

INSTRUKCJA OBSŁUGI

IOI-353



VITAKO

W Trosce o Twoje Zdrowie



Odczyty z poszczególnych segmentów ciała: noga, ręka, tułów:

- MBF - masa tkanki tłuszczowej (kg)
- SLM - masa tkanek miękkich (kg)
- ocena zawartości tkanki tłuszczowej i tkanek miękkich

Odczyt dla całego ciała:

- masa ciała (kg)
- MBF - masa tkanki tłuszczowej (kg)
- PBF - procentowa zawartość tkanki tłuszczowej (%)
- LBM - beztłuszczowa masa ciała (kg)
- SLM - masa tkanek miękkich (kg)
- TBW - procentowa zawartość wody całkowitej (kg)
- VFA - obszar tłuszczu trzewnego (cm²)
- poziom tłuszczu trzewnego
- BMI - indeks masy ciała
- BMR - podstawowa przemiana materii PPM (kcal)
- TEE - całkowity wydatek energetyczny (kcal)
- AMB - wiek metaboliczny (lata)
- zawartość protein i minerałów (kg)
- rodzaj budowy ciała (9 rodzajów)
- określenie celu zmian zawartości tkanki tłuszczowej
- AC - szacunek obwodu brzucha (cm)
- WHR - szacunek stosunku obwodu talii do obwodu bioder
- Impedancja (Ohm)
- kaloryczność zalecanej diety (kcal)
- kalorie zalecane do spalenia w trakcie ćwiczeń (kcal)
- ciśnienie krwi, wzrost (opcjonalnie)

Przed użyciem, zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi.

Warunki przeprowadzania pomiaru:

Urządzenie to wysyła bardzo słaby prąd elektryczny do pomiaru impedancji (oporu elektrycznego) ciała. Dlatego zgodnie z zasadą, użytkownicy muszą korzystać z tego urządzenia bosymi stopami. Ponadto, ponieważ impedancja zmienia się zgodnie z dystrybucją płynów w organizmie, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami w celu osiągnięcia dokładnego pomiaru.

- Nie należy wykonywać pomiaru u kobiet ciężarnych oraz osób ze stymulatorem serca.
- Nie należy wykonywać pomiaru bezpośrednio po intensywnym wysiłku fizycznym, pacjent powinien być wypoczęty, na czczo, nie należy pić przynajmniej 2 godziny przed pomiarem, wahania bilansu wody oddziałują na procentową zawartość tłuszczu podczas pomiaru.
- Nie należy wykonywać pomiaru po kąpeli, pływaniu, wizycie w saunie.
- Kolejne pomiary powinny być wykonywane danego dnia, o tej samej porze, i w podobnych warunkach, należy skorzystać z toalety przed pomiarem (zmienny bilans wody i temperatura ciała).
- Jeśli jest to możliwe, pomiary należy wykonywać zawsze w tym samym ubraniu (najlepiej w bieliźnie lub nago), należy precyzyjnie określić wagę ubrań.
- Pomiar powinien być wykonany przez bose stopy, można umieścić 0,5 ml wody lub słonej wody na środek każdej z elektrod.
- Podeszwy stóp nie powinny być zabrudzone - utrudnienie przepływu prądu.
- Podczas pomiaru zawsze trzymaj ręce wyprostowane, opuszczone w dół, ręce nie powinny stykać się z ciałem, uda nie powinny stykać się ze sobą; w przypadku trudności (tkanka tłuszczowa) należy odizolować suchym ręcznikiem ręce od reszty ciała, oraz uda od siebie.
- Elektrody powinny być utrzymane w czystości (płyn dezynfekujący).
- Niektóre urządzenia (telefony komórkowe) mogą wpływać na prawidłowy odczyt.

Środki ostrożności:

Urządzenie zostało zaprojektowane i wykonane na podstawie Międzynarodowych Standardów Medycznych. Należy bezwzględnie przestrzegać środków ostrożności w celu bezpieczeństwa i niezawodności urządzenia.

- Wszelkie naprawy urządzenia powinny być wykonywane przez wykwalifikowane osoby. Nie rozkręcaj urządzenia, może to spowodować porażenie prądem.
- Podczas użytkowania i przechowywania urządzenia należy unikać:
 - o temperatur otoczenia podczas przechowywania poniżej -20°C oraz powyżej 60°C
 - o temperatur otoczenia podczas użytkowania poniżej 10°C lub powyżej 40°C
 - o ciśnienia atmosferycznego poniżej 70kPa (700mbar) oraz powyżej 106kPa (1060mbar)
 - o wilgotności podczas użytkowania poniżej 30% oraz powyżej 75%
 - o wilgotności podczas przechowywania powyżej 95%
 - o narażenia na strumień wody lub zalanie
 - o narażenia na działanie pyłu
 - o narażenia na wybuch gazu
 - o narażenia na silne wstrząsy lub drgania
 - o bezpośredniego działania promieni słonecznych
- Urządzenie powinno być podłączone jedynie przez zasilacz i kabel dołączony do zestawu.
- Nie należy dotykać urządzenia mokrymi rękoma.
- Jeżeli do urządzenia są podłączone inne sprzęty, centralne urządzenie powinno być podłączone do zasilania.
- Nie powinno się wykonywać badania u osób z rozrusznikiem serca lub metalowymi implantami.
- Do czyszczenia urządzenia używaj czystej szmatki. Do dezynfekcji można użyć niewielką ilość płynu dezynfekcyjnego unikając zalania.



WPROWADZENIE

Dziękujemy za zakup Analizatora Składu Ciała.

Urządzenie posiada certyfikat CE0123, spełnia wymagania dyrektywy MDD 93/42EEC w zakresie urządzeń medycznych, oraz spełnia wymagania normy EN ISO 13485 dotyczące produkcji i jakości.

Impedancja bioelektryczna, nazywana także rzadziej bioimpedancją elektryczną (BIA, *bioelectrical impedance analysis*), jest coraz szerzej stosowaną nieinwazyjną metodą pomiaru składu ciała. Jest stosowana w różnych instytucjach zajmujących się badaniem składu ciała, począwszy od klinik i gabinetów lekarskich, a skończywszy na klubach fitness.

Można ją stosować u osób obu płci, w każdym wieku, praktycznie niezależnie od stanu zdrowia. Wyniki otrzymane za pomocą analizy impedancji bioelektrycznej są łatwe do uzyskania, wysoce powtarzalne.

Badanie BIA polega na zmierzeniu impedancji (czyli rodzaju oporu elektrycznego złożonego z rezystancji i reaktancji) tkanek, przez które jest przepuszczany prąd elektryczny o niskim natężeniu (ł. 1mA). Zjawisko rezystancji wiąże się z oporem właściwym poszczególnych tkanek, podczas gdy reaktancja wynika głównie z pojemności elektrycznej błon komórkowych, które ze względu na swoją budowę działają jak kondensatory.

Rezystancja i reaktancja, a bioimpedancja

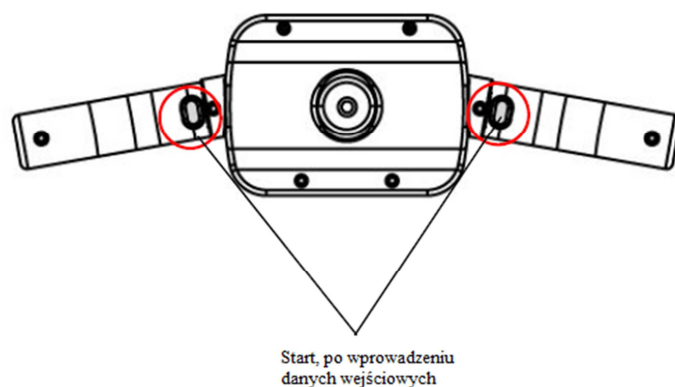
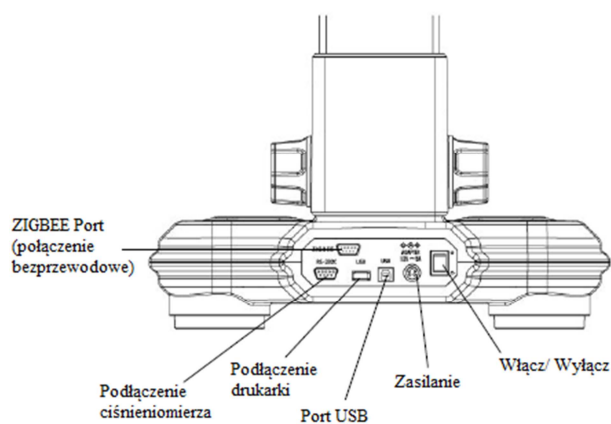
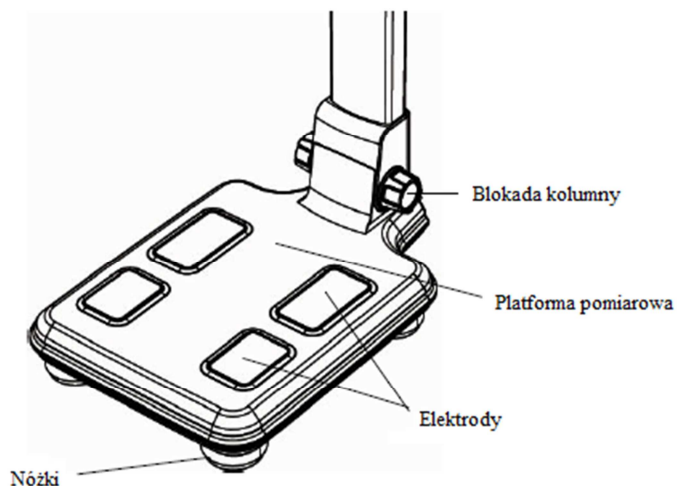
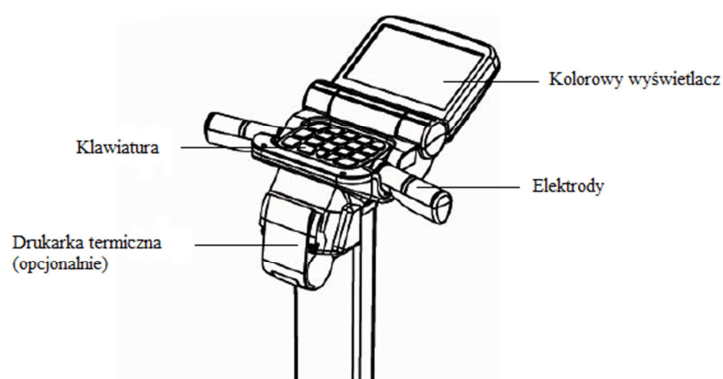
Analiza impedancji bioelektrycznej opiera się na wykorzystaniu wiedzy o właściwościach elektrycznych elementów ciała ludzkiego. Wskazówek dostarczają elementarna znajomość budowy tkankowej i komórkowej organizmu oraz podstawy fizyki. Wielkość oporu elektrycznego (rezystancji) jednolitego obiektu jest wprost proporcjonalna do jego długości i oporu właściwego, a odwrotnie proporcjonalna do powierzchni jego przekroju poprzecznego. Impedancja jest funkcją wspomnianej rezystancji i reaktancji, która z kolei jest odwrotnie proporcjonalna do częstotliwości prądu i pojemności elektrycznej układu.

