

# EASYPIX. PULSE OXIMETER



## INSTRUKCJA OBSŁUGI

(tłumaczenie oryginalnej angielskiej wersji językowej)

**FR :** Un manuel dans votre langue est disponible sur Internet:

**IT:** Il manuale nella sua lingua può essere trovato su Internet:

**ES:** Puede encontrar un manual en su idioma en Internet:

**PT:** Um manual em seu idioma pode ser encontrado na Internet:

**PL:** Instrukcję w swoim języku możesz znaleźć na stronie:

**SWE:** En handbok på ditt språk finns på Internet:

**NL:** Een handleiding in uw taal vindt u op internet:

**[www.easypix.info/download-manuals/download/pulseoximeter/](http://www.easypix.info/download-manuals/download/pulseoximeter/)**

## Spis treści

Instrukcje ogólne .....	3
Wprowadzenie produktu.....	4
Szereg zastosowań .....	4
Ograniczenia.....	4
Instrukcja bezpieczeństwa.....	5
Środowisko operacyjne .....	7
W zestawie .....	8
Dane techniczne .....	8
Opis produktu.....	9
Opis funkcji .....	10
Kroki do pomiaru .....	10
Mocowanie paska.....	15
Pomoc w razie awarii .....	16
Czyszczenie .....	17
Utylizacja.....	18
Objaśnienie symboli .....	19
Deklaracja zgodności.....	21

## Zrzeczenie odpowiedzialności

Firma Easypix nie składa żadnych oświadczeń ani nie udziela żadnych gwarancji w odniesieniu do niniejszej instrukcji i w maksymalnym zakresie dozwolonym przez prawo wyraźnie ogranicza swoją odpowiedzialność za naruszenie wszelkich gwarancji, które mogą wiązać się z zastąpieniem niniejszej instrukcji. Ponadto Easypix zastrzega sobie prawo do zmiany niniejszej publikacji w dowolnym momencie, bez konieczności powiadamiania o tym jakiegokolwiek osoby.

Firma Easypix nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe wykorzystanie informacji zawartych w niniejszej publikacji. Jeśli macie Państwo jakiegokolwiek sugestie dotyczące ulepszeń lub poprawek lub znaleźliście błędy w tej publikacji, prosimy o powiadomienie nas o tym.

Podczas instalacji i użytkowania tego produktu należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa stanowego, regionalnego i lokalnego. Ze względów bezpieczeństwa oraz w celu zapewnienia zgodności z udokumentowanymi danymi systemowymi, naprawy komponentów może wykonywać wyłącznie producent.

Nieprzestrzeganie tych informacji może prowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu.

Copyright© firmy easypix GmbH

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszej publikacji nie może być powielana, rozpowszechniana lub przekazywana w jakiegokolwiek formie i w jakikolwiek sposób, łącznie z fotokopiowaniem, nagrywaniem lub innymi metodami elektronicznymi lub mechanicznymi, bez uprzedniej pisemnej zgody wydawcy. Wnioski o zezwolenie należy kierować na piśmie do poniższego wydawcy.

easypix GmbH, Em Parkveedel 11, 50733 Köln, Niemcy  
support@easypix.eu - www.easypix.eu

## Instrukcje ogólne

Przed użyciem tego produktu należy przeczytać niniejszą instrukcję oraz instrukcje bezpieczeństwa. Postępuj zgodnie z wszystkimi instrukcjami. Pozwoli to uniknąć pożaru, wybuchu, porażenia prądem lub innych zagrożeń, które mogą prowadzić do uszkodzenia mienia i/lub poważnych lub śmiertelnych obrażeń.

Produkt może być używany wyłącznie przez osoby, które w pełni przeczytały i zrozumiały treść niniejszej instrukcji obsługi.

Upewnij się, że każda osoba korzystająca z produktu przeczytała niniejsze ostrzeżenia i instrukcje oraz stosuje się do nich.

Należy zachować wszystkie informacje i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa do wykorzystania w przyszłości i przekazać je kolejnym użytkownikom produktu.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za przypadki szkód materialnych lub obrażeń ciała spowodowanych nieprawidłową obsługą lub nieprzestrzeganiem instrukcji bezpieczeństwa.

## Objaśnienie ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa

### OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie wskazuje na zagrożenie o średnim poziomie ryzyka, które, jeśli nie zostanie pominięte, może doprowadzić do poważnych obrażeń.

### **UWAGA!**

Wskazuje informacje uważane za ważne, ale nie związane z zagrożeniem.

