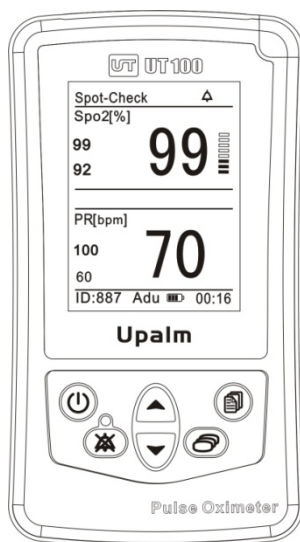




UT100 Pulsoksymetr ręczny

Instrukcja obsługi



— Polish

Version 1.1, January 2012

© UTECH Co., Ltd. All rights reserved.

Spis treści

Informacje gwarancyjne i serwisowe	4
Zastrzeżenie	4
Ograniczona gwarancja	4
Obsługa serwisowa	4
Rozdział 1: Wprowadzenie.....	6
1.2 Definicje symboli	6
1.3 Informacje ostrzegawcze	6
Rozdział 2: Przeznaczenie i informacje ogólne	12
3.1 Panel przedni monitora	15
Rozdział 4: Instrukcja obsługi.....	18
4.3 Zasilacz sieciowy	19
4.5 Rozważania dotyczące wydajności	24
4.6 Włączanie monitora	25
4.7 Wyłączanie monitora	28
Rozdział 5: Zmiana ustawień monitora.....	29
5.1 Zmiana głośności pulsu	29
5.2 Zmiana głośności alarmu	29
5.3 Zarządzanie informacjami o pacjencie.....	29
5.4 Zmiana limitów alarmów	30
5.5 Zmiana daty i godziny.....	32
5.6 Resetowanie	33
Rozdział 6: Tworzenie i analiza danych trendów	35
6.1 Podłączanie pulsoksymetru do komputera.....	35
6.2 Instalowanie systemu zarządzania danymi oksymetrii	35
6.3 Funkcja menu głównego.....	36
6.4 Pobieranie danych trendów	36
6.5 Otwórz bazę danych.....	38
6.6 Analiza danych i raporty.....	39
Rozdział 7: Akcesoria	43
7.1 Standardowa konfiguracja	43
7.2 Optional Accessories	43
Rozdział 8: Konserwacja i rozwiązywanie problemów.....	44

8.1 Harmonogram konserwacji	44
8.2 Przechowywanie	44
8.3 Rozwiązywanie problemów.....	45
8.4 EMI Ingerencja	46
Rozdział 9: Specyfikacja	48
9.1 Klasyfikacja sprzętu	48
9.2 SpO ₂	48
9.3 Puls Oceniać	48
9.4 Domyślne ustawienia limitów alarmów	48
9.5 Wymagania dotyczące zasilania	48
9.6 Żywotność baterii.....	49
9.7 Wymiary.....	49
9.8 Specyfikacja środowiskowa	49

Informacje gwarancyjne i serwisowe

Zastrzeżenie

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. Jego celem jest dostarczenie użytkownikowi odpowiednio szczegółowej dokumentacji, aby skutecznie instalować, obsługiwać, konserwować i zamawiać części zamienne do dostarczonego urządzenia. Wszystkie informacje zawarte w tym dokumencie są uważane za aktualne i dokładne na dzień publikacji lub przeglądu, ale nie stanowią gwarancji.

Ograniczona gwarancja

UTECH Co., Ltd. ("Sprzedawca") gwarantuje, że każde nowe urządzenie będzie wolne od wad produkcyjnych i materiałów w ramach normalnego użytkowania i obsługi przez okres jednego (1) lat od daty wysyłki. Jedynym obowiązkiem firmy UTECH w ramach niniejszej gwarancji będzie naprawa lub wymiana, według uznania, produktów, które okażą się wadliwe w okresie gwarancyjnym. Powyższe stanowi jedyny środek naprawczy. Z wyjątkiem przypadków określonych w niniejszym dokumencie, sprzedawca nie udziela żadnych gwarancji, wyrażonych ani domniemanych, w tym dorozumianych gwarancji wartości handlowej i przydatności do określonego celu. Gwarancja nie jest udzielana, jeśli produkty są modyfikowane bez wyraźnej pisemnej zgody firmy UTECH, a sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności w żadnym wypadku za przypadkowe lub wynikowe szkody. Gwarancja nie podlega cesji.

Gwarancje mogą ulec zmianie. Skontaktuj się z firmą UTECH, aby uzyskać aktualne informacje gwarancyjne.

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.

Jeśli chcesz wysłać urządzenie, zapakuj urządzenie i akcesoria ostrożnie, aby zapobiec uszkodzeniu przesyłki. Wszystkie akcesoria powinny towarzyszyć urządzeniu.

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

Tel.: (+86)23-6718-5993

Fax: (+86)23-6718-7668

E-mail: service@chinautech.com

s. internetowa: <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 instrukcje instalacji, obsługi i konserwacji dla pracowników służby zdrowia i innych użytkowników, przeszkolonych w monitorowaniu czynności oddechowej i sercowo-naczyniowej.

Te instrukcje zawierają ważne informacje dotyczące bezpiecznego użytkowania produktu. Przeczytaj całą zawartość niniejszej instrukcji obsługi, w tym ostrzeżenia i przestrogi, przed użyciem monitora. Nieprawidłowe przestrzeganie ostrzeżeń, przestróg i instrukcji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia pacjenta.

1.2 Definicje symboli

SYMBOLS	DEFINITION
	Uwaga, patrz w instrukcji użytkownika
	Defibrylacja typu BF
	Zasilanie włącz / wyłącz
	Milczenie alarmu
	Strzałki w górę i w dół
	Klucz zmiany trybu
	Klawisz menu
	Data produkcji
IPX1	Drip Proof (tylko monitor)
	Wskazuje oddzielną zbiórkę sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

1.3 Informacje ostrzegawcze

KEYWORD	DEFINITION
WARNING	Informuje, że coś może zranić pacjenta lub zranić operatora.
CAUTION	Informuje, że coś może uszkodzić urządzenie.
NOTE	Przekazuje inne ważne informacje.

Ostrzeżenia - WARNINGS

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

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

OSTRZEŻENIE! Używaj tylko czujników SpO₂ dostarczonych lub przeznaczonych do tego urządzenia.

OSTRZEŻENIE! Nie podłączaj monitora do gniazdka kontrolowanego przez przełącznik ścienny.

OSTRZEŻENIE! To urządzenie jest przeznaczone do użytku przez osoby przeszkolone w zakresie profesjonalnej opieki zdrowotnej. Operator musi dokładnie zapoznać się z informacjami zawartymi w tym podręczniku przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia.

OSTRZEŻENIE! To urządzenie musi być używane w połączeniu z objawami i objawami klinicznymi. To urządzenie służy jedynie jako uzupełnienie oceny pacjenta.

OSTRZEŻENIE! Obowiązkiem operatora jest ustawienie granic alarmowych odpowiednio dla każdego pacjenta.

OSTRZEŻENIE! Długotrwałe używanie lub stan pacjenta może wymagać okresowej zmiany miejsca czujnika. Zmień miejsce pomiaru i sprawdź integralność skóry, stan krążenia i prawidłowe ustawienie co najmniej co 4 godziny.

OSTRZEŻENIE! NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM po zdjęciu pokrywy. Nie usuwaj pokryw. Skorzystaj z serwisu wykwalifikowanego personelu.

OSTRZEŻENIE! Substancje chemiczne z uszkodzonego panelu wyświetlacza LCD są toksyczne po spożyciu. Zachowaj ostrożność podczas obsługi monitora ze zepsutym wyświetlaczem.

OSTRZEŻENIE! W przypadku utraty integralności uziemienia działanie urządzenia i / lub innych znajdujących się w pobliżu urządzeń może być zakłócone z powodu nadmiernej emisji fal radiowych.

OSTRZEŻENIE! Każdy monitor, który został upuszczony lub uszkodzony, powinien zostać sprawdzony przez wykwalifikowany personel serwisowy przed użyciem, aby zapewnić prawidłowe działanie.

OSTRZEŻENIE! Jeśli dokładność jakiegokolwiek pomiaru jest kwestionowana, zweryfikuj objawy życiowe pacjenta inną metodą, a następnie sprawdź, czy monitor działa prawidłowo.

OSTRZEŻENIE! Wyjmij baterie urządzenia przed długim przechowywaniem.

OSTRZEŻENIE! Działanie tego urządzenia może być zakłócone w obecności silnych źródeł elektromagnetycznych, takich jak sprzęt do elektrochirurgii.

OSTRZEŻENIE! Eksploatacja tego urządzenia może być zakłócona w obecności sprzętu tomografu komputerowego (CT).

OSTRZEŻENIE! Używaj tylko czujników SpO₂ dostarczonych lub przeznaczonych do tego urządzenia.

OSTRZEŻENIE! Pomiar SpO₂ może być niekorzystny w obecności wysokiej temperatury otoczenia. W razie potrzeby osłoń obszar czujnika (ręcznikiem chirurgicznym).

OSTRZEŻENIE! Barwniki wprowadzane do krwioobiegu, takie jak błękit metylenowy, zieleń (PBV) i fluoresceina mogą niekorzystnie wpływać na dokładność odczytu SpO₂.

OSTRZEŻENIE! Jakikolwiek warunek, który ogranicza przepływ krwi, taki jak użycie mankieta do pomiaru ciśnienia krwi lub skrajne opory naczyniowe, może spowodować niezdolność do określenia dokładnego pomiaru tętna i odczytów SpO₂.

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

OSTRZEŻENIE! Monitor nie został zaprojektowany ani przetestowany jako monitor bezdechu.

OSTRZEŻENIE! Optyczne przesłuchy mogą wystąpić, gdy dwa lub więcej czujników zostanie umieszczonych w bliskim sąsiedztwie. Można go wyeliminować, pokrywając każde miejsce nieprzezroczystym materiałem.

OSTRZEŻENIE! Uszkodzenia tkanki mogą wynikać z nadmiernej ekspozycji na światło czujnikowe podczas terapii fotodynamicznej z użyciem czynników, takich jak wertyporfina, sól sodowa porfimeru i metatetrahydroksyfenylochlorid (mTHPC). Zmieniaj miejsce czujnika przynajmniej co godzinę i obserwuj oznaki uszkodzenia tkanki. Częstsze zmiany / inspekcje w miejscu czujnika mogą być wskazane w zależności od zastosowanego środka fotodynamicznego, dawki czynnika, stanu skóry, całkowitego czasu ekspozycji lub innych czynników. Użyj wielu miejsc z czujnikami.

