



GIMA

PROFESSIONAL MEDICAL PRODUCTS

Gima S.p.A.

Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy
gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com

www.gimaitaly.com

SFIGMOMANOMETRO AUTOMATICO SMART
SMART AUTOMATIC BLOOD PRESSURE MONITOR
TENSIOMÈTRE AUTOMATIQUE SMART
TENSIÓMETRO AUTOMATICO SMART
ESFIGMOMANÔMETRO AUTOMÁTICO SMART
SMART AUTOMATISCHES BLUTDRUCKMESSGERÄT
AUTOMATYCZNY SFIGMOMANOMETR SMART
ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΦΥΓΜΟΜΑΝΟΜΕΤΡΟ SMART
SMART جهاز قياس ضغط الدم

REF

32921 / KD-558



ANDON HEALTH CO., LTD.
No. 3 JinPing Street, Ya An Road,
Nankai District, Tianjin 300190, China
Made in China

CE 0197

EC REP

iHealthLabs Europe SAS
36 Rue de Ponthieu,
75008, Paris, France



SPIS TREŚCI

WAŻNE INFORMACJE	111
TREŚĆ I WSKAŹNIKI NA WYŚWIETLACZU	111
PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA.....	112
PRZECIWSKAZANIA DO ZASTOSOWANIA	112
ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA	112
OPIS URZĄDZENIA	112
SPECYFIKACJA TECHNICZNA.....	113
PRZED POMIAREM.....	113
USTAWIENIA I PROCEDURY DZIAŁANIA	116
1. Wkładanie baterii	116
2. Ustawienie zegara i daty	116
3. Podłączenie mankietu do urządzenia.....	117
4. Zakładanie mankietu	117
5. Pozycja ciała podczas pomiaru	118
6. Pomiar ciśnienia krwi.....	118
7. Wyświetlanie zapisanych wyników w pamięci	119
8. Usuwanie pomiarów zapisanych w pamięci urządzenia.....	121
9. Klasyfikacja ciśnienia tętniczego u osób dorosłych	121
10. Opis techniczny alarmu	122
11. Rozwiązywanie problemów 1	122
12. Rozwiązywanie problemów 2	123
KONSERWACJA	123
ZNACZENIE SYMBOLI UMIESZCZONYCH NA JEDNOSTKACH	124
INFORMACJE DOTYCZĄCE KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ	125

WAŻNE INFORMACJE

Normalne oscylowanie ciśnienia krwi

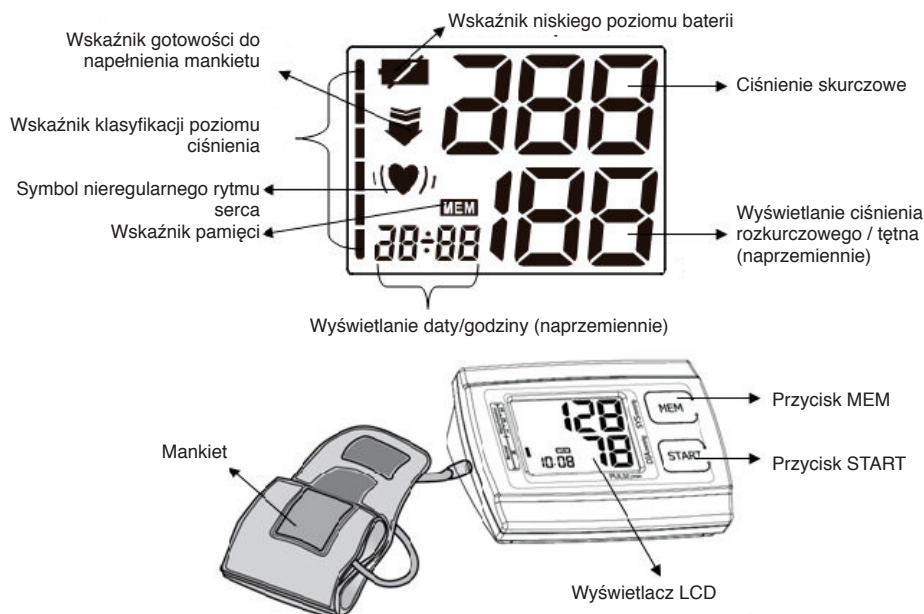
Aktywność fizyczna, podniecenie, stres, spożywanie posiłków, picie napojów, palenie, postawa ciała i inne różnorodne czynności lub czynniki (włączając w to pomiar ciśnienia) wpływają na wartość ciśnienia krwi. Z tego względu trudno uzyskać dokładnie taki sam wynik podczas kilku pomiarów.

Ciepłota krwi bezustannie oscyluje, w dzień i w nocy. Zazwyczaj ciśnienie osiąga wartość maksymalną rano a minimalną o północy. Właściwie, wartość ciśnienia zaczyna rosnąć około godziny trzeciej rano i osiąga najwyższy poziom w ciągu dnia, kiedy większość osób nie śpi i jest aktywna.

W nawiązaniu do powyższych informacji, zaleca się mierzenie ciśnienia co-dziennie o tej samej godzinie.

Zbyt częste pomiary ciśnienia mogą wpłynąć na krążenie krwi. Zaleca się relaks przez krótki okres (minimum 1 - 1,5 minuty) pomiędzy jednym a kolejnym pomiarem, aby umożliwić organizmowi powrót do normalnego krążenia krwi w ramieniu. Trudno jest uzyskać identyczną wartość pomiaru za każdym razem.

TREŚĆ I WSKAŹNIKI NA WYŚWIETLACZU



PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA

W pełni automatyczny elektroniczny sfigmomanometr jest przeznaczony do zastosowania przez pracowników służby zdrowia i do użytku domowego.

