

## o2 connect

Pulsoksymetr Model: FS20E

### INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA

Przed użyciem należy zapoznać się z instrukcją.

### BEZPIECZEŃSTWO

#### PRZECIWSKAZANIA

- △ Nie używaj pulsoksymetru, jeśli pacjent jest w trakcie obrazowania metodą rezonansu magnetycznego (MR lub CT).

#### OSTRZEŻENIA

- △ Nie należy używać pulsoksymetru w obecności łatwopalnych środków znieczulających.
- △ Przed użyciem sprawdź, czy pulsoksymetr nie jest uszkodzony. Jeśli zauważysz ślady uszkodzenia, nie używaj pulsoksymetru.
- △ Jeśli urządzenie używane jest bez przerwy, może pojawić się ból. Zaleca się, aby pulsoksymetr był używany na jednym palcu najwyżej przez 30 minut, zwłaszcza u pacjentów mających problemy z mikrokrążeniem.
- △ Nie umieszczaj pulsoksymetru na tej samej ręce, na której używasz mankietu do pomiaru ciśnienia krwi.
- △ Nie umieszczaj pulsoksymetru na obrzęku lub delikatnych tkankach.
- △ Nie używaj pulsoksymetru jako jedynej podstawy do podjęcia decyzji medycznej, jest on przeznaczony wyłącznie do wykorzystania jako dodatkowe źródło informacji, które możesz przekazać swojemu lekarzowi.
- △ Nie zanurzaj pulsoksymetru w wodzie, ani żadnym innym płynie.
- △ Nie patrz w światło emitowane z pulsoksymetru (podczerwień jest niewidoczna), które jest szkodliwe dla oczu.
- △ Nie nadaje się dla użytkowników z arytmia / niewydolnością serca / niską perfuzją (PI <0,3) / drżeniem palców.
- △ Nie nadaje się dla użytkowników o dużych rozmiarach palców lub przekraczających rozmiar wneki pomiarowej pulsoksymetru.
- △ Przed użyciem dokładnie obejrzyj miejsce pomiaru; pulsoksymetr nie może być stosowany w miejscach obrzęku lub podrażnienia.
- △ Niniejszy pulsoksymetr nie jest przeznaczony dla noworodków ani niemowląt.
- △ Pulsoksymetr jest jedynie klinicznym urządzeniem diagnostycznym; wyniki należy skonsultować z lekarzem.
- △ Nie zaleca się używania pulsoksymetru w środowisku wysokiej częstotliwości, jak np. w obecności sprzętu elektrochirurgicznego.

#### PONIŻSZE CZYNNIKI MOGĄ OBNIŻYĆ SPRAWNOŚĆ DZIAŁANIA PULSOKSYMETRU

- Migające lub bardzo jasne światło
- Wilgoć w pulsoksymetrze
- Waga indywidualna mniejsza niż 20 kg
- Niska jakość pulsu (niska perfuzja)
- Pulsacje żyłne
- Niska hemoglobina
- ICG i inne barwniki wewnątrzczyniowe
- Karboksyhemoglobina
- Methemoglobina
- Dysfunkcyjna hemoglobina
- Sztuczne paznokcie lub lakier do paznokci
- Palec jest za zimny
- Pacjenci z nieprawidłowym krążeniem końców palców spowodowanym przez POChP.

### WAŻNE INFORMACJE

#### PODSTAWY

Saturacja tlenem to procent hemoglobiny natlenowanej do całej hemoglobiny we krwi, tak zwana koncentracja tlenu we krwi. Jest to istotny parametr oddechowy. Niektóre choroby układu oddechowego mogą powodować spadek SpO2 we krwi. Również inne przyczyny, jak np. nieprawidłowe funkcjonowanie organizmu, operacje chirurgiczne lub urazy spowodowane niektórymi badaniami lekarskimi mogą prowadzić do trudności zaopatrzenia organizmu w tlen. Objawami spadku SpO2 we krwi są zawroty głowy, impotencja, wymioty, itd. Poważniejsze objawy mogą stanowić zagrożenie dla życia ludzkiego. Dlatego tak ważna dla lekarza jest informacja o SpO2 pacjenta, aby rozpoznać potencjalne niebezpieczeństwo.