OSTRZEŻENIE! Podłączając ten monitor do dowolnego instrumentu, sprawdź prawidłowe działanie przed użyciem klinicznym. Pełne instrukcje znajdują się w instrukcji obsługi przyrządu. Sprzęt dodatkowy podłączony do interfejsu danych monitora musi być certyfikowany 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 wymaganiami systemów IEC 601-1-1. Każdy, kto łączy dodatkowe urządzenie z portem wejściowym sygnału lub portem wyjściowym sygnału, konfiguruje system medyczny i dlatego jest odpowiedzialny za zgodność systemu z wymaganiami normy systemowej IEC 601-1-1.

OSTRZEŻENIE! Odłącz zasilanie AC od gniazda przed odłączeniem go od monitora. Pozostawienie zasilacza prądu zmiennego podłączonego do gniazda prądu zmiennego bez podłączenia do monitora może spowodować zagrożenie bezpieczeństwa.

OSTRZEŻENIE! Nie pozwól, aby jakakolwiek wilgoć dotknęła złączy zasilacza prądu przemiennego, ponieważ może to spowodować zagrożenie bezpieczeństwa. Upewnij się, że ręce są całkowicie suche przed obchodzeniem się z zasilaczem prądu zmiennego.

OSTRZEŻENIE! Nie umieszczenie monitora z dala od pacjenta może pozwolić pacjentowi wyłączyć, zresetować lub uszkodzić monitor, co może spowodować, że pacjent nie będzie monitorowany.

OSTRZEŻENIE! Nieprawidłowe poprowadzenie kabla od czujnika do monitora może pozwolić pacjentowi zaplątać się w kabel, co może doprowadzić do uduszenia pacjenta. Ułóż kabel w sposób, który uniemożliwi zaplątanie się pacjenta w kabel. W razie potrzeby użyj taśmy, aby zabezpieczyć kabel.

OSTRZEŻENIE! Jeśli istnieje ryzyko odłączenia zasilania prądem przemiennym od monitora podczas użytkowania, przymocuj przewód do monitora kilkanaście centymetrów od złącza.

OSTRZEŻENIE! W pewnych warunkach klinicznych pulsoksymetry mogą wyświetlać kreski, jeśli nie można wyświetlić wartości SpO₂ i / lub tętna. W tych warunkach pulsoksymetry mogą również wyświetlać błędne wartości. Te stany obejmują, ale nie są ograniczone do: ruchu pacjenta, niskiej perfuzji, zaburzeń rytmu serca, wysokich lub niskich wartości pulsu lub kombinacji powyższych warunków. Niepowodzenie lekarza w rozpoznaniu wpływu tych warunków na odczyty pulsoksymetru może spowodować obrażenia u pacjenta.

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

Uwagi

UWAGA! Nie sterylizować w autoklawie, sterylizować tlenkiem etylenu ani zanurzać monitora lub czujników w cieczy. Zawsze odłączaj źródło zasilania i wyjmij wszystkie baterie przed czyszczeniem lub dezynfekcją monitora.

UWAGA! Jeżeli urządzenie ulegnie zamoczeniu, wytrzyj całą wilgoć i pozostaw wystarczająco dużo czasu do wyschnięcia przed uruchomieniem.

UWAGA! Monitor powinien być zasilany z wewnętrznego źródła zasilania, jeżeli nie ma wątpliwości co do integralności przewodu ochronnego.

UWAGA! Naciśnięcie klawiszy na przednim panelu za pomocą ostrych lub zaokrąglonych instrumentów może trwale uszkodzić klawiaturę. Naciskaj klawisze panelu przedniego tylko palcem.

UWAGA! Nie pozwól, aby woda lub jakakolwiek inna ciecz wylała się na monitor. Przed przystąpieniem do czyszczenia lub dezynfekcji monitora należy odłączyć zewnętrzne źródło zasilania od monitora. Dowód, że płyn został dopuszczony do wejścia w monitor, powoduje utratę gwarancji.

UWAGA! Upewnij się, że wartość znamionowa prądu przemiennego urządzenia jest poprawna dla napięcia AC w miejscu instalacji przed użyciem monitora. Wskaźnik AC monitora jest pokazany na zewnętrznym zasilaczu. Jeśli ocena jest nieprawidłowa, nie używaj monitora; skontaktuj się z działem obsługi posprzedażnej UTECH Co., Ltd lub lokalnym dystrybutorem, aby uzyskać pomoc.

UWAGA! Środki chemiczne stosowane w niektórych środkach czyszczących mogą powodować kruchość części z tworzyw sztucznych. Postępuj zgodnie z instrukcjami czyszczenia w tym podręczniku.

Uwagi - Notes

UWAGA! Baterie można wymieniać przez użytkownika. Przestrzegaj lokalnych przepisów dotyczących rozporządzania i instrukcji recyklingu dotyczących usuwania lub recyklingu komponentów urządzenia, w tym baterii.

UWAGA! W przypadku zasilania prądem przemiennym, Oximeter jest urządzeniem klasy II z uziemieniem funkcjonalnym. To połączenie uziemienia służy do kompatybilności elektromagnetycznej urządzenia i nie zapewnia ochrony dla pacjenta lub użytkownika.

UWAGA! Zaleca się używanie baterii z monitorem podczas pracy z zasilaniem sieciowym, aby zapobiec wyłączeniu monitora przy utracie zasilania prądem przemiennym.

UWAGA! Wszystkie materiały dostępne dla użytkowników i pacjentów są nietoksyczne.

UWAGA! Każde połączenie wejścia i wyjścia monitora jest elektrycznie odizolowane.

Rozdział 2: Przeznaczenie i informacje ogólne

2.1. Przeznaczenie

Ręczny pulsoksymetr UT100 jest niedrogim monitorem do sprawdzania punktowego, ciągłego, nieinwazyjnego monitorowania lub rejestrowania czynnościowego nasycenia tlenem hemoglobiny tętniczej (SpO₂), tętna i siły tętna. Monitor to pulsoksymetr zasilany z zasilacza lub zasilacza sieciowego. Może być stosowany w szpitalu, środowisku klinicznym, opiece domowej i podczas transportu lądowego w sytuacjach awaryjnych. Pulsoksymetr działa z danymi czujnikami dostarczającymi SpO₂ i częstość tętna u wszystkich pacjentów od noworodków po dorosłych.

To urządzenie jest przeznaczone do ciągłego monitorowania pacjenta z regulowanymi limitami alarmów oraz z widocznymi i słyszalnymi sygnałami alarmowymi.

UWAGA! Monitor nie został zaprojektowany ani przetestowany jako monitor bezdechu.

2.2 Funkcje monitora

- Zapewnia szybkie, niezawodne pomiary SpO₂, tętna i siły tętna.
- Idealnie nadaje się do stosowania w oddziałach intensywnej terapii, ambulatoriach, salach ratunkowych i podczas awaryjnego transportu lądowego.
- Przenośny i lekki. Waży tylko 500 gramów, z bateriami.
- Ergonomicznie zaprojektowany, aby wygodnie mieścił się w dłoni.
- Używa czterech (4) standardowych baterii alkalicznych lub Ni-MH typu "AA".
- Żywotność baterii to około dwadzieścia (20) godzin.
- Jasne, czytelne wyświetlacze LCD pokazują pomiary SpO₂ i tętna, Pletyzmogram i tabelę trendów.
- Obrót ekranu zapewnia pionowy wyświetlacz do pionowego lub poziomego pozycjonowania monitorowania.

- Indeks perfuzji wskazuje siłę sygnału tętna tętniczego.
- Trzy tryby pomiaru:
 - Tryb Spot-Check: mierz dane z przerwami.
 - Tryb monitorowania: mierz i przechowuj dane w sposób ciągły.
 - Tryb nagrywania: mierz i przechowuj dane w trybie oszczędzania energii.
- Regulacja głośności (w tym cisza) "bip" z każdym uderzeniem pulsu.
- Pozytywna identyfikacja alarmu SpO₂ lub częstości tętna. Regulowane górne i dolne granice alarmów dla pomiarów SpO₂ i częstości tętna.
- Regulowana głośność alarmów i sygnałów ostrzegawczych (w tym cisza).
- Ikona niskiego poziomu naładowania baterii miga, gdy pozostaje około 15 minut pracy akumulatora. Czerwona alarmowa informacja o wysokim priorytecie włącza pasek alarmu, a słyszalne dwie grupy pięciu sygnałów dźwiękowych informują użytkownika o niskim stanie naładowania baterii.
- Zarządzanie informacjami pacjenta. Informacje o pacjencie, takie jak ID, płeć, typ, mogą być zarządzane.
- Dane mogą być przesyłane do komputera za pośrednictwem linii danych w celu przechowywania, przeglądu i analizy.

2.3 Teoria działania

Pulsoksymetr określa% SpO₂ i częstość tętna, przepuszczając dwie długości fali światła o małej intensywności, jedną czerwień i jedną podczerwień, przez tkankę ciała do fotodetektora. Informacje o zakresie długości fal mogą być szczególnie przydatne dla klinicystów. Dane dotyczące długości fali dla tego urządzenia można znaleźć w sekcji Specyfikacje SpO₂ w tej instrukcji.

Identyfikacja impulsów odbywa się za pomocą technik pletyzmograficznych, a pomiary nasycenia tlenem są określane przy użyciu zasad oksymetrii spektrofotometrycznej. Podczas pomiaru siła sygnału pochodząca z każdego źródła światła zależy od koloru i grubości tkanki ciała, umiejscowienia sensora, intensywności źródeł światła oraz absorpcji krwi tętniczej i żyłnej (w tym od czasu do puls) w tkankach ciała.