Pomiar impedancji bioelektrycznej wykonuje się z założeniem, że w badanym układzie funkcjonują wyłącznie połączenia szeregowe, co oczywiście nie jest prawdą, gdyż w organizmie występują zarówno obwody w połączeniu szeregowym, jak i równoległym. Wobec tego stosuje się matematyczne przekształcenie połączenia szeregowego na równoległe.

W uproszczeniu można powiedzieć, że impedancja bioelektryczna organizmu to miara połączonego oporu i przesunięcia fazowego prądu, który przejdzie przez ciało. Jest to określenie wielkości zawady (przeszkody) jaką ciało stanowi dla płynącego prądu elektrycznego.

Masa ciała, jaką odczytuje się na wadze, dostarcza znikomej ilości informacji na temat ilości tkanki tłuszczowej i mięśni lub ogólnej hydratacji i kondycji organizmu. Wyliczenie samego wskaźnika masy ciała (BMI, *body mass index*) także nie stanowi wystarczającej podstawy do określenia poziomu metabolizmu człowieka, a tym bardziej do skomponowania odpowiedniej diety.

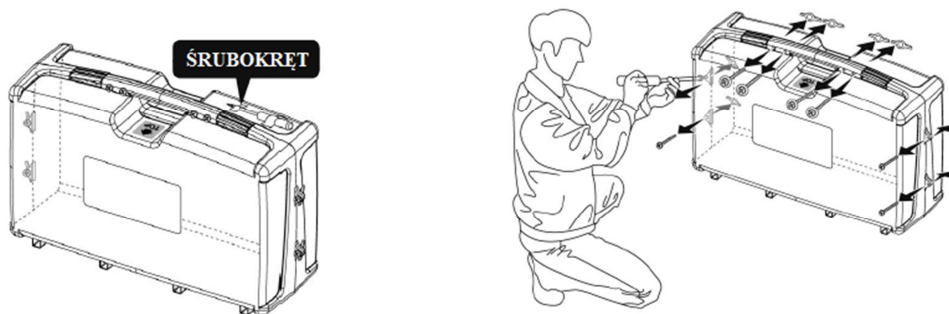
BUDOWA I FUNKCJE



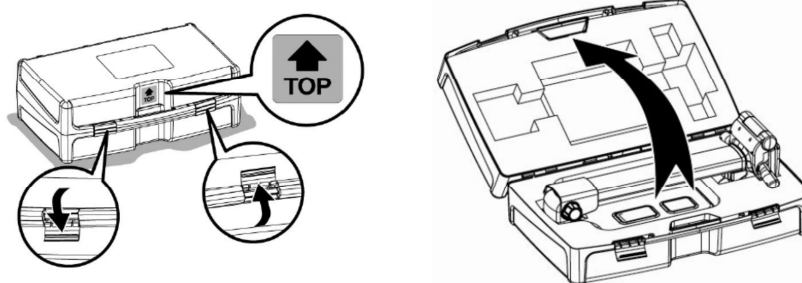
- Po naciśnięciu przycisku ID zostaną wyświetlone ostatnie wyniki pomiaru
- Wybór płci
- Wydruk wyników
- Przyciski umożliwiają wpisanie liter alfabetu i cyfr
- Cofnij
- Zero, spacja
- Wyczyść

INSTALACJA

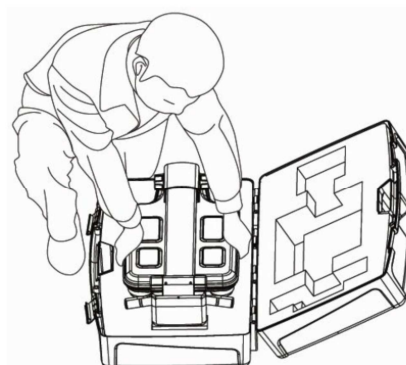
1. Odkręć śruby w walizce, używając dołączonego śrubokręta.



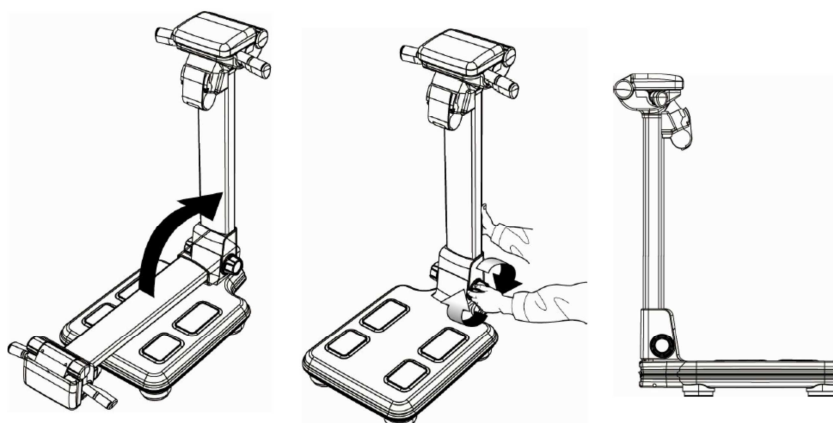
2. Odłóż torbę na podłodze. Strzałka przy napisie „TOP” powinna być skierowana do góry. Odblokuj oba uchwyty i otwórz torbę.



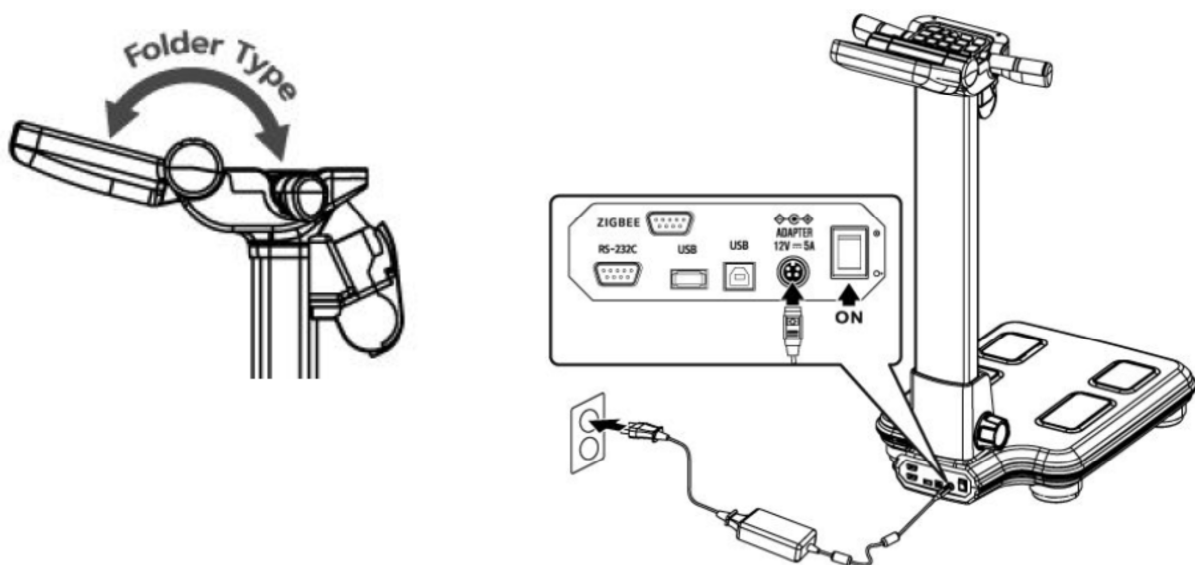
3. Ostrożnie wyciągnij urządzenie z walizki, trzymając je w obu rękach.



