

## **BM2000A Csuklós Pulzoximéter használati utasítás**



*Shanghai Berry Electronic Tech Co., Ltd*

### **Instrukciók:**

Ez a kézikönyv a tartalmazza a szükséges információkat a csuklós pulzoxi méter működéséhez és rendeltetésszerű használatához. A kézikönyv elolvasása és betartása a megfelelő teljesítmény és használat előfeltétele.

### **Nyilatkozat**

A gyártó felelős a termék biztonságáért, megbízhatóságáért és teljesítményéért csak azzal a feltétellel, hogy:

- Minden telepítési művelet, bővítés, módosítás, módosítás és javítás a terméket a gyártó által engedélyezett személyzet végzi;
- A megfelelő helyiség elektromos szerelése megfelel az alkalmazandó követelményeknek országos és helyi követelmények; és
- Ezt a terméket a kézikönyv szigorú betartása mellett üzemelteti.

### **Biztonsági előírások**

- A készülék működéséről szóló információkat mindenképpen olvassa el a használat előtt és minden képen egyetessen orvosával

- A pulzoxi-méter csak kiegészítőként szolgál a beteg értékelésében. Nem kezelési célú eszközként szolgál
- **ROBBANÁSVESZÉLY:** ne használja a pulzoxi-métert gyúlékony, robbanásveszélyes anyagok, gőzök vagy folyadékok jelenlétében.
- A pulzoxi-méternek nincs beépített riasztója. A folyamatos, hosszú távú monitorozásra az eszköz nem alkalmas.
- Az eszköz nem használható MRI (mágneses rezonanciás vizsgálat) vagy CT (computer tomográf) vizsgálat során, mert az indukált áram égési sérüléseket okozhat.
- A termék módosítása nem megengedett. A karbantartásért és javításért a gyártó által jóváhagyott szakképzett személyzetnek felel.
- A pulzoxi-méter tisztítása előtt kapcsolja ki az eszközt. Soha ne engedje meg a készülék magas nyomású és magas hőmérsékletű fertőtlenítését. Soha ne használjon az ajánlottól eltérő tisztítószereket/fertőtlenítőszereket
- Tartsa szárazon a terméket és óvja, hogy ne kerüljön rá bármi féle folyadék érje.
- A termék precíz, de egyben törékeny is. Ne ejtse le, ütögesse vagy rázza. Óvatosan illessze fel a kezére.
- Ha termék lemerült ne szedje ki az akkumulátort. Töltse föl újra a készüléket.
- A termék alkalmazása előtt olvassa át alaposan a használati utasítást.
- A funkcionális tesztelő nem használható a pontosság értékelésre

Kérjük kerülje a statikus elektromosság bármilyen formáját, mert megzavarhatja a mérés eredményességét. (Tartsa távol pl: rádióvevőtől) A hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések is hatással lehetnek az eszköz mérési eredményére.

## **Termék leírás**

A BM200A csuklós pulzus-oximéter fontos és általános eszköz az oxigéntelítettség (SpO<sub>2</sub>) és a pulzus ellenőrzésére. Ez egy kicsi, kompakt, egyszerű, megbízható és tartós fiziológiai monitorozó eszköz. A termék tartalmazza az alaplapot, SpO<sub>2</sub> érzékelőt, OLED kijelzőt és lítium akkumulátort. A készülék felnőtt és gyermek monitorozásra is alkalmas. Felhasználható klinikai osztályokon, járó-beteg osztályon és betegszobában. Fel lehet használni a rehabilitációs és egészségügyi szervezetekben, közösségi gyógykezelésekben, családi ápolásban, a sportban végzett fizikai ápolásban (sportolás előtt és után is használhatja, de végzése közben semmiképpen).

