

Veroval®

upper arm blood pressure monitor



- PL - Ciśnieniomierz naramienny
Instrukcja obsługi 2–31
- SI - Naprava za merjenje krvnega tlaka
na nadlakti
Navodila za uporabo 32–57
- HR - Uređaj za mjerenje tlaka na nadlaktici
Upute za upotrebu 58–84
- RS - Aparat za merenje krvnog pritiska
na nadlaktici
Uputstvo za upotrebu 85–112

Karta gwarancyjna / Garancijski list /
Jamstveni list / Garantni list 115

HARTMANN



Szanowni Klienci,

cieszymy się, że zdecydowali się Państwo na zakup ciśnieniomierza firmy HARTMANN. Ciśnieniomierz naramienny Veroval® jest wysokiej jakości produktem do w pełni automatycznego pomiaru ciśnienia 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 mankietu.

Poza tym informuje o ewentualnym nieregularnym rytmie serca.

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

Życzymy Państwu dużo zdrowia.



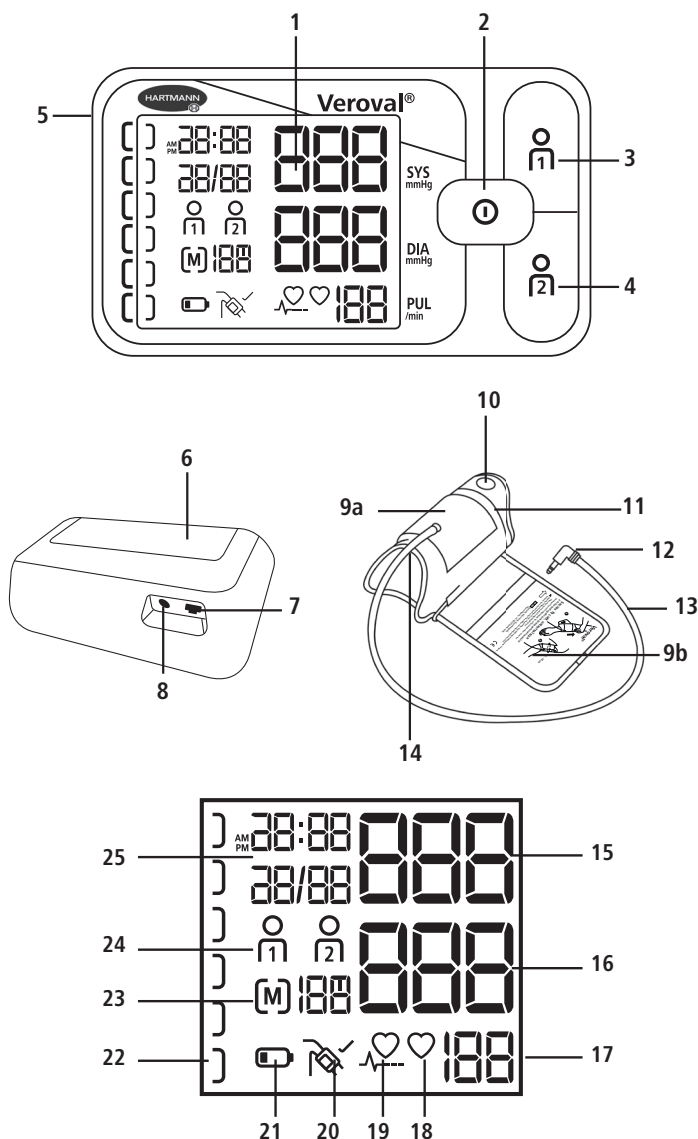
Należy starannie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi przed pierwszym użyciem urządzenia. Prawidłowe wykonanie pomiaru ciśnienia tętniczego jest możliwe wyłącznie przy odpowiednim zastosowaniu urządzenia. Instrukcja ta ma na celu dokładny opis poszczególnych etapów pomiaru ciśnienia tętniczego za pomocą ciśnieniomierza naramiennego Veroval®. 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
- uniwersalny mankiety naramienny
- 4 x bateria AA 1,5V
- kabel USB
- torba do przechowywania
- instrukcja obsługi wraz z kartą gwarancyjną

Spis treści	Strona
1. Opis urządzenia i wyświetlacza	4
2. Ważne wskazówki.....	6
3. Informacje dotyczące ciśnienia tętniczego krwi.....	14
4. Przygotowanie pomiaru	15
5. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi.....	16
6. Ustawianie funkcji pamięci	22
7. Przesyłanie wartości pomiarów do Veroval® medi.connect.....	23
8. Wyjaśnienia dotyczące wyświetlania błędów.....	25
9. Konserwacja urządzenia	27
10. Wyposażenie dodatkowe	27
11. Warunki gwarancji	27
12. Dane kontaktowe na użytek klientów	28
13. Dane techniczne	28
14. Zasilacz sieciowy	30

1. Opis urządzenia i wyświetlacza



Ciśnieniomierz

- 1 Wyjątkowo duży wyświetlacz LCD
- 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 Skala do prawidłowego ustawiania mankietu
- 12 Wtyk do podłączania mankietu
- 13 Przewód mankietu
- 14 Wycięcie w zgięciu łokcia do prawidłowego nakładania i osadzenia mankietu

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 Wskaźnik kontroli założenia mankietu
- 21 Symbol baterii
- 22 System wskaźników wartości
- 23 Wartość średnia (A), poranna (AM), popołudniowa (PM)/
numer miejsca w pamięci
- 24 Pamięć użytkownika
- 25 Wyświetlanie daty i godziny

2. Ważne wskazówki

Wyjaśnienie znaków



Przestrzeganie instrukcji obsługi



Uwaga!

IP21

Ochrona przed ciałami obcymi $\geq 12,5$ mm i pionowo spadającymi kroplami wody



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



Znakowanie zgodnie z dyrektywą 93/42/EWG dotyczącą wyrobów medycznych



Prąd stały



Producent



Przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej



Numer partii



Numer zamówienia



Kod recyklingu tektury



Numer serii



Ważne wskazówki dotyczące użytkowania

- Należy używać urządzenia wyłącznie do pomiaru ciśnienia tętniczego na ramieniu człowieka. Nie należy nakładać mankieta na inne części ciała.
- Używać tylko mankieta dostarczonego wraz z produktem albo oryginalnego mankieta zamiennego. W innym przypadku zmierzone zostaną błędne wartości pomiaru.
- Urządzenie należy stosować tylko u osób z podanym obwodem ramienia.
- Przy 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 mankieta. Połknięcie drobnych części, które odłączą się od urządzenia, stwarza ryzyko zadławienia.
- W żadnym wypadku nie należy wykonywać pomiarów ciśnienia tętniczego u noworodków, niemowląt lub małych dzieci.
- Nie należy nigdy zakładać mankieta na ranę, ponieważ mogłoby to doprowadzić do dalszych urazów.
- Nie nakładać mankieta 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 dożylny na ramieniu, wykonywanie pomiaru ciśnienia tętniczego może prowadzić do urazów. Nigdy nie należy stosować mankieta na ramieniu, na którym zachodzą wymienione sytuacje.
- W trakcie pompowania mankieta może dojść do zakłócenia funkcji ramienia.
- Jeśli wykonuje się pomiar 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 zrobić przerwę między pomiarami i nie zaginać przewodu doprowadzającego powietrze. W przypadku błędnego działania urządzenia należy zdjąć mankiety z ramienia.
- Nie stosować ciśnieniomierza u ciężarnych ze stanem przedrzucawkowym.




Ważne wskazówki dotyczące samodzielnego pomiaru

- Już nawet drobne zmiany wewnętrznych i zewnętrznych czynników (np. głęboki oddech, używki, rozmowa, zdenerwowanie, czynniki klimatyczne) prowadzą do skoków ciśnienia tętniczego. Wiemy zatem, dlaczego wartości mierzone u lekarza lub w aptece często odbiegają od rzeczywistych.
- 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.



Należy porozmawiać z lekarzem przed samodzielnym wykonaniem pomiaru ciśnienia tętniczego, 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 przedrzucawkowego, i ustalić, czy i kiedy dokonywać pomiaru ciśnienia we własnym zakresie.
- cierpi Pan/Pani na cukrzycę, zaburzenia czynności wątroby lub zwężenie naczyń krwionośnych (np. miażdżycę tętnic, miażdżycę zarostową tętnic obwodowych): 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.

- 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 krwaków i/lub wrażliwość na ból uciskowy.
- cierpi Pan/Pani na poważne zaburzenia rytmu serca lub arytmie. Ze względu na oscylometryczną metodę pomiaru może zdarzyć się w niektórych przypadkach, że zostaną uzyskane błędne wyniki pomiaru lub nie zostanie wyświetlony wynik.
- Wielokrotne ukazanie się tego symbolu  może być wskazówką sugerującą zaburzenia rytmu serca. W tym przypadku należy skontaktować się z lekarzem. Ciężkie zaburzenia rytmu pracy serca 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.



Nieregularny rytm serca ma miejsce wtedy, gdy rytm serca różni się o ponad 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.

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 należy stosować jednocześnie starych i nowych baterii lub baterii różnych producentów.
- Zużyte baterie należy bezzwłocznie usunąć.
- Należy wymienić baterie, gdy symbol baterii  świeci się w sposób ciągły.
- Zawsze wymieniać równocześnie wszystkie baterie.
- 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. Gdyby płyn z ogniwa baterii zetknął się ze skórą albo oczami, należy miejsce kontaktu oczyścić wodą i w razie potrzeby skorzystać z pomocy lekarskiej.

■ Chronić baterie przed nadmierną 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. Nie wolno naruszać konstrukcji urządzenia, rozkładać go 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 stosować wyłącznie 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 i bezpośredniego promieniowania słonecznego, ponieważ może to doprowadzić do zakłóceń jego funkcji.
- Opakowanie, baterie oraz urządzenie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- 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.
- Nie używać urządzenia w pobliżu silnych pól elektromagnetycznych a także trzymać je z daleka od nadawczych urządzeń 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 dot. kompatybilności elektromagnetycznej

- Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w każdym otoczeniu wymienionym w niniejszej instrukcji obsługi, włącznie z domem.
- Przy zakłóceniach elektromagnetycznych w pewnych warunkach urządzenie może być użytkowane tylko w ograniczonym zakresie. Wskutek tego mogą wystąpić np. komunikaty o błędach lub awaria wyświetlacza/urządzenia.
- Należy unikać stosowania tego urządzenia bezpośrednio obok innych urządzeń lub wraz z innymi urządzeniami w skumulowanej formie, ponieważ mogłoby to skutkować nieprawidłowym działaniem. Jeśli stosowanie w wyżej opisany sposób jest konieczne, należy obserwować niniejsze urządzenie i inne urządzenia w celu upewnienia się, że działają prawidłowo.
- Stosowanie innych akcesoriów niż te określone lub udostępnione przez producenta urządzenia może prowadzić do zwiększenia zakłóceń elektromagnetycznych lub do zmniejszenia odporności elektromagnetycznej urządzenia oraz do nieprawidłowego działania.
- Nieprzestrzeganie tej instrukcji może prowadzić do ograniczenia wydajności urządzenia.

Wskazówki dotyczące technicznej kontroli pomiarów

Firma HARTMANN przeprowadziła staranną kontrolę dokładności pomiaru każdego urządzenia Veroyal®. Urządzenia te są przeznaczone do wieloletniego użytku. W przypadku **urządzeń stosowanych profesjonalnie** np. w aptekach, gabinetach lekarskich lub klinikach, zaleca się przeprowadzanie co 2 lata kontroli pomiarowo-technicznej. 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 pomiarów sprawdzana jest szczelność systemu ciśnieniowego oraz ewentualne odchylenia wskazań 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. Po kilku sekundach należy zwolnić przycisk i po krótkiej chwili na wyświetlaczu pojawi się napis „FAL”. Następnie wyświetli się „PSr” i „0 l”. Nacisnąć krótko przycisk START/STOP. Na wyświetlaczu pojawi się „000” i „0”.

Na życzenie firma HARTMANN prześle instrukcję dotyczącą kontroli pomiarów odpowiednim organom oraz autoryzowanym serwisom technicznym.

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 jednocześnie 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 krwi

W celu określenia ciśnienia tętniczego należy zmierzyć dwie wartości:

- Ciśnienie skurczowe (wyższe) krwi: powstaje, gdy serce kurczy się i pompuje krew do naczyń krwionośnych.
- Ciśnienie rozkurczowe (niższe) krwi: powstaje, gdy mięsień sercowy jest rozkurczony i napełnia się krwią.
- Wartości pomiarów ciśnienia tętniczego podaje się w milimetrach słupka rtęci (mmHg).

Dla lepszej oceny wyników umieszczono z lewej strony ciśnieniomierza naramiennego Veroyal® 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 mmHg	powyżej 109 mmHg	Zgłosić się do lekarza
pomarańczowy	Nadciśnienie 2. stopnia	160–179 mmHg	100–109 mmHg	
żółty	Nadciśnienie 1. stopnia	140–159 mmHg	90–99 mmHg	Regularna kontrola lekarska
zielony	Wartość graniczna normalna	130–139 mmHg	85–89 mmHg	
zielony	Normalne	120–129 mmHg	80–84 mmHg	Samokontrola
zielony	Optymalne	do 119 mmHg	do 79 mmHg	

Źródło: WHO, 1999 (World Health Organization)

- O jednoznacznej hipertonii (nadciśnieniu tętniczym) mówimy, gdy podczas pomiaru ciśnienia krwi wartość ciśnienia skurczowego wynosi co najmniej 140 mmHg i/lub wartość ciśnienia rozkurczowego wynosi co najmniej 90 mmHg.
- O zbyt niskim ciśnieniu tętniczym krwi (niedociśnieniu) mówimy, gdy wartość ciśnienia tętniczego krwi jest niższa niż 105 na 60 mmHg. Granica między prawidłowym a zbyt niskim ciśnieniem krwi nie jest jednak tak dokładnie określona jak granica nadciśnienia tętniczego krwi. Niedociśnienie może się ewent. 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.

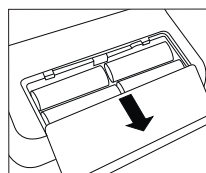


Stale podwyższone ciśnienie tętnicze znacznie zwiększa ryzyko pojawienia się innych schorzeń. Główne następstwa, takie jak zawał serca i udar mózgu oraz uszkodzenia narządowe należą do najczęstszych przyczyn zgonów na świecie. Codzienny pomiar ciśnienia tętniczego stanowi, wraz z innymi środkami zalecanymi przez lekarzy, ważny środek zapobiegający wymienionym problemom zdrowotnym. W szczególności przy często podwyższonych albo granicznych wartościach ciśnienia krwi (por. str. 14) należy to koniecznie omówić z lekarzem (za pomocą oprogramowania Veroval® medi.connect można w prosty sposób przekazać wartości pomiarów za pomocą e-maila albo wydruku — patrz rozdział 7 Przesyłanie wartości pomiarów do Veroval® medi.connect). Podejmie on odpowiednie działania.


4. Przygotowanie pomiaru

Wkładanie/wymiana baterii

- Otworzyć pokrywę schowka na baterie na spodzie urządzenia (zob. rys. 1). Włożyć baterie (patrz rozdział 13 Dane techniczne). Należy pamiętać podczas wkładania o prawidłowym ułożeniu biegunów („+” i „-”). Należy ponownie założyć pokrywę schowka na baterie. Na wyświetlaczu zacznie migać 12 h albo 24 h. Teraz należy — w opisany poniżej sposób — ustawić datę i godzinę.




Rys. 1

- Gdy zacznie się na stałe wyświetlać symbol wymiany baterii , pomiary nie są możliwe i należy wymienić baterie.

Ustawianie daty i godziny



Datę i godzinę należy ustawić prawidłowo i dokładnie. Tylko w ten sposób będzie można zapisywać wartości pomiarów z prawidłową datą i godziną, a potem je odczytywać.

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

Format godziny

Na wyświetlaczu zacznie migać format godziny.

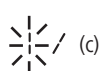
- Za pomocą przycisków pamięci M^- / M^+ należy wybrać pożądany format godziny i zatwierdzić go naciśnięciem przycisku START/STOP I .




Data

Na wyświetlaczu zaczną po kolei migać rok (a), miesiąc (b) oraz dzień (c).

- Za pomocą przycisków pamięci M^- / M^+ należy wybrać numer roku, miesiąc oraz dzień i zatwierdzić je po kolei naciśnięciem przycisku START/STOP I .



 Jeżeli wybrane zostało wskazanie godzin w formacie 12-godzinny, wskazanie miesiąca poprzedza wskazanie dnia.

Godzina

Na wyświetlaczu zaczną po kolei migać ustawienia godziny (d) oraz minut (e).

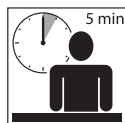
- Za pomocą przycisków pamięci M^- / M^+ należy wybrać ustawienia godziny oraz minut i zatwierdzić je po kolei naciśnięciem przycisku START/STOP I .



5. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi

10 złotych 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 mmHg i rozkurczowe o 5 mmHg.



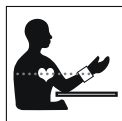
2. Na godzinę przed pomiarem nie palić i nie pić kawy.



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



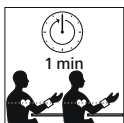
4. Pomiaru należy dokonywać na odsłoniętym ramieniu oraz w wyprostowanej pozycji siedzącej.



5. Przy stosowaniu ciśnieniomierza nadgarstkowego mankiet należy trzymać podczas pomiaru na wysokości serca. W przypadku użycia naramiennego urządzenia pomiarowego mankiet znajduje się automatycznie na prawidłowej wysokości.



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



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.



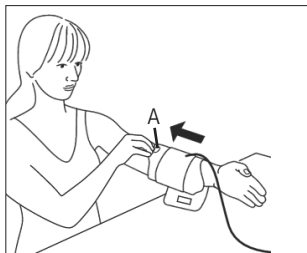
9. Pomiary wykonywać regularnie. Nawet jeśli wartości uległy poprawie, należy je nadal sprawdzać w celu własnej kontroli.



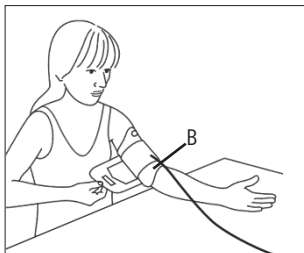
10. Ciśnienie należy kontrolować zawsze o tej samej godzinie i przez dłuższy czas. Ponieważ u człowieka w ciągu całego dnia występuje około 100 000 różnych wartości ciśnienia tętniczego, nie należy sugerować się pojedynczymi wynikami. Tylko regularne pomiary dokonywane o tych samych porach dnia, przez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

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 ma być dokonywany na odsłoniętym ramieniu. W przypadku otwartego mankietu należy przełożyć 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 mankietu, owinąć go ściśle wokół ramienia i zamknąć zapięcie na rzep.



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



Ważne: Właściwe nałożenie mankietu jest warunkiem uzyskania dokładnego wyniku pomiaru. Mankiet jest mankietem uniwersalnym do obwodów ramienia od 22 do 42 cm. Biała strzałka musi przy tym wskazywać na obręb oznakowania. Przy obwodach ramienia spoza tego zakresu nie ma gwarancji uzyskania prawidłowego wyniku pomiaru.



To innowacyjne urządzenie Veroval® z technologią Comfort Air zapewnia przyjemny pomiar. Przy pierwszym pomiarze powietrze jest pompowane do ciśnienia 190 mmHg. Przy kolejnych pomiarach ciśnienie podczas pompowania jest dostosowywane indywidualnie na podstawie poprzednio zmierzonych wartości. Dzięki tej nowoczesnej technologii pomiar ciśnienia na ramieniu przebiega w łagodny i przyjemny sposób.

Prowadzenie pomiaru


■ Należy dokonać pomiaru w spokojnym miejscu, w rozluźnionej i wygodnej pozycji siedzącej.

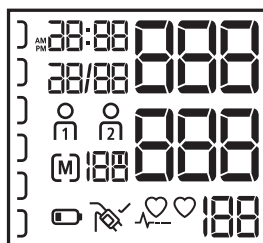
■ Pomiar można przeprowadzać na prawym lub lewym ramieniu. Zalecamy dokonywanie pomiarów na lewym ramieniu. Przy dłuższym stosowaniu urządzenia należy wykonywać pomiary na ramieniu, które wskazuje wyższe wartości pomiaru. Gdyby wartości mierzone na jednym ramieniu różniły się znacznie od wartości mierzonych 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 mankiet znajdował się na wysokości serca.

■ Nie należy mierzyć ciśnienia tętniczego po kąpieli lub po wysiłku sportowym.


- Przynajmniej 30 minut przed pomiarem nie jeść, nie pić, ani nie uprawiać aktywności fizycznej.
- Należy odczekać przynajmniej minutę między dwoma pomiarami.
- Pomiar rozpoczynać dopiero po założeniu mankietu. Nacisnąć przycisk 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.



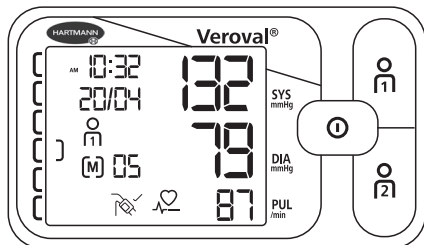
- Po upływie ok. 0,5 sekundy mankiety zaczną być automatycznie pompowane. Jeżeli ciśnienie podczas pompowania okaże się niewystarczające lub nastąpi zakłócenie pomiaru, urządzenie wykonuje pompowanie uzupełniające w etapach co 40 mmHg aż do uzyskania właściwego, wyższego ciśnienia. W trakcie pompowania powietrza rosną wartości, wyświetlane na wskaźniku wyniku z lewej strony wyświetlacza.
- Jeżeli mankiety jest owinięty wokół ramienia wystarczająco ściśle, na wyświetlaczu pojawi się symbol mankiety . Gdyby symbol mankiety nie pojawił się na wyświetlaczu, oznacza to, że mankiety jest założony za luźno. Po kilku sekundach pojawi się na wyświetlaczu komunikat błędu „E 3”.



Ważne: w czasie całej czynności pomiaru nie wolno poruszać się i rozma-
wiać.

- Podczas wypuszczania powietrza z mankiety na wyświetlaczu miga symbol serca  oraz wskazywane jest opadające ciśnienie w mankiecie.

- Po zakończeniu pomiaru na wyświetlaczu ukazać się równocześnie wartość skurczowa i rozkurczowa ciśnienia tętniczego, a pod nimi wartość tętna (patrz rys.).




- Obok wartości pomiaru pojawią się godzina, data, symbol pamięci danego użytkownika (M lub F) 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 M lub F. Jeżeli to nie nastąpi, wartość pomiaru zostanie automatycznie zapisana w aktualnie wyświetlanej pamięci użytkownika. Na podstawie wskaźnika wyników na wyświetlaczu można odpowiednio przyporządkować wynik pomiaru (patrz tabela w rozdziale 3 Informacje dotyczące ciśnienia tętniczego krwi).

- W celu wyłączenia urządzenia należy nacisnąć przycisk START/STOP (I). W przeciwnym razie urządzenie wyłączy się automatycznie po 1 minucie.







Jeżeli z jakiegokolwiek powodu zajdzie konieczność przerwania pomiaru, wystarczy nacisnąć przycisk START/STOP (I). Nastąpi przerwanie czynności pompowania lub pomiaru i automatyczne wypuszczenie powietrza.




