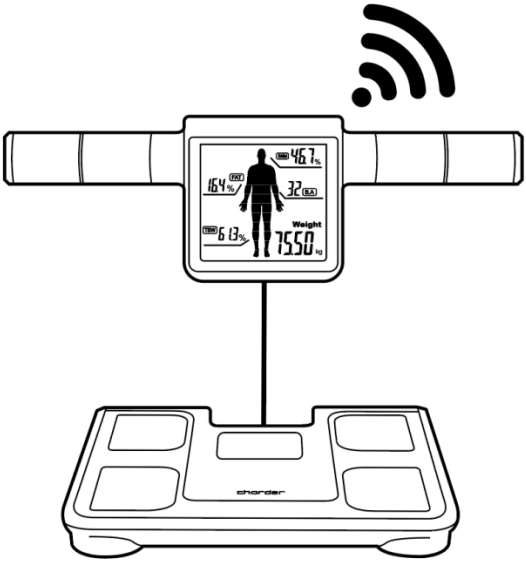


INSTRUKCJA OBSŁUGI

U310/B310

Analizator składu ciała

Proszę trzymać instrukcję obsługi pod ręką przez cały czas do wykorzystania w przyszłości.

Znaczenie tekstu/symboli na etykiecie urządzenia/opakowaniu

Tekst/Symbol	Znaczenie
	Uwaga, przed użyciem należy zapoznać się z dokumentami towarzyszącymi
	Selektywna zbiórka odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zgodnie z dyrektywą 2002/96/WE. Nie wyrzucaj urządzenia z codziennymi odpadami
	Nazwa i adres producenta wyrobu oraz rok/kraj produkcji
	Uważnie przeczytaj instrukcję obsługi przed instalacją i użytkowaniem oraz postępuj zgodnie z instrukcjami użytkowania.
	Medyczne urządzenie elektryczne, część zastosowana typu BF
REF	Numer katalogowy urządzenia
LOT	Numer partii lub partii producenta wyrobu
SN	Numer seryjny urządzenia
UDI	Unikatowy identyfikator urządzenia
CE	Urządzenie jest zgodne z Deklaracją Zgodności
e	Wartość w jednostkach masy (tylko zweryfikowane modele). Jest to różnica między dwiema kolejnymi wartościami wyświetlanymi, używanymi do klasyfikowania i weryfikowania skali.
	Numer homologacji Taiwan NCC urządzenia
FC	Urządzenie jest zgodne z przepisami Federalnej Komisji Łączności Stanów Zjednoczonych

Informacja o prawach autorskich
Charder Electronic Co Ltd.

No.103, Guozhong Rd., Dali Dist., Taichung City 41262 Tajwan
Tel.: +886-4-2406 3766Faks: +886-4-2406 5612
Strona internetowa: www.chardermedical.com E-mail: info_cec@charder.com.tw

Prawa autorskie© Charder Electronic Co., Ltd. Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza instrukcja obsługi jest chroniona międzynarodowym prawem autorskim. Cała zawartość jest licencjonowana, a korzystanie z niej podlega pisemnej autoryzacji od Charder Electronic Co., Ltd. (dalej Charder) Charder nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody spowodowane nieprzestrzeganiem wymagań określonych w niniejszym podręczniku. Charder zastrzega sobie prawo do poprawiania błędów w instrukcji bez uprzedniego powiadomienia i modyfikowania zewnętrznej części urządzenia w celu zapewnienia jakości bez zgody klienta.

Charder Electronic Co Ltd.
Nr 103, Guozhong Rd., Dali Dist.,
Taichung City, 41262 Tajwan

Importer:

NATURFARM
PIOTR WOJCIECHOWSKI
JAŚMINOWA 12, DĄBRÓWKA
62-072 DOPIEWO
tel. 61 670 31 96, fax 61 624 26 95

Przeciwwskazania

Podczas pomiaru maszyna ta wysyła niezauważalny prąd elektryczny o niskim poziomie w całym ciele. Osoby z wszczepionymi wyrobami medycznymi, takimi jak:

- Rozruszniki
- Elektroniczne płuca i inny elektroniczny medyczny sprzęt podtrzymujący życie
- Urządzenia EKG

nie powinny używać tego urządzenia, ponieważ prąd elektryczny może wpływać na wszczepione urządzenie, zagrażając życiu.

UWAGA !!!

Ten produkt nie jest wyrobem medycznym
Wyniki powinny być wykorzystywane wyłącznie w celach informacyjnych

A. Informacje ogólne

Dziękujemy za wybranie tego urządzenia marki Charder. Został zaprojektowany tak, aby był łatwy i prosty w obsłudze, ale jeśli napotkasz jakiekolwiek problemy nie omówione w tym podręczniku, skontaktuj się z lokalnym partnerem serwisowym Charder.

Przed rozpoczęciem pracy urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i przechowywać ją w bezpiecznym miejscu w celach informacyjnych. Zawiera ważne instrukcje dotyczące instalacji, prawidłowego użytkowania i konserwacji.

Przeznaczenie

To urządzenie jest przeznaczone do użytku zgodnie z przepisami krajowymi, do szacowania składu ciała w ramach specyfikacji, do użytku związanego ze składem ciała przez profesjonalistów.

Korzyści kliniczne

Wyniki pomiarów mogą być wykorzystywane przez profesjonalistów do monitorowania problemów związanych ze składem ciała.

Wytyczne dotyczące pomiarów

- Osoby z wszczepionymi wyrobami medycznymi nie mogą ich używać.
- Kobiety w ciąży powinny unikać korzystania z tego urządzenia.
- Buty i skarpetki muszą zostać zdjęte w celu pomiaru.

Korzystanie z adaptera

- Z urządzeniem należy używać tylko oryginalnego adaptera. Korzystanie z adaptera innego niż dostarczony przez Charder może spowodować nieprawidłowe działanie
- Nie dotykaj zasilacza mokrymi rękami.
- Używaj tylko prawidłowo okablowanego (100-240VAC) gniazdka i nie używaj przedłużacza z wieloma gniazdami.
- Unikaj ostrych krawędzi.
- Nie przeciążaj przedłużaczy podłączonych do urządzenia.

Korzystanie z baterii

- Tylko określone baterie powinny być wkładane w odpowiedniej polaryzacji.
- Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas (>3 miesiące), wyjmij baterie, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia.
- Nie mieszaj starych i nowych baterii.
- Baterie należy przechowywać z dala od dzieci. W przypadku połknięcia należy niezwłocznie zwrócić się o pomoc lekarską.
- Baterie powinny być poddawane recyklingowi/utylizacji za pośrednictwem wyznaczonych kompetentnych organizacji. Baterie nie powinny być spalane.

Obsługa ogólna

- Urządzenie jest precyzyjnym przyrządem pomiarowym, należy obchodzić się z nim ostrożnie.
- Urządzenie powinno być umieszczone na stabilnej, płaskiej, solidnej, antypoślizgowej powierzchni. Używanie na miękkich powierzchniach (np. dywanach) może prowadzić do niedokładnych wyników.
- Unikaj wchodzenia na krawędź platformy lub ekran LCD.
- Urządzenie jest przeznaczone do pomiaru jednego przedmiotu na raz.

Czyszczenie

- Powierzchnię urządzenia należy czyścić chusteczkami na bazie alkoholu.
- Nie używaj dużych ilości wody podczas czyszczenia urządzenia, ponieważ może to spowodować uszkodzenie wewnętrznej elektroniki.
- Zawsze odłącz urządzenie od zasilania sieciowego przed czyszczeniem.

