

## BM 55

**(RO) Tensiometru**

Instrucțiuni de utilizare .....2-16



## Stimată clientă, stimate client,

Ne bucurăm că ați optat pentru un produs din sortimentul nostru. Marca noastră este sinonimă cu produse de calitate, testate riguros, din domenii precum căldură, greutate, tensiune, temperatură corporală, puls, terapie, masaj și aer. Vă rugăm să citiți cu atenție aceste instrucțiuni de utilizare, să le păstrați pentru consultarea ulterioară, să le puneți la dispoziția altor utilizatori și să respectați indicațiile.

Cu deosebită considerație,  
Echipa dumneavoastră Beurer

## 1. Prezentare

Verificați tensiometrul Beurer BM 55 pentru a vă asigura că starea ambalajului este ireproșabilă și conținutul este complet. Înainte de utilizare, asigurați-vă că aparatul și accesoriile nu prezintă defecțiuni vizibile și că sunt îndepărtate toate materialele de ambalare. În cazul în care aveți îndoieli, nu utilizați aparatul și adresați-vă comerciantului dumneavoastră sau contactați-ne la adresa de service menționată. Tensiometrul pentru braț servește la măsurarea ne-invazivă și la supravegherea valorilor tensiunii arteriale la adulți. Cu ajutorul său puteți să măsurați simplu și rapid tensiunea, să salvați valorile măsurate și să afișați evoluția și media acestora. În cazul unei eventuale aritmii, veți primi un mesaj de avertizare corespunzător. Valorile calculate sunt clasificate și interpretate grafic conform orientărilor OMS.

Acest tensiometru dispune suplimentar de un indicator de stabilitate hemodinamică, denumit în cele ce urmează indicator de repaus. Acesta arată dacă, în timpul măsurării tensiunii, circulația sanguină se află în stare de repaus și, astfel, măsurătoarea redă o valoare mai exactă a tensiunii dumneavoastră de repaus. Mai multe informații găsiți în capitolul 6. Păstrați aceste instrucțiuni de utilizare pentru consultarea ulterioară și permiteți accesul și altor utilizatori.









## 2. Indicații importante



### Explicația simbolurilor

În instrucțiunile de utilizare, pe ambalaj și pe plăcuța de identificare a aparatului și a accesoriilor sunt utilizate următoarele simboluri:

	Atenție
	Notă Indicație privind informații importante
	Țineți cont de instrucțiunile de utilizare
	Element de utilizare tip BF
	Curent continuu

	Eliminare în conformitate cu prevederile Directivei 2002/96/CE – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.
	Producător
 <b>Storage</b> -20°C      55°C  RH ≤90%	Umiditate a aerului și temperatură de depozitare admise
 <b>Operating</b> 10°C      40°C  RH ≤90%	Umiditate a aerului și temperatură de funcționare admise
	A se proteja împotriva umezelii
SN	Număr serie
 0483	Simbolul CE atestă conformitatea cu cerințele de bază ale Directivei 93/42/CEE privind produsele medicale.

### **Indicații privind utilizarea**

- Pentru ca valorile să fie comparabile măsurați-vă tensiunea întotdeauna la aceleași ore.
- Odihniți-vă aproximativ 5 minute înainte de fiecare măsurare!
- Dacă doriți să măsurați de mai multe ori tensiunea la aceeași persoană, așteptați câte 5 minute între fiecare măsurare.
- Cu cel puțin 30 de minute înainte de măsurare nu trebuie să mâncați, să beți, să fumați sau să depuneți efort fizic.

- Repetați măsurarea în cazul în care aveți dubii cu privire la valorile măsurate.
- Valorile măsurate de dumneavoastră au caracter exclusiv informativ – ele nu înlocuiesc un consult medical! Discutați valorile cu un medic și nu luați niciodată decizii medicale pe baza acestora (de exemplu, stabilirea unei medicații și a dozelor aferente)!
- Nu utilizați tensiometrul la nou-născuți și pacienți cu preeclampsie. Vă recomandăm ca, înainte de a utiliza tensiometrul în timpul sarcinii, să consultați medicul.
- Afecțiunile sistemului cardiovascular pot duce la măsurători eronate, respectiv la afectarea preciziei de măsurare. De asemenea, măsurătorile eronate pot apărea în cazul unei tensiuni foarte scăzute, al diabetului, al afecțiunilor circulatorii, al aritmiei sau al frisoanelor sau tremurăturii.
- Tensiometrul nu trebuie utilizat împreună cu un aparat chirurgical de înaltă frecvență.
- Utilizați aparatul numai pentru persoane care au diametrul brațului în intervalul indicat pentru aparat.
- Aveți grijă ca în timpul pompării să nu fie afectate funcțiile membrelor în cauză.
- Nu trebuie să împiedicați prea mult timp circulația sângelui prin măsurarea tensiunii. În cazul funcționării eronate a aparatului, scoateți manșeta de pe braț.
- Evitați strângerea, comprimarea sau îndoirea mecanică a furtunului manșetei.
- Evitați aplicarea unei presiuni continue în manșetă, precum și măsurările frecvente. Rezultă o afectare a fluxului sanguin, care poate duce la vătămări.
- Nu trebuie să strângeți manșeta pe un braț ale cărui artere sau vene sunt supuse unui tratament medical, de exemplu

perfuzie intravenoasă, terapie intravasculară sau derivație artero-venoasă.

