



INSTRUKCJA OBSŁUGI

**AUTOMATYCZNEGO CYFROWEGO
CIŚNIENIOMIERZA**

MODEL: ORO-BP 1

SPIS TREŚCI

1. Wstęp i przeznaczenie	4
2. Ważne informacje na temat ciśnienia krwi i jego pomiaru.....	6
3. Elementy ciśnieniomierza	7
4. Korzystanie z ciśnieniomierza po raz pierwszy.....	9
5. Procedura pomiaru	11
6. Pielęgnacja i konserwacja.....	17
7. Gwarancja/serwis	18
8. Certyfikaty	19
9. Dane techniczne	19
10. Deklaracja EMC.....	20

CONTENTS

1. Introduction and Intended Use	25
2. Important Information on Blood Pressure and its Measurement.....	27
3. Components of Your Blood Pressure Monitor.....	28
4. Using Your Monitor for the First Time.....	30
5. Measurement Procedure.....	32
6. Care and Maintenance.....	38
7. Warranty/service.....	39
8. Certifications.....	39
9. Technical Specifications.....	39
10. EMC Declaration.....	40

WSTĘP I PRZEZNACZENIE

Umożliwia wiarygodny pomiar skurczowego i rozkurczowego ciśnienia krwi oraz tętna metodą oscylometryczną.

Przed użyciem należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, a następnie przechowywać ją w bezpiecznym miejscu.

1. Pamiętaj...

- Tylko członkowie personelu medycznego są uprawnieni do interpretacji pomiarów ciśnienia krwi.
- To urządzenie NIE ma zastępować regularnych badań lekarskich.
- Odczyty ciśnienia krwi uzyskane za pomocą tego urządzenia powinny zostać zweryfikowane przed przepisaniem lub modyfikacją leków stosowanych w celu kontroli nadciśnienia. W żadnym wypadku nie należy zmieniać dawek leków przepisanych przez lekarza.
- Ten ciśnieniomierz jest przeznaczony do stosowania wyłącznie przez osoby dorosłe. Przed użyciem tego urządzenia u dziecka należy skonsultować się z lekarzem.
- W przypadku nieregularnego bicia serca, pomiary dokonywane za pomocą tego urządzenia powinny być oceniane wyłącznie po konsultacji z lekarzem.
- Produkty firmy, w tym akcesoria, po zakończeniu okresu eksploatacji, powinny zostać przetworzone zgodnie z lokalnymi przepisami.

2. Ostrzeżenia i środki ostrożności

Ostrzeżenie:	Stosowanie akcesoriów innych niż określone lub dostarczone przez producenta urządzenia może spowodować zwiększenie lub zmniejszenie odporności na promieniowanie elektromagnetyczne, co może doprowadzić do awarii.
Ostrzeżenie:	Ten system może nie zapewniać określonej dokładności pomiaru, jeśli jest użytkowany lub przechowywany w warunkach temperatury lub wilgotności wykraczających poza wartości graniczne podane w części niniejszej instrukcji dotyczącej danych technicznych.
Ostrzeżenie:	Oddzielny zasilacz sieciowy, który jest przeznaczony do podłączenia do interfejsu USB ciśnieniomierza, nie został oceniony zgodnie z normą IEC 60601-1. Bezpieczeństwo produktu powinno zostać ponownie ocenione, gdy jest on zasilany za pomocą oddzielnego zasilacza.
Ostrzeżenie:	Przed użyciem użytkownik musi sprawdzić, czy urządzenie działa bezpiecznie i czy jest w odpowiednim stanie technicznym.
Ostrzeżenie:	Urządzenie nie nadaje się do stosowania w obecności łatwopalnych mieszanin znieczulających z powietrzem, tlenem lub tlenkiem azotu.

Ostrzeżenie:	Pacjent jest docelowym użytkownikiem. Funkcje monitorowania ciśnienia krwi i tętna mogą być bezpiecznie używane przez pacjenta. Rutynowe czyszczenie i wymiana baterii mogą być wykonywane przez pacjenta.
Ostrzeżenie:	Urządzenie to nie może być stosowane razem z wysokoczęstotliwościowymi urządzeniami chirurgicznymi.
Ostrzeżenie:	Stosowanie zasilaczy sieciowych 1. Zasilacz: wejście 100–240 V, 50/60 Hz, wyjście DC 5 V 1 A 2. Nie należy ustawiać urządzenia w sposób utrudniający obsługę rozłącznika podczas korzystania z zasilacza. 3. Nie należy wystawiać urządzenia na wyciek wody, wysoką temperaturę, wilgoć, bezpośrednie światło słoneczne oraz środowisko, w którym występują żrące gazy. Nie należy używać tego produktu we wspomnianym powyżej środowisku.
Ostrzeżenie:	Zbyt częste pomiary mogą spowodować uszkodzenie ciała PACJENTA z powodu zakłócenia przepływu krwi.
Ostrzeżenie:	Nie nakładać mankieta na rany.
Ostrzeżenie:	Zwiększenie ciśnienia w MANKIECIE może tymczasowo spowodować utratę funkcji jednocześnie używanego MONITORA ME na tej samej kończynie.
Przeostroża:	Aby uniknąć możliwości przypadkowego uduszenia, urządzenie należy przechowywać z dala od dzieci i nie zakładać przewodu na szyję.
Przeostroża:	Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia, należy przechowywać je z dala od dzieci i zwierząt domowych.
Przeostroża:	Standardowy materiał, z którego wykonana jest dętka i przewód nie zawiera lateksu.
Uwaga:	Samodzielny pomiar ma na celu kontrolę, a nie diagnostykę czy leczenie. Nietypowe wartości należy zawsze skonsultować z lekarzem. W żadnym wypadku nie należy zmieniać dawek leków przepisanych przez lekarza.
Uwaga:	Wskaźnik tętna nie nadaje się do stosowania w celu sprawdzania częstotliwości pracy stymulatorów serca!
Uwaga:	W przypadku nieregularnego bicia serca pomiary dokonywane za pomocą tego urządzenia powinny być oceniane wyłącznie po konsultacji z lekarzem.
Uwaga:	Aby uzyskać największą dokładność ciśnieniomierza, zaleca się, aby urządzenie było używane w określonej temperaturze i wilgotności względnej; patrz „Dane techniczne”.
Uwaga:	Mankiet jest uznawany za część aplikacyjną. W razie potrzeby użytkownik powinien skontaktować się z producentem w celu uzyskania pomocy przy konfiguracji, użytkowaniu lub konserwacji urządzenia.
Uwaga:	To urządzenie zawiera wrażliwe elementy elektroniczne. Podczas użytkowania należy unikać silnych pól elektrycznych lub elektromagnetycznych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia (np. telefony komórkowe, kuchenki mikrofalowe). Może to doprowadzić do uzyskania błędnych wyników.
Uwaga:	Nie należy serwisować ani naprawiać urządzenia samodzielnie. W przypadku wystąpienia usterki należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem lub producentem.

WAŻNE INFORMACJE NA TEMAT CIŚNIENIA KRWI I JEGO POMIARU

1. Jak powstaje wysokie lub niskie ciśnienie krwi?

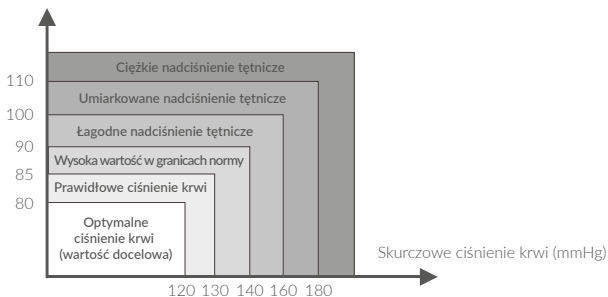
Poziom ciśnienia krwi jest determinowany w ośrodku krążeniowym w mózgu i dostosowuje się do różnych sytuacji na podstawie informacji zwrotnych z układu nerwowego. Aby wyregulować ciśnienie krwi, zmienia się siła i szybkość pracy serca (tętno), jak również szerokość naczyń krwionośnych. Szerokość naczyń krwionośnych jest kontrolowana przez delikatne mięśnie w ścianach naczyń krwionośnych.

Poziom ciśnienia tętniczego krwi zmienia się okresowo podczas aktywności serca: Podczas „wyrzutu krwi” (skurczu) wartość ta jest najwyższa (wartość skurczowego ciśnienia krwi). Pod koniec „okresu spoczynku” serca (rozkurcz) ciśnienie jest najniższe (wartość rozkurczowego ciśnienia krwi).