#### ZASADA DZIAŁANIA

Wzór używany do przetwarzania danych otrzymany został przy wykorzystaniu prawa Lamberta-Beera zgodnie ze spektralną charakterystyką absorpcji hemoglobiny redukcyjnej (Hb) i oksyhemoglobiny (HbO2) w świetle widzialnym i bliskim podczerwieni. Zasada działania pulsoksymetru jest następująca: technologia inspekcji fotoelektrycznej oksyhemoglobiny została połączona z technologią pojemnościowego skanowania pulsu, w taki sposób, że dwa strumienie światła o różnej długości zostają skupione na paznokciu w czujniku zaciśniętym na palcu. Pomiar sygnału otrzymywany jest za pomocą elementu światłoczułego i po przetworzeniu w układach elektronicznych i mikroprocesorze wyświetlony na wyświetlaczu.

### WPROWADZENIE

Dziękujemy za zakup niniejszego pulsoksymetru.

Instrukcja obsługi opisuje funkcje, wymagania, strukturę, specyfikację, właściwe metody transportu, instalację, użycie, naprawy, działanie, konserwację, przechowywanie, itd. Instrukcja zawiera również ważne procedury bezpieczeństwa, aby ochronić użytkownika oraz urządzenie.

Przed użyciem pulsoksymetru dokładnie zapoznaj się z instrukcją i przestrzegaj opisanych procedur operacyjnych. Nieprzestrzeganie instrukcji obsługi może spowodować błędy pomiaru, uszkodzenie urządzenia i obrażenia ciała.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za bezpieczeństwo, niezawodność, działanie sprzętu oraz uszkodzenia ciała lub urządzenia spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem.

Ten produkt jest wyrobem medycznym wielokrotnego użytku. Okres codziennego użytkowania wynosi 2 lata.

#### PRZEZNACZENIE

Pulsoksymetr przeznaczony jest do pomiaru saturacji krwi oraz tętna u osób dorosłych i dzieci.

- △ Niniejszy pulsoksymetr przeznaczony jest do użytku przez specjalistów bądź pod ich nadzorem. Może być używany tylko przez osoby, które zostały przeszkolone w obsłudze urządzenia. Osoby nieprzeszkolone nie mogą obsługiwać danego sprzętu.
- △ Niniejszy pulsoksymetr przeznaczony jest do pracy w szpitalach, instytucjach klinicznych oraz zakładach opieki zdrowotnej.
- △ Niniejszy pulsoksymetr NIE jest przeznaczony do badania noworodków i niemowląt. Dla dorosłych i dzieci grubość palca powinna wynosić 8 – 25.4mm.

#### UWAGI

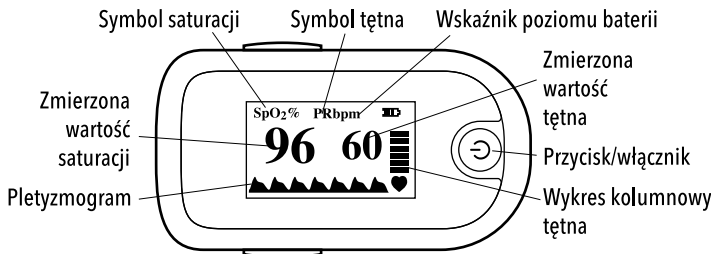
- Czujnik jest otworem pośrodku urządzenia, do którego wkłada się palec.
- Czujnik jest częścią urządzenia nakładaną na palec.

#### CECHY PULSOKSYMETRU

- Mały, lekki i łatwy do przeniesienia.
- Jeden przycisk, łatwy w obsłudze.
- Automatyczne wyłączenie po 8 sekundach nieodbierania sygnału.

