

Stimată clientă, stimate client,

Vă mulțumim că ați achiziționat acest tensiometru de la firma HARTMANN. Tensiometrul pentru braț Veroval® este un produs de calitate, conceput pentru măsurarea complet automată a tensiunii arteriale la nivelul brațului, 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!



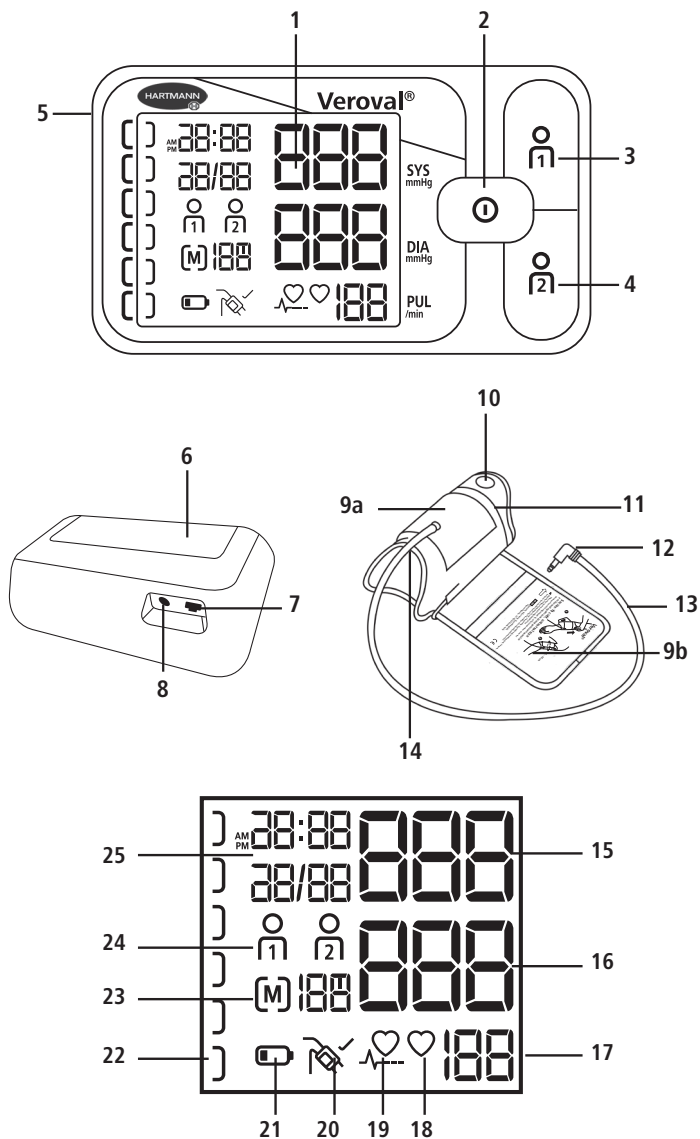
Vă rugăm să parcurgeți aceste instrucțiuni de utilizare cu atenție înainte de prima întrebuințare, întrucât măsurarea corectă a tensiunii arteriale este posibilă doar printr-o manipulare corespunzătoare a aparatului. Aceste instrucțiuni sunt menite să vă familiarizeze încă de la început cu pașii individuali necesari pentru măsurarea tensiunii arteriale cu ajutorul tensiometrului pentru braț 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
- manșetă universală pentru braț
- 4 x baterie AA 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.....	42
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	59
9. Întreținerea tensiometrului	61
10. Accesorii.....	61
11. Condiții de acordare a garanției	61
12. Date de contact pentru întrebări	62
13. Date tehnice.....	62
14. Adaptor	64
Compatibilitate electromagnetică	65

1. Descrierea aparatului și a ecranului



Tensiometru

- 1 Ecran LCD generos
- 2 Tastă START/STOP
- 3 Tastă de memorie Utilizator 1
- 4 Tastă de memorie Utilizator 2
- 5 Mufă de conectare a manșetei
- 6 Compartiment pentru baterii
- 7 Interfață USB
- 8 Mufă pentru racordare la priză

