

# Combined Blood Pressure and Body Fat Monitor

INSTRUCTION MANUAL  
PBG-905

 **Vital System**  
by Zepter Group





## Spis treści

Środki ostrożności.....	str. 4
Informacje o produkcie .....	str. 7
Sposób działania.....	str. 8
Korzystanie ze zintegrowanego monitora pomiaru ciśnienia krwi i tkanki tłuszczowej .....	str. 8
Wykonywanie pomiarów ciśnienia krwi .....	str. 9
Czym jest ciśnienie krwi? .....	str. 13
Ustawienia wstępnego ciśnienia początkowego .....	str. 15
Czym jest tkanka tłuszczowa? .....	str. 16
Wykonywanie pomiarów tkanki tłuszczowej (po raz pierwszy) .....	str. 18
Wykonywanie pomiarów tkanki tłuszczowej (po zapisaniu ustawień) .....	str. 21
Funkcja pamięci .....	str. 22
Przegląd zapisanych wyników .....	str. 23
Usuwanie zapisanego wyniku .....	str. 24
Zintegrowany monitor pomiaru ciśnienia krwi i tkanki tłuszczowej oraz program dietetyczny .....	str. 25
Rozwiązywanie problemów z pomiarem ciśnienia krwi .....	str. 29
Rozwiązywanie problemów z pomiarem tkanki tłuszczowej .....	str. 31
Rozwiązywanie innych problemów .....	str. 32
Konserwacja, przechowywanie i obsługa .....	str. 33
Opis techniczny .....	str. 34
Oświadczenie gwarancyjne .....	str. 40
Informacje dotyczące utylizacji .....	str. 41
Szczegóły techniczne.....	str. 41

**Należy zachować niniejszą instrukcję**



**Przed użyciem należy przeczytać całą instrukcję**

## **ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA**

### **OSTRZEŻENIE**

- W przypadku poważnych problemów z krążeniem w kończynach górnych, należy przed zastosowaniem urządzenia skonsultować się ze swoim lekarzem. Zastosowanie tego produktu w takich okolicznościach może mieć wpływ na Państwa stan fizyczny.
- Mogą występować różnice w wartościach zmierzonego ciśnienia u osób z zaburzeniami krążenia w naczyniach peryferyjnych w wyniku cukrzycy, problemów z wątrobą, stwardnienia naczyń lub nadciśnienia. Przed zastosowaniem urządzenia, należy skonsultować się ze specjalistą.
- Nie należy wykonywać pomiarów tkanki tłuszczowej w ciąży lub w przypadku, gdy zachodzi podejrzenie ciąży.

### **UWAGA**

- Nie należy używać tego urządzenia w połączeniu z następującymi elektrycznymi urządzeniami medycznymi
  - rozrusznik serca, wszczepialny defibrylator lub jakiegokolwiek inne elektryczne urządzenie medyczne, na których działanie wpływają zakłócenia elektromagnetyczne.
  - Elektryczne urządzenia medyczne noszone na stałe
  - Sztuczny respirator, EKG, TENS
- Należy przestrzegać instrukcji i zaleceń lekarza. Nigdy nie należy samodzielnie interpretować wyników pomiarów. Należy skonsultować się z lekarzem w przypadku arytmii.

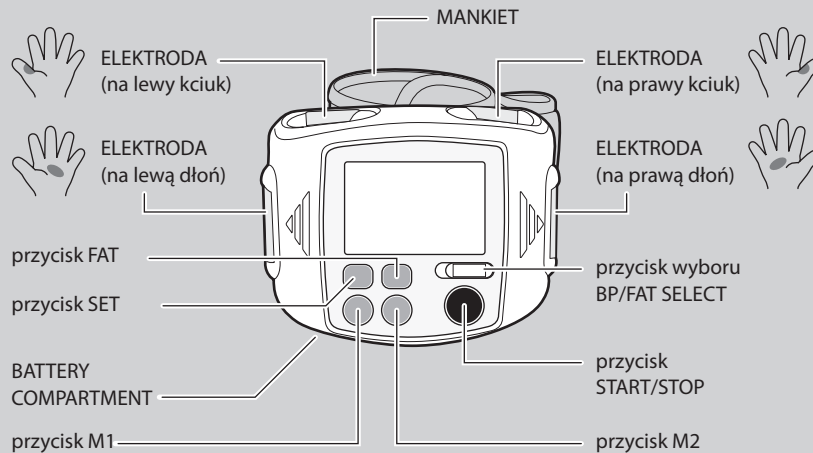
- Należy pamiętać, by nie podłączać systemu ciśnienia powietrza urządzenia do żadnych systemów z podłączeniem do cieczy, takich jak urządzenia dializujące lub kroplówki.
- Nie należy stosować urządzenia w pomieszczeniu, w którym znajduje się łatwopalny gaz, np. gaz znieczulający lub wysoko stężony tlen, które mogą występować w komorze tlenowej w szpitalu lub klinice.
- Nie należy stosować urządzenia w atmosferze łatwopalnej.
- Nie należy stosować urządzenia w pobliżu sprzętu generującego fale radiowe, takiego jak telefony komórkowe
- Nie należy przechowywać ani zbliżać urządzenia do pola silnych fal elektrostatycznych lub elektromagnetycznych
- Nie należy stosować urządzenia w żadnym innym celu niż pomiar ciśnienia krwi lub pomiar tkanki tłuszczowej.
- Nie należy pozwalać dzieciom na zabawę urządzeniem, oraz nie należy zostawiać urządzenia w zasięgu małych dzieci.
- Nie należy stosować urządzenia zbyt często. Oczekiwana przydatność urządzenia wynosi 10.000 zastosowań.
- Nie należy stosować urządzenia w zakładach medycznych lub w miejscach publicznych, gdzie mogłoby być ono używane przez nieokreśloną liczbę osób.
- Należy sprawdzić obwód nadgarstka i upewnić się, czy urządzenie jest dopasowane do wymiarów przed dokonaniem pomiaru ciśnienia krwi. Używanie urządzenia niedostosowanego do wymiarów nadgarstka może powodować niedokładne wyniki pomiarów.
- Należy stosować wyłącznie ściśle określone akcesoria
- Nie należy zakładać mankietu na zraniony lub niewyleczony nadgarstek.
- Nie należy zakładać mankietu podczas podawania kroplówki lub podczas transfuzji krwi.
- Należy prawidłowo zakładać mankiety i trzymać monitor ciśnienia krwi na wysokości serca.
- Nieprawidłowe stosowanie urządzenia lub nieprawidłowa wysokość monitora mogą prowadzić do niedokładnych pomiarów.

### **Pamiętaj, że wpływ na ciśnienie krwi mają**

- czas i pory roku
- leki, np. leki na nadciśnienie
- jedzenie i picie, w tym alkohol
- palenie papierosów

- ruch ciała
  - napięcie umysłowe i stres
  - kąpiel lub prysznic
  - oddawanie moczu
  - rozmowa
  - otoczenie, np. szpital
  - pozycja podczas pomiaru
  - arytmia
- 
- W przypadku nietypowego zwiększenie ciśnienia, należy zawsze wcisnąć przycisk **START/STOP**. Powietrze z mankietu zostanie szybko uwolnione i pomiar zostanie zakończony.
  - Należy wcisnąć przycisk **START/STOP** i zakończyć pomiar w przypadku odczuwania bólu.
  - Znajdujący się pod ciśnieniem i zaciśnięty mankiety może powodować przejściowe krwawienie wewnętrzne i pozostawić czerwone ślady na nadgarstku.
  - Nie należy stosować baterii akumulatorowych (przeznaczonych do ponownego ładowania
  - Jeśli urządzenie ma być nieużywane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie.
  - Baterie pozostawione w urządzeniu mogą wyciekać, i spowodować uszkodzenie urządzenia.
  - Przy wymianie zużytych baterii, należy zastosować dwie identyczne nowe baterie.
  - Nie należy mieszać starych baterii z nowymi. Stosowanie jednocześnie starych i nowych baterii może spowodować ich przegrzewanie.
  - Nie należy samodzielnie dokonywać demontażu, napraw ani modyfikacji urządzenia.
  - Jeżeli urządzenie nie działa lub występują jakiegokolwiek nieprawidłowości, należy niezwłocznie zaprzestać korzystania z urządzenia, i skontaktować się z Centrum Serwisowym Zepter.
  - Naprawy i inne działania serwisowe muszą być wykonywane wyłącznie przez Centrum Serwisowe Zepter

## INFORMACJE O PRODUCKIE



### AKCESORIA

- 2 baterie LR03\*
- 1 instrukcja obsługi
- 1 pudełko do przechowywania

*\*Baterie dołączone do opakowania służą do monitorowania i ich trwałość może być krótsza niż baterii dostępnych w sprzedaży.*

## SPOSÓB DZIAŁANIA

### **Pomiar ciśnienia krwi (BP)**

Pulsowanie wytwarzane jest w mankiecie dzięki pulsowaniu tętnicy, równocześnie z biciem serca, w momencie, w którym tętnica jest uciskana przez ciśnienie w mankiecie. Pulsacja w mankiecie zmienia się w zależności od skali ciśnienia krwi i ciśnienia w mankiecie. Oscylometryczne monitory ciśnienia krwi określają skurczowe i rozkurczowe ciśnienie krwi na podstawie zmieniającego się wzoru skali pulsacji, wraz ze stopniową zmianą ciśnienia w mankiecie.

