



PL Instrukcja obsługi *Pulsoksymetr PM 100*

Dziękujemy za okazane nam zaufanie i gratulujemy! Kupując nabywasz jakościowy produkt firmy **MEDISANA**. W celu uzyskania zamierzonych efektów oraz aby móc cieszyć się pulsoksymetrem **MEDISANA PM 100** przez długi czas zalecamy przestrzegać następujących wskazówek użytkowania i pielęgnacji.

**WAŻNE WSKAZÓWKI!
KONIECZNIE ZACHOWAĆ!**

Przed użyciem urządzenia należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi, w szczególności wskazówki bezpieczeństwa, i starannie przechowywać instrukcję obsługi do późniejszego wykorzystania. Przekazując urządzenie osobom trzecim, należy wręczyć też niniejszą instrukcję obsługi.

Objaśnienie symboli

Niniejsza instrukcja obsługi jest częścią składową urządzenia. Zawiera ona ważne informacje dotyczące uruchamiania i obsługi urządzenia. Należy ją dokładnie przeczytać. Nieprzestrzeżenie niniejszej instrukcji obsługi może prowadzić do ciężkich urazów lub uszkodzenia urządzenia.

OSTRZEŻENIE
Należy zapoznać się z niniejszymi ostrzeżeniami, aby uniknąć ewentualnych urazów ciała.

UWAGA
Należy zapoznać się z niniejszymi ostrzeżeniami, aby uniknąć ewentualnego uszkodzenia urządzenia.

WSKAZÓWKI
Wskazówki te zawierają przydatne informacje dotyczące instalacji i stosowania.

IP22 Informacje dotyczące sposobu ochrony przed ciałami obcymi i wodą

Klasyfikacja urządzenia: typ BF

Nie ma alarmu SpO₂

Zakres temperatur składowania

Numer seryjny

Wytwórca

Data produkcji

PRZEZNACZENIE
Pulsoksymetr PM 100 jest przenośnym i nieinwazyjnym urządzeniem do analizy próbek losowych nasycenia tlenem hemoglobiny tętnicznej (w % SpO₂) oraz częstotliwości tętna u pacjentów dorosłych i pediatrycznych. Nie nadaje się do stałej kontroli.

- WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA**
- Pulsoksymetry są wrażliwe na wstrząsy - podczas pomiaru należy trzymać ręce spokojnie.
 - Dokładny pomiar wymaga dobrego przepływu krwi. Jeżeli ręce są zimne lub z jakis innych powodów krążenie nie jest optymalne, wówczas przed pomiarem należy ręce lekko potrzeć o siebie, aby pobudzić krążenie. Opatrunki uciskowe, makiety uciskowe do pomiaru ciśnienia lub inne przedmioty mające wpływ na przepływ krwi mogą być przyczyną błędnych wartości pomiaru.
 - Lakiery i akryle do paznokci mogą powodować błędne wartości pomiaru.
 - W celu przeprowadzenia rzetelnego pomiaru palec i urządzenie muszą być czyste.
 - Jeżeli nie uda się dokonać pomiaru na jednym palcu, proszę spróbować na innym.
 - Niedokładne wyniki pomiaru mogą też powstać:
 - przy dysfunkcji hemoglobiny lub niskim poziomie hemoglobiny
 - w wyniku stosowania kolorowych wskaźników we krwi
 - przy jasnym oświetleniu otoczenia
 - na skutek większych ruchów ręki lub ciała
 - przy stosowaniu elektrochirurgicznych interferencji i defibrylatorów o wysokiej częstotliwości
 - w wyniku artefaktów pulsacyjnych żylnych