## **Wprowadzenie produktu**

Pulsoksymetr jest powszechnie stosowanym urządzeniem do sprawdzania nasycenia tlenem (SpO<sup>2</sup>) i szybkości pulsu.

Jest to kompaktowe, niezawodne i trwałe urządzenie monitorujące z wyświetlaczem OLED, które jest zasilane bateriami (nie dołączone do zestawu).

## **Szereg zastosowań**

Pulsoksymetr jest urządzeniem wielokrotnego użytku i jest przeznaczony do sprawdzania tętna saturacji tlenowej i tętna osób dorosłych.

Nie powinien być wykorzystywany do ciągłego monitorowania - powinno się to odbywać tylko pod nadzorem lekarza.

## **Ograniczenia**

### **OSTRZEŻENIE**

**Korzystanie z urządzenia jest przeznaczone wyłącznie dla osób dorosłych.**

Proszę nie używać urządzenia u dzieci, niemowląt i noworodków.

Produkt nie jest odpowiedni dla dzieci poniżej 3 lat z powodu zagrożenia udławieniem.

# Instrukcja bezpieczeństwa

## OSTRZEŻENIE

**Osoba korzystająca z pulsoksymetru musi uważnie przeczytać instrukcję obsługi.**

- Ten produkt powinien być używany tylko do odczytu wartości referencyjnej. Nie należy go używać do postawienia diagnozy bez konsultacji z lekarzem. Długotrwałe lub ciągłe stosowanie powinno odbywać się wyłącznie pod nadzorem lekarza.
- W przypadku wystąpienia jakichkolwiek dolegliwości podczas używania tego produktu, należy natychmiast zaprzestać jego używania i zwrócić się o pomoc do lekarza.
- Używając pulsoksymetru, użytkownik powinien zapewnić bezpieczeństwo mierzonego pacjenta.
- Pulsoksymetr nie posiada funkcji alarmowej. Nie powinien być wykorzystywany do ciągłego monitorowania przez długi okres czasu.
- Nie można zmierzyć uszkodzonej tkanki skórnej.

## OSTRZEŻENIE

**Nie należy używać urządzenia, jeśli zostało ono w jakikolwiek sposób uszkodzone.** Nie należy używać urządzenia w sposób inny niż opisany w niniejszej instrukcji.

## OSTRZEŻENIE

**Nie należy używać pulsoksymetru w środowisku MRI (obrazowanie rezonansem magnetycznym) lub CT (tomografia komputerowa), ponieważ indukowany prąd może spowodować oparzenia.**

## OSTRZEŻENIE

Urządzenie nie może być w żaden sposób modyfikowane, naprawiane ani serwisowane przez użytkownika końcowego.

## OSTRZEŻENIE

### **NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU!**

**Nie należy używać pulsoksymetru w obecności łatwopalnych środków znieczulających, substancji wybuchowych, oparów lub cieczy.**

- Przed użyciem należy upewnić się, że urządzenie jest zawsze czyste i wolne od zanieczyszczeń.
- Przed przystąpieniem do czyszczenia należy upewnić się, że urządzenie jest wyłączone.
- Do dezynfekcji lub czyszczenia urządzenia nie należy używać wysokiego ciśnienia lub wysokiej temperatury. Nigdy nie używaj żadnych detergentów/środków dezynfekujących innych niż zalecane.
- Urządzenie jest fabrycznie zamknięte. Utrzymuj jego powierzchnię w stanie suchym i czystym, unikaj kontaktu z cieciami.
- Pulsoksymetr jest precyzyjnym instrumentem. Unikać nacisku, wstrząsów, silnych wibracji lub innych uszkodzeń mechanicznych. Prosimy o bezpieczne przechowywanie urządzenia, gdy nie jest ono używane.
- Przy użyciu pulsoksymetru i akcesoriów należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących użycia takiego urządzenia i akcesoriów. Nie pozbywaj się go przypadkowo.

## OSTRZEŻENIE

**Należy używać baterii alkalicznych AAA.** Nie należy używać baterii ani akumulatorów gorszej jakości. Wyjmij baterie, jeśli produkt nie będzie używany przez dłuższy okres czasu.

