



Przenośny Pulsoksymetr UT100

Instrukcja obsługi



- z angielskiego

wersja 1.1, styczeń 2012

© UTECH Co., Ltd. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Spis treści

Informacje gwarancyjne i serwisowe.....	III
Prawo własności	III
Rozdział 1: Wprowadzenie	1
1.1 O tej instrukcji	1
1.2 Opis symboli	1
1.3 Informacje ostrzegawcze	2
Rozdział 2: Przeznaczenie i informacje ogólne	1
2.2 Cechy systemu monitorującego.....	1
2.3 Sposób działania	2
Rozdział 3: Sterowanie i funkcje.....	1
3.2 Przyciski funkcyjne wyświetlacza	3
Rozdział 4: Instrukcja obsługi	1
4.1 Rozpakowywanie systemu monitorującego	1
4.2 Montaż baterii	1
4.3 Zasilacz sieciowy	2
4.3.1 Ładowanie akumulatorów Ni-MH	2
4.4 Zakładanie czujnika pacjentowi	3
4.4.2 Dbłość i obsługa czujnika	4
4.4.3 Sprawdzanie przewodu czujnika i oksymetrii	7
4.5 Wydajność	8
4.6 Włączanie systemu monitorującego	10
4.6.1 Cztery tryby wyświetlania	11
4.6.2 Trzy tryby pomiaru.....	12
4.7 Wyłączenie systemu monitorującego	12
Rozdział 5: Zmiana ustawień systemu monitorującego	1
5.1 Zmiana głośności impulsu	1
5.2 Zmiana głośności alarmu	1
5.3 Zarządzanie informacjami o pacjencie	1
5.4 Zmiana granicznych wartości alarmowych	2
5.4.1 Zestawienie typów alarmów	2
5.4.2 Zmiana ustawień alarmu.....	4

5.5 Zamiana daty oraz godziny	6
5.6 Resetowanie	6
<i>Rozdział 6: Wydobycie oraz analiza danych o trendach</i>	1
6.1 Podłączanie pulsoksymetru do komputera	1
6.2 Instalowanie systemu zarządzania danymi pulsoksymetrycznymi	1
6.4 Pobieranie danych trendów	3
6.5 Otwieranie bazy danych	4
6.6 Analiza danych oraz raporty	5
<i>Rozdział 7: Akcesoria</i>	1
7.1 Zestaw standardowy	1
7.2 Wyposażenie dodatkowe	1
<i>Rozdział 8: Konserwacja i rozwiązywanie problemów</i>	1
8.2 Przechowywanie	1
8.3 Rozwiązywanie problemów	2
8.4 Zakłócenia elektromagnetyczne	4
<i>Rozdział 9: Specyfikacje</i>	1
<i>9.1 Klasyfikacja sprzętu</i>	1
9.2 SpO ₂	1
9.3 Puls	1
9.4 Domyślne ustawienia granicznych wartości alarmowych	1
9.5 Wymagania dotyczące zasilania	2
9.6 Żywotność baterii	2
9.7 Wymiary	2
9.8 Specyfikacja środowiskowa	2
<i>Dodatek A: Historia zmian</i>	1

Informacje gwarancyjne i serwisowe

Prawo własności

Informacje zawarte w tym dokumencie są chronione prawami autorskimi przez UTECH Co., Ltd. i nie mogą być powielane w całości ani w części przez żadną osobę bez uprzedniej pisemnej zgody UTECH Co., Ltd. Celem jest bowiem dostarczenie użytkownikowi stosownej szczegółowej dokumentacji potrzebnej sprawnej instalacji, obsługi, konserwacji oraz zamawiania części zamiennych do dostarczonego urządzenia. Wszystkie informacje zawarte w tym dokumencie są uważane za aktualne i precyzyjne na dzień jej publikacji lub aktualizacji, nie stanowią jednak gwarancji urządzenia.

Ograniczona gwarancja

UTECH Co., Ltd. („Sprzedawca”) gwarantuje, że każde nowe urządzenie będzie wolne od wad produkcyjnych i materiałowych w ramach normalnego użytkowania i obsługi przez okres jednego (1) roku od daty wysyłki. Jedynym zobowiązaniem firmy UTECH, które objęte zostaje niniejszą gwarancją jest naprawa lub wymiana, według uznania, urządzenia, które okaże się wadliwe w okresie gwarancyjnym. Powyższe stanowi jedyny środek naprawczy. Z wyjątkiem przypadków określonych powyżej w niniejszym dokumencie, Sprzedawca nie udziela żadnych gwarancji, wyrażonych czy domniemanych, w tym dorozumianych gwarancji wartości handlowej i przydatności do określonego celu. Nie udziela się żadnej gwarancji, jeżeli produkty będą modyfikowane bez wyraźnej pisemnej zgody firmy UTECH, zaś Sprzedawca nie ponosi żadnej odpowiedzialności z tytułu szkód przypadkowych czy też wynikłych z tych modyfikacji. Gwarancja nie podlega cesji.

Gwarancje mogą ulec zmianie. Skontaktuj się z firmą UTECH, aby uzyskać aktualne informacje na temat gwarancji.

Obsługa serwisowa

Naprawy urządzeń wyprodukowanych przez firmę UTECH objęte gwarancją muszą być dokonywane w autoryzowanych punktach napraw. Jeśli urządzenie wymaga naprawy, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem lub działem obsługi technicznej firmy UTECH. Dzwoniąc, przygotuj model urządzenia i numer seryjny.

Informacje gwarancyjne i serwisowe

Jeśli chcesz wysłać urządzenie, zapakuj je starannie wraz akcesoriami, tak by zapobiec uszkodzeniu przesyłki. Urządzenie winno być przesłane wraz ze wszystkim akcesoriami.

Adres: 1st Building, No. 1 of Yuchang Avenue's 1st Lane, Huixing Street, 401120
Yubei District, Chongqing, China.

Telefon: (+86)23-6718-5993

Faks: (+86)23-6718-7668

E-mail: service@chinautech.com

Strona www: <http://www.chinautech.com>

UWAGA: Przesyłki otrzymane bez numeru zwrotu zostaną zwrócone do nadawcy.








Rozdział 1: Wprowadzenie



1.1 O tej instrukcji

Instrukcja obsługi zawiera instrukcję instalacji, obsługi oraz konserwacji przeznaczoną dla pracowników służby zdrowia oraz innych użytkowników, przeszkolonych w monitorowaniu czynności oddechowych i sercowo-naczyniowych.

Wskazówki tu zawarte zawierają ważne informacje dotyczące bezpiecznego użytkowania produktu. Przed rozpoczęciem korzystania z systemu monitorującego zapoznaj się z zawartością niniejszej Instrukcji obsługi, w tym ostrzeżeniami i przestrożami. Nieprzestrzeganie zaleceń tutaj zawartych może spowodować śmierć lub poważne obrażenia pacjenta.

1.2 Opis symboli

Symbol	OPIS
	Uwaga, patrz w Instrukcji obsługi
	Defibrylacja typu BF
	Włącz/wyłącz zasilanie
	Milczenie alarmu
	Strzałki w górę i w dół
	Przycisk zmiany trybu
	Przycisk menu

	Data produkcji
IPX1	Kropłoszczelny (tylko system monitorujący)
	Wskazuje na segregację sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

1.3 Informacje ostrzegawcze

SLOWO - KLUCZ	OPIS
OSTRZEŻENIE	Wskazuje co może zranić pacjenta lub osobę obsługującą sprzęt.
POUCZENIE	Wskazuje co może uszkodzić urządzenie.
UWAGA	Inne ważne informacje.

Ostrzeżenia

OSTRZEŻENIE: Nie należy używać tego urządzenia w obecności łatwopalnych środków znieczulających lub innych łatwopalnych substancji w połączeniu z powietrzem, środowiskami wzbogaconymi w tlen lub z podtlenkiem azotu.

OSTRZEŻENIE: Nie używaj tego urządzenia w obecności sprzętu do rezonansu magnetycznego (MR lub MRI).

OSTRZEŻENIE: Używaj wyłącznie czujników SpO₂ przeznaczonych do tego urządzenia lub z nim dostarczonych.

OSTRZEŻENIE: Nie podłączaj systemu monitorującego do gniazdka kontrolowanego przez przelącznik ścienny.

OSTRZEŻENIE: To urządzenie jest przeznaczone do użytku przez osoby przeszkolone w zakresie profesjonalnej opieki zdrowotnej. Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia osoba je obsługująca winna dokładnie zapoznać się z informacjami zawartymi w tej instrukcji.

OSTRZEŻENIE: To urządzenie musi być stosowane w połączeniu z oznakami i objawami klinicznymi. To urządzenie służy jedynie jako uzupełnienie oceny stanu pacjenta.

OSTRZEŻENIE: Obowiązkiem osoby obsługującej urządzenie jest ustawienie granicznych wartości alarmowych aktywujących alarm właściwych dla każdego pacjenta.

OSTRZEŻENIE: Długotrwałe stosowanie lub stan pacjenta mogą wymagać okresowej zmiany miejsca zakładania czujnika. Co najmniej raz na 4 godziny zmień miejsce umieszczenia czujnika na ciele pacjenta; sprawdź także ciągłość skóry pacjenta, stan jego krążenia oraz prawidłowe ustawienie czujnika.

OSTRZEŻENIE: Po zdjęciu pokrywy **NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM**. Nie usuwaj pokryw. Zaleca się zlecenia serwisowania osobom do tego wykwalifikowanym.

OSTRZEŻENIE: Substancje chemiczne z uszkodzonego panelu wyświetlacza LCD są toksyczne po spożyciu. Zachowaj ostrożność podczas obsługi systemu monitorującego z zepsutym wyświetlaczem.

OSTRZEŻENIE: W przypadku utraty uziemienia, działanie tego urządzenia i/lub innych urządzeń znajdujących się w pobliżu może zostać zakłócone z powodu nadmiernej emisji fal radiowych.

OSTRZEŻENIE: Każdy system monitorujący, który został upuszczony lub uszkodzony, przed ponownym użyciem powinien zostać sprawdzony przez wykwalifikowany personel serwisowy, aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia.

OSTRZEŻENIE: Jeśli dokładność jakiegokolwiek pomiaru budzi wątpliwości, zweryfikuj objawy życiowe pacjenta inną metodą, a następnie sprawdź, czy system monitorujący działa prawidłowo.

OSTRZEŻENIE: Przed długotrwałym przechowywaniem wyjmij baterie z urządzenia.

OSTRZEŻENIE: Działanie tego urządzenia może być zakłócone przez obecność silnych źródeł elektromagnetycznych, takich jak sprzęt do elektrochirurgii.

OSTRZEŻENIE: Wykorzystanie tego urządzenia może być zakłócone przez obecność sprzętu do tomografii komputerowej (CT).

OSTRZEŻENIE: Używaj jedynie czujników SpO₂ przeznaczonych do tego urządzenia lub dostarczonych z nim.

OSTRZEŻENIE: Pomiar SpO₂ może być niekorzystny z racji jasnego światła otoczenia. W razie potrzeby osłoń obszar czujnika (np. rękawnikiem chirurgicznym).

OSTRZEŻENIE: Barwniki wprowadzane do krwioobiegu, takie jak błękit metylenowy, zieleń indocyjaninowa, indygokarmin, błękit patentowy V (PBV) czy fluoresceina mogą niekorzystnie wpływać na dokładność odczytu SpO₂.