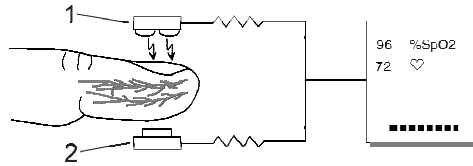


Figure 2.1: Teoria działania

1. Źródła światła LED o niskiej intensywności koloru czerwonego i podczerwonego

2. Detektor

Oksymetria przetwarza te sygnały, oddzielając niezmiennie parametry czasu (grubość tkanki, kolor skóry, natężenie światła i krew żylną) od parametrów wariantu czasu (objętość tętnicy i SpO2), aby zidentyfikować impulsy i obliczyć funkcjonalne nasycenie tlenem. Obliczenia nasycenia tlenem można wykonać, ponieważ krew nasycona tlenem w przewidywalny sposób pochłania mniej czerwonego światła niż krew zubożona w tlen.

OSTRZEŻENIE! Ponieważ pomiar SpO2 zależy od pulsacyjnego łożyska naczyniowego, każdy stan, który ogranicza przepływ krwi, taki jak użycie mankietu do pomiaru ciśnienia krwi lub skrajne opory naczyniowe, może spowodować niezdolność do określenia dokładnych odczytów SpO2 i częstości tętna.

OSTRZEŻENIE! W pewnych warunkach klinicznych pulsoksymetry mogą wyświetlać kreski, jeśli nie można wyświetlić wartości SpO2 i / lub tętna. W tych warunkach pulsoksymetry mogą również wyświetlać błędne wartości. Te stany obejmują, ale nie są ograniczone do: ruchu pacjenta, niskiej perfuzji, zaburzeń rytmu serca, wysokich lub niskich wartości pulsu lub kombinacji powyższych warunków. Niepowodzenie lekarza w rozpoznaniu wpływu tych warunków na odczyty pulsoksymetru może spowodować obrażenia u pacjenta.

Rozdział 3: Elementy sterujące i funkcje

3.1 Panel przedni monitora

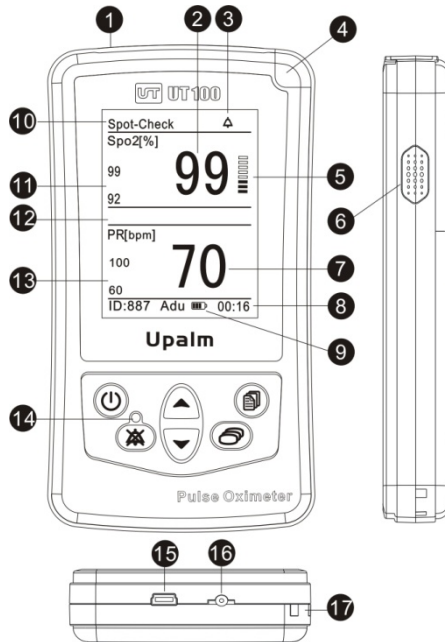


Figure 3.1: Monitor Controls, and Features

1. Złącze czujnika

Czujnik łączy się tutaj, lub można podłączyć kabel przedłużający oksymetrię między monitorem a czujnikiem.

2. Wyświetlacz numeryczny SpO2

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

3. Ikona wyciszenia

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

- “” Ta ikona oznacza normalny status dźwięku alarmu.
- “” Ta ikona jest wyświetlana podczas tymczasowej ciszy alarmowej 30 sekund, 60 sekund, 90 sekund, 120 sekund.
- “” Ta ikona jest wyświetlana stale podczas ciągłego wyciszenia alarmu.

4. Wskaźnik zasilania

Wskaźnik świeci stale, informując o statusie pracy monitora. Zielony oznacza, że monitor 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 i informacji zwrotnej dla naciśnięć klawiszy. Upewnij się, że głośnik nie jest zasłonięty.

7. Wyświetlacz numeryczny częstości tętna

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

8. Pasek informacyjny

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 na wyłączenie monitora.

10. Pasek stanu

Pasek stanu wyświetla tam tryby pomiaru, ikonę wyłączenia / wyłączenia palca / impulsów / ikonę niskiej perfuzji i ikonę głośności.

11. Aktualne granice alarmów SpO2

Jeśli limit alarmu górnego / dolnego został zmieniony z ustawień domyślnych, po nim pojawi się kropka dziesiętna.

12. Pasek alarmu

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

13. Aktualne granice alarmowe częstości tętna

Jeśli limit alarmu górnego / dolnego został zmieniony z ustawień domyślnych, po nim pojawi się kropka dziesiętna.

14. Wskaźnik ciszy

Ten wskaźnik miga podczas chwilowej dwuminutowej ciszy alarmu. Wskaźnik zapala się stabilnie podczas ciągłej / nieokreślonej ciszy alarmowej.

15. Interfejs USB

Interfejs USB służy do łączenia monitora z komputerem PC w celu uzyskania danych wyjściowych trendów.

16. Gniazdo zasilania prądem przemiennym

Opcjonalny zasilacz AC łączy się tutaj.

17. Gniazdo do zawieszenia paska

3.2 Klawisze operacyjne

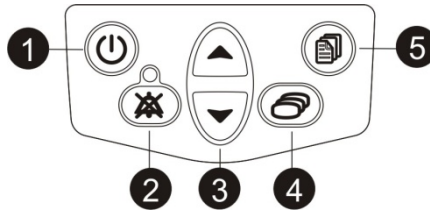


Figure 3.2: Klawisze operacyjne

1. Klawisz włącz/ wyłącz

Naciśnięcie tego klawisza przez 5 sekund powoduje włączenie lub wyłączenie monitora.

2. Przycisk wyciszenia

Jednokrotne naciśnięcie klawisza wyciszenia może wyłączyć dźwięk alarmu przez 30 sekund, 60 sekund, 90 sekund, 120 sekund lub wyłączyć go całkowicie (do momentu anulowania lub wyłączenia monitora). Uwaga: każde naciśnięcie powinno nastąpić w ciągu 3 sekund. Aby anulować alarm tymczasowy i dźwięk wyciszony, naciśnij dwukrotnie przycisk Wycisz. Aby anulować alarm wyciszony, naciśnij raz przycisk Wycisz. Wskaźnik wyciszenia zgaśnie.

3. Strzałki w górę i w dół

Klawisze strzałek w górę i w dół służą do dostosowywania następujących ustawień:

- Alarm / Głośność impulsu
- Przesuń kursor kołowo.
- Zwiększanie / zmniejszanie liczb
- Wybierz opcje.

4. Klawisz trybu

Naciśnij ten przycisk, aby przełączać się między czterema trybami wyświetlania, które są dużym trybem wyświetlania, trybem fali, trybem tabeli trendów i trybem wyświetlania poziomego.

5. Klawisz menu

Naciśnij ten przycisk, aby zmienić ustawienia, takie jak: informacje pacjenta, limity alarmu wysokiego / niskiego, godzina i data

Rozdział 4: Instrukcja obsługi

OSTRZEŻENIE! Nie używaj monitora UT100, czujnika, kabli lub złączy, które wydają się być uszkodzone.

OSTRZEŻENIE! To urządzenie musi być używane w połączeniu z objawami i objawami klinicznymi. To urządzenie służy jedynie jako uzupełnienie oceny pacjenta.

4.1 Rozpakowanie monitora

1. Ostrożnie wyjmij monitor i jego akcesoria z opakowania transportowego. Zapakuj materiały pakunkowe na wypadek, gdyby monitor był wysyłany lub przechowywany.
2. Porównaj listę pakowania z dostawami i wyposażeniem, które otrzymałeś, aby upewnić się, że masz wszystko, czego potrzebujesz.

4.2 Instalacja baterii

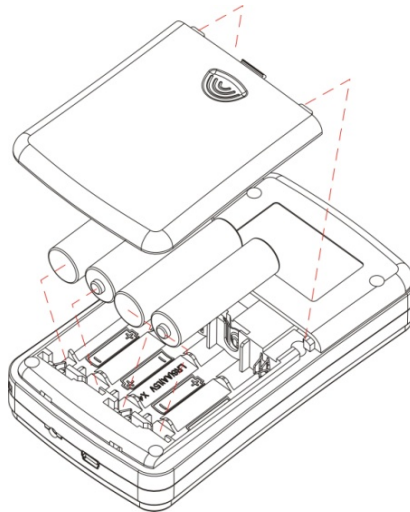


Figure 4.1: Instalacja baterii

Pulsoksymetr wykorzystuje 4 (cztery) standardowe "alkaliczne" AA lub komórki Ni-MH.

Aby zainstalować / wymienić baterie:

1. Wciśnij drzwiczki baterii i wyciągnij je w dół.
2. Najpierw zainstaluj ujemny koniec każdej z akumulatorów, ściskając sprężynę końcówki akumulatora, aż zacisk dodatni wyłączy dodatnią kłapkę. Wciśnij akumulator na miejsce.
3. Umieść drzwiczki baterii w gniazdach na tylnym panelu monitora, wciśnij wypustkę drzwi i wciśnij drzwi na miejsce.

UWAGA! Jeśli instalujesz baterie jednorazowe, zutylizuj je zgodnie z wytycznymi instytucji i 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 monitora i ładowarka ogniwi Ni-MH. **UWAGA!** Nie podłączaj monitora do gniazdka kontrolowanego przez przełącznik ścienny. **UWAGA!** Podczas korzystania z zasilania prądem zmiennym, Pulsoksymetr cyfrowy jest urządzeniem klasy II z uziemieniem funkcjonalnym. To połączenie uziemienia służy do kompatybilności elektromagnetycznej urządzenia i nie zapewnia ochrony dla pacjenta lub użytkownika. **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 monitor 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 przyrządu. Aby naładować słabą baterię, podłącz monitor do źródła prądu zmiennego za pomocą zasilacza sieciowego. Pełne naładowanie całkowicie rozładowanego akumulatora trwa 20 godzin, gdy monitor jest wyłączony. 4.4 Attaching the Sensor to the Patient

OSTRZEŻENIE! Długotrwałe używanie lub stan pacjenta może wymagać okresowej zmiany miejsca czujnika. Zmień miejsce pomiaru i sprawdź integralność skóry, stan krążenia i prawidłowe ustawienie co najmniej co 4 godziny.

Podłączenie pacjenta do monitora wymaga wykonania następujących kroków:

1. Wybierz czujnik.
2. Sprawdź czujnik i przewód oksymetryczny.
3. Wyczyść lub zdezynfekuj czujnik, jeśli korzystasz z urządzenia wielokrotnego użytku (jednorazowe czujniki są przeznaczone 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 wszystkimi ostrzeżeniami, przestrogami i instrukcjami.