Jest to nieinwazyjny system do pomiaru ciśnienia krwi. Został stworzony do pomiaru ciśnienia krwi skurczowego i rozkurczowego oraz tętna u osób dorosłych z wykorzystaniem nieinwazyjnej techniki, w ramach której na górną część ramienia zakłada się mankiety napełniany powietrzem. Obwód mankietu mieści się w zakresie od 22 do 48 cm.

PRZECIWSKAZANIA DO ZASTOSOWANIA



Nie zaleca się stosowania tego elektronicznego sfigmomanometru osobom cierpiącym na poważne arytmie.

ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

- 1 Aparat do monitorowania ciśnienia tętniczego
- 1 Instrukcja obsługi
- 1 Mankiet na ramię
- 1 Miękkie etui

OPIS URZĄDZENIA

Na podstawie metody oscylometrycznej i za pomocą zintegrowanego, silikonowego czujnika ciśnienia, ciśnienie krwi i tętno można mierzyć w sposób automatyczny i nieinwazyjny. Wyniki pomiaru, które zawierają wartość ciśnienia krwi i tętna, są wyświetlane na wyświetlaczu LCD. Najnowsze - 2 x 60 wyników pomiarów można zapisać w pamięci urządzenia, z oznaczeniem daty i godziny. Urządzenie może również wyświetlić średnią wartość z ostatnich trzech pomiarów. Ten elektroniczny sfigmomanometr jest zgodny z wymienionymi standardami: IEC 60601-1 Edition 3.1 2012-08/EN 60601-1:2006/A1:2013 (elektryczne urządzenia medyczne -- część 1: wymagania ogólne dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i podstawowe wymagania techniczne), IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-1-2:2015 (elektryczne urządzenia medyczne -- część 1-2: wymagania ogólne dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i podstawowe wymagania techniczne – norma uzupełniająca: kompatybilność elektromagnetyczna – wymagania i badania), IEC 80601-2-30:2009+AMD1:2013/EN 80601-2-30:2010/A1:2015 (elektryczne urządzenia medyczne – część 2-30: wymagania szczegółowe dotyczące bezpieczeństwa podstawowego oraz funkcjonowania zasadniczego automatycznych nieinwazyjnych sfigmomanometrów) EN 1060-1: 1995 + a1: 2002 + a2: 2009 (nieinwazyjne sfigmomanometry - część 1: wymagania ogólne), EN 1060-3: 1997 + a1: 2005 + a2: 2009 (nieinwazyjne sfigmomanometry - część 3: wymagania dodatkowe dotyczące elektromechanicznych systemów do pomiaru ciśnienia krwi). ISO 81060-2:2013 (Nieinwazyjne sfigmomanometry - Część 2: Badania kliniczne dla pomiarów typu automatycznego)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Nazwa produktu: Ciśnieniomierz naramienny
2. Model: kd-558
3. Klasyfikacja: zasilanie wewnętrzne, zastosowana część typ BF, IP20, n. Ap o apg, praca ciągła
4. Wymiary urządzenia: ca. 138 mm × 98 mm × 48 mm
5. Obwód mankietu: 22 - 30 cm, 30 - 42 cm (opcja), 42 - 48 cm (opcja)
6. Waga: ok. 211 G (bez baterii i mankietu)
7. Metoda pomiaru: oscylometryczna, automatyczne napełnianie mankietu i automatyczny pomiar
8. Pojemność pamięci: 2x60 pomiarów z datą i godziną
9. Zasilanie: baterie: 4 × 1.5v size AA 
10. Przerwa pomiędzy pomiarem:
 - Ciśnienie mankietu: 0-300 mmHg
 - Skurczowe: 60-260 mmHg
 - Rozkurczowe: 40-199 mmHg
 - Tętno: 40-180 uderzeń/minutę
11. Dokładność:
 - Ciśnienie: ±3 mmHg
 - Tętno: ±5%
 - Dokładność wyświetlanych wartości: 1 mmHg
12. Temperatura otoczenia odpowiednia do pracy: 10°C~40°C
13. Wilgotność otoczenia odpowiednia do pracy: ≤90%ur
14. Temperatura otoczenia odpowiednia do przechowywania i transportu: -20°C~55°C
15. Wilgotność otoczenia odpowiednia do przechowywania i transportu: ≤90%ur
16. Ciśnienie otoczenia: 80 kpa -105 kpa
17. Okres działania baterii: ca. 500 Pomiarów
18. Wykaz wszystkich elementów wchodzących w skład urządzenia do pomiaru ciśnienia, wraz z akcesoriami: pompa, zawór, wyświetlacz ciekłokrystaliczny, mankiety, czujnik.

Uwaga: powyższa specyfikacja może być przedmiotem zmian bez powiadomienia.

Temperatura przechowywania baterii: 20±2°C

Wilgotność akumulatorów: 30~70% wilgotności względnej

PRZED POMIAREM

1. Należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi i wszelkimi dodatkowymi dokumentami umieszczonymi w opakowaniu przed uruchomieniem urządzenia.
2. Należy nie ruszać się i zrelaksować się przez 5 minut przed pomiarem ciśnienia krwi.
3. Należy umieścić mankiety na wysokości serca.

