

Veroval®

DUO CONTROL



RO - Tensiometru pentru braț <i>Instrucțiuni de utilizare</i>	2 – 41
PL - Ciśnieniomierz naramienny <i>Instrukcja obsługi</i>	42 – 81
GR - Πιεσόμετρο βραχίονα Οδηγίες χρήσης.....	82 – 124
Certificat de garanție / Karta gwarancyjna Έγγραφο εγγύησης	125

Stimată clientă, stimate client,

Vă mulțumim că ați achiziționat acest tensiometru de la firma HARTMANN. Veroval® duo control este un produs de calitate pentru măsurarea complet automată a tensiunii arteriale la nivelul brațului persoanelor adulte, 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 dispozitiv permite o măsurare ușoară, rapidă și sigură a tensiunii arteriale sistolice și diastolice, precum și a frecvenței pulsului. Tensiometrul detectează, de asemenea, eventualele ritmuri cardiace neregulate.

Cu ajutorul cablului USB ce face parte din pachetul livrat, tensiometrul poate fi conectat la un PC. Valorile măsurate pot fi analizate pe un PC 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 dispozitivului. 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® duo control. 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 dispozitiv în conformitate cu instrucțiunile de utilizare. Păstrați cu grijă instrucțiunile și puneți-le la dispoziția celorlalți utilizatori. Verificați dacă ambalajul dispozitivului este intact și conținutul acestuia este complet.

Conținutul ambalajului:

- Tensiometru
- Manșetă pentru braț
- 4x baterie AA de 1,5 V
- Cablu USB
- Etui
- Instrucțiuni de utilizare cu certificat de garanție

Tehnologia Duo Sensor



Tehnologia de ultimă generație Duo Sensor combină două tehnologii profesionale de măsurare: tehnologia oscilometrică și tehnologia Korotkoff. În timp ce majoritatea tensiometrelor automate utilizează exclusiv tehnologia oscilometrică, tehnologia Duo Sensor folosește complementar principiul de măsurare

Korotkoff, de maximă precizie, utilizat și de către medici pentru măsurarea tensiunii arteriale. Această metodă se caracterizează printr-o acuratețe deosebită a rezultatelor, chiar și în cazul pacienților cu diverse tulburări de ritm cardiac.

Medicii folosesc stetoscopul pentru a asculta sunetele Korotkoff, ceea ce îi ajută la determinarea tensiunii arteriale; tensiometrul Veroyal® duo control face exact același lucru prin intermediul unui microfon încorporat.



Astfel, tehnologia Duo Sensor oferă rezultate exacte, fiind totodată ușor de utilizat.

Tehnologia Comfort Air



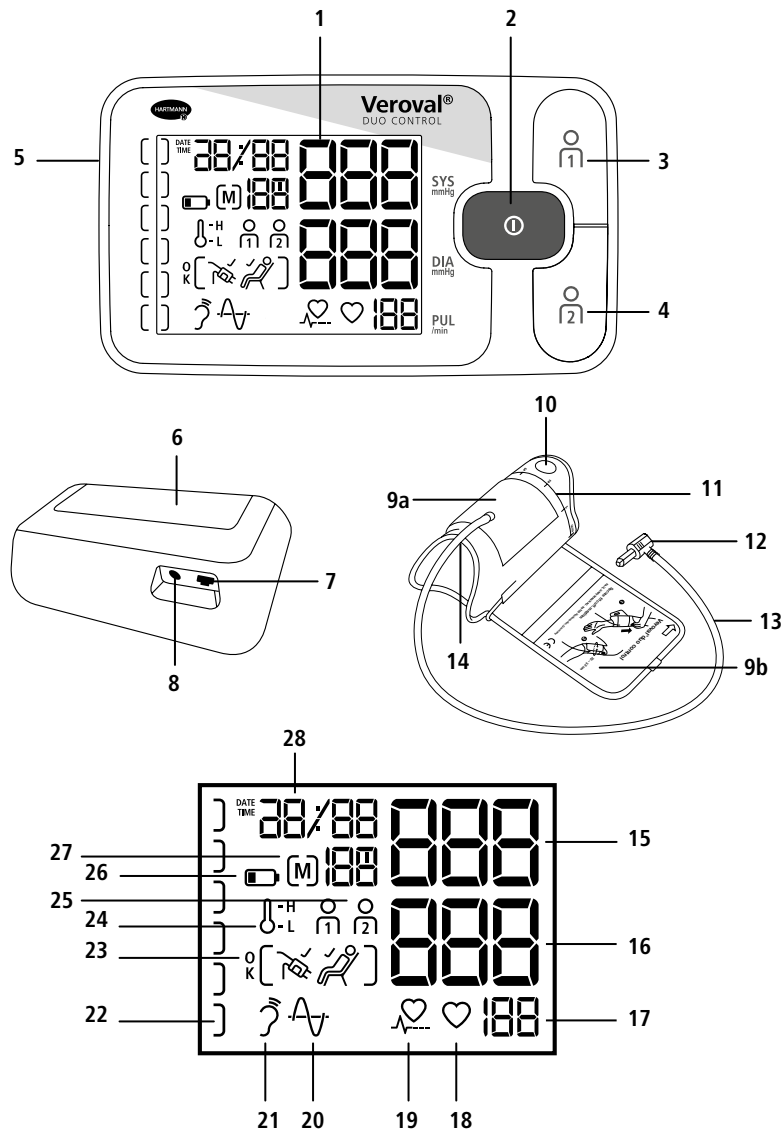
Cu ajutorul tehnologiei Comfort Air, valoarea sistolică este estimată încă din timpul umflării manșetei și, pe baza acesteia, presiunea de umflare se adaptează la valoarea necesară pentru măsurarea tensiunii arteriale. Această adaptare sporește confortul în timpul măsurării la nivelul brațului.

Cuprins

Pagina

1. Descrierea dispozitivului și a ecranului.....	6
2. Indicații importante	8
3. Informații despre tensiunea arterială	15
4. Pregătirea măsurării	17
5. Măsurarea tensiunii arteriale	19
6. Funcția de memorare.....	25
7. Transferul valorilor măsurate în Veroyal® medi.connect	29
8. Explicații pentru mesajele de eroare	30
9. Întreținerea dispozitivului	32
10. Accesorii.....	32
11. Condiții de acordare a garanției.....	33
12. Adrese de contact pentru întrebările clienților	34
13. Date tehnice	35
14. Adaptor	37
Compatibilitate electromagnetică	38
Certificat de garanție	125

1. Descrierea dispozitivului și a ecranului



Tensiometru

- 1 Ecran LCD generos, luminat
- 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 conectare la priză











Manșetă

- 9 Manșetă Secure fit (a) cu instrucțiuni de aplicare (b)
- 10 Clapetă de prindere pentru fixarea manșetei
- 11 Scală gradată pentru reglarea corectă a manșetei
- 12 Dispozitiv de conectare a manșetei
- 13 Furtun extra lung al manșetei
- 14 Decupaj în zona de flexie a cotului, pentru o aplicare corectă și sigură

Ecran

- 15 Tensiune sistolică
- 16 Tensiune diastolică
- 17 Frecvența pulsului
- 18 Simbol care se aprinde intermitent pe timpul măsurării și determinării pulsului
- 19 Ritm cardiac neregulat
- 20 Măsurare oscilometrică
- 21 Măsurare Korotkoff
- 22 Sistem semafor pentru valorile dvs. / bară de progres
- 23 „Măsurare OK” / controlul poziției manșetei / simbol de confirmare a poziției de repaus
- 24 Simbol pentru temperatură
- 25 Memoria utilizatorului
- 26 Simbol pentru baterii
- 27 Valoare medie (A), dimineața (AM), seara (PM) / numărul poziției de memorare
- 28 Afișaj dată și oră

2. Indicații importante

-  Respectați instrucțiunile de utilizare
-  Atenție
- IP20** Fără protecție la umiditate
-  Păstrați uscat
-  Limită de temperatură
-  Limită de umiditate a aerului
-  Protecție împotriva șocului electric
-  Eliminați ambalajul respectând prevederile de mediu
-  Eliminați ambalajul respectând prevederile de mediu
-  Simbol pentru identificarea dispozitivelor electrice și electronice
- CE** Marcaj conform Directivei 93/42/CEE privind dispozitivele medicale
-  Curent continuu
-  Producător
- LOT** Numărul lotului
- REF** Număr/Cod de referință
-  Indicație privind eliminarea pentru carton
- SN** Număr de serie



Indicații importante privind utilizarea

Indicație:

Verova[®] duo control este un tensiometru pentru braț complet automat, non-invaziv și reutilizabil, conceput pentru monitorizarea tranzitorie a tensiunii arteriale sistolice și diastolice, precum și a frecvenței pulsului, la persoane adulte, care poate fi utilizat în egală măsură de nespecialiști și de specialiști în sănătate, în mediul clinic sau la domiciliu.

- Utilizați dispozitivul exclusiv pentru măsurarea tensiunii arteriale la nivelul brațului. Nu aplicați 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 dispozitivul numai la persoane la care circumferința brațului se înscrie în intervalul specificat.
- Dacă valorile măsurate sunt neobișnuite, repetați măsurarea.



- Nu lăsați niciodată dispozitivul nesupravegheat în prezența copiilor mici 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 dispozitiv, se poate declanșa o criză de asfizie.
- 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 dispozitivelor 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 intravascular în braț sau care au un acces arteriovenos pe braț (de exemplu, un șunt arteriovenos), 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 asupra propriei persoane sau asupra unei alte persoane, aveți grijă ca utilizarea tensiometrului să nu afecteze mult timp circulația sângelui.
- Măsurările 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 dispozitivul se defectează, îndepărtați manșeta de pe braț.
- Dacă apare suspiciunea unei reacții alergice cutanate la brațul pe care se utilizează manșeta, întrerupeți utilizarea și consultați un medic.
- Consultați obligatoriu medicul pentru a afla dacă și când este permis să utilizați tensiometrul la paciente însărcinate care suferă de preeclampsie.
- Dispozitivul nu este destinat utilizării în vehicule (de exemplu, în ambulanțe) și în elicoptere.




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 scăzută, 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) sau prezentați alte afecțiuni preexistente sau anomalii ale organismului: 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.
- urmați tratament prin dializă sau luați medicamente care împiedică coagularea sângelui (anticoagulante), inhibitori ai agregării plachetare sau steroizi.
- 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 ori de fibrilație atrială (Afib).
- Apariția frecventă a acestui simbol  poate indica existența unei tulburări de ritm cardiac, respectiv a unei aritmii. Contactați medicul în acest caz. Tulburările grave de ritm cardiac, aritmiile și fibrilația atrială pot duce, în unele cazuri, la rezultate eronate sau pot afecta acuratețea măsurării. 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 ritm cardiac neregulat atunci când ritmul inimii deviază cu mai mult de 25 % de la valoarea medie. Con tracția 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, insomnii, epuizare etc. Numai medicul poate stabili dacă ritmul cardiac neregulat este consecința unei aritmii.

Tulburările de ritm cardiac sunt dereglări ale secvenței normale a bătăilor inimii. În cazul acestora este important de determinat dacă o persoană suferă de aritmii ușoare sau severe. Acest lucru poate fi constatat doar în urma unei consultații medicale de specialitate. Datorită tehnologiei Korotkoff utilizate, Veroyal® duo control poate efectua măsurători exacte și furniza rezultate corecte chiar și în prezența diferitelor tipuri de tulburări de ritm cardiac.



Alimentarea cu curent (baterii, adaptor pentru priză)

- Țineți cont de semnul de polaritate pozitivă (+) și negativă (-).
- Este indicat să folosiți în exclusivitate 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 dispozitivul nu este folosit vreme îndelungată, bateriile ar trebui scoase pentru a evita eventualele scurgeri în interiorul compartimentului pentru baterii.

- Dacă folosiți dispozitivul cu un adaptor pentru priză, poziționați dispozitivul 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 explozii
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 dispozitivul

- Acest tensiometru nu este etanș la apă!
- Acest tensiometru conține componente electronice de înaltă calitate și precizie. Acuratețea valorilor măsurate și durata de viață utilă a dispozitivului depind de o manipulare atentă a acestuia.
- Protejați dispozitivul 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 dispozitivul. Este interzisă modificarea, dezasamblarea sau repararea dispozitivului 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 dispozitivul doar cu manșetele pentru braț aprobate pentru acesta. În caz contrar, dispozitivul poate fi deteriorat la interior sau la exterior.
- Furtunul manșetei trebuie să fie scos din dispozitiv doar prin tragere de conectorul corespunzător. Nu trageți niciodată de furtun!


- Nu expuneți dispozitivul la temperaturi extreme, umiditate, praf, scame sau razele directe ale soarelui, deoarece acestea pot provoca erori de funcționare.
- Nu lăsați la îndemâna copiilor ambalajul, bateriile și dispozitivul.
- Protejați dispozitivul și manșeta de animalele de companie, pentru a evita deteriorările.
- 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 dispozitivului.
- Dacă dispozitivul a fost depozitat în condiții ce depășesc limitele minime/maxime prevăzute, trebuie să așteptați cel puțin 2 ore înainte de a-l utiliza în condițiile de exploatare specificate (capitolul 13) sau la o temperatură ambientală de 20 °C.
- Nu utilizați dispozitivul în medii cu risc de explozie provocat de gaze inflamabile sau de concentrația ridicată de oxigen.
- Nu utilizați dispozitivul în apropierea câmpurilor electromagnetice de mare intensitate și țineți-l la distanță de instalații radio și telefoane mobile. Dispozitivele portabile și mobile de înaltă frecvență și de comunicare, precum telefoanele și telefoanele mobile, pot afecta funcționarea acestui dispozitiv electronic medical.

Indicații pentru controlul metrologic

Fiecare dispozitiv 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 dispozitivelor 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 dispozitivului 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. Mențineți apăsată tasta timp de câteva secunde, până când pe ecran apare un „” care clipește. După aceea, puteți să eliberați tasta și pe ecran apar două zerouri consecutive „00”. La cerere, HARTMANN poate pune oricând la dispoziția autorităților competente sau a punctelor de service autorizate instrucțiunile de control metrologic.

Indicații privind eliminarea ca deșeu

- 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 dispozitivele 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:

- SYS – Tensiunea arterială sistolică (valoarea superioară): aceasta este generată atunci când inima se contractă, iar sângele este pompat în vase.
- DIA – Tensiunea arterială diastolică (valoarea inferioară): este prezentă atunci când inima este dilatată 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 Veroyal® duo control se afișează un indicator direct al rezultatelor sub formă de sistem semafor colorat, cu ajutorul căruia se poate interpreta 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	Auto-evaluare
verde	optim	până la 119 mmHg	până la 79 mmHg	

Sursa: WHO, 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 amețală, 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, cum sunt infarctul miocardic, accidentele vasculare cerebrale și leziunile ale organelor, 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 din tabelul de mai sus), 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”). Medicul dvs. va lua măsurile adecvate.

4. Pregătirea măsurării

Introducerea/schimbarea bateriilor

- Deschideți capacul compartimentului pentru baterii de pe partea inferioară a dispozitivului (consultați fig. 1). Montați bateriile (consultați capitolul 13, „Date tehnice”). Respectați polaritatea corectă („+” și „-”) atunci când introduceți bateriile. Închideți compartimentul pentru baterii. Dispozitivul trece automat la funcția de setare a datei și a orei și, la prima utilizare, în dreptul zilei apare numărul „3” iar în dreptul lunii apare numărul „12”. Data setată automat este astfel 31 decembrie. 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.

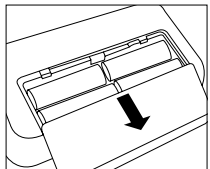



Fig. 1

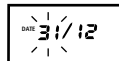
Setarea orei și a datei



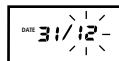
Setați neapărat corect data și ora. Numai așa puteți salva și ulterior apela corect valorile măsurate, împreună cu data și ora. Această setare este necesară, de asemenea, pentru utilizarea corectă a tuturor funcțiilor de memorie și de evaluare.

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

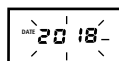
Data:



Numărul din stânga (reprezentând ziua) clipește intermitent pe ecran. Prin apăsarea tastelor \odot (+) sau \ominus (-) puteți modifica ziua afișată. De exemplu, prin apăsarea de două ori a tastei \odot (-) a fost setată data de 29 decembrie. Salvați ziua curentă prin apăsarea tastei START/STOP \odot .

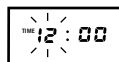


Acum clipește intermitent cifra din dreapta, care indică luna. Puteți seta luna tot prin apăsarea tastelor \odot (+) și \ominus (-) și o puteți memora cu tasta START/STOP \odot .

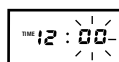


Acum va apărea pe ecran anul 2018. Puteți modifica și acest afișaj conform procedurii descrise mai sus și îl puteți confirma cu ajutorul tastei START/STOP \odot .

Ora:



În continuare puteți seta ora. Pe ecranul care afișează ora 12:00 clipește numărul din stânga. După ce ați setat ora corectă salvați cu tasta START/STOP \odot .



Acum clipește numărul din dreapta. Aici puteți modifica afișajul minutelor și puteți confirma cu tasta START/STOP \odot .

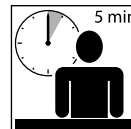


Când schimbați bateriile, valorile măsurate până atunci rămân înregistrate. Data rămâne de asemenea memorată, setarea orei trebuie efectuată însă din nou.

5. Măsurarea tensiunii arteriale

5.1 Cele 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.



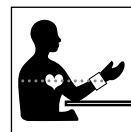
2. Nu fumați și nu consumați cafea timp de o oră înainte de măsurare.



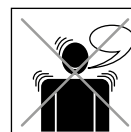
3. Nu măsurați tensiunea când simțiți nevoia imperioasă de a urina. Vezica plină, aflată sub presiune, poate duce la creșterea tensiunii cu aprox. 10 mmHg.



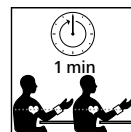
4. Măsurați tensiunea pe brațul complet dezgolit, în poziție așezat confortabil, cu spatele drept. Asigurați-vă că factori precum rularea mânecii nu afectează circulația sângelui.



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.



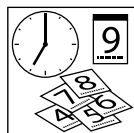
6. Nu vorbiți și nu vă mișcați în timpul măsurării. Vorbitul crește valorile măsurate cu aprox. 6–7 mmHg.



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 Veroyal® 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 sporadice 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.

5.2 Poziționarea manșetei

- Înainte de a poziționa manșeta, introduceți dispozitivul de conectare al manșetei în mufa pentru manșetă de pe partea stângă a dispozitivului.
- Nu strângeți, presați sau răsuciți 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 exterioară. Prindeți manșeta de clapeta de prindere A (consultați fig. 1) și poziționați-o pe braț.



Fig. 1

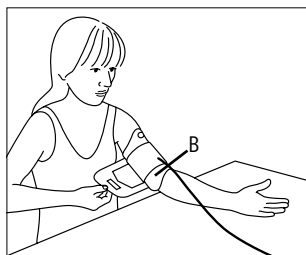


Fig. 2

- 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.
- Îndoii ușor brațul, prindeți capătul liber al manșetei și înfășurați-l strâns pe 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. Marcajul de mărime desenat pe manșetă vă ajută să alegeți manșeta cu dimensiunea potrivită. 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 și este necesară o altă mărime de manșetă (consultați capitolul 10, „Accesorii”).





Acest dispozitiv Veroyal® inovator, cu tehnologia Comfort Air, asigură o măsurare confortabilă. Presiunea individuală de umflare este determinată independent la fiecare măsurare și depinde de tensiunea sistolică respectivă.

5.3 Efectuarea măsurării

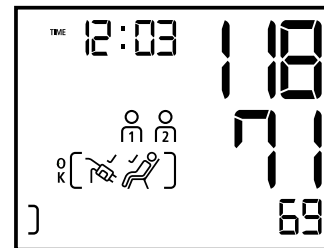
- Este indicat să efectuați măsurarea într-un loc liniștit și în poziție șezândă, relaxată și confortabilă.
- Măsurarea se poate face fie la brațul drept, fie la cel stâng. Recomandăm măsurarea la brațul stâng. Pe termen lung este indicat să efectuați măsurarea la brațul la care se obțin valori mai ridicate. 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.






- Simbolul „Măsurare OK”  apare complet pe ecran numai dacă manșeta este aplicată suficient de strâns și, în același timp, dacă dispozitivul nu detectează nicio mișcare sesizabilă a corpului în timpul măsurării.
 - Dacă pe ecran apar simbolurile  sau , temperatura ambientală a fost prea ridicată sau prea scăzută în timpul măsurării, ceea ce poate genera valori anormale ale tensiunii arteriale. În acest caz, respectați cele 10 reguli de aur (consultați capitolul 5.1) și repetați măsurarea în condiții de temperatură mai apropiate de nivelul optim.
 - 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 . Dacă nu se realizează nicio asociere, valoarea măsurată se salvează automat în memoria utilizatorului afișată.
 - Cu ajutorul indicatorului rezultatelor de pe partea stângă a ecranului, puteți evalua rezultatul măsurării (consultați tabelul din capitolul 3, „Informații despre tensiunea arterială”).
 - Pentru a opri dispozitivul, apăsați tasta START/STOP ; în caz contrar, dispozitivul se oprește automat după 3 minute.
 - Rezultatul măsurării nu se salvează dacă alimentarea cu energie electrică este întreruptă înaintea opririi dispozitivului.
-  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 simbolul , înseamnă că dispozitivul a constatat în timpul măsurării un ritm cardiac neregulat, respectiv o aritmie. 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.

Utilizarea modului vizitator


Dacă Veroyal® duo control este utilizat de o terță persoană, se recomandă utilizarea modului vizitator. Cu ajutorul acestuia, măsurarea nu se salvează în niciuna dintre cele două memorii ale utilizatorilor,  sau .

Astfel se evită riscul introducerii de date eronate în seria de măsurători și modificarea valorilor medii pentru cei doi utilizatori principali ai dispozitivului.









Pentru a efectua o măsurare în modul vizitator, porniți procesul de măsurare prin apăsarea simultană a ambelor taste de memorie,  și . Nu mai este necesar să apăsați tasta START/STOP. În timpul măsurării  și după sfârșitul acesteia, pe ecran apar simultan, pe lângă valorile măsurate, simbolurile  și . Astfel, rezultatele înregistrate nu sunt alocate unui utilizator

anume, iar valorile nu sunt salvate în memorie.

Și în modul vizitator, oprirea dispozitivului se realizează cu ajutorul tastei START/STOP . În caz contrar, dispozitivul se închide automat după 3 minute.

6. Funcția de memorare

Memoria utilizatorului

- Tensiometrul Veroyal® duo control 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.
- Dispozitivul dispune de două taste de memorie,  și , cu ajutorul cărora se pot salva rezultatele măsurătorilor pentru doi utilizatori diferiți.  reprezintă valorile măsurate ale primului utilizator, iar , valorile măsurate ale celui de-al doilea utilizator. După ce măsurarea a luat sfârșit, fapt indicat printr-un semnal acustic, aveți posibilitatea să asociați valoarea măsurată cu memoria unuia dintre cei doi utilizatori, prin apăsarea tastei  sau . Repartizarea este posibilă atâta timp cât valorile sunt afișate pe ecran. Dacă nu se face o asociere anume, valoarea măsurată este salvată automat în memoria pentru valori măsurate afișată.
- Împreună cu valorile tensiunii arteriale se salvează întotdeauna și ora măsurării, pentru a putea determina corect media valorilor măsurate dimineața, respectiv seara. Ora salvată pe dispozitiv trebuie să corespundă, așadar, orei efective (consultați capitolul 4, „Setarea orei și a datei”).

Veroval® duo control dispune de următoarele memorii pentru valori măsurate (conform directivelor ESH):

- fiecare valoare individuală măsurată
- valoarea medie a tuturor valorilor măsurate ale tensiunii arteriale, pentru fiecare utilizator în parte
- valoarea medie a valorilor măsurate dimineața
- valoarea medie a valorilor măsurate seara

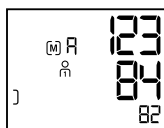


Veroval® duo control respectă recomandările Societății Europene de Hipertensiune (European Society of Hypertension, ESH) și diferențiază valorile măsurate dimineața de cele măsurate seara. Această deosebire este importantă din punct de vedere medical, deoarece tensiunea arterială se modifică în cursul unei zile. Având această informație, medicul dumneavoastră poate determina cu mai multă precizie tratamentul corespunzător.