Gwarancja/Odpowiedzialność

- Okres gwarancji wynosi osiemnaście (18) miesięcy, począwszy od daty zakupu. Prosimy o zachowanie paragonu jako dowodu zakupu.
- Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody spowodowane przez którykolwiek z następujących powodów: nieodpowiednie lub niewłaściwe przechowywanie lub użytkowanie, nieprawidłowa instalacja lub uruchomienie przez właściciela lub osoby trzecie, naturalne zużycie, zmiany lub modyfikacje, nieprawidłowe lub niedbałe obchodzenie się, zakłócenia chemiczne, elektrochemiczne lub elektryczne.
- Wszystkie prace konserwacyjne, przeglądy techniczne i naprawy powinny być przeprowadzane przez autoryzowanego partnera serwisowego Charder, przy użyciu oryginalnych akcesoriów i części zamiennych Charder. Charder nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody wynikające z niewłaściwej konserwacji lub użytkowania.
- Urządzenie ma oczekiwaną żywotność 5 lat, gdy jest prawidłowo obsługiwane, serwisowane i okresowo kontrolowane zgodnie z instrukcjami producenta.

Konserwacja

- Nie umieszczaj urządzenia w bezpośrednim świetle słonecznym lub w pobliżu intensywnego źródła ciepła. Zbyt wysokie temperatury mogą uszkodzić wewnętrzną elektronikę.
- W żadnym wypadku nie należy demontować ani zmieniać urządzenia, ponieważ może to spowodować porażenie prądem lub obrażenia, a także niekorzystnie wpłynąć na precyzję pomiarów.
- Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do użytku w pomieszczeniach.
- Urządzenie nie wymaga rutynowej konserwacji użytkownika. Zaleca się jednak regularne sprawdzanie dokładności; częstotliwość określana na podstawie poziomu użytkowania i stanu urządzenia lub w stosownych przypadkach, lokalnych przepisów dotyczących metrologii/przyrządów pomiarowych. Jeśli wyniki są niedokładne, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.
- Przestrzegać dopuszczalnych temperatur otoczenia do użytku
- Urządzenie ma oczekiwaną żywotność 5 lat, gdy jest prawidłowo obsługiwane, serwisowane i okresowo kontrolowane zgodnie z instrukcjami producenta.

Dyspozycji

- Produkt ten nie powinien być traktowany jako zwykły odpad domowy, ale powinien być wywieziony do wyznaczonych punktów zbiórki elektroniki. Dalsze informacje powinny być dostarczane przez lokalne organy ds. unieszkodliwiania odpadów.

UWAGA !!!

Wykorzystanie wyników

- U310 nie jest urządzeniem diagnostycznym.
- Wyniki BIA są obliczane na podstawie wartości impedancji potwierdzonych reprezentatywnymi badaniami populacyjnymi i analizą statystyczną. W związku z tym technika ta najlepiej nadaje się do śledzenia postępów danej osoby w danym okresie lub do kategoryzacji dużych grup ludzi, a nie do jednorazowej analizy. Dokładność wyników jest w dużym stopniu uzależniona od właściwej procedury pomiarowej. Postępuj zgodnie z instrukcjami, aby uzyskać najlepsze wyniki.

B. Wytyczne EMC i deklaracja producenta

Wytyczne i deklaracja producenta - emisje elektromagnetyczne		
Analizator jest przeznaczony do stosowania w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik urządzenia powinien zapewnić, że jest ono używane w takim środowisku.		
Badanie emisji	**Zgodność**	**Elektromagnetyczne prowadzenie środowiska**
Emisja RF CISPR 11	Grupa 1	Urządzenie wykorzystuje energię RF tylko do swojej wewnętrznej funkcji. Dlatego jego emisje RF są bardzo niskie i prawdopodobnie nie spowodują żadnych zakłóceń w pobliskim sprzęcie elektronicznym.
Emisja RF CISPR 11	Klasa A	Produkt nadaje się do stosowania we wszystkich zakładach innych niż domowe i bezpośrednio podłączonych do sieci zasilania niskiego napięcia, która zaopatruje budynki wykorzystywane do celów domowych.

Wytyczne i deklaracja producenta - odporność elektromagnetyczna			
Analizator jest przeznaczony do stosowania w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik urządzenia powinien zapewnić, że jest ono używane w takim środowisku.			
Test odporności	**Poziom testu IEC 60601**	**Poziom zgodności**	**Elektromagnetyczne prowadzenie środowiska**
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) Norma IEC 61000-4-2	± styk 8 kV ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV powietrze	± styk 8 kV ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV powietrze	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub ceramiczne. Jeśli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%
Częstotliwość zasilania (50/60 Hz) pola magnetycznego IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości zasilania urządzenia powinny być na poziomach charakterystycznych dla typowej lokalizacji w typowym środowisku komercyjnym lub szpitalnym.

Wytyczne i deklaracja producenta - odporność elektromagnetyczna			
Analizator jest przeznaczony do stosowania w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik urządzenia powinien upewnić się, że jest używane w takim środowisku.			
Test odporności	**Poziom testu IEC 60601**	**Poziom zgodności**	**Elektromagnetyczne prowadzenie środowiska**
Promieniowanie RF IEC 61000-4-3	3 V/m Od 80MHz do 2,7 GHz	3 V/m Od 80MHz do 2,7 GHz	**Zalecana odległość separacji:** $d = 1{,}2\sqrt{P}$ $d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80MHz do 800 MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800MHz do 2,5 GHz Gdzie *P* jest maksymalną mocą wyjściową nadajnika w watach (W) według producenta nadajnika, a *d* jest zalecaną odległością separacji w metrach (m). Natężenia pola ze stałych nadajników RADIOWYCH, określone w elektromagnetycznym badaniu[a], powinny być mniejsze niż poziom zgodności w każdym zakresie częstotliwości[b]. Zakłócenia mogą wystąpić w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem:

UWAGA !!! Przy częstotliwościach 80 MHz i 800 MHz obowiązuje wyższy zakres częstotliwości.

UWAGA !!! Niniejsze wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację elektromagnetyczną wpływa absorpcja i odbicie od struktur, przedmiotów i ludzi.

a. Natężenia pola z nadajników stacjonarnych, takich jak stacje bazowe dla telefonów radiowych (komórkowych/bezprzewodowych) i naziemnych radiotelefonów mobilnych, krótkofalarstwa, audycji radiowych AM i FM oraz transmisji telewizyjnych nie mogą być teoretycznie przewidziane z dokładnością. Aby ocenić środowisko elektromagnetyczne spowodowane stałymi nadajnikami RF, należy rozważyć elektromagnetyczne badanie terenu. Jeżeli zmierzone natężenie pola w miejscu, w którym urządzenie jest używane, przekracza powyższy odpowiedni poziom zgodności RF, należy obserwować urządzenie w celu sprawdzenia normalnej pracy. W przypadku zaobserwowania nieprawidłowej wydajności mogą być konieczne dodatkowe środki, takie jak zmiana orientacji lub przeniesienie urządzenia.
b. W zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być mniejsze niż 3 V/m.