### OPIS URZĄDZENIA

#### WIDOK Z PRZODU



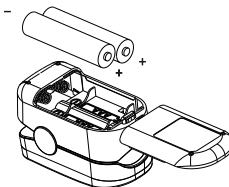
#### FUNKCJE

- Bardzo łatwa obsługa jednym przyciskiem
- Wyświetlacz OLED
- Pomiar SpO2
- Pamiar tętna
- Wykres kolumnowy tętna+wykres falowy tętna
- Wskaźnik poziomu naładowania baterii
- Automatyczny tryb uśpienia

### INSTRUKCJA OBSŁUGI

#### INSTALOWANIE BATERII

1. Odsuń pokrywę przegródki na baterie na spodzie urządzenia.
2. Włóż dwie baterie AAA do przegródki na baterie zgodnie z polaryzacją.
3. Zasuń pokrywę przegródki zgodnie ze strzałką.

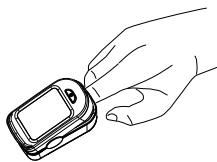


#### Uwagi:

- △ Zwróć szczególną uwagę na polaryzację baterii; nieprawidłowo zainstalowane baterie mogą uszkodzić urządzenie.
- △ Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, wyjmij baterie.

#### UŻYCIE URZĄDZENIA

1. Trzymając urządzenie tak, by widzieć ekran, delikatnie naciśnij spód urządzenia i otwórz czujnik, wsuń palec do czujnika.
2. Naciśnij przycisk, aby włączyć urządzenie; po 3 sekundach pojawi się interfejs pomiarowy.
3. Po ok. 10 sekundach wynik pomiaru pojawi się na wyświetlaczu.
4. Urządzenie wyłączy się automatycznie po 8 sekundach od wyjęcia palca z czujnika.



#### BLUETOOTH

Urządzenie można połączyć z aplikacją VITAMMY na iOS / Android.

1. Pobierz i zainstaluj aplikację VITAMMY na wybraną platformę:



iOS



Android

2. Uruchom aplikację i postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie urządzenia mobilnego.

#### WSKAZÓWKI

- Palec serdeczny, środkowy i wskazujący są zalecane jako odpowiednie do badania.
- Nadmierny lub szybki ruch może wpłynąć na dokładność pomiaru.
- Niewłaściwe ustawienie czujnika może wpłynąć na dokładność pomiaru.
- Pomiar przeprowadzić najlepiej, gdy pulsoksymetr i serce znajdują się na tym samym poziomie.
- Wykres słupkowy może służyć jako wskaźnik natężenia tętna. Wyświetlane parametry mogą być niewiarygodne przy nieokresowej zmianie.
- Na ekranie pojawi się „-“ , jeśli jakość sygnału jest bardzo niska, lub jeśli wystąpi błąd pulsoksymetru.
- Maksymalny ciągły czas testu nie przekracza 5 minut.

### SPECYFIKACJA

#### KLASYFIKACJA

- Rodzaj ochrony przed porażeniem prądem: II (urządzenie zasilane wewnątrznie)
- Stopień ochrony przed porażeniem prądem: urządzenie typu BF (niezabezpieczone przed defibrylacją)
- Tryb pracy: pomiary kontrolne
- Stopień ochrony przed wybuchem: brak ochrony
- Rodzaj urządzenia: pulsoksymetr na palec

#### SPECYFIKACJA URZĄDZENIA

- **Dokładność SpO2** Zakres 70% ~ 99%: ± 2 cyfry  
0% ~ 69%: nieoznaczona

- Rozdzielczość 1%
- Odświeżanie 1 sekunda
- Czas uśredniania 8 sekund
- **Dokładność tętna** Zakres 25 - 250: ± 3 cyfry
- Rozdzielczość 1 bpm
- Odświeżanie 1 sekunda
- Czas uśredniania 8 sekund
- **Zasilanie** Baterie 2 x AAA 1.5V  
Prąd pracy 2.3~3V
- Czas pracy 600 kontroli na dwóch pełnych bateriach w temperaturze 25°C
- Wymiary Około 33x36x58mm
- Waga Około 60 g (łącznie z bateriami)
- Wyświetlacz Rodzaj wyświetlacza OLED