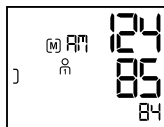
- Apelarea memoriei se efectuează prin apăsarea tastei sau când dispozitivul este în stare oprită. Pentru a vedea valorile din memoria primului utilizator, apăsați tasta , iar pentru a vedea valorile din memoria celui de-al doilea utilizator, apăsați tasta .

Valori medii

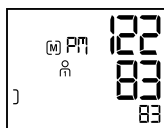
- După selectarea memoriei unui utilizator, pe ecran apare mai întâi simbolul aferent, sau , și un „M”. Se afișează valoarea medie a tuturor datelor salvate în memoria utilizatorului respectiv.



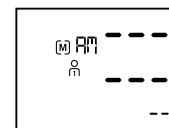
- Prin repetarea apăsării pe tasta (respectiv tasta , dacă vă aflați în memoria utilizatorului 2) apare valoarea medie a tuturor măsurătorilor efectuate dimineața, „MM” (între orele 00:00 și 11:59), în ultimele 7 zile (inclusiv în ziua curentă).



- 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 12:00 și 23:59), în ultimele 7 zile (inclusiv în ziua curentă).

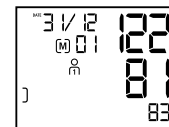


Dacă în memorie nu se găsește nicio valoare măsurată dimineața sau nicio valoare măsurată seara în ultimele 7 zile, la apelarea mediei valorilor măsurate dimineața, respectiv seara, pe ecran se afișează o linie întreruptă, în locul valorilor. Dacă în întreaga memorie a dispozitivului nu se găsește nicio valoare, la apelarea mediei generale va apărea, de asemenea, o linie întreruptă.










Valori măsurate individuale

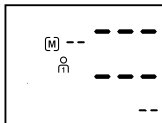
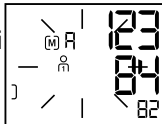
- Prin repetarea apăsării pe tasta (respectiv tasta , dacă vă aflați în memoria utilizatorului 2) se pot apela una după alta toate valorile din memorie, începând cu valoarea măsurată cel mai recent.



- Dacă la una din măsurători s-a constatat un ritm cardiac neregulat, respectiv o aritmie, 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.
- De asemenea, împreună cu valorile măsurate individuale se salvează simbolurile , sau (consultați capitolul 5.4), dacă acestea au fost afișate și în timpul măsurării.
- Puteți întrerupe în orice moment vizualizarea valorilor memorate, apăsând tasta START/STOP . În caz contrar, dispozitivul se oprește în mod automat după 30 de secunde.
- Valorile memorate sunt disponibile și după întreruperea alimentării cu energie electrică, de ex. 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 „M”. Acum, dacă apăsați tasta memoriei utilizatorului timp de 4 secunde, afișajul, cu excepția semnelor  și , respectiv , începe să clipească. Dacă mențineți apăsată tasta de memorie încă 4 secunde, toate datele din memoria utilizatorului selectat se șterg. Apoi, pe ecran apar linii întrerupte în locul valorilor.



Ștergerea valorilor măsurate se poate efectua și atunci când se afișează „M” sau „P” prin procedura descrisă mai sus. Și în acest caz se șterg toate datele din memoria utilizatorului selectat.

Ștergerea anumitor valori individuale

Dacă doriți să ștergeți anumite valori, apăsați valoarea individuală și apăsați tasta de memorie respectivă ( sau ) timp de 4 secunde, până când afișajul începe să clipească. Dacă mențineți apăsată tasta încă 4 secunde, valoarea individuală respectivă se șterge.



Dacă nu apăsați tasta de memorie suficient timp, datele nu se șterg. Dacă ștergeți o singură valoare, următoarea valoare ca vechime ia locul valorii șterse. Prin ștergerea unei valori măsurate, valoarea medie a seriei respective de valori va fi calculată din nou.

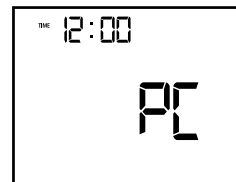
7. Transferul valorilor măsurate în Veroval® medi.connect

- Descărcați software-ul Veroval® medi.connect de pe site-ul web www.veroval.ro. Acesta se potrivește 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.
- Asigurați-vă că tensiometrul este conectat numai la un PC care îndeplinește standardele internaționale de securitate (de exemplu, IEC 60950-1).
- Porniți programul și conectați tensiometrul Veroval® duo control la PC, prin intermediul cablului USB furnizat. Urmați indicațiile din software-ul Veroval® medi.connect.




În timpul unei măsurări nu trebuie să porniți niciun transfer de date. În cazul în care cablul USB este conectat în timpul unei măsurări sau în timpul afișării unei valori măsurate, acest rezultat nu se salvează. În cazul în care cablul USB este conectat în timpul oricărei activități sau afișări efectuate de tensiometru, acesta se oprește imediat.


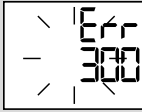
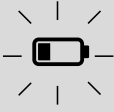

- Două semnale acustice scurte semnaleză conexiunea prin USB. Pe ecranul tensiometrului se afișează „PC” atâta timp cât tensiometrul Veroval® duo control este conectat prin cablul USB la PC.



- Porniți transferul de date din software-ul pentru PC „medi.connect”.
- Dacă transferul de date nu se realizează cu succes, acest lucru este semnalat în software-ul Veroval® medi.connect. În această situație, întrerupeți conexiunea la PC și reporniți transferul de date.
- Funcția automată de oprire a tensiometrului este dezactivată în timpul conexiunii prin USB. De aceea, cablul USB nu trebuie să rămână conectat în permanență, pentru a proteja durata de viață a bateriei.
- Un semnal acustic lung semnaleză decuplarea cablului USB de la dispozitiv. După aceea, tensiometrul se oprește imediat, automat.

8. Explicații pentru mesajele de eroare

Eroare	Cauze posibile	Remediere
Dispozitivul nu pornește	Bateriile lipsesc, sunt introduse greșit sau sunt slăbite/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 dispozitivului.
Manșeta nu se umflă	Dispozitivul de conectare al manșetei nu este așezat corect în mufa dispozitivului.	Verificați racordul dintre dispozitivul de conectare al manșetei și mufa de conectare.
	Tipul de manșetă conectată nu este cel indicat.	Asigurați-vă că se folosește numai manșeta Veroyal® duo control aprobată și conectorul aferent acesteia.
	Semnalele de măsurare nu au putut fi recunoscute respectiv nu au putut fi recunoscute corect. Prea puține bătăi ale pulsului sau puls prea slab. Timp de măsurare sau rezultate neobișnuite. Eroare generală de măsurare.	Verificați poziționarea corectă a manșetei. Nu vorbiți și nu vă mișcați în timpul măsurării.
	Manșeta nu poate fi umflată sau nu poate fi umflată suficient de repede. Manșeta a fost poziționată prea strâns sau prea slab. Funcționare neobișnuită a senzorului de presiune.	Fixați manșeta în așa fel încât între manșetă și braț să puteți introduce lejer două degete. Furtunul de aer nu este racordat corect la dispozitiv. Verificați poziția corectă a dispozitivului de conectare. Dacă această eroare apare frecvent, înlocuiți manșeta cu una nouă.

Eroare	Cauze posibile	Remediere
	Evacuare prea rapidă sau prea lentă a aerului în timpul procesului de măsurare. Este posibil ca manșeta să se fi desfăcut sau slăbit. Este posibilă și o mișcare în timpul procesului de măsurare. Eroare la evacuarea aerului sau scădere neobișnuită a presiunii.	Verificați poziția corectă a manșetei. Nu vă mișcați în timpul măsurării.
	Furtunul de aer nu este conectat corect la dispozitiv sau este îndoit.	Verificați poziția corectă a dispozitivului de conectare, respectiv verificați dacă furtunul prezintă îndoituri.
	Presiunea de umflare depășește 300 mmHg. De aceea, are loc scăderea automată a presiunii.	Repetati măsurarea după o pauză de odihnă de cel puțin 1 minut.
	În cazul în care simbolul bateriei se aprinde intermitent, bateriile sunt aproape descărcate. Mai pot fi efectuate doar câteva măsurări.	Trebuie să aveți la îndemână baterii noi de același tip (tipul AA/LR06).
	Atunci când simbolul bateriei se aprinde permanent, bateriile sunt descărcate și trebuie înlocuite.	Introduceți bateriile noi de același tip (tipul AA/LR06). Apoi, controlați data/ora și, eventual, repetați setarea acestora (consultați capitolul 4).
Valori măsurate neplauzibile	Valorile măsurate neplauzibile apar adesea atunci când dispozitivul nu este folosit adecvat sau atunci când s-au înregistrat erori în procesul de măsurare.	Vă rugăm să respectați cele 10 reguli de aur pentru măsurarea tensiunii arteriale (consultați capitolul 5.1) precum și toate indicațiile importante din capitolul 2. Apoi repetați măsurarea. Dacă se înregistrează în continuare valori măsurate neplauzibile: contactați medicul în acest caz!

- Dacă apare un mesaj de eroare, opriți dispozitivul.
- Verificați cauzele posibile și respectați cele 10 reguli de aur (capitolul 5.1), precum și indicațiile privind măsurarea independentă din capitolul 2, „Indicații importante”.
- Relaxați-vă 1 minut și apoi măsurați din nou.

9. Întreținerea dispozitivului

- 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 dispozitivul 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, puteți să 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, pe care le puteți procura de la farmacia sau distribuitorul de tehnică medicală de la care ați achiziționat dispozitivul.
- În afara dimensiunilor de circumferință indicate aici, nu pot fi garantate rezultate de măsurare corecte.
 - Manșetă standard, mărime medie, pentru circumferințe ale brațului de 22–32 cm
Nr. art. 925 531
 - Manșetă standard, mărime mare, pentru circumferințe ale brațului de 32–42 cm
Nr. art. 925 532
 - Manșetă preformată, mărime medie, pentru circumferințe ale brațului de 22–32 cm
Nr. art. 925 533

- Funcționarea prin conectare la priză: pe spatele dispozitivului se află o mufă de conectare pentru adaptorul pentru priză (ieșire 6 V c.c./600 mA). Folosiți numai adaptorul pentru priză Veroyal® (Nr. art. 925 391). În caz contrar, nu ne asumăm nicio responsabilitate privind funcționarea dispozitivului 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 cumpărării, în conformitate cu condițiile de mai jos.
- Solicitățile de garanție se pot transmite numai în perioada de garanție. Data cumpărării trebuie demonstrată pe baza certificatului de garanție completat corespunzător și ștampilat, sau pe baza dovezii cumpărării.
- În perioada de garanție, firma HARTMANN înlocuiește gratuit toate componentele care prezintă defecte de material sau de fabricație, sau repară dispozitivul. Perioada de garanție nu se prelungește ulterior.
- Dispozitivul este prevăzut numai pentru scopul descris 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 dispozitivul cu manșeta, dacă se aplică, 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. Adrese de contact pentru întrebările clienților

RO – SC PAUL HARTMANN SRL
 Str. Giacomo Puccini nr. 8A
 020 194 București
 Tel.: 021 204 9497
 www.veroval.ro

Dacă este necesar, contactați-ne la adresa specificată mai sus, dacă aveți întrebări privind punerea în funcțiune, utilizarea, întreținerea dispozitivului sau dacă dispozitivul funcționează neobișnuit sau apare un alt eveniment neașteptat.



Data revizuirii textului: 2018-02

13. Date tehnice

Descrierea produsului:	Tensiometru automat pentru braț
Model:	Veroval® duo control
Tip:	DC3-18
Procedeu de măsurare:	Korotkoff și oscilometric
Domeniu de afișare:	0–300 mmHg
Domeniu de măsurare:	valoare sistolică (SYS): 50–250 mmHg valoare diastolică (DIA): 40–180 mmHg puls: 30–199 bătăi/minut
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 și DIN EN ISO 81060-2; metodei de validare Korotkoff: faza I (SYS), faza II (DIA)
Tip de funcționare:	funcționare de durată
Tensiune nominală:	6 V c.c.
Alimentare cu energie:	4 × baterie alcalină mangan-mignon (AA/LR06) de 1,5 V sau opțional adaptor pentru priză Veroval®
Capacitatea bateriilor:	cca 950 de măsurări
Protecție împotriva electrocutării:	dispozitiv medical electronic cu sursă de alimentare internă (la utilizarea exclusivă a bateriilor); componentă aplicată: tip BF ☐ = dispozitiv medical clasa II (la utilizarea adaptorului pentru priză Veroval®)
Protecție împotriva pătrunderii apei sau a materialelor solide:	IP20 (fără protecție la umiditate, protejat împotriva corpurilor străine $\geq 12,5$ mm)
Presiune de umflare:	min. 140 mmHg
Tehnologia Comfort Air:	Presiune de umflare individuală, dependentă de tensiunea sistolică +30 mmHg

Oprire automată:	la 3 minute după sfârșitul măsurării, respectiv după setarea datei/orei; altfel, 30 sec. (fără oprire în timpul conexiunii prin USB)
Manșetă:	manșetă pentru braț Veroyal® duo control pentru următoarele circumferințe ale brațului: Manșetă cu bridă de mărime medie 22–32 cm, Manșetă cu bridă de mărime mare 32–42 cm, Manșetă cilindrică de mărime medie 22–32 cm (opțional)
Valvă de eliminare a presiunii:	valvă liniară cu control electronic
Capacitate de memorare:	2 x 100 de măsurări cu valoare medie a tuturor măsurărilor și valoare medie pentru măsurători efectuate dimineața/seara, în ultimele 7 zile
Condiții de utilizare:	Temperatură ambientală: +10 °C până la +40 °C, umiditate relativă a aerului: 15–85 %, fără condens, presiunea aerului: 700 hPa–1060 hPa
Condiții de depozitare/transport:	Temperatură ambientală: –20 °C până la +50 °C, umiditate relativă a aerului: 15–85 %, fără condens
Număr de serie (SN):	în compartimentul pentru baterii
Durată de utilizare (timp de funcționare):	5 ani
Interfață pentru conectare la 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:	DIN EN IEC 60601-1; DIN EN IEC 60601-1-2

14. Adaptor

Nr. model:	LXCP12-006060BEH
Intrare:	100–240 V~, 50–60 Hz, 0,5 A max
Ieșire:	6 V c.c., 600 mA, numai în asociere cu tensiometrul Veroyal® duo control
Producător:	Globalcare Medical Technology Co., Ltd.
Protecție:	Dispozitivul este protejat prin izolație dublă și dispune de o siguranță pe partea de alimentare, care separă dispozitivul 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 al adaptorului c.a./c.c.

Cerințe legale și norme valabile

- Tensiometrul Veroyal® duo control corespunde reglementărilor europene care stau la baza Directivei 93/42/CEE privind dispozitivele medicale și poartă marcajul CE.
- Dispozitivul corespunde, printre altele, prevederilor standardului european EN 1060: Tensiometre non-invasive – Partea 1: Cerințe generale și Partea a 3-a: Cerințe suplimentare pentru sisteme electromecanice de măsurare a tensiunii arteriale, precum și standardului EN 80601-2-30.
- Verificarea clinică a acurateții de măsurare a fost efectuată conform EN 1060-4 și EN 81060-2. Sunt îndeplinite și cerințele protocolului de testare ANSI/AAMI SP10-1992.
- Dincolo de cerințele legale, dispozitivul a fost validat clinic conform protocolului ESH-IP2 al Societății Europene de Hipertensiune (ESH), conform protocolului Societății Britanice de Hipertensiune (BHS) și protocolului Ligii Germane de Hipertensiune (DHL).

Compatibilitate electromagnetă

Tablul 1

Pentru toate DISPOZITIVELE ELECTRICE MEDICALE și SISTEMELE ELECTRICE MEDICALE

Îndrumări și declarația producătorului – emisii electromagnetice

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

Măsurarea emisiilor perturbatoare	Conformitate	Mediul electromagnet – îndrumări
Emisii de înaltă frecvență conform CISPR11	Grupa 1	Tensiometrul Veroval® duo control 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 Veroval® duo control 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.
Emisii armonice conform IEC 61000-3-2	Clasa A	
Emisii de fluctuații de tensiune/emisii cu scântei conform IEC 61000-3-3	Conform	

Tablul 2

Pentru toate DISPOZITIVELE ELECTRICE MEDICALE și SISTEMELE ELECTRICE MEDICALE

Îndrumări și declarația producătorului – imunitatea la interferențe electromagnetice

Tensiometrul Veroval® duo control este destinat pentru utilizare într-un mediu electromagnet conform specificațiilor de mai jos. Clientul sau utilizatorul tensiometrului Veroval® duo control 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 electromagnet – îndrumări
Descărcări electrostatice (ESD) conform IEC 61000-4-2	±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.


Tablul 3

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

Îndrumări și declarația producătorului – imunitatea la interferențe electromagnetice

Tensiometrul Veroval® duo control este destinat pentru utilizare într-un mediu electromagnet conform specificațiilor de mai jos. Clientul sau utilizatorul tensiometrului Veroval® duo control 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 electromagnet – îndrumări
			Dispozitivele radio portabile și mobile nu trebuie utilizate în apropierea tensiometrului Veroval® duo control sau a cablurilor acestuia la o distanță mai mică decât distanța de protecție recomandată, calculată în funcție de ecuația corespunzătoare frecvenței transmisătorului. Distanță de protecție recomandată:
Perturbații conduse de înaltă frecvență conform IEC61000-4-6	3 V _{eff} între 150 kHz și 80 MHz	3 V	$d = 1,2 \sqrt{P}$

Verificări ale imunității la interferențe	Nivel de testare conform IEC 60601	Nivel de conformitate	Mediul electromagnetic – îndrumări
Perturbații radiate de înaltă frecvență conform IEC61000-4-3	3 V/m între 80 MHz și 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 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 ^a trebuie să se situeze sub nivelul de conformitate, în toate intervalele de frecvență. ^b 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.			
^a Intensitatea câmpului transmițătoarelor staționare, cum ar fi stațiile de bază pentru telefoane radio (fără fir/mobile) și dispozitivele radio mobile terestre, dispozitivele 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 Veroyal® duo control depășește nivelul de conformitate specificat mai sus, tensiometrul Veroyal® duo control trebuie observat pentru a verifica dacă funcționează conform scopului descris. Dacă se observă caracteristici de performanță neobișnuite, se poate impune luarea de măsuri suplimentare, de exemplu, schimbarea orientării sau a amplasării tensiometrului Veroyal® duo control.			
^b În intervalul de frecvență de la 150 kHz la 80 MHz, intensitatea câmpului trebuie să nu depășească 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 Veroyal® duo control

Tensiometrul Veroyal® duo control este destinat pentru utilizare într-un mediu electromagnetic în care perturbațiile de înaltă frecvență sunt controlate. Clientul sau utilizatorul tensiometrului Veroyal® duo control 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 Veroyal® duo control, ținând cont de puterea de ieșire a dispozitivului de telecomunicații, conform specificațiilor de mai jos.

Puterea nominală a transmițătorului W	Distanța de protecție (m), în funcție de frecvența de transmisie		
	între 150 kHz și 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	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	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	12	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 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.

Szanowni Klienci,

cieszymy się, że zdecydowali się Państwo na zakup ciśnieniomierza firmy HARTMANN. Ciśnieniomierz Veroval® duo control jest wysokiej jakości produktem, służącym do w pełni automatycznego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi na ramieniu u osób dorosłych i nadaje się do użytku domowego oraz klinicznego. Urządzenie umożliwia łatwy, szybki i niezawodny pomiar ciśnienia skurczowego i rozkurczowego krwi oraz częstotliwości tętna. Urządzenie nie wymaga wcześniejszego ustawiania, jest wyposażone w funkcję wygodnego i automatycznego pompowania. Poza tym informuje o ewentualnym nieregularnym rytmie serca.

Za pomocą dołączonego kabla USB można podłączyć ciśnieniomierz do komputera osobistego. Za pomocą oprogramowania Veroval® medi.connect można analizować wartości pomiarów na komputerze.

Życzymy Państwu dużo zdrowia.



Należy starannie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi przed pierwszym użyciem urządzenia. Prawidłowe wykonanie pomiaru ciśnienia tętniczego jest możliwe wyłącznie przy odpowiednim zastosowaniu urządzenia. Instrukcja ta ma na celu dokładny opis poszczególnych etapów pomiaru ciśnienia tętniczego za pomocą ciśnieniomierza naramiennego Veroval® duo control. Opis zawiera ważne i pomocne wskazówki, dzięki którym każdy użytkownik urządzenia otrzyma rzetelny osobisty profil ciśnienia tętniczego. Należy używać urządzenia zgodnie z informacjami podanymi w instrukcji obsługi. Instrukcję obsługi należy starannie przechowywać i udostępniać innym użytkownikom. Należy sprawdzić, czy opakowanie nie nosi oznak uszkodzenia, a zawartość jest kompletna.

Zakres dostawy:

- ciśnieniomierz
- mankieta naramienna
- 4 x bateria AA 1,5 V
- kabel USB
- torba do przechowywania
- instrukcja obsługi wraz z kartą gwarancyjną

Technologia Duo Sensor



Innowacyjna technologia Duo Sensor łączy dwie profesjonalne metody pomiaru: oscylometryczną oraz osłuchową (Korotkowa). Podczas gdy automatyczne przyrządy do pomiaru ciśnienia krwi pracują najczęściej w oparciu o pomiar oscylometryczny, technologia Duo Sensor dokonuje pomiaru głównie według bardzo precyzyjnej metody Korotkowa. Pomiar metodą osłuchową charakteryzuje się wysoką dokładnością. Metoda ta pozwala także pacjentom z różnymi rodzajami zaburzeń rytmu pracy serca otrzymać wiarygodne wartości pomiaru.

Lekarze odsłuchują tak zwane tony Korotkowa za pomocą stetoskopu i za jego pomocą ustalają ciśnienie krwi. Veroval® duo control dzięki wbudowanemu mikrofonowi działa dokładnie w ten sam sposób.



Technologia Duo Sensor umożliwia w ten sposób otrzymanie precyzyjnych wyników pomiaru za pomocą aparatu o łatwej obsłudze.

Technologia Comfort Air



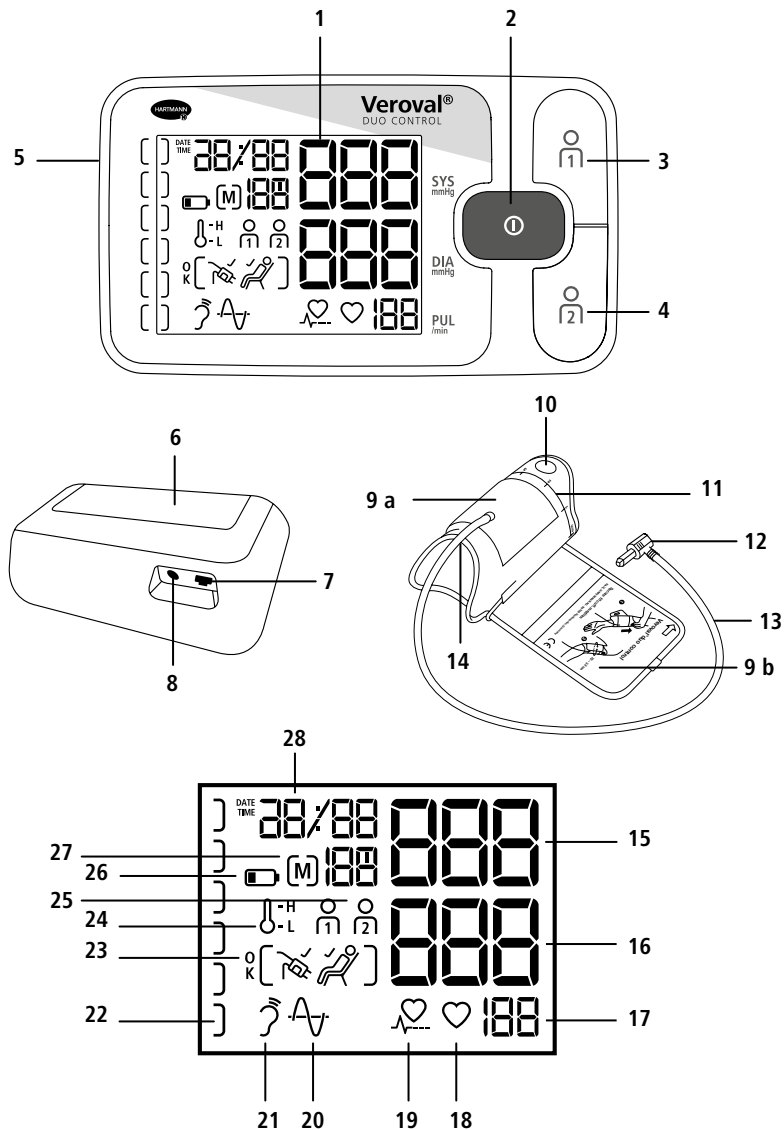
Technologia Comfort Air to innowacja, za pomocą której ciśnienie skurczowe jest w przybliżeniu rozpoznawane już w trakcie pompowania mankieta, co umożliwia indywidualne dopasowanie ciśnienia powietrza w mankiecie podczas pompowania. Dzięki tej nowoczesnej technologii pomiar ciśnienia na ramieniu przebiega w łagodny i przyjemny sposób.