Zalecana odległość separacji między przenośnym i mobilnym sprzętem komunikacyjnym RF a Urządzeniem

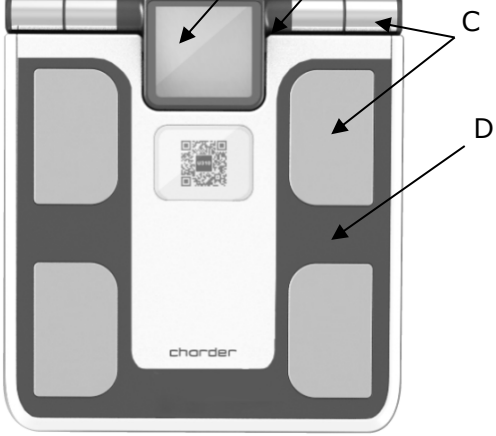
Urządzenie przeznaczone jest do stosowania w środowisku elektromagnetycznym, w którym kontrolowane są wypromieniowane zakłócenia RF. Klient lub użytkownik urządzenia może pomóc w zapobieganiu zakłóceniom elektromagnetycznym poprzez utrzymywanie minimalnej odległości między przenośnym i mobilnym sprzętem komunikacyjnym RF (nadajnikami) a urządzeniem zgodnie z poniższymi zaleceniami, zgodnie z maksymalną mocą wyjściową sprzętu komunikacyjnego.

Znamionowa maksymalna moc wyjściowa nadajnika W	**Odległość separacji w zależności od częstotliwości nadajnika m**		
	Od 150 kHz do 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	**Od 80 MHz do 800 MHz** $d = 1{,}2\sqrt{P}$	**Od 800 MHz do 2,7 GHz** $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

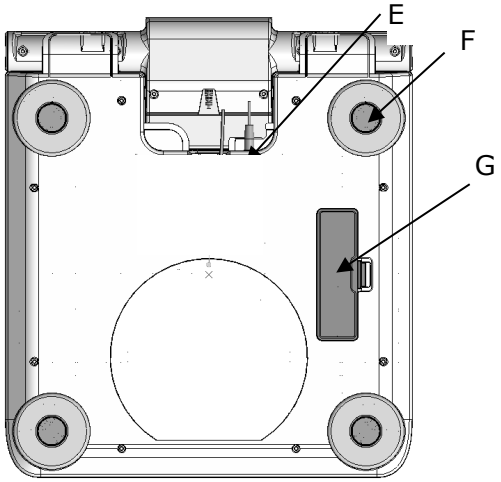
W przypadku nadajników o maksymalnej mocy wyjściowej niewymienionej powyżej zalecaną odległość separacji d w metrach (m) można oszacować za pomocą równania mającego zastosowanie do częstotliwości nadajnika, gdzie p jest maksymalną mocą wyjściową nadajnika w watach (W) zgodnie z producentem nadajnika.

UWAGA !!! Przy 80 MHz i 800 MHz stosuje się odległość separacji dla wyższego zakresu częstotliwości.

UWAGA !!! Niniejsze wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację elektromagnetyczną wpływa absorpcja i odbicie od struktur, przedmiotów i ludzi.



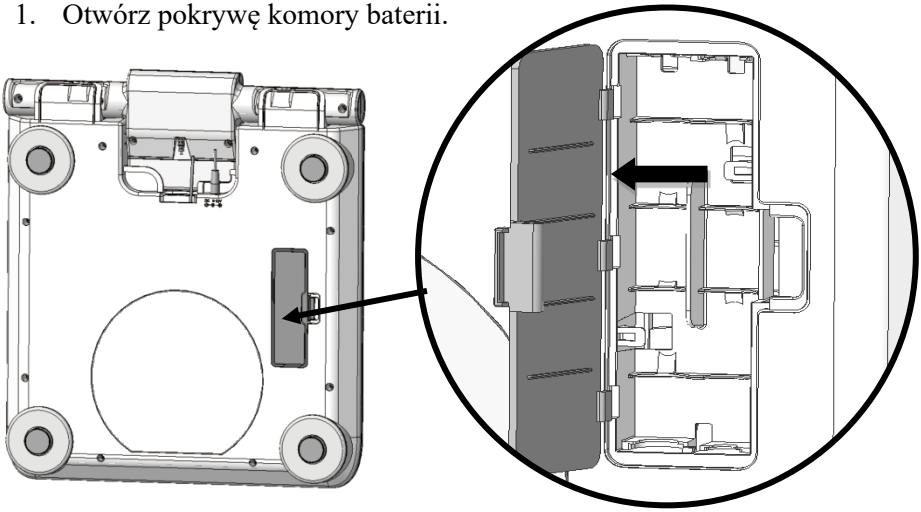
A: Ekran LCD
B: Uchwyty
C: Elektrody
D: Platforma



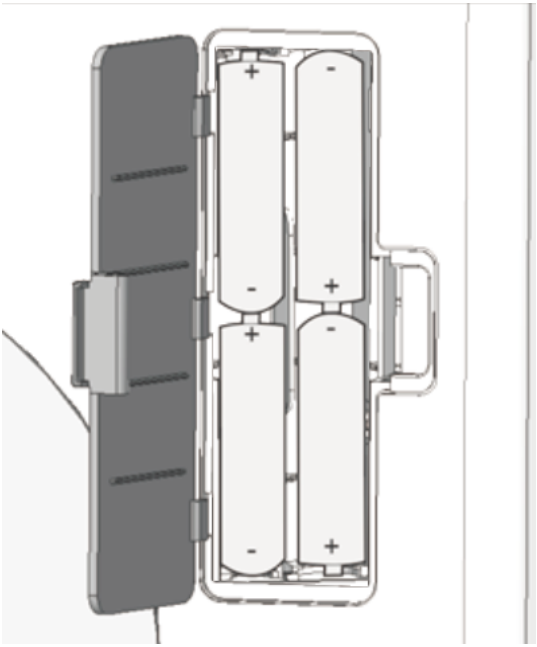
E: Adapter portu
F: Nieregulowane nóżki
G: Pokrywa komory baterii

III. Montaż

1. Otwórz pokrywę komory baterii.

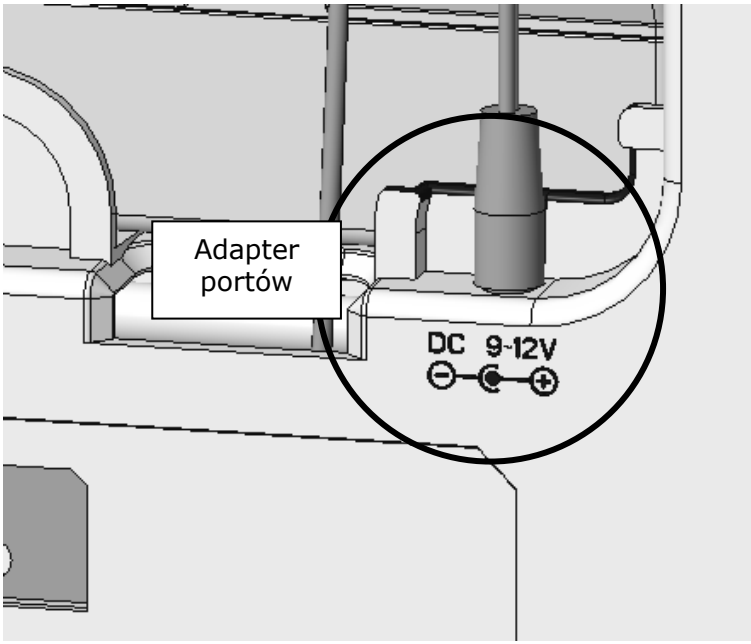


2. Włóż baterie (AA 1,5 V x4) i umieść pokrywę z powrotem na miejscu. (Upewnij się, że polaryzacja baterii jest prawidłowa)