Wybierz odpowiedni czujnik z poniższej tabeli.

PACJENT	SITE	DESCRIPTION
Dla Dorosłych >45Kg	Finger Finger or toe Ear	Sensor, Adult (reusable) Sensor, Disposable, Adult Finger Sensor, Ear (reusable)
Pediatryczny 15-45Kg	Finger Finger or toe Ear	Sensor, Adult (reusable) Sensor, Disposable, Ped. Finger Sensor, Ear (reusable)
Neonate <3Kg	Hand or Foot Foot	Sensor, Disposable, Neonate Sensor, Wrap. Neonate(reusable)

4.4.2 Dbanie o czujnik i obchodzenie się z nim

Uwaga! Niewłaściwe użycie lub niewłaściwa obsługa czujnika i kabla może spowodować uszkodzenie czujnika. Może to spowodować niedokładne odczyty.

Podczas podłączania lub odłączania czujnika do urządzenia trzymaj złacze zamiast kabla, jak pokazano na rysunku 4.2.

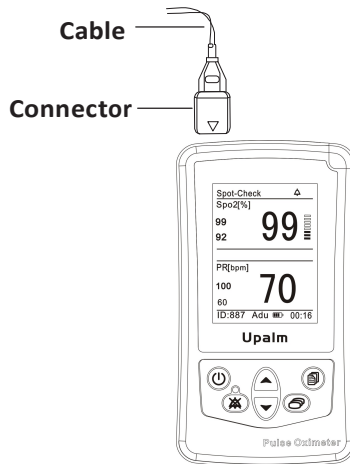


Figure 4.2: Odłączanie lub podłączanie czujnika

Nie należy używać nadmiernej siły ani niepotrzebnego skręcania podczas podłączania, odłączania, przechowywania lub używania czujnika.

Umieść czujnik SpO2 dla dorosłych / dzieci:

Umieszczając czujnik na pacjencie, pozwól, aby kabel ułożył się z tyłu dłoni, jak pokazano na rysunku 4.3.

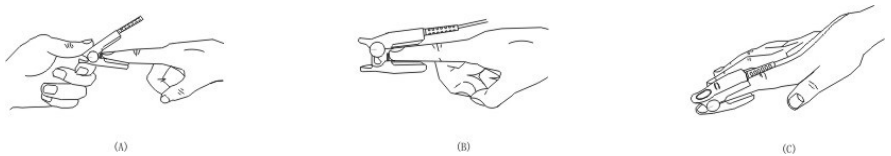


Figure 4.3: Umiejscowienie kabla czujnika palcowego

Umieść noworodkowy czujnik SpO2:

Noworodkowe czujniki SpO2 są typu Y z gumową osłoną. Najpierw włóż Y w szczeliny owijki, jak pokazano na rysunku 4-4. Po umieszczeniu czujniki noworodków SpO2 wyglądają jak na Rysunku 4-5.

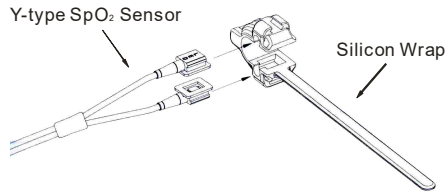


Figure 4.4 Placing Neonatal SpO₂ Sensor

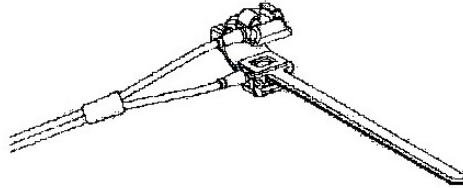
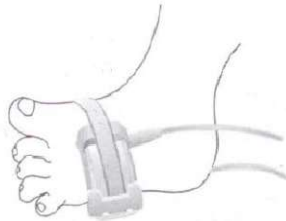


Figure 4.5 Placing Neonatal SpO₂ Sensor

Umieść czujnik na stopie lub dłoni. Zabezpiecz opaskę (o długości około 20 mm), aby zapewnić prawidłowe położenie czujnika, jak pokazano na rysunku 4-6. Nie mocuj opaski zbyt mocno, ponieważ może to wpłynąć na przepływ



krwi.

Figure 4.6 Placing Neonatal SpO₂ Sensor

4.4.3 Sprawdzanie czujnika i przewodu oksymetrycznego

Follow these instructions each time before you attach the sensor to the patient. This helps ensure the sensor and oximetry cable are working properly.

Uwaga! Użycie uszkodzonego czujnika / kabla może spowodować niedokładne odczyty. Sprawdź każdy czujnik / kabel. Jeśli czujnik / kabel wygląda na uszkodzony, nie używaj go. Użyj innego czujnika / kabla lub skontaktuj się z autoryzowanym centrum naprawczym w celu uzyskania pomocy.

1. Dokładnie sprawdź czujnik, aby upewnić się, że nie wygląda na uszkodzony.
 2. W przypadku korzystania z przewodu pulsoksymetrycznego należy dokładnie sprawdzić przewód pulsoksymetru, aby upewnić się, że nie wygląda na uszkodzony.
 3. W przypadku korzystania z przewodu pulsoksymetrycznego:
 - za. Jeśli czujnik nie jest jeszcze podłączony do przewodu oksymetrycznego, podłącz czujnik do przewodu oksymetrycznego. Dociśnij mocno złącza do siebie i zamknij zatrzask, aby zabezpieczyć złącza.
 - b. Jeśli kabel oksymetrii nie jest jeszcze podłączony do monitora, podłącz kabel oksymetrii do monitora. Wciśnij mocno złącze do monitora.
 4. Jeśli nie używasz kabla pulsoksymetrycznego, podłącz czujnik do monitora. Wciśnij mocno złącze do monitora.
 5. Jeśli monitor nie jest jeszcze włączony, naciśnij klawisz Wł. / Wył., Aby włączyć monitor.
- Uwaga!** Jeśli którykolwiek z testów integralności zakończy się niepowodzeniem, nie należy podejmować prób monitorowania pacjenta. Użyj innego czujnika lub kabla pulsoksymetrycznego lub skontaktuj się ze sprzedawcą sprzętu w celu uzyskania pomocy, jeśli to konieczne.
6. Przed podłączeniem czujnika do pacjenta należy sprawdzić integralność czujnika, kabla pulsoksymetru i pulsoksymetru w następujący sposób:
 - za. Upewnij się, że świeci się czerwona lampka w czujniku.
- NOTA!** Przeszkody lub brud na czerwonym świetle czujnika lub detektorze mogą spowodować niepowodzenie testów. Upewnij się, że nie ma żadnych przeszkód, a czujnik jest czysty.
7. Jesteś teraz gotowy do podłączenia czujnika do pacjenta.

4.4.4 Czyszczenie lub dezynfekcja czujników

Clean or disinfect reusable sensors before attaching to a new patient.

Uwaga! Nie autoklawować, nie sterylizować tlenkiem etylenu ani nie zanurzać czujników w cieczy.

UWAGA! Przed czyszczeniem lub dezynfekcją odłącz czujnik od monitora.

Wyczyść czujnik miękką szmatką zwilżoną wodą lub łagodnym roztworem mydła. Aby zdezynfekować czujnik, przetrzyj czujnik alkoholem izopropylowym.

4.5 Rozważania dotyczące wydajności

OSTRZEŻENIE! Na odczyty pulsoksymetryczne i sygnał tętna mogą mieć wpływ pewne warunki otoczenia, błędy aplikacji czujnika i niektóre stany pacjenta.

Niedokładne pomiary mogą być spowodowane:

- Nieprawidłowe założenie czujnika
- Umieszczenie czujnika na kończynie z mankietem do pomiaru ciśnienia krwi, cewnikiem tętniczym lub linią wewnątrznaczyniową
- Światła otoczenia
- Przedłużony ruch pacjenta

Sygnał utraty impulsu może wystąpić z następujących powodów:

- Czujnik jest za ciasny
- Mankiet do pomiaru ciśnienia krwi jest pompowany na tej samej kończynie, co kończyna z podłączonym czujnikiem
- W pobliżu czujnika występuje zamknięcie tętnicy

Wybierz odpowiedni czujnik, zastosuj go zgodnie z zaleceniami i przestrzegaj wszystkich ostrzeżeń i ostróg przedstawionych w instrukcjach użytkowania dołączonych do czujnika. Wyczyść i usuń wszelkie substancje, takie jak lakier do paznokci, z miejsca aplikacji. Okresowo sprawdzaj, czy czujnik pozostaje prawidłowo umieszczony na ciele pacjenta.

OSTRZEŻENIE! Uszkodzenie tkanek może być spowodowane nieprawidłowym nałożeniem lub niewłaściwym czasem użytkowania czujnika SpO₂. Sprawdź miejsce montażu czujnika zgodnie z instrukcją użycia czujnika.

Źródła światła o wysokim natężeniu otoczenia, takie jak lampy chirurgiczne (zwłaszcza te ze źródłem światła ksenonowego), lampy bilirubinowe, świetlówki, promienniki podczerwieni i bezpośrednie światło słoneczne mogą zakłócać działanie czujnika SpO₂. Aby zapobiec interferencjom ze światłem

otoczenia, upewnij się, że czujnik jest prawidłowo zamocowany i zakryj miejsce czujnika matowym materiałem.

UWAGA! Niezastosowanie tego środka ostrożności w warunkach dużego natężenia światła otoczenia może skutkować niedokładnymi pomiarami.

Jeśli ruch pacjenta stwarza problem, wypróbuj jeden lub więcej z następujących środków, aby rozwiązać problem:

- Sprawdź, czy czujnik jest prawidłowo i bezpiecznie zamocowany
- Przenieś czujnik w mniej aktywne miejsce
- Użyj czujnika samoprzylepnego, który toleruje pewne ruchy pacjenta
- Użyj czujnika ze świeżym klejem

4.6 Włączanie monitora

OSTRZEŻENIE! Aby zapewnić bezpieczeństwo pacjenta, nie należy umieszczać monitora w pozycji, w której mógłby spaść na pacjenta.

OSTRZEŻENIE! Podobnie jak w przypadku każdego sprzętu medycznego, należy ostrożnie poprowadzić okablowanie pacjenta, aby zmniejszyć możliwość zaplątania się w nią lub uduszenia.