2. Które wartości są prawidłowe?

Należy zapoznać się z poniższym schematem (rysunek-01)

Rozkurczowe ciśnienie krwi (mmHg)



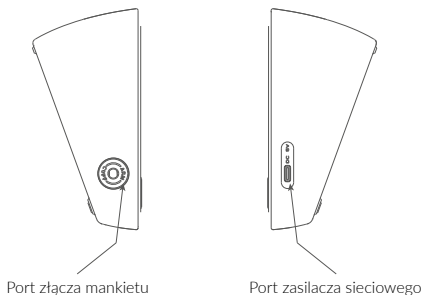
Rysunek-01

Na wyświetlaczu urządzenia znajduje się sześć siatek. Patrz rysunek -01. Różne siatki reprezentują różne skale interwałowe WHO.

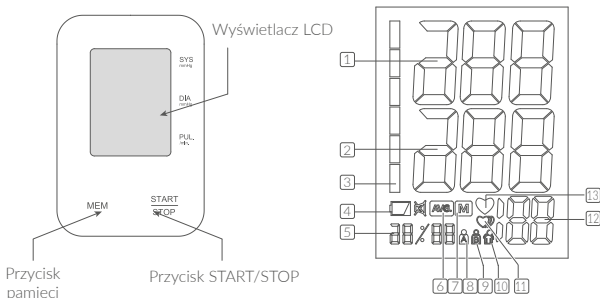
	Wartość ciśnienia krwi	Siatki WHO w urządzeniu	Klasyfikacja WHO
	DIA<80 i SYS<120	1	Optymalne ciśnienie krwi
	DIA<85 i SYS<130	2	Prawidłowe ciśnienie krwi
	DIA<90 i SYS<140	3	Wysoka wartość w granicach normy
	DIA<100 i SYS<160	4	Łagodne nadciśnienie tętnicze
	DIA<110 i SYS<180	5	Umiarkowane nadciśnienie tętnicze
	DIA>=110 lub SYS>=180	6	Ciężkie nadciśnienie tętnicze

ELEMENTY CIŚNIENIOMIERZA

1. Jednostka pomiarowa



Rysunek-02



Rysunek-03

2. Symbole na wyświetlaczu LCD

1. Skurczowe ciśnienie krwi
2. Rozkurczowe ciśnienie krwi
3. Symbol funkcji WHO
4. Symbol niskiego poziomu naładowania baterii
5. Wyświetlacz daty/godziny
6. Symbol wartości średniej
7. Symbol pamięci
8. Użytkownik A
9. Użytkownik B
10. Symbol błędu związanego z ruchem
11. Symbol nieregularnego bicia serca
12. Symbol tętna
13. Symbol bicia serca (miga podczas pomiaru)

W instrukcji opisano typowe funkcje, w które wyposażona jest większość modeli. Produkt posiadany przez użytkownika może nie być wyposażony w niektóre z tych funkcji. Ilustracja może różnić się od rzeczywistego produktu. Należy odnieść się do rzeczywistego produktu. Ikona nieoznaczona nie występuje w tym modelu.

3. Funkcje modelu ORO-BP 1

1. Funkcja wartości średniej
2. Podwójni użytkownicy: Pamięć 2 x 120 zestawów
3. Funkcja WHO

4. Kontrola nieregularnego bicia serca
5. Obsługa zewnętrznego zasilacza
6. Wyświetlacz niskiego poziomu naładowania baterii
7. Wyświetlacz daty/godziny
8. Automatyczne wyłączenie

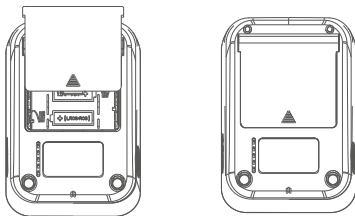
KORZYSTANIE Z CIŚNIENIOMIERZA PO RAZ PIERWSZY

1. Aktywacja fabrycznie zainstalowanych baterii

Instalacja baterii

W tym urządzeniu należy używać wyłącznie alkalicznych baterii AA 1,5 V.

1. Naciśnij zaczep na spodzie pokrywy komory baterii i podnieś pokrywę w kierunku oznaczonym strzałką (Rysunek-04).
2. Zainstaluj 3 baterie AA i upewnij się, że bieguny + (dodatni) i - (ujemny) są ustawione zgodnie z biegunami w komorze baterii, a następnie zamknij pokrywę komory baterii. Upewnij się, że pokrywa komory baterii jest prawidłowo założona.



Rysunek-04

Wymiana baterii

Wskaźnik niskiego poziomu baterii

1. Gdy na wyświetlaczu pojawi się wskaźnik niskiego poziomu baterii, należy wyłączyć ciśnieniomierz i wyjąć wszystkie baterie. Wymień jednocześnie 3 baterie na nowe. Zalecane są baterie alkaliczne o długiej żywotności.

2. Aby zapobiec uszkodzeniu ciśnieniomierza w wyniku wycieku płynu z baterii, należy wyjąć baterię, jeśli monitor nie będzie używany przez dłuższy czas (zazwyczaj ponad 3 miesiące). Jeśli płyn z baterii dostanie się do oczu, natychmiast przepłucz je dużą ilością czystej wody. Natychmiast skontaktuj się z lekarzem.
3. Urządzenie, komponenty i akcesoria opcjonalne należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi. Usuwanie niezgodnie z przepisami może spowodować zanieczyszczenie środowiska.

2. Ustawienia systemu

Po włożeniu baterii lub podłączeniu zasilania do monitora naciśnij przycisk START/STOP na dłużej niż 3 s. Można teraz rozpocząć ustawianie.

Ustawianie użytkownika:

Naciśnij przycisk MEM, aby wybrać użytkownika A lub użytkownika B. Kiedy na ekranie wyświetlany jest ekran A (/B), naciśnij przycisk MEM, aby przełączyć na użytkownika B (/A). Naciśnij przycisk START/STOP, aby potwierdzić wybór.

Ustawianie roku:

Kiedy wyświetlacz roku będzie migać, przytrzymaj przycisk MEM. Wartość w polu roku będzie wzrastać w sposób ciągły o 1 do 2099, a następnie powróci do pierwotnego roku. Po ustawieniu prawidłowego roku naciśnij przycisk START/STOP, aby potwierdzić.

Ustawianie miesiąca/dnia:

Początkowy miesiąc/dzień to 1/01. Kiedy wyświetlacz miesiąca miga, naciśnij przycisk MEM. Miesiąc zwiększy się o 1. Naciśnij przycisk START/STOP, aby potwierdzić. Postępuj w ten sam sposób, aby ustawić dzień. Naciśnij przycisk START/STOP, aby potwierdzić.

Ustawianie godziny:

Kiedy wyświetlacz godziny miga, naciśnij przycisk MEM. Godzina zwiększy się o 1. Naciśnij przycisk START/STOP, aby potwierdzić. Postępuj w ten sam sposób, aby ustawić minuty. Naciśnij przycisk START/STOP, aby potwierdzić.

Usuwanie rekordu:

Podczas sprawdzania danych w pamięci naciśnij długo przycisk MEM, aby usunąć istniejące dane pomiarowe użytkownika.

Uwaga:

Nie można usunąć wszystkich rekordów pomiarów z pamięci monitora za jednym razem. Jeśli zdecydujesz się usunąć wszystkie rekordy, zachowaj je w inny sposób, na wypadek gdybyś potrzebował w późniejszym terminie. Wyjęcie baterii nie doprowadzi do utraty rekordów.

3. Podłączanie przewodu mankietu

Włóż przewód mankietu do otworu po lewej stronie ciśnieniomierza (oznaczonego rysunkiem mankietu).

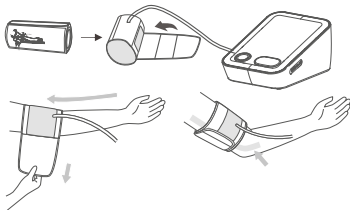
PROCEDURA POMIARU

1. Przed pomiarem:

- Bezpośrednio przed pomiarem należy unikać jedzenia i palenia tytoniu oraz wszelkich form wysiłku fizycznego. Czynniki te mają wpływ na wynik pomiaru. Należy rozluźnić się, siedząc w fotelu w cichej atmosferze przez około dziesięć minut przed dokonaniem pomiaru.
- Zdejmij ubranie, które ściśle przylega do ramienia.
- Zawsze dokonuj pomiaru na tym samym ramieniu (zwykle lewym).

2. Dopasowanie mankietu (patrz rysunek-05).

- a) Owiń mankiety wokół lewego ramienia. Gumowy przewód powinien znajdować się po wewnętrznej stronie ramienia, schodząc do dołu aż do dłoni. Upewnij się, że mankiety znajduje się około 2 do 3 cm nad łokciem. Ważne! Symbol O na krawędzi mankietu (znacznik tętnicy) musi znajdować się nad tętnicą biegnącą wzdłuż wewnętrznej strony ramienia.
- b) Aby zamocować mankiety, owiń go wokół ramienia i zapnij mocowanie na rzep.
- c) Pomiędzy ramieniem a mankiety powinna być niewielka wolna przestrzeń. Pomiędzy ramieniem a mankiety powinny zmieścić się 2 palce. Nieprawidłowo dopasowane mankiety spowodują uzyskanie fałszywych wartości pomiarów. Zmierz obwód ramienia, jeśli nie jesteś pewien, czy mankiety jest prawidłowo dopasowany.
- d) Połóż rękę na stole (dłonią do góry) tak, aby mankiety znajdował się na tej samej wysokości co serce. Upewnij się, że przewód nie jest zagięty.