OSTRZEŻENIE: Jakikolwiek czynnik, który ogranicza przepływ krwi, taki jak użycie mankieta do pomiaru ciśnienia krwi lub ekstremalny systemowy opór naczyniowy, może spowodować niezdolność do określenia dokładnej wartości tętna oraz odczytów SpO₂.

OSTRZEŻENIE: Znaczące poziomy dysfunkcyjnych hemoglobin, takich jak karboksyhemoglobina lub methemoglobina, będą miały wpływ na dokładność pomiaru SpO₂.

OSTRZEŻENIE: System monitorujący nie został zaprojektowany ani przetestowany jako system do monitorowania bezdechu.

OSTRZEŻENIE: Gdy dwa lub więcej czujniki zostaną umieszczone w bliskim sąsiedztwie mogą pojawić się przesłuchy optyczne. Można je wyeliminować, pokrywając każde miejsce nieprzezroczystym materiałem.

OSTRZEŻENIE: Uszkodzenia tkanki mogą wynikać z nadmiernej ekspozycji na światło emitowane przez czujnik podczas terapii fotodynamicznej z użyciem czynników takich jak werteporfina, sól sodowa porfimeru oraz meta-tetrahydroksyfenylochoryna (mTHPC). Zmieniaj umiejscowienie czujnika na ciele pacjenta przynajmniej co godzinę i obserwuj oznaki uszkodzenia tkanki. W zależności od zastosowanego środka fotodynamicznego, dawki czynnika, stanu skóry, całkowitego czasu ekspozycji lub innych czynników mogą, być wskazane częstsze zmiany / inspekcje w miejscu, gdzie umieszczony jest czujnik. Zmieniaj jego umiejscowienie stosownie do sytuacji.

OSTRZEŻENIE: Podłączając przed użyciem klinicznym ten system monitorujący do dowolnego instrumentu, sprawdź jego prawidłowe działanie. Pełne instrukcje znajdują się w instrukcji obsługi urządzenia. Dodatkowy sprzęt podłączony złączem danych do systemu monitorującego musi posiadać certyfikaty zgodnie z odpowiednimi normami IEC, tj. IEC 60950 dla sprzętu do przetwarzania danych lub IEC 601-1 dla sprzętu elektromedycznego. Wszystkie kombinacje urządzeń muszą być zgodne z wymogami systemów IEC 601-1-1. Każdy, kto łączy dodatkowe urządzenie z portem wejściowym lub wyjściowym sygnału, konfiguruje system medyczny i dlatego jest odpowiedzialny za zgodność takiego systemu z wymogami normy systemowej IEC 601-1-1.

OSTRZEŻENIE: Przed odłączeniem systemu monitorującego odłącz zasilanie prądem przemiennym. Pozostawienie zasilacza prądu przemiennego podłączonego do gniazda prądu przemiennego bez podłączenia do systemu monitorującego stanowi zagrożenie bezpieczeństwa.

OSTRZEŻENIE: Nie pozwól, złącza zasilacza prądu przemiennego uległy zawilgoceniu, ponieważ może to spowodować zagrożenie bezpieczeństwa. Zasilacz prądu przemiennego obsługuj tylko po upewnieniu się, że masz suche dłonie.

OSTRZEŻENIE: Umieszczenie systemu monitorującego zbyt blisko pacjenta może umożliwić pacjentowi jego wyłączenie,

zresetowanie lub uszkodzenie, co może spowodować, że pacjent nie będzie monitorowany.

OSTRZEŻENIE: Nieprawidłowe poprowadzenie przewodu od czujnika do systemu monitorującego może sprawić, że pacjent zapłącze się w przewód, co może doprowadzić do uduszenia badanego. Ułóż przewód w sposób, który uniemożliwi zaplątanie się pacjenta w kabel. W razie potrzeby użyj taśmy, aby przewód zabezpieczyć.

OSTRZEŻENIE: Jeśli istnieje ryzyko odłączenia systemu monitorującego od zasilania prądem przemiennym w trakcie jego użytkowania, przymocuj przewód do systemu monitorującego kilkanaście centymetrów od złącza.

OSTRZEŻENIE: W pewnych warunkach klinicznych, jeśli wyświetlenie wartości SpO_2 i / lub tętna nie jest możliwe pulsoksymetry mogą wyświetlać kreski. W takich sytuacjach pulsoksymetry mogą również wskazywać błędne wartości. Zdarzenia takie obejmują, nie jednak ograniczone do, następujących uwarunkowań: ruch pacjenta, niska perfuzja, zaburzenia rytmu serca, wysokie lub niskie wartości pulsu lub kombinacja powyższych czynników. Brak rozpoznania przez lekarza ich wpływu na odczyty pulsoksymetru, może skutkować wystąpieniem urazów u pacjenta.

OSTRZEŻENIE: Sprawdź, czy po uruchomieniu urządzenia na wyświetlaczu świecą się wszystkie diody LED (diody elektroluminescencyjne).

Pouczenia

POUCZENIE: Nie sterylizuj w autoklawie, przy użyciu tlenu etylenu ani nie zanurzaj systemu monitorującego lub czujników w cieczy. Przed czyszczeniem lub dezynfekcją urządzenia zawsze odłącz źródło zasilania i wyjmij wszystkie baterie.

POUCZENIE: Jeżeli urządzenie ulegnie zamoczeniu, wytrzyj całą wilgoć, a przed ponownym uruchomieniem pozostaw wystarczająco dużo czasu do wyschnięcia.

POUCZENIE: Jeśli są wątpliwości co do szczelności przewodu ochronnego system monitorujący powinien być zasilany z wewnętrznego źródła zasilania.

POUCZENIE: Naciśnięcie przycisku na przednim panelu za pomocą ostrych lub zaostrzonych instrumentów może trwale uszkodzić klawiaturę. Przyciski panelu przedniego naciskaj jedynie palcem.

POUCZENIE: Nie pozwól, aby woda lub jakakolwiek inna ciecz wylała się na system monitorujący. Przed przystąpieniem do jego czyszczenia lub dezynfekcji należy odłączyć zewnętrzne źródło zasilania. Udowodnienie, system monitorujący miał styczność z jakimś płynem, spowoduje utratę gwarancji.

POUCZENIE: Przed rozpoczęciem korzystania z systemu monitorującego upewnij się, że wartość znamionowa prądu przemiennego urządzenia jest poprawna dla napięcia przemiennego w miejscu instalacji. Wskaźnik AC systemu monitorującego jest pokazany na zasilaczu zewnętrznym. Jeśli znamionowanie jest nieprawidłowe, nie używaj urządzenia; skontaktuj się z działem obsługi posprzedażnej UTECH Co., Ltd, lub lokalnym dystrybutorem, aby uzyskać pomoc.

POUCZENIE: Substancje chemiczne stosowane w niektórych środkach czyszczących mogą powodować łamliwość elementów z tworzyw sztucznych. Postępuj zgodnie z instrukcjami czyszczenia zawartymi w tej instrukcji.

Uwagi

UWAGA: Baterie mogą być wymieniane przez samego użytkownika. Przestrzegaj krajowych zaleceń oraz instrukcji dotyczących recyklingu i utylizacji poszczególnych części składowych urządzenia, w tym baterii.

UWAGA: W przypadku zasilania prądem przemiennym, pulsoksymetr staje się urządzeniem klasy II z uziemieniem funkcjonalnym. Takie podłączenie uziemienia służy ma kompatybilności

elektromagnetycznej urządzenia i nie zapewnia ochrony pacjentowi lub użytkownikowi.

UWAGA: By w razie utraty zasilania prądem przemiennym zapobiec wyłączeniu systemu monitorującego zaleca się używanie baterii wraz z urządzeniem.

UWAGA: Wszystkie części, do których dostęp mają użytkownicy sprzętu oraz pacjenci są nietoksyczne.

UWAGA: Każde gniazdo zasilające systemu monitorującego posiada izolację elektryczną.

Rozdział 2: Przeznaczenie i informacje ogólne

2.1 Przeznaczenie

Pulsoksymetr ręczny UT100 jest niedrogim systemem monitorującym służącym do wyrwykowego oraz stałego sprawdzania, nieinwazyjnej obserwacji lub rejestrowania czynnościowego nasycenia tlenem hemoglobiny tętniczej (SpO₂) oraz tętna i jego siły. System monitorujący to pulsoksymetr zasilany bateriami lub zasilaczem sieciowym. Może być stosowany w szpitalach, w środowisku klinicznym oraz w opiece domowej, a w sytuacjach awaryjnych także podczas transportu lądowego. Pulsoksymetr działa wraz z dołączonymi czujnikami sprawdzającymi SpO₂ i częstość tętna u wszystkich pacjentów, od noworodków po osoby dorosłe.

Urządzenie przeznaczone jest do ciągłego monitorowania pacjenta z regulowanymi granicznymi wartościami alarmowymi, jak również z wizualnymi i dźwiękowymi sygnałami alarmowymi.

UWAGA: System monitorujący nie został zaprojektowany ani przetestowany jako urządzenie do monitorowania bezdechu.

2.2 Cechy systemu monitorującego

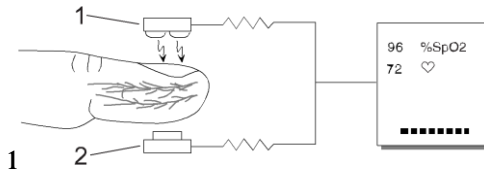
- Zapewnia szybkie i niezawodne pomiary SpO₂ oraz częstości i siły tętna.
- Idealnie nadaje się do stosowania w oddziałach intensywnej terapii, ambulatoriach, salach ratunkowych oraz podczas awaryjnego transportu lądowego.
- Urządzenie jest lekkie i łatwe do przenoszenia; wraz z bateriami waży tylko 500 gramów.
- Ergonomicznie zaprojektowany, tak by wygodnie mieścił się w dłoni.
- Pracuje na czterech (4) standardowych bateriach alkalicznych lub akumulatorach Ni-MH typu AA.
- Żywotność baterii to około dwadzieścia (20) godzin.
- Jasne, czytelne wyświetlacze LCD pokazują pomiary SpO₂ i tętna, pletyzmogram i tabelę trendów.

- Obrotowy ekran umożliwia pionowe lub poziome pozycjonowanie wyświetlacza.
- Indeks perfuzji wskazuje siłę sygnału tętna.
- Trzy tryby pomiaru:
 - tryb kontroli wrywkowej: mierzy dane z przerwami.
 - tryb monitorowania: mierzy i przechowuje dane w sposób ciągły.
 - tryb zapisu: mierzy i przechowuje dane w trybie oszczędzania energii.
- Regulowana głośność sygnału „bip” (w tym cisza) przy każdym uderzeniu serca.
- Pozytywna identyfikacja alarmu SpO₂ lub częstości tętna. Regulowane górne i dolne graniczne wartości alarmowe dla pomiarów SpO₂ i częstości tętna.
- Regulowana głośność alarmów i sygnałów ostrzegawczych (w tym cisza).
- Przy około 15 minut pracy akumulatora miga ikona niskiego poziomu naładowania baterii. Informacja alarmowa o wysokim priorytecie włącza pasek alarmu w kolorze czerwonym i słychać dwie serie pięciu sygnałów dźwiękowych informujące użytkownika o niskim stanie naładowania baterii.
- Zarządzanie informacjami odnośnie pacjenta. Możliwość administrowania danymi pacjenta, takimi jak jego numer identyfikacyjny, płeć czy typ.
- Dane mogą być przesyłane do komputera w celu przechowywania, przeglądu oraz analizy.

