# BC 58





(D) **Blutdruckmessgerät**
Gebrauchsanweisung ..... 2–14
(GB) **Blood pressure monitor**
Instructions for use ..... 15–26
(F) **Tensiomètre**
Mode d'emploi ..... 27–39
(E) **Tensiómetro**
Manual de instrucciones ..... 40–52
(I) **Misuratore di pressione**
Istruzioni per l'uso ..... 53–65
(TR) **Bilgisayarli tansiyon ölçer**
Kullanım kılavuzu ..... 66–77
(RUS) **Прибор для измерения давления на запястье**
Инструкция по применению ..... 78–92
(PL) **Ciśnieniomierz obsługi**
Instrukcja obsługi ..... 93–105
**Electromagnetic Compatibility Information** ..... 106–108



BEURER GmbH • Söflinger Str. 218 • 89077 Ulm (Germany)
Tel.: +49 (0) 731 / 39 89-144 • Fax: +49 (0) 731 / 39 89-255
www.beurer.com • Mail: kd@beurer.de


CE 0483

# DEUTSCH


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


**Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,**

wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt unseres Sortimentes entschieden haben. Unser Name steht für hochwertige und eingehend geprüfte Qualitätsprodukte aus den Bereichen Wärme, Gewicht, Blutdruck, Körpertemperatur, Puls, Sanfte Therapie, Massage und Luft.
Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch, bewahren Sie sie für späteren Gebrauch auf, machen Sie sie anderen Benutzern zugänglich und beachten Sie die Hinweise.

Mit freundlicher Empfehlung
Ihr Beurer-Team

## 1. Kennenlernen

Das Handgelenk-Blutdruckmessgerät dient zur nichtinvasiven Messung und Überwachung arterieller Blutdruckwerte von erwachsenen Menschen.
Sie können damit schnell und einfach Ihren Blutdruck messen, die Messwerte abspeichern und sich den Verlauf und Durchschnitt der Messwerte anzeigen lassen.
Bei eventuell vorhandenen Herzrhythmusstörungen werden Sie gewarnt.
Die ermittelten Werte werden nach WHO-Richtlinien eingestuft und grafisch beurteilt.
Bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung für weitere Benutzung auf und machen sie diese auch anderen Benutzern zugänglich.

## 2. Wichtige Hinweise

### Zeichenerklärung

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

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

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

### Hinweise zur Anwendung

- Um eine Vergleichbarkeit der Werte zu gewährleisten, messen Sie Ihren Blutdruck immer zu gleichen Tageszeiten.
- Ruhen Sie sich vor jeder Messung ca. 5 Minuten aus!
- Wenn Sie mehrere Messungen an einer Person durchführen möchten, warten Sie zwischen den einzelnen Messungen jeweils 5 Minuten.
- Mindestens 30 Minuten vor der Messung sollten Sie nicht essen, trinken, rauchen oder sich körperlich betätigen.

- Wiederholen Sie die Messung im Falle zweifelhaft gemessener Werte.
- Die von Ihnen selbst ermittelten Messwerte können nur zu Ihrer Information dienen – sie ersetzen keine ärztliche Untersuchung! Besprechen Sie Ihre Messwerte mit dem Arzt, begründen Sie daraus auf keinen Fall eigene medizinische Entscheidungen (z.B. Medikamente und deren Dosierungen)!
- Verwenden Sie das Blutdruckmessgerät nicht bei Neugeborenen, Schwangeren und Präeklampsie-Patientinnen.
- Bei Einschränkungen der Durchblutung an einem Arm auf Grund chronischer oder akuter Gefäßerkrankungen (unter anderem Gefäßverengungen), ist die Genauigkeit der Handgelenksmessung eingeschränkt. Weichen Sie in diesem Fall auf ein am Oberarm messendes Blutdruckmessgerät aus.
- Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems können zu Fehlmessungen bzw. zu Beeinträchtigungen der Messgenauigkeit führen. Ebenso der Fall ist dies bei sehr niedrigem Blutdruck, Diabetes, Durchblutungs- und Rhythmusstörungen sowie bei Schüttelfrost oder Zittern.
- Das Blutdruckmessgerät darf nicht im Zusammenhang mit einem Hochfrequenz-Chirurgiegerät verwendet werden.
- Verwenden Sie das Gerät nur bei Personen mit dem für das Gerät angegebenen Umfangbereich des Handgelenks.
- Beachten Sie, dass es während des Aufpumpens zu einer Funktionsbeeinträchtigung des betroffenen Gliedmaßes kommen kann.
- Die Blutzirkulation darf durch die Blutdruckmessung nicht unnötig lange unterbunden werden. Bei einer Fehlfunktion des Gerätes, nehmen Sie die Manschette vom Arm ab.
- Verhindern Sie einen anhaltenden Druck in der Manschette sowie häufige Messungen. Eine dadurch resultierende Beeinträchtigung des Blutflusses kann zu Verletzungen führen.
- Achten Sie darauf, dass die Manschette nicht an einem Arm angelegt wird, deren Arterien oder Venen in medizinischer Behandlung sind, z.B. intravaskulärer Zugang bzw. eine intravaskuläre Therapie oder ein arteriovenöser (A-V-) Nebenschluss.
- Legen Sie die Manschette nicht bei Personen an, die eine Brustamputation hatten.
- Legen Sie die Manschette nicht über Wunden an, da dies zu weiteren Verletzungen führen kann.
- Sie können das Blutdruckmessgerät ausschließlich mit Batterien betreiben.

- Die Abschaltautomatik schaltet das Blutdruckmessgerät zur Schonung der Batterien aus, wenn innerhalb 1 Minute keine Taste betätigt wird.
- Das Gerät ist nur für den in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Zweck vorgesehen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen oder falschen Gebrauch verursacht wurden.

### ⚠ Hinweise zur Aufbewahrung und Pflege

- Das Blutdruckmessgerät besteht aus Präzisions- und Elektronik-Bauteilen. Die Genauigkeit der Messwerte und Lebensdauer des Gerätes hängt ab vom sorgfältigen Umgang:
  – Schützen Sie das Gerät vor Stößen, Feuchtigkeit, Schmutz, starken Temperaturschwankungen und direkter Sonneneinstrahlung.
  – Lassen Sie das Gerät nicht fallen.
  – Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von starken elektromagnetischen Feldern, halten Sie es fern von Funkanlagen oder Mobiltelefonen.
  – Verwenden Sie nur die mitgelieferte oder originale Ersatz-Manschetten. Ansonsten werden falsche Messwerte ermittelt.
- Drücken Sie nicht auf Tasten, solange die Manschette nicht angelegt ist.
- Falls das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, wird empfohlen die Batterien zu entfernen.

### ⚠ Hinweise zum Umgang mit Batterien

- Wenn Flüssigkeit aus einer Batteriezelle mit Haut oder Augen in Kontakt kommt, die betroffene Stelle mit Wasser auswaschen und ärztliche Hilfe aufsuchen.
- ⚠ **Verschluckungsgefahr!** Kleinkinder könnten Batterien verschlucken und daran ersticken. Daher Batterien für Kleinkinder unerreichbar aufbewahren!
- Auf Polaritätskennzeichen Plus (+) und Minus (-) achten.
- Wenn eine Batterie ausgelaufen ist, Schutzhandschuhe anziehen und das Batteriefach mit einem trockenen Tuch reinigen.
- Schützen Sie Batterien vor übermäßiger Wärme.
- ⚠ **Explosionsgefahr!** Keine Batterien ins Feuer werfen.
- Batterien dürfen nicht geladen oder kurzgeschlossen werden.
- Bei längerer Nichtbenutzung des Geräts die Batterien aus dem Batteriefach nehmen.
- Verwenden Sie nur denselben oder einen gleichwertigen Batterietyp.
- Immer alle Batterien gleichzeitig auswechseln.
- Keine Akkus verwenden!
- Keine Batterien zerlegen, öffnen oder zerkleinern.

### ⓘ Hinweise zu Reparatur und Entsorgung

- Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Bitte entsorgen Sie die verbrauchten Batterien an den dafür vorgesehenen Sammelstellen.
- Öffnen Sie nicht das Gerät. Bei nicht beachten erlischt die Garantie.
- Das Gerät darf nicht selbst repariert oder justiert werden. Eine einwandfreie Funktion ist in diesem Fall nicht mehr gewährleistet.
- Reparaturen dürfen nur vom Beurer Kundenservice oder autorisierten Händlern durchgeführt werden. Prüfen Sie jedoch vor jeder Reklamation zuerst die Batterien und tauschen Sie diese gegebenenfalls aus.
- Im Interesse des Umweltschutzes darf das Gerät am Ende seiner Lebensdauer nicht mit dem Hausmüll entfernt werden. Die Entsorgung kann über entsprechende Sammelstellen in Ihrem Land erfolgen. Entsorgen Sie das Gerät gemäß der Elektro- und Elektronik-Altgeräte EG-Richtlinie – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Bei Rückfragen wenden Sie sich an die für die Entsorgung zuständige kommunale Behörde.



## 3. Gerätebeschreibung



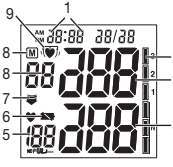

1. Display
2. Speichertaste **MEM**
3. START/STOP-Taste ⏻
4. USB-Schnittstelle
5. Touch Screen-Aktivierungsschalter
6. Batterieabdeckung

**Touch Screen-Aktivierungsschalter**

Das Gerät verfügt über ein Touch Screen Display. Um eine unbeabsichtigte Aktivierung des Bildschirms zu vermeiden, behalten Sie den Touch Screen-Aktivierungsschalter in der Position **OFF**, wenn das Gerät nicht im Gebrauch ist. Um das Gerät zu bedienen, bringen Sie den Touch Screen-Aktivierungsschalter in die Position **ON**. Bei Berühren des Touch Screen-Displays (START/STOP-Taste ⏻ oder **MEM**-Taste) ertönt ein Signalton.

**Hinweis:** Sie können das Gerät jederzeit abschalten, indem Sie den Touch Screen-Aktivierungsschalter auf die Position **OFF** schieben.

**Anzeigen auf dem Display:**




1. Uhrzeit und Datum
2. WHO-Indikator
3. Systolischer Druck
4. Diastolischer Druck
5. Ermittelter Pulswert
6. Symbol Batteriewechsel
7. Aufpumpen, Luft ablassen (Pfeil)
8. Speicheranzeige (M), Durchschnittswert (A), Morgens (AM), Abends (PM), Nummer des Speicherplatzes
9. Symbol Herzrhythmusstörung

**PC-Schnittstelle**

Sie können mit dem Beurer-Blutdruckmessgerät zusätzlich Ihre gemessenen Werte auf den PC übertragen.
Hierzu benötigen Sie ein USB Kabel (im Lieferumfang enthalten) sowie die Beurer PC-Software „Health Manager“.
Die Software können Sie kostenlos unter www.beurer.de/service/download herunterladen.

**Systemvoraussetzungen für die Beurer PC-Software „Health Manager“**

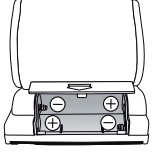
**1. Unterstützte Betriebssysteme:**
- Windows XP SP3
- Windows Vista SP1 oder höher
- Windows 7
- Windows 7 SP1

**2. Unterstützte Architekturen:**
- x86 (32 Bit)
- x64 (64 Bit)

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

## 4. Messung vorbereiten

**Batterie einlegen**



- Öffnen Sie den Deckel des Batteriefaches.
- Verwenden Sie ausschließlich Markenbatterien vom Typ: 2 x 1,5V Micro (Alkaline Typ LR 03). Achten Sie unbedingt darauf, dass die Batterien entsprechend der Kennzeichnung mit korrekter Polung eingelegt werden. Es dürfen keine wiederaufladbaren Akkus verwendet werden.
- Schließen Sie den Batteriefachdeckel wieder sorgfältig.

Wenn die Batteriewechselanzeige dauerhaft erscheint, ist keine Messung mehr möglich und Sie müssen alle Bat-

terien erneuen. Sobald die Batterien aus dem Gerät entfernt werden, muss die Uhrzeit neu eingestellt werden.
Die verbrauchten, vollkommen entladenen Batterien müssen Sie über speziell gekennzeichnete Sammelbehälter, Sondermüllannahmestellen oder über den Elektrohändler entsorgen. Sie sind gesetzlich dazu verpflichtet, die Batterien zu entsorgen.
Diese Zeichen finden Sie auf schadstoffhaltigen Batterien:
Pb = Batterie enthält Blei,
Cd = Batterie enthält Cadmium,
Hg = Batterie enthält Quecksilber.




**Datum und Uhrzeit einstellen**

Sie sollten Datum und Uhrzeit unbedingt einstellen. Nur so können Sie Ihre Messwerte korrekt mit Datum und Uhrzeit speichern und später abrufen.
**Hinweis:** Wenn Sie die Taste **MEM** gedrückt halten, können Sie die Werte schneller einstellen.

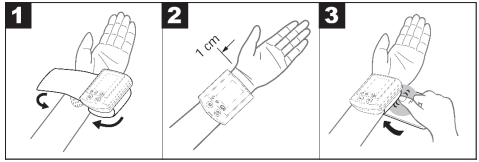
Zur Einstellung von Datum und Uhrzeit gehen Sie wie folgt vor:

- Bringen Sie den Touch Screen-Aktivierungsschalter in die **ON**-Position.
- Drücken Sie gleichzeitig die START/STOP- und **MEM**-Tasten, 24h beginnt zu blinken. Stellen Sie mit der Taste **MEM** 12h oder 24h Modus ein. Bestätigen Sie mit START/STOP. Das Jahr beginnt zu blinken. Stellen Sie mit der Taste **MEM** das Jahr ein und bestätigen Sie mit START/STOP ⏻.
- Stellen Sie danach Monat, Tag, Stunde und Minute ein und bestätigen Sie jeweils mit START/STOP ⏻.
- Durch erneutes Betätigen der Taste START/STOP ⏻ schaltet das Display ab.

## 5. Blutdruck messen

Bitte bringen Sie das Gerät vor der Messung auf Raumtemperatur.

**Manschette anlegen**




- Entblößen Sie Ihr linkes Handgelenk. Achten Sie darauf, dass die Durchblutung des Arms nicht durch zu enge Kleidungsstücke oder Ähnliches eingeengt ist. Legen Sie die Manschette auf der Innenseite Ihres Handgelenkes an.
- Schließen Sie die Manschette mit dem Klettverschluss, sodass die Oberkante des Gerätes ca. 1 cm unter dem Handballen sitzt.
- Die Manschette muss eng um das Handgelenk anliegen, darf aber nicht einschnüren.

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

**Richtige Körperhaltung einnehmen**

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



- Um das Messergebnis nicht zu verfälschen, ist es wichtig, sich während der Messung ruhig zu verhalten und nicht zu sprechen.

**Blutdruckmessung durchführen**

- Bringen Sie den Touch Screen-Aktivierungsschalter in die Position **ON**.
- Starten Sie das Blutdruckmessgerät mit der Taste START/STOP ⏻. Nach der Vollbildanzeige erscheint der zuletzt verwendete Benutzerspeicher (U1 oder U2). Um den Benutzerspeicher zu verändern, drücken Sie die Taste **MEM** und bestätigen Ihre Wahl mit der Taste START/STOP ⏻. Bei nicht Betätigung wird automatisch nach 5 Sekunden der zuletzt verwendete Benutzerspeicher verwendet.
- Vor der Messung wird kurz das letzte gespeicherte Messergebnis angezeigt. Sollte sich keine Messung im Speicher befinden, zeigt das Gerät jeweils den Wert 0 an.
- Die Manschette wird automatisch aufgepumpt. Der Manschetten-Luftdruck wird langsam abgelassen. Bei einer bereits zu erkennenden Tendenz zu hohem Blutdruck wird nochmals nachgepumpt und der Manschettendruck nochmals erhöht. Sobald ein Puls zu erkennen ist, wird das Symbol Puls ♥ angezeigt.
- Nach vollständigem Ablassen des Drucks werden die Messergebnisse Systolischer Druck, Diastolischer Druck und Puls angezeigt.
- Sie können die Messung jederzeit durch das Drücken der Taste START/STOP ⏻ abbrechen oder indem Sie den Touch Screen-Aktivierungsschalter auf die Position **OFF** schieben.
- Er erscheint wenn die Messung nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden konnte. Beachten Sie das Kapitel Fehlermeldung/Fehlerbehebung in dieser Gebrauchsanweisung und wiederholen Sie die Messung.
- Das Messergebnis wird automatisch abgespeichert.
- Zum Abschalten drücken Sie die Taste START/STOP ⏻ oder bringen Sie den Touch Screen-Aktivierungsschalter

in die Position **OFF**. Wenn Sie vergessen das Gerät auszuschalten, schaltet sich das Gerät nach ca. 1 Minute automatisch ab.

Warten Sie vor einer erneuten Messung mindestens 5 Minuten!

## 6. Ergebnisse beurteilen

**Herzrhythmusstörungen:**

Dieses Gerät kann während der Messung eventuelle Störungen des Herzrhythmus identifizieren und weist gegebenenfalls nach der Messung mit dem Symbol ♥ darauf hin. Dies kann ein Indikator für eine Arrhythmie sein. Arrhythmie ist eine Krankheit, bei der der Herzrhythmus aufgrund von Fehlern im bioelektrischen System, das den Herzschlag steuert, anormal ist. Die Symptome (ausgelassene oder vorzeitige Herzschläge, langsamer oder zu schneller Puls) können u.a. von Herzerkrankungen, Alter, körperliche Veranlagung, Genussmittel im Übermaß, Stress oder Mangel an Schlaf herrühren. Arrhythmie kann nur durch eine Untersuchung bei Ihrem Arzt festgestellt werden. Wiederholen Sie die Messung, wenn das Symbol ♥ nach der Messung auf dem Display angezeigt wird. Bitte achten sie darauf, dass Sie sich 5 Minuten ausruhen und während der Messung nicht sprechen oder bewegen. Sollte das Symbol ♥ oft erscheinen, wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt. Selbstdiagnose und -behandlung aufgrund der Messergebnisse können gefährlich sein. Befolgen Sie unbedingt die Anweisungen Ihres Arztes.

**WHO-Einstufung:**

Gemäß den Richtlinien/Definitionen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und neuester Erkenntnisse lassen sich die Messergebnisse gemäß nachfolgender Tabelle einstufen und beurteilen.
Diese Standardwerte dienen jedoch lediglich als allgemeine Richtlinie, da der individuelle Blutdruck bei verschiede-

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

Quelle: WHO, 1999

nen Personen und unterschiedlichen Altersgruppen usw. abweicht.
Es ist wichtig, dass Sie Ihren Arzt in regelmäßigen Abständen zu Rate ziehen. Ihr Arzt teilt Ihnen Ihre individuellen Werte für einen normalen Blutdruck sowie den Wert mit, ab dem die Höhe des Blutdrucks als gefährlich einzustufen ist. Die Balkengrafik im Display und die Skala auf dem Gerät geben an, in welchem Bereich sich der ermittelte Blutdruck befindet.
Sollte sich der Wert von Systole und Diastole in zwei unterschiedlichen WHO-Bereichen befinden (z.B. Systole im Bereich „Hoch normal“ und Diastole im Bereich „Normal“) dann zeigt Ihnen die graphische WHO-Einteilung auf dem Gerät immer den höheren Bereich an, im beschriebenen Beispiel „Hoch normal“.

## 7. Messwerte speichern, abrufen und löschen

- Die Ergebnisse jeder erfolgreichen Messung werden zusammen mit Datum und Uhrzeit abgespeichert. Bei mehr als 60 Messdaten gehen die jeweils ältesten Messdaten verloren.
- Bringen Sie den Touch Screen-Aktivierungsschalter in die Position **ON**.
- Wählen Sie mit der Taste **MEM** und danach mit der Taste START/STOP ⏻ den gewünschten Benutzerspeicher. Durch weiteres Drücken der Taste **MEM** wird der Durchschnittswert Ā aller gespeicherten Messwerte des Benutzerspeichers angezeigt. Durch weiteres Drücken der Taste **MEM** wird der Durchschnittswert der letzten 7 Tage der Morgen-Messung angezeigt. (Morgen: 5.00 Uhr – 9.00 Uhr, Anzeige M̄).Durch weiteres Drücken der Taste **MEM** wird der Durchschnittswert der letzten 7 Tage der Abend-Messung angezeigt (Abend: 18.00 Uhr – 20.00 Uhr, Anzeige P̄). Durch weiteres Drücken der Taste **MEM** werden die jeweils letzten Einzelmesswerte mit Datum und Uhrzeit angezeigt.
- Sie können den Speicher löschen indem Sie die Taste **MEM** 3 Sekunden gedrückt halten. Alle Werte des gegenwärtigen Benutzerspeichers werden nach drei Signaltönen gelöscht.
- Zum Abschalten drücken Sie erneut die Taste **MEM** oder die Taste START/STOP ⏻, oder bringen Sie den Touch Screen-Aktivierungsschalter in die Position **OFF**.
- Sollten Sie vergessen das Gerät abzuschalten, schaltet sich dieses automatisch nach 2 Minuten ab.

## 8. Übertragung der Messwerte

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

ⓘ Während einer Messung kann keine Datenübertragung gestartet werden.

Auf dem Display wird PC angezeigt. Starten Sie die Datenübertragung in der PC-Software „HealthManager“. Während der Datenübertragung wird im Display eine Animation angezeigt. Eine erfolgreiche Datenübertragung wird wie in Abb 1. dargestellt.



Abb. 1

Bei einer nicht erfolgreichen Datenübertragung wird die Fehlermeldung wie in Abb. 2 angezeigt. In diesem Fall unterbrechen Sie die PC-Verbindung und starten die Datenübertragung erneut.



Abb. 2

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

## 9. Fehlermeldung/Fehlerbehebung

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

- der systolische oder diastolische Druck nicht gemessen werden konnte (Er 1 bzw. Er2 erscheint im Display),
- der systolische oder diastolische Druck außerhalb des Messbereichs liegt (Hi bzw. Lo erscheint im Display),
- die Manschette zu stark bzw. zu schwach angelegt ist (Er3 bzw. Er4 erscheint im Display),
- der Aufpumpdruck höher als 300 mmHg ist (Er5 erscheint im Display),
- das Aufpumpen länger als 160 Sekunden dauert (Er6 erscheint im Display),
- ein System- oder Gerätefehler vorliegt (ErA, Er0, Er7 oder Er8 erscheint im Display),
- die Batterien fast verbraucht sind ,
- die Daten nicht an den PC gesendet werden konnten (PC Er erscheint im Display).