4. Postaw urządzenie na płaskiej powierzchni. Podnieś kolumnę trzymając ją jedną ręką, a drugą zablokuj.

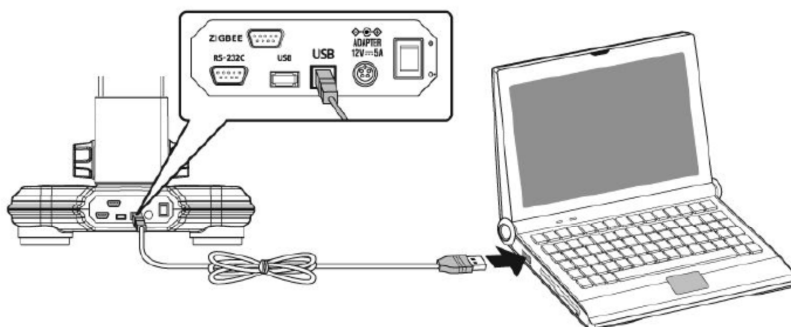


5. Otwórz wyświetlacz. Podłącz urządzenie do zasilania.

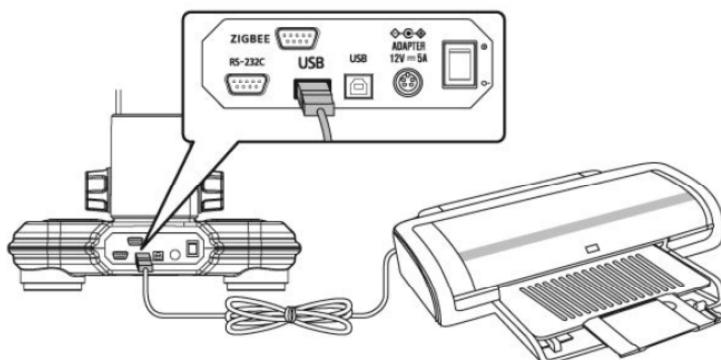


Instalacja urządzeń dodatkowych:

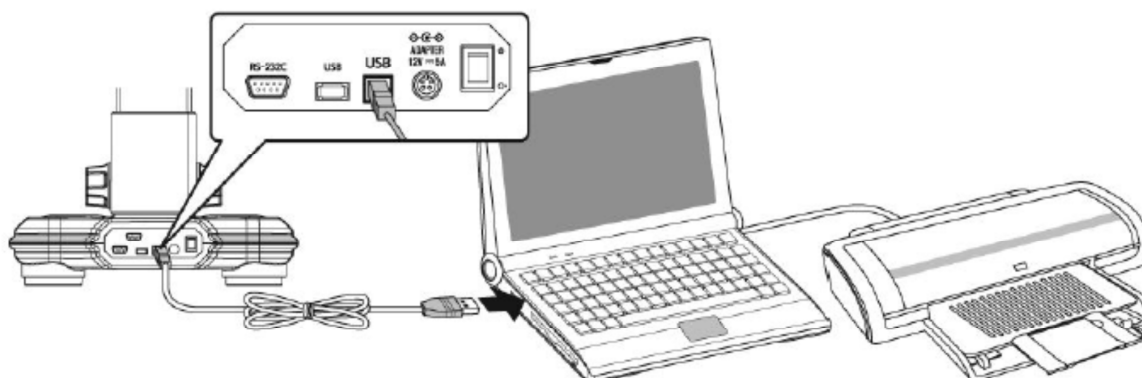
1. Podłączenie do komputera odbywa się za pomocą portu USB.



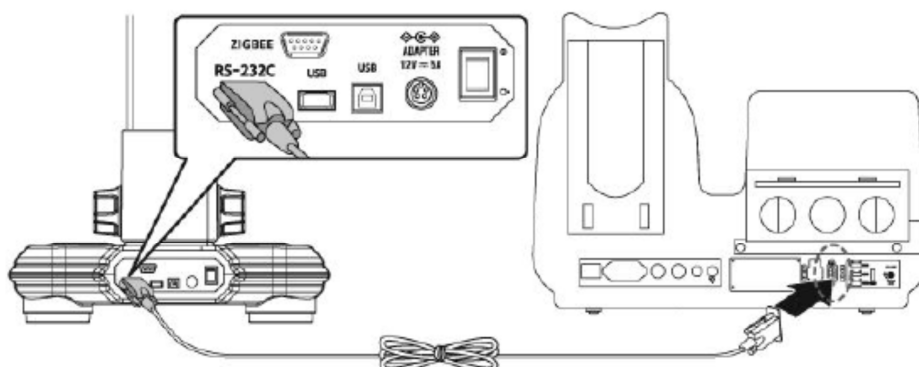
2. Podłączenie drukarki odbywa się za pomocą portu USB (drukarka kompatybilna, zakupiona z urządzeniem).



3. Aby drukować na drukarce za pośrednictwem komputera, należy podłączyć komputer do urządzenia a następnie do komputera drukarkę.

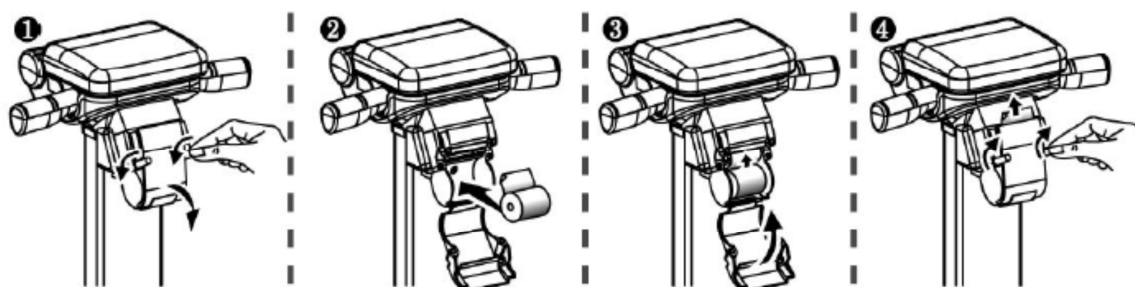


4. Podłączenie ciśnieniomierza (opcjonalnie) odbywa się za pomocą portu RS-232C.



5. Wymiana papieru termicznego
Wymień papier termiczny, gdy zasilanie jest włączone.

- ① Poluzuj dwie śruby i otwórz pokrywę.
- ② Włóż nowy papier termiczny.
- ③ Załaduj koniec papieru termicznego do rowka jak na rysunku poniżej.
- ④ Nałóż pokrywę i dokręć śruby.



USTAWIENIA

1. Aby rozpocząć ustawienia naciśnij '◀ → 1 → 2 → 3 → 4 → ▶'
2. Poszczególne ustawienia są przyporządkowane do danych cyfr:

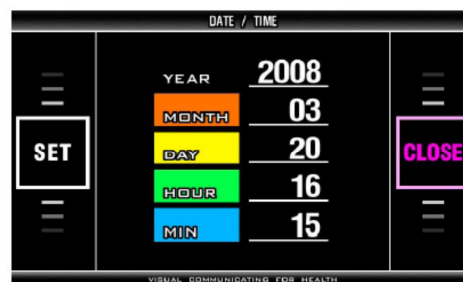
1. Data/ czas
2. Dźwięk
3. Drukarka
4. Pozycja wydruku
5. Masa ubrań
6. Korekta masy ciała
7. Wisceralna tkanka tłuszczowa
8. Wyświetlanie daty
9. Drukarka termiczna
10. Połączenie
11. Wykorzystanie ID
12. Obwód brzucha
13. Pomoc
14. Skaner kodów kreskowych



3. Używając strzałek wybierz ustawienie, które chcesz skonfigurować



4. Naciśnij BACK, aby wejść w wybrane ustawienie



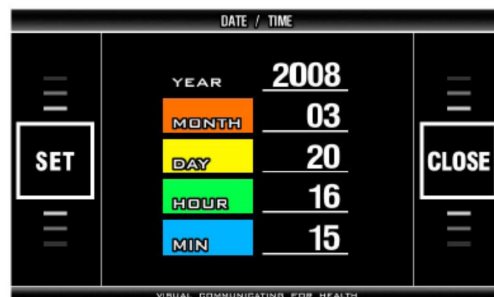
5. Aby wyjść z ustawień, naciśnij NEXT, gdy okno wyboru ustawień będzie otwarte



6. Ustawienia

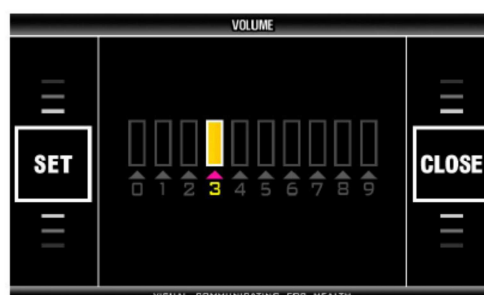
<DATA/ CZAS>

- Wybierz  w oknie ustawień używając strzałek, a następnie naciśnij BACK.
- Wstępne zaprogramowanie: data produkcji.
- Naciśnij „1”, aby wprowadzić rok, a następnie ustaw go używając strzałek.
- Aby ustawić miesiąc wybierz „2” i używając strzałek wybierz miesiąc
- Analogicznie wybierz „3”, aby wpisać dzień, „4”- godzinę i „5”- minuty.
- Naciśnij BACK aby zapisać ustawienia
- Aby powrócić do okna głównego naciśnij NEXT.



<DŹWIĘK>

- Wybierz  w oknie ustawień używając strzałek, a następnie naciśnij BACK
- Wstępne zaprogramowanie: „3”
- Przedział głośności: 0-9
- Używając strzałek wybierz odpowiedni poziom
- Naciśnij BACK aby zapisać ustawienia
- Aby powrócić do okna głównego naciśnij NEXT



<DRUKARKA>

Ustawienie pozwala ustawić drukowanie na stronie A4

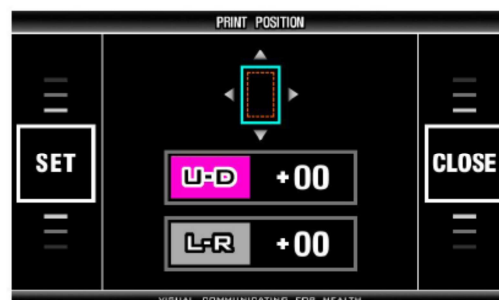
- Wybierz  w oknie ustawień używając strzałek, a następnie naciśnij BACK
- Wstępne zaprogramowanie: AUTO
- Wybierz AUTO lub MANUAL używając strzałek
- Naciśnij BACK, aby zapisać ustawienia
- Aby powrócić do okna głównego naciśnij NEXT



<POZYCJA DRUKOWANIA>

Ustawienie pozwala na przesunięcie wydruku w lewo/prawo oraz w górę/dół

- Wybierz  w oknie ustawień używając strzałek, a następnie naciśnij BACK
- Wstępne zaprogramowanie: 00 dla Góra/ Dół (U-D) oraz 00 dla Lewo/ Prawo (L-R)
- Zakres: 99 dla U-D, 99 dla L-R
- Aby wybrać ustawienia dla U-D naciśnij „1”, dla L-R naciśnij „2”
- Aby zmienić pozycję używaj strzałek (jeden poziom to 0,2mm)
- Naciśnij BACK aby zapisać ustawienia
- Aby powrócić do okna głównego naciśnij NEXT



