

# beurer

PO 60



PL Pulsoksymetr  
Instrukcja obsługi

CE 0483

## Spis treści

1. Zawartość opakowania .....	3	10. Transmisja wyników pomiarów przez <b>Bluetooth®</b> low energy technology .....	14
2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem...	3	11. Interpretacja wyników.....	16
3. Informacje ogólne.....	3	12. Czyszczenie/konserwacja .....	17
4. Objaśnienie symboli .....	4	13. Przechowywanie.....	18
5. Ostrzeżenia i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	6	14. Utylizacja .....	18
6. Opis urządzenia.....	10	15. Co należy zrobić w przypadku problemów?.....	19
7. Uruchomienie .....	11	16. Dane techniczne.....	21
8. Obsługa .....	12	17. Warunki gwarancji .....	24
9. Wymagania systemowe dla aplikacji „beurer HealthManager” .....	14		

## Szanowna Klientko, szanowny Kliencie!

Cieszymy się, że wybrali Państwo nasz produkt. Firma Beurer oferuje dokładnie przetestowane, wysokiej jakości produkty przeznaczone do pomiaru wagi, ciśnienia krwi, temperatury ciała i tętna, a także przyrządy do nawilżania powietrza, łagodnej terapii, masażu i ogrzewania oraz urządzenia służące do pielęgnacji urody i ułatwiające opiekę nad dziećmi. Należy dokładnie przeczytać i zachować niniejszą instrukcję obsługi, przechowywać ją w miejscu dostępnym dla innych użytkowników i przestrzegać podanych w niej wskazówek.

Z poważaniem,  
zespół Beurer

## **1. Zawartość opakowania**

1 pulsoksymetr PO 60, 2 baterie AAA 1,5 V, 1 smycz, 1 etui na pasek, 1 instrukcja obsługi

## **2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem**

Pulsoksymetru PO 60 firmy Beurer należy używać wyłącznie do pomiaru saturacji ( $\text{SpO}_2$ ) tlenem hemoglobiny w krwi tętniczej oraz pomiaru częstotliwości bicia serca (pulsu). Pulsoksymetr nadaje się do użytku prywatnego (w domu) oraz w zastosowaniach medycznych (szpitale, placówki opieki zdrowotnej).







## **3. Informacje ogólne**








Pulsoksymetr PO 60 firmy Beurer służy do nieinwazyjnego pomiaru saturacji tlenem krwi tętniczej ( $\text{SpO}$ ) oraz do pomiaru częstotliwości bicia serca (pulsu). Wartość saturacji tlenem pozwala ustalić, ile procent hemoglobiny we krwi tętniczej jest nasyconych tlenem. Jest to ważny parametr podczas oceny wydolności układu oddechowego. Pulsoksymetr wykorzystuje do pomiaru promienie o dwóch długościach, które padają na palec znajdujący się w urządzeniu. Niska saturacja tlenem jest zazwyczaj spowodowana chorobami (choroby układu oddechowego, astma, niewydolność serca etc.).

U osób, u których stwierdzono niski poziom saturacji tlenem, można zaobserwować następujące symptomy: duszności, zaburzenia rytmu serca, spadek formy, nerwowość i nagłe oblewanie się potem. Chroniczny i rozpoznany niski poziom saturacji tlenem wymaga opieki lekarskiej i regularnych pomiarów za pomocą pulsoksymetru. Wyjątkowo niski poziom saturacji tlenem, z symptomami towarzyszącymi lub bez nich, należy natychmiast zgłosić lekarzowi, ponieważ może to zagrażać życiu. Pulsoksymetr może być z tego względu stosowany w szczególności przez pacjentów z grupy ryzyka, czyli z chorobami serca, astmatyków, ale także przez sportowców i zdrowe osoby, które są bardzo aktywne fizycznie (np. alpinści, narciarze czy piloci).