4. W czasie pomiaru nie należy rozmawiać i zmieniać pozycji ciała ani ramienia.
5. Należy zawsze wykonywać pomiar na tym samym ramieniu.
6. Należy odpoczywać i zrelaksować się zawsze przez 1 - 1,5 minuty pomiędzy jednym pomiarem a drugim, aby umożliwić przywrócenie krążenia krwi w ramieniu. Przedłużone napompowanie (ciśnienie w mankiecie przekracza 300 mmHg lub utrzymywane powyżej 15 mmHg przez ponad 3 minuty) komory powietrza może spowodować krwiaki na ramieniu.
7. Należy skonsultować się z lekarzem w przypadku wystąpienia poniższych wątpliwości:
 - 1 Zakładanie mankieta na ranę lub miejsce ze stanem zapalnym;
 - 2 Zakładanie mankieta na kończynę z założonym dostępem naczyniowym lub terapią naczyniową, lub założoną przetoką tętniczo-żylną (a-v);
 - 3 Zastosowanie mankieta na ramieniu po stronie mastektomii lub usunięciu węzłów chłonnych;
 - 4 Stosowanie aparatu równocześnie z innymi urządzeniami medycznymi służącymi do pomiaru i stosowanego na tej samej kończynie;
 - 5 Konieczność sprawdzenia krążenia u pacjenta.
8.  Ten elektroniczny sfigmomanometr jest przeznaczony wyłącznie dla osób dorosłych i nigdy nie należy go stosować pod żadnym pozorem u dzieci lub noworodków. Należy skonsultować się z własnym lekarzem lub innymi pracownikami sektora zdrowia przed zastosowaniem tego aparatu u dzieci.
9. Nie należy stosować aparatu w poruszającym się pojeździe. Może to spowodować błędy pomiarowe.
10. Wartości pomiarów ciśnienia krwi otrzymane z wykorzystaniem tego monitora jest taka sama, jak wartości pomiarów otrzymanych w czasie badania wykonywanego przez eksperta, który wykorzystuje metodę mankieta i stetoskopu, zgodnie z ograniczeniami zalecanymi przez american national standard institute, w odniesieniu do elektronicznych i zautomatyzowanych sfigmomanometrów.
11. Informacje dotyczące potencjalnych interferencji elektromagnetycznych lub innego typu pomiędzy aparatem do pomiaru ciśnienia krwi a innymi urządzeniami, wspólnie z radami służącymi unikaniu tego typu interferencji, zostały zamieszczone w rozdziale informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej.
12. Jeżeli w czasie pomiaru odnotujemy nieregularny rytm serca (ihb) spowodowany arytmia, zostanie wyświetlony na wyświetlaczu symbol (♥).

W tej szczególnej sytuacji elektroniczny sfigmomanometr może nadal działać, ale wyniki mogą być nieprecyzyjne, dlatego zalecamy kontakt z lekarzem, aby dokładnie zinterpretował otrzymane wyniki.

Sygnał ihb zostanie wyświetlony w dwóch warunkach:

 - 1 Współczynnik zmienności (cv) tętna >25%.
 - 2 Różnica pomiędzy sąsiadującymi okresami tętna wynosi ≥ 0.14 S., A udział takich uderzeń serca przekracza 53% całkowitej liczby uderzeń serca.
13. Proszę nie stosować innych mankieta, poza mankieta, który został dostarczony wspólnie z aparatem, ponieważ mogłoby one wywołać zagrożenie.

nia związane z biokompatybilnością i spowodować błędy pomiarowe.

14.  Urządzenie nie gwarantuje optymalnego funkcjonowania i może spowodować zagrożenia dla bezpieczeństwa, jeżeli jest przechowywany lub stosowany w wysokiej temperaturze i przy wysokiej wartości wilgoci, które są niezgodne z zalecanymi limitami.
15.  Nie należy pożyczać mankietu osobom z chorobami zakaźnymi, aby uniknąć przeniesienia infekcji.
16. Niniejsze urządzenie zostało przetestowane i jest zgodne z limitami określonymi dla urządzeń cyfrowych klasy B, zgodnie z rozdziałem 15 normy FCC. Wspomniane limity mają na celu zagwarantowanie racjonalnej ochrony przed szkodliwymi interferencjami w instalacjach domowych. Niniejsze urządzenie generuje, wykorzystuje i może generować energię z częstotliwością radiową A, jeżeli nie zostanie zainstalowane i nie będzie używane zgodnie z instrukcjami, może wywoływać szkodliwe interferencje w komunikacji radiowej. Niemniej jednak nie istnieje żadna gwarancja, że nie dojdzie do interferencji w przypadku specyficznych instalacji. Jeżeli urządzenie wywoła szkodliwe interferencje w otrzymywaniu sygnału radiowego lub telewizyjnego, w wyniku włączania lub wyłączania urządzenia, użytkownik może spróbować skorygować interferencje postępując zgodnie z jednym lub z kilkoma metodami, które przedstawiamy poniżej:
 - Ponownie ustawić lub zorientować antenę odbiornika;
 - Zwiększyć odległość pomiędzy urządzeniem a odbiornikiem;
 - Podłączyć urządzenie do gniazdka na obwodzie innym niż ten, do którego jest podłączony odbiornik;
 - Skonsultować się ze sprzedawcą lub z technikiem specjalizującym się w urządzeniach radio-telewizyjnych.
17. Należy zwrócić uwagę na to, że wprowadzenie jakichkolwiek zmian lub modyfikacji bez wyraźnego upoważnienia ze strony podmiotu odpowiedzialnego za zgodność urządzenia, może spowodować unieważnienie uprawnień użytkownika do stosowania urządzenia.
18. Pomiarów nie wolno dokonywać u pacjentów z częstymi zakłóceniami rytmu serca.
19. Urządzenie nie jest przeznaczone do stosowania u noworodków, dzieci i kobiet w ciąży.
(Badania kliniczne nie zostały przeprowadzone na grupach noworodków, dzieci i kobiet w ciąży).
20. Ruch, drżenie, drgawki mogą mieć wpływ na odczyt pomiaru.
21. Urządzenia nie należy stosować u pacjentów ze słabym krążeniem obwodowym, znacząco niskim ciśnieniem krwi lub niską temperaturą ciała (zbyt niski przepływ krwi do miejsca pomiaru).
22. Urządzenia nie należy stosować u pacjentów ze sztucznym płuco-sercem (nie wykrywa pulsu)
23. Przed użyciem urządzenia skonsultuj się z lekarzem w przypadku wystąpienia któregośkolwiek z poniższych stanów: powszechne zaburzenia rytmu,

