PL

Instrukcja obsługi
Ciśnieniomierz

Model: Nr HL158JA



Model: Nr HL858JA



Spis treści:

1. Czym jest ciśnienie krwi.
2. Dlaczego warto mierzyć ciśnienie krwi w domu.
3. Ważne informacje, z którymi należy się zapoznać przed pierwszym użyciem urządzenia.
4. Charakterystyka urządzenia.
5. Wymiana baterii.
6. Zakładanie mankietu.
7. Znaczenie wskazań pojawiających się na wyświetlaczu.
8. Jak wykonać pomiar.
9. Obsługa.
10. Czyszczenie.
11. Zapobieganie nieprawidłowościom w działaniu urządzenia.
12. Ostrzeżenia.
13. Dane techniczne.

Instrukcja obsługi

OSTRZEŻENIA

Urządzenie nie jest przeznaczone do celów medycznych i diagnostycznych! Niniejszy podręcznik oraz wyrób nie mogą być alternatywą dla opieki lekarskiej i specjalistycznej. Nie należy wykorzystywać urządzenia oraz zawartych tutaj informacji do stawiania diagnozy, leczenia lub doboru i przyjmowania jakichkolwiek leków. Ciśnieniomierz jest przeznaczony wyłącznie do wykonywania pomiarów orientacyjnych w domu. W przypadku pojawienia się problemów zdrowotnych, należy natychmiast skontaktować się z lekarzem domowym. Ciśnieniomierz służy do pomiaru skurczowego i rozkurczowego ciśnienia krwi człowieka oraz tętna w górnej części ramienia. Pomiar wykonywany jest metodą oscylometryczną. Ciśnieniomierz jest przeznaczony do użytku domowego dla osób dorosłych i nie nadaje się do celów medycznych.

1. Czym jest ciśnienie krwi.

Ciśnienie krwi obrazuje siłę z jaką krew przepływa przez tętnice. Ciśnienie krwi stale zmienia się w trakcie cyklu pracy serca. Ciśnienie skurczowe jest najwyższym ciśnieniem cyklu. Ciśnienie rozkurczowe jest najniższym ciśnieniem cyklu. Obie wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego są wykorzystywane przez lekarzy do oceny stanu zdrowia pacjenta. Na wynik pomiaru wpływa wiele czynników takich jak np. aktywność fizyczna, stan niepokoju, pora dnia. Ciśnienie krwi jest zazwyczaj niższe rano i zwiększa się po południu bądź wieczorem. Ponadto może być niższe w lecie a wyższe zimą.

2. Dlaczego warto mierzyć ciśnienie krwi w domu.

Pomiar ciśnienia krwi przez lekarza w szpitalu może wywoływać u pacjenta dodatkowy stres, co może spowodować pojawienie się nieprawidłowych wyników. Ponadto, ciśnienia krwi zmienia się w zależności od warunków panujących w otoczeniu, więc wynik pojedynczego pomiaru może nie być wiarygodny. Pomiar ciśnienia wykonany rano, zaraz po przebudzeniu, przed jedzeniem, jest uznawany za optymalny. I dlatego ważnym jest, żeby mierzyć ciśnienie krwi w domu.

Klasyfikacja ciśnienia krwi według Światowej Organizacji Zdrowia WHO

Normy określające poziom ciśnienia, niezależnie od wieku zostały ustanowione przez Światową Organizację Zdrowia /WHO/, zob. rys. 1.

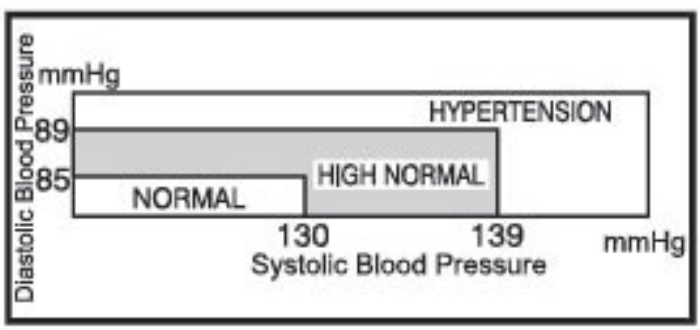
Diastolic blood pressure mmHg – Rozkurczowe ciśnienie krwi mmHg