- Wyświetlane informacje: SpO2, tętno, wskaźnik baterii, kolumnowy i falowy wykres tętna, symbol bicia serca.
- Specyfikacja diod LED czujnika:

- Światło czerwone o długości fali 660 ± 6 nm, moc promieniowania 1,8 mW
- Światło podczerwone o długości fali 905 ± 10 nm, moc promieniowania 2,0 mW

- △ Ilustracje użyte w tej instrukcji mogą nieznacznie różnić się od wyglądu rzeczywistego produktu.

- △ Specyfikacje mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia

#### SPECYFIKACJA OTOCZENIA

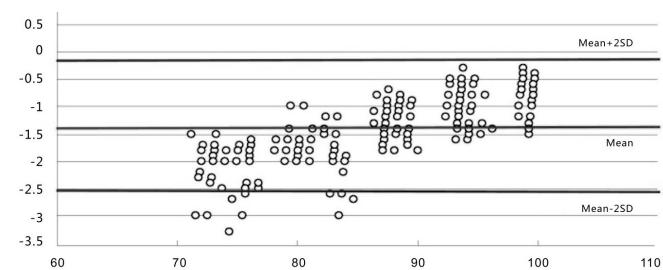
PARAMETR	DZIAŁANIE	PRZECHOWYWANIE/TRANSPORT
Temperatura	5 °C do + 40 °C	-20°C do + 60 °C
Wilgotność	10 ~ 95%, bez kondensacji	10 ~ 95%, bez kondensacji
Ciśnienie atmosferyczne	70 ~ 106kPa	50 ~ 107,4 kPa

### OPIS TECHNICZNY

Poniższa tabela przedstawia wnioski statystyczne z badania desaturacji kontrolowanego inwazyjnie zgodnie z „ISO 80601-2-61, załącznik EE, Wytyczne dotyczące oceny i dokumentowania dokładności Spo2 u ludzi”. Wynik statystyczny przedstawia rozkład dokładności między 70% a 100%, co może być pomocne dla użytkownika.

ANALIZA ODCHYLENIA	RADIOMETR/CO-OKSYMETR SAO2 ABL800 FLEX			
	70-80%	80-90%	90-100%	70-100%
PULSOKSYMETR SPO2				
Odchylenie średnie (Bs)	1.94	1.45	0.89	1.4
Precyzja (Sres)	2	1.55	0.98	1.53
Dokładność (Arms)	1.98	1.53	0.96	1.52

Poniżej znajduje się wykres Blanda-Altmana próbek z badania desaturacji kontrolowanej inwazyjnie:



### CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

#### KONSERWACJA

Przechowuj urządzenie i akcesoria z daleka od kurzu i brudu oraz postępuj według poniższych zasad:

- ☐ Przed użyciem wyczyść urządzenie zgodnie z punktem CZYSZCZENIE; jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, wyjmij baterie.
- ☐ Wymień baterie na nowe, gdy wskaźnik poziomu naładowania baterii będzie pusty.
- ☐ Urządzenie musi być przechowywane w suchym miejscu bez gazów korozyjnych i z dobrą wentylacją. Wilgoć i zbyt intensywne światło mogą negatywnie wpłynąć na żywotność urządzenia, a nawet mogą je uszkodzić.
- ☐ Najlepiej przechowywać urządzenie w temperaturze -20 - +60°C i wilgotności względnej mniejszej niż 95%.
- ☐ Zapakowany sprzęt może być przewożony zwykłym transportem. Nie może być przewożony wraz z toksycznymi, szkodliwymi i żrącymi materiałami.
- △ Nie wolno modyfikować urządzenia.

#### CZYSZCZENIE

Urządzenie należy czyścić regularnie. Jeśli w miejscu użytkowania jest dużo zanieczyszczeń, kurzu lub piachu, sprzęt trzeba czyścić częściej. Przed czyszczeniem sprawdź zasady czyszczenia urządzeń obowiązujące w szpitalu.