Manșetă

- 9 Manșetă Secure fit (a) cu instrucțiuni de poziționare (b)
- 10 Clapetă de prindere pentru strângerea manșetei
- 11 Scală de mărimi pentru reglarea corectă a manșetei
- 12 Dispozitiv de conectare a manșetei
- 13 Furtunul manșetei
- 14 Decupaj în zona de flexie a cotului pentru o așezare corectă și o poziție sigură

Ecran

- 15 Tensiune sistolică
- 16 Tensiune diastolică
- 17 Frecvența pulsului
- 18 Se aprinde intermitent atunci când aparatul măsoară și este determinat pulsul
- 19 Ritm cardiac neregulat
- 20 Indicator pentru controlul poziției manșetei
- 21 Simbol baterie
- 22 Sistem semafor pentru valorile dvs.
- 23 Valoare medie (A), dimineața (AM), seara (PM) / numărul poziției de memorare
- 24 Memorie utilizator
- 25 Afișaj dată și oră

2. Indicații importante

Semnificația simbolurilor



Respectați instrucțiunile de utilizare



Atenție

IP21

Protecție împotriva corpurilor străine $\geq 12,5$ mm și a picăturilor de apă care cad vertical pe aparat



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 braț. Nu așezați manșeta pe alte porțiuni ale corpului.
- Folosiți numai manșeta livrată sau o manșetă de schimb originală. În caz contrar, valorile măsurate vor fi incorecte.
- Utilizați aparatul numai la persoane la care circumferința brațului 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. Există pericolul unei strangulări prin înfășurarea cu furtunul manșetei. De asemenea, 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 și nu răsuciți furtunul de aer. Dacă aparatul se defectează, îndepărtați manșeta de pe braț.
- Nu utilizați tensiometrul la pacienți însărcinați 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. Contrakția mușchiului 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, insomnia, epuizare etc. Numai medicul poate stabili dacă ritmul cardiac neregulat este consecința unei aritmii.

Alimentarea cu curent (baterii, adaptor pentru priză)

- Țineți cont de semnul de polaritate pozitivă (+) și negativă (-).
- Folosiți numai baterii de bună calitate (consultați indicațiile capitolului 13, 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.
- Dacă folosiți aparatul cu un adaptor pentru priză, poziționați aparatul astfel încât să puteți întrerupe curentul oricând doriți.



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 îndoiiți și nu răsuciți excesiv manșeta și furtunul de aer.
- Nu deschideți niciodată aparatul. Este interzisă modificarea, demontarea sau reparația aparatului de către utilizator. Reparațiile trebuie efectuate doar de către specialiști autorizați.
- Nu umflați niciodată manșeta dacă aceasta nu a fost aplicată corect pe braț.
- Utilizați aparatul doar cu manșeta pentru braț aprobată pentru acesta. În caz contrar, aparatul poate fi deteriorat pe interior sau pe exterior.
- Furtunul manșetei trebuie să fie scos din aparat doar prin tragere de dispozitivul de conectare corespunzătoare. Nu trageți niciodată de furtun!
- 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 13, 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 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 „FRL”. Apoi se afișează „FS-” și „0 I”. Apăsăți 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 pompă 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 braț 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	
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 amețeală, 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 49), 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

- Deschideți capacul compartimentului pentru baterii de pe partea inferioară a aparatului (consultați fig. 1). Montați bateriile (consultați capitolul 13, 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.

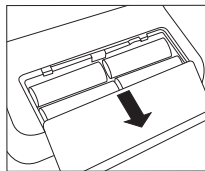




Fig. 1

- 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



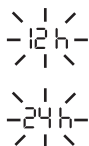
Setați neapărat corect data și ora. Numai așa puteți salva și ulterior apela corect valorile măsurate, împreună cu data și ora.

- 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.

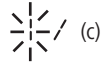
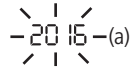
- Cu ajutorul tastelor de memorare  / , selectați formatul de oră dorit și confirmați-l cu tasta START/STOP .



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 $\frac{0}{1}$ / $\frac{0}{2}$ 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).

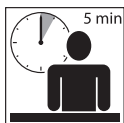
- În funcție de informația afișată, selectați orele sau minutele cu ajutorul tastelor de memorare $\frac{0}{1}$ / $\frac{0}{2}$ și confirmați de fiecare dată cu tasta START/STOP ⏻ .