- Nu aplicați manșeta la persoanele cu mastectomie.
- Nu așezați manșeta peste răni, deoarece acest lucru poate duce la alte vătămări.
- Tensiometrul funcționează cu baterii sau cu alimentator. Rețineți că transferul și salvarea datelor sunt posibile doar când tensiometrul este alimentat cu curent. De îndată ce bateriile s-au consumat sau alimentatorul este decuplat de la rețeaua electrică, tensiometrul nu mai afișează data și ora.
- Dacă nu se acționează nicio tastă timp de 3 minute, funcția de oprire automată scoate tensiometrul din funcțiune pentru a conserva bateriile.
- Aparatul poate fi folosit numai în scopul descris în prezentele instrucțiuni de utilizare. Producătorul nu poate fi tras la răspundere pentru defecțiuni cauzate de utilizarea necorespunzătoare sau neglijență a aparatului.



### **Indicații privind păstrarea și întreținerea**

- Tensiometrul cuprinde componente de precizie și componente electronice. Precizia valorilor măsurate și durata de viață a aparatului depind de manipularea atentă a acestuia:
  - Protejați aparatul împotriva șocurilor, umezelii, impurităților, fluctuațiilor puternice de temperatură și acțiunii directe a radiațiilor solare.
  - Protejați aparatul împotriva căderii.
  - Nu utilizați aparatul în apropierea câmpurilor magnetice puternice, țineți-l departe de echipamente radio și de telefoane mobile.

– Utilizați numai manșetele de schimb cuprinse în pachetul de livrare sau manșete de schimb originale. În caz contrar vă veți confrunta cu valori eronate de măsurare.

- Nu apăsați pe taste până când manșeta nu este fixată.
- Dacă nu utilizați aparatul timp îndelungat, vă recomandăm să scoateți bateriile.



### **Indicații privind bateriile**

- Bateriile pot pune în pericol viața în caz de înghițire. Prin urmare, nu lăsați bateriile și produsele la îndemâna copiilor. În cazul înghițirii unei baterii, trebuie să apelați imediat la ajutor medical.
- Bateriile nu trebuie încărcate sau reactivate cu ajutorul altor mijloace, nu trebuie demontate, aruncate în foc sau scurtcircuitate.
- Scoateți bateriile din aparat când s-au consumat sau dacă intenționați să nu utilizați aparatul pentru o perioadă îndelungată. Astfel evitați apariția daunelor produse ca urmare a scurgerii bateriilor. Înlocuiți întotdeauna toate bateriile în același timp.
- Nu folosiți baterii de tipuri, mărci sau capacități diferite. Utilizați de preferință baterii alcaline.



### **Indicații privind reparațiile și eliminarea ca deșeu**

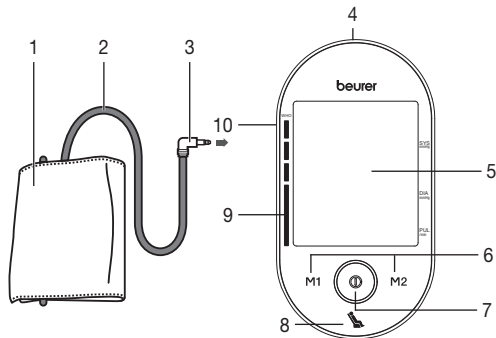
- Bateriile nu trebuie eliminate la gunoierul menajer. Vă rugăm să eliminați bateriile consumate la centrele de colectare prevăzute în acest scop.
- Nu deschideți aparatul. În cazul nerespectării acestei indicații, garanția își pierde valabilitatea.
- Nu reparați sau modificați personal aparatul. În acest caz nu mai putem garanta o funcționare ireproșabilă.

- Reparațiile pot fi efectuate numai de către Serviciul Clienți sau de către comercianții autorizați. Înainte de a face o reclamație, verificați bateriile și înlocuiți-le, dacă este cazul.
- Vă rugăm să eliminați aparatul conform prevederilor Directivei 2002/96/CE – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) privind aparatele electrice și electronice vechi.



În caz de întrebări suplimentare, adresați-vă autorității locale însărcinate cu eliminarea deșeurilor.

