pulse modulation b) 217Hz	2	0.3	28
	1845						
	1970						

	2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulation 217 Hz	2	0.3	28
	5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulation 217 Hz	0.2	0.3	9
	5500						
	5785						

The *Bluetooth*® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Beurer GmbH is under license. Other trademarks and trade names are those of their respective owners.
Apple and the Apple logo are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.
Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google LLC.
Android is a trademark of Google LLC.

Guangdong Transtek Medical Electronics Co., Ltd.
Zone A, No.105, Dongli Road, Torch Development District,
Zhongshan, 528437, Guangdong, China

EC REP Medical Device Safety Service GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

BEURER GmbH, Söflinger Str. 218, 89077 Ulm (Germany)
www.beurer.com, www.beurer-blutdruck.de
www.beurer-gesundheitsratgeber.com,
www.beurer-healthguide.com

CE 0123

657.03_BC87_2025-02-05_04_IM1_BEU