

**Stimată clientă, stimate client,**

Vă mulțumim că ați achiziționat acest tensiometru de la firma HARTMANN. Tensiometrul pentru încheietura mâinii Veroval® este un produs de calitate, conceput pentru măsurarea complet automată a tensiunii arteriale la nivelul încheieturii mâinii, destinat adulților și potrivit atât pentru uz clinic, cât și pentru uz la domiciliu. Fără reglaj prealabil și printr-un proces de umflare automată și confortabilă a manșetei, acest aparat permite o măsurare ușoară, rapidă și sigură a tensiunii arteriale sistolice și diastolice, precum și a frecvenței pulsului. Tensiometrul detectează de asemenea bătăile neregulate ale inimii.

Cu ajutorul cablului USB ce face parte din pachetul livrat, tensiometrul poate fi conectat la un PC. Pe PC, puteți analiza valorile măsurate cu ajutorul software-ului Veroval® medi.connect.

Vă dorim multă sănătate!



Vă rugăm să parcurgeți aceste instrucțiuni de utilizare cu atenție înainte de prima întrebuițare, întrucât măsurarea corectă a tensiunii arteriale este posibilă doar printr-o manipulare corespunzătoare a aparatului. Aceste instrucțiuni sunt menite să vă familiarizeze încă de la început cu pașii individuali necesari pentru măsurarea tensiunii arteriale cu ajutorul tensiometrului pentru încheietura mâinii Veroval®. De asemenea, ele cuprind sugestii utile și importante, astfel încât să puteți obține un rezultat de încredere pe care să îl adăugați la profilul personal al tensiunii arteriale. Utilizați acest aparat conform informațiilor din instrucțiunile de utilizare. Păstrați cu grijă instrucțiunile și puneți-le la dispoziția celorlalți utilizatori. Verificați dacă ambalajul aparatului este intact și conținutul acestuia este complet.

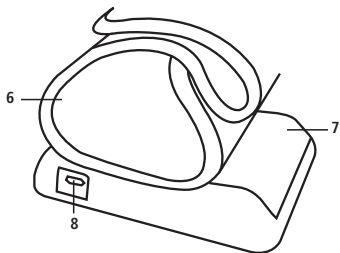
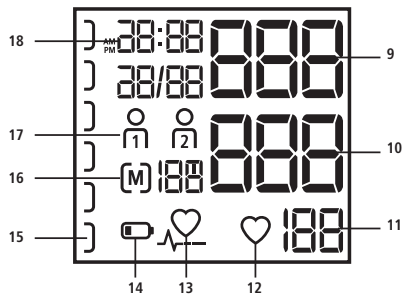
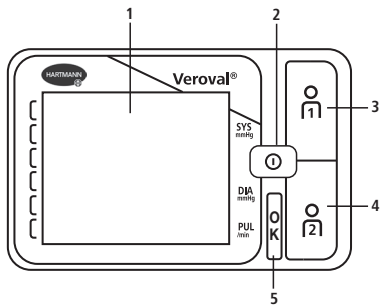
**Pachetul livrat:**

- tensiometru
- 2 x baterie AAA de 1,5V
- cablu USB
- etui
- instrucțiuni de utilizare cu certificat de garanție

**Cuprins****Pagina**

1. Descrierea aparatului și a ecranului .....	40
2. Indicații importante.....	41
3. Informații despre tensiunea arterială.....	48
4. Pregătirea măsurării.....	50
5. Măsurarea tensiunii arteriale.....	52
6. Funcția de memorare .....	56
7. Transferul valorilor măsurate în Veroyal® medi.connect .....	58
8. Explicații pentru erorile afișate.....	60
9. Întreținerea tensiometrului.....	61
10. Condiții de acordare a garanției.....	62
11. Date de contact pentru întrebări .....	62
12. Date tehnice.....	63
Compatibilitate electromagnetică .....	65

## 1. Descrierea aparatului și a ecranului



**Tensiometrul**

- 1 Ecran LCD generos
- 2 Tastă START/STOP
- 3 Tastă de memorie Utilizator 1
- 4 Tastă de memorie Utilizator 2
- 5 Controlul poziției
- 6 Manșetă pentru încheietura mâinii
- 7 Compartiment pentru baterii
- 8 Interfață USB

**Ecranul**

- 9 Tensiune sistolică
- 10 Tensiune diastolică
- 11 Frecvența pulsului
- 12 Se aprinde intermitent atunci când aparatul măsoară și este determinat pulsul
- 13 Ritm cardiac neregulat
- 14 Simbol baterie
- 15 Sistem semafor pentru valorile dvs.
- 16 Valoare medie (A), dimineața (AM), seara (PM) / numărul poziției de memorare
- 17 Memorie utilizator
- 18 Afișaj dată și oră

**2. Indicații importante****Semnificația simbolurilor**

Respectați instrucțiunile de utilizare



Atenție

**IP22**

Protecție împotriva pătrunderii corpurilor străine solide cu diametrul > 12,5 mm.  
Protecție împotriva picăturilor de apă până la o înclinație de 15° a aparatului.



Limită de temperatură



Umiditate a aerului, limită



Protecție împotriva electrocutării



Eliminați ambalajul respectând prevederile de mediu



Eliminați ambalajul respectând prevederile de mediu



Simbol pentru identificarea dispozitivelor electrice și electronice



Marcaj conform Directivei 93/42/CEE privind dispozitivele medicale



Curent continuu



Producător



Reprezentant autorizat în Comunitatea Europeană



Numărul lotului



Număr/Cod de referință



Ambalaj reciclabil



Număr de serie



### **Indicații importante privind întrebuințarea**

- Utilizați aparatul exclusiv pentru măsurarea tensiunii arteriale a oamenilor, pe încheietura mâinii. Nu așezați manșeta pe alte porțiuni ale corpului.
- Utilizați aparatul numai la persoane la care circumferința încheieturii mâinii se înscrie în intervalul specificat.
- Dacă valorile măsurate sunt neobișnuite, repetați măsurarea.
- Nu lăsați niciodată aparatul nesupravegheat în prezența copiilor sau a persoanelor care nu au capacitatea de a-l utiliza singure. Prin înghițirea pieselor mici care s-au desprins de pe aparat se poate declanșa o criză de asfixiere.
- Nu efectuați în niciun caz măsurări ale tensiunii arteriale la nou-născuți, bebeluși și copii mici.
- Nu aplicați manșeta pe o rană, deoarece starea acesteia se poate agrava.
- Nu folosiți manșeta la persoane care au suferit o mastectomie.

- Rețineți că presiunea generată prin umflarea manșetei poate duce la o perturbare provizorie a aparatelor medicale folosite simultan la același braț.
- Tensiometrul nu trebuie utilizat în asociere cu un dispozitiv chirurgical cu înaltă frecvență.
- La pacienții cărora li se administrează tratament intravenos în braț sau care au un acces venos pe braț, măsurarea tensiunii arteriale la respectivul braț poate produce vătămări. Nu folosiți niciodată manșeta la brațul afectat de astfel de condiții.
- În timpul umflării manșetei, este posibil să fie afectată capacitatea de a utiliza brațul respectiv.
- Atunci când efectuați măsurătoarea la o altă persoană, aveți grijă ca utilizarea tensiometrului să nu afecteze mult timp circulația sângelui.
- Măsurătorile prea dese într-un interval scurt de timp, precum și presiunea neîntreruptă a manșetei pot întrerupe circulația sângelui și pot provoca vătămări. Faceți pauză între măsurări. Dacă aparatul se defectează, îndepărtați manșeta de pe încheietură.
- Nu utilizați tensiometrul la paciente însărcinate care suferă de preeclampsie.




### **Indicații importante privind măsurarea independentă**

- Chiar și modificările minore ale factorilor interni și externi (de exemplu, respirația profundă, alimentele stimulante, vorbitul, emoțiile, factorii climatici) provoacă oscilații ale tensiunii arteriale. Astfel se explică de ce la cabinetul medical sau la farmacie se obțin, adesea, valori diferite ale tensiunii arteriale.
- Rezultatele măsurării depind, în primul rând, de locul și poziția măsurării (șezând, stând în picioare, întins). Acestea mai sunt influențate, de exemplu, de efort și de starea psihologică a pacientului. Pentru a obține valori comparabile, realizați măsurarea în același loc și în aceeași poziție.
- Afecțiunile cardiovasculare pot provoca măsurări eronate, respectiv pot afecta acuratețea măsurării. Același lucru se întâmplă și atunci când tensiunea arterială este foarte redusă, în cazul diabetului, al tulburărilor circulatorii sau al tulburărilor de ritm cardiac, precum și atunci când intervin frisoane sau un tremor.



### **Consultați-vă cu medicul dvs. înainte de a vă măsura independent tensiunea arterială, dacă...**


- sunteți însărcinată. Tensiunea arterială se poate modifica în timpul sarcinii. În cazul apariției hipertensiunii arteriale, controlul periodic este deosebit de important, întrucât valorile crescute ale tensiunii arteriale pot influența dezvoltarea fătului. Consultați întotdeauna medicul, în special în caz de preeclampsie, pentru a afla dacă și când este nevoie să vă măsurați independent tensiunea arterială.
- suferiți de diabet, de tulburări ale funcției hepatice sau de îngustarea vaselor de sânge (de exemplu, arterioscleroză, boală arterială periferică ocluzivă): în aceste cazuri pot apărea valori măsurate deviate.
- suferiți de anumite boli de sânge (de exemplu, hemofilie) sau de tulburări grave de circulație sau luați medicamente anticoagulante.
- purtați un stimulator cardiac: în acest caz, pot apărea valori măsurate deviate. Tensiometrul nu are nicio influență asupra stimulatorului cardiac. Rețineți faptul că valoarea afișată a pulsului nu poate fi considerată un etalon de verificare a frecvenței stimulatorului cardiac.
- aveți tendința să vă învineți ușor și/sau aveți o sensibilitate la durerea cauzată de presiune.
- suferiți de tulburări grave de ritm cardiac sau aritmii. Din cauza metodei de măsurare prin oscilometrie, în unele cazuri este posibil să apară erori la măsurare sau chiar imposibilitatea de a obține un rezultat.
- Apariția frecventă a acestui simbol  poate indica existența unei tulburări de ritm cardiac. Contactați medicul în acest caz. Tulburările grave ale ritmului cardiac pot duce în unele cazuri la rezultate eronate sau pot afecta acuratețea măsurătorii. Consultați medicul pentru a stabili dacă în situația dvs. este indicată măsurarea independentă a tensiunii arteriale.
- Valorile măsurate determinate de dvs. independent au numai rol informativ, ele neputând înlocui un control medical! Discutați valorile măsurate cu medicul dvs. și nu luați în niciun caz decizii de natură medicală (de exemplu, privind administrarea de medicamente sau dozarea acestora) bazate numai pe aceste valori!

- Măsurarea tensiunii arteriale nu este o formă de tratament! Prin urmare, nu interpretați independent valorile măsurate și nici nu le utilizați pentru a vă trata independent. Efectuați măsurătorile în conformitate cu indicațiile medicului dvs. și aveți încredere în diagnosticul acestuia. În consecință, urmați tratamentele medicamentoase prescrise de medic și nu modificați niciodată dozele din proprie inițiativă. Stabiliți împreună cu medicul dvs. care este momentul din zi în care este cel mai indicat să vă măsurați tensiunea arterială.



Se consideră că este prezent un ritm cardiac neregulat atunci când ritmul inimii deviază cu mai mult de 25 % de la valoarea medie. Con tracția mușchului cardiac este declanșată de semnale electrice. O tulburare a acestor semnale electrice poartă numele de aritmie. Aceasta poate fi provocată de anumite predispoziții ale organismului, stres, înaintarea în vârstă, insomnii, epuizare etc. Numai medicul poate stabili dacă ritmul cardiac neregulat este consecința unei aritmii.

## Alimentarea cu curent (baterii)

- Țineți cont de semnul de polaritate pozitivă (+) și negativă (-).
- Folosiți numai baterii de bună calitate (consultați indicațiile capitolului 12, Date tehnice). Capacitatea de măsurare indicată nu poate fi garantată pentru baterii cu capacitate mai mică.
- Nu combinați niciodată bateriile noi cu cele vechi sau baterii de fabricație diferită.
- Îndepărtați fără întârziere bateriile uzate.
- Atunci când simbolul baterie  se aprinde permanent, trebuie să înlocuiți bateriile.
- Înlocuiți întotdeauna toate bateriile simultan.
- Dacă aparatul nu este folosit vreme îndelungată, bateriile ar trebui scoase pentru a evita eventualele scurgeri în interiorul compartimentului pentru baterii.



### Indicații privind bateriile

- **Pericol de înghițire**  
Copiii mici ar putea înghiți bateriile și s-ar putea îneca. De aceea, nu lăsați bateriile la îndemâna copiilor mici!
- **Pericol de explozie**  
Nu aruncați bateriile în foc.



- Bateriile nu trebuie reîncărcate și nici scurtcircuitate.
- Dacă se întâmplă să se scurgă lichid dintr-o baterie, puneți-vă mănuși de protecție și curățați compartimentul pentru baterii cu o cârpă uscată. Dacă lichidul dintr-o baterie intră în contact cu pielea sau cu ochii, curățați zona afectată cu apă și, dacă este cazul, solicitați asistență medicală.
- Protejați bateriile de căldură excesivă.
- Nu demontați, nu deschideți și nu desfaceți bateriile.



### Indicații de siguranță privind aparatul

- Acest tensiometru nu este rezistent la apă!
- Acest tensiometru conține componente electronice de înaltă calitate și precizie. Acuratețea valorilor măsurate și durata de viață utilă a aparatului depind de o manipulare atentă a acestuia.
- Protejați aparatul de șocuri, lovituri sau vibrații puternice și nu îl lăsați să cadă pe sol.
- Nu îndoțiți și nu răsuciți excesiv manșeta.
- Nu deschideți niciodată aparatul. Este interzisă modificarea, demontarea sau reparația aparatului de către utilizator. Reparațiile trebuie efectuate doar de către specialiști autorizați.

- Nu umflați manșeta dacă aceasta nu a fost aplicată corect pe încheietura mâinii.
- Nu expuneți aparatul la temperaturi extreme, umiditate, praf sau razele directe ale soarelui, deoarece acestea pot provoca erori de funcționare.
- Nu lăsați la îndemâna copiilor ambalajul, bateriile și aparatul.
- Respectați condițiile de depozitare și exploatare din capitolul 12, Date tehnice. Depozitarea sau folosirea în afara intervalelor de temperatură și umiditate specificate poate afecta acuratețea măsurării precum și funcționarea aparatului.
- Nu utilizați aparatul în apropierea câmpurilor electromagnetice de mare intensitate, a instalațiilor radio sau a telefoanelor mobile. Aparatele portabile și mobile de înaltă frecvență și de comunicare, precum telefoanele și telefoanele mobile, pot afecta funcționarea acestui aparat electronic medical.

### Indicații pentru controlul metrologic

Fiecare aparat Veroyal® a fost supus de către HARTMANN unor teste de verificare riguroase privind acuratețea măsurării și a fost proiectat pentru o durată de viață utilă îndelungată. **În cazul aparatelor utilizate profesional**, de exemplu, în farmacii, cabinete medicale sau clinici, recomandăm ca la fiecare 2 ani să se efectueze o verificare metrologică. Țineți cont și de prevederile

legale stabilite în legislația națională. Controlul metrologic poate fi efectuat doar de către autoritățile competente sau punctele de service autorizate, contra cost.