Spis treści

Strona

1. Opis urządzenia i wyświetlacza	46
2. Ważne wskazówki	48
3. Informacje dotyczące ciśnienia tętniczego.....	55
4. Przygotowanie pomiaru	57
5. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi.....	58
6. Ustawianie funkcji pamięci	65
7. Przesyłanie wartości pomiarów do Veroval® medi.connect.....	68
8. Objasnienia wskaźników błędów	70
9. Konserwacja urządzenia	72
10. Wyposażenie dodatkowe	72
11. Warunki gwarancji	73
12. Dane kontaktowe	74
13. Dane techniczne	75
14. Zasilacz sieciowy.....	77
Kompatybilność elektromagnetyczna	78
Karta gwarancyjna.....	125

1. Opis urządzenia i wyświetlacza



Ciśnieniomierz

- 1 Wyjątkowo duży wyświetlacz LCD z podświetleniem
- 2 Przycisk START/STOP
- 3 Przycisk pamięci użytkownika 1
- 4 Przycisk pamięci użytkownika 2
- 5 Gniazdo do podłączenia mankietu
- 6 Schowek na baterie
- 7 Złącze USB
- 8 Gniazdo zasilania

Mankiet

- 9 Mankiet Secure Fit (a) z instrukcją zakładania (b)
- 10 Uchwyt do zakładania mankietu
- 11 Oznakowanie do prawidłowego dopasowania mankietu
- 12 Wtyk do podłączania mankietu
- 13 Wyjątkowo długi przewód mankietu
- 14 Wycięcie do prawidłowego nakładania i osadzenia

Wyświetlacz

- 15 Ciśnienie skurczowe krwi
- 16 Ciśnienie rozkurczowe krwi
- 17 Tętno
- 18 Miga, gdy urządzenie wykonuje pomiar i mierzony jest puls
- 19 Nieregularny rytm serca
- 20 Pomiar oscylometryczny
- 21 Pomiar Korotkowa
- 22 System wskaźników bieżącej wartości/belka postępu pomiaru
- 23 Symbol „pomiar OK”/kontroli założenia mankietu/zachowania spokoju
- 24 Symbol temperatury
- 25 Pamięci użytkownika
- 26 Symbol baterii
- 27 Wartość średnia (A), poranna (AM), wieczorna (PM)/numer miejsca w pamięci
- 28 Wyświetlanie daty i godziny

2. Ważne wskazówki

-  Przestrzeganie instrukcji obsługi
-  Uwaga!
- IP20** Bez ochrony przed wilgocią
-  Przechowywać w suchym miejscu
-  Ograniczenie temperatury
-  Ograniczenie wilgotności powietrza
-  Zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym
-  Utylizować opakowanie zgodnie z wymogami ochrony środowiska
-  Utylizować opakowanie zgodnie z wymogami ochrony środowiska
-  Symbol znakujący urządzenia elektryczne i elektroniczne
- CE** Oznaczenie zgodne z założeniami dyrektywy 93/42/EWG dotyczącej wyrobów medycznych
-  Prąd stały
-  Producent
- LOT** Numer partii
- REF** Numer zamówienia
-  Wskazówka dotycząca utylizacji kartonu
- SN** Numer serii



Ważne wskazówki dotyczące użytkowania

Przeznaczenie:

Verova® duo control jest nieinwazyjnym, w pełni automatycznym naramiennym urządzeniem wielokrotnego użytku służącym do pomiaru ciśnienia tętniczego, przeznaczonym do okresowego nadzoru skurczowego i rozkurczowego ciśnienia krwi oraz tętna u osób dorosłych, który może być stosowany przez osoby niezwiązane z medycyną oraz fachowy personel służby zdrowia w zastosowaniach domowych oraz klinicznych.

- Należy używać urządzenia wyłącznie do pomiaru ciśnienia tętniczego na ramieniu człowieka. Nie należy nakładać mankietu na inne części ciała.
- Używać tylko mankietu dostarczonego wraz z produktem albo oryginalnego mankietu zamiennego. W innym przypadku wyniki pomiaru będą błędne.
- Urządzenie należy stosować tylko u osób z podanym obwodem ramienia.
- W razie wątpliwości co do zmierzonych wartości należy powtórzyć pomiar.



- Nie wolno pozostawiać urządzenia bez nadzoru w pobliżu małych dzieci i osób, które nie potrafią go samodzielnie obsługiwać. Występuje ryzyko uduszenia w przypadku zaplątania się w przewód mankietu. Połknięcie drobnych części, które odłączą się od urządzenia, stwarza ryzyko zadławienia.
- W żadnym wypadku nie należy wykonywać pomiarów ciśnienia tętniczego u noworodków, niemowląt i małych dzieci.
- Nie należy nigdy zakładać mankietu na ranę, ponieważ mogłoby to doprowadzić do dalszych urazów.
- Nie nakładać mankietu kobietom po amputacji piersi.
- Należy pamiętać, że wzrost ciśnienia w mankiecie może powodować czasowe zakłócenie urządzeń medycznych używanych w tym samym czasie na tym samym ramieniu.
- Nie używać ciśnieniomierza w połączeniu z urządzeniem elektrochirurgicznym wykorzystującym wysokie częstotliwości.

- Jeśli prowadzone jest leczenie z zastosowaniem wlewu dożylnego lub został wykonany dostęp tętniczo-żylny na ramieniu (np. przetoka tętniczo-żylna), pomiar ciśnienia tętniczego może prowadzić do urazów. Nigdy nie należy stosować mankietu na ramieniu, na którym zachodzą wymienione sytuacje.
- W trakcie pompowania mankietu może dojść do zaburzenia funkcji ramienia.
- Jeśli wykonuje się pomiar sobie lub innej osobie, należy uważać, żeby użycie ciśnieniomierza nie doprowadziło do długotrwałego zaburzenia krążenia krwi.
- Zbyt częste pomiary w ciągu krótkiego czasu oraz utrzymujące się ciśnienie w mankiecie mogą zahamować krążenie krwi i spowodować urazy. Należy robić przerwy między pomiarami i nie zaginać przewodu doprowadzającego powietrze. W przypadku błędnego działania urządzenia należy zdjąć mankiety z ramienia.
- Jeżeli na ramieniu, na którym używa się mankietu, wystąpiła reakcja alergiczna, należy przerwać jego użycie i porozumieć się z lekarzem.
- Należy bezwzględnie skonsultować się z lekarzem, czy i kiedy wolno używać urządzenia do pomiaru ciśnienia u ciężarnych ze stanem przedzucawkowym.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do używania w pojazdach (np. karetkach) ani w helikopterach.




Ważne wskazówki dotyczące samodzielnego pomiaru

- Już nawet drobne zmiany wewnętrznych i zewnętrznych czynników (np. głęboki oddech, używki, rozmowa, zdenerwowanie, czynniki klimatyczne) prowadzą do niestabilności ciśnienia tętniczego. Tłumaczy to, dlaczego wartości mierzone u lekarza lub w aptece często odbiegają od mierzonych gdzie indziej.
- Wyniki pomiaru zależą zasadniczo od miejsca pomiaru i pozycji (siedząca, stojąca, leżąca) pacjenta. Wpływ na wynik pomiaru mają poza tym np. wysiłek i uwarunkowania fizjologiczne pacjenta. Aby uzyskać porównywalne wartości, należy przeprowadzać pomiar w tym samym miejscu i w tej samej pozycji ciała.
- Schorzenia układu krążenia mogą powodować błędne pomiary i pogorszenie dokładności pomiaru. To samo dotyczy zbyt niskiego ciśnienia, cukrzycy, zaburzeń ukrwienia i rytmu, a także dreszczy i drgawek.



Przed samodzielnym wykonaniem pomiaru ciśnienia tętniczego należy porozmawiać z lekarzem, jeśli...

- jest Pani w ciąży. W okresie ciąży ciśnienie tętnicze może ulec zmianie. Regularna kontrola jest szczególnie ważna przy podwyższonym ciśnieniu, ponieważ w określonych przypadkach może ono wpływać na rozwój płodu. W każdym razie należy skonsultować się z lekarzem, zwłaszcza w przypadku stanu przedzucawkowego, i ustalić, czy i kiedy dokonywać pomiaru ciśnienia we własnym zakresie.
- cierpi Pan/Pani na cukrzycę, zaburzenia czynności wątroby lub zwężenie naczyń krwionośnych (np. miażdżyca tętnic, miażdżyca zarostowa tętnic obwodowych) albo występują u Pana/Pani inne choroby lub anomalie fizyczne: w tych przypadkach mogą wystąpić nieprawidłowe wartości pomiaru.
- choruje Pan/Pani na określone schorzenia krwi (np. hemofilię) lub ciężkie zaburzenia krążenia albo przyjmuje leki rozrzedzające krew.
- jest Pan/Pani w trakcie leczenia dializą albo przyjmuje leki przeciwzakrzepowe (antykoagulanty), inhibitory agregacji płytek krwi albo sterydy.
- ma Pan/Pani wszczepiony rozrusznik serca: w tym przypadku mogą wystąpić nieprawidłowe wartości pomiarów. Sam ciśnieniomierz nie ma żadnego wpływu na pracę stymulatora. Należy pamiętać, że wyświetlana wartość tętna nie służy do kontroli częstotliwości stymulatorów serca.
- ma Pan/Pani skłonność do krwawień i/lub nadwrażliwość na ból uciskowy.
- cierpi Pan/Pani na poważne zaburzenia rytmu serca, arytmie, albo migotanie przedsionków.
- Wielokrotne ukazanie się tego symbolu  może być wskazówką sugerującą zaburzenia rytmu serca lub arytmie. W tym przypadku należy skontaktować się z lekarzem. Ciężkie zaburzenia rytmu serca, arytmie i migotanie przedsionków mogą doprowadzić w określonych przypadkach do błędnych pomiarów lub wpłynąć na ich dokładność. Osoby z powyższymi problemami powinny skonsultować się z lekarzem i ustalić, czy samodzielne pomiary ciśnienia są dla nich odpowiednim rozwiązaniem.
- Ustalone samodzielnie wartości pomiarów mogą służyć jedynie do własnej informacji — nie zastępują one badania lekarskiego! Należy omówić wartości pomiarów z lekarzem, ale nie wolno dokonywać na tej podstawie własnych decyzji medycznych (np. co do rodzaju i dawek przyjmowanych leków)!

- Pomiar ciśnienia tętniczego we własnym zakresie nie jest równoznaczny z terapią! Nie należy samodzielnie rozpoczynać procesu leczenia, opierając się na własnej ocenie wartości pomiarów. Pomiarów należy dokonywać zgodnie ze wskazaniami lekarza i w oparciu o jego diagnozę. Należy również przyjmować leki zalecone przez specjalistę i nie zmieniać samodzielnie ich dawki oraz ustalić wraz z lekarzem odpowiednią porę na dokonywanie pomiarów we własnym zakresie. Należy ustalić z lekarzem odpowiednią porę na wykonywanie pomiaru ciśnienia tętniczego.




Z arytmią serca mamy do czynienia, gdy rytm serca różni się o więcej niż 25% od średniej rytmu serca. Skurcz mięśnia sercowego jest stymulowany przez sygnały elektryczne. Zakłócenia tych sygnałów elektrycznych świadczą o arytmii. Przyczyną tego mogą być fizyczne predyspozycje, stres, starzenie się, brak snu, zmęczenie itp. To, czy nieregularny rytm serca jest skutkiem arytmii, może stwierdzić lekarz.

Zaburzenia rytmu serca oznaczają zaburzenia normalnego rytmu bicia serca. Należy rozróżnić słabe i ciężkie zaburzenia rytmu pracy serca. Może to stwierdzić wyłącznie lekarz w trakcie specjalnego badania. Dzięki zastosowanej metodzie Korotkowa urządzenie Veroyal® duo control jest w stanie zapewnić wiarygodne wyniki pomiarów ciśnienia tętniczego krwi także pacjentom z różnymi rodzajami zaburzeniami rytmu serca.



Zasilanie (baterie, zasilacz sieciowy)

- Zwrócić uwagę na oznakowanie biegunów plus (+) i minus (-).
- Należy stosować wyłącznie baterie wysokiej jakości (patrz dane zamieszczone w rozdziale 13 „Dane techniczne”). Używanie gorszych jakościowo baterii nie zapewnia wykonania podanej liczby pomiarów.
- Nigdy nie stosować jednocześnie starych i nowych baterii lub baterii różnych marek.
- Zużyte baterie należy bezzwłocznie usunąć.
- Należy wymienić baterie, gdy symbol baterii  świeci się w sposób ciągły.
- Należy zawsze wymieniać wszystkie baterie w tym samym czasie.
- W przypadku dłuższych przerw w stosowaniu urządzenia należy wyjąć z niego baterie, aby nie dopuścić do ich wycieku.
- W przypadku używania urządzenia z zasilaczem sieciowym należy tak umieścić urządzenie, aby w każdej chwili możliwe było przerwanie zasilania.



Wskazówki dotyczące baterii

- Ryzyko połknięcia
Małe dzieci mogą połknąć baterie albo się nimi zadławić. W związku z tym należy przechowywać baterie w miejscu niedostępnym dla dzieci!
- Zagrożenie wybuchem
Nie wrzucać baterii do ognia.
- Nie wolno ładować ani zwierać baterii.
- W przypadku wycieku z baterii należy założyć rękawice ochronne i oczyścić schowek na baterie suchą ściereczką. Jeśli płyn z ogniwa baterii zetknie się ze skórą albo oczami, należy miejsce kontaktu oczyścić wodą i w razie potrzeby skorzystać z pomocy lekarskiej.
- Należy chronić baterie przed zbyt wysoką temperaturą.
- Nie demontować baterii, nie otwierać ich ani nie ciąć na kawałki.



Informacje dotyczące bezpieczeństwa urządzenia

- Ciśnieniomierz nie jest wodoszczelny!
- Ciśnieniomierz składa się z precyzyjnych części elektronicznych najwyższej jakości. Dokładność wartości pomiarów oraz żywotność urządzenia zależą od ostrożnego obchodzenia się z nim.
- Należy chronić urządzenie przed silnymi wstrząsami, uderzeniami i drganiami i uważać, aby nie spadło na podłogę.
- Nie należy nadmiernie wyginać ani składać mankietu i przewodu doprowadzającego powietrze.
- Nie należy nigdy otwierać urządzenia. Urządzenia nie wolno modyfikować, rozbierać ani samodzielnie naprawiać. Naprawy powinny być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany serwis.
- Nigdy nie należy pompować mankietu, jeżeli nie jest on właściwie nałożony na ramię.
- Urządzenie należy użytkować tylko z dopuszczonym mankietem naramiennym. W przeciwnym razie urządzenie może zostać uszkodzone od wewnątrz lub z zewnątrz.
- Przewód mankietu należy usuwać z urządzenia wyłącznie przez pociągnięcie za odpowiednią wtyczkę urządzenia. Nigdy nie należy pociągać za sam przewód!

- Urządzenia nie należy wystawiać na działanie skrajnych temperatur, wilgoci, kurzu, kłaczek i bezpośredniego promieniowania słonecznego, ponieważ może to doprowadzić do jego nieprawidłowego działania.
- Opakowanie, baterie oraz urządzenie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- W celu uniknięcia uszkodzeń urządzenie i mankiet chronić przed zwierzętami domowymi i szkodnikami.
- Należy przestrzegać wskazówek dotyczących przechowywania i użytkowania zamieszczonych w rozdziale 13 „Dane techniczne”. Przechowywanie lub stosowanie poza ustalonymi zakresami temperatury i wilgotności powietrza może wpływać na dokładność pomiaru i działanie urządzenia.
- Jeżeli przechowywano urządzenie poza zakresem minimalnej/maksymalnej dopuszczalnej temperatury składowania, należy odczekać 2 godziny, zanim będzie można użytkować je w podanych warunkach eksploatacji (rozdział 13) lub w temperaturze 20 °C.
- Nie użytkować urządzenia w otoczeniu zagrożonym wybuchem palnych gazów albo stężonego tlenu.
- Nie używać urządzenia w pobliżu silnych pól elektromagnetycznych, a także trzymać je z daleka od urządzeń radiowych i telefonów komórkowych. Przenośne i mobilne urządzenia o wysokich częstotliwościach oraz urządzenia telekomunikacyjne, takie jak telefon i telefon komórkowy, mogą mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie tego elektronicznego przyrządu medycznego.

Wskazówki dotyczące technicznej kontroli pomiarów

Firma HARTMANN przeprowadziła staranną kontrolę dokładności pomiaru każdego urządzenia Veroyal®. Urządzenia te są przeznaczone do wieloletniego użytku. W przypadku **aparatów stosowanych profesjonalnie**, np. w aptekach, gabinetach lekarskich lub klinikach, zaleca się przeprowadzanie co 2 lata kontroli technicznej w zakresie sprawności pomiarowej. Ponadto należy przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju. Kontrole pomiarowo-techniczne mogą przeprowadzać odpłatnie tylko odpowiednie placówki lub autoryzowane punkty serwisowe.

Wskazówki dotyczące trybu kalibracji

Kontrolę funkcji urządzenia można przeprowadzić na osobie lub za pomocą odpowiedniego symulatora. Przy kontroli pomiarowo-technicznej sprawdzane są szczelność systemu ciśnieniowego oraz ewentualne wahania wskazywanego ciśnienia. Aby przejść do trybu kalibracji, należy wyjąć co najmniej jedną baterię. Następnie należy naciskać przez dłuższy czas przycisk START/STOP, ponownie włożyć baterię i puścić przycisk. Przytrzymać przycisk wciśnięty przez kilka sekund, aż na wyświetlaczu pojawi się migający znak 'E'. Puścić przycisk — na wyświetlaczu pojawią się dwa zera '00' w układzie pionowym. Na życzenie firma HARTMANN przekazuje instrukcję dotyczącą kontroli pomiarowo-technicznej właściwym służbom oraz autoryzowanym serwisom konserwatorskim.

Wskazówki dotyczące utylizacji

- W trosce o środowisko naturalne nie należy usuwać zużytych baterii wraz z odpadami komunalnymi. Należy przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów dot. utylizacji lub korzystać z publicznych punktów zbiórki.
- Niniejszy produkt podlega Dyrektywie Europejskiej 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego i jest odpowiednio oznakowany. Nigdy nie należy usuwać sprzętu elektronicznego razem z odpadami z gospodarstw domowych. Należy zapoznać się z lokalnymi przepisami dotyczącymi prawidłowego usuwania produktów elektrycznych i elektronicznych. Prawidłowa utylizacja ma na celu ochronę środowiska i zdrowia ludzkiego.



3. Informacje dotyczące ciśnienia tętniczego

W celu określenia ciśnienia tętniczego należy zmierzyć dwie wartości:

- SYS – ciśnienie skurczowe (wyższe) krwi: powstaje, gdy serce kurczy się i wtlacza krew do naczyń krwionośnych.
- DIA – Ciśnienie rozkurczowe (niższe) krwi: powstaje, gdy mięsień sercowy jest rozkurczony i napętnia się krwią.
- Wartości pomiarów ciśnienia tętniczego podaje się w milimetrach słupka rtęci (mm Hg).

Dla lepszej oceny wyników z lewej strony ciśnieniomierza naramiennego Veroyal® duo control umieszczono kolorowy system wskaźników, na podstawie którego można łatwiej skategoryzować zmierzoną wartość. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) i Międzynarodowe Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego (ISH) ustaliły następujący podział wartości ciśnienia tętniczego:

Wskaźnik wyniku	Ocena	Ciśnienie skurczowe	Ciśnienie rozkurczowe	Zalecenie
czerwony	Nadciśnienie 3. stopnia	powyżej 179 mm Hg	powyżej 109 mm Hg	Zgłosić się do lekarza
pomarańczowy	Nadciśnienie 2. stopnia	160–179 mm Hg	100–109 mm Hg	
żółty	Nadciśnienie 1. stopnia	140–159 mm Hg	90–99 mm Hg	Regularna kontrola lekarska
zielony	Wartość graniczna normalna	130–139 mm Hg	85–89 mm Hg	
zielony	normalna	120–129 mm Hg	80–84 mm Hg	Samokontrola
zielony	optimalne	do 119 mm Hg	do 79 mm Hg	

Źródło: WHO, 1999 (World Health Organization)


- O jednoznacznym nadciśnieniu (wysokim ciśnieniu krwi) mówimy, gdy podczas pomiaru ciśnienia krwi wartość ciśnienia skurczowego wynosi co najmniej 140 mm Hg i / lub wartość ciśnienia rozkurczowego wynosi co najmniej 90 mm Hg.
- O zbyt niskim ciśnieniu tętniczym krwi (niedociśnieniu) mówimy, gdy wartość ciśnienia tętniczego krwi jest niższa niż 105 na 60 mm Hg. Granica między prawidłowym a zbyt niskim ciśnieniem krwi nie jest jednak tak dokładnie określona jak granica nadciśnienia tętniczego krwi. Niedociśnienie może się ewentualnie objawiać poprzez zawroty głowy, zmęczenie, skłonność do utraty przytomności, zaburzenia widzenia albo wysokie tętno. Aby się upewnić, że niedociśnienie albo odpowiednie objawy nie są objawami towarzyszącymi poważnym schorzeniom, należy w razie wątpliwości skorzystać z porady lekarskiej.

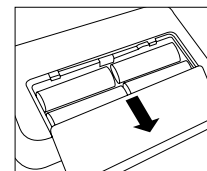


Stale podwyższone ciśnienie tętnicze znacznie zwiększa ryzyko pojawienia się innych schorzeń. Fizyczne następstwa, takie jak np. zawał serca, udar mózgu i uszkodzenia organiczne, należą do najczęstszych na świecie przyczyn zgonu. Codzienny pomiar ciśnienia tętniczego stanowi, wraz z innymi środkami zalecanymi przez lekarzy, ważny środek zapobiegający wymienionym problemom zdrowotnym. Należy to koniecznie omówić z lekarzem szczególnie przy często podwyższonych lub granicznych wartościach ciśnienia krwi (patrz tabela powyżej). (Za pomocą oprogramowania Veroyal® medi.connect można w łatwy sposób przekazać swoje wartości pomiarowe lekarzowi za pomocą e-maila albo wydruku — patrz rozdział 7 „Przesyłanie wartości pomiarów do Veroyal® medi.connect”). Lekarz podejmie wtedy odpowiednie działania.

4. Przygotowanie pomiaru

Wkładanie/wymiana baterii

- Otworzyć pokrywę baterii na spodzie urządzenia (patrz rys. 1). Włożyć baterie (patrz rozdział 13 „Dane techniczne”). Należy pamiętać podczas wkładania o prawidłowym ułożeniu biegunów („+” i „-”). Ponownie założony pokrywę schowka na baterie. Urządzenie automatycznie włączy funkcję daty/godziny, a przy pierwszym użyciu na wyświetlaczu wyświetlona zostanie liczba „31” jako dzień, a liczba „12” jako miesiąc. W ten sposób ustawiono datę 31 grudnia. Teraz należy — w opisany poniżej sposób — ustawić datę i godzinę.
- Gdy zacznie się na stałe wyświetlać symbol wymiany baterii , pomiaru nie są możliwe i należy wymienić baterie.




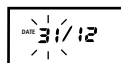
Rys. 1





Ustawianie daty i godziny

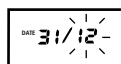





Datę i godzinę należy ustawić prawidłowo i dokładnie. Tylko pod tym warunkiem będzie można zapisywać wartości pomiarów z prawidłową datą i godziną, a potem je odczytywać. Jest to konieczne także do prawidłowego używania wszystkich funkcji pamięci i analizy.