2.3 Sposób działania

Przepuszczając dwie długości fal światła o małej intensywności, czerwoną i podczerwoną, przez tkankę ciała do fotodetektora pulsoksymetr określa poziom procentowy (%)SpO₂ oraz częstość tętna. Szczególnie przydatnymi dla lekarzy mogą być informacje o zakresie długości fal. Dane dotyczące długości fal dla tego urządzenia można znaleźć w części „Specyfikacje SpO₂” tej Instrukcji.

Rozpoznanie tętna odbywa się za pomocą technik pletyzmograficznych, zaś pomiary nasycenia tlenem są określane przy użyciu zasad oksymetrii spektrofotometrycznej. Podczas pomiaru siła sygnału wynikająca z każdego źródła światła zależy od koloru i grubości tkanki ciała, umiejscowienia czujnika, intensywności źródeł światła oraz absorpcji krwi tętniczej i żyłnej (w tym od czasowych zmian pulsu) w tkankach ciała.



2 Rysunek 2.1: Sposób działania

1. Niskie natężenie źródeł światła czerwonego i podczerwonego LED

2. Czujnik

By określić impulsy i obliczyć funkcjonalne nasycenie tlenem pulsoksymetria przetwarza otrzymane sygnały, oddzielając parametry niezmiennie w czasie (grubość tkanki, kolor skóry, natężenie światła i krew żylna) od parametrów w czasie zmiennych (objętość tętnicy i SpO_2). Poziom nasycenia tlenem można obliczyć, ponieważ krew nasycona tlenem w przewidywalny sposób pochłania mniej czerwonego światła niż krew o tlen zubożona.

OSTRZEŻENIE: Ponieważ pomiar SpO_2 zależy od pulsującego łożyska naczyniowego, każde zdarzenie, które ogranicza przepływ krwi, takie jak użycie mankietu do pomiaru ciśnienia krwi lub skrajne opory naczyniowe, może spowodować niezdolność do określenia dokładnych odczytów SpO_2 i częstości tętna.

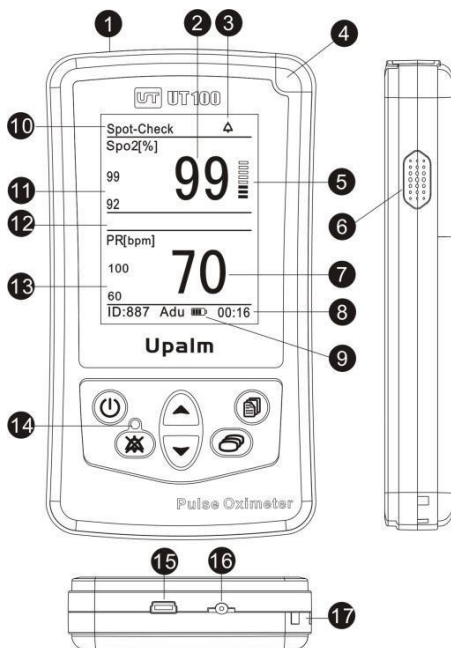
OSTRZEŻENIE: W pewnych warunkach klinicznych, jeśli wyświetlenie wartości SpO_2 i / lub tętna nie jest możliwe pulsoksymetria mogą wyświetlać kreski. W takich sytuacjach pulsoksymetria mogą również wskazywać błędne wartości. Zdarzenia takie obejmują, nie jednak ograniczone do, następujących uwarunkowań: ruch pacjenta, niska perfuzja, zaburzenia

rytmu serca, wysokie lub niskie wartości pulsu lub kombinacja powyższych czynników. Brak rozpoznania przez lekarza ich wpływu na odczyty pulsoksymetru, może skutkować wystąpieniem urazów u pacjenta.

Ta strona została celowo pozostawiona pusta.

Rozdział 3: Sterowanie i funkcje

3.1 Przedni panel wyświetlacza



Rysunek 3.1: Elementy sterujące system monitorującego oraz ich funkcje

1. Złączka czujnika

Tutaj podłączany jest czujnik; można także podłączyć kabel przedłużający pulsoksymetr, łączący urządzenie z czujnikiem.

2. Wyświetlacz numeryczny SpO₂

Liczba pokazuje wartość SpO₂ pacjenta w procentach. Kreski (- - -) oznaczają, że system monitorujący nie jest w stanie obliczyć wartości SpO₂.

3. Ikona wyciszenia

Ikona wyciszenia jest wyświetlana na pasku stanu i ma trzy statusy:



oznacza normalny status dźwięku alarmu.



wyświetlana podczas tymczasowej ciszy alarmowej 30 sekund, 60 sekund, 90 sekund i 120 sekund.



wyświetlana ciągle podczas ciągłego wyciszania alarmu.

4. Wskaźnik mocy

Wskaźnik świeci stale, informując o statusie pracy systemu monitorującego. Zielone światło oznacza, że system monitorujący działa normalnie, a czerwony oznacza alarm.

5. Wykres słupkowy siły tętna

Wykres słupkowy siły pulsu „przesuwa się” wraz z tętnem pacjenta. Wysokość wykresu słupkowego pokazuje siłę pulsu pacjenta.

6. Głośnik

Zapewnia słyszalne wskazanie warunków alarmowych, tonu impulsów oraz informacji zwrotnej dla naciśnięć przycisków. Upewnij się, że głośnik nie jest niczym zablokowany.

7. Wyświetlanie liczby impulsów

Liczba pokazuje wartość tętna pacjenta w uderzeniach na minutę. Kreski (- - -) oznaczają, że system monitorujący nie jest w stanie obliczyć wartości częstości tętna.

8. Pasek informacji

Pasek informacji wyświetla identyfikator / typ pacjenta, ikonę poziomu naładowania baterii, datę / godzinę.

9. Ikona poziomu naładowania baterii

Ta ikona jest wyświetlana na pasku informacji i ma cztery poziomy. Miga, gdy pozostało tylko 15 minut do samoczynnego wyłączenia systemu monitorującego.

10. Pasek stanu

Pasek stanu wyświetla tryby pomiaru, ikonę wyłączenia czujnika/ wyłączenia palca /poszukiwania pulsu / ikonę niskiej perfuzji oraz ikonę głośności.

11. Bieżące alarmowe wartości graniczne SpO₂

Jeśli limity górnych/dolnych alarmowych wartości granicznych zostały zmienione w ustawieniach domyślnych, po wartości pojawi się kropka dziesiętna.

12. Pasek alarmowy

Pasek alarmu wyświetla wysokie oraz średnie zdarzenia alarmowe, aby ostrzec użytkowników.

13. Bieżące alarmowe wartości graniczne tętna

Jeśli w ustawieniach domyślnych zmienione zostały górne / dolne graniczne wartości alarmowe, po wartości pojawi się kropka dziesiętna.

14. Wskaźnik ciszy

Ten wskaźnik miga podczas doraźnej dwuminutowej ciszy alarmu. Wskaźnik świeci światłem ciągłym podczas gdy alarm pozostaje bezgłośny na czas nieokreślony.

15. Wejście USB

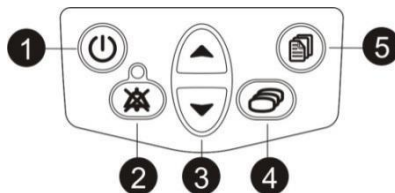
Gniazdo USB służy do połączenia systemu monitorującego z komputerem w celu uzyskania danych wyjściowych trendów.

16. Wejście typu „Jack” do zasilania prądem przemiennym

Opcjonalne wejście dla zasilacza prądem przemiennym.

17. Miejsce na pasek

3.2 Przyciski funkcyjne wyświetlacza



Rysunek 3.2: Przyciski funkcyjne wyświetlacza

1. Przycisk zasilania

Naciśnięcie tego przycisku przez 5 sekund powoduje włączenie lub wyłączenie wyświetlacza.

2. Przycisk wyciszenia

Każdorazowe pojedyncze naciśnięcie przyciska wyciszenia może wyłączyć dźwięk alarmu na 30 sekund, 60 sekund, 90 sekund, 120 sekund lub wyłączyć go na stałe (do momentu anulowania lub wyłączenia sytemu monitorującego). Uwaga: każde naciśnięcie powinno nastąpić w ciągu 3 sekund.

Aby anulować alarm tymczasowy i dźwięk wyciszony, naciśnij dwukrotnie przycisk wyciszenia. By anulować stałe wyciszenie alarmu, naciśnij przycisk wyciszenia raz. Wskaźnik ciszy zgaśnie.

3. Strzałki „W górę” i „W dół”

Przyciski strzałek „W górę” i „W dół” służą do regulacji następujących ustawień:

- Alarm / Głośność impulsu
- Kołowe przesunięcie kursora
- Zwiększanie / zmniejszanie liczb
- Wybór opcji.

4. Przycisk trybu

Naciśnij ten przycisk, aby przełączać między czterema trybami wyświetlania: trybem dużego ekranu, trybem fali, trybem tabeli trendów oraz trybem wyświetlania poziomego.

5. Przycisk menu

Naciśnij ten przycisk, aby zmienić ustawienia, takie jak informacje o pacjencie, graniczne wartości alarmowe, godzina i data.

Rozdział 4: Instrukcja obsługi

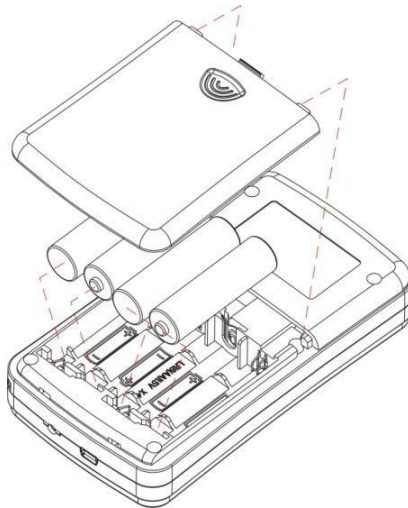
OSTRZEŻENIE: Nie używaj systemu monitorującego, czujnika, przewodów ani złączy UT100 jeśli wydają się być uszkodzone.

OSTRZEŻENIE: To urządzenie musi być stosowane w połączeniu z oznakami i objawami klinicznymi. Urządzenie to służy jedynie jako uzupełnienie oceny stanu pacjenta.

4.1 Rozpakowywanie systemu monitorującego

1. Ostrożnie wyjmij system monitorujący wraz akcesoriami z opakowania transportowego. Zachowaj opakowanie na wypadek, gdyby urządzenie miało być przesyłane lub przechowywane.
2. Porównaj listę pakowania z wyposażeniem, które otrzymałeś, aby upewnić się, że masz wszystko, czego potrzebujesz.

4.2 Montaż baterii



Rysunek 4.1: Instalacja baterii

Pulsoksymetr wykorzystuje 4 (cztery) standardowe baterie alkaliczne AA lub akumulatory Ni-MH.