- Jeśli na dole wyświetlacza ukaze się ten symbol  oznacza to, że urządzenie wykryło nieregularny rytm serca. Możliwe, że pomiar został zakłócony z powodu poruszania się lub rozmawiania. Wtedy najlepiej powtórzyć pomiar. Jeśli w czasie pomiarów symbol ten ukazuje się wielokrotnie, zalecamy zbadanie rytmu pracy serca przez lekarza.

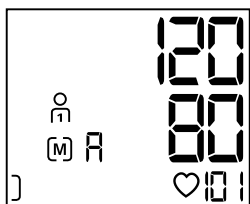
6. Ustawianie funkcji pamięci

Pamięć użytkownika



- Ciśnieniomierz naramienny Veroval® zapamiętuje do 100 pomiarów w pamięci każdego użytkownika. Jeżeli wszystkie miejsca w pamięci są zajęte, kasowana jest wartość najstarsza.
- 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 .

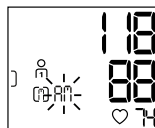
Wartości średnie



- Po wyborze pamięci użytkownika na wyświetlaczu pojawi się najpierw odpowiedni symbol  albo  oraz . Wyświetlona zostanie wartość średnia wszystkich danych zapisanych w wybranej pamięci użytkownika (patrz rys. 1).

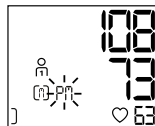


Rys. 1



- Ponownie naciśnięcie przycisku  (albo , jeśli jest się w pamięci użytkownika 2) wyświetli wartości średnie wszystkich porannych pomiarów „AM” (dokonanych od godz. 5 do 9) z ostatnich 7 dni.

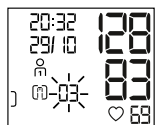


- Ponownie naciśnięcie przycisku  (albo , jeśli jest się w pamięci użytkownika 2) wyświetli wartości średnie wszystkich wieczornych pomiarów „PM” (dokonanych od godz. 18 do 20) z ostatnich 7 dni.





Pojedyncze wartości pomiaru





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





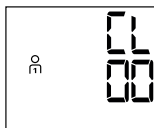


- Jeżeli w trakcie pomiaru wykryto nieregularny rytm serca, informacja ta  także zostanie zapisana i pokaże się przy odczycie wartości pomiaru wraz z wartością ciśnienia skurczowego i rozkurczowego, tętnem, datą i godziną.
- Funkcję pamięci można przerwać w każdej chwili poprzez naciśnięcie przycisku START/STOP . W przeciwnym razie po kilku sekundach urządzenie wyłączy się automatycznie.
- W przypadku przerwy w dopływie prądu, np. w trakcie wymiany baterii, zapisane wartości będą w dalszym ciągu dostępne.

Usuwanie zapamiętanych danych

Można skasować wszystkie zapamiętane dane jednego użytkownika — osobno dla pamięci użytkownika  i pamięci użytkownika . W tym celu należy nacisnąć przycisk odpowiedniej pamięci użytkownika ( albo ). Na wyświetlaczu pojawi się średnia wartość pomiarów.

Przycisk pamięci użytkownika należy przytrzymać przez 5 sekund. Na wyświetlaczu pojawi się „ ”. Wszystkie dane zostały skasowane z wybranej pamięci użytkownika. Jeżeli przycisk puści się zbyt wcześnie, dane nie zostaną usunięte.



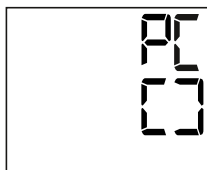
7. Przesyłanie wartości pomiarów do Veroval® medi.connect

- Należy pobrać oprogramowanie Veroval® medi.connect ze strony www.veroval.pl. Nadaje się do tego każdy komputer osobisty z systemem operacyjnym Windows 7, 8 albo 10, dopóki firma Microsoft będzie oficjalnie wspierać te systemy.
- Należy uruchomić program i podłączyć naramienne urządzenie pomiarowe Veroval® z komputerem za pomocą dołączonego kabla USB. Należy postępować zgodnie ze wskazówkami, podawanymi przez program Veroval® medi.connect.



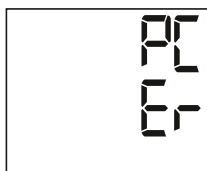
Nie można przekazywać danych podczas pomiaru ciśnienia.

- Na wyświetlaczu ciśnieniomierza pojawi się komunikat „PC”.
- Rozpocząć transfer danych w oprogramowaniu komputera „medi.connect”.
Podczas transferu danych na wyświetlaczu będzie wyświetlana animacja.
Informacja o skutecznym transferze danych zostanie podana na wyświetlaczu ciśnieniomierza za pomocą symbolu przedstawionego na rys. 1.



Rys. 1

- W przypadku nieudanego transferu danych na wyświetlaczu ciśnieniomierza pojawi się symbol przedstawiony na rys. 2.








Rys. 2

W takim przypadku należy rozłączyć połączenie z komputerem i ponownie przeprowadzić transfer danych. Po 10 sekundach nieużytkowania albo od przerwania komunikacji z komputerem, ciśnieniomierz automatycznie się wyłączy.

8. Wyjaśnienia dotyczące wyświetlania błędów

Zaistniały błąd	Możliwe przyczyny	Możliwości usunięcia
Nie można włączyć urządzenia	Brak baterii, są niewłaściwie włożone lub wyładowane.	Należy sprawdzić baterie, ewent. włożyć cztery takie same nowe.
	Zasilacz sieciowy niepołączony lub uszkodzony.	Sprawdzić połączenie zasilacza sieciowego do gniazda z tyłu urządzenia.
Powietrze nie jest pompowane do mankietu.	Wtyczka przyłączeniowa mankietu nie została prawidłowo umieszczona w gnieździe przy urządzeniu.	Sprawdzić połączenie między wtyczką przyłączeniową mankietu a gniazdem przyłączeniowym.
	Niewłaściwy rozmiar mankietu.	Sprawdzić, czy używane są dopuszczony mankiety Veroval® i pasująca wtyczka.
E1	Nie udało się prawidłowo zmierzyć tętna.	Sprawdzić prawidłowe założenie mankietu. Nie rozmawiać i nie wykonywać ruchów podczas wykonywania pomiaru.
E2	Nie udało się rozpoznać ciśnienia skurczowego albo rozkurczowego.	Sprawdzić, czy mankiety znajdują się na właściwym miejscu. Nie rozmawiać i nie wykonywać ruchów podczas wykonywania pomiaru.

Zaistniały błąd	Możliwe przyczyny	Możliwości usunięcia
	Mankiet został nałożony zbyt mocno albo zbyt słabo.	<p>Założyć mankiet w taki sposób, aby między mankietem a ramieniem możliwe było umieszczenie dwóch palców.</p> <p>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.</p>
	Wystąpił błąd systemowy.	Po wystąpieniu tego błędu należy zwrócić się o pomoc do działu obsługi klienta.
	Cięśnienie podczas pomiaru przekracza 300 mmHg.	Powtórzyć pomiar po co najmniej 1 minucie przerwy.
	Wystąpił błąd systemowy.	Po wystąpieniu tego błędu należy zwrócić się o pomoc do działu obsługi klienta.
	Baterie są prawie całkowicie rozładowane.	Należy wymienić baterie.
Niewiarygodne wartości pomiaru	Niewiarygodne wartości pomiaru występują często wtedy, kiedy urządzenie nie jest prawidłowo używane lub kiedy wystąpi błąd w pomiarze.	Należy przestrzegać 10 zasad pomiaru ciśnienia tętniczego (patrz rozdział 5 Pomiar ciśnienia krwi) oraz niżej podanych wskazówek bezpieczeństwa. Następnie należy powtórzyć pomiar.

Jeśli pojawi się błąd, należy wyłączyć urządzenie. Należy sprawdzić możliwe przyczyny, przestrzegać 10 najważniejszych zasad 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 mankiet był czyszczony i dezynfekowany 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 mankiet. Aby chronić urządzenie i mankiet przed wpływami zewnętrznymi, należy 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, takiego jak zasilacz sieciowy Veroyal® (nr kat. 925 391), które można nabyć za pośrednictwem apteki lub sklepu medycznego.
- Tryb pracy z zasilaczem sieciowym: w tylnej części urządzenia znajduje się gniazdo przyłączeniowe do trybu pracy przy zasilaniu z sieci elektrycznej (wyjście 6V DC/600 mA). Stosować wyłącznie zasilacz sieciowy Veroyal®. W innym przypadku nie można zapewnić prawidłowego działania i dokładności pomiarów urządzenia.

11. Warunki gwarancji

- Na ten wysokiej jakości ciśnieniomierz udzielamy 3-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 albo nieupoważnionych ingerencji, 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 mankietem 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 na użytek klientów

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

Data zatwierdzenia lub częściowej zmiany tekstu: 2018-10



13. Dane techniczne

Model:	Veroval® upper arm blood pressure monitor
Typ:	GCE604
Metoda pomiaru:	oscylometryczna
Zakres wskazań:	0–300 mmHg
Zakres pomiaru:	ciśnienie skurczowe (SYS): 50–280 mmHg, ciśnienie rozkurczowe (DIA): 30–200 mmHg Tętno: 40–199 uderzeń/min Nie można zapewnić wyświetlania prawidłowych wartości spoza obszaru pomiaru.
Wyświetlana jednostka:	1 mmHg
Dokładność techniczna pomiaru:	ciśnienie w mankiecie: \pm 3 mmHg, Tętno: \pm 5 % wskazanej wartości tętna

Dokładność kliniczna pomiaru:	zgodna z wymogami DIN EN 1060-4; metoda walidacji Korotkowa: faza I (SYS), faza V (DIA)
Rodzaj eksploatacji:	Ciągła eksploatacja
Napięcie znamionowe:	DC 6V
Zasilanie:	4 baterie 1,5V alkaliczno-manganowe Mignon (AA/LR06) lub opcjonalnie zasilacz sieciowy Veroval®
Oczekiwany okres użytkowania:	20 000 pomiarów
Wydajność baterii:	ok. 1000 pomiarów
Zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym:	Medyczne urządzenie elektryczne, zasilane wewnątrz prądem elektrycznym (przy wyłącznym stosowaniu baterii); część aplikacyjna: typ BF
Ochrona przed szkodliwym przenikaniem wody i ciał stałych:	IP21 (bez ochrony przed wilgocią)
Ciśnienie podczas pompowania:	ok. 190 mmHg przy pierwszym pomiarze
Automatyczne wyłączanie:	1 minuta po zakończeniu pomiaru/poza tym 30 sekund
Obwód mankietu:	mankiet Veroval® do ciśnieniomierza naramiennego, mankiety Secure fit do obwodu ramienia 22–42 cm
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: < 90%, bez kondensacji ciśnienie powietrza: 800 hPa – 1050 hPa
Warunki składowania/transportu:	temperatura otoczenia: –20 °C do +55 °C względna wilgotność powietrza: < 90 %, bez kondensacji
Numer seryjny:	w schowku na baterie

Interfejs do komputera:	oprogramowanie Veroval® medi.connect pozwalające na odczyt pamięci wartości pomiarów oraz graficzne przedstawienie wartości na komputerze.
Odwołanie do norm:	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (Zgodność z CISPR11, IEC61000-3-2, IEC61000-3-3, IEC61000-4-2, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-7, IEC61000-4-8, IEC61000-4-11, IEC61000-4-3, EN55032, EN55024)

14. Zasilacz sieciowy

Nr modelu	LXCP12-006060BEH
Wejście	100–240V~, 50–60Hz, 0,5A maks.
Wyjście	6V DC, 600mA, tylko w połączeniu z ciśnieniomierzem naramiennym Veroval®
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 wymagania i wytyczne

- Ciśnieniomierz naramienny Veroval® spełnia wymagania 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 3: Wymogi uzupełniające dla elektromechanicznych systemów do pomiaru ciśnienia tętniczego oraz normy IEC 80601-2-30.
- Kontrolę kliniczną dokładności pomiaru przeprowadzono zgodnie z normą EN 1060-4.
- Oprócz wymagań prawnych, została przeprowadzona walidacja urządzenia przez ESH (European Society of Hypertension) zgodnie z protokołem ESH-IP2.

Spoštovani,

veseli nas, da ste se odločili za nakup merilnika krvnega tlaka podjetja HARTMANN. Naprava za merjenje krvnega tlaka na nadlakti Veroval® je kakovosten izdelek za popolnoma samodejno merjenje krvnega tlaka na nadlakti odraslih ljudi, ki je primeren tako za klinično kot domačo uporabo. Naprava s priročnim samodejnim napihovanjem omogoča preprosto, hitro in zanesljivo merjenje sistoličnega in diastoličnega krvnega tlaka ter frekvence srčnega utripa brez predhodne nastavitve.

Prav tako zazna morebiten nepravilen srčni utrip.

Merilnik krvnega tlaka lahko prek priloženega kabla USB priključite na računalnik. Na računalniku lahko v programski opremi Veroval® medi.connect ovrednotite izmerjene vrednosti.

Vašemu zdravju želimo le najboljše.



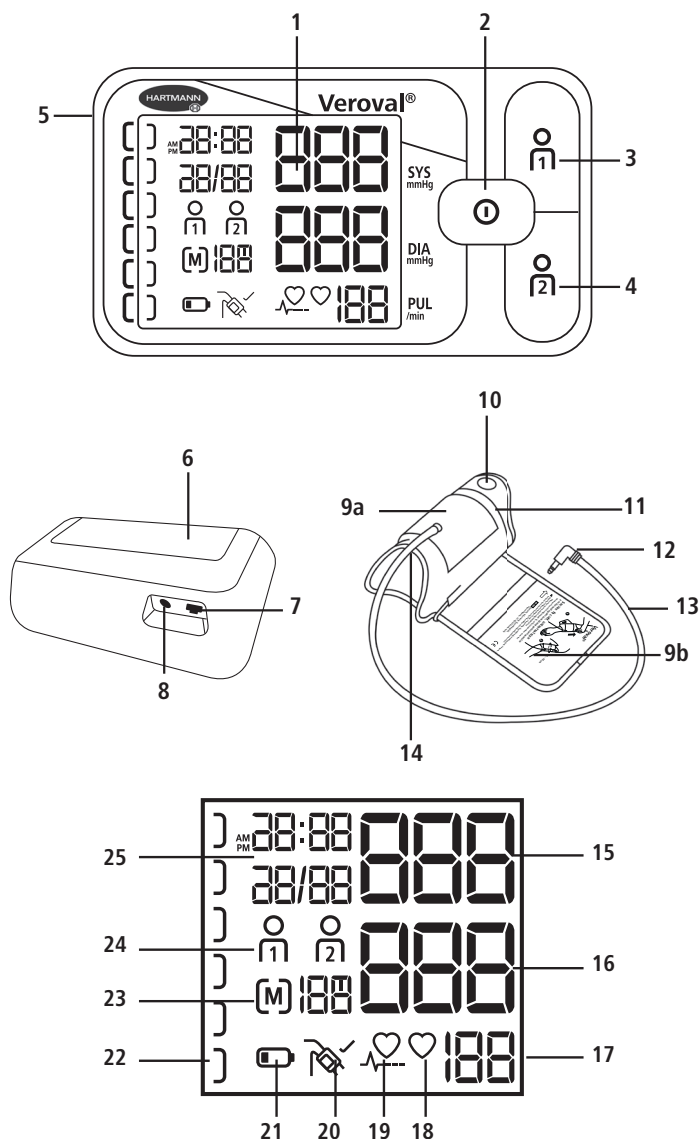
Prosimo, da pred prvo uporabo natančno preberete navodila za uporabo, saj bo merjenje krvnega tlaka pravilno le, če boste napravo ustrezno uporabljali. Navodila naj vam bodo v pomoč pri uvajanju posameznih korakov samostojnega merjenja krvnega tlaka z napravo za merjenje krvnega tlaka na nadlakti Veroval®. Navodila vsebujejo pomembne in koristne napotke, s katerimi boste dosegli zanesljive rezultate ob spremljanju svojega krvnega tlaka. Napravo uporabljajte skladno s temi navodili za uporabo. Skrbno jih shranite in omogočite drugim uporabnikom dostop do njih. Prepričajte se, da embalaža naprave ni poškodovana in da je njena vsebina popolna.

Obseg dobave:

- merilnik krvnega tlaka
- univerzalna nadlaktna manšeta
- 4 x 1,5-voltne baterije AA
- kabel USB
- torbica za shranjevanje
- navodila za uporabo z garancijskim listom

Kazalo vsebine	Stran
1. Opis naprave in zaslona.....	34
2. Pomembni napotki.....	36
3. Informacije o krvnem tlaku	42
4. Priprava na merjenje.....	44
5. Merjenje krvnega tlaka	45
6. Pomnilniška funkcija	49
7. Prenos izmerjenih vrednosti v program Veroval® medi.connect.....	51
8. Razlaga prikazov napak	52
9. Vzdrževanje naprave	53
10. Oprema	54
11. Garancijski pogoji.....	54
12. Podatki za stik za pomoč uporabnikom	55
13. Tehnični podatki.....	55
14. Adapter	57

1. Opis naprave in zaslona



Merilnik krvnega tlaka

- 1 Posebej velik LCD-zaslon
- 2 Tipka START/STOP
- 3 Spominska tipka osebe 1
- 4 Spominska tipka osebe 2
- 5 Priključna vtičnica manšete
- 6 Predalček za baterije
- 7 Vmesnik USB
- 8 Vtičnica za priklop na omrežje

Manšeta

- 9 Manšeta Secure Fit (a) z navodili za namestitvev (b)
- 10 Odprtina za nameščanje manšete
- 11 Lestvica velikosti za pravilno nastavitvev manšete
- 12 Priključni vtič manšete
- 13 Cevka manšete
- 14 Anatonsko oblikovana manšeta za pravilno namestitvev

Zaslon

- 15 Sistolični krvni tlak
- 16 Diastolični krvni tlak
- 17 Frekvenca srčnega utripa
- 18 Utripa, ko naprava meri in se določa srčni utrip
- 19 Nepravilen srčni utrip
- 20 Prikaz za preverjanje nameščenosti manšete
- 21 Simbol baterije
- 22 Sistem semaforja za izmerjene vrednosti
- 23 Povprečna vrednost (A), zjutraj (AM), zvečer (PM)/številka spominskega mesta
- 24 Pomnilnik merenj
- 25 Prikaz datuma in časa

2. Pomembni napotki

Pomen simbolov



Upoštevanje navodil za uporabo



Pomembno

IP21

Zaščita pred tujki $\geq 12,5$ mm in pred navpičnim kapljanjem vode



Omejitev temperature



Omejitev vlažnosti



Zaščita pred električnim udarom



Embalažo odvrzite na okolju prijazen način



Embalažo odvrzite na okolju prijazen način



Simbol za označevanje električnih in elektronskih naprav



Oznaka po Direktivi o medicinskih pripomočkih 93/42/EGS



Enosmerni tok



Proizvajalec



Pooblaščenec v Evropski skupnosti



Serijska številka



Kataloška številka



Nevalovita lepenka



Serijska številka

**Pomembni napotki za uporabo**

- Napravo uporabljajte izključno za merjenje krvnega tlaka na nadlakti človeškega telesa. Ne polagajte manšete na druge dele telesa.
- Uporabljajte le priloženo ali originalno nadomestno manšeto. V nasprotnem primeru, bodo izmerjene vrednosti napačne.
- Napravo uporabljajte le pri osebah z obsegom nadlakti, ki je naveden za to napravo.
- Če niste prepričani, ali so izmerjene vrednosti pravilne, ponovite merjenje.



- Naprave nikoli ne puščajte brez nadzora na dosegu majhnih otrok ali oseb, ki naprave ne morejo uporabljati same. Obstaja nevarnost davljenja zaradi zapleta v cevko manšete. Poleg tega lahko zaradi zaužitja majhnih delov, ki odpadejo z naprave, pride do zadušitve.
- Krvnega tlaka pod nobenim pogojem ne merite pri novorojenčkih, dojenčkih in majhnih otrocih.
- Manšete ne nameščajte čez rano, ker lahko s tem povzročite nadaljnje poškodbe.
- Manšete ne nameščajte pri pri ženah po odstranitvi dojke.
- Upoštevajte, da lahko vzpostavitev tlaka v manšeti povzroči začasno motnjo medicinskih aparatov, ki so hkrati nameščeni na isti roki.
- Merilnika krvnega tlaka ne uporabljajte v povezavi z visokofrekvenčno kirurško napravo.
- Če se na roki izvaja intravenozno zdravljenje ali je nameščen venski kateter, lahko zaradi merjenja krvnega tlaka pride do poškodb. Zato na roki v takšnem stanju nikoli ne uporabljajte manšete.
- Med napihovanjem lahko pride do ovirane gibljivosti prizadete roke.
- Če izvajate meritev na drugi osebi, pazite, da z uporabo merilnika krvnega tlaka ne povzročite trajnih motenj krvnega obtoka.

- Če merite tlak prepogosto v krajšem časovnem obdobju in če se v manšeti zdrži tlak, lahko pride do prekinitve krvnega obtoka in poškodb. Med meritvami delajte premore in ne upogibajte cevke za zrak. V primeru okvare naprave snemite manšeto z roke.
- Merilnika krvnega tlaka ne smete uporabljati pri nosečnicah s preeklampsijo.




Pomembni napotki za samostojno merjenje

- Že manjše spremembe notranjih in zunanjih dejavnikov (npr. globoko dihanje, poživila, govorjenje, razburjenost, klimatski dejavniki) povzročijo nihanja krvnega tlaka. Zato so pri zdravniku ali v lekarni velikokrat izmerjene različne vrednosti.
- Rezultati merjenja so načeloma odvisni od merilnega mesta in položaja (sede, stoje, leže). Nanje na primer vplivata tudi fizični napor in fiziološko stanje bolnika. Za pravilno kontroliranje vašega krvnega tlaka je zato pomembno, da izvajate meritve na istem merilnem mestu in v istem položaju.
- Pri boleznih srca in ožilja so lahko meritve napačne oz. manj natančne. Tako je tudi pri osebah z zelo nizkim krvnim tlakom, s sladkorno boleznijo, z motnjami prekrvavitve in ritma ter z mrzlico ali s tresavico.



Pred samostojnim merjenjem krvnega tlaka se posvetujte z zdravnikom, če ...