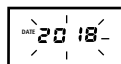
- Aby przejść do trybu ustawiania, należy włożyć od nowa baterie albo nacisnąć i przez 5 sekund przytrzymać przycisk START/STOP . Następnie należy postępować następująco:


Data:

Na wyświetlaczu miga lewa liczba (dzień). Naciskając przycisk  (+) lub  (-), można zmienić ustawienie dnia. Przykładowo: dwukrotne naciśnięcie przycisku  (-) zmienia ustawienie daty na 29 grudnia. Zapisanie w pamięci urządzenia aktualnego dnia następuje poprzez naciśnięcie przycisku START/STOP .




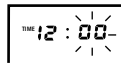
Na wyświetlaczu miga teraz prawa liczba oznaczająca miesiąc. Ustawienie aktualnego miesiąca następuje poprzez naciśnięcie przycisków  (+) lub  (-). Dane zostaną zapisane w pamięci za pomocą przycisku START/STOP .




Na wyświetlaczu pojawi się rok 2018. Te dane można także zmienić, stosując się do powyższego opisu i zapisując je w pamięci przyciskiem START/STOP .

Godzina:

Następnie należy podać godzinę. Na wyświetlaczu miga lewa liczba wskazująca godzinę 12.00. Po ustawieniu odpowiedniej godziny należy zapisać ją w pamięci za pomocą przycisku START/STOP .



Na wyświetlaczu miga teraz prawa liczba, wskazująca minuty. Po ustawieniu odpowiedniego czasu minutowego należy zapisać dane za pomocą przycisku START/STOP .

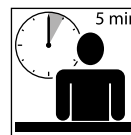


Podczas wymiany baterii wartości pomiarów pozostają w pamięci urządzenia. Zostaje zachowana również data, jednak godzinę należy ustawić ponownie.

5. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi

5.1 10 najważniejszych zasad prawidłowego pomiaru ciśnienia tętniczego

Wiele czynników ma wpływ na pomiar ciśnienia tętniczego. Te dziesięć ogólnych zasad pomogą Państwu w prawidłowym wykonaniu pomiaru.



1. Na 5 minut przed pomiarem należy się wyciszyć. Nawet praca umysłowa podnosi ciśnienie skurczowe krwi średnio o ok. 6 mm Hg i rozkurczowe o 5 mm Hg.



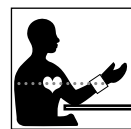
2. Na godzinę przed pomiarem nie palić i nie pić kawy.



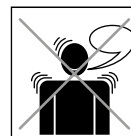
3. Nie wykonywać pomiaru, gdy odczuwalne jest silne parcie moczu. Wypełniony pęcherz moczowy może powodować wzrost ciśnienia tętniczego krwi o ok. 10 mm Hg.



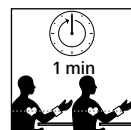
4. Pomiaru należy dokonywać na odsłoniętym ramieniu, w wyprostowanej, wygodnej pozycji siedzącej. Krążenie krwi nie może być krępowane przez np. podwinięte rękawy.



5. Przy stosowaniu urządzenia do pomiaru ciśnienia na nadgarstku mankiety należy trzymać podczas pomiaru na wysokości serca. W przypadku użycia naramiennego urządzenia pomiarowego mankiety znajduje się automatycznie na prawidłowej wysokości.



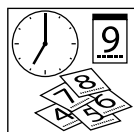
6. Podczas wykonywania pomiaru nie rozmawiać i nie poruszać się. Rozmowa powoduje wzrost ciśnienia o ok. 6–7 mm Hg.



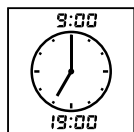
7. Między dwoma kolejnymi pomiarami należy odczekać co najmniej jedną minutę, aby naczynia zostały odciążone do nowego pomiaru ciśnienia.



8. Wartości pomiarów dokumentować z podaniem daty i godziny oraz przyjmowanych leków, co można łatwo i wygodnie robić za pomocą programu Veroval® medi.connect.



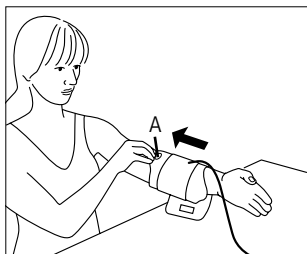
9. Pomiaru wykonywać regularnie. Nawet jeśli wartości uległy poprawie, należy je nadal sprawdzać w celu własnej kontroli.



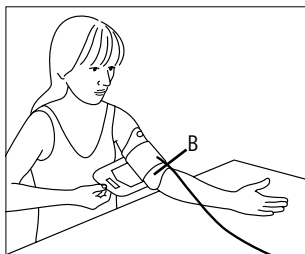
10. Ciśnienie należy kontrolować zawsze o tej samej godzinie. Ponieważ u człowieka w ciągu całego dnia występuje około 100 000 różnych wartości ciśnienia tętniczego, nie należy sugerować się pojedynczymi wynikami. Tylko regularne pomiary dokonywane o tych samych porach dnia, przez dłuższy okres pozwalają na miarodajną ocenę wartości ciśnienia tętniczego.

5.2 Zakładanie mankietu

- Przed założeniem mankietu należy umieścić wtyczkę przyłączeniową mankietu w gnieździe do podłączenia mankietu, po lewej stronie urządzenia.
- Nie powodować zawężenia przewodu doprowadzającego powietrze do mankietu, nie zaciskać go, ani nie zaginać.
- Pomiar powinien być dokonywany na odsłoniętym ramieniu. W przypadku otwartego mankietu należy przelożyć jego koniec przez metalową klamrę, tak aby powstała pętla. Zapięcie na rzep powinno znajdować się na zewnątrz. Uchwycić mankieta za uchwyt A (patrz rys. 1) i naciągnąć na ramię.



Rys. 1



Rys. 2

- Wycięcie B (patrz rys. 2) na mankiecie znajdujące się naprzeciwko uchwytu powinno się znaleźć w zgięciu łokcia. Przewód powinien spoczywać na środku zgięcia łokciowego i być zwrócony w kierunku dłoni.
- Teraz należy lekko zgiąć ramię, chwycić wolny koniec mankieta, owinać go ściśle wokół ramienia i zamknąć zapięcie na rzep.



Mankiet powinien przylegać ściśle, ale niezbyt mocno. Między mankieta a ramieniem powinny zmieścić się dwa palce. Należy przy tym uważać, aby nie doszło do zagięcia lub uszkodzenia przewodu.



Ważne: Właściwe nałożenie mankieta jest warunkiem uzyskania dokładnego wyniku pomiaru. Oznaczenie na krawędzi mankieta pomoże w doborze odpowiedniego rozmiaru mankieta. Biała strzałka musi przy tym znajdować się w obrębie oznakowania. Jeżeli znajduje się ona poza skalą, nie można zagwarantować poprawnego wyniku pomiaru i konieczne jest użycie innego mankieta (patrz rozdział 10 „Akcesoria”).




To innowacyjne urządzenie Veroyal® z technologią Comfort Air zapewnia komfortowy pomiar. Ciśnienie podczas pompowania jest określane dla każdego pomiaru w sposób niezależny od innych pomiarów i zależy od występującego w danym momencie ciśnienia skurczowego.

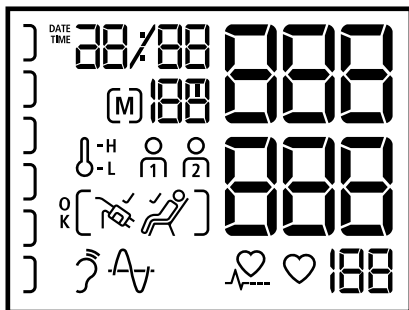
5.3 Prowadzenie pomiaru

- Należy dokonać pomiaru w spokojnym miejscu, w rozluźnionej i wygodnej pozycji siedzącej.
- Pomiar można przeprowadzać na prawym lub lewym ramieniu. Zalecamy dokonywanie pomiarów na lewym ramieniu. Przy dłuższym stosowaniu urządzenia należy wykonywać pomiary na ramieniu, które wskazuje wyższe wartości pomiaru. Jeśli wartości mierzone na jednym ramieniu różnią się znacznie od wartości mierzonych na drugim ramieniu, należy ustalić z lekarzem, na którym ramieniu dokonywać pomiarów.
- Pomiar należy zawsze wykonywać na tym samym ramieniu, układając je swobodnie na stałym podłożu.
- Zalecamy pomiar ciśnienia krwi w pozycji siedzącej, przy czym plecy powinny opierać się o oparcie krzesła. Obie stopy należy ustawić płasko na podłodze obok siebie. Nogi nie powinny być skrzyżowane. Rozluźnić przedramię i ułożyć je na oparciu dłonią do góry tak, aby mankieta znajdował się na wysokości serca.
- Nie należy mierzyć ciśnienia tętniczego po kąpieli lub po wysiłku sportowym.
- Przynajmniej pół godziny przed pomiarem nie jeść, nie pić i nie podejmować aktywności fizycznej.



- Pomiędzy dwoma pomiarami należy odczekać co najmniej minutę.


5.4 Rozpoczęcie pomiaru

- Pomiar należy rozpocząć dopiero po nałożeniu mankietu. W przeciwnym razie mankiety może ulec uszkodzeniu wskutek zbyt dużego wytwarzającego się w nim ciśnienia. Naciśnięcie przycisku START/STOP . Ukazanie się wszystkich pól wyświetlacza, a następnie godziny i daty wskazuje, że urządzenie zostało automatycznie poddane kontroli i jest gotowe do pomiaru.
- Sprawdzić kompletność pól wyświetlacza.



- Po ok. 3 sekundach rozpocznie się automatyczne pompowanie mankietu. Jeżeli ciśnienie podczas pompowania okaże się niewystarczające lub nastąpi zakłócenie pomiaru, urządzenie wykonuje pompowanie uzupełniające w etapach co 30 mm Hg aż do uzyskania właściwego, wyższego ciśnienia. W trakcie pompowania powietrza rosną wartości, wyświetlane na wskaźniku wyniku z lewej strony wyświetlacza. (Jeżeli nie zostanie rozpoznane tętno, urządzenie pompuje powietrze do maks. ok. 180 mm Hg).


 Jeśli istnieje potrzeba pompowania do wyższego ciśnienia, można pominąć pompowanie uzupełniające poprzez ponowne naciśnięcie niebieskiego przycisku START/STOP  tuż po rozpoczęciu czynności pompowania i przytrzymanie go do czasu, aż wytworzy się pożądane ciśnienie w mankiecie. Jego wartość powinna przekraczać wartość ciśnienia skurczowego (wyższego) o ok. 30 mm Hg.

- Jeżeli mankiety jest owinięty wokół ramienia wystarczająco ściśle, na wyświetlaczu pojawi się symbol mankietu . Jeśli symbol mankietu nie pojawił się na wyświetlaczu, oznacza to, że mankiety jest założony za luźno.

Po kilku sekundach może się pojawić na wyświetlaczu dodatkowo komunikat błędu „Err-2”. Należy postąpić zgodnie z powyższymi wskazówkami pkt. 5.2 dotyczących zakładania mankietu oraz wskazówkami w rozdziale 8 „Objaśnienia wskaźników błędów” i powtórzyć pomiar.



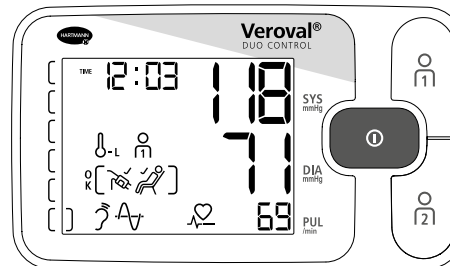
Ważne: w czasie całej czynności pomiaru nie wolno poruszać się i rozmawiać.


- Trzy krótkie sygnały dźwiękowe informują po osiągnięciu koniecznego ciśnienia podczas pompowania, że rozpoczęty zostaje pomiar.
- Podczas wypuszczania powietrza z mankietu na wyświetlaczu miga symbol serca  oraz wskazywane jest opadające ciśnienie w mankiecie.












Stopień zaawansowania pomiaru można śledzić na podstawie wskaźnika postępu. Wskaźnik belkowy narasta w fazie pompowania i maleje w fazie pomiaru. W fazie pomiaru pojawiają się także symbole dwóch metod pomiarowych technologii Duo Sensor. Wskazują one na to, że czujniki funkcjonują prawidłowo. Symbol serca pokazuje wartość tętna, które także jest mierzone.



- Długi sygnał dźwiękowy informuje o zakończeniu pomiaru. Po zakończeniu pomiaru na wyświetlaczu ukaza się równocześnie wartość skurczowa i rozkurczowa ciśnienia tętniczego, a pod nimi wartość tętna (patrz rys.).



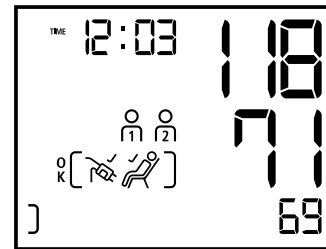
- Jeżeli urządzenie Veroyal® duo control nie rozpozna w trakcie pomiaru znacznych ruchów ciała, np. poruszania dłonią, ręką lub tułowiem, na wyświetlaczu pojawi się symbol . Jeżeli symbol spokoju się nie pojawi, wartości pomiaru mogą być zafałszowane poprzez ruch ciała. W związku z tym należy postępować zgodnie z 10 najważniejszymi zasadami pomiaru (patrz rozdział 5.1) i powtórzyć pomiar.






- Pełen rysunek „Pomiar prawidłowy”  pojawi się na wyświetlaczu tylko wtedy, gdy zarówno mankiet został wystarczająco ciasno założony, jak i urządzenie nie rozpozna podczas pomiaru znaczącego ruchu ciała.
 - Jeżeli na wyświetlaczu pojawią się symbole H^{H} albo H^{L} , temperatura otoczenia podczas pomiaru była zbyt wysoka albo zbyt niska, co może skutkować podaniem nienormalnych wartości ciśnienia krwi. W takim przypadku należy postąpić zgodnie z 10 najważniejszymi zasadami pomiaru (patrz rozdział 5.1) i powtórzyć pomiar w lepszych warunkach temperaturowych.
 - Obok wartości pomiaru pojawiają się godzina, data, symbol pamięci użytkownika  albo  oraz numer miejsca w pamięci (np. [M] 05). Wartość pomiaru jest automatycznie przypisywana do wyświetlanej pamięci użytkownika. Dopóki wyświetlany jest wynik pomiaru, można przyporządkowywać wartość odpowiedniej osobie (pamięci użytkownika) poprzez naciśnięcie przycisku  lub . Jeżeli to nie nastąpi, wartość pomiaru zostanie automatycznie zapisana w aktualnie wyświetlanej pamięci użytkownika.
 - Na podstawie wskaźnika wyników po lewej stronie wyświetlacza można odpowiednio zakwalifikować wynik pomiaru (patrz rozdział 3 „Informacje dotyczące ciśnienia tętniczego”).
 - W celu wyłączenia aparatu należy nacisnąć przycisk START/STOP . W przeciwnym razie urządzenie wyłączy się automatycznie po 3 minutach.
 - Jeżeli przed wyłączeniem urządzenia nastąpi zanik zasilania, wynik pomiaru nie zostanie zapisany.
-  Jeżeli z jakiegokolwiek powodu zajdzie konieczność przerwania pomiaru, wystarczy nacisnąć przycisk START/STOP . Nastąpi przerwanie czynności pompowania lub pomiaru i automatyczne wypuszczenie powietrza.
- Jeśli na dole wyświetlacza ukaże się symbol , oznacza to, że urządzenie wykryło podczas pomiaru nieregularny rytm serca lub arytmie. Możliwe, że pomiar został zakłócony z powodu poruszania się lub rozmowy. Wtedy najlepiej powtórzyć pomiar. Jeśli w czasie pomiarów symbol ten ukazuje się wielokrotnie, zalecamy zbadanie rytmu pracy serca przez lekarza.

Obsługa trybu pomiaru dla innych osób


Jeżeli z aparatu Veroyal® duo control korzysta osoba trzecia, należy zastosować tzw. tryb gościa (pomiaru dla innych osób). Zapobiega on zapisaniu danych pomiaru w jednym z dwóch pamięci  lub .

Dzięki temu nie dochodzi do wskazania nieprawidłowych wartości średnich i nieodpowiedniej kolejności wykonania pomiaru przez głównych użytkowników aparatu.









Chcąc przeprowadzić pomiar w wymienionym trybie, należy rozpocząć przebieg czynności poprzez równoczesne naciśnięcie przycisków pamięci  i . Nie należy naciskać przycisku START/STOP . W trakcie i po pomiarze na wyświetlaczu obok wartości pomiaru pojawiają się jednocześnie oba symbole  i . Wynik pomiaru nie zostanie przyporządkowany żadnemu z użytkowników, a aparat nie

zapamięta wartości pomiaru.

Aparat wyłącza się w opisywanym trybie również poprzez naciśnięcie przycisku START/STOP . W przeciwnym razie urządzenie wyłączy się automatycznie po upływie ok. 3 minut.

6. Ustawianie funkcji pamięci

Pamięć użytkownika

- Veroyal® duo control zapamiętuje do 100 pomiarów w pamięci każdego użytkownika. Najnowsza wartość pomiaru znajduje się zawsze w pamięci pod numerem 1 (wraz z datą i godziną), pozostałe zapisane wartości zostają przesunięte na pozycję o kolejnym numerze. Jeżeli wszystkie miejsca w pamięci są zajęte, kasowana jest wartość najstarsza.
- Aparat posiada dwa przyciski pamięci  i , za pomocą których możliwe jest zapisanie wyników pomiaru dla dwóch różnych osób.  oznacza wartości pomiaru pierwszej osoby,  wartości pomiaru drugiej osoby. Po zakończeniu pomiaru zasygnalizowanym dźwiękiem istnieje możliwość przyporządkowania uzyskanych wartości odpowiedniej osobie przez naciśnięcie  lub . Przyporządkowania należy dokonać w trakcie wskazywania wartości na wyświetlaczu. Jeżeli to nie nastąpi, wartość pomiaru zostanie automatycznie zapisana we wskazanej pamięci wartości pomiaru.
- Przy wartościach ciśnienia tętniczego zawsze zapisywana jest godzina, służąca na przykład ustaleniu średniej wartości ciśnienia mierzonego rano lub wieczorem. Zapisana w urządzeniu godzina musi zatem odpowiadać rzeczywistej porze dnia (patrz rozdział 4 „Ustawianie daty i godziny”).

Zgodnie z wytycznymi Europejskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (ESH) aparat Verova[®] duo control pozwala na zapis zmierzonej wartości w następujący sposób:

- pamięć pojedynczych wartości pomiarów
- średnia wartość wszystkich pomiarów dla każdego z użytkowników
- średnia wartość pomiarów dokonywanych rano
- średnia wartość pomiarów dokonywanych wieczorem

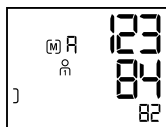


Verova[®] duo control działa zgodnie z wytycznymi Europejskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (ESH) i rozróżnia wartości pomiarów dokonywanych rano i wieczorem. Podział ten jest istotny z medycznego punktu widzenia, ponieważ w ciągu dnia ciśnienie tętnicze zmienia się. W przypadku leczenia farmakologicznego nadciśnienia tętniczego informacje te pomogą lekarzowi w podjęciu decyzji o dalszej formie leczenia.

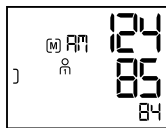
- Odczytanie pomiarów zapisanych w pamięci następuje po naciśnięciu przycisku albo przy wyłączonym urządzeniu. Aby odczytać wartości pamięci pierwszego użytkownika, należy nacisnąć przycisk , drugiego użytkownika — przycisk .

Wartości średnie

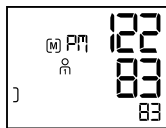
- Po wyborze pamięci użytkownika na wyświetlaczu pojawia się najpierw przynależny do niej symbol albo oraz „R”. Pokazywana jest średnia wartość wszystkich zapamiętanych pomiarów odpowiedniej pamięci użytkownika.



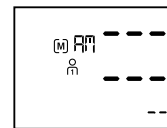
- Ponownie naciśnięcie przycisku (albo przycisku , jeżeli urządzenie jest w pamięci użytkownika 2) wyświetli wartości średnie wszystkich porannych pomiarów „R” (dokonanych od godz. 00.00 do 11.59) z ostatnich 7 dni (z obecnym włącznie).



- Ponownie naciśnięcie przycisku (albo przycisku , jeżeli urządzenie jest w pamięci użytkownika 2) wyświetli wartości średnie wszystkich wieczornych pomiarów „P” (dokonanych od godz. 12.00 do 23.59) z ostatnich 7 dni (z obecnym włącznie).

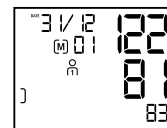


Jeżeli w ciągu ostatnich 7 dni nie zapisano w pamięci żadnej wartości pomiaru porannego i wieczornego, to przy odczycie wartości średniej z ostatnich siedmiu dni na wyświetlaczu zamiast wartości pokażą się kreski. Jeżeli w całej pamięci nie zapisano żadnej wartości, to przy odczycie całkowitej średniej również zamiast wartości pokażą się kreski.



Pojedyncze wartości pomiaru

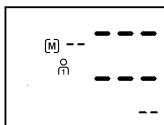
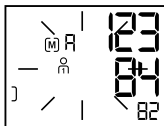
- Ponowne naciśnięcie przycisku (albo , jeżeli urządzenie jest w pamięci użytkownika 2) pozwala po kolei wyświetlać wszystkie zapisane wartości pomiarów, rozpoczynając od najnowszej.



- Jeżeli w trakcie pomiaru wykryto nieregularny rytm serca lub arytmie, informacja także zostanie zapisana i wyświetlona przy odczycie wartości pomiaru wraz z wartością ciśnienia skurczowego i rozkurczowego, tętnem, datą i godziną.
- Jeżeli symbole , albo (patrz rozdział 5.4) były przy pomiarze wyświetlane, zostaną one zapamiętane z pojedynczym pomiarem.
- Odczyt z pamięci można w każdej chwili przerwać naciśnięciem przycisku START/STOP . W przeciwnym razie aparat wyłączy się automatycznie po upływie ok. 30 sekund.
- Również po przerwaniu dopływu prądu, np. w trakcie wymiany baterii, zapamiętane wartości będą w dalszym ciągu dostępne.

Usuwanie zapamiętanych danych

Wszystkie zapamiętane dane użytkownika można skasować – osobno dla pamięci użytkownika (M) i pamięci użytkownika (R). W tym celu należy nacisnąć przycisk odpowiedniej pamięci użytkownika (M albo R). Na wyświetlaczu pojawi się średnia wartość pomiarów „R”. Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku pamięci użytkownika przez 4 sekundy spowoduje miganie wskazań (z wyjątkiem znaków M) i R lub R. Przytrzymanie przycisku wcisniętego przez kolejne 4 sekundy skasuje wszystkie dane zapisane w wybranej pamięci użytkownika. Na wyświetlaczu zamiast liczb będą kreski.



Dane można skasować z pamięci także przy wskazaniu „RM” albo „RM”, w opisany powyżej sposób. Także w tym przypadku skasowane zostaną wszystkie dane zapisane w wybranej pamięci użytkownika.

Kasowanie pojedynczych wartości

W celu usunięcia pojedynczego wyniku pomiaru należy wywołać odpowiednią pojedynczą wartość i wcisnąć odpowiedni przycisk pamięci (M albo R) na 4 sekundy, do momentu aż wartość zacznie migać. Przytrzymanie przycisku przez kolejne 4 sekundy doprowadzi do usunięcia pojedynczej wartości.



Jeżeli przycisk pamięci zostanie zwolniony zbyt wcześnie, żadne dane nie zostaną usunięte. Jeżeli usuwana jest pojedyncza wartość na jej miejsce zostanie zapisana sąsiednia, najstarsza wartość. Po usunięciu jednej wartości pomiaru średnia wartość zostanie obliczona na nowo.

7. Przesyłanie wartości pomiarów do Veroyal® medi.connect

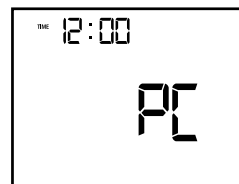
- Należy pobrać oprogramowanie Veroyal® medi.connect ze strony www.veroyal.pl. Nadaje się do tego każdy komputer osobisty z systemem operacyjnym Windows 7, 8 albo 10, dopóki firma Microsoft będzie oficjalnie wspierać te systemy.
- Ciśnieniomierz należy podłączać tylko do komputera spełniającego wszelkie odpowiednie międzynarodowe normy bezpieczeństwa (np. IEC 60950-1).

