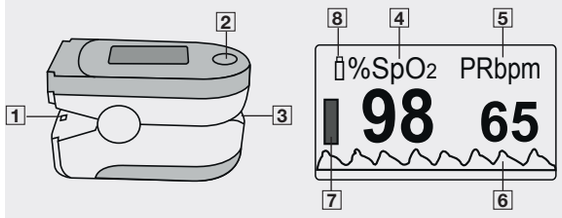
beurer **PO 60**

PULSOKSYMETR

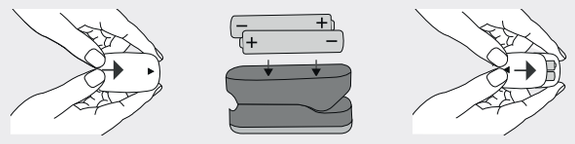
OPIS URZĄDZENIA



1. Uchwyt na smycz
2. Przycisk funkcyjny
3. Miejsce na palec
4. Saturacja tlenem (w procentach)
5. Tętno (liczba uderzeń na minutę)
6. Fala tętna (fala pletyzmograficzna)
7. Wykres tętna
8. Wskaźnik stanu naładowania baterii

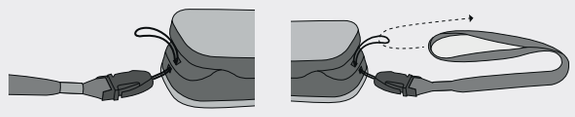
ZASTOSOWANIE

Wkładanie baterii



Otworzyć komorę baterii | Baterie należy wkładać zgodnie z polaryzacją | Zamknąć komorę baterii

Mocowanie smyczy



Uruchomienie

Włożyć palec do otworu i przytrzymać go nieruchomo | Nacisnąć klawisz funkcyjny i nie ruszać się podczas pomiaru | Pojawiają się odczyty

Pulsoksymetr wyłącza się po kilku sekundach od wyjęcia palca.

POLSKI

Uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Przestrzegać ostrzeżeń i wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Zachować instrukcję obsługi do późniejszego wykorzystania. Udostępniać instrukcję obsługi innym użytkownikom. Przekazywać urządzenie wraz z instrukcją obsługi.

ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Należy sprawdzić opakowanie pod kątem zewnętrznych uszkodzeń kartonowego pudełka oraz kompletności zawartości. Przed użyciem upewnić się, że na urządzeniu ani na akcesoriach i/lub na częściach zamiennych nie widać żadnych uszkodzeń, a wszystkie części opakowania zostały usunięte. W razie wątpliwości zaprzestać używania urządzenia i skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi klienta pod podanym adresem.
Pulsoksymetr, 2 x bateria 1,5 AAA, smycz, etui na pasek, instrukcja obsługi

OBJAŚNIENIE SYMBOLI

Na urządzeniu, w instrukcji obsługi, na opakowaniu i na tabliczce znamionowej urządzenia zastosowano następujące symbole:

OSTRZEŻENIE
Oznacza potencjalne niebezpieczeństwo. Nieuniknięcie tego ryzyka może prowadzić do śmierci lub najcięższych obrażeń ciała.

UWAGA
Oznacza potencjalne niebezpieczeństwo. Nieuniknięcie tego ryzyka może prowadzić do lekkich lub niewielkich obrażeń ciała.

WSKAZÓWKA
Oznacza potencjalnie szkodliwą sytuację. Nieuniknięcie tego ryzyka może prowadzić do uszkodzenia urządzenia lub jego otoczenia.