OSTRZEŻENIE! Upewnij się, że głośnik jest wolny od przeszkód. Niezastosowanie się do tego może spowodować niesłyszalny dźwięk alarmu.

1. Aby włączyć monitor, naciśnij i przytrzymaj przycisk ON / OFF przez około pięć sekund. Po włączeniu monitor wykonuje następujące czynności:
 - Monitor szybko rozpoczyna autotest po włączeniu zasilania (POST).
 - Wersja oprogramowania monitora jest przez chwilę wyświetlana.
 - Wskaźnik zasilania świeci się na zielono.
2. Po pomyślnym zakończeniu testu POST, UT100 emituje jednosekundowy dźwięk wskazujący, że monitor przeszedł pomyślnie test.
3. Jeśli czujnik jest podłączony do monitora i pacjenta, ikona wyszukiwania tętna  jest wyświetlany na pasku stanu. “- -” będzie migać na wyświetlaczu nrmeric, aż SpO₂ i odczyt tętna zadowalał. Monitor będzie szukał tętna przez 8 sekund.

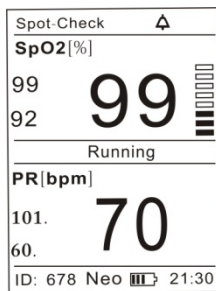
4. Monitor wyświetli okno dialogowe przypominające operatorowi o ustawieniu ID pacjenta. Jeśli wybierzesz NIE lub nie będziesz naciskać w ciągu 5 sekund, monitor użyje ostatniego identyfikatora obecnego pacjenta.
5. Monitoruj pacjenta.

OSTRZEŻENIE! Sprawdź, czy świeci się wskaźnik zasilania i czy po uruchomieniu urządzenia słysząc sygnał przejścia testu POST. Jeśli nie, nie używaj monitora.

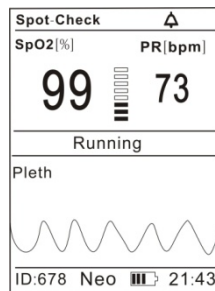
OSTRZEŻENIE! Pulsoksymetr zostanie automatycznie wyłączony, gdy w urządzeniu nie będzie palca i nie będzie używany przez ponad pięć minut w trybach pomiaru punktowego i monitorowania. Jasność ekranu zmniejsza się, gdy w urządzeniu nie ma palca i nie jest używany dłużej niż trzy minuty w trybach pomiaru nagrywania.

4.6.1 Cztery tryby wyświetlania

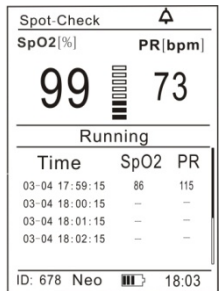
Istnieją cztery tryby wyświetlania monitora, można przełączać się między nimi, naciskając przycisk trybu. Tryby pokazano poniżej:



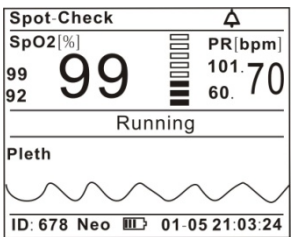
(A) Tryb dużego wyświetlacza



(B) Tryb wyświetlania przebiegów



(C) Tryb wyświetlania tabeli trendów



(D) Poziomy tryb wyświetlania

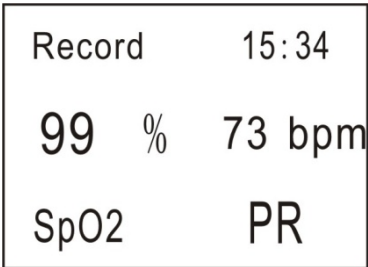
Rysunek 4.7 Cztery tryby wyświetlania

4.6.2 Trzy tryby pomiaru

Istnieją trzy tryby pomiaru: kontrola punktowa, monitorowanie ciągłe, rejestrowanie. Ich różnice zostały porównane z poniższą tabelą:

Tryby	Kontrola wyrwykowa	Monitor	Rekord
Sposób pomiaru	sporadycznie	bez przerwy	bez przerwy
Dane zapisane czy nie	NIE	TAK	TAK
Oszczędzaj energię czy nie	NIE	NIE	TAK
Alarm czy nie	TAK	TAK	NIE
Regulacja głośności albo nie	TAK	TAK	NIE

W trybie pomiaru nagrywania, jeśli nie naciśniesz żadnego klawisza przez 3 minuty, monitor wyświetli następujący interfejs w celu oszczędzania energii:



Rysunek 4.8 Interfejs trybu pomiaru zapisu

4.7 Wyłączanie monitora

Po zakończeniu monitorowania wyjmij czujnik z pacjenta i przechowuj lub zutylizuj czujnik zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wyłącz monitor, jeśli nie monitorujesz pacjenta. Aby wyłączyć monitor, naciśnij i przytrzymaj klawisz Wł. / Wył. Przez około pięć sekund.

Rozdział 5: Zmiana ustawień monitora

5.1 Zmiana głośności pulsu



Rysunek 5.1 Pasek głośności tętna

Z każdym uderzeniem pulsu rozlega się sygnał dźwiękowy. Głośność „sygnału dźwiękowego” można ustawić w siedmiu (7) ustawieniach. Ustawiając głośność za pomocą strzałek w górę i w dół, głośność jest zwiększana lub zmniejszana po każdym naciśnięciu klawisza.

5.2 Zmiana głośności alarmu



Rysunek 5.2 Pasek głośności alarmu

Przytrzymaj klawisz Wycisz przez 3 sekundy, aby zmienić głośność alarmu. Ustawiając głośność za pomocą strzałek w górę i w dół, głośność jest zwiększana lub zmniejszana po każdym naciśnięciu klawisza.

5.3 Zarządzanie informacjami o pacjencie

Zapisz informacje o pacjencie, który będzie monitorowany, takie jak: identyfikator pacjenta (od 000 do 999), płeć (mężczyzna lub kobieta), typ (dorosły / dziecko / noworodek) i tryb (kontrola na miejscu / zapis / monitor).

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. Naciśnij klawisz Menu, aby wejść do interfejsu Menu głównego.
2. Naciśnij klawisz W dół i klawisz Menu, aby wejść do podmenu „Pacjent”.
3. Naciśnij klawisz w górę / w dół, aby wybrać elementy, które chcesz zmienić, i naciśnij klawisz Menu, aby aktywować pozycje.
4. Naciśnij klawisz w górę / w dół, aby zwiększyć / zmniejszyć ustawienie, a następnie ponownie użyj klawisza Menu, aby wyjść.
5. Naciśnij przycisk W górę / W dół, aby OK / Anuluj, aby potwierdzić / anulować ustawienia.

5.4 Zmiana limitów alarmów

Alarmy to wskaźniki dźwiękowe i wizualne generowane przez monitor w celu ostrzeżenia lekarzy i pielęgniarek. Alarmy te pojawiają się, gdy parametry życiowe monitorowanych pacjentów stają się nieprawidłowe lub sam monitor działa nieprawidłowo i nie może wykonać zadania monitorowania.

5.4.1 Podsumowanie alarmów

Zdarzenia alarmowe	Poziom alarmu	Alarm regulowany albo nie	Alarm wizualny	Alarm dźwiękowy
SpO ₂ przekracza ustalony limit	Wysoki	tak	1. Numery SpO ₂ będą migać. 2. Zdarzenie alarmowe zostanie wyświetlone na czerwono na pasku alarmów. 3. Ikona alarmu  będzie migać na środku ekranu przez 5 sekund.	Dwie grupy „dee-dee-dee-d ee-dee” Okres: 10 sek
PR przekracza ustalony limit	Średni	tak	1. Numery SpO ₂ będą migać. 2. Zdarzenie alarmowe zostanie wyświetlone na żółto na pasku alarmów.	Dwie grupy „dee-dee-dee” Okres: 18 sek
Czujnik wyłączony	Wysoki	NIE	1. Ikona  zostanie wyświetlony na pasku stanu. 2. „Czujnik wyłączony” zostanie wyświetlony na czerwono na pasku alarmów.	Dwie grupy „dee-dee-dee-d ee-dee” Okres: 10 sek

Oderwij palec	Wysoki	NIE	1. Ikona  zostanie wyświetlony na pasku stanu. 2. „Finger off” zostanie wyświetlony na czerwono na pasku alarmu.	Dwie grupy „dee-dee-dee-d ee-dee” Okres: 10 sek
Niski poziom baterii	Wysoki	NIE	1. Ikona poziomu baterii będzie migać. 2. „Słaba bateria” zostanie wyświetlona na czerwono na pasku alarmu.	Dwie grupy „dee-dee-dee-d ee-dee” Okres: 10 sek
Pełne dane	Średni	NIE	„Dane pełne” zostanie wyświetlone na żółto na pasku alarmów.	Dwie grupy „dee-dee-dee” Okres: 18 sek
Bateria jest uszkodzona	Wysoki	tak	Na pasku alarmów zostanie wyświetlony czerwony komunikat „Bateria nienormalna”.	Dwie grupy „dee-dee-dee-d ee-dee” Okres: 10 sek

UWAGA! Wskaźnik zasilania będzie migał na czerwono na wszystkich poziomach alarmu.

OSTRZEŻENIE! W trybie pomiaru nagrywania 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 pomiar, SpO2 i częstość tętna, ma ustawioną górną i dolną granicę alarmu.

1. Naciśnij klawisz Menu, aby wejść do interfejsu Menu głównego.
2. Naciśnij dwukrotnie klawisz strzałki w dół i klawisz Menu, aby wejść do podmenu „Alarm Set”.

3. Naciśnij klawisz Góra / Dół, aby wybrać pozycję, które chcesz zmienić i naciśnij klawisz Menu, aby aktywować pozycję.
4. Naciśnij klawisz w górę / w dół, aby zwiększyć / zmniejszyć ustawienie, a następnie ponownie użyć klawisza Menu, aby wyjść.
5. Naciśnij przycisk W górę / W dół, aby OK / Anuluj, aby potwierdzić / anulować ustawienia.

Możesz nacisnąć przycisk „Reset”, aby zresetować ustawienia.

OSTRZEŻENIE! Aby uniknąć nieporozumień, należy mieć na uwadze limity alarmowe podobnych urządzeń w tym samym obszarze podczas dostosowywania granic alarmowych tego urządzenia.