<MASA UBRAŃ>

Ustawienie pozwala ustawić masę ubrań osoby badanej

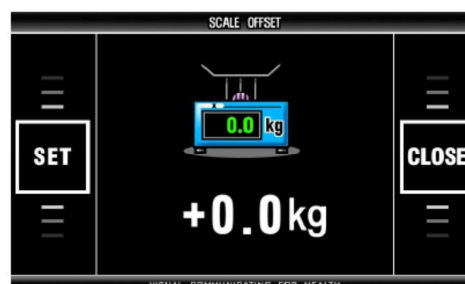
- Wybierz  w oknie ustawień używając strzałek, a następnie naciśnij BACK
- Wstępne zaprogramowanie: 0,0kg
- Zakres: 0 ~9,9kg
- Używając strzałek wybierz odpowiednią wartość
- Naciśnij BACK, aby zapisać ustawienia
- Aby powrócić do okna głównego naciśnij NEXT



<KOREKTA MASY CIAŁA>

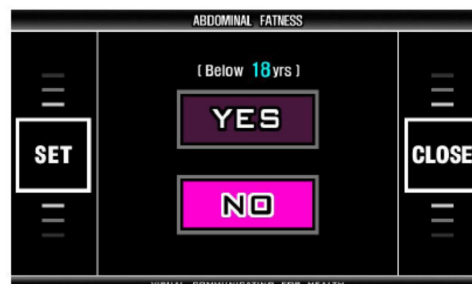
Ustawienie pozwala na wyrównanie pomiaru masy ciała. Skorygowana wartość jest wykorzystywana w analizie składu ciała.

- Wybierz  w oknie ustawień używając strzałek, a następnie naciśnij BACK
- Wstępne zaprogramowanie: 0,0kg
- Zakres: -9,9kg ~ 9,9kg
- Używając strzałek wybierz odpowiednią wartość
- Naciśnij BACK aby zapisać ustawienia.
- Aby powrócić do okna głównego naciśnij NEXT



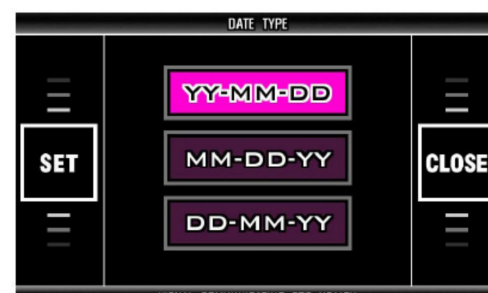
<WISCERALNA TKANKA TŁUSZCZOWA>

- Wybierz  w oknie ustawień używając strzałek, a następnie naciśnij BACK
- Wstępne zaprogramowanie: NIE (NO)
- Wybierz TAK (YES) lub NIE (NO) używając strzałek
- Jeśli zostanie wybrane TAK pomiar będzie wykonywany we wszystkich grupach wiekowych
- Jeśli zostanie wybrane NIE, pomiar nie będzie wykonywany u osób poniżej 18 roku życia
- Naciśnij BACK, aby zapisać ustawienia
- Aby powrócić do okna głównego naciśnij NEXT



<WYŚWIETLANIE DATY>

- Wybierz  w oknie ustawień używając strzałek, a następnie naciśnij BACK
- Wstępne zaprogramowanie: ROK-M-D (YY-MM-DD)
- Używając strzałek wybierz rodzaj daty
- Naciśnij BACK, aby zapisać ustawienia
- Aby powrócić do okna głównego naciśnij NEXT



<DRUKARKA TERMICZNA>

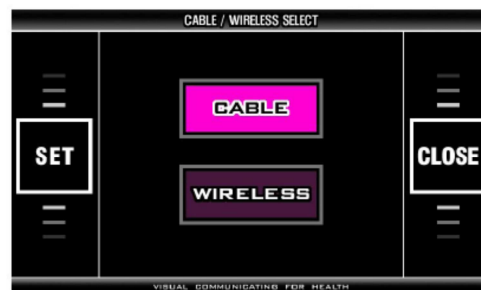
- Wybierz  w oknie ustawień używając strzałek, a następnie naciśnij BACK
- Wstępne zaprogramowanie: OFF, ALL, 2PAGE
- ON/OFF (WŁĄCZ/ WYŁĄCZ): aby wybrać to ustawienie wybierz „1”. Używając strzałek wybierz żądane ustawienie
- Aby wybrać opcję wydruku (PRINT OPTION) wybierz „2”. Używając strzałek wybierz żądaną opcję
- Aby wybrać ilość drukowanych stron wybierz „3”
- Używając strzałek wybierz jedną lub dwie strony
- Naciśnij BACK, aby zapisać ustawienia
- Aby powrócić do okna głównego naciśnij NEXT



<POŁĄCZENIE >

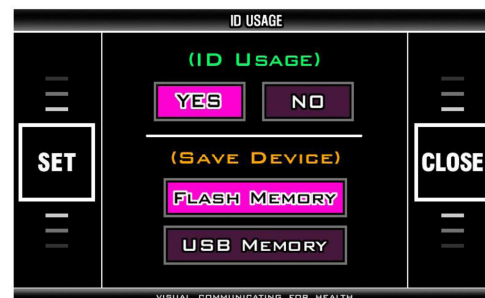
Ustawienie pozwala na wybór połączenia urządzenia z komputerem: za pomocą kabla, bądź bezprzewodowo

- Wybierz  w oknie ustawień używając strzałek, a następnie naciśnij BACK
- Wstępne zaprogramowanie: kabel
- Używając strzałek wybierz sposób połączenia
- Naciśnij BACK, aby zapisać ustawienia
- Aby powrócić do okna głównego naciśnij NEXT



<WYKORZYSTANIE ID>

- Wybierz  w oknie ustawień używając strzałek, a następnie naciśnij BACK
- Wstępne zaprogramowanie: ID usage- NO (NIE)
- Zapisanie na pamięci Flash
- Wykorzystanie ID: wybierz użytkownika ID naciskając klawisz „1” na klawiaturze. Wybierz YES lub NO za pomocą strzałek
- Zapisywanie: wybierz zapisz, poprzez naciśnięcie „2” na klawiaturze. Wybierz pamięć FLASH lub USB za pomocą strzałek
jeżeli korzystasz z ID, zapisywany jest na pamięci FLASH lub USB
- Naciśnij BACK aby zapisać ustawienia.
- Aby powrócić do okna głównego naciśnij NEXT

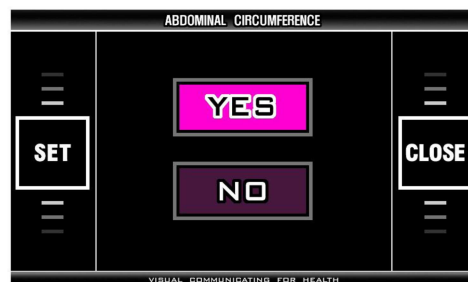


Informacja

- Jeżeli wybierzesz opcję YES przy wykorzystaniu ID, pomiar można zapisać. Wybierając NO, pomiar nie może być zapisany.

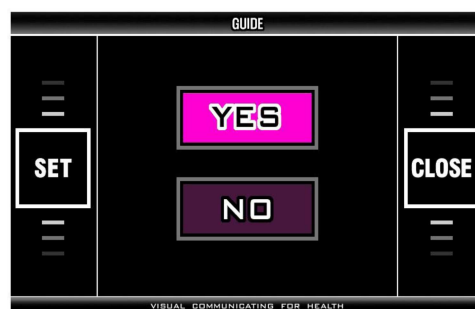
<OBWÓD BRZUCHA>

- Wybierz  w oknie ustawień używając strzałek,
a następnie naciśnij BACK
- Wstępne zaprogramowanie: YES (TAK)
- Wybierz YES lub NO za pomocą strzałek na klawiaturze
- Naciśnij BACK, aby zapisać ustawienia
- Aby powrócić do okna głównego naciśnij NEXT



<POMOC>

- Wybierz  w oknie ustawień używając strzałek,
a następnie naciśnij BACK
- Wstępne zaprogramowanie: YES (TAK)
- Wybierz YES lub NO za pomocą strzałek na klawiaturze
- Naciśnij BACK, aby zapisać ustawienia
- Aby powrócić do okna głównego naciśnij NEXT



<SKANER KODÓW KRESKOWYCH>

- wybierz  w oknie ustawień używając strzałek,
a następnie naciśnij BACK
- Wstępne zaprogramowanie: NO (NIE)
- wybierz YES lub NO za pomocą strzałek na klawiaturze
- Wybierz YES lub NO za pomocą strzałek na klawiaturze
- Naciśnij BACK, aby zapisać ustawienia
- Aby powrócić do okna głównego naciśnij NEXT



POMIARY I ANALIZA

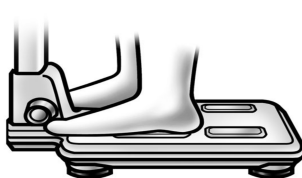
I. Prawidłowa postawa

Prawidłowe ułożenie stóp

- Należy upewnić się że elektrody są czyste
- Następnie należy stanąć bosymi stopami na elektrodach



Prawidłowe ułożenie



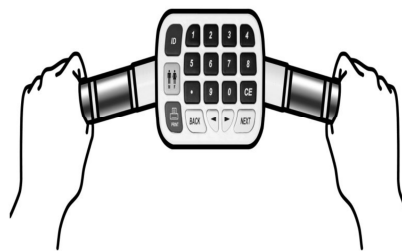
Nieprawidłowe ułożenie

Prawidłowe ułożenie dłoni

- Należy zadbać o czystość rąk
- Następnie należy objąć elektrody dłońmi



Prawidłowe ułożenie

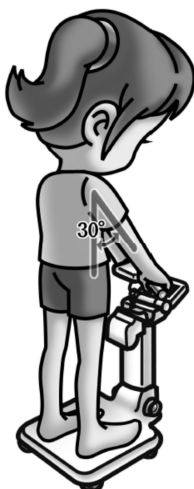


Nieprawidłowe ułożenie

Informacje

- Jeśli pacjent ma zbyt małe ręce lub stopy, należy zwrócić uwagę, aby dotknął równomiernie wszystkich elektrod
- Gdy kończyny nie dotykają dokładnie wszystkich 8 elektrod, pomiar może zostać zatrzymany lub dane nie będą wiarygodne