Systolic blood pressure – Skurczowe ciśnienie krwi mmHg

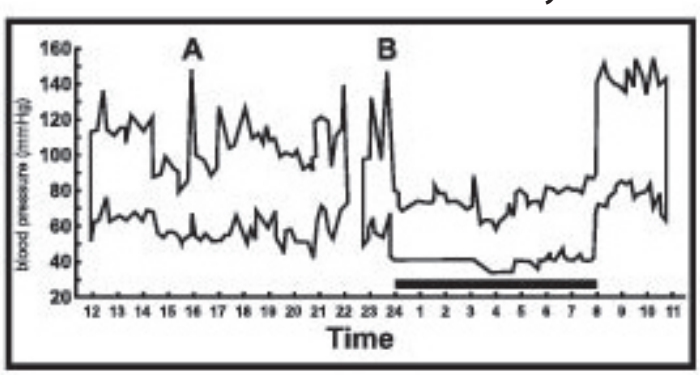
NORMAL – CIŚNIENIE PRAWIDŁOWE

HIGH NORMAL – CIŚNIENIE PODWYŻSZONE

HYPERTENSION - NADCIŚNIENIE



Rys. 1



Rys. 2

Wahania ciśnienia krwi

Ciśnienie krwi zmienia się w dużym zakresie, w zależności od cyklu dziennego lub pory roku. Takie zmiany częściej pojawiają się u pacjentów z nadciśnieniem. W normalnych warunkach ciśnienie krwi rośnie podczas wysiłku fizycznego a spada w nocy, w trakcie snu. (nadciśnienie = symptom wysokiego ciśnienia krwi)
Poniższy wykres (zob. rys. 2) ilustruje zmiany ciśnienia krwi mierzonego przez całą dobę w odstępach 5-cio minutowych. Gruba kreska reprezentuje okres snu, wzrost ciśnienia krwi o godzinie 16 (punkt A) i o 24 (punkt B) odpowiada zwiększonemu poziomowi zmęczenia.
Blood pressure mmHg – Ciśnienie krwi mmHg
Time - Czas

3. Ważne informacje, z którymi należy się zapoznać przed pierwszym użyciem urządzenia.

Wyniki pomiarów powinien analizować lekarz domowy lub specjalista, który zna stan Twojego zdrowia. Regularne pomiary i zapisywanie zmierzonych wartości może pomóc w diagnozie Twojemu lekarzowi, możesz go informować trendach zmiany swojego ciśnienia krwi.

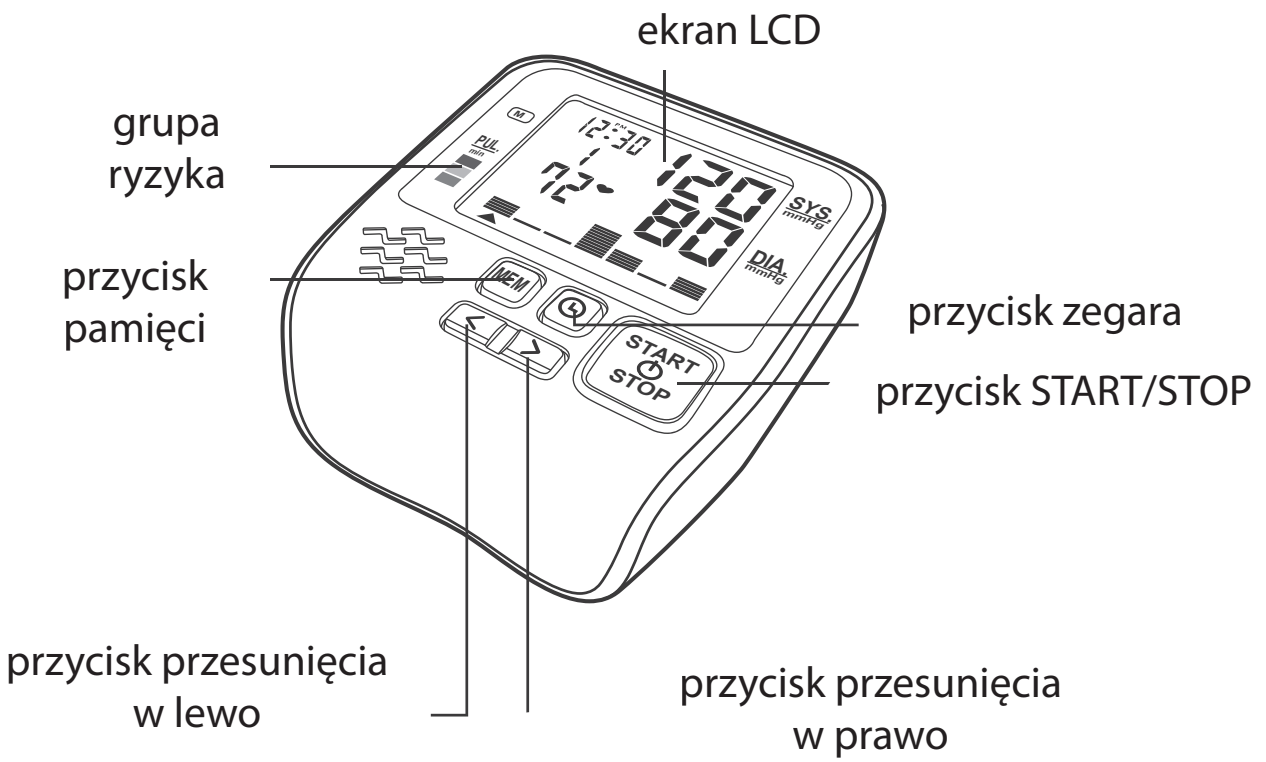
- Regularne pomiary i zapisywanie zmierzonych wartości może pomóc w diagnozie Twojemu lekarzowi, możesz go informować trendach zmiany swojego ciśnienia krwi.
- Owiń mankiet szczelnie wokół ramienia. Ugnij rękę w łokciu tak, aby mankiet na ramieniu znajdował się mniej więcej na wysokości serca.
- Nie poruszaj ciśnieniomierzem w trakcie pomiaru, może to być przyczyną błędnego pomiaru.
- Pomiar należy wykonywać w spokoju i w stanie rozluźnienia.
- Nie zakładaj mankietu na ubranie, pomiar może się wtedy nie wykonać.
- Pamiętaj, że w ciągu dnia w naturalny sposób występują wahania ciśnienia krwi pod wpływem wielu różnych czynników, takich jak palenie tytoniu, spożywanie alkoholu, zażywanie lekarstw bądź wysiłek fizyczny.
- Aby wyznaczyć najbardziej wiarygodną wartość ciśnienia krwi należy