UWAGA! Granice alarmów nie pokrywają się. Nie można ustawić alarmu wysokiego na równy lub niższy od dolnego alarmu i nie można ustawić dolnego alarmu na równy lub wyższy od górnego alarmu.

UWAGA! Podczas ustawiania limitów alarmowych, jeśli żaden klawisz nie zostanie naciśnięty przez dwadzieścia sekund, tryb ustawiania limitów alarmowych zostanie wzbudzony i zostaną wyświetlone pomiary SpO2 i częstości tętna. Zmiany nie są zapisywane.

UWAGA! Akcje alarmowe występują dla każdego naruszonego alarmu, nawet jeśli naruszył więcej niż jeden alarm w tym samym czasie.

UWAGA! Alarmy można testować, gdy monitor jest używany, ustawiając limity alarmów tak, aby mierzony parametr wykraczał poza limity alarmowe. Po przetestowaniu przywróć limity do wymaganych ustawień.

UWAGA! Jeśli zmienisz typ pacjenta, progi alarmowe staną się domyślnymi limitami tego typu.

5.5 Zmiana daty i 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 i godziny

1. Naciśnij klawisz Menu, aby wejść do interfejsu Menu głównego.
2. Naciśnij trzykrotnie klawisz strzałki w dół i klawisz Menu, aby wybrać podmenu „Data / godzina”.
3. Naciśnij klawisz w górę / w dół, aby wybrać elementy, które chcesz zmienić, i naciśnij klawisz Menu, aby aktywować pozycję.
4. Naciśnij klawisz w górę / w dół, aby zwiększyć / zmniejszyć ustawienie, a następnie ponownie użyć klawisza Menu, aby wyjść.
5. Naciśnij przycisk W górę / W dół, aby OK / Anuluj, aby potwierdzić / anulować 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 klawisz Menu, aby wejść do interfejsu Menu głównego.
2. Naciśnij klawisz W dół czterokrotnie i klawisz Menu, aby wybrać opcję „Reset”.

UWAGA! Jeśli zdecydujesz się zresetować ustawienia, wszystkie ustawienia zostaną przywrócone do domyślnych ustawień fabrycznych, z

wyjątkiem daty i godziny.

Ustawienia Fabryczne:					SpO ₂	PR
Ciepłiwy	ID	987	Alarm	Alarm	On	On
	Seks	Męski		Górny	99	100
	Rodzaj	Dorosły		Niższy	92	60
	Tryb	Miejsce - Czek		Poziom	Senior	Średni

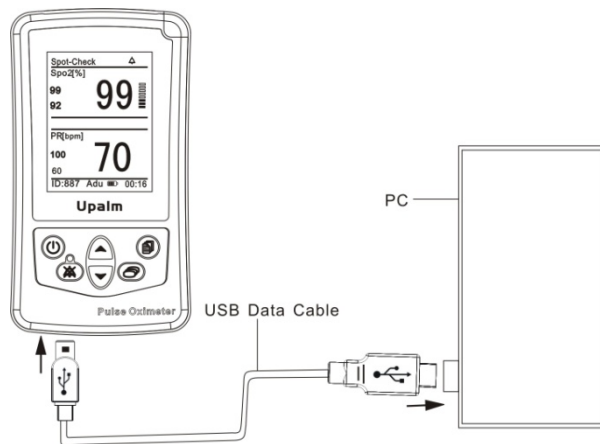
Rozdział 6: Tworzenie i analiza danych trendów_

6.1 Podłączanie pulsoksymetru do komputera

UT100 może przechowywać 120 godzin SpO2, częstości tętna, danych trendów zarejestrowanych w 1-sekundowych odstępach. Te dane trendów można przesyłać do komputera w celu oceny.

Dane trendów są przechowywane w pamięci trwałej, więc nie są kasowane po wyłączeniu urządzenia lub wymianie baterii.

Urządzenie wyśle dane trendów przez interfejs USB, tak aby można je było przechowywać, analizować i drukować. Do podłączenia urządzenia do komputera potrzebny jest dodatkowy kabel USB do transmisji danych.



Rysunek 6.1: Konfiguracja komunikacji z komputerem

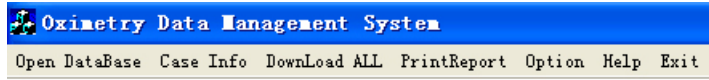
6.2 Instalowanie systemu zarządzania danymi oksymetrii

System zarządzania danymi oksymetrycznymi (ODMS) to system zarządzania i analizy danych oksymetrycznych. Zapewnia takie funkcje, jak pobieranie danych, przeglądanie danych, edycja informacji o przypadku, analiza danych i drukowanie wyników itp. Aby zainstalować ODMS, należy wykonać następujące czynności:

1. Włóż dysk CD do dysku CD-ROM.
2. Skopiuj do pliku instalacyjnego z dysku CD na komputer.

3. Otwórz plik instalacyjny i kliknij dwukrotnie  aby go zainstalować. Zajmie to około 1 minuty.
4. Jesteś teraz gotowy do korzystania z ODMS.

6.3 Funkcja menu głównego



Rysunek 6-2: Menu główne

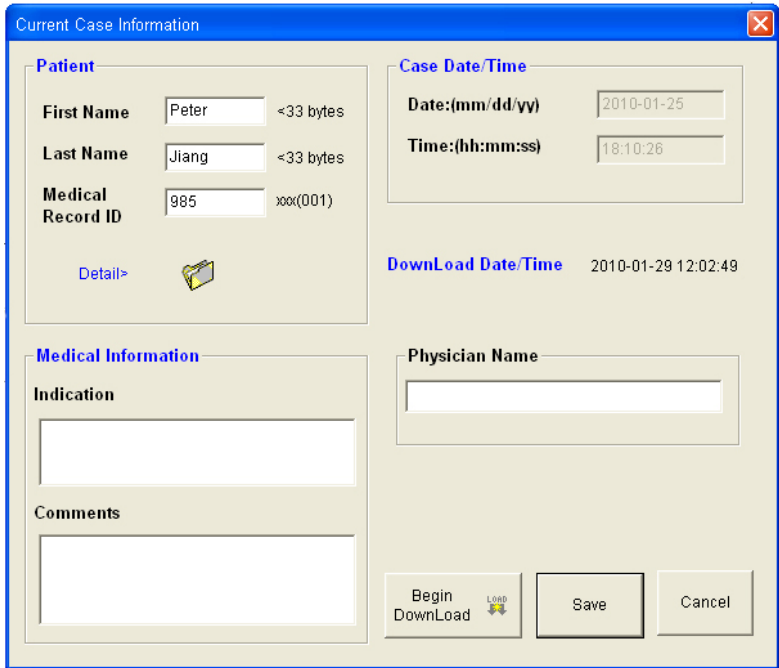
1. **Otwarta baza danych:** umożliwia użytkownikowi tworzenie, usuwanie, wyszukiwanie i przeglądanie plików pacjentów i zapisów badań.
2. **Informacje o przypadku:** Umożliwia użytkownikowi natychmiastowe odwołanie się do informacji o pacjencie podczas przeglądania danych badania.
3. **Pobierz wszystkie:** Umożliwia użytkownikowi dostęp do bazy danych pacjentów i przesyłanie wszystkich danych trendów z pulsoksymetru do ODMS w celu analizy.
4. **Drukuj raport:** Umożliwia użytkownikowi drukowanie raportów statystycznych, desaturacji, SpO2 lub pełnych raportów.
5. **Opcja:** Pozwala użytkownikowi na skonfigurowanie komunikacji szeregowej, szybkości transmisji oraz automatycznej lub ręcznej itp.
6. **Pomoc:** Wyświetla arkusz użytkownika i metodę obsługi w przypadku wystąpienia problemów.
7. **Wyjście:** umożliwia użytkownikowi wyjście z ODMS.

6.4 Pobieranie danych trendów

Aby pobrać dane trendów na komputer, wykonaj następujące czynności:

1. Połącz UT100 z komputerem za pomocą kabla USB do transmisji danych.
2. Włącz UT100.
3. Uruchom ODMS.
4. W razie potrzeby wybierz odpowiedni numer portu COM.
5. Istnieją dwa sposoby pobierania danych trendów :

- A. Kliknij ikonę “” lub „Informacje o sprawie” w menu głównym, pojawi się następujący interfejs:



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

Buttons: Begin Download, Save, Cancel

Rysunek 6.3: Informacje o przypadku

Pacjent: Podaj podstawowe i szczegółowe informacje o pacjencie.

Data / godzina przypadku: oznacza czas, w którym należy zebrać dane pacjenta.

Data / godzina pobrania: oznacza czas, po jakim należy zaprzestać gromadzenia danych pacjenta.

Informacje medyczne: Wpisz imię i nazwisko lekarza, wskazanie pacjenta i uwagi dotyczące pacjenta.

Po zapisaniu aktualnych informacji o sprawie kliknij to  przycisk, aby rozpocząć pobieranie danych trendów tego identyfikatora.

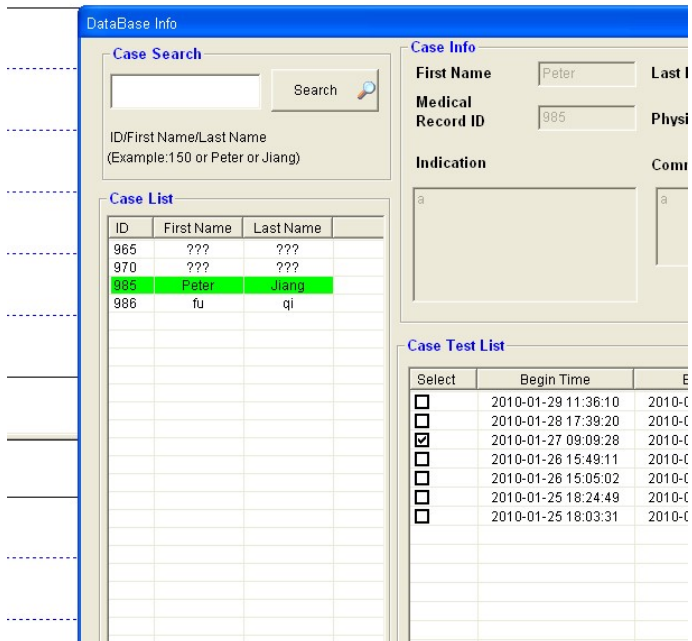
UWAGA! Identyfikator pacjenta i informacje powinny być ze sobą zgodne.

