

optimum
med

***Automatyczny ciśnieniomierz
nadgarstkowy
HZ-8505 / KD-7920***



PL	Instrukcja obsługi	4
UK	Operating Instructions	22

INSTRUKCJA OBSŁUGI / GWARANCJA

KARTA GWARANCYJNA

NR

Ważna wraz z dowodem zakupu
Sprzęt przeznaczony wyłącznie do użytku domowego

Nazwa sprzętu: AUTMATYCZNY CIŚNIENIOMIERZ NADGARSTKOWY

MODEL No.: KD- 7920

ITEM No.: HZ-8505

Nr fabryczny:

Data sprzedaży:

Rachunek nr:

.....
pieczęć i podpis sprzedawcy

SERWIS ARCONET

ul. Grobelnego 4

05-300 MIŃSK MAZOWIECKI

tel. +48 22 100-59-65, INFOLINIA: 0 801-44-33-22

LISTA PUNKTÓW SERWISOWYCH: www.arconet.pl

Expo-service Sp. z o.o.
00-710 Warszawa, Al. Witosa 31/22, Polska
tel. +48 25 759 1881, fax +48 25 759 1885
AGD@expo-service.com.pl
www.optimum.hoho.pl

Adres do korespondencji:
Expo-service Sp. z o.o.
05-300 Mińsk Mazowiecki
ul. Grobelnego 4

WARUNKI 24 MIESIĘCZNEJ GWARANCJI

1. Sprzedawca ponosi odpowiedzialność za wady fizyczne przedmiotu w okresie 24 miesięcy od daty sprzedaży. Gwarancja dotyczy wyrobów zakupionych w Polsce i jest ważna na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Ujawnione w tym okresie wady będą usuwane bezpłatnie przez wymienione w karcie gwarancyjnej zakłady serwisowe w terminach nie dłuższych niż 14 dni od daty dostarczenia sprzętu do zakładu serwisowego (na podstawie prawidłowo wypełnionej przez punkt sprzedaży niniejszej karty gwarancyjnej). W wyjątkowych przypadkach termin ten może być wydłużony do 21 dni – jeżeli naprawa wymaga sprowadzenia części od producenta.
2. Reklamujący powinien dostarczyć sprzęt do punktu przyjęć najlepiej w oryginalnym opakowaniu fabrycznym lub innym odpowiednim do zabezpieczenia przed uszkodzeniami. Dotyczy to również wysyłki sprzętu. Jeżeli w pobliżu miejsca zamieszkania nie ma punktu przyjęć, reklamujący może wysłać pocztą sprzęt do naprawy w centralnym punkcie serwisowym w Mińsku Mazowieckim, na koszt gwaranta.
3. Zgłoszenie wady lub uszkodzenia sprzętu przyjmowane są przez punkty serwisowe.
4. Nabywcy przysługuje prawo wymiany sprzętu na nowy lub zwrot gotówki tylko w przypadku gdy:
 - w serwisie stwierdzono wadę fabryczną niemożliwą do usunięcia,
 - w okresie gwarancji wystąpi konieczność dokonania 3 napraw, a sprzęt nadal wykazuje wady uniemożliwiające eksploatację zgodną z przeznaczeniem.
5. W przypadku wymiany sprzętu, okres gwarancji dla sprzętu liczy się od daty jego wymiany.
6. Pojęcie „naprawa” nie obejmuje czynności przewidzianych w instrukcji obsługi (np. bieżąca konserwacja, odkamienianie), do wykonania których zobowiązany jest Użytkownik we własnym zakresie.
7. Gwarancją nie są objęte:
 - a) elementy szkalne (np. dzbanki, talerze), sznury przyłączeniowe do sieci, wtyki, gniazda, żarówki, noże, elementy eksploatacyjne (np. filtry, worki, misy, blendery, noże, tarki, wirówki, pokrywy, uchwyty noża),
 - b) uszkodzenia mechaniczne, termiczne, chemiczne i wszystkie inne spowodowane działaniem bądź zaniechaniem działania przez Użytkownika albo działaniem siły zewnętrznej (przebiecia w sieci, wyładowania atmosferyczne, przedmioty obce, które dostały się do wnętrza sprzętu, korozja, pył, etc.),
 - c) uszkodzenia wynikłe wskutek:
 - samodzielnych napraw,
 - przeróbek i zmian konstrukcyjnych dokonywanych przez użytkownika lub osoby trzecie,
 - okoliczności, za które nie odpowiada ani wytwórca ani sprzedawca, a w szczególności na skutek niewłaściwej lub niezgodnej z instrukcją instalacji, użytkowania, braku dbałości o sprzęt albo innych przyczyn leżących po stronie użytkownika lub osób trzecich,
 - d) celowe uszkodzenia sprzętu,
 - e) czynności konserwacyjne, wymiana części posiadających określoną żywotność (bezpieczniki, żarówki, etc.),
 - f) czynności przewidzianych w instrukcji obsługi, do wykonania których zobowiązany jest Użytkownik we własnym zakresie i na własny koszt np. zainstalowanie, sprawdzenie działania, etc.
8. Samowolne zmiany wpisów w karcie gwarancyjnej powodują utratę gwarancji. Karta gwarancyjna bez wpisanej nazwy urządzenia, typu, nr fabrycznego, dołączonego dowodu zakupu, wpisania daty sprzedaży oraz czytelnej pieczętki sklepu jest nieważna.
9. Sprzęt przeznaczony jest wyłącznie do użytku domowego, w przypadku innego użytkowania traci gwarancję.
10. Gwarancja na sprzedany towar konsumpcyjny nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

Spis treści

WAŻNE INFORMACJE	5
ZAWARTOŚĆ I WSKAZANIA WYŚWIETLACZA	6
PRZEZNACZENIE	7
ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA	7
PRZECIWWSKAZANIA	7
OPIS PRODUKTU	7
SPECYFIKACJA TECHNICZNA	8
WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	9
PROCEDURY USTAWIEŃ I OBSŁUGI	12
1. Wkładanie baterii	12
2. Ustawianie zegara i daty	13
3. Podłączanie mankietu do urządzenia	14
4. Zakładanie mankietu	14
5. Pozycja ciała podczas pomiaru	15
6. Wykonywanie pomiaru ciśnienia krwi	15
7. Wyświetlanie zapisanych wyników	16
8. Usuwanie pomiarów z pamięci	17
9. Ocena wysokości ciśnienia krwi u dorosłych	17
10. Opis techniczny alarmów	18
11. Usuwanie usterek (1)	18
12. Usuwanie usterek (2)	19
KONSERWACJA	19
WYJAŚNIENIE SYMBOLI, UŻYTYCH NA URZĄDZENIU	20
INFORMACJE DOTYCZĄCE KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ	21

WAŻNE INFORMACJE

Normalne wahania ciśnienia krwi

Wszystkie czynności związane z aktywnością fizyczną, emocje, stres, jedzenie, picie, palenie tytoniu, postawa ciała i wiele innych czynności lub czynników (w tym wykonywanie pomiaru ciśnienia krwi) będą miały wpływ na wartość ciśnienia krwi.

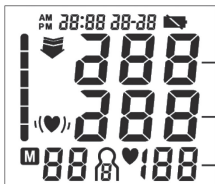
Z tego powodu uzyskiwanie identycznych, wielokrotnych odczytów ciśnienia krwi jest przeważnie niemożliwe.

Ciśnienie krwi zmienia się nieustannie – w dzień jak i nocy. Najwyższa wartość pojawia się zazwyczaj w ciągu dnia, a najniższa zwykle o północy. Zazwyczaj wartość ciśnienia zaczyna rosnąć około 3:00 i osiąga najwyższy poziom w ciągu dnia, podczas gdy większość ludzi nie śpi i pozostaje aktywna.

Biorąc to pod uwagę, zaleca się, aby zmierzyć ciśnienie krwi w przybliżeniu w tym samym momencie każdego dnia.

Zbyt częste pomiary mogą powodować szkody ze względu na zakłócenia przepływu krwi. Pomiędzy poszczególnymi pomiarami należy zawsze odpocząć przez minimum 1 do 1,5 minuty, aby umożliwić powrót krążenia krwi. Rzadko się zdarza, aby uzyskać identyczne odczyty ciśnienia krwi za każdym razem.