takie jak przedwczesne pobudzenie przedsionków lub komór lub migotanie przedsionków, stwardnienie tętnic, słaba perfuzja, cukrzyca, stan przedrzucawkowy, choroby nerek.

24. Pacjent może pełnić rolę operatora.
25. Połączenie baterii i/lub płynu bateryjnego może być bardzo niebezpieczne. Baterie i urządzenie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i osób niepełnosprawnych.
26. Urządzenie nie może być stosowane przez pacjentów uczulonych na tworzywa sztuczne/gumę.

USTAWIENIA I PROCEDURY DZIAŁANIA

1. Wkładanie baterii

- a. Otworzyć pokrywę gniazda baterii w części tylnej miernika.
- b. Włożyć cztery baterie typu "aa". Należy zwrócić uwagę na biegunowość.
- c. Zamknąć pokrywę baterii:

Kiedy wyświetlacz LCD pokaże symbol baterii  , i wszystkie baterie należy wymienić na nowe.

W tym urządzeniu nie można stosować akumulatorów.

Jeżeli urządzenie nie będzie wykorzystywane przez miesiąc lub dłużej, należy wyjąć baterie, aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych wyciekiem z baterii.



W przypadku wycieku, należy uniknąć kontaktu z cieczą z baterii. Jeżeli ciecz dostanie się do oczu, natychmiast przemyj je dużą ilością czystej wody i skontaktuj się z lekarzem.



Ujemny biegun baterii musi być prawidłowo wciśnięty do komory baterii po poziomym wciśnięciu elektrody ujemnej. Bateria jest w kontakcie ze sprężyną.



Przed zainstalowaniem baterii upewnij się, że pokrywa baterii jest nienaruszona i nie jest uszkodzona.



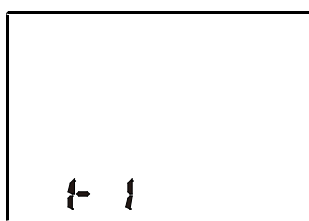
Urządzenie, baterie i mankiet należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami po zakończeniu ich użytkowania.

2. Ustawienie zegara i daty

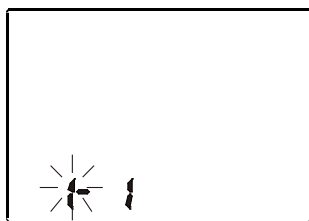
- a. Po zainstalowaniu baterii i po wyłączeniu urządzenia, urządzenie pracuje w trybie zegara, a na wyświetlaczu LCD pojawi się data i godzina. Patrz. Rysunek 2&2-1.



Rysunek 2



Rysunek 2-1

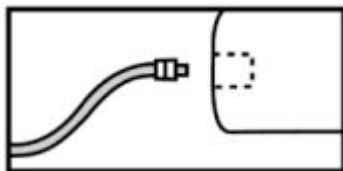


Rysunek 2-2

- b. Kiedy urządzenie jest w trybie zegara, po jednoczesnym przyciśnięciu przycisków “start” i “mem” pojawi się cichy sygnał akustyczny i zacznie migać cyfra miesiąca. Patrz. Rysunek 2-2. Po ponownym naciśnięciu przycisku “start” zaczną migać kolejno dzień, godzina i minuty. Kiedy dana cyfra miga, wciśnięcie przycisku “mem” zwiększa jej wartość. Dłuższe przytrzymanie przycisku “mem” powoduje szybszą zmianę wartości.
- c. Można wyłączyć urządzenie wciskając przycisk “start”, kiedy minuty będą migać, a data i godzina zostały potwierdzone.
- d. Urządzenie wyłącza się automatycznie po 1 minucie, jeżeli nie są wykonywane żadne czynności, bez zmiany godziny i daty.
- e. Po wymianie baterii należy ponownie ustawić godzinę i datę.

3. Podłączenie mankietu do urządzenia

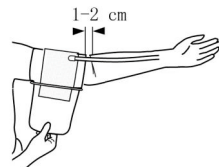
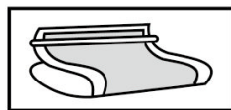
Należy wsunąć łącznik wężyka mankietu do gniazda powietrza po lewej stronie urządzenia. Należy upewnić się, że łącznik jest całkowicie wsunięty, aby uniknąć nieszczelności podczas pomiaru ciśnienia tętniczego.



 Unikaj ściskania lub ograniczenia przepływu wężyka podczas pomiaru, gdyż może to powodować błąd napełniania lub prowadzić do urazów spowodowanych stałym uciskiem.

4. Zakładanie mankietu

- a. Należy przełożyć koniec mankietu przez metalową klamrę (mankiet jest w ten sposób spakowany) obrócić go na zewnątrz (w kierunku od ciała), dociągnąć i zapiąć na rzep.
- b. Należy założyć mankieta na odsłonięte ramię ok. 1-2 cm nad zgięciem stawu łokciowego.
- c. Jeśli założysz mankieta na lewe ramię, umieść przewód powietrza pośrodku ramienia w jednej linii ze



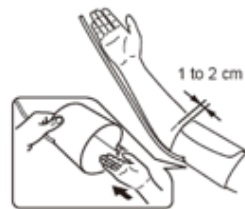
środkowym palcem.