## 4. Objaśnienie symboli

W instrukcji obsługi, na opakowaniu i na tabliczce znamionowej urządzenia zastosowano następujące symbole:

	<b>OSTRZEŻENIE</b> Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem obrażeń ciała lub utraty zdrowia
	<b>UWAGA</b> Wskazówki bezpieczeństwa odnoszące się do możliwości uszkodzenia urządzenia/akcesoriów.
	<b>Wskazówka</b> Ważne informacje
	Należy przestrzegać instrukcji obsługi
<b>%SpO<sub>2</sub></b>	Saturacja tlenem hemoglobiny we krwi tętniczej (w procentach)
<b>PR bpm</b>	Tętno (liczba uderzeń na minutę)
<b>Storage</b> 	Dopuszczalna temperatura i wilgotność powietrza w miejscu przechowywania
<b>Operating</b> 	Dopuszczalna temperatura i wilgotność powietrza podczas pracy

	<p>Utylizacja zgodnie z dyrektywą WEEE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego</p>
	<p>Baterii zawierających szkodliwe substancje nie należy wyrzucać z odpadami z gospodarstwa domowego.</p>
	<p>Producent</p>
	<p>Część aplikacyjna typ BF</p>
	<p>Numer seryjny</p>
	<p>Oznakowanie CE potwierdza zgodność z zasadniczymi wymogami dyrektywy 93/42/EC w sprawie wyrobów medycznych.</p>
	<p>Wyciszenie alarmu</p>
<p>IP 22</p>	<p>Ochrona urządzenia przed ciałami obcymi o wielkości <math>\geq 12,5</math> mm i przed kroplami wody spadającymi ukośnie</p>

## 5. Ostrzeżenia i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

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



### **OSTRZEŻENIE**

- Sprawdzić, czy nie brakuje żadnego z elementów należących do kompletu.
- Pulsoksymetr należy regularnie sprawdzać pod kątem widocznych uszkodzeń oraz stanu naładowania baterii. W razie wątpliwości nie używać urządzenia i zwrócić się do punktu obsługi klienta firmy Beurer lub do autoryzowanego przedstawiciela handlowego.
- Nie wolno używać części, które nie są zalecane przez producenta bądź nie są wymienione wśród akcesoriów.
- Nie należy otwierać urządzenia lub naprawiać go we własnym zakresie. W przeciwnym razie nie można zagwarantować prawidłowego działania urządzenia. Nieprzestrzeganie powyższych zasad powoduje utratę gwarancji. W przypadku konieczności naprawy należy zwrócić się do punktu obsługi klienta firmy Beurer lub autoryzowanego sprzedawcy.

Pulsoksymetru NIE wolno stosować w następujących przypadkach:

- Reakcja alergiczna na produkty wykonane z gumy.
- Gdy urządzenie lub palec wkładany do urządzenia są wilgotne.
- Do badania małych dzieci lub niemowląt.
- Podczas badania rezonansem magnetycznym lub tomografii komputerowej.
- Podczas pomiaru ciśnienia krwi na ramieniu przy wykorzystaniu mankietu.
- Gdy paznokcie są pomalowane lakierem, palce są brudne lub z opatrunkiem.
- Gdy palce są zbyt grube i włożenie ich do urządzenia sprawia trudności (czubek palca: szer. ok. >20 mm, grubość ok. >15 mm).

- Na palcach pacjenta występują zmiany anatomiczne, obrzęki, narośla lub poparzenia.
- Gdy palce pacjenta są zbyt chude i wąskie, np. takie jak u małych dzieci (szer. ok. <10 mm, grubość ok. <5 mm).
- U pacjenta można po dłoniach zaobserwować oznaki niepokoju, np. drżenie.
- W pobliżu palnych lub wybuchowych mieszanin gazów.
- U osób cierpiących na zaburzenia krążenia krwi używanie pulsoksymetru przez dłuższy czas może doprowadzić do występowania bólu. Dlatego pulsoksymetru nie należy używać na jednym palcu dłużej niż ok. 2 godziny.
- Pulsoksymetr wskazuje bieżącą wartość pomiaru, nie może być jednak stosowany do stałej kontroli.
- Pulsoksymetr nie jest wyposażony w funkcję alarmu i dlatego nie może być używany do interpretacji skutków leczenia.
- Na podstawie wyników pomiaru nie wolno podejmować samodzielnej diagnostyki i leczenia bez konsultacji z lekarzem. W szczególności nie wolno stosować na własną rękę żadnych nowych leków ani zmieniać rodzaju i dozowania przepisanych.
- W trakcie pomiaru nie należy zaglądać do środka obudowy. Światło czerwone oraz niewidoczna podczerwień wytwarzane przez pulsoksymetr są szkodliwe dla oczu.
- Urządzenie nie może być obsługiwane przez osoby (włącznie z dziećmi) z ograniczoną sprawnością fizyczną, ruchową i umysłową lub brakiem doświadczenia i/lub wiedzy, chyba że znajdują się one pod nadzorem odpowiedniej osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub otrzymały instrukcje, w jaki sposób korzystać się z urządzenia. Należy uważać, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.
- Zarówno wyświetlana fala, jak i słupek tętna nie pozwalają na oszacowanie siły tętna bądź krążenia krwi w miejscu pomiaru. Parametry te stanowią jedynie elementy kombinacji bieżących sygnałów optycznych i nie pozwalają na przeprowadzenie pewnej diagnostyki.