- ste noseči. Krvni tlak se lahko med nosečnostjo spremeni. V primeru povišanega krvnega tlaka je še posebej pomembna redna kontrola, ker lahko povišane vrednosti krvnega tlaka v določenih okoliščinah vplivajo na razvoj zarodka. V vsakem primeru, predvsem pa pri preeklampsiji, se posvetujte z zdravnikom, ali in kdaj lahko izvajate samostojno merjenje krvnega tlaka;
- imate sladkorno bolezen, motnje delovanja jeter, težave z zoženimi žilami (npr. arteriosklerozo, periferno arterijsko okluzivno bolezen) – v teh primerih se lahko pojavijo odstopanja v izmerjenih vrednostih;
- imate določene krvne bolezni (npr. hemofilijo) ali resne težave s prekrvavitvijo, ali pa jemljete zdravila za redčenje krvi;
- uporabljate srčni spodbujevalnik – v tem primeru se lahko pojavijo odstopanja v izmerjenih vrednostih. Sam merilnik krvnega tlaka ne vpliva na srčni spodbujevalnik. Upoštevajte, da prikaz srčnega utripa ni primeren za kontrolo frekvenca srčnih spodbujevalnikov;

- ste nagnjeni k nastajanju hematomov in/ali se občutljivo odzivate na bolečino ob pritisku;
- imate hude motnje srčnega ritma ali aritmijo. Zaradi oscilometrične merilne metode se lahko v določenih primerih zgodi, da se ugotovijo napačne izmerjene vrednosti ali sploh ni rezultata merjenja.
- Če se ta simbol  pojavi večkrat, je to lahko znak za motnje srčnega ritma. V tem primeru se posvetujte z zdravnikom. Pri težjih motnjah srčnega ritma lahko v določenih okoliščinah pride do napačnih meritev ali pa so meritve manj natančne. Posvetujte se z zdravnikom, če je samostojno merjenje krvnega tlaka za vas primerno.
- Izmerjene vrednosti so namenjene vašim informacijam in ne nadomeščajo zdravniške preiskave! O svojih izmerjenih vrednostih se posvetujte z zdravnikom in na njihovi osnovi ne sklepajte lastnih medicinskih odločitev (npr. glede zdravljenj in njihovih odmerkov)!
- Samostojno merjenje krvnega tlaka še ne pomeni terapije! Zato izmerjenih vrednosti ne vrednotite sami niti jih ne uporabljajte za samozdravljenje. Krvni tlak merite v skladu z navodili osebnega zdravnika in zaupajte njegovi diagnozi. Zdravila jemljite tako, kot vam jih je predpisal zdravnik, in odmerkov nikoli ne spreminjajte sami. Skupaj z zdravnikom določite primeren čas za samostojno merjenje krvnega tlaka.



Nepravilen srčni utrip je tedaj, ko srčni ritem odstopa od srednjega srčnega ritma za več kot 25 %. Električni signali spodbujajo kontrakcije srčne mišice. Če pride do motnje električnih signalov, govorimo o aritmiji. Povzročijo jo lahko telesna zasnova, stres, staranje, pomanjkanje spanca, izčrpanost itd. Ali je nepravilen srčni utrip posledica aritmije, lahko ugotovi le zdravnik.

Električno napajanje (baterije, napajalnik)

- Pazite na oznaki za polariteto (+ in –).
- Uporabljajte izključno visokokakovostne baterije (glejte podatke v 13. poglavju – Tehnični podatki). Če so baterije manj zmogljive, ni mogoče zagotoviti zanesljivosti merjenja.
- Nikoli ne mešajte starih in novih baterij ali baterij različnih proizvajalcev.
- Izpraznjene baterije takoj odstranite.
- Če simbol za baterije  trajno sveti, morate baterije zamenjati.
- Vedno zamenjajte vse baterije hkrati.

- Če naprave ne uporabljate dlje časa, morate odstraniti baterije, da preprečite morebitno izlitje.
- Če napravo uporabljate z napajalnikom, jo postavite tako, da lahko električno napajanje kadarkoli prekinete.



Napotki o baterijah

■ Nevarnost zaužitja

Majhni otroci lahko baterije pogoltnejo, pri čemer lahko pride do zadušitve. Zato shranjujte baterije izven dosega majhnih otrok!

■ Nevarnost eksplozije

Baterij ne mečite v ogenj.

■ Baterij ne smete ponovno polniti.

■ Če pride do izlitja baterije, si nataknite zaščitne rokavice in očistite predalček za baterije s suho krpo. Če tekočina iz baterijske celice pride v stik s kožo ali z očmi, očistite prizadeto mesto z vodo in po potrebi poiščite zdravniško pomoč.

■ Baterij ne hranite v bližini toplotnega vira.

■ Baterij ne razstavljajte, odpirajte ali drobite.



Varnostni napotki glede naprave

- Ta merilnik krvnega tlaka ni vodotesen!
- Ta merilnik krvnega tlaka je sestavljen iz kakovostnih finih elektronskih delov. Natančnost izmerjenih vrednosti in življenjska doba naprave sta odvisni od skrbnega rokovanja.
- Zaščitite napravo pred močnimi sunki, udarci ali tresljaji in pazite, da ne pade na tla.
- Manšete in cevke za zrak ne zvijajte ali upogibajte po nepotrebnem.
- Naprave nikoli ne odpirajte. Naprave ne smete spreminjati, razstavljati ali popravljati sami. Popravila lahko izvaja samo strokovno pooblaščen osebje.
- Manšete nikoli ne napolnite z zrakom, če ni ustrezno nameščena na nadlakti.
- Napravo uporabljajte samo z manšeto za nadlaket, ki je odobrena za uporabo z napravo. Sicer se lahko na napravi pojavijo notranje ali zunanje poškodbe.
- Cevko manšete lahko iz naprave izključite samo tako, da povlečete za ustrezni priključni vtič. Nikoli ne vlecite za cevko!

- Naprave ne izpostavljajte ekstremnim temperaturam, vlagi, prahu ali neposredni sončni svetlobi, ker lahko pride do motenj v delovanju.
- Embalažo, baterije in napravo shranjujte izven dosega otrok.
- Upoštevajte pogoje skladiščenja in delovanja, ki so navedeni v 13. poglavju – Tehnični podatki. Če napravo shranjujete ali uporabljate izven predpisanih območij temperature in vlažnosti, lahko to vpliva na natančnost meritev in delovanje naprave.
- Naprave ne uporabljajte v bližini močnih elektromagnetnih polj in jo shranjujte stran od radijskih naprav ali mobilnih telefonov. Prenosni in mobilni visokofrekvenčni in komunikacijski aparati, kot sta telefon in mobilnik, lahko povzročijo motnje v delovanju te elektronske medicinske naprave.



Napotki o elektromagnetni združljivosti

- Naprava je zasnovana za delovanje v vseh okoljih, ki so navedena v tem priročniku, vključno z domačim okoljem.
- Ob prisotnosti elektromagnetnih motenj je lahko naprava v določenih okoliščinah uporabna le v omejenem obsegu. Posledično se lahko pojavijo na primer sporočila o napakah ali ne delovanje zaslona/naprave.
- Izogibajte se uporabi te naprave poleg druge opreme ali z drugo opremo, saj bi to lahko povzročilo nepravilno delovanje. Če je uporaba na zgoraj opisani način kljub temu potrebna, morate opazovati to napravo in druge naprave, da se prepričate, ali delujejo pravilno.
- Uporaba dodatkov, ki jih ne specificira ali priloži proizvajalec, lahko povzroči večje oddajanje elektromagnetnih motenj ali zmanjšano elektromagnetno odpornost naprave, kar povzroči nepravilno delovanje.
- Neupoštevanje lahko povzroči zmanjšano zmogljivost naprave.

Napotki za overjanje

Podjetje HARTMANN pri vseh napravah Veroval® skrbno preveri natančnost meritev in jih razvija za dolgo življenjsko dobo. Merilno-tehnično preverjanje priporočamo na 2 leti **za naprave, ki se uporabljajo v strokovne namene**, npr. v lekarnah, zdravniških ordinacijah ali v bolnišnicah. Overjanje lahko proti povračilu stroškov izvajajo samo pristojni organi ali pooblaščené servisne službe.

Napotki za način umerjanja

Preverjanje delovanja naprave je mogoče opraviti na ljudeh ali s primernim simulatorjem. Pri merilno-tehničnem preverjanju se testira tesnjenje tlačnega sistema in morebitno odstopanje prikaza tlaka. Za preklap v način umerjanja je treba odstraniti vsaj eno baterijo. Zdaj držite tipko START/STOP pritisnjeno in ponovno vstavite baterijo. Čez nekaj sekund tipko spustite in čez kratek čas se bo na zaslonu pojavila oznaka »FILT«. Nato se prikažeta oznaki »PS-« in »I«. Na kratko pritisnite tipko START/STOP. Na zaslonu se prikažeta oznaki »ULI« in »U«. Podjetje HARTMANN pristojnim organom in pooblaščenim servisnim službam na zahtevo posreduje navodila za postopek merilno-tehničnega preverjanja.

Napotki za odstranjevanje

- Zaradi varstva okolja ne odvrzite praznih baterij med gospodinjske odpadke. Upoštevajte veljavne predpise o odstranjevanju odpadkov ali uporabljajte javna zbirna mesta za odpadke.
- Ta izdelek je skladen z evropsko direktivo 2012/19/EU o odpadni električni in elektronski opreми ter je ustrezno označen. Elektronskih naprav nikoli ne odvrzite med gospodinjske odpadke. Seznajte se z lokalnimi predpisi o odstranjevanju odpadne električne in elektronske opreme. S pravilnim odstranjevanjem varujemo okolje in zdravje ljudi.



3. Informacije o krvnem tlaku

Za določitev krvnega tlaka je potrebno izmeriti dve vrednosti:

- Sistolični (zgornji) krvni tlak, ki nastane, ko se srce skrči in prečrpa kri v krvne žile.
- Diastolični (spodnji) krvni tlak, ki nastane, ko se srčna mišica razteza in znova napolni s krvjo.
- Izmerjene vrednosti krvnega tlaka so navedene v mmHg.

Za lažje vrednotenje rezultatov je na levi strani naprave za merjenje krvnega tlaka na nadlakti Veroval® barvni sistem semaforja v obliki kontrolne lučke, ki neposredno nakazuje, kam se uvršča izmerjena vrednost. Svetovna zdravstvena organizacija (WHO) in Mednarodno združenje za hipertenzijo (ISH) (ISH) sta razvili naslednjo preglednico za razvrščanje vrednosti krvnega tlaka:

Kontrolna lučka	Vrednotenje	Sistolični tlak	Diastolični tlak	Priporočeno
rdeče	Hipertenzija 3. stopnje	nad 179 mmHg	nad 109 mmHg	Posvetujte se z zdravnikom
oranžna	Hipertenzija 2. stopnje	160–179 mmHg	100–109 mmHg	
rumena	Hipertenzija 1. stopnje	140–159 mmHg	90–99 mmHg	Redna kontrola pri zdravniku
zelena	Mejna vrednost normalnega tlaka	130–139 mmHg	85–89 mmHg	
zelena	Normalno	120–129 mmHg	80–84 mmHg	Osebna kontrola
zelena	Optimalno	do 119 mmHg	do 79 mmHg	

Vir: WHO, 1999 (World Health Organization – Svetovna zdravstvena organizacija)

- O nedvoumni hipertenziji (visokem krvnem tlaku) govorimo tedaj, ko pri merjenju krvnega tlaka sistolična vrednost znaša najmanj 140 mmHg in/ali diastolična vrednost najmanj 90 mmHg.
- O prenizkem krvnem tlaku (hipotenziji) na splošno govorimo tedaj, ko je vrednost krvnega tlaka pod 105/60 mmHg. Ta meja med normalnim in prenizkim krvnim tlakom pa ni določena tako natančno kot meja navzgor proti visokemu krvnemu tlaku. Pri hipotenziji se lahko pojavijo simptomi, kot so vrtoglavica, utrujenost, nagnjenost k omedlevici, motnje vida ali visok srčni utrip. Če ste negotovi, ali imate prenizek krvni tlak oz. z njim povezane simptome, se posvetujte z zdravnikom.

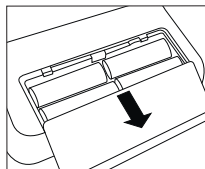


Stalno povišan krvni tlak bistveno povečuje tveganje drugih obolenj. Posledična telesna škoda, kot so srčni napad, kap in organske poškodbe, so najpogostejši vzroki smrti na svetu. Dnevno preverjanje krvnega tlaka je torej pomemben ukrep za zaščito pred temi tveganji. Še posebej pri pogosto povišanih ali mejnih vrednostih krvnega tlaka (prim. stran 43) se morate obvezno posvetovati z zdravnikom (prek programske opreme Veroval® medi.connect lahko svoje vrednosti zelo preprosto posredujete zdravniku po elektronski pošti ali mu jih natisnete – glejte 7. poglavje Prenos izmerjenih vrednosti v program Veroval® medi.connect). Tako bo vaš zdravnik lahko sprejel ustrezne ukrepe.

4. Priprava na merjenje

Vstavljanje/menjava baterij

- Odstranite pokrov prostora za baterije na spodnji strani naprave (glejte sliko 1). Vstavite baterije (glejte 13. poglavje – Tehnični podatki). Pri vstavljanju pazite na pravilno polarnost (+ in –). Znova zaprite pokrov prostora za baterije. Na zaslonu utripa 12 h oz. 24 h. Nastavite datum in čas, kot je opisano spodaj.




Slika 1

- Če je simbol za menjavo baterij  trajno prikazan, ne morete več izvajati merjenja in morate zamenjati vse baterije.

Nastavitev časa in datuma





Datum in čas morate obvezno nastaviti pravilno. Le tako lahko izmerjene vrednosti pravilno shranite skupaj z datumom in uro ter jih pozneje prikličete.

- Če želite odpreti način za nastavitve, ponovno vstavite baterije in držite tipko START/STOP  pritisnjeno 5 sekund. Nato sledite naslednjim korakom:

Način zapisa časa




Na zaslonu utripa način zapisa časa.

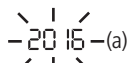
- S spominskima tipkama  /  izberite želeni način zapisa časa in ga potrdite s tipko START/STOP .



Datum

Na zaslonu izmenično utripajo leto (a), mesec (b) in dan (c).




- Pri posameznem prikazu s spominskima tipkama  /  nastavite leto, mesec oz. dan in izbiro potrdite s tipko START/STOP .



- Če je izbran 12-urni zapis časa, je mesec prikazan pred dnevom.

Čas

Na zaslonu izmenično utripata števec ure (d) in števec minute (e).

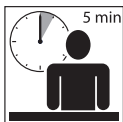
- Pri posameznem prikazu s spominskima tipkama  /  nastavite trenutno uro oz. minute in izbiro potrdite s tipko START/STOP .



5. Merjenje krvnega tlaka

10 zlatih pravil za merjenje krvnega tlaka

Na merjenje krvnega tlaka vpliva veliko dejavnikov. Za pravilno izvajanje merjenja upoštevajte naslednjih deset splošnih pravil.



1. Pred merjenjem ostanite mirni pribl. 5 minut. Celo med delom za pisalno mizo se krvni tlak v povprečju zviša za pribl. 6 mmHg sistolično in za 5 mmHg diastolično.



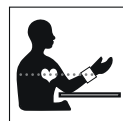
2. Eno uro pred merjenjem ne kadite in ne uživajte kave.



3. Meritve ne izvajajte, kadar vas zelo tišči na vodo. Napolnjen sečni mehur lahko povzroči povišanje krvnega tlaka za pribl. 10 mmHg.



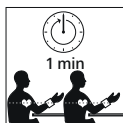
4. Merite na goli nadlakti in v pokončnem sedečem položaju.



5. Če uporabljate zapestno merilno napravo, morate med merjenjem držati manšeto na višini srca. Pri nadlaktnem merilniku krvnega tlaka se manšeta na roki samodejno namesti na pravilno višino.



6. Med merjenjem ne govorite in se ne premikajte. Z govorjenjem se vrednosti povišajo za pribl. 6–7 mmHg.



7. Med dvema meritvama je treba počakati najmanj eno minuto, da se žila ponovno razpre in je pripravljena.



8. Pri zapisovanju izmerjenih vrednosti vedno zabeležite tudi datum in čas ter zaužita zdravila, kar lahko udobno in enostavno storite s programom Verova!® medi.connect.



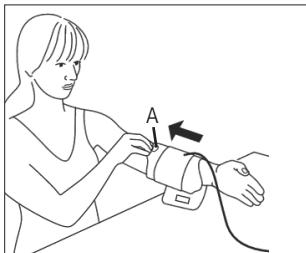
9. Meritve opravljajte redno. Tudi če se vrednosti izboljšajo, jih morate še naprej sami preverjati.



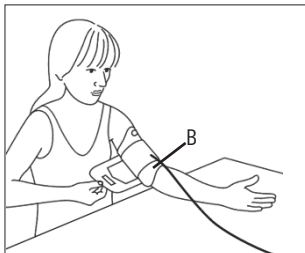
10. Meritve izvajajte vedno ob istem času. Ker se vrednost krvnega tlaka pri ljudeh vsak dan spremeni pribl. 100.000-krat, posamezne meritve niso bistvenega pomena. Vrednosti krvnega tlaka je mogoče smiselno ovrednotiti le, če meritve izvajate redno vsak dan ob istem času v daljšem časovnem obdobju.

Namestitev manšete

- Pred nameščanjem manšete vtaknite priključni vtič manšete v vtičnico manšete na levi strani naprave.
- Cevke manšete ne ožajte, stiskajte ali upogibajte.
- Merjenje morate izvesti na goli nadlakti. Če je vaša manšeta popolnoma odprta, povlecite njen konec skozi kovinsko sponko, tako da nastane zanka. Pri tem mora biti zapenjalni ježek na zunanji strani. Primite manšeto za prijemalno odprtino A (glejte sliko 1) in jo navlecite čez nadlaket.



Slika 1



Slika 2

- Izrez za podlaket B (glejte sliko 2) na manšeti, nasproti prijemalne odprtine, mora biti v komolčni kotanji. Cevka naj leži v sredini komolčne kotanje in naj bo usmerjena proti dlani.

- Rahlo upognite roko, primite prosti konec manšete in jo zategnite okoli roke po spodnji strani ter zaprite zapenjalni ježek.



Manšeta naj bo zategnjena, vendar ne sme biti nameščena pretesno. Med manšeto in roko pustite toliko prostora, da lahko vmes potisnete dva prsta. Prepričajte se, da cevka ni upognjena ali poškodovana.



Pomembno: pravilna namestitev manšete je pogoj za pravilen rezultat merjenja. Priložena manšeta je univerzalna in primerna za obseg nadlakti od 22 do 42 cm. Bela puščica mora kazati na območje znotraj lestvice velikosti. Če kaže na območje izven lestvice, ni mogoče zagotoviti pravilnega rezultata merjenja.

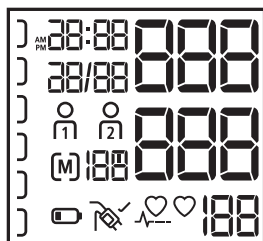


Ta inovativna naprava Veroval® s tehnologijo Comfort Air omogoča udobno merjenje. Pri prvem merjenju se manšeta napolni z zrakom na tlak 190 mmHg. Za nadaljnje meritve se tlak črpanja prilagodi individualno glede napredhodno izmerjene vrednosti krvnega tlaka. S tem se omogoči udobnejše merjenje na nadlakti.

Izvajanje merjenja

- Merjenje izvajajte na mirnem mestu ter v sproščenem in udobnem sedečem položaju.
- Merjenje lahko izvajate na desni ali levi roki. Priporočljivo je, da merite na levi nadlakti. Dolgoročno merite na tisti roki, pri kateri so prikazane višje vrednosti. Če se vrednosti pri eni in drugi roki občutno razlikujejo, se posvetujte z zdravnikom, katera nadlaket je za merjenje primernejša.
- Vedno merite na isti roki in podlaket sproščeno odložite na podlago.
- Priporočljivo je, da med merjenjem tlaka sedite in se pri tem naslonite na naslonjalo stola. Stopala položite na tla plosko enega poleg drugega. Noge ne smejo biti prekržane. Podlaket sproščeno odložite na podlago z dlanjo navzgor in preverite, ali je manšeta na višini srca.
- Krvnega tlaka ne merite po kopanju ali športni aktivnosti.
- Najmanj 30 minut pred merjenjem ne smete jesti, piti ali biti telesno aktivni.
- Med dvema meritvama naredite najmanj eno minuto premora.
- Z merjenjem začnite šele potem, ko je manšeta nameščena. Pritisnite tipko START/STOP **D**. Ko se na zaslonu najprej prikažejo vsi elementi, nato pa čas in datum, naprava samodejno preverja delovanje in je pripravljena za merjenje.

- Preverite, ali so prikazani vsi elementi na zaslonu.

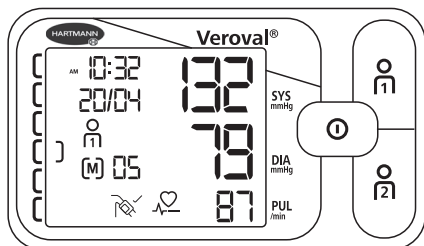


- Po pribl. 0,5 sekundah se manšeta samodejno napolni z zrakom. Če ta tlak črpanja ne zadošča ali je merjenje moteno, naprava napolni manšeto z zrakom v korakih po 40 mmHg do ustrezne višje vrednosti tlaka. Med napihovanjem hkrati narašča svetilnost na kontrolni lučki, na levi strani zaslona.
- Če je manšeta na roki dovolj zategnjena, se na zaslonu prikaže simbol manšete . Če se simbol manšete na zaslonu ne prikaže, to pomeni, da manšeta ni dovolj zategnjena, in se na zaslonu čez nekaj sekund prikaže sporočilo o napaki »E 3«.




Pomembno: med celotnim postopkom merjenja se ne smete premikati in govoriti.

- Med sproščanjem tlaka iz manšete utripa simbol srca in prikaže se padajoči tlak v manšeti.
- Po koncu merjenja se na zaslonu hkrati prikažeta sistolična in diastolična vrednost tlaka, pod njima pa frekvenca srčnega utripa (glejte sliko).





- Poleg izmerjenih vrednosti so prikazani čas, datum, ustrezni pomnilnik merjenj ali in zaporedna številka merjenja (npr. 05). Izmerjena vrednost se samodejno dodeli prikazanemu pomnilniku merjenj. Dokler je prikazan rezultat merjenja, lahko s pritiskom tipk ali dodelite vrednosti ustreznemu pomnilniku merjenj. Če izmerjene vrednosti ne dodelite nikomur, se samodejno

shrani v prikazani pomnilnik merjenj. Rezultat merjenja lahko ustrezno razvrstite prek kontrolne lučke na levi strani zaslona (glejte tabelo v 3. poglavju Informacije o krvnem tlaku).

- Za izklop naprave pritisnite tipko START/STOP , sicer se naprava po 1 minuti izklopi samodejno.







Če želite med merjenjem postopek merjenja prekiniti, enostavno pritisnite tipko START/STOP . Postopek napihovanja ali merjenja se prekine in tlak se samodejno sprosti iz manšete.



- Če se spodaj na zaslonu prikaže simbol , je naprava med merjenjem zaznala nepravilen srčni utrip. Možno pa je tudi, da je na merjenje moteče vplivalo premikanje telesa ali govorjenje. V tem primeru svetujemo, da meritev ponovite. Če se ta simbol pri merjenju krvnega tlaka redno prikazuje, je priporočljivo, da vam srčni ritem preveri zdravnik.

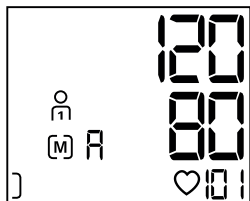
6. Pomnilniška funkcija

Pomnilnik merjenj



- V napravi za merjenje krvnega tlaka na nadlakti Veroval® se lahko v posamezen pomnilnik merjenj shrani do 100 meritev. Ko so zasedena vsa spominska mesta, se vsakokrat izbriše najstarejša vrednost.
- Shranjene podatke lahko priključete s pritiskom tipke  ali , ko je naprava izklopljena. Za priklic shranjenih vrednosti prvega pomnilnika merjenj pritisnite tipko , za drugi pomnilnik merjenj pa tipko .