Jeśli mankiet owija się wokół prawego ramienia, przewód powietrza musi się znaleźć z boku łokcia.

- d. Należy usiąść i położyć przed sobą, wewnętrzną stroną do góry na płaskiej powierzchni, na przykład na biurku lub stole.

Następnie należy ułożyć wężyk powietrza tak, aby był lekko przesunięty w kierunku wewnętrznym ramienia, w jednej linii z palcem małym.

- e. Mankiet powinien wygodnie, ale ściśle obejmować ramię. Pomiędzy ręką a mankietem powinien zmieścić się jeden palec.



Uwaga:

1. Proszę sprawdzić zakres obwodu mankieta w "specyfikacji Technicznej", aby upewnić się, że został wybrany właściwy mankiet.
2. Pomiar należy zawsze wykonywać na tej samej ręce.
3. Podczas pomiaru nie należy ruszać ręką, ani zmieniać pozycji ciała ani miernika, i nie ruszać gumowym wężykiem.
4. Przed pomiarem należy posiedzieć w ciszy i w spokoju przez 5 minut.
5. Mankiet należy utrzymywać w czystości. Jeżeli mankiet ulegnie zabrudzeniu, odłączyć go od urządzenia i oczyścić ręcznie łagodnym detergentem, a następnie dokładnie wypłukać w zimnej wodzie. Nigdy nie należy suszyć mankieta w suszarce do ubrań ani nie prasować go.
6. Nie należy zakładać mankieta, jeśli na ramieniu występuje stan zapalny, ostre choroby, zainfekowane rany.

5. Pozycja ciała podczas pomiaru

Pomiar na siedząco

- a. Należy usiąść, opierając stopy płasko na podłodze i nie krzyżując nóg.
- b. Położyć dłoń przed sobą, wewnętrzną stroną do góry na płaskiej powierzchni, na przykład na biurku lub stole.
- c. Środek mankieta powinien być na wysokości serca.



Pomiar w pozycji leżącej

- a. Położyć się płasko na plecach.
- b. Ułożyć rękę prosto wzdłuż boku, wewnętrzną stroną dłoni zwróconą do góry.
- c. Mankiet należy umieścić na poziomie serca.

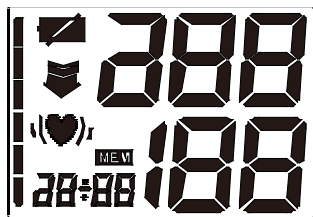


6. Pomiar ciśnienia krwi

- a. Po założeniu mankieta i przyjęciu wygodnej pozycji ciała, wcisnąć przycisk "start". Urządzenie wyda cichy sygnał akustyczny, a na wyświetlaczu pojawią się wszystkie znaki podczas autotestu patrz. Rysunek 6.

- b. Następnie zaczyna migać aktualnie używany kanał pamięci (u1 lub u2). Patrz.

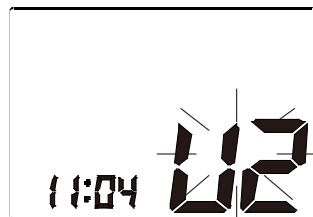
Rysunek 6-1. Aby zmienić kanał pamięci, wciśnij przycisk “mem”. Patrz. Rysunek 6-1. Potwierdzić wybór wciskając przycisk “start”. Bieżąca pamięć jest również potwierdzana automatycznie po 5 sekundach, jeżeli nie zostanie wykonana żadna operacja.



Rysunek 6

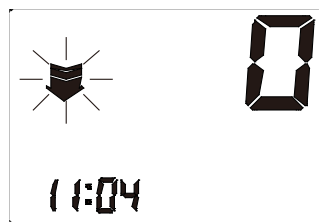


Rysunek 6-1

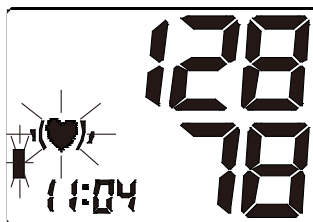


Rysunek 6-2

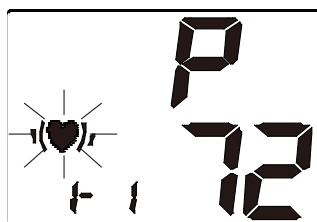
- c. Po wybraniu kanału pamięci, urządzenie zaczyna szukać ciśnienia patrz. Rysunek 6-3.
- d. Urządzenie napełnia mankiety do momentu osiągnięcia ciśnienia odpowiedniego do wykonania pomiaru. Następnie urządzenie powoli wypuszcza powietrze z mankiety i przeprowadza pomiar. Na koniec wykonywane jest obliczenie i wyświetlane na wyświetlaczu LCD jest ciśnienie i tętno na przemian. Jeżeli wystąpi nieregularna praca serca zacznie migać symbol nieregularnego rytmu serca. Patrz. Rysunek 6-4 & 6-5.



Rysunek 6-3



Rysunek 6-4



Rysunek 6-5

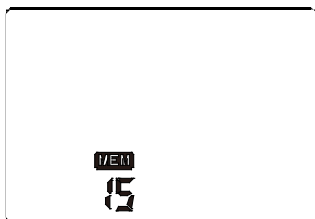
- e. Po pomiarze urządzenie wyłączy się automatycznie po 1 minucie, jeżeli nie są wykonywane żadne operacje. Zamiennie, można wcisnąć przycisk “start”, aby wyłączyć urządzenie ręcznie.
- f. Podczas pomiaru można wcisnąć przycisk “start”, aby wyłączyć urządzenie ręcznie w każdym momencie.