### **Pomiar tkanki tłuszczowej (BF)**

Procent tkanki tłuszczowej jest obliczany na podstawie analizy BIA (Bioelectrical Impedance Analysis) [Analiza impedancji bioelektrycznej]. Przy pomocy tej metody obliczany jest stosunek tkanki tłuszczowej do innych tkanek ciała, uwzględniając fakt, iż tkanka tłuszczowa ma mniejszą zawartość wody i w związku z tym charakteryzuje się niższym przewodnictwem elektrycznym niż mięśnie i inne tkanki.

Osoby o niższym procencie tkanki tłuszczowej mają tendencję do niedowagi, natomiast osoby o wyższym procencie tkanki tłuszczowej zwykle dotknięte są nadwagą. Kobiety mają zwykle wyższy procent tkanki tłuszczowej niż mężczyźni, a ponadto procent tkanki tłuszczowej zwykle zwiększa się z wiekiem, gdyż jednocześnie redukcji ulega tkanka mięśniowa. Biorąc pod uwagę powyższe czynniki, można określić cztery różne poziomy stopnia otyłości. Stopień otyłości zależy od dodatkowej tkanki tłuszczowej. Monitor pomiaru tkanki tłuszczowej nie jest urządzeniem medycznym.

## STOSOWANIE ZINTEGROWANEGO MONITORA POMIARU CIŚNIENIA KRWI I TKANKI TŁUSZCZOWEJ

### **WKŁADANIE BATERII**

- Otworzyć przegródkę baterii
- Przesunąć pokrywę przegródki baterii w kierunku strzałki, wciskając ↑
- Należy włożyć dwie baterie LR03 w sposób pokazany wewnątrz pokrywki



- Nie używać baterii przeznaczonych do ponownego ładowania
- Zamknąć przegródkę baterii.
- Przytrzymać pokrywę i dopasować zatrzask
- Wsunąć pokrywę na miejsce

Nie należy stosować nowych i starych baterii jednocześnie. Należy pamiętać, aby wymienić obie baterie. Jednoczesne stosowanie nowych i starych baterii może powodować wytwarzanie ciepła.

Jeśli monitor nie będzie wykorzystywany przez dłuższy okres, należy wyjąć baterie. Baterie pozostawione wewnątrz urządzenia mogą wyciekać, powodując uszkodzenia urządzenia.

Baterie należy wymienić, gdy na wyświetlaczu pojawi się kontrolka zmiany baterii.

## **POMIAR CIŚNIENIA KRWI (BP)**

### **Wykonywanie prawidłowego pomiaru**

#### **O tej samej porze każdego dnia**

- Ciśnienie krwi zmienia się wraz ze zmieniającymi się warunkami pomiaru. Każda osoba może mieć różne ciśnienie krwi. Pomiaru powinny być wykonywane za każdym razem w takich samych warunkach.
- Ciśnienie krwi jest wyższe tuż po jedzeniu lub wypaleniu papierosa. Należy chwilę odczekać przed wykonaniem pomiaru.
- Ciśnienie krwi jest wyższe w trakcie oraz po wysiłku fizycznym. Należy odczekać około jednej godziny przed wykonaniem pomiaru.
- Wpływ na ciśnienie krwi ma również kąpiel lub prysznic. Należy chwilę odczekać przed dokonaniem pomiaru. Ciśnienie krwi wzrasta, gdy odczuwamy potrzebę oddania moczu. Należy wykonywać pomiary po skorzystaniu z toalety.

W tych samych warunkach każdego dnia

- Ciśnienie krwi wzrasta w niskich temperaturach. Należy dokonywać pomiaru w pomieszczeniu o temperaturze ok. 20°C.
- Na ciśnienie krwi ma wpływ otaczający hałas lub ruch. Należy dokonywać pomiarów w cichym miejscu.
- Ciśnienie krwi wzrasta, gdy odczuwamy napięcie psychiczne lub nerwowość. Przed pomiarem ciśnienia należy wziąć 5 -6 głębokich oddechów i odprężyć się.
- W przypadku tego urządzenia, stosowana jest oscylometryczna metoda pomiaru ciśnienia krwi, która polega na pomiarze ciśnienia krwi na podstawie niewielkich zmian pulsacyjnych. Z tego względu, podczas pomiaru nie należy odzywać się ani poruszać.

W prawidłowej pozycji

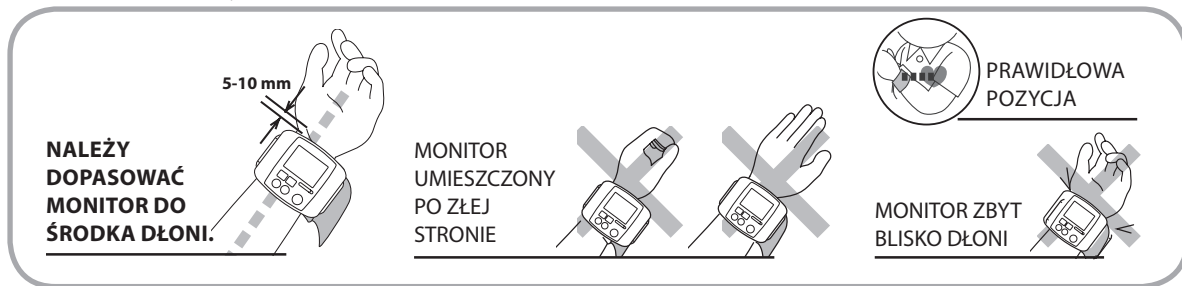
- Podczas pomiaru należy trzymać monitor na wysokości serca. Wartości pomiaru są zwykle niższe, jeśli monitor znajduje się wyżej niż serce, oraz wyższe jeżeli monitor znajduje się niżej.
- Należy zdecydować, na którym nadgarstku ma być wykonywany pomiar. Wynik pomiaru ciśnienie krwi w lewym i w prawym nadgarstku może się różnić.

## WYKONYWANIE POMIARU CIŚNIENIA KRWI

### 1. Usiąść na krześle i założyć mankiety

- Umieścić mankiety bezpośrednio na skórze i upewnić się, czy pod mankietem nie znajduje się fragment odzieży
- Umieścić mankiety na lewym nadgarstku, z wyświetlaczem po wewnętrznej stronie dłoni
- Umieścić krawędź mankiety 5 do 10 mm poniżej dłoni oraz dokładnie i ciasno zawinąć mankiety
- Zabezpieczyć mankiety przy pomocy rzepów tak, aby nie zsunął się podczas pomiaru.
- Jeśli mankiety nie może zostać umieszczony na lewym nadgarstku, do pomiaru należy użyć prawego nadgarstka. Należy jednak pamiętać, by zawsze dokonywać pomiarów na tym samym nadgarstku.

## 2. Prawidłowa pozycja



- Trzymając lewą dłoń do góry i lekko otwartą, umieścić łokieć na stole lub podporze. Położyć np. zwinięty ręcznik pod ramieniem i przytrzymać monitor na wysokości serca.
- Wyniki pomiaru są zwykle niższe, jeśli monitor znajduje się wyżej niż serce lub wyższe jeżeli monitor znajduje się niżej. Zatem w celu wykonania prawidłowego pomiaru należy upewnić się, że monitor znajduje się na wysokości serca.
- Pomiar może być wykonywany w pozycji leżącej na plecach. Również w tej pozycji należy zapewnić, że monitor znajduje się na wysokości serca. Wyniki pomiaru mogą być różne w zależności od pozycji, tj. od tego czy jest wykonywany na siedząco czy też na leżąco.

## 3. Rozpoczęcie pomiaru

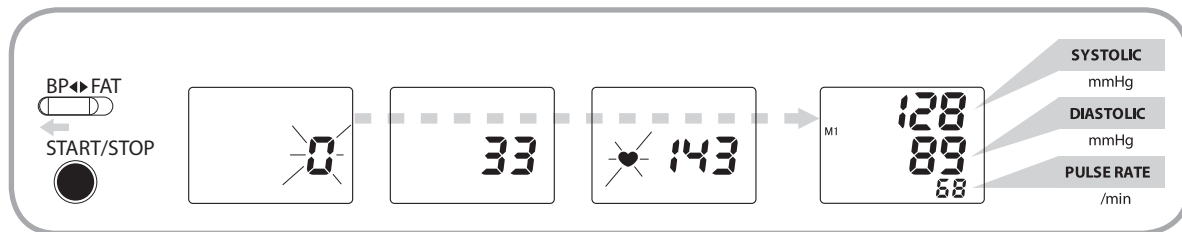
- Podczas pomiaru nie należy się poruszać, odzywać, ani napinać mięśni ramienia lub ręki
- Nie należy zginać nadgarstka

**Ustawić przycisk wyboru BP/FAT SELECT na pozycję (BP) [ciśnienie krwi] i wcisnąć przycisk START/STOP.**

- Pozostałe powietrze jest spuszczone z mankietu
- Rozpoczyna się automatyczne nadmuchiwanie.

W celu zatrzymania pomiaru należy ponownie wcisnąć przycisk START/STOP

- Powietrze zostanie spuszczone z mankietu i monitor się wyłączy



[**Systolic** – ciśnienie skurczowe, **Diastolic** – ciśnienie rozkurczowe, **Pulse rate** – puls]

W przypadku wyświetlenia komunikatu „Err”, patrz rozdział „ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW” na stronach 29 -30.

#### 4. Wybrać kartę pamięci w celu zapisania wyniku

**Wcisnąć przycisk M1 w celu zapisania wyniku na karcie M1, lub M2 aby zapisać wynik na M2.**

- Wyświetlony zostanie numer wybranej karty. Wynik pomiaru zostanie zapisany na wybranej karcie po wyłączeniu monitora. Patrz Funkcja Pamięci strona 22.