	Informacja o produkcie Wskazówka z ważnymi informacjami.
	Przestrzegać instrukcji Przed rozpoczęciem pracy / użytkowania urządzeń lub maszyn należy przeczytać instrukcję
	Urządzenia elektrycznego nie wolno utylizować wraz z innymi odpadami domowymi
Pb Cd Hg	Baterii zawierających szkodliwe substancje nie należy wyrzucać z odpadami z gospodarstwa domowego.
	Producent
	Data produkcji
CE	**Oznakowanie CE** Niniejszy produkt spełnia wymagania obowiązujących dyrektyw europejskich i krajowych.
B A	Oznakowanie identyfikujące materiał opakowaniowy. A = skrót nazwy materiału, B = numer materiału: 1-7 = tworzywa sztuczne, 20-22 = papier i tektura
RECYCLE	Oddzielić produkt i elementy opakowania i zutylizować je zgodnie z lokalnymi przepisami.
IP22	Ochrona urządzenia przed ciałami obcymi o wielkości ≥12,5 mm i kroplami wody spadającymi ukośnie
UDI	Unique Device Identifier (UDI) do jednoznacznej identyfikacji produktu
LOT	Numer serii
REF	Numer artykułu.
SN	Numer seryjny
CH REP	Szwajcarski przedstawiciel
MD	Produkt medyczny
#	Numer typu
	Części aplikacyjne typu BF
	Temperatura graniczna
	Graniczna wilgotność powietrza
	Ograniczenie ciśnienia atmosferycznego
	Symbol importera
	Wyciszenie alarmu

UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Przeznaczenie wyrobu

Pulsoksymetr służy do nieinwazyjnego pomiaru saturacji tlenem (SpO_2) krwi tętniczej oraz do pomiaru częstotliwości bicia serca (pulsu) w warunkach domowych i szpitalnych (nie w środowisku AP i APG). To urządzenie nie nadaje się do długotrwałych pomiarów.

Grupa docelowa

Pulsoksymetr jest odpowiedni dla osób cierpiących na choroby lub nie, które chcą mierzyć saturację tlenem krwi tętniczej (SpO_2) oraz częstotliwość bicia serca (puls). Do tych osób należą np. sportowcy i zdrowe osoby, które poruszają się na dużych wysokościach (np. alpiniści, narciarze lub piloci sportowi). Jest on przeznaczony dla tych użytkowników, których szerokość czubka palca mieści się w zakresie ok. 10–20 mm, a grubość ok. 5–15 mm, i w przypadku których nie ma przeciwwskazań.

Wskazania

Pulsoksymetr jest szczególnie przydatny dla pacjentów z grupy ryzyka i osób cierpiących na choroby układu krążenia, choroby układu oddechowego lub bezdech senny. Pulsoksymetr nadaje się również dla osób, które wykazują objawy zmniejszonego nasycenia tlenem (np. duszności, przyspieszenie akcji serca, spadek wydolności, nerwowość lub pocenie się).

Zastosowanie kliniczne

Urządzenie umożliwia użytkownikowi szybkie i łatwe określenie wartości saturacji tlenem oraz zmniejszonej wartość saturacji tlenem.

Przeciwwskazania

OSTRZEŻENIE

Pulsoksymetru NIE wolno stosować w następujących przypadkach:
- Reakcja alergiczna na produkty wykonane z gumy.
- Gdy urządzenie lub palec wkładany do urządzenia są wilgotne.
- W przypadku niemowląt < 1 roku życia.
- Gdy palce są zbyt grube i włożenie ich do urządzenia sprawia trudności (czubek palca: szerokość ok. >20 mm, grubość ok. >15 mm).
- Gdy palce pacjenta są zbyt chude i wąskie, np. takie jak u małych dzieci (czubek palca: szerokość ok. <10 mm, grubość ok. <5 mm).
- Gdy na palcach pacjenta występują zmiany anatomiczne, obrzęki, blizny lub poparzenia.
- Gdy u pacjenta można zaobserwować oznaki niepokoju, np. występuje drżenie dłoni.

Działania niepożądane

- Obrażenia palców spowodowane oparzeniami chemicznymi lub termicznymi, opaleniem skóry, erozją pod wpływem ciśnienia, utratą czucia, gangreną
- Mechanizmami tych powikłań mogą być: niedokrwienie w wyniku działania ciśnienia, długotrwałe stosowanie, przegrzanie sondy, nieprawidłowe użytkowanie sondy, zwarcie
- Możliwy błąd pomiaru na dotkniętym tym palcu. W takim przypadku wartość SpO_2 jest określana jako zbyt niska.
- Niska dokładność pomiaru SpO_2 u pacjentów w stanie krytycznym: potencjalny błąd 3–4% w pomiarach wykonanych u tych pacjentów.