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

### (i) Technischer Alarm – Beschreibung

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

play angezeigte Signal verschwindet nach rund 8 Sekunden automatisch.

## 10. Gerät reinigen und aufbewahren

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

## 11. Technische Angaben

| Modell-Nr. | BC 58 |
|---|---|
| Messmethode | Oszillometrisch, nicht invasive Blutdruckmessung am Handgelenk |
| Messbereich | Manschettendruck 0–300 mmHg, systolisch 60–260 mmHg, diastolisch 40–199 mmHg, Puls 40–180 Schläge/Minute |
| Genauigkeit der Anzeige | systolisch ±3 mmHg, diastolisch ±3 mmHg, Puls ±5 % des angezeigten Wertes |
| Messunsicherheit | max. zulässige Standardabweichung gemäß klinischer Prüfung: systolisch 8 mmHg / diastolisch 8 mmHg |
| Speicher | 2 x 60 Speicherplätze |
| Abmessungen | L 90 mm x B 68 mm x H 30 mm |
| Gewicht | Ungefähr 158 g (ohne Batterien) |
| Manschettengröße | 140 bis 195 mm |
| Zul. Betriebsbedingungen | +5 °C bis +40 °C, ≤90 % relative Luftfeuchte (nicht kondensierend) |
| Zul. Aufbewahrungsbedingungen | -20 °C bis +55 °C, ≤95 % relative Luftfeuchte, 800–1050 hPa Umgebungsdruck |
| Stromversorgung | 2 x 1,5V ⎓ AAA Batterien |
| Batterie-Lebensdauer | Für ca. 300 Messungen, je nach Höhe des Blutdrucks bzw. Aufpumpdruck |
| Zubehör | Gebrauchsanweisung, 2 x 1,5V AAA Batterien, Aufbewahrungsbox |

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

Änderungen der technischen Angaben ohne Benachrichtigung sind aus Aktualisierungsgründen vorbehalten.

- Dieses Gerät entspricht der europäischen Norm EN60601-1-2 und unterliegt besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit. Bitte beachten Sie dabei, dass tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen dieses Gerät beeinflussen können. Genauere Angaben können Sie unter der angegebenen Kundenservice-Adresse anfordern oder am Ende der Gebrauchsanweisung nachlesen.
- Das Gerät entspricht der EU-Richtlinie für Medizinprodukte 93/42/EC, dem Medizinproduktegesetz und den Normen EN1060-1 (nicht invasive Blutdruckmessgeräte Teil 1: Allgemeine Anforderungen), EN1060-3 (nicht invasive Blutdruckmessgeräte Teil 3: Ergänzende Anforderungen für elektromechanische Blutdruckmesssysteme) und IEC80601-2-30 (Medizinische elektrische Geräte Teil 2–30: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale von automatisierten nicht invasiven Blutdruckmessgeräten).
- Die Genauigkeit dieses Blutdruckmessgerätes wurde sorgfältig geprüft und wurde im Hinblick auf eine lange nutzbare Lebensdauer entwickelt. Bei Verwendung des Gerätes in der Heilkunde sind Messtechnische Kontrollen mit geeigneten Mitteln durchzuführen. Genaue Angaben zur Überprüfung der Genauigkeit können unter der Service-Adresse angefragt werden.

## 12. Garantie

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

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

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

# ENGLISH

1. Getting to know your instrument ..... 15
2. Important information ..... 16
3. Unit description ..... 19
4. Prepare measurement ..... 20
5. Measuring blood pressure ..... 21
6. Evaluating results ..... 22
7. Saving, retrieving and deleting results ..... 23
8. Transferring measurements ..... 24
9. Error messages/trouble-shooting ..... 24
10. Cleaning and storing the instrument ..... 25
11. Specifications ..... 25

**Dear Customer,**

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

Best regards,
Your Beurer Team

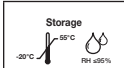
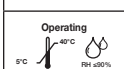
## 1. Getting to know your instrument

The wrist blood pressure monitor is used for non-invasive measurement and monitoring of adults' arterial blood pressure.
You can use it to measure your blood pressure quickly and easily, storing the results and displaying the progression of readings together with the average.
A warning is issued for anyone suffering from cardiac arrhythmia.
The values determined are classified and graphically evaluated according to WHO guidelines.
Keep these instructions for use carefully for further use and also let other users have access to them.

## 2. Important information

### Signs and symbols

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

| | |
|---|---|
|  | Caution |
|  | Note<br>Note on important information |
|  | Follow instructions for use |
|  | Type BF applied part |
|  | Direct current |
|  | Please dispose of the device in accordance with EC Directive – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). |
|  | Manufacturer |
|  | Permissible transport and storage temperature. Permissible transport and storage humidity. |
|  | Permissible operating temperature and humidity. |
|  | Keep dry |
| SN | Serial number |
| CE 0483 | The CE labelling certifies that the product complies with the essential requirements of Directive 93/42/EEC on medical products. |

### Advice on use

- In order to ensure comparable values, always measure your blood pressure at the same time of day.
- Before every measurement, relax for about five minutes.
- If you want to perform several measurements on the same person, wait five minutes between each measurement.
- Do not take a measurement within 30 minutes after eating, drinking, smoking or exercising.
- Repeat the measurement if you are unsure of the measured value.

- The measurements taken by you are for your information only – they are not a substitute for a medical examination! Discuss the measurements with your doctor, and never base any medical decisions on them (e.g. medicines and their administration)!
- Do not use the blood pressure monitor on newborns, pregnant women or patients with preeclampsia.
- In the case of restricted circulation on the arm as a result of chronic or acute vascular diseases (including vascular constriction), the accuracy of the wrist measurement is limited. In this case you should avoid using an upper arm blood pressure monitor.
- Cardiovascular diseases may lead to incorrect measurements or have a detrimental effect on measurement accuracy. The same also applies to very low blood pressure, diabetes, circulatory disorders and arrhythmias as well as chills or shaking.
- The blood pressure monitor must not be used in connection with a high-frequency surgical unit.
- Only use the unit on people who have the specified wrist measurement for the device.
- Please note that when inflating, the functions of the limb in question may be impaired.
- During the blood pressure measurement, blood circulation must not be stopped for an unnecessarily long time. If the device malfunctions, remove the cuff from the arm.
- Do not allow sustained pressure in the cuff or frequent measurements. The resulting restriction of the blood flow may cause injury.
- Ensure that the cuff is not placed on an arm in which the arteries or veins are undergoing medical treatment, e.g. intravascular access or therapy, or an arteriovenous (AV) shunt.
- Do not use the cuff on people who have undergone a mastectomy.
- Do not place the cuff over wounds as this may cause further injury.
- The blood pressure monitor can only be operated with batteries.
- To conserve the batteries, the monitor switches off automatically if no buttons are pressed for one minute.
- The device is only intended for the purpose described in these instructions for use. The manufacturer is not liable for damage resulting from improper or careless use.

### ⚠ Storage and Care

- The blood pressure monitor is made up of precision electronic components. Accuracy of readings and the instrument's service life depend on careful handling.
  – You should protect the device from impact, moisture, dirt, major temperature fluctuations and direct exposure to the sun's rays.

– Never drop the device.
– Do not use near strong electromagnetic fields, i.e. keep it away from any radio systems and mobile phones.
– Only ever use the cuffs provided with the monitor or original replacement cuffs. Otherwise erroneous results will be recorded.

- Do not press any buttons until the cuff is in position.
- If the instrument is not used for any length of time, we recommend removing the batteries.

### ⚠ Notes on handling batteries

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

### ⓘ Repair and disposal

- Batteries do not belong in domestic refuse. Used batteries should be disposed of at the collection points provided.
- Never open the instrument. If these instructions are not heeded, the warranty will be null and void.
- Never attempt to repair the instrument or adjust it yourself. We can no longer guarantee perfect functioning if you do.
- Repairs may only be performed by Beurer Customer Service or authorized dealers. However, always check the batteries and replace them if necessary prior to making any complaint.
- For environmental reasons, do not dispose of the device in the household waste at the end of its useful life. Dispose of the unit at a suitable local collection or recycling point. Dispose of the device in accordance with EC Directive – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). If you have any questions, please contact the local authorities responsible for waste disposal.



## 3. Unit description



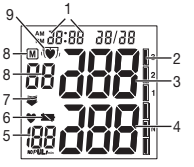

1. Display
2. Memory button **MEM**
3. START/STOP button ⏻
4. USB interface
5. Touch screen activation switch
6. Battery cover

**Touch screen activation switch**

The device features a touch screen display. To prevent the screen from being activated accidentally, keep the touch screen activation switch set to **OFF** when the device is not in use. To operate the device, move the touch screen activation switch to **ON**. When the touch screen display is touched (START/STOP button ⏻ or **MEM** button), a beep is output.

**Tip:** You can switch off the device at any time by setting the touch screen activation switch to the **OFF** position.

**Icons in the display:**




1. Time and date
2. WHO classification
3. Systolic pressure
4. Diastolic pressure
5. Measured pulse
6. „Change battery“ icon
7. Pump up, release air (arrow)
8. Memory display (M), average value (A), morning (AM), evening (PM)
9. Cardiac arrhythmia icon ((♥))

**PC interface**

The Beurer blood pressure monitor also allows you to transfer your measured values to the PC.
To do this you require a USB cable (included in delivery) and the Beurer “Health Manager” PC software.
The software can be downloaded free of charge from www.beurer.com/service/download

**System requirements for the Beurer “Health Manager” computer software**

**1. Supported operating systems:**

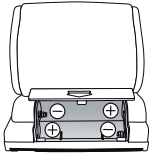
- Windows XP SP3
- Windows Vista SP1 or later
- Windows 7
- Windows 7 SP1

**2. Supported architectures:**
- x86 (32 bit)
- x64 (64 bit)

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

## 4. Prepare measurement

**Inserting battery**



- Open the battery compartment lid.
- Use exclusively brand-name batteries of the type: 2 x 1.5V Micro (Alkaline Type LR 03). Making absolutely sure that you insert them with the correct polarity as marked. Do not use rechargeable batteries.
- Replace the battery cover carefully.

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

The empty, completely flat batteries must be disposed of through specially designated collection boxes, recycling points or electronics retailers. You are legally required to dispose of the batteries.
The codes below are printed on batteries containing harmful substances:
Pb = Battery contains lead,
Cd = Battery contains cadmium,
Hg = Battery contains mercury.




**Setting date and time**

You should set the date and time without fail. Otherwise, you will not be able to save your measured values correctly with a date and time and to access them again later.
**Tip:** If you press and hed the **MEM** button, you can set the values more quickly.

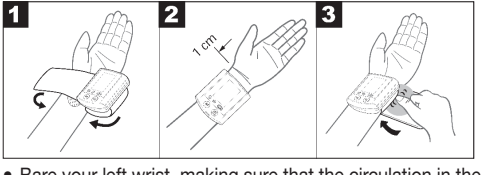
To set the date and time, proceed as follows:
- Move the touch screen activation switch to the **ON** position.
- Press the START/STOP and **MEM** buttons simultaneously, 24h begins to flash. Select 12h or 24h mode using the **MEM** button. Press START/STOP to confirm your selection. The year display will start to flash. Set the year with the **MEM** button and confirm with START/STOP ⏻.
- Then set the month, day, hour and minutes and confirm each setting with START/STOP ⏻.

- Pressing the START/STOP button ⏻ again will switch the display off.

## 5. Measuring blood pressure

Please ensure the device is at room temperature before measuring.

**Positioning cuff**




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

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

**Correct posture**

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



- In order not to distort the result, it is important to keep still during the measurement and not talk.

**Measuring blood pressure**

- Move the touch screen activation switch to the **ON** position.
- Switch on the blood pressure monitor with the START/STOP button ⏻. After the full-screen display, the most recently used user memory appears (U1 or U2). To change the user memory, press the **MEM** button and confirm your selection with the START/STOP button ⏻. If no button is pressed, the most recently used user memory is automatically used after 5 seconds.

- Before the measurement, the last saved test result is briefly displayed. If there is no measurement in the memory, the instrument always displays the value 0.
- The cuff automatically inflates. Cuff air pressure is released slowly. If a tendency towards high blood pressure is already detectable, the cuff is pumped up again and cuff pressure increased further. As soon as a heart rate is detected, the heart rate symbol ♥ is displayed.
- After the pressure has been completely reduced, the systolic pressure, diastolic pressure and pulse readings are displayed.
- You can cancel the measurement at any time by pressing the START/STOP button ⏻ or by pushing the touch screen activation button to **OFF**.
- Er appears if it has not been possible to perform the measurement properly. Observe the section in these instructions for use on error messages/troubleshooting and repeat the measurement.
- The test result is saved automatically.
- To switch off the device, press the START/STOP button ⏻ or push the touch screen activation switch to **OFF**. If you forget to switch off the device, it switches off automatically after approx. 1 minute.

Wait at least 5 minutes before taking another measurement!

## 6. Evaluating results

**Cardiac arrhythmia:**

This instrument can identify possible cardiac arrhythmia disorders during measurement and if necessary indicates the measurement with the flashing icon ♥.
This may be an indicator for arrhythmia. Arrhythmia is a condition where the heart rhythm is abnormal as a result of defects in the bioelectrical system controlling the heart beat. The symptoms (omitted or premature heart beats, slow or excessively fast heart rate) may be caused, among other things, by heart disease, age, physical predisposition, excessive use of stimulants, stress or lack of sleep. Arrhythmia can only be ascertained through examination by your doctor.
Repeat the measurement if the flashing icon ♥ is displayed after the measurement. Please note that you should rest for 5 minutes between measurements and not talk or move during the measurement. If the icon ♥ appears often, please contact your doctor. Any self-diagnosis and treatment based on the test results may be dangerous. It is vital to follow your doctor's instructions.

**WHO classification:**

In accordance with the guidelines/definitions of the World Health Organization and the latest findings, the measurements can be classified and assessed according to the following table.

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

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

| Range of blood pressure values | Systolic (in mmHg) | Diastolic (in mmHg) | Measure |
|---|---|---|---|
| Grade 3: Severe hypertension | ≥180 | ≥110 | Seek medical advice |
| Grade 2: Moderate hypertension | 160–179 | 100–109 | Seek medical advice |
| Grade 1: Mild hypertension | 140–159 | 90–99 | Have it checked regularly by doctor |
| High-normal | 130–139 | 85–89 | Have it checked regularly by doctor |
| Normal | 120–129 | 80–84 | Check it yourself |
| Optimal | <120 | <80 | Check it yourself |

Source: WHO, 1999

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

## 7. Saving, retrieving and deleting results

- The results of each successful measurement are stored together with date and time. With more than 60 items of measured data, the earliest items of data measured are lost.
- Move the touch screen activation switch to the **ON** position.
- Make a selection with the **MEM** button, and then confirm the desired user memory with the START/STOP button ⏻. If you press the **MEM** button again, the average value Ø of all the stored measured values in the user memory will be displayed. If you press the **MEM** button again, the average value of the last 7 days for the morning measurement will be displayed (Morning: 5 a.m. – 9 a.m., display Ø☀). If you press the **MEM** button again, the average value of the last 7 days for the evening measurement will be displayed (Evening: 6 p.m. – 8 p.m., display Ø☾). If you continue to press the **MEM** button, the most recent

individual measured values with date and time are displayed in turn.
- You can delete the memory by pressing and holding the **MEM** button for 3 seconds. All the values in the current user memory are deleted after three beeps are output.
- To switch off the device, press the **MEM** button again or the START/STOP button ⏻ or push the touch screen activation switch to **OFF**.
- If you forget to switch off the device, it will switch off automatically after 2 minutes.

## 8. Transferring measurements

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

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

PC is shown on the display. Begin the data transfer in the "HealthManager" PC software. During the data transfer, an animation is shown on the display. A successful data transfer is displayed as in figure 1.



figure 1

If the data transfer is unsuccessful, an error message appears as in figure 2. In this case, interrupt the PC connection and start the data transfer again.



figure 2

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

## 9. Error messages/trouble-shooting

In case of faults, the Er_ message appears in the display. Error messages can occur when
- systolic or diastolic pressure could not be measured (Er 1 or Er2 appears on the display),
- systolic or diastolic pressure was outside the measurement range (Hi or Lo appears on the display),
- the cuff is fastened too tightly or loosely (Er3 or Er4 appears on the display),
- the pump pressure is higher than 300 mmHg (Er5 appears on the display),
- pumping up takes longer than 160 seconds (Er6 appears on the display),
- there is a system or device error (ErA, Er0, Er7 or Er8 appears on the display),
- the batteries are almost empty ,
- the data could not be sent to the PC (PC Er appears in the display).

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

**Technical alarm – description**

Should the recorded blood pressure (systolic or diastolic) lie outside the limits specified in the section “Technical specifications”, the technical alarm will appear on the display indicating either “Hi” or “Lo”. In such cases, you should seek medical assistance and check the accuracy of your procedure.

The limit values for the technical alarm are factory set and cannot be adjusted or deactivated. These alarm limit values are accorded second priority under the standard IEC 60601-1-8.

The technical alarm is a non-locking alarm and must not be reset. The signal shown on the display will disappear automatically after about 8 seconds.

## 10. Cleaning and storing the instrument

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

## 11. Specifications

| | |
|---|---|
| Model no. | BC 58 |
| Measurement method | Oscillometric, non-invasive blood pressure measurement on the wrist |
| Measurement range | Cuff pressure 0–300 mmHg,<br>systolic 60–260 mmHg,<br>diastolic 40–199 mmHg,<br>Pulse 40–180 beats/minute |
| Display accuracy | Systolic ±3 mmHg, diastolic ±3 mmHg, pulse ±5 % of the value shown |
| Measurement inaccuracy | Max. permissible standard deviation according to clinical testing:<br>systolic 8 mmHg/diastolic 8 mmHg |
| Memory | 2 x 60 memory spaces |
| Dimensions | L 90 mm x W 68 mm x H 30 mm |
| Weight | Approx. 158 g (without batteries) |
| Cuff size | 140 to 195 mm |
| Permissible operating conditions | +5 °C to +40 °C, ≤90 % relative air humidity (non-condensing) |
| Permissible storage conditions | -20 °C to +55 °C, ≤95 % relative air humidity, 800–1050 hPa ambient pressure |
| Power supply | 2 x 1,5V ⎓ AAA batteries |

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

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

- This unit is in line with European Standard EN 60601-1-2 and is subject to particular precautions with regard to electromagnetic compatibility (EMC). Please note that portable and mobile HF communication systems may interfere with this unit. More details can be requested from the stated Customer Service address or found at the end of the instructions for use.
- This device is in line with the EU Medical Devices Directive 93/42/EC, the “Medizinproduktegesetz” (German Medical Devices Act) and the standards EN 1060-1 (non-invasive sphygmomanometers, Part 1: General requirements), EN 1060-3 (non-invasive sphygmomanometers, Part 3: Supplementary requirements for electro-mechanical blood pressure measuring systems) and IEC 80601-2-30 (Medical electrical equipment – Part 2 – 30: Particular requirements for the safety and essential performance of automated non-invasive blood pressure monitors).
- The accuracy of this blood pressure monitor has been carefully checked and developed with regard to a long useful life. If using the device for commercial medical purposes, it must be regularly tested for accuracy by appropriate means. Precise instructions for checking accuracy may be requested from the service address.

# FRANÇAIS

1. Premières expériences ..... 27
2. Remarques importantes ..... 28
3. Description de l'appareil ..... 31
4. Préparation à la mesure ..... 32
5. Mesure de la tension artérielle ..... 33
6. Evaluation des résultats ..... 35
7. Enregistrement, appel et suppression des valeurs mesurées ..... 36
8. Transfert des valeurs mesurées ..... 37
9. Message d'erreur/suppression des erreurs ..... 37
10. Nettoyage et rangement de l'appareil ..... 38
11. Fiche technique ..... 38

**Chère cliente, cher client,**

Nous sommes heureux que vous ayez choisi un produit de notre assortiment. Notre nom est synonyme de produits de qualité haut de gamme ayant subi des vérifications approfondies, ils trouvent leur application dans le domaine de la chaleur, du contrôle du poids, de la pression artérielle, de la mesure de température du corps et du pouls, des thérapies douces, des massages et de l'air.
Lisez attentivement ce mode d'emploi, conservez-le pour un usage ultérieur, mettez-le à la disposition des autres utilisateurs et suivez les consignes.

Avec nos sentiments dévoués
Beurer et son équipe

## 1. Premières expériences

Le lecteur de tension artérielle au poignet sert à la mesure non invasive et au contrôle des valeurs de tension artérielle d'individus adultes.
Vous pouvez ainsi mesurer votre tension artérielle de manière simple et rapide, enregistrer les valeurs mesurées et afficher la courbe et la moyenne des valeurs mesurées. L'appareil vous prévient en cas d'arythmie cardiaque éventuelle.
Les valeurs obtenues sont classées conformément aux directives de l'OMS et évaluées sur le plan graphique.
Conservez ce mode d'emploi pour pouvoir vous y référer ultérieurement et faites en sorte qu'il soit accessible aux autres utilisateurs.

## 2. Remarques importantes

### Symboles utilisés

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

| | |
|---|---|
|  | Attention |
|  | Remarque<br>Ce symbole indique des informations importantes. |
|  | Respectez les consignes du mode d'emploi |
|  | Appareil de type BF |
|  | Courant continu |
|  | Veuillez éliminer l'appareil conformément à la directive européenne – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) relative aux appareils électriques et électroniques usagés. |

| | |
|---|---|
|  | Fabricant |
|  | Température de transport et de stockage admissible. Humidité de transport et de stockage admissible. |
|  | Température et taux d'humidité d'utilisation admissibles. |
|  | Protéger contre l'humidité |
| SN | Numéro de série |
| CE 0483 | Le sigle CE atteste de la conformité aux exigences fondamentales de la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux. |

### Remarques relatives à l'utilisation

- Mesurez toujours votre tension au même moment de la journée afin que les valeurs soient comparables.
- Avant toute mesure, reposez-vous environ 5 minutes !
- Lorsque vous devez effectuer plusieurs mesures sur une personne, patientez à chaque fois 5 minutes entre chaque mesure.