#### 5. Wyłączenie monitora

**Wcisnąć przycisk START/STOP.**

- Monitor wyłączy się automatycznie po około 3 minutach, jeżeli nie zostanie wyłączony ręcznie.
- Nie należy powtarzać pomiaru. Nadgarstek będzie przekrwiony i nie będzie możliwe uzyskanie prawidłowego odczytu.

## **Powtórne nadmuchiwanie? [automatyczne ponowne nadmuchiwanie]**

W przypadku poruszania się podczas pomiaru lub uzyskania wysokiego wyniku pomiaru ciśnienia krwi, gdy ciśnienie początkowe nie jest wystarczające do dokonania pomiaru ciśnienia krwi, mankiet nadmuchiwa się jeszcze raz do wartości wyższej o około 30 mmHg. Automatyczne ponowne nadmuchiwanie będzie powtarzane do momentu pobrania pomiaru ciśnienia krwi i nie oznacza awarii monitora. Można uniknąć ponownego nadmuchiwania zmieniając ciśnienie początkowe. Na stronie 15 znajdują się informacje dotyczące zmiany ciśnienia początkowego.

## **CZYM JEST CIŚNIENIE KRWI?**

Ciśnienie krwi to ciśnienie powstające w żyłach w wyniku przepływu krwi.

### **Ciśnienie krwi zmienia się przez cały czas.**

Ciśnienie krwi zmienia się wraz z warunkami psychofizycznymi i nie jest ustalone na stałym poziomie. Główne przyczyny zmian ciśnienia to: czas i pora roku, zażywanie leków takich jak leki na nadciśnienie, jedzenie i picie wraz ze spożywaniem alkoholu, aktywność fizyczna, napięcie psychiczne, kąpiel, oddawanie moczu, rozmowa. W celu prawidłowego zbadania ciśnienia krwi, zalecane jest wykonanie kilku pomiarów.

### **Kiedy wykonywać pomiary**

Ciśnienie krwi jest najbardziej stabilne po przebudzeniu i przed zaśnięciem. Na tej podstawie, należy wybrać najlepszy dla siebie moment codziennego badania ciśnienia krwi w warunkach odprężenia.

## Wskazówki dotyczące badania ciśnienia krwi

SYS mmHg	ponad 180	<b>Ciężkie nadciśnienie</b>	ponad110	DIA mmHg
	160 - 179	<b>Umiarkowane nadciśnienie</b>	100 - 109	
	140 - 159	<b>Łagodne nadciśnienie</b>	90 - 99	
	130 - 139	<b>Wysokie prawidłowe</b>	85 - 89	
	120 - 129	<b>Prawidłowe</b>	80 - 84	
	poniżej - 120	<b>Optymalne</b>	poniżej - 80	

\* WHO: Światowa Organizacja Zdrowia, ISH: Międzynarodowa Organizacja ds. Nadciśnienia [International Society of Hypertension]

Jeżeli wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego znajdują się na innych poziomach, jako wynik należy przyjąć poziom wyższy.

Ciężenie krwi znacznie różni się w zależności od narodowości, regionu zamieszkania, płci oraz wieku. Nigdy nie należy samodzielnie interpretować ani analizować wyników pomiaru. Należy przestrzegać instrukcji i zaleceń lekarza.

### Puls

Puls stanowi jeden z najistotniejszych aspektów stanu zdrowia. Co do zasady, puls pomiędzy 60 i 80 /min jest uważany za normalny dla osób dorosłych, w pozycji siedzącej. Puls może być o 10 do 20 /min wyższy z powodu zmęczenia lub słabego zdrowia. Należy zapoznać się ze swoim pulsem w stanie spoczynku, i potraktować go jako wskazówkę stanu zdrowia w danym dniu po porównaniu z pulsem codziennym.

## **Cięnienie krwi w nadgarstku**

Cięnienie krwi w nadgarstku nie jest dokładnie odzwierciedleniem ciśnienia krwi w ramieniu. Choć jest to spowodowane różnicą w pozycjach pobierania pomiarów, ciśnienie krwi w nadgarstku jest prawie takie samo jak ciśnienie w ramieniu i odzwierciedla zmianę wartości ciśnienia w ramieniu podczas wykonywania pomiaru w takich samych warunkach psychofizycznych. Jednakże, różnica ta może być większa u osób z zaburzeniami krążenia w naczyniach peryferyjnych z powodu cukrzycy, problemów z wątrobą, stwardnieniem naczyń lub nadciśnieniem.

## **USTAWIENIE WSTĘPNEGO CIŚNIENIA POCZĄTKOWEGO**

### **WSTĘPNE CIŚNIENIE POCZĄTKOWE**

Wstępne ciśnienie początkowe może zostać ustawione na poziomie 150,180, 210, 240 lub 270 mmHg. Wymagane jest nadmuchiwanie mankietu do wartości o ok. 40 do 50 mmHg wyższej. Jeżeli ciśnienie początkowe jest niższe niż wartość skurczowa, nadmuchiwanie mankietu zatrzymuje się na wysokości wartości ciśnienia początkowego, a następnie rozpoczyna się ponownie. Mankiet jest nadmuchiwany do wartości o około 30 mmHg wyższej przy każdym ponownym nadmuchiowaniu, a proces ten jest powtarzany aż do momentu zakończenia pomiaru ciśnienia krwi. Nadmuchiwanie mankietu do wartości znacznie wyższej niż wartość skurczowa może spowodować zbyt mocne zaciśnięcie mankietu na nadgarstku. Nie ma potrzeby dostosowywania wstępnego ciśnienia początkowego do Państwa ciśnienia krwi. Pomaga to uniknąć nadmiernego wzrostu ciśnienia lub ponownego nadmuchiwania mankietu.

**1. Przesunąć przycisk wyboru BP/FAT SELECT z powrotem na [BP] [ciężnienie krwi].**

**2. Wcisnąć przycisk SET**

**3. Ustawić wartość ciężnienia przy pomocy przycisków M1 lub M2.**

Należy wybrać wartość o około 40 do 50 mmHg wyższą niż Państwa wartość skurczowa.

**4. Wcisnąć przycisk START/STOP.**

Należy wcisnąć przycisk START/STOP i wyłączyć monitor, nawet jeśli mają Państwo zamiar kontynuować pomiar.

## CZYM JEST TKANKA TŁUSZCZOWA (BF)?

Tkanka tłuszczowa spełnia bardzo ważne funkcje w ludzkim organizmie.

- Magazynowanie energii ciała
- Utrzymywanie temperatury ciała
- Transport witamin
- Regulacja hormonów
- Rozmieszczenie i ochrona organów

Jednak nadmiar tkanki tłuszczowej jest uważany za przyczynę, lub prowadzi do:

- bólów kręgosłupa
- bezpłodności
- nadciśnienia
- cukrzycy
- miażdżycy
- choroby wieńcowej
- chorób związanych ze stylem życia, takich jak hiperlipidemia.

Z drugiej strony, niedobór tkanki tłuszczowej może prowadzić do chorób związanych z niedoborem witamin, słabej reakcji na zmianę temperatury, problemów z menstruacją i opadnięciem żołądka

### **Obliczenie procentu tkanki tłuszczowej.**

Procent tkanki tłuszczowej stanowi stosunek wagi tkanki tłuszczowej do całkowitej masy ciała i jest obliczany wg poniższego wzoru.:

$$\text{Procent tkanki tłuszczowej (\%)} = \frac{\text{Waga tłuszczu (kg)}}{\text{Waga całkowita (kg)}} \times 100$$



## Wyliczenie wskaźnika BMI (Wskaźnik masy ciała)

Wskaźnik BMI jest obliczany na podstawie następującego wzoru:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Waga (kg)}}{\text{Wzrost (m)} \times \text{wzrost (m)}}$$

## Poziom otyłości

Otyłość klasyfikowana jest na podstawie obliczonego wskaźnika BMI oraz procentu tkanki tłuszczowej, w następujący sposób:

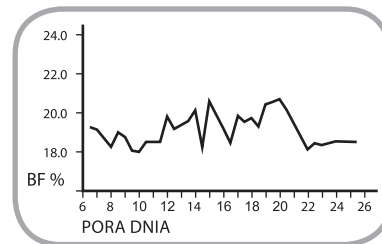
Symbol	■	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Otyłość	Niedowaga	Waga prawidłowa	Nadwaga	Otyłość

## Otyłość ukryta

Dwie osoby o tej samej wadze mogą mieć różny procent tkanki tłuszczowej w związku z różnicami w stosunku mięśni do kości. Osoby o normalnej wadze ciała, lecz o wyższym procencie tkanki tłuszczowej, są uważane za „skrycie otyłe”. Mężczyźni z procentem tkanki tłuszczowej powyżej 25% i kobiety z procentem powyżej 30% są uważane za skrycie otyłe, nawet jeżeli ich wskaźnik BMI wynosi poniżej 24.

## Tkanka tłuszczowa zmienia się w ciągu dnia.

Procent tkanki tłuszczowej zmienia się w ciągu dnia w związku z zawartością wody w organizmie. Jest to spowodowane faktem, iż zawartość wody wpływa na impedancję elektryczną, która stanowi podstawowy czynnik do obliczenia procentu tkanki tłuszczowej.