wykonać 3 kolejne pomiary i obliczyć wartość średnią.

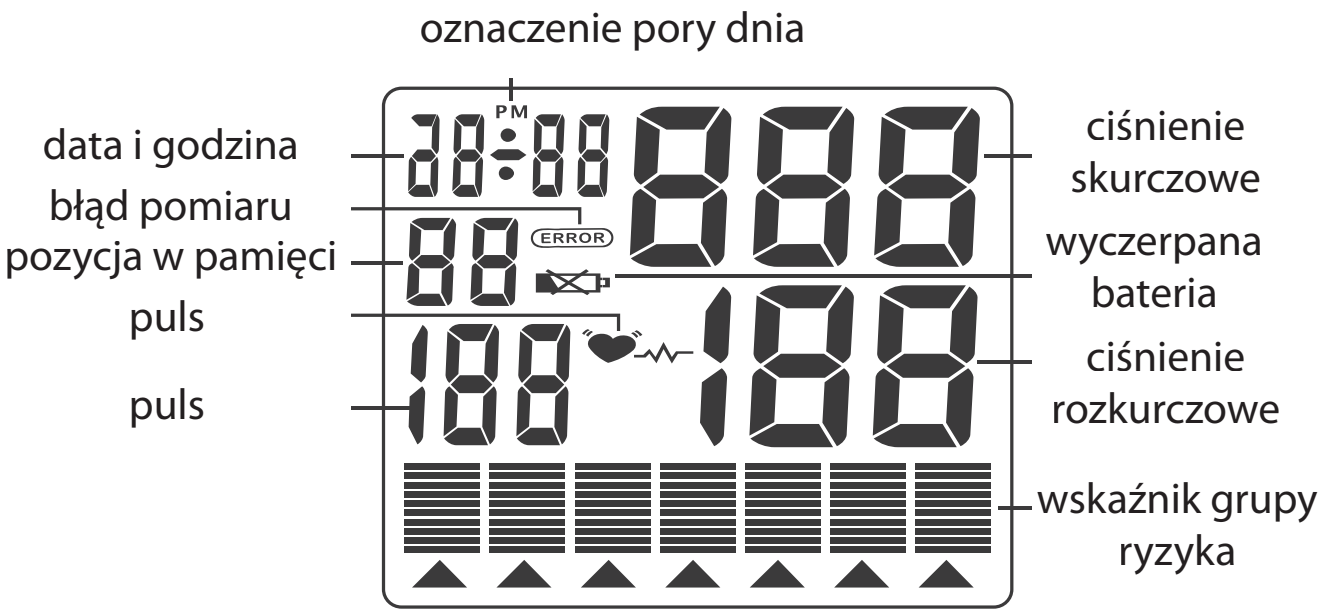
- Osoby z zaburzeniami krążenia (cukrzyca, choroby wątroby, miażdżyca lub słaba cyrkulacja krwi w naczyniach obwodowych) – mogą odczytywać z wyświetlacza ciśnieniomierza na ramieniu niższe wartości niż przy pomiarze w górnej jego części. Aby prawidło interpretować wyniki pomiarów tego typu ciśnieniomierzem, należy skonsultować jego przydatność z lekarzem.
- Wyniki uzyskane podczas pomiaru ciśnienia krwi przy pomocy niniejszego ciśnieniomierza są takie same jak te, uzyskane metodą nasłuchiwania stetoskopem umieszczonym pod mankietem. W standardzie określonym przez American National Standard for Electronic or Automatem Sphygmomanometers (Narodowy amerykański standard dla ciśnieniomierzy elektronicznych i automatycznych).