Postawa podczas pomiaru



- należy nacisnąć przycisk start a następnie należy stać w tej samej pozycji do zakończenia badania
- nie należy mówić, ani poruszać się podczas badania
- pomiar zostanie przerwany, gdy kończyny nie będą dotykały elektrod w sposób ciągły

II. Procedura pomiaru

- podstawowa analiza: analiza składu ciała wykonywana jest przez impedancję, pomiar masy ciała i wprowadzenie wysokości wzrostu, wieku i płci
- analiza ciśnienia tętniczego może być przeprowadzona, gdy ciśnieniomierz podłączony jest do analizatora

1. Podstawowa analiza Pomiar masy

- nie należy rozmawiać ani poruszać się podczas pomiaru
- pomiar masy ciała wyświetlany jest na ekranie
- dopuszczalny zakres masy ciała – 10 ~ 200kg



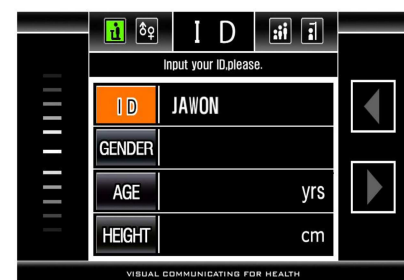
- ### 2. Po dokonaniu pomiaru masy ciała, pojawia się zmiany na ekranie, tak jak na zdjęciu. Należy trzymać się instrukcji na ekranie w celu wprowadzenia niezbędnych informacji



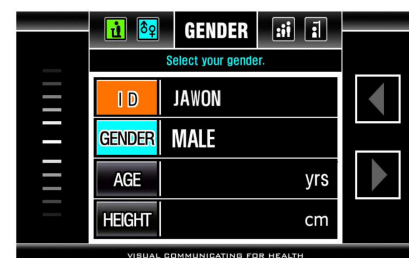
- ### 3. Dane osobowe- należy wprowadzić niezbędne informacje ID: płeć, wiek, wzrost. Następnie potwierdzamy wprowadzone informacje i przyciskamy NEXT, a na ekranie pojawi się następny krok. (w przypadku wybrania ID, będzie on wyświetlany podczas pomiaru)

Wybór ID: TAK

- Wprowadzenie ID
- pojawi się „proszę wprowadzić swoje ID”. Należy wprowadzić swoje ID za pomocą klawiatury. Możliwe jest wprowadzenie 20 znaków angielskich.
- naciśnij przycisk ►



- Wybór płci
- pojawi się „wybierz płeć”(SELECT YOUR GENDER)
- wybierz przycisk na klawiaturze MĘŻYŻNA (MALE) lub KOBIETA (FEMALE)
- naciśnij przycisk ►



- Wprowadzenie wieku
- pojawi się „wprowadź swój wiek” (INPUT YOUR AGE)
- wprowadź wiek za pomocą przycisków numerycznych
- analiza jest możliwa w zakresie tak – 5 ~ 89 lat
- naciśnij przycisk ►

- Wprowadzenie wysokości ciała
- pojawi się „wprowadź wzrost” (INPUT YOUR HEIGHT)
- wprowadź wysokość ciała za pomocą przycisków numerycznych
- analiza jest możliwa w zakresie – 100 ~ 200cm
- naciśnij przycisk ►
- Po wprowadzeniu danych osobistych naciśnij NEXT w klawiaturze

Wybór ID: NIE

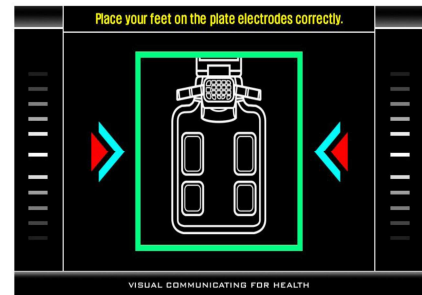
- Wybór płci
- pojawi się „wybierz płeć” (SELECT YOUR GENDER)
- wybierz przycisk na klawiaturze MĘŻYZNA (MALE) lub KOBIETA (FEMALE)
- naciśnij przycisk ►

- Wprowadzenie wieku
- pojawi się „wprowadź swój wiek” (INPUT YOUR AGE)
- wprowadź wiek za pomocą przycisków numerycznych
- analiza jest możliwa w zakresie tak – 5 ~ 89 lat
- naciśnij przycisk ►

- Wprowadzenie wysokości ciała
- pojawi się „wprowadź wzrost” (INPUT YOUR HEIGHT)
- wprowadź wysokość ciała za pomocą przycisków numerycznych
- analiza jest możliwa w zakresie – 100 ~ 200cm
- naciśnij przycisk ►
- Po wprowadzeniu danych osobistych naciśnij NEXT w klawiaturze

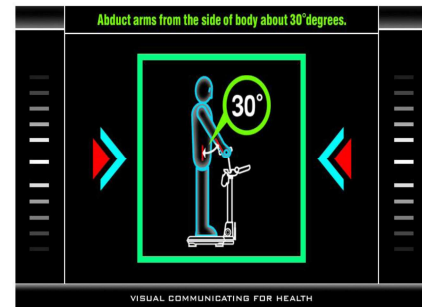
4. I Postawa do pomiaru

- po ukończeniu wprowadzenia danych osobistych, pokażą się zmiany na ekranie jak na zdjęciu
- należy stanąć obiema stopami tak, aby dokładnie pokrywały one elektrody



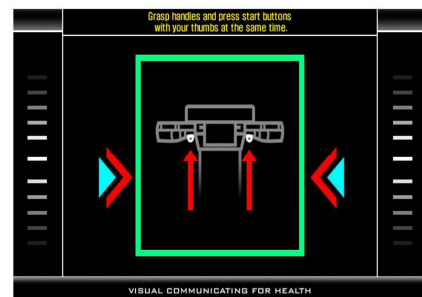
5. II postawa do pomiaru

- następnie ekran zmieni się jak na zdjęciu
- kąt pomiędzy ramionami a ciałem powinien wynosić 30°

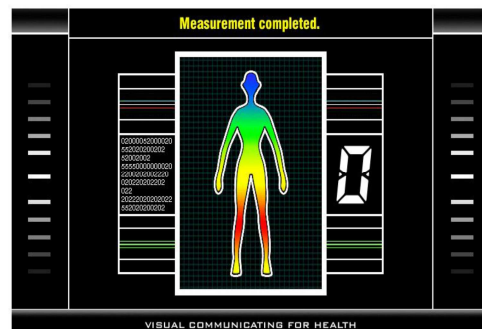
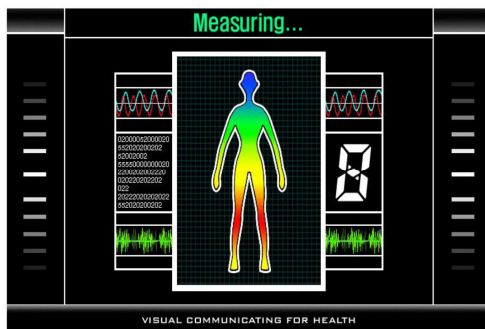


6. III postawa do pomiaru

- następnie ekran zmieni się jak na obrazku
- należy dokładnie objąć elektrody dłońmi, kciukami należy przycisnąć przycisk start
- pomiar impedancji zaczyna się za pomocą przycisków start



7. Na ekranie pojawi się w trakcie i pod koniec pomiaru

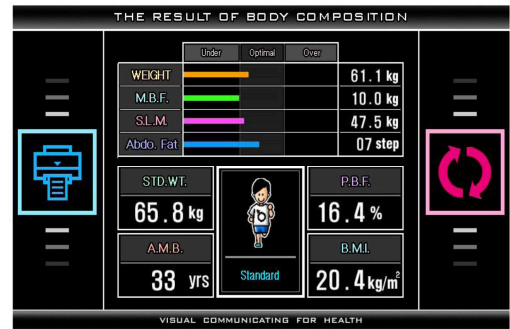


Informacja

- Naciśnij przycisk START na około 2 sekundy. Nie należy poruszać się ani zginać kończyn do zakończenia pomiaru. Czas pomiaru wynosi około 1 minuty.
 - W przypadku wystąpienia błędu pomiaru
- komunikat o wystąpieniu błędu pojawia się na ekranie
- aby wykonać ponowny pomiar, należy powtórnie chwycić elektrody, kciukami wciskając START

8. Wynik

- po zakończeniu analizy wynik jest wyświetlany na ekranie
- wynik jest przedstawiany w formie wykresu i za pomocą wartości liczbowych, dzięki czemu jest on zrozumiały i czytelny
- należy sprawdzić wartości liczbowe i wykres, a następnie nacisnąć przycisk PRINT (Drukuj) lub NEXT (Dalej)



9. Drukowanie wyników i ponowne uruchamianie

- drukowanie wyników jest możliwe zaraz po przeprowadzeniu analizy składu ciała i wyświetlaniu się wyników na ekranie
- po potwierdzeniu wyników, należy nacisnąć NEXT w celu ponownego uruchomienia analizatora

Informacja

- Jeżeli do urządzenia podłączona jest drukarka, wynik można wydrukować zaraz po pojawieniu się go na ekranie
- Zmierzony wynik może być automatycznie drukowany po wcześniejszych wybranych opcjach w SYSTEM SETUP. Naciskając przycisk PRINT można wydrukować dodatkowe arkusze.
- Gdy program załączony do kompletu jest zainstalowany na komputerze, a komputer podłączony jest do tego urządzenia, wynik można śledzić na monitorze.

10. Analiza przy użyciu ciśnieniomierza

Jest to pomiar zarówno ciśnienia krwi i składu ciała, po podłączeniu ciśnieniomierza do tego urządzenia. Aby korzystać z takiego pomiaru należy wybrać jeden z ciśnieniomierzy Jawon dla szpitali.