By włożyć/ wymienić baterie:

1. Wciśnij klapkę komory baterii i wyjmij ją przesuwając w dół.
2. Włóż najpierw ujemny biegun każdej baterii, wciskając sprężynę zaciskową do momentu aż biegun dodatni dociśnie dodatnią zakładkę. Wciśnij baterię na miejsce.
3. Umieść klapkę baterii w szczelinach na tylnym panelu systemu monitorującego, wciśnij wypustki klapy i wsuń ją na miejsce.

UWAGA: Jeśli instalujesz baterie jednorazowe, zutylizuj je zgodnie z wytycznymi odnośnych instytucji oraz lokalnymi rozporządzeniami.

UWAGA: Urządzenie będzie przechowywać dane przez około półtorej minuty bez zasilania z baterii. Zapewni to bezpieczeństwo danych trendów podczas wymiany baterii.

4.3 Zasilacz sieciowy

Zasilacz sieciowy może być używany jako zasilacz systemu monitorującego oraz ładowarka akumulatorów Ni-MH.

UWAGA: Nie podłączaj systemu monitorującego do gniazdka kontrolowanego przez przełącznik ścienny.

UWAGA: W przypadku zasilania prądem przemiennym, pulsoksymetr jest urządzeniem klasy II z uziemieniem funkcjonalnym. Takie podłączenie uziemienia służyć ma kompatybilności elektromagnetycznej urządzenia i nie zapewnia ochrony pacjentowi lub użytkownikowi.

UWAGA: Nie używaj zasilacza sieciowego do ładowania baterii alkalicznych.

4.3.1 Ładowanie akumulatorów Ni-MH

Akumulator może się rozładować podczas długiego przechowywania lub wysyłki. Jeśli system monitorujący był przechowywany dłużej niż 2 miesiące, ważne jest, aby podłączyć zasilacz sieciowy do gniazdka sieci elektrycznej i umożliwić

Ładowanie akumulatorów przez około 30 minut przed przystąpieniem do obsługi urządzenia.

Aby naładować słabą baterię, podłącz system monitorujący do źródła prądu przemiennego za pomocą zasilacza sieciowego. Gdy system monitorujący jest wyłączony pełne naładowanie całkowicie rozładowanego akumulatora trwa 20 godzin.

4.4 Zakładanie czujnika pacjentowi

OSTRZEŻENIE: Długotrwałe przeprowadzanie pomiarów lub stan pacjenta mogą wymagać okresowej zmiany miejsca zakładania czujnika. Co najmniej raz na 4 godziny zmień miejsce umieszczenia czujnika na ciele pacjenta i sprawdź ciągłość skóry, stan krążenia oraz prawidłowe ustawienie czujnika.

Podłączenie pacjenta do systemu monitorującego wymaga wykonania następujących kroków:

1. Wybierz czujnik.
2. Sprawdź czujnik i przewód oksymetryczny.
3. Jeśli korzystasz z urządzenia wielokrotnego użytku wyczyść lub zdezynfekuj czujnik (czujniki jednorazowe przeznaczone są do użytku przez jednego pacjenta i nie wymagają czyszczenia ani dezynfekcji).
4. Podłącz czujnik do pacjenta.

4.4.1 Wybór czujnika

OSTRZEŻENIE: Przed użyciem należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi czujnika, w tym z wszystkimi ostrzeżeniami, przestrogami i instrukcjami.

Wybierz odpowiedni czujnik z poniższej tabeli.

PACJENT	UMIEJSCOWIENIE	OPIS
Dorosły >45Kg	Palec dłoni Palec dłoni lub stopy Płatek ucha	czujnik, kciuk lub palec wskazujący (do ponownego użycia) czujnik, jednorazowy, kciuk lub palec wskazujący czujnik, płatek ucha (do ponownego użycia)
Dziecko 15-45Kg	Palec dłoni Palec dłoni lub stopy Płatek ucha	czujnik, kciuk lub palec wskazujący (do ponownego użycia) czujnik, jednorazowy, palce od serdecznego do najmniejszego czujnik, płatek ucha (do ponownego użycia)
Noworodek <3Kg	Dłoń lub stopa Stopa	czujnik, jednorazowy, noworodek czujnik, opaska, noworodek (do ponownego użycia)

4.4.2 Dbalność i obsługa czujnika

OSTRZEŻENIE: Niewłaściwe użycie lub niewłaściwa obsługa czujnika i przewodu mogą spowodować uszkodzenie czujnika, co może spowodować niedokładne odczyty.

Podczas podłączania czujnika do urządzenia lub odłączania go złap za wtyczkę nie za przewód, tak jak pokazano na rysunku 4.2.

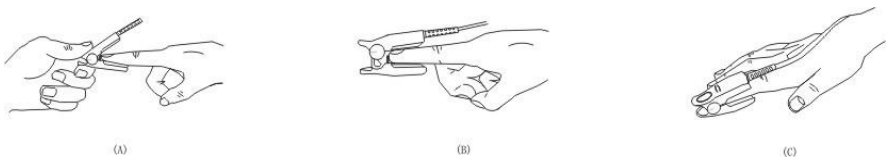


Rysunek 4.2: Odłączanie lub podłączanie czujnika

Kiedy podłączasz lub odłączasz czujnik, przechowujesz go lub używasz, unikaj stosowania nadmiernej siły ani niepotrzebnego przekręcania.

Zakładanie czujnika SpO₂ u dorosłych /dzieci

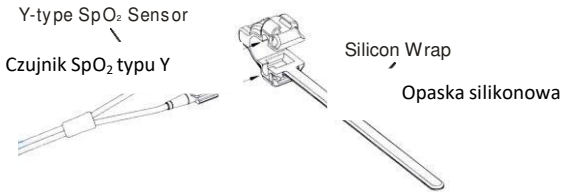
Podczas zakładania czujnika pacjentowi, ułóż przewód na grzbiecie dłoni, jak pokazano na rysunku 4.3.



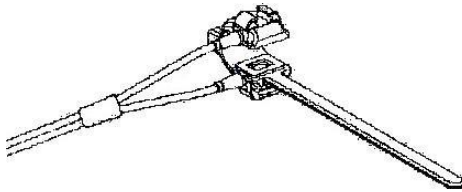
Rysunek 4.3: Zakładanie przewodu czujnika napalcowego

Zakładanie czujnika SpO₂ noworodkom

Czujniki neonatalne SpO₂ to czujniki typu Y, wyposażone w gumową opaskę. Najpierw ustaw Y w szczelinach opaski, jak pokazano na rysunku 4-4. Po założeniu, czujniki neonatalne SpO₂ wyglądają jak na Rysunku 4-5.

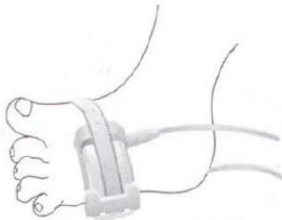


Rysunek 4.4 Zakładanie czujnika neonatalnego SpO₂



Rysunek 4.5 Zakładanie neonatalnego czujnika SpO₂

Umieść czujnik na stopie lub ręce małego pacjenta. Aby zapewnić prawidłowe położenie czujnika, załóż opaskę (długości około 20 mm), jak wskazano na rysunku 4-6. Nie zakładaj opaski zbyt mocno, ponieważ może to wpłynąć na przepływ krwi.



Rysunek 4.6 Zakładanie czujnika neonatalnego SpO₂

4.4.3 Sprawdzanie przewodu czujnika i oksymetrii

Wykonaj te czynności przed każdym założeniem czujnika pacjentowi. Pomaga to w zapewnieniu prawidłowego działania samego czujnika oraz przewodu oksymetrycznego.

OSTRZEŻENIE: Użycie uszkodzonego czujnika / przewodu może spowodować niedokładne odczyty. Sprawdź każdy czujnik / przewód. Jeśli czujnik / przewód wygląda na uszkodzony, nie używaj go. Użyj innego czujnika / przewodu lub skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym, aby uzyskać pomoc.

1. Dokładnie sprawdź czujnik, aby upewnić się, że nie jest uszkodzony.
2. Jeśli używasz przewodu do czujnika pulsometrycznego, sprawdź go dokładnie, aby upewnić się, że nie widać żadnych uszkodzeń.
3. Jeśli do czujnika pulsometrycznego używasz przewodu:
 - a. Gdy czujnik nie jest już podłączony do przewodu oksymetrycznego, podłącz czujnik do niego. Mocno dociśnij obie końcówki i zamknij zatrzask, aby zabezpieczyć złącza.
 - b. Jeśli przewód do czujnika oksymetrycznego nie jest podłączony do systemu monitorującego, podłącz go. Mocno dociśnij złącze w gnieździe na urządzeniu.
4. Jeśli nie używasz przewodu do czujnika pulsometrycznego, podłącz czujnik do systemu monitorującego. Dociśnij mocno złącze w wyjściu na urządzeniu.
5. Jeśli system monitorujący nie jest włączony, naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć urządzenie.

OSTRZEŻENIE: Jeśli sprawdzenie sprawności sprzętu wypadnie w którymkolwiek punkcie negatywnie, nie próbuj monitorować pacjenta. Użyj innego czujnika lub innego przewodu do czujnika oksymetrycznego, a w razie potrzeby skontaktuj się z dostawcą sprzętu.

6. Przed podłączeniem czujnika do pacjenta sprawdź gotowość samego czujnika, przewodu do czujnika oksymetrycznego oraz pulsoksymetru w sposób następujący:

a. Upewnij się, że w czujniku świeci czerwone światło.

UWAGA: Zanieczyszczenia lub zabrudzenia na czerwonym świetle czujnika lub detektorze mogą spowodować niepowodzenie testu. Upewnij się, że światło nie jest niczym blokowane, a czujnik jest czysty.

7. Jesteś teraz gotowy do założenia czujnika pacjentowi.

4.4.4 Czyszczenie lub dezynfekcja czujników

Przed założeniem ich kolejnemu pacjentowi wyczyść lub zdezynfekuj czujniki wielokrotnego użytku.

OSTRZEŻENIE: Nie sterylizować w autoklawie, nie sterylizować tlenkiem etylenu, ani nie zanurzać czujników w cieczy.

POUCZENIE: Przed jego czyszczeniem lub dezynfekcją odłącz czujnik od systemu monitorującego.

Wyczyść czujnik miękką ściereczką zwilżoną w wodzie lub w łagodnym roztworze mydła. Aby zdezynfekować czujnik, przetrzyj go alkoholem izopropylowym.

4.5 Wydajność

OSTRZEŻENIE: Odczyty pulsoksymetru i sygnał tętna mogą zależeć od warunków otoczenia, błędów podczas zakładania czujnika czy niektórych cech pacjenta.

Niedokładne pomiary mogą być spowodowane przez:

- Nieprawidłowe zastosowanie czujnika
- Umieszczenie czujnika na kończynie za pomocą mankietu do pomiaru ciśnienia krwi, cewnika tętniczego lub linii wewnątrznaczyniowej
- Światła otoczenia

- Zbyt intensywnych ruchów pacjenta

Sygnal utraty impulsu może rozbrzmieć z następujących powodów:

- Czujnik jest zbyt ciasny
- Mankiet do pomiaru ciśnienia krwi napompowany został na tej samej kończynie, na której przymocowany został czujnik
- W pobliżu czujnika występuje niedrożność tętnic

Wybierz odpowiedni czujnik, użyj go zgodnie z zaleceniami, stosując się do wszystkich Ostrzeżeń i Pouczeń przedstawionych w Instrukcji użycia dołączonej do czujnika. Wyczyść miejsce założenia czujnika usuwając zeń wszelkie substancje, takie jak lakier do paznokci. Okresowo sprawdzaj, czy czujnik pozostaje prawidłowo umieszczony na ciele pacjenta.