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.



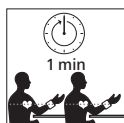
4. Măsurați tensiunea pe brațul gol, în poziție așezat, cu spatele drept.



5. La folosirea unui tensiometru pentru încheietura mâinii, țineți manșeta la înălțimea inimii în timpul măsurătorii. La tensiometrele pentru braț, manșeta se poziționează automat la înălțimea corectă.



6. Nu vorbiți și nu vă mișcați în timpul măsurării. Vorbitorul 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 VerovaF® 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 manșetei

- Înainte de a poziționa manșeta, introduceți dispozitivul de conectare a manșetei în mufa pentru manșetă de pe partea stângă a aparatului.
- Nu strângeți, presați sau răsușiți furtunul manșetei prin acțiune mecanică.
- Măsurarea trebuie efectuată pe brațul gol. Dacă manșeta este complet desfăcută, introduceți capătul manșetei prin brida din metal, astfel încât să se formeze un laț. Sistemul de închidere cu arici trebuie să se afle pe partea exterioră. Prindeți manșeta de clapeta de prindere A (consultați fig. 1) și trageți-o pe braț.

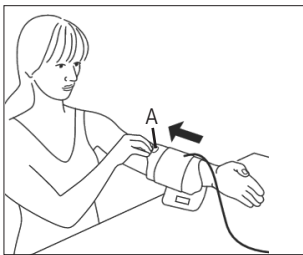


Fig. 1

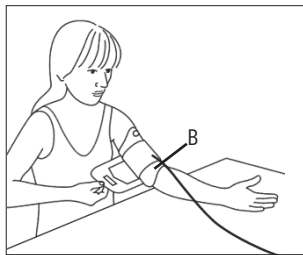


Fig. 2

- Decupajul B (consultați fig. 2) de pe manșetă aflat pe partea opusă clapetei de prindere, ar trebui să se așeze în zona plicii cotului. Furtunul trebuie poziționat pe mijlocul plicii cotului, orientat înspre palmă.

- Îndoți ușor brațul, prindeți capătul liber al manșetei și înfășurați-l strâns pe sub braț, fixându-l cu ajutorul sistemului de închidere cu arici.



Manșeta trebuie să fie strânsă bine, dar nu foarte fix. Trebuie să puteți introduce două degete între braț și manșetă. Aveți grijă ca furtunul să nu fie răsucit sau deteriorat.




Important: Poziționarea corectă a manșetei este o condiție esențială pentru obținerea unor rezultate exacte. Manșeta este universală, putând fi folosită pentru circumferințe ale brațului între 22 și 42 cm. Săgeata albă trebuie să indice o zonă de pe scala de mărimi. Dacă ea se situează în afara scalei, nu se mai poate garanta obținerea unui rezultat corect al măsurării.

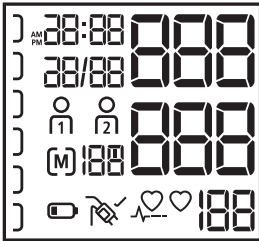



Acest aparat Veroyal® inovator, cu tehnologia Comfort Air, asigură o măsurare confortabilă. La prima măsurare, manșeta se umflă până la 190 mmHg. La măsurătorile ulterioare, presiunea de umflare se adaptează individual în funcție de valorile tensiunii arteriale măsurate anterior. Această adaptare sporește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

Efectuarea măsurării

- Este indicat să efectuați măsurarea într-un loc liniștit și în poziție șezândă, relaxată și confortabilă.
- Măsurarea se poate face fie la brațul drept, fie la cel stâng. Recomandăm măsurarea la brațul stâng. Pe termen lung este indicat să efectuați măsurarea la brațul la care se obțin valori mai ridicate. Totuși, dacă se obțin valori foarte diferite între cele două brațe, întrebați medicul ce braț să folosiți pentru măsurare.
- Măsurați mereu la aceeași mână și așezați antebrațul relaxat pe un suport.
- 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. Așezați antebrațul cu palma în sus, relaxat, pe un suport și asigurați-vă că manșeta este poziționată la înălțimea inimii.
- 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 manșetei. Apăsați 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.