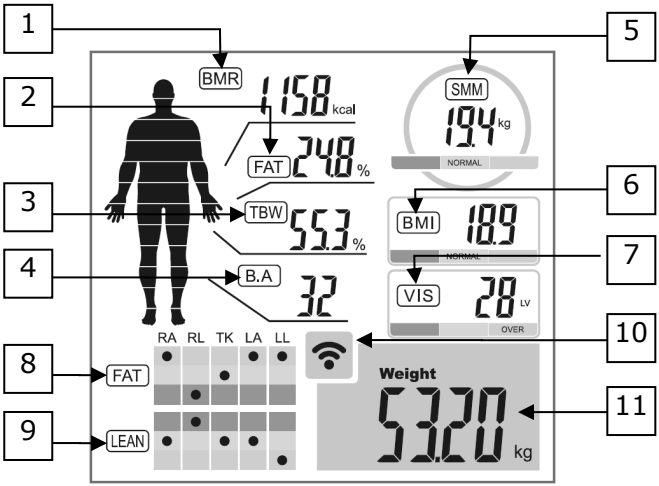
3. Włóż adapter do portu na spodzie urządzenia:

Jeśli pojawi się na ekranie LCD, wymień baterie lub podłącz adapter do gniazdka elektrycznego LO



IV. Ekran

Wskaźnik LCD (U310)

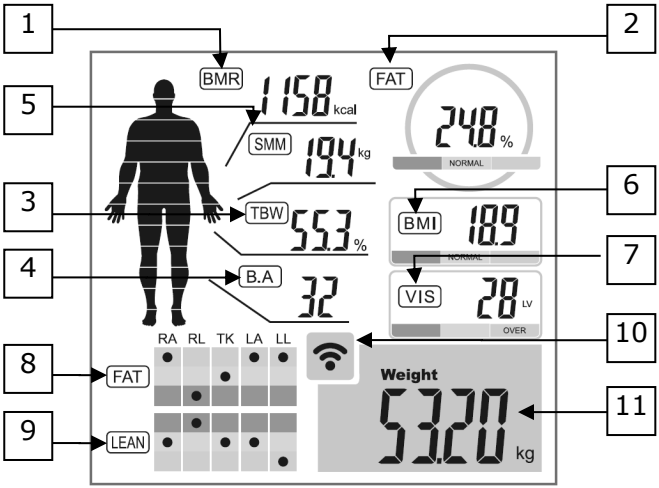


Po zakończeniu pomiaru wyniki zostaną krótko wyświetlone na ekranie LCD, aby wskazać, że pomiar zakończył się pomyślnie.

1. BMR (podstawowa przemiana materii)
2. TŁUSZCZ
3. TBW (całkowita ilość wody w organizmie)
4. B.A (wiek ciała)
5. SMM (masa mięśni szkieletowych)
6. BMI (wskaźnik masy ciała)
7. VIS (poziom tłuszczu trzewnego)
8. FAT (tłuszcz segmentowy)
9. LEAN (segmentowa masa beztłuszczowa)
10. Stan połączenia bezprzewodowego
11. Waga

(Wyniki pomiarów mają wyłącznie charakter poglądowy i nie powinny być wykorzystywane do leczenia lub diagnozowania)

Wskaźnik LCD (B310)



Po zakończeniu pomiaru wyniki zostaną krótko wyświetlone na ekranie LCD, aby wskazać, że pomiar zakończył się pomyślnie.

1. BMR (podstawowa przemiana materii)
2. TŁUSZCZ
3. TBW (całkowita ilość wody w organizmie)
4. B.A (wiek ciała)
5. SMM (masa mięśni szkieletowych)
6. BMI (wskaźnik masy ciała)
7. VIS (poziom tłuszczu trzewnego)
8. FAT (tłuszcz segmentowy)
9. LEAN (segmentowa masa beztłuszczowa)
10. Stan połączenia bezprzewodowego
11. Waga

(Wyniki pomiarów mają wyłącznie charakter poglądowy i nie powinny być wykorzystywane do leczenia lub diagnozowania)

V. Prowadzenie pomiarów

U310 został zaprojektowany do użytku z aplikacją Charder ProScan, co ułatwia śledzenie wyników składu ciała dla tak wielu użytkowników, jak to konieczne.

Do pobrania aplikacji i obsługi produktu wymagane jest urządzenie z systemem iOS lub Android (z działającym Bluetooth i Wi-Fi).

Get it on Google play

Urządzenia z systemem Android

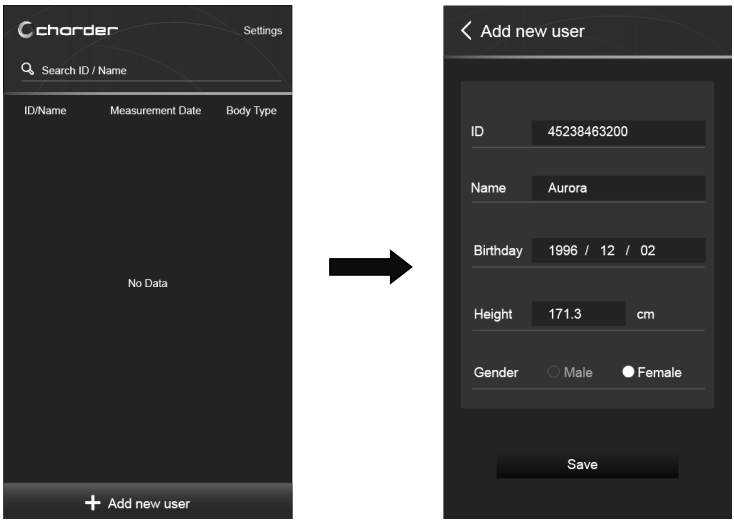
Available on iTunes

Urządzenia z systemem iOS

Po instalacji produkt i aplikacja są gotowe do użycia. Utwórz profil użytkownika zgodnie z instrukcjami aplikacji.

Konfigurowanie konta w aplikacji

1. Utwórz nowego użytkownika: Naciśnij "+ Dodaj nowego użytkownika", wprowadź informacje o użytkowniku i naciśnij "ZAPISZ".

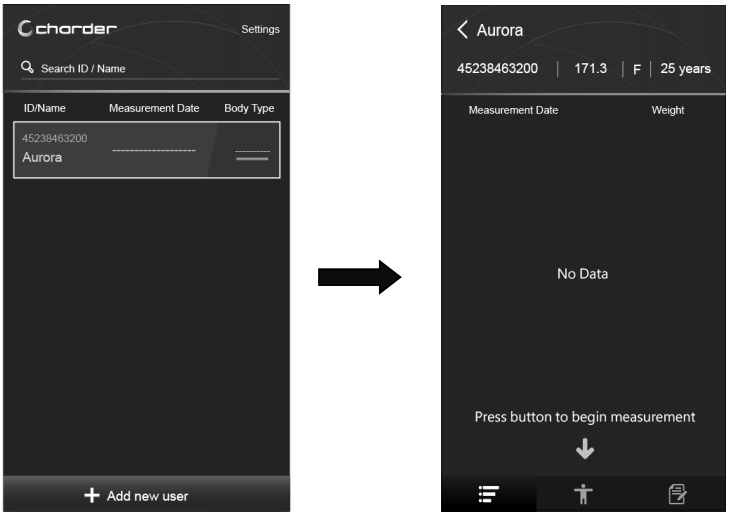


*Aby używać U310 do analizy składu ciała, musisz utworzyć konto z identyfikatorem, imieniem i nazwiskiem, datą urodzenia, wzrostem i płcią

Jak przeprowadzić pomiar

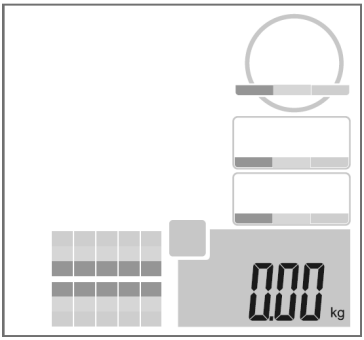
1. Wybór użytkownika:

Wybierz użytkownika i naciśnij przycisk, aby przygotować aplikację do parowania.