- Mierzone wartości są zwykle wyższe po przebudzeniu
- Impedancja elektryczna jest wyższa przez 2 - 3 godziny po posiłku
- Impedancja elektryczna spada po wysiłku fizycznym. Należy odczekać około godziny po ćwiczeniach przed wykonaniem pomiaru.
- Kąpiel lub prysznic wpływają na zawartość wody w organizmie.
- Oddawanie moczu oraz wypróżnienie mają wpływ na zawartość wody w organizmie.
- Szybkie radykalne zmiany wagi ciała mogą być wynikiem zmiany zawartości wody. Należy odczekać jeden dzień przed dokonaniem pomiaru, jeżeli waga zmieniła się w ciągu jednego dnia o ponad 1 kg.
- Należy dokonywać pomiarów codziennie w tych samych warunkach.

Mierzone wartości mogą nie być prawidłowe, za względu na znaczny wpływ zawartości wody w organizmie na procent tkanki tłuszczowej, jeżeli dana osoba:

- jest w wieku poniżej 9 lub powyżej 81 lat
- podlega dializie
- ma gorączkę podczas menstruacji
- ma obrzęk lub opuchliznę, biegunkę, itp.

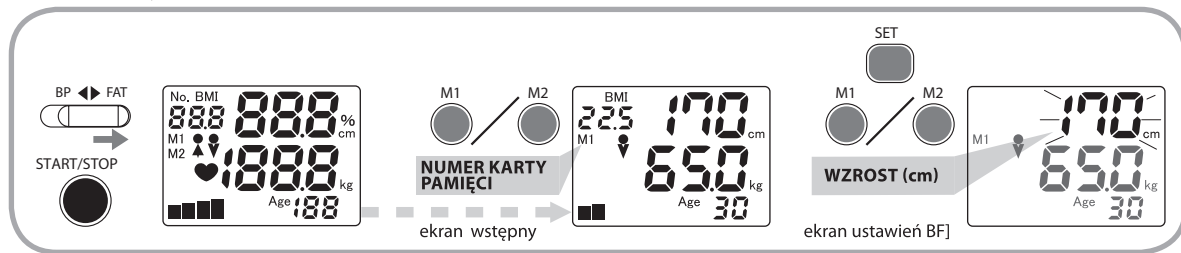
## **POMIAR TKANKI TŁUSZCZOWEJ (PIERWSZY RAZ)**

### **1. Ustawienia monitora**

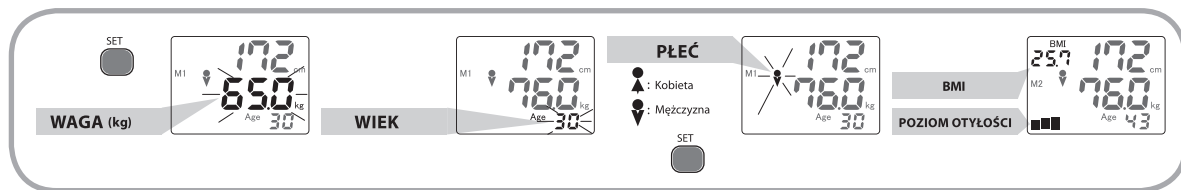
Pomiar tkanki tłuszczowej wymaga podania informacji o wzroście, wadze, wieku i płci. Należy wprowadzić i zapisać te informacje na jednej z dwóch kart pamięci, M1 lub M2.

- Ustawić przycisk wyboru BP/FAT SELECT na [FAT] i wcisnąć START/STOP. Po ekranie powitalnym wyświetlony zostanie ekran ustawień FAT [tkanka tłuszczowa]. Należy odczekać do momentu pojawienia się ekranu ustawień BF.
- Wybrać kartę pamięci, aby zapisać na niej ustawienia. Wcisnąć przycisk M1, aby wybrać kartę M1, lub M2 aby wybrać kartę M2.

- Wcisnąć przycisk SET; pojawia się migające pole „height”[wzrost]
- Wprowadzić wzrost korzystając z przycisków M1 i/lub M2. Wciśnięcie przycisku M1 powoduje zwiększenie wartości, natomiast M2 - zmniejszenie.
- Wcisnąć przycisk SET. Wprowadzona wartość zostaje potwierdzona; pojawia się migające pole wagi.



- Wprowadzić wagę w taki sam sposób, jak wzrost. Po potwierdzeniu wprowadzonej wagi, pojawia się migające pole wieku.
- Wprowadzić wiek. Po potwierdzeniu wprowadzonego wieku, pojawia się migające pole płci.
- Wybrać płeć. Przełączenie M1 lub M2 spowoduje przełączenie wskaźnika. Należy wybrać ♀ dla mężczyzny lub dla kobiety ♂.
- Wcisnąć przycisk SET. Wyświetlony zostanie wskaźnik BMI oraz poziom otyłości. Na stronie 17 znajdują się informacje na temat BMI i stopnia otyłości.

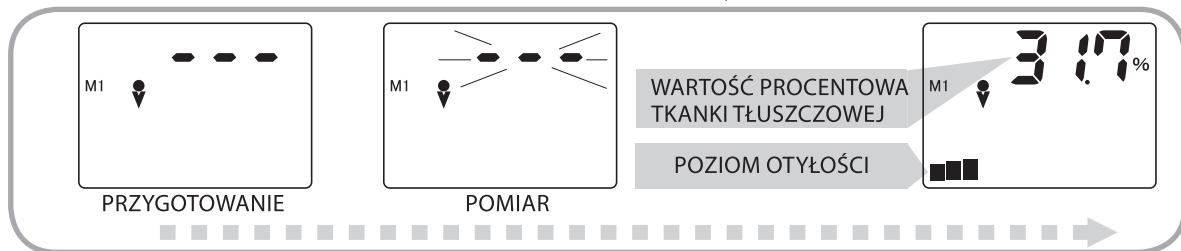
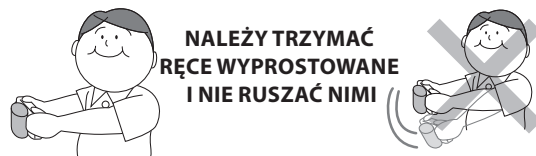


Aby zmienić ustawienia, należy ponownie wcisnąć przycisk SET. Pojawi się migające pole „Wzrost”. Przy pomocy przycisku SET należy wybrać pozycję, która ma zostać zmieniona.

## 2. Wcisnąć przycisk FAT

### 3. Trzymając monitor, wyciągnąć ręce przed siebie

Trzymać monitor z wyświetlaczem skierowanym w swoją stronę, umieszczając dłonie na elektrodach z boku, a kciuki na górnych elektrodach. Należy upewnić się, czy dłonie i kciuki są należycie ułożone na elektrodach, ale dłonie nie mogą się stykać. Ręce trzymać wyprostowane i nie ruszać nimi aż do momentu wyświetlenia na monitorze mierzonej wartości. Procent tkanki tłuszczowej i poziom otyłości zostaną wyświetlone po zakończeniu pomiaru.



W przypadku pojawienia się komunikatu „err”, patrz strona 31 i 32

## 4. Wyłączenie monitora

Wcisnąć przycisk START/STOP. Monitor wyłączy się automatycznie po upływie około jednej minuty, o ile nie zostanie wcześniej wyłączony ręcznie.

## **POMIAR TKANKI TŁUSZCZOWEJ (KIEDY USTAWIENIA SĄ JUŻ ZAPISANE)**

### **1. Włączenie monitora**

Ustawić przycisk wyboru SELECT na opcję FAT i wcisnąć przycisk START/STOP. Po ekranie powitalnym wyświetlony zostanie ekran BF. Należy odczekać, aż pojawi się ekran ustawień BF.

### **2. Wybrać kartę pamięci**

Potwierdzić kartę pamięci na ekranie ustawień FAT. Wcisnąć M1 lub M2 w celu wybrania karty pamięci. Po wciśnięciu M1 wyświetlony zostanie ekran ustawień BF, zapisany jako M1, a wciśnięcie M2 spowoduje wyświetlenie ustawień zapisanych na karcie M2.

### **3. Rozpoczęcie pomiaru.**

Wcisnąć przycisk FAT, trzymać monitor przed sobą, przy czym dłonie i kciuki należy umieścić na elektrodach, i wyprostować ręce przed sobą. Upewnić się, że prawa i lewa ręka nie stykają się. Trzymać ręce wyprostowane i nie ruszać nimi do chwili wyświetlenia mierzonej wartości.

### **4. Wyłączyć monitor**

## **ZMIANA USTAWIEŃ**

### **1. Włączenie monitora**

Ustawić przycisk wyboru BP/FAT SELECT na opcję FAT i wcisnąć przycisk START/STOP. Po ekranie powitalnym wyświetlony zostanie ekran BF. Należy odczekać, aż pojawi się ekran ustawień BF.

### **2. Wybrać kartę pamięci**

Potwierdzić kartę pamięci na ekranie ustawień. Wcisnąć przycisk M1 lub M2 w celu zmiany wyboru pamięci. Wciśnięcie przycisku M1 spowoduje wyświetlenie ustawień BF zapisanych jako M1, a wciśnięcie M2 wyświetli ustawienia zapisane jako M2. Wcisnąć przycisk SET. Pojawi się migające pole Wzrost [height].

### **3. Zmiana ustawień.**

Wcisnąć przycisk M1 oraz/lub M2 w celu zmiany ustawień wzrostu. Aby przejść do innej pozycji ustawień, wcisnąć przycisk SET. Pojawiają się zmieniające się pola wagi, wieku i płci.

**4. Wcisnąć przycisk FAT** w celu rozpoczęcia pomiaru tkanki tłuszczowej, **oraz przycisk START/STOP** w celu wyłączenia monitora.