ZAWARTOŚĆ I WSKAZANIA WYŚWIETLACZA



skurczowe

rozkurczowe

puls



Wskaźnik niskiego poziomu baterii



Symbol użytkownika: 1-4



Symbol wypuszczania powietrza



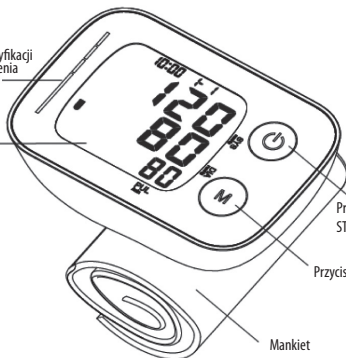
Wskaźnik klasyfikacji poziomu ciśnienia



Symbol nieregularnego bicia serca

Wskaźnik klasyfikacji poziomu ciśnienia

Monitor LCD



Przycisk START/STOP

Przycisk MEM

Mankiet

PRZEZNACZENIE

W pełni automatyczny ciśnieniomierz przeznaczony jest do stosowania przez profesjonalny personel medyczny oraz w domu.

Cięśnieniomierz umożliwia bezinwazyjny pomiar ciśnienia skurczowego i rozkurczowego krwi oraz tętna u osób dorosłych dzięki zastosowaniu mankietu, który jest owijany wokół nadgarstka. Obwód mankietu ciśnieniomierza jest regulowany w zakresie 14 cm – 19,5 cm (około 5 1/2"–7 11/16").

ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

- 1 Ciężnieniomierz z wbudowanym mankietem na nadgarstek
- 1 Instrukcja obsługi
- 1 Futerał do przechowywania



PRZECIWWSKAZANIA



Urządzenie nie nadaje się do stosowania przez osoby, cierpiące na zaawansowaną arytmieję.

OPIS PRODUKTU

W oparciu o metodologię oscylometryczną i wbudowany silikonowy, czujnik ciśnienia, pomiar ciśnienia krwi i częstości tętna mogą być wykonywane w sposób automatyczny i nieinwazyjny. Wyświetlacz LCD pokazuje ciśnienie krwi i częstość tętna. Ostatnich 4x30 pomiarów, wraz z datą i czasem, można zapisać w pamięci ciśnieniomierza. Elektroniczne sfigmomanometry odpowiadają następującym standardom: IEC 60601-1 Edition 3.1 2012-08/EN 60601-1:2006/A1:2013 (Medyczne urządzenia elektryczne – Część 1: Wymagania ogólne dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i zasadniczych parametrów funkcjonalnych), IEC60601-1-2:2014/EN 60601-1-2:2015 (Medyczne urządzenia elektryczne – Część 1-2: Wymagania ogólne dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i zasadniczych parametrów funkcjonalnych - Norma uzupełniająca: Kompatybilność elektromagnetyczna – Wymagania i badania), IEC80601-2-30:2018/ EN IEC80601-2-30:2019 (Medyczne urządzenia elektryczne – Część 2-30: Szczegółowe wymagania dotyczące podstawowego bezpieczeństwa i zasadniczych parametrów funkcjonalnych automatycznych nieinwazyjnych sfigmomanometrów) EN 1060-1: 1995 + A2: 2009 (Nieinwazyjne sfigmomanometry – Część 1: Wymagania ogólne), EN 1060-3: 1997 + A2: 2009 (Nieinwazyjne sfigmomanometry – Część 3: Wymagania dodatkowe dotyczące elektromechanicznych systemów do pomiaru ciśnienia krwi); ISO81060-2: 2013 (Nieinwazyjne sfigmomanometry – Część 2: Walidacja kliniczna automatycznego typu pomiaru).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Nazwa wyrobu: Automatyczny ciśnieniomierz nadgarstkowy
2. Model: HZ-8505 / KD-7920
3. Klasyfikacja: Sprzęt wewnętrznie zasilany, komponent typu BF, IP22, nie jest sprzętem klasy AP/APG, do pracy ciągłej.
4. Wymiary urządzenia: około 89 mm x 60 mm x 31 mm
5. Obwód mankietu: 14 cm – 19,5 cm (5 1/2" - 7 11/16")
6. Masa: około 69 g (2 7/16 oz.) (bez baterii i mankietu)
7. Metoda pomiaru: Oscylometryczna, automatyczne napełnianie mankietu i pomiar
8. Pojemność pamięci: 4x30 pomiarów oznaczonych godziną i datą
9. Źródło zasilania: baterie: 2 x 1,5 V  AAA
10. Zakres pomiaru:
 - Ciśnienie mankietu: 0-300 mmHg
 - Skurczowe: 60-260 mmHg
 - Rozkurczowe: 40-199 mmHg
 - Tętno: 40-180 uderzeń/minutę
11. Dokładność:
 - Ciśnienie: ± 3 mmHg
 - Częstość pulsacji: mniej niż 60: ± 3 bpm
 - Ponad 60 (w tym): $\pm 5\%$
12. Temperatura w środowisku pracy: 10°C~40°C (50°F~104°F)
13. Wilgotność w środowisku pracy: $\leq 85\%$ RH
14. Temperatura w środowisku przechowywania i transportu: -20°C~50°C (-4°F~122°F)
15. Wilgotność w środowisku przechowywania i transportu: $\leq 85\%$ RH
16. Ciśnienie powietrza: 80 kPa-105 kPa
17. Okres działania baterii: ok. 200 pomiarów
18. Wszystkie elementy należące do systemu pomiaru ciśnienia, w tym akcesoria: pompa, zawór, wyświetlacz LCD, mankiety, czujnik.

WSKAZÓWKI: Te specyfikacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

1. Przeczytaj wszystkie informacje w instrukcji obsługi oraz pozostałych dokumentach przed uruchomieniem urządzenia.
2. Usiądź nieruchomo, spokojnie i odpocznij przez 5 minut przed pomiarem ciśnienia.
3. Mankiet należy założyć na poziomie serca.
4. Podczas pomiaru nie należy rozmawiać ani zmieniać pozycji ciała lub ręki.
5. Każdy pomiar należy wykonywać na tym samym nadgarstku.
6. Należy zawsze zrelaksować się na co najmniej 1 lub 1,5 minuty pomiędzy pomiarami, aby przywrócić prawidłowe krążenie krwi w ramieniu. Długotrwałe nadmierne pompowanie (ciśnienie w mankiecie przekracza 300 mmHg lub utrzymuje się powyżej 15 mmHg przez okres dłuższy niż 3 minuty) mankieta, może spowodować powstanie sińca na nadgarstku.
7. Skonsultuj się z lekarzem, jeśli masz jakiegokolwiek wątpliwości co do poniższych przypadków:
 - 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,
 - 3) zakładanie mankieta na rękę po stronie, po której przeprowadzono mastektomię,
 - 4) jednoczesne stosowanie z innym monitorującym wyposażeniem na tej samej kończynie,
 - 5) konieczność sprawdzenia krążenia u użytkownika.
8.  Opisany sfigmomanometr elektroniczny jest przeznaczony dla dorosłych i nigdy nie należy go używać u niemowląt lub małych dzieci. Przed użyciem u starszych dzieci skonsultuj się z lekarzem lub innym pracownikiem służby zdrowia.
9. Nie stosować urządzenia w poruszającym się pojeździe. Może to spowodować błędy pomiarowe.
10. Pomiary ciśnienia krwi wykonane za pomocą niniejszego urządzenia odpowiadają pomiarom przeprowadzonym przez przeszkolonego pracownika.

ka medycznego za pomocą metody wykorzystującej mankiet/stetoskop, w granicach ustalonych przez American National Standard Institute (Amerykański Instytut Normalizacyjny), sfigmomanometrii elektroniczne lub automatyczne.