- ☐ Zalecane środki do czyszczenia:
  - delikatne mydło (rozcieńczone),
  - podchloryn sodu (rozcieńczone),
  - woda utleniona (3%),
  - etanol (70%),
  - izopropanol (70%).
- ☐ Aby wyczyścić urządzenie, postępuj zgodnie z poniższymi zasadami:
  - zamknij pulsoksymetr,

- wyczyść wyświetlacz za pomocą miękkiej, czystej ściereczki zamoczonej w płynie do czyszczenia szyb,
- wyczyść zewnętrzną część urządzenia i czujnik za pomocą miękkiej ściereczki zamoczonej w środku do czyszczenia,
- zetrzyj środek czyszczący suchą ściereczką, jeśli trzeba,
- wysusz urządzenie w wentylowanym, chłodnym miejscu.

ⓘ Aby nie spowodować uszkodzeń urządzenia, przestrzegaj następujących zasad:

- Rozcieńczaj środki zgodnie z zaleceniami producenta lub używaj najniższego możliwego stężenia.
- Nie zanurzaj urządzenia w wodzie.
- Nie polewaj urządzenia wodą.
- Nie używaj materiałów ściernych (jak zmywak drucziany, pasta do polerowania srebra) lub rozpuszczalników (jak aceton lub środków czyszczących na jego bazie).
- Jeśli urządzenie zostanie zamoczone, skontaktuj się z dystrybutorem.

**DEZYNFEKCJA**

☑ Zalecane środki dezynfekujące obejmują: etanol 70%, izopropanol 70%.

- Wyłącz pulsoksymetr i wyjmij baterię.
- Wyczyść pulsoksymetr zgodnie z powyższą instrukcją.
- Zdezynfekować pulsoksymetr bawełnianą lub miękką ściereczką zwilżoną jednym z zalecanych środków dezynfekujących.
- Po dezynfekcji należy zetrzeć środek dezynfekujący pozostawiony na oksymetrze miękką ściereczką zwilżoną wodą.
- Pozostawić pulsoksymetr do wyschnięcia.

**UTYLIZACJA**

⚠ Zutilizuj pulsoksymetr zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Obecność tego symbolu na produkcie lub jego opakowaniu oznacza, że nie można pozbyć się tego produktu w taki sam sposób, jak odpadów do gospodarstw domowych. W związku z tym jesteście Państwo odpowiedzialni za utylizację zużytego sprzętu i jesteście zobowiązani dostarczyć go do autoryzowanego punktu recyklingu niepotrzebnego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Sortowanie, usuwanie i recykling zużytego sprzętu przyczyni się do ochrony zasobów naturalnych i zapewnia, że recykling odbywa się według zasad poszanowania zdrowia ludzkiego i środowiska. Aby uzyskać więcej informacji na temat punktów zbiórki zużytego sprzętu, należy skontaktować się z lokalnymi władzami bądź z lokalnym punktem utylizacji odpadów domowych.

**ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW**

- ⚠ Konserwacja może być wykonana wyłącznie przez wykwalifikowany personel
- ⚠ Użytkownicy nie mogą samodzielnie konserwować urządzenia
- ⚠ Urządzenie nie zawiera żadnych wymiennych elementów

OBJAW	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Urządzenie nie włącza się	Nie ma baterii lub są wyczerpane	Zainstaluj 2 nowe baterie 1,5V AAA
	Baterie są zainstalowane niezgodnie z polaryzacją	Zainstaluj baterie zgodnie z polaryzacją wskazaną wewnątrz przegrody na baterie
	Nieprawidłowe działanie urządzenia	Skontaktuj się z serwisem
Wyświetlacz nagle wyłącza się	Wyświetlacz wyłącza się automatycznie po 8 sekundach nieużywania urządzenia	Normalne zachowanie
	Bateria jest prawie rozładowana	Wymień baterie
Pomiar SpO2 i tętna jest niestabilny	Czujnik jest czymś zasłonięty	Usuń ewentualne zabrudzenie czujnika
	Pacjent cały czas się porusza	Poproś pacjenta, aby nie poruszał się
	Palec nie jest włożony dość głęboko	Załóż poprawnie urządzenie na palec i spróbuj ponownie
	Palec jest zbyt duży lub zbyt mały	Wybierz właściwy palec do pomiaru
	Zbyt dużo światła zewnętrznego	Unikaj bezpośredniego promieniowania słonecznego

