

Stetoskop elektroniczny SPIRIT

Model: **CK-E600** i **CK-E600A**

Instrukcja obsługi



Dziękujemy za zakup stetoskopu elektronicznego SPIRIT.

Jesteśmy dumni z dbałości i jakości każdego wyprodukowanego urządzenia noszącego naszą nazwę.

Aby zagwarantować długowieczność użytkowania i optymalne możliwości naszych urządzeń, zastosowaliśmy do tego celu najlepsze materiały. Mamy nadzieję, że szybko docenisz zalety swojego nowego stetoskopu.

Przy odpowiednim postępowaniu i dbałości możesz stosować stetoskop elektroniczny przez wiele lat niezawodnej pracy.

Prosimy o dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi oraz zawarte w niej uwagi, które pomogą zachować niezawodną pracę aparatu.

Dziękujemy jeszcze raz i jest nam miło służyć dalszą pomocą.

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	1
2. Właściwości.....	1
3. Nazwy i funkcje poszczególnych elementów	2
4. Typowe czynności.....	3
Ustawienie liry.....	3
Dopasowanie napięcia sprężyny.....	3
Włączanie/Wyłączanie.....	3
Regulacja głośności.....	3
Wybór trybu działania.....	3
Wymiana baterii.....	3
Wymiana oliwek.....	3
Czyszczenie.....	4
5. Specyfikacja techniczna.....	4
6. Port zewnętrzny (tylko model: CK-E600A)....	4
7. Serwis i gwarancja.....	4



1. WPROWADZENIE

Zastosowanie:

Stetoskop jest urządzeniem elektronicznym przenoszącym dźwięki z płuc/serca podczas badania pacjenta metodą osłuchową. Wzmacnia dźwięki i eliminuje szумы poprzez zastosowanie mikrofonu kontaktowego i obwodu elektronicznego.

Znaczenie symboli:

 Uwaga – patrz instrukcja obsługi	 Wskazuje na sprzęt typu BF
 tryb czuwania	 Ten produkt nie zawiera lateksu naturalnego

Uwagi:

- Nie dotykaj i nie drap membrany podczas zakładania oliwek na uszy przy włączonym urządzeniu. Może to uszkodzić słuch.
- Nie zginać nadmiernie stetoskopu, gdyż można go uszkodzić.
- Nie rozbieraj, nie naprawiaj i nie wprowadzaj zmian w urządzeniu. W przypadku konieczności naprawy - patrz rozdział 7 instrukcji.

- Chroń przed nadmierną wilgocią – na przykład występującą w łazience. Włączenie urządzenia zawilgoconego lub mokrego spowoduje jego uszkodzenie (z winy użytkownika).
- Nigdy nie zwilżaj urządzenia płynami.
- Sprawdź polaryzację (+ -) baterii.
- Sprawdź poziom baterii przed użyciem (dioda „D” mruga na czerwono). Przy słabej baterii dźwięk może być zniekształcony.
- Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użycia przez wykwalifikowany personel medyczny.

Środki ostrożności:

- Chroń aparat przed bezpośrednim światłem słonecznym lub źródłem ciepła.
- W przypadku niestosowania urządzenia przez dłuższy czas usuń baterię z aparatu. W przeciwnym wypadku bateria ulegnie rozładowaniu a wyciek może uszkodzić aparat.
- Chroń aparat przed silnym polem magnetycznym. Może to spowodować nieprawidłowe jego działanie.
- Nie stosuj stetoskopu w innych przypadkach, niż zastosowanie medyczne.
- Nie ciągnij za przewody lub pojemnik na baterię.
- Zawsze sprawdź prawidłowe umocowanie oliwek przed włożeniem ich do uszu.

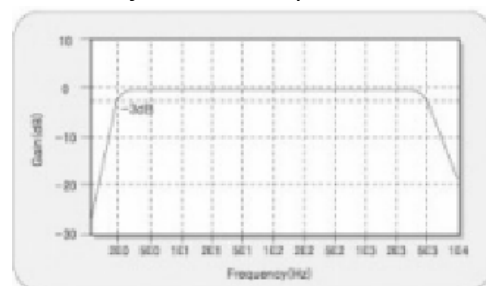
2. WŁAŚCIWOŚCI

Główne cechy stetoskopu elektronicznego:

- Poprawia charakterystykę transmisyjną niskich częstotliwości dzięki użyciu błony piezopolimerowej mikrofonu kontaktowego.
- Funkcja automatycznego wyłączenia urządzenia.
- Trzy tryby działania (Lejek, Membrana, Pasma szerokie).
- 16 poziomów głośności sterowanych cyfrowo.
- Pamięć trybu i głośności z ostatniej sesji.
- Ergonomia użytkowania i wzornictwa.

