

W02

CIŚNIENIOMIERZ
KIESZONKOWY



Instrukcja obsługi

Droży Państwo,

Dziękujemy za wybór naszego aparatu do pomiaru ciśnienia krwi – zapewniamy, że został wykonany z największą starannością, a do jego produkcji użyte zostały materiały najlepszej jakości.

Dzięki zachowaniu najwyższych standardów i surowej kontroli jakości możemy zaoferować urządzenie gwarantujące nie tylko precyzyjne pomiary, ale także wiele lat niezawodnej pracy – potwierdzamy to zarówno wydłużonym okresem gwarancji z serwisem door-to-door, jak i powypadkową wymianą sprzętu Safe-ly.

Jesteśmy pewni, że szybko docenią Państwo zalety naszego aparatu – obecnie jest to jeden z najlepszych cyfrowych ciśnieniomierzy dostępnych na rynku.

Z naszych urządzeń korzystają profesjonaliści na całym świecie, gdzie kluczowe znaczenie ma dokładność i niezawodność produktów diagnostycznych: szpitale, gabinety lekarskie i inne placówki medyczne lub diagnostyczne.

Teraz również Państwo mogą korzystać z naszych rozwiązań: praktyczne funkcje, łatwość obsługi i niezawodność pomiaru uproszczą pomiar ciśnienia tętniczego krwi i tętna w warunkach domowych.

Wszystkie nasze produkty zostały przetestowane klinicznie, prosimy jednak o dokładne zapoznanie się z poniższą instrukcją obsługi.

1. Wstęp i przeznaczenie produktu

Cięśniomierz Kieszonkowy W02 jest w pełni automatycznym aparatem do pomiaru ciśnienia krwi u osób dorosłych w domu, gabinecie lekarskim

lub pielęgniarskim. Umożliwia szybki i wiarygodny pomiar ciśnienia skurczowego i rozkurczowego krwi oraz pulsu za pomocą metody oscylometrycznej. Aparat oferuje zatwierdzoną klinicznie dokładność i został zaprojektowany w sposób przyjazny dla użytkownika.

Przed użyciem należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i przechowywać ją w bezpiecznym miejscu. Skonsultuj się z lekarzem w przypadku wątpliwości dotyczących ciśnienia krwi i jego pomiaru.

Uwaga! Urządzenie nie jest przeznaczone do użycia u noworodków i niemowląt.

Uwaga! Urządzenie nie jest przeznaczone do użycia u kobiet w ciąży.

To urządzenie nie może być używane razem z urządzeniem chirurgicznym wysokiej częstotliwości.

Zastrzeżenia

- Tylko wykwalifikowany personel medyczny może dokonać interpretacji wyników pomiaru ciśnienia krwi.
- Urządzenie NIE zastępuje regularnej kontroli lekarskiej.

- Zalecane jest skonsultowanie się z lekarzem w sprawie używania aparatu.
- Odczyty pomiaru ciśnienia krwi uzyskane za pomocą tego urządzenia należy zweryfikować przed przepisaniem lub wprowadzaniem jakichkolwiek leków do kontroli nadciśnienia tętniczego. W żadnym wypadku nie należy zmieniać dawek leków przepisanych przez lekarza.
- Aparat jest przeznaczony wyłącznie dla osób dorosłych. Skonsultuj z lekarzem możliwość pomiaru u dzieci.
- W przypadku występowania nieregularnego tętna (arytmii), wynik pomiaru dokonanego tym aparatem należy skonsultować z lekarzem.
- Zapoznaj się z częścią „Ważne informacje dotyczące ciśnienia krwi i jego pomiaru”. Zawiera on ważne informacje dotyczące zmian ciśnienia krwi i pomoże w uzyskaniu najlepszych wyników.

UWAGA!

- Aparat ten składa się z delikatnych części elektronicznych. Podczas korzystania z ciśnieniomierza unikaj urządzeń będących źródłem silnych pól elektromagnetycznych w bezpośrednim sąsiedztwie (np. telefonu

komórkowego, kuchenki mikrofalowej). W przeciwnym razie może dojść do przekłamania wskazań.

- Nie próbuj samodzielnie naprawiać urządzenia. Jeśli pojawi się jakakolwiek nieprawidłowość w pracy aparatu, skontaktuj się z serwisem.

Ostrzeżenia:

1. Zbyt częste pomiary ciśnienia mogą być szkodliwe dla pacjenta z uwagi na zakłócenia przepływu krwi.
2. Nie zakładaj mankietu na ranną lub chorą rękę.
3. Nacisk wywoływany przez napompowany mankiety może czasowo spowodować utratę lub zmniejszenie funkcjonalności innych urządzeń medycznych, używanych w tym samym czasie na tej samej ręce.

Przeciwwskazania

Używanie tego aparatu u pacjentów będących podczas dializoterapii lub stosujących leki przeciwzakrzepowe, przeciwplatekcyjne lub sterydowe może powodować wewnętrzny krwotok.

Ostrzeżenia i środki ostrożności

- Ostrzeżenie: Aparat ten zawiera delikatne części elektroniczne. Podczas korzystania z ciśnieniomierza unikaj urządzeń będących źródłem silnych pól elektromagnetycznych w bezpośrednim sąsiedztwie (np. telefonu komórkowego, kuchenki mikrofalowej). W przeciwnym razie może dojść do przekłamania wskazań.
- Ostrzeżenie: Urządzenie może wskazywać nieprawidłowe wyniki, jeżeli było przechowywane w temperaturze lub wilgotności poza zakresem określonym w specyfikacji technicznej.
- Ostrzeżenie: Wyjmij baterie z urządzenia, jeśli nie będzie używane przez dłuższy czas.
- Ostrzeżenie: Użytkownik powinien sprawdzić przed pomiarem, czy aparat jest bezpieczny w użyciu oraz czy działa prawidłowo.
- Ostrzeżenie: Nie są dozwolone jakiekolwiek modyfikacje urządzenia.
- Ostrzeżenie: Urządzenia nie wolno używać w pobliżu łatwopalnych mieszanek znieczulających zawierających powietrze, tlen lub tlenek azotu.
- Ostrzeżenie: Urządzenia nie wolno naprawiać podczas wykonywania

pomiaru u pacjenta.