OSTRZEŻENIE: Uszkodzenie tkanki może być spowodowane nieprawidłowym zastosowaniem lub czasem używania czujnika SpO₂. Sprawdź miejsce założenia czujnika zgodnie ze wskazówkami jego dotyczącymi.

Źródła światła o wysokiej temperaturze, takie jak lampy chirurgiczne (w szczególności ksenonowe); lampy bilirubinowe, lampy fluorescencyjne, promienniki podczerwieni, a także bezpośrednio światło słoneczne mogą zakłócać działanie czujnika SpO₂. Aby zapobiec powstawaniu zakłóceń w świetle otoczenia, należy upewnić się, że czujnik jest prawidłowo założony i przykryć miejsce, w którym jest on podłączony do ciała pacjenta nieprzezroczystym materiałem.

UWAGA: Przy intensywnym oświetleniu otoczenia nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia może skutkować nie dokładnością pomiarów.

Jeśli nadmierna ruchliwość pacjenta stanowić może problem, spróbuj skorzystać z co najmniej jednego z następujących sposobów, aby ten problem rozwiązać:

- Sprawdź, czy czujnik zamocowany jest prawidłowo i bezpiecznie
- Załóż czujnik na mniej ruchliwej części ciała
- Użyj czujnika adhezyjnego, który toleruje ruch pacjenta
- Użyj czujnika ze świeżym podłożem samoprzylepnym

4.6 Włączanie systemu monitorującego

OSTRZEŻENIE: Aby zapewnić bezpieczeństwo pacjenta, nie należy umieszczać systemu monitorującego w pozycji, która mogłaby spowodować jego upadek na pacjenta.

OSTRZEŻENIE: Podobnie jak w przypadku każdego sprzętu medycznego, należy zadbać o odpowiednie ułożenie okablowania sprzętu, aby zmniejszyć możliwość zaplątania się wąż pacjenta lub jego uduszenia.

OSTRZEŻENIE: Upewnij się, że głośnik nie jest niczym zakryty. Nieprzestrzeganie tego zalecania może sprawić, że sygnał alarmowy nie będzie słyszalny.

1. Aby włączyć system monitorujący, naciśnij i przez około pięć sekund przytrzymaj przycisk zasilania. Po włączeniu system monitorujący wykonuje następujące czynności:
 - Po włączeniu zasilania urządzenia automatycznie rozpoczyna autotest (POST).
 - Na krótko wyświetlona zostaje aktualna wersja oprogramowania.
 - Wskaźnik zasilania świeci na zielono.
2. Po pomyślnym zakończeniu testu POST, rozlegnie się jednosekundowy sygnał dźwiękowy wskazujący, że test systemu monitorującego zakończył się pomyślnie.
3. Jeśli czujnik podłączony jest do systemu monitorującego i pacjenta, ikona wyszukiwania tętna (♥) wyświetlana jest na pasku stanu. „- -” będzie migać na wyświetlaczu numerycznym do momentu, aż odczyt SpO₂ oraz częstości tętna zostaną zsynchronizowane. System monitorujący będzie szukał pulsu przez 8 sekund.
4. System monitorujący wyświetli okno dialogowe przypominające osobie obsługującej sprzęt o ustawieniu identyfikatora pacjenta.

Jeśli wybierzesz NIE, lub jeśli w ciągu 5 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, system monitorujący użyje ostatniego identyfikatora dla obecnego pacjenta.

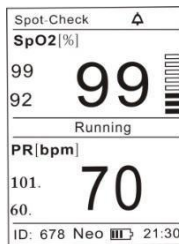
5. Możesz rozpocząć monitorowanie pacjenta.

OSTRZEŻENIE: Upewnij się, że wskaźnik zasilania świeci się, a po uruchomieniu urządzenia wybrzmi dźwięk testu POST. Jeśli tak nie będzie, nie używaj urządzenia.

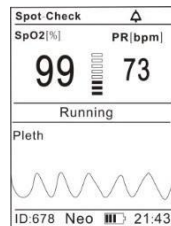
OSTRZEŻENIE: W trybie kontroli wyrywkowej oraz trybie monitorowania: jeśli pulsoksymetr nie będzie dokumentował obserwacji żadnego pacjenta i nie zostanie wykonana żadna inna operacja, po pięciu minutach zostanie automatycznie wyłączony. W trybie zapisu: jeśli pulsoksymetr nie będzie dokumentował obserwacji żadnego pacjenta i nie zostanie wykonana żadna inna czynność, po trzech minutach ekran urządzenia zostanie przyciemniony.

4.6.1 Cztery tryby wyświetlania

Dostępne są cztery tryby wyświetlania systemu monitorującego. Możesz je zmieniać naciskając przycisk trybu. Tryby są pokazane poniżej:



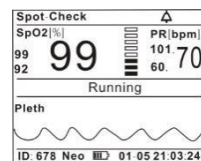
(A) Tryb dużego ekranu



(B) Tryb wyświetlania krzywych



(C) Tryb wyświetlania tabeli trendów



(D) Tryb wyświetlania w poziomie

Rysunek 4.7 Cztery tryby wyświetlania

4.6.2 Trzy tryby pomiaru

Dostępne są trzy tryby pomiaru: wrywkowa kontrola, monitorowanie, oraz zapis. Oto ich porównywanie:

Tryby	Wrywkowa kontrola	Monitorowanie	Zapis
Sposób pomiaru	okresowo	stale	stale
Zapisywanie danych	NIE	TAK	TAK
Oszczędność energii	NIE	NIE	TAK
Alarm	TAK	TAK	NIE
Regulacja głośności	TAK	TAK	NIE

Jeśli w trybie zapisu przez 3 minuty nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, by oszczędzić energię, system monitorujący wyświetli następujący komunikat:

Record	15:34
99 %	73 bpm
SpO2	PR

Rysunek 4.8 Komunikat trybu zapisu danych

4.7 Wyłączenie systemu monitorującego

Po zakończeniu monitorowania zdejmij czujnik z pacjenta i odłóż go lub wyrzuć, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wyłącz system monitorujący gdy nie obserwujesz pacjenta. By system monitorujący wyłączyć, naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez około pięć sekund.

Rozdział 5: Zmiana ustawień systemu monitorującego

5.1 Zmiana głośności impulsu



Rysunek 5.1 Pasek głośności impulsu

Każdemu uderzeniu serca towarzyszy sygnał dźwiękowy. Jego głośność można dostosować poprzez regulację w siedmiostopniowej (7) skali. Ustaw głośność za pomocą przycisku strzałki „W górę” lub „W dół”; każdorazowe przyciśnięcie spowoduje zwiększenie lub zmniejszenie głośności.

5.2 Zmiana głośności alarmu



Rysunek 5.2 Pasek głośności alarmu

Aby zmienić głośność alarmu przez 3 sekundy przytrzymaj przycisk Wycisz. Ustaw głośność za pomocą przycisku „W górę” lub „W dół”; każdorazowe przyciśnięcie powoduje zwiększenie lub zmniejszenie głośności.

5.3 Zarządzanie informacjami o pacjencie

Należy zapisać informacje o pacjencie, który ma być monitorowany. Dane, które będą zapisane to: numer (od 000 do 999), płeć (mężczyzna lub kobieta), typ pacjenta (dorosły / dziecko /noworodek) oraz tryb zapisu (kontrola wrywkowa/ zapisywanie/ **monitorowanie**).

Main Menu		
Patient	ID	678
	Sex	Male
Alarm Set	Type	Neo
	Mode	Spot-Check
Date/Time		
Reset		
		OK Cancel

Rysunek 5.3 Zarządzanie informacjami o pacjencie



1. By wejść do głównego menu naciśnij przycisk menu.
2. Naciśnij jednocześnie przycisk „W dół” oraz przycisk menu, aby przejść do podmenu „Pacjent”.
3. Naciśnij przycisk „W górę” / „W dół”, aby wybrać elementy, które chcesz zmienić i naciśnij przycisk menu, aby aktywować elementy.
4. Naciśnij przycisk „W górę” / „W dół”, aby zwiększyć / zmniejszyć ustawienie, a następnie ponownie naciśnij przycisk menu, aby wyjść.
5. Naciśnij przycisk „W górę” / „W dół”, aby zatwierdzić / anulować wybór; nacisnąć przycisk OK / Anuluj by zatwierdzić / odrzucić ustawienia.

5.4 Zmiana granicznych wartości alarmowych

Alarmy to wskaźniki dźwiękowe i wizualne generowane są przez system monitorujący w celu ostrzegania lekarzy i pielęgniarek. Alarmy te pojawiają się, gdy parametry życiowe monitorowanych pacjentów stają się zaburzone, lub gdy sam system monitorujący działa nieprawidłowo i nie może wykonać zadania obserwacji pacjenta.

5.4.1 Zestawienie typów alarmów

Zdarzenie alarmowe	Poziom alarmu	Regulacja alarmu	Alarm wizualny	Alarm dźwiękowy
Poziom SpO ₂ przekracza wstępnie ustawione ograniczenia	Wysoki	Tak	1. Wartości SpO ₂ będą migać 2. Zdarzenie alarmowe zostanie wyświetlone na pasku alarmów na czerwono. 3. Ikona alarmu  będzie migać na środku ekranu przez 5 sekund.	Dwie serie „pii-pii-pii-pii” Czas: 10 sekund

Tętno przekracza dopuszczalne wartości	Średni	Tak	<ol style="list-style-type: none"> 1. Będą migać wartości SpO₂. 2. Zdarzenie alarmowe zostanie wyświetlone na pasku alarmów na żółto. 	<p>Dwie serie „pii-pii-pii”</p> <p>Czas: 18 sekund</p>
Czujnik wyłączony	Wysoki	NIE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ikona  zostanie wyświetlona na pasku stanu. 2. Komunikat „Czujnik wyłączony” zostanie wyświetlony na pasku alarmu. 	<p>Dwie serie „pii-pii-pii-pii”</p> <p>Czas 10 sekund.</p>
Wyjęty palec	Wysoki	NIE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ikona  zostanie wyświetlona na pasku stanu. 2. Komunikat „Wyjęty palec” zostanie wyświetlony na pasku alarmu. 	<p>Dwie serie „pii-pii-pii-pii”</p> <p>Czas: 10 sekund.</p>
Niski poziom baterii	Wysoki	NIE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ikona poziomu naładowania baterii zacznie migać. 2. Komunikat „Słaba bateria” zostanie wyświetlony na czerwono na pasku alarmu. 	<p>Dwie serie „pii-pii-pii-pii”</p> <p>Czas: 10 sekund</p>
Dysk pełen	Średni	NIE	Komunikat „Dysk pełen” zostanie wyświetlony na żółto na pasku alarmu.	<p>Dwie serie „pii-pii-pii”</p> <p>Czas: 18 sekund</p>

Nieprawidłowy stan baterii	Wysoki	Tak	Komunikat „Nieprawidłowy stan baterii” zostanie wyświetlony na czerwono na pasku alarmu.	Dwie serie „pii-pii-pii-pii” Czas: 10 sekund
----------------------------	--------	-----	--	---

UWAGA: Wskaźnik zasilania miga na czerwono na wszystkich poziomach alarmu.