11. Informacje dotyczące potencjalnych zakłóceń elektromagnetycznych oraz innych czynników oddziałujących wzajemnie pomiędzy ciśnieniomierzem a innymi urządzeniami. Proszę się zapoznać z uwagami/poradami dotyczącymi unikania zakłóceń, które znajdują się w części INFORMACJE O KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ. Zaleca się, aby ciśnieniomierz znajdował się w odległości co najmniej 30 cm od innych urządzeń bezprzewodowych, takich jak moduł WLAN, kuchenka mikrofalowa itp. Nie można go używać w pobliżu aktywnych urządzeń chirurgicznych wykorzystujących wysokie fale radiowe i komorach/pomieszczeniach ekranowanych/izolowanych przed falami radiowymi – np. pomieszczeniach w których znajdują rezonans magnetyczny. W tych pomieszczeniach intensywność zakłóceń elektromagnetycznych jest wysoka.
12. Jeżeli podczas pomiaru ciśnienia zostanie wykryty Nieregularny Rytm Serca (IHB) spowodowany zwykłą arytmia, zostanie wyświetlony następujący sygnał ((♥)).
W tych warunkach sfigmomanometr elektroniczny może nadal działać, ale wyniki mogą być niedokładne; zalecamy kontakt z lekarzem w celu przeprowadzenia dokładnej oceny. Sygnał IHB zostanie wyświetlony w dwóch przypadkach:
 - 1) współczynnik zmienności (CV) okresu tętna $>25\%$,
 - 2) różnica pomiędzy sąsiadującymi okresami tętna wynosi $\geq 0,14$ s, a udział takich uderzeń serca przekracza 53 procent całkowitej liczby uderzeń serca.
13. Proszę nie stosować innego mankieta niż dostarczany przez producenta, w przeciwnym wypadku może on doprowadzić do zagrożenia wynikającego z biozgodności i spowodować błędy pomiaru.
14. ⚠ Ciśnieniomierz może nie spełniać specyfikacji wydajności lub spowodować zagrożenie dla bezpieczeństwa, jeżeli jest przechowywany na zewnątrz lub stosowany w temperaturze i przy wilgotności poza zakresami określonymi w specyfikacji technicznej.

15.  Nie należy pożyczać rękawa innym osobom z chorobami zakaźnymi, w celu uniknięcia przeniesienia choroby.
16. Urządzenia zostały sprawdzone i uznane za zgodne z wymaganiami dotyczącymi urządzeń cyfrowych klasy B zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Powyższe wymagania zostały opracowane w celu zapewnienia należytej ochrony przed szkodliwym wpływem urządzeń stosowanych w warunkach domowych. Niniejsze urządzenie wytwarza, używa i może emitować częstotliwość radiową zatem jeśli nie jest zainstalowane i użytkowane zgodnie z zaleceniami producenta, może emitować szkodliwe zakłócenia sygnałów radiowych. Nie można jednak zagwarantować, że w przypadku konkretnej instalacji zakłócenia nie wystąpią.
- Jeśli niniejsze urządzenie wywołuje zakłócenia w odbiorze radiowym lub telewizyjnym, które można zidentyfikować poprzez wyłączenie i ponowne włączenie urządzenia, użytkownik powinien podjąć próbę usunięcia zakłóceń w następujący sposób:
- zmienić ustawienie lub położenie anteny odbiorczej,
 - zwiększyć odstęp pomiędzy urządzeniem a odbiornikiem,
 - podłączyć urządzenie do innego gniazda elektrycznego tak, aby było zasilane z innego obwodu niż odbiornik,
 - skonsultować się ze sprzedawcą lub technikiem RTV w celu uzyskania pomocy.
17. Opisywane urządzenie spełnia wymagania części 15 przepisów FCC. Używanie opisywanego urządzenia jest dozwolone pod dwoma warunkami:
- (1) urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń elektromagnetycznych oraz,
 - (2) urządzenie musi przyjmować odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować jego nieprawidłowe działanie.
18. Pomiarów nie wolno dokonywać u pacjentów z wysoką częstością występowania arytmii.
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, wyraźnie niskim ciśnieniem krwi lub niską temperaturą ciała (będzie to skutkować zbyt niskim przepływem krwi do pozycji pomiaru).
22. Urządzenia nie należy stosować u pacjentów używających urządzenia płucoserce (nie będzie można wykryć pulsu).
23. Przed użyciem urządzenia należy skonsultować się z lekarzem w następujących przypadkach: częste zaburzenia rytmu serca, takie jak przedwczesne uderzenia przedsionków lub komór, migotanie przedsionków, stwardnienie tętnic, słaba perfuzja, cukrzyca, stan przedzrzucawkowy, choroby nerek.
24. Osobą przewidzianą do obsługi urządzenia jest pacjent.
25. Należy zwrócić uwagę na to, że zmiany lub modyfikacje, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez stronę odpowiedzialną za zgodność, mogą spowodować unieważnienie uprawnień użytkownika do obsługi urządzenia.
26. Połknięcie baterii i/lub płynu z baterii może być bardzo niebezpieczne. Baterie i urządzenie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i osób niepełnosprawnych.
27. Jeśli pacjent jest uczulony na tworzywa sztuczne/gumę, nie należy używać tego urządzenia.

PROCEDURY USTAWIEŃ I OBSŁUGI

1. WKŁADANIE BATERII

- a. Otwórz pokrywę gniazda baterii na tylnej ścianie ciśnieniomierza.
- b. Włóż dwie baterie typu "AAA". Zwróć uwagę na biegunowość.
- c. Zamknij pokrywę baterii.

Kiedy wyświetlacz pokazuje symbol baterii , wszystkie baterie należy wymienić na nowe.

W tym urządzeniu nie można stosować akumulatorów.

Jeżeli ciśnieniomierz nie będzie wykorzystywany przez miesiąc lub dłużej, usuń baterie, aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych wyciekami z baterii.

 **Chroń oczy przed dostaniem się cieczy z baterii.**

Jeżeli ciecz dostanie się do oczu, natychmiast przemyj je dużą ilością czystej wody i skontaktuj się z lekarzem.

- ⚠ Ujemny biegun baterii należy odpowiednio wcisnąć do komory baterii, po uprzednim ściśnięciu ujemnej elektrody. Bateria musi dotykać sprężyny.
- ⚠ Przed zainstalowaniem baterii należy się upewnić, że pokrywa baterii jest w stanie nienaruszonym.
- ⚠ Urządzenie, baterie i mankiet należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami po zakończeniu ich użytkowania.

2. USTAWIANIE ZEGARA I DATY

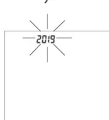
Ważne jest, aby przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia ustawić jego zegar, by każdy wykonany pomiar mógł być zapisany z właściwą datą i godziną jego wykonania.

- a. Na początku ciśnieniomierz jest całkowicie wyłączony, po włożeniu baterii urządzenie przejdzie w tryb ustawiania zegara i daty.
- b. Jeśli czas urządzenia jest już ustawiony, zmiany dokonujemy naciskając jednocześnie przyciski „START / STOP” i „MEM” przez 3 sekundy gdy urządzenie jest wyłączone.
- c. Na początku na monitorze pojawi się migający format czasu (rys. 2-1). Domyślny format czasu: 24h, a domyślny format zegara i daty: 2019-1-1 1:00.
- d. Po ponownym naciśnięciu „START/STOP” zaczną migać kolejno: rok, miesiąc, dzień, godzina i minuty. Kiedy dana cyfra miga, wciśnięcie przycisku „MEM” zwiększa jej wartość. Dłuższe przytrzymanie przycisku „MEM” powoduje szybszą zmianę wartości. Ustawienia zatwierdzamy przyciskiem „START/STOP”. (rys. 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6).

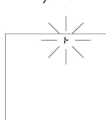
Rys. 2-1



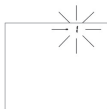
Rys. 2-2



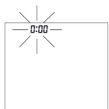
Rys. 2-3



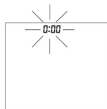
Rys. 2-4



Rys. 2-5



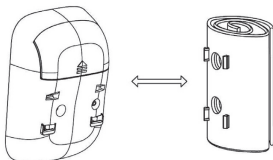
Rys. 2-6



- e. Podczas ustawiania zegara i daty monitor automatycznie powróci do trybu gotowości, jeśli w ciągu 30 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk.
- f. Wyłączenie urządzenia poprzez wciśnięcie przycisku „START” podczas migania liczby oznaczającej minuty spowoduje zatwierdzenie ustawień daty i godziny.

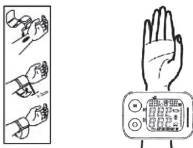
3. PODŁĄCZANIE MANKIETU DO URZĄDZENIA

Po rozpakowaniu mankieta jest przymocowany do monitora. Jeżeli mankieta nie jest podłączony, dopasować dwie wtyczki oraz cztery zaczepy na mankiecie do gniazd wtykowych i gniazd zaczepów znajdujących się na ciśnieniomierzu i docisnąć mankieta do urządzenia, aż gniazda i zaczepy są prawidłowo podłączone.



4. ZAKŁADANIE MANKIETU

- a. Założyć mankieta na odsłonięty lewy nadgarstek ok. 1-2 cm nad stawem, po wewnętrznej stronie dłoni.
- b. Siedząc, ułożyć ramię z mankiem na nadgarstku przed sobą na stole, z dłonią zwróconą ku górze. Jeśli można odczytać wyświetlacz LCD, oznacza to że mankieta jest ułożony prawidłowo.
- c. Mankiet nie może być zbyt ciasny ani zbyt luźny.
- d. Można również wykonać pomiar na prawym nadgarstku, jak pokazano na zdjęciu.