- Ostrzeżenie: Osobą przewidzianą do obsługi urządzenia jest pacjent. Funkcje pomiaru ciśnienia krwi i pulsu mogą być bezpiecznie używane przez pacjenta. Rutynowe czyszczenie urządzenia oraz wymiana baterii mogą być wykonane przez pacjenta.
- Środki ostrożności: W celu uniknięcia uszkodzenia urządzenia należy przechowywać je z dala od dzieci i zwierząt.
- Środki ostrożności: Materiał użyty w mankiecie i przewodzie powietrza nie zawiera lateksu.
- Środki ostrożności: Samodzielny pomiar oznacza kontrolę, a nie diagnozę czy leczenie. Nietypowe wartości zmierzone aparatem powinny być zawsze skonsultowane z lekarzem. Pod żadnym pozorem nie wolno samodzielnie zmieniać przepisanego przez lekarza dawkowania leków.
- Środki ostrożności: Wartość zmierzonego pulsu nie służy do sprawdzania częstotliwości działania rozrusznika serca.
- Środki ostrożności: W przypadku występowania nieregularnego tętna (arytmii), wynik pomiaru dokonanego tym aparatem powinien być skonsultowany z lekarzem.

Uwaga: W celu uzyskania jak największej dokładności aparatu zaleca się korzystanie z niego w odpowiedniej temperaturze w zakresie 10°C (50°F) do 40°C (104°F) i wilgotności powietrza w zakresie 15-90% (bez kondensacji).

Uwaga: Mankiet jest częścią zużywalną i dodatkową. W przypadku problemów z użytkowaniem, ustawieniem lub obsługą urządzenia należy skontaktować się z serwisem.

Uwaga: W celu uzyskania jak największej dokładności aparatu zaleca się korzystanie z niego w odpowiedniej temperaturze otoczenia i wilgotności powietrza, określonej w specyfikacji technicznej.

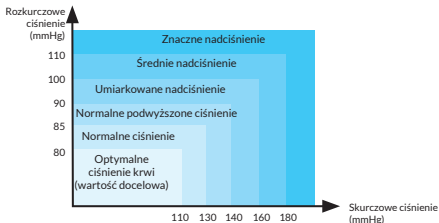
2. Ważne informacje dotyczące ciśnienia krwi i jego pomiaru

2.1. W jaki sposób powstaje wysokie i niskie ciśnienie?

Poziom ciśnienia krwi jest określany w centrum krążenia mózgu i dostosowuje się do różnych sytuacji poprzez informacje dostarczane z układu nerwowego. W celu wyregulowania ciśnienia krwi, zmienia się siła i szybkość, z jaką serce tłoczy krew (puls), a także szerokość naczyń krwionośnych, kontrolowana przez mięśnie znajdujące się w ściankach.

Poziom ciśnienia tętniczego krwi zmienia się okresowo podczas pracy serca: w czasie „wypompowania” krwi z serca wartość ciśnienia krwi jest najwyższa (ciśnienie skurczowe – systoliczne), natomiast przy „wpompowaniu” krwi do serca jest ono najniższe (ciśnienie rozkurczowe – diastoliczne). Wartości ciśnienia krwi muszą znajdować się w określonym zakresie, aby zapobiec niektórym chorobom układu krążenia.

2.2. Jakie wartości są „normalne”?



Na wyświetlaczu urządzenia pokazuje się od 1 do 6 odcinków.
Odcinki te reprezentują różne przedziały w skali WHO.



Liczba odcinków	Wartości ciśnienia krwi	Klasyfikacja WHO
1	DIA<=80 & SYS<=120	Optymalne ciśnienie
2	DIA<=85 & SYS<=130	Normalne ciśnienie
3	DIA<=90 & SYS<=140	Normalne podwyższone ciśnienie
4	DIA<=100 & SYS<=160	Umiarkowane nadciśnienie
5	DIA<=110 & SYS<=180	Średnie nadciśnienie
6	DIA>110 & SYS>180	Znaczne nadciśnienie

Ciśnienie krwi jest bardzo wysokie, jeżeli ciśnienie rozkurczowe wynosi powyżej 90 mmHg i/lub ciśnienie skurczowe wynosi powyżej 160 mmHg u osoby niebędącej w ruchu. W takiej sytuacji należy natychmiast skonsultować się z lekarzem. Jeśli wartości ciśnienia krwi skurczowego znajdują się w zakresie 140 – 159 mmHg i/lub ciśnienia rozkurczowego – pomiędzy 90 a 99 mmHg, należy skonsultować się z lekarzem i regularnie kontrolować

poziom ciśnienia. Jeżeli wartości ciśnienia krwi są zbyt niskie (np. ciśnienie skurczowe poniżej 105 mmHg, a rozkurczowe – poniżej 60 mmHg), również należy skonsultować się z lekarzem. Nawet w przypadku normalnego ciśnienia krwi zaleca się regularną samokontrolę. Dzięki temu możliwe jest wczesne wykrycie ewentualnych zmian w poziomie ciśnienia i odpowiednia reakcja. Jeżeli leczysz się na zbyt wysokie lub zbyt niskie ciśnienie, zapisuj wartości zmierzonego ciśnienia z datą i godziną. Pokaż te wyniki swojemu lekarzowi. Nigdy nie zmieniaj samodzielnie przepisanego przez lekarza dawkowania leków, bazując na wynikach zmierzonego ciśnienia.

Następujące normy dotyczące oceny nadciśnienia tętniczego u osób dorosłych zostały ustalone przez Narodowy Instytut Zdrowia JNC7.