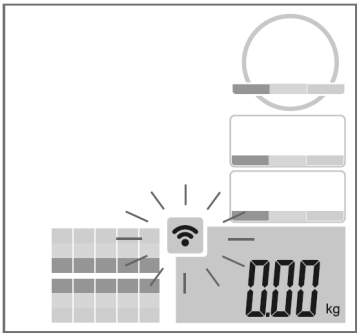
2. Włącz urządzenie:

Wejdź na platformę, aby włączyć urządzenie i zejdź, gdy urządzenie włącza się i przeprowadza automatyczną kalibrację. Po zakończeniu kalibracji na ekranie LCD pojawi się "0.00".

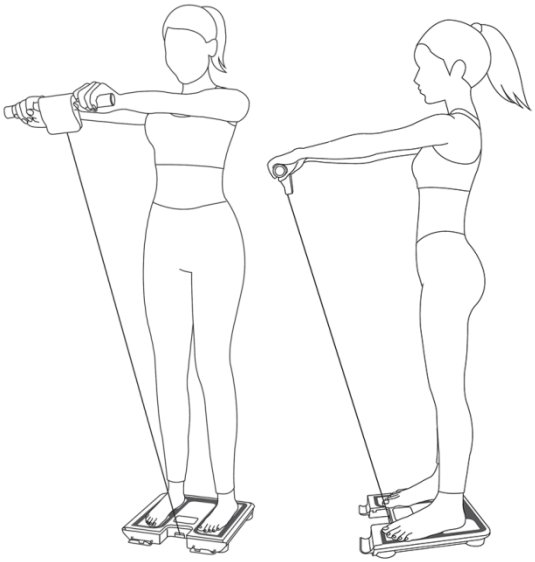


3. Połączenie:

Gdy na ekranie LCD pojawi się symbol sieci bezprzewodowej, aplikacja pomyślnie nawiązała połączenie z urządzeniem, wysyłając dane użytkownika do urządzenia. Zdejmij buty i skarpetki i wejdź na platformę w celu pomiaru.



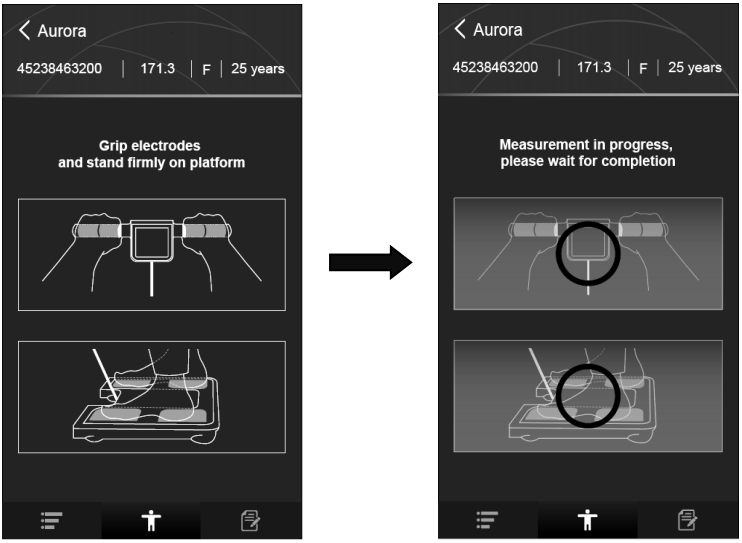
4. Stań na platformie i podnieś elektrody ręczne



Wyprostuj ramiona, upewniając się, że nie są przyciśnięte do boku ciała.

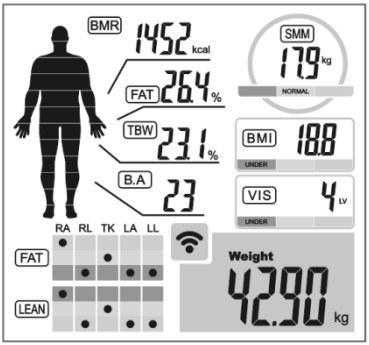
5. Kontrola elektrod:

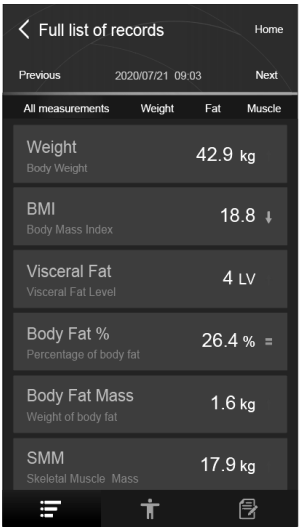
Stań na elektrodach stopy platformy bosymi stopami i podnieś uchwyty, z rękami w kontakcie z elektrodami ręcznymi. Urządzenie automatycznie sprawdzi, czy kontakt jest prawidłowy przed rozpoczęciem pomiaru.



6. Zakończenie pomiaru:

Po pomiarze ekran LCD na krótko wyświetli wyniki przed wysłaniem danych do aplikacji.

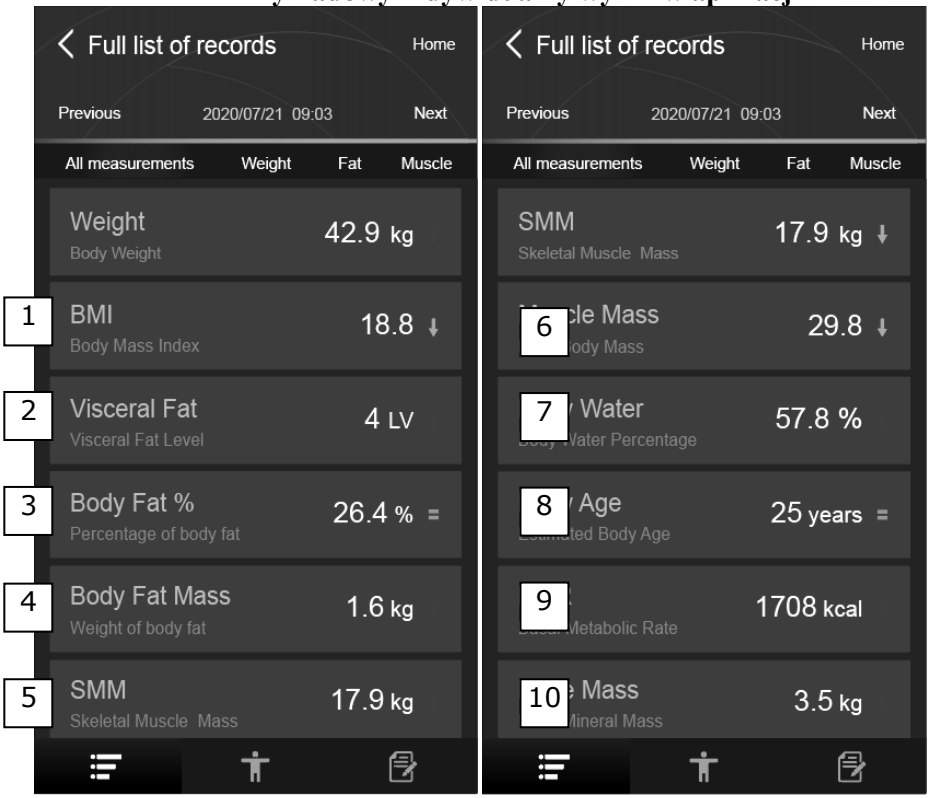




VI. Wyjaśnienie wyników pomiarów

(dodatkowe informacje dostępne w samej aplikacji)