UWAGA:

1. Aby upewnić się, że mankiet używany jest prawidłowo, zapoznaj się z zakresem jego obwodów, zamieszczonym w części „SPECYFIKACJA TECHNICZNA”.
2. Do każdego pomiaru używaj tego samego nadgarstka.
3. Podczas pomiaru staraj się nie ruszać ręką, ciałem ani ciśnieniomierzem.
4. Przed dokonaniem pomiaru odpoczywaj przez 5 minut. Staraj się pozostać w bezruchu.
5. Utrzymuj mankiet w czystości. W przypadku zabrudzenia odłącz mankiet od ciśnieniomierza i wyczyść go ręcznie za pomocą delikatnego detergentu, a następnie spłucz dokładnie zimną wodą. Mankietu nie należy suszyć w suszarce do ubrań ani prasować. Zaleca się czyszczenie mankieta po około 200 użyciach.
6. Nie należy umieszczać mankieta wokół nadgarstka, jeśli nadgarstek ma jakiegokolwiek stan zapalny, ostre stany chorobowe, infekcje lub rany skóry.

5. POZYCJA CIAŁA PODCZAS POMIARU

Pomiar w pozycji siedzącej

- a. Usiądź z nogami płasko na podłodze, i nie skrzyżuj nóg.
- b. Połóż dłoń przed sobą, wewnętrzną stroną do góry na płaskiej powierzchni, na przykład na biurku lub stole.
- c. Środek mankieta powinien być na wysokości prawego przedsionka serca.



6. WYKONYWANIE POMIARU CIŚNIENIA KRWI

- a. Po założeniu mankieta oraz ułożeniu ciała w wygodnej pozycji, nacisnąć przycisk „START”. Na wyświetlaczu pojawiają się wszystkie symbole. W przypadku braku jakiegokolwiek segmentu należy skontaktować się z centrum serwisowym.
- b. Następnie wyświetlany jest aktualny „bank” pamięci (0000 00). Wciśnięcie przycisku „MEM” spowoduje zmianę wybranego banku pamięci. W celu potwierdzenia wyboru wcisnąć przycisk „START”. Wybrany bank pamięci zostanie także potwierdzony automatycznie po 5 sekundach bezczynności.
- c. Następnie ciśnieniomierz pompuje mankiet do momentu uzyskania ciśnienia wystarczającego do wykonania pomiaru. Następnie urządzenie powoli wypuszcza powietrze z mankieta i przeprowadza pomiar. Ostatecznie ciśnienie krwi i częstość tętna zostaną obliczone i wyświetlone na ekranie LCD. Wskaźnik klasyfikacji ciśnienia krwi i symbol nieregularnego bicia serca (jeśli występuje) będą migać na ekranie. Wynik zostanie automatycznie zapisany.



- d. Po pomiarze ciśnieniomierz wyłączy się automatycznie po 1 minucie bezczynności.
- e. W trakcie trwania pomiaru można nacisnąć przycisk „START”, aby wyłączyć ciśnieniomierz ręcznie.

UWAGA:

W CELU DOKŁADNEJ OCENY WYNIKÓW POMIARU SKONSULTUJ SIĘ Z LEKARZEM.

7. WYŚWIELANIE ZAPISANYCH WYNIKÓW

- a. W trybie bezczynności naciśnij przycisk „MEM”, monitor wyświetli znak bieżącej grupy.

- naciśnij przycisk „START/STOP”, aby przełączyć grupę ,
- wyświetli się liczba wyników w bieżącej strefie pamięci użytkownika (rys. 7)
- naciśnij „MEM”, aby potwierdzić bieżącą grupę.

Na monitorze wyświetli się średnia wartość wszystkich wyników w aktualnej strefie pamięci użytkownika (rys. 7-1). Jeśli żaden wynik nie jest zapisany w bieżącej strefie pamięci użytkownika, na wyświetlaczu LCD pojawi się „0” dla ciśnienia krwi i częstości tętna (rys. 7-2).

- b. Naciśnij przycisk „MEM”, wyświetlacz LCD wyświetli średnią wartość wszystkich wyników mierzonych od godziny 5 do 9 w ciągu ostatnich 7 dni w bieżącej strefie pamięci użytkownika (rys. 7-3). Jeśli żaden wynik nie został zapisany od godziny 5 do 9 w ciągu ostatnich 7 dni, na wyświetlaczu LCD zostanie wyświetlona wartość „0” dla ciśnienia krwi i częstości tętna (rys. 7-4).



Rys. 7



Rys. 7-1



Rys. 7-2



Rys. 7-3



Rys. 7-4

- c. Wciśnij ponownie przycisk „MEM”, wyświetlacz LCD wyświetli średnią wartość wszystkich wyników mierzonych od 18 do 20 w ciągu ostatnich 7 dni w aktualnej strefie pamięci użytkownika (rys. 7-5). Jeśli żaden wynik nie został zapisany od godziny 18 do 20 w ciągu



Rys. 7-5



Rys. 7-6



Rys. 7-7



Rys. 7-8



Rys. 7-9

ostatnich 7 dni, na wyświetlaczu LCD zostanie wyświetlona wartość „0” dla ciśnienia krwi i częstości tętna (rys. 7-6).

- d. Naciśnij ponownie przycisk „MEM”, ostatni wynik zostanie wyświetlony wraz z datą i godziną (rys. 7-7). Symbol nieregularnego bicia serca (jeśli występuje) i wskaźnik klasyfikacji ciśnienia krwi będą migać w tym samym czasie. Jeśli monitor nie ma żadnych wyników zapisanych w bieżącej strefie pamięci użytkownika, na wyświetlaczu LCD pojawi się „0” dla ciśnienia krwi i częstości tętna (rys. 7-8).
- e. Naciśnij ponownie przycisk „MEM”, aby przejrzeć następny wynik (rys. 7-9). W ten sposób kilkakrotne naciśnięcie przycisku „MEM” powoduje wyświetlenie odpowiednich wyników zmierzonych wcześniej.
- f. Podczas przeglądania wyników, monitor wyłączy się automatycznie po 1 minucie bezczynności. Możesz także nacisnąć przycisk „START / STOP”, aby ręcznie wyłączyć monitor.

UWAGA:

Gdy monitor wyświetla pomiar, wskaźnik koloru klasyfikacji może mieć inny kolor w zależności od ciśnienia skurczowego i rozkurczowego. Patrz rozdział „OCENA WYSOKIEGO CIŚNIENIA KRWI U DOROSŁYCH”.

8. USUWANIE POMIARÓW Z PAMIĘCI

Podczas wyświetlania dowolnego wyniku po przytrzymaniu przycisku „MEM” przez trzy sekundy, wszystkie wyniki w aktualnej pamięci zostaną usunięte.

Wciśnięcie przycisku „START/STOP” spowoduje wyłączenia urządzenia.

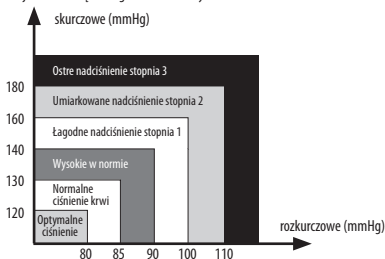
9. OCENA WYSOKOŚCI CIŚNIENIA KRWI U DOROSŁYCH

Poniższe wytyczne dla oceny wysokości ciśnienia (nie uwzględniające wieku ani płci) ustawiła Światowa Organizacja Zdrowia (WHO). Pamiętaj o konieczności uwzględnienia innych czynników (np. cukrzyca, nadwaga, palenia tytoniu, itd.).

W celu przeprowadzenia właściwej oceny skontaktuj się z lekarzem i nigdy nie zmieniaj samodzielnie zaleconego leczenia.