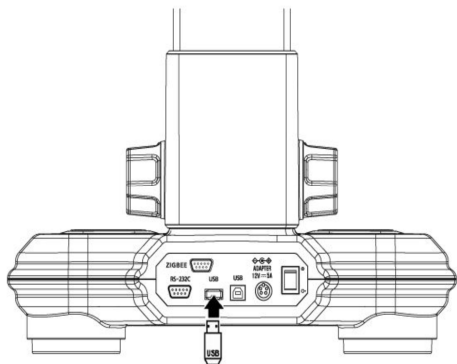


- podłączyć ciśnieniomierz do urządzenia
- podłączyć urządzenie do komputera w którym zainstalowany jest Body Pass Plus lub Easy Body Plus
- po włączeniu ciśnieniomierza i komputera włączyć urządzenie
- pomiar ciśnienia krwi wykonywany jest w pierwszej kolejności, następnie analiza składu ciała
- wyniki ciśnienia krwi oraz analizy składu ciała są wyświetlane na ekranie, zaraz po zakończeniu badania
- zapisz dane lub wydrukuj je.

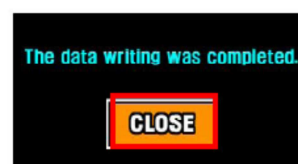
PRZECHOWYWANIE DANYCH (USB)

I. Przechowywanie danych

1. Wybierz pamięć FLASH



- podłącz pamięć USB do portu USB na tylnej ścianie urządzenia
- na ekranie pojawi się „Do you want to write data to USB memory stick?” („Czy chcesz zapisać dane na pamięci USB?”), naciśnij TAK (przycisk „Back”) w celu przesyłania danych do pamięci USB
- przesyłanie wiadomości będzie wyświetlane na ekranie. Po zakończeniu transmisji ukarze się komunikat „The data writing was completed” („zapis danych został zakończony”). Następnie naciśnij „Back” w celu zakończenia procesu zapisu.



2. Wybierz pamięć USB

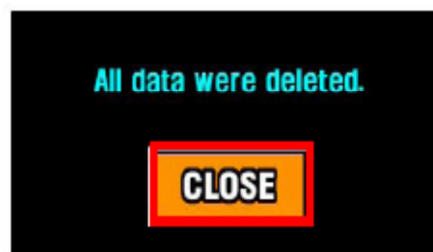
W przypadku pomiaru, gdy pamięć USB nie jest włożona, pojawi się komunikat błędu, że określone dane nie są przechowywane. Po podłączeniu pamięci USB należy dokonać ponowne badanie.

II. Szukanie ID (tylko z pamięcią FLASH)

Naciśnięć przycisk ID na klawiaturze na początkowym ekranie. Wpisz potwierdzenie tożsamości i naciśnij przycisk BACK. Ostatni wynik zostanie wyświetlony na ekranie. Wybierz PRINT w celu wydrukowania wyników lub RESTART aby powrócić do ekranu początkowego.

III. Kasowanie danych (tylko z pamięcią FLASH)

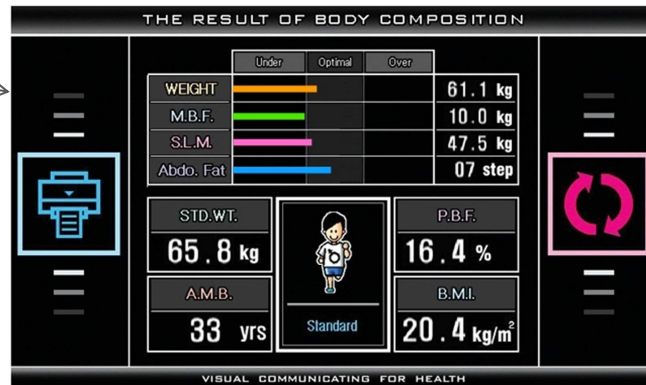
Naciśnij ◀→1111→▶ na klawiaturze w ekranie początkowym. Na ekranie pojawi się „Do you want to delete all data?” („Czy chcesz usunąć wszystkie dane?”). Jeżeli chcesz usunąć dane naciśnij TAK (przycisk BACK), w przeciwnym wypadku naciśnij NIE (przycisk NEXT). Podczas kasowania na ekranie pojawi się komunikat „All data were deleted” („Wszystkie dane zostały usunięte”). Wybierz ZAMKNIJ (przycisk BACK) aby powrócić do ekranu początkowego. Usunięte dane nie mogą zostać przywrócone.



INTERPRETACJA WYNIKÓW

WIDOK Z EKRANU ANALIZATORA JAWON MEDICAL IOI-353

Podstawowe parametry przedstawione w postaci wykresów wraz z porównaniem do norm



Na wyświetlaczu przedstawiona jest sugerowana masa ciała dla badanej osoby oraz wiek metaboliczny

Graficzne przedstawienie typu sylwetki badanego

Procentowa zawartość tkanki tłuszczowej oraz BMI pacjenta obliczane na podstawie wzrostu i masy ciała

PRZYKŁAD WYDRUKU OTRZYMANY Z DOŁĄCZONEJ DO ANALIZATORA DUKARKI TERMICZNEJ

Ocena sylwetki, określana jest na podstawie 9 typów

Wyniki Analizy Składu Ciała oraz zakresy norm przedstawione w tabelach

Dane wprowadzone przez użytkownika

Data	Typ Sylwetki
04-11-11	
Czas	
10:38:00	
Płeć	
Kobieta	
Wiek	
26 lat	
Wzrost	
175 cm	

Parametr	Wynik	Optymalny poziom
Masa ciała	58.0 kg	(60.6 ~ 74.1)
L . B . M .	45.6 kg	(47.2 ~ 53.9)
Masa tkanki tłuszczowej	12.4 kg	(13.5 ~ 20.2)
S . L . M .	42.2 kg	(43.4 ~ 49.8)
Minerały	3.4 kg	(3.7 ~ 4.0)

Parametr	Wynik	Optymalny poziom
B i a ł k o	9.4 kg	(9.4 ~ 10.7)
T . B . W .	32.8 kg	(33.9 ~ 38.8)
P . B . F .	21.4 %	(20.0 ~ 30.0)
B . M . I .	18.9 kg/m²	(18.5 ~ 25.0)
Otuszczenie	-13.9 %	(-10.0 ~ +10.0)

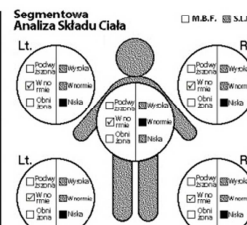
Wartość podana jako minerały jest wartością szacunkową

Dokładność analizy abdominalnej może być zaburzona ze względu na indywidualne predyspozycje w budowie ciała badanej osoby

Wyniki Analizy obszaru brzusznego oraz zakresy norm przedstawione w tabelach

Parametr	Wynik	Optymalny poziom
Poziom	03 Krok	(01 ~ 08 Krok)
V . F . A .	26 cm²	(40 ~ 80)
A.C.	cm	(Wzrost ~ 175 cm)
W . H . R .	0.71	(0.70 ~ 0.85)
Std. Mc.	67.4 kg	

A.C.: Obwód brzucha
AC oznacza szacunkową wartość obwodu brzucha w okolicy pępka



	M . B . F .	S . L . M .
Lt. Arm	0.79	2.68
Rt. Arm	0.78	2.70
Tułów	6.37	21.87
Lt. Leg	2.25	7.38
Rt. Leg	2.21	7.58

Ocena segmentowa stanowi wartość referencyjną

Wykres oraz tabela przedstawiające wyniki zawartości tkanki tłuszczowej i tkanek miękkich w poszczególnych segmentach ciała

Określenie celów pozwala kontrolować zmiany składu ciała w czasie i ustalenie przebiegu terapii

Przewodnik Kontroli

	Zmierzone dane	Kontrola	Cel
Masa ciała	58.0 kg	- 9.4	Cel do kontroli - 4.4 kg
Masa tkanki tłuszczowej	12.4 kg	- 4.5	Kontrola/ tydzień 0.5 kg
S . L . M .	42.2 kg	- 4.4	Czas trwania terapii 9 tygodni
B . M . R .	1293 kcal		T . E . E . 1991 kcal
A . M . B .	25 lat	Impedancja	610 Ω

Przewodnik kontroli i zalecenia dotyczące kontroli są wartościami zalecanymi dla Twojej budowy ciała
Wiek metaboliczny jest wartością referencyjną

Należy kontrolować z T.E.E.

kcal

Poprzez dietę	Poprzez ćwiczenia
Do zwiększenia 704 kcal	Do zmniejszenia 264 kcal
2695 kcal	264 kcal
Kaloryczność diety	Kalorie do spalenia

Indywidualne zalecenia związane z aktywnością fizyczną i kalorycznością diety

Analizator Składu Ciała JAWON MEDICAL IOI 353 jest kompatybilny z oprogramowaniem BodyPass. Oprogramowanie umożliwia magazynowanie danych na komputerze oraz wydruk wyników badania w języku polskim, w formacie A4. Dzięki możliwości bezpośredniego podłączenia do drukarki, wydruk wyników w takiej formie, jest również możliwy bez konieczności podłączenia urządzenia do komputera. Poniżej znajduje się przykład.

VITAKO
www.JAWON.pl

Dane wprowadzone przez użytkownika

Imię / Numer identyfikacyjny: Anna 000000001
 Data: 2010-05-06
 Wzrost: 155.4 cm Wiek: 49 lat
 Waga: 69.0 kg Płeć: Kobieta

Szczegółowa analiza składu ciała

Budowa ciała [kg]

Waga / Nadmiar	Należna masa ciała	
69.0 [47.8-58.4]	53.1	
L.B.M. / Nadmiar		Tkanka tłuszczowa
43.8 [37.2-42.5]		25.2
S.L.M. / Nadmiar	Minerały	Tkanka tłuszczowa
40.3 [34.2-39.3]	3.5	25.2
T.B.W. / Nadmiar	Proteiny / Nadmiar	Minerały / Nadmiar
31.5 [26.7-30.6]	8.8 [7.4-8.5]	3.5 [2.9-3.1]
		Tkanka tłuszczowa / Nadmiar
		25.2 [10.6-15.9]

L.B.M. : Beztłuszczowa masa ciała S.L.M. : Masa mięśni T.B.W. : Zawartość wody w organizmie
 Wartości podane w polu "Minerały" to jedynie ostróżne analizy
 Szacunki dotyczące pozycji Za Mało, Optymalnie i Nadmiar zależą od wagi należnej podanej w tabeli Budowa Ciała

Ocena Kontroli Wagi

Pozycja	Za mało	Optymalnie	Nadmiar
Masa ciała	45.0	53.1	69.0
B.M.I.	18.5	21.5	28.6
P.B.F.	10	25	36.5
S.L.M.	34.2	40.3	42.5

P.B.F. : Procent tłuszczu w ciele.