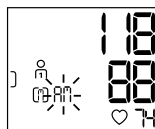
Povprečne vrednosti



- Ko izberete posamezen pomnilnik merjenj, se na zaslonu najprej prikažeta pripadajoči simbol  ali  in črka R. Prikaže se povprečna vrednost vseh shranjenih podatkov v konkretnem pomnilniku merjenj (glejte sliko 1).

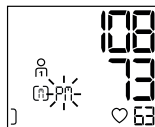


Slika 1



- Če ponovno pritisnete tipko  (oz. tipko , ko ste v pomnilniku merjenj 2), se prikažejo vrednosti vseh jutranjih merjenj »P1« (od 5. do 9. ure) zadnjih 7 dni.

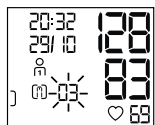




- Če ponovno pritisnete tipko  (oz. tipko , ko ste v pomnilniku merjenj 2), se prikažejo vrednosti vseh večernih merjenj »P2« (od 18. do 20. ure) zadnjih 7 dni.







Posamezne vrednosti

- Če ponovno pritisnete tipko  (oz. tipko , ko ste v pomnilniku merjenj 2), lahko izmenično prikličete vse shranjene vrednosti, pri čemer se najprej prikaže zadnja izmerjena vrednost.

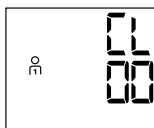


- Če je bil med merjenjem zaznan nepravilen srčni utrip, se shrani tudi ta informacija  ter se ob priklicu izmerjene vrednosti v pomnilniku naprave prikaže skupaj s sistolično in diastolično vrednostjo krvnega tlaka, srčnim utripom ter časom in datumom.
- Pomnilniško funkcijo lahko prekinete kadar koli s pritiskom tipke START/STOP . Sicer se naprava po nekaj sekundah samodejno izklopi.
- Tudi po prekinitvi električnega toka, npr. zaradi menjave baterij, so shranjene vrednosti še vedno na voljo.

Brisanje shranjenih vrednosti

Ločeno za pomnilnik merjenj  in pomnilnik merjenj  lahko izbrišete vse shranjene vrednosti za to osebo. Pritisnite tipko ustreznega pomnilnika merjenj ( ali ). Na zaslonu se prikaže povprečna vrednost.

Zdaj držite tipko pomnilnika merjenj pritisnjeno 5 sekund. Na zaslonu se nato prikaže »E L 00«. Vsi podatki izbranega pomnilnika merjenj so izbrisani. Če boste tipko spustili prej, se podatki ne bodo izbrisali.




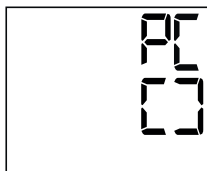
7. Prenos izmerjenih vrednosti v program Veroval® medi.connect

- Na računalnik namestite programsko opremo Veroval® medi.connect s spletne- ga mesta www.veroval.si. Programska oprema je združljiva z vsakim računalni- kom, ki ima operacijski sistem Windows 7, 8 ali 10, dokler Microsoft omogoča uradno podporo.
- Zaženite program in povežite nadlaktni merilnik krvnega tlaka Veroval® z računalnikom prek priloženega kabla USB. Nato sledite navodilom za pro- gramsko opremo Veroval® medi.connect.



Med izvajanjem merjenja podatkov ni mogoče prenašati.

- Na zaslonu merilnika krvnega tlaka se prikaže »«.
- Začnite s prenosom podatkov v programsko opremo »medi.connect«. Med prenašanjem podatkov se na zaslonu prikaže animacija. Če je prenos podatkov uspešen, se na zaslonu merilnika krvnega tlaka prikažejo znaki, kot prikazuje slika 1.



Slika 1

- Če prenos podatkov ni bil uspešen, se na zaslonu merilnika krvnega tlaka pri- kaže sporočilo o napaki, kot prikazuje slika 2.





Slika 2

V tem primeru prekinite povezavo z računalnikom in ponovno začnite s prenosom podatkov. Po 10 sekundah neuporabe in pri prekinitvi povezave z računalnikom se merilnik krvnega tlaka samodejno izklopi.

8. Razlaga prikazov napak

Prikazana napaka	Možni vzroki	Odpravljanje napak
Naprave ni mogoče vklopiti	Baterije manjkajo, so napačno vstavljene ali prazne.	Preverite baterije in po potrebi vstavite štiri enake nove baterije.
	Napajalnik ni pravilno priključen ali je okvarjen.	Preverite, ali sta napajalnik in vtičnica na zadnji strani naprave povezana.
Manšeta se ne polni z zrakom	Priključni vtič manšete ni pravilno vstavljen v vtičnico naprave.	Preverite povezavo med priključnim vtičem manšete in vtičnico na aparatu.
	Priključen je napačen tip manšete.	Prepričajte se, da sta uporabljena izključno odobrena manšeta Veroval® in pripadajoči vtič.
E1	Srčnega utripa ni bilo mogoče pravilno zaznati.	Preverite, ali je manšeta pravilno nameščena. Med merjenjem ne govorite in se ne premikajte.
E2	Sistoličnega ali diastoličnega tlaka ni bilo mogoče zaznati.	Preverite, ali je manšeta pravilno nameščena. Med merjenjem ne govorite in se ne premikajte.
E3	Manšeta je nameščena pretesno oz. preohlapno.	Manšeto namestite tako, da je med manšeto in nadlaktjo prostora za pribl. dva prsta.
		Cevka za zrak ni pravilno priključena na napravo. Preverite, ali je priključni vtič pravilno vstavljen. Če se ta napaka pojavi večkrat, morate uporabiti novo manšeto.
E4	Prišlo je do sistemske napake.	Če se pojavi to sporočilo o napaki, se obrnite na servisno službo.
E5	Tlak črpanja je višji od 300 mmHg.	Merjenje ponovite po vsaj 1-minutnem premoru.

Prikazana napaka	Možni vzroki	Odpravljanje napak
	Prišlo je do sistemske napake.	Če se pojavi to sporočilo o napaki, se obrnite na servisno službo.
	Baterije so skoraj prazne.	Zamenjajte baterije.
Nesmiselne izmerjene vrednosti	Nesmiselne izmerjene vrednosti se pogosto pojavijo zaradi neustrezne uporabe naprave ali napak pri merjenju.	Upoštevajte 10 zlatih pravil za merjenje krvnega tlaka (glejte 5. poglavje – Merjenje krvnega tlaka) in varnostne napotke. Nato merjenje ponovite.

Če se pojavi obvestilo o napaki, napravo izklopite. Preverite možne vzroke in upoštevajte 10 zlatih pravil ter napotke za samostojno merjenje v 2. poglavju – Pomembni napotki. Vzemite si 1 minuto časa za umiritev in nato merjenje ponovite.

9. Vzdrževanje naprave

- Napravo čistite izključno z mehko in vlažno krpo. Ne uporabljajte razredčil, alkohola, čistil ali topil.
- Manšeto lahko previdno očistite z rahlo navlaženo krpo in blago milnico. Manšete ne smete v celoti potopiti v vodo.
- Priporočljivo je, da manšeto redno oz. po vsaki uporabi očistite in dezinficirate ter tako preprečite okužbe, predvsem če napravo uporablja več uporabnikov. Izberite dezinfekcijo z brisanjem, predvsem na notranji strani manšete. Pri tem uporabite dezinfekcijsko sredstvo, ki ga materiali manšete dobro prenašajo. Za zaščito pred zunanjimi vplivi hranite napravo in manšeto skupaj s temi navodili v torbici za shranjevanje.

10. Oprema

- Za natančnost meritev uporabljajte izključno originalno opremo podjetja HARTMANN, kot je napajalnik Veroyal® (št. izdelka 925 391), ki ga lahko kupite v lekarnah ali v specializiranih trgovinah.
- Delovanje z omrežnim napajalnikom: na hrbtni strani naprave je priključna vtičnica za adapter za omrežno napajanje (izhod 6 V DC/600 mA). Uporabljajte izključno napajalnik Veroyal®. V nasprotnem primeru ne jamčimo za delovanje in natančnost meritev naprave.

11. Garancijski pogoji

- Za ta kakovostni merilnik krvnega tlaka v skladu s spodaj navedenimi pogoji jamčimo 3 leta garancije od datuma nakupa.
- Garancijo je mogoče uveljavljati le med garancijskim obdobjem. Dokazilo o datumu nakupa je lahko pravilno izpolnjen in ožigosan garancijski list ali potrdilo o plačilu.
- Med trajanjem garancijskega obdobja zagotavlja podjetje HARTMANN brezplačno zamenjavo vseh delov z okvaro v materialu in izdelavi oz. njihovo popravilo. Zaradi tega se garancijsko obdobje ne podaljša.
- Naprava je namenjena le za namen uporabe, ki je opisan v teh navodilih za uporabo.
- Škoda, ki bi nastala kot posledica nepravilnega rokovanja z napravo ali nedopustnih posegov na napravi, v garancijo ni zajeta. Iz garancije so izključeni deli opreme, ki se obrabljajo (baterije, manšete, omrežni kabel adapterja itd.). Pravica do povračila škode je omejena na vrednost blaga; pravica do nadomestila posledične škode je izrecno izključena.
- V primeru uveljavljanja garancije pošljite napravo z manšeto in z napajalnikom (če je na voljo) ter v celoti izpolnjenim in ožigosanim garancijskim listom ali potrdilom o nakupu neposredno ali prek vašega prodajalca na pooblaščen servis v vaši državi.
- Dajalec garancije je PAUL HARTMANN Adriatic d.o.o., Letališka cesta 3c, 1000 Ljubljana.
- Podjetje PAUL HARTMANN Adriatic d.o.o. zagotavlja vzdrževanje merilca in njegovih nadomestnih delov še za 4 leta od izročitve blaga.
- Popravilo se bo izvršilo v roku 45 dni, za čas popravila se vam garancijski rok podaljša. V kolikor popravilo ne bo izvršeno v 45 dneh, vam bomo na vašo zahtevo aparat zamenjali z novim.

- Garancija ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz odgovornosti prodajalca za napake na blagu

12. Podatki za stik za pomoč uporabnikom

SI PAUL HARTMANN Adriatic d.o.o.
 Letališka cesta 3c
 1000 Ljubljana
 Tel.: 01-548 45 80
<http://si.hartmann.info>
info@si.hartmann.info
www.veroval.si



Datum zadnje revizije besedila: 2018-10

13. Tehnični podatki

Model:	Veroval® upper arm blood pressure monitor
Tip:	GCE604
Metoda merjenja:	oscilometrična
Območje prikaza:	0–300 mmHg
Območje merjenja:	sistolično (SYS): 50–280 mmHg, diastolično (DIA): 30–200 mmHg, srčni utrip: 40–199 utripov/minuto Za prikazovanje pravih vrednosti zunaj merilnega območja ni mogoče jamčiti.
Enota prikaza:	1 mmHg
Tehnična natančnost meritev:	tlak manšete: ± 3 mmHg, srčni utrip: ± 5 % prikazane frekvence srčnega utripa
Klinična natančnost meritev:	izpolnjuje zahteve standarda DIN EN 1060-4; Korotkovova metoda preverjanja: faza I (SYS), faza V (DIA)
Način delovanja:	trajno delovanje
Nazivna napetost:	6V, DC

Napajanje:	4 × 1,5-voltne alkalno-manganove baterije tipa Mignon (AA/LR06) ali napajalnik HARTMANN kot dodatna oprema
Pričakovana življenjska doba:	20.000 merjenj
Zmogljivost baterij:	pribl. 1.000 merjenj
Zaščita pred električnim udarom:	medicinska električna naprava z notranjim napajanjem (pri izključni uporabi baterij); uporabljeni del: tip BF
Zaščita pred škodljivim vdorom vode ali trdnimi snovmi:	IP21 (ni zaščite pred vlago)
Tlak črpanja:	pribl. 190 mmHg pri prvem merjenju
Samodejni izklop:	1 minuto po koncu merjenja/sicer 30 sekund
Manšeta:	manšeta Veroval® za napravo za merjenje krvnega tlaka na nadlakti, Secure Fit Cuff za obseg roke 22–42 cm
Zmogljivost pomnilnika:	2 x 100 meritev s povprečno vrednostjo vseh meritev in povprečno vrednostjo jutranjih/večernih meritev zadnjih 7 dni
Pogoji delovanja:	temperatura okolice: od +10 °C do +40 °C, relativna vlažnost zraka: < 90 %, nekondenzirana zračni tlak: 800–1050 hPa
Pogoji skladiščenja/transporta:	temperatura okolice: od –20 °C do +55 °C, relativna vlažnost zraka: < 90 %, nekondenzirana
Serijska številka:	v predalčku za baterije
Vmesnik za računalnik:	programska oprema Veroval® medi.connect omogoča pregled pomnilnika izmerjenih vrednosti in grafični prikaz izmerjenih vrednosti na računalniku.
Reference na standarde:	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (Skladno z CISPR11, IEC61000-3-2, IEC61000-3-3, IEC61000-4-2, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-7, IEC61000-4-8, IEC61000-4-11, IEC61000-4-3, EN55032, EN55024)

14. Adapter

Model št.	LXCP12-006060BEH
Vhod	100–240V~, 50–60Hz, maks. 0,5A
Izhod	6V DC, 600mA, le v povezavi z napravo za merjenje krvnega tlaka na nadlakti Veroval®
Proizvajalec	Globalcare Medical Technology Co., Ltd.
Zaščita	Naprava ima dvojno zaščitno izolacijo in varovalko na primarni strani, ki napravo v primeru okvare odklopi od omrežja. Pred uporabo adapterja preverite, ali ste iz predalčka za baterije odstranili baterije.
	Polariteta priključka enosmernega toka
	Zaščitna izolacija/zaščitni razred 2
Ohišje in zaščitni pokrovi	Ohišje adapterja ščiti pred dotikanjem delov, ki so oz. so lahko pod napetostjo (prsti, igle, kontrolni klini). Uporabnik se ne sme istočasno dotikati bolnika in izhodnega vtiča adapterja AC/DC.

Zakonske zahteve in smernice

- Naprava za merjenje krvnega tlaka na nadlakti Veroval® ustreza evropskim predpisom, ki temeljijo na Direktivi o medicinskih pripomočkih 93/42/EGS, in nosi oznako CE.
- Naprava med drugim izpolnjuje določila evropskega standarda EN 1060: Neinvazivni aparati za merjenje krvnega tlaka – 3. del: Dopolnilne zahteve za elektromehanske sisteme za merjenje krvnega tlaka – ter zahteve standarda IEC 80601-2-30.
- Klinični preizkus natančnosti meritev je bil izveden skladno z določili standarda EN 1060-4.
- Skladnost naprave z zakonskimi določili je na podlagi protokola ESH-IP 2 potrdilo Evropsko združenje za hipertenzijo (ESH).

Poštovani kupci,

drago nam je što ste se odlučili za kupnju uređaja za mjerenje tlaka tvrtke HARTMANN. Uređaj za mjerenje tlaka na nadlaktici Veroval® kvalitetan je proizvod za potpuno automatsko mjerenje krvnog tlaka na nadlaktici odraslih osoba te je prikladan za kliničku i kućnu upotrebu. Bez prethodnog namještanja ovaj uređaj automatskim i ugodnim napuhavanjem omogućuje jednostavno, brzo i sigurno mjerenje sistoličkog i dijastoličkog krvnog tlaka te frekvencije pulsa. Osim toga, upozorava vas na eventualne postojeće nepravilne otkucaje srca.

Uz pomoć isporučenog USB kabela uređaj za mjerenje krvnog tlaka može se priključiti na osobno računalo. Na osobnom računalu možete vrednovati izmjerene vrijednosti pomoću softvera Veroval® medi.connect.

Želimo vam dobro zdravlje.



Prije prvog korištenja pažljivo pročitajte upute za upotrebu jer je pravilno rukovanje uređajem pretpostavka za pravilno mjerenje krvnog tlaka.

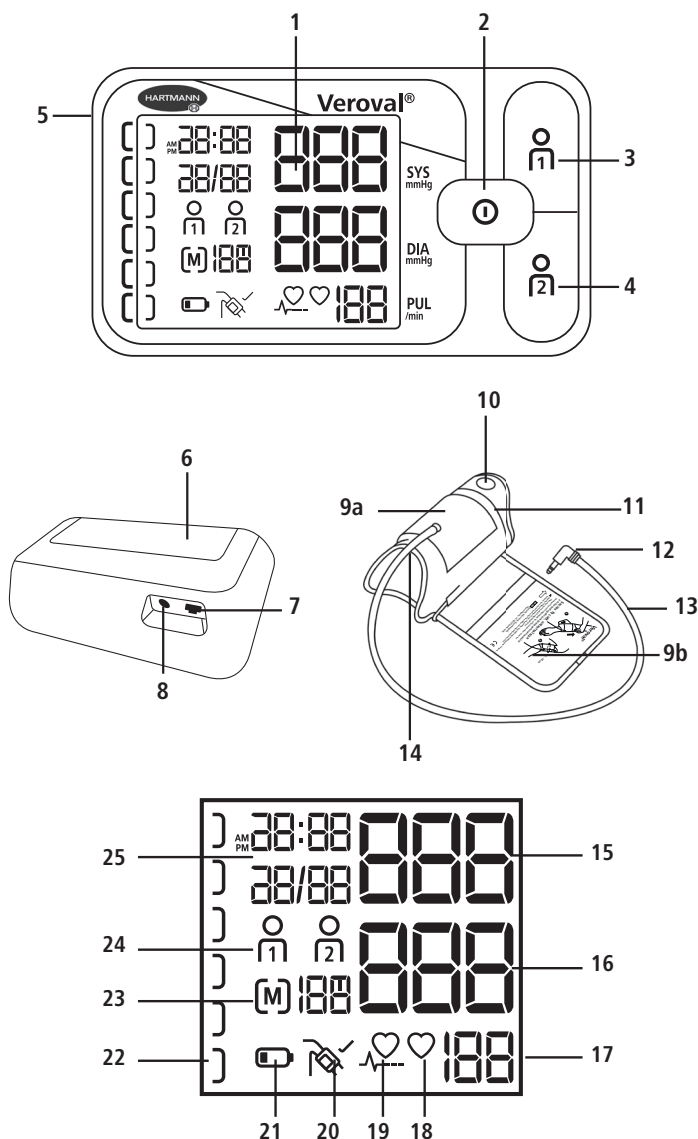
Ove će vam upute pojasniti pojedinačne korake samostalnog mjerenja krvnog tlaka pomoću uređaja za mjerenje tlaka na nadlaktici. Dobit ćete važne i korisne savjete da biste dobili pouzdan rezultat svog osobnog profila krvnog tlaka. Upotrebljavajte ovaj uređaj u skladu s uputama za upotrebu. Spremite ih na sigurno mjesto i omogućite pristup drugim korisnicima. Provjerite je li vanjska ambalaža uređaja neoštećena i sadrži li sve dijelove.

Opseg isporuke:

- uređaj za mjerenje tlaka na nadlaktici
- univerzalna manžeta za nadlakticu
- baterije 4 x 1,5V AA
- USB kabel
- torbica za čuvanje
- upute za upotrebu s jamstvenim listom

Sadržaj	Stranica
1. Opis uređaja i zaslona	60
2. Važne napomene	62
3. Informacije o krvnom tlaku	68
4. Priprema za mjerenje	70
5. Mjerenje krvnog tlaka	71
6. Funkcija pohranjivanja	76
7. Prijenos izmjerenih vrijednosti u softver Veroval® medi.connect	77
8. Tumačenje prikaza pogrešaka	78
9. Održavanje uređaja	80
10. Pribor	80
11. Uvjeti jamstva	80
12. Podaci za kontakt u slučaju pitanja klijenata	81
13. Tehnički podaci	81
14. Punjač	83

1. Opis uređaja i zaslona



Uređaj za mjerenje tlaka na nadlaktici

- 1 posebno veliki LCD zaslon
- 2 tipka START/STOP (pokretanje/zaustavljanje)
- 3 memorijska tipka za korisnika 1
- 4 memorijska tipka za korisnika 2
- 5 utičnica za priključivanje manžete
- 6 pretnac za baterije
- 7 USB sučelje
- 8 utičnica za strujni priključak

Manžeta

- 9 manžeta Secure fit (a) s uputama za namještanje (b)
- 10 vezica za zatvaranje manžete
- 11 ljestvica s naznačenim veličinama za pravilno namještanje manžete
- 12 priključni utikač manžete
- 13 crijevo manžete
- 14 udubljenje na podlaktici za pravilno namještanje i siguran položaj

Zaslon

- 15 sistolički krvni tlak
- 16 dijastolički krvni tlak
- 17 frekvencija pulsa
- 18 treperi kada uređaj mjeri i kada se određuje puls
- 19 nepravilni otkucaji srca
- 20 kontrolni prikaz za provjeru položaja manžete
- 21 simbol za bateriju
- 22 sustav svjetlosnih signala za izmjerene vrijednosti
- 23 prosječna vrijednost (A), ujutro (AM), navečer (PM) / broj memorijskog mjesta
- 24 korisnička memorija
- 25 prikaz datuma i vremena

2. Važne napomene

Objašnjenje slika



Obratite pozornost na upute za upotrebu



Pozor

IP21

Zaštićeno od ulaska krutih stranih tijela $\geq 12,5$ mm i kapajuće vode



Ograničenje temperature



Vlažnost zraka, ograničenje



Zaštita od strujnog udara



Zbrinite ambalažu u skladu s propisima o zaštiti okoliša



Zbrinite ambalažu u skladu s propisima o zaštiti okoliša



Simbol za označavanje električnih i elektroničkih uređaja



Označavanje prema direktivi 93/42/EEZ o medicinskim proizvodima



Istosmjerna struja



Proizvođač



Opunomoćenik u Europskoj zajednici



Broj serije



Broj narudžbe



Kod kartonske reciklaže



Serijski broj



Važne napomene o korištenju

- Koristite uređaj isključivo za mjerenje krvnog tlaka na ljudskoj nadlaktici. Nemojte stavljati manžetu na druga mjesta na tijelu.
- Koristite samo isporučenu ili originalnu zamjensku manžetu. U suprotnom će se prikazivati pogrešne izmjerene vrijednosti.
- Uređaj koristite samo za osobe, na području na nadlaktici koji se navodi za uređaj.
- U slučaju pogrešno izmjerenih vrijednosti ponovite mjerenje.



- Uređaj nikad ne ostavljajte bez nadzora u blizini male djece ili osoba koje njime ne mogu samostalno rukovati. Postoji rizik od gušenja uslijed omatanja u crijevo manžete. Gušenje može nastupiti i uslijed gutanja malih dijelova koji su se odvojili od uređaja.
- Ni u kojem slučaju ne provodite mjerenja krvnog tlaka na dojenčadi, bebama ili maloj djeci.
- Ne stavljajte manžetu preko rane jer to može uzrokovati daljnje ozljede. Nemojte stavljati manžetu osobama koje su imale amputaciju grudi.
- Imajte u vidu da stvaranje tlaka u manžeti može dovesti do prolaznih smetnji medicinskih uređaja koji se istovremeno koriste na istoj ruci.
- Uređaj za mjerenje krvnog tlaka nemojte koristiti zajedno s visokofrekvencijskim kirurškim uređajem.
- Ako je u tijeku intravenozno liječenje ili postoji pristup veni na ruci, mjerenje krvnog tlaka može uzrokovati ozljede. Nikad ne koristite manžetu na ruci u prethodno opisanim uvjetima.
- Za vrijeme napuhivanja može doći do slabljenja funkcije ruke na kojoj se uređaj nalazi.
- Ako provodite mjerenje na drugoj osobi, pripazite da korištenje uređaja za mjerenje krvnog tlaka ne uzrokuje trajno oštećenje cirkulacije.