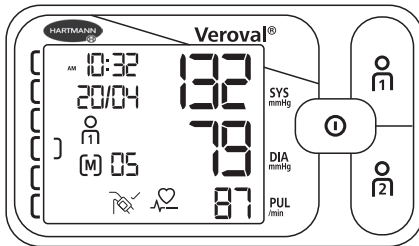









- După circa 3 secunde, manșeta se umflă automat. Dacă această presiune de umflare nu este suficientă sau dacă măsurarea este deranjată, aparatul continuă să pompeze în pași de 40 mmHg până la atingerea unei valori superioare, adecvate, a presiunii. În timpul umflării, urcă simultan și indicatorul rezultatului de pe partea stângă a ecranului.
- Atunci când manșeta este poziționată suficient de strâns pe braț, pe ecran apare simbolul manșetă . Dacă pe ecran nu apare simbolul manșetă, manșeta nu este poziționată suficient de strâns și, după câteva secunde, pe ecran apare mesajul de eroare „E 3”.




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.).



- Pe lângă valorile măsurate, se afișează ora, data, memoria utilizatorului corespunzător  sau  și numărul aferent din memorie (de exemplu, [] ). 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 . Dacă nu se realizează nicio asociere, valoarea măsurată 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 1 minut.







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 braț Veroyal® 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 **M**. Se afișează valoarea medie a tuturor datelor salvate în memoria utilizatorului respectiv (consultați fig. 1).

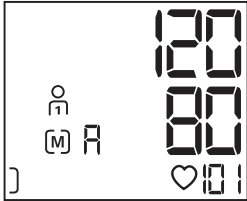


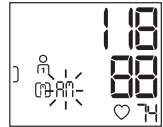


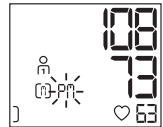


Fig. 1



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

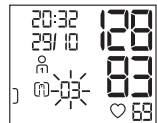




- Prin repetarea apăsării pe tasta  (respectiv tasta , dacă vă aflați în memoria utilizatorului 2) apare valoarea medie a tuturor măsurărilor efectuate seara, „PM” (între orele 18 și 20), în ultimele 7 zile.







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.

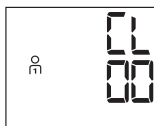


- Dacă la una din măsurători s-a constatat un ritm cardiac neregulat, această informație  va fi salvată, de asemenea, și afișată în momentul apelării valorilor măsurate, împreună cu valoarea tensiunii arteriale sistolice și a celei diastolice, valoarea pulsului, ora și data.
- Puteți întrerupe în orice 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 „EL 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. 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 braț Veroval® la PC, prin intermediul cablului USB furnizat. Urmați indicațiile din software-ul Veroval® medi.connect.



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

- Pe ecranul tensiometrului se afișează „PL”.

- 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.

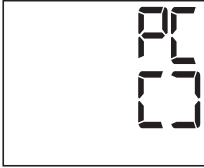


Fig. 1

- 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 apărută	Cauze posibile	Remediere
Aparatul nu pornește	Bateriile lipsesc, sunt introduse greșit sau sunt descărcate.	Verificați bateriile, eventual înlocuiți-le pe cele existente cu patru baterii noi de același tip.
	Adaptorul pentru priză nu este conectat corect sau este defect.	Asigurați racordul dintre adaptorul pentru priză și mufă, în partea din spate a aparatului.
Manșeta nu se umflă	Dispozitivul de conectare a manșetei nu este așezat corect în mufa de pe aparat.	Verificați racordul dintre dispozitivul de conectare a manșetei și mufa de conectare.
	Tipul de manșetă conectată nu este cel indicat.	Asigurați-vă că se folosește numai manșeta Veroyal® aprobată și dispozitivul aferent acesteia.