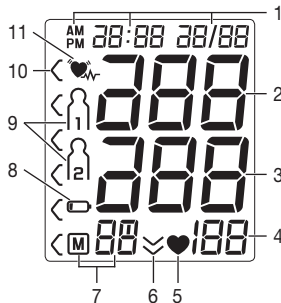
### 3. Descrierea aparatului



1. Manșetă
2. Furtunul manșetei
3. Ștecă manșetă
4. Conexiune pentru alimentator și interfață USB
5. Ecran
6. Taste de memorie **M1/M2**
7. Tasta START/STOP ⓘ
8. Afișaj indicator de repaus
9. Scară OMS
10. Racord pentru ștecă (latura stângă)

### Afișaje pe ecran:

1. Data/ora
2. Tensiune sistolică
3. Tensiune diastolică
4. Valoarea determinată a pulsului
5. Simbol puls ♥
6. Eliminarea aerului (săgeată)
7. Numărul spațiului de memorare/afișaj de memorie privind valoarea medie (M), dimineața (AM), seara (PM)
8. Simbol Schimbare baterie
9. Memorie de utilizator 1 2
10. Clasificare OMS
11. Simbolul pentru aritmie ♥



### Interfață pentru calculator

Cu ajutorul tensiometrului Beurer puteți transmite valorile măsurate și la calculator.

În acest scop, aveți nevoie de un cablu USB uzual (inclus în pachetul de livrare), precum și de software-ul pentru calculator „HealthManager”.

Puteți descărca gratuit software-ul de pe site-ul [www.beurer.com](http://www.beurer.com) la secțiunea Service – descărcări.

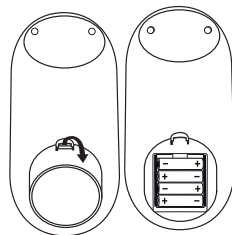
### Cerințe de sistem pentru software-ul pentru calculator „HealthManager”

1. Sisteme de operare compatibile:
  - Windows XP SP3
  - Windows Vista SP1 sau ulterior
  - Windows 7
  - Windows 7 SP1
  - Windows 8
2. Arhitecturi compatibile:
  - x86 (32 bit)
  - x64 (64 bit)
3. Cerințe ale hardware-ului:
  - Recomandat: Cel puțin Pentium 1 GHz sau mai mult cu cel puțin 1 GB RAM
  - Memorie liberă pe partiția primară cel puțin:
    - x86 – 600 MB
    - x64 – 1,5 GB
  - Rezoluție grafică începând cu: 1024 x 768 pixeli
  - USB-Port 1.0 sau ulterior

### 4. Pregătire în vederea măsurării

#### Introducerea bateriilor

- Scoateți capacul compartimentului pentru baterii de pe partea posterioară a aparatului.
- Introduceți două baterii de tip 1,5 V AAA (alcaline de tip LR03). Trebuie să vă asigurați în mod obligatoriu că bateriile sunt introduse conform




4 x 1.5V AAA (LR03)

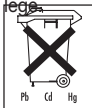
marcajului, respectând polaritatea. Nu folosiți acumulatori reîncărcabile.

- Închideți cu atenție capacul compartimentului pentru baterii.

Se afișează pentru scurt timp toate elementele de pe ecran, iar 24 h luminează intermitent. Setati acum data și ora conform descrierii de mai jos.

Dacă apare simbolul Schimbare baterie , nu mai este posibilă nicio măsurare și trebuie să înlocuiți toate bateriile. De îndată ce scoateți bateriile din aparat, trebuie să setați din nou data și ora. Valorile de măsurare memorate se pierd. Bateriile consumate nu se elimină la gunoierul menajer. Eliminați-le ca deșeu apelând la comerciantul dumneavoastră de produse electrice sau prin intermediul unui centru de colectare local. Această obligație este prevăzută de lege.

- ❗ Bateriile care conțin substanțe toxice prezintă aceste simboluri: Pb: bateria conține plumb, Cd: bateria conține cadmiu, Hg: bateria conține mercur.



### Setarea formatului pentru oră, setarea datei și a orei

În acest meniu aveți posibilitatea de a regla consecutiv următoarele funcții.

Format oră



Data



Ora

Este obligatoriu să setați data și ora. Numai în acest mod puteți memora corect valorile măsurate împreună cu data și ora aferente și le puteți accesa ulterior.

- ❗ Dacă țineți apăsată tasta de memorie **M1** sau **M2** puteți seta valorile mai rapid.

Format oră

- Țineți apăsată tasta START/STOP ① timp de 5 secunde.
- Alegeți cu tastele de memorie **M1/M2** formatul dorit și confirmați cu tasta START/STOP ①.



Data

Pe ecran luminează intermitent anul.