Kategoria	Skurczowe (mmHg)	Rozkurczowe (mmHg)
Normalne Samokontrola	<120	<80
Stan przednadciśnieniowy	120-139	80-89
Stadium 1 Nadciśnienie	140-159	90-99
Stadium 2 Nadciśnienie	≥160	≥100

Dodatkowe informacje

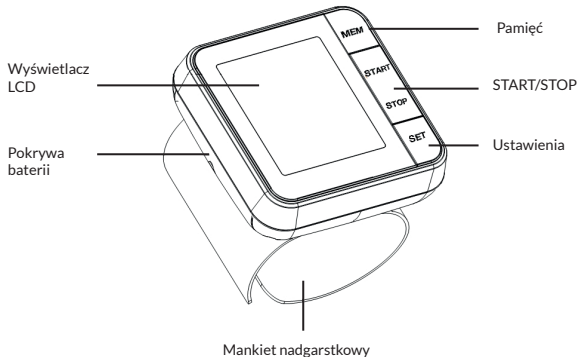
- Jeśli Twoje ciśnienie jest normalne w czasie odpoczynku, ale rośnie gwałtownie w przypadku wysiłku fizycznego lub stresu, może to oznaczać, że cierpisz na tzw. nadciśnienie labilne. Skonsultuj się z lekarzem.
- W przypadku wystąpienia ciśnienia rozkurczowego powyżej 120 mmHg zmierzonego w sposób prawidłowy należy skonsultować się z lekarzem.

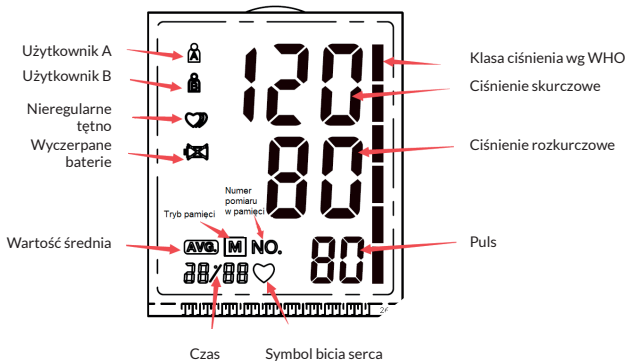
2.3. Co można zrobić, jeśli regularnie uzyskuje się wysokie lub niskie wartości?

1. Skonsultuj się z lekarzem.
2. Zwiększone wartości ciśnienia krwi (różne formy nadciśnienia tętniczego), z biegiem czasu powodują znaczne zagrożenie dla zdrowia. Naczynia krwionośne są zagrożone ze względu na ich zwężenie, spowodowane osadzaniem się blaszki miażdżycowej w ściankach naczyń krwionośnych. Niedobór krwi dostarczanej do ważnych narządów (serca, mózgu, mięśni) może być spowodowany miażdżycą. Ponadto serce ulega uszkodzeniu strukturalnemu wraz ze zwiększonym ciśnieniem krwi.

3. Istnieje wiele różnych przyczyn wysokiego ciśnienia krwi. Rozróżniamy pierwotne i wtórne nadciśnienie tętnicze. Ta ostatnia grupa może być przypisana do konkretnych uszkodzeń narządów. Skonsultuj się z lekarzem, aby uzyskać informacje o możliwym pochodzeniu podwyższonych wartości ciśnienia krwi.
4. Istnieją środki, które można podjąć w celu zmniejszenia, a nawet zapobiegnięcia wysokiemu ciśnieniu krwi.

3. Elementy ciśnieniomierza





Funkcje modelu W02

1. Pomiar ciśnienia skurczowego, rozkurczowego i pulsu
2. Pomiar dla 2 użytkowników A lub B
3. Pamięć 99 pomiarów dla każdego z 2 użytkowników
4. Wartość średnia
5. Przyciski ustawień SET i pamięci MEM
6. Przycisk START/STOP
7. Ustawienie czasu
8. Wyświetlanie numeru pomiaru w pamięci
9. Wyświetlanie klasy ciśnienia wg WHO
10. Komora baterii

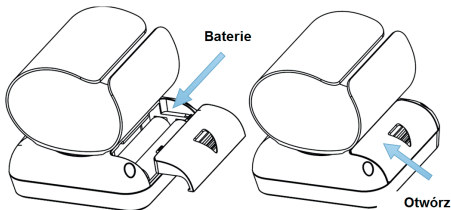
Mankiet nadgarstkowy ma rozmiar 14 - 20 cm ($5\frac{1}{2}$ " - $7\frac{3}{4}$ ").

4. Używanie ciśnieniomierza

4.1. Wkładanie baterii

Po rozpakowaniu urządzenia, włóż do niego baterie. Komora baterii znajduje się po lewej stronie urządzenia.

- Zdejmij pokrywę jak na rysunku.
- Włóż baterie (2 x AAA 1,5V) zgodnie z biegunami i zamknij pokrywę baterii.
- Jeśli na wyświetlaczu pojawi się ostrzeżenie o wyczerpanej baterii, oznacza to, że baterie są rozładowane i muszą być wymienione na nowe.



Uwaga!

- Po pojawieniu się ostrzeżenia o niskim poziomie baterii urządzenie nie będzie działać, dopóki baterie nie zostaną wymienione.
- Użyj baterii alkalicznych AAA 1,5V.
- Jeśli ciśnieniomierz nie jest używany przez dłuższy czas, wyjmij baterie z urządzenia.

Kontrola działania:

Naciśnij i przytrzymaj przycisk START/STOP, aby przetestować urządzenie. Jeśli ciśnieniomierz działa poprawnie, pojawi się wiele ikon.

Jeśli urządzenie nie funkcjonuje prawidłowo lub nie działa po włożeniu baterii, sprawdź, czy są one prawidłowo włożone. Sprawdź, czy bieguny „+” i „-” odpowiadają oznaczeniom na obudowie.

Uwaga: Po włożeniu i każdym wyjęciu baterii należy od nowa ustawić aktualną datę i godzinę.

4.2. Aktywacja włożonych baterii

Wkładanie baterii

Należy używać wyłącznie alkalicznych baterii AAA 1,5V.