Eroare apărută	Cauze posibile	Remediere
E1	Pulsul nu a putut fi determinat corect.	Verificați poziționarea corectă a manșetei. Nu vorbiți și nu vă mișcați în timpul măsurării.
E2	Nu a putut fi detectată tensiunea sistolică sau cea diastolică.	Verificați poziția corectă a manșetei. Nu vorbiți și nu vă mișcați în timpul măsurării.
E3	Manșeta a fost poziționată prea strâns sau prea slab.	Fixați manșeta în așa fel încât între manșetă și braț să puteți introduce lejer două degete.
		Furtunul nu este racordat corect la aparat. Verificați poziția corectă a dispozitivului de conectare. Dacă această eroare apare frecvent, înlocuiți manșeta cu una nouă.
E4	S-a produs o eroare de sistem.	Dacă apare acest mesaj de eroare, adresați-vă serviciului clienți.
E5	Presiunea de umflare este mai mare de 300 mmHg.	Repețați 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 repețați 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 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 protecție, păstrați tensiometrul și manșeta împreună cu instrucțiunile de utilizare în etuiul primit odată cu acestea.

10. Accesorii

- Pentru asigurarea acurateții măsurării folosiți numai accesorii originale de la firma HARTMANN, cum ar fi adaptorul pentru priză Veroyal® (nr. art. 925 391), pe care le puteți procura de la farmacia sau distribuitorul de tehnică medicală de la care ați achiziționat aparatul.
- Funcționarea prin racordare la priză: pe spatele aparatului se află o mufă de racordare pentru adaptorul pentru priză (ieșire 6 V c.c./600 mA). Folosiți numai adaptorul pentru priză Veroyal®. În caz contrar, nu ne asumăm nicio responsabilitate privind funcționarea aparatului și acuratețea măsurării.

11. 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, adaptor pentru priză 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, eventual și adaptorul pentru rețea, 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.

12. 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



Valabilitatea informațiilor: 2017-02

13. Date tehnice

Model:	Veroval® upper arm blood pressure monitor
Tip:	GCE604
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: +/- 5 % din frecvența afișată a pulsului

Acuratețea clinică a măsurării:	corespunde cerințelor DIN EN 1060-4; metoda de validare Korotkoff: faza I (SIS), faza V (DIA).
Tip de funcționare:	funcționare de durată
Tensiune nominală:	6V c.c.
Alimentare cu energie:	4 x baterie alcalină mangan-mignon (AA/LR06) de 1,5V sau opțional adaptor pentru priză Veroval®
Capacitatea bateriilor:	cca. 1.000 de măsurări
Protecție împotriva electrocutării:	aparat medical electronic cu sursă de alimentare internă (la utilizarea exclusivă a bateriilor); componentă aplicată: tip BF
Protecție împotriva pătrunderii apei sau a materialelor solide:	IP21 (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:	manșetă Veroval® pentru tensiometru pentru braț, secure fit cuff, pentru brațe cu circumferința între 22 – 42 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 utilizare:	temperatură ambiantă: între +10 °C și +40 °C umiditate relativă: < 90 %, fără condens presiune atmosferică: 800 hPa – 1050 hPa
Condiții de depozitare/transport:	temperatură ambiantă: între –20 °C și +55 °C, umiditate relativă: < 90 %, fără condens
Număr de serie:	în compartimentul pentru baterii
Interfață pentru conectare la PC:	Cu ajutorul software-ului Veroval® 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

14. Adaptor

Nr. model	LXCP12-006060BEH
Intrare	100 – 240V~, 50 – 60Hz, 0,5A max
Ieșire	6V c.c., 600mA, numai în combinație cu tensiometrul pentru braț Veroval®
Producător	Globalcare Medical Technology Co., Ltd.
Protecție	Aparatul este protejat prin izolație dublă și dispune de o siguranță pe partea de alimentare, care separă aparatul de la rețea în caz de eroare. Asigurați-vă că ați scos bateriile din compartimentul pentru baterii înainte să folosiți adaptorul.
	Polaritatea racordului de tensiune continuă
	Izolație/clasă de protecție 2
Carcasă și măști de protecție	Carcasa adaptorului protejează împotriva atingerii componentelor care se află sau se pot afla sub tensiune (degete, ace, cârlige de verificare). Utilizatorul nu trebuie să atingă în același timp pacientul și dispozitivul de ieșire a adaptorului c.a./c.c.