- Alegeți cu tastele de memorie **M1/M2** anul dorit și confirmați cu tasta START/STOP ①.



Pe ecran luminează intermitent luna.

- Alegeți cu tastele de memorie **M1/M2** luna dorită și confirmați cu tasta START/STOP ①.



Pe ecran luminează intermitent ziua.

- Alegeți cu tastele de memorie **M1/M2** ziua dorită și confirmați cu tasta START/STOP ①.



- ❗ Dacă formatul pentru oră este setat la 12h, ordinea de afișare a zilei și a lunii este inversată.

Ora

Pe ecran luminează intermitent ora.

- Alegeți cu tastele de memorie **M1/M2** ora dorită și confirmați cu tasta START/STOP ①.



Ora

Pe ecran luminează intermitent minutele.

- Alegeți cu tastele de memorie **M1/M2** minutele dorite și confirmați cu tasta START/STOP ①.



## Funcționarea cu alimentator

Acest aparat poate funcționa și cu un alimentator. În acest caz, nu trebuie să existe nicio baterie în compartimentul pentru baterii. Alimentatorul poate fi procurat sub numărul de comandă 071.60 din comerțul de specialitate sau de la adresa de service.

- Tensiometrul trebuie să funcționeze exclusiv cu alimentatorul descris aici pentru a evita o posibilă deteriorare a acestuia.
- Cuplați alimentatorul la mufa prevăzută în acest sens la nivelul tensiometrului. Alimentatorul poate fi racordat numai la tensiunea indicată pe plăcuța de identificare.
- Cuplați apoi ștecărul alimentatorului la priză.
- După utilizarea tensiometrului, decuplați alimentatorul mai întâi de la priză, iar apoi de la tensiometru. Imediat după decuplarea alimentatorului, tensiometrul nu mai afișează data și ora. Valorile măsurate salvate sunt însă păstrate.

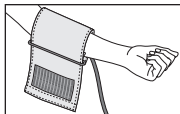
## 5. Măsurarea tensiunii

Înainte de a efectua măsurătoarea, trebuie să aduceți aparatul la temperatura camerei.

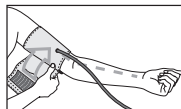
Puteți efectua măsurarea la brațul stâng sau la brațul drept.

### Aplicarea manșetei

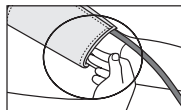
Aplicați manșeta la nivelul brațului stâng gol. Circulația la nivelul brațului nu trebuie să fie afectată de piesele de îmbrăcăminte prea strâmte sau lucruri asemănătoare.



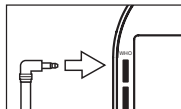
Manșeta trebuie plasată pe braț astfel încât marginea inferioară să se afle cu 2-3 cm deasupra cotului și deasupra arterei. Furtunul va fi îndreptat spre mijlocul palmei.



Apoi strângeți, însă nu prea tare, capătul liber al manșetei în jurul brațului și închideți manșeta cu ajutorul benzii velcro. Manșeta trebuie strânsă numai atât cât să încapă sub ea două degete.



Introduceți apoi furtunul în mufa pentru ștecărul manșetei.



**i** Dacă realizați măsurarea la brațul drept, furtunul se află pe partea interioară a cotului dumneavoastră. Aveți grijă să nu așezați brațul pe furtun.

Tensiunea poate fi diferită la brațul drept și la brațul stâng, astfel încât și valorile măsurate pot diferi. Realizați măsurarea întotdeauna la același braț.

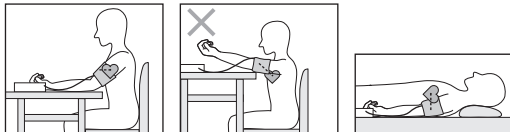
Dacă există diferențe foarte mari între valorile celor două brațe, întrebați medicul dumneavoastră care braț să folosiți pentru măsurare.

**Atenție:** Aparatul va fi utilizat numai împreună cu manșeta originală. Manșeta este potrivită pentru o circumferință a brațului de 22 până la 36 cm.



Folosind numărul de comandă 163.387 se poate obține o manșetă mai mare pentru circumferințe ale brațului de la 35 până la 44 cm, fie în comerțul de specialitate, fie la adresa de service.

### Poziția corectă a corpului



- Odihniți-vă aproximativ 5 minute înainte de fiecare măsurare! În caz contrar se pot înregistra anomalii.
- Puteți efectua măsurarea fie șezând, fie în poziție întinsă. Asigurați-vă de fiecare dată că manșeta se află la nivelul inimii.
- Așezați-vă comod pentru măsurarea tensiunii. Rezemați-vă spatele și brațele. Nu încrucișați picioarele. Țineți picioarele drepte pe podea.
- Pentru a nu obține un rezultat eronat este important ca în timpul măsurării să nu vă mișcați și să nu vorbiți.