- Évitez de manger, boire, fumer ou d'exercer des activités physiques pendant au moins 30 minutes avant la mesure.
- Effectuez une nouvelle mesure si vous avez un doute sur les valeurs mesurées.
- Les mesures que vous avez établies servent juste à vous tenir informé de votre état, elles ne remplacent pas un examen médical ! Parlez-en avec votre médecin, vous ne devez prendre aucune décision d'ordre médical sur la base de ces seules mesures (par ex. choix de médicaments et de leurs dosages) !
- N'utilisez pas le tensiomètre sur des nouveaux-nés, des femmes enceintes et les patientes atteintes de pré-éclampsie.
- En cas de limitation de la circulation sanguine dans un bras en raison de maladies chroniques ou aiguës des vaisseaux (entre autres vasoconstriction), l'exactitude de la mesure au poignet est limitée. Dans ce cas, passez à un tensiomètre au bras.
- Les maladies cardio-vasculaires peuvent entraîner des erreurs de mesure, plus précisément des mesures imprécises. Ce problème se pose aussi en cas de tension très basse, de diabète, de troubles de la circulation et du rythme cardiaque et de frissons de fièvre ou de tremblements.
- Le tensiomètre ne doit pas être utilisé parallèlement à un appareil chirurgical haute fréquence.
- Utilisez uniquement l'appareil sur des personnes dont le périmètre du poignet correspond à celui indiqué pour l'appareil.
- Veuillez noter que la fonction du membre concerné peut être entravée lors du gonflage.
- Il ne faut pas bloquer la circulation sanguine plus longtemps que nécessaire au cours de la prise de tension. Si l'appareil ne fonctionne pas bien, retirez le brassard du bras.
- Évitez des mesures trop fréquentes ou une pression continue du brassard. Elles entraînent une réduction de la circulation sanguine et constituent un risque de blessure.
- Veillez à ne pas placer le brassard sur un bras, dont les artères ou les veines sont soumises à un traitement médical, par exemple en présence d'un dispositif d'accès intravasculaire destiné à un traitement intravasculaire ou en cas de shunt artérioveineux.
- N'utilisez pas le brassard sur des personnes qui ont subi une mastectomie.
- Ne placez pas le brassard sur des plaies, son utilisation peut les aggraver.
- Vous ne pouvez utiliser le tensiomètre qu'avec des piles.
- L'arrêt automatique permet de faire passer le tensiomètre en mode économie d'énergie lorsqu'aucune touche n'est utilisée pendant 1 minute.
- L'appareil est conçu pour l'utilisation décrite dans ce mode d'emploi. Le fabricant ne peut être tenu pour res-

ponsable des dommages causés par une utilisation inappropriée ou non conforme.

### ⚠ Remarques relatives à la conservation et à l'entretien

- L'appareil de mesure de la tension artérielle est constitué de pièces électroniques, de grande précision. L'appareil doit être conservé dans un environnement approprié afin de garantir la précision des valeurs et d'optimiser la durée de vie du produit:
  – Protégez l'appareil des chocs et conservez-le à l'abri de l'humidité, de la poussière, des variations thermiques et d'une exposition directe au soleil.
  – Ne laissez pas tomber l'appareil.
  – N'utilisez pas l'appareil à proximité de forts champs électromagnétique. Eloignez-le des radios ou des téléphones mobiles.
  – Utilisez uniquement les brassards de rechange fournis ou d'origine. Dans le cas contraire, vous obtiendrez des valeurs mesurées erronées.
- N'appuyez pas sur les touches tant que vous n'avez pas mis le brassard.
- Au cas où vous ne vous servez pas de l'appareil pendant une longue période, nous vous recommandons de retirer les piles.

### ⚠ Remarques relatives aux piles

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

**Remarques relatives à la réparation et à la mise au rebut**

- Les piles ne sont pas des ordures ménagères. Veuillez jeter les piles usagées dans les conteneurs prévus à cet effet.
- N'ouvrez pas l'appareil. Le non-respect de cette consigne annulera la garantie.
- Vous ne devez en aucun cas réparer ou ajuster l'appareil vous-même. Le cas contraire, aucun fonctionnement irréprochable n'est garanti.
- Les réparations doivent être effectuées uniquement par le service après-vente de Beurer ou des revendeurs agréés. Cependant avant de faire une réclamation, contrôlez d'abord les piles et changez-les, le cas échéant.
- Dans l'intérêt de la protection de l'environnement, l'appareil ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères à la fin de sa durée de service. L'élimination doit se faire par le biais des points de collecte compétents dans votre pays. Veuillez éliminer l'appareil conformément à la directive européenne – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) relative aux appareils électriques et électroniques usagés. Pour toute question, adressez-vous aux collectivités locales responsables de l'élimination et du recyclage de ces produits.

## 3. Description de l'appareil



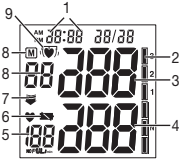

1. Affichage
2. Touche mémoire **MEM**
3. Touche de START/STOP ⏻
4. Interface USB
5. Interrupteur d'activation de l'écran tactile
6. Couvercle de la batterie

**Interrupteur d'activation de l'écran tactile**

L'appareil dispose d'un affichage à écran tactile. Pour éviter une activation accidentelle de l'écran, gardez l'interrupteur d'activation de l'écran tactile en position **OFF** quand l'appareil n'est pas utilisé. Pour utiliser l'appareil, mettez l'interrupteur d'activation de l'écran tactile en position **ON**. Un signal sonore retentit lorsque vous touchez l'écran tactile (touche START/STOP ⏻ ou touche **MEM**).

**Remarque :** vous pouvez éteindre l'appareil à tout moment en déplaçant l'interrupteur d'activation de l'écran tactile sur la position **OFF**.

**Affichages à l'écran :**




1. Heure et date
2. Classe OMS
3. Pression systolique
4. Pression diastolique
5. Pouls obtenu
6. Symbole changement de piles
7. Gonfler, libérer de l'air (flèche)
8. Valeur moyenne (R) de l'affichage de la mémoire (M), matin (AM), soir (PM)
9. Symbole arythmie cardiaque ((♥))

**Interface PC**

Avec le tensiomètre Beurer, vous pouvez en plus transférer les valeurs mesurées sur votre PC. Pour profiter de cette fonctionnalité, vous avez besoin d'un câble USB (compris dans le contenu), ainsi que du logiciel PC Beurer « Health-Manager ». Vous pouvez télécharger le logiciel gratuitement sur www.beurer.com/service/download

**Configuration requise pour le logiciel PC Beurer « Health Manager »**

**1. Systèmes d'exploitation pris en charge :**

- Windows XP SP3
- Windows Vista SP1 ou version supérieure
- Windows 7
- Windows 7 SP1

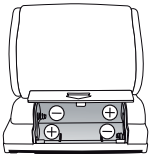
**2. Architectures prises en charge :**

- x86 (32 bits)
- x64 (64 bits)

**3. Exigences en matière de matériel :**

- Recommandé : Pentium 1 GHz minimum ou plus rapide avec au moins 1 Go de RAM
- Mémoire libre sur la partition principale d'au minimum :
  – x86 – 600 Mo
  – x64 – 1,5 Go
- Résolution graphique à partir de : 1024 x 768 pixels
- Port USB 1.0 ou version supérieure

## 4. Préparation à la mesure



**Mise en place des piles**

- Ouvrez le couvercle du compartiment à piles.
- Utilisez exclusivement des piles de marque de type : 2 x 1,5V micro (alcaline, type LR 03). Respectez impérativement la polarité marquée dans leur logement (pôles + et pôles -). Il ne faut pas utiliser de piles rechargeables.
- Refermez soigneusement le couvercle du compartiment des piles.

Quand l'icône du témoin de changement de piles reste allumé, il n'est plus possible d'effectuer une mesure ; toutes les piles doivent être remplacées. Dès que les piles sont sorties de l'appareil, l'heure doit être réglée à nouveau.
Les piles usagées et complètement déchargées doivent être mises au rebut dans des conteneurs spéciaux ou aux points de collecte réservés à cet usage ou bien déposées chez un revendeur d'appareils électriques. L'élimination des piles est une obligation légale qui vous incombe.
Ces pictogrammes se trouvent sur les piles à substances nocives : Pb = pile contenant du plomb, Cd = pile contenant du cadmium, Hg = pile contenant du mercure.




**Réglage de la date et de l'heure**

Vous devez impérativement régler la date et l'heure. Ce n'est qu'ainsi que vous pouvez enregistrer et récupérer correctement vos mesures avec la date et l'heure.
**Remarque :** lorsque vous avez appuyé sur la touche **MEM**, vous pouvez régler plus rapidement les valeurs.

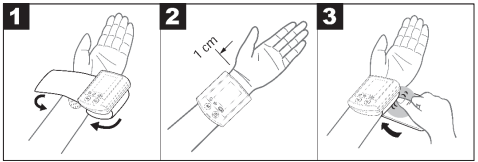
Procédez comme suit pour régler la date et l'heure :

- Mettez l'interrupteur d'activation de l'écran tactile en position **ON**.
- Appuyez simultanément sur les touches START/STOP et **MEM** : 24h se met à clignoter. Avec la touche **MEM**, réglez en mode 12h ou 24h. Confirmez avec START/STOP. L'année commence à clignoter. Réglez l'année avec la touche **MEM** et confirmez avec START/STOP ⏻.
- Réglez ensuite le mois, le jour, l'heure et les minutes et confirmez à chaque fois avec START/STOP ⏻.
- L'écran s'éteint lorsque vous actionnez de nouveau la touche START/STOP ⏻.

## 5. Mesure de la tension artérielle

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

**Mise en place du brassard**




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

- Le brassard doit être bien serré sur le poignet, sans le sangler.

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

**Adoption d'une posture correcte**

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



- Pour ne pas fausser le résultat de la mesure, il est important de rester calme pendant la mesure et de ne pas parler.

**Mesure de la tension artérielle**

- Mettez l'interrupteur d'activation de l'écran tactile en position **ON**.
- Mettez le lecteur de tension artérielle en marche au moyen de la touche Marche/Arrêt. Après l'affichage en plein écran, la dernière mémoire utilisateur utilisée (U1 ou U2) apparaît. Pour modifier la mémoire utilisateur, appuyez sur la touche **MEM** et confirmez votre choix avec la touche START/STOP ⏻. Sans activation, la dernière mémoire utilisateur utilisée est utilisée automatiquement après 5 secondes.
- Le dernier résultat mesuré enregistré s'affiche brièvement avant la mesure. Si la mémoire ne contient aucune mesure, l'appareil affiche 0.
- La manchette se gonfle automatiquement. La pression pneumatique du brassard se relâche lentement. Si une tension artérielle élevée est décelée dès ce stade, regonflez le brassard et augmentez à nouveau la pression. Dès qu'une pulsation est détectée, le symbole pouls ♥ s'affiche.
- Après la libération totale de la pression, les résultats de mesure de la pression systolique, de la pression diastolique et du pouls sont affichés.
- Vous pouvez interrompre la mesure à tout moment en appuyant sur la touche START/STOP ⏻ ou en glissant l'interrupteur d'activation de l'écran tactile en position **OFF**.
- Er s'affiche lorsque la mesure n'a pas pu être effectuée correctement. Con sultez le chapitre Message d'erreur/

suppression des erreurs dans le présent mode d'emploi et recommencez la mesure.
- Le résultat de la mesure est enregistré automatiquement.
- Pour éteindre, appuyez sur la touche START/STOP ⏻ ou mettez l'interrupteur d'activation de l'écran tactile en position **OFF**. Si vous oubliez d'éteindre l'appareil, il s'arrête automatiquement au bout d'1 minute environ.

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

## 6. Evaluation des résultats

**Arythmies cardiaques :**

Pendant la mesure, cet appareil peut identifier une arythmie cardiaque éventuelle. Le cas échéant, après la mesure, le symbole ♥ s'affiche.
Ce symbole peut indiquer une arythmie. L'arythmie est une pathologie lors de laquelle, du fait de défauts dans le système bioélectrique commandant les battements du cœur, le rythme cardiaque est anormal. Les symptômes (battements du cœur anarchiques ou précoces, pouls lent ou trop rapide) peuvent entre autres être dus à des maladies cardiaques, à l'âge, à une prédisposition corporelle, à une mauvaise hygiène de vie, au stress ou au manque de sommeil. L'arythmie ne peut être décelée que par une consultation médicale.

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

**Classe OMS :**

Conformément aux directives/définitions de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et aux connaissances les plus récentes, les résultats de mesure sont classés et évalués selon le tableau suivant.
Ces valeurs ne doivent être utilisées qu'à titre indicatif car la pression sanguine varie selon les personnes, les âges, etc. Il est important de consulter votre médecin de manière régulière pour obtenir des conseils. Votre médecin vous donnera vos valeurs personnelles pour une pression sanguine normale et la valeur à laquelle la pression sanguine est considérée comme dangereuse.

| Plage des valeurs de tension artérielle | Systole (in mmHg) | Diastole (in mmHg) | Mesure |
|---|---|---|---|
| Niveau 3 : forte hypertonie | ≥180 | ≥110 | Consultez un médecin |
| Niveau 2 : hypertonie moyenne | 160–179 | 100–109 | Consultez un médecin |
| Niveau 1 : légère hypertonie | 140–159 | 90–99 | Surveillance médicale régulière |
| Elevée à normale | 130–139 | 85–89 | Surveillance médicale régulière |
| Normale | 120–129 | 80–84 | Contrôle individuel |
| Optimale | <120 | <80 | Contrôle individuel |

Source: WHO, 1999

La classification WHO de l'écran affiche dans quelle zone se trouve la tension artérielle calculée.
Si la valeur systolique et la valeur diastolique se trouvent dans deux zones WHO différentes (par ex. systole en hypertension de degré et diastole normale), la classification WHO de l'appareil vous propose systématiquement la zone la plus élevée, soit, dans notre exemple, « Hypertension de degré ».

## 7. Enregistrement, appel et suppression des valeurs mesurées

- Les résultats de chaque mesure réussie sont enregistrés avec la date et l'heure. En présence de plus de 60 données mesurées, les données les plus anciennes sont supprimées.
- Mettez l'interrupteur d'activation de l'écran tactile en position **ON**.
- Avec la touche **MEM** puis avec la touche START/STOP ⏻, sélectionnez la mémoire utilisateur souhaitée. En appuyant encore sur la touche **MEM**, la valeur moyenne R de toutes les valeurs de mesure enregistrées dans la mémoire utilisateur s'affiche. En appuyant encore sur la touche **MEM**, la valeur moyenne des mesures matinales des 7 derniers jours s'affiche (Matin : 5h à 9h, affichage Rm). En appuyant encore sur la touche **MEM**, la valeur moyenne des mesures du soir des 7 derniers jours s'affiche (Soir : 18h à 20h, affichage Re). En appuyant encore une fois sur la touche **MEM**, les dernières valeurs de mesure individuelles s'affichent avec la date et l'heure.
- Vous pouvez supprimer la mémoire en maintenant la touche **MEM** enfoncée pendant 3 secondes. Toutes les valeurs de la mémoire utilisateur actuelle sont supprimées après trois signaux sonores.

- Pour éteindre, appuyez de nouveau sur la touche **MEM** ou la touche START/STOP ⓘ ou mettez l'interrupteur d'activation de l'écran tactile en position **OFF**.
- Si vous oubliez d'éteindre l'appareil, celui-ci s'arrête automatiquement après 2 minutes.

## 8. Transfert des valeurs mesurées

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

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

PC s'affiche sur l'écran. Lancez le transfert des données dans le logiciel PC « HealthManager ». Pendant le transfert des données, une animation s'affiche à l'écran. La Fig. 1 illustre un transfert de données réussi. Lorsque le transfert des données échoue, un message d'erreur apparaît comme montré en Fig. 2. Dans ce cas, interrompez la connexion avec le PC, puis lancez à nouveau le transfert des données.



Fig. 1



Fig. 2

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

## 9. Message d'erreur/suppression des erreurs

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

Des messages d'erreur peuvent s'afficher si :

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

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

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

**Alarme technique – Description**

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

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

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

## 10. Nettoyage et rangement de l'appareil

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

## 11. Fiche technique

| | |
|---|---|
| N° du modèle | BC 58 |
| Mode de mesure | Mesure de la tension artérielle au poignet, oscillométrique et non invasive |
| Plage de mesure | Pression du brassard 0–300 mmHg,<br>systolique 60–260 mmHg,<br>diastolique 40–199 mmHg,<br>Pouls 40–180 battements/mn |
| Précision de l'indicateur | systolique ±3 mmHg,<br>diastolique ±3 mmHg,<br>Pouls ±5 % de la valeur affichée |
| Incertitude de mesure | écart type max. admissible selon des essais cliniques : systolique 8 mmHg/ diastolique 8 mmHg |
| Mémoire | 2x 60 emplacements d'enregistrement |
| Dimensions | L 90 mm x l 68 mm x H 30 mm |
| Poids | Environ 158 g (sans piles) |
| Taille du brassard | de 140 à 195 mm |
| Conditions de fonctionnement admissibles | de +5 °C à +40 °C, humidité relative de ≤90 % (sans condensation) |

| | |
|---|---|
| Conditions de stockage admissibles | de -20 °C à +55 °C, humidité relative de ≤95 %, pression ambiante de 800–1050 hPa |
| Alimentation électrique | 2 x 1,5V ⎓ Piles AAA |
| Durée de vie des piles | Environ 300 mesures, selon le niveau de tension artérielle ainsi que la pression de gonflage |
| Accessoires | Mode d'emploi, 2 x piles AAA 1,5V, Étui de rangement |
| Classement | Alimentation interne, IPX0, pas d'AP ni d'APG, utilisation continue, appareil de type BF |

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

- Cet appareil est conforme à la norme européenne EN60601-1-2 et répond aux exigences de sécurité spéciales relatives à la compatibilité électromagnétique. Veuillez noter que les dispositifs de communication HF portables et mobiles sont susceptibles d'influer sur cet appareil. Pour plus de détails, veuillez contacter le service après-vente à l'adresse mentionnée ou vous reporter à la fin du mode d'emploi.
- Cet appareil est conforme à la directive européenne 93/42/EC sur les produits médicaux, à la loi sur les produits médicaux ainsi qu'aux normes européennes EN1060-1 (tensiomètres non invasifs, partie 1 : exigences générales), EN1060-3 (tensiomètres non invasifs, partie 3 : exigences complémentaires sur les tensiomètres électromécaniques) et EC80601-2-30 (appareils électromédicaux, partie 2–30 : exigences particulières pour la sécurité et les performances essentielles des tensiomètres non invasifs automatiques).
- La précision de ce tensiomètre a été correctement testée et sa durabilité a été conçue en vue d'une utilisation à long terme. Dans le cadre d'une utilisation médicale de l'appareil, des contrôles techniques de mesure doivent être menés avec les moyens appropriés. Pour obtenir des données précises sur la vérification de la précision de l'appareil, vous pouvez faire une demande par courrier au service après-vente.

# ESPAÑOL

1. Conocer el aparato ..... 40
2. Indicaciones importantes ..... 41
3. Descripción del aparato ..... 44
4. Preparar la medición ..... 45
5. Medir la presión sanguínea ..... 46
6. Evaluar los resultados ..... 48
7. Almacenar, activar y borrar valores de medición ..... 49
8. Transmisión de los valores de medición ..... 50
9. Aviso de fallas/Eliminación de fallas ..... 50
10. Limpiar y guardar el aparato ..... 51
11. Especificaciones técnicas ..... 51

**Estimados clientes:**

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

Les saluda cordialmente
Su equipo Beurer

## 1. Conocer el aparato

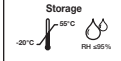
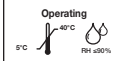
El tonómetro de muñeca se usa para la medición y control no invasivos de la presión sanguínea arterial de personas adultas.Este aparato permite medir rápida y fácilmente la presión sanguínea, siendo posible almacenar los valores de medición y visualizar luego la curva de valores de medición y el valor medio.
El aparato advierte al usuario, si detecta trastornos del ritmo cardíaco.
Los valores medidos se clasifican y evalúan gráficamente según las pautas de la WHO.
Guarde Vd. las presentes manual de instrucciones para utilizarlas ulteriormente y póngalas también a disposición de otros usuarios.

## 2. Indicaciones importantes

### Explicación de los símbolos

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

| | |
|---|---|
|  | ¡Atención! |
|  | Indicación<br>Indicación de información importante |
|  | Tenga en cuenta las instrucciones de uso |
|  | Pieza de aplicación tipo BF |
|  | Corriente continua |
|  | Deseche el aparato según la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). |
|  | Fabricante |

| | |
|---|---|
|  | Temperatura de transporte y almacenamiento admisible. Humedad relativa de almacenamiento y transporte admisible. |
|  | Temperatura y humedad relativa de funcionamiento admisibles |
|  | Proteger de la humedad |
| SN | Número de serie |
| CE 0483 | El marcado CE certifica que este aparato cumple con los requisitos establecidos en la directriz 93/42/CEE sobre productos sanitarios. |

### Indicaciones para la aplicación

- Para garantizar que los valores sean comparables, tómese la tensión siempre a la misma hora del día.
- Repose unos 5 minutos antes de cada medición.
- Si desea realizar más de una medición en una misma persona, espere entre medición y medición 5 minutos.
- No coma, ni beba, ni fume, ni realice esfuerzos físicos durante un mínimo de 30 minutos antes de realizar la medición.