1. Przesuń pokrywę komory baterii w kierunku oznaczonym strzałką i zdejmij ją.
2. Włóż 2 baterie AAA tak, aby bieguny „+” i „-” odpowiadały oznaczeniom na obudowie. Zamknij pokrywę. Upewnij się, że jest prawidłowo umieszczona.

Wymiana baterii

1. Gdy na wyświetlaczu pojawi się wskaźnik wyczerpanych baterii, wyłącz aparat i wyjmij wszystkie baterie. Umieść 2 nowe baterie alkaliczne AAA 1,5V.
2. W celu uniknięcia uszkodzenia aparatu z powodu wycieku substancji z baterii, zalecamy wyjmowanie baterii, jeżeli aparat nie będzie używany przez dłuższy czas (ponad 3 miesiące). Jeśli płyn z baterii dostanie się do oczu, przemyj je natychmiast dużą ilością czystej wody. Udaj się natychmiast do lekarza.
3. Aparatu oraz zawartych w nim baterii nie wolno wyrzucać ze zwy-

kłymi odpadami. Należy oddać je do punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Bezprawne wyrzucanie może powodować zanieczyszczenie środowiska.

4. Bateria jest wyrobem niebezpiecznym, nie mieszaj jej z innymi śmieciami.

4.3. Ustawianie aparatu

Po włożeniu baterii lub podłączeniu aparatu do zasilania, naciśnij przycisk SET (Ustawienia) i przytrzymaj go przez ponad 8 sekund, następnie można ustawiać aparat:

Ustawianie roku: Gdy wartość roku zaczyna migać, naciśnij przycisk pamięci MEM, wartość będzie wzrastać o 1 (do 2099). Zwiększaj ją poprzez kolejne naciśnięcia przycisku MEM (dłuższe wciśnięcie przyspieszy zmianę wartości). Po ustawieniu roku naciśnij przycisk SET, aby potwierdzić.

Ustawianie miesiąca/daty: Początkowy miesiąc/data to 1/01. Gdy wartość miesiąca zacznie migać, zwiększaj ją poprzez kolejne naciśnięcia przycisku pamięci MEM (dłuższe naciśnięcie przyspieszy zmianę wartości). Po usta-

wieniu miesiąca naciśnij przycisk SET, aby potwierdzić. W podobny sposób ustaw dzień miesiąca, naciśnij przycisk SET, aby potwierdzić.

Ustawianie godziny: Są dwa sposoby wyświetlania godziny: 12 i 24-godzinny. Początkowy tryb to tryb 24-godzinny, naciśnij przycisk pamięci MEM, aby ustawić tryb. Po wybraniu trybu 12-godzinnego, czas będzie wyświetlany z AM i PM. Naciśnij przycisk SET, aby potwierdzić.

Ustawianie jednostki ciśnienia: Aparat ma 2 tryby pomiaru ciśnienia krwi - może wyświetlać wartość ciśnienia w mmHg (milimetrach słupka rtęci - najczęściej używana jednostka) lub w kPa. Jeżeli na wyświetlaczu pojawia się jedynie „0” bez jednostek, oznacza to, że jest wybrana jednostka mmHg. Jeżeli na wyświetlaczu pojawia się „0.0” oznacza to, że jest wybrana jednostka kPa. W celu zmiany jednostki naciśnij przycisk pamięci MEM. Naciśnij przycisk SET, aby potwierdzić wybór i przejść do kolejnych ustawień.

Ustawianie użytkownika: Gdy symbol użytkownika A lub B zacznie migać, naciśnij przycisk pamięci MEM, aby wybrać odpowiedniego użytkownika.

Po wybraniu, naciśnij przycisk ustawień SET, aby potwierdzić.

Kasowanie pamięci: Wybierz użytkownika, którego zapisy z pamięci chcesz usunąć. Naciśnij i przytrzymaj przycisk MEM, a zapis tego użytkownika zostanie usunięty.

Uwaga: Nie można kasować poszczególnych wyników pomiarów. Można usunąć jedynie wszystkie zapisy. Zaleca się nie kasować pamięci, ponieważ zapisy mogą się przydać w przyszłości. Wyjęcie baterii nie powoduje wykasowania pamięci.

5. Wykonanie pomiaru

Uwaga: Przed wykonaniem pomiaru oraz w jego trakcie należy siedzieć i zachować spokój.

5.1. Przed pomiarem

- Bezpośrednio przed pomiarem unikaj jedzenia, palenia tytoniu oraz wszelkiego rodzaju wysiłku fizycznego i psychicznego. W przeciwnym

razie wynik pomiaru może być zaburzony. Poświęć chwilę, aby ok. 10 minut przed pomiarem zrelaksować się w pozycji siedzącej w cichym miejscu.

- Mierz ciśnienie zawsze na tym samym nadgarstku (zazwyczaj na lewym).
- Zawsze porównuj pomiary wykonane o tej samej porze dnia, ponieważ ciśnienie krwi może zmieniać się w ciągu dnia.

5.2. Najczęstsze przyczyny błędów

Uwaga: Podczas porównywania wyników pomiaru zawsze należy uwzględnić warunki, w jakich były wykonywane.

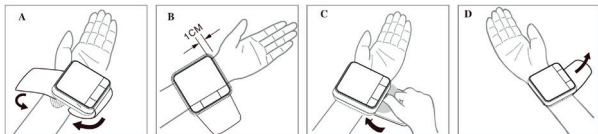
- Pomiaru należy dokonywać zawsze w ciszy i spokoju.
- Podtrzymywanie ramienia drugą ręką może podwyższyć ciśnienie. Upewnij się, że siedzisz w wygodnej, zrelaksowanej pozycji. Nie napinaj mięśni ramienia podczas pomiaru. W razie potrzeby podłóż pod łokieć coś miękkiego (np. poduszkę).
- Bardzo ważne jest, aby ciśnieniomierz znajdował się na poziomie serca.
- Jeżeli ciśnieniomierz znajduje się znacząco poniżej lub powyżej poziomu serca, wynik pomiaru będzie nieprawidłowy.