### Indicații pentru modul de calibrare

Testele de funcționare a aparatului pot fi efectuate pe om sau folosind un simulator adecvat. Controlul metrologic implică testarea etanșeității sistemului aflat sub presiune și a eventualelor abateri ale valorilor măsurate. Pentru activarea modului de calibrare trebuie să îndepărtați cel puțin una din baterii. După aceea, țineți apăsată tasta START/STOP și introduceți din nou bateria în compartimentul ei. Eliberați tasta după câteva secunde și, în scurt timp, pe ecran apare indicația „F RE”. Apoi se afișează „F S-” și „0 1”. Apăsați scurt tasta START/STOP. Pe ecran se afișează „000” și „0”. La cerere, HARTMANN poate pune oricând la dispoziția autorităților competente sau a punctelor de service autorizate instrucțiunile de control metrologic.

### Indicații privind eliminarea

- Pentru a proteja mediul înconjurător, bateriile uzate nu se vor arunca împreună cu deșeurile menajere. Respectați normele de reciclare valabile sau apelați la centrele publice de colectare.
- Acest produs intră sub incidența Directivei europene 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice și este marcat corespunzător. Nu aruncați niciodată aparatele electronice împreună cu deșeurile menajere. Vă rugăm să vă informați cu privire la dispozițiile locale referitoare la eliminarea corectă a produselor electrice și electronice. Eliminarea corectă servește la protecția mediului înconjurător și a sănătății umane.



### 3. Informații despre tensiunea arterială

Pentru determinarea tensiunii arteriale trebuie măsurate două valori:

- Tensiunea arterială sistolică (valoarea superioară): aceasta se măsoară atunci când inima se contractă, iar sângele este pompat în vase.
- Tensiunea diastolică (valoarea inferioară): aceasta se măsoară atunci când inima se relaxează și se umple din nou cu sânge.
- Valorile măsurate ale tensiunii arteriale se exprimă în mmHg.

Pentru o mai bună evaluare a rezultatelor, pe partea stângă a tensiometrului pentru încheietura mâinii Veroyal® se afișează un indicator direct al rezultatelor sub formă de sistem semafor colorat, cu ajutorul căruia se poate categoriza mai ușor valoarea măsurată. Organizația Mondială a Sănătății (OMS) și Societatea Internațională pentru Hipertensiune (ISH) au stabilit următoarea clasificare a valorilor tensiunii arteriale:

Indicator al rezultatelor	Evaluare	Tensiune sistolică	Tensiune diastolică	Recomandare
roșu	Hipertensiune arterială de gradul 3	peste 179 mmHg	peste 109 mmHg	Consultați medicul
portocaliu	Hipertensiune arterială de gradul 2	160 – 179 mmHg	100 – 109 mmHg	
galben	Hipertensiune arterială de gradul 1	140 – 159 mmHg	90 – 99 mmHg	Control medical periodic
verde	Limita valorii normale	130 – 139 mmHg	85 – 89 mmHg	

Indicator al rezultatelor	Evaluare	Tensiune sistolică	Tensiune diastolică	Recomandare
verde	normal	120 – 129 mmHg	80 – 84 mmHg	Control independent
verde	optim	până la 119 mmHg	până la 79 mmHg	

Sursa: OMS, 1999 (Organizația Mondială a Sănătății)

- Se vorbește despre o hipertensiune arterială (tensiune arterială crescută) clară atunci când, la măsurarea tensiunii arteriale, valoarea sistolică este de minim 140 mmHg și/sau valoarea diastolică este de minim 90 mmHg.
- În general, se vorbește de tensiune arterială scăzută (hipotensiune), atunci când valoarea tensiunii arteriale este sub 105 cu 60 mmHg. Această limită dintre tensiunea arterială normală și cea prea scăzută nu este, totuși, reglementată la fel de exact ca limita de sus, în direcția tensiunii arteriale crescute. Hipotensiunea arterială se poate manifesta prin simptome ca amețea, senzație de oboseală, tendință către leșin, tulburări de vedere sau frecvență crescută a pulsului. Pentru a vă asigura că hipotensiunea sau simptomele acesteia nu reprezintă cumva manifestări asociate altor afecțiuni grave, trebuie să consultați medicul.



Valorile permanent ridicate ale tensiunii arteriale cresc cu mult riscul de apariție a altor probleme de sănătate. Consecințele asupra organismului, precum infarctul miocardic, accidentele vasculare cerebrale și leziunile organice, se numără printre cele mai frecvente cauze de mortalitate în întreaga lume. Prin urmare, controlul zilnic al tensiunii arteriale reprezintă o măsură importantă prin care vă puteți proteja de aceste riscuri. În special atunci când apar frecvent valori crescute sau la limită ale tensiunii arteriale (conform informațiilor de la pagina 48), trebuie să le discutați neapărat cu medicul dvs. (cu ajutorul software-ului Veroval® medi.connect, puteți să îi comunicați foarte ușor medicului valorile înregistrate, prin e-mail sau în format imprimat – consultați capitolul 7 Transferul valorilor măsurate în Veroval® medi.connect). Acesta va lua măsurile adecvate.

## 4. Pregătirea măsurării

### Introducerea/schimbarea bateriilor

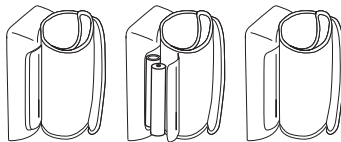



Fig. 1

- Deschideți capacul compartimentului pentru baterii de pe partea inferioară a aparatului (consultați fig. 1). Montați bateriile (consultați capitolul 12, Date tehnice). Respectați polaritatea corectă („+” și „-”) atunci când introduceți bateriile. Închideți compartimentul pentru baterii. Pe ecran se aprinde intermitent **12 h** sau **24 h**. Acum, setați data și ora, conform descrierii de mai jos.
- Dacă apare permanent simbolul de înlocuire a bateriei , nu se mai poate realiza nicio măsurare și trebuie să schimbați toate bateriile.

## Setarea orei și a datei






Setați neapărat corect data și ora. Numai așa puteți salva și ulterior apela corect valorile măsurate, împreună cu data și ora.

- Pentru a accesa modul de setare, reintroduceți bateriile sau țineți apăsată tasta START/STOP  timp de 5 secunde. Apoi, procedați după cum urmează:

### Formatul orei




Pe ecran apare intermitent formatul orei.

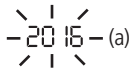
- Cu ajutorul tastelor de memorare  / , selectați formatul de oră dorit și confirmați-l cu tasta START/STOP .



### Data

Pe ecran se afișează intermitent, una după alta, anul (a), luna (b) și ziua (c).




- În funcție de informația afișată, selectați anul, luna sau ziua cu ajutorul tastelor de memorare  /  și confirmați de fiecare dată cu tasta START/STOP .



Dacă ați ales formatul de oră 12h, luna se afișează înaintea zilei.

### Ora

Pe ecran se afișează intermitent, unele după altele, orele (d) și minutele (e).

- În funcție de informația afișată, selectați orele sau minutele cu ajutorul tastelor de memorare  /  și confirmați de fiecare dată cu tasta START/STOP .



## 5. Măsurarea tensiunii arteriale

### 10 reguli de aur pentru măsurarea tensiunii arteriale

Măsurarea tensiunii arteriale este influențată de mai mulți factori. Aceste zece reguli generale vă ajută să efectuați corect măsurarea.



1. Odihniți-vă aprox. 5 minute înainte de a vă măsura tensiunea. Chiar și munca de birou conduce la creșterea tensiunii arteriale, în medie, cu aprox. 6 mmHg în cazul valorii sistolice și 5 mmHg în cazul celei diastolice.



2. Nu fumați și nu consumați cafea timp de o oră înainte de măsurare.



3. Nu măsurați tensiunea când simțiți nevoia imperioasă de a urina. Vezica plină, aflată sub presiune, poate duce la creșterea tensiunii cu aprox. 10 mmHg.



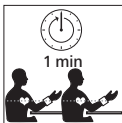
4. Măsurați tensiunea pe încheietura dezgolită a mâinii, în poziție așezat, cu spatele drept.



5. La folosirea unui tensiometru pentru încheietura mâinii, țineți manșeta la înălțimea inimii în timpul măsurătorii. Controlul integrității al poziției vă ajută să găsiți poziția corectă. La tensiometrele pentru braț, manșeta se poziționează automat la înălțimea corectă.



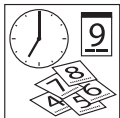
6. Nu vorbiți și nu vă mișcați în timpul măsurării. Vorbitul crește valorile măsurate cu aprox. 6 – 7 mmHg.



7. Așteptați cel puțin un minut între două măsurători, pentru ca presiunea din vase să revină la starea inițială, permițând repetarea măsurării.



8. Înregistrați întotdeauna comod și simplu valorile măsurate împreună cu data, ora și tratamentul medicamentos urmat, folosind Verova® medi.connect.



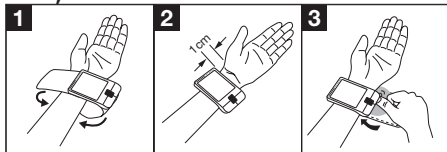
9. Măsurați-vă cu regularitate tensiunea arterială. Chiar dacă valorile s-au îmbunătățit, ele trebuie controlate în continuare.



10. Măsurați întotdeauna la aceeași oră. Deoarece în cursul unei zile tensiunea arterială are aprox. 100.000 de valori diferite, măsurătorile disparate nu sunt relevante. Numai măsurarea cu regularitate la aceeași oră, pe o perioadă mai lungă de timp, permite o evaluare reală a valorilor tensiunii arteriale.



## Poziționarea tensiometrului



- Măsurarea trebuie efectuată pe încheietura dezgolită a mâinii. Manșeta nu trebuie poziționată peste oasele proeminente ale mâinii, deoarece în acest caz nu se așază bine pe încheietura mâinii.
- Aparatul este prins de manșetă și nu trebuie îndepărtat de pe aceasta.
- Trageți manșeta peste încheietura mâinii. Tensiometrul se poziționează centrat pe porțiunea internă a încheieturii mâinii, la circa 1 – 1,5 cm distanță de punctul în care începe palma.



Manșeta trebuie să fie strânsă bine, dar nu foarte fix. Vă rugăm rețineți că poziționarea necorespunzătoare a manșetei poate duce la un rezultat eronat. Controlați cu ajutorul marcajului de pe marginea manșetei dacă dimensiunea acesteia este corectă: săgeata de marcare albă trebuie să fie îndreptată spre banda de marcare albă. Dacă săgeata de marcare albă este îndreptată în

afara benzii de marcare albe, manșeta este prea mică. Tensiometrul pentru încheietura mâinii Veroval® dispune de o manșetă cu circumferința de 12,5 până la 21 cm. Dacă circumferința încheieturii este mai mare, se recomandă folosirea unui tensiometru pentru braț Veroval®, fiindcă altfel nu se pot determina valori exacte ale tensiunii arteriale.

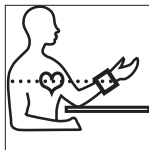


Acest aparat Veroval® inovator, cu tehnologia Comfort Air, asigură o măsurare confortabilă. La prima măsurare, manșeta se umflă până la 190 mmHg. La măsurătorile ulterioare, presiunea de umflare se adaptează individual în funcție de valorile tensiunii arteriale măsurate anterior. Această adaptare sporește confortul în timpul măsurării.

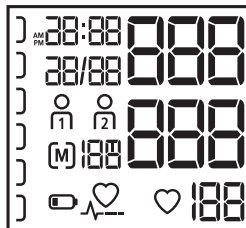
## Efectuarea măsurării

- Este indicat să efectuați măsurarea într-un loc liniștit și în poziție șezândă, relaxată și confortabilă.
- Măsurarea se poate face fie la încheietura mâinii drepte, fie la încheietura mâinii stângi. Recomandăm măsurarea la încheietura mâinii stângi. Pe termen lung este indicat să efectuați măsurarea la încheietura la care se obțin valori mai ridicate. Totuși, dacă se obțin valori foarte diferite între cele două încheieturi ale mâinilor, întrebați medicul ce încheietură să folosiți pentru măsurare.

- Măsurati întotdeauna la aceeași încheietură.
- Recomandăm măsurarea tensiunii arteriale din poziție șezândă, având spatele sprijinit de spătarul scaunului. Așezați ambele tălpi pe sol, una lângă cealaltă. Picioarele nu trebuie să stea încrucișate. Sprijiniți neapărat brațul și îndoiți-l. În orice caz, aveți grijă ca manșeta să fie poziționată la înălțimea inimii. În caz contrar pot să apară deviații majore. Relaxați brațul și palma. Pentru sprijin suplimentar, în aparat a fost integrat un sistem de control al poziției, care vă arată poziția corectă a tensiometrului. Dacă pe ecran se afișează OK, ați ales poziția corectă.
- Nu vă măsurați tensiunea arterială imediat după baie sau după sport.
- Nu mâncați, nu beți și nu faceți efort fizic 30 de minute înainte de măsurare.
- Așteptați cel puțin un minut între două măsurări.
- Începeți măsurarea numai după poziționarea aparatului. Apăsăți tasta START/STOP . Afișarea tuturor simbolurilor pe ecran, urmată de afișarea orei și a datei, indică faptul că aparatul a efectuat o testare automată și este pregătit pentru măsurare.




- Verificați completitudinea segmentelor de pe afișaj.



- După circa 3 secunde, manșeta se umflă automat. Dacă această presiune de umflare nu este suficientă sau dacă măsurarea este deranjată, aparatul continuă să pompeze în pași de 40 mmHg până la atingerea unei valori superioare, adecvate, a presiunii. În timpul umflării, urcă simultan și indicatorul rezultatului de pe partea stângă a ecranului.



Important: În timpul întregului proces de măsurare nu aveți voie să vă mișcați sau să vorbiți.

- În timp ce presiunea din manșetă scade, pe ecran apare intermitent simbolul inimă  și se afișează presiunea în scădere din manșetă.
- După încheierea măsurării, pe ecran apar simultan valoarea sistolică și cea diastolică a tensiunii arteriale, precum și frecvența pulsului, afișată dedesubt (consultați fig.1).

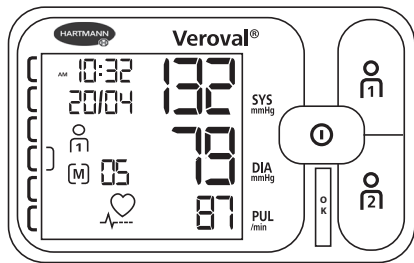








Fig. 1


- Pe lângă valorile măsurate, se afișează ora, data, memoria utilizatorului corespunzător  sau  și numărul aferent din memorie (de exemplu, (M) 05). Valoarea măsurată se asociază automat memoriei utilizatorului respectiv. Cât timp se afișează rezultatul măsurării, aveți posibilitatea să asociați valorile cu memoria utilizatorului corespunzător, prin apăsarea tastei  sau .

rată se salvează automat în memoria utilizatorului afișată. Cu ajutorul indicatorului rezultatelor de pe partea stângă a afișajului, puteți evalua rezultatul măsurării (consultați tabelul din capitolul 3 Informații despre tensiunea arterială).

- Pentru a opri aparatul, apăsați tasta START/STOP ; în caz contrar, aparatul se oprește automat după 60 de secunde.



Dacă doriți să întrerupeți măsurarea din orice motiv, apăsați tasta START/STOP . Procesul de umflare sau de măsurare este întrerupt și presiunea scade automat.





- Dacă în partea de jos a ecranului se vede acest simbol , înseamnă că tensiometrul a constatat în timpul măsurării un ritm cardiac neregulat. Este posibil, însă, ca măsurarea să fi fost afectată de mișcările corpului sau de vorbit. În acest caz, se recomandă să repetați măsurarea. Dacă acest simbol apare cu regularitate atunci când vă măsurați tensiunea arterială, vă rugăm să vă adresați medicului pentru controlul ritmului cardiac.