**OBJAŚNIENIA UŻYTYCH ZNAKÓW**

Znaki ostrzegawcze i ilustracje wskazane w instrukcji mają na celu umożliwienie bezpiecznego korzystania z produktu prawidłowo i zapobieżenie jakiegokolwiek krzywdzie dla ciebie i innych. Znaki ostrzegawcze i symbole opisuje poniższa tabela.

SYMBOL	ZNACZENIE	SYMBOL	ZNACZENIE	SYMBOL	ZNACZENIE
%SpO2	Saturacja tlenem		Numer seryjny		Producent
PR	Tętno		Zapoznaj się z instrukcją		Data produkcji
	Urządzenie nie posiada systemu alarmowego				Urządzenie typu BF
IPX2	Ochrona przed wodą kapiącą z różnych kierunków pod kątem do 15 stopni				
	Oznaczenie CE 0123 symbolizuje zgodność wyrobu z dyrektywą Unii Europejskiej EC 93/42/EEC MDD				

**TABLICE EMC**

WSKAZÓWKI I DEKLARACJA PRODUCENTA - EMISJE ELEKTROMAGNETYCZNE		
Pulsoksymetr FS20E jest przeznaczony do stosowania w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Klient lub użytkownik powinien upewnić się, że jest on stosowany w takim środowisku.		
TEST EMISJI	ZGODNOŚĆ	WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE OTOCZENIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
Emisja RF CISPR 11	Grupa 1	Model FS10E korzysta z energii RF tylko do funkcji wewnętrznych. Dlatego też emisje RF są bardzo niskie i nie powinny zakłócać pracy pobliskich urządzeń elektrycznych.
Emisja RF CISPR 11	Klasa B	Model FS10E jest odpowiedni do stosowania we wszystkich miejscach o charakterze mieszkalnym, w tym tych podłączonych do publicznej sieci zasilania niskim napięciem budynków mieszkalnych.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Nie dotyczy	
Wahania napięcia IEC 61000-3-3		

WSKAZÓWKI I DEKLARACJA PRODUCENTA - ODPORNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA			
Pulsoksymetr FS20E jest przeznaczony do stosowania w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Klient lub użytkownik powinien upewnić się, że jest on stosowany w takim środowisku.			
TEST ODPORNOŚCI	POZIOM TESTOWY IEC 60601	POZIOM ZGODNOŚCI	SKAZÓWKI DOTYCZĄCE OTOCZENIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
Emitowany sygnał o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-6	3 V/m 150kHz do 80 MHz,	3 V/m 150kHz do 80 MHz,	Przenośne i ruchome środki łączności radiowej powinny być używane w odległości od jakichkolwiek elementów urządzenia łącznie z jego przewodami, która jest nie mniejsza niż odległość zalecana, obliczona z równania częstotliwości nadajnika. Zalecana odległość: $d=[3,5/V1] \sqrt{P}$
Emitowany sygnał o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz do 2,7 GHz	10 V/m	$d=[3,5/E1] \sqrt{P}$ 80MHz do 800MHz $d=[7/E1] \sqrt{P}$ 800MHz do 2,7GHz gdzie P jest maksymalną mocą znamionową nadajnika w watach (W) zgodnie z danymi producenta, a d jest zalecaną odległością w metrach (m). Natężenia pól pochodzących od stałych nadajników RF, jak określono w pomiarach pól elektromagnetycznych w terenie, a powinny być niższe niż poziom zgodności dla każdego zakresu częstotliwości b. Zakłócenia mogą pojawiać się w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem:
Uwaga 1: Przy 80 MHz i 800 MHz stosuje się wyższy zakres częstotliwości. Uwaga 2: Wskazówki te nie muszą stosować się do każdej sytuacji. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja i odbicia od różnych struktur, przedmiotów i ludzi.			