KLASYFIKACJA CIŚNIENIA TĘTNICZEGO	Skurczowe (mmHg)	Rozkurczowe (mmHg)	Kolor wskaźnika
Optymalne	<120	<80	zielony
Normalne	120-129	80-84	zielony
Wysokie, w normie	130-139	85-89	zielony
Nadciśnienie stopnia 1	140-159	90-99	żółty
Nadciśnienie stopnia 2	160-179	100-109	pomarańczowy
Nadciśnienie stopnia 3	≥180	≥110	czerwony

Klasyfikacja ciśnienia tętniczego u osób dorosłych



10. OPIS ALARMU TECHNICZNEGO

Na wyświetlaczu LCD ciśnieniomierz będzie pokazywał „HI” lub „LO” jako alarm techniczny bez opóźnienia, jeżeli określone ciśnienie krwi (skurczowe lub rozkurczowe) znajduje się poza zakresem znamionowym określonym w części SPECYFIKACJA TECHNICZNA. W takim przypadku należy skonsultować się z lekarzem lub sprawdzić, czy wykonywane działanie nie naruszyło zasad zawartych w instrukcji.

Stan alarmu technicznego (poza zakresem znamionowym) jest ustawiony fabrycznie i nie można go regulować ani dezaktywować. Ten stan alarmu posiada jest niski priorytet, zgodnie z normą IEC 60601-1-8.

Alarm techniczny nie powoduje blokady urządzenia i nie wymaga jego resetowania. Sygnał wyświetlany na wyświetlaczu LCD zniknie automatycznie po około 8 sekundach.

11. Usuwanie usterek (1)

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Wyświetlacz pokazuje nietypowe wyniki	Położenie mankietu jest nieprawidłowe lub nie został on właściwie dopasowany	Zakończ mankiety poprawnie i spróbuj ponownie
	Nieprawidłowa postawa ciała podczas pomiaru	Zapoznaj się z częścią instrukcji „POZYCJA CIAŁA PODCZAS POMIARU” i przeprowadź pomiar ponownie
	Rozmowa, ruszanie ręką lub zmiana położenia ciała, złość, podniecenie lub zdenerwowanie podczas pomiaru	Przeprowadź ponownie pomiar po uspokojeniu oraz bez rozmawiania lub ruszania się podczas badania
	Nieregularny rytm serca (arytmia)	Sfigmomanometr elektroniczny nie nadaje się do stosowania przez osoby, cierpiące na zaawansowaną arytmie

12. Usuwanie usterek (2)

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Wyświetlacz pokazuje symbol niskiego poziomu baterii 	Niski poziom baterii	Wymień baterie
Kod błędu "Er 0"	System ciśnienia jest niestabilny przed pomiarem	Nie ruszaj się i spróbuj ponownie
Kod błędu "Er 1"	Nie można zmierzyć ciśnienia skurczowego	
Kod błędu "Er 2"	Nie można zmierzyć ciśnienia rozkurczowego	
Kod błędu "Er 3"	Zablokowany układ pneumatyczny lub mankiet jest za ciasny podczas napełniania	Założ mankiet poprawnie i spróbuj ponownie
Kod błędu "Er 4"	Nieszczelność układu pneumatycznego lub mankiet jest za luźny podczas napełniania	
Kod błędu "Er 5"	Ciśnienie w mankiecie powyżej 300 mmHg	Przeprowadź ponownie pomiar po pięciu minutach. Jeżeli urządzenie nadal nie działa prawidłowo, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem lub z producentem
Kod błędu "Er 6"	Ciśnienie w mankiecie jest powyżej 15 mmHg przez ponad 3 minuty	
Kod błędu "Er 7"	Błąd dostępu do pamięci wewnętrznej urządzenia	
Kod błędu "Er 8"	Błąd sprawdzania parametrów urządzenia	
Kod błędu "Er A"	Błąd parametru czujników ciśnienia	
Brak odpowiedzi po wciśnięciu przycisku lub włożeniu baterii	Nieprawidłowe działanie lub silne zakłócenia elektromagnetyczne	Wymij baterie na pięć minut, następnie włóż ponownie wszystkie baterie

KONSERWACJA

- ⚠ Nie rzucaj urządzeniem ani nie narażaj go na silne uderzenia.
- ⚠ Unikaj wysokich temperatur i działania promieni słonecznych. Nie zanurzaj urządzenia w wodzie, gdyż spowoduje to jego uszkodzenie.
- Jeżeli urządzenie jest przechowywane w temperaturze bliskiej zera, przed użyciem powinno zaaklimatyzować się do temperatury pokojowej.
- ⚠ Nie próbuj demontować urządzenia.
- Jeśli nie używasz urządzenia przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie.
- Urządzenie należy czyścić suchą miękką szmatką lub dobrze odcisniętą szmatką zwilżoną wodą, rozcieńczonym alkoholem do dezynfekcji lub rozcieńczonym detergentem.
- Przeprowadzanie konserwacji jakiegokolwiek komponentu urządzenia przez użytkownika jest zabronione. Schematy, wykazy części składowych, opisy, instrukcje kalibracji lub inne informacje, pomocne odpowiednio wykwalifikowanemu pracownikowi technicznemu użytkownika w naprawie tych części urządzenia, które są naprawialne, mogą zostać dołączone.

8. Ciśnieniomierz zachowuje parametry bezpieczeństwa i wydajności przez co najmniej 10 000 pomiarów lub trzy lata, a integralność mankietu to co najmniej 1 000 cykli otwierania i zamykania.
9. Zaleca się dezynfekcję mankietu 2 razy w tygodniu, jeśli jest konieczna (na przykład w szpitalu lub przychodni). Wewnętrzną powierzchnię mankietu (mającą kontakt ze skórą) przetrzyj miękką odcisniętą szmatką zwilżoną alkoholem etylowym (75-90%), następnie wysusz mankiety na powietrzu.
10. Ciśnieniomierz wymaga 6 godzin na ogrzanie od minimalnej temperatury przechowywania pomiędzy kolejnymi użyciami, aż do momentu, gdy jest on gotowy do UŻYTKOWANIA ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, gdy temperatura otoczenia wynosi 20°C.
11. Ciśnieniomierz wymaga 6 godzin na ochłodzenie od maksymalnej temperatury przechowywania pomiędzy kolejnymi użyciami, aż do momentu, gdy jest on gotowy do UŻYTKOWANIA ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, gdy temperatura otoczenia wynosi 20°C.
12. Gdy ciśnieniomierz jest w użyciu nie należy przeprowadzać serwisowania lub konserwacji.

WYJAŚNIENIE SYMBOLI, UŻYTYCH NA URZĄDZENIU



Symbol "NALEŻY PRZECZYTAĆ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI"



Symbol "Uwaga: Należy przestrzegać instrukcji obsługi"



Symbol "CZĘŚĆ APLIKACYJNA TYPU BF"



Symbol "OCHRONA ŚRODOWISKA" – urządzenie nie może być traktowane jako ogólny odpad domowy i nie powinno być wyrzucane do przeznaczonych do tego celu pojemników. Niepotrzebne lub zużyte urządzenie powinno być dostarczone do specjalnie wyznaczonych do tego celu punktów zbiorczych, zorganizowanych przez lokalną administrację publiczną, przewidzianych do zdawania elektrycznego sprzętu podlegającego utylizacji.



Symbol "PRODUCENT"



Symbol "ZGODNE Z WYMOGAMI MDD 93/42/EEC"



Symbol "DATA PRODUKCJI"



Symbol "Autoryzowany przedstawiciel w Europie"



Symbol prądu stałego



Symbol "NUMER SERYJNY"

- IP22 Stopień ochrony obudowy. Pierwszy symbol liczbowy – „Stopnie ochrony przed dostępem do części niebezpiecznych i ciałami obcymi w stanie stałym”. Drugi charakterystyczny symbol liczbowy – „Stopnie ochrony przed wnikaniem wody”

INFORMACJE DOTYCZĄCE KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ

Tabela1 – 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

Tabela2

Oporność elektromagnetyczna

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

Tabela3

Pola bliskiego zasięgu do urządzeń bezprzewodowych RF

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

INDEX	
IMPORTANT INFORMATION	22
CONTENTS AND DISPLAY INDICATORS	23
INTENDED USE	24
PACKAGE CONTENTS	24
CONTRAINDICATION	24
PRODUCT DESCRIPTION	24
SPECIFICATIONS	25
NOTICE	26
SETUP AND OPERATING PROCEDURES	28
1. BATTERY LOADING	28
2. CLOCK AND DATE ADJUSTMENT	28
3. CONNECTING THE CUFF TO THE MONITOR	29
4. APPLYING THE CUFF	30
5. BODY POSTURE DURING MEASUREMENT	31
6. TAKING YOUR BLOOD PRESSURE READING	31
7. DISPLAYING STORED RESULTS	31
8. DELETING MEASUREMENTS FROM THE MEMORY	33
9. ASSESSING HIGH BLOOD PRESSURE FOR ADULTS	33
10. TECHNICAL ALARM DESCRIPTION	33
11. TROUBLESHOOTING (1)	34
12. TROUBLESHOOTING (2)	34
MAINTENANCE	34
EXPLANATION OF SYMBOLS ON UNIT	35
WARRANTY INFORMATION	35
SERVICE CENTER	35
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY INFORMATION	36

IMPORTANT INFORMATION

NORMAL BLOOD PRESSURE FLUCTUATION

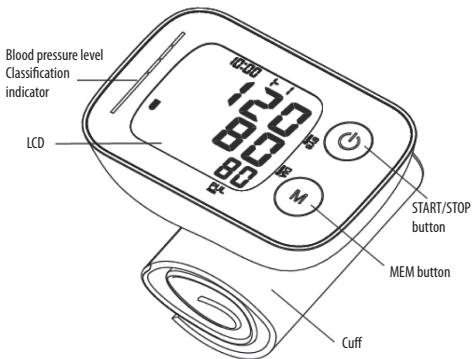
All physical activity, excitement, stress, eating, drinking, smoking, body posture and many other activities or factors (including taking a blood pressure measurement) will influence blood pressure value. Because of this, it is mostly unusual to obtain identical multiple blood pressure readings.