- na skutek jednoczesnego stosowania mankietów do pomiaru ciśnienia krwi, cewników lub wenflonów
- u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym, przewężeniem naczyń krwionośnych, niedokrwistością lub hipotermią
- przy zatrzymania akcji serca lub w stanie szoku
- u osób mających tipsy
- w niedokrwistości
- Pulsoksymetr **nie posiada alarmu** informującego o wartościach pomiaru poza normą.
- Nie należy używać oksymetru w pobliżu materiałów wybuchowych i palnych - zagrożenie wybuchem!
- Urządzenie nie nadaje się do stałej kontroli nasycenia krwi tlenem.
- Przy stosowaniu go przez dłuższy czas lub w zależności od pacjenta należy regularnie zmieniać punkt pomiaru. Punkt pomiaru powinien być zmieniany co 4 godziny, przy czym należy sprawdzać, czy nie jest uszkodzona skóra oraz monitorować krążenie u pacjenta.
- Elektrochirurgiczne narzędzia mogą mieć negatywny wpływ na funkcje urządzenia.
- Nie należy używać urządzenia w pobliżu urządzeń do rezonansu magnetycznego(MRI) ani tomografów komputerowych (TK).
- Pulsoksymetr jest jedynie dodatkowym środkiem pomocniczym służącym do oceny stanu pacjenta.
- Diagnoza medyczna jest możliwa tylko przy przeprowadzeniu przez lekarza dalszych klinicznych względnie profesjonalnych badań.
- Urządzenie nie nadaje się do sterylizacji, ani czyszczenia płynami.
- Urządzenie nie nadaje się do stosowania podczas transportu pacjenta poza ośrodkami służby zdrowia.
- Pulsoksymetru nie można używać jednocześnie ani w kombinacji z innymi urządzeniami.
- Do pulsoksymetru nie można używać części dodatkowych czy uzupełniających, ani akcesoriów czy też innych urządzeń, które nie zostały opisane w instrukcji użytkowania.
- W razie usterek nigdy nie naprawiaj samodzielnie urządzenia. Naprawę należy zlecić autoryzowanemu zakładowi serwisowemu.
- Materiały zastosowane w urządzeniu, które mają kontakt ze skórą, zostały poddane testom na tolerancję. Jeśli mimo to wystąpią podrażnienia itp., proszę zaprzestać używania aparatu i skonsultować się z lekarzem.
- Połykanie małych elementów, np. materiału opakowaniowego, baterii, pokrywy komory na baterię itd. może prowadzić do uduszenia.

- WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZNEGO STOSOWANIA BATERII**
- Nie rozbierraj baterii!
 - Słabe baterie należy niezwłocznie wyjąć z komory baterii, ponieważ mogą wyciec i uszkodzić urządzenie!
 - Podwyższone ryzyko wycieku elektrolitu, unikaj kontaktu ze skórą, oczami i błonami śluzowymi!
 - W razie kontaktu z kwasem akumulatorowym obficie przepłucz skażone miejsce czystą wodą i niezwłocznie skonsultuj z pomocą lekarza!
 - W razie poknięcia baterii należy natychmiast skontaktować się z lekarzem!
 - Wkładając baterie, zwróć uwagę na właściwe połączenie biegunów!
 - Przechowuj baterie z dala od dzieci!
 - Nie ładuj baterii jednorazowych! **Niebezpieczeństwo wybuchu!**
 - Nie zwieraj! **Niebezpieczeństwo wybuchu!**
 - Nie wrzucaj do ognia! **Niebezpieczeństwo wybuchu!**
 - Zużytych baterii nie wyrzucaj do odpadów gospodarczych, lecz do odpadów specjalnych, lub przekaż je do punktu zbiorczego baterii w specjalistycznej placówce handlowej!

- Zakres dostawy**
Sprawdź, czy urządzenie jest kompletne i nieuszkodzone. W razie wątpliwości nie uruchamiaj urządzenia, lecz prześlij je do punktu serwisowego.
W zakres dostawy wchodzi:
- 1 **MEDISANA Pulsoksymetr PM 100**
 - 2 baterie (typ AAA) 1,5V
 - 1 rączki
 - 1 instrukcja obsługi

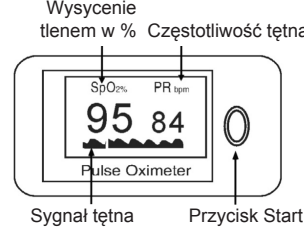
Opakowanie może być użyte ponownie lub przekazane do punktu zbiorczego surowców wtórnych. Niepotrzebne części opakowania należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Gdy podczas rozpakowywania zostaną zauważone uszkodzenia spowodowane transportem, należy niezwłocznie skontaktować się ze sprzedawcą.

OSTRZEŻENIE
Zwracaj uwagę na to, aby folie z opakowania nie dostały się w ręce dzieci. Grozi uduszeniem!

- Urządzenie i elementy obsługi**
- Wyświetlacz OLED
 - Przycisk Start
 - Miejsce na palec (czujnik)
 - Pokrywa baterii (na spodniej stronie urządzenia)

Wkładanie / wyjmowanie baterii
Wkładanie: Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy włożyć załączone baterie. Otwórz w tym celu pokrywę baterii i włóż obie baterie 1,5V AAA. Należy przy tym zwrócić uwagę na prawidłowy układ biegunów baterii (zgodny z oznaczeniem w komorze baterii). Ponownie zamknij przegródkę na baterie.
Wyjmowanie: Baterie należy zmienić, kiedy na wyświetlaczu pojawi się symbol „”. Jeśli na wyświetlaczu nie ma żadnego wskazania oznacza to, że baterie są rozładowane i należy je natychmiast wymienić.