## FUNKCJA PAMIĘCI

### Pamięć monitora

Monitor posiada dwie karty pamięci, M1 i M2, do zapisywania wyników pomiarów oraz ustawień BF. Każda karta może zapamiętać do 30 pomiarów ciśnienia krwi oraz 30 pomiarów tkanki tłuszczowej; a także umożliwia obliczenie średnich zapisanych wartości pomiaru ciśnienia krwi, pulsu oraz tkanki tłuszczowej. W przypadku przekroczenia liczby 30 zapisanych wyników, najdawniej zapisany wynik zostanie usunięty i zastąpiony nowym wynikiem. Wyniki można również usuwać ręcznie. Patrz (Usuwanie zapisanego wyniku, strona 24). W przypadku korzystania z monitora razem z innym członkiem rodziny należy zdecydować, która karta pamięci należy do kogo. Takie rozwiązanie pomoże w obserwacji i zrozumieniu indywidualnych tendencji w zakresie ciśnienia krwi i zmian tkanki tłuszczowej, oraz umożliwi dokonywanie pomiarów tkanki tłuszczowej bez zmiany ustawień monitora za każdym razem. W przypadku korzystania z monitora tylko przez jedną osobę, można wykorzystać dwie karty do zapisywania osobno wyników pomiarów porannych i wieczornych.

Wyniki pomiarów są automatycznie zapisywane na wybranej karcie, M1 lub M2, w momencie wyłączenia monitora. Należy upewnić się, czy po dokonaniu pomiaru ciśnienia krwi wybrana została odpowiednia karta. Należy potwierdzić wybraną kartę na ekranie ustawień BF przed przystąpieniem do pomiaru tkanki tłuszczowej. Wyniki opatrzone komunikatem „Err” nie są zapisywane.

## PRZEGLĄD ZAPISANYCH WYNIKÓW

1. Wybrać żądany wynik przy pomocy przycisku wyboru BP/FAT SELECT.



2. Wcisnąć przycisk M1 lub M2.

Wyświetlona zostanie średnia wyników zapisanych na karcie. W przypadku zapisania tylko jednego wyniku, wyświetlony zostanie zapisany wynik. Komunikat [ — ] oznacza, że nie ma zapisanych wyników.



3. Wcisnąć ponownie ten sam przycisk (w celu wyświetlenia zawartości karty).

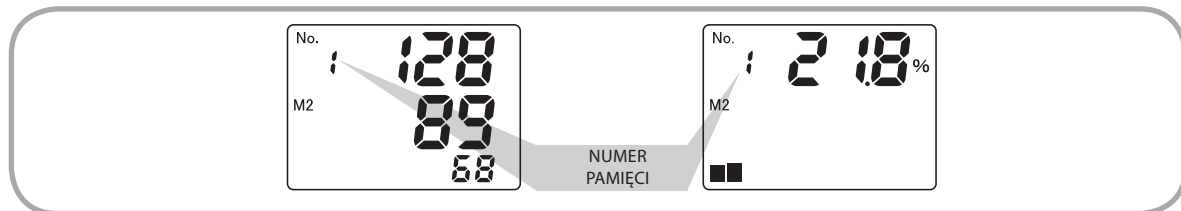
Wyświetlone zostaną ostatnie wyniki zapisane na karcie. Najnowszy wynik znajduje się pod pozycją nr „1”. Im większa cyfra porządkowa, tym starszy wynik. Wyniki są wyświetlane od najnowszego do najstarszego.

4. Wcisnąć przycisk START/STOP i wyłączyć monitor

Przez ok. 30 sekund na monitorze wyświetlony będzie ostatni zapisany wynik, po czym wyświetlacz wyłączy się, nawet jeżeli urządzenie nie zostanie wyłączone.

## Zmiana karty

Wciśnięcie przycisku M2 przy wyświetleniu wyników zapisanych na karcie M1 spowoduje zmianę trybu wyświetlania na wyniki zapisane na karcie M2, a ponowne wciśnięcie M1 spowoduje powrót do wyświetlania wyników zapisanych w M1.



## USUWANIE ZAPISANEGO WYNIKU

### 1. Wybrać wynik, który ma zostać usunięty

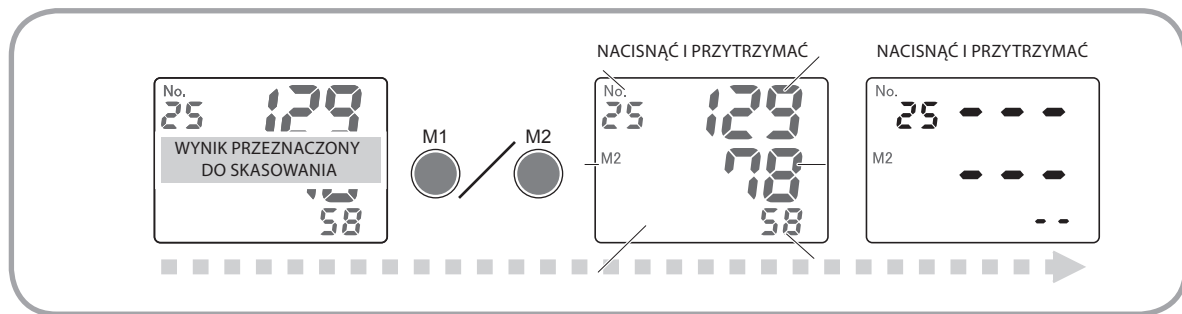
W celu usunięcia z karty wszystkich odczytów ciśnienia krwi lub wszystkich odczytów tkanki tłuszczowej, należy wybrać średnią wyników oznaczoną literą „A”, w opcji BP lub BF. Usunięte zostaną tylko wybrane wyniki w opcji BP lub BF. Wyniki w opcjach BP i BF usuwa się osobno.

### 2. Wcisnąć i przytrzymać wybrany przycisk do chwili pojawienia się pola „ — ”.

Wcisnąć przycisk M1 w celu usunięcia wyników na karcie M1, oraz M2 w celu usunięcia wyników na karcie M2.

Ekran wyświetlacza zacznie migać. Przytrzymać przycisk, pojawi się pole „ — ”, a wynik zostanie usunięty z pamięci. Po ponownym pojawieniu się pola „ — ” wyświetlony zostanie kolejny wynik, ewentualnie monitor zostanie wyłączony w przypadku braku dalszych wyników.





## **CZINTEGROWANY MONITOR POMIARU CIŚNIENIA KRWI (BP) I TKANKI TŁUSZCZOWEJ (BF) ORAZ PROGRAM DIETETYCZNY**

### **1. Wstęp**

Urządzenie można skutecznie stosować w połączeniu z naszym unikalnym PROGRAMEM DIETETYCZNYM. Zachęcamy naszych klientów do skontaktowania się z lokalnym biurem sprzedaży ZEPTER lub Przedstawicielem Handlowym w celu dołączenia to tego wspianalego programu.

### **2. Cel**

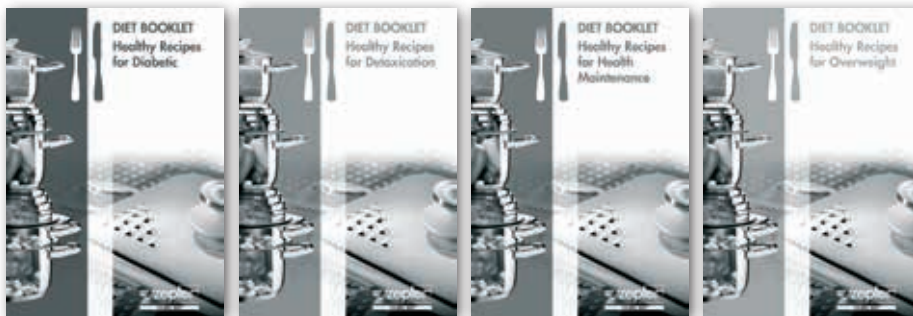
Urządzenie BMI stosowane jest w ramach PROGRAMU DIETETYCZNEGO do oszacowania prawidłowego połączenia tkanki tłuszczowej oraz masy szczupłej u osoby dołączającej do programu. Z tego względu, urządzenie jest stosowane od początku uczestnictwa w programie, na etapie analizy.

### Jakie są bezpośrednie korzyści przystąpienia do programu?

- Bezpłatne analizy wykonane przez profesjonalnych dietetyków i przeprowadzane przez zatwierdzonych przedstawicieli.
- Dokładnie monitorowany wskaźnik BMI.
- Bezpłatna ocena wyników analiz.
- Zalecana dieta zgodna ze stanem zdrowia – jeden z 4 programów opracowanych przez profesjonalnego dietetyka
- Bezpłatne porady dotyczące poprawy stanu zdrowia, w zakresie zdrowego sposobu przygotowywania jedzenia.
- Udział w programie kontynuacji działań zdrowotnych.

### 3. Broszury dietetyczne i spotkania uzupełniające

Porady oraz dieta są zamieszczone w specjalnej broszurze zwanej Broszurą dietetyczną, przekazywanej klientowi przez przedstawiciela handlowego Zepter. Klient jest proszony o przestrzeganie diety i stosowanie zamieszczonych w niej przepisów przez okres 1 miesiąca, a następnie o wzięcie udziału w spotkaniu kontynuacyjnym z przedstawicielami handlowymi Zepter w celu weryfikacji profilu klienta i wprowadzenia dalszych usprawnień.