- Należy uruchomić program i podłączyć Veroyal® duo control z komputerem za pomocą dołączonego kabla USB. Należy postępować zgodnie ze wskazówkami, podawanymi przez program Veroyal® medi.connect.



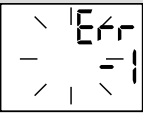

Nie należy prowadzić transmisji danych podczas pomiaru ciśnienia. Jeżeli kabel USB zostanie podłączony podczas pomiaru albo wyświetlania wyników pomiaru, wynik ten nie zostanie zapisany. Jeżeli kabel USB zostanie podłączony w czasie wyświetlania jakiegokolwiek wartości albo aktywności urządzenia, wyświetlanie/ aktywność zostanie natychmiast przerwane/a.

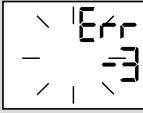
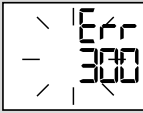
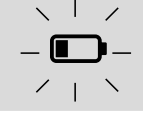
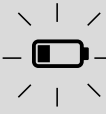

- Nawiązanie połączenia USB jest sygnalizowane dwoma krótkimi sygnałami dźwiękowymi. Dopóki Veroyal® duo control jest połączony z komputerem kablem USB, na wyświetlaczu urządzenia do pomiaru ciśnienia wyświetlane jest „PC”.



- Rozpocząć transfer danych w oprogramowaniu komputera „medi.connect”.
- Jeżeli transmisja danych się nie powiodła, oprogramowanie Veroyal® medi.connect Software informuje o tym. W takim przypadku należy rozłączyć połączenie z komputerem i ponownie przeprowadzić transfer danych.
- W trakcie połączenia USB funkcja automatycznego wyłączania się urządzenia do pomiaru ciśnienia jest nieaktywna. W związku z tym w celu oszczędzania baterii kabel USB nie powinien być włożony w urządzenie na stałe.
- Długi sygnał dźwiękowy informuje o przerwaniu połączenia USB z urządzeniem. Zaraz potem ciśnieniomierz natychmiast automatycznie się wyłącza.

8. Objasnienia wskaźników błędów

Zaistniały błąd	Możliwe przyczyny	Możliwości usunięcia
Nie można włączyć urządzenia	Brak baterii, są niewłaściwie włożone lub słabe/wyładowane.	Należy sprawdzić baterie, ew. włożyć cztery takie same nowe.
	Zasilacz sieciowy niepodłączony lub uszkodzony.	Sprawdzić podłączenie zasilacza sieciowego do gniazda z tyłu urządzenia.
Powietrze nie jest pompowane do mankietu	Wtyczka przyłączeniowa mankietu nie została prawidłowo umieszczona w gnieździe aparatu	Sprawdzić połączenie między wtyczką przyłączeniową mankietu a gniazdem przyłączeniowym.
	Niewłaściwy rozmiar mankietu.	Sprawdzić, czy używany jest dopuszczony mankiety Verova [®] duo control i pasująca wtyczka.
	Sygnaly pomiarowe nie zostały rozpoznane lub zostały rozpoznane nieprawidłowo. Za mało uderzeń tętna albo tętno zbyt słabe. Nietypowy czas pomiaru albo nietypowe wyniki pomiaru. Ogólny błąd pomiaru.	Sprawdzić prawidłowe założenie mankietu. Nie rozmawiać i nie wykonywać ruchów podczas wykonywania pomiaru.
	Do mankietu nie jest wpompowywane powietrze lub wpompowywane jest zbyt wolno. Mankiet został nałożony zbyt mocno albo zbyt słabo. Nietypowe działanie czujnika ciśnienia.	Założyć mankiety w taki sposób, aby między mankiem a ramieniem możliwe było umieszczenie dwóch palców.
		Wtyczka przewodu doprowadzającego powietrze nie została prawidłowo umieszczona w gnieździe urządzenia. Sprawdzić prawidłowe osadzenie wtyczki mankietu. Jeżeli ten błąd występuje częściej, należy użyć nowego mankietu.

Zaistniały błąd	Możliwe przyczyny	Możliwości usunięcia
	Zbyt szybkie albo zbyt wolne wypuszczanie powietrza przy pomiarze. Mankiet mógł spaść albo się poluzować. Możliwie, że podczas wykonywania pomiaru poruszano się. Błąd przy spuszczeniu powietrza albo nietypowe zmniejszenie ciśnienia.	Sprawdzić, czy mankiety znajdują się na właściwym miejscu. Nie poruszać się podczas wykonywania pomiaru.
	Wtyczka przyłączeniowa mankietu nie została prawidłowo umieszczona w gnieździe aparatu lub przewód jest zagięty.	Sprawdzić prawidłowe osadzenie wtyczki przyłączeniowej lub przewód pod kątem zagięć.
	Ciśnienie podczas pompowania przekracza 300 mm Hg. Następuje automatyczne spuszczenie powietrza.	Powtórzyć pomiar po co najmniej 1 minucie przerwy.
	Gdy miga symbol baterii, baterie są prawie całkowicie rozładowane. Możliwe jest wykonanie tylko kilku pomiarów.	Należy posiadać w zapasie nowe, identyczne baterie (typ AA/LR06).
	Gdy symbol baterii świeci się światłem ciągłym, to baterie są rozładowane i należy je wymienić.	Włożyć nowe, identyczne baterie (typ AA/LR06). Następnie sprawdzić datę/godzinę i ewentualnie ustawić na nowo (patrz rozdział 4).
Niewiarygodne wartości pomiaru	Niewiarygodne wartości pomiaru występują często wtedy, kiedy urządzenie nie jest prawidłowo używane lub kiedy wystąpi błąd w pomiarze.	Postąpić zgodnie ze wszystkimi 10 najważniejszymi zasadami pomiaru ciśnienia krwi (patrz rozdział 5.1) i wszystkimi ważnymi wskazówkami z rozdziału 2. Następnie należy powtórzyć pomiar. Jeżeli wartości w dalszym ciągu są nielogiczne, skontaktować się z lekarzem!

- Jeśli pojawi się błąd, należy wyłączyć urządzenie.
- Należy sprawdzić możliwe przyczyny, przestrzegać 10 najważniejszych zasad (rozdział 5.1) i wskazówek dotyczących samodzielnego pomiaru zawartych w rozdziale 2 „Ważne wskazówki”.
- Zrelaksować się przez 1 minutę i powtórzyć pomiar.

9. Konserwacja urządzenia

- Urządzenie należy czyścić wyłącznie miękką, wilgotną ściereczką. Nie wolno stosować rozcieńczaczy, alkoholu, środków czyszczących i rozpuszczalników.
- Mankiet można ostrożnie czyścić lekko zwilżoną ściereczką i łagodnym roztworem mydlanym. Nie wolno zanurzać całego mankieta w wodzie.
- Zwłaszcza w przypadku stosowania przez wielu użytkowników, zaleca się, aby mankiety były czyszczone i dezynfekowane regularnie lub po każdym użyciu, aby uniknąć zakażeń. Dezynfekcja, zwłaszcza wewnętrznej strony mankieta, powinna polegać na jej przetarciu. Należy używać do tego środka dezynfekcyjnego odpowiedniego dla materiałów, z których wykonany jest mankiety.
- Aby chronić urządzenie i mankiety przed wpływami zewnętrznymi, można je przechowywać wraz z załączoną instrukcją w torbie do przechowywania.

10. Wyposażenie dodatkowe

- W celu zagwarantowania dokładności pomiaru należy używać wyłącznie wyposażenia dodatkowego firmy HARTMANN. Można je nabyć za pośrednictwem apteki lub sklepu medycznego.
- Nie można zapewnić prawidłowych wyników poza wymienionymi tutaj zakresami obwodu ramion.

Mankiet standardowy medium / średni dla ramienia o obwodzie 22–32 cm
Nr art. 925 531

Mankiet standardowy large / duży dla ramienia o obwodzie 32 – 42 cm
Nr art. 925 532

Mankiet czasowy (o uformowanym kształcie), medium / średni dla ramienia o obwodzie 22 – 32 cm
Nr art. 925 533

- Tryb pracy z zasilaczem sieciowym: w tylnej części urządzenia znajduje się gniazdo przyłączeniowe do trybu pracy przy zasilaniu z sieci elektrycznej (wyjście 6 V DC / 600 mA). Stosować wyłącznie zasilacz sieciowy Veroval® (nr art. 925 391). W innym przypadku nie można zapewnić prawidłowego działania i dokładności pomiarów urządzenia.

11. Warunki gwarancji

- Na ten wysokiej jakości ciśnieniomierz udzielamy 5-letniej gwarancji od daty zakupu na niżej wymienionych warunkach.
- Roszczeń gwarancyjnych należy dochodzić w okresie obowiązywania gwarancji. W przypadku zgłaszania reklamacji należy przedstawić prawidłowo wypełnioną oraz ostemplowaną gwarancję lub pokwitowanie zakupu zawierające datę sprzedaży.
- W trakcie okresu gwarancyjnego HARTMANN dokonuje nieodpłatnie wymiany wszystkich części urządzenia wykazujących wady materiałowe lub produkcyjne bądź dokonuje naprawy. Z powodów wymienionych wyżej nie następuje przedłużenie okresu gwarancji.
- Urządzenie jest przewidziane do użytkowania wyłącznie w celu opisanym w niniejszej instrukcji obsługi.
- Szkody powstałe na skutek niewłaściwego użytkowania, nie są objęte świadczeniami gwarancyjnymi. Ze świadczeń gwarancyjnych wyłączone są elementy wyposażenia, które podlegają zużyciu (baterie, mankiety, przewód do zasilacza sieciowego, itd.). Roszczenia odszkodowawcze ograniczone są do wartości produktu; odszkodowanie za następstwa szkód jest stanowczo wykluczone.
- W przypadku reklamacji należy przesłać urządzenie wraz z mankiem i (w razie potrzeby) zasilaczem sieciowym oraz dokładnie wypełnioną i ostemplowaną kartę gwarancyjną albo dowód zakupu bezpośrednio lub przez sprzedawcę do serwisu naprawczego w kraju zamieszkania.

12. Dane kontaktowe

PL – PAUL HARTMANN Polska Sp. z o. o.
 95-200 Pabianice
 ul. Partyzancka 133/151
 Tel.: 042 225 22 60
 Autoryzowany Serwis:
 Tel.: 042 213 59 78
 www.veroval.pl

W razie potrzeby prosimy o kontakt pod odpowiednim, podanym powyżej, adresem, aby uzyskać odpowiedzi na pytania dotyczące uruchamiania, użytkowania i konserwacji urządzenia albo przekazać informację o nieoczekiwanym rodzaju pracy urządzenia lub związanym z nim incydencie.



Data zatwierdzenia lub częściowej zmiany tekstu: 2018-02

13. Dane techniczne

Opis produktu:	automatyczny ciśnieniomierz naramienny
Model:	Veroval® duo control
Typ:	DC3-18
Metoda pomiaru:	metoda Korotkowa oraz oscylometryczna
Zakres wskazań:	0–300 mm Hg
Zakres pomiaru:	ciśnienie skurczowe (SYS): 50–250 mm Hg ciśnienie rozkurczowe (DIA): 40–180 mm Hg Puls: 30–199 uderzeń/minutę
Wyświetlana jednostka:	1 mm Hg
Dokładność techniczna pomiaru:	Ciśnienie w mankiecie: +/- 3 mm Hg, Tętno: ± 5% wskazanej wartości tętna
Dokładność kliniczna pomiaru:	Zgodna z wymogami DIN EN 1060-4 i DIN EN ISO 81060-2; metoda walidacji Korotkowa: faza I (SYS), faza V (DIA)
Rodzaj eksploatacji:	Ciągła eksploatacja
Napięcie znamionowe:	DC 6V
Zasilanie:	4 baterie 1,5 V alkaliczno-manganowe Mignon (AA/ LR06) lub opcjonalnie zasilacz sieciowy Veroval®
Wydajność baterii:	ok. 950 pomiarów
Zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym:	Medyczne urządzenie elektryczne, zasilane wewnątrz prądem elektrycznym (przy wyłącznym stosowaniu baterii); część aplikacyjna: typ BF <input type="checkbox"/> = urządzenie ME klasy II (przy używaniu zasilacza sieciowego Veroval®)
Ochrona przed szkodliwym przenikaniem wody i ciał stałych:	IP20 (bez ochrony przed wilgocią), ochrona przed ciałami obcymi ≥ 12,5 mm)
Ciśnienie podczas pompowania:	min. 140 mm Hg

Technologia Comfort Air:	ciśnienie powietrza w mankietcie ustalone indywidualnie w zależności od ciśnienia skurczowego +30 mm Hg
Automatyczne wyłączenie:	3 minuty po zakończeniu pomiaru lub po ustawieniu daty/godziny; poza tym 30 sek. (urządzenie nie wyłączy się automatycznie, jeżeli kabel USB będzie podłączony)
Obwód mankieta:	Mankiet naramienny Veroval® duo control do następujących obwodów ramienia: mankiet z klamrą zaciskową, rozmiar medium, 22 – 32 cm mankiet z klamrą zaciskową, rozmiar large, 32 – 42 cm mankiet czaszowy, rozmiar medium, 22 – 32 cm (opcjonalnie)
Zawór spustowy:	zawór liniowy regulowany elektronicznie
Pojemność pamięci:	2 x 100 pomiarów z wartością średnią oraz wartością średnią pomiarów porannych/wieczornych ostatnich 7 dni
Warunki eksploatacji:	temperatura otoczenia: +10 °C do +40 °C względna wilgotność powietrza: 15 – 85%, bez skraplania ciśnienie powietrza: 700 hPa – 1060 hPa
Warunki składowania/transportu:	temperatura otoczenia: –20 °C do +50 °C względna wilgotność powietrza: 15 – 85%, bez skraplania
Numer seryjny (SN):	w schowku na baterie
Czas użytkowania (żywość eksploatacyjna):	5 lat
Interfejs do komputera:	Za pomocą kabla USB i oprogramowania Veroval® medi.connect możliwy jest odczyt pamięci wartości pomiarów oraz graficzne przedstawienie wartości na komputerze.
Odwołanie do norm:	DIN EN IEC 60601-1; DIN EN IEC 60601-1-2

14. Zasilacz sieciowy

Nr modelu:	LXCP12-006060BEH
Wejście:	100–240 V, 50–60 Hz, 0,3 A maks.
Wyjście:	6 V DC, 600 mA, tylko w połączeniu z ciśnieniomierzem Veroval® duo control
Producent:	Globalcare Medical Technology Co., Ltd.
Ochrona:	Urządzenie jest podwójnie izolowane ochronnie i ma zabezpieczenie po stronie pierwotnej, które w razie błędu odcina urządzenie od sieci. Należy pamiętać, aby przed użyciem zasilacza sieciowego wyjąć baterie ze schowka na baterie.
	Biegunowość przyłącza prądu stałego
	Izolowane ochronnie / klasa ochrony 2
Obudowa i osłony:	Obudowa zasilacza chroni przed kontaktem z elementami zasilanymi prądem lub mogącymi być pod napięciem (palec, igła, haczyk kontrolny). Użytkownik nie może równocześnie dotykać pacjenta oraz wtyku wyjściowego zasilacza sieciowego AC/DC.

Ustawowe wymogi i wytyczne

- Ciśnieniomierz Veroval® duo control spełnia wymogi przepisów europejskich zawartych w dyrektywie 93/42/EWG o wyrobach medycznych i posiada znak CE.
- Urządzenie spełnia m.in. kryteria normy europejskiej EN 1060: Przyrządy do pomiaru ciśnienia tętniczego metodami nieinwazyjnymi — część 1: Wymogi ogólne i część 3: Wymogi uzupełniające dla elektromechanicznych systemów do pomiaru ciśnienia tętniczego oraz normy EN 80601-2-30.
- Kontrolę kliniczną dokładności pomiaru przeprowadzono zgodnie z normą EN 1060-4 oraz EN 81060-2. Zostały również spełnione wymagania protokołu badania SP10-1992 ANSI/AAMI.
- Niezależnie od spełnienia wymogów prawnych urządzenie zostało także zatwierdzone klinicznie zgodnie z protokołem ESH-IP2 European Society of Hypertension (ESH), zgodnie z protokołem British Hypertension Society (BHS) i protokołem Deutsche Hochdruckliga (DHL).

Kompatybilność elektromagnetyczna

Tabela 1

Dotyczy wszystkich URZĄDZEŃ i SYSTEMÓW MEDYCZNYCH

Wytyczne i deklaracja producenta – zakłócenia elektromagnetyczne

Ciśnieniomierz Veroval® duo control jest przeznaczony do użytku w otoczeniu o podanych poniżej parametrach elektromagnetycznych. Klient albo użytkownik ciśnieniomierza Veroval® duo control powinien zapewnić użytkowanie go w takim otoczeniu.

Pomiary emisji	Zgodność	Otoczenie elektromagnetyczne – wytyczne
Emisje wysokiej częstotliwości wg CISPR 11	Grupa 1	Ciśnieniomierz Veroval® duo control wykorzystuje energię wysokiej częstotliwości wyłącznie do działania wewnętrznego. Z tego powodu jego emisja energii wysokiej częstotliwości jest bardzo mała i jest nieprawdopodobne, aby aparat zakłócał działanie znajdujących się w pobliżu urządzeń elektrycznych.
Emisje wysokiej częstotliwości wg CISPR 11	Klasa B	Ciśnieniomierz Veroval® duo control jest przeznaczony do użytkowania we wszystkich miejscach, łącznie z pomieszczeniami mieszkalnymi oraz obszarami podłączonymi bezpośrednio do publicznej sieci niskiego napięcia i zasilającymi budynki używane do celów mieszkalnych.
Emisje wyższych drgań harmonicznych wg IEC 61000-3-2	Klasa A	
Emisje wahań napięcia/ migotanie ekranu wg IEC 61000-3-3	Spełnione	

Tabela 2

Dotyczy wszystkich URZĄDZEŃ i SYSTEMÓW MEDYCZNYCH

Wytyczne i deklaracja producenta – odporność na zakłócenia elektromagnetyczne

Ciśnieniomierz Veroval® duo control jest przeznaczony do użytku w otoczeniu o podanych poniżej parametrach elektromagnetycznych. Klient albo użytkownik ciśnieniomierza Veroval® duo control powinien zapewnić użytkowanie go w takim otoczeniu.

Kontrola odporności na zakłócenia	Poziom kontroli wg IEC 60601	Poziom zgodności	Otoczenie elektromagnetyczne – wytyczne
Wyładowanie elektryczności statycznej (ESD) wg IEC 61000-4-2	Wyładowanie stykowe ±6 kV Wyładowanie atmosferyczne ±8 kV	Wyładowanie stykowe ±6 kV Wyładowanie atmosferyczne ±8 kV	Podłogi powinny być wykonane z drewna, betonu lub wyłożone płytkami ceramicznymi. Jeśli podłoga jest wyłożona materiałem syntetycznym, wilgotność względna powietrza musi wynosić co najmniej 30%.
Pole magnetyczne o częstotliwości zasilania (50 Hz) wg IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości sieci elektromagnetycznych powinny odpowiadać typowym wartościom dla instytucji i szpitali.

Tabela 3

Dotyczy MEDYCZNYCH URZĄDZEŃ i SYSTEMÓW ELEKTRYCZNYCH bez funkcji PODTRZYMYWANIA ŻYCIA

Wytyczne i deklaracja producenta — odporność na zakłócenia elektromagnetyczne

Ciśnieniomierz Veroval® duo control jest przeznaczony do użytku w otoczeniu o podanych poniżej parametrach elektromagnetycznych. Klient albo użytkownik ciśnieniomierza Veroval® duo control powinien zapewnić użytkowanie go w takim otoczeniu.

Kontrola odporności na zakłócenia	Poziom kontroli wg IEC 60601	Poziom zgodności	Otoczenie elektromagnetyczne – wytyczne
			Przenośne i mobilne urządzenia radiowe nie powinny być używane w odległości mniejszej od ciśnieniomierza Veroval® duo control i jego przewodów niż odległość obliczona na podstawie równania odpowiedniego dla danej częstotliwości emisji. Zalecana bezpieczna odległość:
Zakłócenia przewodzone wysokiej częstotliwości wg IEC 61000-4-6	$3 V_{eff}$ Od 150 kHz do 80 MHz	3 V	$d = 1,2 \sqrt{P}$


Kontrola odporności na zakłócenia	Poziom kontroli wg IEC 60601	Poziom zgodności	Otoczenie elektromagnetyczne – wytyczne
Zakłócenia promieniowane wysokiej częstotliwości wg IEC61000-4-3	3 V/m Od 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ Od 80 MHz do 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ Od 800 MHz do 2,5 GHz
			P jest tutaj napięciem znamionowym nadajnika w watach (W) zgodnie z danymi producenta, zaś d to zalecana bezpieczna odległość w metrach (m). Natężenie pola stacjonarnych nadajników radiowych powinno być na wszystkich częstotliwościach zgodnie z kontrolą na miejscu ^a mniejsze niż poziom zgodności. ^b W otoczeniu urządzeń oznaczonych poniższym symbolem możliwe jest występowanie usterek: 
UWAGA 1: Dla 80 MHz i 800 MHz obowiązuje wyższy zakres częstotliwości. UWAGA 2: Niniejsze wytyczne mogą nie mieć zastosowania w niektórych przypadkach. Rozprzestrzenianie się wielkości elektromagnetycznych zależy również od wartości absorpcji i refleksji budynku, przedmiotów i ludzi.			
^a Wcześniejsze teoretyczne określenie natężenia pola nadajników stacjonarnych, takich jak stacje bazowe telefonów radiowych (mobilnych/bezprzewodowych) i mobilne terenowe urządzenia radiowe, amatorskie stacje radiowe, nadajniki radiowe pracujące na falach AM i FM oraz nadajniki telewizyjne, nie jest możliwe. W celu określenia otoczenia elektromagnetycznego będącego wynikiem stacjonarnych nadajników wysokiej częstotliwości zaleca się elektromagnetyczne badanie danego miejsca. Jeżeli zmierzone natężenie pola w miejscu użytkowania urządzenia do pomiaru ciśnienia krwi Veroyal® duo control przekroczy powyższe poziomy zgodności, należy obserwować urządzenie do pomiaru ciśnienia krwi Veroyal® duo control w celu sprawdzenia, czy działa ono zgodnie z przeznaczeniem. W przypadku zauważenia niecodziennych oznak działania konieczne mogą się okazać dodatkowe działania, np. zmiana ustawienia albo miejsca użytkowania urządzenia do pomiaru ciśnienia krwi Veroyal® duo control.			
^b W zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być mniejsze niż 3 V/m.			

Tabela 4
Dla URZĄDZEŃ ME i SYSTEMÓW ME, które nie służą do UTRZYMANIA ŻYCIA Zalecane odstępy ochronne między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami telekomunikacyjnymi wysokiej częstotliwości a ciśnieniomierzem Veroyal® duo control

Cięśnieniomierz Veroyal® duo control jest przeznaczony do użytku w otoczeniu elektromagnetycznym, w którym zakłócenia promieniowane wysokiej częstotliwości są kontrolowane. Klient albo użytkownik ciśnieniomierza Veroyal® duo control może pomóc unikać zakłóceń elektromagnetycznych, zachowując minimalny odstęp między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami telekomunikacyjnymi wysokiej częstotliwości (nadajnikami) a ciśnieniomierzem Veroyal® duo control w zależności od podanych poniżej maksymalnych mocy urządzeń komunikacyjnych.

Moc nominalna nadajnika W	Bezpieczna odległość (m) w zależności od częstotliwości nadajnika		
	Od 150 kHz do 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	Od 80 MHz do 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	Od 800 MHz do 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	12	12	23

W przypadku nadajników, których maksymalna moc nominalna nie jest podana w powyższej tabeli, możliwe jest oszacowanie bezpiecznej odległości d w metrach (m) z zastosowaniem równania podanego w danej kolumnie, przy czym P stanowi maksymalną moc nadajnika w watach (W) zgodnie z danymi producenta.