Jeśli chcesz zmienić informacje o przypadku pacjenta, którego dane trendów zostały już pobrane, wykonaj te same kroki i kliknij to  aby zapisać zmiany.

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

6.5 Otwórz bazę danych

Kliknij ikonę “” lub „Otwórz bazę danych”, aby otworzyć bazę danych, pojawi się następujące okno:



The screenshot shows a software window titled "DataBase Info" with a blue header bar. It contains four main sections:

- Case Search:** Includes a text input field, a "Search" button with a magnifying glass icon, and a label "ID/First Name/Last Name (Example:150 or Peter or Jiang)".
- Case Info:** Contains fields for "First Name" (filled with "Peter"), "Medical Record ID" (filled with "985"), and "Indication" (filled with "a"). There are also partially visible labels for "Last Name", "Physi", and "Com".
- Case List:** A table with columns "ID", "First Name", and "Last Name". It lists four entries:

ID	First Name	Last Name
965	???	???
970	???	???
985	Peter	Jiang
986	fu	qi
- Case Test List:** A table with columns "Select", "Begin Time", and "End Time" (partially visible). It lists seven test records:

Select	Begin Time	End Time
☐	2010-01-29 11:36:10	2010-01-29 11:36:10
☐	2010-01-28 17:39:20	2010-01-28 17:39:20
☒	2010-01-27 09:09:28	2010-01-27 09:09:28
☐	2010-01-26 15:49:11	2010-01-26 15:49:11
☐	2010-01-26 15:05:02	2010-01-26 15:05:02
☐	2010-01-25 18:24:49	2010-01-25 18:24:49
☐	2010-01-25 18:03:31	2010-01-25 18:03:31

Rysunek 6.4: Baza danych

Wyszukiwanie przypadku: Wpisz identyfikator / imię / nazwisko, aby wyszukać pliki pacjentów, które chcesz przejrzeć.

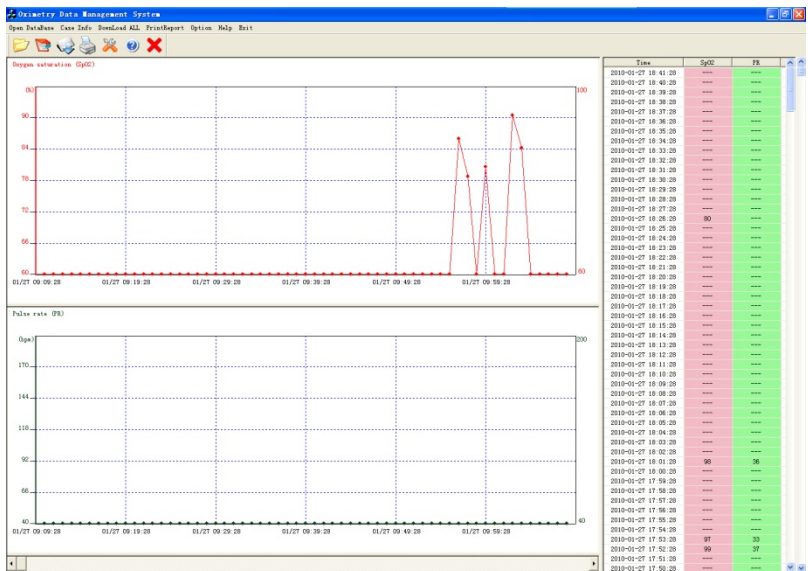
Lista przypadków: Lista wszystkich pobranych przypadków. „???” oznacza, że informacje o tym pacjencie nie były edytowane. Kliknij  przycisk, aby dodać informacje.

Lista testów przypadku: Kliknij dwukrotnie plik pacjenta, lista testów przypadku tego pacjenta zostanie wyświetlona po prawej stronie.

Usuń: Wybierz teczkę pacjenta, którą chcesz usunąć, a następnie kliknij  przycisk, aby go usunąć.

6.6 Analiza danych i raporty

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



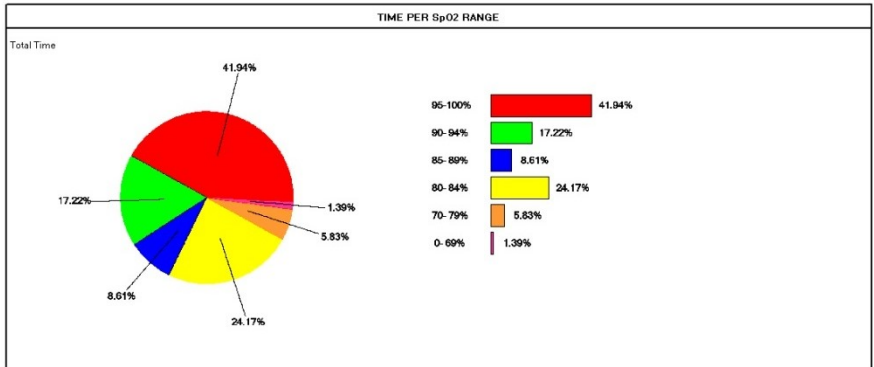
Rysunek 6.5: Główny interfejs analizy

Główny interfejs analizy wyświetla dwa wykresy słupkowe i jedną listę SpO2 i PR.

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

1. Raport statystyczny: Oprogramowanie przeanalizuje, obliczy i wydrukuje parametry statystyczne dla pobranych danych.

SCREENING DURATIONS AND VALUES						
MEDICAL RECORD ID: 985		FIRST NAME: Peter			LAST NAME: Jiang	
SCREENING BEGIN DATE/TIME:	2010-01-27	09:09:28			PR	TIME
SCREENING END DATE/TIME:	2010-01-27	18:42:15	LOW SpO2:	47 %	32 BPM	15:35:32
TOTAL SCREENING DURATION:		09:32:48	AVERAGE SpO2:	89 %		
TOTAL VALID SAMPLE DURATION:		00:39:51	SpO2 STD DEV:	0 %		
TOTAL EXCLUDED SAMPLE TIME:		08:52:57			SpO2	TIME
TIME SpO2 90% BELOW:		00:16:12	HIGH PR:	245 BPM	65 %	12:11:35
TIME SpO2 88% BELOW:		00:14:56	LOW PR:	30 BPM	86 %	09:56:22
TIME SpO2 85% BELOW:		00:13:58	AVERAGE PR:	76 BPM		
LONGEST TIME SpO2 88% BELOW:		00:00:00				



Rysunek 6.6: Raport statystyczny

Data / godzina rozpoczęcia screeningu: wskazuje, kiedy monitor rozpoczął zbieranie danych.

Data / godzina zakończenia screeningu: Czas, w którym monitor przestał gromadzić dane z powodu wyłączenia zasilania lub zapelnienia pamięci, obliczany przez oprogramowanie na podstawie ilości pobranych danych.

Całkowity czas przesiewania: obliczony przez oprogramowanie.

Całkowity ważny czas trwania próbki: Całkowity czas przesiewania minus czas wykluczonej próbki.

Całkowity czas próby wykluczenia: Całkowity czas, przez jaki monitor rejestrował nieprawidłowe dane.

Niska SpO2: Najniższa wartość SpO2 pobrana z ważnej próbki z częstotścią tętna i czasem, w którym wystąpiła najniższa wartość SpO2.

Odchylenie standardowe SpO2: miara zmienności próbki. Wyższe odchylenie standardowe wskazuje na większą zmienność próbek.

Wysoki PR: Najwyższa wartość częstotści tętna pobrana z ważnej próbki oraz wartość SpO2 i czas, w którym wystąpiła najwyższa częstotść tętna.

Niska PR: The lowest pulse rate taken from the valid sample and the SpO₂ value & time the lowest pulse rate occurred.

2. Raport desaturacji: Zawiera listę do 50 najgłębszych (najniższych wartości SpO2) zdarzeń desaturacji. Zdarzenia są wymienione w kolejności według głębokości, zaczynając od najgłębszego zdarzenia.

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	10:57:48	10:58:08	00:00:20	50	28	28	28
3	12:11:35	12:12:07	00:00:32	65	211	245	183
4	09:41:56	09:42:28	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	17:51:48	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

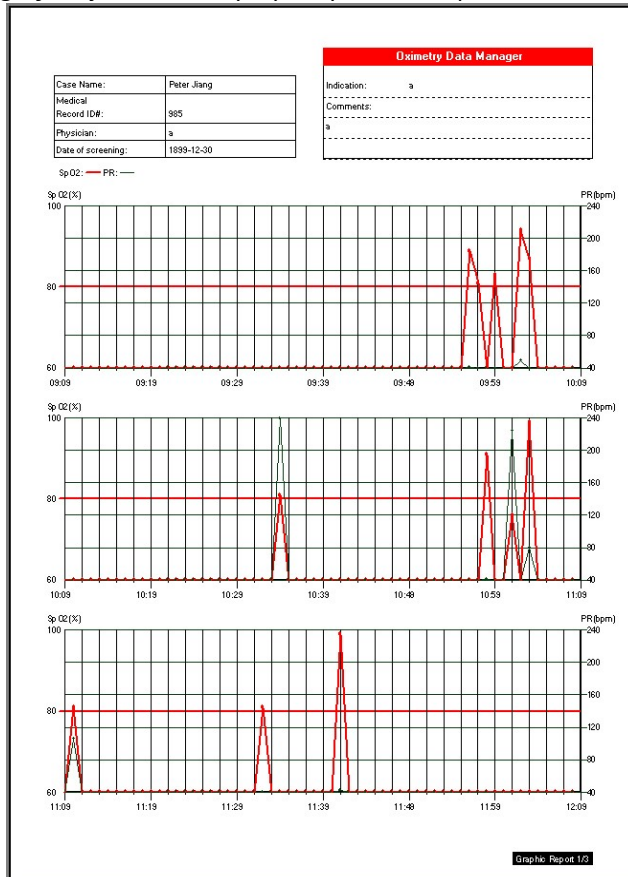
Odniesienie do wydarzenia: Unikalna liczba od 1 do 50, która identyfikuje każde zdarzenie desaturacji.

Czas trwania wydarzenia: obliczone przez oprogramowanie.