OSTRZEŻENIA I WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi! Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek może doprowadzić do obrażeń ciała i szkód materialnych.

OSTRZEŻENIE

- Należy 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 zaprzestać korzystania z urządzenia i zwrócić się do punktu obsługi klienta firmy Beurer lub autoryzowanego przedstawiciela handlowego.
- Nie 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.

Ogólne wskazówki ostrzegawcze

- 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 2 godziny.
- Pulsoksymetr wskazuje bieżącą wartość pomiaru, nie może być jednak stosowany do stałej kontroli. Urządzenie jest skalibrowane do wyświetlania funkcjonalnego nasycenia tlenem.
- 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 ani leczenia bez konsultacji z lekarzem. W szczególności nie wolno stosować na własną rękę żadnych nowych leków ani zmieniać rodzaju i dawek leków już przepisanych.
- W przypadku chronicznego i rozpoznanego niskiego poziomu saturacji tlenem wymagane są opieka lekarska i regularne pomiary za pomocą pulsoksymetru. Wyjątkowo niski poziom saturacji tlenem, z symptomami towarzyszącymi lub bez nich, należy natychmiast zgłosić lekarzowi. Ten stan może zagrażać życiu.
- W trakcie pomiaru nie należy zaglądać do środka obudowy. Światło czerwone oraz niewidoczna podczerwień wytwarzane przez pulsoksymetr są szkodliwe dla oczu.
- Urządzenie to nie jest przystosowane do używania przez osoby (łącznie z dziećmi) niepełnosprawne ruchowo, sensorycznie lub umysłowo, nieposiadające wystarczającej wiedzy i/lub doświadczenia, chyba że używają go pod kontrolą osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo albo sposób używania urządzenia został im wyjaśniony przez te osoby. Należy uważać, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.
- Opakowanie przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci (niebezpieczeństwo uduszenia!).
- Nie modyfikować urządzenia.
- 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 jednoznacznej diagnostyki.
- W przypadku skóry mocno napigmentowanej mogą wystąpić odchylenia w pomiarze.
- Pulsoksymetru NIE wolno stosować w następujących przypadkach:
  - Podczas badania rezonansem magnetycznym lub tomografii komputerowej.
  - Podczas transportu pacjenta poza placówką medyczną.
  - Podczas pomiaru ciśnienia krwi na ramieniu przy wykorzystaniu mankietu.
  - Gdy paznokcie są pomalowane lakierem, palce są brudne lub znajduje się na nich opatrunek.
  - W pobliżu palnych lub wybuchowych mieszanin gazów.
  - W szpitalach w pomieszczeniach AP i APG.