Rysunek-05

3. Procedura pomiaru (patrz rysunek -06)

1. Usiądź wygodnie na krześle ze stopami płasko ułożonymi na podłodze.
2. Wybierz swój identyfikator użytkownika (A lub B).
3. Wyciągnij rękę do przodu na stół i rozluźnij ją, upewniając się, że dłoń jest odwrócona do góry. Upewnij się, że ramię jest w prawidłowej pozycji, aby uniknąć ruchów ciała. Podczas pomiaru należy siedzieć nieruchomo, nie rozmawiać i nie poruszać się.

Po prawidłowym umieszczeniu mankietu na ramieniu i podłączeniu go do ciśnieniomierza, można rozpocząć pomiar:

- a) Naciśnij przycisk START/STOP. Pompa zaczyna napełniać mankiety. Na wyświetlaczu w sposób ciągły pokazywane jest rosnące ciśnienie w mankiecie.
- b) Po automatycznym osiągnięciu indywidualnego ciśnienia pompa zatrzymuje się, a ciśnienie powoli spada. Podczas pomiaru wyświetlane jest ciśnienie w mankiecie.
- c) Gdy urządzenie wykryje tętno użytkownika, symbol serca na wyświetlaczu zacznie migać.
- d) Po zakończeniu pomiaru na wyświetlaczu pojawią się zmierzone wartości skurczowego i rozkurczowego ciśnienia krwi, a także tętna.
- e) Wyniki pomiarów są wyświetlane do momentu wyłączenia urządzenia. Jeśli przez 60 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, urządzenie wyłączy się automatycznie.
- f) Symbol błędu związanego z ruchem (🚫) jest wyświetlany, jeśli

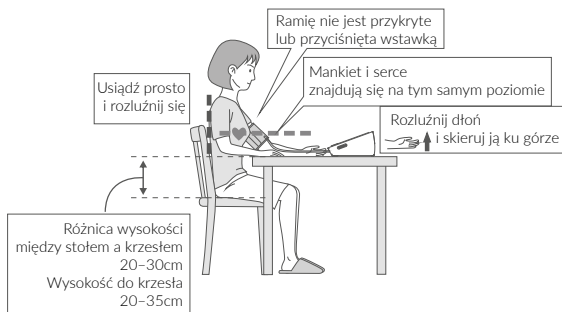
Symbol błędu związanego z ruchem (🚫) jest wyświetlany, jeśli użytkownik porusza się podczas pomiaru. Zdejmij mankiety i poczekaj 2–3 minuty. Ponownie załóż mankiety i powtórz pomiar.

UWAGA:

Ułożenie pacjenta:

- 1) Wygodna pozycja siedząca
- 2) Nogi nieskrzyżowane

- 3) Stopy płasko na podłodze
- 4) Plecy i ramiona podparte
- 5) Środek MANKIETU na poziomie prawego przedśionka serca



Rysunek-06

4. Detektor nieregularnego bicia serca

♥ Ten symbol – wskazuje, że podczas pomiaru wykryto pewne nieregularności tętna.

W tym przypadku wynik może odbiegać od prawidłowego ciśnienia podstawowego – należy powtórzyć pomiar.

Informacja dla lekarza o częstym pojawianiu się symbolu nieregularnego bicia serca.

Ten aparat jest oscylometrycznym urządzeniem do pomiaru ciśnienia krwi, które analizuje również tętno podczas pomiaru. Urządzenie zostało przetestowane klinicznie.

Jeśli podczas pomiaru wystąpią nieregularności tętna, po pomiarze wyświetlany jest symbol nieregularnego bicia serca. Jeśli symbol ten pojawia się częściej (np. kilka razy w tygodniu przy pomiarach wykonywanych codziennie) lub jeśli nagle pojawia się częściej niż zwykle, zalecamy pacjentowi zwrócenie się do lekarza po poradę. Urządzenie nie zastępuje badania kardiologicznego, ale służy do wczesnego wykrywania zaburzeń tętna.

5. Wskazania błędu

W przypadku nieprawidłowego pomiaru na wyświetlaczu pojawi się następujący symbol





SYMBOL	PRZYCZYNA	CZYNNOŚĆ ZARADCZA
Pusty wyświetlacz	Słaba bateria lub niewłaściwe założenie	Wymień obie baterie na nowe. Sprawdź, czy baterie są prawidłowo zainstalowane i czy bieguny baterii są prawidłowo ustawione.
Er 1	Nieprawidłowości w pracy czujnika	Sprawdź, czy pompa działa. Jeśli działa, problem tkwi w nieprawidłowym działaniu czujnika. Prześlij go do lokalnego dystrybutora.
Er 2	Ciśnieniomierz nie może wykryć fali tętna lub nie może obliczyć danych dotyczących ciśnienia krwi	Sprawdź, czy powietrze jest wypuszczane zbyt wolno. Jeśli tak, należy sprawdzić, czy we wtyczce przewodu w mankiecie i w porcie mankieta urządzenia nie ma kurzu. Jeśli tak, wyczyść i ponownie rozpocznij pomiar. Jeśli nie, odeślij urządzenie do lokalnego dystrybutora.
Er 3	Wynik pomiaru jest nieprawidłowy (SYS = 35 mmHg, DIA ^ 23 mmHg)	Sporadycznie – powtórz pomiar/ zawsze – wyślij do lokalnego dystrybutora
Er 4	Zbyt luźny mankiet lub wyciek powietrza (brak możliwości napompowania do 30 mmHg w ciągu 15s)	Prawidłowo zapnij mankiet i upewnij się, że wtyczka powietrza jest prawidłowo włożona do urządzenia
Er 5	Przewód powietrza jest zaciśnięty	Popraw go i powtórz pomiar
Er 6	Czujnik wykrywa duże wahania ciśnienia	Zachowaj spokój i nie ruszaj się
Er 7	Ciśnienie wykrywane przez czujnik przekracza wartość graniczną	Odeślij urządzenie do lokalnego dystrybutora
Er 8	Ograniczenie jest nieprawidłowe lub urządzenie nie zostało ograniczone	Odeślij urządzenie do lokalnego dystrybutora












Usuwanie zakłóceń

Problem	Kontrola	Przyczyna i rozwiązania
Brak zasilania	Sprawdź zasilanie bateryjne	Wymień na nowe
	Sprawdź położenie biegunów	Instalacja umożliwiająca prawidłowe umieszczenie biegunów baterii
Brak napełnienia	Czy wtyczka jest włożona	Włóż mocno do gniazda przewodu powietrza
	Czy wtyczka jest uszkodzona lub nieszczelna	Zmień mankiet na nowy
Błąd i urządzenie nie działa	Czy poruszono ramieniem podczas napełniania	Nie poruszaj się
	Sprawdź, czy trwa rozmowa podczas pomiaru	Zachowaj spokój podczas pomiaru
Wyciek z mankietu	Czy mankiet jest zbyt luźno założony	Mocno załóż mankiet
	Czy mankiet jest uszkodzony	Zmień mankiet na nowy
Jeśli nie możesz rozwiązać problemu, skontaktuj się z dystrybutorem, nie demontuj urządzenia samodzielnie!		

Opisy symboli

W niniejszej instrukcji, na ciśnieniomierzu cyfrowym ORO-BP 1 lub na jego akcesoriach mogą pojawić się następujące symbole. Niektóre z symboli reprezentują normy i wymogi związane z cyfrowym ciśnieniomierzem ORO-BP 1 i jego użytkowaniem.

	Autoryzowany przedstawiciel w Unii Europejskiej
	Znak CE: urządzenie jest zgodne z podstawowymi wymaganiami Dyrektywy 93/42/EWG w sprawie wyrobów medycznych
	Data produkcji
	Producent

SN	Numer seryjny
	Część aplikacyjna typu BF
	Prąd stały
	UTYLIZACJA: Nie wolno wyrzucać tego produktu wraz z niesortowanymi odpadami komunalnymi. Odpady takie należy zbierać osobno w celu specjalnego przetworzenia, jeżeli jest to konieczne.
	Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi
	Przechowywać w pionie
	Ostrożnie, delikatny ładunek
	Chronić przed wilgocią
	Chronić przed promieniowaniem słonecznym
	Sprzęt klasy II
	Postępować ostrożnie
	Zakres temperatury
Brak wymogu sterylizacji	
Sprzęt nienależący do kategorii AP/APG	
Tryb pracy: praca ciągła	

6. Pamięć

Każde urządzenie przechowuje 120 zestawów pomiarów dla 2 użytkowników, łącznie 240 zestawów (użytkownik A i B).