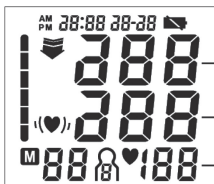
Blood pressure fluctuates continually – day and night. The highest value usually appears in the daytime and lowest one usually at midnight. Typically, the value begins to increase at around 3:00 AM, and reaches to highest level in the daytime while most people are awake and active.

Considering the above information, it is recommended that you measure your blood pressure at approximately the same time each day.

Too frequent measurements may cause injury due to blood flow interference, please always relax a minimum of 1 to 1.5 minutes between measurements to allow the blood circulation in your arm to recover. It is rare that you obtain identical blood pressure readings each time.

CONTENTS AND DISPLAY INDICATORS





Systolic

Diastolic

Pulse

Low battery

Group symbol: 1-4

Deflate the remnant air

Blood pressure level
Classification indicator

Irregular heartbeat
symbol

Note: The pictures in the manual are for reference only.

INTENDED USE

Fully Automatic Electronic Blood Pressure Monitor is for use by medical professionals or at home and is a non-invasive blood pressure measurement system intended to measure the diastolic and systolic blood pressures and pulse rate of an adult individual by using a non-invasive technique in which an inflatable cuff is wrapped around the wrist. The cuff circumference is limited to 14 cm–19.5 cm (5 1/2"–7 11/16").

PACKAGE CONTENTS

1 Blood Pressure Monitor with attached wrist cuff
1 Operation Guide
1 Storage Case



CONTRAINDICATION



It is inappropriate for people with serious arrhythmia to use this Electronic Sphygmomanometer.

PRODUCT DESCRIPTION

Based on Oscillometric methodology and silicon integrated pressure sensor, blood pressure and pulse rate can be measured automatically and non-invasively. The LCD display will show blood pressure and pulse rate. The most recent 4×30 measurements can be stored in the memory with date and time stamp. The Electronic Sphygmomanometers corresponds to the below standards: IEC 60601-1:2012-08/EN 60601-1:2006/A1: 2013 (Medical electrical equipment – Part 1: General requirements for basic safety and essential performance), IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-1-2:2015 (Medical electrical equipment – Part 1-2: General requirements for basic safety

and essential performance - Collateral standard: Electromagnetic compatibility – Requirements and tests), IEC80601-2-30:2018/EN IEC80601-2-30:2019 Medical electrical equipment – Part 2-30: Particular requirements for the basic safety and essential performance of automated non-invasive sphygmomanometers) EN 1060-1: 1995 + A2: 2009 (Non-invasive sphygmomanometers – Part 1: General requirements), EN 1060-3: 1997 + A2: 2009 (Non-invasive sphygmomanometers – Part 3: Supplementary requirements for electro-mechanical blood pressure measuring systems); ISO81060-2:2013 (Non-Invasive Sphygmomanometers – Part 2: Clinical Validation Of Automated Measurement Type).

SPECIFICATIONS

1. Product name: Wrist Blood Pressure Monitor
2. Model: KD-7920
3. Classification: internally powered, type BF applied part, IP22, No AP or APG, continuous operation
4. Machine size: approx. 89 mm × 60 mm × 31 mm
5. Cuff circumference: 14 cm – 19.5 cm (5 1/2" – 7 11/16")
6. Weight: Approx. 69 g (2 7/16 oz.) (exclude batteries and cuff)
7. Measuring method: Oscillometric method, automatic inflation and measurement
8. Memory volume: 4×30 times with time and date stamp
9. Power source: batteries: 2 × 1.5 V  SIZE AAA
10. Measurement range:
 - Cuff pressure: 0-300 mmHg
 - Systolic 60-260 mmHg
 - Diastolic: 40-199 mmHg
 - Pulse rate: 40-180 beats/minute
11. Accuracy:
 - Pressure: ±3 mmHg
 - Pulse rate: less than 60: ±3 bpm
 - more than 60 (incl.): ±5%
 - Precision of the displayed values: 1 mmHg
12. Environmental temperature for operation: 10 °C–40 °C (50 °F–104 °F)
13. Environmental humidity for operation: ≤85% RH
14. Environmental temperature for storage and transport: -20 °C–50 °C (-4 °C–122 °C)
15. Environmental humidity for storage and transport: ≤85% RH
16. Environmental pressure: 80 kPa–105 kPa
17. Battery life: approx 200 times
18. All components belonging to the pressure measuring system, including: Pump, Valve, LCD, Cuff, Sensor

Note: These specifications are subject to change without notice.

NOTICE

1. Read all of the information in the operation guide and any other literature in the box before operating the unit.
2. Stay still, calm and rest for 5 minutes before blood pressure measurement.
3. The cuff should be placed at the same level as your heart.
4. During measurement, neither speak nor move your body and arm.
5. Measuring on same wrist for each measurement.
6. Please always relax at least 1 or 1.5 minutes between measurements to allow the blood circulation in your arm to recover. Prolonged over-inflation (cuff pressure exceed 300 mmHg or maintained above 15 mmHg for longer than 3 minutes) of the bladder may cause ecchymoma of your arm.
7. Consult your physician if you have any doubt about below cases:
 - 1) The application of the cuff over a wound or inflammation diseases;
 - 2) The application of the cuff on any limb where intravascular access or therapy, or an arterio-venous (A-V) shunt, is present;
 - 3) The application of the cuff on the arm on the side of a mastectomy or lymph node clearance;
 - 4) Simultaneously used with other monitoring medical equipments on the same limb;
 - 5) Need to check the blood circulation of the user.
8.  This Electronic Sphygmomanometers is designed for adults and should never be used on infants or young children. Consult your physician or other health care professionals before use on older children.
9. Do not use this unit in a moving vehicle, This may result in erroneous measurement.
10. Blood pressure measurements determined by this monitor are equivalent to those obtained by a trained observer using the cuff/stethoscope auscultation method, within the limits prescribed by the American National Standard Institute, Electronic or automated sphygmomanometers.
11. Information regarding potential electromagnetic or other interference between the blood pressure monitor and other devices together with advice regarding avoidance of such interference please see part ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY INFORMATION. It is suggested that the blood pressure monitor be kept 30 cm away from other wireless devices, such as WLAN unit, cell phone, microwave oven, etc. It can't be used near active HF SURGICAL EQUIPMENT and the RF shielded room of an ME SYSTEM for magnetic resonance imaging, where the intensity of EM DISTURBANCES is high.
12. If Irregular Heartbeat (IHB) brought by common arrhythmias is detected in the procedure of blood pressure measurement, a signal of (♥) will be displayed. Under this condition, the Electronic Sphygmomanometer can keep function, but the results may not be accurate, it's suggested that you consult with your physician for accurate assessment.
There are 2 conditions under which the signal of IHB will be displayed:

- 1) The coefficient of variation (CV) of pulse period $>25\%$.
- 2) The difference of adjacent pulse period $\geq 0.14s$, and the number of such pulse takes more than 53 percentage of the total number of pulse.
13. Please do not use the cuff other than supplied by the manufacturer, otherwise it may bring biocompatible hazard and might result in measurement error.
14. ⚠ The monitor might not meet its performance specifications or cause safety hazard if stored or used outside the specified temperature and humidity ranges in specifications.
15. ⚠ Please do not share the cuff with other infective person to avoid cross-infection.
16. This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:
 - Reorient or relocate the receiving antenna.
 - Increase the separation between the equipment and receiver.
 - Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
 - Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.
17. This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
18. Measurements are not possible in patients with a high frequency of arrhythmias.
19. The device is not intended for use on neonates, children or pregnant women. (Clinical testing has not been conducted on neonates, children or pregnant women.)
20. Motion, trembling, shivering may affect the measurement reading.
21. The device would not apply to the patients with poor peripheral circulation, noticeably low blood pressure, or low body temperature (there will be low blood flow to the measurement position).
22. The device would not apply to the patients who use an artificial heart and lung (there will be no pulse).
23. Consult your physician before using the device for any of the following conditions: common arrhythmias such as atrial or ventricular premature beats or atrial fibrillation, arterial sclerosis, poor perfusion, diabetes, pre-eclampsia, renal diseases.
24. The patient is an intended operator.
25. Attention that changes or modification not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

26. Swallowing batteries and/or battery fluid can be extremely dangerous. Keep the batteries and the unit out of the reach of children and disabled persons.
27. If you are allergic to plastic/rubber, please don't use this device.