Ogólne środki ostrożności

WSKAZÓWKA

W przypadku nieprzestrzegania następujących zaleceń może dojść do zafałszowania pomiaru lub jego niepowodzenia.
- Na palcach i paznokciach nie mogą znajdować się żadne kosmetyki; dotyczy to także lakieru do paznokci i tipsów.
- 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_2 i częstotliwości bicia serca mogą być zafałszowane lub wykonanie pomiaru nie będzie w ogóle możliwe.
- W przypadku stosowania urządzeń elektrochirurgicznych lub defibrylatorów może dojść do zakłócenia działania pulsoksymetru.
- 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 ma źródeł silnego światła (takich jak świetlówka lub bezpośrednie promienie słońca).
- W przypadku osób o niskim ciśnieniu krwi, chorych na żółtaczkę lub zażywających leki powodujące zwężenie naczyń krwionośnych może dojść do błędnych lub zafałszowanych pomiarów.
- W przypadku pacjentów, którym w przeszłości podawano pigmenty medyczne, oraz pacjentów z nietypową hemoglobiną należy liczyć się z zafałszowaniem wyniku pomiaru. Dotyczy to w szczególności zatrucia tlenkiem węgla i methemoglobiną, np. w wyniku znieczulenia miejscowego lub w przypadku niedoboru reduktaz methemoglobiny.
- W przypadku pacjentów z założonym cewnikiem tętniczym, hipotonią, silnymi zwężeniami naczyń, niedokrwistością lub hipotermią pomiar może się zakończyć niepowodzeniem.
- Urządzenia należy używać w dozwolonych warunkach eksploatacji i przechowywania.
- Pulsoksymetr należy chronić przed kurzem, wstrząsami, wilgocią, ekstremalnymi temperaturami oraz substancjami wybuchowymi.
- Przechowywać z dala od dzieci, zwierząt domowych i szkodników.
- Nie należy używać urządzenia w pobliżu silnych pól elektromagnetycznych, nie należy zbliżać go do urządzeń radiowych ani telefonów komórkowych.
- Przed przystąpieniem do pomiaru urządzenie powinno osiągnąć temperaturę pokojową. Jeśli urządzenie było przechowywane w warunkach zbliżonych do maksymalnej lub minimalnej temperatury przechowywania i transportu, a zostało przeniesione do miejsca, w którym temperatura wynosi 20°C, zaleca się odczekanie ok. 4 godzin przed jego użyciem.
- Uśrednianie danych i przetwarzanie sygnałów powoduje opóźnienie aktualizacji wartości SpO_2. Jeśli czas aktualizacji danych jest krótszy niż 30 sekund, czas potrzebny do ustalenia dynamicznych wartości średnich zostanie wydłużony z powodu pogorszenia się sygnału, niskiej perfuzji lub innych zakłóceń.
- Można wykorzystać testery działania do sprawdzenia, czy urządzenie działa normalnie, np. Fluke INDEX-2LFE-Simulator, Fluke Index ProSim 8 Simulator. Szczegółowe zasady obsługi można znaleźć w instrukcji obsługi.
- Testerów działania nie można używać do oceny dokładności pulsoksymetru.

Wskazówki dotyczące postępowania z bateriami

OSTRZEŻENIE

- **Zagrożenie wybuchem! Zagrożenie pożarowe!** Nieprzestrzeganie powyższych punktów może prowadzić do obrażeń ciała, przegrzania, wycieku, odpowietrzenia, pęknięcia, wybuchu lub pożaru baterii.
- W urządzeniu znajdują się baterie jednorazowe, których nie należy ładować.
- Nie wrzucać baterii do ognia.
- Nigdy nie należy ładować, wymuszać rozładowywania, podgrzewać, demontować, otwierać, zgniatać, odkształcać, zamykać w szczelnym opakowaniu ani modyfikować baterii.
- Nigdy nie należy zwierać baterii ani styków baterii.
- Chronić baterie przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, deszczem, gorącem i wodą.
- Wystawienie baterii na działanie skrajnie wysokiej temperatury lub bardzo niskiego ciśnienia powietrza może spowodować wybuch lub wyciek łatwopalnych cieczy i gazów.
- Uszkodzone i rozładowane baterie należy natychmiast zutylizować zgodnie z przepisami (patrz rozdział Utylizacja).
- Nie używać zmodyfikowanych lub uszkodzonych baterii.
- Zawsze wybierać odpowiedni typ baterii.
- Baterie należy zawsze wkładać prawidłowo i z uwzględnieniem biegunowości (+ / -).
- Nigdy nie należy użytkować jednocześnie w jednym urządzeniu baterii różniących się producentem, pojemnością (nowe i używane), rozmiarem ani typem.
- Jeśli z baterii wycieknie elektrolit, należy założyć rękawiczki ochronne i wyczyścić pojemnik na baterie suchą szmatką.
- Jeśli dojdzie do kontaktu elektrolitu z baterii ze skórą lub z oczami, przemyć podrażnione miejsce wodą i skontaktować się z lekarzem.
- **Niebezpieczeństwo połknięcia!** Baterie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. W razie połknięcia niezwłocznie skonsultować się z lekarzem. Połknięcie może spowodować oparzenia chemiczne, poważne obrażenia wewnętrzne i śmierć.
- Nie wolno pozwalać dzieciom na wymianę baterii bez nadzoru osoby dorosłej.