## 6. Funcția de memorare



### Memoria utilizatorului

- Tensiometrul pentru încheietura mâinii Veroval® salvează până la 100 de măsurători în memoria fiecărui utilizator. Valoarea cea mai recentă este afișată întotdeauna împreună cu data și

ora pe poziția de memorare nr. 1, toate celelalte valori mai vechi coborând cu un loc. După ocuparea tuturor pozițiilor, la memorarea unei noi valori este ștearsă valoarea cea mai veche.

- Apelarea memoriei se efectuează prin apăsarea tastei  sau  când aparatul este în stare oprită. Pentru a vedea valorile din memoria primului utilizator, apăsați tasta , iar pentru a vedea valorile din memoria celui de-al doilea utilizator, apăsați tasta .

### Valori medii

- După selectarea memoriei unui utilizator, pe ecran apare mai întâi simbolul aferent,  sau , și un **A**. Se afișează valoarea medie a tuturor datelor salvate în memoria utilizatorului respectiv (consultați fig. 1).

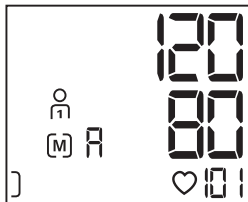


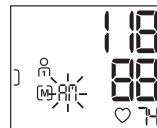


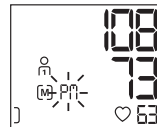


Fig. 1



- Prin repetarea apăsării pe tasta  (respectiv tasta , dacă vă aflați în memoria utilizatorului 2) apare valoarea medie a tuturor măsurătorilor efectuate dimineața, „**PM**” (între orele 5 și 9), în ultimele 7 zile.

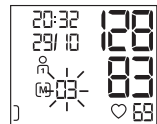


- Prin repetarea apăsării pe tasta  (respectiv tasta , dacă vă aflați în memoria utilizatorului 2) apare valoarea medie a tuturor măsurătorilor efectuate seara, „**PM**” (între orele 18 și 20), în ultimele 7 zile.





### Valori măsurate individuale





- Prin repetarea apăsării pe tasta  (respectiv tasta , dacă vă aflați în memoria utilizatorului 2) se pot apela una după alta toate valorile din memorie, începând cu valoarea măsurată cel mai recent.





- Dacă la una din măsurători s-a constatat un ritm cardiac neregulat, această informație  va fi salvată de asemenea, și afișată în momentul apelării valorilor măsurate, împreună cu valoarea tensiunii arteriale sistolice și a celei diastolice, valoarea pulsului, ora și data.
- Puteți întrerupe în orice moment funcția de memorie, apăsând tasta START/STOP . În caz contrar, aparatul se oprește automat după câteva secunde.
- Valorile înregistrate rămân în continuare stocate în memorie, chiar și după întreruperea alimentării electrice, de exemplu prin schimbarea bateriilor.

## Ștergerea valorilor memorate

Puteți șterge toate datele salvate pentru o anumită persoană, separat pentru memoria utilizatorului  și memoria utilizatorului . În acest scop, apăsați tasta memoriei utilizatorului corespunzător (  sau  ). Pe ecran apare valoarea medie.

Țineți apăsată tasta memoriei utilizatorului timp de 5 secunde. Apoi, pe ecran apare „CL 00”. Toate datele din memoria utilizatorului selectat se șterg. Dacă eliberați tasta mai devreme, datele nu vor fi șterse.



## 7. Transferul valorilor măsurate în Veroval® medi.connect

- Descărcați software-ul Veroval® medi.connect de pe site-ul web [www.veroval.ro](http://www.veroval.ro). Acesta este compatibil cu orice PC pe care rulează unul dintre sistemele de operare Windows 7, 8 sau 10 – atâta timp cât acesta este acceptat oficial de Microsoft.

- Porniți programul și conectați tensiometrul pentru încheietura mâinii Veroyal® la PC, prin intermediul cablului USB furnizat. Urmați indicațiile din software-ul Veroyal® medi.connect.



În timpul unei măsurări nu se pot efectua transferuri de date.

- Pe ecranul tensiometrului se afișează „PC”.
- Porniți transferul de date din software-ul pentru PC „medi.connect”. În timpul transferului de date, pe ecran se afișează o animație. Un transfer de date reușit se afișează pe ecranul tensiometrului așa cum arată fig. 1.



Fig. 1


- În cazul unui transfer de date nereușit, pe ecranul tensiometrului se afișează mesajul de eroare prezentat în fig. 2.



Fig. 2

În această situație, întrerupeți conexiunea la PC și reporniți transferul de date. După 10 de secunde de neutilizare, precum și în caz de întrerupere a comunicației cu PC-ul, tensiometrul se oprește automat.

## 8. Explicații pentru erorile afișate

Eroare	Cauze posibile	Remediere
Aparatul nu pornește	Bateriile lipsesc, sunt introduse greșit sau sunt descărcate.	Verificați bateriile, eventual înlocuiți-le cu două baterii noi de același tip.
E1	Semnalele de măsurare nu au putut fi înregistrate, respectiv nu au putut fi înregistrate corect. Acest lucru poate fi cauzat de poziționarea incorectă a manșetei, de faptul că pacientul s-a mișcat, a vorbit sau prezintă un puls foarte slab.	Verificați poziția corectă a manșetei. Nu vorbiți și nu vă mișcați în timpul măsurării. Respectați suplimentar și cele 10 reguli de aur.
E2	Măsurare eronată din cauza mișcării.	Nu vorbiți și nu vă mișcați în timpul măsurării.
E3	Manșeta nu a fost poziționată corect.	Verificați poziția corectă a manșetei.
E4	Eroare în timpul măsurării.	Dacă apare acest mesaj de eroare, adresați-vă serviciului clienți.
E5	Presiunea de umflare este mai mare de 300 mmHg.	Repețiți măsurarea după o pauză de odihnă de cel puțin 1 minut.
E6	S-a produs o eroare de sistem.	Dacă apare acest mesaj de eroare, adresați-vă serviciului clienți.
	Bateriile sunt aproape complet uzate.	Înlocuiți bateriile.

Valori măsurate neplauzibile

Valorile măsurate neplauzibile apar adesea atunci când aparatul nu este folosit adecvat sau atunci când s-au înregistrat erori în procesul de măsurare.

Respectați cele 10 reguli de aur pentru măsurarea tensiunii arteriale (consultați capitolul 5, Măsurarea tensiunii arteriale) precum și indicațiile de siguranță. Apoi repetați măsurarea.

Dacă apare un mesaj de eroare, opriți aparatul. Verificați cauzele posibile și respectați cele 10 reguli de aur, precum și indicațiile privind măsurarea independentă din capitolul 2, Indicații importante. Relaxați-vă cel puțin 1 minut și apoi măsurați din nou.

## 9. Întreținerea tensiometrului

- Curățarea tensiometrului se face doar cu o lavetă moale, umezită ușor. Nu folosiți diluanți, alcool, detergenți sau solvenți.
- Manșeta poate fi curățată cu grijă folosind o lavetă ușor umezită și o soluție de săpun delicat. Nu scufundați complet manșeta în apă.
- În special dacă aparatul are mai mulți utilizatori, se recomandă ca manșeta să fie curățată și dezinfectată regulat, respectiv după fiecare utilizare, pentru a evita infecțiile. Dezinfectarea, în special pe partea interioară a manșetei, trebuie să se realizeze prin ștergere cu dezinfectant. Folosiți un dezinfectant care nu afectează materialele manșetei. Pentru a feri aparatul de influențele exterioare, depozitați-l în cutia de păstrare.



## 10. Condiții de acordare a garanției

- Pentru acest tensiometru de calitate superioară se acordă garanție timp de 5 ani de la data achiziției, în conformitate cu condițiile de mai jos.
- Solicitățile de garanție se pot transmite numai în perioada de garanție. Data achiziției trebuie demonstrată pe baza certificatului de garanție completat corespunzător și ștampilat sau pe baza bonului de achiziție.
- În perioada de garanție, firma HARTMANN înlocuiește gratuit toate componentele care prezintă defecțiuni de material sau de fabricație sau repară aparatul. Perioada de garanție nu se prelungește ulterior.
- Aparatul este prevăzut numai pentru destinația descrisă în aceste instrucțiuni de utilizare.
- Pagubele produse prin utilizarea necorespunzătoare sau intervenții neautorizate nu sunt acoperite de această garanție. Sunt excluse de la garanție accesoriile supuse uzurii (baterii, manșete etc.). Solicitățile de despăgubire sunt limitate la valoarea produsului; despăgubirile pentru daunele consecutive sunt excluse.

- În cazul unei reclamații în perioada de garanție, vă rugăm trimiteți aparatul cu manșeta, împreună cu certificatul de garanție completat în totalitate și ștampilat sau cu bonul de achiziție, direct sau prin distribuitorul local către punctul de service responsabil din țara dvs.

## 11. Date de contact pentru întrebări

RO SC PAUL HARTMANN SRL  
Str. Giacomo Puccini nr. 8A  
020 194 București  
Tel.: 021 204 9497  
[www.veroval.ro](http://www.veroval.ro)

Valabilitatea informațiilor: 2017-02

## 12. Date tehnice

Model:	Veroyal® wrist blood pressure monitor
Tip:	BPM25
Procedeu de măsurare:	oscilometric
Domeniu de afișare:	0 – 300 mmHg
Domeniu de măsurare:	valoare sistolică (SYS): 50 – 280 mmHg  valoare diastolică (DIA): 30 – 200 mmHg  puls: 40 – 199 bătăi/minut  Afișarea valorilor corecte în afara domeniului de măsurare nu poate fi garantată.
Unitatea de afișare:	1 mmHg
Acuratețea tehnică a măsurării:	presiune în manșetă: +/- 3 mmHg, puls: +/- 4 % din frecvența afișată a pulsului

Acuratețea clinică a măsurării:	corespunde cerințelor EN 1060-4; metodei de validare Korotkoff: faza I (SIS), faza II (DIA).
Tip de funcționare:	funcționare de durată
Tensiune nominală:	3V c.c.
Alimentare cu energie:	2 x baterie alcalină mangan-mignon (AAA/LR03) de 1,5V
Capacitatea bateriilor:	cca. 1.000 de măsurări
Protecție împotriva electrocutării:	aparatură medicală electronică cu sursă de alimentare internă; componentă aplicată: tip BF
Protecție împotriva pătrunderii apei sau a materialelor solide:	IP22 (fără protecție la umiditate)
Presiune de umflare:	cca. 190 mmHg la prima măsurare
Oprire automată:	1 minut după încheierea măsurării/30 sec. în rest
Manșetă:	pentru circumferințe ale încheieturii mâinii de 12,5 – 21 cm

Capacitate de memorare:	2 x 100 de măsurări cu valoare medie a tuturor măsurătorilor și valoare medie pentru măsurători efectuate dimineața/seara, în ultimele 7 zile
Condiții de funcționare:	temperatură ambiantă: între +10 °C și +40 °C, umiditate relativă: ≤ 85 %, presiune atmosferică fără condens: 800 hPa – 1050 hPa
Condiții de depozitare/transport:	temperatura ambiantă: între –20 °C și +50 °C, umiditate relativă: ≤ 85 %, fără condens
Număr de serie:	în compartimentul pentru baterii
Interfață către PC:	Cu ajutorul cablului USB și al software-ului Veroyal® medi.connect este posibilă citirea valorilor măsurate din memorie și afișarea grafică a valorilor măsurate pe PC.
Standarde respectate:	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2

## Cerințe legale și norme valabile

- Tensiometrul pentru încheietura mâinii Veroyal® corespunde reglementărilor europene care stau la baza Directivei 93/42/CEE privind dispozitivele medicale și poartă marcajul CE.
- Aparatul corespunde, printre altele, prevederilor standardului european EN 1060: Tensiometre non-invazive – Partea a 3-a: Cerințe suplimentare pentru sisteme electromecanice de măsurare a tensiunii arteriale, precum și standardului IEC 80601-2-30.
- Verificarea clinică a acurateții măsurării cu acest aparat a fost efectuată conform EN 1060-4.
- Dincolo de cerințele legale, aparatul a fost validat de ESH (Societatea Europeană de Hipertensiune) pe baza protocolului ESH-IP2.

## Compatibilitate electromagnetică

Tabelul 1

Pentru toate **DISPOZITIVELE ELECTRICE MEDICALE** și **SISTEMELE ELECTRICE MEDICALE** Îndrumări și declarația producătorului – emisii electromagnetice

Tensiometrul pentru încheietura mâinii Veroyal® este destinat pentru utilizare într-un mediu electromagnetic conform specificațiilor de mai jos. Clientul sau utilizatorul tensiometrului pentru încheietura mâinii Veroyal® trebuie să se asigure că este utilizat într-un astfel de mediu.

<b>Măsurarea emisiilor perturbatoare</b>	<b>Conformitate</b>	<b>Mediul electromagnetic – îndrumări</b>
Emisii de înaltă frecvență conform CISPR11	Grupa 1	Tensiometrul pentru încheietura mâinii Veroyal® utilizează energie de înaltă frecvență numai pentru funcționarea sa internă. Prin urmare, emisiile de înaltă frecvență sunt foarte scăzute și șansele de interferență cu echipamentele electrice din apropiere sunt mici.
Emisii de înaltă frecvență conform CISPR11	Clasa B	Tensiometrul pentru încheietura mâinii Veroyal® este adecvat pentru întrebuințare în toate clădirile. Excepție fac mediile rezidențiale și mediile racordate direct la o rețea publică de alimentare cu curent care aprovizionează și clădiri folosite în scop rezidențial.
Emisii armonice conform IEC61000-3-2	Nu este cazul	
Fluctuații de tensiune/emisii cu scântei conform IEC61000-3-3	Nu este cazul	

**Tabelul 2**

**Pentru toate DISPOZITIVELE ELECTRICE MEDICALE și SISTEMELE ELECTRICE MEDICALE** Îndrumări și declarația producătorului – imunitatea la interferențe electromagnetice

Tensiometrul pentru încheietura mâinii Veroval® este destinat pentru utilizare într-un mediu electromagnetic conform specificațiilor de mai jos. Clientul sau utilizatorul tensiometrului pentru încheietura mâinii Veroval® trebuie să se asigure că este utilizat într-un astfel de mediu.


<b>Verificări ale imunității la interferențe</b>	<b>Nivel de testare conform IEC 60601</b>	<b>Nivel de conformitate</b>	<b>Mediul electromagnetic – îndrumări</b>
Descărcări electrostatice (electrostatic discharge, ESD) conform IEC61000-4-2	±6 kV descărcare la contact ±8 kV descărcare în aer	±6 kV descărcare la contact ±8 kV descărcare în aer	Podelele trebuie să fie confecționate din lemn sau beton, sau acoperite cu plăci de ceramică. Dacă podelele sunt confecționate din materiale sintetice, umiditatea relativă a aerului trebuie să fie de cel puțin 30 %.
Câmp magnetic la frecvența de alimentare (50/60 Hz) conform IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Câmpurile magnetice la frecvența de alimentare trebuie să corespundă valorilor tipice întâlnite într-un mediu comercial sau spitalicesc.

OBSERVAȚIE:  $U_T$  reprezintă tensiunea curentului alternativ din rețea înainte de aplicarea nivelului de testare.

Tabelul 3

**Pentru DISPOZITIVELE ELECTRICE MEDICALE și SISTEMELE ELECTRICE MEDICALE care NU ÎNTREȚIN VIAȚA.****Îndrumări și declarația producătorului – imunitatea la interferențe electromagnetice**

Tensiometrul pentru încheietura mâinii Veroval® este destinat pentru utilizare într-un mediu electromagnetic conform specificațiilor de mai jos. Clientul sau utilizatorul tensiometrului pentru încheietura mâinii Veroval® trebuie să se asigure că este utilizat într-un astfel de mediu.