Mikrofony akustyczne stosowane w większości stetoskopów elektronicznych mogą mieć charakterystykę częstotliwości nieodpowiednią do słuchania dźwięków ciała, szczególnie niskich częstotliwości serca. Inne rodzaje stetoskopów nie prowadzą dźwięków bezpośrednio z ciała, lecz jeszcze za pośrednictwem dodatkowego toru powietrznego pomiędzy ciałem a mikrofonem.

Stetoskopy elektroniczne rozwiązują ten problem poprzez zastosowanie mikrofonu kontaktowego z błoną piezopolimerową, który jest sercem urządzenia. Stetoskopy elektroniczne mają szerszy zakres detekcji częstotliwości dźwięków, co zapewnia bardziej precyzyjną detekcję dźwięków serca i płuc.



3. NAZWY I FUNKCJE POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW



Piezopolimerowa błona mikrofonu kontaktowego pod membraną.



Zwiększanie i zmniejszanie głośności za pomocą miękkich przycisków
Włącz/wyłącz oraz wybór trybu



Wskaźniki wybranego trybu oraz niskiego stanu baterii

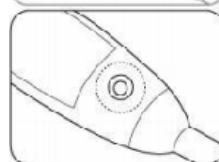
B – lejek

D – membrana

W – pasmo rozszerzone



Pojemnik baterii



Wyjście analogowe do podłączenia
innych urządzeń
(dotyczy tylko modelu E600A)



Lira i oliwki

4. TYPOWE CZYNNOŚCI

Ustawienie liry:



prawidłowo

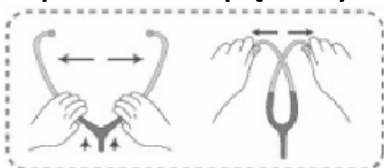


nieprawidłowo

Stetoskop elektroniczny został skonstruowany w taki sposób, aby komfortowo dopasować się do zewnętrznego kanału słuchowego w celu najlepszego przeniesienia sygnału akustycznego. Lira wygięta jest pod kątem 15 stopni, aby zapewnić prawidłową szczelność akustyczną. Oliwki powinny być skierowane na wprost kanały słuchowego – patrz rysunek.

Logo znajdujące się na pojemniku baterii powinno być widoczne dla pacjenta.

Dopasowanie napięcia liry:



Aby zredukować napięcie, uchwycić lirę delikatnie palcami w miejscu połączenia i delikatnie rozegnij, aż do uzyskania pożądanego napięcia.

Aby zwiększyć napięcie liry, uchwycić palcami za metalowe przewody i pociągnij delikatnie do uzyskania pożądanego napięcia.

Włączanie i wyłączanie:



Naciśnij na przycisk włącznika, aby włączyć stetoskop. Zapali się zielona dioda. Przyciskając na dłużej, niż 1,5 sekundy wyłączysz aparat a światło diody zgaśnie. Naciśnięcie jakiegokolwiek przycisku aktywuje go na dalsze 3 minuty. Po 3 minutach od aktywacji stetoskop automatycznie się wyłączy.

Regulacja głośności:



Podczas osłuchiwania wciśnij przycisk ▲, aby zwiększyć poziom głośności lub wciśnij przycisk ▼, aby zmniejszyć poziom głośności. Aparat ma 16 poziomów głośności.

Wybór trybu działania:



Po tym, jak zielona dioda się zaświeci, przycisk włącznika może być użyty do wyboru trybu działania. Kiedy naciśniesz przycisk, zielona dioda LED będzie zmieniać sygnalizację trybu działania. Przyciskaj kolejno przycisk do uzyskania odpowiedniego trybu. **B-lejek** (niskie częstotliwości 15-200 Hz), **D-membrana** (wysokie częstotliwości 100-500 Hz), **W-rozszerzone** (częstotliwości 15-4000 Hz). **Lejek** doskonale nadaje się do osłuchiwania tonów i szmerów serca, **membrana** zaś zaprojektowana została do osłuchiwania szmerów oddechowych płuc. **Rozszerzony** tryb osłuchiwania spełnia pozostałe oczekiwania osoby badającej.