Wyświetlanie zapisanych wartości

Gdy urządzenie jest wyłączone, naciśnij przycisk pamięci. Na wyświetlaczu pojawi się najpierw symbol „A”, a następnie średnia z 3 ostatnich pomiarów zapisanych w pamięci urządzenia. Uwaga: Pomiary dla każdego użytkownika stanowią średnią z 3 ostatnich pomiarów i są przechowywane oddzielnie. Upewnij się, że przeglądasz pomiary dla właściwego użytkownika. Ponowne naciśnięcie przycisku pamięci powoduje wyświetlenie poprzedniej wartości. Aby wyświetlić konkretną wartość w zapisanej pamięci, naciśnij i przytrzymaj przycisk pamięci, aby przewinąć do tego zapisanego odczytu.

7. Przerwanie pomiaru

Jeśli z jakiegokolwiek powodu (np. z powodu złego samopoczucia pacjenta) konieczne jest przerwanie pomiaru ciśnienia krwi, w dowolnym momencie można nacisnąć przycisk Start/Stop. Następnie urządzenie natychmiast automatycznie obniża ciśnienie w mankiecie.

8. Korzystanie z zasilacza sieciowego

Monitor można również obsługiwać za pomocą zasilacza sieciowego (wyjście 5V DC1A ze złączem USB-C).

Należy używać wyłącznie zatwierdzonego zasilacza sieciowego, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia.

- Upewnij się, że zasilacz sieciowy i kabel nie są uszkodzone.
- Podłącz kabel zasilacza do gniazda zasilacza znajdującego się po prawej stronie ciśnieniomierza.
- Podłącz zasilacz do gniazdka elektrycznego. Gdy zasilacz sieciowy jest podłączony, nie jest pobierany prąd z baterii.

Uwaga: Gdy zasilacz sieciowy jest podłączony do ciśnieniomierza, nie jest pobierany prąd z baterii. W przypadku przerwy w zasilaniu (np. przypadkowego wyjęcia zasilacza sieciowego z gniazdka) ciśnieniomierz musi zostać zresetowany poprzez wyjęcie wtyczki z gniazdka i ponowne podłączenie zasilacza sieciowego.

PIELĘGNACJA I KONSERWACJA

Umyj ręce po każdym pomiarze.

Jeśli jedno urządzenie jest używane przez różnych pacjentów, należy umyć ręce przed i po każdym użyciu.

- a) Nie wystawiaj urządzenia na działanie skrajnych temperatur, wilgoci, kurzu lub bezpośredniego światła słonecznego.
- b) Mankiet zawiera delikatny, hermetyczny zbiornik. Z mankiem należy postępować ostrożnie i unikać wszelkiego rodzaju naprężeń powodujących jego skręcanie lub wyginanie.
- c) Wyczyść urządzenie miękką, suchą ściereczką. Nie należy używać gazu, rozcieńczalników ani podobnych rozpuszczalników. Plamy na mankiecie można usunąć ostrożnie za pomocą wilgotnej szmatki i piany z mydła. Mankiet z dętką nie może być myty w zmywarce do naczyń, pralce ani zanurzany w wodzie.
- d) Ostrożnie postępuj z przewodem. Nie pociągaj za niego. Nie wolno dopuścić do załamania się przewodu. Należy przechowywać go z dala od ostrych krawędzi.
- e) Nie upuszczaj ciśnieniomierza i nie postępuj z nim agresywnie. Unikaj silnych wibracji.
- f) Nigdy nie otwieraj ciśnieniomierza! Spowoduje to unieważnienie gwarancji producenta.
- g) Baterie i przyrządy elektroniczne muszą być utylizowane zgodnie z obowiązującymi lokalnie przepisami. Nie wolno usuwać ich z odpadami domowymi.

1. Próba dokładności

Czułe urządzenia pomiarowe muszą być od czasu do czasu sprawdzane pod względem dokładności. Zalecamy przeprowadzanie okresowych przeglądów urządzenia przez autoryzowanego sprzedawcę co 1 rok. Należy zwrócić się do lokalnego dystrybutora lub producenta.

GWARANCJA/SERWIS

Cięśniomierz jest objęty 2-letnią gwarancją na wady fabryczne dla pierwszego nabywcy, licząc od daty zakupu. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych niewłaściwą obsługą, wypadkami, użytkowaniem profesjonalnym, nieprzestrzeganiem instrukcji obsługi lub zmianami dokonanymi w urządzeniu przez osoby trzecie.

Gwarancja dotyczy tylko urządzenia głównego i jego mankietu. Wszystkie inne akcesoria nie są objęte gwarancją.

Wewnątrz urządzenia nie ma części przeznaczonych do samodzielnej naprawy. Baterie lub uszkodzenia spowodowane zużyтыми bateriami nie są objęte gwarancją.

CERTYFIKATY

Standard urządzenia:

To urządzenie jest produkowane zgodnie z europejskimi normami dotyczącymi ciśnieniomierzy: EN1060-3 / IEC 80601-2-30 / ISO81060-1 / IEC60601-1-11 / IEC60601-1 Zgodność elektromagnetyczna:

Urządzenie spełnia wymagania międzynarodowej normy IEC60601-1-2

DANE TECHNICZNE


- Model: ORO-BP 1
- Waga: 148 g (baterie i zasilacz sieciowy nie są dołączone)
- Wyświetlacz: Wyświetlacz cyfrowy LCD 49,2 x 66 mm
- Rozmiar: 126 (szer.) x 85 (dł.) x 57 (wys.) mm [4,96" (szer.) x 3,35" (dł.) x 2,24" (wys.)]
- Akcesoria: 1 x urządzenie główne, 1 x mankiet, 1 x podręcznik użytkownika,
- Warunki działania: temperatura: 5°C do 40°C; wilgotność: 15% do 93% wilgotności względnej;
- Warunki podczas przechowywania i transportu: temperatura: -25°C do +70°C; wilgotność: <93% wilgotności względnej;
- Zakres ciśnienia atmosferycznego: 70 kPa do 106 kPa
- Metoda pomiaru: Oscylometryczna
- Czujnik ciśnienia: Rezystancyjny
- Zakres pomiaru: DIA: 40–130 mmHg; SYS: 60–230 mmHg
- Tętno: 40 do 170 na minutę
- Zakres wyświetlania ciśnienia w mankiecie: <300 mmHg
- Pamięć: Automatycznie przechowuje 120 ostatnich pomiarów dla 2 użytkowników (łącznie 240)
- Rozdzielczość pomiarowa: 1 mmHg
- Dokładność: Ciśnienie w granicach ± 3 mmHg/tętno $\pm 5\%$ odczytu
- Źródło zasilania:
 - a) 3 * baterie AA, 4,5 V
 - b) Zasilacz sieciowy, wejście: 100–240 VAC 50/60 Hz, wyjście: 5 V DC 1 A
- Akcesoria: Mankiet 22–40 cm (8,7"–15,7")
- Automatyczne wyłączenie zasilania: 60 sekund
- Użytkownicy: Dorośli
- Przewidywany okres użytkowania urządzenia i akcesoriów: 5 lat
- Zmiany techniczne są zabronione!

DEKLARACJE EMC

- 1) * Ten produkt wymaga specjalnych środków ostrożności w zakresie EMC i musi być zainstalowany i uruchomiony zgodnie z dostarczonymi informacjami dotyczącymi EMC, a przenośny i ruchomy sprzęt komunikacyjny RF może wpływać na to urządzenie.
- 2) * W pobliżu urządzenia nie należy używać telefonu komórkowego ani innych urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne. Może to spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia.
- 3) * Przestroga: To urządzenie zostało dokładnie przetestowane i sprawdzone w celu zapewnienia prawidłowego działania i eksploatacji!
- 4) * Przestroga: to urządzenie nie powinno być używane w pobliżu innego sprzętu lub przechowywane razem z innym sprzętem, a jeśli taki sposób użytkowania lub przechowywania jest konieczny, należy sprawdzić prawidłowość działania urządzenia w konkretnej konfiguracji, w której ma być używane.

Wytyczne i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna			
Urządzenie jest przeznaczone do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik urządzenia musi zapewnić, że system ten będzie użytkowany w takim środowisku			
Test odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne
Odporność na wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV styk ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV w powietrzu	±8 kV styk ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV w powietrzu	Podłogi powinny być wykonane z drewna, betonu lub płytek ceramicznych. Jeśli podłogi pokryte są materiałami syntetycznymi, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Szybkoszmiennie zakłócenia impulsowe IEC 61000-4-4	±2 kV dla linii zasilających ±1 kV dla linii wejścia/wyjścia	Nie dotyczy	Jakość zasilania powinna być typowa dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego.
Przebiecia IEC 61000-4-5	±1 kV linia/linie do linii ±2 kV linia do uziemienia	Nie dotyczy	Jakość zasilania powinna być typowa dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego.