Analiza Brzuszna

Rodzaj	Podskórny	Złotowłosy	Grunczny	Trzewny I	Trzewny II
Poziom	1	5	9	13	18
V.F.A.	110				
A.C.	92.0 (mniej niż 88 cm)				
W.H.R.	0.90 (0.70 ~ 0.85)				

V.F.A. : Średnia ilość tłuszczu trzewnego A.C. : Obwód brzucha
 W.H.R. : Obwód talii do obwodu bioder

Przewodnik Kontroli [kg]

	Zmierzone dane	Kontrola	Cel
Masa ciała	69.0	+15.9	Cel do kontroli + 11.9
M.B.F.	25.2	+11.9	Kontrola/tydzień 0.5
S.L.M.	40.3	+ 3.6	Czas trwania kontroli 24 tydzień
B.M.R.	1248	kcal	T.E.E. 1922 kcal
A.M.B.	53 lata	Impedancja 445 Ω	

M.B.F. : Masa tkanki tłuszczowej B.M.R. : Podstawowa przemiana materii T.E.E. : Całkowite zużycie energii
 A.M.B. : Wiek odpowiadający ciału jest wartością referencyjną
 Przewodnik kontroli i zalecenia dotyczące kontroli są wartościami zalecanymi dla Twojej budowy ciała

Rodzaj budowy ciała

☐ Poproszę ☒ Odczyt

Cienka tkanka tłuszczowa	Nadwaga (%)	Otyłość
Niska masa ciała	Norma	Nadwaga Muskularna budowa
Mała ilość tkanki tłuszczowej Niska waga	Mała ilość tkanki tłuszczowej Muskularna budowa	Atletyczna budowa

B.M.I.

Ocena segmentowa

Tkanka tłuszczowa Masa mięśni

Pozycja	L. ramię	P. ramię	Tulow	L. noga	P. noga
M.B.F.	1.83	1.69	13.76	4.10	3.82
S.L.M.	2.58	2.60	20.20	7.45	7.47

Ocena segmentowa stanowi wartość referencyjną

Musisz wyeliminować 550 kcal z 1922 kcal

Poprzez dietę 220 kcal → Kaloryczność diety 1702 kcal

Poprzez ćwiczenia 330 kcal → Kalorie do spalania 330 kcal

Zmiana budowy ciała

	Data	Waga	M.B.F.	S.L.M.
Poprzednia	06.04.2010	69.6	25.5	40.0
Odcena	06.05.2010	69.0	25.2	40.3

Rev. A.109.01.20

Możliwość stworzenia własnej wizytówki z danymi firmy

Ocena sylwetki, określana jest na podstawie 9 typów

Wykres przedstawiający porównanie do norm zawartości tkanki tłuszczowej i tkanek miękkich w poszczególnych segmentach ciała

Przedstawienie w tabeli podstawowych parametrów z podziałem na poszczególne segmenty ciała

Indywidualne zalecenia związane z aktywnością fizyczną i kalorycznością diety

Tabela przedstawia zmiany podstawowych parametrów w czasie

Dane wprowadzone przez użytkownika

Szczegółowa analiza składu ciała

Parametry przedstawione w postaci wykresów wraz z porównaniem do norm

Analiza okolicy brzucha, zapewnia szczegółowe informacje na temat okolicy brzusznej tkanki tłuszczowej

Określenie celów pozwala kontrolować zmiany składu ciała w czasie i ustalenie przebiegu terapii

I. Analiza składu ciała

Analiza składu ciała pozwala na określenie zawartości poszczególnych komponentów w ciele, takich jak m.in. tkanka tłuszczowa, beztłuszczowa, mięśniowa, woda, kości. Obecnie najczęściej stosowaną metodą oceny składu ciała jest bioimpedancja elektryczna, ze względu na wysoką dokładność, przystępną cenę oraz łatwość zastosowania. Bioimpedancja elektryczna stanowi wiarygodny, nieinwazyjny, bezpieczny i skuteczny sposób badania składu ciała u osób zdrowych, jak również cierpiących na cukrzycę, nadciśnienie tętnicze, otyłość i inne choroby. Polega na pomiarze całkowitego wypadkowego oporu elektrycznego ciała, przy użyciu prądu o danej częstotliwości i natężeniu za pomocą zestawu elektrod powierzchniowych połączonych z analizatorem komputerowym.

Analiza składu ciała wyświetlana jest w tabeli na wyświetlaczu analizatora oraz drukowana na wydruku z drukarki termicznej, jak również opcjonalnie z drukarki klasycznej po bezpośrednim podłączeniu oraz poprzez oprogramowanie.

Otrzymywane parametry:

- **masa ciała (kg)** - Analizator posiada wbudowaną wagę, za pomocą której możliwy jest pomiar rzeczywistej masy ciała pacjenta
- **MBF/ PBF - masa oraz procentowa zawartość tkanki tłuszczowej (kg)** - Tkanka tłuszczowa zgromadzona jest w warstwie podskórnej, jak również wokół narządów wewnętrznych. Tkanka ta, pełni szereg istotnych funkcji w organizmie. Stanowi materiał zapasowy dla komórek oraz energetyczny dla procesów oddychania komórkowego. Tkanka tłuszczowa pełni funkcję gruczołu wydzielania wewnętrznego, tworzy również warstwę termoizolacyjną dla organizmu, a otaczając narządy wewnętrzne, stanowi dla nich warstwę ochronną. Dlatego też, prawidłowa jej zawartość jest istotna dla utrzymania zdrowia oraz prawidłowego funkcjonowania organizmu. Siedzący tryb życia, niewłaściwa dieta i brak aktywności fizycznej mogą prowadzić natomiast do podwyższenia zawartości tkanki tłuszczowej w organizmie, co może prowadzić do powstawania otyłości oraz chorób jej towarzyszących, takich jak m.in. nadciśnienie, cukrzyca typu II, choroby serca, itd.
- **LBM - beztłuszczowa masa ciała (kg)** - Termin stosowany w ocenie stanu odżywienia, oznaczający masę ciała (tkanek aktywnych i kośćca) z wyłączeniem tkanki tłuszczowej.
- **SLM - masa tkanek miękkich (kg)** - Całkowita masa wody i białka w organizmie. Określa masę mięśni szkieletowych oraz narządów wewnętrznych zbudowanych z mięśni tj. serce, żołądek itp. Zawartość masy mięśniowej ściśle wiąże się z zawartością wody całkowitej i protein. Jeśli osoba ma podwyższoną zawartość mięśni, na podwyższonym poziomie będą również: woda i proteiny.
- **TBW - zawartość wody całkowitej (kg)** - Woda jest głównym składnikiem organizmu człowieka, jej zawartość waha się od 40% u bardzo otyłych osób do nawet 70 - 75% u noworodków. U dorosłej osoby o normalnej budowie, wartość ta stanowi około 50 - 65% masy ciała. Woda jest składnikiem komórek, buduje ich strukturę. Stanowi środowisko dla wielu ważnych procesów w ciele człowieka. Pełni funkcje biologiczne i fizjologiczne, a także jest rozpuszczalnikiem dla składników. Odpowiednie nawodnienie organizmu ma bardzo istotny wpływ na prawidłowe funkcjonowanie organizmu oraz utrzymanie vitalności i zdrowia.
- **VFA - obszar tłuszczu trzewnego (cm²) oraz poziom tłuszczu trzewnego** - Tkanka tłuszczowa trzewna jest to tkanka zgromadzona wokół narządów wewnętrznych stanowiąca dla ich warstwę ochronną. Jej nadmiar może prowadzić do powstawania zespołu polimetabolicznego będącego zespołem czynników ryzyka niedokrwiennej choroby serca, do których należy zaliczyć otyłość, nadciśnienie tętnicze, dyslipidemię, zaburzenia tolerancji glukozy, nadkrzepliwość krwi, hiperurykemię i inne. Jeśli obszar tłuszczu trzewnego przekracza 100cm², osobę badaną można określić jako otyłą.
 - o poziom 1 - 4 odpowiada podskórnej tkance tłuszczowej
 - o poziom 5 - 8 odpowiada zrównoważonej tkance tłuszczowej
 - o poziom 9 - 10 odpowiada granicy tłuszczu podskórnego a tłuszczu trzewnego
 - o poziom 11 - 15 odpowiada trzewnej tkance tłuszczowej typu I
 - o poziom 16 - 20 odpowiada trzewnej tkance tłuszczowej typu II
- **BMI - index masy ciała** - Wskaźnik wagowo- wzrostowy wykorzystywany do oceny stanu odżywienia, określający względną masę ciała. Jest to stosunek masy ciała do wzrostu wyrażonego w metrach. Należy jednak pamiętać, iż BMI nie stanowi wystarczającej podstawy do określenia poziomu metabolizmu

człowieka, a tym bardziej do skomponowania odpowiedniej diety. Nieznacznie wyższe wartości BMI są pożądane w starszym wieku. Dlatego też porównując otrzymaną wartość do norm, należy uwzględnić wiek badanego.