- Różnica między aparatem a poziomem serca wynosząca 15 cm (6") może powodować błąd odczytu o ± 10 mmHg.
- Mankiet zbyt luźny może powodować niewłaściwy wynik pomiaru.
- Częste powtarzanie pomiaru sprawia, że krew kumuluje się w ramieniu i może skutkować nieprawidłowym wynikiem. Kolejny pomiar powinien być powtórzony po 5 minutach przerwy lub po podniesieniu ramienia na co najmniej 3 minuty, w celu umożliwienia wypływu zgromadzonej krwi.

5.3. Zakładanie mankietu

- a. Zdejmij z nadgarstka biżuterię i zegarek. Skieruj rękę wewnętrzną częścią dłoni ku górze i załóż mankiet tak, aby wyświetlacz był skierowany w stronę użytkownika.
- b. Odległość między mankietem a dłonią powinna wynosić ok. 1 cm (od 0,6 cm do 1,2 cm lub od 1/4" do 1/2").
- c. Po założeniu mankietu zapnij rzep. Mankiet nie może być zapięty zbyt ciasno i nie powinien być niewygodny.
- d. Oprzyj ramię na stole i skieruj wewnętrzną część dłoni ku górze. Po-

deprzyj ramię poduszką tak, aby mankiet znajdował się na wysokości serca. Siedź spokojnie przed rozpoczęciem pomiaru przez co najmniej 2 minuty. Postępuj zgodnie z rysunkiem poniżej.



5.4. Wykonanie pomiaru

Pomiar tylko w pozycji siedzącej. Należy siedzieć nieruchomo.

Po prawidłowym założeniu mankietu i podtrzymaniu ramienia na poziomie serca, można rozpocząć pomiar:

- Gdy zasilanie jest wyłączone, naciśnij i przytrzymaj przycisk ustawień

SET. Symbol A lub B zacznie migać, wybierz właściwego użytkownika i potwierdź.



- b. Naciśnij przycisk START/STOP. Kompresor zacznie pompować powietrze do mankietu. Na wyświetlaczu pojawią cyfry obrazujące przyrost ciśnienia w mankiecie. Symbol klasy ciśnienia skurczowego będzie wzrastać wraz z ciśnieniem w mankiecie.

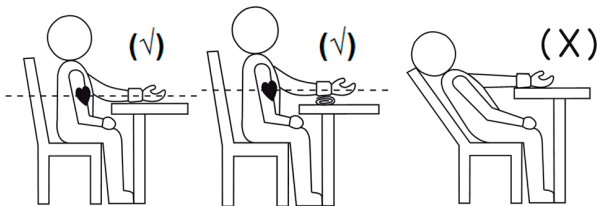


- c. Po napompowaniu mankietu kompresor zatrzyma się i powietrze będzie powoli wypuszczane z mankieta. Aktualne ciśnienie w mankiecie jest wyświetlane na ekranie. Po wykryciu przez aparat pulsu, na wyświetlaczu pojawi się symbol serca, który będzie pulsować w rytm tętna.
- d. Po zakończeniu pomiaru na ekranie zostaną wyświetlone wartości: ciśnienia skurczowego, rozkurczowego oraz pulsu. Wynik pomiaru wyświetla się do momentu wyłączeniu aparatu. Jeżeli w ciągu 30 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, aparat wyłączy się automatycznie, aby oszczędzać baterie.

UWAGA:

Prawidłowa pozycja podczas pomiaru:

- Usiądź wygodnie.
- Nogi nie powinny być skrzyżowane.
- Stopy powinny być płasko oparte o podłogę.
- Plecy i ramię powinny być oparte.
- Środek mankieta powinien znajdować się na poziomie serca.



Zalecenia

- Pacjent podczas pomiaru powinien być jak najbardziej zrelaksowany i nie powinien rozmawiać.
- Pomiędzy poszczególnymi pomiarami powinno się zachować co najmniej 5 minut odstępu.
- Należy pamiętać o tym, że pomiar może być zaburzony przez nieodpowiednie otoczenie, pozycję mierzącego, wysiłek fizyczny lub fizjologiczny stan pacjenta.

- Na działanie aparatu może mieć wpływ ekstremalna temperatura otoczenia, wilgotność lub ciśnienie atmosferyczne.
1. W celu zatrzymania pompowania mankietu należy nacisnąć przycisk START/STOP – kompresor zatrzyma się, a aparat zacznie wypuszczać powietrze i wyłączy się.
 2. Po zakończeniu pomiaru aparat automatycznie wypuści pozostałe powietrze w mankiecie, a na ekranie zostanie wyświetlone ciśnienie oraz puls.
 3. Aparat wyłączy się automatycznie po 30 sekundach. Zapoznaj się z prawidłową pozycją siedzącą podczas pomiaru.

5.5. Zakończenie pomiaru

W razie potrzeby pomiar może być natychmiast przerwany (np. jeśli podczas pomiaru pacjent źle się poczuje). Należy wówczas w każdej chwili nacisnąć przycisk START/STOP. Aparat automatycznie wypuści powietrze z mankietu i wyłączy się.

5.6. Funkcja A-rhythm – pomocna w wykryciu arytmii

Gdy podczas pomiaru aparat wykryje nierówną pracę serca, wyświetli się

symbol nieregularnego tętna. W takiej sytuacji wynik pomiaru może odbiegać od typowego ciśnienia krwi. Zaleca się powtórzenie pomiaru. W większości przypadków pojawienie się tego symbolu nie jest powodem do niepokoju. Jednakże, jeżeli symbol ten pojawia się dość regularnie (np. kilka razy w tygodniu przy pomiarze raz dziennie), zaleca się skonsultowanie w tej sprawie z lekarzem.

Proszę pokazać lekarzowi następujące wyjaśnienie:

Informacje dla lekarza o częstym pojawianiu się nieregularnego symbolu tętna.

Przyrząd jest oscylometrycznym urządzeniem do pomiaru ciśnienia krwi, który analizuje również częstotliwość tętna podczas pomiaru. Aparat testowany klinicznie.