W przypadku nieprzestrzegania następujących zaleceń może dojść do zafalszowania pomiaru lub pomiar nie dojdzie do skutku.

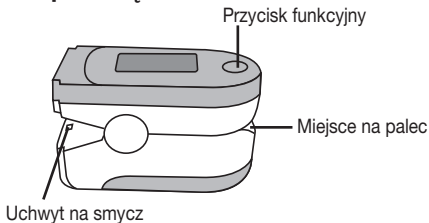
- Na palcu i paznokciu nie może być żadnych kosmetyków, lakieru, tipsów itp.
- Paznokcie muszą być na tyle krótkie, aby czujnik w obudowie został przykryty opuszką.
- Podczas pomiaru nie należy wykonywać gwałtownych ruchów dłonią, palcem ani ciałem.
- W przypadku osób z zaburzeniami rytmu serca wyniki pomiaru poziomu SpO<sub>2</sub> i częstotliwości bicia serca mogą być zafalszowane lub wykonanie pomiaru nie będzie w ogóle możliwe.
- Pulsoksymetr wskazuje zawyżone wartości pomiaru w przypadku zatrucia tlenkiem węgla.
- Aby nie doszło do zaburzenia wyniku pomiaru, należy upewnić się, że w pobliżu pulsoksymetru nie znajdują się źródła silnego światła (np. świetlówka lub promienie słoneczne).
- W przypadku osób o niskim ciśnieniu krwi, chorych na żółtaczkę lub zażywających leki powodujące zwężenie naczyń krwionośnych może dojść do błędnych lub zafalszowanych pomiarów.
- W przypadku pacjentów, którym w przeszłości podawano pigmenty medyczne, oraz pacjentów z nietypową hemoglobina należy liczyć się z zafalszowanym wynikiem pomiaru. Dotyczy to w szczególności zatrucia tlenkiem węgla i methemoglobina, np. w wyniku znieczulenia miejscowego lub w przypadku niedoboru reduktaz methemoglobiny.
- Pulsoksymetr należy chronić przed kurzem, wstrząsami, wilgocią, ekstremalnymi temperaturami oraz substancjami wybuchowymi.



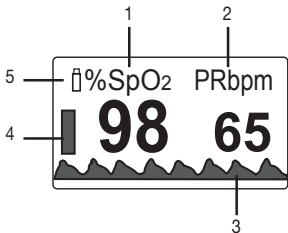
## **Wskazówki dotyczące postępowania z bateriami**

- Jeśli dojdzie do kontaktu elektrolitu ze skórą lub oczami, należy przemyć je wodą i skontaktować się z lekarzem.
- Istnieje niebezpieczeństwo połknięcia! Małe dzieci mogłyby połknąć baterie i się nimi udusić. Dlatego baterie należy przechowywać w miejscach niedostępnych dla dzieci.
- Należy zwrócić uwagę na znak polaryzacji plus (+) i minus (-).
- Jeśli z baterii wyciekł elektrolit, należy założyć rękawice ochronne i wyczyścić przegrodę na baterie suchą szmatką.
- Należy chronić baterie przed nadmiernym działaniem wysokiej temperatury.
- Zagrożenie wybuchem! Nie wrzucać baterii do ognia.
- Nie wolno ładować ani zwierać baterii.
- W przypadku niekorzystania z urządzenia przez dłuższy czas wyjąć baterie z przegrody.
- Należy używać tylko tego samego lub równoważnego typu baterii.
- Zawsze należy wymieniać jednocześnie wszystkie baterie.
- Nie należy używać akumulatorów!
- Nie wolno rozmontowywać, otwierać ani rozdrabniać baterii.