4. Charakterystyka urządzenia

A. Opis poszczególnych elementów



B. Znaczenie symboli pojawiających się na ekranie



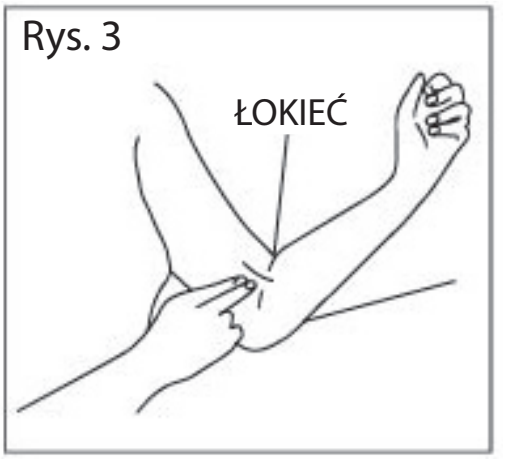
5. Wymiana baterii

Zdejmij pokrywę komory baterii znajdującej się od spodu urządzenia i włóż baterie. Zwróć uwagę na prawidłową biegunowość.

6. A) Zakładanie mankietu ciśnieniomieża

- Zlokalizuj tętnicę ramienną na wewnętrznej stronie lewego ramienia, używając do tego dwóch palców (tętnica znajduje się w odległości ok. 2,5 nad łokciem), postaraj się wyczuć najmocniejszy puls.
- Przygotuj mankiet do nałożenia go na ramię: przeciągnij końcówkę mankietu przez metalowe strzemię. Gładka powierzchnia powinna znajdować się od wewnątrz mankietu, rzep na jego stronie zewnętrznej a metalowe strzemię nie może stykać się ze skórą.