UWAGA 1: Dla 80 MHz i 800 MHz obowiązuje odstęp ochronny dla wyższego zakresu częstotliwości.

UWAGA 2: Niniejsze wytyczne mogą nie mieć zastosowania w niektórych przypadkach. Rozprzestrzenianie się wielkości elektromagnetycznych zależy również od wartości absorpcji i refleksji budynku, przedmiotów i ludzi.

Αγαπητοί μας πελάτες,

σας ευχαριστούμε που επιλέξατε ένα πιεσόμετρο της HARTMANN. Το Veroval® duo control είναι ένα ποιοτικό προϊόν για την πλήρως αυτόματη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης στον βραχίονα ενήλικων και είναι κατάλληλο για κλινική και οικιακή χρήση. Χωρίς προϋθμιση και με άνετο φούσκωμα αυτή η συσκευή επιτρέπει την εύκολη, γρήγορη και ασφαλή μέτρηση της συστολικής και διαστολικής αρτηριακής πίεσης καθώς και της συχνότητας των παλμών. Επιπλέον, σας δίνει σημαντικές πληροφορίες σε περιπτώσεις καρδιακής αρρυθμίας.

Το πιεσόμετρο μπορεί να συνδεθεί σε υπολογιστή μέσω του παρεχόμενου καλωδίου USB. Μπορείτε να εμφανίζετε τις τιμές μέτρησης στον υπολογιστή με το λογισμικό Veroval® 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. Αυτές οι οδηγίες θα σας καθοδηγήσουν βήμα-βήμα στη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης με το πιεσόμετρο βραχίονα Veroval® duo control. 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
- περιχειρίδα βραχίονα
- 4 μπαταρίες 1,5V AA
- Καλώδιο USB
- Τσάντα φύλαξης
- Οδηγίες χρήσης με έγγραφο εγγύησης

Τεχνολογία Duo Sensor



Η καινοτόμα τεχνολογία Duo Sensor συνδυάζει δύο επαγγελματικές μεθόδους μέτρησης της αρτηριακής πίεσης: τη μέθοδο παλμογράφησης και τη μέθοδο μέτρησης του Korotkoff. Ενώ οι περισσότερες αυτόματες συσκευές μετρούν την αρτηριακή πίεση μόνο με βάση την παλμογραφική μέθοδο, οι συσκευές

με τεχνολογία Duo Sensor προσφέρουν τη δυνατότητα μέτρησης της πίεσης και μέσω της μεθόδου ακριβείας Korotkoff την οποία χρησιμοποιούν και οι γιατροί. Βασικό της χαρακτηριστικό είναι ότι σπάνια παρουσιάζει σφάλματα και παρέχει ακριβή αποτελέσματα ακόμη και για ασθενείς με διαταραχές του καρδιακού ρυθμού.

Οι γιατροί χρησιμοποιούν ένα στηθοσκόπιο για να ακούσουν τον ήχο Korotkoff και να προσδιορίσουν την αρτηριακή πίεση. Το ίδιο κάνει και το Veronal® duo control με ένα ενσωματωμένο μικρόφωνο.



Η τεχνολογία Duo Sensor διασφαλίζει την ακρίβεια των αποτελεσμάτων και τον εύκολο χειρισμό της συσκευής.

Τεχνολογία Comfort Air



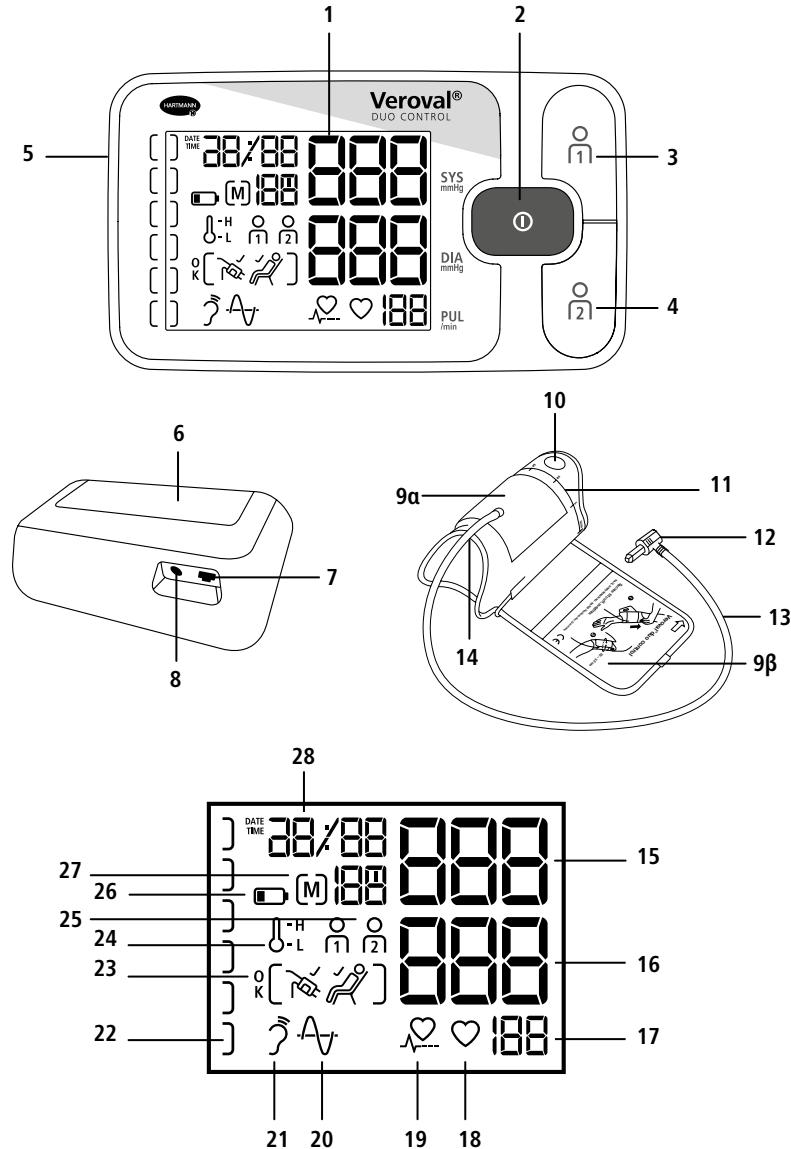
Χάρη στην τεχνολογία Comfort Air μετράται η συστολική αρτηριακή πίεση ήδη κατά το φούσκωμα της περιχειρίδας και με βάση αυτήν προσδιορίζεται η τιμή πίεσης που απαιτείται εξατομικευμένα για τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης. Η μέτρηση στον βραχίονα γίνεται με αυτόν τον τρόπο πολύ πιο άνετα.

Πίνακας περιεχομένων

Σελίδα

1. Περιγραφή συσκευής και οθόνης	86
2. Σημαντικές οδηγίες	88
3. Πληροφορίες σχετικά με την αρτηριακή πίεση	96
4. Προετοιμασία για τη μέτρηση	97
5. Μέτρηση της πίεσης	99
6. Λειτουργία αποθήκευσης	106
7. Μεταφορά των τιμών μέτρησης στο Veronal® medi.connect	109
8. Επεξήγηση ενδείξεων σφάλματος	111
9. Φροντίδα συσκευής	113
10. Παρελκόμενα	114
11. Όροι εγγύησης	114
12. Στοιχεία επικοινωνίας για ερωτήσεις πελατών	115
13. Τεχνικά χαρακτηριστικά	116
14. Τροφοδοτικό	118
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα	119
Έγγραφο εγγύησης	125

1. Περιγραφή συσκευής και οθόνης



Πιεσόμετρο

- 1 Πολύ μεγάλη οθόνη LCD με φωτισμό
- 2 Πλήκτρο START/STOP
- 3 Πλήκτρο μνήμης χρήστη 1
- 4 Πλήκτρο μνήμης χρήστη 2
- 5 Υποδοχή σύνδεσης περιχειρίδας
- 6 Υποδοχή μπαταριών
- 7 Υποδοχή USB
- 8 Υποδοχή σύνδεσης στο ρεύμα

Περιχειρίδα

- 9 Περιχειρίδα Secure fit (α) με οδηγίες τοποθέτησης (β)
- 10 Γλωσσίδα για το σφίξιμο της περιχειρίδας
- 11 Κλίμακα μεγέθους για τη σωστή ρύθμιση της περιχειρίδας
- 12 Βύσμα σύνδεσης περιχειρίδας
- 13 Μακρύ λάστιχο περιχειρίδας
- 14 Εγκοπή αντιβραχίονα για τη σωστή τοποθέτηση και την ασφαλή εφαρμογή

Οθόνη

- 15 Συστολική αρτηριακή πίεση
- 16 Διαστολική αρτηριακή πίεση
- 17 Συχνότητα παλμών
- 18 Αναβοσβήνει, όταν η συσκευή εκτελεί μέτρηση και προσδιορίζεται ο σφυγμός
- 19 Καρδιακή αρρυθμία
- 20 Παλμογραφική μέτρηση
- 21 Μέτρηση Korotkoff
- 22 Σύστημα ενδείξεων για τις τιμές / γραμμές προόδου σας
- 23 Σύμβολο για "Μέτρηση OK" / Έλεγχο εφαρμογής περιχειρίδας / Ένδειξη αδράνειας
- 24 Σύμβολο θερμοκρασίας
- 25 Μήνες χρήστη
- 26 Σύμβολο μπαταρίας
- 27 Μέση τιμή (A), πρωί (AM), βράδυ (PM) / αριθμός της θέσης μνήμης
- 28 Ένδειξη ημερομηνίας και ώρας

2. Σημαντικές οδηγίες

-  Τηρείτε τις οδηγίες χρήσης
-  Προσοχή
- IP20** χωρίς προστασία από την υγρασία
-  Φυλάξτε σε μέρος ξηρό
-  περιορισμός θερμοκρασίας
-  Περιορισμός υγρασίας αέρα
-  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
- CE** Σήμανση σύμφωνα με την οδηγία 93/42/EOK περί ιατροτεχνολογικών προϊόντων
- ==** Συνεχές ρεύμα
-  Κατασκευαστής
- LOT** Αριθμός παρτίδας
- REF** Κωδικός Προϊόντος
-  Οδηγία απόρριψης χαρτονιού
PAP
- SN** Αριθμός σειράς



Σημαντικές υποδείξεις για τη χρήση

Ενδεδειγμένη χρήση:

Το Veronal® duo control είναι ένα επαναχρησιμοποιήσιμο, μη παρεμβατικό, πλήρως αυτόματο πιεσόμετρο βραχίονα, κατάλληλο για προσωρινή παρακολούθηση της συστολικής και διαστολικής αρτηριακής πίεσης καθώς και του ρυθμού των παλμών σε ενήλικους ανθρώπους, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μη ειδικούς και επαγγελματίες υγείας σε κλινικό και οικιακό περιβάλλον.

- Χρησιμοποιείτε τη συσκευή αποκλειστικά για τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης από τον βραχίονα. Μην τοποθετείτε την περιχειρίδα σε άλλα μέρη του σώματος.
- Χρησιμοποιείτε μόνο την παρεχόμενη ή γνήσια ανταλλακτική περιχειρίδα. Διαφορετικά οι προσδιοριζόμενες τιμές θα είναι λανθασμένες.
- Χρησιμοποιείτε τη συσκευή μόνο σε άτομα με την προδιαγραφόμενη για την εν λόγω συσκευή διάμετρο του βραχίονα.
- Σε περίπτωση αμφιβολιών αναφορικά με τις τιμές, επαναλάβετε τη μέτρηση.



- Μην αφήνετε τη συσκευή χωρίς επίτηρηση σε παιδιά ή σε άτομα που δεν μπορούν να τη χρησιμοποιήσουν μόνο τους. Κατά τη χρήση του λάστιχου της περιχειρίδας συνιστάται μεγάλη προσοχή καθώς υπάρχει κίνδυνος στραγγαλισμού. Κίνδυνος πνιγμού υπάρχει και σε περίπτωση κατάποσης των μικρών εξαρτημάτων που μπορεί να απουσυνδεθούν 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 πραγματοποιείται ενδοαγγειακή θεραπεία ή υπάρχει αρτηριοφλεβική πρόσβαση (π.χ. παρακέντηση A-V) στον βραχίονα, η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό. Σε καμία περίπτωση μην τοποθετείτε την περιχειρίδα στον συγκεκριμένο βραχίονα.
- Κατά το φούσκωμα μπορεί να προκληθεί λειτουργική διαταραχή στο χέρι όπου διεξάγεται η μέτρηση.
- Εάν πραγματοποιείτε τη μέτρηση στον εαυτό σας ή σε κάποιο άλλο άτομο, προσέξτε ώστε η χρήση του πιεσόμετρου να μην προκαλέσει μόνιμη βλάβη της κυκλοφορίας του αίματος.
- 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 και μην διπλώνετε το σωληνάκι του αέρα. Σε περίπτωση δυσλειτουργίας της συσκευής, αφαιρέστε την περιχειρίδα από το χέρι.
- Εάν παρουσιαστεί αλλεργική αντίδραση στο δέρμα του βραχίονα, στον οποίο χρησιμοποιείται η περιχειρίδα, διακόψτε τη χρήση του και αναζητήστε ιατρική βοήθεια.
- Σε κάθε περίπτωση συμβουλευτείτε γιατρό για το εάν και το πότε το πιεσόμετρο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εγκύους ασθενείς με προεκλαμψία.
- Η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση σε οχήματα (π.χ. φορείο) ή ελικόπτερα.




Σημαντικές υποδείξεις για τη μέτρηση της πίεσης στον εαυτό μας

- Ακόμη και μικρές αλλαγές στις εσωτερικές και εξωτερικές συνθήκες (π.χ. βαθιά αναπνοή, διεγερτικά, ομιλία, ενθουσιασμός, κλιματικοί παράγοντες) οδηγούν σε διακυμάνσεις της αρτηριακής πίεσης. 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). Για παράδειγμα, αυτά επηρεάζονται επίσης από την άσκηση και από τις φυσιολογικές απαιτήσεις 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 γιατρό σας στις παρακάτω περιπτώσεις ...

- Σε περίπτωση 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.
- Εάν πάσχετε από διαβήτη, ηπατική δυσλειτουργία ή αγγειοσυστολή (π.χ. αρτηριοσκλήρωση, περιφερική αρτηριακή νόσο) ή άλλες προϋπάρχουσες καταστάσεις ή ανωμαλίες του σώματος: Σε αυτές τις περιπτώσεις μπορεί να εμφανιστούν διαφορετικές τιμές μέτρησης.
- Εάν πάσχετε από ορισμένες διαταραχές του αίματος (π.χ. αιμορροφιλία) ή σοβαρές διαταραχές του κυκλοφορικού συστήματος ή λαμβάνετε φάρμακα για την αραιώση του αίματος.
- Εάν ακολουθείτε θεραπεία με διάλυση ή αντιπηκτικά φάρμακα (αντιπηκτικά), αναστολείς συσσωμάτωσης αιμοπεταλίων ή στεροειδή.
- Εάν φέρετε 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.
- Εάν έχετε τάση για δημιουργία αιματώματος ή/και αντιδρούν έντονα στον πόνο που προκαλεί η πίεση.
- Εάν πάσχετε από σοβαρές καρδιακές αρρυθμίες ή κολπική μαρμαρυγή (Afib).
- Αν αυτό το σύμβολο  εμφανίζεται συχνά, αυτό μπορεί να αποτελεί ένδειξη καρδιακών αρρυθμιών. Σε αυτήν την περίπτωση θα πρέπει να επικοινωνήσετε με τον γιατρό σας. Οι σοβαρές καρδιακές αρρυθμίες και η κολπική μαρμαρυγή μπορεί να οδηγήσουν σε λανθασμένες 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! Συζητήστε με τον γιατρό σας για τις τιμές μέτρησής σας, καθώς δεν αποτελούν δικαιολογία για να λάβετε τις δικές σας ιατρικές αποφάσεις (π.χ. φάρμακα και δόσεις 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.

Οι διαταραχές του καρδιακού ρυθμού συνιστούν διαταραχές στη συχνότητα των παλμών της καρδιάς. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να διαγνωσθεί εάν το συγκεκριμένο άτομο εμφανίζει ελαφριάς ή βαριάς μορφής διαταραχή του καρδιακού ρυθμού. Αυτό μπορεί να γίνει μόνο με ειδική εξέταση από τον γιατρό. Το Veronal® duo control μπορεί χάρη στην τεχνολογία Korotkoff που χρησιμοποιεί να μετρήσει σωστά διάφορους τύπους αρρυθμιών και έτσι να δώσει σωστά αποτελέσματα μέτρησης.



Τροφοδοσία ρεύματος (μπαταρίες, τροφοδοτικό)

- Λάβετε υπόψη τις σημάνσεις θετικής (+) και αρνητικής πολικότητας (-).
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά μπαταρίες υψηλής ποιότητας (βλέπε στοιχεία στο κεφάλαιο 13 "Τεχνικά στοιχεία"). 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.
- Εάν λειτουργείτε τη συσκευή με το τροφοδοτικό, τοποθετήστε την έτσι ώστε να μπορείτε ανά πάσα στιγμή να διακόψετε την παροχή ρεύματος.



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 διαρρεύσει, 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 μεταχείριση.
- 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. Απαγορεύεται να τροποποιείτε, να αποσυναρμολογείτε και να επισκευάζετε τη συσκευή μόνοι σας. Ενδεχόμενες επισκευές διενεργούνται αποκλειστικά από εξειδικευμένο προσωπικό.
- Μη φουσκώνετε ποτέ την περιχειρίδα, εάν δεν έχει τοποθετηθεί σωστά στον βραχίονα.
- Η συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο με τη εγκεκριμένη για αυτόν τον σκοπό περιχειρίδα. Σε αντίθετη περίπτωση ενδέχεται να προκληθούν βλάβες στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό της συσκευής.
- Το λάστιχο της περιχειρίδας επιτρέπεται να αφαιρείτε από τη συσκευή μόνο τραβώντας το από το αντίστοιχο βύσμα σύνδεσης. Ποτέ μην τραβάτε απευθείας το λάστιχο!
- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε ακραίες θερμοκρασίες, υγρασία, σκόνη, χνούδια ή άμεση ηλιακή ακτινοβολία, διότι μπορεί να προκληθούν προβλήματα στη λειτουργία της.
- Φυλάσσετε τη συσκευασία, τις μπαταρίες και τη συσκευή μακριά από παιδιά.
- Προστατέψτε τη συσκευή και την περιχειρίδα από κατοικίδια ζώα και παράσιτα για την αποφυγή πρόκλησης ζημιών.
- Λάβετε υπόψη σας τις συνθήκες αποθήκευσης και λειτουργίας που παρατίθενται στο κεφάλαιο 13 "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.
- Εάν η συσκευή φυλάσσεται σε συνθήκες κάτω/πάνω από τις επιτρεπόμενες, πρέπει να περιμένετε τουλάχισ. 2 ώρες, προτού τη χρησιμοποιήσετε υπό τις ενδεδειγμένες συνθήκες λειτουργίας (Κεφάλαιο 13) ή σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 20 °C.
- Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε εκρήξιμο περιβάλλον με εύφλεκτα αέρια ή συγκεντρωμένο οξυγόνο.
- Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή κοντά σε ισχυρά ηλεκτρομαγνητικά πεδία και κρατάτε τη μακριά από συστήματα ραδιοεπικοινωνίας και 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 μετροτεχνικού 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. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο για μερικά δευτερόλεπτα μέχρι η οθόνη να εμφανίσει ένα "□" που αναβοσβήνει. Στη συνέχεια αφήστε το πλήκτρο και θα εμφανιστούν στην οθόνη δύο μηδενικά το ένα πάνω από το άλλο "□". 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:

- **SYS** – Συστολική (μεγάλη) πίεση: δημιουργείται όταν η καρδιά συστέλλεται και το αίμα ωθείται προς τα αιμοφόρα αγγεία.
- **DIA** – Διαστολική (μικρή) πίεση: δημιουργείται όταν η καρδιά 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 Veronal® duo control 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 τρίτου βαθμού	πάνω από 179 mmHg	πάνω από 109 mmHg	Αναζητήστε ιατρική βοήθεια
πορτοκαλί	Υπέρταση δεύτερου 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	
πράσινο	φυσιολογική	120–129 mmHg	80–84 mmHg	Αυτο-έλεγχος
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.

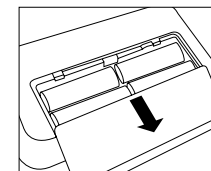


Η συνεχώς υψηλή αρτηριακή πίεση πολλαπλασιάζει κατά πολύ τον κίνδυνο εμφάνισης άλλων ασθενειών. Οι επακόλουθες σωματικές βλάβες, όπως π.χ. έμφραγμα, εγκεφαλικό επεισόδιο και οργανικές βλάβες, αποτελούν παγκοσμίως τις συχνότερες αιτίες θανάτου. Για αυτόν τον λόγο, ο καθημερινός έλεγχος της πίεσης του αίματος συνιστά ένα σημαντικό μέτρο προστασίας έναντι αυτών των κινδύνων. Ειδικά σε περίπτωση που παρουσιάζετε συχνά υψηλές ή οριακές τιμές αρτηριακής πίεσης (πρβλ. επάνω πίνακα), 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). Ο γιατρός σας θα λάβει τα κατάλληλα μέτρα.

4. Προετοιμασία για τη μέτρηση

Τοποθέτηση/αντικατάσταση μπαταριών

- Ανοίξτε το καπάκι της υποδοχής μπαταριών στο κάτω μέρος της συσκευής (βλέπε εικ. 1). Τοποθετήστε τις μπαταρίες (βλέπε Κεφάλαιο 13 "Τεχνικά χαρακτηριστικά"). Προσέξτε τη σωστή πολικότητα ("+" και "-") κατά την τοποθέτηση. Τοποθετήστε και πάλι το καπάκι. Η συσκευή μεταβαίνει αυτόματα στη λειτουργία ημερομηνίας/ώρας και οι ενδείξεις της αρχικής χρήσης είναι ο αριθμός "3 1" για την ημέρα και ο αριθμός "12" για τον μήνα. Άρα, η ημερομηνία στην περίπτωση αυτή είναι 31 Δεκεμβρίου. 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.



Εικ. 1

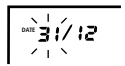
Ρύθμιση ώρας και ημερομηνίας







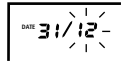
Ρυθμίστε οπωσδήποτε σωστά την ημερομηνία και την ώρα. Μόνο έτσι μπορείτε να αποθηκεύσετε σωστά τις τιμές μέτρησης με ημερομηνία και ώρα και να τις ανακαλείτε αργότερα. Αυτό είναι εξίσου απαραίτητο για τη σωστή χρήση όλων των λειτουργιών αποθήκευσης και αξιολόγησης.




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

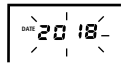
Ημερομηνία:




Στην οθόνη αναβοσβήνει ο αριστερός αριθμός (ένδειξη ημέρας). Πιέστε τα πλήκτρα  (+)  (-) για να αλλάξετε την ένδειξη. Εάν πιέσετε για παράδειγμα δύο φορές το πλήκτρο  (-) η αναγραφόμενη ημερομηνία θα είναι 29 Δεκεμβρίου. Αποθηκεύστε την τρέχουσα ημερομηνία πιέζοντας το πλήκτρο START/STOP .

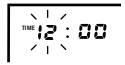



Τώρα αναβοσβήνει η ένδειξη του μήνα στα δεξιά. Μπορείτε να ρυθμίσετε τον μήνα πιέζοντας πάλι τα πλήκτρα  (+) ή  (-) και να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση πιέζοντας το πλήκτρο START/STOP .

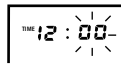



Στη συνέχεια, εμφανίζεται η ένδειξη του έτους 2018. Αυτήν την ένδειξη μπορείτε επίσης να την αλλάξετε με τον τρόπο που περιγράψαμε παραπάνω και να την αποθηκεύσετε πιέζοντας το πλήκτρο START/STOP .

Ώρα:



Στη συνέχεια, μπορείτε να εισάγετε την ώρα. Αναβοσβήνει ο αριστερός αριθμός της ένδειξης, ο οποίος δείχνει 12:00 η ώρα. Μόλις ρυθμίσετε την ώρα, αποθηκεύστε τη ρύθμιση πιέζοντας το πλήκτρο START/STOP .