- Repita la medición en caso de desconfiar de la validez de los valores medidos.
- Las mediciones realizadas por usted solo tienen carácter informativo, en ningún caso pueden reemplazar un examen médico. Hable de los valores que obtenga con su médico. Bajo ningún concepto debe tomar usted mismo decisiones médicas (p. ej. sobre medicamentos y su dosificación).
- No utilice el tensiómetro en recién nacidos, embarazadas o pacientes con preeclampsia.
- Si existe una restricción del flujo sanguíneo en un brazo a causa de un trastorno vascular crónico o agudo (entre otras por vasoconstricción), se reduce la precisión de la medición en la muñeca. En estos casos se recomienda utilizar un tensiómetro para el brazo.
- Las enfermedades cadiovasculares.pueden producir errores de medición o afectar a la precisión de la medición. Esto también es aplicable en caso de tener la presión sanguínea muy baja, padecer diabetes, problemas circulatorios, alteraciones del ritmo cardiaco, así como escalofríos o temblores.
- El tensiómetro no debe utilizarse conjuntamente con un equipo quirúrgico de alta frecuencia.
- Use este aparato únicamente en personas que tengan el contorno de muñeca especificado.
- Tenga en cuenta que durante el inflado puede sufrir cierta limitación funcional en la extremidad en cuestión.
- La medición de la presión sanguínea no debe interrumpir la circulación sanguínea más tiempo del necesario. En caso de que el aparato no funcione correctamente, retire el brazalete del brazo.
- Evite exponerse a la presión continuada del brazalete y no realice mediciones frecuentes. La disminución del flujo sanguíneo que se produce puede causar lesiones.
- Cerciórese de que no ha colocado el brazalete en un brazo cuyas arterias o venas están sometidas a algún tipo de tratamiento médico, p. ej. acceso por vía endovascular, administración de tratamiento por vía endovascular o un shunt arteriovenoso (A-V-).
- No coloque el brazalete a personas a las que se les haya practicado una mastectomía.
- No coloque el brazalete sobre heridas, ya que pueden producirse más lesiones.
- El tensiómetro puede funcionar con pilas exclusivamente.
- La desconexión automática apaga el tensiómetro para conservar las pilas si no se pulsa ninguna tecla durante 1 minuto.
- Este aparato solo está diseñado para el fin descrito en estas instrucciones de uso. Por lo tanto, el fabricante declinará toda responsabilidad por los daños y perjuicios debidos a un uso inadecuado o incorrecto.

### ⚠ Indicaciones para el almacenamiento y limpieza

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

### ⚠ Indicaciones para la manipulación de pilas

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

### ⓘ Indicaciones sobre la reparación y eliminación de desechos

- Las pilas no deben ser desechadas en la basura doméstica. Sírvase desechar las pilas agotadas en los lugares de recogida previstos para este efecto.
- No abrir el aparato. Si se abre el aparato, caducará la garantía.

- El usuario no debe reparar ni ajustar por sí mismo el aparato. De lo contrario no se podrá garantizar el correcto funcionamiento del aparato.
- Las reparaciones deben ser llevadas a cabo exclusivamente por el servicio postventa de Beurer o bien por sus agentes autorizados. Antes de gestionar cualquier reclamación, controle en primer lugar las pilas y cámbielas en caso dado.
- Para proteger el medio ambiente no se debe desechar el aparato al final de su vida útil junto con la basura doméstica. Se puede desechar en los puntos de recogida adecuados disponibles en su zona. Deseche el aparato según la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Para más información, póngase en contacto con la autoridad municipal competente en materia de eliminación de residuos.

## 3. Descripción del aparato



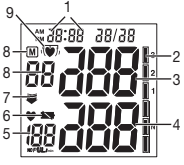

1. Pantalla
2. Botón de memorización **MEM**
3. Botón START/STOP ⏻
4. Interfaz USB
5. Interruptor de encendido de la pantalla táctil
6. Cubierta de la batería

**Interruptor de encendido de la pantalla táctil**

El aparato dispone de pantalla táctil; para evitar que esta se encienda por error, mantenga el interruptor de encendido de la pantalla táctil en la posición **OFF** mientras no esté usando el aparato. Cuando quiera utilizarlo, cambie el interruptor de encendido de la pantalla táctil a la posición **ON**. Si toca la pantalla táctil (las teclas START/STOP ⏻ o **MEM**), sonará un pitido.

**Consejo:** para apagar el aparato en cualquier momento, ponga el interruptor de encendido de la pantalla táctil en la posición **OFF**.

**Indicaciones en la pantalla:**




1. Hora y fecha
2. Clasificación WHO
3. Presión sistólica
4. Presión diastólica
5. Valor determinado del pulso
6. Símbolo de cambio de pilas
7. Flecha de inflado y desinflado
8. Indicador de valores (M), promedios guardados (R), por la mañana (Rm), por la tarde (Pm)
9. Símbolo de trastorno del ritmo cardíaco ((♥))

**Interfaz de PC**

El tensiómetro de Beurer además le permite transferir los valores medidos al PC.
Para ello necesita un cable USB (incluido), así como el software "Health-Manager" de Beurer para el PC.
Descargue el software de manera gratuita en www.beurer.com/service/download

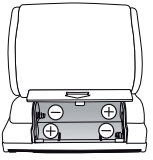
**Requisitos del sistema para el software para PC "Health Manager" de Beurer**

**1. Sistemas operativos compatibles:**
- Windows XP SP3
- Windows Vista SP1 o superior
- Windows 7
- Windows 7 SP1

**2. Arquitecturas compatibles:**
- x86 (32 Bits)
- x86 (64 Bits)

**3. Requisitos de hardware:**
- Recomendado: al menos Pentium 1 GHz o superior con 1 GB de RAM como mínimo
- Espacio libre en la partición primaria de al menos:
  – 600 MB para x86
  – 1,5 GB para x64
- Resolución gráfica a partir de: 1024 x 768 píxeles
- Puerto USB 1.0 o superior

## 4. Preparar la medición



**Colocar las pilas**

- Abra la tapa del compartimento de las pilas.
- Utilice sólo baterías de marca del tipo: 2 x 1,5 V Micro (Alkaline tipo LR03). Es absolutamente imprescindible observar que las pilas sean colocadas correctamente de acuerdo con la polaridad indicada. No se deben utilizar pilas recargables.
- Cerrar cuidadosamente el compartimiento de las pilas con la tapa.

Cuando el de cambio de pilas permanece encendido permanentemente, significa que es imposible llevar a cabo más mediciones y que debe cambiarse todas las pilas inmediatamente. Tan pronto como sean retiradas las pilas del aparato, será necesario ajustar nuevamente la hora.
Las pilas usadas, completamente descargadas, deben eliminarse a través de contenedores de recogida señalados de forma especial, los puntos de recogida de residuos especiales o a través de los distribuidores de equipos electrónicos. Los usuarios están obligados por ley a eliminar las pilas correctamente.
Estos símbolos se encuentran en pilas que contienen sustancias tóxicas:
Pb: la pila contiene plomo.
Cd: la pila contiene cadmio.
Hg: la pila contiene mercurio.




**Ajustar la fecha y la hora**

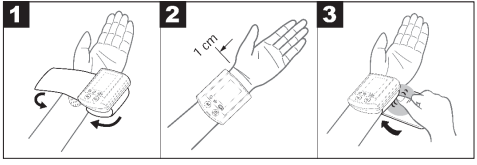
En primer lugar, debe ajustar la fecha y la hora del aparato, pues solo así se podrán almacenar los datos de sus mediciones con la fecha y hora correctas para su posterior consulta.
**Consejo:** si mantiene pulsada la tecla **MEM**, podrá ajustar los valores con más rapidez.

Siga estas indicaciones para ajusta la fecha y hora del aparato:
- Ponga el interruptor de encendido de la pantalla táctil en la posición **ON**.
- Pulse simultáneamente las teclas START/STOP y **MEM**. La indicación 24h comenzará a parpadear. Ajuste con la tecla **MEM** el modo 12h o 24 h. Confirme con la tecla START/STOP. La opción “Año” comenzará a parpadear. Ajuste el año con la tecla **MEM** y confirme con la tecla START/STOP ⏻.
- A continuación, ajuste el mes, el día, la hora y el minuto y confirme cada uno de ellos con la tecla START/STOP ⏻.
- La pantalla se apagará si vuelve a pulsar la tecla START/STOP ⏻.

## 5. Medir la presión sanguínea

Espere a que el aparato esté a temperatura ambiente para realizar la medición.

**Colocar el brazalete**




- Descubra su muñeca izquierda. Tome cuidado de que la irrigación sanguínea del brazo no esté restringida por prendas o similares demasiado estrechas. Coloque el brazalete en el lado interior de su muñeca.

- Cierre el brazalete con el cierre velcro de manera que el canto superior del aparato quede colocado aproximadamente a 1 cm bajo las eminencias de la palma de la mano.
- El brazalete debe quedar posicionado estrechamente alrededor de la muñeca, pero sin apretarla.

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

**Colocar el cuerpo en la posición correcta**

- Repose unos 5 minutos antes de iniciar la medición. De lo contrario, pueden producirse desviaciones.
- Puede sentarse o recostarse para realizar la medición. Siéntese para medir cómodamente la presión arterial. Apoye la espalda y los brazos. No cruce las piernas. Apoye bien los pies en el suelo. Apoye el brazo y dóblelo. Cerciórese siempre de que el brazalete se encuentra a la altura del corazón. De lo contrario, podrían producirse variaciones considerables. Relaje el brazo y las palmas de las manos.



- Para evitar obtener resultados de medición erróneos, es importante mantenerse tranquilo y no hablar durante la medición.

**Llevar a cabo la medición de la presión sanguínea**

- Ponga el interruptor de encendido de la pantalla táctil en la posición **ON**.
- Ponga en marcha el tonómetro presionando el botón inicio/parada . Tras mostrar la pantalla completa aparecerá el último registro de usuario almacenado (U1 o U2). Para cambiar de registro de usuario, pulse la tecla **MEM** y confirme su elección con la tecla START/STOP ⏻. Si no lo hace, a los 5 segundos el aparato seleccionará automáticamente el último registro de usuario utilizado.
- Antes de la medición se visualiza brevemente el resultado de la última medición. Si en la memoria no hay medición alguna, el aparato visualizará el valor 0.
- El brazalete se infla automáticamente. Se reduce lenta mente la presión del aire del brazalete. Si se detecta ahora una tendencia de presión sanguínea demasiado alta, se infla nuevamente aumentándose la presión del brazalete. Tan pronto como se detecta el pulso, se visualiza el símbolo de pulso ♥.
- Después de liberarse la presión completamente, se muestran los resultados de medición de presión sistólica, presión diastólica y pulso.
- Sólo tiene que pulsar la tecla START/STOP ⏻ y poner el interruptor de encendido de la pantalla táctil en la posición **OFF** para interrumpir una medición en cualquier momento.

- Er aparece cuando la medición no pudo llevarse a cabo correctamente. Observar el capítulo „Avisos de fallas/ Eliminación de fallas“ en las presentes manual de instrucciones y repetir la medición.
- El resultado de la medición se almacena automáticamente.
- Para apagar el aparato sólo tiene que pulsar la tecla START/STOP ⏻ o poner el interruptor de encendido de la pantalla táctil en la posición **OFF**. Si vous oubliez d'éteindre l'appareil, il s'arrête automatiquement au bout d'1 minute environ.

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

## 6. Evaluar los resultados

**Trastornos del ritmo cardíaco:**

Este aparato puede detectar durante la medición eventuales trastornos del ritmo cardíaco y en caso dado, advierte al usuario después de la medición visualizando el símbolo ((♥)).
Esto puede ser un indicador de una arritmia. La arritmia es una enfermedad que se caracteriza por un ritmo cardíaco anormal, debido a trastornos en el sistema bioeléctrico que controla el corazón. Los síntomas (latidos suprimidos o prematuros del corazón, pulso lento o demasiado rápido) pueden deberse, entre otros, a cardiopatías, edad, predisposición corporal, consumo excesivo de estimulantes, estrés o sueño insuficiente. La arritmia puede ser diagnosticada únicamente mediante un examen médico.
Repita la medición, si en la pantalla aparece el símbolo ((♥)), después de la medición. Sírvase observar que Vd. debe descansar previamente 5 minutos y que no debe hablar ni moverse durante la medición. Si aparece frecuentemente el símbolo ((♥)), sírvase consultar a su médico.
Los diagnósticos y tratamientos propios a base de los resultados de las mediciones pueden ser peligrosos. Es absolutamente necesario seguir las instrucciones del médico.

**Clasificación WHO:**

De acuerdo con las directrices y/o definiciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los últimos hallazgos, los resultados de las mediciones se pueden clasificar y evaluar según la siguiente tabla.
Estos valores estándar sirven únicamente como referencia, dado que la presión sanguínea individual varía según la persona y el grupo de edad.
Es importante que consulte periódicamente a su médico, quien le informará de sus valores personales de presión sanguínea normal, así como del valor a partir del cual puede considerarse peligroso un incremento de la presión sanguínea.

| Zona de valores de la presión sanguínea | Sístole (en mmHg) | Diástole (en mmHg) | Medida |
|---|---|---|---|
| Categoría 3: hipertensión fuerte | ≥180 | ≥110 | consultar al médico |
| Categoría 2: hipertensión mediana | 160–179 | 100–109 | consultar al médico |
| Categoría 1: hipertensión leve | 140–159 | 90–99 | control médico periódico |
| Alta normal | 130–139 | 85–89 | control médico periódico |
| Normal | 120–129 | 80–84 | control propio |
| Optima | <120 | <80 | control propio |

Fuente: WHO, 1999

Es importante que consulte a su médico regularmente. Su médico le informará sobre su rango de presión sanguínea normal así como el punto en el que se le considera paciente de riesgo.
La clasificación WHO en la pantalla indica la zona en que se encuentra la presión sanguínea determinada.
Si los valores de sístole y diástole se encuentran en dos zonas WHO diferentes (por ejemplo, sístole en la zona „Alta tensión grado“ y diástole en la zona „Normal“), la clasificación WHO en el aparato indica siempre la zona más alta, en el ejemplo descrito es la zona „Alta tensión grado“.

## 7. Almacenar, activar y borrar valores de medición

- Los resultados de todas las mediciones correctas se almacenan junto con la fecha y hora. A partir de 60 datos de medición, cada vez que se almacenan nuevos datos se pierden los datos más antiguos.
- Ponga el interruptor de encendido de la pantalla táctil en la posición **ON**.
- Elija el registro de usuario que desee con las teclas **MEM** y START/STOP ⏻. Si pulsa de nuevo la tecla **MEM**, el indicador de valores promedios R mostrará todos los valores de medición almacenados en el registro de usuario. Si pulsa de nuevo la tecla **MEM**, el indicador de valores promedios mostrará todos los valores de medición correspondientes a las mañanas de los anteriores 7 días (Mañanas: de las 5:00 a las 9:00 horas, indicador R). Si pulsa de nuevo la tecla **MEM**, el indicador de valores promedios mostrará todos los valores de medición correspondientes a las tardes de los anteriores 7 días (Tardes: de las 18:00 a las 20:00 horas, indicador R). Si pulsa de

nuevo la tecla **MEM**, cada valor de medición individual se mostrará con su fecha y hora correspondientes.
- Puede borrar el registro si mantiene pulsada la tecla **MEM** durante 3 segundos. El aparato borrará todos los valores del registro de usuario que esté usando en ese momento tras emitir tres pitidos.
- Para apagar el aparato sólo tiene que pulsar de nuevo las teclas **MEM** o START/STOP ⓘ, o poner el interruptor de encendido de la pantalla táctil en la posición **OFF**.
- Si se olvida de apagar el aparato, este se desconectará automáticamente pasados 2 minutos.

## 8. Transmisión de los valores de medición

Conecte el tensiómetro al PC con el cable USB.

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

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



fig. 1

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



fig. 2

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

## 9. Aviso de fallas/Eliminación de fallas

Cuando se produce una falla, la pantalla visualiza el aviso de falla Er_. Los avisos de falla pueden aparecer cuando
- no se pudo medir la presión sistólica o diastólica (en la pantalla aparece Er 1 o Er2),
- la presión sistólica o diastólica queda fuera del rango de medición (en la pantalla aparece Hi o Lo),
- el brazalete se ha colocado demasiado tenso o demasiado flojo (en la pantalla aparece Er3 o Er4),
- la presión de inflado es superior a 300 mmHg (en la pantalla aparece Er5),
- el inflado dura más de 160 segundos (en la pantalla aparece Er6),
- se produce un error en el sistema o en el aparato (en la pantalla aparece ErR, Er0, Er7 o Er8),
- las pilas están prácticamente agotadas ,
- no se han podido transmitir los datos al PC (en la pantalla se visualiza PC Er).

En estos casos, repita la medición. Procure no moverse ni hablar.
En caso necesario, vuelva a colocar las pilas o sustitúyalas.

**Alarma técnica – Descripción**

Si la presión sanguínea medida (sistólica o diastólica) está fuera de los límites indicados en el apartado Datos técnicos, en la pantalla aparecerá la alarma técnica en forma de la indicación "Hi " o " Lo". En este caso debería consultar a su médico o comprobar si ha manejado correctamente el aparato.
Los valores límite para la alarma técnica están ajustados de fábrica y no pueden modificarse ni desactivarse. En el marco de la norma IEC 60601-1-8, se concede una prioridad secundaria a estos valores límite de alarma.
La alarma técnica se apaga automáticamente y no es necesario reponerla. La señal que se visualiza en la pantalla desaparece automáticamente tras aprox. 8 segundos.

## 10. Limpiar y guardar el aparato

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

## 11. Especificaciones técnicas

| N.º de modelo | BC 58 |
|---|---|
| Método de medición | Oscilométrico, medición no invasiva de la presión sanguínea en la muñeca |
| Rango de medición | Presión ejercida por el brazalete 0–300 mmHg, sistólica 60–260 mmHg, diastólica 40–199 mmHg, pulso 40–180 latidos/minuto |
| Precisión de la indicación | sistólica ±3 mmHg, diastólica ±3 mmHg, pulso ±5 % del valor indicado |
| Inexactitud de la medición | La desviación estándar máxima según ensayo clínico es de: sistólica 8 mmHg/ diastólica 8 mmHg |
| Memoria | 2 x 60 memorias |
| Medidas | L 90 mm x A 68 mm x H 30 mm |
| Peso | Aprox. 158 g (sin pilas) |
| Diámetro de brazalete | de 140 hasta 195 mm |

| | |
|---|---|
| Condiciones de funcionamiento admisibles | desde +5 °C hasta +40 °C, ≤90 % humedad relativa (sin condensación) |
| Condiciones de almacenamiento admisibles | desde -20 °C hasta +55 °C, ≤95 % humedad relativa, presión ambiente 800–1050 hPa |
| Alimentación | 2 pilas x 1,5V ⎓ ⎓ ⎓ tipo AAA |
| Vida útil de las pilas | Para unas 300 mediciones, según el nivel de la presión sanguínea y la presión de inflado |
| Accesorios | Manual de instrucciones, 2 pilas x 1,5V tipo AAA, Estuche |
| Clasificación | Alimentación interna, IPX0, sin AP/APG, funcionamiento continuo, pieza de aplicación tipo BF |

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

- Este aparato cumple con la norma europea EN60601-1-2 y está sujeto a las medidas especiales de precaución relativas a la compatibilidad electromagnética. Tenga en cuenta que los dispositivos de comunicación de alta frecuencia portátiles y móviles pueden interferir con este aparato. Puede solicitar información más precisa al servicio de atención al cliente en la dirección indicada en este documento o leer el final de las instrucciones de uso.
- Este aparato cumple la directiva europea en lo referente a productos sanitarios 93/42/CE, las leyes relativas a productos sanitarios y las normas europeas EN1060-1 (Esfigmomanómetros no invasivos, Parte 1: Requisitos generales) y EN1060-3 (Esfigmomanómetros no invasivos, Parte 3: Requisitos suplementarios aplicables a los sistemas electromecánicos de medición de la presión sanguínea) y CEI 80601-2-30 (Equipos electromédicos, Parte 2–30: Requisitos particulares para la seguridad básica y funcionamiento esencial de los esfigmomanómetros automáticos no invasivos).
- Se ha comprobado cuidadosamente la precisión de los valores de medición de este tensiómetro y se ha diseñado con vistas a la larga vida útil del aparato. Si se utiliza el aparato en el ejercicio de la medicina deberán realizarse controles metrológicos utilizando para ello los medios oportunos. Puede solicitar información más precisa sobre la comprobación de la precisión de los valores de medición al servicio de asistencia técnica en la dirección indicada en este documento.

# ITALIANO

1. Note introduttive ..... 53
2. Avvertenze importanti ..... 54
3. Descrizione dell'apparecchio ..... 57
4. Preparazione della misurazione ..... 58
5. Misurazione della pressione sanguigna ..... 59
6. Valutare i risultati ..... 61
7. Salvataggio, richiamo e cancellazione dei valori misurati ..... 62
8. Trasmissione dei valori misurati ..... 63
9. Messaggi di errore/Eliminazione dei guasti ..... 63
10. Pulizia e custodia dell'apparecchio ..... 64
11. Dati tecnici ..... 64

**Gentile cliente,**

siamo lieti che abbia scelto un prodotto della nostra gamma. Il nostro nome è sinonimo di prodotti di alta qualità continuamente sottoposti a controlli nei settori del calore, del peso, della pressione sanguigna, della temperatura corporea, delle pulsazioni, della terapia dolce, del massaggio e dell'aria.

La preghiamo di leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso, di conservarle per un'eventuale consultazione successiva, di metterle a disposizione di altri utenti e di osservare le avvertenze ivi riportate.

Cordiali saluti
Il Suo team Beurer

## 1. Note introduttive

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

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

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

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

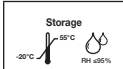
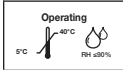
Conservare queste istruzioni per l'uso futuro e metterle a disposizione degli altri utenti.

## 2. Avvertenze importanti

### Spiegazione dei simboli

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

| | |
|---|---|
|  | Attenzione |
|  | Avvertenza<br>Indicazione di importanti informazioni |
|  | Seguire le istruzioni per l'uso |
|  | Parte applicativa tipo BF |
|  | Corrente continua |
|  | Smaltire l'apparecchio secondo la direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). |
|  | Produttore |

| | |
|---|---|
|  | Temperature di stoccaggio e trasporto consentite. Umidità di stoccaggio e trasporto consentite |
|  | Temperatura e umidità di esercizio consentite |
|  | Proteggere dall'umidità |
| SN | Numero di serie |
| CE 0483 | Il marchio CE certifica la conformità ai requisiti di base della direttiva 93/42/CEE sui dispositivi medici. |

### Indicazioni sulla modalità d'uso

- Misurare la pressione sempre allo stesso orario della giornata, affinché i valori siano confrontabili.
- Prima di ogni misurazione rilassarsi per ca. 5 minuti.
- Per effettuare più misurazioni su una stessa persona, attendere 5 minuti tra una misurazione e l'altra.
- Evitare di mangiare, bere, fumare o praticare attività fisica almeno nei 30 minuti precedenti alla misurazione.
- In caso di valori dubbi, ripetere la misurazione.