#### 4. Wielkości BMI

W ciągu ostatnich 10 lat, coraz więcej dietetyków i lekarzy preferuje nawiązywanie do wskaźnika BMI zamiast do samej wagi, w celu oceny sprawności fizycznej danej osoby. W rzeczywistości, 2 osoby o tym samym wzroście i wadze mogą posiadać znacząco różną figurę, poziom samopoczucia oraz sprawności. Jako przykład wyobraźmy sobie dwóch mężczyzn, 180 cm wzrostu, każdy ważący 85kg, z których jeden jest sportowcem o mocnej dobrze zbudowanej górnej części ciała i umięśnionymi kończynami, a drugi z brzuszkiem i drobnymi kończynami, jednak obaj ważą tyle samo kilogramów. W rzeczywistości, te dwie osoby będą posiadały zupełnie inny wskaźnik BMI, a procent tkanki tłuszczowej drugiego mężczyzny będzie prawdopodobnie 2 do 3 razy wyższy niż pierwszego mężczyzny. Wskaźniki BMI dla dorosłych kształtują się następująco:

BMI	Stan wagi
poniżej 18,5	Niedowaga
18,5 - 24,9	Waga prawidłowa
25,0 - 29,9	Nadwaga
30,0 i powyżej	Otyłość

Powyższą tabelę należy stosować jako podstawowy wskaźnik (źródło: centrum kontroli i zapobiegania schorzeniom), gdyż wiele różnych instytucji również stosuje podobne tabele.

Zasadniczo, informacje takie muszą zostać potwierdzone dzięki innym przeprowadzonym ocenom i analizom wykonanym przez specjalistów, jednak wartość BMI stanowi dobry wskaźnik odnośnie Państwa sprawności fizycznej i wyglądu sylwetki.

#### 5. Ciśnienie krwi i nadciśnienie

Inną bardzo ważną cechą urządzenia PBG-905 jest możliwość monitorowania ciśnienia krwi klienta. Ciśnienie w naszym układzie sercowo-naczyniowym jest bardzo ważnym wskaźnikiem naszego stanu zdrowia.

Inną bardzo ważną cechą urządzenia PBG-905 jest możliwość monitorowania ciśnienia krwi klienta. Ciśnienie w naszym układzie sercowo-naczyniowym jest bardzo ważnym wskaźnikiem naszego stanu zdrowia. Również w tym zakresie, styl życia i sposób odżywiania stanowią ważne elementy służące określeniu naszej zdolności do zachowania dobrego stanu zdrowia przez długi czas. Zepter International od długiego czasu toczy na całym świecie walkę z nadciśnieniem i chorobami sercowo-naczyniowymi. Nadciśnienie jest cichym lecz śmiertelnym zabójcą, odpowiadającym za prawie jedną piątą wszystkich zgonów w krajach zachodnich, którego jednak można łatwo kontrolować dzięki prawidłowemu i zdrowemu odżywianiu. Prawidłowe wartości ciśnienia krwi zależą od wielu czynników takich jak wiek, płeć i styl życia. Poniżej przedstawiamy liczby, które być może nakłonią Państwa do wizyty u specjalisty.

Poziom zaawansowania	Skurczowe ciśnienie krwi	Rozkurczowe ciśnienie krwi
Łagodne nadciśnienie	140-159	90-99
Umiarkowane nadciśnienie	160-200	100-120
Ciężkie nadciśnienie	ponad 200	ponad 120


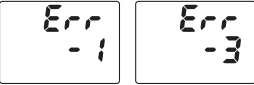
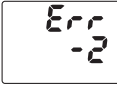
Średnie ciśnienie krwi	
dla młodych osób	120/80 mmHg
dla starszych osób	140/90 mmHg

## 6. Programy zdrowotne Zepter

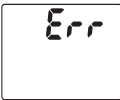
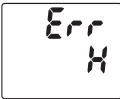
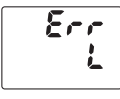
Jeśli są Państwo zainteresowani uzyskaniem dalszych informacji na tematy zawarte w niniejszym dokumencie, a także staraniami podejmowanymi przez Zepter International w celu zaopatrzenia klientów i ich rodzin w produkty powodujące poprawę zdrowia i stylu życia, zachęcamy do skontaktowania się z lokalnym przedstawicielem handlowym Zepter oraz/ lub do odwiedzenia naszej strony firmowej - [www.zepter.com](http://www.zepter.com)

## ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW PRZY POMIARZE CIŚNIENIA KRWI

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Ciśnienie krwi jest zbyt wysokie lub zbyt niskie.	Monitor podczas pomiaru nie znajduje się na poziomie serca.	Podczas pomiaru należy trzymać monitor na poziomie serca.
	Mankiet nie jest założony prawidłowo.	Należy sprawdzić, w jaki sposób umieścić mankiet na nadgarstku.
	Mankiet jest założony na ubranie.	Należy umieścić mankiet bezpośrednio na skórze.
	Podczas pomiaru wykryto ruch lub mówienie.	Podczas pomiaru nie należy się ruszać ani mówić.
Mierzone wartości różnią się cały czas.	Stan umysłowy i psychiczny lub warunki podczas pomiaru mają wpływ na ciśnienie krwi.	Zawsze należy dokonywać pomiarów w tych samych warunkach.
Mierzona wartość jest inna niż ta, uzyskana w szpitalu.	Warunki psychiczne, takie jak nerwowość w szpitalu lub uczucie odprężenia w domu mają wpływ na ciśnienie krwi.	Należy zapisywać wyniki pomiarów krwi przeprowadzonych w domu i skonsultować je z lekarzem.
Nadmuchiwanie mankieta powtarza się.	Początkowe ciśnienie nie było wystarczające do pomiaru	Należy ustawić początkowe ciśnienie na wyższą wartość. Patrz strona 15.
	Wykryto został ruch	Nie należy ruszać się ani mówić podczas pomiaru. Ponowne nadmuchiwanie mankieta nie stanowi usterki monitora.


 <p>Wyświetla się pole</p>	<p>Nadmierne nadmuchiwanie mankietu: ciśnienie krwi nie mogło zostać zmierzone na skutek poruszenia się lub mówienia, pomimo iż mankieta został nadmuchiwany do maksymalnego ciśnienia.</p>	<p>Nie należy poruszać się ani mówić podczas pomiaru.</p>
 <p>Wyświetla się pole</p>	<p>Wykryty został ruch lub mówienie</p>	<p>Nie należy poruszać się ani mówić podczas pomiaru.</p>
 <p>Wyświetla się pole</p>	<p>Mankiet jest nieprawidłowo założony.</p>	<p>Należy upewnić się, w jaki sposób umieścić mankieta na nadgarstku.</p>
	<p>Mankiet jest uszkodzony.</p>	<p>Należy skontaktować się z Centrum Serwisowym Zepter jeżeli takie pole jest wyświetlane przez cały czas, nawet po sprawdzeniu, czy mankieta został prawidłowo założony.</p>

## ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW PRZY POMIARZE TKANKI TŁUSZCZOWEJ


PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
 <p>Wyświetla się pole</p>	Dłonie i kciuki nie dotykają prawidłowo elektrod.	Należy umieścić dłonie na elektrodach z boku monitora a kciuki na elektrodach na górze.
	Pomiar wykonywany w nieprawidłowej pozycji.	Podczas pomiaru nie należy ruszać dłońmi ani ramionami.
	Dłonie są zbyt suche.	Należy zwilżyć dłonie mokrym ręcznikiem.
 <p>Wyświetla się pole</p>	Dłonie lub elektrody są zimne.	Należy ogrzać ręce i/lub monitor.
	Procent tkanki tłuszczowej znajduje się poza zakresem pomiaru.	Należy skontaktować się z centrum serwisowym Zepter.
	Impedancja elektryczna jest wyższa niż zakres pomiaru.	Należy skontaktować się z centrum serwisowym Zepter.
 <p>Wyświetla się pole</p>	Dłonie i kciuki nie dotykają prawidłowo elektrod.	Należy umieścić dłonie na elektrodach z boku monitora a kciuki na elektrodach na górze.
	Procent tkanki tłuszczowej znajduje się poniżej zakresu pomiaru.	Należy skontaktować się z centrum serwisowym Zepter.
	Impedancja elektryczna jest niższa niż zakres pomiaru.	---
 <p>Wyświetla się pole</p>	Dłonie i kciuki nie dotykają prawidłowo elektrod.	Należy umieścić dłonie na elektrodach z boku monitora a kciuki na elektrodach na górze.

<b>PROBLEM</b>	<b>PRZYCZYNA</b>	<b>ROZWIĄZANIE</b>
Nie można dokonać pomiaru procentu tkanki tłuszczowej.	Dłonie są zimne lub suche.	Należy ogrzać ręce i/lub zwilżyć je mokrym ręcznikiem.
	Dłonie i kciuki nie dotykają prawidłowo elektrod.	Należy umieścić dłonie na elektrodach z boku monitora a kciuki na elektrodach na górze.
	Prawa i lewa dłoń stykają się ze sobą.	Należy upewnić się, że dłonie się nie stykają.
BMI wskazuje nieprawidłową wartość lub jest opisane.	BMI znajduje się powyżej lub poniżej zakresu pomiaru.	Należy skontaktować się z Centrum Serwisowym Zepher.

## **ROZWIĄZYWANIE INNYCH PROBLEMÓW**

<b>PROBLEM</b>	<b>PRZYCZYNA</b>	<b>ROZWIĄZANIE</b>
Brak jakiegokolwiek komunikatu.	Baterie są wyczerpane.	Należy wymienić baterie na nowe.
	Baterie są nieprawidłowo włożone.	Należy prawidłowo włożyć baterie.
	Styki baterii są zanieczyszczone.	Należy oczyścić styki baterii suchą szmatką.
Wyświetla się pole 	Baterie są słabe.	Należy wymienić obie baterie na nowe.