Τώρα αναβοσβήνει ο αριθμός δεξιά. Εδώ μπορείτε να αλλάξετε την ένδειξη των λεπτών και να τη ρυθμίσετε με τη βοήθεια του πλήκτρου START/STOP .

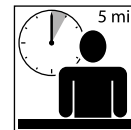


Όταν αλλάζετε τις μπαταρίες, οι τιμές μέτρησης της πίεσης παραμένου αποθηκευμένες στη μνήμη. Οι ρυθμίσεις ημερομηνίας παραμένου επίσης αποθηκευμένες στη μνήμη. Το μόνο που πρέπει να ρυθμίσετε εκ νέου είναι η ώρα.

5. Μέτρηση της πίεσης

5.1 Οι 10 χρυσοί κανόνες για τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης

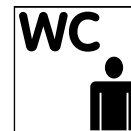
Κατά τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης υπάρχουν πολλοί παράγοντες που παίζουν ρόλο. Αυτοί οι δέκα γενικοί κανόνες θα σας βοηθήσουν να διεξάγετε σωστά τις μετρήσεις.



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.



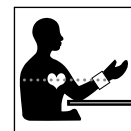
2. Μην καπνίζετε και μην καταναλώνετε καφεΐνη μία ώρα πριν από τη μέτρηση.



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



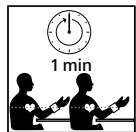
4. Μετράτε την πίεσή σας σε τελείως γυμνό βραχίονα και σε άνετη, ευθυτενή και καθιστή θέση. Η κυκλοφορία του αίματος δεν πρέπει να επηρεάζεται π.χ. από διπλωμένα μανίκια.



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. Εάν για τη μέτρηση της πίεσης χρησιμοποιείτε πιεσόμετρο βραχίονα, η περιχειρίδα τοποθετείται αυτομάτως στο σωστό ύψος.



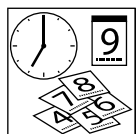
6. Μη μιλάτε και μην κινείστε κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Η ομιλία αυξάνει την πίεση κατά περί. 6 – 7 mmHg.



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.

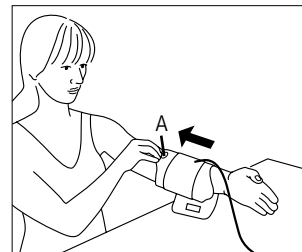


10. Μετράτε την πίεσή σας πάντα την ίδια ώρα. Οι μεμονωμένες μετρήσεις δεν είναι ενδεικτικές καθώς ο άνθρωπος μπορεί να εμφανίζει καθημερινά περίπου 100.000 διαφορετικές τιμές αρτηριακής πίεσης. Μόνο η τακτική μέτρηση της αρτηριακής πίεσης την ίδια ώρα για μεγάλο χρονικό διάστημα δίνει τη δυνατότητα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

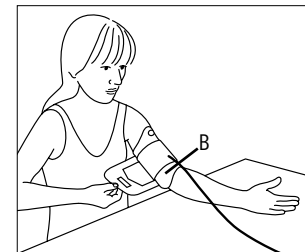
5.2 Εφαρμογή περιχειρίδας

- Προτού τοποθετήσετε την περιχειρίδα, εισαγάγετε το βύσμα σύνδεσης της περιχειρίδας στην υποδοχή που βρίσκεται στην αριστερή πλευρά της συσκευής.
- Μη στενεύετε, μη συμπιέζετε και μη λυγίζετε το λάστιχο της περιχειρίδας με μηχανικό τρόπο.

- Η μέτρηση πρέπει να γίνεται σε γυμνό βραχίονα. Εάν η περιχειρίδα είναι τελείως ανοιχτή, περάστε το άκρο της μέσα από τον μεταλλικό δακτύλιο έτσι ώστε να δημιουργηθεί θηλιά. Η ταινία βέλκρο πρέπει να βρίσκεται εξωτερικά. Πιάστε την περιχειρίδα από τη γλωσσίδα A (βλέπε εικ. 1) και τοποθετήστε τη πάνω από τον βραχίονα.



Εικ. 1



Εικ. 2

- Η εγκόπη B (βλέπε εικ. 2) στην περιχειρίδα, απέναντι από τη γλωσσίδα, πρέπει να βρίσκεται στο εσωτερικό του αγκώνα. Το σωληνάκι πρέπει να βρίσκεται κεντραρισμένο στο εσωτερικό του αγκώνα με φορά προς την παλάμη.
- Στη συνέχεια, λυγίστε ελαφρά τον βραχίονα και πιάστε το ελεύθερο άκρο της περιχειρίδας, φέρτε το κάτω από τον βραχίονά σας και κλείστε το σφιχτά με την ταινία βέλκρο.



Η περιχειρίδα πρέπει να εφαρμόζει καλά, αλλά όχι υπερβολικά σφιχτά. Τοποθετήστε την έτσι ώστε να χωρούν δύο δάχτυλα μεταξύ βραχίονα και περιχειρίδας. Το λάστιχο της περιχειρίδας δεν θα πρέπει να είναι διπλωμένο ή φθαρμένο.



Προσοχή: Η σωστή τοποθέτηση της περιχειρίδας αποτελεί προϋπόθεση για σωστά αποτελέσματα μέτρησης. Η επισήμανση που υπάρχει στην άκρη της περιχειρίδας σας βοηθά στην επιλογή του σωστού μεγέθους. Το άσπρο βέλος θα πρέπει να βρίσκεται εντός του ορίου της κλίμακας μεγέθους. Εάν βρίσκεται εκτός της κλίμακας, δεν μπορεί να διασφαλιστεί η ορθότητα του αποτελέσματος μέτρησης και απαιτείται άλλο μέγεθος περιχειρίδας (βλέπε κεφάλαιο 10 "Παρελκόμενα").




Η καινοτόμος αυτή συσκευή Veronal® με τεχνολογία Comfort Air εξασφαλίζει μια άνετη μέτρηση. Η εκάστοτε πίεση αέρα προσδιορίζεται ανεξάρτητα σε κάθε μέτρηση και εξαρτάται από την αντίστοιχη τιμή της συστολικής πίεσης.

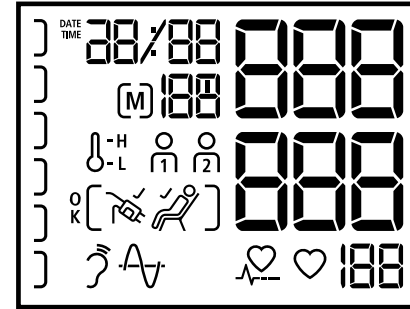
5.3 Διεξαγωγή της μέτρησης

- 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 βραχίονα. Συνιστούμε να πραγματοποιείτε τη μέτρηση στον αριστερό βραχίονα. Μακροπρόθεσμα η μέτρηση θα πρέπει να γίνεται στον βραχίονα ο οποίος εμφανίζει συνήθως υψηλότερη τιμή πίεσης. Εάν ωστόσο παρουσιάζεται μια πολύ σημαντική διαφορά μεταξύ των τιμών των δύο χεριών, συζητήστε με τον γιατρό σας ποιον βραχίονα να χρησιμοποιείτε για τη μέτρηση.
- Μετράτε την πίεσή σας πάντα στο ίδιο χέρι και τοποθετείτε τον βραχίονα χαλαρά πάνω σε ένα υπόθεμα.
- Σας συνιστούμε κατά τη μέτρηση να βρίσκεστε σε καθιστή θέση στηρίζοντας την πλάτη σας στην καρέκλα. Ακουμπήστε όλο σας το πέλμα στο δάπεδο και φέρτε τα πόδια σας σε παράλληλη θέση. Τα πόδια σας δεν θα πρέπει να είναι σταυρωμένα. Ακουμπήστε τον αντιβραχίονα χαλαρά επάνω σε κάποιο στήριγμα, με την παλάμη στραμμένη προς τα επάνω, φροντίζοντας η περιχειρίδα να βρίσκεται στο ύψος της καρδιάς.
- 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.

5.4 Έναρξη της μέτρησης


- Μην ξεκινάτε τη μέτρηση προτού τοποθετήσετε την περιχειρίδα, διότι η περιχειρίδα μπορεί να υποστεί βλάβη λόγω της υψηλής πίεσης που δημιουργείται. Πιέστε το πλήκτρο START/STOP . 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 30 mmHg μέχρι να επιτευχθεί η κατάλληλη πίεση. Κατά το φούσκωμα αυξάνεται παράλληλα η ένδειξη αποτελέσματος στην οθόνη αριστερά. (Εάν δεν ανιχνευτεί παλμός, η συσκευή φουσκώνει περ. έως τα 180 mmHg.)




Εάν για τη μέτρηση απαιτείται μεγαλύτερη πίεση, μπορείτε να διακόψετε το αυτόματο φούσκωμα πιέζοντας ξανά παρατεταμένα, αμέσως μετά την έναρξη του φουσκώματος, το μπλε πλήκτρο START/STOP  μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή πίεση στην περιχειρίδα. Η πίεση αυτή θα πρέπει να κυμαίνεται περίπου στα 30 mmHg πάνω από την (ανώτερη) τιμή της συστολικής πίεσης.

- Εάν η περιχειρίδα έχει συσφιχθεί επαρκώς, εμφανίζεται στην οθόνη το σύμβολο περιχειρίδας . Εάν δεν εμφανιστεί το σύμβολο περιχειρίδας στην οθόνη, η περιχειρίδα δεν είναι αρκετά σφιχτή και μετά από λίγα δευτερόλεπτα ίσως εμφανιστεί στην οθόνη και το μήνυμα σφάλματος "Err-2". Λάβετε υπόψη τις παραπάνω οδηγίες στην ενότητα 5.2 σχετικά με την τοποθέτηση της περιχειρίδας καθώς και τις υποδείξεις στο κεφάλαιο 8 "Επεξήγηση των ενδείξεων σφάλματος" και επαναλάβετε τη μέτρηση.



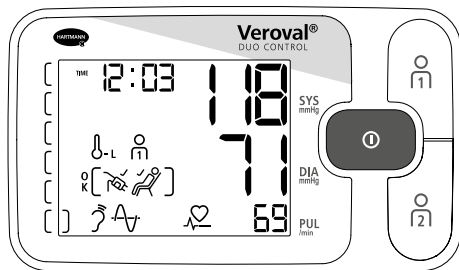
Σημαντικό: Καθ' όλη τη διάρκεια της μέτρησης δεν επιτρέπεται να κινείστε και να μιλάτε.



- Μόλις επιτευχθεί η κατάλληλη πίεση, τρεις σύντομοι ήχοι υποδεικνύουν ότι ξεκινά η μέτρηση.
- Κατά τη διάρκεια της αποσυμπίεσης της περιχειρίδας, αναβοσβήνει το σύμβολο καρδιάς  και προβάλλεται η μειούμενη πίεση της περιχειρίδας.




Την πρόοδο της μέτρησης μπορείτε να την παρακολουθήσετε από τη γραμμή προόδου. Αυτή υψώνεται κατά τη διάρκεια του φουσκώματος της συσκευής και χαμηλώνει κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Κατά τη διάρκεια της μέτρησης εμφανίζονται επίσης τα σύμβολα των δύο μεθόδων μέτρησης της τεχνολογίας Duo Sensor. Αυτά υποδεικνύουν ότι οι αισθητήρες λειτουργούν σωστά. Το σύμβολο της καρδιάς που εμφανίζεται σας ενημερώνει για τον παλμό ο οποίος επίσης μετρείται.


- Το παρατεταμένο ηχητικό σήμα που ακούγεται δηλώνει την ολοκλήρωση της μέτρησης. Μετά το τέλος της μέτρησης εμφανίζονται ταυτόχρονα στην οθόνη οι τιμές συστολικής και διαστολικής πίεσης, καθώς και η συχνότητα των παλμών (βλέπε εικ.).




- Το σύμβολο  εμφανίζεται στην οθόνη, μόνο όταν το Veroyal® duo control δεν ανιχνεύσει καμία κίνηση του σώματος κατά τη μέτρηση, π.χ. από την κίνηση του χεριού, του βραχίονα ή του κορμού. Εάν το σύμβολο ένδειξης αδράνειας δεν εμφανιστεί, οι τιμές μέτρησης μπορεί να επηρεάζονται από την κίνηση του σώματος. Γι' αυτόν τον λόγο, λάβετε υπόψη τους 10 χρυσούς κανόνες (βλέπε Κεφάλαιο 5.1.) και επαναλάβετε τη μέτρηση.
- Η πλήρης ένδειξη για τη "Μέτρηση OK"  εμφανίζεται στην οθόνη μόνο εάν η περιχειρίδα έχει συσφίχθει επαρκώς και δεν ανιχνεύτηκε από τη συσκευή καμία έντονη σωματική κίνηση κατά τη μέτρηση.

- Εάν τα σύμβολα δ ή β -i εμφανίζονται στην οθόνη, η θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη μέτρηση ήταν πολύ υψηλή ή πολύ χαμηλή, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε μη φυσιολογικές τιμές αρτηριακής πίεσης. Σε αυτές τις περιπτώσεις λάβετε υπόψη τους 10 χρυσούς κανόνες (βλέπε Κεφάλαιο 5.1) και επαναλάβετε τη μέτρηση υπό πιο ιδανικές συνθήκες θερμοκρασίας.
- Δίπλα από τις τιμές μέτρησης προβάλλεται η ώρα, η ημερομηνία, η αντίστοιχη μνήμη χρήστη M1 ή M2 καθώς και ο αντίστοιχος αριθμός μνήμης (π.χ. [M] 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 M1 ή M2 . Εάν δεν προβείτε σε καταχώριση, η τιμή μέτρησης αποθηκεύεται αυτόματα στη μνήμη χρήστη που εμφανίζεται στην οθόνη.
- Βάσει της ένδειξης αποτελέσματος αριστερά στην οθόνη μπορείτε να ταξινομήσετε το αποτέλεσμα μέτρησης (βλέπε πίνακα στο Κεφάλαιο 3 "Πληροφορίες σχετικά με την αρτηριακή πίεση").
- Η απενεργοποίηση της συσκευής γίνεται είτε μέσω του πλήκτρου START/STOP  είτε αυτομάτως μετά από 3 λεπτά.
- Το αποτέλεσμα της μέτρησης δεν αποθηκεύεται, εάν η τροφοδοσία ρεύματος διακοπεί πριν από την απενεργοποίηση.

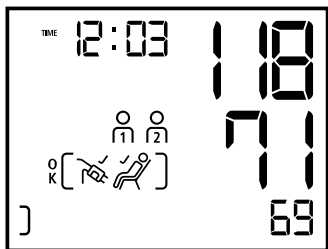


Εάν κατά τη διάρκεια της μέτρησης θέλετε για κάποιον λόγο να διακόψετε τη διαδικασία, πιέστε το πλήκτρο START/ STOP . Η διαδικασία φουσκώματος ή μέτρησης διακόπεται και πραγματοποιείται αυτόματα ξεφούσκωμα της περιχειρίδας.

- 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 συμβουλεύουμε να απευθυνθείτε στον γιατρό σας προκειμένου αυτός να ελέγξει τον καρδιακό σας ρυθμό.

Χρήση της λειτουργίας "Επισκέπτης"

Εάν η συσκευή Veroyal® duo control χρησιμοποιείται από τρίτο άτομο, σας συνιστούμε τη χρήση της λειτουργίας "Επισκέπτης". Κατά τη χρήση αυτής της λειτουργίας η μέτρηση δεν αποθηκεύεται σε καμία από τις μνήμες τιμών M1 ή M2 . Με τον τρόπο αυτό αποκλείεται το ενδεχόμενο να υπάρξει αλλοίωση των μέσων τιμών και της σειράς των μετρήσεων των δύο κύριων χρηστών της συσκευής.



Για να διεξάγετε μια μέτρηση με τη λειτουργία "Επισκέπτης", πρέπει να ξεκινήσετε τη διαδικασία μέτρησης πιέζοντας ταυτόχρονα τα δύο πλήκτρα μνήμης M1 και M2 . Στην περίπτωση αυτή δεν χρειάζεται να πιέσετε το πλήκτρο START/STOP. Κατά τη διάρκεια της μέτρησης και εφόσον αυτή ολοκληρωθεί O , εμφανίζονται τα δύο σύμβολα M1 και M2 ταυτόχρονα στην οθόνη. Το αποτέλεσμα της μέτρησης δεν καταχωρείται στη μνήμη κάποιου χρήστη και οι τιμές μέτρησης δεν αποθηκεύονται.

Σε περίπτωση χρήσης της λειτουργίας "Επισκέπτης", η απενεργοποίηση της συσκευής γίνεται μέσω του πλήκτρου START/STOP O . Διαφορετικά, η συσκευή απενεργοποιείται αυτόματα μετά από 3 λεπτά.

6. Λειτουργία αποθήκευσης

Μνήμη χρήστη

- Το πιεσόμετρο βραχίονα Veronal® duo control 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 κατειλημμένες όλες οι θέσεις μνήμης, τότε με την αποθήκευση της νέας τιμής διαγράφεται αυτομάτως η παλαιότερη.
- Η συσκευή διαθέτει δύο πλήκτρα μνήμης M1 και M2 μέσω των οποίων μπορείτε να αποθηκεύσετε τις τιμές πίεσης δύο διαφορετικών ατόμων. Το πλήκτρο M1 αποθηκεύει τις τιμές μέτρησης που αφορούν το πρώτο άτομο και το πλήκτρο M2 τις τιμές μέτρησης του δεύτερου ατόμου. Μετά το άκουσμα του ηχητικού σήματος που σηματοδοτεί το τέλος της μέτρησης έχετε τη δυνατότητα να καταχωρήσετε την τιμή πίεσης του ατόμου που θέλετε πιέζοντας το πλήκτρο M1 ή το πλήκτρο M2 . Η καταχώρηση είναι εφικτή για όση ώρα οι τιμές της πίεσης εμφανίζονται στην οθόνη. Σε περίπτωση που δεν προβείτε σε καταχώρηση, οι τιμές αποθηκεύονται αυτόματα στη μνήμη αποθήκευσης τιμών μέτρησης που εμφανίζεται στην οθόνη.
- Μαζί με τις τιμές της αρτηριακής πίεσης αποθηκεύεται στη μνήμη και η ώρα της μέτρησης προκειμένου έτσι να γίνει διάκριση μεταξύ των τιμών πρωινής ή βραδινής μέτρησης. Για τον λόγο αυτό είναι απαραίτητο η ώρα που ρυθμίζετε στη συσκευή να αντιστοιχεί στην πραγματική ώρα (βλέπε κεφάλαιο 4 "Ρύθμιση ώρας και ημερομηνία").

Το πιεσόμετρο Veronal® duo control διαθέτει τις ακόλουθες μνήμες αποθήκευσης τιμών μέτρησης (βάσει των κατευθυντήριων οδηγιών της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Υπέρτασης (ESH))

- Μνήμη αποθήκευσης μεμονωμένων τιμών μέτρησης
- Μνήμη αποθήκευσης μέσου όρου όλων των τιμών μέτρησης ανά χρήστη
- Μνήμη αποθήκευσης μέσου όρου τιμών πρωινών μετρήσεων
- Μνήμη αποθήκευσης μέσου όρου τιμών βραδινών μετρήσεων

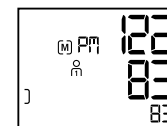
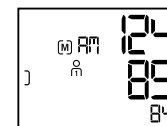
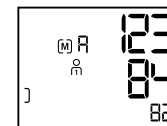


Προσοχή: Το πιεσόμετρο Veronal® duo control συμμορφώνεται προς τις συστάσεις της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Υπέρτασης και διαχωρίζει τις τιμές της πρωινής από τις τιμές της βραδινής μέτρησης. Αυτή η διάκριση είναι σημαντική από ιατρικής άποψης, καθώς η τιμή της αρτηριακής πίεσης μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια της ημέρας. Παρέχοντας στον γιατρό σας αυτές τις πληροφορίες, τον διευκολύνετε να επιλέξει για εσάς την κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή για τη θεραπεία της υπέρτασης.

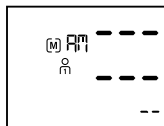
- Για να ανακαλέσετε τις αποθηκευμένες τιμές, πατήστε το πλήκτρο M1 ή M2 χωρίς να την ενεργοποιήσετε. Για τις αποθηκευμένες τιμές της πρώτης μνήμης χρήστη πατήστε το πλήκτρο M1 , για τη δεύτερη μνήμη χρήστη το πλήκτρο M2 .

Μέσος όρος τιμών

- Μετά την επιλογή της εκάστοτε μνήμης χρήστη εμφανίζεται στην οθόνη πρώτα το αντίστοιχο σύμβολο M1 ή M2 και ένα "P". Εμφανίζεται η μέση τιμή όλων των αποθηκευμένων δεδομένων της αντίστοιχης μνήμης χρήστη.
- Πατώντας ξανά το πλήκτρο M1 (ή το πλήκτρο M2 , εάν βρίσκεστε στη μνήμη χρήστη 2) εμφανίζεται ο μέσος όρος όλων των πρωινών μετρήσεων "P_M" (00:00 έως 11:59) των τελευταίων 7 ημερών (συμπεριλαμβανομένης της τρέχουσας ημέρας).
- Πατώντας ξανά το πλήκτρο M1 (ή το πλήκτρο M2 , εάν βρίσκεστε στη μνήμη χρήστη 2) εμφανίζεται ο μέσος όρος όλων των βραδινών μετρήσεων "P_N" (12:00 έως 23:59) των τελευταίων 7 ημερών (συμπεριλαμβανομένης της τρέχουσας ημέρας).

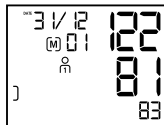


Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν αποθηκευμένες τιμές πρωινών ή βραδινών μετρήσεων κατά τις τελευταίες 7 ημέρες, εμφανίζονται στην αντίστοιχη ένδειξη στην οθόνη γραμμές αντί για τιμές. Εάν δεν υπάρχει σε ολόκληρη τη μνήμη καμία αποθηκευμένη τιμή, τότε και στην ένδειξη της συνολικής μέσης τιμής εμφανίζονται γραμμές αντί τιμών.



Μεμονωμένες τιμές μέτρησης

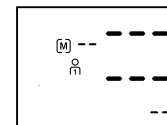
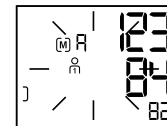
- Πατώντας ξανά το πλήκτρο M (ή το πλήκτρο M , εάν βρίσκεστε στη μνήμη χρήστη 2) μπορείτε να εμφανίσετε διαδοχικά όλες τις αποθηκευμένες τιμές, ξεκινώντας από την τρέχουσα.



- Σε περίπτωση που διαπιστώθηκε σε κάποια μέτρηση καρδιακή αρρυθμία, η πληροφορία αυτή A 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.
- Αποθηκεύονται και τα σύμβολα M [M], M ή M (βλέπε Κεφάλαιο 5.4) μαζί με τη μεμονωμένη τιμή μέτρησης, εάν αυτά εμφανίστηκαν επίσης κατά τη μέτρηση.
- Μπορείτε οποιαδήποτε στιγμή να τερματίσετε την ανάκληση μνήμης, πατώντας το πλήκτρο START/STOP M . Σε διαφορετική περίπτωση, η απενεργοποίηση πραγματοποιείται αυτόματα μετά από 30 δευτερόλεπτα.
- Ακόμη και μετά από διακοπή της τροφοδοσίας ρεύματος, π.χ. λόγω αντικατάστασης 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 "M". Πατήστε το πλήκτρο της μνήμης χρήστη για 4 δευτερόλεπτα και η ένδειξη εκτός των συμβόλων M και M ή M θα αρχίσει να αναβοσβήνει. Κρατώντας πατημένο το πλήκτρο για άλλα 4 δευτερόλεπτα, διαγράφονται όλα τα δεδομένα της επιλεγμένης μνήμης χρήστη. Στην οθόνη εμφανίζονται επίσης γραμμές αντί για τιμές.



Η διαγραφή των τιμών της μνήμης μπορεί να πραγματοποιηθεί και στην ένδειξη "M" ή "M", όπως περιγράφεται παραπάνω. Και εδώ διαγράφονται όλα τα δεδομένα της επιλεγμένης μνήμης χρήστη.

Διαγραφή μεμονωμένων τιμών

Εάν θέλετε να διαγράψετε μεμονωμένες τιμές, αναζητήστε την τιμή που θέλετε και πατήστε το αντίστοιχο πλήκτρο (M ή M) για 4 δευτερόλεπτα μέχρι να αναβοσβήσει η ένδειξη. Πατώντας το πλήκτρο για άλλα 4 δευτερόλεπτα διαγράφετε τη μεμονωμένη τιμή.