UWAGA

- Baterie należy przechowywać w dobrze wentylowanym, suchym i chłodnym miejscu, w nieprzewodzącym pojemniku, w którym baterie nie mogą ulec zwarciu między sobą ani przez inne metalowe przedmioty.
- Utrzymywać baterie w czystości i suchości.
- Baterie należy przechowywać w miejscu nienarażonym na działanie wody.
- Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie z pojemnika na baterie.

WSKAZÓWKA

- Nie używać baterii akumulatorowych.

ZASTOSOWANIE

Przycisk funkcyjny

Przycisk funkcyjny pulsoksymetru ma następujące funkcje:
- Funkcja włączania: Aby włączyć pulsoksymetr, należy przytrzymać wciśnięty przycisk funkcyjny.
- Włączanie/wyłączanie *Bluetooth*®:
  - Na włączonym pulsoksymetrze przytrzymać wciśnięty przycisk funkcyjny przez 5 sekund.
  - Za pomocą przycisku funkcyjnego włączyć („ON") lub wyłączyć („OFF") *Bluetooth*®.
  - Aby powrócić do pomiaru, należy ponownie przytrzymać wciśnięty przycisk funkcyjny przez 5 sekund.
- Transmisja wartości pomiarów do aplikacji plus synchronizacja czasu i daty: Patrz „Transmisja wyników pomiaru przez *Bluetooth*®".
- Ustawianie jasności: Aby ustawić jasność wyświetlacza, podczas pracy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny.

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

Transmisja wyników pomiaru przez *Bluetooth*®

- Pobrać bezpłatną aplikację „beurer HealthManager Pro" ze sklepu Apple App Store lub Google Play.

Przejść do aplikacji „beurer HealthManager Pro"*:
- *Uruchomić funkcję Bluetooth*® w ustawieniach smartfona.
- Uruchomić aplikację.
- Wybrać w aplikacji PO XX i postępować zgodnie z instrukcjami.
- Przy pierwszym połączeniu na urządzeniu wyświetlany jest kod PIN. Wprowadzić kod PIN w smartfonie. Po pomyślnym wprowadzeniu danych urządzenie zostaje połączone ze smartfonem.

Lista wymagań systemowych i kompatybilnych urządzeń:

* Ten produkt spełnia wymagania obowiązujących dyrektyw europejskich.

INTERPRETACJA WYNIKÓW

UWAGA

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

Wynik pomiaru SpO_2 (saturacja tlenem) w %	Kwalifikacja / środki do zastosowania
99–94	Zakres normalny
93–90	Obniżony zakres: zalecana wizyta u lekarza
<90	Krytyczny zakres: konieczny pilny kontakt z lekarzem

Źródło: Na podstawie „Windisch W et al. S2k-Leitlinie: Nichtinvasive und invasive Beatmung als Therapie der chronischen respiratorischen Insuffizienz Revision 2017; Pneumologie 2017; 71: 722795"

Spadek poziomu saturacji tlenem krwi zależny od wysokości

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. astmę, niewydolność serca, choroby układu oddechowego). U osób chorych mogą wystąpić symptomy choroby (np. hipoksja) już na niskich wysokościach.

Wysokość	Oczekiwana wartość SpO_2 (saturacja tlenem) w %	Skutki dla człowieka
1500–2500 m	>90	Brak choroby wysokościowej (zazwyczaj)
2500–3500 m	~90	Choroba wysokościowa, zalecane jest dostosowanie
3500–5800 m	<90	Częste występowanie choroby wysokościowej, dostosowanie jest konieczne
5800–7500 m	<80	Ciężka hipoksja, możliwy tylko ograniczony czasowo pobyt
7500–8850 m	<70	Natychmiastowe wysokie zagrożenie dla życia

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

CZYSZCZENIE/KONSERWACJA

UWAGA

Nie poddawać pulsoksymetru sterylizacji wysokociśnieniowej ani sterylizacji tlenkiem etylenu! Urządzenie nie jest przeznaczone do sterylizacji. 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 się nie wylały.

PRZECHOWYWANIE

WSKAZÓWKA

Pulsoksymetr należy przechowywać w suchym miejscu. Zbyt wysoka wilgotność powietrza może skrócić żywotność pulsoksymetru lub doprowadzić do jego uszkodzenia.