	Wyświetla się pole	Podczas instalacji baterii wciśnięty został przycisk START/STOP.	Należy wcisnąć przycisk START/STOP i raz wyłączyć monitor.
--	--------------------	--	--

## KONSERWACJA, PRZECHOWYWANIE, OBSŁUGA

- Po zastosowaniu urządzenia należy sprawdzić, czy monitor nie został zabrudzony. Przed czyszczeniem należy wyjąć baterie. Do czyszczenia monitora należy zastosować miękką szmatkę. Zwilżyć szmatkę w ciepłej wodzie lub wodzie z mydłem i delikatnie przetrzeć powierzchnię. Wytrzeć suchą szmatką. Nie używać alkoholu, rozcieńczalnika do farb, benzyny ani żadnych rozpuszczalników, ponieważ mogą uszkodzić monitor. Jeżeli mankiet został poplamiony lub zabrudzony i nie nadaje się do użytku, należy poprosić o wymianę mankieta. (Wymiana mankieta odbywa się za opłatą).
- Monitor należy przechowywać w oryginalnym pudełku..
- Nie należy przechowywać ani zostawiać produktu w miejscach, gdzie będzie on narażony na bezpośrednie światło słoneczne, ekstremalne zmiany temperatury, wysoką temperaturę i wilgotność lub pył, ani w szafie z kulkami naftaliny
- Należy wyjąć baterie, jeżeli monitor nie będzie używany przez dłuższy czas. Baterie pozostawione w środku urządzenia mogą wyciekać i spowodować uszkodzenia.
- Nie należy kłaść ciężkich przedmiotów na urządzeniu.
- Nie należy rzucać urządzeniem, ani narażać urządzenia na silne uderzenia.
- Nie należy dokonywać demontażu, napraw ani modyfikacji urządzenia.
- Nie należy rozciągać ani wyginać mankieta. Nie należy mankieta przecinać ani nakłuwać ostrymi przedmiotami.
- Nie należy nadmuchiwać mankieta, jeżeli nie jest umieszczony na nadgarstku.
- Zalecamy przegląd monitora co 2 lata. Czynność ta może być wykonywana wyłącznie przez producenta, lub inne firmy autoryzowane przez producenta.

## OPIS TECHNICZNY

Produkt niniejszy jest zgodny z normą EMC dotyczącą zgodności elektromagnetycznej IEC60601-1-2, wymaganą dla celów bezpieczeństwa korzystania z elektrycznych urządzeń medycznych. Zgodnie z normą IEC60601-1-2:2001 (6.8.3.201), użytkownikowi należy dostarczyć szczegółowe informacje na temat środowiska EMC w celu zapewnienia bezpieczeństwa produktu. Opis techniczny zgodny z EMC został przedstawiony poniżej. Norma EMC IEC60601-1-2 jest standardem mającym na celu kontrolę wpływu zakłóceń wynikających z działania produktu na inne urządzenia oraz wpływu fal elektromagnetycznych emitowanych przez inne urządzenia. Szczegóły znajdują się w dokumencie IEC60601-1-2:2001.

### **Co to jest EMC (zgodność elektromagnetyczna)?**

EMC (zgodność elektromagnetyczna) oznacza możliwość spełnienia dwóch następujących wymogów.:

Brak emisji jakichkolwiek zakłóceń, powodujących niemożliwe do zaakceptowania szkody na sąsiadujących urządzeniach elektrycznych. (emisja)

tolerancja warunków elektromagnetycznych takie jak zakłócenia pochodzące z sąsiadujących urządzeń elektrycznych, oraz zapewnienie normalnego funkcjonowanie w takich środowiskach. (odporność)

### **Opis techniczny związany z EMC (zgodnością elektromagnetyczną)**

Elektryczne urządzenia medyczne wymagają szczególnych środków ostrożności w zakresie EMC i muszą być stosowane zgodnie z następującymi wskazówkami w dziedzinie EMC.

#### **UWAGA**



- Urządzenie wymaga stosowania szczególnych środków ostrożności w zakresie EMC i musi być używane zgodnie z zaleceniami w dziedzinie EMC przedstawionymi w niniejszej instrukcji.
- Na urządzenie mogą wpływać przenośne i mobilne częstotliwości radiowe (RF).
- Nie należy stosować urządzenia w pobliżu lub w połączeniu z innymi urządzeniami.

- Nie należy korzystać z telefonów komórkowych ani innych urządzeń wytwarzających silne pola elektryczne lub elektromagnetyczne w pobliżu urządzenia medycznego. Zalecana minimalna odległość wynosi 7m.

**Tabela 201 – Wskazówki i deklaracja producenta – emisja elektromagnetyczna -**


<b>PBG-905 przeznaczony jest do zastosowania w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik PBG-905 powinien zapewnić, że urządzenie jest stosowane w takim środowisku.</b>		
<b>TEST EMISJI</b>	<b>ZGODNOŚĆ</b>	<b>ŚRODOWISKO ELEKTROMAGNETYCZNE - WSKAZÓWKI</b>
Emisja RF CISPR 11	Grupa 1	PBG-905 stosuje energię RF wyłącznie w zakresie funkcji wewnętrznych. Z tego względu, emisje RF są na bardzo niskim poziomie i nie jest prawdopodobne spowodowanie jakichkolwiek zakłóceń znajdującego się w pobliżu wyposażenia elektronicznego.
Emisja RF CISPR 11	Klasa B	PBG-905 może być stosowane we wszystkich sieciach, łącznie z sieciami domowymi oraz podłączonymi bezpośrednio do publicznej sieci niskiego napięcia, zasilające budynki mieszkalne.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Nie dotyczy	
Wahania napięcia /migotanie IEC 61000-3-3	Nie dotyczy	

**Tabela 202 – Wskazówki i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna-**

<b>PBG-905 przeznaczone jest do stosowania w środowisku elektromagnetycznym - określonym poniżej. Klient lub użytkownik PBG-905 powinien zapewnić, że urządzenie jest używane w takim środowisku.</b>			
<b>TEST ODPORNOŚCI</b>	<b>POZIOM TESTU IEC 60601</b>	<b>POZIOM ZGODNOŚCI</b>	<b>ŚRODOWISKO ELEKTROMAGNETYCZNE WSKAZÓWKI</b>
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV powietrze	Nie dotyczy	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub z płytek ceramicznych. Jeśli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30 %.
Serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych IEC 61000-4-4	±2 kV dla linii zasilających ±1 kV dla linii wejścia /wyjścia	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Przebiegi IEC 61000-4-5	±1 kV tryb różnicowy ±2 kV tryb zwykły	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Spadki napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia na liniach wejściowych zasilania IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% spadek w UT) dla 0,5 cyklu 40% UT (60% spadek w UT) dla 5 cykli 70% UT (30% spadek w UT) dla 25 cykli <5% UT (>95% spadek w UT) dla 5 sek.	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Częstotliwość (50/60 Hz) Pole magnetyczne IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at level  characteristic of a typical  typical commercial or hospital environment.

**Uwaga: UT oznacza napięcie w sieci prądu zmiennego istniejące przed ustawieniem testowego poziomu prądu.**

**tabela 204 - Wskazówki i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna**

<b>PBG-905 przeznaczony jest do stosowania w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik PBG-905 powinien zapewnić, że urządzenie jest używane w takim środowisku.</b>			
<b>TEST ODPORNOŚCI</b>	<b>POZIOM TESTU IEC 60601</b>	<b>POZIOM ZGODNOŚCI</b>	<b>ŚRODOWISKO ELEKTROMAGNETYCZNE WSKAZÓWKI</b>
Przewodzona RF IEC 61000-4-6 Promieniowana RF IEC 61000-4-3	3 Vrms, 150 kHz do 80 MHz 3 V/m, 80 MHz do 2,5 GHz	N/dot. 3 V/m	Przenośny i mobilny sprzęt do komunikacji RF nie powinien być używany w bliższej odległości do jakiegokolwiek części urządzenia PBG-905, włączając w to kable, niż zalecana bezpieczna odległość obliczona wg wzoru stosowanego do częstotliwości nadajnika. Zalecana bezpieczna odległość N/A $d=1.2\sqrt{P}$ , 80 MHz do 800 MHz $d=2.3\sqrt{P}$ , 800 MHz do 2.5 GHz gdzie P jest maksymalną mocą wyjściową nadajnika w Watt (W) zgodnie z informacjami od producenta nadajnika, natomiast d jest zalecaną bezpieczną odległością w metrach (m). Siły pola stałych nadajników RF, zgodnie z określeniem analiza miejsca emitującego fale elektromagnetyczne, a powinno być mniejsze niż poziom zgodności w każdym zakresie częstotliwości b Zakłócenia mogą wystąpić w pobliżu wyposażenia oznaczonego 

**UWAGA 1.**

Przy falach 80 MHz i 800 MHz, obowiązuje wyższy zakres częstotliwości .

**UWAGA 2.**

Wytyczne mogą nie mieć zastosowania do wszystkich przypadków. Na rozprzestrzenianie się fal elektromagnetycznych wpływa ich pochłanianie i odbijanie od budowli, obiektów i ludzi.