Przykładowy indywidualny wynik w aplikacji



1. BMI (wskaźnik masy ciała)

BMI jest powszechnie stosowanym wskaźnikiem przez Światową Organizację Zdrowia (WHO), wykorzystującym wzrost i wagę do klasyfikacji niedowagi, normalnej, nadmiernej i otyłości u dorosłych.

Kategoria	BMI (kg/m^2)	Ryzyko chorób związanych z otyłością
Pod	< 18.5	Niski
Normalny	18.5-24.9	Średnia
Nad	24.9-29.9	Nieznacznie zwiększony
Otyłość I	30.0-34.9	Zwiększona
Otyłość II	35.0-39.9	Wysoki
Otyłość III	> 40	Bardzo wysoki

2. **Poziom tłuszczu trzewnego**

Tłuszcz brzuszny można podzielić na tłuszcz trzewny i podskórny. Otyłość trzewna może wystąpić, nawet jeśli waga lub BMI pacjenta mieści się w normalnych standardach. Takie przedmioty są cienkie na zewnątrz, ale grube w środku[1]. Poziom tłuszczu trzewnego ma wysoką korelację z ryzykiem różnych chorób związanych z otyłością, w tym chorób sercowo-naczyniowych i cukrzycy typu 2[2][3].

3. **Tkanka tłuszczowa %**
4. **Masa tkanki tłuszczowej**

Procent tkanki tłuszczowej jest przydatny w określaniu konkretnej przyczyny utraty lub przyrostu masy ciała. Średnie wartości procentowe różnią się w zależności od określonych grup i kategorii, w szczególności ze względu na płeć. Chociaż nie ma powszechnie akceptowanych opublikowanych zakresów lub punktów odcięcia dla procentu tkanki tłuszczowej obecnie istnieje, nadal jest ważną wartością w ocenie zmian w składzie ciała i zdrowiu.

5. **SMM (masa mięśni szkieletowych)**

Mięsień sercowy, mięśnie gładkie i mięśnie szkieletowe to trzy główne typy mięśni występujące w ciele. Masa mięśni szkieletowych koreluje z wynikami sportowymi, ponieważ jest pod dobrowolną kontrolą i służy do napędzania ruchu. Ponadto może być aktywnie rozwijany poprzez prawidłowe odżywianie i trening, dzięki czemu wartość ta jest ważnym wskaźnikiem oceny progresji sprawności.

6. **Muscle Mass (beztłuszczowa masa ciała)**

Wzrost masy mięśniowej zwiększa BMR, co z kolei pozwala organizmowi szybciej spalać kalorie.

7. **Woda w organizmie**

Całkowita woda w organizmie (TBW) odnosi się do wody zawartej w tkankach, krwi, kościach i innych miejscach. TBW u zdrowej (nieotyłej) osoby dorosłej może wahać się o około 5% dziennie, pod wpływem aktywności fizjologicznej ispożycia pokarmu i napojów[4]. Dla zdrowych (nieotyłych) dorosłych TBW stanowi ~ 60% ciała i ~ 73% masy beztłuszczowej[5]. Należy jednak pamiętać, że odsetek ten nie ma zastosowania do dzieci - zazwyczaj dzieci mają wyższy procent wody w organizmie niż dorośli, a poziomy TBW podobno zmniejszają się dalej w ramach

---

[1] Dudeja V, Misra A, Pandey RM, Devina G, Kumar G, Vikram NK. BMI nie predukuje dokładnie nadwagi u Indian azjatyckich w północnych Indiach. Br J Nutr. 2001;86:105-112

[2] Sandeep S, Gokulakrishnan K, Velmurugan K, Deepa M, Mohan V. Trzewny i podskórny tłuszcz brzuszny w odniesieniu do insulinooporności i zespołu metabolicznego u południowych Indian bez cukrzycy. Indian J Med Res.2010;131:629–635.

[3] Klein S. Przypadek tłuszczu trzewnego: argument za obroną. J Clin Invest. 2004;113(11):1530-1531

[4] Askew EW Present Knowledge in Nutrition (7th ed) 1996, s.98-107

[5] Wang ZM, Deurenberg P, Wang W, Pietrobelli A, Baumgartner RN, Heymsfield SB. Nawodnienie beztłuszczowej masy ciała: przegląd i krytyka klasycznej stałej składu ciała. The American Journal of Clinical Nutrition. 1999. Vol.69 Issue 5, p.833-841.

procesu starzenia[6]. Ponadto różne choroby mogą wpływać na procent wody w organizmie. Dlatego szacunki BIA należy stosować ze szczególną ostrożnością, jeśli woda w organizmie badanego różni się znacząco od reprezentatywnych populacji użytych do sformułowania algorytmów BIA.

8. Wiek ciała

Aplikacja porówna Twoje wyniki z bazą danych, aby obliczyć wiek Twojego ciała.

9. BMR (podstawowa przemiana materii)

Podstawowa przemiana materii to minimalna energia wymagana do podtrzymania funkcji życiowych organizmu w spoczynku. Funkcje te obejmują oddychanie, krążenie krwi, regulację temperatury ciała, wzrost komórek, funkcjonowanie mózgu i funkcję nerwów. BMR ma tendencję do zmniejszania się wraz z wiekiem lub zmniejszeniem masy ciała i jest pozytywnie skorelowany ze wzrostem mięśni.

10. Masa mineralna kości

Wyższa zawartość minerałów w kościach może być wskaźnikiem wyższej gęstości kości.

[6] Cameron CW, Guo SS, Zeller CM, Reo NV, Siervogel RM. Całkowita ilość wody w organizmie dla białych dorosłych w wieku od 18 do 64 lat: Badanie podłużne Felsa. 1999. Kidney Internationalk Vol.56 Issue 1, p.244-252

VII. Wytyczne dotyczące pomiarów

O pomiarze impedancji bioelektrycznej

U310 wykorzystuje analizę impedancji bioelektrycznej (BIA) do obliczania składu ciała. W swojej istocie BIA działa poprzez traktowanie ludzkiego ciała jako przewodnika elektrycznego w obwodzie prądu przemiennego, z którego mierzona jest rezystancja prądu przemiennego i impedancja.

Korzystając z kombinacji istniejących danych populacyjnych i badań wewnętrznych, formuły analizy składu ciała mogą obliczać wyniki na podstawie impedancji, wzrostu, płci, wieku i wagi podmiotu. Algorytmy te są formułowane w odniesieniu do pomiarów "złotego standardu", takich jak absorpcjometria rentgenowska o podwójnej energii (DXA), aby potwierdzić żywotność i dokładność.