Verificări ale imunității la interferențe	Nivel de testare conform IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediul electromagnetic – îndrumări
			Dispozitivele radio portabile și mobile nu trebuie utilizate în apropierea tensiometrului pentru încheietura mâinii Veroval® sau a cablurilor acestuia la o distanță mai mică decât distanța de protecție recomandată, calculată în funcție de ecuația corespunzătoare frecvenței transmițătorului.
Perturbații radiate de înaltă frecvență conform IEC61000-4-3	3 V/m între 80 MHz și 2,5 GHz	3 V/m	Distanță de protecție recomandată: $d = 1,2 \sqrt{P}$ între 80 MHz și 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ între 800 MHz și 2,5 GHz Unde P reprezintă puterea nominală a transmițătorului, exprimată în wați (W), conform informațiilor furnizate de producătorul transmițătorului, iar d reprezintă distanța de protecție recomandată, exprimată în metri (m).
			Intensitatea câmpului transmițătoarelor radio staționare determinată prin intermediul unei analize la amplasament <sup>a</sup> trebuie să se situeze sub nivelul de conformitate, în toate intervalele de frecvență <sup>b</sup> . În vecinătatea dispozitivelor identificate cu următorul simbol este posibil să se producă interferențe: 

OBSERVAȚIA 1: La 80 MHz și 800 MHz se ia în calcul intervalul de frecvență superior.

OBSERVAȚIA 2: Aceste îndrumări pot să nu fie aplicabile în toate cazurile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia provocate de clădiri, obiecte și oameni.

<sup>a</sup> Intensitatea câmpului transmițătoarelor staționare, cum ar fi stațiile de bază pentru telefoane radio (fără fir/mobile) și aparatele radio mobile terestre, aparatele radioamatorilor, stațiile radio AM și FM și stațiile de transmisie TV, nu se poate prezice cu acuratețe. Pentru a determina mediul electromagnetic aferent transmițătorului staționar trebuie să se realizeze un studiu al fenomenelor electromagnetice la amplasament. Dacă intensitatea măsurată a câmpului din locul în care se utilizează tensiometrul pentru încheietura mâinii Veroyal<sup>®</sup> depășește nivelul de conformitate specificat mai sus, tensiometrul pentru încheietura mâinii Veroyal<sup>®</sup> trebuie observat pentru a verifica dacă funcționează conform destinației. Dacă se observă caracteristici de performanță neobișnuite, se poate impune luarea de măsuri suplimentare, de exemplu, schimbarea orientării sau a amplasării tensiometrului pentru încheietura mâinii Veroyal<sup>®</sup>.

<sup>b</sup> În intervalul de frecvență de la 150 kHz la 80 MHz, intensitatea câmpului nu trebuie să depășească [V1] 3 V/m.

Tabelul 4

Pentru **DISPOZITIVELE ELECTRICE MEDICALE și SISTEMELE ELECTRICE MEDICALE care NU ÎNTREȚIN VIAȚA.**

**Distanțe de protecție recomandate între dispozitive de telecomunicații cu înaltă frecvență portabile și mobile și tensiometrul pentru încheietura mâinii Veroyal®**

Tensiometrul pentru încheietura mâinii Veroyal® este destinat pentru utilizare într-un mediu electromagnetic în care perturbațiile de înaltă frecvență sunt controlate. Clientul sau utilizatorul tensiometrului pentru încheietura mâinii Veroyal® poate contribui la evitarea interferențelor electromagnetice prin respectarea distanței minime de separare între dispozitivele de telecomunicații cu înaltă frecvență portabile și mobile (transmițătoare) și tensiometrul pentru încheietura mâinii Veroyal®, ținând cont de puterea de ieșire a dispozitivului de telecomunicații, conform specificațiilor de mai jos.

Puterea nominală a transmițătorului (W)	Distanța de protecție, în funcție de frecvența de transmisie (m)	
	între 80 MHz și 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	între 800 MHz și 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,23
0,1	0,38	0,73
1	1,2	2,3
10	3,8	7,3
100	12	23

Pentru transmițătoare a căror putere nominală nu apare în tabelul de mai sus, distanța de protecție recomandată  $d$  exprimată în metri (m) poate fi determinată folosind ecuația de pe coloana corespunzătoare, unde  $P$  reprezintă puterea nominală a transmițătorului, exprimată în wați (W), conform specificațiilor producătorului transmițătorului.

OBSERVAȚIA 1: La 80 MHz și 800 MHz se ia în calcul distanța de protecție pentru intervalul de frecvențe superior.

OBSERVAȚIA 2: Aceste îndrumări pot să nu fie aplicabile în toate cazurile. Propagarea electromagnetică este afectată de absorbția și reflexia provocate de clădiri, obiecte și oameni.



## Αγαπητοί μας πελάτες,

σας ευχαριστούμε που επιλέξατε ένα πιεσόμετρο της HARTMANN. Το πιεσόμετρο καρπού Veronal® είναι ένα ποιοτικό προϊόν για την πλήρως αυτόματη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης στον καρπό ενηλίκων, κατάλληλο για κλινική και οικιακή χρήση. Δεν απαιτούνται αρχικές ρυθμίσεις, ενώ χάρη στο άνετο, αυτόματο φούσκωμα η συσκευή αυτή σας δίνει τη δυνατότητα να πραγματοποιήσετε μια απλή, γρήγορη και ασφαλή μέτρηση της συστολικής και της διαστολικής πίεσης του αίματος αλλά και των παλμών της καρδιάς (συχνότητα παλμών).

Επιπλέον, σας δίνει σημαντικές πληροφορίες σε περιπτώσεις καρδιακής αρρυθμίας.

Το πιεσόμετρο μπορεί να συνδεθεί σε υπολογιστή μέσω του παρεχόμενου καλωδίου USB. Στον υπολογιστή μπορείτε να αξιολογήσετε τις τιμές μέτρησης με το λογισμικό Veronal® medi.connect.

Σας ευχόμαστε ό,τι καλύτερο για την υγεία σας.



Παρακαλούμε να διαβάσετε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης πριν από την πρώτη χρήση, διότι η σωστή μέτρηση της πίεσης γίνεται μόνο με τη σωστή χρήση της συσκευής. Οι παρούσες οδηγίες έχουν σκοπό να σας εξηγήσουν τα επιμέρους βήματα για τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης με το πιεσόμετρο καρπού Veronal®. Σε αυτό θα βρείτε χρήσιμες συμβουλές για να πετύχετε αξιόπιστα αποτελέσματα κατά τη μέτρηση της πίεσής σας. Χρησιμοποιείτε τη συσκευή σύμφωνα με τις πληροφορίες που περιέχονται στις παρούσες οδηγίες. Φυλάξτε προσεκτικά αυτές τις οδηγίες χρήσης και διαθέστε τις σε άλλους χρήστες. Ελέγξτε την εξωτερική ακεραιότητα της συσκευασίας και την πληρότητα των περιεχομένων.

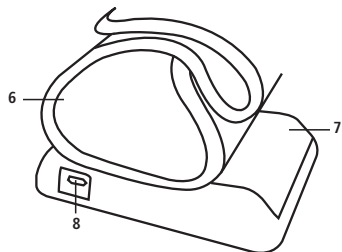
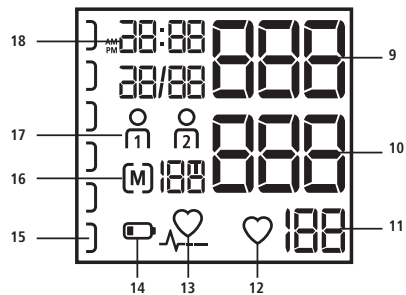
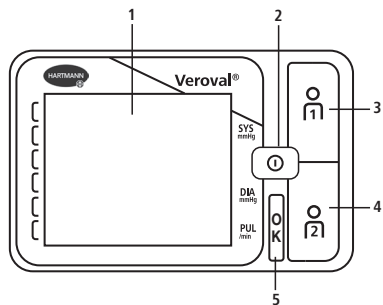
### Περιεχόμενα συσκευασίας:

- Πιεσόμετρο
- 2 μπαταρίες 1,5V AAA
- Καλώδιο USB
- Κουτί φύλαξης
- Οδηγίες χρήσης με έγγραφο εγγύησης

**Πίνακας περιεχομένων****Σελίδα**

1. Περιγραφή συσκευής και οθόνης.....	72
2. Σημαντικές οδηγίες.....	73
3. Πληροφορίες σχετικά με την αρτηριακή πίεση.....	80
4. Προετοιμασία για τη μέτρηση.....	82
5. Μέτρηση της πίεσης.....	84
6. Λειτουργία αποθήκευσης.....	89
7. Μεταφορά των τιμών μέτρησης στο Veronal® medi.connect.....	91
8. Επεξήγηση ενδείξεων σφάλματος.....	93
9. Φροντίδα της συσκευής.....	94
10. Όροι εγγύησης.....	95
11. Στοιχεία επικοινωνίας για ερωτήματα πελατών.....	96
12. Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	96
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα.....	99

## 1. Περιγραφή συσκευής και οθόνης



**Πιεσόμετρο**

- 1 Μεγάλη οθόνη LCD
- 2 Πλήκτρο ON/OFF
- 3 Πλήκτρο μνήμης χρήστη 1
- 4 Πλήκτρο μνήμης χρήστη 2
- 5 Έλεγχος θέσης
- 6 Περιχειρίδα καρπού
- 7 Υποδοχή μπαταριών
- 8 Υποδοχή USB

**Οθόνη**

- 9 Συστολική αρτηριακή πίεση
- 10 Διαστολική αρτηριακή πίεση
- 11 Συχνότητα παλμών
- 12 Αναβοσβήνει όσο η συσκευή μετράει τον σφυγμό
- 13 Καρδιακή αρρυθμία
- 14 Σύμβολο μπαταρίας
- 15 Σύστημα σηματοδότησης για τις τιμές σας
- 16 Μέση τιμή (A), πρωί (AM), βράδυ (PM) / αριθμός της θέσης μνήμης
- 17 Μνήμη χρήστη
- 18 Ένδειξη ημερομηνίας και ώρας

**2. Σημαντικές οδηγίες****Επεξήγηση συμβόλων**

Τηρείτε τις οδηγίες χρήσης



Προσοχή

**IP22**

Προστασία από τη διείσδυση στέρεων ξένων σωματιδίων με διάμετρο > 12,5 mm.  
Προστασία από τις σταγόνες νερού με κλίση της συσκευής έως 15°.



Περιορισμός θερμοκρασίας



Υγρασία αέρα, περιορισμός



Προστασία από ηλεκτροπληξία



Απορρίψτε τη συσκευασία με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον



Απορρίψτε τη συσκευασία με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον



Σύμβολο σήμανσης του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού



Σήμανση σύμφωνα με την οδηγία 93/42/ΕΟΚ περί των ιατροτεχνολογικών προϊόντων



Συνεχές ρεύμα



Κατασκευαστής



Αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα



Αριθμός παρτίδας



Κωδικός Προϊόντος



Κωδικός σήματος ανακύκλωσης



Αριθμός σειράς



## Σημαντικές υποδείξεις για τη χρήση

- Χρησιμοποιείτε τη συσκευή αποκλειστικά για τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης από τον καρπό. Μην τοποθετείτε την περιχειρίδα σε άλλα μέρη του σώματος.
- Χρησιμοποιείτε τη συσκευή μόνο σε άτομα με την προδιαγραφόμενη για την εν λόγω συσκευή διάμετρο του καρπού.
- Σε περίπτωση αμφιβολιών αναφορικά με τις τιμές, επαναλάβετε τη μέτρηση.
- Μην αφήνετε τη συσκευή χωρίς επιτήρηση σε παιδιά ή σε άτομα που δεν μπορούν να τη χρησιμοποιήσουν μόνο τους. Κίνδυνος πνιγμού σε περίπτωση κατάποσης των μικρών εξαρτημάτων που μπορεί να αποσυνδεθούν από τη συσκευή.
- Μην διενεργείτε σε καμία περίπτωση μετρήσεις αρτηριακής πίεσης σε βρέφη και νήπια.
- Μην τοποθετείτε την περιχειρίδα επάνω σε τραύματα καθώς μπορεί να προκληθούν περαιτέρω τραυματισμοί.
- Μην τοποθετείτε την περιχειρίδα σε άτομα, που έχουν υποστεί μαστεκτομή.

- Λάβετε υπόψη ότι η δημιουργία πίεσης στην περιχειρίδα μπορεί να προκαλέσει προσωρινή βλάβη σε συσκευές που χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα με το πιεσόμετρο στο ίδιο χέρι.
- Μη χρησιμοποιείτε το πιεσόμετρο μαζί με χειρουργικές συσκευές υψηλής συχνότητας.
- Εάν υποβάλλεστε σε ενδοφλέβια θεραπεία ή υπάρχει διάταξη φλεβικής πρόσβασης στον βραχιόνια σας, η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό. Σε καμία περίπτωση μην τοποθετείτε την περιχειρίδα στον συγκεκριμένο βραχιόνια.
- Κατά το φούσκωμα μπορεί να προκληθεί λειτουργική διαταραχή στο χέρι όπου διεξάγεται η μέτρηση.
- Εάν μετράτε την πίεση σε κάποιο άλλο άτομο, φροντίστε να μην προκαλέσετε επίμονες διαταραχές στην ομαλή κυκλοφορία του αίματος από τη χρήση της συσκευής.
- Η διενέργεια πολύ συχνών μετρήσεων σε σύντομο χρονικό διάστημα καθώς και η συνεχόμενη πίεση της περιχειρίδας ενδέχεται να διακόψουν την κυκλοφορία του αίματος και να προκαλέσουν τραυματισμούς. Κάντε ένα διάλειμμα μεταξύ των μετρήσεων. Σε περίπτωση δυσλειτουργίας της συσκευής, αφαιρέστε την περιχειρίδα από τον καρπό.
- Μη χρησιμοποιείτε το πιεσόμετρο σε ασθενείς με προεκλαμψία κατά την εγκυμοσύνη.




### Σημαντικές υποδείξεις για τη μέτρηση της πίεσης στον εαυτό μας

- Ακόμη και αμελητέες αλλαγές σε εσωτερικούς και εξωτερικούς παράγοντες (π.χ. βαθιά αναπνοή, ποτό και κάπνισμα, ομιλία, ανησυχία, κλιματικοί παράγοντες) μπορεί να προκαλέσουν διακυμάνσεις στην αρτηριακή πίεση. Τα παραπάνω εξηγούν γιατί συχνά εμφανίζονται αποκλίσεις στις μετρήσεις που διενεργούνται από τον γιατρό ή τον φαρμακοποιό.
- Τα αποτελέσματα της μέτρησης εξαρτώνται κατά κύριο λόγο από το σημείο του σώματος, στο οποίο διενεργείται η μέτρηση, και τη θέση (καθιστή, όρθια, ύπτια). Επιπλέον, σημαντική είναι και η επίδραση που ασκούν παράγοντες, όπως π.χ. η κόπωση και η ψυχολογική κατάσταση του ασθενούς. Για τη λήψη συγκρίσιμων τιμών εκτελέστε τη μέτρηση στο ίδιο σημείο του σώματος και στην ίδια θέση.
- Οι παθήσεις του κυκλοφορικού συστήματος μπορεί να οδηγήσουν σε εσφαλμένες μετρήσεις ή σε μικρότερη ακρίβεια της μέτρησης. Το ίδιο ισχύει και σε περίπτωση χαμηλής αρτηριακής πίεσης, διαβήτη, διαταραχών της αιμάτωσης, αρρυθμιών καθώς και ριγών ή τρεμουλιάσματος.