- Stosowanie**
- Otwórz miejsce na palec (czujnik) ściskając części urządzenia znajdujące się na dole i u góry z lewej strony.
 - Włóż palec możliwie głęboko do czujnika po prawej stronie urządzenia i puść ściskane elementy.
 - Naciśnij przycisk Start . Natychmiast włącza się wyświetlacz OLED.
 - Podczas pomiaru należy trzymać palec i zachowywać się spokojnie. Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawi się częstotliwość tętna oraz pomiar wysycenia tlenem . Wskazania mają następujące znaczenie:

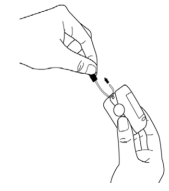


- Wciskając przycisk Start wielokrotnie możesz wybrać pomiędzy 6 różnymi trybami (różne sposoby przedstawiania opisanych powyżej wskazań).
- Wyjmij palec. Po ok. 8 sek. urządzenie wyłączy się automatycznie.

Co oznacza pokazany wynik?
Saturacja tlenem (SpO₂) krwi pokazuje stopień nasycenia czerwonych krwinek (hemoglobiny) tlenem. Norma u człowieka wynosi od 95 do 100% SpO₂. Zbyt niska wartość może wskazywać na obecność określonych chorób, np. wady serca, problemów z krążeniem, astmy lub pewnych chorób płuc. Wysoka wartość może być np. wywołana przez szybkie i głębokie oddychanie, co jednak skrywa niebezpieczeństwo zbyt niskiej zawartości dwutlenku węgla we krwi. Wynik ustalony za pomocą tego urządzenia nie jest wystarczający do postawienia diagnozy, ani do jej potwierdzenia - należy zasięgnąć porady lekarza.

Ustawianie jasności wyświetlacza
Pulsoksymetr MEDISANA PM 100 umożliwia ustawienie 10 stopni jasności . W celu zmiany jasności naciśnij przycisk Start podczas, gdy urządzenie jest włączone i przytrzymaj go tak długo, aż ustawiona zostanie żądana jasność. Aktualny stopień pokazywany jest w prawym górnym rogu wyświetlacza (np. **Br 1, Br 2, Br 3, Br 4** itd.). Ustawienie fabryczne to stopień 4 (**Br 4**).

Używanie rączki
Do opakowania pulsoksymetru **MEDISANA PM 100** dołączona została rączka. Można ją przyrzymocować wciągając cienką taśmię do otworu po lewej stronie urządzenia i w ten sposób bezpiecznie przenosić.



Błędy i ich usuwanie
Błędy: Nie są wskazywane SpO₂ i/lub częstotliwość tętna, lub nie są wskazywane poprawnie **Rozwiązanie:** Włóż palec aż do końca czujnika . Użyj dwóch nowych baterii. Proszę nie poruszać się podczas dokonywania pomiaru, ani nie rozmawiać. Jeśli w dalszym ciągu nie można dokonać pomiaru, proszę skontaktować się z serwisem.

Błędy: Nie można włączyć urządzenia.
Rozwiązanie: Wyjmij stare baterie i włóż dwie nowe. Naciśnij przycisk Start . Jeśli w dalszym ciągu nie można włączyć urządzenia należy skontaktować się z serwisem.

Błędy: Na wyświetlaczu pojawia się napis „**Error 7**”.
Rozwiązanie: Wyświetlacz OLED jest uszkodzony lub jest to inny błąd techniczny. Jeśli również po wymianie baterii pojawia się komunikat o błędzie, proszę skontaktować się z serwisem.

Czyszczenie i pielęgnacja
Przed czyszczeniem urządzenia wyjmij z niego baterie. Nie stosuj żadnych agresywnych środków czyszczących ani mocnych szczołek. Urządzenie należy czyścić za pomocą miękkiej ściereczki nasączonej izopropanolem. Do urządzenia nie może dostać się wilgoć. Urządzenie można ponownie używać dopiero po całkowitym wyschnięciu.