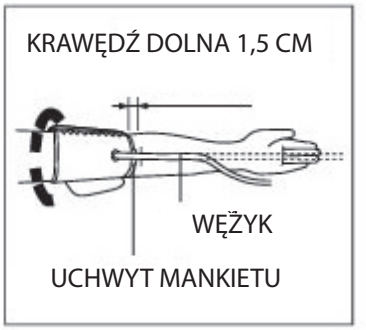
Rys. 3

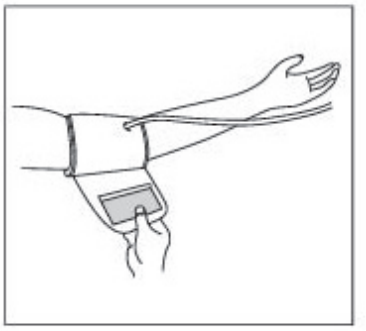


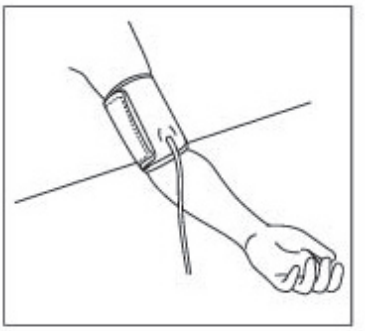
Rys. 4

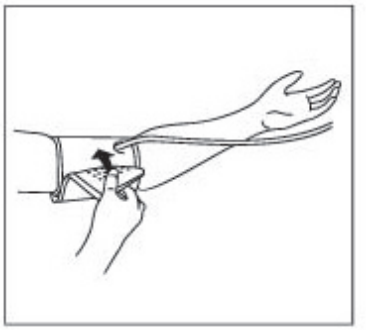


- Wsuń lewe ramię w mankiet. Dół mankietu powinien znajdować się w odległości ok. 1,5 cm nad stawem łokciowym
- Zaciągnij mankiet i unieruchom wykorzystując do tego rzep. Nie można zaciągać mankietu zbyt ciasno lub zbyt luźno, ale tak, aby można było wsunąć pod niego palec.
- Pomiar należy wykonywać na siedząco. Rękę należy położyć na blacie stołu tak, aby mankiet znajdował się na wysokości serca.
- Rozluźnij rękę i ustaw ją łokciem w dół. Upewnij się, czy wężyk wychodzący z mankietu nie jest załamany.



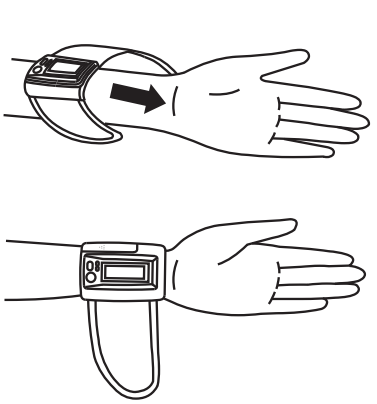


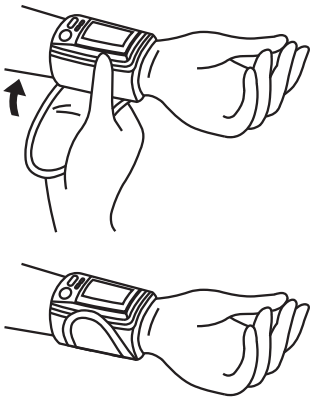




B) Zakładanie mankietu ciśnieniomierza nadgarstkowego

Owiń mankiet wokół nadgarstka. Ekran powinien znajdować się od spodu nadgarstka. Nadgarstek powinien być obnażony. Zaciągnij mankiet.
nie wolno zaciągać mankietu zbyt mocno
nie wolno zaciągać mankietu zbyt lekko.





7. Znaczenie wskazań pojawiających się na wyświetlaczu.

Ikona na ekranie	Stan/Przyczyna	Rozwiązanie
Tętno 	Podczas pomiaru: ikona będzie migać po wykryciu tętna.	Pomiar trwa, zachowaj spokój i rozluźnij się.
Baterie wyczerpane 	Napięcie baterii jest za niskie lub położenie baterii jest nieprawidłowe.	Wymień obie baterie na nowe. Włóż baterie poprawnie, zwróć uwagę na prawidłową biegunowość.
Błąd pomiaru 	Nie można uzyskać prawidłowych wartości pomiaru.	Naciśnij ponownie przycisk START/STOP i powtórz pomiar. Sprawdź, czy mankiet jest prawidłowo założony (zgodnie z instrukcją). Nie poruszaj się i nie rozmawiaj podczas
Wskaźnik grupy ryzyka	Użytkownik może przeglądać wyniki pomiarów przy pomocy grotu strzałki znajdującego się pod wskaźnikiem grupy ryzyka. Wysokość każdego ze słupków obrazuje wynik pomiaru. Więcej informacji na ten temat znajduje się na poniżej.	

8. Jak wykonać pomiar.

A. Włóż baterie do urządzenia.

a. Otwórz pokrywę komory baterii.

b. Włóż baterie zgodnie z zamieszczonymi na nich oznaczeniami.

c. Po 3 sekundach na wyświetlaczu pojawią się wszystkie wskazania.

Do zasilania ciśnieniomierza można użyć zasilacza 6V/800mA (nie jest dostarczany z produktem).