- I valori misurati autonomamente hanno solo scopo informativo, non sostituiscono i controlli medici. Comunicare al medico i propri valori, non intraprendere in alcun caso terapie mediche definite autonomamente (ad es. impiego di farmaci e relativi dosaggi).
- Non utilizzare il misuratore di pressione su neonati, gestanti e pazienti con preeclampsia.
- In caso di difficoltà di circolazione a un braccio a causa di patologie vascolari croniche o acute (tra cui vasocostrizioni), la precisione della misurazione al polso è limitata. In tal caso si consiglia di optare per un misuratore di pressione da braccio.
- In caso di patologie del sistema cardiovascolare possono verificarsi errori di misurazione o una riduzione della precisione di misurazione. Gli stessi problemi si possono verificare in caso di pressione molto bassa, diabete, disturbi della circolazione e del ritmo cardiaco nonché in presenza di brividi di febbre o tremiti.
- Non utilizzare il misuratore di pressione insieme ad altri apparecchi chirurgici ad alta frequenza.
- Utilizzare il misuratore di pressione solo su un polso con misura compresa nell'intervallo indicato.
- Tenere conto che durante il pompaggio può verificarsi una riduzione delle funzioni dell'arto interessato.
- La misurazione delle pressione non deve impedire la circolazione del sangue per un tempo inutilmente troppo lungo. In caso di malfunzionamento dell'apparecchio, rimuovere il manicotto dal braccio.
- Evitare di mantenere una pressione costante nel manicotto e di effettuare misurazioni troppo frequenti che causerebbero una riduzione del flusso sanguigno con il conseguente rischio di lesioni.
- Accertarsi che il manicotto non venga applicato su braccia con arterie o vene sottoposte a trattamenti medici, quali dispositivo di accesso o terapia intravascolare o shunt arterovenoso.
- Non applicare il manicotto a persone che hanno subito una mastectomia (asportazione della mammella).
- Non applicare il manicotto su ferite per evitare rischi di ulteriori lesioni.
- Il misuratore di pressione può essere utilizzato esclusivamente a batterie.
- Se per 1 minuto non vengono utilizzati pulsanti, il dispositivo di arresto automatico spegne l'apparecchio per preservare le batterie.
- L'apparecchio è concepito solo per l'uso descritto nelle presenti istruzioni per l'uso. Il produttore non risponde di danni causati da un uso inappropriato o non conforme.

### ⚠ Indicazioni sulla custodia e sulla cura

- Lo sfigmomanometro è formato da componenti di precisione ed elettronici. La precisione dei valori misurati e la

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

### ⚠ Avvertenze sull'uso delle batterie

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

### ⓘ Indicazioni sulla riparazione e sullo smaltimento

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

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

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

## 3. Descrizione dell'apparecchio



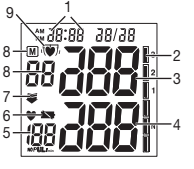

1. Display
2. Pulsante di memorizzazione **MEM**
3. Pulsante START/STOP ⏻
4. Interfaccia USB
5. Pulsante di attivazione touch screen
6. Coperchio batterie

**Pulsante di attivazione touch screen**

L'apparecchio è dotato di un display touch screen. Per impedire un'attivazione involontaria dello schermo, mantenere il pulsante di attivazione in posizione **OFF** quando l'apparecchio non è in uso. Per attivare l'apparecchio, portare il pulsante del touch screen in posizione **ON**. Quando si sfiora il display touch screen (pulsante START/STOP ⏻ o **MEM**), si attiva un segnale acustico.

**Nota:** è possibile spegnere l'apparecchio in qualsiasi momento, portando il pulsante di attivazione del touch screen in posizione **OFF**.

**Indicazioni sul display:**




1. Tubo flessibile del bracciale
2. Classificazione dell'OMS
3. Bracciale
4. Spina del bracciale
5. Valore del battito cardiaco rilevato
6. Simbolo di cambio batterie
7. Pompaggio, scarico aria (freccia)
8. Indicazione memoria (M), valore medio (Ø), mattino (Ø AM), sera (Ø PM)
9. Disturbi del ritmo cardiaco ♥

**Interfaccia PC**

Con il misuratore di pressione Beurer è anche possibile trasferire i valori misurati sul PC.
A tale scopo è necessario disporre di un cavo USB (fornito in dotazione) e del software per PC "Health-Manager" di Beurer. I software possono essere scaricati gratuitamente dal sito www.beurer.com/service/download

**Requisiti di sistema per il software per PC Beurer "Health Manager"**

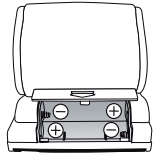
**1. Sistemi operativi supportati:**
- Windows XP SP3
- Windows Vista SP1 o superiore
- Windows 7
- Windows 7 SP1

**2. Architetture supportate:**
- x86 (32 bit)
- x64 (64 bit)

**3. Requisiti hardware:**
- Consigliato: almeno Pentium 1 GHz o più veloce con almeno 1 GB di RAM
- Spazio libero sulla partizione principale almeno:
  – x86 – 600 MB
  – x64 – 1,5 GB
- Risoluzione grafica a partire da: 1024 x 768 pixel
- Porta USB 1.0 o superiore

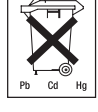
## 4. Preparazione della misurazione

**Inserimento delle batterie**



- Aprire il coperchio del vano batterie.
- Utilizzare esclusivamente batterie di marca del tipo: 2 x 1,5V Micro (tipo alcalino LR 03). Controllare assolutamente che le batterie vengano inserite con i poli corretti secondo le indicazioni. Non utilizzare batterie ricaricabili.
- Richiudere accuratamente il coperchio del vano batterie.

Se il segnale di sostituzione  compare in modo permanente non è possibile eseguire alcuna misurazione. Le batterie dovranno essere sostituite. Se le batterie vengono estratte dall'apparecchio occorre successivamente regolare di nuovo l'ora.
Smaltire le batterie esauste e completamente scariche negli appositi punti di raccolta, nei punti di raccolta per rifiuti tossici o presso i negozi di elettronica. Lo smaltimento delle batterie è un obbligo di legge.
I simboli riportati di seguito indicano che le batterie contengono sostanze tossiche.
Pb = batteria contenente piombo,
Cd = batteria contenente cadmio,
Hg = batteria contenente mercurio.



**Impostazione della data e dell'ora esatta**

La data e l'ora devono essere impostate necessariamente. Solo in questo modo è possibile memorizzare le misurazioni in modo corretto con data e ora ed essere quindi successivamente richiamate.

**Nota:** tenendo premuto il pulsante **MEM**, è possibile impostare i valori in modo più veloce.

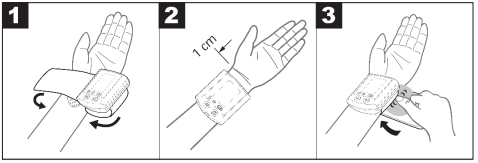
Per impostare data e ora, procedere come segue:

- Portare il pulsante del touch screen in posizione **ON**.
- Premere contemporaneamente i pulsanti START/STOP e **MEM**. La modalità 24h inizia a lampeggiare. Impostare la modalità 12h o 24h tramite il pulsante **MEM** e confermare con il pulsante START/STOP. Impostare l'anno con il pulsante **MEM** e confermare l'immissione con il pulsante START/STOP ⏻.
- Impostare quindi il mese, il giorno, le ore e i minuti e confermare ogni immissione con il pulsante START/STOP ⏻.
- Premendo nuovamente il pulsante START/STOP ⏻, il display si spegne.

## 5. Misurazione della pressione sanguigna

Prima della misurazione portare l'apparecchio a temperatura ambiente.

**Applicare il bracciale**




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

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

**Assumere una posizione corretta del corpo**

- Riposare per circa 5 minuti prima di ogni misurazione! In caso contrario l'apparecchio può fornire misure inesatte.
- La misurazione può essere effettuata da seduti o da sdraiati. Sedersi in posizione comoda per la misurazione della pressione. Appoggiare la schiena e le braccia. Non incrociare le gambe. Appoggiare la pianta dei piedi al pavimento. Il braccio deve essere appoggiato e piegato ad angolo. Verificare sempre che il manicotto si trovi all'altezza del cuore. In caso contrario le misurazioni potrebbero essere molto imprecise. Rilassare il braccio e le mani.



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

**Eseguire la misurazione della pressione sanguigna**

- Portare il pulsante del touch screen in posizione **ON**.
- Accendere lo sfigmomanometro con il pulsante START/STOP ⏻. Dopo la visualizzazione a schermo intero, viene visualizzata la memoria utilizzatore usata per ultima (U1 o U2). Per modificare la memoria utilizzatore, premere il pulsante **MEM** e confermare la selezione con il pulsante START/STOP ⏻. Se non viene premuto alcun pulsante, dopo 5 secondi viene utilizzata la memoria utilizzatore usata per ultima.
- Prima della misurazione, viene visualizzato brevemente l'ultimo valore memorizzato. Se la memoria non contiene valori misurati, il display visualizza ogni volta il valore 0.
- Il manicotto si gonfia in automatico. L'aria compressa nel bracciale viene scaricata lentamente. Se l'apparec chio riconosce una tendenza ad una pressione sanguigna elevata, il bracciale viene gonfiato ad una pressione superiore. L'indicazione del polso ♥ appare non appena l'apparecchio rileva un battito cardiaco.
- Scaricata completamente la pressione, vengono visualizzati i valori misurati per pressione sistolica e diastolica e battito cardiaco.
- È possibile interrompere la misurazione in qualsiasi momento premendo il pulsante START/STOP ⏻ o portando il pulsante di attivazione del touch screen in posizione **OFF**.
- L'indicazione Er appare quando la misurazione non è stata effettuata correttamente. Consultare il capitolo Messaggi di errore/Eliminazione dei guasti in questo libretto di istruzioni per l'uso e ripetere la misurazione.
- Il valore misurato viene memorizzato automaticamente.
- Per disattivare l'apparecchio, premere il pulsante START/STOP ⏻ o portare il pulsante del touch screen in posi-

zione **OFF**. Se si dimentica di spegnere l'apparecchio, questi si spegne automaticamente dopo circa 1 minuto.

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

## 6. Valutare i risultati

**Aritmie cardiache:**

questo apparecchio è in grado di identificare disfunzioni ritmiche del battito cardiaco durante la misurazione ed, eventualmente, le indica sul display con l'icona ♥.
Questa può essere un'indicazione di un'aritmia. L'aritmia è una malattia che consiste nell'anomalia del ritmo del cuore dovuta a disfunzioni nel sistema bioelettrico che comanda il battito cardiaco. I sintomi (battiti cardiaci mancanti o prematuri, frequenza lenta o accelerata dei battiti) possono essere causati tra l'altro da malattie cardiache, età, predisposizione genetica, ingerimento spropositato di dolciumi, stress o sonno insufficiente. L'aritmia può essere diagnosticata solo da una visita cardiologica da parte di un medico.
Ripetere l'operazione quando al termine della misurazione sul display appare l'icona ♥. Tener presente che occorre riposare per 5 minuti e si deve rimanere fermi senza parlare durante la misurazione. Se l'icona ♥ compare frequentemente, consultare il proprio medico. Autodiagnosi e autotrattamenti eseguiti in base ai valori misurati possono essere pericolosi. Seguire assolutamente le indicazioni del proprio medico curante.

**Classificazione dell'OMS:**

Nella seguente tabella viene indicata la classificazione e interpretazione delle misurazioni in base alle direttive/definizioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e agli ultimi studi.
Tali valori standard costituiscono tuttavia solo un riferimento generale in quanto la pressione individuale presenta differenze a seconda della persona e dell'età.
È importante consultare regolarmente il proprio medico per sapere qual è la propria pressione normale e il limite superato il quale il livello di pressione viene considerato pericoloso.

| Campo dei valori della pressione sanguigna | Pressione sistolica (in mmHg) | Pressione diastolica (in mmHg) | Misura da prendere |
|---|---|---|---|
| Livello 3: ipertensione grave | ≥180 | ≥110 | visitare un medico |
| Livello 2: ipertensione moderata | 160–179 | 100–109 | visitare un medico |
| Livello 1: ipertensione leggera | 140–159 | 90–99 | controlli regolari presso un medico |
| Normale-alto | 130–139 | 85–89 | controlli regolari presso un medico |
| Normale | 120–129 | 80–84 | autocontrollo |
| Ottimale | <120 | <80 | autocontrollo |

Fonte: OMS, 1999

La classificazione OMS sul display indica il campo in cui si trova la pressione sanguigna misurata.
Se i valori di sistole e diastole si trovano in due campi OMS diversi (ad es. la sistole nel campo Ipertensione grado e la diastole nel campo Normale), la classificazione OMS sull'apparecchio indica sempre il campo superiore, nel nostro esempio "Ipertensione grado".

## 7. Salvataggio, richiamo e cancellazione dei valori misurati

- I valori rilevati da ogni misurazione eseguita con successo sono memorizzati assieme alla data e all'ora. Una volta superati 60 valori misurati, vengono sovrascritti i dati più vecchi.
- Portare il pulsante del touch screen in posizione **ON**.
- Premendo il pulsante **MEM** e quindi il pulsante START/STOP ①, selezionare la memoria utilizzatore desiderata. Premendo nuovamente il pulsante **MEM**, il sistema visualizza la media Ø di tutte le misurazioni memorizzate della memoria utilizzatore. Premendo nuovamente il pulsante **MEM**, il sistema visualizza la media delle ultime 7 misurazioni effettuate di mattina. (Mattina: dalle 5.00 alle 9.00, indicazione Øᵐ). Premendo nuovamente il pulsante **MEM**, il sistema visualizza la media delle ultime 7 misurazioni effettuate di sera. (Sera: dalle 18.00 alle 20.00, indicazione Øᵐ). Premendo nuovamente il pulsante **MEM**, il sistema visualizza gli ultimi valori singoli di misurazione con data e ora.
- È possibile cancellare la memoria tenendo premuto il pulsante **MEM** per 3 secondi. Tutti i valori dell'attuale memoria utilizzatore verranno cancellati dopo tre segnali acustici.

- Per disattivare l'apparecchio, premere nuovamente il pulsante **MEM** o il pulsante START/STOP ⏻ oppure portare il pulsante del touch screen in posizione **OFF**.
- Se si dimentica di spegnere l'apparecchio, dopo circa 2 minuti si attiva lo spegnimento automatico.

## 8. Trasmissione dei valori misurati

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

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

Sul display viene visualizzato PC. Avviare la trasmissione dei dati nel software per PC "HealthManager". Durante la trasmissione dei dati sul display viene visualizzata un'animazione. Una trasmissione dei dati corretta è visualizzata nella Fig. 1. Se la trasmissione dei dati non viene eseguita, viene visualizzato il messaggio di errore mostrato nella Fig. 2. In questo caso, interrompere il collegamento del PC e avviare di nuovo la trasmissione dei dati.



Fig. 1



Fig. 2

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

## 9. Messaggi di errore/Eliminazione dei guasti

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

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

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

**Allarme tecnico - Descrizione**

Se la pressione sanguigna (sistolica o diastolica) risulta al di fuori dei limiti indicati nel paragrafo "Dati tecnici", sul display viene visualizzato l'allarme tecnico "Hi " o " Lo". In tal caso si consiglia di consultare un medico o di verificare la correttezza del procedimento.

I valori limite dell'allarme tecnico sono preimpostati in fabbrica e non possono essere modificati o disattivati. Questi valori assumono la priorità ai sensi della norma IEC 60601-1-8.

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

## 10. Pulizia e custodia dell'apparecchio

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

## 11. Dati tecnici

| | |
|---|---|
| Codice | BC 58 |
| Metodo di misurazione | Misurazione oscillante e non invasiva della pressione al polso |
| Range di misurazione | Pressione del manicotto 0–300 mmHg,<br>sistolica 60–260 mmHg,<br>diastolica 40–199 mmHg,<br>pulsazioni 40–180 battiti/minuto |
| Precisione dell'indicazione | Sistolica ±3 mmHg,<br>diastolica ±3 mmHg,<br>pulsazioni ±5 % del valore indicato |
| Tolleranza | scostamento standard massimo ammesso rispetto a esame clinico:<br>sistolica 8 mmHg/diastolica 8 mmHg |
| Memoria | 2 x 60 posizioni di memoria |
| Ingombro | Lungh. 90 mm x Largh. 68 mm x Alt. 30 mm |
| Peso | Circa 158 g (senza batterie) |
| Dimensioni manicotto | 140–195 mm |
| Condizioni di funzionamento ammesse | +5 °C – +40 °C, ≤90 % di umidità relativa (senza condensa) |

| | |
|---|---|
| Condizioni di stoccaggio ammesse | -20 °C – +55 °C, ≤95 % di umidità relativa, 800–1050 hPa di pressione ambiente |
| Alimentazione | 2 batterie AAA da 1,5V ⎓ |
| Durata delle batterie | Ca. 300 misurazioni, in base alla pressione sanguigna e di pompaggio |
| Accessori | Istruzioni per l'uso, 2 batterie AAA da 1,5V, custodia |
| Classificazione | Alimentazione interna, IPX0, non fa parte della categoria AP/APG, funzionamento continuo, parte applicativa tipo BF |

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

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

# TÜRKÇE

1. Tanıtım ..... 66
2. Önemli bilgiler ..... 67
3. Cihazın tarifi ..... 70
4. Pil takılması ..... 71
5. Tansiyonun ölçülmesi ..... 72
6. Sonuçların değerlendirilmesi ..... 73
7. Ölçüm değerlerinin kaydedilmesi, çağrılması ve silinmesi ..... 74
8. Ölçüm değerlerinin aktarılması ..... 75
9. Hata mesajı/Hata giderilmesi ..... 75
10. Cihazın temizlenmesi ve muhafaza edilmesi ..... 76
11. Teknik bilgiler ..... 76

**Sayın Müşterimiz,**

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

Dostane tavsiyelerimizle
Beurer Müessesesi

## 1. Tanıtım

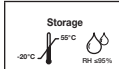
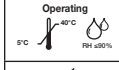
El bileği üzerinden tansiyon ölçme cihazı, yetişkin insanlarda atardamar üzerinden tansiyon değerlerinin dıştan ölçülmesi ve denetlenmesi için kullanılır.
Bu cihaz ile tansiyonunuzu çabuk ve kolay ölçebilir, ölçülen değerleri belleğe kaydedebilir ve ölçüm değerlerinin zamanla gelişmesinin yanı sıra, ortalama değerlerini de görebilirsiniz.
Eğer kalp ritim rahatsızlıkları olma ihtimali varsa, bir uyarı bildirilir.
Tespit edilen değerler WHO yönetmeliklerine göre sınıflandırılır ve grafiksel olarak değerlendirilir.
Kullanma kılavuzunu daha sonra da kullanmak için iyi muhafaza ediniz ve cihazı kullanma ihtimali olan diğer insanların da kullanma kılavuzuna ulaşabilmesini sağlayınız.

## 2. Önemli bilgiler

### İşaretlerin açıklaması

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

| | |
|---|---|
|  | Dikkat |
|  | Not<br>Önemli bilgilere yönelik notlar |
|  | Kullanım kılavuzunu dikkate alın |
|  | Uygulama parçası tip BF |
|  | Doğru akım |
|  | Cihazı lütfen elektrikli ve elektronik eski cihazlarla ilgili AT Direktifi – WEEE'ye (Waste Electrical and Electronic Equipment) uygun şekilde elden çıkarın. |
|  | Üretici |

| | |
|---|---|
|  | İzin verilen nakliye ve depolama sıcaklığı. İzin verilen nakliye ve depolama hava nemi. |
|  | İzin verilen çalışma sıcaklığı ve nem |
|  | Nemden koruyunuz |
| SN | Seri numarası |
| CE 0483 | CE işareti, tıbbi ürünler için 93/42/EWG yönetmeliğinin temel şartları ile uyumluluğu belgeler. |

### Kullanım ile ilgili bilgiler

- Değerleri karşılaştırabilmek için tansiyonunuzu her zaman günün aynı saatlerinde ölçün.
- Her ölçümden önce yakl. 5 dakika dinlenin!
- Bir kişide birden fazla ölçüm yapmak istiyorsanız, ölçümler arasında 5 dakika bekleyin.
- Ölçüme en az 30 dakika kala yememeli, içmemeli, sigara kullanmamalı veya fiziksel egzersiz yapmamalısınız.
- Ölçülen değerler ile ilgili şüpheniz varsa, ölçümü tekrarlayın.

- Tarafınızca tespit edilen ölçüm değerleri, yalnızca size bilgi verme amaçlıdır ve doktor tarafından yapılan bir muayenenin yerini tutamaz! Ölçüm değerlerinizi doktorunuza bildirin ve hiçbir zaman ölçüm sonuçlarından yola çıkarak kendi tıbbi kararlarınızı vermeyin (örneğin ilaçlar ve dozları)!
- Tansiyon ölçme aletini yeni doğanlarda, gebe kadınlarda ve preeklampsi hastalarında kullanmayın.
- Kronik veya akut damar hastalıkları nedeniyle (örneğin damar daralması) bir kolda kan dolaşımının kısıtlandığı durumlarda el bileğinden yapılan ölçümün doğruluğu sınırlıdır. Bu durumda ölçümü üst koldan yapan bir tansiyon ölçme cihazı kullanın.
- Kalp ve kan dolaşımı sistemi hastalıkları olması durumunda hatalı ölçümler meydana gelebilir veya ölçüm doğruluğu olumsuz etkilenebilir. Bu aynı zamanda çok düşük tansiyon, diyabet, kan dolaşımı ve ritm rahatsızlıklarında ve titreme nöbetlerinde veya titreme durumunda da meydana gelebilir.
- Tansiyon ölçme aleti, yüksek frekanslı bir ameliyat cihazı ile birlikte kullanılmamalıdır.
- Bu cihazı sadece, el bilekleri cihaz için belirtilen çevreye sahip olan kişilerde kullanın.
- Şişirme esnasında ilgili uzuvda işlev kısıtlaması meydana gelebileceğini dikkate alın.
- Kan dolaşımı, tansiyon ölçümü nedeniyle gereğinden uzun kısıtlanmamalıdır. Aletin hatalı çalışması durumunda, manşeti koldan çıkarın.
- Manşette sürekli basınç olmasını önleyin ve sık ölçümlerden kaçının. Kan akışının bunun sonucunda kısıtlanması halinde yaralanmalar meydana gelebilir.
- Manşeti, atardamarları veya toplardamarları tıbbi tedavi gören bir kola takmamaya dikkat edin, örn. intravasküler giriş, intravasküler tedavi veya arteriovenöz (A-V-) bypass.
- Manşeti meme ampütasyonu yapılmış olan hastalara takmayın.
- Manşeti yaraların üzerine yerleştirmeyin, aksi takdirde başka yaralanmalar olabilir.
- Tansiyon ölçme cihazını yalnızca pille çalıştırabilirsiniz.
- Otomatik kapatma işlevi, 1 dakika içinde hiçbir tuşa basılmadığı takdirde pil tasarrufu sağlamak için tansiyon ölçme cihazını kapatır.
- Cihaz sadece kullanım kılavuzunda açıklanan şekilde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Usulüne uygun olmayan ve yanlış kullanımdan ötürü oluşacak hasarlardan üretici firma sorumlu değildir.