## Προτού προβείτε σε μέτρηση της αρτηριακής πίεσης στον εαυτό σας, συμβουλευτείτε τον ιατρό σας σε περιπτώσεις ...


- εγκυμοσύνης. Η πίεση του αίματος μπορεί να αλλάξει κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Σε περίπτωση αυξημένης πίεσης αίματος, ο έλεγχος της πίεσης σε τακτά χρονικά διαστήματα είναι ιδιαίτερα σημαντικός διότι οι αυξημένες τιμές πίεσης μπορούν να επηρεάσουν την ανάπτυξη του εμβρύου. Σε κάθε περίπτωση, ο γιατρός σας είναι αυτός που θα σας υποδείξει εάν και πότε πρέπει να μετράτε την πίεσή σας, ιδίως σε περιπτώσεις προεκλαμψίας.
- διαβήτη, διαταραχών ηπατικής λειτουργίας ή στενώσεων των αγγείων (π.χ. αρτηριοσκλήρωσης, περιφερικής αποφρακτικής αρτηριοπάθειας): Σε αυτές τις περιπτώσεις, οι τιμές μέτρησης μπορεί ενδεχομένως να παρουσιάσουν αποκλίσεις.
- ορισμένων ασθενειών του αίματος (π.χ. αιμορροφιλία) ή σε περιπτώσεις σοβαρών διαταραχών αιμάτωσης ή εάν λαμβάνετε αντιπηκτικά φάρμακα.
- ατόμων που φέρουν βηματοδότη, καθώς σε αυτή την περίπτωση οι τιμές μέτρησης ενδέχεται να παρουσιάσουν αποκλίσεις. Η συσκευή μέτρησης της αρτηριακής πίεσης δεν επηρεάζει σε καμία περίπτωση τον βηματοδότη. Πρέπει να λάβετε υπόψη σας ότι η ένδειξη των σφυγμών δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο της βηματοδοτικής συχνότητας.
- ατόμων που παρουσιάζουν τάση για δημιουργία αιματώματος ή/και αντιδρούν έντονα στον πόνο που προκαλεί η πίεση.
- σοβαρών διαταραχών καρδιακού ρυθμού ή αρρυθμιών. Λόγω της ταλαντοσυμμετρικής μεθόδου μέτρησης ενδέχεται, σε ορισμένες περιπτώσεις, οι τιμές μέτρησης να είναι εσφαλμένες ή να είναι αδύνατον να εξαχθούν αποτελέσματα μέτρησης.
- Σε περίπτωση που αυτό το σύμβολο  εμφανίζεται τακτικά, αποτελεί ενδεχομένως ένδειξη διαταραχής του καρδιακού ρυθμού. Σε αυτήν την περίπτωση θα πρέπει να επικοινωνήσετε με τον γιατρό σας. Βαριάς μορφής διαταραχές του καρδιακού ρυθμού ενδέχεται, σε ορισμένες περιπτώσεις, να οδηγήσουν σε εσφαλμένες μετρήσεις ή να επηρεάσουν την ακρίβεια της μέτρησης. Ρωτήστε τον γιατρό σας για το αν ενδείκνυται για εσάς η μέτρηση της πίεσης στον εαυτό σας.
- Οι τιμές μέτρησης που υπολογίζετε μόνοι σας προορίζονται μόνο για δική σας πληροφόρηση – δεν υποκαθιστούν την ιατρική εξέταση! Ζητήστε τις τιμές μέτρησης με τον γιατρό σας, ωστόσο μη λαμβάνετε ποτέ ιατρικές αποφάσεις μόνοι σας βασισμένοι σε αυτές (π.χ. φάρμακα και τις δοσολογίες τους)!
- Επιπλέον, η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης δεν θεωρείται σε καμία περίπτωση θεραπεία! Για τον λόγο αυτό, μην αξιολογείτε μόνοι σας τα αποτελέσματα των μετρήσεων και μην τα χρησιμοποιείτε για να εφαρμόσετε κάποια θεραπευτική αγωγή

με δική σας πρωτοβουλία. Η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης διενεργείται σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού του οποίου τη διάγνωση πρέπει να εμπιστευέστε. Λαμβάνετε τα φάρμακα πάντα σύμφωνα με τις οδηγίες του γιατρού και μην αλλάζετε ποτέ μόνοι σας τη δοσολογία. Αποφασίστε την κατάλληλη ώρα μέτρησης της πίεσης σε συνεργασία με τον γιατρό σας.



Γίνεται λόγος για καρδιακή αρρυθμία, όταν ο καρδιακός ρυθμός αποκλίνει από τον μέσο καρδιακό ρυθμό σε ποσοστό 25 %. Με τη βοήθεια ηλεκτρικών ερεθισμάτων συστέλλεται ο καρδιακός μυς. Η εμφάνιση διαταραχών στα ηλεκτρικά ερεθίσματα συνιστά αυτό που ονομάζουμε αρρυθμία. Οι σωματικές προδιαθέσεις, το άγχος, η ηλικία, η έλλειψη ύπνου, η κόπωση κ.λπ. αποτελούν μερικούς από τους παράγοντες εμφάνισής της. Μόνο ο γιατρός μπορεί να κρίνει εάν η διαταραχή που εμφανίζεται στον καρδιακό ρυθμό είναι αποτέλεσμα αρρυθμίας.

## Τροφοδοσία ρεύματος (μπαταρίες)

- Τηρείτε τα σύμβολα θετικής (+) και αρνητικής (-) πολικότητας.
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά μπαταρίες υψηλής ποιότητας (βλέπε σχετικά στοιχεία στο κεφάλαιο 12 „Τεχνικά χαρακτηριστικά“). Οι μπαταρίες μικρότερης ισχύος δεν διασφαλίζουν την προδιαγραφόμενη απόδοση μέτρησης.
- Μη χρησιμοποιείτε ποτέ παλιές μπαταρίες μαζί με καινούριες ή μπαταρίες διαφορετικών κατασκευαστών.
- Αφαιρείτε αμέσως τις άδειες μπαταρίες.
- Εάν το σύμβολο μπαταρίας  μένει μόνιμα αναμμένο, πρέπει να αντικαταστήσετε τις μπαταρίες.
- Αντικαθιστάτε πάντα όλες τις μπαταρίες μαζί.
- Εάν δεν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή για μεγάλο χρονικό διάστημα, σας συνιστούμε να αφαιρέσετε τις μπαταρίες προκειμένου να αποφύγετε ενδεχόμενη διαρροή του υγρού τους.



### Υποδείξεις σχετικά με τις μπαταρίες

#### ■ Κίνδυνος κατάποσης

Τα παιδιά μπορεί να καταπιούν τις μπαταρίες και να υποστούν ασφυξία. Για αυτόν τον λόγο, φυλάσσετε τις μπαταρίες μακριά από παιδιά!



**■ Κίνδυνος έκρηξης**

Μη ρίχνετε τις μπαταρίες στη φωτιά.

■ Δεν επιτρέπεται η φόρτιση ή η βραχυκύκλωση των μπαταριών.

■ Εάν το υγρό μιας μπαταρίας διαρρέυσει, φορέστε προστατευτικά γάντια και καθαρίστε την υποδοχή μπαταριών με ένα στεγνό πανί. Εάν το υγρό της μπαταρίας έρθει σε επαφή με το δέρμα ή τα μάτια, πλύντε τα σημεία με νερό και, εάν χρειάζεται, αναζητήστε ιατρική βοήθεια.

■ Προστατέψτε τις μπαταρίες από την υπερβολική θερμότητα.

■ Μην αποσυναρμολογείτε, μην ανοίγετε και μην τεμαχίζετε τις μπαταρίες.

**Υποδείξεις ασφαλείας που αφορούν τη συσκευή**

■ Το πιεσόμετρο δεν είναι αδιάβροχο!

■ Το συγκεκριμένο πιεσόμετρο αποτελείται από ηλεκτρονικά εξαρτήματα υψηλής ποιότητας και ακρίβειας. Η ακρίβεια των τιμών μέτρησης και η διάρκεια ζωής της συσκευής εξαρτάται από την προσεκτική μεταχείρισή.

■ Προστατέψτε τη συσκευή από έντονες προσκρούσεις, χτυπήματα ή δονήσεις καθώς και από πτώση στο έδαφος.

■ Μην κάμπτετε ή διπλώνετε υπερβολικά την περιχειρίδα.

■ Μην ανοίγετε ποτέ τη συσκευή. Μην τροποποιείτε, μην αποσυναρμολογείτε και μην επισκευάζετε μόνοι σας τη συσκευή. Ενδεχόμενες επισκευές διενεργούνται αποκλειστικά από εξειδικευμένο προσωπικό.

■ Μη φουσκώνετε την περιχειρίδα, εάν δεν έχει τοποθετηθεί σωστά στον καρπό.

■ Μην εκθέτετε τη συσκευή σε ακραίες θερμοκρασίες, υγρασία, σκόνη ή άμεση ηλιακή ακτινοβολία, διότι μπορεί να προκληθούν προβλήματα στη λειτουργία της.

■ Φυλάσσετε τη συσκευασία, τις μπαταρίες και τη συσκευή μακριά από παιδιά.

■ Λάβετε υπόψη σας τις συνθήκες αποθήκευσης και λειτουργίας που παρατίθενται στο κεφάλαιο 12 Τεχνικά χαρακτηριστικά. Μην αποθηκεύετε τη συσκευή σε μέρη όπου η θερμοκρασία και η υγρασία του αέρα δεν είναι η προβλεπόμενη, καθώς ενδέχεται να επηρεαστεί η ακρίβεια μέτρησης και η λειτουργικότητά της.

■ Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή κοντά σε ισχυρά ηλεκτρομαγνητικά πεδία και κρατάτε τη μακριά από συστήματα ραδιοεπικοινωνίας ή κινητά τηλέφωνα. Οι φορητές και κινητές συσκευές υψηλών συχνοτήτων και επικοινωνίας, όπως το τηλέφωνο και το κινητό, μπορεί να επηρεάσουν τη λειτουργία αυτής της ηλεκτρονικής ιατρικής συσκευής.

## Υποδείξεις για τη διενέργεια μετρολογικού ελέγχου

Κάθε συσκευή Veronal® έχει ελεγχθεί προσεκτικά από τη HARTMANN ως προς την ακρίβεια των μετρήσεών της και έχει σχεδιαστεί για μακρόχρονη χρήση. **Για συσκευές που χρησιμοποιούνται για επαγγελματικούς σκοπούς**, π.χ. σε φαρμακεία, ιατρεία ή κλινικές, συνιστούμε τη διενέργεια μετρολογικού ελέγχου μετά από 2 χρόνια. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να λαμβάνετε υπόψη τις εθνικές διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας. Για τη διενέργεια μετρολογικού ελέγχου, απευθυνθείτε αποκλειστικά στις αρμόδιες αρχές ή σε εξουσιοδοτημένες υπηρεσίες συντήρησης.

## Υποδείξεις σχετικά με τη λειτουργία βαθμονόμησης

Ο μετροτεχνικός έλεγχος μπορεί να διεξαχθεί σε άνθρωπο ή με τη βοήθεια κατάλληλου προσομοιωτή. Κατά τον μετροτεχνικό έλεγχο γίνεται έλεγχος της στεγανότητας του συστήματος πίεσης καθώς και έλεγχος για ενδεχόμενη απόκλιση της ένδειξης πίεσης. Για να μεταβείτε στην κατάσταση λειτουργίας βαθμονόμησης, πρέπει να αφαιρέσετε τουλάχιστον μία μπαταρία. Στη συνέχεια, κρατήστε πατημένο το πλήκτρο START/STOP και τοποθετήστε ξανά την μπαταρία. Μετά από μερικά δευτερόλεπτα αφήστε το πλήκτρο και εντός ολίγου θα εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη „FRC“. Στη συνέχεια εμφανίζεται η ένδειξη „F5r“ και „5 I“. Πιέστε σύντομα το πλήκτρο START/STOP. Στην οθόνη θα

εμφανιστεί η ένδειξη „000“ και „5“. Η HARTMANN διαθέτει, κατόπιν, αιτήματος, οδηγίες σχετικά με τον μετροτεχνικό έλεγχο στις αρμόδιες υπηρεσίες και στα εξουσιοδοτημένα κέντρα συντήρησης.

## Υποδείξεις απόρριψης

- Προστατέψτε το περιβάλλον και μην απορρίπτετε τις χρησιμοποιημένες μπαταρίες μαζί με τα υπόλοιπα οικιακά απόβλητα. Ακολουθήστε τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις απόρριψης ή μεταβείτε στα δημόσια σημεία συλλογής.
- Το συγκεκριμένο προϊόν υπόκειται στην ευρωπαϊκή οδηγία 2012/19/ΕΕ σχετικά με παλαιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και φέρει τη σχετική σήμανση. Μην απορρίπτετε την ηλεκτρονική συσκευή μαζί με τα λοιπά οικιακά απόβλητα. Ενημερωθείτε για τις κατά τόπους ισχύουσες διατάξεις σχετικά με την απόρριψη ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών προϊόντων. Η ορθή απόρριψη αυτού του προϊόντος συμβάλλει στην προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας.



### 3. Πληροφορίες σχετικά με την αρτηριακή πίεση

Κατά τη μέτρηση της πίεσής σας, πρέπει να μετράτε δύο τιμές:

- Τη συστολική (μεγάλη) πίεση: Δημιουργείται όταν η καρδιά συστέλλεται και το αίμα πιέζεται προς τα αγγεία.
- Τη διαστολική (μικρή) πίεση: Δημιουργείται όταν ο καρδιακός μυς διαστέλλεται και γεμίζει ξανά με αίμα.
- Οι τιμές μέτρησης της αρτηριακής πίεσης εκφράζονται σε mmHg (χιλιοστά στήλης υδραργύρου).

Για την καλύτερη αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, στην αριστερή πλευρά του πιεσόμετρου καρπού Veronal® βρίσκεται ένα χρωματικό σύστημα σηματοδότησης που χρησιμεύει ως άμεσος δείκτης του αποτελέσματος, βάσει του οποίου μπορείτε να κατηγοριοποιήσετε πιο εύκολα την υπολογισμένη τιμή. Για την κατάταξη των τιμών πίεσης αίματος ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) και η Διεθνής Εταιρεία Υπέρτασης (ISH) έχουν αναπτύξει τον παρακάτω πίνακα:

Δείκτης αποτελέσματος	Αξιολόγηση	Συστολική πίεση	Διαστολική πίεση	Σύσταση
κόκκινο	Υπέρταση 3ου βαθμού	πάνω από 179 mmHg	πάνω από 109 mmHg	Αναζητήστε ιατρική βοήθεια
πορτοκαλί	Υπέρταση 2ου βαθμού	160–179 mmHg	100–109 mmHg	
κίτρινο	Υπέρταση πρώτου βαθμού	140–159 mmHg	90–99 mmHg	Τακτικός έλεγχος σε γιατρό
πράσινο	Οριακή φυσιολογική τιμή	130–139 mmHg	85–89 mmHg	Αυτοέλεγχος
πράσινο	Φυσιολογική	120–129 mmHg	80–84 mmHg	
πράσινο	άριστος	έως 119 mmHg	έως 79 mmHg	

Πηγή: WHO, 1999 (World Health Organization)

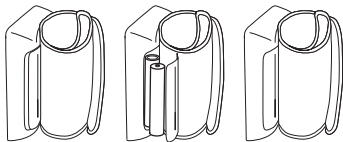
- Γίνεται λόγος για υπέρταση (πολύ υψηλή πίεση), όταν η τιμή της συστολικής πίεσης είναι υψηλότερη από 140 mmHg ή/ και όταν η τιμή της διαστολικής πίεσης είναι υψηλότερη από 90 mmHg.
- Γενικά, πολύ χαμηλή πίεση (υπόταση) παρατηρείται, όταν η τιμή της συστολικής πίεσης είναι χαμηλότερη από 105 mmHg και της διαστολικής χαμηλότερη από 60 mmHg. Τα όρια μεταξύ φυσιολογικής και πολύ χαμηλής πίεσης δεν έχουν καθοριστεί με την ίδια σαφήνεια που χαρακτηρίζει τα όρια της υπέρτασης. Η υπόταση μπορεί να παρουσιαστεί ενδεχομένως με συμπτώματα, όπως π.χ. ίλιγγος, κόπωση, τάση για λιποθυμία, διαταραχές της όρασης ή υψηλός σφυγμός. Για να σιγουρευτείτε ότι πρόκειται για υπόταση και ότι τα αντίστοιχα συμπτώματα δεν είναι συνοδευτικά φαινόμενα σοβαρών ασθενειών, θα πρέπει σε περίπτωση αμφιβολιών να συμβουλευτείτε έναν γιατρό.