Cerințe legale și norme valabile

- Tensiometrul pentru braț Veroval® 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-invasive – 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 DISPOZITIVELOR ELECTRICE MEDICALE și SISTEMELE ELECTRICE MEDICALE.

Îndrumări și declarația producătorului – emisii electromagnetice

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

Măsurarea emisiilor perturbatoare	Conformitate	Mediul electromagnetic – îndrumări
Emisii de înaltă frecvență conform CISPR11	Grupa 1	Tensiometrul pentru braț 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 electronice din apropiere sunt mici.
Emisii de înaltă frecvență conform CISPR11	Clasa B	Tensiometrul pentru braț Veroyal® este adecvat pentru întrebuințare în toate clădirile, inclusiv în medii rezidențiale și în medii racordate direct la o rețea publică de alimentare cu curent care aprovizionează și clădiri folosite în scop rezidențial.

Tabelul 2**Pentru toate DISPOZITIVELE ELECTRICE MEDICALE și SISTEMELE ELECTRICE MEDICALE.****Îndrumări și declarația producătorului – imunitatea la interferențe electromagnetice**

Tensiometrul pentru braț Veroyal® este destinat pentru utilizare într-un mediu electromagnetic conform specificațiilor de mai jos. Clientul sau utilizatorul tensiometrului pentru braț Veroyal® 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
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 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.


Tabelul 3

Pentru DISPOZITIVEL E ELECTRICE MEDICALE și SISTEMELE ELECTRICE MEDICALE care NU ÎNTREȚIN VIAȚA.

Îndrumări și declarația producătorului – imunitatea la interferențe electromagnetice

Tensiometrul pentru braț Veroval® este destinat pentru utilizare într-un mediu electromagnetic conform specificațiilor de mai jos. Clientul sau utilizatorul tensiometrului pentru braț 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	Medii electromagnetice – îndrumări
			Dispozitivele radio portabile și mobile nu trebuie utilizate în apropierea tensiometrului pentru braț Veroval® sau a cablurilor acestuia la o distanță mai mică decât distanța de protecție recomandată, calculată în funcție de ecuația corespunzătoare frecvenței transmițătorului. Distanță de protecție recomandată:
Perturbații conduse de înaltă frecvență conform IEC61000-4-6	3 Vef între 150 kHz și 80 MHz	3 Vef	$d = \left[\frac{3,5}{V_i} \right] \sqrt{P}$
Perturbații radiate de înaltă frecvență conform IEC61000-4-3	3 V/m între 80 MHz și 2,5 GHz	3 V/m	$d = \left[\frac{3,5}{E_i} \right] \sqrt{P}$ între 80 MHz și 800 MHz
			$d = \left[\frac{7}{E_i} \right] \sqrt{P}$ între 800 MHz și 2,5 GHz

			<p>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).</p> <p>Intensitatea câmpului transmițătoarelor radio staționare determinată prin intermediul unei analize la amplasament trebuie să se situeze sub nivelul de conformitate, în toate intervalele de frecvență. În vecinătatea dispozitivelor identificate cu următorul simbol este posibil să se producă interferențe:</p> 
--	--	--	---

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.

^a 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 braț Veroyal[®] depășește nivelul de conformitate specificat mai sus, tensiometrul pentru braț Veroyal[®] 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 braț Veroyal[®].

^b În intervalul de frecvență de la 150 kHz la 80 MHz, intensitatea câmpului trebuie să nu depășească 3 V/m.

Tabelul 4

Pentru DISPOZITIVEL E 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 braț Veroyal®

Tensiometrul pentru braț Veroyal® este destinat pentru utilizare într-un mediu electromagnetic în care perturbațiile de înaltă frecvență sunt controlate. Clientul sau utilizatorul tensiometrului pentru braț 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 braț 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 $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	între 800 MHz și 2,5 GHz $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,1167	0,2334
0,1	0,3689	0,7378
1	1,1667	2,3334
10	3,6893	7,3786
100	11,6667	23,3334

Pentru transmițătoare a căror putere nominală nu apare în tabelul de mai sus, distanța de protecție recomandată d exprimată în metri (m) poate fi calculată 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.