UTYLIZACJA

W związku z wymogami ochrony środowiska po zakończeniu eksploatacji urządzenia nie należy wyrzucać wraz z odpadami domowymi. Należy je oddać do utylizacji w odpowiednim punkcie odbioru w swoim kraju. Urządzenie należy zutylizować zgodnie z dyrektywą WE o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Wszelkie pytania należy kierować do właściwej instytucji komunalnej odpowiedzialnej za utylizację.

Baterii nie wolno utylizować wraz z innymi odpadami domowymi. Mogą one zawierać toksyczne metale ciężkie, a w związku z tym podlegają przepisom o utylizacji odpadów specjalnych.
Na bateriach zawierających szkodliwe związki znajdują się następujące oznaczenia:
Pb = bateria zawiera ołów,
Cd = bateria zawiera kadm,
Hg = bateria zawiera rtęć.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU PROBLEMÓW

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Zmierzone wartości są wyświetlane nieprawidłowo	Zmierzona wartość SpO_2 jest za niska (<70%).	Powtórzyć pomiar; jeżeli problem będzie się powtarzać, a stan urządzenia nie budzi zastrzeżeń, należy koniecznie udać się do lekarza.
	W pobliżu znajduje się źródło silnego światła (np. świetlówka lub bezpośrednie promieniowanie słoneczne).	Pulsoksymetr należy trzymać z dala od źródeł silnego światła.
Pulsoksymetr nie wyświetla wyników pomiaru lub nie można go włączyć	Baterie w pulsoksymetrze są zużyte.	Należy wymienić baterie.
	Baterie nie są prawidłowo włożone.	Należy ponownie włożyć baterie .
	Pulsoksymetr jest uszkodzony.	Skontaktować się ze sprzedawcą lub z serwisem.
Pulsoksymetr wyświetla wyniki pomiarów z przerwami lub występują duże skoki pomiarowe	Niedostateczne dokrwienie palca.	Przestrzegać ostrzeżeń i wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.
	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 ruchów dłonią, palcem ani ciałem.
	Zaburzenia rytmu serca.	Należy udać się do lekarza.
Brak możliwości transmisji danych pomiarowych	Aplikacja „beurer HealthManager Pro" nie jest aktywna lub wyłączono *Bluetooth*® w ustawieniach smartfona.	Aktywować *Bluetooth*® w smartfonie i uruchomić aplikację.
	Baterie w pulsoksymetrze są zbyt słabe lub zużyte.	Należy wymienić baterie.
	Baterie w pulsoksymetrze są zbyt słabe lub zużyte.	Naładować baterie przez port USB.
	Brak aktywacji Bluetooth® w urządzeniu (OFF).	Włączyć *Bluetooth*® w urządzeniu (ON), zgodnie z opisem w Rozdziale „Zastosowanie".

DANE TECHNICZNE

Typu	PO 60
Metoda pomiaru	Nieinwazyjny pomiar saturacji tlenem hemoglobiny we krwi tętniczej oraz tętna na palcu
Zakres pomiaru:	SpO_2 0–100%, Tętno 30–250 uderzeń/min
Dokładność	SpO_2 70–100 %, ±2 %, Tętno 30–250 bpm, ±2 uderzeń/min lub 2%
Wymiary	Dł. 58 mm x szer. 32 mm x wys. 34mm
Masa	Ok. 49 g (łącznie z bateriami)
Metoda pomiaru SpO_2	Światło czerwone (długość fali 660 nm), optyczna moc wyjściowa <6,65 mW; podczerwień (długość fali 905 nm), optyczna moc wyjściowa <6,75 mW; krzemowa dioda odbiorcza Informacje te mogą być szczególnie przydatne dla lekarzy
Dopuszczalne warunki eksploatacji	Od +10°C do +40°C, względna wilgotność powietrza ≤75%, ciśnienie otoczenia 700–1060 hPa
Dopuszczalne warunki w miejscu przechowywania	Od -40°C do +60°C, względna wilgotność powietrza ≤95%, ciśnienie otoczenia
Źródło zasilania	2 x bateria 1,5 V ⎓ AAA
Żywotność baterii	2 baterie AAA umożliwiają zasilanie urządzenia przez 2,5 roku przy 3 pomiarach dziennie (każdy po 60 sekund)
Oczekiwany okres eksploatacji urządzenia	Informacje na temat okresu eksploatacji produktu można znaleźć na stronie internetowej
Klasyfikacja	IP22, część aplikacyjna typu BF
Wyświetlacz	TFT

Numer seryjny jest podany na urządzeniu lub w komorze baterii.