Uwaga: w celu zinterpretowania wyników badania należy się skontaktować z lekarzem.

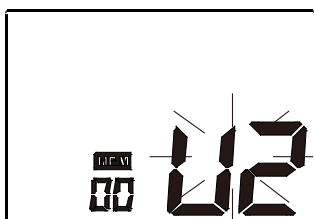
7. Wyświetlanie zapisanych wyników w pamięci

- a. Po pomiarze można przejrzeć wyniki w aktualnym kanale pamięci wciskając

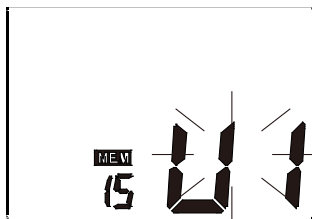
przycisk “mem”. Wyświetlacz pokaże wtedy wszystkie wyniki przechowywane w bieżącej pamięci. Patrz. Rysunek 7.



Rysunek 7

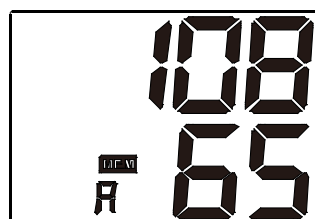


Rysunek 7-1

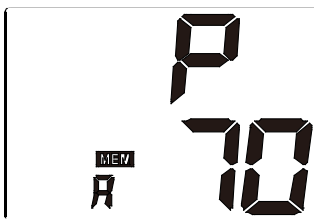


Rysunek 7-2

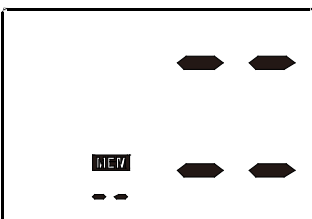
- b. Zamiennie, wcisnąć przycisk “mem” w trybie zegara, aby wyświetlić przechowywane wyniki. Aktualny kanał pamięci zacznie migać i zostanie wyświetlona liczba wyników przechowywanych w tej pamięci. Patrz. Rysunek 7-1. Wcisnąć przycisk “start”, aby przejść do drugiego kanału pamięci. Patrz. Rysunek 7-2. Potwierdzić wybór wciskając przycisk “pam”. Aktualna pamięć zostanie również potwierdzona automatycznie po 5 sekundach, jeżeli nie zostaną wykonane żadne operacje.
- c. Po wybraniu kanału pamięci wyświetlacz LCD pokaże średnią wartość z ostatnich trzech wyników w tej pamięci (symbol α w lewym dolnym rogu), patrz. Rysunek 7-3 & 7-4. Jeżeli nie są przechowywane żadne wyniki, wyświetlacz LCD pokaże myślniki, jak na rysunek 7-5.



Rysunek 7-3

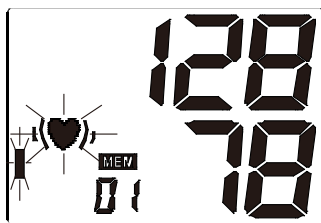


Rysunek 7-4

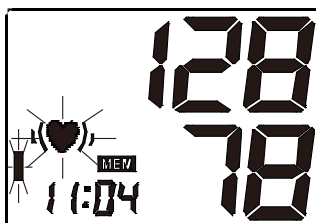


Rysunek 7-5

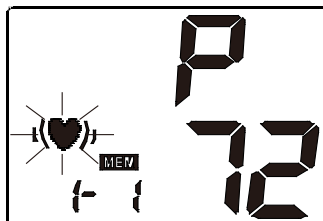
- d. Po wyświetleniu średniej wcisnąć przycisk “mem”, co spowoduje wyświetlenie najnowszego wyniku. Patrz rysunek 7-6. Następnie przemiennie wyświetlone zostanie ciśnienie krwi i tętno. Jeżeli wystąpi nieregularna praca serca, zacznie migać symbol nieregularnego rytmu serca. Patrz rysunek 7-7 i 7-8. Aby zobaczyć kolejny wynik, wcisnąć ponownie przycisk “mem”. Patrz rysunek 7-9. Dalsze przyciskanie przycisku “mem” wyświetla odpowiednio wcześniejsze uzyskane wyniki.



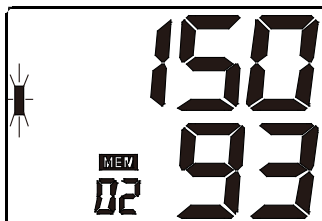
Rysunek 7-6



Rysunek 7-7



Rysunek 7-8

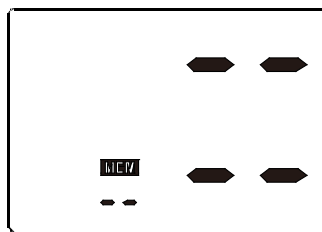


Rysunek 7-9

- e. Przy wyświetlaniu przechowywanych wyników urządzenie wyłączy się automatycznie po 1 minucie, jeżeli nie będą wykonywane żadne operacje. Urządzenie można również wyłączyć ręcznie wciskając przycisk “start”.

8. Usuwanie pomiarów zapisanych w pamięci urządzenia

Podczas wyświetlania dowolnego wyniku (za wyjątkiem odczytu średniej dla ostatnich trzech wyników), po przytrzymaniu przycisku “pam” przez trzy sekundy wszystkie wyniki w aktualnej pamięci zostaną usunięte po trzech cichych sygnałach dźwiękowych. Wyświetlacz LCD będzie wyglądał, jak na rysunek 8. Wcisnąć przycisk “pam” lub “start”, urządzenie wyłączy się.