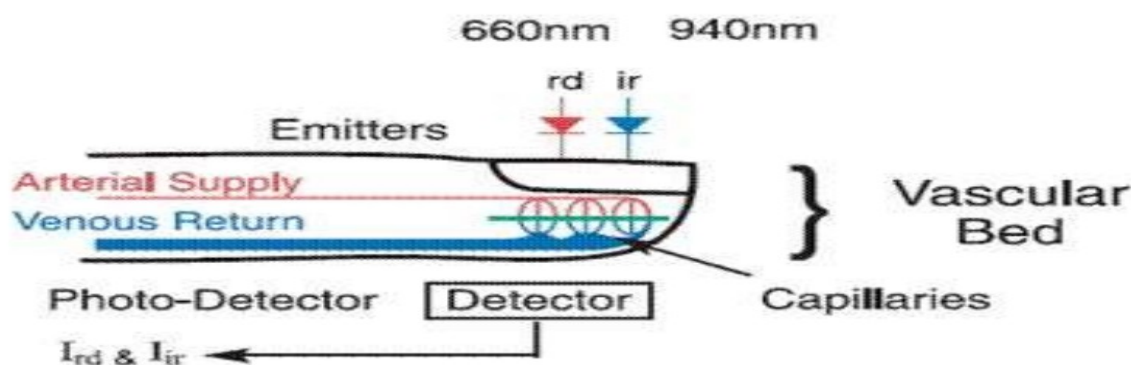
## **Rendeltetészerű használat:**

A pulze-oximéter újra felhasználható és elsősorban a pulzus oxigén telítettségének és a pulzus helyszíni mérésére szolgál felnőtteknek klinikai közegben. Ez az orvos technikai többször felhasználható, de nem alkalmas a folyamatos monitorozásra.

## **A termék mérési elve:**

A mérés tapasztalati képletét a hemoglobin (Hb) és az oxihemoglobin (HbO<sub>2</sub>) spektrumabszorpciók

jellemzői alapján, a Lambert Beer törvény alkalmazásával állítják össze a látható fény és az infravörös tartományban. A műszer működési elve a fotoelektromos oxihemoglobin-ellenőrzés. A technológiát a kapacitásimpulzus-letapogatási és felvételi technológiának megfelelően alkalmazzák, így két, különböző hullámhosszú fénysugarat (660 nm izzó és 940 nm infravörös fény közelében) irányítanak az emberi köröm hegyére egy speciális fényforrás led segítségével, melyet az ujjra rögzítenek. Az ujjon áthaladó fényt fényérzékeny elemekkel felfogják. Az artériás oxigéntelítettséget az impulzus-oximetriának nevezett módszerrel mérjük. Ez egy folyamatos, nem invazív módszer, amely a hemoglobin és az oxihemoglobin különböző spektrumabszorpcióján alapul (az úgynevezett spektrofotométer-elv). Megméri, hogy mennyi fény érkezik a másik oldalon lévő fényforrásokból.



### Termékjellemező:

1. A termék használata egyszerű, egygombos működtetésű.
2. Kis térfogatú, könnyű, kényelmes hordozni.
3. A terméknek alacsony a fogyasztása. A eredeti 3,7V lítium akkumulátor 20 órán keresztül folyamatosan működik.
4. Az alacsony töltöttségről emlékeztető jelenik meg a képernyőn. Ha az akkumulátor lemerülőben van, az befolyásolhatja az eszköz működését.
5. A készülék automatikusan kikapcsol, ha nincs használatban.
6. A termék napi szintű karbantartása és kalibrálása nem szükséges.
7. Az USB töltő kábel a termékhez mellékelve. Az adapter nem tartozék.
8. Az adatfeldolgozáshoz szükséges ingyenes program Androidos mobil eszközre letölthető. Ez elengedhetetlen a teljeskörű használathoz. Az adatfeldolgozást végző Androidos mobil eszköz és a pulzoximéter közötti kommunikáció vezeték nélküli Bluetooth segítségével történik.

## Kijelző:



Figure 1

- Bluetooth indicator: A Bluetooth aktivitását jelző ikon
- SpO2 indicator: SpO2 mérést jelző ikon
- SpO2 value: SpO2 érték
- Plethysmogram wave: Térfogatváltás jelző hullám
- Pulse strength: Pulzus erősség
- PR value: Pulzusszám érték
- Battery indicator: Akkumulátor kijelző
- PR indicator: Pulzusszám kijelző
- Buzzer indicator: Jelző hang kijelző

## A használat:



Figure 2



Figure 3



Figure 4

Operating button explanation

1. Helyezze be az ujjbegy szenzor csatlakozóját a pulzoxi-méter oldalán található nyílásba. (FIGURE 2)
2. Az ON/OFF gomb segítségével aktiválja a készüléket.(FIGURE 4)
3. Helyezze fel az ujjára a szenzort (FIGURE 4)
4. A felhelyezés után várjon amíg a készülék kiírja az adatokat. (FIGURE 4)
5. Amennyiben a mért a jel hibás, akkor a készülék képernyőjén öt darab vonal jelenik meg.

### **Kezelőgomb magyarázat:**

„Power on”(bekapcsolás) és „Power off” (kikapcsolás)

Power on: Nyomja meg a „POWER/FUNCTION”(=ON/OFF) gombot, amint a készülék elindul

Power off: Nyomja meg ismét a „POWER/FUNCTION” gombot nagyjából 3 másodpercig és a készülék kikapcsol. A termék használat nélkül 10 másodperc múlva automatikusan kikapcsol.