- Prečesta mjerenja u kratkim vremenskim intervalima, kao i zadržavanje tlaka manžete mogu prekinuti krvnu cirkulaciju i uzrokovati ozljede. Napravite pauzu između mjerenja i nemojte presavijati zračno crijevo. Ako uređaj ne radi pravilno, skinite manžetu s ruke.
- Nemojte koristiti uređaj za mjerenje krvnog tlaka u trudnica s preeklampsijom.




Važne napomene o samostalnom mjerenju

- Već i neznatne promjene unutrašnjih i vanjskih čimbenika (npr. duboko disanje, konzumiranje hrane i pića, govorenje, uzbuđenje, klimatski čimbenici) dovode do oscilacija krvnog tlaka. To pojašnjava zašto se kod liječnika i ljekarnika često izmjere odstupajuće vrijednosti.
- Rezultati mjerenja načelno ovise o mjestu mjerenja te položaju (sjedeći, stajući, ležeći). Nadalje, na rezultate mjerenja utjecat će npr. naprezanje i fiziološki preduvjeti pacijenta. Za komparativne vrijednosti provodite mjerenje na istom mjestu mjerenja i u istom položaju.
- Oboljenja na krvožilnom sustavu mogu prouzročiti pogrešne rezultate mjerenja odnosno umanjiti preciznost mjerenja. Isto vrijedi i u slučaju vrlo niskog krvnog tlaka, dijabetesa, poremećaja prokrvljenosti i ritma te u slučaju hladnoće ili drhtavice.



Posavjetujte se sa svojim liječnikom prije no što provedete samostalno mjerenje krvnog tlaka ako ste

- trudni. Krvni tlak može se mijenjati tijekom trudnoće. U slučaju povišenog krvnog tlaka redovita kontrola naročito je važna jer povišene vrijednosti krvnog tlaka mogu u određenim okolnostima utjecati na razvoj fetusa. U svakom slučaju posavjetujte se s liječnikom, osobito u slučaju preeklampsije, morate li i kada provoditi samostalno mjerenje krvnog tlaka.
- patite od dijabetesa, poremećaja jetrenih funkcija ili suženja krvnih žila (na primjer arterioskleroza, periferna arterijska okluzivna bolest): u tim slučajevima izmjerene vrijednosti mogu odstupati.
- patite od određenih krvnih bolesti (npr. hemofilije) ili značajnih smetnji u cirkulaciji krvi ili uzimate lijekove za razrjeđivanje krvi.


- nosite elektrostimulator: u tom slučaju izmjerene vrijednosti mogu odstupati. Uređaj za mjerenje krvnog tlaka nema nikakav utjecaj na elektrostimulator. Imajte na umu da prikaz vrijednosti pulsa nije prikladan za provjeru frekvencije elektrostimulatora.
- ste skloni stvaranju hematoma i/ili osjetljivo reagirate na bol uslijed pritiska.
- patite od teškog poremećaja srčanog ritma ili aritmije. Zbog oscilometrijske mjerne metode u pojedinim se slučajevima može dogoditi da je prikazana pogrešna izmjerena vrijednost ili da se ne prikazuje rezultat mjerenja.
- Ako se ovaj simbol  učestalo pojavljuje, to može upućivati na srčanu aritmiju. U tom se slučaju obratite svom liječniku. Teške srčane aritmije mogu u određenim okolnostima dovesti do pogrešnih mjerenja ili umanjiti preciznost mjerenja. Porazgovarajte sa svojim liječnikom je li za vas primjereno samostalno mjerenje krvnog tlaka.
- Vrijednosti koje sami izmjerite samo su informativnog karaktera te nisu zamjena za liječnički pregled! Popričajte s liječnikom o izmjerenim vrijednostima i nemojte ni u kojem slučaju iz toga izvoditi medicinske zaključke (npr. uzimanje lijekova i njihovo doziranje)!
- Samostalno mjerenje krvnog tlaka ne predstavlja terapiju! Stoga ne procjenjujte sami izmjerene vrijednosti i nemojte ih koristiti za samostalno liječenje. Provodite mjerenja u skladu s uputama liječnika i imajte povjerenja u njegovu dijagnozu. Zato uzimajte lijekove na način koji je propisao vaš liječnik i nemojte nikada samoinicijativno mijenjati dozu. Sa svojim liječnikom dogovorite prikladno vrijeme za samostalno mjerenje krvnog tlaka.



Nepravilnim se otkucajima srca smatra odstupanje srčanog ritma od prosjeka za više od 25 %. Kontrakcije srčanog mišića pobuđuju se električnim signalima. Dođe li do smetnji tih električnih signala, nastupa aritmija. Uzrok mogu biti tjelesne predispozicije, stres, starenje, nedostatak sna, iscrpljenost itd. Liječnik može utvrditi jesu li nepravilni otkucaji srca posljedica aritmije.

Napajanje (baterije, uređaj za napajanje)

- Pripazite da su polariteti plus (+) i minus (-) pravilno postavljeni.
- Koristite samo visokokvalitetne baterije (pogledajte podatke u 13. poglavlju Tehnički podaci). Za baterije slabije kvalitete ne jamči se navedeni broj mjerenja.

- Nemojte miješati stare i nove baterije ili baterije različitih robnih marki.
- Odmah uklonite potrošene baterije.
- Ako simbol baterije  trajno svijetli, potrebno je zamijeniti baterije.
- Uvijek zamijenite sve baterije istovremeno.
- Ako se uređaj ne koristi duže vrijeme, baterije treba izvaditi da bi se izbjeglo njihovo eventualno curenje.
- Ako za pogon uređaja upotrebljavate punjač, smjestite uređaj tako da u svakom trenutku možete prekinuti napajanje električnom energijom.



Napomene o baterijama

■ **Opasnost od gutanja**

Mala djeca mogu progutati baterije i od toga se ugušiti. Stoga držite baterije izvan dohvata male djece!

■ **Opasnost od eksplozije**

Nemojte bacati baterije u vatru.

■ Baterije se ne smiju puniti niti se smije dogoditi kratki spoj.

■ Ako je baterija iscurila, navucite zaštitne rukavice i očistite pretinac za baterije suhom krpom. Dođe li tekućina iz baterijske ćelije u kontakt s kožom ili očima, isperite to mjesto vodom i, ako je potrebno, potražite liječničku pomoć.

■ Zaštitite baterije od prekomjerne vrućine.

■ Baterije nemojte rastavljati, otvarati ni razbijati.



Sigurnosne napomene za uređaj

- Ovaj uređaj za mjerenje krvnog tlaka nije voodootporan!
- Ovaj uređaj za mjerenje krvnog tlaka sastoji se od visokovrijednih elektroničkih preciznih dijelova. Točnost izmjerenih vrijednosti i vijek trajanja uređaja ovise o tome koliko se brižno postupa s uređajem.
- Zaštitite uređaj od jakih potresanja, udaraca ili vibracija te pazite da ne padne na pod.
- Nemojte previše savijati ni prelamati manžetu i zračno crijevo.

- Uređaj nemojte otvarati. Uređaj se ne smije mijenjati, rastavljati ni samostalno popravljati. Popravke smije izvoditi samo ovlašteno stručno osoblje.
- Manžeta se ne smije napuhavati ako nije pravilno namještena na nadlakticu.
- Koristite uređaj samo s manžetom za nadlakticu odobrenom za tu namjenu. U suprotnom se uređaj može oštetiti iznutra ili izvana.
- Crijevo manžete smije se ukloniti s uređaja samo povlačenjem za priključni utikač. Nikad ne povlačite za samo crijevo!
- Ne izlažite uređaj ekstremnim temperaturama, vlazi, prašini ni izravnom sunčevu zračenju jer to može dovesti do nepravilnog rada uređaja.
- Držite ambalažu, baterije i uređaj izvan dohvata djece.
- Pridržavajte se uputa za čuvanje i korištenje uređaja navedenih u 13. poglavlju Tehnički podaci. Skladištenje ili upotreba u područjima izvan dopuštenih vrijednosti temperature ili vlažnosti zraka može utjecati na preciznost mjerenja, kao i na rad uređaja.
- Nemojte koristiti uređaj u blizini jakih elektromagnetskih polja i radiouređaja ili mobilnih uređaja. Prenosivi i mobilni visokofrekvencijski i komunikacijski uređaji kao što su telefoni i mobilni uređaji mogu ugroziti rad ovog elektroničkog medicinskog uređaja.



Napomene o elektromagnetskoj kompatibilnosti

- Uređaj je prikladan za rad u svim okruženjima koja su navedena u ovim uputama za uporabu, uključujući kućanstva.
- U određenim okolnostima uređaj u prisutnosti elektromagnetskih smetnji može biti upotrebljiv samo u ograničenoj mjeri. Stoga se primjerice mogu pojaviti poruke o grešci ili može doći do prekida rada zaslona/uređaja.
- Treba izbjegavati upotrebu ovog uređaja u neposrednoj blizini ostalih uređaja ili u seriji s drugim uređajima jer to može rezultirati nepravilnim radom. Međutim, ako je nužna upotreba na prethodno opisan način, potrebno je promatrati ovaj i ostale uređaje kako biste se uvjerali u njihov pravilan rad.
- Korištenje dodatnog pribora, osim onoga koji proizvođača ovog uređaja odredi ili odobri, može rezultirati povećanjem elektromagnetskih emisija ili smanjenim elektromagnetskim imunitetom uređaja te rezultirati nepravilnim radom.
- Nepoštivanje može dovesti do smanjenja performansi uređaja.


Napomene za mjerno-tehničku kontrolu

Tvrtka HARTMANN brižljivo je ispitala preciznost mjerenja svakog uređaja Veroval®, pri čemu je u razvoju posebna pažnja posvećena dugom vijeku trajanja uređaja. Za uređaje koji se koriste profesionalno, na primjer u ljekarnama, liječničkim ordinacijama ili bolnicama, preporučujemo provođenje mjerno-tehničke kontrole svake dvije godine. Osim toga poštujujte i nacionalne propise koje je utvrdio zakonodavac. Mjerno-tehničku kontrolu mogu provesti samo nadležne institucije ili ovlaštene službe za održavanje uz naknadu troškova.

Napomene za način kalibriranja

Provjera rada uređaja može se provesti na čovjeku ili pomoću prikladnog simulatora. Pri mjerno-tehničkoj kontroli provjeravaju se nepropusnost tlačnog sustava i moguće odstupanje prikaza tlaka. Da biste dospjeli u način kalibriranja, izvadite barem jednu bateriju. Sada držite pritisnutu tipku START/STOP i ponovno umetnite bateriju. Nakon nekoliko sekundi otpustite tipku i na zaslonu će se ubrzo pojaviti „FFC“. Zatim će se prikazati „PS-“ i „0“. Nakratko pritisnite tipku START/STOP. Na zaslonu se prikazuje „000“ i „0“. Tvrtka HARTMANN rado će na zahtjev nadležnim institucijama i ovlaštenim službama za održavanje dostaviti upute za provedbu mjerno-tehničke kontrole.

Upute o zbrinjavanju

- Radi zaštite okoliša potrošene baterije ne smiju se odlagati u kućni otpad. Poštujujte odgovarajuće propise o zbrinjavanju otpada ili koristite javna sabirna mjesta.
- Ovaj proizvod podliježe Europskoj direktivi 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi te je odgovarajuće označen. Nikad nemojte odlagati elektroničke uređaje u kućanski otpad. Informirajte se o mjesnim odredbama za propisno zbrinjavanje električnih i elektroničkih proizvoda.  Propisnim zbrinjavanjem otpada štitite okoliš i ljudsko zdravlje.

3. Informacije o krvnom tlaku

Za određivanje krvnog tlaka potrebno je izmjeriti dvije vrijednosti:

- sistolički (gornji) krvni tlak: nastaje kada se srce skuplja i potiskuje krv u krvne žile.
- dijastolički (donji) krvni tlak: nastaje kad se srce širi i ponovno puni krvlju.
- Izmjerene vrijednosti krvnog tlaka navode se u mmHg.

Za bolju procjenu rezultata na lijevoj strani uređaja za mjerenje tlaka na nadlaktici Veroyal® nalazi se sustav svjetlosnih signala u boji kao izravan indikator rezultata pomoću kojeg je lakše kategorizirati izmjerenu vrijednost. Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) i Međunarodno društvo za hipertenziju (ISH) razvili su sljedeći pregled za kategorizaciju vrijednosti krvnog tlaka:

Indikator rezultata	Ocjena	Sistolički tlak	Dijastolički tlak	Preporuka
crveno	hipertenzija 3. stupnja	više od 179 mmHg	više od 109 mmHg	Obratite se liječniku.
narančasto	hipertenzija 2. stupnja	160 – 179 mmHg	100 – 109 mmHg	
žuto	hipertenzija 1. stupnja	140 – 159 mmHg	90 – 99 mmHg	Redovita kontrola kod liječnika
zeleno	normalna granična vrijednost	130 – 139 mmHg	85 – 89 mmHg	
zeleno	normalno	120 – 129 mmHg	80 – 84 mmHg	samostalna kontrola
zeleno	optimalno	do 119 mmHg	do 79 mmHg	

Izvor: WHO, 1999. (Svjetska zdravstvena organizacija)

- O hipertenziji (visokom krvnom tlaku) govori se ako prilikom mjerenja krvnog tlaka sistolička vrijednost iznosi najmanje 140 mmHg i/ili dijastolička vrijednost najmanje 90 mmHg.
- O niskom krvnom tlaku (hipotoniji) općenito se govori ako je vrijednost krvnog tlaka ispod 105 do 60 mmHg. No ova granica između normalnog i preniskog krvnog tlaka nije tako točno propisana kao gornja granica za određivanje visokog krvnog tlaka. Hipotonija se može, primjerice, pokazati putem simptoma kao što su vrtoglavica, umor, sklonost nesvjestici, poremećaji vida ili visoki puls. Da biste bili sigurni da se pri hipotoniji odnosno odgovarajućim simptomima ne radi o popratnim pojavama ozbiljnih oboljenja, posavjetujte se s liječnikom.

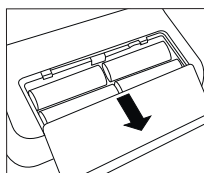


Trajno povišen krvni tlak višestruko povećava rizik od drugih oboljenja. Posljedična tjelesna oštećenja kao što su npr. srčani udar, moždani udar ili organska oštećenja ubrajaju se u najčešće uzroke smrti u svijetu. Stoga je dnevna provjera krvnog tlaka važna mjera koja vas štiti od navedenih rizika. Osobito pri često povišenim ili graničnim vrijednostima krvnog tlaka (usp. 69. stranicu) nužno je posavjetovati se s liječnikom (pomoću softvera Veroval® medi.connect o izmjerenim vrijednostima možete jednostavno obavijestiti svog liječnika putem e-pošte ili faksa – pogledajte 7. poglavlje Prijenos izmjerenih vrijednosti u softver Veroval® medi.connect). On će zatim poduzeti prikladne mjere.

4. Priprema za mjerenje

Umetanje i zamjena baterija

- Otvorite poklopac pretinca za baterije na donjoj strani uređaja (pogledajte sl. 1). Umetnite baterije (pogledajte 13. poglavlje Tehnički podaci). Prilikom umetanja baterija pripazite na odgovarajuće polaritete („+“ i „-“). Ponovno zatvorite poklopac pretinca za baterije. Iz h odnosno 24 h svijetli na zaslonu. Sada postavite datum i vrijeme kako je dolje opisano.




Sl. 1

- Ako se simbol zamjene baterija  trajno prikazuje, mjerenje više nije moguće i morate zamijeniti sve baterije.

Postavljanje datuma i vremena






Pazite da točno postavite datum i vrijeme. Jedino je na taj način moguće pravilno spremi i kasnije prikazati podatke o datumu i vremenu.

- Da biste dospjeli u način postavljanja, ponovno umetnite baterije ili držite tipku START/STOP  pritisnutu pet sekundi. Zatim postupite kako slijedi:

Format sata




Na zaslonu svijetli format sata.

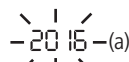
- Pomoću memorijskih tipki  /  odaberite format sata koji želite i potvrdite uz pomoć tipke START/STOP .



Datum

Na zaslonu uzastopno svijetle godina (a), mjesec (b) i dan (c).

- Ovisno o prikazu uz pomoć memorijskih tipki  /  odaberite godinu, mjesec odnosno dan i potvrdite pomoću tipke START/STOP .






Ako je kao format sata postavljeno 12 h, prikaz mjeseca stoji ispred prikaza dana.



Vrijeme

Na zaslonu uzastopno svijetle sati (d) i minute (e).

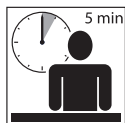
- Ovisno o prikazu uz pomoć memorijskih tipki  /  odaberite trenutni sat i minute te potvrdite pomoću tipke START/STOP .



5. Mjerenje krvnog tlaka

Deset zlatnih pravila za mjerenje krvnog tlaka

Mnogi su čimbenici važni za mjerenje krvnog tlaka. Ovih deset općenitih pravila pomoći će vam da pravilno provedete mjerenje.



1. Prije mjerenja mirujte cca 5 minuta. Čak i posao za radnim stolom povisuje sistolički krvni tlak u prosjeku za oko 6 mmHg, a dijastolički za 5 mmHg.



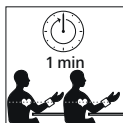
2. Nemojte konzumirati nikotin ni kavu sat vremena prije mjerenja.



3. Nemojte provoditi mjerenje ako postoji jaka potreba za mokrenjem. Pun mokraćni mjehur može prouzročiti povišenje krvnog tlaka za oko 10 mmHg.



5. Prilikom primjene uređaja za mjerenje tlaka na ručnom zglobu manžetu tijekom mjerenja držite u visini srca. Na uređaju za mjerenje tlaka na ručnom zglobu manžeta na ruci automatski se nalazi na odgovarajućoj visini.



7. Pričekajte najmanje minutu između dva mjerenja da bi se krvne žile rasteretile od pritiska prije novog mjerenja.



9. Provodite redovito mjerenje. Čak i kada vam se vrijednosti krvnog tlaka poboljšaju, nastavite ih samostalno provjeravati radi kontrole.



4. Mjerite tlak na goloj nadlaktici i u uspravnom sjedećem položaju.



6. Tijekom mjerenja nemojte govoriti niti se kretati. Pričanje povišuje vrijednosti za oko 6 – 7 mmHg.



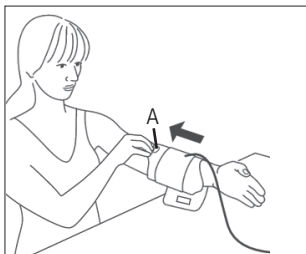
8. Uz pomoć softvera Verova!® medi.connect uvijek možete praktično i jednostavno dokumentirati izmjerene vrijednosti s datumom i vremenom, kao i liječnicima koje ste uzeli.



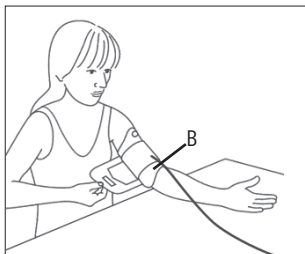
10. Uvijek mjerite u isto doba dana. Budući da čovjek dnevno ima oko 100 000 različitih vrijednosti krvnog tlaka, pojedina mjerenja nisu vjerodostojna. Samo redovita mjerenja u isto doba dana i dulji vremenski period omogućuju smislenu procjenu vrijednosti krvnog tlaka.

Namještanje manžete

- Prije namještanja manžete utaknite priključni utikač manžete u utičnicu za manžetu na lijevoj strani uređaja.
- Crijevo manžete nemojte mehanički stezati, stiskati ni savijati.
- Mjerenje je potrebno provoditi na goloj nadlaktici. Ako je manžeta do kraja otvorena, provucite njezine krajeve kroz metalni držač tako da nastane obroč. Pri tome zatvarač na čičak treba biti na vanjskoj strani. Uхватите manžetu za vezicu za zatvaranje A (pogledajte sl. 1) i navucite je preko nadlaktice.



Sl. 1



Sl. 2

- Udubljenje B (pogledajte sl. 2) na manžeti nasuprot vezici za zatvaranje mora se nalaziti u pregibu lakta. Crijevo se mora nalaziti u sredini pregiba lakta i treba biti usmjereno prema ruci.
- Sada lagano presavijte ruku u laktu, uhvatite slobodan kraj manžete, zategnite je s donje strane ispod ruke i zatvorite zatvarač na čičak.



Manžeta mora biti nategnuta, ali ne prečvrsto namještena. Između ruke i manžete trebali biste moći staviti dva prsta. Pritom pazite da crijevo nije presavinuto ili oštećeno.




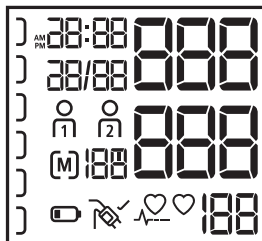
Važno: pravilno namještena manžeta presudna je za točnost rezultata mjerenja. Radi se o univerzalnoj manžeti za obujam nadlaktice od 22 do 42 cm. Bijela strelica treba pokazivati na područje unutar ljestvice s naznačenim veličinama. Ako se ona nalazi izvan ljestvice, nije moguće zajmčiti točan rezultat mjerenja.




Ovaj inovativni uređaj Veroval® s tehnologijom Comfort Air omogućuje ugodno mjerenje. Prilikom prvog mjerenja uređaj se napuhuje do 190 mmHg. Za sljedeća se mjerenja tlak napuhivanja individualno prilagođava na temelju prethodno izmjerenih vrijednosti krvnog tlaka. Time se omogućuje ugodnije mjerenje na nadlaktici.

Provođenje mjerenja

- Mjerenje je potrebno provoditi na mirnom mjestu te u opuštenom i udobnom sjedećem položaju.
- Mjerenje se može provoditi na desnoj ili lijevoj ruci. Preporučujemo da provodite mjerenje na lijevoj nadlaktici. Dugoročno bi trebalo mjeriti na onoj ruci koja pokazuje više vrijednosti krvnog tlaka. No ako postoji očita razlika između izmjerenih vrijednosti na objema rukama, posavjetujte se s liječnikom koju ruku koristiti za mjerenje.
- Uvijek mjerite na istoj ruci, a podlakticu opušteno položite na podlogu.
- Mjerenje krvnog tlaka preporučujemo u sjedećem položaju, pri čemu leđa opušteno naslonite na naslon stolice. Postavite oba stopala jedno pored drugog punom površinom na pod. Noge ne smiju biti prekrížene. Opušteno stavite podlakticu s dlanom okrenutim prema gore na podlogu i pazite da se manžeta nalazi u visini srca.
- Nemojte mjeriti krvni tlak nakon kupanja ili sportske aktivnosti.
- Nemojte jesti, piti niti biti tjelesno aktivni najmanje 30 minuta prije mjerenja.
- Pričekajte najmanje jednu minutu između dva mjerenja.
- Započnite mjerenje tek nakon što namjestite manžetu. Pritisnite tipku START/STOP . Pojavljivanje svih prikaza i simbola na zaslonu, uz prikaz vremena i datuma, pokazuje da je uređaj automatski provjeren i spreman za mjerenje.
- Provjerite jesu li sadržani svi prikazi i simboli na zaslonu.