Spadki napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia na liniach wejściowych zasilania IEC 61000411	0% Ut; 0,5 cyklu przy 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0% Ut; 1 cykl 70% Ut; 25/30 cykli 0% Ut; 250/300 cykli	Nie dotyczy	Jakość zasilania powinna być typowa dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego. Jeśli użytkownik urządzenia wymaga ciągłej pracy w czasie przerw w zasilaniu, zaleca się, aby urządzenie było zasilane z zasilacza bezprzerwowego lub akumulatora.
Pole magnetyczne częstotliwości sieci elektroenergetycznej (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m 50/60 Hz	30 A/m 50/60 Hz	Pola magnetyczne o częstotliwości sieci zasilającej powinny utrzymywać się na poziomie charakterystycznym dla typowych lokalizacji w typowych środowiskach domowych lub szpitalnych.
UWAGA Ut jest napięciem zasilania sieciowego prądem zmiennym przed zastosowaniem poziomu testu.			

Wytyczne i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna			
Urządzenie jest przeznaczone do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik urządzenia musi zapewnić, że będzie ono użytkowane w takim środowisku.			
Test odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne
Przewodzone zakłócenia RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz 3 V RMS poza pasmem ISM, 6 V RMS w paśmie ISM i pasmach amatorskich 80% AM przy 1 kHz	Nie dotyczy	Urządzenia przenośne pracujące na częstotliwości radiowej nie powinny być używane w odległości mniejszej od jakiegokolwiek części urządzenia, w tym kabli, niż zalecana odległość obliczona na podstawie równania odpowiedniego dla częstotliwości nadajnika. Zalecana odległość $d = 0,35\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$
Promieniowane zakłócenia RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz do 2,7 GHz 80% AM przy 1 kHz	10 V/m 80 MHz do 2,7 GHz 80% AM przy 1 kHz	80 MHz do 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$ 800 MHz do 2,7 GHz: $d = 2,3\sqrt{P}$ Gdzie P to maksymalna wyjściowa moc znamionowa nadajnika podana w watach (W) według producenta nadajnika, a d to zalecany odstęp separacji. Siła pola elektromagnetycznego od stałych nadajników częstotliwości radiowej, ustalona w wyniku badania środowiska elektromagnetycznego, powinna być mniejsza od poziomu zgodności w każdym zakresie częstotliwości. Zakłócenia mogą wystąpić w pobliżu urządzeń z następującym symbolem: 

UWAGA 1 Przy częstotliwości 80 MHz i 800 MHz, zastosowanie ma zakres wyższych częstotliwości.
 UWAGA 2 Te wskazówki mogą nie mieć zastosowania do wszystkich sytuacji. Rozchodzenie się fal elektromagnetycznych zależy od pochłaniania ich i odbijania przez budowlę, przedmioty i ludzi.

a Natężenia pola generowane przez nadajniki stałe, takie jak stacje bazowe telefonów (komórkowych/przewodowych) radiowych oraz naziemnego radia przenośnego, radia amatorskiego, radia AM i FM oraz sygnału telewizyjnego, nie da się skutecznie przewidzieć w sposób teoretyczny. Aby ocenić elektromagnetyczne środowisko pracy będące skutkiem działania stałych nadajników radiowych, należy wziąć pod uwagę dane z pomiarów terenowych. Jeśli zmierzone natężenie pola w lokalizacji urządzenia przekracza odpowiedni powyższy zakres zgodności RF, należy sprawdzić, czy urządzenie działa prawidłowo. Jeżeli zauważono nieprawidłowe działanie, konieczne być może podjęcie dodatkowych kroków, takich jak zmiana kierunku ustawienia lub przemieszczenie urządzenia.

b Powyżej zakresu częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być mniejsze od 3 V/m.

Wytyczne i deklaracja producenta – emisja elektromagnetyczne

Urządzenie jest przeznaczone do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient nabywający urządzenie powinien zapewnić, że będzie ono użytkowane w takim środowisku.

Test emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne
Emisje częstotliwości radiowych CISPR 11	Grupa 1	Urządzenie wykorzystuje energię RF jedynie na potrzeby swoich funkcji wewnętrznych. Tym samym poziom emisji o częstotliwości radiowej jest bardzo niski i nie jest prawdopodobne, aby wywołały interferencje w pobliskich urządzeniach elektronicznych.
Emisje RF CISPR 11	Klasa B	Urządzenie nadaje się do użytku we wszystkich lokalach, w tym domowych oraz bezpośrednio podłączonych do publicznej sieci niskiego napięcia zasilającej budynki przeznaczone do celów mieszkalnych.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Nie dotyczy	
Wahania napięcia/emisje migotania IEC 61000-3-3	Nie dotyczy	

Zalecane odległości pomiędzy urządzeniami przenośnymi pracującymi na częstotliwości radiowej a urządzeniem

To urządzenie jest przeznaczone do stosowania w środowisku elektromagnetycznym, w którym emitowane zakłócenia są kontrolowane. Właściciel lub użytkownik urządzenia może przyczynić się do zapobiegania zakłóceniom elektromagnetycznym poprzez utrzymywanie minimalnego zalecanego odstępów pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami komunikacyjnymi wykorzystującymi fale o częstotliwościach radiowych (nadajniki) i urządzeniem, przestrzegając poniższych zaleceń, stosownie do maksymalnej mocy wyjściowej urządzeń komunikacyjnych.

Maksymalna moc znamionowa nadajnika (W)	Odległość według częstotliwości nadajnika (m)		
	150 KHz do 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz do 2,7 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73

1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Dla nadajników o maksymalnej znamionowej mocy wyjściowej nie wymienionej powyżej, zalecana odległość (d) w metrach może być oszacowana za pomocą równania odpowiedniego dla częstotliwości nadajnika, gdzie P to maksymalna moc znamionowa nadajnika w watach (W) zgodnie z zaleceniami producenta nadajnika.

UWAGA 1 Przy 80 MHz i 800 MHz zastosowanie ma odległość rozdzielania dla wyższego zakresu częstotliwości. UWAGA 2 Te wskazówki mogą nie mieć zastosowania do wszystkich sytuacji. Rozchodzenie się fal elektromagnetycznych zależy od pochłaniania ich i odbijania przez budowle, przedmioty i ludzi.

Wytyczne i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna

Urządzenie jest przeznaczone do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik urządzenia musi zapewnić, że będzie ono użytkowane w takim środowisku.

Częstotliwość testowa (MHz)	Pasma ^{a)} (MHz)	Usługa ^{a)}	Modulacja ^{a)}	Moc maksymalna (W)	Odległość	PO-ZIOM TESTU OD-PORNOŚCI (V/m)
385	380-390	TETRA400	Modulacja impulsowa 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS460. FRS460	FM c> Odchylenie ±5 kHz Sinusoida 1 kHz	2	0,3	28
710	704-787	LTE Band 13, 17	Modulacja impulsowa ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Modulacja impulsowa ^{b)} 28 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1.3; 4.25; UMTS	Modulacja impulsowa ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						

2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n. RFID 2450, LTE Band 7	Modulacja impulsowa ¹⁾ 217 Hz	2	0.3	28
5240	5100–5800	WLAN 802.11	Modulacja impulsowa ¹⁾ 217 Hz	0.2	0.3	9
5500						
5785						

UWAGA Jeżeli jest to konieczne do osiągnięcia POZIOMU BADANIA ODPORNOŚCI, odległość pomiędzy anteną nadawczą a URZĄDZENIEM MEDYCZNYM lub SYSTEMEM URZĄDZEŃ MEDYCZNYCH może zostać zmniejszona do 1 m. Odległość 1 m jest dozwolona w normie IEC 61000-4-3.

- a) W przypadku wybranych usług uwzględnia się tylko częstotliwości połączeń w górę.
b) Fale nośną należy modulować za pomocą 50% cyklu roboczego sygnału fali prostokątnej.
c) Jako alternatywa dla modulacji FM. Można zastosować modulację 50% impulsów przy 18 Hz, ponieważ chociaż nie reprezentuje ona rzeczywistej modulacji, byłby to najgorszy przypadek.

PRODUCENT powinien rozważyć zmniejszenie minimalnej odległości separacji, w oparciu o ZARZĄDZANIE RYZYKIEM, i zastosowanie wyższych POZIOMÓW TESTU ODPORNOŚCI, odpowiednich dla zmniejszonej minimalnej odległości separacji. Minimalne odległości separacji dla wyższych poziomów testu odporności oblicza się przy użyciu następującego równania:

$$E=6/d\sqrt{P}$$

Gdzie P jest maksymalną mocą w W, a d jest minimalną odległością separacji w m, a E jest POZIOMEM TESTU ODPORNOŚCI w V/m.

INTRODUCTION AND INTENDED USE

It enables reliable measurement of systolic and diastolic blood pressure as well as pulse through the oscillometric method.