### Măsurarea tensiunii

Aplicați manșeta conform descrierii de mai sus și adoptați poziția în care doriți să efectuați măsurarea.

- Pentru a porni tensiometrul, apăsați tasta START/STOP **1**. Se afișează pentru scurt timp toate elementele de pe ecran.



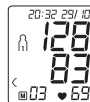
După 3 secunde, tensiometrul începe automat măsurarea.

Manșeta se umflă automat.

- ❗ Puteți întrerupe oricând măsurarea apăsând tasta START/STOP **1**.

Presiunea din manșetă scade ușor. În cazul în care se înregistrează deja o tendință de tensiune prea ridicată, manșeta se va umfla din nou, iar presiunea acesteia va crește încă o dată. Imediat ce se recunoaște pulsul, se afișează simbolul Puls **♥**.

- Se afișează rezultatele măsurării: presiune sistolică, presiune diastolică și puls.
- Suplimentar, sub ecran se afișează un simbol, care vă arată dacă circulația sanguină s-a aflat în stare de repaus în timpul măsurării (simbol verde = circulația sanguină s-a aflat în stare de repaus suficientă; simbol roșu = circulația sanguină s-a aflat în stare de repaus insuficientă).




Aveți în vedere capitolul „Evaluarea rezultatelor/măsurare a indicatorului de repaus” din prezentele instrucțiuni de utilizare.



- Simbolul  $E_r$  — apare dacă măsurarea nu a putut fi realizată în mod corespunzător. Respectați indicațiile din capitolul Mesaj de eroare/remediarea erorilor din cadrul prezentelor instrucțiuni de utilizare și repetați măsurarea.
- Alegeți acum memoria de utilizator dorită apăsând tasta de memorie **M1** sau **M2**. Dacă nu alegeți o memorie de utilizator, rezultatul măsurătorii va fi salvat în ultima memorie utilizată. Simbolul corespunzător  $\text{M1}$  sau  $\text{M2}$  apare pe ecran.
- Opriti tensiometrul apăsând tasta START/STOP  $\text{I}$ . Astfel se salvează rezultatul măsurătorii în memoria de utilizator aleasă. Dacă ați uitat să opriți aparatul acesta se oprește în mod automat după aprox. 3 minute. Și în cazul acesta, valoarea va fi salvată în memoria de utilizator aleasă sau în ultima memorie de utilizator folosită.
- Așteptați minimum 5 minute până la o nouă măsurare!

 $E_r$  —


## 6. Interpretarea rezultatelor

### Aritmii:

Acest aparat poate identifica în timpul măsurării eventualele aritmii, pe care le va indica după caz prin afișarea simbolului  în urma măsurării.

Acest simbol poate fi un indicator pentru aritmie. Aritmia este o afecțiune caracterizată printr-un ritm cardiac anormal ca urmare a unor deficiențe ale sistemului bioelectric care determină bătăile cardiace. Simptomele (absența bătăilor cardiace sau bătăile cardiace precoce, bradicardia sau tahicardia) pot fi cauzate, printre altele, de afecțiunile cardiace, vârstă, predispoziția fizică, excesul de stimulente, stres sau deficitul de somn. Acest diagnostic poate fi stabilit doar în urma unui consult medical. Repetați procedura de măsurare, dacă, în urma măsurării, pe ecran este afișat simbolul . Vă rugăm să rețineți că trebuie să vă odihniți 5 minute înaintea măsurării și că nu aveți voie să vorbiți sau să vă mișcați în timpul acesteia. În cazul în care simbolul  apare frecvent, vă rugăm să consultați medicul. Autodiagnosticarea și automedicația în baza rezultatelor măsurătorilor pot fi periculoase. Este obligatoriu să urmați indicațiile medicului dumneavoastră.

### Clasificare OMS:

Având în vedere orientările/definițiile Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) și cele mai recente descoperiri din domeniu, rezultatele măsurărilor pot fi clasificate și interpretate conform următorului tabel.

Aceste valori standard servesc însă numai ca orientare generală, deoarece tensiunea individuală poate varia de la persoană la persoană, de la grupă de vârstă la grupă de vârstă etc. Este important să consultați medicul la intervale regulate. Medicul vă va comunica valorile dumneavoastră individuale pentru o tensiune normală, precum și acea valoare de la care tensiunea arterială poate fi considerată periculoasă.