### **Megjegyzés:**

- A mért adatok frissítési ideje kevesebb mint 30 másodperc
- Ne tegye fel a készüléket, ha artériás katétert vagy vénás fecskendőt használ.
- Mint bármely orvosi műszert, mindenképpen figyelmesen kell használni.
- Az adatokat gyenge fény mellett le tudja olvasni. Amennyiben erős fény mellett kíván mérni kérjük, fedje le az érzékelőt átlátszatlan anyaggal, így elkerülhető a pontatlan mérési eredmény.
- Mérés közben igyekezzen mozdulatlan maradni (különösen a karja maradjon mozdulatlan).
- A SpO2 mérése közben ne végezzen egyéb műveletet, mert azok zavarhatják az eredményt.
- A készüléket ne használja olyan betegek mérésére akiknek, alacsony a pulzusa (pl: 30 bpm), mert a mért adatok hibásak lehetnek.
- Használat előtt győződjön meg, hogy a felületen, ahová fel kívánja helyezni, nincs szennyeződés vagy sérülés.
- Amennyiben más is használja a készüléket, kérjük, tisztítsa meg mindig használat előtt.
- Ha a felhasználó hosszabb ideje használja a terméket, célszerű annak helyzetét megváltoztatni, hogy ellenőrizze annak pontos működését.
- Ügyeljen rá, hogy az érzékelő helyesen illeszkedjen az ujjára. Az újra helyezendő elektróda világító LED-jének az ujj felső részén, a köröm felé kell kerülnie .
- Ügyeljen, hogy a felhelyezési ponton a hőmérséklet nem lehet magasabb 41 Celsius foknál
- A sokk, vérszegénység, és az érszűkítő gyógyszerek hatása zavart és pontatlan mérési eredményekhez vezethetnek
- Győződjön meg róla, hogy a bőr felület ahová felkívánja helyezni, nincs anyajegy, smink, vagy más anyag( pl:körömlakk , műköröm, festék vagy pigmentált krém)

### **Tisztítás és fertőtlenítés:**

#### Tisztítás

1. A terméket vízzel nedvesített pamuttal vagy puharuhával tisztítsa
2. Tisztítás után puha ruhával törölje le a vizes felületet

3. Befejezés képen hagyja a készüléket megszáradni

### Fertőtlenítés

A fertőtlenítésnél érdemes figyelembe venni a fertőtlenítő összetételét: 70% etanol, 70% izopropanol, 2% glutáraldehid oldatos fertőtlenítő szerek.

1. Először tisztítsa meg a terméket a fent leírtak alapján
2. Fertőtlenítse a készüléket az ajánlott fertőtlenítővel átitatott puha ruhával vagy pamutttal.
3. A fertőtlenítés követően, a fennmaradó fertőtlenítő folyadékot puha ruhával törölje le.
4. Befejezés képen hagyja terméket megszáradni

### **Bluetooth kommunikációs funkció:**

A BM2000A csukló pulze-oximéter Bluetooth kommunikációs funkcióval rendelkezik. Az adatokat elküldheti intelligens terminálra, számítógépre(kapcsolódó szoftver telepítve kell, hogy legyen) vagy okos telefonra. Megjegyzés: Az intelligens terminálra és a számítógépre telepített Bluetooth használatáról az APP kezelési útmutatóban találja

### **Applikáció:**

A letölthető applikáció neve **Taiir SleepCare Plus** Adroid és Apple iOS-re egyaránt letölthető..

### **A termék tartalma:**

<b>A készlet tartalmaz:</b>	
<b>Csuklós pulzoxi méter</b>	1 db
<b>SpO2 szenzor</b>	1 db
<b>Csuklópánt</b>	1 db
<b>Töltő kábel (opcionális)</b>	1 db
<b>Kézikönyv (angol, magyar)</b>	1-1 db

### **Várható élettartam:**

Pulze-oximéter: 3 év

SpO2 érzékelő: 2 év

### **Műszaki adatok:**

1. Kijelző: OLED
2. SpO2:
  - Mérési tartomány: 35 – 100% a vér oxigénmérésének megerősítésére szolgáló módszer
  - Pontosság: ± 2% (80% - 100%) ; ± 3% (70% - 79%)

A vér oxigénmérési pontosságának megerősítésének módszere az oximetria mérési értékének összehasonlítása a vér gázelemzés értékeinek eredményével

3. Pulzusszám:

- Mérési tartomány: 25 – 250 bpm
- Pontosság:  $\pm 2$  bpm

4. Elektromos előírások:

- Üzemi feszültség: DC 3,4 V – DC 4,3 V
- Akkumulátor típusa: egy darab 3,7 V-os lítium elem
- Energiafogyasztása: kevesebb, mint 50mA