Before using, please read this instruction manual carefully and then keep it in a safe place.

1. Remember...

- Only a health-care professional is qualified to interpret blood pressure-measurements.
- This device is NOT intended to replace regular medical checkups.
- Blood pressure readings obtained by this device should be verified before prescribing or making adjustments to any medications used to control hypertension. Under no circumstances should YOU alter the dosages of any drugs prescribed by your physician.
- This monitor is intended for use by adults only. Consult with a physician before using this instrument on a child.
- In cases of irregular heartbeat, measurements made with this instrument should only be evaluated after consultation with a physician.
- Host products, including accessories, shall be processed in accordance with local regulations after reaching the life cycle.

2. Warnings and Precautions

Warning:	The use of other accessories other than those specified or provided by the equipment manufacturer may cause electromagnetic radiation to increase or decrease electromagnetic immunity resulting in operational failure
Warning:	This system may fail to yield specified measurement accuracy if operated or stored in temperature or humidity conditions outside the limits stated in the specifications section of this manual.
Warning:	The separate ac adapter which is intended to connect USB interface of Blood Pressure Monitor has not been evaluated according to IEC 60601-1. The safety of the product shall be reappraised when it power supply by a separate ac adapter.
Warning:	The user must check that the equipment functions safely and see that it is in proper working condition before being used.
Warning:	The device is not suitable for use in the presence of flammable anesthetic mixtures with air or with oxygen or nitrous oxide.
Warning:	The patient is an intended operator, the functions of monitoring blood pressure and pulse rate can be safely used by patient. The routine clean and changing batteries can be performed by the patient.
Warning:	This device can not be used together with hf surgical equipment.

Warning:	<p>Use of power adapters</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adapter: input 100-240V, 50/60hz output DC 5V 1A 2. Do not to position the device to make it difficult to operate the disconnection device while using adaptor. 3. Do not be prone to water leakage, high temperature, moisture, direct sunlight and more or more corrosive gas environment. And Do not use this product in the above environment.
Warning:	Too frequent measurements can cause injury to the PATIENT due to blood flow interference.
Warning:	Don't place the cuff over wound part.
Warning:	Pressurization of the CUFF can temporarily cause loss of function of simultaneously used monitoring ME EQUIPMENT on the same limb.
Caution:	To avoid any possibility of accidental strangulation, keep this unit away from children and do not drape tubing around your neck.
Caution:	To avoid damaging the device, keep this unit away from children and pets.
Caution:	The standard material used for the bladder and tubing is latex-free.
Attention:	Self-measurement means control, not diagnosis or treatment. Unusual values must always be discussed with a physician. Under no circumstances should you alter the dosages of any drugs prescribed by your physician.
Attention:	The pulse display is not suitable for checking the frequency of heart pacemakers!
Attention:	In cases of irregular heartbeat, measurements made with this instrument should only be evaluated after consultation with a physician.
Attention:	To obtain the greatest accuracy from your blood pressure instrument, it is recommended that the instrument be used within the specified temperature and the relative humidity, please see the Technical Specifications.
Attention:	The cuff is treated as the applied part. The user should contact the manufacturer for assistance, if needed, in setting up, using or maintaining the device.
Attention:	This device contains sensitive electronic components. Avoid strong electrical or electromagnetic fields in the direct vicinity of the device (e.g. mobile telephones, microwave ovens) during use. These can lead to erratic results.
Attention:	Do not attempt to service or repair this device yourself. Should a malfunction occur, refer to local distributor or the manufacturer.

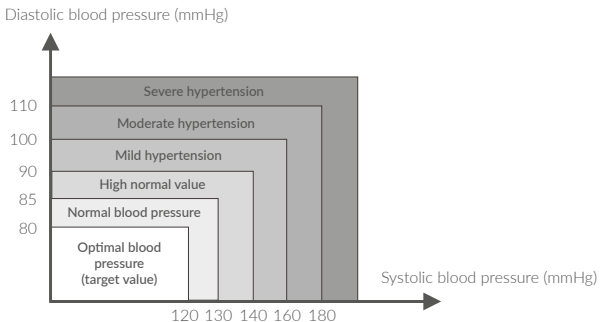
IMPORTANT INFORMATION ON BLOOD PRESSURE AND ITS MEASUREMENT

1. How does high or low blood pressure arise?

Your level of blood pressure is determined in the circulatory center of the brain and adjusts to a variety of situations through feedback from the nervous system. To adjust blood pressure, the strength and speed of the heart (Pulse), as well as the width of circulatory blood vessels is altered. Blood vessel width is controlled by fine muscles in the blood vessel walls. Your level of arterial blood pressure changes periodically during heart activity: During the “blood ejection” (Systole) the value is highest (systolic blood pressure value). At the end of the heart’s “rest period” (Diastole) pressure is lowest (diastolic blood pressure value).

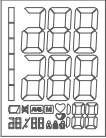
2. Which values are normal?

Please refer to the diagram below(Picture-01)

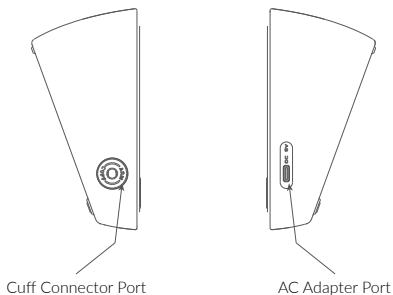


Picture-01

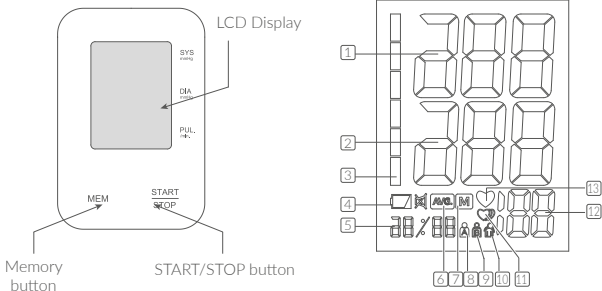
There are six grids in the display of device. Please refer to the picture-01-01. Different grids represent different interval scales of WHO.

	Blood pressure value	WHO grids in device	WHO Classification
	DIA<80 i SYS<120	1	Optimal blood pressure
	DIA<85 i SYS<130	2	Normal blood pressure
	DIA<90 i SYS<140	3	High normal value
	DIA<100 i SYS<160	4	Mild hypertension
	DIA<110 i SYS<180	5	Moderate hypertension
	DIA>=110 lub SYS>=180	6	Severe hypertension

COMPONENTS OF YOUR BLOOD PRESSURE MONITOR



Picture-02



Picture-03

2. The symbols on the LCD display

1. Systolic blood pressure
2. Diastolic blood pressure
3. WHO function symbol
4. Low battery symbol
5. Date/Time display
6. Average value symbol
7. Memory symbol
8. User A
9. User B
10. Movement error symbol
11. Irregular heartbeat symbol
12. Pulse symbol
13. Heartbeat symbol (Flashes during measurement)

The manual describes the common functions that most models have. Your product may not have some of these functions. Yes, the illustration may be different from the actual product, please refer to the actual product. The unmarked icon is not applicable to this model.

3. Features of Model ORO-BP 1

1. Average value function
2. Double users: 2 x 120 sets memory
3. WHO function
4. Irregular heartbeat checking
5. External power adapter support
6. Low battery display

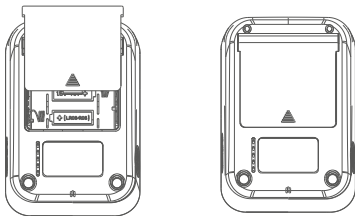
7. Date/time display
8. Auto power-off

USING YOUR MONITOR FOR THE FIRST TIME

1. Activating the pre-installed batteries Battery Installation

Use only 1.5V “AA” alkaline batteries with this device.

1. Press the hook on the bottom of the battery cover and lift the cover off in the direction of the arrow (Picture-04).
2. Install 3 “AA” size batteries and make sure the + (positive) and - (negative) polarities match the polarities of the battery compartment, then close the battery cover. Make sure that the battery cover is securely in position.



Battery replacement

Low Battery Indicator

1. When the Low Battery Indicator appears on the display, turn the monitor off and remove all the batteries. Replace with 3 new batteries at the same time. Long-life alkaline batteries are recommended.
2. To prevent the damage of monitor from leaked battery fluid, please take out of battery if the monitor unused in a long time (generally more than 3 months). If battery fluid should get in your eyes, immediately rinse with plenty of clean water. Contact a physician immediately.
3. Dispose of the device, components and optional accessories according to applicable local regulations. Unlawful disposal may cause environmental pollution.

2. System Settings

After you load the battery or connect power for the monitor, long press the START/STOP button for more than 3s, and then you can start to set.

Setting the User:

Press the MEM button to select User A or User B. When display A (/B) on the screen, press the MEM button to switch to user B (/A). Press the START/STOP button to confirm.