**A** – Niemożliwe jest teoretyczne i dokładne oszacowanie mocy pola ze stałych nadajników, takich jak stacje bazowe radia (komórkowe/bezprzewodowe) telefony i lądowe radia przenośne, radia amatorskie, nadawanie radia na falach AM i FM oraz nadawanie stacji telewizyjnych. W celu oszacowania środowiska elektromagnetycznego powodowanego stałymi nadajnikami RF, uwzględnić należy analizę miejsca wytwarzającego pole magnetyczne. Jeśli zmierzona moc pola w miejscu, w którym używane jest urządzenie PBG-905 przekracza odpowiedni poziom zgodności RF określony powyżej, należy obserwować urządzenie PBG-905 w celu weryfikacji jego działania. Jeśli zaobserwowane zostanie nieprawidłowe działanie, konieczne może być podjęcie dodatkowych środków, takich jak reorientacja lub zmiana miejsca lokalizacji urządzenia PBG-905.

**B** – W zakresie częstotliwości 150 kHz do 80 MHz, moce pola powinny mieścić się poniżej [V1]V/m.

**Tabela 206 – zalecane odległości pomiędzy przenośnym i mobilnym wyposażeniem do komunikacji RF a urządzeniem PBG-905 -**

**PBG-905 jest przeznaczone do zastosowania w środowisku elektromagnetycznym, w którym kontrolowane są zakłócenia promieniowania RF . Klient lub użytkownik PBG-905 może wpłynąć na zapobieganie zakłóceniom elektromagnetycznym zachowując minimalny odstęp pomiędzy przenośnym i mobilnym wyposażeniem do komunikacji RF (nadajniki) a urządzeniem PBG-905 zgodnie z poniższymi zaleceniami, zgodnie z maksymalną mocą wyjściową wyposażenia komunikacyjnego.**

Maks. znamionowa moc wyjściowa nadajnika, W	Odstęp zgodnie z częstotliwością nadajnika, m		
	150 kHz do 80 MHz, Nie dotyczy	80Hz to 800 MHz, $d= 1.2\sqrt{P}$	80 MHz to 2.5 GHz, $d=2.3\sqrt{P}$
0,01	Nie dotyczy	0,12	0,23
0,1	Nie dotyczy	0,38	0,73
1	Nie dotyczy	1,2	2,3
10	Nie dotyczy	3,8	7,3
100	N/A	12	23

Dla nadajników klasyfikowanych posiadających maksymalną moc wyjściową, nie wymienionych powyżej, zalecany odstęp w metrach (m) może zostać określony przy pomocy równania, które ma zastosowanie do określania częstotliwości nadajnika, gdzie P to maksymalna znamionowa moc wyjściowa nadajnika w watach (W) według producenta nadajnika.

**UWAGA 1.** Przy 80 MHz i 800 MHz, obowiązuje odległość dla wyższego zakresu częstotliwości

**UWAGA 2.** Wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na rozprzestrzenianie się fal elektromagnetycznych wpływ ma pochłanianie fal i odbijanie od konstrukcji, obiektów i ludzi

## OŚWIADCZENIE GWARANCYJNE

Niniejsze urządzenie może być używane wyłącznie do celów, do których zostało zaprojektowane, tj. monitorowanie ciśnienia krwi i tkanki tłuszczowej. Producent nie może zostać obciążony odpowiedzialnością za jakiegokolwiek szkody wynikające z nieprawidłowego, niewłaściwego lub nierozsądnego zastosowania. Wszystkie nasze urządzenia zostały poddane surowym testom kontrolnym i podlegają gwarancji w zakresie wad produkcyjnych. Bieg gwarancji rozpoczyna się w dniu zakupu. Data zakupu to data znajdująca się na fakturze wystawionej przez sprzedawcę przy dostawie urządzenia.

Producent zobowiązuje się do naprawy lub bezpłatnej wymiany w ramach okresu gwarancyjnego tych części urządzenia, w których wykryto wady produkcyjne. Wady, które nie powstały jednoznacznie w wyniku wad materiału lub produkcji zostaną zbadane w Centrum Serwisowym Zepter a ich usunięcie będzie podlegać opłacie w zależności od wyniku badania.

### **Gwarancja jest ważna wyłącznie w przypadkach, gdy:**

1. Urządzenie posiada wady materiału lub produkcyjne
2. Brak oznak uszkodzenia przez klienta lub brak nieoryginalnych części zamontowanych przez inne osoby.
3. Stosowane były oryginalne akcesoria.
4. Urządzenie nie zostało upuszczone ani uszkodzone.

Niniejsza gwarancja nie ma wpływu na ustawowe prawa konsumenta wynikające ze stosownych przepisów prawa krajowego, ani na uprawnienia konsumenta wobec sprzedawcy, wynikające z umowy kupna/sprzedaży. W przypadku braku mających zastosowanie przepisów krajowych, niniejsza gwarancja będzie stanowiła jedyne i wyłączne środki prawne, a producent nie będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody uboczne lub następne w przypadku naruszenia wyraźnych lub dorozumianych gwarancji na ten produkt. Odpowiedzialność producenta jest ograniczona do, i nie powinna przekroczyć, sumy ceny zakupu produktu faktycznie zapłaconej przez klienta. Niniejsza gwarancja nie obejmuje uszkodzeń produktu wynikających z nadużycia lub nieprawidłowego użycia produktu, nieodpowiedniego opakowania, wypadków, prac konserwacyjnych i naprawczych wykonywanych przez nieautoryzowane instytucje. Jeżeli po zakupie produktu etykieta z numerem seryjnym zostanie usunięta, lub jest nieczytelna, producent zastrzega sobie prawo do odmowy serwisu gwarancyjnego.




## INFORMACJE DOTYCZĄCE UTYLIZACJI



Zgodnie z art. 13 Dekretu nr 151 z dnia 25 lipca 2005 dot. implementacji Dyrektywy Europejskich 2002/95/WE, 2002/96/WE oraz 2003/108/WE odnośnie zmniejszenia zastosowania substancji niebezpiecznych w wyposażeniu elektrycznym i elektronicznym oraz ich utylizacji, symbol przekreślonego pojemnika na śmieci oznacza, że pod koniec okresu użytkowania produkt musi zostać zutylizowany osobno od zwykłych odpadów. Z tego względu, pod koniec okresu użytkowania, użytkownik musi zutylizować urządzenie w wyspecjalizowanych ośrodkach odbioru segregowanych odpadów dla odpadów elektronicznych i elektrotechnicznych, lub ewentualnie przekazać je sprzedawcy w celu należytej utylizacji przed zakupem nowego zastępczego urządzenia, na zasadzie wymiany sztuki za sztukę. Wszelkie materiały opakowaniowe mogą zostać poddane recyklingowi; prosimy o wsparcie w utrzymaniu czystości naszego środowiska!

## SZCZEGÓŁY TECHNICZNE

SZCZEGÓŁY TECHNICZNE - Model PBG-905	
<b>Rozmiar</b>	75(wys.) x 93(szer.) x 37,5(gł.)
<b>Waga</b>	114 g, bez baterii
<b>Źródło zasilania</b>	2 baterie LR03
<b>Wyświetlacz</b>	13 cyfrowy LCD
<b>Środowisko operacyjne</b>	+10 do +40 °C, wilg. wzgl. 30 do 85 %, brak kondensacji
<b>Środowisko przechowywania</b>	-20 do +60 °C, wilg. wzgl. 10 do 95 %, brak kondensacji
<b>Pamięć</b>	2 karty, na każdej można zapisać ustawiania pomiarów tkanki tłuszczowej (wagę, wzrost, wiek i płeć ), 30 wyników pomiarów ciśnienia krwi oraz 30 wyników pomiarów tkanki tłuszczowej
<b>Bezpieczeństwo elektryczne</b>	Wyposażenie zasilane wewnętrznie  Typ BF
<b>Akcesoria</b>	2 baterie LR03, 1 pudełko do przechowywania, 1 instrukcja obsługi.

<b>POMIAR CIŚNIENIA KRWI</b>	
Zasada działania	Metoda oscylometryczna
Dopuszczalny obwód nadgarstka	Około 125 do 215 mm
Zakres wskazań ciśnienia	3 do 300 mmHg (ciśnienie mankietu)
Zakres pomiaru	SYS: 50 to 250 mmHg, DIA: 40 to 180 mmHg, puls: 40 do 160 uderzeń /min
Dokładność pomiaru ciśnienia	±3mmHg, puls: ±5 % odczytu
Automatyczne nadmuchiwanie	Pompa powietrza
Automatyczne spuszczenie powietrza	Elektryczny zawór regulacyjny
Automatyczny odprowadzenie	Elektryczny zawór regulacyjny
Wstępne ciśnienie przyłożone	150, 180, 210, 240 or 270 mmHg
<b>POMIAR TKANKI TŁUSZCZOWEJ</b>	
Zasada działania	BIA (Analiza impedancji bioelektrycznej)
Zakres pomiaru	FAT: 5.0 do 50.0 %, BMI: 5.0 to 99.9
Klasyfikacja wartości pomiaru	Waga: 10 do 199.5 kg, wzrost: 100 do 200 cm; wiek: 10-80; płeć: kobieta lub mężczyzna
Klasyfikacja wartości pomiaru	4 poziomy: niedowaga, waga prawidłowa, nadwaga i otyłość

Specyfikacje podlegają zmianom bez powiadomienia. Niniejsze urządzenie jest zgodne z normami EMC\* (IEC 60601-1-2), IEC60601-1, EN1060-1 i EN1060-3.

\* patrz strona 34 „Opis techniczny”

 **NIHON SEIMITSU SOKKI CO., LTD.**  
2508-13 Nakago Shibukawa Gunma 377-0293 Japan

 **JPI Inc EU Office**  
Neubertstrasse 32, 22087 Hamburg Germany

CE 0123



Manufacturer's Code: A121145-1-C