## 6. Opis urządzenia



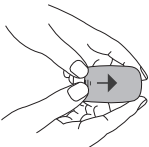
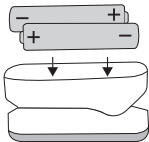
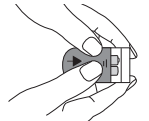
### Opis wyświetlacza



1. Saturacja tlenem (w procentach)
2. Tętno (liczba uderzeń na minutę)
3. Fala tętna (fala pletyzmograficzna)
4. Wykres tętna
5. Wskaźnik stanu naładowania baterii

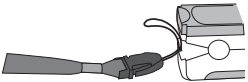
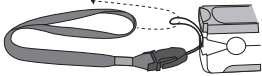
## 7. Uruchomienie

### 7.1 Wkładanie baterii


	<p>1. Zdejmij osłonę przegrody na baterie.</p>
	<p>2. Włóż do pulsoksymetru dwie dołączone baterie zgodnie z oznaczeniem biegunów.</p>
	<p>3. Zamknij osłonę przegrody na baterie.</p>

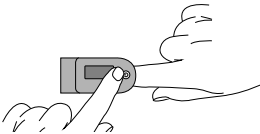
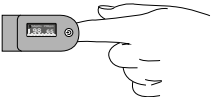
## 7.2 Mocowanie smyczy

W celu ułatwienia przenoszenia pulsoksymetru można przypiąć do urządzenia smycz.

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Przeciągnij węższy koniec smyczy przez uchwyt, tak jak pokazano na rysunku.</li></ol>
	<ol style="list-style-type: none"><li>2. Przeciągnij drugi koniec smyczy przez oczko na wąskim końcu smyczy i zaciśnij.</li></ol>

## 8. Obsługa

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wsuń palec w miejsce na palec w pulsoksymetrze, tak jak pokazano na rysunku. Nie poruszaj palcem.</li></ol>
--	--

	<p>2. Naciśnij przycisk funkcyjny. Pulsoksymetr rozpocznie pomiar. Nie ruszaj się podczas pomiaru.</p>
	<p>3. Po chwili na ekranie pojawią się wyniki pomiaru.</p>

## Przycisk funkcyjny

Przycisk funkcyjny pulsoksymetru jest wyposażony w cztery funkcje:

- **Funkcja włączania:** Gdy pulsoksymetr jest wyłączony, możesz go włączyć, naciskając i przytrzymując krótko przycisk funkcyjny.
- **Aktywacja i dezaktywacja Bluetooth®:**
  - Nacisnąć krótko przycisk funkcyjny w celu włączenia pulsoksymetru.
  - Przytrzymać wciśnięty przez 5 sekund przycisk funkcyjny przy włączonym pulsoksymetrze, aby przejść do ustawień Bluetooth®. Na wyświetlaczu pojawi się „ON” lub „OFF”.
  - Nacisnąć krótko przycisk funkcyjny w celu aktywacji (ON) lub dezaktywacji (OFF) Bluetooth®.
  - Aby powrócić do pomiaru, należy przytrzymać wciśnięty przez 5 sekund przycisk funkcyjny.

- W celu wyłączenia pulsoksymetru należy odczekać 10 sekund. Pulsoksymetr wyłącza się automatycznie.
- **Transmisja wartości pomiarów do aplikacji plus synchronizacja czasu i daty:** Patrz 10. „Transmisja wyników pomiarów przez *Bluetooth*<sup>®</sup> low energy technology”.
- **Ustawianie jasności:** Aby ustawić poziom jasności wyświetlacza, naciśnij długo przycisk funkcyjny przy włączonym urządzeniu.

### **Wskazówka**

Ustawienie wyświetlacza (format pionowy i poziomy) następuje automatycznie. Dzięki temu można zawsze odpowiednio odczytać wartości na wyświetlaczu, niezależnie od sposobu trzymania pulsoksymetru.

## **9. Wymagania systemowe dla aplikacji „beurer HealthManager”**

- iOS od 10.0, Android™ od 5.0
- od *Bluetooth*<sup>®</sup> 4.0



## **10. Transmisja wyników pomiarów przez *Bluetooth*<sup>®</sup> low energy technology**

### **Wskazówka**

W celu umożliwienia transmisji należy aktywować *Bluetooth*<sup>®</sup> (ON).