Intervalul valorilor tensiunii arteriale	Tensiune sistolică (în mmHg)	Tensiune diastolică (în mmHg)	Măsură
Treapta 3: hipertonie gravă	$\geq 180$	$\geq 110$	consultați un medic
Treapta 2: hipertonie medie	160–179	100–109	consultați un medic
Treapta 1: hipertonie ușoară	140–159	90–99	control medical periodic
Valori ridicate normale	130–139	85–89	control medical periodic
Valori normale	120–129	80–84	Auto-control
Valori optime	$< 120$	$< 80$	Auto-control


Sursă: OMS, 1999

Clasificarea de pe ecran și scala de pe aparat indică intervalul în care se încadrează tensiunea măsurată. În cazul în care valoarea sistolică și cea diastolică se află în două intervale OMS diferite (de exemplu, sistola se încadrează în intervalul de valori ridicate-normale iar diastola se încadrează în intervalul de „Valori normale”), atunci clasificarea grafică OMS de pe aparat vă va indica întotdeauna intervalul cu valori mai mari, care în exemplul descris va fi „Valori ridicate-normale”.

### Măsurare a indicatorului de repaus (prin diagnostică HSD)

Cea mai frecventă eroare în cadrul măsurării tensiunii este lipsa stării de repaus a circulației sanguine (stabilitate hemodinamică) în momentul măsurării, ceea ce înseamnă că valorile tensiunii sistolice și diastolice sunt denaturate.


Acest aparat determină automat în timpul măsurării dacă circulația sanguină s-a aflat în stare de repaus.

Dacă circulația sanguină s-a aflat în stare de repaus, simbolul  (stabilitate hemodinamică) luminează verde, iar rezultatul poate fi înregistrat suplimentar drept valoare calificată a tensiunii de repaus.



### VERDE: stabilitate hemodinamică existentă

Rezultatele măsurării tensiunii sistolice și diastolice au fost obținute în stare de repaus suficientă și reflectă cu mare siguranță tensiunea de repaus.

Dacă există un indiciu privind lipsa stării de repaus a circulației sanguine (instabilitate hemodinamică), simbolul  luminează roșu.

În cazul acesta, se recomandă repetarea măsurării după o pauză fizică și mentală. Tensiunea trebuie măsurată în stare de repaus fizic și psihic,

întrucât aceasta reprezintă referința pentru diagnosticarea valorii tensiunii arteriale și, astfel, pentru adaptarea tratamentului medicamentos la pacient.



### ROȘU: stabilitate hemodinamică inexistentă

Este foarte probabil ca la măsurarea tensiunii sistolice și diastolice circulația sanguină să nu se fi aflat în stare de repaus suficientă și, din acest motiv, rezultatul măsurării diferă de valoarea tensiunii de repaus.

Repetati măsurarea după o pauză de relaxare de cel puțin 5 minute. Alegeți un loc suficient de silențios și comod, liniștiți-vă, închideți ochii, încercați să vă relaxați și respirați liniștit și uniform.

Dacă următoarea măsurare indică în continuare o lipsă de stabilitate, puteți repeta măsurarea după o nouă pauză. În cazul în care și următoarele rezultate rămân instabile, marcați valorile tensiunii dumneavoastră cu referire la acest fapt, întrucât nu a putut fi obținută o stare de repaus suficientă a circulației dumneavoastră sanguine în timpul măsurării.

În astfel de situații, cauza poate fi reprezentată de o neliniște interioară, care nu poate fi eliminată prin etape scurte de repaus. Și aritmiile existente pot împiedica o măsurare stabilă a tensiunii.

Lipsa tensiunii de repaus poate avea cauze diferite precum solicitări fizice, tensiuni psihice sau distragerea atenției, vorbitul sau aritmii în timpul măsurării tensiunii.

În majoritatea cazurilor de utilizare, diagnostica HSD oferă o indicație foarte bună privind existența stării de repaus a circulației sanguine în timpul unei măsurări a tensiunii. Anumiți pacienți cu aritmie sau tulburări mintale de durată pot prezenta o instabilitate hemodinamică timp îndelungat, chiar și după mai multe etape de repaus. La acești utilizatori, precizia determinării tensiunii de repaus este limitată. Ca orice metodă de măsurare medicală, și diagnostica HSD are o precizie de determinare limitată, iar în unele cazuri se pot produce afișări eronate. Rezultatele măsurătorilor la care a fost determinată o stare de repaus existentă a circulației sanguine sunt rezultate foarte sigure.

## 7. Accesarea și ștergerea valorilor măsurate

Rezultatele fiecărei măsurări reușite sunt salvate împreună cu data și ora. În cazul în care se depășește numărul de 60 de valori memorate, cele mai vechi date se șterg automat.

- Pentru a ajunge în modul de apelare a memoriei, trebuie să porniți mai întâi tensiometrul. Apăsăți în acest scop tasta START/STOP ①.
- După ce apare afișajul complet, alegeți în decursul a 3 secunde, folosind tastele de memorie **M1** sau **M2**, memoria de utilizator dorită (M1 M2).
- Dacă doriți să vedeți datele măsurate pentru memoria de utilizator M1, apăsăți tasta de memorie **M1**.
- Dacă doriți să vedeți datele măsurate pentru memoria de utilizator M2, apăsăți tasta de memorie **M2**.