### ⚠ Muhafaza, bakım ve koruma ile ilgili bilgiler

- Tansiyon cihazı, hassas ve elektronik ünitelerden oluşmaktadır. Ölçüm değerlerinin doğruluğunun ve hassaslığının yanı sıra, cihazın ömrü de itinali kullanıma bağlıdır:
  – Cihazı, darbelere, neme, toz ve pisliğe, aşırı ısı değişimlerine ve doğrudan etki eden güneş ışınlarına karşı koruyunuz.

– Cihazı yere düşürmeyiniz.
– Cihazı güçlü elektromanyetik alanların yakınında kullanmayınız, telsiz tesislerinden ve mobil telefonlardan uzak tutunuz.
– Sadece cihaz ile birlikte teslim edilmiş veya orijinal yedek manşetleri kullanınız. Aksi halde, yanlış ölçüm değerleri ortaya çıkar.

- Manşet el bileğine takılı olmadığı sürece, tuşlara basmayınız.
- Eğer cihaz uzun bir süre kullanmayacaksa, pillerin çıkarılması tavsiye edilir.

### ⚠ Pillerle temas etme durumu için uyarılar

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

### ⓘ Onarım ve giderme bilgileri

- Piller normal ev çöpüne atılmamalıdır. Eskimiş pilleri, özellikle bu işlem için ön görülmüş toplama merkezleri üzerinden gideriniz.
- Cihazın gövdesini veya kasasını açmayınız. Bu kurala uyulmaması halinde, garanti geçersiz olur.
- Cihaz, kendiniz tarafından onarılmamalı veya kalibre edilmemeli, yani ayarlanmamalıdır. Aksi halde cihazın kusursuz çalışması garanti edilemez.
- Onarımlar sadece Beurer yetkili servisi veya yetkili satıcılar tarafından yapılmalıdır. Fakat her reklamasyondan önce, yine de ilk olarak pilleri kontrol ediniz ve gerekirse bunları değiştiriniz.
- Çevreyi korumak için, kullanım ömrü sona erdikten sonra cihazı ev atıklarıyla birlikte elden çıkarmayın. Cihaz, ülkenizdeki uygun atık toplama merkezleri üzerinden bertaraf edilebilir. Cihazı hurda elektrikli ve elektronik eşya direktifine – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) uygun olarak bertaraf edin. Bertaraf etme ile ilgili sorularınızı, ilgili yerel makamlara iletebilirsiniz.

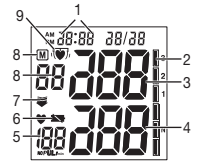
## 3. Cihazın tarifi




1. Ekran
2. Belleğe kayıt tuşu **MEM**
3. Kalp ritmi rahatsızlığı sembolü START/STOP ⏻
4. USB bağlantı noktası
5. Dokunmatik ekran etkinleştirme şalteri
6. Pil Kapağı

**Dokunmatik ekran etkinleştirme şalteri**
Cihazda dokunmatik ekran mevcuttur. Ekranın kazayla etkinleştirilmesini önlemek için, alet kullanılmadığında dokunmatik ekran etkinleştirme anahtarını **OFF** konumunda tutun. Aleti çalıştırmak için dokunmatik ekran etkinleştirme anahtarını **ON** konumuna getirin. Dokunmatik ekrana dokunulduğunda (START/STOP düğmesi ⏻ veya **MEM** düğmesi) sinyal sesi duyulur.
**Not:** Dokunmatik ekran etkinleştirme anahtarını **OFF** konumuna iterek aleti istediğiniz zaman kapatabilirsiniz.

**Ekrandaki görüntüler:**




1. Manşet hortumu
2. Şişirme, hava boşaltma ok işareti
3. Manşet
4. Manşet fişi
5. Tespit edilen nabız değeri
6. Pil değiştirme sembolü
7. Pompalama, basıncın düşmesi (ok)
8. Hafıza (M), göstergesi (R), sabah (AM), akşam (PM)
9. Sembol Kap ritmi rahatsızlığı (♥)

**Bilgisayar bağlantı noktası**
Ayrıca, Beurer tansiyon ölçme aletinizle ölçtüğünüz değerleri bilgisayara aktarabilirsiniz.
Bunun için bir USB kablosu (teslimat kapsamındadır) ve Beurer bilgisayar yazılımı "Health-Manager" gereklidir. Yazılımı ücretsiz olarak www.beurer.com/service/download sayfasından indirebilirsiniz.

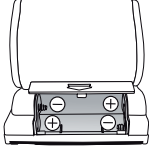
**Beurer'in bilgisayar yazılımı „Health Manager" için sistem gereksinimleri**

**1. Desteklenen işletim sistemleri:**
- Windows XP SP3
- Windows Vista SP1 veya üstü
- Windows 7
- Windows 7 SP1

**2. Desteklenen mimariler:**
- x86 (32 Bit)
- x64 (64 Bit)

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

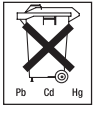
## 4. Pil takılması



**Pillerin Yerleştirilmesi**
- Pil bölmesi kapağını açın.
- Sadece şu marka tip pil kullanınız: 2x1,5V Micro (Alkaline Typ LR 03). Bunu yaparken, pillerin + ve - kutuplarının doğru yerleştirilmiş olmasına dikkat ediniz. Tekrar şarj edilebilir aküler kesinlikte kullanılmamalıdır. Şarj edilebilir piller kullanılamaz.
- Pil yuvasının kapağını tekrar dikkatlice kapatınız.

Pil Değiştirme Göstergesi sürekli yanıyorsa, herhangi bir ölçüm daha yapmak olası değildir ve pillerin tamamını değiştirmek zorundasınız.

Kullanılmış, şarjı tamamen boşalmış piller özel işaretli toplama kutularına atılarak, özel çöp alma yerlerine veya elektrikli cihaz satıcılarına teslim edilerek bertaraf edilmelidir. Pillerin bertaraf edilmesi, yasal olarak sizin sorumluluğunuzdadır.
Bu işaretler, zararlı madde içeren pillerin üzerinde bulunur:
Pb = Pil kurşun içeriyor,
Cd = Pil kadmiyum içeriyor,
Hg = Pil cıva içeriyor.




**Tarih ve saatin ayarlanması**

Tarihi ve saati mutlaka ayarlamalısınız. Yalnızca ayarı yaptığınızda ölçüm değerlerinizi tarih ve saat ile hafızaya alabilir ve daha sonra tekrar bakabilirsiniz.
**Not: MEM** düğmesine basılı tuttuğunuzda değerleri hızlıca ayarlayabilirsiniz.

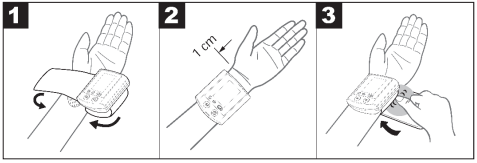
Tarih ve saati ayarlayabilmeniz için:
- Dokunmatik ekran etkinleştirme anahtarını **ON** konumuna getirin.
- Aynı anda START/STOP ve **MEM** düğmelerine basın, 24h yanıp sönmeye başlar. **MEM** düğmesiyle 12h veya 24h modunu ayarlayın. START/STOP düğmesiyle onaylayın. Yıl yanıp sönmeye başlar. **MEM** düğmesiyle yılı ayarlayın ve START/STOP ⏻ ile onaylayın.
- Daha sonra ayı, günü, saati ve dakikayı ayarlayın ve her defasında START/STOP ⏻ ile onaylayın.

• START/STOP düğmesine ⏻ yeniden basıldığında ekran kapanır.

## 5. Tansiyonun ölçülmesi

Lütfen cihazı ölçümden önce oda sıcaklığına getiriniz.

**Manşetin takılması**




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

**Dikkat:** Cihaz sadece orijinal manşet ile kullanılmalıdır.

**Doğru konuma geçilmesi**



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

**Tansiyon ölçme işleminin uygulanması**

- Dokunmatik ekran etkinleştirme anahtarını **ON** konumuna getirin.
- Tansiyon ölçme cihazını Başlat/Durdur düğmesine tuşu ile başlatınız. Tam ekran görüntüsünden sonra en son kullanılan kullanıcı hafızası görüntülenir (U1 veya U2). Kullanıcı hafızasını değiştirmek için **MEM** düğmesine basın ve START/STOP düğmesiyle ⏻ seçiminizi onaylayın. Onaylanmadığında 5 saniye sonra otomatik olarak en son kullanılan kullanıcı hafızası kullanılır.

- Ölçme işleminden önce, belleğe son kaydedilmiş ölçüm sonucu kısaca gösterilir. Bellekte herhangi bir ölçme sonucu yoksa, cihaz bu durumda 0 değerini gösterir.
- Manşet otomatik olarak şişirilir. Manşetin içindeki hava basıncı yavaşça boşaltılır. Eğer yüksek tansiyon eğilimi görünüyorsa, ek hava pompalanır ve manşet basıncı tekrar yükseltilir. Nabız tespit edilir edilmez, nabız sembolü ♥ gösterilir.
- Basıncın tam olarak düşmesinden sonra sistolik basınç, diyastolik basınç ve nabız ölçüm sonuçları görüntülenir.
- Ölçümü istediğiniz zaman START/STOP düğmesiyle ⏻ iptal edebilirsiniz veya dokunmatik ekran etkinleştirme anahtarını **OFF** konumuna getirebilirsiniz.
- Ölçme işleminin doğru uygulanması mümkün olmadıysa, ekranda Er gösterilir. Bu kullanma kılavuzundaki Hata mesajı/Hata giderme bölümüne dikkat ediniz ve ölçme işlemini tekrarlayınız.
- Ölçüm sonucu otomatik olarak belleğe kaydedilir.
- Kapatmak için START/STOP düğmesine ⏻ basın veya dokunmatik ekran etkinleştirme anahtarını **OFF** konumuna getirin. Cihazı kapatmayı unutmanız halinde, cihaz otomatik olarak yakl. 1 dakika sonra kendiliğinden kapanacaktır.

Yeni bir ölçüm için en az 5 dakika bekleyiniz.

## 6. Sonuçların değerlendirilmesi

**Kalpte ritmik çalışma bozuklukları:**

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

**WHO sınıflandırması:**

Ölçüm sonuçları, Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) standartları/tanımları ve en yeni bilgiler uyarınca aşağıdaki tabloya göre sınıflandırılıp değerlendirilebilir.

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

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

| Tansiyon değerleri aralığı | Sistolik (mmHg) | Diyastolik (mmHg) | Önlem |
|---|---|---|---|
| Kademe 3: Aşırı hipertoni | ≥180 | ≥110 | Bir doktora gidiniz |
| Kademe 2: Orta hipertoni | 160–179 | 100–109 | Bir doktora gidiniz |
| Kademe 1: Hafif hipertoni | 140–159 | 90–99 | Muntazam aralıklarla doktorda kontrol olunuz |
| Yüksek normal | 130–139 | 85–89 | Muntazam aralıklarla doktorda kontrol olunuz |
| Normal | 120–129 | 80–84 | Kendiniz kontrol ediniz |
| İdeal | <120 | <80 | Kendiniz kontrol ediniz |

Kaynak: WHO, 1999

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

## 7. Ölçüm değerlerinin kaydedilmesi, çağrılması ve silinmesi

- Her başarılı ölçme işleminin sonuçları, tarih ve saat bilgileri ile birlikte belleğe kaydedilir. 30'dan fazla ölçüm verisi mevcut olması halinde, her yeni veri için en eski bir ölçüm verisi silinir.
- Dokunmatik ekran etkinleştirme anahtarını **ON** konumuna getirin.
- **MEM** düğmesiyle ve ardından START/STOP düğmesiyle ⓘ istediğiniz kullanıcı hafızasını seçin. **MEM** düğmesine basılmaya devam edildiğinde kullanıcı hafızasındaki tüm değerlerin ortalama değeri Ø görüntülenir. **MEM** düğmesine basılmaya devam edildiğinde sabah yapılan ölçümlerin son 7 gündeki ortalama değeri görüntülenir. (Sabah: saat 5.00 – 9.00, gösterge Ø☀). **MEM** düğmesine basılmaya devam edildiğinde akşam yapılan ölçümlerin son 7 gündeki orta-

lama değeri görüntülenir. (Akşam: saat 18.00 – 20.00, gösterge Pm). **MEM** düğmesine basılmaya devam edildiğinde tarih ve saat ile en son yapılan ölçümün değerleri görüntülenir.

- **MEM** düğmesine 3 saniye süreyle basılı tuttuğunuzda hafızayı silebilirsiniz. O andaki kullanıcı hafızasındaki tüm değerler 3 defa gelen sinyal sesinden sonra silinir.
- Kapatmak için **MEM** düğmesine veya START/STOP düğmesine ⏻ basın veya dokunmatik ekran etkinleştirme anahtarını **OFF** konumuna getirin.
- Aleti kapatmayı unutursanız otomatik olarak 2 dakika sonra kendiliğinden kapanır.

## 8. Ölçüm değerlerinin aktarılması

Tansiyon ölçme aletinizi USB kablosuyla bilgisayarınıza bağlayın.

ⓘ Ölçüm sırasında veri aktarımı başlatılamaz.

Ekranda PC (bilgisayar) gösterilir. „HealthManager“ bilgisayar yazılımında veri aktarımını başlatın. Veri aktarımı sırasında ekranda bir animasyon gösterilir. Veri aktarımının başarıyla tamamlandığı şekil 1'deki gibi gösterilir.



şekil 1

Veri aktarımı başarılı olmadığında şekil 2'deki gibi hata iletisi gösterilir. Bu durumda PC bağlantısını iptal edin ve veri aktarma işlemini yeniden başlatın.

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



şekil 2

## 9. Hata mesajı/Hata giderilmesi

Hata durumunda, ekranda hata mesajı Er_ gösterilir.
Hata mesajları şu durumlarda ortaya çıkabilir:

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

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

**Teknik Alarm – Tanım**

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

## 10. Cihazın temizlenmesi ve muhafaza edilmesi

- Tansiyon ölçme aletinizi dikkatli bir şekilde, sadece hafif nemlendirilmiş bir bezle temizleyin.
- Temizlik maddesi ve çözücü maddeler kullanmayınız.
- Aleti asla su altına tutmayınız, aksi takdirde alete su sızabilir ve alet bundan zarar görebilir.
- Aleti, saklarken üzerine ağır nesneler koymayınız. Pilleri çıkarınız. Manşet hortumu, keskin bir biçimde bükülmemelidir.

## 11. Teknik bilgiler

| | |
|---|---|
| Model no. | BC 58 |
| Ölçüm yöntemi | El bileğinden, titreşimli, invazif olmayan tansiyon ölçümü |
| Ölçüm aralığı | Manşet basıncı 0–300 mmHg, sistolik 60–260 mmHg, diyastolik 40–199 mmHg, Nabız 40–180 atış/dakika |
| Göstergenin hassasiyeti | sistolik ±3 mmHg, diyastolik ±3 mmHg, Nabız, gösterilen değerin ± %5'i |
| Ölçüm belirsizliği | klinik kontrole göre maks. izin verilen standart sapma: sistolik 8 mmHg / diyastolik 8 mmHg |
| Hafıza | 2 x 60 kayıt yeri |
| Ölçüler | U 90 mm x G 68 mm x Y 30 mm |
| Ağırlık | Yaklaşık 158 g (pil olmadan) |
| Manşet boyutu | 140 ila 195 mm |
| İzin verilen kullanım şartları | +5 °C ila +40 °C, ≤ %90 bağıl nem (yoğuşmasız) |

| | |
|---|---|
| İzin verilen saklama koşulları | -20 °C ila +55 °C, ≤ %95 bağıl nem, 800–1050 hPa ortam basıncı |
| Elektrik beslemesi | 2 x 1,5V ⎓ ⎓ ⎓ AAA pil |
| Pil kullanım ömrü | Yakl. 300 ölçüm için, tansiyonun yüksekliğine veya şişirme basıncına göre |
| Aksesuarlar | Kullanım kılavuzu, 2 x 1,5V AAA pil, Saklama kutusu |
| Sınıflandırma | Dahili besleme, IPX0, AP veya APG yok, devamlı kullanım, uygulama parçası tip BF |

Güncelleme sebebiyle önceden haber verilmeksizin teknik bilgilerde değişiklik yapılabilir.

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

# РУССКИЙ


1. Ознакомление ..... 78
2. Важные указания ..... 79
3. Описание прибора ..... 82
4. Подготовка к измерению ..... 84
5. Измерение кровяного давления ..... 85
6. Оценка результатов ..... 86
7. Сохранение, вызов и удаление результатов измерения ..... 88
8. Передача результатов измерения ..... 88
9. Сообщения о неисправностях / Устранение неисправностей ..... 89
10. Очистка и хранение прибора ..... 90
11. Технические данные ..... 90
12. Гарантия ..... 91


**Многоуважаемый покупатель!**

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

С дружескими пожеланиями сотрудники компании Beurer

## 1. Ознакомление

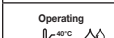
Аппарат для измерения кровяного давления на запястье служит для неинвазивного измерения и контроля артериального давления у взрослых пациентов.
С его помощью Вы можете быстро и просто измерять Ваше кровяное давление, вводить в память результаты измерений и показывать изменения и средние значения давления.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

## 2. Важные указания

### Пояснения к символам

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

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

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

### Указания по применению

- Для сравнительного анализа данных всегда измеряйте свое артериальное давление только в определенные часы.
- Не занимайтесь активной деятельностью в течение 5 минут перед измерением!
- При проведении нескольких сеансов измерения у одного пользователя интервал между измерениями должен составлять 5 минут.

- За 30 минут до измерения следует воздерживаться от приема пищи и жидкости, курения или физических нагрузок.
- При наличии сомнений относительно полученных результатов повторите измерение.
- Полученные вами самостоятельно результаты измерений носят исключительно информативный характер и не могут заменить медицинского обследования! Обсудите результаты ваших измерений с врачом, но ни в коем случае не принимайте самостоятельных решений относительно лечения (например, по использованию лекарств и их дозировке), опираясь на них!
- Не используйте прибор для измерения артериального давления у новорожденных детей, беременных женщин и у пациенток с преэклампсией.
- В случае ограничений кровоснабжения на одной руке в результате хронических или острых заболеваний кровеносных сосудов (в том числе сужения сосудов) точность измерения артериального давления на запястье также ограничена. В этом случае используйте измерительный прибор для применения в области предплечья.
- Заболевания системы кровообращения могут привести к неправильным результатам измерения или снижению точности измерения. Погрешности в результатах измерения также возможны при пониженном артериальном давлении, диабете, нарушениях кровоснабжения и сердечного ритма, при ознобе или дрожи.
- Не используйте прибор для измерения артериального давления вместе с высокочастотным хирургическим прибором.
- Применяйте прибор только для лиц с обхватом запястья, предусмотренным параметрами прибора.
- Обратите внимание на то, что во время накачивания может быть нарушена подвижность соответствующей части тела.
- Во время измерения кровяного давления не допускается прерывание циркуляции крови на длительное время. При сбое в работе прибора снимите манжету с руки.
- Избегайте длительного давления в манжете и частых измерений. Нарушение кровообращения может привести к повреждениям.
- Убедитесь в том, что к кровеносным сосудам руки, на которую накладывается манжета, не подсоединено медицинское оборудование (через внутрисосудистый доступ, артериовенозный шунт или при внутрисосудистой терапии).
- Не используйте манжету у лиц с ампутацией груди.
- Во избежание дальнейших повреждений не кладите манжету поверх ран.
- Питание прибора производится исключительно от батареек.

- В целях экономии энергии прибор для измерения артериального давления отключается автоматически, если в течение 1 минут не была нажата ни одна кнопка.
- Допускается использование прибора только в целях, описываемых в данной инструкции по применению. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, вызванный неквалифицированным или неправильным использованием прибора.

### ⚠ Указания по хранению и уходу

- Аппарат состоит из прецизионных и электронных узлов. Точность результатов измерений и срок службы аппарата зависят от тщательности обращения:
  – Предохраняйте прибор от ударов, действия влаги, грязи, сильных колебаний температуры и прямых солнечных лучей.
  – Не допускайте падений прибора.
  – Не используйте прибор вблизи сильных электромагнитных полей, например, вблизи радиоаппаратуры или мобильных телефонов.
  – Используйте только входящие в объем поставки или оригинальные запасные манжеты. В противном случае получаются неверные результаты измерений.
- Не нажимать на кнопки, пока не надета манжета.
- Если Вы длительное время не пользуетесь прибором, рекомендуется вынуть батарейки.

### ⚠ Обращение с элементами питания

- При попадании жидкости из аккумулятора на кожу или в глаза необходимо промыть соответствующий участок большим количеством воды и обратиться к врачу.
- ⚠ **Опасность проглатывания мелких частей!** Маленькие дети могут проглотить батарейки и подавиться ими. Поэтому батарейки необходимо хранить в недоступном для детей месте!
- Обращайте внимание на обозначение полярности: плюс (+) и минус (-).
- Если батарейка потекла, очистите отделение для батареек сухой салфеткой, надев защитные перчатки.
- Защищайте батарейки от чрезмерного воздействия тепла.
- ⚠ **Опасность взрыва!** Не бросайте батарейки в огонь.
- Не заряжайте и не замыкайте батарейки накоротко.
- Если прибор длительное время не используется, извлеките из него батарейки.
- Используйте батарейки только одного типа или равноценных типов.
- Заменяйте все батарейки сразу.
- Не используйте перезаряжаемые аккумуляторы!
- Не разбирайте, не открывайте и не разбивайте батарейки.

