

Instrukcja obsługi

Pulsoksymetr Contec CMS50D

Instrukcja obsługi opisuje funkcje, wymagania, strukturę, specyfikację, właściwe metody transportu, instalację, użycie, naprawy, działanie, konserwację, przechowywanie, itd. Instrukcja zawiera również ważne procedury bezpieczeństwa, aby ochronić użytkownika oraz urządzenie. Przed użyciem pulsoksymetru dokładnie zapoznaj się z instrukcją i przestrzegaj opisanych procedur operacyjnych. Nieprzestrzeganie instrukcji obsługi może spowodować błędy pomiaru, uszkodzenie urządzenia i obrażenia ciała. Producent nie ponosi odpowiedzialności za bezpieczeństwo, niezawodność, działanie sprzętu oraz uszkodzenia ciała lub urządzenia spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem.

BEZPIECZEŃSTWO



OSTRZEŻENIA

Należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi! Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek może doprowadzić do obrażeń ciała i szkód materialnych. Zachować niniejszą instrukcję obsługi i zapewnić do niej dostęp innym użytkownikom. W razie przekazania urządzenia innym osobom należy dołączyć również instrukcję obsługi.

- NIE UŻYWAJ PULSOKSYMETRU, JEŚLI PACJENT JEST W TRAKCIE OBRAZOWANIA METODĄ REZONANSU MAGNETYCZNEGO.
- PRZED UŻYCIEM SPRAWDŹ, CZY PULSOKSYMETR NIE JEST USZKODZONY. JEŚLI ZAUWAŻYSZ ŚLADY USZKODZENIA, NIE UŻYWAJ PULSOKSYMETRU.
- JEŚLI URZĄDZENIE UŻYWANE JEST BEZ PRZERWY, MOŻE POJAWIĆ SIĘ BÓL. ZALECA SIĘ, ABY PULSOKSYMETR BYŁ UŻYWANY NA JEDNYM PALCU NAJWYŻEJ PRZEZ 30 MINUT, ZWŁASZCZA U PACJENTÓW MAJĄCYCH PROBLEMY Z MIKROKRAŻENIEM.
- PRZED UŻYCIEM DOKŁADNIE OBEJRZYJ MIEJSCE POMIARU; PULSOKSYMETR NIE MOŻE BYĆ STOSOWANY W MIEJSCACH OBRZĘKU LUB PODRAŻNIENIA.
- NINIEJSZY PULSOKSYMETR NIE JEST PRZEZNACZONY DLA NOWORODKÓW ANI NIEMOWLĄT.
- PULSOKSYMETR JEST JEDYNIEM KLINICZNYM URZĄDZENIEM DIAGNOSTYCZNYM; WYNIKI NALEŻY SKONSULTOWAĆ Z LEKARZEM.
- NIE ZALECA SIĘ UŻYWANIA PULSOKSYMETRU W ŚRODOWISKU WYSOKIEJ CZĘSTOTLIWOŚCI, JAK NP. W OBECNOŚCI SPRZĘTU ELEKTROCHIRURGICZNEGO.
- UWAŻAJ, ABY DZIECKO NIE POŁKNĘŁO PULSOKSYMETRU LUB JEGO AKCESORIÓW. DZIECI MOGĄ KORZYSTAĆ Z URZĄDZENIA WYŁĄCZNIE POD OPIEKĄ DOROSŁYCH.
- DWIE CZĘŚCI PULSOKSYMETRU POŁĄCZONE SĄ ELASTYCZNĄ TAŚMĄ. NIE SKRĘCAJ ANI NIE CIĄGNIJ POŁĄCZENIA.
- URZĄDZENIE I BATERIE ZUTYLIZUJ ZGODNIE Z LOKALNYMI PRZEPISAMI.
- URZĄDZENIA NIE MOGĄ OBSŁUGIWAĆ OSOBY (WŁĄCZNIE Z DZIEĆMI) Z OGRANICZONĄ SPRAWNOŚCIĄ FIZYCZNĄ, RUCHOWĄ I UMYŚLOWĄ LUB BRAKIEM DOŚWIADCZENIA I LUB WIEDZY, CHYBA ŻE (W CELU ZACHOWANIA BEZPIECZEŃSTWA) ZNAJDUJĄ SIĘ ONE POD NADZOREM ODPOWIEDNIEJ OSOBY LUB OTRZYMAŁY INSTRUKCJE, W JAKI SPOSÓB KORZYSTA SIĘ Z URZĄDZENIA. NALEŻY UWAŻAĆ, ABY DZIECI NIE BAWIŁY SIĘ URZĄDZENIEM.
- W PRZYPADKU NIEPRZESTRZEGANIA NASTĘPUJĄCYCH ZALECEŃ MOŻE DOJŚĆ DO ZAFALSZOWANIA POMIARU LUB POMIAR NIE DOJDZIE DO SKUTKU:
 - NA PALCU NIE POWINIEN ZNAJDOWAĆ SIĘ LAKIER DO PAZNOKCI, TIPSY, ITD.
 - PODCZAS POMIARU NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE PAZNOKIEC NIE JEST ZBYT DŁUGI
 - PODCZAS POMIARU NIE NALEŻY TRZAŚĆ DŁONIA, PALCEM ANI CIAŁEM.
- ŚWIATŁO (PODCZERWIENIE) JEST NIEWIDZIALNE I EMITOWANE PRZEZ URZĄDZENIE JEST SZKODLIWE DLA OCZU, DLATEGO NIE NALEŻY PATRZEĆ NA JEGO ŹRÓDŁO.