Setting the Year:

When the year display is flashing, press the MEM button continuously and it will increase continuously 1 by 1 until 2099, and then return the original year, once the year set is OK, press START/STOP button to confirm.

Setting Month/Date:

Initial Month/Date is 1/01, when the Month display is flashing, press the MEM button, the month will increase by 1, press START/STOP button to confirm, and do in the same way to set the date. Press START/STOP button to confirm.

Setting Time :

When the hour display is flashing, press the MEM button, the hour will increase by 1, press START/STOP button to confirm, and do in the same way to set the minute. Press START/STOP button to confirm.

Record Delete:

When you checking the memory data, long press MEM button to delete existing user measurement data.

Note:

You can't delete all measurement record from the monitor storage at one time, if you decide to delete the all record, please keep the record in another way, in case you need it some days later. Take the battery out won't lead to a record missing.

3. Cuff tube connection

Insert the cuff tube into the opening on the left side of the monitor indicated by the drawing of a cuff.

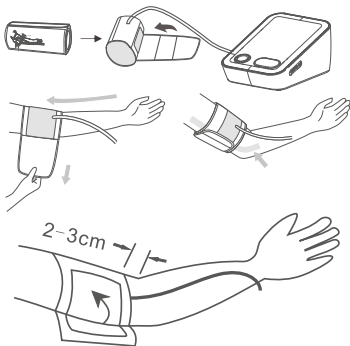
MEASUREMENT PROCEDURE

1. Before measurement:

- Avoid eating and smoking as well as all forms of exertion directly before measurement. These factors influence the measurement result. Find time to relax by sitting in an armchair in a quiet atmosphere for about ten minutes before taking a measurement.
- Remove any garment that fits closely to your upper arm.
- Always measure on the same arm (normally left).

2. Fitting the Cuff (please refer to picture-05)

- a) Wrap the cuff around your upper left arm. The rubber tube should be on the inside of your arm extending downward to your hand. Make certain the cuff lies approximately 2 to 3 cm above the elbow. Important! The on the edge of the cuff (Artery Mark) must lie over the artery which runs down the inner side of the arm.
- b) To secure the cuff, wrap it around your arm and press the hook and loop closure together.
- c) There should be little free space between your arm and the cuff. You should be able to fit 2 fingers between your arm and the cuff. Cuffs that don't fit properly result in false measurement values. Measure your arm circumference if you are not sure of proper fit.
- d) Lay your arm on a table (palm upward) so the cuff is at the same height as your heart. Make sure the tube is not kinked.





Picture-05

3. Measure Procedure (refer to picture-06)

1. Sit comfortably in a chair with your feet flat on the floor.
2. Select your User ID (A or B).
3. Stretch your arm forward on the desk and keep relaxing, make sure the palm of hand is upturned. Make sure arm is in correct position, to avoid body movement. Sit still and do not talk or move during the measurement.

After the cuff has been appropriately positioned on the arm and connected to the blood pressure monitor, the measurement can begin:

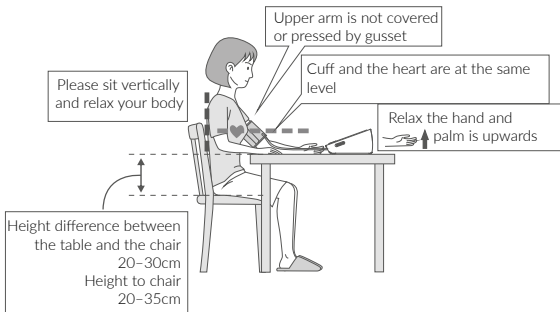
- a) Press the START/STOP button. The pump begins to inflate the cuff. In the display, the increasing cuff pressure is continually displayed.
- b) After automatically reaching an individual pressure, the pump stops and the pressure slowly falls. The cuff pressure is displayed during the measurement.
- c) When the device has detected your pulse, the heart symbol in the display begins to blink.
- d) When the measurement has been concluded, the measured systolic and diastolic blood pressure values, as well as the pulse will be displayed.
- e) The measurement results are displayed until you switch the device off. If no button is pressed for 60 seconds, the device switches off automatically.
- f) Movement error symbol ()

The Movement Error Symbol () is displayed if you move your body during the measurement. Please remove the cuff, and wait 2-3 minutes. Reapply the cuff and take another measurement.

NOTE:

Patient Position:

- 1) Comfortably seated
- 2) Legs uncrossed
- 3) Feet flat on the floor
- 4) Back and arm supported
- 5) Middle of the CUFF at the level of the right atrium of the heart



Picture-06

4. Irregular Heartbeat Detector

This symbol  - indicates that certain pulse irregularities were detected during the measurement.

In this case, the result may deviate from your normal basal blood pressure – repeat the measurement.

Information for the physician on frequent appearance of the Irregular Heartbeat Symbol.

This instrument is an oscillometric blood pressure monitor device that also analyzes pulse frequency during measurement. The instrument is clinically tested.

If pulse irregularities occur during measurement, the irregular heartbeat symbol is displayed after the measurement. If the symbol appears more frequently (e.g. several times per week on measurements performed daily) or if it suddenly appears more often than usual, we recommend the patient to seek medical advice. The instrument does not replace a cardiac examination, but serves to detect pulse irregularities at an early stage.

5. Error Indicates

The following symbol will appear on the display when measuring abnormal





SYMBOL	CAUSE	CORRECTION
No display appears	Weak battery or improper placement	Replace both batteries with new ones. Check the battery installation for proper placement of the battery polarities.
Er 1	Sensor abnormal	Check if the pump is working or not. If it is working, then the problem is sensor abnormal. Please send it to the local distributor.
Er 2	Monitor could not detect pulse wave or cannot calculate the blood pressure data	Check if the air releasing is too slow or not. If it is too slow, please check if there is any dust in the tube plug of the cuff and the cuff port in the device. If yes, please clean and start the measurement again. If no, please send the device back to the local distributor.
Er 3	Measurement result is abnormal (SYS \leq 35mmHg, DIA \leq 23mmHg)	Occasionally-measure for one more time/ Always - send it to local distributor
Er 4	Too loose cuff or air leakage (Cannot inflate to 30mmHg within 15s)	Tie the cuff correctly and make sure the air plug is properly inserted in the unit
Er 5	The air tube is crimped	Correct it and make the measurement again
Er 6	The sensor is sensing great fluctuation in the pressure	Please keep quiet and don't move
Er 7	The pressure that the sensor sensing is over the limit	Please send back to the local distributor
Er 8	The demarcation is incorrect or the device has not been demarcated	Please send back to the local distributor












Trouble removal

Problem	Check	Cause and solutions
No power	Check the battery power	Replace new one
	Check the polarity position	Installation for proper placement of the batteries polarities
No inflation	Whether the plug insert	Insert into the air socket tightlyl
	Whether the plug broken or leak	Change a new cuff
Err and stop working	Whether move the arm when inflate	Keep the body peaceful
	Check if chatting when measured	Keep quite when measure
Cuff leak	Whether the cuff wrap too loose	Wrap the cuff tightly
	Whether the cuff broken	Change a new cuff
Please contact the distributor if you can't solve the problem, do not disassemble the unit by yourself!		

Symbol descriptions

The following symbols may appear in this manual, on the Digital Blood Pressure Monitor C03, or on its accessories. Some of the symbols represent standards and compliances associated with the Digital Blood Pressure Monitor C03 and its use.

	Authorized Representative in the European Community
	CE Mark: conforms to essential requirements of the Medical Device Directive 93/42/EEC.
	Date of manufacture.
	Manufacturer

SN	Specifies serial number
	Type BF applied part
	Direct current
	DISPOSAL: Do not dispose this product as unsorted municipal waste. Collection of such waste separately for special treatment is necessary.
	Follow instructions for use
	Put up
	Fragile
	Afraid of the rain
	Fear of the sun
	Class II equipment
	Handle gently
	Temperature range
No Sterilize requirement	
Not category AP / APG equipment	
Mode of operation: continuous	

6. Memory

Each unit stores 120 sets measurements for 2 users, totally 240 sets (User A and B).

Viewing the stored values

With the unit off, press the Memory button. The display first shows „A“, Then shows an average of last 3 times measurements stored in the unit. Please note: Measurements for each user are last 3 times average and stored separately. Be certain that you are viewing the measurements for the correct user. Pressing the Memory button again displays the previous value. To view a particular stored memory, press and hold the Memory button to scroll to that stored reading.

7. Discontinuing a with USB-C connector).

Use only the approved AC adapter to avoid damaging the unit.

- Ensure that the AC adapter and cable are not damaged.
- Plug the adapter cable into the AC adapter port on the right side of the blood pressure monitor.
- Plug the adapter into your electrical outlet. When the AC adapter is connected, no battery current is consumed.

Note: No power is taken from the batteries while the AC adapter is connected to the monitor. If electrical power is interrupted, (e.g., by accidental removal of the AC adapter from the outlet) the monitor must be reset by removing the plug from the socket and reinserting the AC adapter connection.