OSTRZEŻENIE: W trybie zapisu nie ma alarmu.

5.4.2 Zmiana ustawień alarmu

Main Menu			
Patient		SpO2	PR
	Alarm	On	On
Alarm Set	Upper	98	110
	Lower	96	66
Date/Time	Level	Senior	Medium
Reset			Reset
		OK	Cancel

Rysunek 5.4 Zmiana ustawień alarmu

Każdy z pomiarów, SpO₂ jak i częstość tętna, posiada dolne oraz górne graniczne wartości alarmowe.

1. Naciśnij przycisk menu, aby wejść do głównego menu.
2. Naciśnij dwukrotnie przycisk „W dół” oraz przycisk menu, aby przejść do podmenu „Ustaw alarm”.
3. Naciśnij przycisk „W górę” / „W dół”, aby wybrać elementy, które chcesz zmienić, a następnie naciśnij przycisk menu, aby aktywować elementy.
4. Naciśnij przycisk „W górę” / „W dół”, aby zwiększyć / zmniejszyć ustawienie, a następnie ponownie naciśnij przycisk menu, aby wyjść.
5. Naciśnij przycisk „W górę” / „W dół”, aby zatwierdzić / anulować wybór; naciśnij przycisk OK / Anuluj by zatwierdzić / odrzucić ustawienia.

Możesz nacisnąć przycisk resetuj, aby zresetować ustawienia.

OSTRZEŻENIE: By zapobiec nieporozumieniom, podczas regulacji granicznych wartości alarmowych tego urządzenia należy pamiętać o wartościach granicznych podobnych urządzeń na tym samym obszarze.

UWAGA: Wartości graniczne nie nakładają się. Nie można ustawić alarmu dla górnej alarmowej wartości granicznej równego lub niższego aniżeli alarm dla dolnej alarmowej wartości granicznej i nie można ustawić alarmu dla dolnej alarmowej wartości granicznej jako równego lub wyższego niż ta wartość dla górnej alarmowej wartości granicznej.

UWAGA: Jeśli podczas ustawiania alarmowych wartości granicznych przez 20 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, tryb ustawiania tych wartości granicznych zostanie zakończony i zostaną wyświetlone pomiary SpO₂ oraz częstości tętna. Zmiany nie zostaną zapisywane.

UWAGA: Działania alarmowe występują dla każdej naruszonej wartości granicznej, nawet jeśli jednocześnie zostanie naruszona więcej niż jedna wartość graniczna.

UWAGA: Możesz sprawdzić sprawność alarmu, gdy system monitorujący jest w użyciu, ustawiając wartości graniczne tak, że mierzony parametr znajduje się poza nimi. Po przetestowaniu alarmu powróć do wymaganych ustawień.

UWAGA: Po zmianie typu pacjenta, wartości granicznie aktywujące alarm staną się domyślnymi wartościami granicznymi tego typu.

5.5 Zamiana daty oraz godziny

Main Menu			
Patient	YY -	MM -	DD
	2010	2	15
Alarm Set	HH	mm	SS
Date/Time	15	30	22
Reset			
			OK Cancel

Rysunek 5.5 Zmiana daty oraz godziny

1. Naciśnij przycisk menu, aby wejść do menu głównego.
2. Naciśnij trzykrotnie przycisk „W dół” i przycisk menu, aby wybrać podmenu „Data / czas”.
3. Naciśnij przycisk „W górę / W dół”, aby wybrać elementy, które chcesz zmienić i naciśnij przycisk menu, aby aktywować elementy.
4. Naciśnij przycisk „W górę” / „W dół”, aby zwiększyć / zmniejszyć ustawienie, a następnie ponownie naciśnij przycisk menu, aby wyjść.
5. Naciśnij przycisk „W górę” / „W dół”, aby zatwierdzić / anulować wybór; nacisnąć przycisk OK / Anuluj by zatwierdzić / odrzucić ustawienia.

5.6 Resetowanie

Main Menu	
Patient	Clicking this button will restore values to default settings!
Alarm Set	
Date/Time	
Reset	
OK Cancel	

Rysunek 5.6 Przywracanie ustawień domyślnych

1. Naciśnij przycisk Menu, aby wejść do głównego menu.
2. Naciśnij czterokrotnie przycisk „W dół” oraz przycisk menu, aby wybrać opcję „Resetuj”

UWAGA: Jeśli je zresetujesz, wszystkie ustawienia z wyjątkiem daty oraz godziny zostaną przywrócone do domyślnych ustawień fabrycznych.

Domyślne ustawienia fabryczne				SpO ₂	Puls	
Pacjent	Nr	987	Alarm	Alarm	włączony	włączony
	Płeć	Mężczyzna		Górny	99	100
	Typ	Dorosły		Dolny	92	60
	Tryb	Kontrola wrywkowa		Poziom	Starszy	Średni

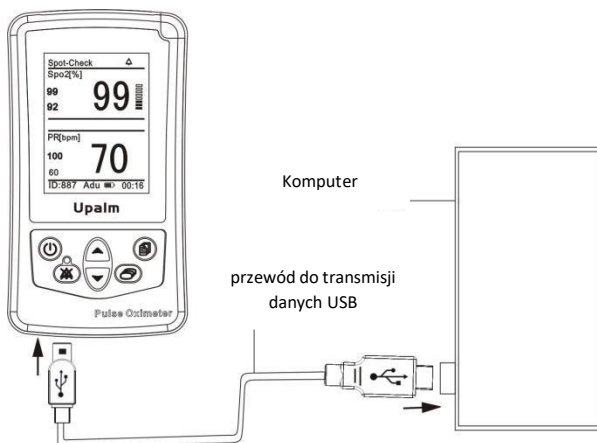
Rozdział 6: Wydobycie oraz analiza danych o trendach

6.1 Podłączanie pulsoksymetru do komputera

UT100 może przechowywać do 120 godzin danych o trendach SpO₂ i częstości pulsu przechwytywanych w odstępach 1-sekundowych. Dane te można przesłać do komputera w celu oceny.

Dane trendów są przechowywane w pamięci trwałej komputera, nie są więc wymazywane, gdy urządzenie jest wyłączone lub gdy są wymieniane baterie.


Urządzenie wyśle dane trendów przez złącze USB, tak by dane mogły być przechowywane, analizowane i drukowane. By podłączyć urządzenie do komputera potrzebny jest dodatkowy kabel USB.

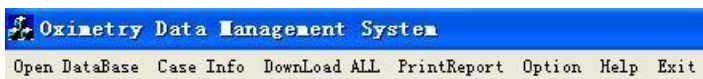


Rysunek 6.1: Ustawienie komunikacji z komputerem

6. 2 Instalowanie systemu zarządzania danymi pulsoksymetrycznymi

System Zarządzania Danymi Pulsoksymetrii (ODMS) to system zarządzający i analizujący dane pulsoksymetryczne. Pozwala na pobieranie danych oraz ich przegląd, edycję informacji o przypadkach, analizę danych, wydruk wyników, itd. Aby zainstalować system ODMS, należy wykonać następujące czynności:

1. Włóż dysk CD do napędu CD-ROM.
2. Skopiuj plik instalacyjny z dysku CD na komputer.
3. Otwórz plik „Setup” i kliknij dwa razy , aby go zainstalować. Zajmie to około 1 minuty.
4. Jesteś teraz gotowy do korzystania z ODMS.



Rysunek 6-2: Główne menu



1. **Open Data Base:** Pozwala użytkownikowi tworzyć, kasować, przeszukiwać oraz przeglądać dane pacjentów oraz analizować dane.



2. **Case Information:** Pozwala użytkownikowi odwołać się do informacji o pacjencie już podczas przeglądania danych badania.



3. **Download All:** Umożliwia użytkownikowi dostęp do bazy danych pacjentów oraz transfer wszystkich danych trendów z pulsoksymetru do systemu ODMS w celu analizy.



4. **Print Report:** Umożliwia użytkownikowi drukowanie raportów statystycznych, desaturacji, SpO2 a także pełnych zestawień.



5. **Option:** Umożliwia użytkownikowi konfigurację komunikacji szeregowej, prędkość transmisji oraz ustawienia automatyczne lub ręczne itp.



6. **Help:** Wyświetla arkusz użytkownika i metodę działania w przypadku wystąpienia problemów.




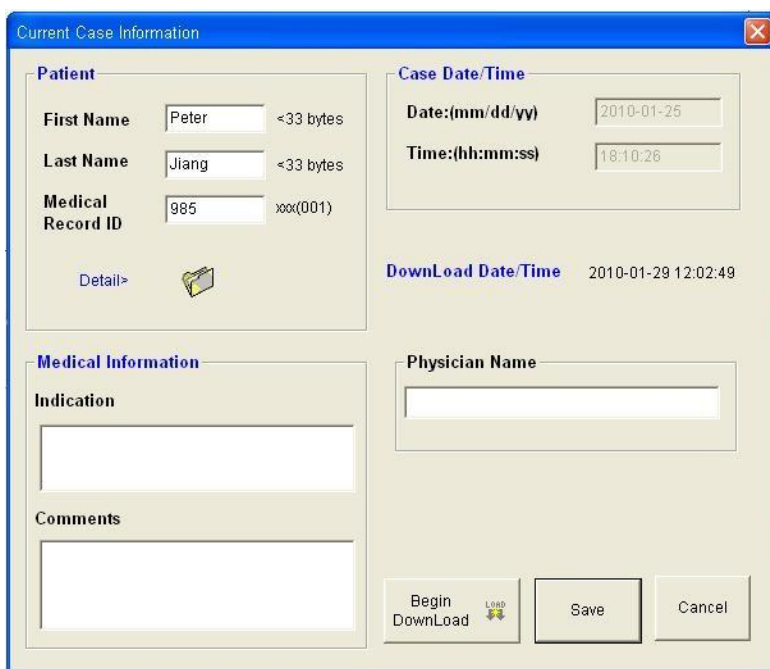
7. **Exit:** Umożliwia użytkownikowi zamknięcie system ODMS.

6.4 Pobieranie danych trendów

Aby pobrać dane trendów na komputer, wykonaj następujące czynności:

1. Połącz UT100 z komputerem za pomocą przewodu USB do transmisji danych.
2. Włącz UT100.
3. Uruchom system ODMS.
4. Jeśli to konieczne, wybierz odpowiedni numer portu COM.
5. Istnieją dwa sposoby pobierania danych trendów:

A. Kliknij ikonę  lub „Case Info” w menu głównym; pojawi się następujący ekran:




Current Case Information

Patient

First Name: Peter <33 bytes>

Last Name: Jiang <33 bytes>

Medical Record ID: 985 xxx(001)

Detail> 

Case Date/Time

Date:(mm/dd/yy): 2010-01-25

Time:(hh:mm:ss): 18:10:26


DownLoad Date/Time 2010-01-29 12:02:49

Medical Information

Indication

Comments

Physician Name

Begin DownLoad  Save Cancel


Rysunek 6.3: Informacje o przypadku

Patient: podaj podstawowe oraz szczegółowe informacje o pacjencie.


Case Date/Time: oznacza czas zebrania danych pacjenta.

Download Date/Time: oznacza czas zakończenia zbierania danych pacjenta.

Medical Information: Wpisz nazwisko lekarza, wskazania dla pacjenta oraz uwagi odnośnie pacjenta.