Aplikacja „beurer HealthManager” musi być aktywna w celu przeprowadzenia transmisji.

- Przy każdej transmisji danych czas i data są synchronizowane ze smartfonem. W celu umożliwienia zapisu wartości pomiaru z prawidłową datą zalecamy połączenie PO 60 ze swoim smartfonem przed pierwszym pomiarem.
- W celu przeniesienia za pomocą *Bluetooth*<sup>®</sup> wartości pomiarowych na smartfon należy postępować w następujący sposób: Aktywować *Bluetooth*<sup>®</sup> w ustawieniach smartfona, otworzyć aplikację „beurer HealthManager” i postępować zgodnie ze wskazówkami. W menu ustawień aplikacji wybrać PO 60 i połączyć urządzenie. Na pulsoksymetrze wyświetli się wygenerowany losowo sześciocyfrowy PIN. W tym samym czasie na smartfonie pojawi się pole, w którym należy wprowadzić ten kod.

Istnieją dwie możliwości synchronizacji danych ze swoim smartfonem. W obu wariantach należy aktywować *Bluetooth*<sup>®</sup> na smartfonie i na pulsoksymetrze (ON). Ponadto na smartfonie musi być otwarta aplikacja „beurer HealthManager”.

- **Wariant 1:** Przy wyłączonym pulsoksymetrze należy przytrzymać przez 5 sekund wciśnięty przycisk funkcyjny. Na wyświetlaczu zaczną migać „SYNC”. Urządzenie będzie przez 10 sekund próbować utworzyć połączenie z aplikacją. Po nawiązaniu połączenia symbol „SYNC” przestanie migać. Wszystkie dane pomiarowe z pamięci zostaną automatycznie przesłane do aplikacji. Następnie pulsoksymetr automatycznie się wyłączy.
- **Wariant 2:** Po pomiarze dane zostaną automatycznie przeniesione do aplikacji. Na wyświetlaczu zaczną migać „SYNC”. Urządzenie będzie przez 10 sekund próbować utworzyć połączenie z aplikacją. Po nawiązaniu połączenia symbol „SYNC” przestanie migać. Wszystkie dane pomiarowe z pamięci zostaną automatycznie przesłane do aplikacji. Następnie pulsoksymetr automatycznie się wyłączy. W przypadku dezaktywacji *Bluetooth*<sup>®</sup> (OFF) po pomiarze wyświetli się wskazówka OFF.



- Bluetooth® aktyduje się automatycznie.
- Aplikacja „beurer HealthManager” musi być aktywna w celu przeprowadzenia transmisji.
- Przy każdej transmisji danych czas i data są synchronizowane ze smartfonem.

## 11. Interpretacja wyników



### OSTRZEŻENIE

Poniższa tabela do interpretacji wyników NIE ma zastosowania w przypadku osób cierpiących na niektóre choroby (np. astma, niewydolność serca, choroby dróg oddechowych) oraz w czasie pobytu w górach na wysokości powyżej 1500 metrów. Jeśli cierpisz na jakąś chorobę, zgłoś się do lekarza w celu interpretacji wyników.

Wynik pomiaru SpO <sub>2</sub> (saturacja tlenem) w %	Kwalifikacja/środki do zastosowania
99-94	Zakres normalny
93-90	Obniżony zakres: zalecana wizyta u lekarza.
<90	Krytyczny zakres: konieczna pilna wizyta u lekarza.



## Spadek poziomu saturacji tlenem krwi zależny od wysokości



### Wskazówka

Poniższa tabela zawiera informacje na temat wpływu wysokości na wartość saturacji tlenem i organizm człowieka. Poniższa tabela NIE dotyczy osób cierpiących na niektóre choroby (np. astma, niewydolność serca, choroby układu oddechowego). W przypadku osób chorych mogą wystąpić symptomy choroby (np. hipoksja) już na niskich wysokościach.

Wysokość	Oczekiwana wartość SpO <sub>2</sub> (saturacja tlenem) w %	Skutki dla człowieka
1500-2500 m	>90	Brak choroby wysokościowej (zazwyczaj)
2500-3000 m	~90	Choroba wysokościowa, zalecane jest dostosowanie.

Źródło: Hackett PH, Roach RC: High-Altitude Medicine. W: Auerbach PS (ed): Wilderness Medicine, 3rd edition; Mosby, St.Louis, MO 1995; 1-37.