Προσοχή: Εάν αφήσετε πρόωρα το πλήκτρο μνήμης, τα δεδομένα δεν θα διαγραφούν. Όταν διαγράφετε μεμονωμένες τιμές, στη θέση τους αποθηκεύεται η αμέσως επόμενη παλαιότερη τιμή μέτρησης. Μόλις διαγραφεί μία τιμή μέτρησης, υπολογίζεται εκ νέου η μέση τιμή που επηρεάζεται από τη διαγραφή.

7. Μεταφορά των τιμών μέτρησης στο Veroval® medi.connect

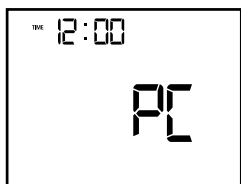
- Κατεβάστε το λογισμικό Veroval® medi.connect από τον ιστότοπο www.veroval.gr. Είναι συμβατό με κάθε υπολογιστή που χρησιμοποιεί το λειτουργικό σύστημα 7, 8 ή 10 – για όσο υποστηρίζεται επισήμως από τη Microsoft.
- Βεβαιωθείτε ότι το πιεσόμετρο συνδέεται μόνο με υπολογιστή που πληροί τα σχετικά διεθνή πρότυπα ασφαλείας (π.χ. IEC 60950-1).

- Εκκινήστε το πρόγραμμα και συνδέστε το πιεσόμετρο βραχίονα Veronal® duo control με τον υπολογιστή σας με το παρεχόμενο καλώδιο USB. Στη συνέχεια ακολουθήστε τις υποδείξεις του λογισμικού Veronal® medi.connect.



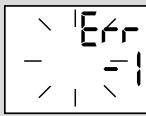
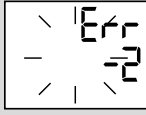
Κατά τη διάρκεια μιας μέτρησης δεν μπορείτε να ξεκινήσετε μεταφορά των δεδομένων. Εάν συνδεθεί το βύσμα USB κατά τη διάρκεια μιας μέτρησης ή κατά την ένδειξη της τιμής μέτρησης, αυτό το αποτέλεσμα δεν αποθηκεύεται. Εάν το βύσμα USB συνδεθεί κατά τη διάρκειας μιας οποιασδήποτε ένδειξης ή δραστηριότητας του πιεσόμετρου, αυτό σταματά αμέσως.

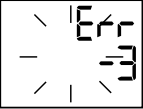

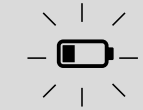


- Δύο σύντομοι τόνοι σηματοδοτούν τη σύνδεση USB . Για όσο το Veronal® duo control είναι συνδεδεμένο με τον υπολογιστή μέσω του καλωδίου USB, στην οθόνη του πιεσόμετρου εμφανίζεται η ένδειξη "PC".



- Ξεκινήστε τη μεταφορά δεδομένων στο λογισμικό "medi.connect".
- Εάν η μεταφορά των δεδομένων δεν ήταν επιτυχής, αυτό θα σας εμφανιστεί στο λογισμικό Veronal® medi.connect. Σε αυτή την περίπτωση, διακόψτε τη σύνδεση με τον υπολογιστή και εκκινήστε εκ νέου τη μεταφορά των δεδομένων.
- Η λειτουργία αυτόματης απενεργοποίησης του πιεσόμετρου είναι απενεργοποιημένη κατά τη διάρκεια της σύνδεσης USB. Γι' αυτόν τον λόγο το καλώδιο USB δεν πρέπει να είναι μόνιμα συνδεδεμένο, ώστε να προστατευτεί και η διάρκεια ζωής της μπαταρίας.
- Ένας μακρύτερος τόνος υποδεικνύει εάν η αποσυνδέθηκε το USB από τη συσκευή. Στη συνέχεια 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 αδύναμες/άδειες. Το τροφοδοτικό δεν έχει συνδεθεί σωστά ή παρουσιάζει βλάβη.	Ελέγξτε τις μπαταρίες και, αν απαιτείται, αντικαταστήστε τις με τέσσερις ίδιες και καινούριες. Βεβαιωθείτε ότι το τροφοδοτικό είναι συνδεδεμένο στην υποδοχή, στο πίσω μέρος της συσκευής.
Δεν φουσκώνει η περιχειρίδα	Το βύσμα σύνδεσης της περιχειρίδας δεν εφαρμόζει σωστά στην υποδοχή της συσκευής. Ο τύπος της περιχειρίδας είναι ακατάλληλος.	Ελέγξτε τη σύνδεση μεταξύ του βύσματος σύνδεσης περιχειρίδας και της υποδοχής σύνδεσης. Ελέγξτε εάν χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά η εγκεκριμένη περιχειρίδα Veronal® duo control και το αντίστοιχο βύσμα.
	Η συσκευή δεν αναγνωρίζει τα σήματα μέτρησης ή δεν τα αναγνωρίζει σωστά. Πολλοί λίγοι παλμοί ή πολύ αδύναμος παλμός. Μη συνηθισμένος χρόνος ή αποτελέσματα μέτρησης. Γενικό σφάλμα μέτρησης.	Ελέγξτε τη σωστή τοποθέτηση της περιχειρίδας. Μην κινείστε και μη μιλάτε κατά τη διάρκεια της μέτρησης.
	Η περιχειρίδα δεν φουσκώνει καθόλου ή δεν φουσκώνει αρκετά γρήγορα. Έχετε σφίξει την περιχειρίδα είτε πάρα πολύ είτε πολύ λίγο. Μη συνηθισμένη λειτουργία του αισθητήρα πίεσης.	Τοποθετήστε την περιχειρίδα έτσι ώστε μεταξύ περιχειρίδας και βραχίονα να χωράνε περίπου δύο δάχτυλα. Δεν έχει συνδεθεί σωστά στη συσκευή το σωληνάκι που παρέχει αέρα. Ελέγξτε εάν έχει τοποθετηθεί σωστά το βύσμα σύνδεσης. Εάν το συγκεκριμένο σφάλμα εμφανίζεται συχνά, πρέπει να αντικαταστήσετε την περιχειρίδα.

Εμφανιζόμενο σφάλμα	Πιθανές αιτίες	διορθωτικές ενέργειες
	Κατά τη μέτρηση ο αέρας εξέρχεται πολύ γρήγορα ή πολύ αργά. Υπάρχει περίπτωση η περιχειρίδα να έχει λυθεί ή να έχει χαλαρώσει. Κινείστε κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Σφάλμα κατά την εκκένωση αέρα ή μη συνηθισμένη μείωση της πίεσης.	Ελέγξτε εάν η περιχειρίδα έχει τοποθετηθεί σωστά. Μην κινείστε κατά τη διάρκεια της μέτρησης.
	Δεν έχει συνδεθεί σωστά στη συσκευή το σωληνάκι που παρέχει αέρα.	Ελέγξτε εάν έχει τοποθετηθεί σωστά το κόκκινο βύσμα σύνδεσης.
	Η πίεση αέρα είναι υψηλότερη από 300 mmHg. Ακολουθεί αυτόματη μείωση της πίεσης.	Επαναλάβετε τη μέτρηση μετά από διάλειμμα τουλάχιστον 1 λεπτού.
	Εάν η ένδειξη της μπαταρίας αναβοσβήνει, οι μπαταρίες είναι σχεδόν άδειες. Μπορούν να γίνουν μόνο μερικές μετρήσεις ακόμη.	Έχετε στη διάθεσή σας καινούριες μπαταρίες ίδιου τύπου (Τύπος AA/LR06).
	Εάν η ένδειξη της μπαταρίας αναβοσβήνει διαρκώς, πρέπει να αντικαταστήσετε τις μπαταρίες.	Έχετε στη διάθεσή σας καινούριες μπαταρίες ίδιου τύπου (Τύπος AA/LR06). Στη συνέχεια, ελέγξτε ημερομηνία και ώρα και, εάν είναι απαραίτητο, ρυθμίστε τις εκ νέου (βλέπε Κεφάλαιο 4).

Εμφανιζόμενο σφάλμα	Πιθανές αιτίες	διορθωτικές ενέργειες
Οι τιμές μέτρησης που εμφανίζονται δεν είναι λογικές	Μη λογικές τιμές μέτρησης εμφανίζονται συχνά όταν η συσκευή δεν χρησιμοποιείται όπως προβλέπεται ή όταν υπάρχουν σφάλματα μέτρησης.	Λάβετε υπόψη τους 10 χρυσούς κανόνες για τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης (βλέπε κεφάλαιο 5.1) και όλες τις σημαντικές υποδείξεις από το κεφάλαιο 2. Στη συνέχεια, επαναλάβετε τη μέτρηση. Εάν συνεχίσουν να εμφανίζονται μη λογικές τιμές μέτρησης: Επικοινωνήστε με τον γιατρό σας!

- Εάν εμφανιστεί ένδειξη σφάλματος, απενεργοποιήστε τη συσκευή.
- Ελέγξτε τα πιθανά αίτια και λάβετε υπόψη τους 10 χρυσούς κανόνες (κεφάλαιο 5.1) καθώς και τις οδηγίες για τη μέτρηση της πίεσης στον εαυτό μας από το Κεφάλαιο 2 "Σημαντικές υποδείξεις".
- Αναπαυθείτε 1 λεπτό και επαναλάβετε τη μέτρηση.

9. Φροντίδα συσκευής

- Καθαρίζετε τη συσκευή αποκλειστικά με ένα μαλακό και υγρό πανί. Μην χρησιμοποιείτε διαλύτες, οινόπνευμα, απορρυπαντικά ή διαλυτικά.
- Καθαρίζετε την περιχειρίδα προσεκτικά με πανάκι 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 να προστατέψετε τη συσκευή από εξωτερικές βλαβερές επιδράσεις μπορείτε να τη φυλάξετε μαζί με την περιχειρίδα και το γχειρίδιο οδηγιών χρήσης στην ειδική θήκη.

10. Παρελκόμενα

- Προκειμένου να διασφαλίζεται η ακρίβεια των μετρήσεων, σας συνιστούμε να χρησιμοποιείτε μόνο τα αυθεντικά εξαρτήματα HARTMANN τα οποία μπορείτε να προμηθευτείτε από το φαρμακείο σας ή από εξειδικευμένο κατάστημα ιατροφαρμακευτικών προϊόντων.
- Για τη διασφάλιση της ακρίβειας των αποτελεσμάτων της μέτρησης λάβετε υπόψη τις αναγραφόμενες περιμέτρους βραχίονα για την επιλογή του σωστού μεγέθους της περιχειρίδας.
 - Κανονική περιχειρίδα, medium για περίμετρο βραχίονα από 22 έως 32 cm
Αρ. προϊόντος 925 531
 - Κανονική περιχειρίδα, large για περίμετρο βραχίονα από 32 έως 42 cm
Αρ. προϊόντος 925 532
 - Προδιαμορφωμένη περιχειρίδα, medium για περίμετρο βραχίονα από 22 έως 32 cm
Αρ. προϊόντος 925 533
- Λειτουργία με τροφοδοτικό: Στην πίσω πλευρά της συσκευής υπάρχει μια υποδοχή σύνδεσης για τον αντάπτορα λειτουργίας ηλεκτρικού ρεύματος (έξοδος 6V DC/600mA). Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά το τροφοδοτικό Veronal® (αρ. προϊόντος 925 391). Διαφορετικά, δεν εγγυόμαστε τη σωστή λειτουργία και την ακρίβεια μέτρησης της συσκευής.

11. όροι εγγύησης

- Για το εν λόγω πιεσόμετρο υψηλών ποιοτικών προδιαγραφών παρέχεται εγγύηση 3 ετών από την ημερομηνία αγοράς του.
- 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 εξουσιοδοτημένες επεμβάσεις στη συσκευή, δεν καλύπτονται από την εγγύηση. Η εγγύηση δεν καλύπτει τα αναλώσιμα μέρη (μπαταρίες, περιχειρίδα, καλώδιο προσαρμογέα κ.λπ.). Οι αξιώσεις περιορίζονται στην αξία του προϊόντος. Η υποχρέωση αποζημίωσης για επακόλουθες ζημιές αποκλείεται ρητώς.
- Σε περίπτωση έγερσης αξιώσεων εγγύησης αποστέλλετε τη συσκευή μαζί με την περιχειρίδα και, εάν χρειάζεται, το τροφοδοτικό, καθώς και το πλήρως συμπληρωμένο και σφραγισμένο έγγραφο εγγύησης ή την απόδειξη αγοράς, απευθείας ή μέσω του εμπορικού αντιπροσώπου, στο αρμόδιο για τη χώρα σας τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

12. Στοιχεία επικοινωνίας για ερωτήσεις πελατών

GR – PAUL HARTMANN Hellas A.E.
Λ. Βουλιαγμένης 140
16674 Γλυφάδα - Αθήνα
www.veroval.gr
+30 210 8986630

Δευτέρα-Παρασκευή από τις 09.00 έως τις 17.00

Εάν απαιτείται, επικοινωνήστε μαζί μας στην παραπάνω διεύθυνση για ερωτήσεις σχετικά με την έναρξη λειτουργίας, τη χρήση, τη συντήρηση της συσκευής ή για να αναφέρετε τυχόν μη αναμενόμενη λειτουργία ή συμβάν.



Ημερομηνία αναθεώρησης του κειμένου: 2018-02

13. τεχνικά χαρακτηριστικά

Περιγραφή προϊόντος:	Αυτόματη συσκευή μέτρησης της αρτηριακής πίεσης στον βραχίονα
Μοντέλο:	Veronal® duo control
Τύπος:	DC3-18
Μέθοδος μέτρησης:	Παλμογραφική μέθοδος και μέθοδος Korotkoff
Εύρος ενδείξεων:	0 – 300 mmHg
Εύρος μέτρησης:	Συστολική πίεση (SYS): 50 – 250 mmHg Διαστολική πίεση (DIA): 40 – 180 mmHg Σφυγμός: 30 – 199 παλμοί/λεπτό
Ελάχιστη μονάδα ένδειξης:	1 mmHg
Ακρίβεια μέτρησης:	Πίεση περιχειρίδας: ± 3 mmHg, Σφυγμός: ± 5 % της αναγραφόμενης συχνότητας παλμών
Κλινική ακρίβεια μέτρησης:	πληροί τις απαιτήσεις των προτύπων DIN EN 1060-4 και DIN EN ISO 81060-2. Πιστοποίηση μεθόδου Korotkoff: Φάση I (SYS), φάση V (DIA)
Τρόπος λειτουργίας:	Συνεχής λειτουργία
Ονομαστική τάση:	DC 6V
Παροχή ενέργειας:	4 x 1,5 V μπαταρίες αλκαλίου-μαγγανίου (AA/LR06) ή προαιρετικά τροφοδοτικό Veronal®
Χωρητικότητα μπαταρίας:	περ. 950 μετρήσεις
Προστασία από ηλεκτροπληξία:	Ιατρική τεχνική συσκευή που τροφοδοτείται εσωτερικά με ρεύμα (μόνο εάν χρησιμοποιούνται μπαταρίες). Εξάρτημα εφαρμογής: Τύπος BF  = Ιατρική τεχνική συσκευή κλάσης II (με τη χρήση του τροφοδοτικού Veronal®)
Κλάση προστασίας έναντι βλαβερής εισροής νερού ή στερεών υλικών:	IP20 (χωρίς προστασία έναντι υγρασίας, με προστασία από τα ξένα σωματίδια $\geq 12,5$ mm)
Πίεση αέρα:	ελάχ. 140 mmHg

Τεχνολογία Comfort Air:	Πίεση φουσκώματος κατά περίπτωση και ανάλογα με τη συστολική πίεση +30 mmHg
Αυτόματη απενεργοποίηση:	3 λεπτά μετά το τέλος της μέτρησης ή μετά τη ρύθμιση ημερομηνίας/ώρας; διαφορετικά 30 δευτ. (δεν απενεργοποιείται κατά τη σύνδεση με USB)
Περιχειρίδα:	Περιχειρίδα βραχίονα Veronal® duo control για τις ακόλουθες διαμέτρους βραχίονα: Ρυθμιζόμενη περιχειρίδα, μέγεθος medium 22 – 32 cm, Ρυθμιζόμενη περιχειρίδα, μέγεθος large 32 – 42 cm, Προδιαμορφωμένη περιχειρίδα, μέγεθος medium 22 – 32 cm (προαιρετικά)
Βαλβίδα εκκένωσης:	ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενη γραμμική βαλβίδα
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 αέρα: 15 – 85%, χωρίς δημιουργία συμπυκνώματος, πίεση αέρα: 700 hPa – 1060 hPa
Συνθήκες αποθήκευσης/ μεταφοράς	Θερμοκρασία περιβάλλοντος: –20 °C έως +50 °C, σχετική υγρασία αέρα: 15 – 85 %, χωρίς δημιουργία συμπυκνώματος
Σειριακός αριθμός:	στην υποδοχή μπαταριών
Διάρκεια χρήσης (χρόνος λειτουργίας):	5 έτη
Διεπαφή για σύνδεση σε Η/Υ:	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:	DIN EN IEC 60601-1 και DIN EN IEC 60601-1-2

14. Τροφοδοτικό

Αρ. μοντέλου:	LXCP12-006060BEH
Είσοδος:	100–240V~, 50–60 Hz, 0,5A μέγ.
Έξοδος:	6 V DC, 600 mA, μόνο σε συνδυασμό με το πιεσόμετρο βραχίονα Veronal® duo control
Κατασκευαστής:	Globalcare Medical Technology Co., Ltd.
Προστασία:	Η συσκευή διαθέτει διπλή μόνωση και πρωτεύουσα ασφάλεια που αποσυνδέει τη συσκευή από το ρεύμα σε περίπτωση σφάλματος. Βεβαιωθείτε ότι έχετε αφαιρέσει τις μπαταρίες από την υποδοχή μπαταριών προτού συνδέσετε το τροφοδοτικό.
	Πολικότητα της σύνδεσης συνεχούς τάσης
	Μονωμένη / κλάση προστασίας 2
Περίβλημα και προστατευτικά καλύμματα:	Το περίβλημα του τροφοδοτικού προστατεύει από την επαφή με τα εξαρτήματα που φέρουν ή ενδέχεται να φέρουν τάση (δάχτυλο, βελόνα, άγκιστρο ελέγχου). Ο χρήστης δεν επιτρέπεται να αγγίζει ταυτόχρονα τον ασθενή και το βύσμα εξόδου του τροφοδοτικού AC/DC.

Νομικές απαιτήσεις και κατευθυντήριες γραμμές

- Το πιεσόμετρο βραχίονα Veronal® duo control συμμορφώνεται προς τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές όπως αυτές ορίζονται στην οδηγία 93/42/EOK 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 1: Γενικές απαιτήσεις και Μέρος 3: Συμπληρωματικές απαιτήσεις για ηλεκτρομηχανικά συστήματα μέτρησης της αρτηριακής πίεσης καθώς και το πρότυπο EN 80601-2-30.
- Η κλινική δοκιμή της ακρίβειας της μέτρησης διενεργήθηκε σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1060-4 και EN 81060-2. Πληρούνται οι απαιτήσεις που ορίζονται στο πρωτόκολλο ελέγχου SP10-1992.
- Επιπλέον, εκτός της συμμόρφωσης προς τις νομικές απαιτήσεις, η παρούσα συσκευή πιστοποιήθηκε με βάση το πρωτόκολλο Ευρωπαϊκής Εταιρείας Υπέρτασης (ESH) ESH-IP2, το πρωτόκολλο της Βρετανικής Εταιρείας Υπέρτασης (BHS) και το πρωτόκολλο της Γερμανικής Εταιρείας Υπέρτασης (DHL).

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα

Πίνακας 1

Για όλες τις ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ και τα ΙΑΤΡΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Κατευθυντήριες γραμμές και δήλωση κατασκευαστή – Ηλεκτρομαγνητικές τροποποιήσεις

Το πιεσόμετρο βραχίονα Veronal® duo control προορίζεται για λειτουργία σε ένα ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον όπως ορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του πιεσόμετρου βραχίονα Veronal® duo control 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 Veronal® duo control 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® duo control προορίζεται για χρήση σε όλες τις εγκαταστάσεις, συμπεριλαμβανομένων των κατοικιών και των περιοχών, 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	Κατηγορία Α	
Εκπομπή διακυμάνσεων τάσης / τρεμόσβημα σύμφωνα με το IEC 61000-3-3	Πληρείται	

Πίνακας 2

Για όλες τις ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ και τα ΙΑΤΡΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Κατευθυντήριες γραμμές και δήλωση κατασκευαστή – Ηλεκτρομαγνητική Θωράκιση


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

Δοκιμές ηλεκτρομαγνητικής θωράκισης	IEC 60601 Επίπεδο δοκιμής	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – Κατευθυντήριες γραμμές
Ηλεκτροστατικές εκκένωσεις (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 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.

Πίνακας 3 Για ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ και ΙΑΤΡΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ που δεν παρέχουν ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΖΩΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ Κατευθυντήριες γραμμές και δήλωση κατασκευαστή – Ηλεκτρομαγνητική θωράκιση

Το πιεσόμετρο βραχίονα Veronal® duo control προορίζεται για λειτουργία σε ένα ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον όπως ορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του πιεσόμετρου βραχίονα Veronal® duo control 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 βραχίονα Veronal® duo control, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων. Η απόσταση ασφαλείας υπολογίζεται βάσει της εξίσωσης που αφορά τη συχνότητα εκπομπής. Συνιστώμενη απόσταση ασφαλείας:

Δοκιμές ηλεκτρομαγνητικής θωράκισης	IEC 60601 Επίπεδο δοκιμής	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – Κατευθυντήριες γραμμές
Παρεμβολές υψηλής συχνότητας μέσω αγωγιμότητας σύμφωνα με το IEC61000-4-6	3 V _{eff} 150 kHz έως 80 MHz	3 V	$d = 1,2 \sqrt{P}$
Παρεμβολές υψηλής συχνότητας μέσω ακτινοβολίας σύμφωνα με το IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz έως 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 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 βάσει μιας επιτόπιας μελέτης ^{a, β} . 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 συχνότητων.			
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.			
^a 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 Veronal® duo control, υπερβαίνει το άνω επίπεδο συμμόρφωσης, πρέπει να επιτηρείτε το πιεσόμετρο Veronal® duo control, 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 πιεσόμετρου Veronal® duo control.			
^β Στο εύρος συχνότητων από 150 kHz έως 80 MHz η ένταση πεδίου δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 3 V/m.			

Πίνακας 4

Συνιστώμενες αποστάσεις ασφαλείας μεταξύ φορητού και κινητού τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού υψηλής συχνότητας και του πιεσόμετρου Veronal® duo control για ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ και ΙΑΤΡΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ που δεν παρέχουν ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΖΩΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ

Το πιεσόμετρο Veronal® duo control προορίζεται για λειτουργία σε ένα ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον, στο οποίο οι παρεμβολές υψηλής συχνότητας μέσω ακτινοβολίας είναι ελεγχόμενες. Ο πελάτης ή ο χρήστης του πιεσόμετρου βραχίονα Veronal® duo control 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 Veronal® duo control ανάλογα με την παρακάτω μέγιστη ισχύ εξόδου του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού.

Ονομαστική ισχύς του πομπού W	Απόσταση ασφαλείας (m) ανάλογα με τη συχνότητα του πομπού		
	150 kHz έως 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	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	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	12	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[®]
DUO CONTROL

Certificat de garanție
Karta gwarancyjna
έγγραφο εγγύησης

Tensiometru pentru braț
Ciśnieniomierz naramienny
Πιεσόμετρο βραχίονα

Data cumpărării · Data zakupu · ημερομηνία αγοράς

Număr de serie (vezi compartimentul pentru baterii) · Numer seryjny
(patrz schowek na baterie) · Σειριακός αριθμός (βλέπε υποδοχή
μπαταριών)

Motivul reclamației · Powód reklamacji · Αιτία επιστροφής

Ștampila vânzătorului · Pieczęta sprzedawcy
Σφραγίδα εμπορικού αντιπροσώπου





PAUL HARTMANN AG
Paul-Hartmann-Straße 12
89522 HEIDENHEIM, GERMANY



030 765/0 (180418)