B. Nastawianie miesiąca, dnia i godziny:

a. Naciśnij przycisk zegara (zacznie migać pozycja miesiąca) Używając przycisków ze strzałkami w prawo lub w lewo zaprogramuj aktualny miesiąc (1,2,3,...12).

b. Naciśnij ponownie przycisk zegara (zacznie migać pozycja dnia) Używając przycisków ze strzałkami w prawo lub w lewo ustaw aktualny dzień miesiąca.

c. Naciśnij ponownie przycisk zegara (zacznie migać pozycja godziny (symbol PM oznacza godziny popołudniowe) Używając przycisków ze strzałkami w prawo lub w lewo zaprogramuj odpowiednią godzinę w formacie 12-sto godzinnym.

d. Naciśnij ponownie przycisk zegara (zacznie migać pozycja minut) Używając przycisków ze strzałkami w prawo lub w lewo zaprogramuj aktualną minutę (1,2,3,..0,59).

e. Naciśnij ponownie przycisk zegara, aby potwierdzić ustawienia (na ekranie wyświetli się aktualna data i godzina).

C. Procedura pomiaru ciśnienia krwi:

a Załóż mankiet (zob. pkt 6 Zakładanie mankietu).

b. Usiądź na krześle w prawidłowej pozycji (zob. pkt 6 Zakładanie mankietu).

c. naciśnij przycisk START/STOP. Na ekranie będzie migać ikona pomiaru, mankiet zostanie automatycznie napompowany, ciśnienie powietrza wzrośnie do odpowiedniego poziomu i rozpocznie się pomiar. Podczas pomiaru nie można się poruszać i rozmawiać.

d. Po osiągnięciu odpowiedniego ciśnienia powietrza w mankiecie, będzie się ono powoli zmniejszać. Po wykryciu tętna, symbol detekcji tętna („serce”) będzie migać.

e. Pomiar trwa ok. 1 minutę, wyniki (ciśnienie skurczowe, rozkurczowe i tętno) pokażą się na ekranie.

Uwaga: Po zakończeniu się pomiaru na ekranie wyświetlą się wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego oraz tętno, data i godzina oraz słupek grupy ryzyka.

Im wyższe ciśnienie tym wyższy poziom słupka wskaźnika. Aby przekonać się do jakiej grupy ryzyka należysz porównaj wysokość słupka z trójkolorowym wzorcem znajdującym się z lewej strony ekranu. Uwaga: Gdy ciśnienie skurczowe kwalifikuje się do innej grupy niż rozkurczowe, pod uwagę należy brać grupę wyższą. Np. ciśnienie skurczowe 181 i ciśnienie rozkurczowe 85 > grupa czerwona (nadciśnienie tętnicze), ciśnienie skurczowe 110 i ciśnienie rozkurczowe 82 > grupa żółta (podwyższone ciśnienie tętnicze).

D. Zapisywanie wyników w pamięci, odczyt i kasowanie zapisanych danych.

a. Zapisywanie wyników:

Zmierzone wartości (ciśnienie skurczowe, rozkurczowe, tętno) razem z godziną i datą pomiaru (na zmianę wyświetla się data bądź godzina) zapisują się automatycznie w pamięci. W pamięci zapisuje się 99 zmierzonych ostatnio wartości. Po 99-tym pomiarze najstarsza wartość zostanie zastąpiona przez aktualną.

b. Odczyt zawartości pamięci:

I. Naciśnij przycisk „MEM". Pomiary są ponumerowane. Aby przeglądać wyniki pomiarów naciskaj przyciski strzałek „w lewo/w prawo". Jeżeli nie wykonano jeszcze ani jednego pomiaru, pamięć będzie pusta. Jeżeli w pamięci zapisały się już jakieś dane, to w ciągu minuty pojawią się na wyświetlaczu wyniki ostatniego pomiaru (ciśnienie skurczowe, rozkurczowe, wartość tętna oraz data i godzina).

II. Zakończenie przeglądania zapisanych danych: naciśnij przycisk „START/STOP".

c. Kasowanie zapisanych wartości:

I. Wyjmij i ponownie włóż baterie.

II. Po naciśnięciu przycisku „MEMORY" nie pojawią się żadne wartości.

III. Jeżeli urządzenie korzysta z zasilacza bez włożonych baterii, pamięć kasowana jest po każdym odłączeniu zasilacza.

Wymiana baterii:

Pojawienie się na wyświetlaczu ikony  oznacza, że baterie są wyczerpane. Należy wtedy wymienić je na nowe. Używaj baterii tego samego typu. Nie wolno mieszać ze sobą baterii alkalicznych, standardowych (węglowo-cynkowych) lub akumulatorków (kadmowych). Nie wolno mieszać ze sobą starych baterii z nowymi.