### Указания по ремонту и утилизации

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

## 3. Описание прибора



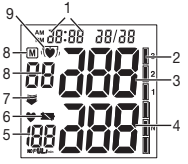

1. Дисплей
2. Кнопка ввода в память **MEM**
3. Кнопка START/STOP ⏻
4. USB – интерфейс
5. Выключатель сенсорного дисплея
6. Крышка батарейного отсека

**Выключатель сенсорного**

На приборе имеется сенсорный дисплей. Чтобы избежать случайного включения сенсорного дисплея, держите его выключатель в позиции **OFF**, когда Вы не пользуетесь прибором. Для начала работы с прибором переведите выключатель сенсорного дисплея в позицию **ON**. При прикосновении к сенсорному дисплею (кнопка START/STOP ⏻ или кнопка **MEM**) раздается звуковой сигнал.

**Примечание:** Вы можете в любое время отключить прибор, передвинув выключатель сенсорного дисплея в позицию **OFF**.

**Индикация на дисплее:**




1. Время и дата
2. Классификация ВОЗ
3. Систолическое давление
4. Диастолическое давление
5. Показания пульса
6. Пиктограмма замены батареек
7. Накачивание, выпускание воздуха (стрелка)
8. Индикация содержимого памяти (M), среднее значение (A), утром (AM), вечером (PM), номер ячейки памяти
9. Нарушения ритма сердца ((♥))

**Интерфейс ПК**

С помощью прибора для измерения артериального давления Beurer вы можете перенести на ПК измеренные значения. Для этого вам потребуется USB-кабель (входит в комплект поставки), а также программа Beurer Health-Manager. Установочный файл можно загрузить по ссылке www.beurer.com/service/download

**Требования к системе для программного обеспечения Beurer Health Manager**

**1. Поддерживаемые операционные системы:**

- Windows XP SP3
- Windows Vista SP1 или более поздние версии
- Windows 7
- Windows 7 SP1

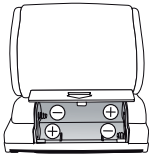
**2. Поддерживаемые архитектуры:**

- x86 (32 бит)
- x64 (64 бит)

**3. Требования к аппаратному обеспечению:**

- Рекомендуется: минимум Pentium 1 ГГц или быстрее с ОЗУ не менее 1 ГБ
- Свободная память в главном разделе диска не менее:
  – x86 — 600 МБ
  – x64 — 1,5 ГБ
- Графическое разрешение от: 1024 x 768 пикселей
- USB-порт 1.0 или больше

## 4. Подготовка к измерению

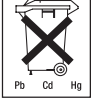


**Установка батарейки**

- Откройте крышку отделения для батареек.
- Пользуйтесь исключительно фирменными алкалиновыми батарейками типа: 2 x 1,5 В Micro, (Alkaline Typ LR 03). Следите за тем, чтобы батарейки были вставлены с соблюдением полярности. Заряжаемые аккумуляторные батареи использовать нельзя. Нельзя использовать повторно заряжаемые аккумуляторы.
- Аккуратно закройте крышку батарейного отсека.

Если постоянно светится индикация замены батареек , проведение измерений больше невозможно, и Вы должны заменить все батарейки. После удаления батареек из аппарата необходимо заново настроить время. Выбрасывайте использованные, полностью разряженные батарейки в специальные контейнеры, сдавайте в пункты приема спецотходов или в магазины электрооборудования. Закон обязывает пользователей обеспечить утилизацию батареек.

Эти знаки предупреждают о наличии в батарейках токсичных веществ:
Pb = свинец,
Cd = кадмий,
Hg = ртуть.




**Настройка времени и даты**

Вам необходимо установить дату и время. Только так Вы сможете правильно сохранять в памяти измеренные Вами значения с датой и временем и затем выводить их на экран.

**Примечание:** Удерживая нажатой кнопку **MEM**, Вы сможете быстрее установить значения.

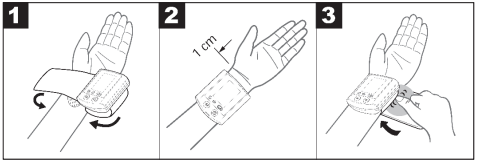
Для настройки даты и времени действуйте следующим образом:

- Переведите выключатель сенсорного дисплея в позицию **ON**.
- Нажмите одновременно кнопки START/STOP и **MEM**, надпись «24 ч» начнет мигать. При помощи кнопки **MEM** выберите режим: 12 ч или 24 ч. Подтвердите выбор кнопкой START/STOP. Позиции для индикации года начнут мигать. При помощи кнопки **MEM** установите год и подтвердите нажатием кнопки START/STOP ⏻.
- После этого установите месяц, день, час и минуту, каждый раз подтверждая настройку нажатием кнопки START/STOP ⏻.
- При повторном нажатии кнопки START/STOP ⏻, дисплей отключается.

## 5. Измерение кровяного давления

Пожалуйста, перед измерением храните прибор при комнатной температуре.

**Наложить манжету**




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

**Внимание!** Эксплуатация прибора допускается только с оригинальной манжетой.

**Принять правильное положение**

- Перед каждым измерением расслабляйтесь в течение около 5 минут! В противном случае возникают неточности измерения.
- Вы можете проводить измерение сидя или лежа. Для измерения артериального давления займите удобное положение сидя. Спина и руки должны иметь опору. Не скрещивайте ноги. Поставьте ступни ровно на пол. Необходимо подпереть руку и согнуть ее в локте. Обязательно следите за тем, чтобы манжета находилась на уровне сердца. В противном случае возможны значительные отклонения результатов измерения. Расслабьте руку и ладони.



- Для того, чтобы получить точные результаты измерений, необходимо вести себя спокойно и не разговаривать во время измерения.

**Выполнить измерение кровяного давления**

- Переведите выключатель сенсорного дисплея в позицию **ON**.
- Включите аппарат нажатием кнопки START/STOP ⏻. После полного изображения отображается ячейка памяти пользователя , которой пользовались в последний раз: (или). Чтобы перейти к другой ячейки

памяти, нажмите кнопку **MEM** и подтвердите Ваш выбор нажатием кнопки START/STOP ⏻.
Если нажатия кнопки не последует, через 5 секунд автоматически будет использоваться ячейка памяти, к которой обращались последней.

- Перед измерением на короткое время появляется последний сохраненный результат измерения. Если в памяти не сохранены измерения, прибор показывает величину 0.
- Манжета накачивается автоматически. Затем давление воздуха в манжете медленно стравливается. При уже распознанной тенденции к высокому кровяному давлению производится повторное накачивание и давление в манжете еще раз повышается. Как только распознается пульс, появляется пиктограмма ♥.
- После полного падения давления будут отражены результаты измерения систолического давления, диастолического давления и пульса.
- Вы можете в любой момент прервать измерение нажатием.
- Пиктограмма Er появляется, если измерение не может быть выполнено должным образом. Прочтите главу «Сообщения о неисправностях/Устранение неисправностей» в данной инструкции и повторите измерение.
- Результат измерения автоматически сохраняется в памяти.
- Для отключения нажмите кнопку START/STOP ⏻ или передвиньте выключатель сенсорного дисплея в позицию **OFF**. Если Вы забыли выключить аппарат, он автоматически отключится примерно через 1 минуту.

Перед проведением нового измерения следует выждать не менее 5 минут!

## 6. Оценка результатов

**Нарушения сердечного ритма:**

Данный аппарат может во время измерения идентифицировать возможные нарушения сердечного цикла и в подобном случае указывает на это пиктограммой ♥. Это может служить индикатором аритмии. Аритмия – это заболевание, при котором сердечный ритм нарушается из-за пороков в биоэлектрической системе, которая управляет сердечными сокращениями. Симптомы (пропущенные или преждевременные сердечные сокращения, медленный или слишком быстрый пульс) могут вызываться, среди прочего, заболеваниями сердца, возрастом, физиологической предрасположенностью, чрезмерным употреблением тонизирующих и возбуждающих продуктов, стрессом или недосыпанием. Аритмия может быть обнаружена только при обследовании врачом. Повторите измерение, если пиктограмма ♥ появляется на дисплее после измерения. Учтите, что перед измерением Вы должны 5 минут отдохнуть, а во время измере-

ния не должны говорить и двигаться. Если пиктограмма (♥) появляется часто, обратитесь к врачу. Самодиагностика и самолечение на основании результатов измерений могут быть опасными. Обязательно выполняйте указания врача. Согласно директивам/определения Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и новейшим исследованиям результаты измерений можно классифицировать и оценить, как указано в нижеследующей таблице.

**Классификация ВОЗ:**

Согласно директивам/положениям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и новейшими исследованиям результаты измерений можно классифицировать и оценивать в соответствии со следующей таблицей.
Обратите внимание, что это усредненные значения, служащие только для приблизительного ориентирования, так как индивидуальные значения артериального давления могут варьироваться в зависимости от принадлежности к той или иной возрастной группе, а также других индивидуальных особенностей.

| **Диапазон значений артериального давления** | **Систола (в мм рт. ст.)** | **Диастола (в мм рт. ст.)** | **Мера** |
|---|---|---|---|
| Уровень 3: сильная гипертония | ≥180 | ≥110 | Обратиться к врачу |
| Уровень 2: гипертония средней тяжести | 160–179 | 100–109 | Обратиться к врачу |
| Уровень 1: легкая гипертония | 140–159 | 90–99 | Регулярный контроль у врача |
| Высокое нормальное | 130–139 | 85–89 | Регулярный контроль у врача |
| Нормальное | 120–129 | 80–84 | Самоконтроль |
| Оптимальное | <120 | <80 | Самоконтроль |

Источник: ВОЗ, 1999

Важно регулярно консультироваться с врачом. Врач определит Ваши индивидуальные значения нормального артериального давления, а также значения, которые могут быть для Вас опасными.

Пиктограмма на дисплее и шкала на аппарате указывают, в каком диапазоне находится измеренное кровяное давление.

Если значения для систолы и диастолы находятся в двух различных диапазонах по классификации ВОЗ (например, систола в диапазоне «Высокое нормальное», а диастола в диапазоне «Нормальное»), то график в аппарате всегда указывает более высокий диапазон, в описанном примере – «Высокое нормальное».

## 7. Сохранение, вызов и удаление результатов измерения

- Результаты каждого успешного измерения сохраняются в памяти вместе с датой и временем. При более чем 30 результатах самый старый результат переписывается.
- Переведите выключатель сенсорного дисплея в позицию **ON**.
- Выберите при помощи кнопки **MEM**, а затем при помощи кнопки START/STOP ⏻ нужную пользовательскую память. Если нажать кнопку **MEM** еще раз, отобразится среднее значение Ø из всех сохраненных в данной пользовательской памяти измеренных значений. Если нажать кнопку **MEM** еще раз, отобразится среднее значение из всех результатов утренних измерений за последние 7 дней. (Утро: 5.00 – 9.00, индикация Ø☀). Если нажать кнопку **MEM** еще раз, отобразится среднее значение из всех результатов вечерних измерений за последние 7 дней. (Вечер: 18.00 – 20.00, индикация Ø☾). При дальнейшем нажатии кнопки **MEM** каждый раз будут отображаться результаты отдельных последних измерений с указанием даты и времени.
- Вы можете очистить память, удерживая кнопку **MEM** нажатой в течение 3 секунд. Все значения, сохраненные в используемой в данное время пользовательской памяти, после тройного звукового сигнала будут удалены.
- Для отключения снова нажмите кнопку **MEM** или кнопку START/STOP ⏻ или передвиньте выключатель сенсорного дисплея в позицию **OFF**.
- Если Вы забудете выключить прибор, он отключится автоматически через 2 минуты.

## 8. Передача результатов измерения

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

ⓘ Во время измерения давления передача данных невозможна.

На дисплее отобразится индикатор подключения к компьютеру (PC). Запустите передачу данных на компьютер в программе HealthManager. Во время передачи данных на дисплее отображается анимация. В случае успешной передачи данных появится сообщение, как показано на рис. 1.



рис. 1

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



рис. 2

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

## 9. Сообщения о неисправностях / Устранение неисправностей

При неисправностях на дисплее появляется сообщение Er_.

Сообщения о неисправностях могут появляться, если

- не удалось измерить систолическое или диастолическое давление (на дисплее появляется надпись Er 1 или Er2);
- значения измерения систолического или диастолического давления не входят в диапазон измерения (на дисплее появляется надпись Hi или Lo);
- манжета затянута слишком слабо или слишком туго (на дисплее появляется надпись Er3 или Er4);
- во время накачивания воздуха давление превысило 300 мм рт. ст. (на дисплее появляется надпись Er5);
- накачивание длится более 160 с (на дисплее появляется надпись Er6);
- произошел сбой в работе системы или прибора (на дисплее появляется надпись ErA, Er0, Er7 или Er8);
- батарейки почти разряжены;
- не удалось отправить данные на компьютер (на дисплее появляется сообщение PC Er).

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

### Сигнал тревоги при несоблюдении технических данных — описание

Если измеренное значение артериального давления (систолического или диастолического) находится за пределами границ, указанных в разделе «Технические данные», на дисплее отобразится сигнал тревоги, имеющий вид сообщения «Hi» или «Lo». В этом случае следует обратиться к врачу или проверить правильность процедуры измерения.
Данные значения сигнала тревоги установлены на предприятии-изготовителе и не могут быть изменены или деактивированы. Согласно стандарту IEC 60601-1-8, эти значения обладают низким приоритетом.

Сигнал тревоги при несоблюдении технических данных не требует сброса и отключается самостоятельно. Отображаемый на дисплее сигнал исчезает автоматически примерно через 8 секунд.

## 10. Очистка и хранение прибора

- При очистке прибора для измерения артериального давления действуйте осторожно и используйте только слегка влажную салфетку.
- Запрещается использование чистящих средств или растворителей.
- Не допускайте попадание прибора в воду, т.к. в результате в него может проникнуть жидкость и повредить прибор.
- При хранении аппарата на него нельзя ставить тяжелые предметы. Запрещается сильно перегибать соединительную трубку манжеты.

## 11. Технические данные

| Модель № | BC 58 |
|---|---|
| Метод измерения | Осциллирующий, неинвазивное измерение артериального давления запястья |
| Диапазон измерений | Давление в манжете 0–300 мм рт. ст., для систолического 60–260 мм рт. ст., для диастолического 40–199 мм рт. ст., Пульс 40–180 ударов/мин. |
| Точность индикации | ±3 мм рт. ст. для систолического, ±3 мм рт. ст. для диастолического, пульс ±5 % от определяемого значения |
| Надежность измерений | максимально допустимое стандартное отклонение по результатам клинических испытаний: 8 мм рт. ст. для систолического/8 мм рт. ст. для диастолического давления |
| Память | 2 x 60 ячеек памяти |
| Размеры | Д 90 мм x Ш 68 мм x В 30 мм |
| Вес | Примерно 158 г (без батареек) |
| Размер манжеты | от 140 до 195 мм |
| Доп. условия эксплуатации | от +5 °C до +40 °C, ≤90 % при относительной влажности воздуха (без образования конденсата) |
| Доп. условия хранения | от -20 °C до +55 °C, ≤95 % при относительной влажности воздуха, 800–1050 гПа давления окружающей среды |
| Электропитание | 2 x 1,5 В ⎓ батарейки типа AAA |
| Срок службы батареек | Для ок. 300 измерений, в зависимости от высоты кровяного давления или давления накачивания |

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

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

- Данный прибор соответствует европейскому стандарту EN60601-1-2 и является предметом особых мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости. Следует учесть, что переносные и мобильные высокочастотные коммуникационные устройства могут повлиять на данный прибор. Более точные данные можно запросить по указанному адресу сервисной службы или найти в конце инструкции по применению.
- Прибор соответствует требованиям директивы ЕС 93/42/ЕС о медицинском оборудовании, закона о медицинском оборудовании, а также европейских стандартов EN1060-1 (неинвазивные приборы для измерения артериального давления, часть 1: общие требования) и EN1060-3 (неинвазивные приборы для измерения артериального давления, часть 3: дополнительные требования к электромеханическим системам измерения артериального давления) и IEC80601-2-30 (медицинские электрические приборы, часть 2 – 30: особые предписания по обеспечению безопасности, включая основные особенности производительности автоматизированных неинвазивных приборов для измерения артериального давления).
- Точность данного прибора для измерения артериального давления была тщательно проверена, прибор был разработан с расчетом на длительный срок эксплуатации. При использовании прибора в медицинских учреждениях необходимо провести медицинскую проверку с помощью соответствующих средств. Точные данные для проверки точности прибора можно запросить в сервисном центре.

## 12. Гарантия

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

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

Товар сертифицирован:
Срок эксплуатации изделия: от 3 до 5 лет
Фирма изготовитель: Бойрер Гмбх,
Софлингер штрассе 218,
89077-УЛМ, Германия
Фирма-импортер: ООО БОЙРЕР, 109451 г. Москва,
ул. Перерва 62, корп. 2, офис 3
Сервисный центр: 109451 г. Москва, ул. Перерва 62,
корп. 2
Тел(факс) 495 - 658 54 90

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Штамп магазина _____

Подпись покупателя _____

# POLSKI

1. Zapoznanie ..... 93
2. Ważne wskazówki ..... 94
3. Opis urządzenia ..... 97
4. Przygotowanie pomiaru ..... 98
5. Pomiar ciśnienia krwi ..... 99
6. Ocena wyników ..... 100
7. Zapis wartości pomiarowych do pamięci, edycja i kasowanie ..... 101
8. Przenoszenie danych pomiarowych ..... 102
9. Komunikaty o błędach/Usuwanie błędów ..... 102
10. Urządzenie czyścić i przechowywać ..... 103
11. Dane techniczne ..... 103

**Szanowni Klienci,**

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

Z poważaniem,
Zespół firmy Beurer

## 1. Zapoznanie

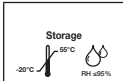
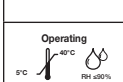
Nadgarstkowy aparat do mierzenia ciśnienia krwi służy do nieinwazyjnego pomiaru i kontroli tętniczych wartości ciśnienia krwi dorosłych ludzi. Możliwy jest szybki i dokładny pomiar ciśnienia krwi, zapis wartości do pamięci oraz wyświetlenie przebiegu i wartości średnich na wyświetlaczu. Przy ewentualnych zaburzeniach rytmu serca następuje ostrzeżenie.
Uzyskane wartości są kwalifikowane wg wytycznych WHO (Światowej Organizacji Zdrowia) i graficznie oceniane. Niniejszą instrukcję obsługi należy zachować do dalszego użytku i udostępniać ją kolejnym użytkownikom.

## 2. Ważne wskazówki

### Objaśnienie symboli

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

| | |
|---|---|
|  | Uwaga |
|  | Wskazówka<br>Ważne informacje |
|  | Należy przestrzegać instrukcji obsługi |
|  | Część aplikacyjna typu BF |
|  | Prąd stały |
|  | Urządzenie należy zutylizować zgodnie z dyrektywą o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych — WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). |
|  | Producent |

| | |
|---|---|
|  | Dopuszczalna temperatura podczas transportu i przechowywania. Dopuszczalna wilgotność powietrza podczas transportu i przechowywania. |
|  | Dopuszczalna temperatura i wilgotność powietrza podczas pracy |
|  | Chronić przed wilgocią |
| SN | Numer seryjny |
| CE 0483 | Oznakowanie CE potwierdza zgodność z zasadniczymi wymogami dyrektywy 93/42/WE w sprawie wyrobów medycznych. |

### Wskazówki do zastosowania

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

- Zmierzone wartości mają wyłącznie charakter informacyjny, pomiar ciśnienia nie zastępuje badania lekarskiego! Po zmierzeniu ciśnienia należy zasięgnąć porady lekarskiej. Na podstawie pomiaru w żadnym wypadku nie wolno podejmować decyzji medycznych na własną rękę (np. dotyczących stosowania leków i ich dawkowania)!
- Nie korzystaj z ciśnieniomierza w przypadku noworodków, podczas ciąży i kobiet cierpiących na zatrucie ciążowe.
- W przypadku problemów z ukrwieniem ręki w wyniku chronicznej lub zaawansowanej choroby naczyniowej (m.in. zwężenia naczyń krwionośnych) dokładność pomiaru ciśnieniomierza nadgarstkowego jest ograniczona. W takim przypadku należy stosować ciśnieniomierz naramienny.
- Choroby układu krążenia mogą powodować błędy pomiaru lub zaburzać dokładność pomiaru. Dotyczy to także bardzo niskiego ciśnienia krwi, cukrzycy, zaburzeń rytmu serca i ukrwienia, a także dreszczy i drgawek.
- Ciśnieniomierza nie wolno stosować razem z urządzeniem chirurgicznym o wysokiej częstotliwości.
- Urządzenie stosować tylko u osób o podanym obwodzie nadgarstka.
- Podczas pompowania urządzenia może dojść do zaburzenia sprawności danej kończyny.
- Nie wolno zakłócać cyrkulacji krwi przez zbyt długi pomiar ciśnienia. W przypadku błędnego działania urządzenia należy zdjąć mankiet z ramienia.
- Unikać utrzymywania ciśnienia w mankiecie oraz częstych pomiarów. Spowodowane tym zaburzenie przepływu krwi może spowodować uszczerbek na zdrowiu.
- Mankietu nie należy zakładać na ramię, w którym leczone są tętnice i żyły, np. angioplastyka/terapia naczyń krwionośnych czy przetoka tętniczo-żylna (AV).
- Nie zakładać mankietu osobom po amputacji piersi.
- Nie zakładać mankietu na rany, ponieważ może dojść do dalszych obrażeń.
- Ciśnieniomierz może być zasilany wyłącznie bateriami.
- Jeśli w ciągu 1 minuty nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, nastąpi automatyczne wyłączenie ciśnieniomierza w celu oszczędzania baterii.
- Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do używania w celu określonym w niniejszej instrukcji obsługi. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z niewłaściwego użycia urządzenia.