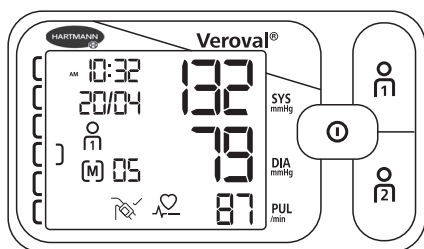
- Nakon približno 0,5 sekunde manžeta se automatski napuhuje. Ako taj tlak napuhavanja nije dostatan ili ako je mjerenje ometano, uređaj nastavlja napuhavanje u koracima od 40 mmHg do postizanja odgovarajuće više vrijednosti tlaka. Za vrijeme napuhavanje istovremeno raste i indikator rezultata lijevo na zaslonu.







- Ako je manžeta dovoljno nategnuta na ruci, pojavljuje se simbol za manžetu  na zaslonu. Ako se ne pojavi simbol za manžetu na zaslonu, manžeta nije dovoljno nategnuta i za nekoliko će se sekundi na zaslonu pojaviti poruka o pogrešci „E 3“.




Važno: tijekom cijelog postupka mjerenja ne smijete se kretati ni govoriti.


- Dok se tlak u manžeti smanjuje, svijetli simbol za srce  i prikazuje se opadajući tlak manžete.
- Po završetku mjerenja na zaslonu se istovremeno prikazuju vrijednosti sistoličkog i dijastoličkog tlaka te ispod njih frekvencija pulsa (pogledajte sl.).



- Uz izmjerene se vrijednosti pojavljuju vrijeme, datum, pripadna korisnička memorija  ili , kao i pripadni memorijski broj (npr.  05). Izmjerena se vrijednost automatski pridružuje prikazanoj korisničkoj memoriji. Sve dok se prikazuje rezultat mjerenja, pritiskom na tipku  ili tipku  možete dodati vrijednosti odgovarajućoj korisničkoj memoriji. Ako se vrijednosti ne svrstavaju, izmjerena će vrijednost automatski biti pohranjena u prikazanoj korisničkoj memoriji. Svoj rezultat mjerenja možete uvrstiti pomoću indikatora rezultata lijevo na zaslonu (pogledajte tablicu u 3. poglavlju Informacije o krvnom tlaku).
- Da biste isključili uređaj, pritisnite tipku START/STOP , u protivnom će se uređaj automatski isključiti nakon jedne minute.







Ako tijekom mjerenja iz bilo kojeg razloga želite prekinuti postupak mjerenja, jednostavno pritisnite tipku START/STOP . Prekida se postupak napuhivanja i mjerenja, a započinje automatsko otpuštanje tlaka.



- Ako se dolje na zaslonu pojavi ovaj simbol , uređaj je tijekom mjerenja utvrdio nepravilan otkucaj srca. No moguće je i da je mjerenje ometano pokretom tijela ili govorom. Najbolje je da ponovite mjerenje. Ako se ovaj simbol redovito prikazuje prilikom mjerenja krvnog tlaka, preporučujemo da provjerite srčani ritam kod svog liječnika.

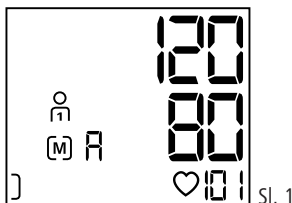
6. Funkcija pohranjivanja

Korisnička memorija



- Uređaj za mjerenje tlaka na nadlaktici Veroval® pohranjuje do 100 mjerenja po korisničkoj memoriji. Ako su sva memorijska mjesta zauzeta, briše se najstarija vrijednost.
- Pozivanje memorije aktivira se pritiskom na tipku  ili tipku  dok je uređaj isključen. Pritisnite tipku  za memorijske vrijednosti prve korisničke memorije, a za drugu korisničku memoriju pritisnite tipku .

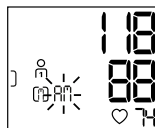
Prosječne vrijednosti



- Nakon odabira određene korisničke memorije na zaslonu se najprije pojavljuje pripadni simbol  ili  i slovo **M**. Prikazuje se prosječna vrijednost svih pohranjenih podataka odgovarajuće korisničke memorije (pogledajte sl. 1).

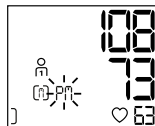


Sl. 1



- Ponovnim pritiskom na tipku  (odnosno tipku  ako se nalazite u korisničkoj memoriji 2) pojavit će se prosječne vrijednosti svih jutarnjih mjerenja „**M1**“ (od 5 do 9 sati) u zadnjih sedam dana.

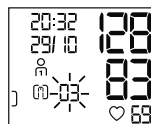




- Ponovnim pritiskom na tipku  (odnosno tipku  ako se nalazite u korisničkoj memoriji 2) pojavit će se prosječne vrijednosti svih večernjih mjerenja „**M2**“ (od 18 do 20 sati) u zadnjih sedam dana.







Pojedinačne izmjerene vrijednosti

- Ponovnim pritiskom na tipku  (odnosno na tipku  ako se nalazite u korisničkoj memoriji 2) mogu se uzastopno pozivati sve pohranjene vrijednosti, počevši od zadnje izmjerene vrijednosti.

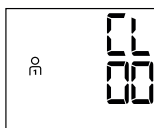


- Ako su prilikom mjerenja ustanovljeni nepravilni otkucaji srca, ta se informacija  također pohranjuje i prikazuje na zaslonu prilikom pozivanja izmjerenih vrijednosti iz memorije uređaja zajedno sa sistoličkim i dijastoličkim krvnim tlakom, pulsom, vremenom, datumom i godinom mjerenja.
- Spremanje u svakom trenutku možete prekinuti pritiskom na tipku START/STOP . U suprotnom slijedi automatsko isključivanje nakon nekoliko sekundi.
- Pohranjene vrijednosti i dalje su raspoložive i u slučaju prekida dovoda struje, na primjer prilikom zamjene baterija.

Brisanje pohranjenih vrijednosti

Sve podatke koji su pohranjeni za određenu osobu možete izbrisati odvojeno za korisničku memoriju  i korisničku memoriju . U tu svrhu pritisnite tipku odgovarajuće korisničke memorije ( ili ). Na zaslonu se pojavljuje prosječna vrijednost.

Sada držite pritisnutu tipku korisničke memorije na pet sekundi. Na zaslonu se zatim pojavljuje „CL 00“. Sada su izbrisani svi podaci odabrane korisničke memorije. Ako prijevremeno otpustite tipku, podaci se neće izbrisati.



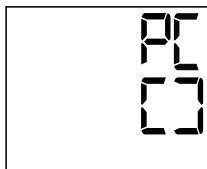
7. Prijenos izmjerenih vrijednosti u softver Veroval® medi.connect

- Preuzmite softver Veroval® medi.connect s internetske stranice www.veroval.hr. Kompatibilno sa svakim osobnim računalom koje ima instaliran sustav Windows 7, 8 ili 10 dok je službeno podržano od tvrtke Microsoft.
- Pokrenite program i spojite mjerni uređaj za nadlakticu Veroval® putem priloženog USB kabela sa svojim osobnim računalom. Potom slijedite upute za softver Veroval® medi.connect.



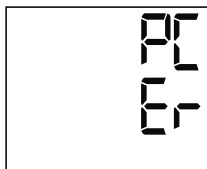
Prijenos podataka ne može se pokrenuti tijekom mjerenja.

- Na zaslonu uređaja za mjerenje krvnog tlaka prikazuje se „PC“.
- Pokrenite prijenos podataka u računalnom softveru „medi.connect“. Za vrijeme prijenosa podataka na zaslonu se prikazuje animacija. Uspjeli prijenos podataka prikazuje se na zaslonu uređaja za mjerenje krvnog tlaka kao na sl. 1.



Sl. 1

- U slučaju neuspjelog prijenosa podataka na zaslonu uređaja za mjerenje krvnog tlaka prikazat će se poruka o pogrešci kao na sl. 2.




Sl. 2

U tom slučaju prekinite vezu s osobnim računalom i ponovno pokrenite prijenos podataka. Nakon 10 sekundi nekorištenja, kao i prilikom prekida komunikacije s osobnim računalom, uređaj za mjerenje krvnog tlaka automatski se isključuje.

8. Tumačenje prikaza pogrešaka

Nastala pogreška	Mogući uzroci	Uklanjanje
Uređaj se ne može uključiti	Nema baterija, pogrešno su uložene ili su prazne.	Provjerite baterije, eventualno umetnite četiri iste nove baterije.
	Punjač nije pravilno priključen ili je u kvaru.	Osigurajte spoj između punjača i priključnice na stražnjoj strani uređaja.

Nastala pogreška	Mogući uzroci	Uklanjanje
Manžeta se ne napuhuje	Priključni utikač manžete nije pravilno priključen u utičnicu uređaja.	Provjerite spoj između priključnog utikača manžete i priključne utičnice.
	Priključen je pogrešan tip manžete.	Provjerite jeste li koristili isključivo dopuštenu manžetu Veroyal® i pripadni utikač.
E1	Nije moguće pravilno registrirati puls.	Provjerite je li manžeta pravilno namještena. Za vrijeme mjerenja ne smije se govoriti ni kretati.
E2	Nije bilo moguće prepoznati sistolički ni dijastolički tlak.	Provjerite je li položaj manžete pravilan. Za vrijeme mjerenja ne smije se govoriti ni kretati.
E3	Manžeta je prejako ili preslabo nategnuta.	Manžetu postavite tako da između nje i nadlaktice stanu dva prsta.
		Zračno crijevo nije pravilno utaknuto u uređaj. Provjerite pravilan dosjed priključnog utikača. Ako se ova pogreška često pojavljuje, manžetu zamijenite novom.
E4	Postoji sistemska pogreška.	U slučaju ove poruke o pogrešci obratite se službi za korisnike.
E5	Tlak napuhivanja veći je od 300 mmHg.	Ponovite mjerenje nakon najmanje jedne minute mirovanja.
E6	Postoji sistemska pogreška.	U slučaju ove poruke o pogrešci obratite se službi za korisnike.
	Baterije su gotovo ispražnjene.	Zamijenite baterije.

Nastala pogreška	Mogući uzroci	Uklanjanje
Nevjerodostojne izmjerene vrijednosti	Nevjerodostojne izmjerene vrijednosti često se pojavljuju ako se uređaj ne upotrebljava na primjeren način ili ako je došlo do pogreška pri mjerenju.	Imajte na umu deset zlatnih pravila za mjerenje krvnog tlaka (pogledajte 5. poglavlje Mjerenje krvnog tlaka), kao i sigurnosne napomene. Potom ponovite mjerenje.

Isključite uređaj ako se pojavi prikaz pogreške. Ispitajte moguće uzroke i imajte na umu deset zlatnih pravila, kao i napomene o samostalnom mjerenju iz 2. poglavlja. Važne napomene. Opustite se jednu minutu i zatim ponovite mjerenje.

9. Održavanje uređaja

- Uređaj čistite isključivo mekom i vlažnom krpom. Nemojte koristiti nikakve razrjeđivače, alkohol, sredstva za čišćenje ni otapala.
- Manžeta se može pažljivo očistiti vlažnom krpom i blagim sredstvom za čišćenje. Manžeta se ne smije u potpunosti potapati u vodu.
- Da bi se spriječila infekcija, preporučuje se redovito čišćenje i dezinficiranje manžete, tj. nakon svake upotrebe, osobito ako uređaj upotrebljava više korisnika. Dezinfekciju, pogotovo unutarnje strane manžete, treba provesti brisanjem. Pri tome koristite dezinfekcijsko sredstvo koje je neškodljivo za materijale manžete. Radi zaštite od vanjskih utjecaja uređaj treba čuvati zajedno s manžetom i ovim uputama u torbici za čuvanje.

10. Pribor

- Radi osiguranja preciznosti mjerenja koristite isključivo originalni pribor tvrtke HARTMANN, kao što je punjač Veroyal® (br. pr. 925 391), koji možete kupiti u ljekarni ili specijaliziranim trgovinama za prodaju medicinsko-sanitetske opreme.
- Napajanje punjačem: na stražnjoj strani uređaja nalazi se priključna utičnica za prilagodnik napajanja (izlaz 6V DC/600 mA). Koristite isključivo punjač Veroyal®. U suprotnom nije moguće jamčiti rad i preciznost mjerenja uređaja.

11. Uvjeti jamstva

- Za ovaj visokokvalitetni uređaj za mjerenje krvnog tlaka pružamo tri godine jamstva od datuma kupnje prema dolje navedenim uvjetima.

- Zahtjevi za reklamaciju moraju se poslati u jamstvenom roku. Datum kupnje dokazuje se uredno ispunjenim jamstvenim listom na kojem se nalazi žig prodajnog mjesta ili računom.
- Tvrtka HARTMANN jamči besplatnu zamjenu ili popravak svih neispravnih dijelova nastalih zbog grešaka u materijalu ili proizvodnji. Time se ne produljuje jamstveni rok.
- Uređaj je predviđen samo za svrhu opisanu u ovim uputama za upotrebu.
- Jamstvo se ne odnosi na štete nastale uslijed nepropisnog korištenja ili neovlaštenog rukovanja. Potrošni sastavni dijelovi (baterije, manžete, strujni kabel prilagodnika itd.) nisu obuhvaćeni jamstvom. Zahtjevi za naknadu štete ograničeni su na robnu vrijednost; naknada za posljedične štete izričito je isključena.
- U slučaju zahtjeva iz jamstva pošaljite uređaj s manžetom i eventualno s punjačem te s potpuno ispunjenim i ovjerenim jamstvenim listom ili računom izravno ili putem prodajnog mjesta nadležnoj službi za korisnike u svojoj zemlji.

12. Podaci za kontakt u slučaju pitanja klijenata

HR PAUL HARTMANN Adriatic d.o.o.
 Karlovačka cesta 4f
 10 020 Zagreb
 Tel.: 01 4812 844
 Fax: 01 4826 443
<http://hr.hartmann.info/>
info-hr@hartmann.info
www.veroval.hr

Datum revizije teksta: 2018-10



13. Tehnički podaci

Model:	Veroval® upper arm blood pressure monitor
Tip:	GCE604
Metoda mjerenja:	oscilometrijska
Raspon prikaza:	0 – 300 mmHg

Raspon mjerenja:	sistola (SYS): 50 – 280 mmHg, dijastola (DIA): 30 – 200 mmHg Puls: 40 – 199 otkucaja/minuti Prikaz točnih vrijednosti izvan mjernog područja ne može se jamčiti.
Jedinica prikaza:	1 mmHg
Tehnička preciznost mjerenja:	tlak u manžeti: ± 3 mmHg, puls: ± 5 % prikazane srčane frekvencije
Klinička preciznost mjerenja:	odgovara zahtjevima normi DIN EN 1060-4; Korotkovljeva validirajuća metoda: faza I (SYS), faza V (DIA)
Način rada:	trajni pogon
Nazivni napon:	DC 6V
Napajanje:	4 x 1,5V alkalno-manganske mignon (AA/LR06) baterije ili prema izboru punjač Veroval®
Očekivani životni vijek:	20 000 mjerenja
Kapacitet baterije:	cca 1 000 mjerenja
Zaštita od strujnog udara:	medicinsko-električni uređaj s unutarnjim izvorom napajanja (isključivo pri korištenju baterija); dio primjene: tip BF
Zaštita od štetnog prodira vode ili krutina:	IP21 (ne postoji zaštita od vlage)
Tlak napuhavanja:	cca 190 mmHg prilikom prvog mjerenja
Automatsko isključivanje:	1 minuta nakon završetka mjerenja / inače 30 sekundi
Manžeta:	Uređaj za mjerenje tlaka na nadlaktici Veroval®, pouzdana prikladna manžeta za obujam ruke od 22 – 42 cm
Kapacitet memorije:	2 x 100 mjerenja sa srednjom vrijednošću svih mjerenja i jutarnja/većerna srednja vrijednost u zadnjih sedam dana

Radni uvjeti:	temperatura okoline: +10 °C do +40 °C relativna vlažnost zraka: < 90 %, bez kondenzacije tlaka zraka: 800 hPa – 1050 hPa
Uvjeti skladištenja i transporta:	temperatura okoline: –20 °C do +55 °C, relativna vlažnost zraka: < 90 %, bez kondenzacije
Serijski broj:	u pretincu za baterije
Priključak za računalu:	Softver Veroval® medi.connect omogućuje iščitavanje iz memorije i grafički prikaz izmjerenih vrijednosti na osobnom računalu.
Referentne norme:	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (Sukladnost s CISPR11, IEC61000-3-2, IEC61000-3-3, IEC61000-4-2, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-7, IEC61000-4-8, IEC61000-4-11, IEC61000-4-3, EN55032, EN55024)

14. Punjač

Br. modela	LXCP12-006060BEH
Ulaz	100 – 240V~, 50 – 60Hz, 0,5A maks.
Izlaz	6V DC, 600mA, samo ako je povezan s uređajem za mjerenje krvnog tlaka na nadlaktici Veroval®
Proizvođač	Globalcare Medical Technology Co., Ltd.
Zaštita	Uređaj ima dvostruku zaštitnu izolaciju i raspolaže primarnim osiguračem koji u slučaju pogreške odvaja uređaj od napajanja. Prije korištenja punjača provjerite jesu li baterije izvađene iz pretinca za baterije.
	Polaritet istosmjernog naponskog priključka
	Zaštitna izolacija / klasa zaštite 2
Kućište i zaštitni poklopci	Kućište punjača sprječava dodirivanje dijelova koji su pod strujom ili bi to mogli biti (prsti, nokti, ispitna kuka). Korisnik ne smije istovremeno dodirivati pacijenta i izlazni utikač AC/DC punjača.

Zakonski preduvjeti i direktive

- Uređaj za mjerenje tlaka na nadlaktici Veroval® odgovara europskim propisima, koji za osnovu imaju Direktivu o medicinskim proizvodima 93/42/EEZ te nosi oznaku CE.
- Uređaj između ostalog odgovara propisima europske norme EN 1060:
Neinvazivni uređaji za mjerenje krvnog tlaka – dio 3: Dopunski zahtjevi za elektromehaničke sustave za mjerenje krvnog tlaka, kao i norma IEC 80601-2-30.
- Kliničko ispitivanje preciznosti mjerenja provedeno je u skladu s normom EN 1060-4.
- Osim što je u skladu sa zakonskim preduvjetima, uređaj je validirao i ESH (Europsko društvo za hipertenziju) prema protokolu ESH-IP2.

Poštovani kupci,

Radujemo se što ste se odlučili za kupovinu aparata za merenje krvnog pritiska kompanije HARTMANN. Veroval® aparat za merenje krvnog pritiska na nadlaktici je kvalitetan proizvod za potpuno automatsko merenje krvnog pritiska na nadlaktici odraslih ljudi i namenjen je kliničkoj i kućnoj upotrebi. Bez prethodnog podešavanja, prijatnim, automatskim napumpavanjem ovaj uređaj omogućava jednostavno, brzo i sigurno merenje sistolnog i dijastolnog krvnog pritiska, kao i frekvencije pulsa.

Pored toga, ukazuje vam i na eventualan neravnomeran rad srca.

Preko isporučenog USB kablja, aparat za merenje krvnog pritiska može da se poveže na računar. Na računaru možete da analizirate izmerene vrednosti uz pomoć Veroval® medi.connect softvera.

Želimo vam sve najbolje u vezi sa vašim zdravljem.



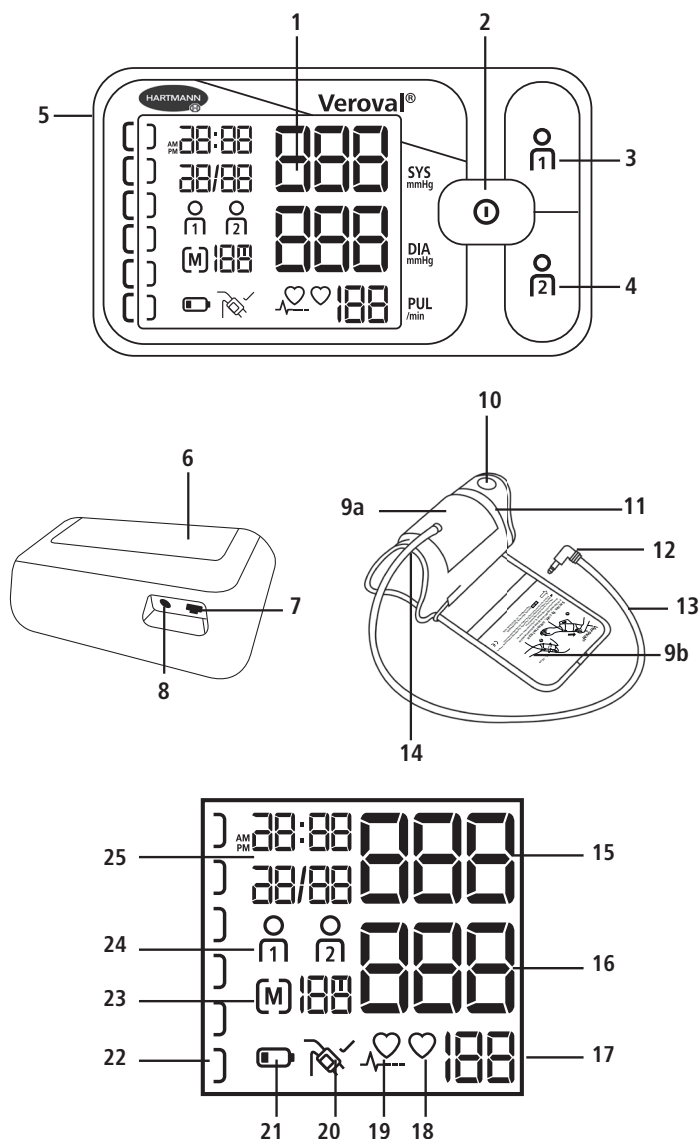
Molimo vas da pažljivo pročitate ovo uputstvo za upotrebu pre prvog korišćenja, zato što je ispravno merenje krvnog pritiska moguće samo pravilnom upotrebom aparata. Ovo uputstvo treba da vas od početka upozna sa pojedinačnim koracima samostalnog merenja krvnog pritiska uz pomoć Veroval® aparata za merenje krvnog pritiska na nadlaktici. Saznaćete važne i korisne savete kako biste dobili pouzdan rezultat o vašem ličnom profilu krvnog pritiska. Koristite ovaj uređaj u skladu sa informacijama u uputstvu za upotrebu. Sačuvajte uputstvo na sigurnom mestu i stavite ga na raspolaganje drugim korisnicima. Proverite da li je pakovanje uređaja neoštećeno i da li je sadržaj kompletan.