## OSTRZEŻENIE

**Przed użyciem pulsoksymetru należy unikać narażenia na działanie ładunków elektrostatycznych.**

- Podczas użytkowania należy trzymać urządzenie z dala od odbiorników radiowych.
- Aby uniknąć wzmocnionego promieniowania elektromagnetycznego lub zmniejszyć wydajność w przypadku zakłóceń antyelektromagnetycznych, należy używać urządzenia tylko zgodnie z jego konfiguracją.
- Przenośne i przenośne urządzenia do komunikacji radiowej o częstotliwości radiowej

## **Środowisko operacyjne**

- Pulsoksymetr nie powinien być umieszczony w pobliżu lub przechowywany razem z innym sprzętem elektronicznym.
- Urządzenie i małe części, takie jak baterie, należy zawsze przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Zawsze należy zapewnić odpowiedni nadzór nad pacjentami lub innymi osobami, gdy urządzenie jest używane na pasku.



## W zestawie

- Oksymetr pulsacyjny
- Pasek
- Instrukcja obsługi

## Dane techniczne

- Wyświetlacz OLED
- **SpO<sup>2</sup>:**  
Zakres pomiarowy: 35-100%  
Dokładność:  $\pm 2\%$  (80%-100%);  $\pm 3\%$  (70%-79%)
- **Tętno:**  
Zakres pomiarowy: 25-250bpm  
Dokładność:  $\pm 2$ bpm  
**Dokładność częstotliwości impulsów została sprawdzona i porównana z symulatorem SpO<sup>2</sup>.**
- **Napięcie:** DC2.2V-DC3.4V
- Typ baterii: wymagane są baterie 2x 1,5V AAA
- (nie zawarte w dostawie)
- Moc: < 50mA
- Wymiary: 58 x 34 x 30 mm
- Waga: 50g (z dwoma bateriami AAA)

## Opis produktu

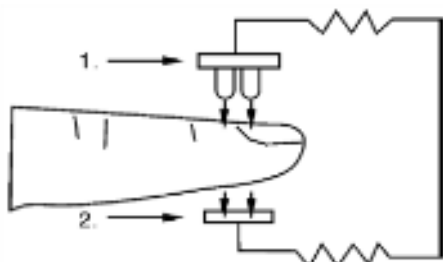


1. Wyświetlacz SpO<sup>2</sup>
2. Przycisk zasilania/funkcji
3. Wartość SpO<sup>2</sup>
4. Fala pletyzmograficzna
5. Wyświetlacz brzęczyka
6. Poziom naładowania baterii
7. Wyświetlacz PI (wskaźnik perfuzji)
8. Wyświetlanie częstotliwości impulsów
9. Wartość współczynnika pulsu

## Opis funkcji

Pulsoksymetr służy do pomiaru nasycenia tlenem tętnicznym ( $SpO_2$ ) i pulsu. Saturacja tlenu wskazuje procentową zawartość hemoglobiny we krwi tętniczej, która jest obciążona tlenem.

Pulsoksymetr wykorzystuje do pomiaru dwie wiązki światła o różnych długościach fali. Wiązki te uderzają w wprowadzony palec wewnątrz obudowy i są umieszczane względem siebie podczas pomiaru. Następnie obliczane jest nasycenie tlenem tętnicznym i wyświetlane na pulsoksymetrze.



1. emitowanie światła podczerwonego 2. odbiornik światła podczerwonego

## Kroki do pomiaru

1. Zdejmij pokrywę baterii i włóż baterie w sposób pokazany na rysunkach 1 i 2. Bezpiecznie zamknij pokrywę baterii.

2. Naciśnij jeden koniec urządzenia, aby je otworzyć i umieścić w nim palec wskazujący. Delikatnie zamknij urządzenie za pomocą palca, jak pokazano na rysunku 3 (do odczytu można użyć palca wskazującego, środkowego lub pierścieniowego).

3. Naciśnij przycisk zasilania/funkcji, aby włączyć urządzenie. Trzymaj palec i urządzenie nieruchomo, wykonując możliwie najmniejszy ruch i pozwól urządzeniu dokonać odczytu.

4. Odczyty są wyświetlane na ekranie chwilę później, jak pokazano na rysunku.

## **UWAGA!**

Upewnij się, że palec jest włożony na tyle daleko w czujnik, aby paznokcie znajdował się dokładnie naprzeciwko światła emitowanego przez czujnik.