### ⚠ Wskazówki do przechowywania i pielęgnacji

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

– Nie upuszczać urządzenia.
– Nie stosować urządzenia w pobliżu silnych pól elektromagnetycznych, trzymać je z dala od instalacji radiowych i telefonów komórkowych.
– Używać jedynie dostarczonej lub orginalnej opaski nadgarstkowej. W innym przypadku uzyskuje się błędne dane pomiarowe.

- Nie naciskać na przycisk, jeśli opaska nie jest nałożona.
- Jeśli urządzenie nie będzie przez dłuższy czas używane, zaleca się wyciągnięcie baterii.

### ⚠ Wskazówki dotyczące postępowania z bateriami

- Jeśli dojdzie do kontaktu elektrolitu ze skórą lub oczami, należy przemyć dane miejsce wodą i skontaktować się z lekarzem.
- ⚠ **Istnieje niebezpieczeństwo połknięcia!** Małe dzieci mogłyby połknąć baterie i się nimi udusić. Dlatego baterie należy przechowywać w miejscach niedostępnych dla dzieci.
- Należy zwrócić uwagę na znak polaryzacji plus (+) i minus (-).
- Jeśli z baterii wyciekł elektrolit, należy założyć rękawice ochronne i wyczyścić przegrodę na baterie suchą szmatką.
- Baterie należy chronić przed nadmiernym działaniem wysokiej temperatury.
- ⚠ **Zagrożenie wybuchem!** Nie wrzucać baterii do ognia.
- Nie wolno ładować ani zwierać baterii.
- W przypadku niekorzystania z urządzenia przez dłuższy czas wyjąć baterie z przegrody.
- Należy używać tylko tego samego lub równoważnego typu baterii.
- Zawsze należy wymieniać jednocześnie wszystkie baterie.
- Nie należy używać akumulatorów!
- Nie wolno rozmontowywać, otwierać ani rozdrabniać baterii.

### ⓘ Wskazówki do napraw i utylizacji

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



odpowiednim punkcie zbiórki w danym kraju. Urządzenie należy zutylizować zgodnie z dyrektywą o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). W razie pytań należy zwrócić się do odpowiedniej instytucji odpowiedzialnej za utylizację.

## 3. Opis urządzenia



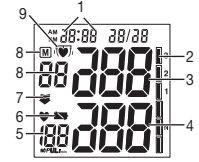

1. Wyświetlacz
2. Przycisk pamięci **MEM**
3. Przycisk wł./wył. START/STOP ⏻
4. Złącze USB
5. Włącznik wyświetlacza dotykowego
6. Pokrywa komory baterii

**Włącznik wyświetlacza dotykowego**

Urządzenie posiada wyświetlacz dotykowy. Aby uniknąć przypadkowego włączenia włącznik wyświetlacza powinien być ustawiony w pozycji **OFF**, gdy urządzenie jest nieużywane. W celu obsługi urządzenia włącznik należy ustawić w pozycji **ON**. W przypadku dotknięcia wyświetlacza (przycisk START/STOP ⏻ lub przycisk **MEM**) słychać sygnał dźwiękowy.

**Wskazówka:** Urządzenie można wyłączyć w każdej chwili, przesuwając włącznik wyświetlacza do pozycji **OFF**.

**Wskazania na wyświetlaczu:**




1. Czas i data
2. Kwalifikacja wg WHO
3. Ciśnienie skurczowe
4. Ciśnienie rozkurczowe
5. Zmierzona wartość pulsu
6. Symbol wymiany baterii
7. Pompowanie, wypuszczanie powietrza (strzałka)
8. Wskaźnik pamięci (M), wartości średniej (A), rano (AM), wieczorem (PM)
9. Symbol zaburzeń rytmu serca (♥)

**Złącze do komputera**

Ciśnieniomierz marki Beurer umożliwia także przesyłanie zmierzonych wartości do komputera.
Potrzebny jest do tego kabel USB (w komplecie), a także oprogramowanie „Health-Manager" firmy Beurer.
Oprogramowanie można pobrać bezpłatnie na stronie www.beurer.com/service/download

**Program Health Manager firmy Beurer — wymagania systemowe**

**1. Obsługiwane systemy operacyjne:**
- Windows XP z dodatkiem SP3
- Windows Vista z dodatkiem SP1 lub wyższym
- Windows 7
- Windows 7 z dodatkiem SP1

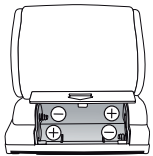
**2. Obsługiwane architektury:**
- x86 (32-bitowy)
- x64 (64-bitowy)

**3. Wymagania systemowe:**
- Zalecane: procesor min. Pentium 1 GHz lub szybszy, min. 1 GB RAM
- Wolne miejsce na partycji systemowej min.:
  – x86 – 600 MB
  – x64 – 1,5 GB
- Rozdzielczość od: 1024 x 768 pikseli
- Gniazdo USB 1.0 lub szybsze

## 4. Przygotowanie pomiaru

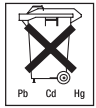
**Zakładanie baterii**

- Otwórz pokrywę baterii.
- Nalezy stosowac wylacznie markowe baterie typu 2 x 1,5V Micro (alkaliczne LR 03). Zwrócić uwagę na poprawne ustawienie biegunów baterii zgodnie z oznaczeniem. Nie wolno stosować baterii ładowanych (akumulatorków).



- Dokładnie zamknąć pokrywę baterii.

Jeżeli przez dłuższy czas jest wyświetlane wskazanie wymiany baterii , należy je wymienić, ponieważ przeprowadzanie pomiarów nie jest już możliwe. Po wymianie baterii należy na nowo ustawić godzinę.
Zużyte, całkowicie rozładowane baterie należy wyrzucać do specjalnie oznakowanych pojemników zbiorczych, przekazywać do punktów zbiórki odpadów specjalnych lub do sklepu ze sprzętem elektrycznym. Użytkownik jest zobowiązany do utylizacji baterii zgodnie z przepisami.
Na bateriach zawierających szkodliwe związki znajdują się następujące oznaczenia:
Pb = bateria zawiera ołów, Cd = bateria zawiera kadm, Hg = bateria zawiera rtęć.




**Ustawianie czasu zegarowego i daty**

Koniecznie ustaw datę i godzinę. Tylko w ten sposób można zapisywać pomiary z prawidłową datą i godziną i później sprawdzać je.
**Wskazówka:** Przy wciśniętym przycisku **MEM** można w szybszy sposób ustawić wartości.

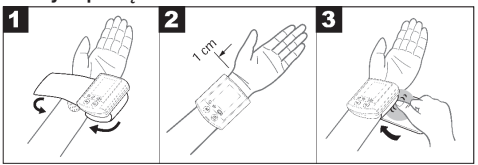
Aby ustawić datę i godzinę należy wykonać następujące czynności:
- Ustaw włącznik wyświetlacza w pozycji **ON**.

- Naciśnij jednocześnie przyciski START/STOP i **MEM**. Zacznie migać napis „24h”. Za pomocą przycisku **MEM** ustaw format 12- lub 24-godzinny. Potwierdź wybrany format za pomocą przycisku START/STOP. Rok zacznie migać. Ustaw rok za pomocą przycisku **MEM** i potwierdź wciskając przycisk START/STOP ⏻.
- Następnie ustaw miesiąc, dzień, godzinę i minuty oraz potwierdź wciskając przycisk START/STOP ⏻.
- Ponowne wciśnięcie przycisku START/STOP ⏻ spowoduje wyłączenie wyświetlacza.

## 5. Pomiar ciśnienia krwi

Przed rozpoczęciem pomiaru należy doprowadzić urządzenie do temperatury pokojowej.

**Nałożyć opaskę**




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

**Uwaga:** Urządzenie może być użytkowane tylko z oryginalną opaską.

**Przyjęcie prawidłowej pozycji**

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



- Aby nie zafałszować wyniku pomiaru jest ważne, aby podczas pomiaru zachowywac się spokojnie i nie mówić.

**Przeprowadzanie pomiaru**

- Ustaw włącznik wyświetlacza w pozycji **ON**.
- Pomiar ciśnienia krwi uruchamia się przyciskiem START/STOP ⏻. Po wyświetleniu pełnego ekranu pojawi się ostatnio używana pamięć użytkownika (U1 lub U2). W celu zmiany

pamięci użytkownika wciśnij przycisk **MEM** i potwierdź swój wybór wciskając przycisk START/STOP ⏻. Jeżeli przycisk nie zostanie wciśnięty, po 5 sekundach zostanie automatycznie wybrana ostatnio używana pamięć użytkownika.

- Przed pomiarem na krótko wyświetlany jest zapamiętany wynik ostatniego pomiaru. Jeżeli w pamięci nie znajdują się żadne wartości pomiarowe, urządzenie wyświetla wartość 0.
- Mankiet jest automatycznie napełniany powietrzem. Następnie ciśnienie powietrza w mankiecie powoli spada. W przypadku rozpoznanej tendencji do wysokiego ciśnienia krwi mankiet jest ponownie napompowywany do wyższego ciśnienia. Po rozpoznaniu pulsu wyświetlany jest symbol pulsu ♥.
- Po całkowitym spuszczeniu powietrza wyświetlone zostaną zmierzone wartości ciśnienia skurczowego, ciśnienia rozkurczowego oraz tętna.
- Pomiar można przerwać w każdej chwili wciskając przycisk START/STOP ⏻ lub przesuwając włącznik wyświetlacza po pozycji **OFF**.
- Jeżeli pomiar nie został prawidłowo przeprowadzony, na wyświetlaczu pojawia się symbol Er. Przejdź do rozdziału „Komunikaty o błędach/Usuwanie błędów" w instrukcji obsługi i powtórz pomiar.
- Wynik pomiaru jest zapamiętywany automatycznie.
- W celu wyłączenia urządzenia wciśnij przycisk START/STOP ⏻ lub przesuń włącznik wyświetlacza do pozycji **OFF**. Jeżeli zapomnisz wyłączyć urządzenie, wyłączy się ono automatycznie po jednej minucie.

Pomiędzy kolejnymi pomiarami należy odczekać 5 minut!

## 6. Ocena wyników

**Zaburzenia rytmu serca:**

To urządzenie potrafi rozpoznać podczas pomiaru ewentualne zaburzenia rytmu serca i ostrzega w danym przypadku, wyświetlając po wykonaniu pomiaru symbol ♥.
To może być wskazówka do arytmii serca. Arytmia jest chorobą, w której rytm serca z powodu nieprawidłowości w systemie bioelektrycznym, który steruje akcją serca, jest anormalny. Symptomy (przedłużone lub przedwczesne skurcze serca, wolniejszy lub za szybki puls) mogą występować z powodu m.in. chorób serca, wieku, skłonności organizmu, używek w nadmiarze, stresu lub braku snu. Arytmia może zostać zdiagnozowana jedynie podczas badania przez lekarza.
Powtórzyć pomiar, kiedy po jego wykonaniu na wyświetlaczu pojawi się symbol ♥. Należy pamiętać, aby odpocząć 5 minut i w czasie pomiaru nie mówić i nie poruszać się. Jeśli symbol ♥ pojawia się częściej, należy zwrócić się do lekarza. Samodzielna diagnoza lub leczenie na podstawie wyników pomiarów może być niebezpieczne. Koniecznie stosować się do zaleceń lekarza.

**Klasyfikacja WHO:**

Zgodnie z wytycznymi/definicjami Światowej Organizacji Zdrowia oraz aktualnym stanem wiedzy wyniki pomiaru można sklasyfikować i zinterpretować wg następującej tabeli. Podane wartości standardowe służą jedynie jako ogólne wytyczne, ponieważ indywidualne wartości ciśnienia u różnych osób i w różnych grupach wiekowych różnią się od siebie.

Ważne jest więc regularne korzystanie z konsultacji lekarskich. Podczas konsultacji lekarz określi normalne wartości ciśnienia oraz wartości, które należy uznać za niebezpieczne.

| Zakres wartości ciśnienia krwi | Ciśnienie skurczowe (w mmHg) | Ciśnienie rozkurczowe (w mmHg) | Postępowanie |
|---|---|---|---|
| Stopień 3: silne nadciśnienie | ≥180 | ≥110 | Skontaktuj się z lekarzem |
| Stopień 2: umiarkowane nadciśnienie | 160 – 179 | 100 – 109 | Skontaktuj się z lekarzem |
| Stopień 1: łagodne nadciśnienie | 140 – 159 | 90 – 99 | Regularne kontrole u lekarza |
| Ciśnienie wysokie prawidłowe | 130 – 139 | 85 – 89 | Regularne kontrole u lekarza |
| Ciśnienie prawidłowe | 120 – 129 | 80 – 84 | Samodzielna kontrola |
| Ciśnienie optymalne | < 120 | < 80 | Samodzielna kontrola |

Źródło: WHO, 1999

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

## 7. Zapis wartości pomiarowych do pamięci, edycja i kasowanie

- Wyniki każdego, udanego pomiaru z datą i czasem zegarowym zapisywane są do pamięci. Przy większej ilości wpisów niż 30 najstarsze wyniki kasowane są z pamięci.
- Przesuń włącznik wyświetlacza do pozycji **ON**.
- Za pomocą przycisku **MEM** a następnie przycisku START/STOP ⏻ wybierz właściwą pamięć użytkownika. Ponowne wciśnięcie przycisku **MEM** spowoduje

wyświetlenie wartości średniej wszystkich zapisanych w pamięci pomiarów. Kolejne naciśnięcie przycisku **MEM** spowoduje wyświetlenie średniej z ostatnich 7 dni pomiaru porannego (rano: godz. 5.00 – 9.00, symbol AM). Kolejne naciśnięcie przycisku **MEM** spowoduje wyświetlenie średniej z ostatnich 7 dni pomiaru wieczornego (wieczór: godz. 18.00 – 20.00, symbol PM). Po kolejnym naciśnięciu przycisku **MEM** zostaną wyświetlone ostatnie pojedyncze wyniki pomiaru z datą i godziną.

- Pamięć można skasować wciskając i przytrzymując przez 3 sekundy przycisk **MEM**. Wszystkie wartości aktywnej pamięci zostaną skasowane po trzech sygnałach dźwiękowych.
- W celu wyłączenia wciśnij ponownie przycisk **MEM** lub przycisk START/STOP ⏻ lub przesuń włącznik wyświetlacza do pozycji **OFF**.
- Jeżeli zapomnisz wyłączyć urządzenie, wyłączy się ono automatycznie po upływie około 2 minut.

## 8. Przenoszenie danych pomiarowych

Podłącz ciśnieniomierz za pomocą kabla USB do komputera.

ⓘ Podczas pomiaru nie można rozpocząć transmisji danych.

Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie **PC**. Rozpocznij przesyłanie danych za pomocą oprogramowania „HealthManager". Podczas transmisji danych na wyświetlaczu pojawi się animacja. Pomyślnie wykonana transmisja danych jest sygnalizowana w sposób pokazany na rys. 1. W przypadku niepomyślnie wykonanej transmisji danych wyświetla się komunikat błędu (patrz rys. 2). W takiej sytuacji należy przerwać połączenie z komputerem i ponownie rozpocząć transmisję danych.



rys. 1



rys. 2

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

## 9. Komunikaty o błędach/Usuwanie błędów

W przypadku błędów na wyświetlaczu pojawia się komunikat Er_.

Komunikaty o błędach występują, kiedy

- niemożliwy jest pomiar ciśnienia skurczowego lub rozkurczowego (na wyświetlaczu pojawia się symbol Er 1 lub Er2),
- ciśnienie skurczowe lub rozkurczowe nie mieści się w obszarze pomiaru (na wyświetlaczu pojawia się symbol (Hi lub Lo),

- mankiet został zaciśnięty zbyt słabo lub zbyt mocno (na wyświetlaczu pojawia się symbol Er3 lub Er4),
- ciśnienie pompowania przekracza 300 mmHg (na wyświetlaczu pojawia się symbol Er5),
- pompowanie trwa dłużej niż 160 sekund (na wyświetlaczu pojawia się symbol Er6),
- wystąpił błąd systemu lub urządzenia (na wyświetlaczu pojawia się symbol ErR, Er0, Er7 lub Er8),
- Baterie są prawie wyczerpane ,
- nie udało się przesłać danych na komputer (na wyświetlaczu pojawia się PC Er).

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

### ⓘ Alarm techniczny — opis

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

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

## 10. Urządzenie czyścić i przechowywać

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

## 11. Dane techniczne

| Nr modelu | BC 58 |
|---|---|
| Metoda pomiaru | Oscylometryczny, nieinwazyjny pomiar ciśnienia na nadgarstku |
| Zakres pomiaru | Ciśnienie w mankiecie 0–300 mmHg, ciśnienie skurczowe 60–260 mmHg, ciśnienie rozkurczowe 40–199 mmHg, tętno 40–180 uderz./minutę |

| | |
|---|---|
| Dokładność wskazania | ciśnienie skurczowe ± 3 mmHg, ciśnienie rozkurczowe ± 3 mmHg, tętno ± 5 % wyświetlanej wartości |
| Odchylenia pomiaru | maks. dopuszczalne odchylenie od standardu wg badań klinicznych: ciśnienie skurczowe 8 mmHg/ ciśnienie rozkurczowe 8 mmHg |
| Pamięć | 2 x 60 miejsc w pamięci |
| Wymiary | dł. 90 mm x szer. 68 mm x wys. 30 mm |
| Waga | Około 158 g (bez baterii) |
| Wielkość mankietu | 140 do 195 mm |
| Dop. warunki eksploatacji | +5 °C do +40 °C, względna wilgotność powietrza (bez kondensacji) ≤ 90 % |
| Dop. warunki przechowywania | -20 °C do +55 °C, względna wilgotność powietrza ≤ 95 %, ciśnienie otoczenia 800–1050 hPa |
| Źródło zasilania | 2 x baterie AAA 1,5V ⎓ ⎓ ⎓ |
| Trwałość baterii | Na ok. 300 pomiarów, w zależności od wysokości ciśnienia krwi lub ciśnienia pompowania |
| Akcesoria | instrukcja obsługi, 2 x baterie AAA 1,5V, pudełko do przechowywania |
| Klasyfikacja | Zasilanie wewnętrzne, IPX0, nie jest to urządzenie kategorii AP lub APG, praca ciągła, część aplikacyjna typu BF |

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

- Urządzenie spełnia europejską normę EN60601-1-2 i wymaga zachowania szczególnych środków ostrożności w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej. Należy pamiętać, że przenośne urządzenia komunikacyjne pracujące na wysokich częstotliwościach mogą zakłócać działanie urządzenia. Bliższe informacje można uzyskać po skontaktowaniu się z działem obsługi klienta pod podanym poniżej adresem. Dane znajdują się także na końcu instrukcji obsługi.
- Urządzenie spełnia wymogi dyrektywy 93/42/WE dotyczącej wyrobów medycznych, ustawy o wyrobach medycznych oraz norm EN1060-1 (Nieinwazyjne sfigmomanometry – Część 1: Wymagania ogólne), EN1060-3 (Nieinwazyjne sfigmomanometry – Część 3: Wymagania dodatkowe dotyczące elektromechanicznych systemów do pomiaru ciśnienia krwi) oraz IEC80601-2-30 (Medyczne urządzenia elektryczne, część 2–30: Szczególne ustalenia dotyczące bezpieczeństwa wraz z istot-

nymi danymi z zakresu wydajności dla automatycznych, nieinwazyjnych ciśnieniomierzy).

- Dokładność niniejszego ciśnieniomierza została starannie sprawdzona i dostosowana do długiego okresu użytkowania. Stosowanie urządzenia w lecznictwie wymaga technicznych pomiarów kontrolnych za pomocą odpowiednich przyrządów. Dokładne dane dotyczące kontroli dokładności można uzyskać w serwisie pod podanym poniżej adresem.

# Electromagnetic Compatibility Information

**Table 1**
**For all ME EQUIPMENT and ME SYSTEMS**

| *Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic emissions* | | |
|---|---|---|
| The BC 58 is intended for use in the electromagnetic environment specified below.<br>The customer or the user of the BC 58 should assure that it is used in such an environment. | | |
| **Emissions test** | **Compliance** | **Electromagnetic environment – guidance** |
| RF emissions CISPR 11 | Group 1 | The BC 58 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment. |
| RF emissions CISPR 11 | Class B | The BC 58 is suitable for use in all establishments other than domestic and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes. |
| Harmonic emissions IEC 61000-3-2 | Not applicable | |
| Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3 | Not applicable | |

**Table 2**
**For all ME EQUIPMENT and ME SYSTEMS**

| *Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity* | | | |
|---|---|---|---|
| The BC 58 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the BC 58 should assure that it is used in such an environment. | | | |
| **IMMUNITY test** | **IEC 60601 test level** | **Compliance level** | **Electromagnetic environment – guidance** |
| Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2 | ±6 kV contact<br>±8 kV air | ±6 kV contact<br>±8 kV air | Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %. |
| Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8 | 3 A/m | 3 A/m | Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment. |
| **NOTE:** $U_T$ is the a.c. mains voltage prior to application of the test level. | | | |

**Table 3**
**For ME EQUIPMENT and ME SYSTEMS that are not LIFE-SUPPORTING**

*Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity*

The BC 58 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the BC 58 should assure that it is used in such an environment.

| IMMUNITY test | IEC 60601 test level | Compliance level | Electromagnetic environment – guidance |
|---|---|---|---|
| | | | Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the BC 58, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. |
| | | | **Recommended separation distance:** |
| Conducted RF IEC 61000-4-6 | 3Vrms 150 kHz to 80 MHz | 3V | $d = 1.2 \sqrt{P}$ |
| | | | $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz |
| Radiated RF IEC 61000-4-3 | 3V/m 80 MHz to 2.5 GHz | 3V/m | $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz |
| | | | Where $P$ is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and $d$ is the recommended separation distance in meters (m). |
| | | | Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,[a] should be less than the compliance level in each frequency range.[b] Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:  |

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

[a] Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the BC 58 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the BC 58 should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the BC 58.

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

**Table 4**

**For ME EQUIPMENT and ME SYSTEMS that are not LIFE-SUPPORTING**

*Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the BC 58*

The BC 58 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the BC 58 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the BC 58 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

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

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

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

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



753.787 - 0415 Irrtum und Änderungen vorbehalten