10. Czyszczenie.
Do czyszczenia należy używać wilgotnej szmatki nasączonej łagodnym środkiem czyszczącym. Po wyczyszczeniu należy wszystkie elementy wytrzeć do sucha. Nie wolno używać do czyszczenia benzyny i innych agresywnych środków czyszczących. Jeżeli nie używasz urządzenia przez dłuższy okres, wyjmij z niego baterie (może dojść do wycieku elektrolitu, który może uszkodzić urządzenie).

11. Przechowywanie
Po każdym użyciu należy włożyć urządzenie z powrotem do oryginalnego opakowania. Nie wystawiaj urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, wysokich temperatur, wilgoci, chroń przed kurzem. Nie wolno przechowywać w miejscach, w których panuje bardzo niska (poniżej -20°C) lub bardzo wysoka (powyżej 50°C) temperatura.

12. Zapobieganie nieprawidłowościom w działaniu urządzenia.
Nie wolno skręcać mankietu. Nie wolno pompować mankietu nie założonego na ramię. Nie wolno rozbierać mankietu ani urządzenia pomiarowego oraz wymieniać w nich żadnych elementów. Chroń urządzenie przed upadkiem, uderzeniami.

13. Ważne informacje
Ciśnieniomierz nadaje się do wykonywania pomiarów u osób dorosłych. Wielkość mankietu jest odpowiednia dla obwodu ramienia 23 do 33 cm oraz nadgarstka 13,5 do 19,5 cm. Nie wolno zakładać mankietu na zranione ramię lub nadgarstek. Jeżeli pompowanie mankietu nie zatrzymuje się, wyłącz urządzenie i zdejmij mankiet.

14. Dane techniczne
Model nr: Naramienny HL858JA, Nadgarstkowy HL158JA
Metoda pomiaru: oscylometryczna
Zakres pomiaru: ciśnienie 0-300mmHg, tętno 40-199 uderzeń na minutę
Dokładność pomiaru: ciśnienie +/-3mmHg, tętno +/-5%
Obniżanie ciśnienia w mankiecie: automatyczna pompa powietrzna

Pompowanie mankietu: automatyczna pompa powietrzna
Ekran: LCD (ciekłokrystaliczny ekran cyfrowy)
Wielkości mierzone: ciśnienie skurczowe, rozkurczowe, tętno
Pamięć: 99 pomiarów
Masa: naramienny: ok. 335g (razem z bateriami)
nadgarstkowy: ok. 151g (razem z bateriami)
Rozmiar mankietu: naramienny 23 do 33 cm
nadgarstkowy 13,5 do 19,5 cm
Temperatura eksploatacji: +10°C do +40°C,
Eksploatacyjna wilgotność względna: 30-85%
Temperatura przechowywania: -20°C do +50°C,
Wilgotność względna przechowywania: 15-90%
Zasilanie: naramienny 4 szt. baterii typu AA lub zasilacz, nadgarstkowy 2 szt. baterii typu AA
Żywotność baterii: naramienny do ok. 300 pomiarów (przy 2 pomiarach dziennie), nadgarstkowy do ok. 250 pomiarów (przy 2 pomiarach dziennie)
Zasilacz: wejście 11W, 230V, wyjście 6V, 800mA
Automatyczne wyłączanie: po minucie bezczynności
Akcesoria: mankiet (dla wersji naramiennej), opakowanie do transportu, instrukcja obsługi.

Uwagi

Testy dotyczące dokładności wyników pomiarów zostały przeprowadzone przez specjalistyczne laboratoria medyczne na Tajwanie. Urządzenia oznaczono symbolem CE zgodnie z dyrektywą UE 93/42/EEC. Urządzenie do pomiaru ciśnienia krwi spełnia europejskie dyrektywy EN1060 część 1 i EN IEC60601-1-2. Urządzenia Urządzenie spełnia wymagania EMC IEC 60601-1-1-2. Grupa użytkowników: urządzenie nie nadaje się do inwazyjnego pomiaru ciśnienia u dzieci i dorosłych. Urządzenie jest przeznaczone do nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia wyłącznie u osób dorosłych.

CE 0197

Produkt jest zgodny z MDD 93/42/EEC.