## 12. Czyszczenie/konserwacja



### UWAGA:

Pulsoksymetru nie należy poddawać sterylizacji wysokociśnieniowej!

W żadnym wypadku pulsoksymetru nie wolno zanurzać w wodzie, ponieważ woda może przedostać się do wnętrza i spowodować jego uszkodzenie.

- Po każdym użyciu należy wyczyścić obudowę oraz gumowane wnętrze pulsoksymetru za pomocą miękkiej ściereczki nasączonej alkoholem do zastosowań medycznych.
- Jeśli na wyświetlaczu pulsoksymetru jest pokazywane ostrzeżenie o niskim poziomie naładowania baterii, należy je wymienić.
- Jeśli pulsoksymetr nie będzie używany dłużej niż miesiąc, należy wyjąć baterie, aby nie doszło do wycieku elektrolitu.

## 13. Przechowywanie

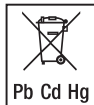


### UWAGA:

Pulsoksymetr należy przechowywać w suchym miejscu (względna wilgotność powietrza  $\leq 95\%$ ). Zbyt wysoka wilgotność powietrza może skrócić żywotność pulsoksymetru lub doprowadzić do jego uszkodzenia. Pulsoksymetr należy przechowywać w miejscu, w którym temperatura otoczenia wynosi od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $60^{\circ}\text{C}$ .

## 14. Utylizacja

- Zużyte, całkowicie rozładowane baterie należy wyrzucać do oznakowanych specjalnych pojemników zbiorczych, przekazywać do punktów zbiórki odpadów specjalnych lub do sklepu ze sprzętem elektrycznym. Użytkownik jest zobowiązany do utylizacji baterii zgodnie z przepisami.
- Na bateriach zawierających szkodliwe związki znajdują się następujące oznaczenia:  
 Pb = bateria zawiera ołów,  
 Cd = bateria zawiera kadm,  
 Hg = bateria zawiera rtęć



Ze względu na ochronę środowiska naturalnego po zakończeniu okresu eksploatacji urządzenia nie należy go wyrzucać wraz ze zwykłymi odpadami domowymi. Utylizację należy zlecić w odpowiednim punkcie zbiórki w danym kraju. Urządzenie należy zutylizować zgodnie z dyrektywą o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). W razie pytań należy zwrócić się do odpowiedniej instytucji odpowiedzialnej za utylizację.



## 15. Co należy zrobić w przypadku problemów?

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Pulsoksymetr nie wyświetla wyniku pomiaru.	Baterie są zużyte.	Wymień baterie.
	Baterie nie są prawidłowo włożone.	Ponownie włóż baterie. Jeśli po poprawnym włożeniu baterii urządzenie nadal nie wyświetla wyników pomiaru, należy zgłosić się do punktu obsługi klienta.

Pulsoksymetr wyświetla wyniki pomiarów z przerwami lub w dużej rozbieżności.	Niedostateczne dokrwienie palca.	Zwróć uwagę na ostrzeżenia i wskazówki bezpieczeństwa omówione w rozdziale 5.
	Palec jest zbyt duży lub zbyt mały.	Koniuszek palca musi mieć następujące wymiary: szerokość 10–20 mm grubość 5–15 mm.
	Pacjent poruszył palcem, ręką lub ciałem.	Podczas pomiaru nie należy wykonywać gwałtownych ruchów dłonią, palcem ani ciałem.
	Zaburzenia rytmu serca.	Udaj się do lekarza.
Brak możliwości transmisji danych pomiarowych.	Aplikacja „beurer HealthManager” nie jest aktywna lub wyłączono <i>Bluetooth</i> ® w ustawieniach smartfona.	Aktywować <i>Bluetooth</i> ® w smartfonie i uruchomić aplikację.
	Baterie w pulsoksymetrze są zbyt słabe lub zużyte.	Wymienić baterie.
	Brak aktywacji <i>Bluetooth</i> ® w urządzeniu (OFF).	Włączyć <i>Bluetooth</i> ® w urządzeniu, zgodnie z opisem w Rozdziale 8 (ON).

Logotyp *Bluetooth*<sup>®</sup> i logo są zarejestrowanymi markami Bluetooth SIG, Inc. Jakikolwiek korzystanie z tych marek przez firmę Beurer GmbH odbywa się na mocy licencji. Inne marki handlowe i nazwy marek należą do danych właścicieli.