Pe ecran apare ultima dumneavoastră măsurare.

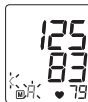


Memorie utilizator

Memorie utilizator

- Apăsați tasta de memorie corespunzătoare (**M1** sau **M2**).
- ❶ Dacă ați ales memoria de utilizator 1, trebuie să acți-  
onați tasta de memorie **M1**.  
Dacă ați ales memoria de utilizator 2, trebuie să folo-  
siți tasta de memorie **M2**.

Pe ecran luminează intermitent **R**.  
Se afișează valoarea medie a tuturor valorilor  
memorate ale acestei memorii de utilizator.



- Apăsați tasta de memorie corespunzătoare (**M1** sau **M2**).

Pe ecran luminează intermitent **Am**.  
Se afișează media valorilor măsurate în ulti-  
mele 7 dimineți (dimineața: orele 5.00-9.00).



- Apăsați tasta de memorie corespunzătoare (**M1** sau **M2**).

Pe ecran luminează intermitent **Pm**.  
Se afișează media valorilor măsurate în ulti-  
mele 7 seri (seara: orele 18.00-20.00).



- Dacă apăsați din nou tasta de memorie re-  
spectivă (**M1** sau **M2**), pe ecran se afișează  
ultima măsurare individuală (în exemplul  
acesta măsurarea 03).



- Dacă apăsați din nou tasta de memorie corespunză-  
toare (**M1** sau **M2**) puteți vizualiza valorile dumne-  
voastră individuale măsurate.
- Pentru a opri aparatul, apăsați tasta START/STOP ❶.
- ❶ Puteți părăsi oricând meniul apăsând tasta START/  
STOP ❶.

- Pentru a șterge conținutul memoriei de utilizator alegeți  
mai întâi memoria de utilizator.
- Inițiați interogarea valorilor de măsurare individuale.
- Țineți apăsat ambele taste de memorie **M1/M2** pentru  
5 secunde.

Toate valorile curente din memoria utilizatoru-  
lui sunt șterse.



## 8. Transferul valorilor de măsurare

Conectați tensiometrul dumneavoastră la calculator folosind  
cablul USB.

- ❶ În timpul unei măsurări nu poate fi inițiat un transfer de  
date.

Pe ecran este afișat **PC**. Porniți transferul de date în software-ul pentru calculator „HealthManager”. În timpul transferului de date, pe ecran este afișată o animație. Un transfer de date realizat cu succes este prezentat în fig. 1. În cazul eșuării transferului de date se afișează mesajul de eroare din fig. 2. În situația aceasta, întrerupeți conexiunea la calculator și porniți din nou transferul de date.



Fig. 1



Fig. 2

După 30 de secunde de neutilizare, precum și în cazul întreruperii comunicării cu calculatorul, tensiometru se oprește automat.


## 9. Curățarea și depozitarea aparatului

- Curățați tensiometru dumneavoastră cu atenție și numai cu o cârpă puțin umedă.
- Nu utilizați detergenți sau dizolvanți.
- Se interzice cu desăvârșire introducerea aparatului în apă, deoarece apa poate pătrunde în aparat și îl poate defecta.
- Când depozitați aparatul, nu așezați obiecte grele pe acesta. Scoateți bateriile. Furtunul manșetei nu trebuie să fie îndoit excesiv.

## 10. Mesaj de eroare/remediarea erorilor

În cazul unei erori, pe ecran apare mesajul de eroare **Er\_**. Pot apărea mesaje de eroare dacă

- nu s-a putut măsura tensiunea sistolică sau diastolică (pe ecran apare **Er 1** sau **Er 2**),
- tensiunea sistolică sau diastolică se află în afara domeniului de măsurare (pe ecran se afișează **Hi** sau **Lo**),
- manșeta este aplicată prea strâns sau prea lejer (pe ecran apare **Er 3** sau **Er 4**),

- presiunea de pompare este mai mare decât 300 mmHg (pe ecran apare **Er 5**),
- pomparea durează peste 160 minute (pe display apare **Er 6**),
- există o eroare de sistem sau de aparat (pe display apare **Er R**, **Er D**, **Er 7** sau **Er 8**),
- bateriile s-au consumat aproape în totalitate ,
- datele nu au putut fi trimise către calculator (pe ecran apare **PC Er**).

În aceste cazuri reluați măsurarea. Rețineți că nu trebuie să vă mișcați sau să vorbiți.

Reintroduceți bateriile sau înlocuiți-le, în funcție de caz.