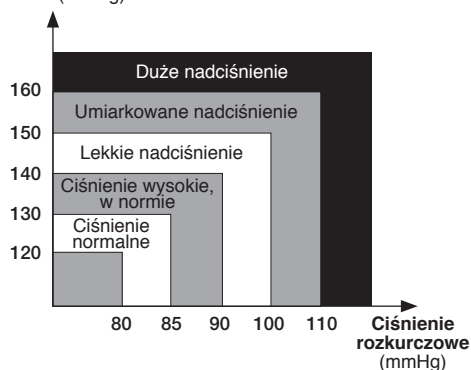


Rysunek 8

9. Klasyfikacja ciśnienia tętniczego u osób dorosłych

Światowa organizacja zdrowia (who) ustanowiła następujące wytyczne dla oceny wysokości ciśnienia (nieuwzględniające wieku ani płci). Proszę pamiętać o konieczności uwzględnienia innych czynników (np. Cukrzyca, nadwagi, palenia tytoniu, itd.). Które mogą mieć wpływ na ciśnienie tętnicze. W celu przeprowadzenia właściwej oceny należy skonsultować się z lekarzem i nigdy nie zmieniać samodzielnie leczenia.

Ciśnienie skurczowe
(mmHg)



KLASYFIKACJA PS	PSS mmHg	PSD mmHg
Optymalne	<120	<80
Normalne	120-129	80-84
Wysokie, w normie	130-139	85-89
Nadciśnienie stopnia 1	140-159	90-99
Nadciśnienie stopnia 2	160-179	100-109
Nadciśnienie stopnia 3	≥180	≥110

Definicje Światowej Organizacji Zdrowia i klasyfikacja poziomów ciśnienia tętniczego

10. Opis techniczny alarmu

Monitor pokaże na wyświetlaczu LCD i bez opóźnienia alarm techniczny ‘HI’ lub ‘Lo’, jeżeli określone ciśnienie krwi (skurczowe lub rozkurczowe), będzie poza zakresem wartości wskazanym w rozdziale CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA. W takim przypadku, zaleca się skontaktowanie się z lekarzem lub sprawdzenie, czy użyli Państwo aparatu zgodnie z instrukcjami.

Stan alarmu technicznego (poza zakresem wartości) został wstępnie ustawiony fabrycznie i nie może być regulowany ani wyłączany. Powyższy stan alarmowy został ustawiony jako niski priorytet zgodnie z normą IEC 60601-1-8.

Alarm techniczny zniknie sam i nie wymaga resetu. Sygnał wyświetlony na wyświetlaczu LCD zniknie automatycznie po około 8 sekundach.

11. Rozwiązywanie problemów 1

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Wyświetlacz LCD pokazuje nietypowe wyniki	Położenie mankietu jest nieprawidłowe lub nie został on właściwie dopasowany	Należy założyć mankiety poprawnie i spróbuj ponownie
	Nieprawidłowa postawa ciała podczas pomiaru	Sprawdź część instrukcji “pozycja ciała podczas pomiaru”, i przeprowadź ponownie pomiar
	Rozmowa, ruszanie ręką lub zmiana położenia ciała, złość, podniecenie lub zdenerwowanie podczas pomiaru	Przeprowadź ponownie pomiar po uspokojeniu, i bez rozmawiania lub ruszania się podczas badania
	Nieregularny rytm serca (arytmia)	Osoby z poważną arytmia nie powinny używać niniejszego urządzenia

12. Rozwiązywanie problemów 2

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Wyświetlacz LCD wyświetla symbol "rozładowanej baterii" 	Rozładowana bateria	Należy wymienić baterię
Wyświetlacz LCD wyświetla "Er 0"	System ciśnienia jest niestabilny przed pomiarem	Należy spróbować ponownie nie ruszając się
Wyświetlacz LCD wyświetla "Er 1"	Urządzenie nie rejestruje ciśnienia skurczowego	
Wyświetlacz LCD wyświetla "Er 2"	Urządzenie nie rejestruje ciśnienia rozkurczowego	
Wyświetlacz LCD wyświetla "Er 3"	Zablokowany układ pneumatyczny lub mankiet jest za ciasny podczas napełniania	Należy założyć poprawnie mankiet i spróbować ponownie
Wyświetlacz LCD wyświetla "Er 4"	Nieszczelność układu pneumatycznego lub mankiet jest za ciasny podczas napełniania	
Wyświetlacz LCD wyświetla "Er 5"	Ciśnienie w mankiecie powyżej ej 300mmHg	Przeprowadź ponownie pomiar po pięciu minutach. Jeżeli urządzenie nadal nie działa prawidłowo, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem lub z producentem
Wyświetlacz LCD wyświetla "Er 6"	Ciśnienie w mankiecie wynosi powyżej 15 mmHg przez ponad 3 minuty	
Wyświetlacz LCD wyświetla "Er 7"	Błąd dostępu EEPROM	
Wyświetlacz LCD wyświetla "Er 8"	Błąd sprawdzania parametrów urządzenia	
Wyświetlacz LCD wyświetla "Er A"	Błąd parametrów czujnika ciśnienia	
Brak odpowiedzi po wciśnięciu przycisku lub włożeniu baterii	Nieprawidłowe działanie lub silne zakłócenia elektromagnetyczne	Należy wyjąć baterie na pięć minut, następnie włożyć ponownie wszystkie baterie

KONSERWACJA

- ⚠ Nie należy rzucać urządzenia ani narażać go na silne uderzenia.
- ⚠ Należy unikać wysokich temperatur i działania bezpośrednich promieni słonecznych. Nie należy zanurzać urządzenia w wodzie, gdyż spowoduje to nieodwracalne uszkodzenia.
- Jeżeli urządzenie jest przechowywane w temperaturze bliskiej zera, przed użyciem należy zaaklimatyzować je do temperatury otoczenia.