Ochrona środowiska naturalnego
Informacje dotyczące utylizacji urządzeń elektrycznych i elektronicznych



Po upłynięciu czasu żywotności produktu lub w momencie, kiedy naprawa jest nieekonomiczna, nie wolno wyrzucać produktu do odpadów domowych. Aby dokonać właściwej utylizacji produktu, należy oddać go do wyznaczonego miejsca zbiórki, gdzie zostanie przyjęty nieodpłatnie. Dokonując prawidłowej utylizacji pomagasz zachować cenne zasoby przyrodnicze i wspomagasz prewencję przeciw potencjalnemu negatywnemu wpływowi na środowisko naturalne i ludzkie zdrowie, na co mogłaby mieć wpływ nieprawidłowa utylizacja odpadów. Dalszych szczegółów wymagaj od lokalnego urzędu lub w najbliższym miejscu zbiórki odpadów. W przypadku nieprawidłowej likwidacji tego rodzaju odpadów może zostać nałożona kara zgodnie z przepisami krajowymi.

Nie wolno wyrzucać zużytych baterii do odpadów domowych, należy je oddać w miejsce zapewniające odpowiedni ich recykling.

Serwis

Jeżeli po zakupieniu produktu stwierdzisz, że jest on uszkodzony, skontaktuj się ze sprzedawcą. Używając produktu należy przestrzegać zasad zawartych w załączonej instrukcji obsługi. Reklamacja nie będzie uznana, jeżeli wprowadzono zmiany w produkcie lub nie stosowano się do wskazówek zawartych w instrukcji obsługi.

Gwarancja nie obejmuje:

- naturalnego zużycia elementów pracujących produktu w trakcie jego normalnego użytkowania,
- czynności serwisowych związanych ze standardową konserwacją produktu (np. czyszczenie, wymiana elementów zużywających się podczas normalnego użytkowania itd.),
- usterek spowodowanych wpływem warunków zewnętrznych (np. warunki atmosferyczne, zapylenie, nieodpowiednie użytkowanie itp.),
- uszkodzeń mechanicznych powstałych w związku z upadkiem produktu, uderzenia nim itp.,
- szkód powstałych w wyniku nieodpowiedniego obchodzenia się z produktem, używania nieodpowiednich akcesoriów bądź narzędzi itp. Za uszkodzenia mechaniczne reklamowanego produktu powstałe w wyniku nieprawidłowo zabezpieczenia transportowanego przedmiotu odpowiada jego właściciel.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania ewentualnych zmian w instrukcji obsługi i nie odpowiada za błędy powstałe w druku

Data	Czas	Skurczowe/Rozkurczowe	Tętno
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	

Data	Czas	Skurczowe/Rozkurczowe	Tętno
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	
		/	

UWAGA:

CE 0197 Ciśnieniomierz spełnia zalecenia i dyrektywy UE i został oznaczony symbolem CE „CE0197". Jakość wykonania tego produktu była testowana w oparciu o dyrektywę Rady UE 93/42/EEC (EN IEC60601-1 Ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa, EN IEC60601-1-2:2001 Kompatybilność elektromagnetyczna – Wymagania i testy) z dnia 14 czerwca 1993 dotyczących urządzeń medycznych oraz spełnienia norm EN takich jak:
EN 1060-1 Tonometry nieinwazyjne – Wymagania ogólne.
EN 1060-3 Tonometry nieinwazyjne - Szczególne wymagania dotyczące elektromechanicznych systemów pomiaru ciśnienia krwi.
EN 1060-4 Tonometry nieinwazyjne - Metody badań w celu wyznaczenia ogólnej dokładności układu pomiarowego automatycznych tonometrów nieinwazyjnych.

Normy bezpieczeństwa:
EN 60601-1 Komponenty elektrotechniczne część 1: wymagania ogólne dotyczące bezpieczeństwa.

Normy EMC:
EN 60601-1-2 Komponenty elektrotechniczne część 1-2: wymagania ogólne dotyczące bezpieczeństwa – dodatkowe normy dotyczące bezpieczeństwa elektromagnetycznego.



Ważne/Uwaga/Ostrzeżenie! Czytaj instrukcję obsługi. Przed pierwszym użyciem przeczytaj uważnie instrukcję obsługi.

Klasyfikacja BF:
- urządzenie z zasilaniem wewnętrznym
- klasyfikacja urządzenia według BF – typ IPX0
- nie nadaje się do użytku w obecności łatwopalnych substancji znieczulających zmieszanych z powietrzem, tlenem lub podtlenkiem azotu (gazem rozweselającym).

Aby uniknąć błędnych błędów w pomiarach spowodowanych przez zakłócenia elektromagnetyczne pochodzące od sprzętu elektrycznego i elektronicznego, nie należy używać urządzenia w pobliżu telefonów komórkowych i kuchenek mikrofalowych.