1



2



3



4

## **UWAGA!**

**Nie należy wykonywać jednocześnie monitoringu SpO<sup>2</sup> i pomiarów NIBP (nieinwazyjnego ciśnienia krwi) na tym samym ramieniu. Utrudnienie przepływu krwi podczas pomiarów NIBP może niekorzystnie wpływać na odczyt wartości SpO<sup>2</sup>.**

- Nie należy używać pulsoksymetru do pomiaru pacjentów, u których tętno jest niższe niż 30bpm, ponieważ może to prowadzić do uzyskania nieprawidłowych wyników.
- Upewnij się, że na badanym palcu nie ma żadnych zanieczyszczeń i/lub blizn, ponieważ wyświetlany wynik może być nieprawidłowy z powodu sygnału odbieranego z czujnika.
- Jeżeli produkt jest stosowany u różnych pacjentów, jest on podatny na zanieczyszczenia krzyżowe, którym powinien zapobiegać i które powinny być kontrolowane przez użytkownika. Zaleca się dezynfekcję produktu przed użyciem go u innych pacjentów.
- Najwyższy próg temperatury, przy której czujnik wchodzi w kontakt ze skórą pacjenta, wynosi 41°C.
- Wielokrotne użycie może wymagać użycia różnych palców w celu uzyskania dokładnego pomiaru.

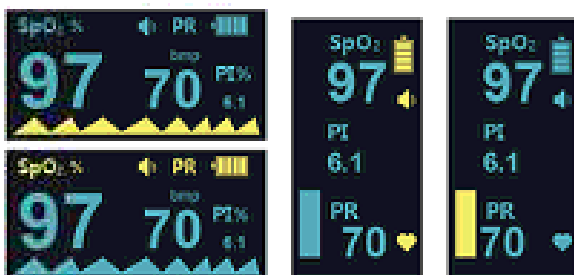
### **Czynniki wpływające na dokładność pomiaru**

- Nieprawidłowe umieszczenie palca może wpłynąć na dokładność pomiaru.
- Pomiary zależą również od absorpcji specjalnej wiązki długości fali przez utlenioną hemoglobinę i deoksyhemoglobinę. Stężenie niefunkcjonującej hemoglobiny może mieć wpływ na dokładność pomiaru. W razie wątpliwości, zawsze należy skonsultować się z lekarzem.

- Wstrząs, niedokrwistość, hipotermia i stosowanie leku wazokonstrykcyjnego może zmniejszyć przepływ krwi tętniczej do niezmiernego poziomu.
- Pigment lub kolor (np.: lakier do paznokci, paznokcie sztuczne, barwnik lub krem pigmentowany) mogą prowadzić do niedokładnych pomiarów.

### Obracanie ekranu

Aby obrócić wyświetlacz w celu łatwego odczytania, należy krótko nacisnąć przycisk zasilania/funkcji raz po wyświetleniu wyniku na ekranie.



### Wyłączenie brzęczyka

Cztery razy krótko nacisnąć przycisk zasilania/funkcji, aby przywrócić kierunek wyświetlania do poprzedniego stanu. Brzęczyk zostanie wyłączony.



## Wyświetlanie sygnału

Jeśli sygnał odbierany przez urządzenie jest zbyt słaby, na ekranie wyświetlane są krótkie linie.



## Automatyczne wyłączenie

Produkt wyłącza się automatycznie, jeśli przez 10 sekund nie zostanie wykryty żaden sygnał.



## Mocowanie paska

1. Przełóż cieńszy koniec paska przez otwór w sposób pokazany na rysunku.  
Uwaga: Możliwe jest również użycie obu stron.
2. Przeciągnij grubszy koniec paska przez ten cieńszy koniec.



Otwory do przeciągnięcia



## Pomoc w razie awarii

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
SpO <sup>2</sup> i PR nie są być wyświetlane, a wartość zniknęła.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Palec nie jest prawidłowo ułożony.</li> <li>2. SpO<sup>2</sup> pacjenta jest zbyt niskie, aby mogło być wykryte.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prawidłowo ustawić palec i spróbować ponownie.</li> <li>2. Skontaktuj się z lekarzem w celu postawienia diagnozy, gdy masz pewność, że urządzenie działa prawidłowo.</li> </ol>
Wyświetlacz SpO <sup>2</sup> i PR nie jest stabilny.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Palec nie jest umieszczony wystarczająco daleko wewnątrz urządzenia.</li> <li>2. Palec lub urządzenie porusza się i nie jest stabilne.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umieść prawidłowo palec i spróbuj ponownie</li> <li>2. Upewnij się, że palec pacjenta jest nieruchomy i nie porusza się.</li> </ol>
Urządzenie nie może zostać włączone.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baterie są rozładowane lub prawie rozładowane.</li> <li>2. Baterie są zainstalowane nieprawidłowo.</li> <li>3. Ogólna awaria urządzenia.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wymień baterie.</li> <li>2. Wymień ponownie baterie.</li> <li>3. Skontaktuj się ze sprzedawcą.</li> </ol>
Brak wyświetlania na ekranie.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produkt jest automatycznie wyłączany, jeśli po 10 sekundach nie zostanie wykryty żaden sygnał.</li> <li>2. Baterie nie nadają się już do użytku.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. To jest normalne.</li> <li>2. Wymień baterie.</li> </ol>

Przewidywany okres użytkowania: 3 lata

## Czyszczenie

Produkt należy czyścić bawełną lub miękką, wilgotną ściereczką.