Sadržaj kompleta:

- Aparat za merenje krvnog pritiska
- Univerzalna manžetna za nadlakticu
- 4 x 1,5V AA baterije
- USB kabl
- Torba za čuvanje
- Uputstvo za upotrebu sa garantnim listom

Sadržaj	Strana
1. Opis uređaja i ekrana.....	87
2. Važne napomene	89
3. Informacije o krvnom pritisku	96
4. Priprema za merenje	97
5. Merenje krvnog pritiska	99
6. Funkcija snimanja	103
7. Prenosjenje izmerenih vrednosti u Veroval® medi.connect.....	105
8. Objašnjenje prikaza grešaka	106
9. Održavanje uređaja.....	108
10. Dodatni pribor	108
11. Uslovi garancije.....	109
12. Kontakt podaci za pitanja kupaca	109
13. Tehnički podaci	110
14. Ispravljač.....	111

1. Opis uređaja i ekrana



Aparat za merenje krvnog pritiska

- 1 Izuzetno veliki LCD ekran
- 2 Dugme START/STOP
- 3 Taster za snimanje za korisnika 1
- 4 Taster za snimanje za korisnika 2
- 5 Priključnica za manžetnu
- 6 Odeljak za baterije
- 7 USB utičnica
- 8 Strujna priključnica

Manžetna

- 9 Manžetna Secure Fit (a) sa uputstvom za stavljanje (b)
- 10 Jezičak za povlačenje manžetne
- 11 Skala veličina za pravilno podešavanje manžetne
- 12 Priključak za povezivanje manžetne
- 13 Crevo manžetne
- 14 Prorez za pazuh za pravilno postavljanje i čvrsto naleganje

Ekran

- 15 Sistolni krvni pritisak
- 16 Dijastolni krvni pritisak
- 17 Frekvencija pulsa
- 18 Treperi kada uređaj meri i kada se određuje puls
- 19 Neravnomeran rad srca
- 20 Simbol provere za kontrolu naleganja manžetne
- 21 Simbol baterije
- 22 Sistem svetlosnih signala za vaše vrednosti
- 23 Prosečna vrednost (A), ujutru (AM), uveče (PM) / Broj mesta za snimanje
- 24 Korisničke memorije
- 25 Prikaz datuma i vremena

2. Važne napomene

Objašnjenje simbola



Pratite uputstvo za rukovanje



Obratite pažnju

IP21

Zaštićeno od stranih tela $\geq 12,5$ mm i od vode koja kaplje



Ograničenje temperature



Vlažnost vazduha, ograničenje



Zaštita od električnog udara



Pakovanje odložite ekološki odgovorno



Pakovanje odložite ekološki odgovorno



Simbol za označavanje električnih i elektronskih uređaja



Označavanje prema direktivi 93/42/EEC za medicinske proizvode



Jednosmerna struja



Proizvođač



Ovlašćeni zastupnik u Evropskoj zajednici



LOT broj



Broj porudžbenice



Karton za reciklažu



Serijski broj

**Važne napomene o upotrebi**

- Aparat koristite isključivo za merenje krvnog pritiska na ljudskoj nadlaktici. Nemojte postavljati manžetnu na druge delove tela.
- Upotrebljavajte samo isporučenu ili originalnu zamensku manžetnu. U suprotnom će biti izmerene pogrešne vrednosti.
- Upotrebljavajte aparat samo kod osoba sa obimom nadlaktice koji je naveden za uređaj.
- U slučaju sumnjivih izmerenih vrednosti, ponoviti merenje.



- Ne ostavljajte aparat bez nadzora u blizini dece i osoba koje ne mogu samostalno da ga koriste. Postoji opasnost od gušenja zbog uplitanja u crevo manžetne. Takođe, može da dođe do napada gušenja izazvanog gutanjem malih delova koji su otpali sa uređaja.
- Ni u kom slučaju nemojte da merite krvni pritisak novorođenčadi, bebama i maloj deci.
- Nemojte da postavljate manžetnu preko rane, jer to može da dovede do daljih povreda.
- Nemojte da postavljate manžetnu kod osoba koje su imale amputaciju dojke.
- Vodite računa da rast pritiska u manžetni može da dovede do privremenog ometanja medicinskog uređaja koji se nalazi na istoj toj ruci.
- Ne upotrebljavati aparat za merenje pritiska istovremeno sa hirurškim uređajem visoke frekvencije.
- Ukoliko je primenjeno intravenozno lečenje ili je postavljen venski pristup na ruci, merenje krvnog pritiska može da dovede do povreda. Molimo vas da manžetnu nikada ne koristite na ruci na kojoj su ispunjeni ti uslovi.
- Tokom napumpavanja može da dođe do slabljena funkcije ruke na kojoj se uređaj nalazi.
- Kada obavljate merenje na drugoj osobi, obratite pažnju na to da upotreba aparata za merenje pritiska ne dovede do dugotrajnog poremećaja cirkulacije krvi.

- Prečesta merenja za kratko vreme, kao i dugotrajan pritisak manžetne mogu da prekinu cirkulaciju krvi i da izazovu povrede. Molimo vas da napravite pauzu između merenja i nemojte da savijate crevo. Ako dođe do greške u radu aparata, skinite manžetnu sa ruke.
- Aparat za merenje pritiska ne koristiti kod pacijentkinja sa preeklampsijom u trudnoći.




Važne napomene o samostalnom merenju

- Čak i male promene unutrašnjih i spoljašnjih faktora (npr. duboko disanje, stimulansi, govor, uzbuđenje, klimatski faktori) dovode do oscilacija krvnog pritiska. To objašnjava zašto se kod lekara ili apotekara često izmere različite vrednosti.
- Rezultati merenja u suštini zavise od mesta merenja i položaja (sedeći, stojeći, ležeći). Takođe će zavisi, na primer, od naprezanja i od fiziološkog stanja pacijenta. Za vrednosti koje mogu da se upoređuju, vršite merenja na istom mestu merenja i u istom položaju.
- Oboljenja kardiovaskularnog sistema mogu da dovedu do pogrešnih merenja ili smanjenja preciznosti merenja. Isti je slučaj i sa niskim krvnim pritiskom, dijabetesom, poremećajima cirkulacije, aritmijama, kao i sa drhtanjem.



Konsultujte se sa lekarom pre nego što obavite samostalno merenje pritiska ukoliko...


- ste trudni. Krvni pritisak može da se promeni tokom trudnoće. Redovna kontrola naročito je važna u slučaju povišenog krvnog pritiska, zato što povišene vrednosti krvnog pritiska u određenim slučajevima mogu da utiču na razvoj fetusa. Konsultujte se u svakom slučaju sa lekarom, a posebno kod preeklampsije, da li i kada treba da vršite samostalno merenje krvnog pritiska.
- bolujete od dijabetesa, poremećaja funkcije jetre ili vaskularne okluzije (npr. arterioskleroze, periferne arterijske bolesti): U ovim slučajevima može da dođe do različitih izmerenih vrednosti.
- bolujete od određenih bolesti krvi (npr. hemofilije) ili od teških poremećaja cirkulacije ili uzimate lekove za razređivanje krvi.
- nosite pejsmejsker: U ovom slučaju mogu da se pojave različite vrednosti. Sam aparat za merenje pritiska nema nikakav uticaj na pejsmejker. Obratite pažnju da prikaz vrednosti pulsa nije namenjen kontroli frekvencije pejsmejкера.
- ste skloni pravljenju hematoma i/ili ste osetljivi na bol pritiska.

- bolujete od teških poremećaja srčanog ritma ili teških aritmija. Zbog oscilometrijskog metoda merenja, u pojedinim slučajevima mogu da se dobiju pogrešne vrednosti ili da se ne dođe ni do kakvog rezultata merenja.
- Ukoliko se ovaj simbol  često pojavljuje, to može da ukazuje na poremećaje srčanog ritma. U tom slučaju kontaktirajte svog lekara. Teški poremećaji srčanog ritma mogu da dovedu do pogrešnih merenja ili da utiču na preciznost merenja. Razgovarajte sa svojim lekarom da li vam odgovara samostalno merenje pritiska.
- Izmerene vrednosti do kojih ste sami došli mogu da vam služe samo u informativne svrhe – one nisu zamena za lekarski pregled! Prodiskutujte vrednosti svojih merenja sa lekarom, ni u kom slučaju nemojte na njima da bazirate sopstvene medicinske odluke (npr. izbor lekova i njihovo doziranje)!
- Samostalno merenje krvnog pritiska ne predstavlja terapiju! Zbog toga, nemojte samostalno da procenjujete izmerene vrednosti i takođe nemojte da ih koristite za samostalno lečenje. Vršite merenja u skladu sa uputstvima vašeg lekara, a njemu poverite dijagnozu. Zbog toga uzimajte lekove u skladu sa uputstvima vašeg lekara i nikada nemojte samostalno da menjate dozu. Sa vašim lekarom odredite odgovarajuće vreme za samostalno merenje pritiska.



Nepravilan rad srca je kada srčani ritam odstupa više od 25% od prosečnog srčanog ritma. Kontrakcije srčanog mišića stimulišu se električnim signalima. Ukoliko se javi ometanje ovih električnih signala, govori se o aritmiji. Fizički preduslovi, stres, starenje, nedostatak sna, iscrpljenost, itd. mogu to da izazovu. Da li su neravnomerni otkucaji srca posledica aritmije može da ustanovi lekar.

Napajanje strujom (baterije, ispravljač)

- Obratiti pažnju na oznake polariteta plus (+) i minus (-).
- Upotrebljavajte isključivo kvalitetne baterije (pogledajte podatke u poglavlju 13, Tehnički podaci). Kod baterija slabog kapaciteta ne mogu da se garantuju navedene vrednosti performansi merenja.
- Nikada ne mešajte stare i nove baterije ili baterije različitih proizvođača.
- Odmah izvadite istrošene baterije.
- Kada se simbol baterije  trajno upali, potrebno je da promenite baterije.
- Sve baterije uvek menjajte istovremeno.

- Ukoliko ne planirate da koristite uređaj duže vreme treba izvaditi baterije, da bi se izbegla mogućnost njihovog curenja.
- Kada koristite aparat pomoću ispravljača, postavite aparat tako da u svakom trenutku možete da prekinete napajanje strujom.



Napomene o baterijama

■ **Opasnost od gutanja**

Mala deca mogu da progutaju baterije i da se uguše na njih. Zbog toga baterije čuvati tako da su nedostupne maloj deci!

■ **Opasnost od eksplozije**

Ne bacati baterije u vatru.

■ Baterije ne smeju da se pune ili da se kratko spajaju.

■ Kada baterija iscuri, navući rukavice i očistiti odeljak za baterije suvom krpom. Ukoliko tečnost iz baterijske ćelije dođe u kontakt sa kožom ili očima, pogođeno mesto isprati vodom i po potrebi potražiti lekarsku pomoć.

■ Zaštitite baterije od prekomerne topote.

■ Baterije nemojte da rastavljate, otvarate ili rasturate.



Sigurnosne napomene o uređaju

- Ovaj aparat za merenje krvnog pritiska nije vodootporan!
- Ovaj aparat za merenje krvnog pritiska sastoji se od elektronskih komponenti visoke preciznosti. Preciznost izmerenih vrednosti i životni vek aparata zavise od pažljivog rukovanja.
- Zaštitite aparat od jakih potresa, udaraca ili vibracija i pazite da ne padne na pod.
- Manžetnu i crevo za vazduh ne uvijajte prekomerno, niti ih preklapajte.
- Nikada ne otvarajte uređaj. Uređaj ne sme da se modifikuje, da se rastavlja ili da se samostalno opravla. Opravke smeju da obavljaju samo ovlašćena lica.
- Manžetnu nikada ne napumpavati ako nije pravilno postavljena na nadlakticu.
- Aparat upotrebljavati samo sa njemu odgovarajućom manžetnom za nadlakticu. U suprotnom, može doći do unutrašnjeg ili spoljašnjeg oštećenja uređaja.
- Crevo manžetne sme da se uklanja iz aparata samo povlačenjem na odgovarajući priključak. Nikada nemojte vući samo crevo!

- Aparat nemojte ostavljati na ekstremnim temperaturama, vlažnosti, prašini, niti na direktnom sunčevom zračenju, jer to može da dovede do kvara.
- Pakovanje, baterije i aparat čuvati tako da su nedostupni maloj deci.
- Molimo vas da obratite pažnju na uslove skladištenja i korišćenja u poglavlju 13 Tehnički podaci. Skladištenje ili korišćenje van navedenih ograničenja temperature i vlažnosti vazduha može da utiče na preciznost merenja, kao i na funkcionisanje aparata.
- Aparat ne koristiti u blizini jakih elektromagnetnih polja i držati dalje od radio sistema ili mobilnih telefona. Prenosni i mobilni visokofrekventni i komunikacioni uređaji kao što su telefon i mobilni telefon mogu da utiču na funkcionalnost ovog elektronskog medicinskog uređaja.



Napomene o elektromagnetskoj kompatibilnosti

- Uređaj je namenjen za rad u svim okruženjima koja su navedena u ovom uputstvu za upotrebu, uključujući i kućno okruženje.
- U prisustvu elektromagnetskih smetnji, uređaj se pod određenim okolnostima može koristiti samo u ograničenoj meri. Kao posledica toga mogu se npr. pojaviti poruke o greškama ili prekid rada displeja/uređaja.
- Korišćenje ovog uređaja u neposrednoj blizini drugih uređaja ili sa drugim uređajima naslaganim jedan na drugi treba izbegavati, jer bi to za posledicu moglo imati nepravilan način rada. Međutim, ako je prethodno opisani način i pored toga neophodan, treba pratiti rad ovog i ostalih uređaja, kako biste se uverili da uređaji pravilno rade.“
- Korišćenje drugačije dodatne opreme od one koju je proizvođač ovog uređaja odredio ili obezbedio može za posledicu imati povećanu emisiju elektromagnetskih smetnji ili smanjenje otpornosti uređaja na elektromagnetske smetnje i dovesti do pogrešnog načina rada.
- Ako se ovo ne poštuje, može doći do smanjenja performansi uređaja.

Napomene o merno-tehničkoj kontroli

HARTMANN pažljivo proverava preciznost merenja svakog Veroval® aparata, a svaki je razvijen imajući u vidu dugotrajan životni vek. Preporučujemo merno-tehničku proveru na svake 2 godine **za aparate koji se profesionalno koriste**, kao oni koji su u upotrebi u npr. apotekama, ordinacijama ili u klinikama. Pored toga, poštujućte državne propise koje je postavilo zakonodavno telo. Merno-tehničku kontrolu mogu da obave samo nadležni organi ili autorizovane službe održavanja uz nadoknadu toškova.

Napomene o režimu kalibracije

Provera funkcija aparata može da se obavi na ljudima ili na simulatoru koji je tome namenjen. Prilikom merno-tehničke kontrole proverava se nepropusnost sistema za pritisak i moguće odstupanje merača pritiska. Da bi se došlo u režim kalibracije, potrebno je izvaditi barem jednu bateriju. Zatim držite dugme START/STOP pritisnuto i vratite nazad bateriju. Posle nekoliko sekundi pustite dugme i na ekranu se ubrzo pojavljuje „FAL“. Zatim se prikazuje „PSI“ i „0“. Pritisnite kratko dugme START/STOP. Na ekranu se prikazuje „000“ i „0“. Na zahtev nadležnih organa i ovlašćenih službi održavanja, HARTMANN će rado staviti na raspolaganje uputstvo za test merno-tehničke kontrole.

Napomene o odlaganju

- U interesu zaštite životne sredine, iskorišćene baterije ne smeju da se odlažu u kućno smeće. Poštujte propise za odlaganje otpada ili koristite javne punktove za sakupljanje otpada.
- Ovaj proizvod potpada pod Evropsku direktivu 2012/19/EU o otpadu električne i elektronske opreme i odgovarajuće je označen. Elektronske uređaje ne odlažite sa kućnim otpadom. Informišite se o lokalnim pravilima za pravilno odlaganje električnih i elektronskih proizvoda. Pravilno odlaganje služi zaštiti životne sredine i ljudskog zdravlja.



3. Informacije o krvnom pritisku

Da bi se odredio vaš krvni pritisak, neophodno je izmeriti dve vrednosti:

- **Sistolni (gornji) krvni pritisak:** On nastaje kada se srce skupi i kada se krv pumpa u krvne sudove.
- **Dijastolni (donji) krvni pritisak:** On se javlja kada se srce proširi i kada se ponovo puni krvlju.
- **Izmerene vrednosti krvnog pritiska navode se u mmHg.**

Za bolju procenu rezultata, na levoj strani Veroval® aparata za merenje krvnog pritiska na nadlaktici nalazi se obojeni sistem svetlosnih signala kao direktni indikator rezultata, na osnovu kojeg se izmerena vrednost može lako kategorizovati. Svetska zdravstvena organizacija (SZO) i Međunarodno udruženje za hipertenziju (ISH) razvili su sledeći pregled klasifikacije vrednosti krvnog pritiska:

Indikator rezultata	Procena	Sistolni pritisak	Dijastolni pritisak	Preporuka
crveno	hipertenzija stepena 3	preko 179 mmHg	preko 109 mmHg	Pozvati lekara
narandžasto	hipertenzija stepena 2	160 – 179 mmHg	100 – 109 mmHg	
žuto	hipertenzija stepena 1	140 – 159 mmHg	90 – 99 mmHg	Redovne kontrole kod lekara
zeleno	granična normalna vrednost	130 – 139 mmHg	85 – 89 mmHg	
zeleno	normalno	120 – 129 mmHg	80 – 84 mmHg	Samokontrola
zeleno	optimalno	do 119 mmHg	do 79 mmHg	

Izvor: SZO, 1999. (Svetska zdravstvena organizacija)


- O nedvosmislenoj hipertenziji (visokom krvnom pritisku) se govori kada kod izmerenog krvnog pritiska sistolna vrednost iznosi najmanje 140 mmHg i/ili kada dijastolna vrednost iznosi najmanje 90 mmHg.
- Uopšteno, o niskom krvnom pritisku (hipotenziji) se govori kada se vrednost krvnog pritiska nalazi ispod 105 sa 60 mmHg. Međutim, ova granica između normalnog i preniskog krvnog pritiska nije tako precizno određena kao gornja granica u smeru visokog krvnog pritiska. Hipotenzija može da se manifestuje sa simptomima kao što su npr. vrtoglavica, umor, sklonost ka nesvestici, poremećaji vida ili visok puls. Kako biste bili sigurni da se kod hipotenzije, odnosno kod odgovarajućih simptoma ne radi o pratećim manifestacijama ozbiljnih bolesti, u nedoumici treba da konsultujete lekara.

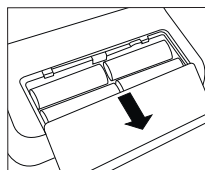


Dugotrajan povišen krvni pritisak nekoliko puta povećava rizik drugih oboljenja. Fizičke posledice kao što su npr. srčani udar, moždani udar i oštećenja organa spadaju u najčešće uzroke smrti širom sveta. Zbog toga je dnevna kontrola krvnog pritiska važna mera da biste se zaštitili od ovih rizika. Naročito kod često povišenih ili graničnih vrednosti krvnog pritiska (pogledajte stranu 96) treba obavezno da se posavetujete o tome sa lekarom (uz pomoć softvera Veroval® medi.connect možete e-poštom ili štampanjem veoma jednostavno da podelite svoje vrednosti sa lekarom – pogledajte poglavlje 7 Prenošenje izmerenih vrednosti u Veroval® medi.connect). On će onda preduzeti odgovarajuće mere.

4. Priprema za merenje

Stavljanje/promena baterija

- Otvorite poklopac za baterije na donjoj strani aparata (pogledajte sliku 1). Ubacite baterije (pogledajte poglavlje 13, Tehnički podaci). Pri tom pazite na pravilan polaritet („+“ i „-“) prilikom stavljanja. Zatvorite poklopac za baterije. Iz 1 odnosno 24 h trepće na ekranu. Sada podesite, kao što je niže opisano, datum i vreme.
- Kada se simbol za promenu baterija  dugotrajno pojavljuje, više nije moguće vršiti merenja i morate da zamenite sve baterije.




Slika 1

Podešavanje vremena i datuma






Obavezno podesite ispravan datum i vreme. Samo tako možete ispravno da snimate svoje izmerene vrednosti uz datum i vreme i da ih kasnije pozivate.

- Da biste ušli u režim za podešavanje, izvadite i vratite baterije ili držite pritisnuto dugme START/STOP  u trajanju od 5 sekundi. Zatim postupite na sledeći način:

Format časova




Na ekranu treperi format časova.

- Uz pomoć tastera za snimanje  /  izaberite željeni format časova i potvrdite pomoću dugmeta START/STOP .



Datum

Na ekranu jedno pored drugog trepere godina (a), mesec (b) i dan (c).




- U zavisnosti od prikaza, izaberite uz pomoć tastera za snimanje  /  godinu, mesec, odnosno dan i svaki od njih potvrdite pomoću dugmeta START/STOP .



Kada je kao format časova podešeno 12h, prikaz meseca stoji ispred prikaza dana.

Vreme

Na ekranu jedno pored drugog trepere broj sati (d) i broj minuta (e).

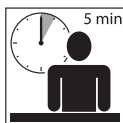
- U zavisnosti od prikaza, izaberite uz pomoć tastera za snimanje  /  trenutni broj sati, odnosno broj minuta i svaki od njih potvrdite pomoću dugmeta START/STOP .



5. Merenje krvnog pritiska

Deset zlatnih pravila za merenje krvnog pritiska

Mnogo faktora igra ulogu prilikom merenja krvnog pritiska. Ovih deset opštih pravila pomažu vam da merenje obavite ispravno.



1. Pre merenja mirovati oko 5 minuta. Čak i rad za stolom povišava krvni pritisak u proseku 6 mmHg sistolno i 5 mmHg dijastolno.



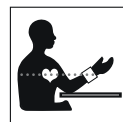
2. Ne uzimati nikotin i kafu do jedan sat pre merenja.



3. Nemojte da merite pritisak ako imate jaku potrebu za mokrenjem. Puna bešika može da dovede do povećanja krvnog pritiska od oko 10 mmHg.



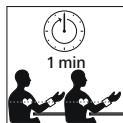
4. Meriti na goloj nadlaktici i u uspravnom, sedećem položaju.



5. Prilikom upotrebe aparata za merenje na ručnom zglobu, manžetnu tokom merenja držite u visini srca. Kod aparata za merenje na nadlaktici, manžetna na ruci se automatski nalazi na pravoj visini.



6. Tokom merenja ne govoriti i ne pomerati se. Govor podiže vrednosti oko 6 – 7 mmHg.



7. Između dva merenja sačekati najmanje jedan minut, da bi se za novo merenje krvni sudovi povratili od pritiska.



8. Izmerene vrednosti uvek dokumentovati uz datum i vreme, kao i uz unete medikamente, što je zgodno i lako uz pomoć Verova!® medi.connect.



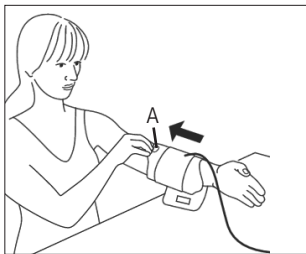
9. Meriti redovno. Čak i kada vam se vrednosti poboljšaju, treba i dalje samostalno da ih kontrolišete.