REKOMENDOWANY ODPĘST POMIĘDZY STACJONARNYM I PRZENOŚNYM ŹRÓDŁEM PROMIENIOWANIA RF A PULSOKSYMETREM FS20E				
Pulsoksymetr jest przeznaczony do stosowania w środowisku elektromagnetycznym, w którym zaburzenia promieniowania RF są kontrolowane. Klient lub użytkownik może pomóc w zapobieganiu zakłóceń elektromagnetycznych, zachowując minimalną odległość między przenośnym urządzeniem łączności radiowej (nadajnik), a pulsoksymetrem jak zalecono poniżej, zgodnie z maksymalną mocą urządzeń łączności				
MAKSYMALNA MOC EMITERA W WATACH	MINIMALNA ODLEGŁOŚĆ OD EMITERA W METRACH			
	150 kHz – 80 MHz $d=[3,5/V1] \sqrt{P}$	80MHz – 800MHz $d=[3,5/E1] \sqrt{P}$	800MHz – 2,7GHz $d=[7/E1] \sqrt{P}$	
0,01	0,12	0,04	0,07	
0,1	0,37	0,12	0,23	
1	1,17	0,35	0,7	
10	3,7	1,11	2,22	
100	11,7	3,5	7	
Dla nadajników o maksymalnej mocy wyjściowej nie wymienionych powyżej, zalecaną odległość w metrach (m) można oszacować na podstawie równania wg częstotliwości nadajnika, gdzie P to maksymalna moc znamionowa nadajnika w watach (W) zgodnie z danymi producenta. Uwaga 1: Przy 80 MHz i 800 MHz stosuje się wyższy zakres częstotliwości. Uwaga 2: Wskazówki te nie muszą stosować się do każdej sytuacji. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ absorpcja i odbicia od różnych struktur, przedmiotów i ludzi.				

WSKAZÓWKI I DEKLARACJA PRODUCENTA - ODPORNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA			
Pulsoksymetr FS20E jest przeznaczony do stosowania w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Klient lub użytkownik powinien upewnić się, że jest on stosowany w takim środowisku.			
TEST ODPORNOŚCI	POZIOM TESTOWY IEC 60601	POZIOM ZGODNOŚCI	WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE OTOCZENIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
Wyładowanie elektrostacyjne IEC 61000-4-2	± 8kV styk ± 8kV, 15 kV powietrze	± 8kV styk ± 8kV, 15 kV powietrze	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub wykonane z płytek ceramicznych. Jeśli podłogi pokryte są materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić przynajmniej 30%.
Pole magnetyczne zasilania IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Poziom pól magnetycznych źródeł zasilania powinien mieścić się w granicach obowiązujących dla typowych instalacji handlowych lub szpitalnych.

**INFORMACJE KONTAKTOWE**

**PRODUCENT:**

Hunan Accurate Bio- Medical Technology Co., Ltd.  
ADD: 6th, Floor, Bi yang Industrial Zone, Lijiacun Road, Xueshi Street of Yuelu District, 410208 Changsha, Hunan Province, PEOPLE' S REPUBLIC OF CHINA

**AUTORYZOWANY PRZEDSTAWICIEL W UNII EUROPEJSKIEJ:**

EC REP  
**Shanghai International Holding Corp. G mbH (Europe)**  
Eiffestrasse 80, 2 0537 Hamburg, Germany