5. Terméklejellezők:

- Méret: 68 mm (magasság) x 58 mm (szélesség) x 20 mm (mélység)
- Súly: 50 g (nem tartalmazza az érzékelő és a csuklópántot)

6. Környezeti követelmények

*Hőfok:*

- Működés: +5 - +40°C
- Szállítás és tárolás: -10 - + 50°C

*Páratartalom:*

- Működés: 15% -80% (nem kondenzáló, nem sűrű)
- Szállítás és tárolás: 10%-90% (nem kondenzáló, nem sűrű)

*Légköri nyomás:*













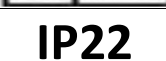
- Működés: 860 hPa – 1060hPa
- Szállítás és tárolás: 700hPa – 1060hPa

## Hibaelhárítás:

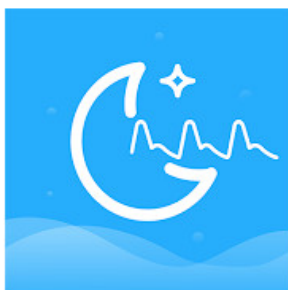
Hiba	Lehetséges ok	Megoldás
Az SpO2 és a PR nem jeleníthető meg normálisan, és az érték eltűnik	<ul style="list-style-type: none"><li>• Az ujj nincs rendesen elhelyezve</li><li>• A beteg SpO2 értéke túl alacsony ahhoz, hogy mérni lehessen</li><li>• Az érzékelő dugója leesik</li><li>• A Bluetooth jel megszakad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kérjük, megfelelően illessze be az ujját a készülékbe és próbálja meg újból a mérést.</li><li>• 2 lehetőség: próbálja meg újra a mérést vagy menjen kórházba ha biztos benne, hogy az eszköz megfelelően működik.</li><li>• Kérjük, helyezze be újból a készülékbe az érzékelőt és bizonyosodjon meg, hogy szorosan illeszkedik.</li><li>• Ellenőrizze a Bluetooth kapcsolatot és próbálja meg az újra csatlakozást.</li></ul>
Az SpO2 és PR megjelenítése instabil	<ul style="list-style-type: none"><li>• Az ujj nem illeszkedik pontosan</li><li>• Remeg az ujj vagy a vizsgálati eszköz mozog</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Helyezze be az ujját ismét az eszközbe és próbálja meg újra a mérést.</li><li>• Próbálja meg a kezét vagy az eszközt szilárdan tartani.</li></ul>
Az eszközt nem lehet bekapcsolni	<ul style="list-style-type: none"><li>• Az elemek lemerültek, vagy nagyon alacsony az energia szintjük</li><li>• A készülék meghibásodása</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Töltse fel az elemeket</li><li>• Kérjük lépjen kapcsolatba az üzletünkkel</li></ul>
A képernyő váratlanul kikapcsol	<ul style="list-style-type: none"><li>• A termék automatikusan kikapcsol, ha 10 másodpercen keresztül nem kap jelet</li><li>• Az akkumulátor energiája kimerült</li><li>• A képernyő idő tartamának beállítása</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nincs hiba</li><li>• Töltse fel az elemeket</li><li>• Állítsa be a képernyő időtartamát</li></ul>



## A szimbólumok jelentése

Szimbólumok	Jelentésük
	Óvatosan! Kérjük olvassa el a kézikönyvet
	<b>BF</b> típusú berendezés
	A termék nem rendelkezik riasztó funkcióval
	Ha a végfelhasználó meg akar szabadulni a terméktől, akkor azt az alkalmas gyűjtési létesítménybe, gyűjtőpontra vigye el.
	A gyártásra vonatkozó információk, beleértve a név és a cím
	A gyártás dátuma
	Európai Unió jóváhagyásával
	Csak egy személy részére
	Élettartam
	Szériaszám
	Vonalkód
	Típusszám
	Az Európai Unió engedélyezte
<b>IP22</b>	A termék az IEC szerint védett a csöpögő víz káros hatásaival szemben 60529.

## Letölthető Bluetooth applikáció



### SleepCarePlus

Taiir Medical

Everyone

This app is available for some of your devices

Az alkalmazás letölthető a Google Play-ből  
illetve az Apple App Store-ból.

**Ez az alkalmazás csak adatfogadási, megjelenítési és rögzítési funkciókat nyújt. Nem tartalmaz diagnosztikai funkciókat. A mérési eredmények csak tájékoztató jellegűek.**