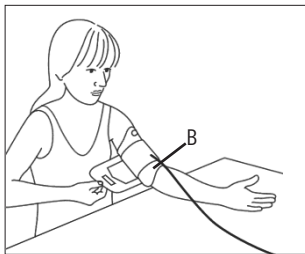
10. Uvek merite u isto vreme. S obzirom da čovek dnevno ima oko 100.000 različitih vrednosti krvnog pritiska, pojedinačna merenja nisu indikativna. Samo redovna merenja u isto doba dana, tokom dužeg vremenskog intervala, mogu da omoguće smislenu procenu vrednosti krvnog pritiska.

Postavljanje manžetne

- Pre nego što postavite manžetnu, utaknite priključak manžetne u utičnicu za manžetnu na levoj strani uređaja.
- Crevo manžetne ne sme se mehanički stezati, pritiskati ili previjati.
- Merenje mora da se obavlja na goloj nadlaktici. Ukoliko je vaša manžetna potpuno otvorena, provucite kraj manžetne kroz metalnu kopču, tako da se napravi petlja. Čičak traka pri tom mora da bude sa spoljne strane. Uхватite manžetnu za jezičak za povlačenje A (pogledajte sliku 1) i navucite je preko nadlaktice.



Slika 1



Slika 2

- Otvor B (pogledajte sliku 2) na manžetni, nasuprot jezička za povlačenje, treba da leži u prevoju ruke. Crevo treba da leži po sredini u prevoju ruke i okrenuto u smeru šake.
- Sada blago savijte ruku, uhvatite slobodan kraj manžetne, povucite ga čvrsto ispod ruke i oko nje i pričvrstite čičak traku.



Manžetna treba da prianja čvrsto, ali ne prejako. Trebalo bi da možete da uvučete dva prsta između ruke i manžetne. Proverite da crevo nije previjeno ili oštećeno.



Važno: Pravilno postavljanje manžetne preduslov je za ispravan rezultat merenja. Kada je reč o manžetni, u pitanju je univerzalna manžetna za obim nadlaktice od 22 do 42 cm. Bela strelica mora da pokazuje na oblast u okviru skale veličina. Ukoliko je van skale, pravilan rezultat merenja više ne može da se garantuje.

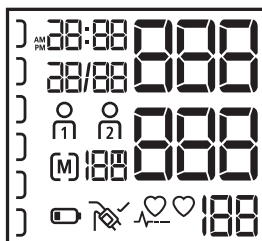


Ovaj inovativni Veroval® uređaj sa Comfort Air tehnologijom obezbeđuje prijatno merenje. Prilikom prvog merenja naduvava se do 190 mmHg. Za sledeća merenja se pritisak naduvavanja individualno prilagođava u odnosu na prethodno izmerene vrednosti krvnog pritiska. Na ovaj način se omogućava prijatnije merenje na nadlaktici.

Obavljanje merenja

- Merenje treba da se obavlja na mirnom mestu, u opuštenom i udobnom sedećem položaju.
- Merenje može da se obavlja na desnoj ili na levoj ruci. Preporučujemo da merenje obavljate na levoj nadlaktici. Na duge staze treba meriti na ruci na kojoj se prikazuju viši rezultati. Ukoliko postoji znatna razlika između vrednosti na rukama, posavetujte se sa lekarom koju nadlakticu bi trebalo da koristite za merenje.
- Uvek merite na istoj ruci i postavite podlakticu opušteno na podlogu.
- Preporučujemo vam da krvni pritisak merite sedeći, pri čemu vaša leđa treba da budu oslonjena na naslon stolice. Postavite obe noge ravno na pod, jednu pored druge. Noge ne treba da budu prekrštene. Postavite podlakticu sa dlanom okrenutim na gore opušteno na podlogu i pazite da se manžetna nalazi na visini srca.
- Nemojte da merite krvni pritisak posle kupanja ili sportskih aktivnosti.
- Najmanje 30 minuta pre merenja ne treba jesti, piti ili obavljati fizičke aktivnosti.
- Sačekajte najmanje jedan minut između dva merenja.
- Merenje započnite tek pošto postavite manžetnu. Pritisnite dugme START/STOP
 - ① Prikaz svih segmenata ekrana, praćeno vremenom i datumom označava da je aparat obavio automatsku proveru i da je spreman za merenje.

- Proverite da li su segmenti ekrana kompletni.

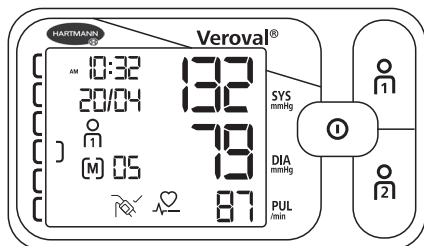


- Posle otprilike 0,5 sekunde, manžetna će se automatski naduvati. Ukoliko pritisak napumpavanja nije dovoljan ili ako nešto ometa merenje, aparat će pumpati u koracima od 40 mmHg, dok ne dostigne odgovarajuću vrednost pritiska. Tokom napumpavanja, u isto vreme na ekranu sa leve strane stoji indikator rezultata.
- Kada je manžetna postavljena dovoljno čvrsto na ruci, pojavljuje se simbol manžetne na ekranu. Ukoliko se simbol manžetne ne pojavi na ekranu, manžetna nije postavljena dovoljno čvrsto i posle nekoliko sekundi će se na ekranu pojaviti poruka o grešci „E 3“.




Važno: Tokom celog postupka merenja ne smete da se pomerate i da pričate.

- Dok se pritisak u manžetni smanjuje, treperi simbol srca ♥ i biće prikazan opadajući pritisak u manžetni.
- Nakon kraja merenja, na ekranu se istovremeno prikazuju sistolna i dijasolna vrednost krvnog pritiska, kao i frekvencija pulsa ispod njih (pogledajte sliku).





- Pored izmerenih vrednosti se pojavljuju vreme, datum, odgovarajuća korisnička memorija M1 ili M2 kao i odgovarajući broj memorije (npr. M1 05). Izmerena vrednost se automatski dodeljuje prikazanoj korisničkoj memoriji. Sve dok su prikazani rezultati merenja imate mogućnost da, pritiskom na dugme M1 ili M2, vrednosti dodelite odgovarajućoj korisničkoj memoriji. Ukoliko se ne izvrši

dodeljivanje, izmerene vrednosti se automatski snimaju u prikazanu korisničku memoriju. Na osnovu indikatora rezultata sa leve strane ekrana, možete da kategorizujete svoje rezultate merenja (pogledajte tabelu u poglavlju 3 Informacije o krvnom pritisku).

- Da biste isključili aparat, pritisnite dugme START/STOP , u suprotnom će se aparat automatski isključiti posle 1 minuta.







Kada tokom merenja želite da prekinete proces merenja iz bilo kojeg razloga, jednostavno pritisnite dugme START/STOP . Proces pumpanja ili merenja će biti prekinut i zapoćeće automatsko izduvavanje.



- Ukoliko se u donjem delu ekrana pojavi ovaj simbol , aparat je u toku merenja utvrdio nepravilan rad srca. Postoji mogućnost da je došlo do ometanja merenja zbog pomeranja tela ili govora. Najbolje je da ponovite merenje. Kada vam se ovaj simbol redovno pojavljuje prilikom merenja krvnog pritiska, preporučujemo vam da proverite svoj ritam srca kod lekara.

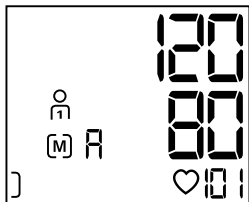
6. Funkcija snimanja

Korisničke memorije



- Veroval® aparat za merenje krvnog pritiska na nadlaktici snima do 100 merenja po korisničkoj memoriji. Ukoliko su sva mesta za snimanje zauzeta, tada će najstarija vrednost biti obrisana.
- Poziv memorije obavlja se pritiskom na dugme  ili  u isključenom stanju. Za snimljene vrednosti prve korisničke memorije, pritisnite dugme , za drugu korisničku memoriju pritisnite dugme .

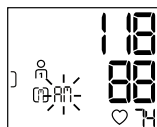
Prosečne vrednosti



- Nakon izbora odgovarajuće korisničke memorije na ekranu se prvo pojavljuje simbol koji joj pripada  ili  i slovo „R“. Biće prikazana prosečna vrednost svih snimljenih podataka odgovarajuće korisničke memorije (pogledajte sliku 1).

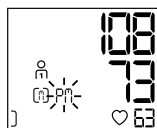


Slika 1



- Ponovljenim pritiskom na dugme  (odnosno dugme , kada se nalazite u korisničkoj memoriji 2) pojavljuju se prosečne vrednosti svih jutarnjih merenja „R1“ (5 do 9 časova) u poslednjih 7 dana.

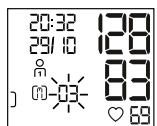


- Ponovljenim pritiskom na dugme  (odnosno dugme , kada se nalazite u korisničkoj memoriji 2) pojavljuju se prosečne vrednosti svih večernjih merenja „R1“ (18 do 20 časova) u poslednjih 7 dana.





Pojedinačne izmerene vrednosti





- Ponovljenim pritiskom na dugme  (odnosno dugme , kada se nalazite u korisničkoj memoriji 2) možete da prikazate jednu za drugom sve snimljene vrednosti, počevši sa najskorijom izmerenom vrednošću.





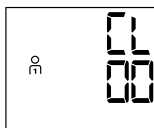


- Kada se utvrdi neravnomeran rad srca tokom merenja, onda se i ova informacija  takođe snima i prilikom pozivanja izmerenih vrednosti iz memorije aparata prikazuje se zajedno sa sistolnim i dijasistolnim krvnim pritiskom, pulsom, vremenom i datumom.
- U svakom trenutku možete da prekinete funkciju snimanja tako što pritisnete dugme START/STOP . U suprotnom će uslediti automatsko gašenje posle nekoliko sekundi.
- Čak i nakon prekida napajanja strujom, npr. promenom baterija, snimljene vrednosti su i dalje dostupne.

Brisanje snimljenih vrednosti

Zasebno za korisničku memoriju  i korisničku memoriju  možete da obrišete sve snimljene podatke za tu osobu. U tu svrhu pritisnite dugme odgovarajuće korisničke memorije ( ili ). Na ekranu će se pojaviti prosečna vrednost.

Sada zadržite dugme korisničke memorije pritisnuto u trajanju od 5 sekundi. Na ekranu se nakon toga pojavljuje „  ”. Svi podaci izabrane korisničke memorije sada su obrisani. Ukoliko taster pustite pre vremena, podaci neće biti obrisani.




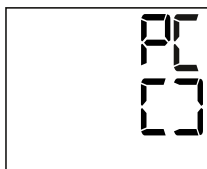
7. Prenosjenje izmerenih vrednosti u Veroval® medi.connect

- Preuzmite softver Veroval® medi.connect sa veb lokacije www.veroval.info. Odgovarajući je svaki računar sa operativnim sistemom Windows 7, 8 ili 10 – dokle god ih Microsoft zvanično podržava.
- Pokrenite program i povežite Veroval® aparat za merenje na nadlaktici preko isporučenog USB kabloa sa vašim računarom. Zatim pratite uputstva softvera Veroval® medi.connect.



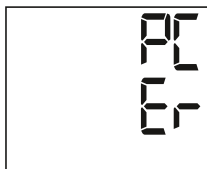
Tokom merenja ne može da se pokrene prenos podataka.

- Na ekranu aparata za merenje krvnog pritiska prikazuje se „ ”.
- Pokrenite prenos podataka u softveru računara „medi.connect”. Tokom prenošenja podataka na ekranu se prikazuje animacija. Uspešan prenos podataka se prikazuje na ekranu aparata za merenje krvnog pritiska, kao što je predstavljeno na slici 1.



Slika 1

- Kod neuspešnog prenosa podataka se na ekranu aparata za merenje krvnog pritiska prikazuje poruka o grešci, kao na slici 2.




Slika 2

U ovom slučaju prekinite vezu sa računarom i počnite ponovo sa prenosom podataka. Nakon 10 sekundi nekorišćenja, kao i prilikom prekida komunikacije sa računarom, aparat za merenje pritiska se automatski isključuje.

8. Objašnjenje prikaza grešaka

Nastala greška	Mogući uzroci	Otklanjanje
Aparat neće da se uključi	Nedostaju baterije, pogrešno su stavljenje ili su prazne.	Prekontrolisati baterije, po potrebi ubaciti četiri iste, nove baterije.
	Ispravljač nije pravilno priključen ili je neispravan.	Proveriti vezu između ispravljača i utičnice na zadnjem delu aparata.
Manžetna se ne naduvava	Priključak manžetne nije ispravno postavljen u utičnicu na uređaju.	Proveriti vezu između priključka manžetne i utičnice.
	Povezan je pogrešan tip manžetne.	Proverite da li se koristi samo ovlašćena Veroval® manžetna i pripadajući priključci.

Nastala greška	Mogući uzroci	Otklanjanje
E1	Puls ne može ispravno da se odredi.	Proverite da li manžetna pravilno naleže. Tokom merenja ne pričajte i nemojte da se pomerate.
E2	Sistolni ili dijastolni pritisak ne mogu da se prepoznaju.	Proverite da li je položaj manžetne pravilan. Tokom merenja ne pričajte i nemojte da se pomerate.
E3	Manžetna je postavljena prečvrsto odnosno preslabo.	<p>Manžetnu treba postaviti tako da između manžetne i nadlaktice otprilike ima mesta za dva prsta.</p> <p>Crevo za vazduh nije pravilno povezano na aparat. Proverite da li priključak za povezivanje ispravno naleže. Ukoliko se ova greška često pojavljuje, treba da se upotrebi nova manžetna.</p>
E4	Došlo je do greške sistema.	U slučaju ove poruke o grešci javite se korisničkoj podršci.
E5	Pritisak naduvavanja viši je od 300 mmHg.	Ponoviti merenje posle najmanje 1 minute mirovanja.
E6	Došlo je do greške sistema.	U slučaju ove poruke o grešci javite se korisničkoj podršci.
	Baterije su skoro istrošene.	Zamenite baterije.
Sumnjive izmerene vrednosti	Sumnjive izmerene vrednosti se često javljaju kada se aparat neodgovarajuće koristi ili kada se javljaju greške prilikom merenja.	Molimo vas da se pridržavate 10 zlatnih pravila merenja krvnog pritiska (pogledajte poglavlje 5, Merenje krvnog pritiska) kao i napomena o bezbednosti. Zatim ponovite merenje.

Isključite aparat kada se pojavi poruka o grešci. Proverite moguće razloge i pridržavajte se 10 zlatnih pravila, kao i napomena o samostalnom merenju iz poglavlja 2 Važne napomene. Opustite se 1 minut, a zatim ponovite merenje.

9. Održavanje uređaja

- Uređaj čistite isključivo mekanom, vlažnom krpom. Ne upotrebljavajte razređivač, alkohol, kao ni sredstva za čišćenje ili rastvarače.
- Manžetna može pažljivo da se očisti uz pomoć malo navlažene krpe i blage sapunske pene. Manžetna ne sme da se kompletno potopi u vodu.
- Preporučuje se, naročito ako manžetnu upotrebljava više korisnika, da se manžetna redovno, odnosno nakon svake upotrebe, čisti i dezinfikuje, kako bi se izbegle infekcije. Dezinfekcija, naročito unutrašnje strane manžetne, treba da se uradi dezinfekcijom brisanjem. Za to upotrebljavajte dezinfekciono sredstvo koje je u skladu sa materijalima manžetne. Da biste ih zaštitili od spoljašnjih uticaja, ostavite aparat i manžetnu zajedno sa ovim uputstvom u torbu za čuvanje.

10. Dodatni pribor

- Da bi se obezbedila preciznost merenja, upotrebljavajte isključivo originalni dodatni pribor kompanije HARTMANN, kao što je Veroval® ispravljač (broj artikla 925 391), koji možete da dobijete preko apotekara ili dobavljača medicinske opreme.
- Ispravljač: Na zadnjoj strani aparata nalazi se utičnica za strujni ispravljač (izlaz 6V DC/600mA). Upotrebljavajte isključivo Veroval® ispravljač. U suprotnom, ne možemo da preuzmemo garanciju funkcija i preciznosti merenja aparata.

11. Uslovi garancije

- Za ovaj aparat za merenje krvnog pritiska vrhunskog kvaliteta odobravamo 3 godine garancije od datuma kupovine u skladu sa sledećim uslovima.
- Garantni zahtevi moraju da se podnesu u okviru trajanja garancije. Datum kupovine se dokazuje uredno popunjenim i overenim garantnim listom ili računom iz radnje.
- U okviru trajanja garancije, HARTMANN pruža besplatnu zamenu za sve greške u materijalu ili proizvodnji aparata, odnosno opravla ih. U tom slučaju ne dolazi do produženja garancije.
- Aparat je predviđen samo za upotrebu opisanu u ovom uputstvu za upotrebu.
- Oštećenja koja su izazvana nepravilnim rukovanjem ili neovlašćenim intervencijama nisu obuhvaćena garancijom. Iz garancije je isključena dodatna oprema koja spada u potrošnu robu (baterije, manžetna, kabl ispravljača i sl.). Zahtevi za naknadu štete ograničeni su na vrednost robe; naknada za posledičnu štetu izričito je isključena.
- U slučaju važeće garancije, pripremite aparat sa manžetnom i sa adapterom, ako je primenljivo, i sa potpuno popunjenim garantnim listom ili računom iz radnje/apoteke i kontaktirajte ovlašćenog serviseru u Srbiji ili se obratite našim distributerima.

12. Kontakt podaci za pitanja kupaca

RS Servis za Srbiju:
Venis d.o.o., Cara Dušana 70, 11070, Zemun, Beograd
Tel: 0112617704



Datum revizije teksta: 2018-10

13. Tehnički podaci

Model:	Veroval® upper arm blood pressure monitor
Tip:	GCE604
Metod merenja:	oscilometrijski
Opseg prikaza:	0 – 300 mmHg
Merni opseg:	Sistolni (SYS): 50 – 280 mmHg, Dijastolni (DIA): 30 – 200 mmHg Puls: 40 – 199 otkucaja/minuti Prikaz ispravnih vrednosti van mernog opsega ne može da se garantuje.
Prikaz:	1 mmHg
Tehnička preciznost merenja:	pritisak u manžetni: ± 3 mmHg, puls: ± 5 % prikazane frekvencije pulsa
Klinička preciznost merenja:	odgovara zahtevima DIN EN 1060-4; Korotkov metoda validacije: faza I (SYS), faza V (DIA)
Režim rada:	neprekidan rad
Nazivni napon:	DC 6V
Napajanje energijom:	4 x 1,5V Alkali-Mangan-Mignon (AA/LR06) baterije ili opcioni Veroval® ispravljač
Očekivani vek trajanja:	20.000 merenja
Kapacitet baterija:	oko 1.000 merenja
Zaštita od električnog udara:	medicinski električni uređaj interno napajan strujom (prilikom isključive upotrebe baterija); Deo za primenu: tip BF
Zaštita od štetnog prodora vode ili čvrstih materija:	IP21 (nije zaštićen od vlage)
Pritisak naduvavanja:	oko 190 mmHg prilikom prvog merenja
Automatsko isključivanje:	1 minut nakon završetka merenja / inače 30 sek.
Manžetna:	Veroval® manžetna za aparat za merenje krvnog pritiska na nadlaktici, secure fit cuff za obim ruke od 22 – 42 cm

Memorijski kapacitet:	2 x 100 merenja sa prosečnom vrednosti svih merenja i jutarnjom/večernjom prosečnom vrednosti u poslednjih 7 dana
Uslovi korišćenja:	temperatura okoline: +10°C do +40°C relativna vlažnost vazduha: < 90%, nekondenzujuće pritisak vazduha: 800hPa–1050hPa
Uslovi skladištenja i transporta:	temperatura okoline: –20°C do +55°C relativna vlažnost vazduha: < 90%, nekondenzujuće
Serijski broj:	u odeljku za baterije
Priključak za računar:	Veroval® medi.connect softver omogućava očitavanje snimljenih izmerenih vrednosti i grafički prikaz izmerenih vrednosti na računaru.
Upućivanje na standarde:	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (Usaglašenost sa CISPR11, IEC61000-3-2, IEC61000-3-3, IEC61000-4-2, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-7, IEC61000-4-8, IEC61000-4-11, IEC61000-4-3, EN55032, EN55024)

14. Ispravljač

Model br.	LXCP12-006060BEH
Ulaz	100 – 240V~, 50 – 60Hz, 0,5A maks
Izlaz	6V DC, 600mA, samo kada je povezan na Veroval® aparat za merenje krvnog pritiska na nadlaktici
Proizvođač	Globalcare Medical Technology Co., Ltd.
Zaštita	Uređaj ima dvostruku zaštitnu izlaciju i raspolaže primarnim osiguračem koji u slučaju kvara odvaja uređaj od napajanja. Proverite da li ste izvadili baterije iz odeljka za baterije pre nego što upotrebite ispravljač.
	Polaritet priključka jednosmernog napona
	zaštitno izolovan / klasa zaštite 2

Kućište i zaštitni poklopci	Kućište ispravljača štiti od dodirivanja delova koji se nalaze pod strujom, odnosno koji bi mogli da budu pod strujom (prsti, igle, test spone). Korisnik ne sme istovremeno da dodirne pacijenta i izlazni priključak AC/DC ispravljača.
-----------------------------	---

Zakonski uslovi i smernice

- Veroyal® aparat za merenje krvnog pritiska na nadlaktici odgovara evropskim propisima, koji su u okviru smernica za medicinske proizvode 93/42/EEC i nosi oznaku CE.
- Uređaj odgovara, između ostalog, zahtevima evropske norme EN 1060: neinvazivni aparat za merenje krvnog pritiska – Deo 3: Prošireni zahtevi za elektro-mehaničke sisteme za merenje krvnog pritiska, kao i normi IEC 80601-2-30.
- Kliničko ispitivanje preciznosti merenja sprovedeno je u skladu sa EN 1060-4.
- Prema zakonskim odredbama uređaj je potvrđen od strane ESH (European Society of Hypertension) prema ESH-IP2 protokolu.

Veroval®

Karta gwarancyjna
Garancijski list
Jamstveni list
Garantni list

Ciśnieniomierz naramienny
Naprawa za merjenje krvnega tlaka na nadlakti
Uređaj za mjerenje tlaka na nadlaktici
Aparat za merenje krvnog pritiska na nadlaktici

Data zakupu · Datum nakupa · Datum kupnje · Datum kupovine

Numer seryjny (patrz schowek na baterie) · Serijska številka (glejte pre-
dalček za baterije) · Serijski broj (vidi pretinac za baterije) · Serijski broj
(pogledajte odeljak za baterije)

Powód reklamacji · Razlog za reklamacijo · Razlog reklamacije · Razlog
reklamacije

Pieczętka sprzedawcy · Žig prodajalca · Žig prodavača · Pečat prodavca



Made under the control of PAUL HARTMANN AG



Globalcare Medical Technology Co., Ltd.
7th Building, 39 Middle Industrial Main Road
European Industrial Zone, Xiaolan Town
528415 Zhongshan City, Guangdong Province
P.R.C.



Donawa Lifescience Consulting Srl
Piazza Albania, 10
00153 Rome
Italy

030 676/2 (100119)