Apple and the Apple logo are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.

Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google LLC.

Android is a trademark of Google LLC.

## 16. Dane techniczne

Model nr	PO 60
Metoda pomiaru	Nieinwazyjny pomiar saturacji tlenem hemoglobiny we krwi tętniczej oraz tętna na palcu
Zakres pomiaru	SpO <sub>2</sub> 0–100%, tętno 0–250 uderz./min
Dokładność	SpO <sub>2</sub> 70–100%, ±2%, tętno 30–250 ±2 uderz./min
Wymiary	dł. 58,5 mm x szer. 31 mm x wys. 32 mm
Masa	ok. 27 g (bez baterii)
Metoda pomiaru SpO <sub>2</sub>	Światło czerwone (długość fali 660 nm); podczerwień (długość fali 905 nm); krzemowa dioda odbiorcza
Dopuszczalne warunki eksploatacyjne	+10°C do +40°C, ≤75% względnej wilgotności powietrza, 700–1060 hPa ciśnienia otoczenia

Dopuszczalne warunki przechowywania i transportu	-40 °C do +60 °C, ≤95 % względnej wilgotności powietrza, 500–1060 hPa ciśnienia otoczenia
Źródło zasilania	2 baterie 1,5 V  AAA
Trwałość baterii	2 baterie AAA umożliwiają zasilanie urządzenia przez 2 lata przy 3 pomiarach dziennie (każdy po 60 sekund).
Klasyfikacja	IP22, część aplikacyjna typu BF
Transmisja danych	Pulsoksymetr wykorzystuje technologię <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> low energy technology, Pasma częstotliwości 2402 MHz–2480 MHz, Moc nadawcza maks. 2,87 dBm, kompatybilną z technologią <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> 4.0 dla smartfonu/tabletu



#### Lista obsługiwanych smartfonów/tabletów

Numer seryjny znajduje się na urz\_dzeniu lub w komorze baterii.

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany danych technicznych z powodu aktualizacji bez konieczności powiadamiania.

- Urządzenie spełnia wymogi norm europejskich EN 60601-1 oraz EN 60601-1-2 (zgodność z CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) i wymaga zachowania szczególnych środków ostrożności odnośnie do kompatybilności elektromagnetycznej. Należy pamiętać, że przenośne urządzenia komunikacyjne pracujące na wysokich częstotliwo-

ściach mogą zakłócać działanie urządzenia. Szczegółowe informacje można uzyskać pod podanym adresem działu obsługi klienta.

- Urządzenie spełnia wymogi dyrektywy UE 93/42/EEC dotyczącej wyrobów medycznych, Ustawy o wyrobach medycznych oraz normy DIN EN ISO 80601-2-61 (Elektryczne urządzenia medyczne – Szczegółowe wymagania dotyczące podstaw bezpieczeństwa i zasadniczego działania wyposażenia pulsoksymetrów do medycznego stosowania).
- Niniejszym potwierdzamy, że ten produkt jest zgodny z dyrektywą europejską RED 2014/53/UE. Certyfikat zgodności CE dot. tego produktu można znaleźć na stronie: [www.beurer.com/web/we-landingpages/de/cedeclarationofconformity.php](http://www.beurer.com/web/we-landingpages/de/cedeclarationofconformity.php).



### **Wskazówki dot. kompatybilności elektromagnetycznej**

- Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w każdym otoczeniu wymienionym w niniejszej instrukcji obsługi, łącznie z otoczeniem domowym.
- Przy zakłóceniach elektromagnetycznych w pewnych warunkach urządzenie może być użytkowane tylko w ograniczonym zakresie. Wskutek tego mogą wystąpić np. komunikaty o błędach lub może dojść do awarii wyświetlacza/urządzenia.
- Należy unikać stosowania tego urządzenia bezpośrednio obok innych urządzeń lub wraz z innymi urządzeniami w skumulowanej formie, ponieważ mogłoby to skutkować nieprawidłowym działaniem. Jeśli użytkowanie w wyżej opisany sposób jest konieczne, należy obserwować niniejsze urządzenie i inne urządzenia w celu upewnienia się, że wszystkie działają prawidłowo.
- Stosowanie innych akcesoriów niż te określone lub udostępnione przez producenta urządzenia może prowadzić do zwiększenia zakłóceń elektromagnetycznych lub do zmniejszenia odporności elektromagnetycznej urządzenia oraz do nieprawidłowego działania.
- Przenośne urządzenia komunikacyjne RF (w tym urządzenia peryferyjne, takie jak przewody antenowe i anteny zewnętrzne) powinny być używane nie bliżej niż 30 cm od jakichkolwiek

części urządzenia, w tym przewodów dołączonych przez producenta. Nieprzestrzeganie tej instrukcji może prowadzić do ograniczenia wydajności urządzenia.