Po zapisaniu informacji o aktualnym przypadku, kliknij ten przycisk , aby rozpocząć pobieranie danych trendów tego identyfikatora.

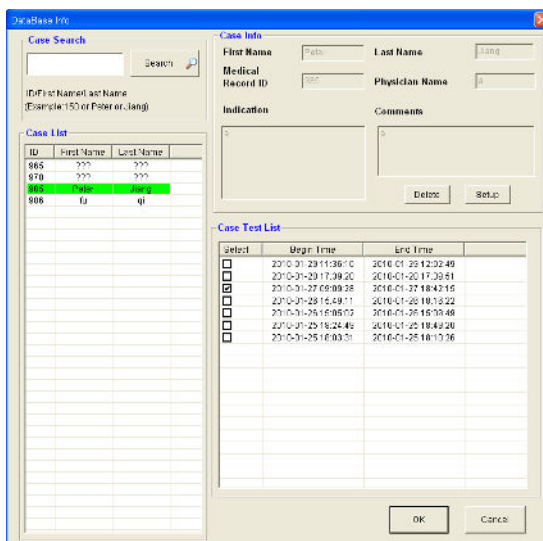
UWAGA: Identyfikator pacjenta i informacje o nim powinny być ze sobą zgodne.

Jeśli chcesz zmienić informacje na temat danego przypadku, którego dane trendu już pobrano, wykonaj te same kroki i kliknij przycisk , aby zapisać zmiany.

B. Kliknij ikonę  lub „Download All”, aby pobrać wszystkie dane trendów z pulsoksymetru.

6.5 Otwieranie bazy danych

Kliknij ikonę  lub „Open DataBase”, aby otworzyć bazę danych; pojawi się wtedy następujące okno:



ID	First Name	Last Name
865	???	???
870	???	???
885	Tom	Jiang
898	Tu	qi

Select	Begin Time	End Time
<input type="checkbox"/>	2010-01-29 11:36:50	2010-01-29 12:32:49
<input type="checkbox"/>	2010-01-29 17:39:20	2010-01-29 17:39:51
<input type="checkbox"/>	2010-01-29 18:09:28	2010-01-29 18:42:15
<input type="checkbox"/>	2010-01-29 18:48:11	2010-01-29 18:53:22
<input type="checkbox"/>	2010-01-29 19:05:02	2010-01-29 19:33:48
<input type="checkbox"/>	2010-01-29 18:24:43	2010-01-29 18:49:20
<input type="checkbox"/>	2010-01-29 18:03:31	2010-01-29 18:13:26

Rysunek 6.4: Baza danych

Case Search: Wpisz ID / Imię / Nazwisko, aby wyszukać pliki pacjentów, które chcesz przejrzeć.

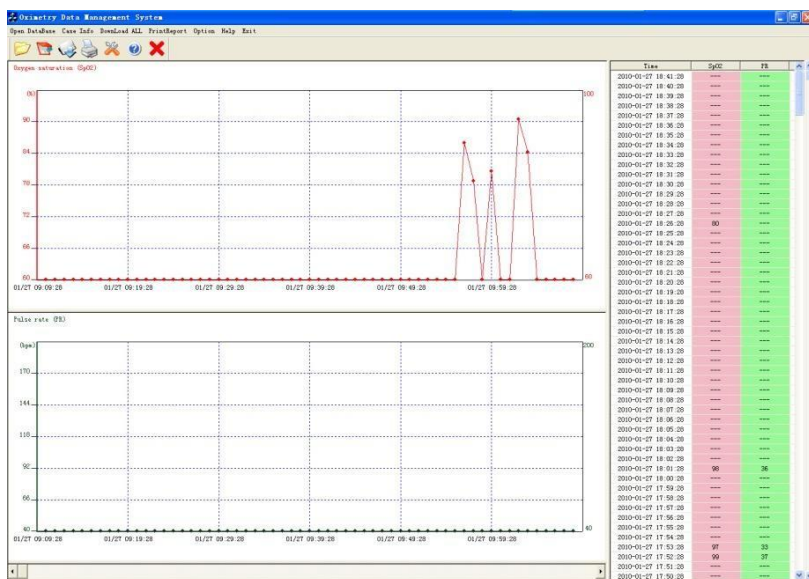
Case List: Wyświetl wszystkie pobrane przypadki. „???” oznacza, że informacje tego pacjenta nie zostały zmienione. Kliknij przycisk , aby dodać informacje.

Case Test List: Dwukrotnie kliknij plik pacjenta; lista testów tego pacjenta zostanie wyświetlona po prawej stronie.

Delete: Wybierz plik pacjenta, który chcesz usunąć, a następnie kliknij przycisk , aby go usunąć.

6.6 Analiza danych oraz raporty

Wybierz jeden okres z listy testów przypadków, aby przeanalizować dane trendów. Naciśnij przycisk OK, aby przejść do głównego ekranu analizy, jak pokazano poniżej:

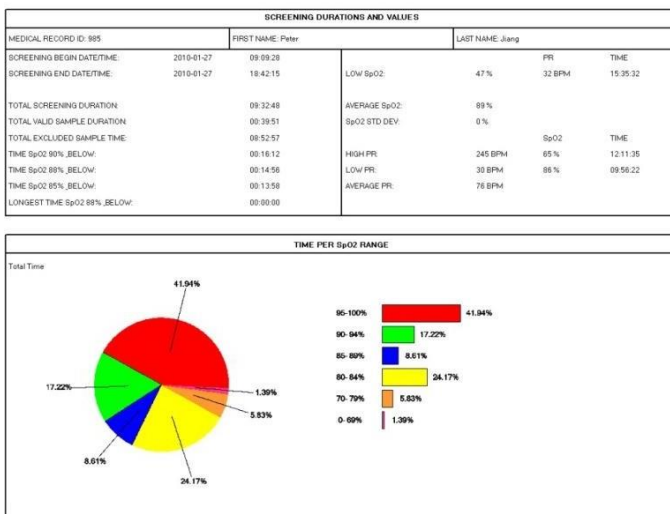


Rysunek 6.5: Główne okno analizy

Główne okno analizy wyświetla dwa wykresy słupkowe oraz jedną listę SpO₂ oraz pulsu.

Pełny raport składa się z 3 raportów: raportu statystycznego, raportu desaturacji oraz raportu graficznego.

1. Raport statystyczny: Oprogramowanie analizuje, oblicza i drukuje parametry statystyczne dla pobranych danych.



Rysunek 6.6: Raport statystyczny

Screening Start Date/Time [Data / godzina rozpoczęcia badania]: pokazuje, datę oraz godzinę kiedy system monitorujący zaczął zbierać dane.

Screening End Date/Time [Data/godzin zakończenia badania]: data oraz godzina, w której system monitorujący przestał zbierać dane, albo kiedy ich zbieranie zakończyło się powodu wyłączenia zasilania, albo z powodu wypełnienia pamięci; jest obliczany przez oprogramowanie w oparciu o ilość pobranych danych.

Total Screening Duration [całkowity czas badania]: obliczany przez program.

Total Valid Sample Duration [Łączny okres ważności próbek]: Całkowity czas trwania skanu bez pomijanego czasu testowego.

Total Excluded Sample Time [Całkowity wykluczony czas próbek]: Łączny czas zarejestrowania nieprawidłowych danych przez system monitorujący.

Low SpO₂ [Niskie SpO₂]: Najniższa wartość SpO₂ pobrana z ważnej próbki ze współczynnikiem tętna i czasem wystąpienia najniższej wartości SpO₂.

SpO₂ Standard Deviation [Odchylenie od norm SpO₂]: miara zmienności próbki. Wyższe odchylenie standardowe oznacza większą zmienność w próbkach.

High PR [Wysokie tętno]: najwyższa wartość pulsu pobrana z ważnej próbki oraz wartość SpO₂ i czas, w którym wystąpiła najwyższa częstość tętna.

Low PR [Niskie tętno]: Najniższa wartość tętna pobrana z ważnej próbki oraz wartość SpO₂ i czas, w którym wystąpiła najniższa częstość tętna.

2. **Desaturation Report [Raport desaturacji]** Wyświetla maksymalnie 50 najgłębszych (najniższe wartości SpO₂) zdarzeń desaturacji. Wydarzenia są przedstawione w kolejności głębokości, zaczynając od najgłębszego.

Sleep Screening Desaturation Report							
The following lists the 48 desaturation events having the lowest SpO ₂ values. They are listed in order by depth of desaturation, beginning with the deepest event. An event is defined as a desaturation greater than or equal to 4% with resaturation greater than or equal to 3%, OR a desaturation greater than or equal to 3% with a resaturation greater than or equal to 4%.							
n/n	Begin Time	Stop Time	Duration (min:sec)	Min SpO ₂ (%)	Average PR (BPM)	PR Max (BPM)	PR Min (BPM)
1	15:35:32	15:35:47	00:00:15	47	36	38	32
2	10:57:46	10:58:09	00:00:20	50	28	28	28
3	12:11:35	12:12:07	00:00:32	65	211	245	163
4	09:41:56	09:42:26	00:00:30	70	116	146	104
5	11:01:20	11:01:39	00:00:19	75	178	187	167
6	16:27:39	16:28:16	00:00:37	76	29	30	29
7	17:51:46	17:51:53	00:00:05	77	29	29	29
8	15:07:06	15:07:12	00:00:06	78	28	28	28
9	17:54:53	17:55:20	00:00:27	78	181	181	181
10	11:46:57	11:47:28	00:00:31	79	146	146	146
Desaturation Summary							
Total number of desaturation events: 48							
The average minimum for SpO ₂ desaturation events: 81%							
The following lists the periods of time during which the patient's SpO ₂ remained at or below 88% and 85%.							
There were 0 periods with an SpO ₂ 88% or lower, that were 14 minutes in duration or greater.							
The longest single period with an SpO ₂ 88% or below was 3 minutes and 17 seconds in duration at 16:17:35 time.							
There were 0 periods with an SpO ₂ 85% or lower, that were 12 minutes in duration or greater.							
The longest single period with an SpO ₂ 85% or below was 2 minutes and 13 seconds in duration at 10:08:32 time.							

Rysunek 6.7: Raport desaturacji

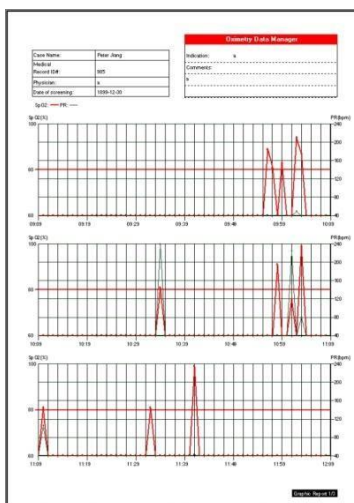
Reference for the event [Odniesienie do zdarzenia]: Unikalna liczba od 1 do 50, która identyfikuje każde zdarzenie desaturacji.

Duration of the event [czas trwania zdarzenia]: Obliczany przez program.

Desaturation Summary [Zestawienie desaturacji]:

- Całkowita liczba wykrytych zdarzeń desaturacji
- Średnie minimum dla zdarzeń desaturacji SpO₂
- Liczba zdarzeń z SpO₂ na poziomie 88% lub niższym trwających 5 minut lub dłużej
- Czas trwania najdłuższego pojedynczego zdarzenia z SpO₂ na poziomie 88% lub niższym oraz czasem, w którym wystąpił
- Liczba zdarzeń ze SpO₂ na poziomie 85% lub niższym trwających 5 minut lub dłużej
- Czas trwania najdłuższego pojedynczego zdarzenia z SpO₂ na poziomie 85% lub niższym i czasem, w którym wystąpił.