## Alarmă tehnică – descriere

Dacă tensiunea măsurată (sistolică sau diastolică) se află în afara limitelor indicate în secțiunea Date tehnice, se afișează pe ecran alarma tehnică sub forma mesajelor „Hi” sau „Lo”. În cazul acesta trebuie să consultați un medic și să verificați dacă ați utilizat corect aparatul.

Valorile limită pentru alarma tehnică sunt setate din fabrică și nu pot fi adaptate sau dezactivate. În cadrul standardului IEC 60601-1-8, aceste limite de alarmă au o prioritate inferioară. Această alarmă tehnică nu este o alarmă continuă și nu trebuie resetată. Simbolul de pe ecran dispare automat după aproximativ 8 secunde.

## 11. Date tehnice

Nr. model	BM 55
Tip	M1002

Metodă de măsurare	Oscilometric, măsurare ne-invazivă a tensiunii la nivelul brațului
Domeniu de măsurare	Presiunea manșetei 0-300 mmHg, tensiune sistolică 60-260 mmHg, tensiune diastolică 40-199 mmHg, puls 40-180 bătăi/minut
Precizia valorilor afișate	sistolic $\pm 3$ mmHg, diastolic $\pm 3$ mmHg, puls $\pm 5\%$ din valoarea afișată
Marjă de eroare la măsurare	marjă de eroare max. admisă conform verificării clinice: tensiune sistolică 8 mmHg/ tensiune diastolică 8 mmHg
Memorie	2 x 60 de spații de memorare
Dimensiuni	L 186 mm x l 95 mm x H 56 mm
Greutate	Aproximativ 467 g (fără baterii)
Mărime manșetă	22 până la 36 cm
Condiții de funcționare admise	+10°C până la +40°C, $\leq 90\%$ umiditate relativă a aerului (fără condens)
Condiții de depozitare admise	-20°C bis +55°C, $\leq 90\%$ umiditate relativă a aerului, 800-1050 hPa presiune ambiantă
Alimentare cu energie electrică	4 baterii 1,5 V  AAA
Durata de viață a bateriei	Pentru aproximativ 200 de măsurări în funcție de valoarea tensiunii arteriale respectiv a presiunii de umflare



Accesorii	Manșetă, instrucțiuni de utilizare, 4 baterii AAA de 1,5 V, cablu USB, geantă de depozitare
Clasificare	Alimentare internă, IPX0, nu face parte din categoria AP sau APG, funcționare continuă, element de utilizare tip BF

Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări tehnice, fără înștiințare prealabilă, din motive de actualizare.

- Acest aparat corespunde normei europene EN60601-1-2 și respectă măsurile de precauție speciale cu privire la compatibilitatea electromagnetică. Vă rugăm să rețineți că dispozitivele de comunicații de înaltă frecvență portabile și mobile pot influența funcționarea acestui aparat. Puteți solicita informații detaliate la adresa menționată a serviciului pentru clienți sau puteți citi informațiile de la sfârșitul instrucțiunilor de utilizare.
- Aparatul corespunde cerințelor Directivei 93/42/CE privind produsele medicale, ale legii privind produsele medicale și ale normelor EN1060-1 (tensiometre non-invazive partea 1: Cerințe generale), EN1060-3 (tensiometre non-invazive partea 3: Cerințe suplimentare pentru sistemele electromecanice de măsurare a tensiunii) și IEC80601-2-30 (Dispozitive electrice medicale partea 2-30: Acorduri speciale pentru siguranța și pentru caracteristicile principale ale tensiometrelor automate, non-invazive).
- Precizia acestor tensiometre trebuie verificată cu atenție și trebuie gândită în raport cu o durată lungă de viață. Dacă utilizați aparatul în medicina alternativă trebuie executate ve-

rificări tehnice cu mijloace adecvate. Puteți solicita informații detaliate despre verificarea preciziei la adresa de service.

## 11. Alimentator

Nr. model	FW 7575M/EU/6/06
Intrare	100 - 240 V, 50 - 60 Hz
Ieșire	6 V DC, 600 mA, numai împreună cu tensiometre Beurer
Producător	Friwo Gerätebau GmbH
Protecție	Aparatul prezintă izolație dublă de protecție și o siguranță pentru partea primară, care separă aparatul de rețea în cazul apariției unei erori. Asigurați-vă că bateriile sunt scoase din compartimentul pentru baterii înainte de a utiliza alimentatorul.
	Polaritatea racordului de tensiune continuă
	Izolație de protecție/clasa de protecție 2
Carcasă și învelișuri de protecție	Carcasa adaptorului protejează împotriva atingerii părților aflate sau care se pot afla sub tensiune (degete, ac, depărtător de verificare). Utilizatorul nu trebuie să atingă simultan pacientul și ștecherul de ieșire al adaptorului AC/DC.