Zasady pomiaru

Aby uzyskać najlepsze wyniki, analiza składu ciała za pomocą BIA powinna być przeprowadzona w określonych warunkach. Niespójne warunki pomiaru wpłyną na dokładność i ważność wyników BIA oraz interpretację składu ciała. Poniższe informacje dotyczące wpływu różnych czynniki wpływające na wyniki pomiarów pochodzą w dużej mierze zbadań przeprowadzonych przez Kushnera i wsp[7]. Przed pomiarem należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

1. **Nie ćwicz ani nie wykonuj forsownych zadań fizycznych przed pomiarem**

Intensywne zadania fizyczne i ćwiczenia mogą spowodować tymczasową zmianę w pomiarach składu ciała. Ponieważ BIA analizuje impedancję elektryczną w organizmie, czynności, które mogą wpływać na impedancję (np. zwiększone pocenie się, odwodnienie, krążenie krwi) mogą wpływać na dokładność pomiaru.

2. **Wpływ jedzenia i picia na wyniki pomiarów**

Spożycie pokarmu i napojów może wpływać na impedancję i wagę, a tym samym na wyniki analizy. Ta zmiana trwa zwykle 2-5 godzin po każdym posiłku. Aby uzyskać najdokładniejsze wyniki, pomiary BIA powinny być idealnie przeprowadzane na czczo (np. przed śniadaniem)[8].

3. **Nie bierz prysznica bezpośrednio przed pomiarem.**

Pot może spowodować tymczasową zmianę w pomiarach składu ciała, ponieważ dokładność BIA zależy w dużej mierze od interpretacji zmierzonych wartości

[7] Kushner RF, Clinical characteristics influencing bioelectrical impedance analysis measurements, 1996
[8] R Gallagher, M & Walker, Karen & O'Dea, K. Wpływ posiłku śniadaniowego na ocenę składu ciałakorzystanie z impedancji bioelektrycznej. Europejskie czasopismo kliniczne odżywianie. 52. 94-7.

impedancji, na które duży wpływ mają poziomy nawodnienia.

4. **Wykonaj pomiar w normalnych warunkach temperaturowych (24-28°C)**

Ekstremalne temperatury (zarówno gorące, jak i zimne) mogą powodować tymczasowe zmiany fizjologiczne. Na przykład nadmierne pocenie się z powodu ciepła może powodować zwiększone pomiary impedancji, powodując wyższe obliczenia tłuszczu. Aby uzyskać najlepsze wyniki, pomiary należy przeprowadzić w środowisko o temperaturze 24-28°C.

5. **Zdejmij buty i skarpetki przed pomiarem.**

Buty i skarpetki będą zakłócać prąd elektryczny, czyniąc pomiar niedokładnym lub w niektórych przypadkach niemożliwym.

6. **Unikaj kontaktu fizycznego z innymi ludźmi podczas pomiaru.**

Ponieważ BIA mierzy impedancję napotkaną, gdy prąd elektryczny przemieszcza się przez ciało badanego, jeśli inna osoba dotyka obiektu, prąd elektryczny może przejść przez drugą osobę, powodując niedokładność wyników pomiarów.

7. **Dokładnie zmierz wysokość**

Niedokładne wprowadzenie wysokości wpłynie na oszacowanie składu ciała.

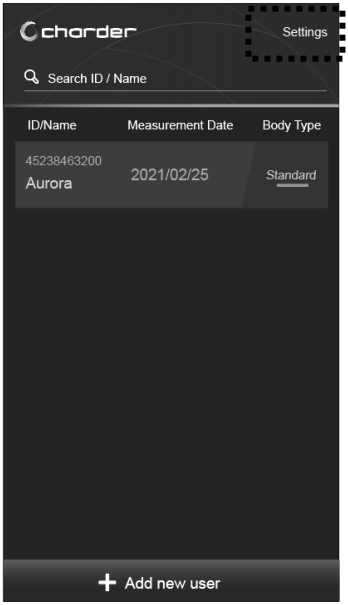
8. **Wykonaj pomiar rano.**

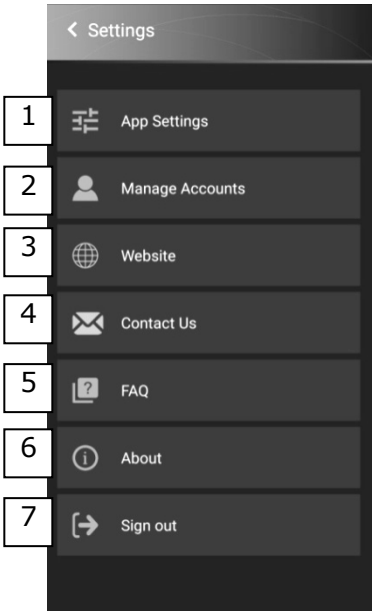
Z reguły pomiary BIA powinny być wykonywane rano, aby zminimalizować wpływ aktywności w ciągu dnia na pomiary[9].

[9]Oshima Y & Shiga T. Zmienność całego ciała i segmentowa impedancja bioelektryczna w pozycji stojącej, European Journal of Clinical Nutrition 2006, 60, 938-941

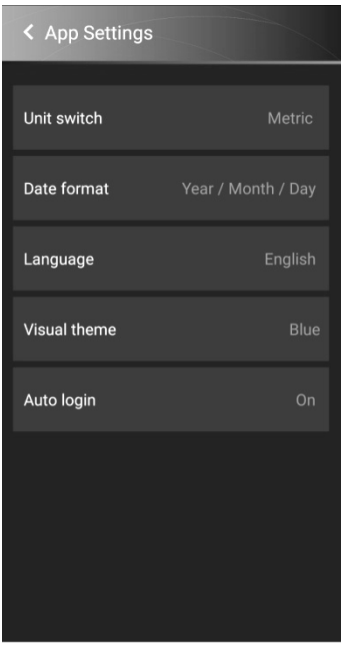
VIII. Ustawienia

Naciśnij **Ustawienia** w prawym górnym rogu strony głównej, aby uzyskać dostęp do Ustawień aplikacji, Zarządzaj kontami administratorów, Znajdź informacje i Wyloguj się.





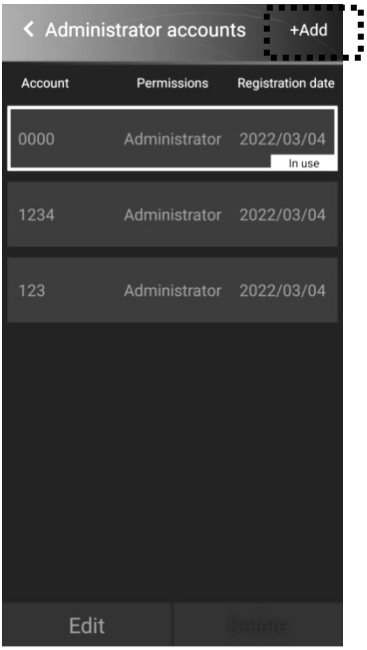
1. Wybierz **pozycję Ustawienia aplikacji,** aby dostosować następujące ustawienia:



- Przełącznik jednostkowy (metryczny / imperialny)
- Format danych
- Język
- Motyw wizualny
- Automatyczne logowanie (jeśli jest włączone, musisz ręcznie wybrać "Wyloguj się")