Podsumowanie desaturacji:

- Całkowita liczba wykrytych zdarzeń desaturacji
- Średnie minimum dla zdarzeń desaturacji SpO2
- Liczba zdarzeń z 88% SpO2 lub poniżej 5 minut lub dłużej
- Czas trwania najdłuższego pojedynczego zdarzenia z 88% SpO2 lub mniej i czas, w którym wystąpiło
- Liczba zdarzeń z 85% SpO2 lub poniżej 5 minut lub dłużej
- Czas trwania najdłuższego pojedynczego zdarzenia z 85% SpO2 lub mniej i czas, w którym wystąpiło

3. **Raport graficzny:** zawiera trzy wykresy trendów SpO2 i PR na stronie.



Rysunek 6.8: Raport graficzny

Rozdział 7: Akcesoria

7.1 Standardowa konfiguracja

CAT.NO	OPIS	QTY
UT100B	UT100 Pulsoksymetr ręczny	Każdy
US10BS	Czujnik SpO2 z palcem dorosłego	Każdy
1615	AA rozmiar Baterie alkaliczne	Cztery
5479	Wiszący pasek	Każdy
9230	Instrukcja obsługi	Każdy

7.2 Optional Accessories

CAT.NO	OPIS	QTY
UTPW0920	AC Adapter	Każdy
DAS3000	Oprogramowanie do analizy danych CD	Każdy
1616	Baterie Ni-MH rozmiaru AA	Cztery
4210	Czujnik wielokrotnego użytku, dorosły, palec	Każdy
4211	Czujnik wielokrotnego użytku, pediatryczny, palec	Każdy
4212	Czujnik wielokrotnego użytku, noworodek / niemowlę, stopa	Każdy
4213	Czujnik do użytku przez jednego pacjenta, dorosły > 30 kg	Każdy
4214	Czujnik do użytku przez jednego pacjenta, pedał 3-50 kg	Każdy
4215	Czujnik do użytku przez jednego pacjenta, noworodek <3 kg	Każdy
3425	Przedłużacz SpO2	Każdy

Rozdział 8. Konserwacja i rozwiązywanie problemów

8.1 Harmonogram konserwacji

UTRZYMAJ TEN ELEMENT	JAK CZĘSTO	ROBIĄC TO
Bateria	Kiedy ikona poziomu baterii miga i / lub słyszeć alarm dźwiękowy.	Postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi instalacji baterii.
Dezynfekcja czujnika wielokrotnego użytku.	Przed podłączeniem czujnika do pacjenta.	Postępuj zgodnie z instrukcjami czyszczenia wielokrotnego użytku sensor.
Dezynfekcja monitora.	Kiedy konieczne.	1. Wyjmij baterie z urządzenia. 2. Przetrzyj powierzchnie monitora miękką, czystą szmatką zwilżoną alkoholem izopropylowym. Używaj tylko wilgotnej, a nie mokrej szmatki.

UWAGA! Nie pozwól, aby alkohol izopropylowy lub woda dostały się do któregokolwiek z otworów monitora. Dowód na to, że ciecz dostała się do monitora powoduje unieważnienie gwarancji.

8.2 Przechowywanie

OSTRZEŻENIE! Aby zapewnić dokładne działanie i zapobiec awariom urządzenia, nie należy wystawiać UT100 na działanie ekstremalnej wilgoci, takiej jak bezpośrednia ekspozycja na deszcz. Taka ekspozycja może spowodować niedokładne działanie lub awarię urządzenia.

Jeśli to możliwe, monitor należy przechowywać w temperaturze pokojowej w suchym miejscu.

Jeśli konieczne jest przechowywanie monitora przez dłuższy czas, urządzenie należy zapakować w oryginalne opakowanie transportowe. Przechowywanie monitora przez długi czas może obniżyć pojemność baterii. Baterie należy

wyjąć z monitora przed przechowywaniem.

Specyfikacje przechowywania są następujące:

Temperatura: -20°C to +55°C
Wilgotność względna: 10% to 95% (niekondensująca)

8.3 Rozwiązywanie problemów

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	POPRAWCZY AKCJA
Brak tętna na wykresie słupkowym.	• Kabel pacjenta lub czujnik są odłączone od pulsoksymetru. • Czujnik jest nieprawidłowo umieszczony na pacjencie. • Słaba perfuzja pacjenta. • Wadliwy czujnik lub kabel pacjenta.	• Sprawdź połączenia czujnika z kablem pacjenta i oksymetrem. • Zmień położenie czujnika. • Zmień położenie czujnika. • Wypróbuj nowy czujnik lub skontaktuj się z
Tętno jest nierówne, przerywane lub nieprawidłowe.	• Czujnik nieprawidłowo umieszczony. • Ruch pacjenta	• Zmień położenie czujnika. • Pacjent musi pozostać nieruchomy, aby uzyskać dokładny pomiar.
Wartość SpO2 to nieregularny, przerywany, lub nieprawidłowe.	• Słaba perfuzja pacjenta. • Ruch pacjenta.	• Zmień położenie czujnika. • Pacjent musi pozostać nieruchomy, aby uzyskać dokładny pomiar.
Brak wartości PR i SpO2.	• Wadliwy czujnik, kabel pacjenta lub monitor.	• Wypróbuj nowy czujnik lub skontaktuj się z autoryzowanym centrum
Bateria jest nieprawidłowa	• Ładowanie baterii alkalicznych. • Baterie nieprawidłowo zainstalowane. • Brak baterii.	• Zamontuj ogniwa Ni-MH zamiast alkalicznych. • Popraw położenie baterii. • Wyposaż w oksymetr z bateriami.
Pulsoksymetr nie włącza się.	• Baterie są słabe.	• Wymień baterie.

Pulsoksymetr nieoczekiwanie wyłącza się.	• Baterie nie zostały zainstalowane lub baterie zostały nieprawidłowo zainstalowane.	• Upewnij się, że baterie są prawidłowo zainstalowane.
Czujnik	• Kabel pacjenta lub czujnik są odłączone od pulsoksymetru. • Czujnik jest nieprawidłowo umieszczony na pacjencie. • Słaba perfuzja pacjenta. • Wadliwy czujnik lub kabel pacjenta	• Sprawdź połączenia czujnika z kablem pacjenta i oksymetrem. • Zmień położenie czujnika. • Zmień położenie czujnika. • Wypróbuj nowy czujnik lub skontaktuj się z Działem Serwisowym UTECH Co., Ltd w celu uzyskania pomocy.

8.4 EMI Ingerencja

UWAGA! To urządzenie zostało przetestowane i uznane za zgodne z ograniczeniami dla urządzeń medycznych zgodnie z normami IEC 601-1-2: 1993, EN 60601-1-2: 1994 i dyrektywą dotyczącą wyrobów medycznych 93/42 / EWG. Limity te mają na celu zapewnienie rozsądnej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w typowej instalacji medycznej. Jednak ze względu na rozprzestrzenianie się urządzeń nadających częstotliwości radiowe i innych źródeł szumu elektrycznego w środowisku sanitarnym i domowym (na przykład telefon komórkowy, mobilne radiotelefony, urządzenia elektryczne), możliwe jest, że wysoki poziom takie zakłócenia spowodowane bliskością lub mocą źródła mogą spowodować zakłócenia działania tego urządzenia.

Monitor jest przeznaczony do użytku w środowiskach, w których sygnał może być zasłonięty przez zakłócenia elektromagnetyczne. Podczas takich zakłóceń pomiary mogą wydawać się nieodpowiednie lub monitor może nie działać poprawnie.

Monitor generuje, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej, a jeśli nie zostanie zainstalowany i nie będzie używany zgodnie z niniejszymi instrukcjami, może powodować szkodliwe zakłócenia pracy innych

urządzeń w pobliżu. Zakłócenia mogą być objawione błędnymi odczytami, zaprzestaniem działania lub inną nieprawidłową funkcją. W takim przypadku należy przeprowadzić badanie miejsca użytkowania w celu ustalenia źródła tego zakłócenia i podjęcia działań w celu wyeliminowania źródła:

- Wyłącz i włącz sprzęt w pobliżu, aby odizolować sprzęt powodujący naruszenie.
- Zmień orientację lub przenieś inne urządzenie odbiorcze.
- Zwiększyć odległość między zakłócającym sprzętem a tym sprzętem.

Rozdział 9: Specyfikacja

9.1 Klasyfikacja sprzętu

Rodzaj ochrony przed Wstrząs elektryczny:	Zasilany wewnętrznie
Tryb działania:	Ciągły
Stopień ochrony przed wnikanie cieczy:	IPX1, kroploszczelność
Stopień mobilności:	Przenośny
Stopień ochrony przed Wstrząs elektryczny:	Rodzaj BF
Wymagania bezpieczeństwa:	EN60601-1:1990

9.2 SpO₂

Zasięg:	0-100%
Precyzja:	±2 at 70 - 100% <70%, undefined
Rozkład:	1%
Wyświetl odpowiedź:	Wyświetlacz ma funkcjonalne nasycenie. Wykres słupkowy siły tętna nie jest proporcjonalny do objętości tętna.

9.3 Puls Oceniać

Zasięg:	25-250bpm
Precyzja:	±2 at 25-250bpm
Rozkład:	1bpm

9.4 Domyślne ustawienia limitów alarmów

	Górne progi alarmowe			Dolne progi alarmowe		
	Dorosły	Pediatryczny	Noworodek	Dorosły	Pediatryczny	Noworodek
SpO₂	99	99	99	92	92	92
PR	100	110	120	60	70	80

9.5 Wymagania dotyczące zasilania

AC zasilacz 100-240VAC, 47-63Hz

Lub cztery standardowe "AA" ogniwa alkaliczne lub Ni-MH (IEC Rodzaj LR6)

9.6 Żywotność baterii

Baterie alkaliczne: 20 godzin

9.7 Wymiary

Szerokość:	75mm (2.95 inches)
Wysokość:	135mm (5.31 inches)
Głębokość:	28mm (1.10 inches)
Waga:	258grams (9.10 ounces) z bateriami

9.8 Specyfikacja środowiskowa

temperatura robocza:	0 to 45°C
Temperatura przechowywania:	-20 to +55°C
Wilgotność względna:	-40 to +55°C
	30 to 95% (operacyjny)
	10 to 95% (przechowywanie)
	0 to 95% (Wysyłka)