Η συνεχώς υψηλή αρτηριακή πίεση πολλαπλασιάζει κατά πολύ τον κίνδυνο εμφάνισης άλλων ασθενειών. Οι επακόλουθες σωματικές βλάβες, όπως π.χ. έμφραγμα, εγκεφαλικό επεισόδιο και οργανικές βλάβες, αποτελούν παγκοσμίως τις συχνότερες αιτίες θανάτου. Για αυτόν τον λόγο, ο καθημερινός έλεγχος της πίεσης του αίματος συνιστά ένα σημαντικό μέτρο προστασίας έναντι αυτών των κινδύνων. Ειδικά σε περίπτωση που παρουσιάζετε συχνά υψηλές ή οριακές τιμές αρτηριακής πίεσης (πρβλ. σελίδα 80), θα πρέπει να απευθυνθείτε οπωσδήποτε σε γιατρό (με το λογισμικό Veronal® medi.connect μπορείτε να μοιραστείτε τις τιμές σας πολύ εύκολα με τον γιατρό σας μέσω e-mail ή εκτυπώνοντάς τις – βλέπε Κεφάλαιο 7 Μεταφορά των τιμών μέτρησης στο Veronal® medi.connect). Αυτός θα λάβει τα κατάλληλα μέτρα.


## 4. Προετοιμασία για τη μέτρηση

### Τοποθέτηση/αντικατάσταση μπαταριών



Εικ. 1


■ Ανοίξτε το καπάκι της υποδοχής μπαταριών στο κάτω μέρος της συσκευής (βλέπε εικ. 1). Τοποθετήστε τις μπαταρίες (βλέπε Κεφάλαιο 12 Τεχνικά χαρακτηριστικά). Προσέξτε τη σωστή πολικότητα („+“ και „-“) κατά την τοποθέτηση. Τοποθετήστε και πάλι το καπάκι. Η ένδειξη 12 h ή 24 h αναβοσβήνει στην οθόνη. Ρυθμίστε την ημερομηνία και την ώρα, όπως περιγράφεται παρακάτω.

■ Εάν το σύμβολο αντικατάστασης μπαταρίας  εμφανίζεται διαρκώς, δεν είναι πλέον εφικτή η μέτρηση και πρέπει να αντικαταστήσετε όλες τις μπαταρίες.

### Ρύθμιση ώρας και ημερομηνίας






Ρυθμίστε οπωσδήποτε σωστά την ημερομηνία και την ώρα. Μόνο έτσι μπορείτε να αποθηκεύσετε σωστά τις τιμές μέτρησης με ημερομηνία και ώρα και να τις ανακαλίψτε αργότερα.

■ Για να μεταβείτε στη λειτουργία ρύθμισης, τοποθετήστε εκ νέου τις μπαταρίες ή κρατήστε πατημένο το πλήκτρο ON/OFF  για 5 δευτερόλεπτα. Στη συνέχεια κάντε τα εξής:

#### Μορφή ώρας

Η μορφή ώρας αναβοσβήνει στην οθόνη.

- Επιλέξτε με τα πλήκτρα μνήμης  /  την επιθυμητή μορφή ώρας και επιβεβαιώστε με το πλήκτρο ON/OFF .



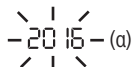
Ημερομηνία

Στην οθόνη αναβοσβήνουν διαδοχικά το έτος (α), ο μήνας (β) και η ημέρα (γ).

- Ανάλογα με την ένδειξη, επιλέξτε με τα πλήκτρα μνήμης  $\overline{\text{M1}}$  /  $\overline{\text{M2}}$  το έτος, τον μήνα και την ημέρα και επιβεβαιώστε με το πλήκτρο ON/OFF  $\text{I}$ .



Εάν έχει ρυθμιστεί η 12ωρη μορφή ώρας, η ένδειξη μήνα βρίσκεται πριν από την ένδειξη ημέρας.

Ώρα

Στην οθόνη αναβοσβήνουν διαδοχικά η ώρα (δ) και τα λεπτά (ε).

- Ανάλογα με την ένδειξη, επιλέξτε με τα πλήκτρα μνήμης  $\overline{\text{M1}}$  /  $\overline{\text{M2}}$  την τρέχουσα ώρα και τα λεπτά και επιβεβαιώστε με το πλήκτρο ON/OFF  $\text{I}$ .



## 5. Μέτρηση της πίεσης

### Οι 10 χρυσοί κανόνες για τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης

Κατά τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης υπάρχουν πολλοί παράγοντες που παίζουν ρόλο. Αυτοί οι δέκα γενικοί κανόνες θα σας βοηθήσουν να διεξάγετε σωστά τις μετρήσεις.



1. Μετράτε την πίεσή σας, αφού χαλαρώσετε πρώτα για 5 περίπου λεπτά. Ακόμη και η δουλειά γραφείου μπορεί να αυξήσει τη συστολική πίεση του αίματος κατά μέσο όρο περίπου 6 mmHg και τη διαστολική κατά 5 mmHg.



2. Μην καπνίζετε και μην καταναλώνετε καφεΐνη μία ώρα πριν από τη μέτρηση.



3. Μη μετράτε την πίεσή σας, εάν αισθάνεστε έντονη ανάγκη ούρησης. Η γεμάτη ουροδόχος κύστη μπορεί να αυξήσει την αρτηριακή πίεση περ.10 mmHg.



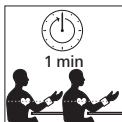
4. Μετράτε την πίεσή σας σε γυμνό άνω καρπό και φροντίστε να κάθεστε με ίσια πλάτη.



5. Σε περίπτωση που μετράτε την αρτηριακή σας πίεση με πιεσόμετρο καρπού, φροντίστε κατά τη διάρκεια της μέτρησης η περιχειρίδα να βρίσκεται στο ύψος της καρδιάς. Ο ενσωματωμένος έλεγχος θέσης σας βοηθά να βρείτε τη σωστή θέση. Εάν για τη μέτρηση της πίεσης χρησιμοποιείτε πιεσόμετρο βραχίονα, η περιχειρίδα τοποθετείται αυτομάτως στο σωστό ύψος.



6. Μη μιλάτε και μην κινείστε κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Η ομιλία αυξάνει την πίεση κατά περ. 6 – 7 mmHg.



7. Μεταξύ δύο μετρήσεων αφήστε να παρέλθει τουλάχιστον ένα λεπτό προκειμένου να εκτονωθεί η πίεση στα αγγεία.



8. Τεκμηριώνετε πάντα τις τιμές μέτρησης με ημερομηνία και ώρα, καθώς και με τα φάρμακα που λαμβάνετε, άνετα και εύκολα με το Veronal® medi.connect.



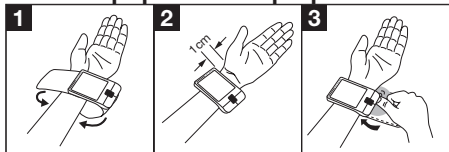
9. Μετράτε τακτικά την πίεσή σας. Ακόμη κι αν έχουν βελτιωθεί οι τιμές, θα πρέπει να συνεχίσετε να την ελέγχετε.



10. Μετράτε την πίεσή σας πάντα την ίδια ώρα. Οι μεμονωμένες μετρήσεις δεν είναι ενδεικτικές καθώς ο άνθρωπος μπορεί να εμφανίζει καθημερινά περίπου 100.000 διαφορετικές τιμές αρτηριακής πίεσης. Μόνο η τακτική μέτρηση της αρτηριακής πίεσης την ίδια ώρα για μεγάλο χρονικό διάστημα δίνει τη δυνατότητα να αξιολογηθούν σωστά τα αποτελέσματα.



## Τοποθέτηση του πιεσόμετρου



- Η μέτρηση πρέπει να γίνεται σε γυμνό καρπό. Η περιχειρίδα δεν θα πρέπει να τοποθετείται πάνω σε όστα του χεριού που προεξέχουν έντονα, επειδή έτσι δεν θα εφαρμόζει ομοιόμορφα γύρω από τον καρπό.
- Η συσκευή είναι σταθερά συνδεδεμένη με την περιχειρίδα και η περιχειρίδα δεν πρέπει να αφαιρείται από τη συσκευή.
- Τοποθετήστε την περιχειρίδα πάνω από τον καρπό. Το πιεσόμετρο τοποθετείται στη μέση της εσωτερικής πλευράς του καρπού περ. 1-1,5cm από τη ρίζα.



Η περιχειρίδα πρέπει να εφαρμόζει καλά, αλλά όχι υπερβολικά σφιχτά. Λάβετε υπόψη ότι η ακατάλληλη τοποθέτηση της περιχειρίδας μπορεί να οδηγήσει σε παραποίηση του αποτελέσματος μέτρησης. Ελέγξτε με τη βοήθεια της σήμανσης στο άκρο της περιχειρίδας το σωστό μέγεθος της περιχειρίδας: το λευκό βέλος

πρέπει να δείχνει στη λευκή ράβδο. Εάν το λευκό βέλος βρίσκεται εκτός της λευκής ράβδου, η περιχειρίδα είναι πολύ μικρή. Το πιεσόμετρο καρπού Veronal® διαθέτει μια διάμετρο από 12,5 έως 21cm. Σε περίπτωση μεγαλύτερης διαμέτρου καρπού συνιστάται η χρήση ενός πιεσόμετρου βραχίονα Veronal®, επειδή διαφορετικά δεν είναι δυνατή η εξακρίβωση των τιμών αρτηριακής πίεσης με ακρίβεια.



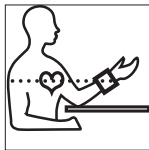
Η καινοτόμος αυτή συσκευή Veronal® με τεχνολογία Comfort Air εξασφαλίζει μια άνετη μέτρηση. Κατά την πρώτη μέτρηση εισάγεται αέρας μέχρι να επιτευχθεί μια πίεση 190 mmHg. Για τις επακόλουθες μετρήσεις η πίεση αέρα προσαρμόζεται ανάλογα με τις τιμές αρτηριακής πίεσης που υπολογίστηκαν στο παρελθόν. Η μέτρηση γίνεται με αυτόν τον τρόπο πολύ πιο άνετα.

## Διεξαγωγή της μέτρησης


- Συνιστάται να διεξάγετε τη μέτρηση σε χώρο με ησυχία και ενώ είστε καθιστοί σε χαλαρή και άνετη θέση.
- Η μέτρηση μπορεί να γίνει είτε στον δεξιό είτε στον αριστερό καρπό. Συνιστούμε να πραγματοποιείτε τη μέτρηση στον αριστερό καρπό. Μακροπρόθεσμα η μέτρηση θα πρέπει να γίνεται στον καρπό που εμφανίζει συνήθως την υψηλότερη τιμή πίεσης. Εάν ωστόσο παρουσιάζεται μια πολύ σημαντική διαφορά μεταξύ των τιμών των δύο καρπών, συζητήστε με τον

γιατρό σας ποιον καρπό να χρησιμοποιείτε για τη μέτρηση.

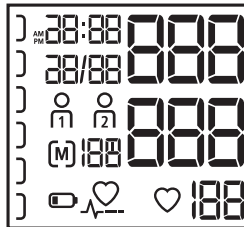
- Μετράτε την πίεσή σας πάντα στον ίδιο καρπό.
- Σας συνιστούμε κατά τη μέτρηση να βρίσκεστε σε καθιστή θέση στηρίζοντας την πλάτη σας στην καρέκλα. Ακουμπήστε όλο σας το πόδι στο δάπεδο και φέρτε τα πόδια σας σε παράλληλη θέση. Τα πόδια σας δεν θα πρέπει να είναι σταυρωμένα. Στηρίζετε το χέρι σας και λυγίζετε το οπωσδήποτε. Σε κάθε περίπτωση, φροντίστε η περιχειρίδα να βρίσκεται στο ύψος της καρδιάς. Διαφορετικά, μπορεί να προκύψουν σημαντικές αποκλίσεις. Χαλαρώστε το χέρι και τις παλάμες σας. Ως πρόσθετο βοήθημα, στη συσκευή είναι ενσωματωμένη μια ένδειξη ελέγχου θέσης, ο οποίος σας δείχνει τη σωστή θέση του πιεσόμετρου. Εάν δείτε ένα OK στην ένδειξη, έχετε πετύχει τη σωστή θέση.



- Μην μετράτε την πίεσή σας μετά το μπάνιο ή μετά από αθλητικές δραστηριότητες.
- Δεν θα πρέπει να έχετε καταναλώσει φαγητό ή ποτό, ούτε να έχετε ασκηθεί τουλάχιστον 30 λεπτά πριν από τη μέτρηση.
- Περιμένετε τουλάχιστον ένα λεπτό μεταξύ των δύο μετρήσεων.

- Ξεκινήστε τη μέτρηση μόνο αφού τοποθετήσετε τη συσκευή. Πιέστε το πλήκτρο ON/OFF . Η εμφάνιση όλων των ενδείξεων στην οθόνη, καθώς και της ώρας και της ημερομηνίας, σημαίνει ότι η συσκευή διενεργεί αυτόματο έλεγχο και είναι έτοιμη για χρήση.


- Ελέγξτε την πληρότητα των ενδείξεων της οθόνης.

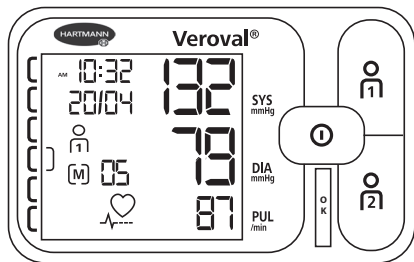


- Μετά από περ. 3 δευτερόλεπτα η περιχειρίδα φουσκώνει αυτόματα. Σε περίπτωση που η πίεση αέρα δεν επαρκεί ή εάν προκύψει πρόβλημα στη μέτρηση, η συσκευή συνεχίζει να φουσκώνει σε βήματα των 40 mmHg μέχρι να επιτευχθεί η κατάλληλη πίεση. Κατά το φούσκωμα αυξάνεται παράλληλα η ένδειξη αποτελέσματος στην οθόνη αριστερά.









Σημαντικό: Καθ' όλη τη διάρκεια της μέτρησης δεν επιτρέπεται να κινείστε και να μιλάτε.


- Κατά τη διάρκεια της αποσυμπίεσης της περιχειρίδας, αναβοσβήνει το σύμβολο καρδιάς  και προβάλλεται η μειούμενη πίεση της περιχειρίδας.
- Μετά το τέλος της μέτρησης εμφανίζονται ταυτόχρονα στην οθόνη οι τιμές συστολικής και διαστολικής πίεσης, καθώς και η συχνότητα των παλμών (βλέπε εικ.1).