UWAGI

- W PRZYPADKU OSÓB Z ZABURZENIAMI RYTMU SERCA WYNIKI POMIARU POZIOMU SPO₂ I PULSU MOGĄ BYĆ ZAFALSZOWANE LUB WYKONANIE POMIARU NIE BĘDZIE W OGÓLE MOŻLIWE.
- PULSOKSYMETR WSKAZUJE ZAWYŻONE WARTOŚCI POMIARU W PRZYPADKU ZATRUCIA TLENKIEM WĘGLA.
- PULSOKSYMETR NALEŻY CHRONIĆ PRZED KURZEM, WSTRZĄSAMI, WILGOCIĄ, EKSTREMALNYMI TEMPERATURAMI ORAZ OBECNOŚCIĄ SUBSTANCJAMI WYBUCHOWYMI.
- URZĄDZENIE PRZEZNACZONE JEST DO POMIARU NASYCENIA HEMOGLOBINY TLENEM. DO CZYNNIKÓW, KTÓRE MOGĄ NEGATYWNIE WPŁYNAĆ NA DZIAŁANIE PULSOKSYMETRU BĄDŹ DOKŁADNOŚĆ POMIARU, NALEŻĄ:

ZAKŁADANIE PULSOKSYMETRU NA TO SAMO RAMIĘ CO CIŚNIENIOMIERZA, CEWNIKA LUB LINII INFUZYJNEJ, NADMIERNE ŚWIATŁO, NP. BEZPOŚREDNIE PROMIENIOWANIE SŁONECZNE LUB OŚWIETLENIE DOMOWE, WILGOĆ WEWNĄTRZ URZĄDZENIA, PALEC NIE MIEŚCI SIĘ W ZAKRESIE ROZMIARÓW, SŁABE TĘTNO, PULSACJA ŻYLNA, ANEMIA LUB NISKIE STĘŻENIE HEMOGLOBINY, BARWNIKI WEWNĄTRZNACZYNIOWE, KARBOKSYHEMOGLOBINA, METHEMOGLOBINA, DYSFUNKCYJNE WARTOŚCI HEMOGLOBINY,
- SZTUCZNE PAZNOKCIE LUB LAKIER DO PAZNOKCI,
- STAN ZATRUCIA TLENKIEM WĘGLA