Po oczyszczeniu wytrzeć do sucha i pozostawić na powietrzu do wyschnięcia.

### Dezynfekcja

Zalecane środki dezynfekujące obejmują Etanol 70%, Izopropanol 70%, Roztwór aldehydu glutarowego (2%), środki dezynfekujące.

1. Oczyszczyć produkt w sposób opisany powyżej
2. Dezynfekować produkt bawełną lub miękką ściereczką zwilżoną jednym z zalecanych środków dezynfekcyjnych.
3. Po dezynfekcji przetrzeć środek dezynfekujący pozostały na produkcie miękką ściereczką zwilżoną wodą.
4. Pozostawić produkt do wyschnięcia na powietrzu.

### OSTRZEŻENIE

**Nigdy nie zanurzać urządzenia w wodzie lub innych płynach.**

- Zalecamy, aby produkt był czyszczony i dezynfekowany w razie potrzeby lub podczas stosowania u różnych pacjentów.
- Nigdy nie należy używać innych środków czyszczących/dezynfekujących niż zalecane.
- Nigdy nie dopuszczać do dezynfekcji urządzenia pod wysokim ciśnieniem i w wysokiej temperaturze.
- Przed czyszczeniem lub dezynfekcją urządzenia należy zawsze wyłączyć zasilanie i wyjąć baterie.

## Utylizacja



### Utylizacja opakowania












Sortuj materiały opakowania. Do makulatury należy dodać karton i tekturę, folie należy poddać recyklingowi.



### **Unieszkodliwianie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego i/lub baterii przez konsumentów w gospodarstwach domowych na terenie Unii Europejskiej.**

Ten symbol na produkcie lub opakowaniu oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać razem z odpadami komunalnymi. Stare urządzenie i/lub baterie/akumulatory należy zwrócić do odpowiednich punktów zbiórki w celu recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych i/lub baterii/akumulatorów. Aby uzyskać więcej informacji na temat recyklingu tego sprzętu i/lub baterii, należy skontaktować się z władzami lokalnymi, sklepem, w którym zakupiono sprzęt, lub firmą zajmującą się utylizacją odpadów. Recykling materiałów pomaga chronić zasoby naturalne i zapewnia bezpieczny sposób recyklingu dla zdrowia ludzkiego i środowiska.

## Objaśnienie symboli

Symbol	Znaczenie
	"UWAGA"! Proszę zapoznać się z instrukcją obsługi
	Urządzenia typu BF
	Przechowywać w chłodnym i suchym miejscu
	Jeśli użytkownik końcowy chce wyrzucić ten produkt, musi on zostać wysłany do punktów zbiórki selektywnej w celu odzysku i recyklingu.
	Certyfikat zatwierdzenia przez Unię Europejską
	Informacje o producencie
	Data produkcji
	Numer seryjny
	Kod partii
	Typ Numer
	Upoważniona na Unie Europejska
<b>IP22</b>	Produkt jest chroniony przed szkodliwym wpływem wody zgodnie z IEC 60529.



Shanghai Berry Electronic Tech Co., Ltd.

Unit 104, 1st Floor, 7th Building, No.1188 Lianhang Road, Minhang District,  
Shanghai, China 201112



Prolinx GmbH

Brehmstr. 56, 40239 Düsseldorf, Germany

## Deklaracja zgodności

Producent niniejszym oświadcza, że oznakowanie CE zostało umieszczone na produkcie **Pulse Oximeter** zgodnie z zasadniczymi wymaganiami i innymi odpowiednimi przepisami następujących dyrektyw europejskich:

**MDD 93/42/EEC**

**CE0123 (TÜV)**

To wyjaśnienie jest podane przez producenta/importera

easypix GmbH

Em Parkveedel 11

50733 Köln, Germany



Deklarację zgodności można pobrać:

<http://www.easypix.info/download/pdf/pulseoximeter.pdf>

**EASYPPIX** | LIFESTYLE  
ELECTRONICS