SETUP AND OPERATING PROCEDURES

1. BATTERY LOADING

- a. Open battery cover at the back of the monitor.
- b. Load two "AAA" size batteries. Please pay attention to polarity.
- c. Close the battery cover.

When LCD shows battery symbol , replace all batteries with new ones.

Rechargeable batteries are not suitable for this monitor.

Remove the batteries if the monitor will not be used for a month or more to avoid relevant damage of battery leakage.

 Avoid the battery fluid to get in your eyes. If it should get in your eyes, immediately rinse with plenty of clean water and contact a physician.

 The negative terminal of the battery needs to be compressed into the battery compartment properly after horizontal compression of the negative electrode. The battery is in contact with the spring.

 Make sure the battery cover is intact and not damaged before installing the battery.

 The monitor, the batteries and the cuff, must be disposed of according to local regulations at the end of their usage.

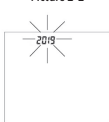
2. CLOCK AND DATE ADJUSTMENT

- a. At first the Blood Pressure Monitor is totally off, once you insert the battery, the Blood Pressure Monitor will enter Clock and Date Adjustment Mode.
- b. If the time of the device is already set and need to be changed, adjustment can be reached by pressing both the "START/STOP" and "MEM" button for 3 seconds in Standby Mode.
- c. In Clock and Date Adjustment Mode, the time format will blink at first, see picture 2-1 the default time format is 24 h and the default clock and date is 2019-1-1 1:00.
- d. Press the button "START/STOP" repeatedly, the year (first usage: default is 2019, range is 2019~2099), month, day, hour and minute will blink in turn, see picture 2- 2 & 2-3 & 2-4 & 2-5 & 2-6. While the number is blinking, press the button "MEM" to increase the number, keep on pressing the button "MEM", the number will increase faster.
- e. During adjusting clock and date, the monitor will go back to Standby Mode automatically when no button will be pressed within 30 seconds.
- f. You can turn off the monitor by pressing "START/STOP" button when the minute is blinking, then the time and date is confirmed.

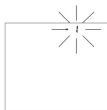
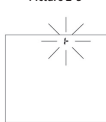
Picture 2-1



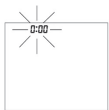
Picture 2-2



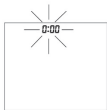
Picture 2-3



Picture 2-4



Picture 2-5



Picture 2-6

Note:

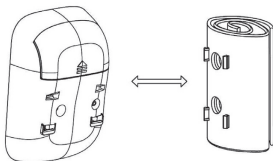
2.1 The clock format could be set by user.

2.2 Table 1 instructs the conversion relations between 24 hour format and 12 hour format.

24 hour format	12 hour format	24 hour format	12 hour format
0:00	12:00 AM	12:00	12:00 PM
1:00	1:00 AM	13:00	1:00 PM
2:00	2:00 AM	14:00	2:00 PM
3:00	3:00 AM	15:00	3:00 PM
4:00	4:00 AM	16:00	4:00 PM
5:00	5:00 AM	17:00	5:00 PM
6:00	6:00 AM	18:00	6:00 PM
7:00	7:00 AM	19:00	7:00 PM
8:00	8:00 AM	20:00	8:00 PM
9:00	9:00 AM	21:00	9:00 PM
10:00	10:00 AM	22:00	10:00 PM
11:00	11:00 AM	23:00	11:00 PM

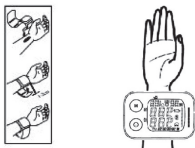
3. CONNECTING THE CUFF TO THE MONITOR

The cuff is attached to the monitor when it is packaged. Should the cuff become unattached, align the two plugs and four brackets of the cuff with the plug sockets and bracket sockets of the monitor and press the cuff to the monitor until the plugs and brackets are securely attached.



4. APPLYING THE CUFF

- Place the cuff around a bare wrist 1-2 cm above the wrist joint on the palm side of the wrist.
- While seated, place the arm with the cuffed wrist in front of your body on a desk or table with the palm up. If the cuff is correctly placed, you can read the LCD display. If you want to measure with the right wrist, you should invert the monitor and you will see the inverted blood pressure value.
- The cuff must be neither too tight nor too loose.
- You can also take a measurement on your right wrist as the picture.



Note:

- Please refer to the cuff circumference range in "SPECIFICATIONS" to make sure that the appropriate cuff is used.
- Measuring on same wrist each time.
- Do not move your arm, body, or the monitor during measurement.
- Stay quiet, calm for 5 minutes before blood pressure measurement.

- Please keep the cuff clean. Clean the cuff by wet soft cloth and mild detergent if the cuff becomes dirty. Do not remove the cuff from the monitor. Clean the cuff after the usage of every 200 times is recommended.
- Do not place the cuff around your wrist if the wrist has any inflammation, acute diseases, infections skin wounds.

5. BODY POSTURE DURING MEASUREMENT

Sitting Comfortably Measurement

- Be seated with your feet flat on the floor, and don't cross your legs.
- Place palm upside in front of you on a flat surface such as a desk or table.
- The middle of the cuff should be at the level of the right atrium of the heart.



6. TAKING YOUR BLOOD PRESSURE READING

- After applying the cuff and your body is in a comfortable position, press the "START/STOP" button. All display characters are shown for self-test. You can check the LCD display according to the right picture. Please contact the service center if segment is missing.
- Then the current memory bank $\overline{A}$, $\overline{B}$, $\overline{C}$ or $\overline{D}$ is displayed. Press "MEM" button to change over to other bank. Confirm your selection by pressing "START/STOP" button. The current bank can also be confirmed automatically after 5 seconds with no operation.
- Then the monitor inflates the cuff until sufficient pressure has built up for a measurement. Then the monitor slowly releases air from the cuff and carries out the measurement. Finally the blood pressure and pulse rate will be calculated and displayed on the LCD screen. The blood pressure classification indicator and Irregular heartbeat symbol (if any) will blink on the screen. The result will be automatically stored in the monitor.
- After measurement, the monitor will turn off automatically after 1 minute of no operation.
- During measurement, you can press the "START/STOP" button to turn off the monitor manually.



Note: Please consult a health care professional for interpretation of pressure measurements.

7. DISPLAYING STORED RESULTS

- In StandBy Mode, press "MEM" button, the monitor will display sign of current group. Press "MEM" button to switch group, press "START/STOP" to confirm current group. Then the amo-

unt of results in current user memory zone will be displayed. See picture 7. Then LCD will display the average value of all results in the current user memory zone. See picture 7-1. If no result stored in the current user memory zone, LCD will display "0" for blood pressure and pulse rate. See picture 7-2.

- b. Press "MEM" button, LCD will display the average value of all the results which is measured from 5 o'clock to 9 o'clock in last 7 days in the current user memory zone. See picture 7-3. If no result stored from 5 o'clock to 9 o'clock in last 7 days, LCD will display "0" for blood pressure and pulse rate. See picture 7-4.



Picture 7



Picture 7-1



Picture 7-2



Picture 7-3



Picture 7-4

- c. Press "MEM" button again, LCD will display the average value of all the results which is measured from 18 o'clock to 20 o'clock in last 7 days in the current user memory zone. See picture 7-5. If no result stored from 18 o'clock to 20 o'clock in last 7 days, LCD will display "0" for blood pressure and pulse rate. See picture 7-6.