OBJAŚNIENIA SYMBOLI

Symbol	Opis
	Czujnik typu BF
	Ostrożnie: Zajrzyj do instrukcji
SpO ₂ %	Symbol saturacji tlenem
PRbPm	Symbol pulsu
	Informacja o producencie wraz z adresem
	Zakres temperatur
	UTYLIZACJA NIEPOTRZEBNEGO SPRZĘTU PRZEZ UŻYTKOWNIKÓW DOMOWYCH W UNII EUROPEJSKIEJ

WPROWADZENIE

Saturacja tlenem to procent hemoglobiny natlenionej do całej hemoglobiny we krwi, tak zwana koncentracja tlenu we krwi. Jest to istotny parametr oddechowy. Niektóre choroby układu oddechowego mogą powodować spadek SpO₂ we krwi. Również inne przyczyny, jak np. nieprawidłowe funkcjonowanie organizmu, operacje chirurgiczne lub urazy spowodowane niektórymi badaniami lekarskimi mogą prowadzić do trudności zaopatrzenia organizmu w tlen. Objawami spadku SpO₂ we krwi są zawroty głowy, impotencja, wymioty, itd. Poważniejsze objawy mogą stanowić zagrożenie dla życia ludzkiego. Dlatego tak ważna dla lekarza jest informacja o SpO₂ pacjenta, aby rozpoznać potencjalne niebezpieczeństwo.

ELEMENTY

Pulsoksymetr składa się z czujnika, układu elektronicznego, wyświetlacza oraz plastikowej obudowy i baterii.

ZASADA DZIAŁANIA I POLA ZASTOSOWANIA

W oparciu o technologię cyfrową w sposób nieinwazyjny pulsoksymetr napalcowy mierzy aktualną zawartość oksyhemoglobiny (HbO₂) we krwi tętnicznej metodą transmitancji optycznej.

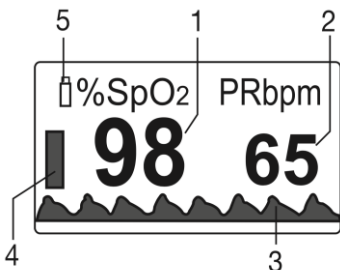
Pulsoksymetr napalcowy mierzy saturację i puls człowieka za pośrednictwem tętnicy palcowej. Znajduje zastosowanie na wielu polach, w domach, szpitalach, barach tlenowych, domach opieki, klubach sportowych, itd.

Możesz używać tego urządzenia przed lub po uprawianiu sportu, lecz nie zaleca się używania tego pulsoksymetru podczas uprawiania sportu. Nie używać w przypadku intensywnej, nieprzerwanej terapii.

WŁAŚCIWOŚCI PRODUKTU

- Lekki, przenośny i łatwy w obsłudze
- Ekran typu OLED wyświetlający wyniki pomiaru, stan baterii, wykres kolumnowy oraz liniowy.
- 6 trybów wyświetlania.
- Niskie zużycie baterii - nowe baterie wystarczają na 20 godzin ciągłej pracy urządzenia.
- Duże, czytelne znaki na ekranie.
- Wskaźnik zużycia baterii.
- Auto-wyłączenie po 5 sekundach, gdy w urządzeniu nie znajduje się palec.
- Zasilany dwiema bateriami 1,5V AAA

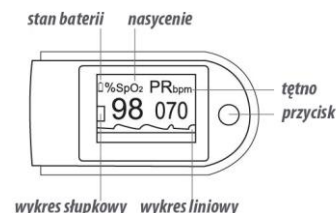
SCHEMATYCZNY DIAGRAM EKRANU I URZĄDZENIA



Rysunek 1. Diagram urządzenia

Następujący rysunek przedstawia ekran LED pulsoksymetru podczas pracy w standardowym trybie pomiaru:

1. Zmierzona wartość saturacji tlenem
2. Zmierzona wartość pulsu
3. Wykres liniowy
4. Wykres słupkowy
5. Wskaźnik zużycia baterii



Rysunek 2. Schematyczny diagram ekranu

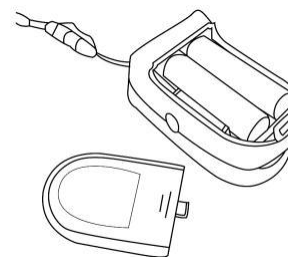
PODSTAWOWE OPERACJE

Instalacja baterii

- 1) Otwórz przedział baterii jak na Rysunku 3.
- 2) Umieść w przedziale 2 baterie zgodnie z kierunkiem polaryzacji
- 3) Załóż pokrywę.



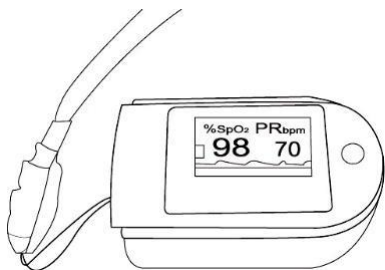
Nieprawidłowa instalacja baterii może grozić uszkodzeniem urządzenia.



Rysunek 3. Instalacja baterii

Montaż smyczy

1. Przeprowadź koniec smyczy przez otwór w obudowie
2. Przeprowadź drugi koniec smyczy przez środek pierwszego końca i ściągnij



Użycie urządzenia

- 1) Włącz pulsoksymetr.



Wsuń palec na całkowitą głębokość gumowej szczeliny powierzchnią paznokcia skierowaną do ekranu urządzenia i zwolnij klips. Następnie naciśnij przycisk włącznika pulsoksymetru.

Rysunek 5. Prawidłowa pozycja palca

UWAGA Jeśli palec nie został do dostatecznie wsunięty do urządzenia, wynik pomiaru może być niedokładny.

- 2) Odczytaj zmierzone wartości nasycenia i pulsu wyświetlone na ekranie.

Nie trząś palcem podczas pomiaru. Zaleca się także unikanie ruchu ciała. Po ustabilizowaniu się wyniku pomiaru, odczytaj z ekranu zmierzone wartości.

- 3) Wyłącz pulsoksymetr.


Pulsoksymetr automatycznie wyłączy się po 5 sekundach po wyjęciu palca.

Przycisk urządzenia ma 3 funkcje:

Gdy urządzenie jest wyłączone, naciśnij przycisk jednokrotnie, aby je włączyć.

Gdy urządzenie jest włączone, jednokrotne naciśnięcie przycisku powoduje zmianę trybu wyświetlania.

Gdy urządzenie jest włączone, naciśnięcie i przytrzymanie przycisku powoduje zmianę jasności ekranu.

UWAGA Wymień baterie, gdy poziom ich naładowania jest niewystarczający i na ekranie miga symbol .

CZYSZCZENIE

Przed rozpoczęciem czyszczenia wyłącz urządzenie i wyjmij z niego baterie. Oczyszcz urządzenie z luźnych zanieczyszczeń. Wyczyść zewnętrzne powierzchnie urządzenia (w tym ekran LED) przy użyciu alkoholu 70% i miękkiej szmatki.

UWAGA Nie używaj silnych rozpuszczalników takich jak np. aceton.

UWAGA Nie wycieraj powierzchni urządzenia materiałami ściernymi takimi jak szorstkie gąbki, siatki druciane, itd.

OSTRZEŻENIE Chronić urządzenie przez wnikaniem cieczy podczas czyszczenia.

OSTRZEŻENIE Nie zanurzać żadnej części urządzenia w cieczy.

STERYLIZACJA

Przed dezynfekcją należy wyczyścić urządzenie. Zalecane środki dezynfekujące zawierają: etanol 70%, izopropanol 70%, aldehyd glutarowy 2%.