- Nieprzestrzeganie tej instrukcji może prowadzić do ograniczenia wydajności urządzenia.

## 17. Warunki gwarancji

Firma Beurer GmbH, Söflinger Straße 218, D-89077 Ulm (zwana dalej „Beurer”) udziela gwarancji na ten produkt na następujących warunkach i w poniżej opisanym zakresie.

**Poniższe warunki gwarancji nie naruszają ustawowych zobowiązań gwarancyjnych sprzedającego wynikających z umowy kupna zawartej z kupującym. Gwarancja obowiązuje również w sposób nienaruszający bezwzględnie obowiązujących przepisów dot. odpowiedzialności.**

Firma Beurer gwarantuje bezawaryjne działanie oraz kompletność niniejszego produktu.

Obowiązujący na całym świecie okres gwarancji obejmuje 5 lat, licząc od zakupu nowego, nieużywanego produktu przez kupującego.

Niniejsza gwarancja dotyczy tylko produktów nabytych przez kupującego jako konsumenta wyłącznie w celach prywatnych w ramach użytku domowego.

Obowiązuje niemieckie prawo.

Jeśli w okresie obowiązywania gwarancji produkt zostanie uznany za niekompletny lub wadliwy w działaniu zgodnie z poniższymi postanowieniami, firma Beurer bezpłatnie wymieni go lub naprawi zgodnie z niniejszymi warunkami gwarancji.



**Jeśli kupujący chce zgłosić reklamację gwarancyjną, najpierw kontaktuje się z lokalnym dealerem: patrz załączona lista „Service International” z adresami serwisowymi.**

Następnie kupujący otrzymuje dalsze informacje dot. rozpatrywania reklamacji gwarancyjnej, np. gdzie wysłać produkt i jakie dokumenty są wymagane.

Roszczenie z tytułu gwarancji będzie rozpatrywane tylko wtedy, gdy kupujący może przedłożyć

- kopię faktury/paragon zakupu oraz
- oryginalny produkt

firmie Beurer lub autoryzowanemu partnerowi firmy Beurer.

Niniejsza gwarancja wyraźnie nie obejmuje:

- zużycia wynikającego z normalnego użytkowania lub zużywania się produktu;
- dostarczanych z tym produktem akcesoriów, które zużywają się lub ulegają zużyciu podczas prawidłowego użytkowania (np. baterii, akumulatorów, mankietów, uszczelki, elektrod, źródeł światła, nakładek i akcesoriów inhalatora);
- produktów, które były używane, czyszczone, przechowywane lub konserwowane w niewłaściwy sposób i/lub niezgodnie z treścią instrukcji obsługi, a także produktów, które zostały otwarte, naprawione lub zmodyfikowane przez kupującego lub centrum serwisowe nieautoryzowane przez firmę Beurer;
- uszkodzeń powstałych podczas transportu między producentem a klientem lub między centrum serwisowym a klientem;
- produktów, które zostały zakupione jako artykuły grupy B („B-Ware”) lub jako artykuły używane;

- szkód następnych, które wynikają z wady tego produktu (w tym przypadku mogą jednak istnieć roszczenia z tytułu odpowiedzialności za produkt lub wynikające z innych bezwzględnie obowiązujących przepisów prawa dot. odpowiedzialności).

Naprawy lub całkowita wymiana w żadnym wypadku nie przedłużają okresu gwarancji.





Beurer GmbH • Söflinger Str. 218 • 89077 Ulm, Germany  
[www.beurer.com](http://www.beurer.com) • [www.beurer-healthguide.com](http://www.beurer-healthguide.com)



Zastrzeżenie się możliwość zmian lub pomyłki

454.20-PO60\_2019-05-29\_03\_IM2\_BEU\_PL