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany danych technicznych w wyniku aktualizacji bez konieczności powiadamiania.
- To urządzenie jest zgodne z normą europejską EN 60601-1-2 (grupa 1, klasa B, zgodnie z CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) i podlega specjalnym środkom ostrożności dotyczącym kompatybilności elektromagnetycznej. Należy pamiętać, że przenośne urządzenia komunikacyjne i telefony komórkowe mogą mieć wpływ na pracę tego urządzenia. Szczegółowe informacje można uzyskać pod podanym adresem działu obsługi klienta.
- Niniejszym potwierdzamy, że ten produkt jest zgodny z dyrektywą europejską RED 2014/53/UE. Certyfikat zgodności CE dot. tego produktu można znaleźć na stronie: https://www.beurer.com/conformity

Wskazówka dotycząca zgłaszania incydentów

W przypadku użytkowników/pacjentów z Unii Europejskiej i krajów o identycznych systemach regulacyjnych obowiązują następujące ustalenia: Jeśli w trakcie lub wskutek użytkowania produktu wystąpi poważny incydent, należy go zgłosić producentowi i/lub pełnomocnikowi producenta oraz odpowiedniemu krajowemu urzędowi państwa członkowskiego, w którym znajduje się użytkownik/pacjent.

Wskazówki dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej

WSKAZÓWKA

- Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w każdym otoczeniu wymienionym w niniejszej instrukcji obsługi, włącznie z gospodarstwem domowym.
- Przy zakłóceniach elektromagnetycznych w pewnych warunkach urządzenie może być użytkowane tylko w ograniczonym zakresie. W rezultacie może dojść np. do pojawienia się komunikatów o błędach lub awarii wyświetlacza/urządzenia.
- Należy unikać korzystania z tego urządzenia w bezpośrednim sąsiedztwie innych urządzeń, a także z innymi urządzeniami ustawionymi jedno na drugim, ponieważ mogłoby to skutkować nieprawidłowym działaniem. Jeśli użytkowanie w wyżej opisany sposób jest konieczne, należy obserwować to urządzenie i inne urządzenia, aby się upewnić, że wszystkie działają prawidłowo.
- Używanie innych akcesoriów niż urządzenia określone lub udostępnione przez producenta może prowadzić do zwiększenia zakłóceń elektromagnetycznych lub zmniejszenia odporności elektromagnetycznej urządzenia oraz nieprawidłowego działania.
- Przenośne urządzenia komunikacyjne RF (w tym urządzenia peryferyjne, takie jak przewody antenowe i anteny zewnętrzne) powinny być oddalone o co najmniej 30 cm od wszelkich części urządzenia, w tym wszystkich dostarczonych przewodów.
- Nieprzestrzeganie tej instrukcji może prowadzić do ograniczenia wydajności urządzenia.

GWARANCJA/SERWIS

Szczegółowe informacje na temat gwarancji i warunków gwarancji znajdują się w załączonej ulotce gwarancyjnej.

Zastrzega się prawo do pomyłek i zmian

The *Bluetooth*® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Beurer GmbH is under license. Other trademarks and trade names are those of their respective owners.
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.

UK: BEURER UK Ltd., Suite 16, Stonecross Place, Stonecross Lane North, WA3 2SH, Lowton, United Kingdom

Beurer GmbH • Söflinger Str. 218 • 89077 Ulm • Germany
www.beurer.com • www.beurer-healthguide.com
www.beurer-gesundheitsratgeber.com

CE 0483

454.20_PO60_2025-05-14_06_IM2_BEU_PL