Jeśli w trakcie pomiaru występuje nieregularny puls, po pomiarze wyświetlany jest symbol nieregularnego tętna. Jeśli symbol pojawia się częściej (np. kilka razy w tygodniu przy pomiarze raz dziennie) lub jeśli nagle pojawia się częściej niż zwykle, zaleca się pacjentowi zasięgnięcie porady lekarskiej.

5.7. Symbole błędów

Poniższe symbole pojawiają się wyłącznie wtedy, gdy wystąpiły nieprawidłowości podczas pomiaru.

SYMBOL	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Brak symboli na wyświetlaczu	Wyczerpane lub nieprawidłowo włożone baterie	Wymień baterie na nowe. Sprawdź, czy baterie są umieszczone w aparacie prawidłowymi biegunami.
EE lub The Measuring date come out exception records	Mankiet nadgarstkowy nie jest prawidłowo założony	Umieść mankiet we właściwej pozycji.
Er 4	Nie mów i nie poruszaj się podczas pomiaru	Zachowaj spokój, usiądź spokojnie w pozycji wyprostowanej.

Er 5	W miejscu wartości pulsu wyświetlane jest „Hi”	Tętno jest wyższe niż 200 uderzeń na minutę.
Er 6	W miejscu wartości pulsu wyświetlane jest „Lo”	Tętno jest niższe niż 40 uderzeń na minutę.

5.8. Pamięć

Po zakończeniu pomiaru aparat automatycznie zapisuje jego wynik w pamięci, łącznie z datą i godziną. Pamięć posiada miejsce na 99 zapisów dla każdego z 2 użytkowników A i B.

Przeglądanie pamięci

Gdy aparat jest wyłączony, naciśnij przycisk SET. Symbol użytkownika A/B zaczyna migać, wybierz odpowiedniego użytkownika i potwierdź. Następnie naciśnij przycisk pamięci MEM. Jako pierwszy pojawia się symbol użytkownika A/B, a później wartość średnia (AVG), oznaczająca średnią ze wszystkich pomiarów dla tego użytkownika, zapisanych w pamięci aparatu.

Uwaga: Pomiary dla każdego użytkownika są uśredniane i przechowywane

oddzielnie. Upewnij się, że przeglądasz pomiary dla prawidłowego użytkownika. Ponowne naciśnięcie przycisku pamięci MEM wyświetli ostatnio zmierzoną wartość. Każde kolejne naciśnięcie przywoła poprzedni wynik pomiaru. Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku pamięci MEM spowoduje szybsze przeglądanie zapisanych wartości.

5.9. Wskaźnik wyczerpanych baterii

Baterie są wyczerpane – należy je wymienić

Jeżeli baterie są wyczerpane, symbol baterii będzie pulsować na wyświetlaczu od razu po włączeniu aparatu. Pomiar nie zostanie wykonany do momentu wymiany baterii na nowe.

Pojemnik na baterie znajduje się na spodzie aparatu, po lewej stronie urządzenia.

- Zdejmij pokrywę.
- Włóż 2 baterie AAA. Zawsze używaj baterii alkalicznych AAA 1,5V.
- Pamięć aparatu jest zachowana, ale należy od nowa ustawić datę i godzinę – dlatego po włożeniu nowych baterii na wyświetlaczu automa-

tycznie pulsuje wartość roku. Zapoznaj się z rozdziałem 4.1. w celu wymiany baterii.

- d. Aby ustawić datę i godzinę, postępuj zgodnie z opisem z rozdziału 4.3.

Jakich baterii użyć?

Używaj zawsze nowych alkalicznych baterii AAA 1,5V. Nie używaj baterii po ich okresie przydatności do użycia. Jeżeli aparat nie będzie używany przez dłuższy czas, wyjmij z niego baterie.

Używanie akumulatorów

W aparacie można również używać akumulatorów.

Należy używać akumulatorów NIMH!

- Jeżeli na ekranie miga symbol baterii , baterie należy wyjąć i naładować. Nie wolno ich zostawiać w urządzeniu (nawet w wyłączonym aparacie), ponieważ mogą całkowicie rozładować się i w ten sposób uszkodzić. Jeżeli aparat nie będzie używany przez okres dłuższy niż tydzień, należy wyjąć z niego akumulatory.
- Akumulatory należy ładować za pomocą zewnętrznej ładowarki (zasi-

łacz nie ładuje akumulatorów znajdujących się w aparacie). Ładowanie powinno przebiegać zgodnie z instrukcją obsługi danej ładowarki.

6. Pielęgnacja i konserwacja

Umyj ręce po każdym pomiarze.

Jeśli aparat jest używany przez więcej osób, umyj ręce przed i po użyciu.

- a. Nie wolno narażać urządzenia na ekstremalne temperatury, wilgotność, zapylenie lub bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- b. Mankiet zawiera delikatny worek powietrzny. Obchodź się z nim ostrożnie i unikaj wszelkiego rodzaju nacisku, skręcania lub zginania mankieta.
- c. Oczyszczyć aparat za pomocą miękkiej, suchej szmatki. Do czyszczenia nie wolno używać benzyny, rozpuszczalnika itp. roztworów. Plamy na mankiecie można usunąć za pomocą zwilżonej szmatki z odrobiną mydła. Mankietu nie wolno myć w zmywarce do naczyń, pralce ani zanurzać w wodzie.
- d. Aparatu nie wolno upuszczać ani narażać go na wibracje.

- e. Nigdy nie otwieraj obudowy samodzielnie, ponieważ w ten sposób stracisz gwarancję na urządzenie.
 - f. Zużyte baterie i elektroniczne elementy należy usuwać zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
-

7. Gwarancja

Twój ciśnieniomierz posiada gwarancję od wad fabrycznych. Gwarancja nie dotyczy uszkodzeń spowodowanych niewłaściwą obsługą, wypadkami, profesjonalnym użytkowaniem, nieprzestrzeganiem instrukcji obsługi lub zmianami dokonywanymi w urządzeniu przez osoby trzecie.