- **PBF – Procentowa zawartość tkanki tłuszczowej (%)** -
- **BMR - podstawowa przemiana materii PPM (kcal)** - Najniższy poziom przemian energetycznych dostarczający energii niezbędnej dla podstawowych funkcji fizjologicznych, warunkujących podtrzymywanie życia w optymalnych warunkach bytowych (bicie serca, krążenie krwi, oddychanie, ruchy jelit, budowa i odbudowa tkanek). Warunki te określają, że człowiek znajduje się na czczo, w pozycji leżącej, w zupełnym spokoju fizycznym oraz w otoczeniu o odpowiednim klimacie. Przemianę określoną w tych samych warunkach, lecz z wyłączeniem stanu na czczo, nazywa się spoczynkową przemianą materii.
- **TEE - całkowity wydatek energetyczny (kcal)** - Ilość energii niezbędnej do utrzymania zarówno podstawowych funkcji życiowych, jak również do wykonywania codziennej aktywności. Utrzymywanie wydatku energetycznego na tym poziomie umożliwia utrzymanie dotychczasowej masy ciała.
- **AMB - wiek metaboliczny** - Jest to wiek fizyczny pacjenta, oceniany na podstawie analizy proporcji poszczególnych komponentów w ciele, płci i wieku. AMB dla osób poniżej 21 roku życia jest taki sam jak wiek biologiczny.
- **zawartość minerałów (kg)** - Parametr określający zawartość minerałów budujących kości oraz zawartość elektrolitów.
- **zawartość protein (kg)** - Główny składnik budujący mięśnie. Osoba posiadająca wysoką zawartość protein cechuje się dużą zawartością mięśni oraz dobrym stopniem odżywienia.
- **rodzaj budowy ciała (9 rodzajów)** - Budowa ciała oceniana jest na podstawie wskaźnika masy ciała BMI oraz procentowej zawartości tkanki tłuszczowej, które są głównymi kryteriami oceny otyłości. Urządzenie określa następujące typy budowy ciała: ukryta otyłość, wysokie otłuszczenie, otyłość, słabe umięśnienie, w normie, mocne umięśnienie, niskie otłuszczenie, niskie otłuszczenie i mocne umięśnienie, atletyczny.
- **określenie celu zmian zawartości tkanki tłuszczowej** - urządzenie sugeruje tempo wprowadzania zmian w stylu życia, kaloryczność diety oraz poziom aktywności fizycznej umożliwiające uzyskanie prawidłowej zawartości tkanki tłuszczowej w organizmie.
- **AC** - Szacunkowy obwód brzucha. Optymalna wartość dla mężczyzn <102cm, dla kobiet <88cm.
- **WHR** - Szacunek stosunku obwodu talii do obwodu bioder. Można wyróżnić dwa typy otyłości: typu jabłko (otyłość wisceralna), oraz typu gruszka (otyłość androidalna). Otyłość wisceralna wskazuje na większy obwód talii niż obwód pasa biodrowego. Otyłość tego typu zwiększa ryzyko rozwoju chorób układu krążenia, cukrzycy. Jeśli WHR jest poniżej 0,9 (u mężczyzn)/ 0,85 (u kobiet) ryzyko otyłości jest niskie.
- **Impedancja** - Jest to ogólny opór elektryczny przewodnika w obwodach prądu zmiennego, jest mierzona w omach (Ω). Składa się z rezystancji (opór czynny) oraz reaktancji (opór bierny). Określa oporność organizmu na prąd elektryczny, który przepływa przez ciało badanego podczas pomiaru.

II. Ocena otyłości

1. Procentowa zawartość tkanki tłuszczowej w organizmie.

	Niska zawartość tłuszczu	Prawidłowa zawartość tłuszczu	Nadwaga	Otyłość	Otyłość olbrzymia
Mężczyzna	< 15	15 - 20	20 - 25	25 - 30	> 30
Kobieta	< 20	20 - 30	30 - 35	35 - 40	> 40

2. Body Mass Index (BMI): obliczony jest przez podzielenie masy ciała przez kwadrat wysokości ciała w metrach (kg/m^2)

PRZECHOWYWANIE I KONSERWACJA

- Należy zwrócić uwagę na dopuszczalne wartości prądu elektrycznego
- Unikać bezpośredniego światła słonecznego, wilgoci, kurzu, gwałtownych zmian temperatur
- Stosować urządzenie na stabilnych powierzchniach
- Używać kabla zasilającego, wtyczki dołączonego do zestawu
- Przy wyciąganiu przewodu zasilania, należy wyłączyć przełącznik zasilania, a następnie wyciągnąć wtyczkę
- Podczas czyszczenia używaj wilgotnej, miękkiej szmatki. Nie używaj lotnych rozpuszczalników tj. benzyna czy alkohol.
- Dopuszczalna temperatura otoczenia dla bagażu: -20 ~ 60°C, wilgotność poniżej 95% (bez kondensacji)
- Dopuszczalna temperatura pracy urządzenia: 10 ~ 40°C, wilgotność 30 ~ 75%(bez kondensacji)

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

1. Rodzaje błędów i naprawa

Błąd	Przyczyna	Naprawa
Poza zakresem impedancji	Gdy obiekt impedancji ciała jest odbiegły od limitu - niewystarczający kontakt elektrod z ciałem - impedancja poza zakresem - zakres 100-950Ω	- przetrzeć dłonie i stopy oraz elektrody - zmierzyć się ponownie w poprawnej postawie z poprawnym kontaktem elektrod - nie należy ruszać się podczas pomiaru w celu ciągłego kontaktu elektrod z ciałem - jeśli błąd się powtarza proszę o kontakt z przedstawicielem.
Poza zakresem tkanki tłuszczowej	Gdy procentowa zawartość tkanki tłuszczowej (PBF) jest odbiegła od limitu - nieprawidłowy wpis danych osobowych - PBF jest poza zakresem - zakres 3-50%	- należy przetrzeć elektrody ponownie i spróbować jeszcze raz - jeżeli błąd się powtarza, proszę o kontakt z przedstawicielem
Nie można wpisać wysokości	Kiedy wysokość ciała pacjenta jest poza zakresem - nieprawidłowy wpis wysokości - zakres 100-200cm	- sprawdzić czy wprowadzony wzrost jest prawidłowy - pomiar nie jest możliwy, jeśli wysokość ciała jest poza zakresem
Nie można zmierzyć masy ciała	Gdy masa ciała pacjenta jest poza zasięgiem - błąd pomiaru - poruszanie się pacjenta podczas badania - zakres 10-200kg	- wykonać pomiar ponownie - pomiar nie jest możliwy, jeśli wysokość ciała jest poza zakresem

2. Wystąpienie błędów i naprawa

Błąd	Przyczyna	Naprawa
PBF zbyt wysoka lub zbyt niska	- nieprawidłowe przygotowanie pacjenta do badania - poruszanie się lub rozmowa podczas pomiaru - zabrudzone elektrody lub pomiarowe części ciała	- przygotować pacjenta i ponownie przeprowadzić badanie - nie należy rozmawiać i poruszać się podczas badania - przetrzeć elektrody i przeprowadzić pomiar ponownie - przetrzeć ręce i stopy a następnie przeprowadzić pomiar ponownie
Urządzenie nie działa poprawnie nawet wtedy, gdy zostanie naciśnięty poprawnie środkowy przycisk	- przerwany kabel łączący elektrodę z urządzeniem - środkowy przycisk jest wadliwy	- kontakt z przedstawicielem
	- elektrody nie podłączone do urządzenia - elektrody są uszkodzone	- się upewnij czy elektrody są prawidłowo podłączone do urządzenia - jeżeli błąd się powtarza skontaktuj się z przedstawicielem.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Model	IOI 353
Metoda pomiarowa	Metoda BIA za pomocą 8 elektrod
Zakres częstotliwości	5, 50, 250 kHz
Pomiary	Całego ciała i segmentów pomiarowych (ramion, nóg i tułowia)
Odczyt	masa ciała (kg), MBF - masa tłuszczowa (kg), PBF - procentowa zawartość tłuszczu (%), LBM - masa beztłuszczowa (kg), SLM - masa mięśniowa (kg), TBW - zawartość wody całkowitej (%), VFA - poziom tłuszczu trzewnego, obszar występowania tłuszczu trzewnego, BMI - index masy ciała, BMR - podstawowa przemiana materii PPM (kcal), TEE - całkowite zużycie energii, AMB - wiek metaboliczny, współczynnik masy mięśni do masy tkanki tłuszczowej, proteiny i minerały, rodzaj budowy ciała (9 rodzajów), zmianę budowy ciała, określenie celu zmian w budowie ciała, AC - obwód brzucha, WHR - stosunek obwodu talii do obwodu bioder, impedancja, kaloryczność zalecanej diety, kalorie zalecane do spalania w trakcie ćwiczeń, ciśnienie krwi, wzrost (opcjonalnie)
Pobór prądu	60VA
Zasilanie	wejscie-AC 100-230V.50/60Hz, wyjście- DC 12V, adapter 5A
Wymiary	400/735/890mm
Masa urządzenia	Około 10kg
Wyświetlacz	7 calowy, kolorowy monitor LCD
Wprowadzenie danych	Klawiatura, PC
Przesyłanie danych	Port USB, RS-232
Urządzenie drukujące	Drukarka termiczna, drukarka (połączenie poprzez port USB)
Zakres pomiaru	100-950Ω
Czas pomiaru	Około 1 min.
Dopuszczalne parametry otoczenia	Temperatura 10-40°C, wilgotność 30-75%
Przechowywanie i transport	torba(815/215/410mm)lub walizka na kółkach(866/295/567mm)
Dopuszczalny wzrost osoby	100-200cm
Dopuszczalny przedział wiekowy	5-89 lat
Dopuszczalny zakres masy ciała	10-200kg

VITAKO - BIA Solutions
Bezpośredni Importer i Dystrybutor Profesjonalnych Urządzeń
do Pomiaru i Analizy Składu Ciała

ul. Małej Syrenki 2
71-790 Szczecin
tel.: 91 8522900/901
fax.: 91 8522910
tel.kom.: 505 404 828

info@vitako.pl
www.vitako.pl

Dane firmowe:
VITAKO Katarzyna Borkowska
ul. Małej Syrenki 2
71-790 Szczecin

PL: 8171900507
REGON:320664502



VITAKO
W Trosce o Twoje Zdrowie