4.  Nie należy próbować demontować urządzenia.
5. Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć baterię.
6. Zaleca się sprawdzanie, co dwa lata działanie urządzenia lub po każdej naprawie.
W tym celu proszę skontaktować się z centrum serwisowym.
7. Urządzenie należy czyścić suchą miękką szmatką lub dobrze odcisniętą szmatką zwilżoną wodą, rozcieńczonym alkoholem do dezynfekcji lub rozcieńczonym detergentem.
8. Żaden element składowy urządzenia nie wymaga konserwacji ze strony użytkownika. Schematy elektryczne, wykazy elementów składowych, opisy, instrukcje kalibracji i wszystkie pozostałe, niezbędne informacje zostały dołączone wykwalifikowanemu personelowi technicznemu i upoważnionemu do serwisowania elementów składowych urządzenia, które zostały uznane, jako nadające się do naprawy.
9. Urządzenie utrzymuje parametry bezpieczeństwa i techniczne przez przynajmniej 10.000 Pomiarów lub trzy lata, a mankiet utrzymuje parametry techniczne przez przynajmniej 1000 pomiarów.
10. Zaleca się, aby mankiet był dezynfekowany 2 razy w tygodniu, jeżeli w razie potrzeby (np. w szpitalu lub w klinice). Przetrzyj wewnętrzną stronę (stronę stykającą się ze skórą) mankietu miękką ściereczką wyciśniętą po zwilżeniu alkoholem etylowym (75-90%). alkoholem etylowym (75-90%), a następnie wysuszyć mankiet przez przewietrzenie.
11. Aparat wymaga 6 godzin na ogrzanie, od minimalnej temperatury przechowywania pomiędzy kolejnymi zastosowaniami, i jest on gotowy do UŻYCIA ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, gdy temperatura otoczenia wynosi 20°C.
12. Aparat wymaga 6 godzin na ochłodzenie, od maksymalnej temperatury przechowywania pomiędzy kolejnymi zastosowaniami, i jest on gotowy do UŻYCIA ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, gdy temperatura otoczenia wynosi 20°C.
13. W czasie działania aparatu nie należy go naprawiać/konserwować.

ZNACZENIE SYMBOLI UMIESZCZONYCH NA JEDNOSTKACH

	Numer katalogowy
	Kod partii
	Przechowywać w suchym miejscu
	Przechowywać z dala od światła słonecznego

	Producent
	Data produkcji
	Wyrób medyczny zgodny z dyrektywą 93/42 / CEE
	Ostrzeżenie — Zobacz instrukcję obsługi
	Oddzielna zbiórka dla tego urządzenia
	Patrz podręcznik użytkownika
	Upoważniony przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej
	Numer seryjny
	Z częścią typu BF
IP20	Stopień ochrony obudowy

INFORMACJE DOTYCZĄCE KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ

Tabela 1
Emisja

Zdarzenie	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne
Emisje RF	CISPR 11 Grupa 1, klasa B	Środowisko domowej opieki zdrowotnej
Zniekształcenia harmoniczne	IEC 61000-3-2 Klasa A	Środowisko domowej opieki zdrowotnej
Wahania napięcia i migotania	IEC 61000-3-3 Zgodność	Środowisko domowej opieki zdrowotnej

Tabela 2
Port obudowy

Zdarzenie	Podstawowa norma EMC	Poziomy testów odporności
		Środowisko domowej opieki zdrowotnej
Wyladowania elektrostatyczne	IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV powietrze
Pola promieniowania RF-EM	IEC 61000-4-3	10V/m 80MHz-2,7GHz 80% AM przy 1kHz
Pola bliskiego zasięgu do urządzeń bezprzewodowych RF	IEC 61000-4-3	Patrz tabela 3
Pola magnetyczne o częstotliwości znamionowej	IEC 61000-4-8	30A/m 50Hz lub 60Hz

Tabela 3
Pola bliskiego zasięgu do urządzeń bezprzewodowych RF

Częstotliwość testu (MHz)	Pasmo (MHz)	Poziomy testów odporności
		Profesjonalna placówka opieki zdrowotnej
385	380-390	Modulacja impulsowa 18 Hz, 27 V/m
450	430-470	FM, odchylenie ±5kHz, sinus 1kHz, 28 V/m
710	704-787	Modulacja impulsowa 217Hz, 9V/m
745		
780		
810	800-960	Modulacja impulsowa 18Hz, 28V/m
870		
930		
1720	1700-1990	Modulacja impulsowa 217Hz, 28V/m
1845		
1970		
2450	2400-2570	Modulacja impulsowa 217Hz, 28V/m
5240	5100-5800	Modulacja impulsowa 217Hz, 9V/m
5500		
5785		



Utylizacja: Produktu nie należy utylizować łącznie z odpadami komunalnymi. Użytkownicy są zobowiązani do przekazania urządzenia do odpowiedniego centrum recyklingowego wyspecjalizowanego w utylizacji sprzętów elektrycznych i elektronicznych.

WARUNKI GWARANCJI GIMA

Obowiązuje 12-miesięczna standardowa gwarancja B2B Gima.