**DYSTRYBUTOR:**

**NOVAMEDPL**  
Novamed.pl Sp. z o.o. S.K.A.  
ul. Traktorowa 143  
91-203 Łódź  
Poland

Infolinia pomocy i wsparcia technicznego: 887 11 00 66

Wyprodukowano w Chinach / Made in China

Produkt posiada certyfikat CE



**GWARANCJA**

<b>URZĄDZENIE</b>	Pulsoksymetr VITAMMY o2 connect FS20E
<b>GWARANT</b>	Novamed.pl Sp. z o.o. S.K.A. ul. Traktorowa 143, 91-203 Łódź
<b>WSPARCIE TECHNICZNE</b>	Infolinia – tel. 887 11 00 66 e-mail: pomoc@novamed.pl
<b>GWARANCJA</b>	Gwarant zapewnia Nabywcę, że urządzenie, którego dotyczy niniejsza gwarancja, zostało zaprojektowane i wyprodukowane w oparciu o wysokie standardy jakości oraz o dobrej jakości urządzenia, brak wad materiałowych i produkcyjnych, które mogłyby zakłócać jego prawidłowe działanie. W przypadku wad, uszkodzeń i usterek ujawnionych w okresie niniejszej gwarancji Gwarant bezpłatnie naprawi lub wymieni urządzenie na nowe bezpłatnie w możliwie krótkim terminie nie przekraczającym <b>14 dni</b> .
<b>TYP GWARANCJI</b>	Niniejsza gwarancja zakłada, że reklamowany sprzęt będzie dostarczony do serwisu na koszt Nabywcy, bezpłatnie naprawiony oraz bezpłatnie dostarczony z powrotem do Nabywcy.
<b>OKRES GWARANCJI</b>	24 miesiące na urządzenie Bez gwarancji na części i akcesoria ulegające zużyciu podczas normalnego użytkowania: baterie
<b>BIEG OKRESU GWARANCJI</b>	Gwarancja jest ważna od dnia zakupu potwierdzonego dowodem zakupu, który należy dołączyć do karty gwarancyjnej.
<b>OBSZAR OBOWIĄZYWANIA GWARANCJI</b>	Niniejsza gwarancja obowiązuje na terytorium Polski.
<b>POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU STWIERDZENIA USTERKI</b>	Aby skorzystać z gwarancji, w ciągu w ciągu 14 dni od chwili ujawnienia wady, należy skontaktować się z infolinią pomocy i wsparcia technicznego w celu uzyskania pomocy i w razie konieczności uruchomienia procedury reklamacji. W ramach procedury reklamacyjnej reklamowany sprzęt należy wysłać na adres serwisu, dołączając niniejszą kartę gwarancyjną i dowód zakupu.
<b>WARUNKI WAŻNOŚCI GWARANCJI</b>	W celu zachowania ważności gwarancji razem z reklamowanym urządzeniem należy dostarczyć tę kartę gwarancyjną (poprawnie wypełnioną i podpisaną) oraz dowód zakupu zawierający datę zakupu wraz z nazwą zakupionego urządzenia.
<b>OGRANICZENIA I WYŁĄCZENIA GWARANCJI</b>	Gwarancja nie przewiduje żadnej rekompensaty za szkody pośrednie lub bezpośrednie, wyrządzone osobom bądź urządzeniom, gdy urządzenie nie działało lub znajdowało się w serwisie. Gwarancja nie obejmuje mechanicznych uszkodzeń sprzętu oraz wad i uszkodzeń wynikłych na skutek: niewłaściwego (niezgodnego z przeznaczeniem) lub w sposób niezgodny z instrukcją użytkowania niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją przechowywania i konserwacji (np. użycia niewłaściwych środków czyszczących) oraz użycia niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych ingerencji nieautoryzowanego serwisu, samowolnych napraw, przeróbek i zmian konstrukcyjnych przyczyn natury zewnętrznej (zjawisk atmosferycznych, przepięcia w sieci energetycznej, niewłaściwego zasilania, itp.) Gwarancja nie obejmuje niesprawności produktu z powodu zmiany właściwości (obniżenia jakości) elementów, które ulegają naturalnemu zużyciu. Naprawami gwarancyjnymi nie są czynności związane z konserwacją i czyszczeniem urządzenia opisane w Instrukcji obsługi.
<b>PIECZĘĆ I PODPIS SPRZEDAWCY</b>	Data Podpis klienta