CARE AND MAINTENANCE

Wash hands after each time measurement.

If one device is used by different patients, wash hands before and after each use.

- Do not expose the device to either extreme temperatures, humidity, dust or direct sunlight.
- The cuff contains a sensitive air-tight bubble. Handle this cuff carefully and avoid all types of stress through twisting or buckling.
- Clean the device with a soft, dry cloth. Do not use gas, thinners or similar solvents. Spots on the cuff can be removed carefully with a damp cloth and soapsuds. The cuff with bladder must not be washed in a dishwasher, clothes washer, or submerged in water.
- Handle the tube carefully. Do not pull on it. Do not allow the tubing to kink and keep it away from sharp edges.
- Do not drop the monitor or treat it roughly in any way. Avoid strong vibrations.
- Never open the monitor! This invalidates the manufacturer's warranty.

- g) Batteries and electronic instruments must be disposed of in accordance with the locally applicable regulations, not with domestic waste.

1. Accuracy test

Sensitive measuring devices must be checked for accuracy from time to time. We recommend a periodical inspection of your unit by an authorized dealer every 1 year. Please turn to local distributor or the manufacturer.

WARRANTY/SERVICE

Your blood pressure monitor is guaranteed for 2 years against manufacturers' defects for the original purchaser only, from date of purchase. The warranty does not apply to damage caused by improper handling, accidents, professional use, not following the operating instructions or alterations made to the instrument by third parties.

Warranty only applies to the main device and its cuff. All other accessories are not covered by warranty.

There are no user serviceable parts inside. Batteries or damage from old batteries is not covered by the warranty.

CERTIFICATIONS

Device standard:

This device is manufactured to meet the European blood pressure monitors: EN1060-3 / IEC 80601-2-30 / ISO81060-1 / IEC60601-1-11 / IEC60601-1

Electromagnetic compatibility:

Device fulfills the stipulations of the International standard IEC60601-1-2

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Model: ORO-BP 1
- Weight: 148g (Batteries and AC adapter are not included) Display: 49.2 x 66mm LCD Digital Display
- Size: 126 (W) x 85 (L) x 57 (H) mm[(4.96"(W)x3.35"(L)x2.24"(H)]
- Accessories: 1xMain Device, 1xCuff, 1xUsers manual,
- Operating Conditions: Temperature: 5°C to 40°C;Humidity : 15% to 93% RH;
Storage And Shipping Conditions:Temperature: -25°C to +70°C;

- Humidity: ≤ 93% RH;
- Atmospheric pressure range: 70kPa~106kPa
- Measuring method: Oscillometric Pressure sensor: Resistive
- Measuring range: DIA: 40-130mmHg; SYS: 60-230mmHg Pulse: 40 to 170 per minute
- Cuff pressure display range: <300mmHg
- Memory: Automatically stores the last 120 measurements for 2 users (total 240)
- Measuring resolution: 1 mmHg
- Accuracy: Pressure within ± 3 mmHg / pulse ± 5 % of the reading Power source:
 - a) 3*AA batteries, 4.5 V
 - b) AC adapter INPUT: 100-240VAC 50/60HZ OUTPUT: 5V DC 1A
- Accessories: Cuff 22 - 40 cm (8.7" - 15.7")
- Automatically power off : 60 seconds Users: Adult
- Expected service life of the device and accessories: 5 years Technical alterations reserved!

EMC DECLARATION

- 1) *This product needs special precautions regarding EMC and needs to be installed and put into service according to the EMC information provided, and this unit can be affected by portable and mobile RF communications equipment.
- 2) * Do not use a mobile phone or other devices that emit electromagnetic fields, near the unit. This may result in incorrect operation of the unit.
- 3) * Caution: This unit has been thoroughly tested and inspected to assure proper performance and operation!
- 4) * Caution: this machine should not be used adjacent to or stacked with other equipment and that if adjacent or stacked use is necessary, this machine should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used

Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic immunity


The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of device should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floor are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	Not applicable	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth	Not applicable	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 cycle at 0°,45°,90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0 % UT ; 1 cycle 70 % UT; 25/30 cycle 0% UT; 250/300 cycle	Not applicable	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the device requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50Hz/60Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m 50/60 Hz	30 A/m 50/60 Hz	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

NOTE UT is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.

Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic immunity

The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz 3 V RMS outside the ISM band, 6 V RMS in the ISM and amateur bands 80% AM at 1kHz	Not applicable	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d=0.35\sqrt{p}$ $d=1.2\sqrt{p}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz to 2,7 GHz 80% AM at 1 kHz	10 V/m 80 MHz to 2,7 GHz 80% AM at 1 kHz	80MHz to 800MHz; $d=1.2\sqrt{p}$ 800MHz to 2.7GHz; $d=2.3\sqrt{p}$ Where, P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance. Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, should be less than the compliance level in each frequency range. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the device is used exceeds the applicable RF compliance level above, the device should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the device.

b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic emission

The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer of the user of the device should assure that it is used in such an environment.

Emission test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The device use RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emission CISPR 11	Class B	The device is suitable for use in all establishments, including domestic establishments other than domestic and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Not applicable	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Not applicable	

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the device

The device is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the device can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the device as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter (W)	Separation distance according to frequency of transmitter (m)		
	150 KHz to 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz to 2,7 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity

The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device, should assure that it is used in such an environment.

Test frequency (MHz)	Band ^{a)} (MHz)	Service ^{a)}	Modulation ^{a)}	Maximum power (w)	Distance (m)	IMMUNITY TEST LEVEL (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Pulse Modulation ^{b)} 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS460. FRS460	FM ^{c)} ±5 kHz deviation 1 kHz sine	2	0.3	28
710	704-787	LTE Band 13, 17	Pulse Modulation ^{b)} 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse Modulation ^{b)} 28 Hz	2	0.3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1.3; 4.25; UMTS	Modulacja impul- sowa ^{b)} 217 Hz	2	0.3	28
1845						
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n. RFID 2450, LTE Band 7	Pulse Modulation ^{b)} 217 Hz	2	0.3	28
5240	5100- 5800	WLAN 802.11	Pulse Modulation ^{b)} 217 Hz	0.2	0.3	9
5500						
5785						

NOTE If necessary to achieve the IMMUNITY TEST LEVEL, the distance between the transmitting antenna and the ME EQUIPMENT or ME SYSTEM may be reduced to 1 m. The 1 m test distance is permitted by IEC 61000-4-3.

a) For some services, only the uplink frequencies are included.

b) The carrier shall be modulated using a 50% duty cycle square wave signal.

c) As an alternative to FM modulation, 50% pulse modulation at 18 Hz may be used because while it does not represent actual modulation, it would be worst case.

The MANUFACTURER should consider reducing the minimum separation distance, based on RISK MANAGEMENT, and using higher IMMUNITY TEST LEVELS that are appropriate for the reduced minimum separation distance. Minimum separation distances for higher IMMUNITY TEST LEVELS shall be calculated using the following equation:

$$E=6/d\sqrt{P}$$

Where P is the maximum power in W, d is the minimum separation distance in m, and E is the IMMUNITY TEST LEVEL in V/m.

BIURO SERWISOWE: ul. Marynarska 14, 02-674 Warszawa
e-mail: serwis@oromed.pl • **tel. kom.:** 798 988 588

KARTA GWARANCYJNA CIŚNIENIOMIERZA ORO-BP 1

LOT: BP1/12/2021

1. Producent udziela gwarancji na prawidłową pracę ciśnieniomierza na okres 24 miesięcy od daty jego nabycia.
2. Wady lub usterki ujawnione w okresie trwania gwarancji usuwamy bezpłatnie w ciągu 14 dni od daty jego otrzymania. W szczególnych przypadkach termin może zostać wydłużony.
3. Nabywcy przysługuje prawo wymiany urządzenia w przypadku, gdy nastąpi trzykrotne uszkodzenie tego samego elementu lub zespołu. W przypadku wymiany, okres gwarancji dla nowego przyrządu liczy się od daty jego wymiany.
4. Gwarancją nie są objęte i powodują jej unieważnienie, uszkodzenia ciśnieniomierza powstałe w wyniku: niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją użytkowania, konserwacji, samowolnego dokonywania napraw; oraz wszelkie uszkodzenia mechaniczne i powstałe wskutek wycieku z zużytych baterii, które nie podlegają gwarancji.
5. Karta gwarancyjna opatrzona pieczęcią producent i punktu sprzedaży oraz datą sprzedaży i podpisem sprzedawcy, we wszystkich miejscach do tego celu przeznaczonych, stanowi podstawę do realizacji uprawnień gwarancyjnych.

Pieczęć punktu sprzedaży, data, podpis:



OROMED SZYMANEK SP. K.

ul. Ptasia 10
60-319 Poznań
Polska, Europa
www.ored.pl



Wydanie: 1_09.2021 r.