3. **Graphic Report [Raport graficzny]:** Na jednej stronie podaje trzy wykresy trendów SpO₂ oraz tętno.



Rysunek 6.8: Raport graficzny

Rozdział 7: Akcesoria

7.1 Zestaw standardowy

Nr. Katalogowy	Nazwa	Ilość
UT100B	Ręczny pulsoksymetr UT100	Jeden
US10BS	Czujnik napalcowy pomiaru SpO ₂ dla osoby dorosłej	Jeden
1615	Baterie alkaliczne AA	Cztery
5479	Pasek	Jeden
9230	Instrukcja obsługi	Jeden

7.2 Wyposażenie dodatkowe

Nr. Katalogowy	Nazwa	Ilość
UTPW0920	Zasilacz	Jeden
DAS3000	Dysk CD z oprogramowaniem do analizy danych	Jeden
1616	Akumulatory Ni-MH AA	Cztery
4210	Napalcowy czujnik wielokrotnego użytku, dla osoby dorosłej	Jeden
4211	Napalcowy czujnik wielokrotnego użytku dla dziecka	Jeden
4212	Czujnik wielokrotnego użytku na stopę dla noworodka / niemowlęcia	Jeden
4213	Czujnik do użytku przez jednego pacjenta dla osoby dorosłej > 30 kg	Jeden
4214	Czujnik do użytku przez jednego pacjenta dla dziecka 3-50kg	Jeden

4215	Neonatalny czujnik do użytku przez jednego pacjenta <3 kg	Jeden
3425	Przedłużacz SpO ₂	Jeden

Rozdział 8: Konserwacja i rozwiązywanie problemów

8.1 Harmonogram konserwacji

KONSERWOWANY ELEMET	Kiedy	JAK
Akumulator/Bateria	Gdy ikona „Poziom naładowania baterii” miga i / lub słysząc alarm dźwiękowy.	Postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi montażu baterii.
Dezynfekcja czujnika wielokrotnego użytku.	Przed podłączeniem czujnika do pacjenta.	Postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi czyszczenia czujnika wielokrotnego użytku.
Dezynfekcja systemu monitorującego.	W razie konieczności.	<ol style="list-style-type: none"> Wyjmij baterie z urządzenia. Przetrzyj powierzchnie systemu monitorującego czystą, miękką ściereczką zwilżoną alkoholem izopropylowym. Używaj jedynie szmatki, która jest wilgotna, lecz nie mokra.

POUCZENIE: Nie wolno dopuścić, aby alkohol izopropylowy lub woda dostały się do otworów systemu monitorującego. Jeśli okaże się, że płyn został wprowadzony do urządzenia, gwarancja traci ważność.

8.2 Przechowywanie

OSTRZEŻENIE: Aby zapewnić dokładność działania i zapobiec awariom urządzenia, nie narażaj UT100 na ekstremalne działanie wilgoci, np. przez bezpośrednie narażenie urządzenia na deszcz. Takie działanie może powodować niedokładną pracę lub nawet awarię urządzenia.

O ile to możliwe, system monitorujący należy przechowywać w temperaturze pokojowej w suchym otoczeniu.

Jeśli konieczne jest przechowywanie systemu monitorującego przez dłuższy czas, urządzenie powinno być zapakowane w oryginalne opakowanie. Długotrwałe przechowywanie urządzenia może obniżyć pojemność akumulatora. Przed rozpoczęciem przechowywania z urządzenia powinny zostać usunięte baterie.

Specyfikacje dotyczące przechowywania są następujące:

Temperatura: -20°C to +55°C

Wilgotność względna: 0% to 95% (bez kondensacji)

8.3 Rozwiązywanie problemów

PROBLEM	PRAWDOPODOBNA PRZYCZYNA	ŚRODEK ZARADCZY
Na wykresie słupkowym nie widać tętna.	Przewód pacjenta lub czujnik jest odłączony od pulsoksymetru.	Sprawdź połączenia czujnika z przewodem pacjenta i pulsoksymetrem
	Czujnik jest nieprawidłowo umieszczony na ciele pacjenta.	Zmień położenie czujnika
	Zła perfuzja pacjenta.	Zmień położenie czujnika.
	Wadliwy czujnik lub kabel pacjenta	Wypróbuj nowy czujnik lub skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym, aby uzyskać pomoc
Częstotliwość tętna jest nierówna, przerywana lub nieprawidłowa.	Czujnik jest nieprawidłowo ustawiony	Zmień położenie czujnika
	Ruch pacjenta	Aby uzyskać dokładny pomiar pacjent musi pozostać w bezruchu
Wartość SpO2 jest nieregularna, przerywana	Zła perfuzja pacjenta.	Zmień położenie czujnika.

lub niepoprawna.	Ruch pacjenta	Aby uzyskać dokładny pomiar pacjent musi pozostać w bezruchu
Brak wartości pulsu i SpO ₂ .	Uszkodzony czujnik, przewód pacjenta lub urządzenie.	Wypróbuj nowy czujnik lub skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym, aby uzyskać pomoc.
Nieprawidłowy stan baterii	Ładowanie baterii alkalicznych. Baterie zostały nieprawidłowo zainstalowane. Brak baterii	Zamiast baterii alkalicznych użyj akumulatorów Ni-MH. Włóż baterie prawidłowo. Wyposaż pulsoksymetr w baterie.
Pulsoksymetr nie włącza się.	Słabe baterie. Baterie nie zostały włożone lub zostały włożone nieprawidłowo	Wymień baterie. Upewnij się, że baterie są włożone prawidłowo
Pulsoksymetr nieoczekiwanie wyłącza się.	Baterie są słabe lub rozładowane	Wymień baterie
Czujnik	Przewód pacjenta lub czujnik jest odłączony od pulsoksymetru. Czujnik jest nieprawidłowo umieszczony na ciele pacjenta Zła perfuzja pacjenta. Wadliwy czujnik lub przewód pacjenta	Sprawdź połączenia czujnika z pacjentem oraz pulsoksymetrem Zmień położenie czujnika Zmień położenie czujnika Wypróbuj nowy czujnik lub skontaktuj się z UTECH Co., Ltd po dziale serwisowym, aby

8.4 Zakłócenia elektromagnetyczne

POUCZENIE: To urządzenie zostało przetestowane i uznane za zgodne z normami IEC 601-1-2: 1993, EN 60601-1-2: 1994 oraz dyrektywą dotyczącą urządzeń medycznych 93/42 / EWG. Ograniczenia te zostały opracowane w celu zapewnienia odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w typowej instalacji medycznej. Jednak ze względu na coraz większą mnogość sprzętów wykorzystujących transmisję w częstotliwościach radiowych oraz innych źródeł szumu elektrycznego w środowiskach opieki zdrowotnej i domowych (na przykład telefony komórkowe, krótkofalówki, urządzenia elektryczne), możliwe jest, że wysoki poziom wszystkich tych interferencji, ze względu na bliskość lub siłę źródła, może spowodować zakłócenia w działaniu tego urządzenia.

System monitorujący przeznaczony jest do użytku w środowiskach, w których sygnał może być nieczytelny ze względu na zakłócenia elektromagnetyczne. Podczas takich zakłóceń pomiary mogą wydawać się nieodpowiednie, albo też urządzenie może nie działać poprawnie.

System monitorujący generuje, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej, a jeśli nie zostanie zainstalowany i użyty zgodnie niniejszą Instrukcją, może powodować zakłócenia z innymi urządzeniami znajdującymi się w pobliżu. O istnieniu zakłóceń świadczą będą błędne odczyty, wstrzymanie działania, lub inna nieprawidłowa funkcja. W takim przypadku należy zbadać miejsce pracy urządzenia w celu określenia źródła zakłócenia, a następnie podjąć działania, które wyeliminują zakłócenia:

- Wyłącz i wyłącz urządzenia znajdujące się w pobliżu, aby odizolować te, które mogą stanowić problem.
- Przenieś inne urządzenie odbiorcze lub zmień jego kierunek.
- Zwiększ odległość pomiędzy urządzeniem zakłócającym, a tym urządzeniem.

Jeśli potrzebujesz pomocy, skontaktuj się z działem obsługi posprzedażnej UTECH Co., Ltd, lub z lokalnym przedstawicielem firmy.

Rozdział 9: Specyfikacje

9.1 Klasyfikacja sprzętu

Typ ochrony przed porażeniem elektrycznym	Zasilanie wewnętrzne
Tryb działania:	ciągły
Stopień ochrony przed wnikaniem cieczy	IPX1; kropłoszczelny
Stopień mobilności:	przenośny
Stopień ochrony przed porażeniem elektrycznym	Typ BF
Wymagania bezpieczeństwa:	EN60601-1:1990

9.2 SpO₂

Zakres:	0-100%
Dokładność:	±2 przy 70 – 100% <70%, niezdefiniowany
Rozdzielczość:	1%
Wyświetlany komunikat	Wyświetlacz służy do przedstawienia saturacji funkcjonalnej. Słupkowy wykres siły pulsu nie jest proporcjonalny do głośności pulsu

9.3 Puls

Zakres	25-250 uderzeniach na minutę
Dokładność	±2 przy 25-250 uderzeniach na minutę
Rozdzielczość	1 uderzenie na minutę

9.4 Domyślne ustawienia granicznych wartości alarmowych

	Górne wartości alarmowe			Dolne wartości alarmowe		
	Dorosły	Dziecko	Noworodek	Dorosły	Dziecko	Noworodek
SpO₂	99	99	99	92	92	92
Puls	100	110	120	60	70	80

9.5 Wymagania dotyczące zasilania

Zasilanie AC 100-240VAC, 47-63Hz

Lub cztery standardowe baterie alkaliczne lub akumulatory Ni-MH AA (typ IEC LR6)

9.6 Żywotność baterii

Baterie alkaliczne: 20 godzin

9.7 Wymiary

Szerokość	75mm (2,95 cala)
Wysokość	135mm (5,31 cala)
Głębokość	28mm (1,10 cala)
Waga	258 gramów (9,10 uncji) z bateriami

9.8 Specyfikacja środowiskowa

Temperatura pracy:	0 to 45°C
Temperatura przechowywania:	20 to +55°C
Względna wilgotność	30 to 95% (praca) 10 to 95% (przechowywanie) 0 to 95% (transport)

Dodatek A: Historia zmian

Zmiana	Data	Uwagi
Rev1.0	2010-3	<ul style="list-style-type: none">• Zaktualizowane symbole i ich definicje• Zaktualizowane zdjęcia produktów.• Zaktualizowano sposób zmiany głośności alarmu i pulsu w rozdziałach 3 i 5.• Dodano notatkę o limitach alarmowych zmieniających się z typem pacjenta w rozdziale• Dodano tę historię wersji.

Adres: 1st Building, No. 1 of Yuchang Avenue's
1st lane, Huixing Street, 401120 Yubei
District, Chongqing, Chiny.

Telefon: (+86)23-6718-5993

Faks: (+86)23-6718-7668

E-mail: service@chinautech.com

Strona: <http://www.chinautech.com>