2. Wybierz **pozycję Konta administratorów**, aby dodać/edytować administratorów.

UWAGA: aktualnie wybranego konta nie można usunąć



3. Strona internetowa: Link do strony internetowej Charder Medical
4. Skontaktuj się z nami: Skontaktuj się z Charder Medical przez e-mail
5. FAQ: Link do najczęściej zadawanych pytań
6. Informacje: Polityka prywatności, Wersja oprogramowania (używana do rozwiązywania problemów)

IX. Rozwiązywanie problemów

Przed skontaktowaniem się z lokalnym dystrybutorem Firmy Charder w celu wykonania usługi naprawczej zalecamy rozważenie następujących procedur rozwiązywania problemów:

Samokontrola

1. **Urządzenie nie włącza się**

- Jeśli bateria jest wyczerpana, wymień ją na nowe baterie
- Jeśli baterie nie są używane, sprawdź, czy zasilacz jest prawidłowo podłączony do urządzenia. Sprawdź, czy zasilacz jest prawidłowo podłączony do sieci

2. **Wskaźnik pokazujący "Err"**

- Zakłócenia spowodowane czynnikami takimi jak zakłócenia RF lub wibracje podłoża. Przenieś urządzenie do lokalizacji bez zakłóceń i spróbuj ponownie
- Obiekty zewnętrzne zakłócające działanie platformy pomiarowej. Wyczyść platformę obiektów i spróbuj ponownie
- Urządzenie może nie działać prawidłowo na miękkich powierzchniach, takich jak dywany lub trawniki. Przenieś urządzenie na miejsce z solidną, stabilną podłogą
- Jeśli powyższe kroki nie rozwiążą problemu, może być wymagana ponowna kalibracja w celu skorygowania dokładności ważenia

Wymagane wsparcie dystrybutora

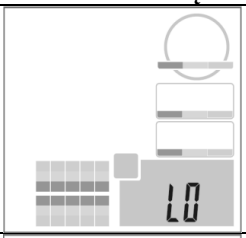
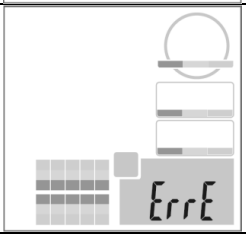
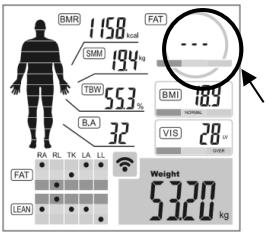
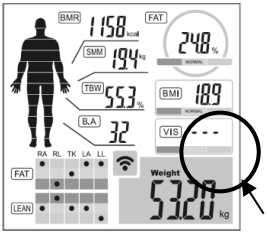
Jeśli wystąpią następujące błędy, zalecamy skontaktowanie się z lokalnym dystrybutorem Charder w celu naprawy lub wymiany usług:

1. **Urządzenie nie włącza się**

- Zerwane lub uszkodzone przewody powodujące zwarcie lub wadliwe połączenie
- Wypalenie bezpiecznika
- Wadliwy adapter

2. **Uszkodzenie wskaźnika**

- Możliwe wady sprzętowe to: nierówna jasność ekranu LCD, rozmyty tekst, rozmazany ekran tęczy, nieprawidłowy wyświetlacz dziesiętny
- Nie można zapisać lub odczytać data

Komunikat o błędzie	Powód	Akcja
	**Ostrzeżenie o niskim poziomie naładowania baterii** Napięcie akumulatora jest zbyt niskie, aby obsługiwać urządzenie	Wymień baterie lub podłącz adapter
	Przeładować Całkowite obciążenie przekracza maksymalną pojemność urządzenia	Zmniejsz wagę na platformie pomiarowej i spróbuj ponownie
	**Błąd programu**	Uruchom ponownie urządzenie (odłącz adapter i wyjmij baterie). Jeśli problem będzie się powtarzał, skontaktuj się z dystrybutorem
	**Wynik przekracza dozwolony zakres**	Usuń wszystkie przedmioty z platformy, wytrzyj elektrody szmatką i spróbuj ponownie po ponownym uruchomieniu. Jeśli problem będzie się powtarzał, skontaktuj się z dystrybutorem
	**Wynik przekracza dozwolony zakres**	Usuń wszystkie przedmioty z platformy, wytrzyj elektrody szmatką i spróbuj ponownie po ponownym uruchomieniu. Jeśli problem będzie się powtarzał, skontaktuj się z dystrybutorem

X. Specyfikacja produktu

A. Informacje o urządzeniu

Numer modelu	U310 / B310
Metoda pomiaru	Segmentowa wieloczęstotliwościowa analiza impedancji bioelektrycznej
Metoda	8 elektrod dotykowych
Częstotliwości	5 kHz, 50 kHz
Wskaźnik	Ekran LCD o wymiarach 87,5 x 90 mm
Pojemność	200 kg
Ukończeniu studiów	0-100 kg / 0,05 kg; 100-200 kg / 0,1 kg
Obowiązujący wiek	6 ~ 85 lat
Urządzenie wejściowe	App
Transfer danych	Bezprzewodowy
Wymiary	Około 385 (dł.) x 350 (szer.) x 50,5 (wys.) mm
Waga urządzenia	Walka 2,2 kg
Prąd elektrody	< 500μA
Zasilacz	Baterie: AA (1,5 V) * 4 lub Zasilacz UE24WCP1-120100SPA Wejście: 100-240V ~ 50 / 60Hz, 800mA Wyjście: DC12V, adapter 1A *Adapter producenta musi być używany z urządzeniem
Środowisko pracy	5 ~ 35°C, 35 ~ 85% RH
Środowisko pamięci masowej	-20 °C ~ 60 °C, 25% / 95 % WILGOTNOŚCI WZGLĘDNEJ

B. Wyniki pomiarów

Wyświetlane w aplikacji	**Analiza składu ciała** Masa ciała, BMI (wskaźnik masy ciała), Poziom tłuszczu trzewnego (VIS/VFA), Procent tkanki tłuszczowej (PBF), Masa tkanki tłuszczowej (BFM), Masa mięśni szkieletowych (SMM), Miękka masa beztłuszczowa/masa mięśniowa (SLM), Woda w organizmie (TBW), Wiek ciała (BA), Podstawowa przemiana materii (BMR), Masa mineralna kości **Segmentowa analiza mięśni/tłuszczu i typu ciała** Miękka beztłuszczowa masa /masa mięśniowa (prawa ręka, lewa ręka, tułów, prawa noga, lewa noga) Masa tłuszczowa (prawa ręka, lewa ręka, tułów, prawa noga, lewa noga) Analiza typu ciała Historia: Waga, Procent tkanki tłuszczowej, Masa mięśni szkieletowych, Woda w organizmie **Moduły analityczne** Waga, tłuszcz, mięśnie, woda, typ ciała Ten produkt nie jest wyrobem medycznym Wyniki powinny być wykorzystywane wyłącznie w celach informacyjnych

Wyprodukowany przez:
Charder Electronic Co Ltd.
No.103, Guozhong Rd., Dali Dist.,
Taichung City, 41262 Tajwan (R.O.C.)

CD-IN-00425 REV 002 2022/07

Importer:

NATURFARM
PIOTR WOJCIECHOWSKI
JAŚMINOWA 12, DĄBRÓWKA
62-072 DOPIEWO
tel. 61 670 31 96, fax 61 624 26 95

Tłumaczenie z dnia: 14.09.2022