Wymiana baterii:

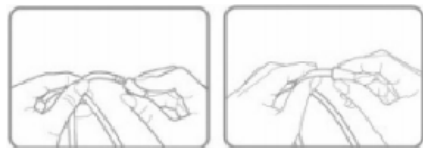


Niski poziom baterii wskazuje dioda środkowa (patrz obrazek). Żółty kolor diody wskazuje niski poziom baterii. Czerwony kolor wskazuje na konieczność natychmiastowej wymiany baterii.



Otwórz pojemnik baterii wciskając do dołu zatrzask pojemnika i delikatnie usuń starą baterię. Mając na względzie prawidłową polaryzację baterii włóż nową litową baterię **CR 123A 3V** (nie może być zastępowana przez inne modele), zaś zużytą przekaz do recyklingu wg obowiązującego w Polsce prawa.

Wymiana oliwek:



Oliwki mają bezpieczny gwint. Aby wykręcić je celem wyczyszczenia lub zmiany, delikatnie przekręcaj odwrotnie do ruchu zegara. Aby nałożyć – wkręcaj zgodnie z ruchem wskazówek zegara. **Uwaga:** Przed użyciem sprawdź, czy są bezpiecznie zamocowane.

Czyszczenie

Nie jest koniecznym rozbieranie aparatu do czyszczenia. Używaj delikatnie wilgotnej ściereczki bawełnianej nasączonej alkoholem, aby wyczyścić membranę, oliwki i lirę. Uważaj, aby alkohol nie dostał się w szczeliny wokół membrany. Może to zniszczyć mikrofon i elektronikę aparatu.

Uwaga! Nie zanurzaj aparatu w żadnym płynie. Czyść tylko przy wyłączonym aparacie.

5. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Zasilanie:	bateria CR 123 A 3 V litowa	Waga:	175g
Pobór prądu:	maksymalnie 11 mA	Długość:	74 cm
Czas życia baterii:	około 150 godzin ciągłego działania		

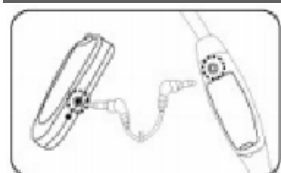
Warunki pracy:

- Temperatura: od - 20 do + 60 °C
- Wilgotność: 20-90%

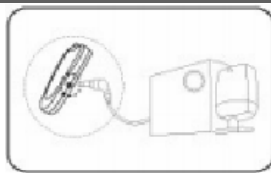
Warunki przechowywania:

- Temperatura: od - 20 do + 70 °C
- Wilgotność: 15-95%

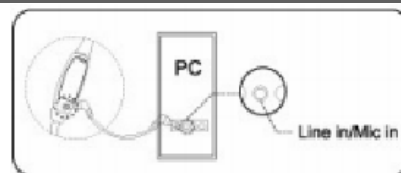
6. PORT ZEWNĘTRZNY (tylko model: CK-E600A)



podłączenie modułu transmitera do portu analogowego CK-E600A.



Podłączenie modułu odbiornika do głośników.



Podłączenie do komputera.
Rekomendowany system głośników:
- Satelitarne 100Hz-20KHz
- Subwoofer 20Hz-200 Hz

7. SERWIS I GWARANCJA

Gwarancja na prawidłowe działanie aparatu wynosi 2 lata od dnia zakupu.

Gwarancji nie podlegają uszkodzenia wynikłe w toku nieprawidłowego obchodzenia się z aparatem, lub użytkowania i czyszczenia niezgodnego z instrukcją. W celu naprawy urządzenia, wyślij go pocztą/kurierem do serwisu (patrz niżej).

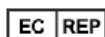
KONTAKT

Wytwórca:

Spirit Medical Co., Ltd.
3RD FL.,NO.12
LANE1.YUNG-AN S.RD.
U-CHOU, TAIPEI
Tajwan

Autoryzowany przedstawiciel w UE:

Spirit Medical UK,
Unit 1 Invicta Business
Park, London Road
Wrotham Kent TN15 7RJ
Wielka Brytania



Sprzedaż:

AP Plan Sp.J.
Os. Wieniawa 57a, 64-100 Leszno
TEL: 65 619 3855

Specjalistyczny sklep dla lekarzy:

www.diamedica.pl

Zapraszamy !