Picture 7-5



Picture 7-6



Picture 7-7



Picture 7-8



Picture 7-9

- d. Press "MEM" button again, the most recent result will be displayed with date and time stamp. See picture 7-7. Irregular heartbeat symbol (if any) and blood pressure classification indicator will blink at the same time. If the monitor has no result stored in the current user memory zone, the LCD will display "0" for blood pressure and pulse rate. See picture 7-8.
- e. Press "MEM" button again to review the next result. See picture 7-9. In this way, repeatedly pressing the "MEM" button displays the respective results measured previously.
- f. When reviewing the results, the monitor will turn off automatically after 1 minute of no operation. You can also press the "START/STOP" button to turn off the monitor manually.

Note: When the monitor displaying the measurement, the classification color indicator can be shown different color according to the systolic pressure and diastolic pressure. Refer to the "ASSESSING HIGH BLOOD PRESSURE FOR ADULTS" section.

8. DELETING MEASUREMENTS FROM THE MEMORY

When any result is displaying, keeping on pressing button "MEM" for three seconds, all results in current bank will be deleted.

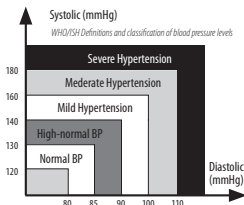
Press the button "START/STOP", the monitor will turn off.

9. ASSESSING HIGH BLOOD PRESSURE FOR ADULTS

The following guidelines for assessing high blood pressure (without regard to age or gender) have been established by the World Health Organization (WHO). Please note that other factors (e.g. diabetes, obesity, smoking, etc.) need to be taken into consideration. Consult with your physician for accurate assessment, and never change your treatment by yourself.

Classification of blood pressure for adults

Blood pressure Classification	SBP mmHg	DBP mmHg	Color indicator
Optimal	< 120	< 80	green
Normal	120-129	80-84	green
High-Normal	130-139	85-89	green
Stage 1 Hypertension	140-159	90-99	yellow
Stage 2 Hypertension	160-179	100-109	orange
Stage 3 Hypertension	≥180	≥110	red



Note: It is not intended to provide a basis of any type of rush toward emergency conditions/diagnosis based on the color scheme and that the color scheme is meant only to discriminate between the different levels of blood pressure.

10. TECHNICAL ALARM DESCRIPTION

The monitor will show, 'H' or 'Lo' as technical alarm on LCD with no delay if the determined blood pressure (systolic or diastolic) is outside the rated range specified in part SPECIFICACIONES. In this case, you should consult a physician or check if your operation violated the instructions. The technical alarm condition (outside the rated range) is preset in the factory and cannot be adjusted or inactivated. This alarm condition is assigned as low priority according to IEC 60601-1-8.

The technical alarm is non-latching and need no reset. The signal displayed on LCD will disappear automatically after about 8 seconds.

11. TROUBLESHOOTING (1)

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
LCD Display shows abnormal result	The cuff position was not correct or it was not properly tightened	Apply the cuff correctly and try again
	Body posture was not correct during testing	Review the "BODY POSTURE DURING MEASUREMENT" sections of the instructions and re-test
	Speaking, arm or body movement, angry, excited or nervous during testing	Re-test when calm and without speaking or moving during the test
	Irregular heartbeat (arrhythmia)	It is inappropriate for people with serious arrhythmia to use this Electronic Sphygmomanometer

12. TROUBLESHOOTING (2)

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
LCD shows low battery symbol 	Low Battery	Change the batteries
LCD shows "Er 0"	Pressure system is unstable before measurement	Don't move and try again
LCD shows "Er 1"	Fail to detect systolic pressure	
LCD shows "Er 2"	Fail to detect diastolic pressure	
LCD shows "Er 3"	Pneumatic system blocked or cuff is too tight during inflation	Connect the cuff correctly and try again. If the monitor is still abnormal, please contact the local distributor or the factory
LCD shows "Er 4"	Pneumatic system leakage or cuff is too loose during inflation	
LCD shows "Er 5"	Cuff pressure above 300mmHg	
LCD shows "Er 6"	More than 3 minutes with cuff pressure above 15 mmHg	
LCD shows "Er 7"	Inner memory error	
LCD shows "Er 8"	Device parameter checking error	Measure again after five minutes. If the monitor is still abnormal, please contact the local distributor or the factory
LCD shows "Er A"	Pressure sensor parameter error	
No response when you press button or load battery.	Incorrect operation or strong electromagnetic interference	Take out batteries for five minutes, and then reinstall all batteries

MAINTENANCE

1. Do not drop this monitor or subject it to strong impact.
2. Avoid high temperature and solarization. Do not immerse the monitor in water as this will result in damage to the monitor.
3. If this monitor is stored near freezing, allow it to acclimate to room temperature before use.
4. Do not attempt to disassemble this monitor.
5. It is recommended the performance should be checked every 2 years or after repair. Please contact the service center.
6. Clean the monitor with a dry, soft cloth or a soft cloth squeezed well after moistened with water, diluted disinfectant alcohol, or diluted detergent.
7. No component can be maintained by user in the monitor. The circuit diagrams, component part lists, descriptions, calibration instructions, or other information which will assist the

user's appropriately qualified technical personnel to repair those parts of equipment which are designated repairably can be supplied.

8. The monitor can maintain the safety and performance characteristics for a minimum of 10,000 measurements or three years, and the cuff integrity is maintained after 1,000 open–close cycles of the closure.
9. It is recommended the cuff should be disinfected 2 times every week if needed (For example, in hospital or in clinique). Wipe the inner side (the side contacts skin) of the cuff by a soft cloth squeezed after moistened with Ethyl alcohol (75-90%), then dry the cuff by airing.
10. The monitor requires 6 hours to warm from the minimum storage temperature between uses until the monitor is ready for its INTENDED USE when the ambient temperature is 20 °C.
11. The monitor requires 6 hours to cool from the maximum storage temperature between uses until the the monitor is ready for its INTENDED USE when the ambient temperature is 20 °C.
12. Not servicing/maintenance while the monitor is in use.

EXPLANATION OF SYMBOLS ON UNIT



Symbol for "THE OPERATION GUIDE MUST BE READ"



Symbol for "WARNING"



Symbol for "TYPE BF APPLIED PARTS" (The cuff is type BF applied part)



Symbol for "ENVIRONMENT PROTECTION – Waste electrical products should not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist. Check with your local Authority or retailer for recycling advice"



Symbol for "MANUFACTURER"



Symbol for "COMPILES WITH MDD93/42/EEC REQUIREMENTS"



Symbol for "DATE OF MANUFACTURE"



Symbol for "EUROPEAN REPRESENTATION"



DC – direct current



Symbol for "SERIAL NUMBER"

IP22 The first characteristic numeral symbol for "Degrees of protection against access to hazardous parts and against solid foreign objects". The second characteristic numeral symbol for "Degrees of protection against ingress of water".

WARRANTY INFORMATION – Only charge the cost of components and transport.



ANDON HEALTH CO., LTD.; No. 3 Jinping Street, YaAn Road, Nankai District, Tianjin 300190, China; Tel: 86-22-87611660



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

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY INFORMATION

Table 1 – Emission

Phenomenon	Compliance	Electromagnetic environment
RF emissions	CISPR 11; Group 1, Class B	Home healthcare environment
Harmonic distortion	IEC 61000-3-2; Class A	Home healthcare environment
Voltage fluctuations and flicker	IEC 61000-3-3; Compliance	Home healthcare environment

Table 2

Enclosure Port

Phenomenon	Basic EMC standard	Immunity test levels
		Home Healthcare Environment
Electrostatic Discharge	IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air
Radiated RF EM field	IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz-2.7 GHz 80% AM at 1 kHz
Proximity fields from RF wireless communications equipment	IEC 61000-4-3	Refer to table 3
Rated power frequency magnetic fields	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz or 60 Hz

Table 3

Proximity fields from RF wireless communications equipment

Test frequency (MHz)	Band (MHz)	Immunity test levels
		Professional healthcare facility environment
385	380-390	Pulse modulation 18 Hz, 27 V/m
450	430-470	FM, ±5 kHz deviation, 1 kHz sine, 28V/m
710	704-787	Pulse modulation 217 Hz, 9 V/m
745		
780		
810		
870	800-960	Pulse modulation 18 Hz, 28 V/m
930		
1720		
1845	1700-1990	Pulse modulation 217 Hz, 28 V/m
1970		
2450		
5240	2400-2570	Pulse modulation 217 Hz, 28 V/m
5500		
5785		
	5100-5800	Pulse modulation 217 Hz, 9 V/m