Wewnątrz nie ma części, które mogą być naprawiane przez użytkownika. Baterie lub uszkodzenia spowodowane starymi bateriami nie są objęte gwarancją.

Okres gwarancji, zasady obowiązywania i tryb zgłaszania opisane są w dołączonej do urządzenia karcie gwarancyjnej.

8. Certyfikaty

Standardy urządzenia:

Aparat został wyprodukowany w zgodzie z europejskimi standardami dotyczącymi aparatów do pomiaru ciśnienia krwi:

EN 1060-1/1995 – EN 1060-3/1997 – EN 1060-4/2004.

Kompatybilność elektromagnetyczna:

Urządzenie spełnia wymagania międzynarodowego standardu EN 60601-1-2.

9. Specyfikacja techniczna

Model W02:

Waga: 180 g

Wyświetlacz LCD: o przekątnej 2,1" (5,3 cm)

Wymiary: 68 (dł.) x 68 (szer.) x 25 (wys.) mm

Wyposażenie: 1 x aparat z mankietem, 1 x etui, 1 x instrukcja obsługi,
1 x karta gwarancyjna, 2 x baterie AAA

Warunki działania: temperatura: 5°C do 40°C; wilgotność: 15% do 93% RH;
ciśnienie atmosferyczne: 70 kPa - 106 kPa

Warunki przechowywania i transportu: temperatura: -25°C do 70°C; wilgotność: 10% do 93% RH; ciśnienie atmosferyczne: 70 kPa - 106 kPa

Metoda pomiaru: oscylometryczna

Czujnik ciśnienia: typ rezystancyjny

Zakres pomiarowy: 0-280 mmHg

Puls: 40 do 199 uderzeń na minutę

Zakres ciśnienia mankietu: 0-299 mmHg

Pamięć: automatycznie przechowuje 99 ostatnich wyników dla 2 użytkowników (łącznie 198)

Dokładność wyświetlania: 1 mmHg

Dokładność pomiarowa: ciśnienie ± 3 mmHg / puls $\pm 5\%$

Źródło zasilania: 2 baterie AAA, 1,5 V

Rozmiar mankietu nadgarstkowego: 14 - 20 cm (5½" - 7¾").

Automatyczne wyłączenie: po 30 sekundach

Użytkownicy: osoby dorosłe

Oczekiwana trwałość urządzenia i akcesoriów: 7 lat

WARUNKI OTOCZENIA

Warunki działania:

Temperatura: 5°C do 40°C

Wilgotność: 15% do 93%

Ciśnienie atmosferyczne: 70 kPa - 106 kPa

Warunki przechowywania i transportu:

Temperatura: -25°C do 70°C

Wilgotność: 10% do 93%

Ciśnienie atmosferyczne: 70 kPa - 106 kPa

KLASYFIKACJA

1. Urządzenie zasilane wewnętrznie (baterie AAA 1,5V)
2. Typ zastosowanych części BF
3. IP21
4. Nie wymaga sterylizacji
5. Nie jest to urządzenie kategorii AP/APG
6. Tryb pracy ciągły

Deklaracja EMC

Wytyczne i deklaracja producenta dotyczące odporności elektromagnetycznej

Aparat W02 jest przeznaczony do użytku w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Użytkownik aparatu W02 powinien korzystać z aparatu w takim środowisku.

Test odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Wytyczne dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV bezpośredni kontakt ±8 kV w powietrzu	±6 kV bezpośredni kontakt ±8 kV w powietrzu	Podłogi wykonane z drewna, betonu lub płytek ceramicznych. W przypadku podłóg wykonanych z materiałów syntetycznych wilgotność powietrza powinna wynosić co najmniej 30%
Test odporności na szybkie stany przejściowe/wiązki zaburzeń elektrycznych IEC 61000-4-4	±2 kV dla linii źródła zasilania ±1 kV dla linii wejścia/wyjścia	±2 kV dla linii źródła zasilania ±1 kV dla linii wejścia/wyjścia	Główne zasilanie powinno być typowe dla środowiska w przedsiębiorstwach lub szpitalach
Fale IEC 61000-4-5	±1 kV tryb zmienny ±2 kV tryb zwykły	±1 kV tryb zmienny ±2 kV tryb zwykły	Główne zasilanie powinno być typowe dla środowiska w przedsiębiorstwach lub szpitalach

Spadki napięcia, krótkie przerwy i wahania napięcia w liniach zasilających na wejściu IEC 61000-4-11	< 5% UT (> 95% spadku w UT) dla 0,5 cyklu 40% UT (60% spadku w UT) dla 5 cykli 70% UT (30% spadku w UT) dla 25 cykli < 5% UT (> 95% spadku w UT) dla 5 sekund	< 5% UT (> 95 % spadku w UT) dla 0,5 cyklu 40% UT (60% spadku w UT) dla 5 cykli 70% UT (30 % spadku w UT) dla 25 cykli < 5% UT (> 95% spadku w UT) dla 5 sekund	Główne zasilanie powinno być typowe dla środowiska w przedsiębiorstwach lub szpitalach. W przypadku potrzeby nieprzerwanego korzystania z aparatu W02, pomimo przerw w napięciu, zaleca się zasilanie aparatu ze źródła nienarażonego na przerwy w zasilaniu lub z baterii.
Częstotliwość zasilania (50/60 Hz) pola magnetycznego IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwościach prądu powinny być na poziomach charakterystycznych dla typowego środowiska w przedsiębiorstwach lub szpitalach.
Uwaga: UT oznacza główne źródło prądu zmiennego przed zastosowaniem poziomu testowego.			

Wytyczne i deklaracja producenta dotyczące odporności elektromagnetycznej

Aparat W02 jest przeznaczony do użytku w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Użytkownik aparatu W02 powinien korzystać z aparatu w takim środowisku.