Wskazówki dotyczące utylizacji
Urządzenie to nie może być utylizowane razem z odpadami gospodarczymi. Każdy użytkownik jest zobowiązany do oddania wszystkich urządzeń elektrycznych i elektronicznych, obojętnie, czy zawierają one substancje szkodliwe, czy też nie, do odpowiedniego punktu zbiorczego w swoim mieście lub w placówkach handlowych, aby mogły one być utylizowane w sposób przyjazny dla środowiska. Przed utylizacją urządzenia wyjmij baterie. Zużytych baterii nie wyrzucaj do odpadów gospodarczych, lecz do odpadów specjalnych, lub oddaj do punktu zbiorczego baterii w specjalistycznej placówce handlowej. W razie zapytań w sprawie utylizacji należy zwrócić się do władz komunalnych lub do sprzedawcy.

Dyrektywy i normy
Urządzenie posiada certyfikat zgodny z dyrektywami WE i znak CE (znak zgodności) „CE 0297”. Wymogi dyrektywy WE "93/42/EWG Rady z dn. 14 czerwca 1993 r. w sprawie produktów medycznych" są spełnione.
Kompatybilność elektromagnetyczna: Urządzenie spełnia wymogi normy EN 60601-1-2 dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznej.

Kompatybilność elektromagnetyczna – wytyczne i deklaracja producenta

Emisja zakłóceń elektromagnetycznych		
Pulsoksymetr przeznaczony jest do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym, zgodnie z danymi podanymi poniżej. Klient lub użytkownik urządzenia powinien się upewnić, że będzie je używał w takim właśnie otoczeniu.		
Pomiary emisji zakłóceń	Zgodność	Otoczenie elektromagnetyczne – wytyczne
Emisja według CISPR 11	Grupa 1	Pulsoksymetr używa energii wysokiej częstotliwości wyłącznie do funkcji wewnętrznych. Z tego powodu emisja fal wysokiej częstotliwości jest minimalna, a zakłócenie sąsiadujących urządzeń elektronicznych nie jest prawdopodobne.
Emisja według CISPR 11	Klasa B	Pulsoksymetr można stosować we wszystkich instytucjach, włączając w to mieszkania oraz takie instytucje, które są bezpośrednio przyłączone do publicznych sieci zaopatrzenia zaopatrujące budynki przeznaczone do celów mieszkaniowych.
Emisja wyższych harmonicznych według IEC 61000-3-2	Nie dotyczy	
Emisja wahań napięcia / migotania według IEC 61000-3-3	Nie dotyczy	

Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne			
Pulsoksymetr przeznaczony jest do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym, zgodnie z danymi podanymi poniżej. Klient lub użytkownik urządzenia powinien się upewnić, że będzie je używał w takim właśnie otoczeniu.			
Badania odporności na zakłócenia	Poziom kontrolny IEC 60601	Poziom zgodności	Otoczenie elektromagnetyczne – wytyczne
Rozładowanie elektryczności statycznej (ESD) według IEC 61000-4-2	± 8 kV rozładowanie kontaktowe: ±2,4,8,15 kV rozładowanie powietrzne	± 8 kV rozładowanie kontaktowe: ±2,4,8,15 kV rozładowanie powietrzne	Podłogi powinny być wykonane z drewna lub betonu lub powinny być wyłożone płytkami ceramicznymi. Gdy podłoga jest wyłożona materiałem syntetycznym, względna wilgotność powietrza musi wynosić co najmniej 30%.
Pole magnetyczne przy częstotliwości zasilania (50/60 Hz) według IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Pola magnetyczne przy częstotliwości sieci powinny mieć typowe wartości, jakie występują w pomieszczeniach biurowych i w szpitalach.

Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne			
Pulsoksymetr przeznaczony jest do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym, zgodnie z danymi podanymi poniżej. Klient lub użytkownik urządzenia powinien się upewnić, że będzie je używał w takim właśnie otoczeniu.			
Badania odporności na zakłócenia	Poziom kontrolny IEC 60601	Poziom zgodności	Otoczenie elektromagnetyczne – wytyczne
Wypromieniowana wysoka częstotliwość Wielkość zakłócająca według IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz	10 V/m	Urządzenia przenośne i mobilne wraz z ich przewodami nie powinny znajdować się w mniejszej odległości od termometru, niż wynosi zalecana odległość ochronna, która jest obliczana na podstawie równania obowiązującego dla częstotliwości nadawczej. Zalecana odległość ochronna: d=1.2 √P d=1.2 √P 80 MHz - 800 MHz d=2.3 √P 800 MHz - 2,7 GHz z P jako moc znamionową nadajnika w watach (W) zgodnie z danymi producenta nadajnika i d jako zalecanym odstępem ochronnym w metrach (m). Należenie pola stacjonarnych nadajników radiowych powinno być przy wszystkich częstotliwościach radiowych zgodnie z badaniem na miejscu* mniejsze od poziomu zgodności [†] . W otoczeniu urządzeń, które są opatrzone poniższym znakiem, możliwe są zakłócenia:
Uwaga 1: przy 80 MHz i 800 MHz obowiązuje wyższy zakres częstotliwości. Uwaga 2: te wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich przypadkach. Rozprzestrzenianie się wielkości elektromagnetycznych podlega zmianom na skutek absorpcji i odbić przez budynki, przedmioty i ludzi.			
a. Należenia pola stacjonarnych nadajników, jak np. stacji bazowych telefonii komórkowej i przenośnych radiotelefonów, amatorskich stacji radiowych, nadajników radiowych AM i FM i nadajników TV, teoretycznie nie można dokładnie z góry określić. Aby ustalić otoczenie elektromagnetyczne w odniesieniu do stacjonarnych nadajników, należałoby rozważyć wykonanie badania na miejscu. Jeśli zmierzona wartość pola w miejscu używania urządzenia przekraczała poziom opisany powyżej, należy wówczas podać urządzenie obserwacji w celu wykazania właściwej funkcji. W przypadku stwierdzenia nietypowych cech mogą okazać się konieczne dodatkowe środki, jak np. zmiana ustawienia lub miejsca użytkowania.			
b. W zakresie częstotliwości 150 kHz do 80 MHz należenie pola powinno być poniżej 10 V/m.			

Dane techniczne
Nazwa i model: **MEDISANA Pulsoksymetr PM 100**
System wskazań: wskazania cyfrowe (OLED)
Napiecie: 3 V
Zakres pomiaru: SpO₂: 70 % - 100 %, tętno: 30 - 250 uderzeń/min.
Precyzja: SpO₂: ± 2 %, tętno: (30 - 99) = ± 2 ; (100 - 250) = ± 2 %
Rozdzielczość ekranu: SpO₂: 1 %, tętno: 1 uderzenie / min.
Czas reakcji: ø 8 sekund
Trwałość: ok. 5 lat przy 15 pomiarach x 10 min. dziennie
Wyłącznik automatyczny: Po ok. 8 sekundach
Warunki użycia: +5°C - +40°C, 15% - 93% względnej wilgotności, Ciśnienie powietrza 70 - 106 kPa
-25°C - +70°C, ≤93 % względnej wilgotności, Ciśnienie powietrza 70 - 106 kPa
ok. 58 x 34 x 35 mm
ok. 53 g

CE 0297
W ramach ciągłego ulepszania produktu zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych i wyglądu.
Aktualną wersję instrukcji obsługi znajdziesz na stronie www.medisana.com

Warunki gwarancji i naprawy
W przypadku roszczenia gwarancyjnego proszę się zwrócić do specjalistycznego punktu sprzedaży lub bezpośrednio do serwisu. Jeśli urządzenie musi być wysłane, podaj rodzaj usterki i dołącz kopię dowodu zakupu. Obowiązują następujące warunki gwarancyjne:

- Na produkty firmy **MEDISANA** udzielana jest trzyletnia gwarancja licząc od daty sprzedaży. W przypadku roszczenia gwarancyjnego data sprzedaży musi być udokumentowana paragonem lub fakturą VAT.
- Usterki powstałe w wyniku błędów materiałowych lub produkcyjnych usuwane są bezpłatnie w ramach gwarancji.
- Wykonanie usługi gwarancyjnej nie powoduje wydłużenia czasu gwarancji, ani dla wymienionych podzespołów.
- Gwarancji nie podlegają:
 - wszelkie uszkodzenia powstałe przez nieodpowiednie użytkowanie, np. przez nieprzestrzeganie instrukcji obsługi.
 - Uszkodzenia spowodowane naprawami przez kupującego lub nieupoważnione osoby trzecie.
 - Uszkodzenia transportowe, powstałe w drodze od producenta do konsumenta lub przy wysycie do punktu serwisowego.
 - Akcesoria podlegające normalnemu zużyciu.
- Odpowiedzialność za pośrednie i bezpośrednie uszkodzenia spowodowane przez urządzenie wykluczona jest także wtedy, gdy uszkodzenie urządzenia uznane zostanie za przypadek gwarancyjny.

MEDISANA GmbH, Jagenbergstr. 19, 41468 NEUSS, NIEMCY.
Adres punktu serwisowego znajduje się w oddzielnym załączniku.