Εικ. 1

- Δίπλα από τις τιμές μέτρησης προβάλλεται η ώρα, η ημερομηνία, η αντίστοιχη μνήμη χρήστη  ή  καθώς και ο αντίστοιχος αριθμός μνήμης (π.χ.  05). Η τιμή μέτρησης καταχωρείται αυτόματα στην προβαλλόμενη μνήμη χρήστη. Για όσο προβάλλεται το αποτέλεσμα της μέτρησης, έχετε τη δυνατότητα να καταχωρίσετε τις τιμές στην αντίστοιχη μνήμη χρήστη πατώντας το πλήκτρο  ή . Εάν δεν προβείτε σε καταχώριση, η τιμή μέτρησης αποθηκεύεται αυτόματα στη μνήμη χρήστη που εμφανίζεται στην οθόνη. Βάσει της ένδειξη αποτελέσματος αριστερά στην οθόνη μπορείτε να ταξινομήσετε το αποτέλεσμα της μέτρησης (βλέπε πίνακα στο Κεφάλαιο 3 Πληροφορίες σχετικά με την αρτηριακή πίεση).
- Για να απενεργοποιήσετε τη συσκευή, πατήστε το πλήκτρο ON/OFF , διαφορετικά η συσκευή θα απενεργοποιηθεί αυτόματα μετά από 60 δευτερόλεπτα.



Εάν κατά τη διάρκεια της μέτρησης θέλετε για κάποιον λόγο να διακόψετε τη διαδικασία, πιέστε το πλήκτρο START/ STOP . Η διαδικασία φουσκώματος ή μέτρησης διακόπτεται και πραγματοποιείται αυτόματα ξεφούσκωμα της περιχειρίδας.

- Εάν στο κάτω μέρος της οθόνης βλέπετε αυτό το σύμβολο , η συσκευή ανίχνευσε καρδιακή αρρυθμία κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Υπάρχει όμως και η πιθανότητα να παρεμποδίστηκε η μέτρηση λόγω κίνησης του σώματος ή

ομιλίας. Σας συνιστούμε να επαναλάβετε τη μέτρηση. Σε περίπτωση που το εν λόγω σύμβολο εμφανίζεται τακτικά κατά τη διάρκεια των μετρήσεων, σας συμβουλευόμαστε να απευθυνθείτε στον γιατρό σας προκειμένου αυτός να ελέγξει τον καρδιακό σας ρυθμό.

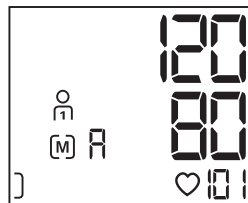
## 6. Λειτουργία αποθήκευσης

### Μνήμη χρήστη

- Το πιεσόμετρο καρπού Veronal® αποθηκεύει έως 100 μετρήσεις ανά μνήμη χρήστη. Η πιο πρόσφατη τιμή μέτρησης αποθηκεύεται πάντα μαζί με την ημερομηνία και την ώρα στη θέση μνήμης με αριθμό 1, ενώ όλες οι παλιότερες τιμές αποθηκεύονται μία θέση πιο κάτω. Εάν είναι κατεληγμένες όλες οι θέσεις μνήμης, τότε με την αποθήκευση της νέας τιμής διαγράφεται αυτομάτως η παλαιότερη.
- Για να ανακαλέσετε τις αποθηκευμένες τιμές, πατήστε το πλήκτρο  $\text{M}$  ή  $\text{M}$  χωρίς να την ενεργοποιήσετε. Για τις αποθηκευμένες τιμές της πρώτης μνήμης χρήστη πατήστε το πλήκτρο  $\text{M}$ , για τη δεύτερη μνήμη χρήστη το πλήκτρο  $\text{M}$ .

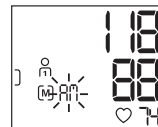
### Μέσος όρος τιμών



- Μετά την επιλογή της εκάστοτε μνήμης χρήστη εμφανίζεται στην οθόνη πρώτα το αντίστοιχο σύμβολο  $\text{M}$  ή  $\text{M}$  και ένα  $\text{A}$ . Αυτό υποδεικνύει τον μέσο όρο όλων των αποθηκευμένων τιμών της αντίστοιχης μνήμης χρήστη (βλέπε εικ. 1).

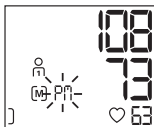


Εικ. 1



- Πατώντας ξανά το πλήκτρο  $\text{M}$  (ή το πλήκτρο  $\text{M}$ , εάν βρίσκεστε στη μνήμη χρήστη 2) εμφανίζεται ο μέσος όρος όλων των πρωινών μετρήσεων "P1" (από τις 5 π.μ. έως τις 9 π.μ.) των τελευταίων 7 ημερών.

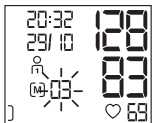




- Πατώντας ξανά το πλήκτρο  (ή το πλήκτρο , εάν βρίσκεστε στη μνήμη χρήστη 2) εμφανίζεται ο μέσος όρος όλων των βραδινών μετρήσεων "ΡΠ" (από τις 6 μ.μ. έως τις 8 μ.μ.) των τελευταίων 7 ημερών.



### Μεμονωμένες τιμές μέτρησης

- Πατώντας ξανά το πλήκτρο  (ή το πλήκτρο , εάν βρίσκεστε στη μνήμη χρήστη 2) μπορείτε να εμφανίσετε διαδοχικά όλες τις αποθηκευμένες τιμές, ξεκινώντας από την τρέχουσα.



- Σε περίπτωση που διαπιστώθηκε σε κάποια μέτρηση καρδιακή αρρυθμία, η πληροφορία αυτή  αποθηκεύεται επίσης στη μνήμη και εμφανίζεται κατά την ανάκληση της τιμής μέτρησης που είναι αποθηκευμένη στη μνήμη της συσκευής μαζί με τις τιμές της συστολικής και της διαστολικής πίεσης, τον σφυγμό, την ώρα και την ημερομηνία.
- Μπορείτε να διακόψετε οποιαδήποτε στιγμή τη λειτουργία της μνήμης πατώντας το πλήκτρο ON/OFF . Σε διαφορετική περίπτωση, η λειτουργία αυτή διακόπτεται αυτόματα μετά από μερικά δευτερόλεπτα.
- Ακόμη και μετά από διακοπή της τροφοδοσίας ρεύματος, π.χ. λόγω αντικατάστασης των μπαταριών, οι αποθηκευμένες τιμές παραμένουν στη μνήμη.

## Διαγραφή των αποθηκευμένων τιμών

Μπορείτε να διαγράψετε όλα τα αποθηκευμένα δεδομένα για αυτό το άτομο ξεχωριστά για τη μνήμη χρήστη (m) και τη μνήμη χρήστη (m). Για να το κάνετε αυτό, πατήστε το πλήκτρο της αντίστοιχης μνήμης χρήστη (m ή m). Στην οθόνη εμφανίζεται η μέση τιμή.

Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο της μνήμης χρήστη για 5 δευτερόλεπτα. Στη συνέχεια εμφανίζεται στην οθόνη η ένδειξη „CL 00“. Όλα τα δεδομένα της επιλεγμένης μνήμης χρήστη έχουν πλέον διαγραφεί. Εάν αφήσετε πρόωρα το πλήκτρο, δεν διαγράφεται κανένα δεδομένο.



## 7. Μεταφορά των τιμών μέτρησης στο Veroyal® medi.connect

■ Κατεβάστε το λογισμικό Veroyal® medi.connect από τον ιστότοπο [www.veroyal.gr](http://www.veroyal.gr). Είναι συμβατό με κάθε υπολογιστή που χρησιμοποιεί το λειτουργικό σύστημα 7, 8 ή 10 – για όσο υποστηρίζεται επισήμως από τη Microsoft.

■ Εκκινήστε το πρόγραμμα και συνδέστε το πιεσόμετρο καρπού Veroyal® με τον υπολογιστή σας με το παρεχόμενο καλώδιο USB. Στη συνέχεια ακολουθήστε τις υποδείξεις του λογισμικού Veroyal® medi.connect.

**i** Κατά τη διάρκεια μιας μέτρησης δεν μπορείτε να ξεκινήσετε μεταφορά των δεδομένων.

■ Στην οθόνη του πιεσόμετρου εμφανίζεται η ένδειξη „PC“.

■ Ξεκινήστε τη μεταφορά δεδομένων στο λογισμικό „medi.connect“. Κατά τη διάρκεια της μεταφοράς των δεδομένων εμφανίζεται στην οθόνη μια εικόνα. Η επιτυχής μεταφορά των δεδομένων παρουσιάζεται στην οθόνη του πιεσόμετρου, όπως απεικονίζεται στην εικ. 1.



Εικ. 1

- Σε περίπτωση μη επιτυχούς μεταφοράς των δεδομένων εμφανίζεται στην οθόνη του πιεσόμετρου το μήνυμα σφάλματος, όπως φαίνεται στην εικ. 2.




Εικ. 2

Σε αυτή την περίπτωση, διακόψτε τη σύνδεση με τον υπολογιστή και εκκινήστε εκ νέου τη μεταφορά των δεδομένων. Μετά από 10 δευτερόλεπτα αχρησίας, καθώς και σε περίπτωση διακοπής της επικοινωνίας με τον υπολογιστή, το πιεσόμετρο απενεργοποιείται αυτόματα.

## 8. Επεξήγηση ενδείξεων σφάλματος

Εμφανιζόμενο σφάλμα	Πιθανές αιτίες	Διορθωτικές ενέργειες
Δεν είναι εφικτή η ενεργοποίηση της συσκευής	Δεν έχουν τοποθετηθεί μπαταρίες, έχουν τοποθετηθεί λάθος ή είναι άδειες.	Ελέγξτε τις μπαταρίες και, αν απαιτείται, αντικαταστήστε τις με δύο ίδιες και καινούριες.
E1	Η συσκευή δεν αναγνωρίζει τα σήματα μέτρησης ή δεν τα αναγνωρίζει σωστά. Αυτό συμβαίνει όταν έχετε λάθος την περιχειρίδα, κινείστε, μιλάτε ή έχετε πολύ αδύναμο σφυγμό.	Ελέγξτε εάν η περιχειρίδα έχει τοποθετηθεί σωστά. Μην κινείστε και μη μιλάτε κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Επιπλέον, ακολουθήστε τους 10 χρυσούς κανόνες.
E2	Εσφαλμένη μέτρηση λόγω κίνησης.	Μην κινείστε και μη μιλάτε κατά τη διάρκεια της μέτρησης.
E3	Η περιχειρίδα δεν τοποθετήθηκε σωστά.	Ελέγξτε εάν η περιχειρίδα έχει τοποθετηθεί σωστά.
E4	Σφάλμα κατά τη μέτρηση.	Σε περίπτωση που εμφανιστεί αυτό το μήνυμα σφάλματος, απευθυνθείτε στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.
E5	Η πίεση αέρα είναι υψηλότερη από 300 mmHg.	Επαναλάβετε τη μέτρηση μετά από διάλειμμα τουλάχιστον 1 λεπτού.



<p>Ξ6</p>	<p>Παρουσιάστηκε ένα σφάλμα συστήματος.</p>	<p>Σε περίπτωση που εμφανιστεί αυτό το μήνυμα σφάλματος, απευθυνθείτε στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.</p>
	<p>Οι μπαταρίες έχουν σχεδόν αδειάσει.</p>	<p>Αντικαταστήστε τις μπαταρίες.</p>
<p>Οι τιμές μέτρησης που εμφανίζονται δεν είναι λογικές</p>	<p>Μη λογικές τιμές μέτρησης εμφανίζονται συχνά όταν η συσκευή δεν χρησιμοποιείται όπως προβλέπεται ή όταν υπάρχουν σφάλματα μέτρησης.</p>	<p>Λάβετε υπόψη τους 10 χρυσούς κανόνες της μέτρησης της αρτηριακής πίεσης (βλέπε Κεφάλαιο 5 Μέτρηση της αρτηριακής πίεσης) καθώς και τις υποδείξεις ασφαλείας. Στη συνέχεια, επαναλάβετε τη μέτρηση.</p>

Εάν εμφανιστεί ένδειξη σφάλματος, απενεργοποιήστε τη συσκευή. Ελέγξτε τα πιθανά αίτια και λάβετε υπόψη τους 10 χρυσούς κανόνες καθώς και τις οδηγίες για τη μέτρηση της πίεσης στον εαυτό μας από το Κεφάλαιο 2 Σημαντικές υποδείξεις. Αναπαυθείτε τουλάχιστον 1 λεπτό και επαναλάβετε τη μέτρηση.

## 9. Φροντίδα της συσκευής

- Καθαρίζετε τη συσκευή αποκλειστικά με ένα μαλακό και υγρό πανί. Μην χρησιμοποιείτε διαλύτες, οινόπνευμα, απορρυπαντικά ή διαλυτικά.
- Καθαρίζετε την περιχειρίδα προσεκτικά με ένα πανί εμποτισμένο ελαφρώς με διάλυμα απαλού σαπουνιού. Μην βυθίζετε την περιχειρίδα εξ ολοκλήρου στο νερό.
- Σας συνιστούμε, ειδικά όταν τη συσκευή τη χρησιμοποιούν περισσότεροι χρήστες, να καθαρίζετε και να απολυμαίνετε τακτικά την περιχειρίδα, εάν είναι δυνατόν μετά από κάθε χρήση, προκειμένου να αποφύγετε πιθανές μολύνσεις. Χρησιμοποιήστε ένα πανί με απολυμαντικό για να απολυμάνετε

το εσωτερικό της περιχειρίδας. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιήστε κάποιο απολυμαντικό που είναι κατάλληλο για το υλικό από το οποίο είναι κατασκευασμένη η περιχειρίδα. Για προστασία από βλαβερούς εξωτερικούς παράγοντες, φυλάξτε τη συσκευή στο κουτί της.

εξουσιοδοτημένες επεμβάσεις στη συσκευή, δεν καλύπτονται από την εγγύηση. Η εγγύηση δεν καλύπτει τα αναλώσιμα μέρη (μπαταρίες, περιχειρίδα κ.λπ.). Οι αξιώσεις περιορίζονται στην αξία του προϊόντος. Η υποχρέωση αποζημίωσης για επακόλουθες ζημίες αποκλείεται ρητώς.