Test odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Wytyczne dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Wykonany RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	3 V	Przenośny i mobilny sprzęt komunikacji RF nie powinien być używany w okolicy aparatu W02 (w tym kabli) nie bliżej niż zalecany dystans separacji obliczony z równania stosowanego do częstotliwości nadajnika. Zalecany dystans separacji: $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz gdzie P oznacza max. wartość wyjściowej mocy nadajnika w Watach (W) zgodnie z danymi producenta nadajnika, a d oznacza zalecany dystans separacji w metrach (m). Siła pola emitowanego przez stacjonarne nadajniki RF, zgodnie z pomiarami elektromagnetyczności otoczenia, ^a powinna być mniejsza niż poziom zgodności w zakresie częstotliwości. ^b Interferencja może wystąpić w przypadku używania sprzętu oznaczonego takim symbolem: 
Wypromieniowane RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	

Wytyczne i deklaracja producenta dotyczące odporności elektromagnetycznej (c.d.)

Aparat W02 jest przeznaczony do użytku w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Użytkownik aparatu W02 powinien korzystać z aparatu w takim środowisku.

Test odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Wytyczne dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Uwaga 1: Przy częstotliwości od 80 MHz do 800 MHz stosuje się wyższy zakres częstotliwości. Uwaga 2: Powyższe wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Zakres elektromagnetyczny może być zakłócany przez absorpcję i odbijanie od struktur, przedmiotów i osób.			
*Siła pola emitowana przez stacjonarne nadajniki, takie jak stacje bazowe radiotelefonów (tel. komórkowe bezprzewodowe) i przenośne radia lądowe, radio amatorskie, przekaz radiowy AM i FM oraz przekaz telewizyjny nie może być dokładnie oszacowana. W celu obliczenia środowiska elektromagnetycznego w obecności stacjonarnych nadajników RF powinny być dokonane pomiary elektromagnetyczne otoczenia. Należy zbadać zmierzoną siłę pola lokalizacji, w której znajduje się aparat W02 w celu zweryfikowania prawidłowego działania. Jeżeli wystąpi nieprawidłowe działanie, może zająć potrzeba podjęcia dodatkowych środków, takich jak przeniesienie aparatu W02. ‡ Poza zakresem częstotliwości 150 kHz do 80 MHz siła pola powinna być mniejsza niż [V1] V/m.			

Wytyczne i deklaracja producenta dotyczące emisji elektromagnetycznej

Aparat W02 jest przeznaczony do użytku w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Użytkownik aparatu W02 powinien korzystać z aparatu w takim środowisku.

Test emisji	Zgodność	Wytyczne dot. środowiska elektromagnetycznego
Emisja RF – CISPR 11	Grupa 1	Aparat W02 używa energii RF wyłącznie do swoich wewnętrznych funkcji. W związku z tym emisje RF są bardzo niskie i nie powodują zakłóceń urządzeń elektronicznych znajdujących się w pobliżu
Emisja RF – CISPR 11	Klasa B	Aparat W02 może być używany w każdym gospodarstwie, w tym w gospodarstwach domowych oraz w tych podłączonych do publicznej sieci niskiego napięcia zasilającej gospodarstwa domowe.
Emisja harmoniczna IEC 61000-3-2	Klasa A	
Wahania napięcia / emisje migające IEC 61000-3-3	Zgodność	

Zalecany dystans separacji pomiędzy aparatem W02 a przenośnym i mobilnym sprzętem komunikacyjnym RF

Aparat W02 może być używany w środowisku elektromagnetycznym, w którym zakłócenia promieniowania RF są pod kontrolą. Użytkownik aparatu może zapobiec zakłóceniom elektromagnetycznym poprzez zachowaniem minimalnego dystansu pomiędzy przenośnym i mobilnym urządzeniem komunikacyjnym RF (nadajnikiem) a aparatem W02, zgodnie z nw. zaleceniami oraz max. mocą wyjściową sprzętu komunikacyjnego.

Średnia max. wyjściowa moc nadajnika (W)	Dystans separacji wg częstotliwości nadajnika (m)		
	150 kHz do 80 MHz	80 MHz do 800 MHz	800 MHz do 2,5 GHz
	$d = [\frac{3,5}{V_1}] \sqrt{P}$	$d = [\frac{3,5}{E_1}] \sqrt{P}$	$d = [\frac{7}{E_1}] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

W przypadku nadajników o max. mocy wyjściowej większej niż ww., zalecany dystans separacji d podany w metrach może zostać oszacowany przy użyciu równania z uwzględnieniem częstotliwości nadajnika, gdzie P oznacza max. moc wyjściową w watach (W) zgodnie z danymi producenta.

Uwaga 1: Przy częstotliwości od 80 MHz i 800 MHz stosuje się wyższy zakres częstotliwości.

Uwaga 2: Powyższe wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Zakres elektromagnetyczny może być zakłócany przez absorpcję i odbijanie od struktur, przedmiotów i osób.

OPIS SYMBOLI

Poniższe symbole pojawiają się w niniejszej instrukcji, na aparacie lub akcesoriach. Niektóre z nich oznaczają zgodność ze standardami lub normami, które spełnia aparat do pomiaru ciśnienia krwi W02.

	Autoryzowany Przedstawiciel UE
	Znak CE: potwierdzający jego zgodność z wymaganiami zasadniczymi dyrektywy 93/42/EWG
	Producent
	Numer seryjny urządzenia
	Typ BF zastosowanych części
	Prąd stały



Usuwanie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego – aparat należy usuwać zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi zużytego sprzętu elektrycznego lub elektronicznego



Postępuj zgodnie z opisem w instrukcji

IP21

Stopień odporności na wodę i wnikanie cząstek stałych



Shenzhen Jamr Medical Technology CO., Limited
2nd Floor, A-building, No.2 Guiyuan Road, Guihua community, Guanlan town,
Longhua new district, Shenzhen, P.R.China



Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)
Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg, Germany



Importer:

Hydrex Diagnostics Sp. z o.o. Sp. k.
ul. T. Zana 4, 04-313 Warszawa
www.hydrex.pl
infolinia 801 000 977