UWAGA Nie sterylizuj urządzenia poprzez działanie wysokiej temperatury lub wysokiego ciśnienia ani metodą gazową.

KONSERWACJA

- Wymień baterie, gdy ich stan naładowania jest niski. Czyść urządzenie, aby zapewnić dokładność pomiarów.
- Jeśli nie planujesz używać urządzenia przez dłuższy czas, wyjmij baterie i przechowuj je odpowiednio.
- Przechowuj pulsoksymetr w następujących warunkach: -40 do +60°C, wilgotność nie wyższa niż 95%.
- Okresowo sprawdzaj, czy urządzenie nie jest uszkodzone.
- Nie używaj pulsoksymetru w otoczeniu łatwopalnych gazów lub w warunkach, w których temperatura i wilgotność są skrajnie niskie lub wysokie. A
- Sprawdzaj dokładność odczytów przy użyciu profesjonalnej aparatury testowej.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. 57 (Długość) × 31 (Szerokość) × 32 (Wysokość) mm

Waga: 50 g (w tym waga 2 baterii AAA)

2. Szczytowa długość fali świetlnej emitowanej z czujnika:

światło czerwone: 660 nm

podczerwień: 880 nm

3. Maksymalna optyczna moc wyjściowa czujnika: światło czerwone: 6,65 mW

podczerwień: 6,75 mW

4. Normalne warunki robocze

Temperatura robocza	10°C do 40°C
Wilgotność względna	do 75%, nieskondensowana
Ciśnienie atmosferyczne	700 kPa do 1060 kPa
Napięcie zasilania	DC 3.0 V
Napięcie robocze	DC 2,6V - 3,6V

5. Parametry techniczne

Parametr		Wartość
Zakres wyświetlania	Saturacja tlenem	0% do 100%
	Puls	30 uderz./min. do 250 uderz./min.
Rozdzielczość	Saturacja tlenem	1%
	Puls	1 uderz./min.
Precyzja pomiaru	Saturacja tlenem	± 2% (70% to 100%) Bez znaczenia (< 70%)
	Puls	±2 uderzenia na minutę lub ±2% (wybierz większą wartość)
Odporność na światło otoczenia	Dewiacja pomiędzy zmierzoną wartością w świetle sztucznym lub świetle naturalnym a ciemnią wynosi mniej niż ± 1%	

STOPIEŃ OCHRONY

Rodzaj ochrony przed porażeniem prądem: II (urządzenie zasilane wewnętrznie)


Stopień ochrony przed porażeniem prądem: urządzenie typu BF

Tryb pracy: praca ciągła

Stopień ochrony przed wilgocią i zalaniem: IP22

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Pulsoksymetr nie wyświetla wyniku pomiaru	Baterie są zużyte	Wymień baterie
	Baterie nie są prawidłowo włożone	Ponownie wóź baterie. Jeśli po poprawnym włożeniu baterii urządzenie nadal nie włącza się wyników pomiaru, należy skontaktować się z serwisem.
Pulsoksymetr wyświetla wyniki pomiarów z przerwami lub w dużej rozbieżności	Niedostateczne dokrwienie palca	Zwróć uwagę na ostrzeżenia i wskazówki bezpieczeństwa
	Palec jest zbyt duży lub zbyt mały	Wymiary końca palca powinny mieścić się w następujących zakresach: szerokość: 10–22 mm, grubość: 5–15 mm
	Użytkownik poruszył palcem, ręką lub ciałem	Podczas pomiaru należy unikać wykonywania gwałtownych ruchów dłonią, palcem lub ciałem.
	Zaburzenia rytmu serca	Skonsultuj się z lekarzem

 Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe) Address: Eiffestrasse 80, 20537, Hamburg, Germany

PRODUCENT



CONTEC MEDICAL SYSTEMS CO., LTD.
No.112 Qinhuang West Street, Economic & Technical Development Zone, Qinhuangdao, Hebei Province, CHINA