## 10. Όροι εγγύησης

- Για το εν λόγω πιεσόμετρο υψηλών ποιοτικών προδιαγραφών παρέχεται εγγύηση 5 ετών από την ημερομηνία αγοράς της.
- Η έγερση αξιώσεων εγγύησης πρέπει να γίνεται εντός της προθεσμίας της εγγύησης. Η ημερομηνία αγοράς είναι η αναγραφόμενη στην απόδειξη αγοράς ή στο δεόντως συμπληρωμένο και σφραγισμένο έντυπο της εγγύησης.
- Εντός της προθεσμίας της εγγύησης η HARTMANN αναλαμβάνει χωρίς καμία δική σας επιβάρυνση την αντικατάσταση ή/και την επισκευή όλων των μερών της συσκευής που παρουσιάζουν σφάλματα υλικού και κατασκευής. Από το παραπάνω δεν προκύπτουν αξιώσεις παράτασης της διάρκειας της εγγύησης.
- Η συσκευή προορίζεται μόνο για τον σκοπό που περιγράφεται σε αυτές τις οδηγίες χρήσης.
- Βλάβες που προκύπτουν από ακατάλληλη χρήση ή μη

## 11. Στοιχεία επικοινωνίας για ερωτήματα πελατών

GR PAUL HARTMANN Hellas A.E.  
Λ. Βουλιαγμένης 140  
16674 Γλυφάδα - Αθήνα  
www.veroval.gr

Ημερομηνία αναθεώρησης του κειμένου: 2017-02

## 12. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Μοντέλο:	Veroval® wrist blood pressure monitor
Τύπος:	BPM25
Μέθοδος μέτρησης:	ταλαντοσυμμετρική
Εύρος ενδείξεων:	0 – 300 mmHg
Εύρος μέτρησης:	Συστολική πίεση (SYS): 50 – 280 mmHg  Διαστολική πίεση (DIA): 30 – 200 mmHg  Σφυγμός: 40 – 199 παλμοί ανά λεπτό  Ενδέχεται να μην είναι δυνατή η ένδειξη τιμών εκτός εύρους μέτρησης.
Ελάχιστη μονάδα ένδειξης:	1 mmHg
Ακρίβεια μέτρησης:	Πίεση περιχειρίδας: +/- 3 mmHg,  Σφυγμός: +/- 4 % της αναγραφόμενης συχνότητας παλμών

Κλινική ακρίβεια μέτρησης:	πληροί τις απαιτήσεις των προτύπων EN 1060-4. Πιστοποίηση μεθόδου Korotkoff: Φάση I (SYS), φάση V (DIA)
Τρόπος λειτουργίας:	Συνεχής λειτουργία
Ονομαστική τάση:	DC 3V
Παροχή ενέργειας:	2 μπαταρίες αλκαλίου-μαγγανίου 1,5V (AAA/LR03)
Χωρητικότητα μπαταρίας:	περ. 1.000 μετρήσεις
Προστασία από ηλεκτροπληξία:	Ιατρική τεχνική συσκευή που τροφοδοτείται εσωτερικά με ρεύμα. Εξάρτημα εφαρμογής: Τύπος BF
Κλάση προστασίας έναντι βλαβερής εισροής νερού ή στερεών υλικών:	IP22 (χωρίς προστασία έναντι υγρασίας)
Πίεση αέρα:	περ. 190 mmHg κατά την πρώτη μέτρηση
Αυτόματη απενεργοποίηση:	1 λεπτό μετά το τέλος της μέτρησης / διαφορετικά 30 δευτ.

Περιχειρίδα:	Για διαμέτρους καρπού από 12,5–21cm
Χωρητικότητα αποθήκευσης:	2 x 100 μετρήσεις με μέση τιμή όλων των μετρήσεων και πρωί/βράδυ μέση τιμή των τελευταίων 7 ημερών
Συνθήκες λειτουργίας:	Θερμοκρασία περιβάλλοντος: +10°C έως +40°C, σχετική υγρασία: ≤ 85%, υγρασία αέρα χωρίς δημιουργία συμπυκνώματος: 800hPa–1050hPa
Συνθήκες αποθήκευσης/ μεταφοράς:	Θερμοκρασία περιβάλλοντος: –20°C έως +50°C σχετική υγρασία αέρα: ≤ 85%, χωρίς δημιουργία συμπυκνώματος
Σειριακός αριθμός:	στην υποδοχή μπαταριών

Θύρα σύνδεσης με υπολογιστή:	Με τη βοήθεια του καλωδίου USB και του λογισμικού Veronal® medi. connect είναι δυνατή η ανάγνωση της μνήμης τιμών μέτρησης και η γραφική αναπαράσταση των τιμών στον υπολογιστή.
Παραπομπή στα πρότυπα:	IEC 60601-1· IEC 60601-1-2

- Επιπλέον, εκτός της συμμόρφωσης προς τις νομικές απαιτήσεις, η Ευρωπαϊκή Εταιρεία Υπέρτασης (ESH) πιστοποίησε την παρούσα συσκευή με βάση το πρωτόκολλο ESH-IP2.

### **Νομικές απαιτήσεις και κατευθυντήριες γραμμές**

- Το πιεσόμετρο καρπού Veronal® συμμορφώνεται προς τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές όπως αυτές ορίζονται στην οδηγία 93/42/ΕΟΚ για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα και φέρει το σήμα συμμόρφωσης CE.
- Η συσκευή ικανοποιεί, μεταξύ άλλων, τις προδιαγραφές του ευρωπαϊκού προτύπου EN 1060: Συσκευές μη επεμβατικής μέτρησης της αρτηριακής πίεσης – Μέρος 3: Συμπληρωματικές απαιτήσεις για ηλεκτρομηχανικά συστήματα μέτρησης της αρτηριακής πίεσης καθώς και το πρότυπο IEC 80601-2-30.
- Η κλινική δοκιμή της ακρίβειας της μέτρησης διενεργήθηκε βάσει του προτύπου EN 1060-4.

## Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα

### Πίνακας 1

Για όλες τις ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ και τα ΙΑΤΡΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ Κατευθυντήριες γραμμές και δήλωση κατασκευαστή – Ηλεκτρομαγνητικές τροποποιήσεις

Το πιεσόμετρο καρπού Veronal® προορίζεται για λειτουργία σε ένα ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον όπως ορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του πιεσόμετρου καρπού Veronal® πρέπει να διασφαλίσει ότι το προϊόν χρησιμοποιείται σε ένα τέτοιο περιβάλλον.

Μετρήσεις εκπομπών	Συμμόρφωση	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – Κατευθυντήριες γραμμές
Εκπομπές υψηλής συχνότητας σύμφωνα με το CISPR11	Ομάδα 1	Το πιεσόμετρο καρπού Veronal® χρησιμοποιεί ενέργεια υψηλής συχνότητας αποκλειστικά για την εσωτερική του λειτουργία. Για αυτόν τον λόγο, η εκπομπή υψηλής συχνότητας είναι πολύ χαμηλή και είναι απίθανο να προκύψουν παρεμβολές στις γειτονικές ηλεκτρονικές συσκευές.
Εκπομπές υψηλής συχνότητας σύμφωνα με το CISPR11	Κατηγορία Β	Το πιεσόμετρο βραχίονα Veronal® είναι κατάλληλο για χρήση σε όλες τις εγκαταστάσεις. Εξάιρεση αποτελούν οι κατοικίες καθώς οι περιοχές, που είναι άμεσα συνδεδεμένες στο δημόσιο δίκτυο χαμηλής τάσης και τροφοδοτούν κτίρια, τα οποία χρησιμοποιούνται ως οικίες.
Εκπομπές αρμονικών σύμφωνα με το IEC61000-3-2	Δεν εφαρμόζεται	
Εκπομπές διακυμάνσεων τάσης σύμφωνα με το IEC61000-3-3	Δεν εφαρμόζεται	

**Πίνακας 2**

Για όλες τις **ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ** και τα **ΙΑΤΡΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ** Κατευθυντήριες γραμμές και δήλωση κατασκευαστή – Ηλεκτρομαγνητική θωράκιση

Το πιεσόμετρο καρπού Veronal<sup>®</sup> προορίζεται για λειτουργία σε ένα ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον όπως ορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του πιεσόμετρου καρπού Veronal<sup>®</sup> πρέπει να διασφαλίσει ότι το προϊόν χρησιμοποιείται σε ένα τέτοιο περιβάλλον.

<b>Δοκιμές ηλεκτρομαγνητικής θωράκισης</b>	<b>IEC 60601-Επίπεδο δοκιμής</b>	<b>Επίπεδο συμμόρφωσης</b>	<b>Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – Κατευθυντήριες γραμμές</b>
Ηλεκτροστατικές εκκενώσεις (electrostatic discharge, ESD) σύμφωνα με το IEC61000-4-2	Εκκένωση μέσω επαφής ±6 kV, εκκένωση μέσω αέρα ±8 kV	Εκκένωση μέσω επαφής ±6 kV, εκκένωση μέσω αέρα ±8 kV	Τα δάπεδα πρέπει να είναι από ξύλο ή σκυρόδεμα ή να διαθέτουν επίστρωση με κεραμικά πλακάκια. Εάν το δάπεδο έχει επιστρωθεί με συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία πρέπει να ανέρχεται τουλάχιστον σε 30 %.
Μαγνητικό πεδίο σε συχνότητα τροφοδοσίας (50/60 Hz) σύμφωνα με το IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Τα μαγνητικά πεδία σε συχνότητα δικτύου πρέπει να αντιστοιχούν στις τυπικές τιμές που υφίστανται σε επιχειρηματικό περιβάλλον και περιβάλλον νοσοκομείου.


ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:  $U_c$  είναι η εναλλασσόμενη τάση δικτύου πριν από τη χρήση του επιπέδου δοκιμής.

## Πίνακας 3

Για ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ και ΙΑΤΡΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ που δεν παρέχουν ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΖΩΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ.

Κατευθυντήριες γραμμές και δήλωση κατασκευαστή – Ηλεκτρομαγνητική Θωράκιση

Το πιεσόμετρο καρπού Veronal® προορίζεται για λειτουργία σε ένα ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον όπως ορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του πιεσόμετρου καρπού Veronal® πρέπει να διασφαλίσει ότι το προϊόν χρησιμοποιείται σε ένα τέτοιο περιβάλλον.

Δοκιμές ηλεκτρομαγνητικής θωράκισης	IEC 60601-Επίπεδο δοκιμής	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – Κατευθυντήριες γραμμές
			Ο φορητός και κινητός ραδιοεξοπλισμός δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε απόσταση μικρότερη από τη συνιστώμενη απόσταση ασφαλείας, από το πιεσόμετρο καρπού Veronal®, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων. Η απόσταση ασφαλείας υπολογίζεται βάσει της εξίσωσης που αφορά τη συχνότητα εκπομπής.
Παρεμβολές υψηλής συχνότητας μέσω ακτινοβολίας σύμφωνα με το IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz έως 2,5 GHz	3 V/m	Συνιστώμενη απόσταση ασφαλείας: $d = 1,2 \sqrt{P}$ για 80 MHz έως 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ για 800 MHz έως 2,5 GHz Εδώ P είναι η ονομαστική ισχύς του πομπού σε Watt (W) σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή του πομπού και d η συνιστώμενη απόσταση ασφαλείας σε μέτρα (m).
			Η ένταση πεδίου των σταθερών ραδιοπομπών πρέπει να είναι μικρότερη από το επίπεδο συμμόρφωσης σε όλες τις συχνότητες <sup>b</sup> βάσει μιας επιτόπιας μελέτης <sup>c</sup> . Γύρω από τις συσκευές, που φέρουν το ακόλουθο σύμβολο, είναι πιθανό να προκύψουν παρεμβολές: 
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 1: Σε 80 MHz και 800 MHz ισχύει το υψηλότερο εύρος συχνοτήτων.			
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 2: Αυτές οι κατευθυντήριες γραμμές μπορεί ενδεχομένως να μην είναι εφαρμόσιμες σε όλες τις περιπτώσεις. Η εξάπλωση των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων επηρεάζεται από την απορρόφηση και την ανάκλαση σε κτίρια, αντικείμενα και άτομα.			



<sup>α</sup> Η ένταση πεδίου των σταθερών πομπών, π.χ. βάσεις φορητών/ασύρματων τηλεφώνων και φορητός ραδιοεξοπλισμός ξηράς, οι πομποί ερασιτεχνικού ραδιοφώνου, οι πομποί ραδιοφωνικών εκπομπών στα AM και στα FM και οι πομποί τηλεοπτικών εκπομπών δεν μπορούν να προβλεφθούν θεωρητικά με ακρίβεια. Για την αξιολόγηση του ηλεκτρομαγνητικού περιβάλλοντος, που προκαλείται από σταθερούς πομπούς υψηλής συχνότητας, συνιστάται μια ηλεκτρομαγνητική μελέτη της τοποθεσίας. Εάν η υπολογισμένη ένταση πεδίου στην τοποθεσία, στην οποία θα χρησιμοποιηθεί το πιεσόμετρο καρπού Veronal<sup>®</sup>, υπερβαίνει το άνω επίπεδο συμμόρφωσης, πρέπει να επιτηρείτε το πιεσόμετρο καρπού Veronal<sup>®</sup>, ώστε να διασφαλίζεται η προδιαγραφόμενη λειτουργία. Εάν παρατηρηθεί ασυνήθιστη απόδοση, μπορεί να απαιτηθούν επιπρόσθετα μέτρα, όπως π.χ. μια διαφορετική ευθυγράμμιση ή μια αλλαγή της τοποθεσίας του πιεσόμετρο καρπού Veronal<sup>®</sup>.

<sup>β</sup> Στο εύρος συχνοτήτων από 150 kHz έως 80 MHz η ένταση πεδίου δεν πρέπει να υπερβαίνει τα [V1] 3 V/m.

**Πίνακας 4**

Για **ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ** και **ΙΑΤΡΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ** που δεν παρέχουν ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΖΩΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ. Συνιστώμενες αποστάσεις ασφαλείας μεταξύ φορητού και κινητού τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού υψηλής συχνότητας και του πιεσόμετρου καρπού Veronal®

Το πιεσόμετρο καρπού Veronal® προορίζεται για λειτουργία σε ένα ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον, στο οποίο οι παρεμβολές υψηλής συχνότητας μέσω ακτινοβολίας είναι ελεγχόμενες. Ο πελάτης ή ο χρήστης του πιεσόμετρου καρπού Veronal® μπορεί να αποφύγει τις ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές με το να τηρεί την ελάχιστη απόσταση μεταξύ φορητού και κινητού τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού υψηλής συχνότητας (πομποί) και του πιεσόμετρου καρπού Veronal® ανάλογα με την παρακάτω μέγιστη ισχύ εξόδου του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού.

Ονομαστική ισχύς του πομπού (W)	Απόσταση ασφαλείας ανάλογα με τη συχνότητα του πομπού (m)	
	80 MHz έως 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz έως 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,23
0,1	0,38	0,73
1	1,2	2,3
10	3,8	7,3
100	12	23

Για πομπούς, των οποίων η ονομαστική ισχύς δεν αναφέρεται στον παραπάνω πίνακα, η συνιστώμενη απόσταση ασφαλείας  $d$  σε μέτρα (m) μπορεί να υπολογιστεί με τη χρήση της εξίσωσης, η οποία ανήκει στην εκάστοτε στήλη, όπου  $P$  είναι η μέγιστη ονομαστική ισχύς του πομπού σε Watt (W) σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή του πομπού.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 1: Στα 80 MHz και 800 MHz ισχύει η απόσταση ασφαλείας για το υψηλότερο εύρος συχνοτήτων.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 2: Αυτές οι κατευθυντήριες γραμμές μπορεί ενδεχομένως να μην είναι εφαρμόσιμες σε όλες τις περιπτώσεις. Η εξάπλωση των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων επηρεάζεται από την απορρόφηση και την ανάκλαση σε κτίρια, αντικείμενα και άτομα.



# Veroval®

Гарантийный сертификат  
Certificat de garanție  
Έγγραφο εγγύησης

Прибор для измерения артериального  
давления на запястье  
Tensiometru pentru încheietura mâinii  
Πιεσόμετρο καρπού

Дата покупки · Data cumpărării · Ημερομηνία αγοράς

---

Серийный номер (см. в отсеке для батареек) · Număr de serie (vezi  
compartimentul pentru baterii) · Σειριακός αριθμός (βλέπε υποδοχή  
μπαταριών)

---

Причина рекламации · Motivul reclamației · Αιτία επιστροφής

---

---

---

---

---

---

---

Печать продавца · Ștampila vânzătorului · Σφραγίδα εμπορικού  
αντιπροσώπου







Made under the control of PAUL HARTMANN AG by



Avita Corporation  
9F, NO.78, SEC.1, Kwang-Fu  
RD., San-Chung Dist., New Taipei  
City 241, Taiwan (R.O.C.)



Wellkang Ltd  
29 Harley St.  
W1G 9QR  
LONDON, U.K.

030 665/0 (0217)

