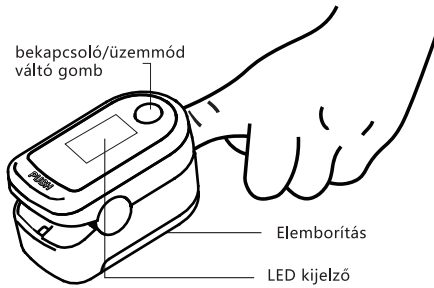


# Kezelési utasítás

Ver 1.0 Utolsó felülvizsgálat: 2020.04

## Pulzuszámoló



### 1. Általános leírás

A hemoglobin telítettség az oxigénnel összekapcsolt oxihemoglobin (HbO<sub>2</sub>) és a vérben lévő összes kombinálható hemoglobin (Hb) obin (HbO<sub>2</sub>) kapacitásának százalékos aránya. Másképpen fogalmazva, ez az oxihemoglobin telítettsége a vérben.

Ez egy nagyon fontos fiziológiai paraméter a légző- és keringési rendszer számára. Számos légzőszervi betegség csökkentheti a hemoglobin telítettséget az emberi vérben. Ezenkívül olyan tényezők, mint az altatás okozta automatikus szerves szabályozás hibás működése, a nagyobb műtéttől eredő trauma és némely vizsgálat is okozhat oxigénellátási problémákat, amelyek miatt csökkenhet az emberi hemoglobin telítettség.

Ennek eredményeképpen a betegeknek olyan tünetek jelentkezhetnek, mint a megrim, hányás és aszténia. Ezért klinikai szempontból nagyon fontos, hogy a beteg hemoglobin telítettségét időben megismerjük.

Az ujjbegyes pulzuszámoló jellemzői a kis méret, az alacsony energiafogyasztás, a kényelmes működés és a hordozhatóság. A páciensnek csak egy ujját kell a diagnosztikus fotoelektromos érzékelőbe helyeznie, és a kijelző képernyő közvetlenül mutatja a hemoglobin telítettség mért értékét. Klinikai kísérletek során bebizonyosodott, hogy a készülék meglehetősen nagy pontossággal és ismételtetőséggel rendelkezik.

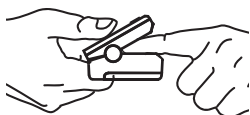
Ez az ujjbegyes pulzuszámoló egy innovatív eszköz, amely nem invazív és folyamatos funkciókkal rendelkezik az artériás SpO<sub>2</sub> és PR érzékeléshez. Mivel hordozható, képes gyorsan és pontosan mérni a SpO<sub>2</sub> és PR értékeket.

### 2. A mérés elve

A készülék működési elve: Az adatfeldolgozás tapasztalati képletét Lambert Beer törvényének alkalmazásával állapítják meg a redukált hemoglobin (R Hb) és az oxihemoglobin (O<sub>2</sub> Hb) spektrumának elnyelési jellemzői szerint az izzó és a közeli infravörös zónákban. A műszer működési elve a fotoelektromos oxihemoglobin vizsgálati technológia kombinálása a kapacitásimpulzus szkennelési és rögzítési technológiával, így két különböző hullámhosszú fény (660 nm-es izzó és 940 nm-es közeli infravörös fény) fókuszálható az emberi körömre a perspektivikus csipetthető érzékelőn keresztül. Ezután a mért jel egy fényérzékeny elem révén kerül feldolgozásra, az így megszerzett információk két LED- csoporton keresztül az elektronikus áramkörök és a mikroprocesszor általi feldolgozás után kerülnek megjelenítésre.

### 3. Használati előírások

- Helyezzen be két AAA elemet az elemkamrába, majd pattints rá a burkolatot!
- Helyezze be az egyik ujját a készülék gumis nyílásába (a teljes hosszában)! A köröm nézzen felfelé!
- Nyomja meg a gombot az előlapon: (Megjegyzés: ha a készülék automatikus indítási funkcióval rendelkezik, nem kell megnyomnia a gombot, a készülék 5 mp automatikus jelérzékelési funkcióval bír, így az ujj behelyezése után a készülék automatikusan bekapcsol).
- Ne mozgassa az ujját a készülék működése közben! A mérés mozgó állapotban pontatlan lehet.
- Nyomja meg az előlapon lévő gombot, ha meg kívánja változtatni a kijelző irányát!  
(Megjegyzés: ha a műszer gyorsuláserzékelő funkcióval van felszerelve, akkor ne nyomja meg a gombot, a gyorsulásmérővel ellátott műszer négy erre szolgáló interféscsatlakozóval rendelkezik).
- Olvassa le a vonatkozó adatokat a kijelzőről!
- A műszer rendelkezik az alvás funkcióval, ha nincs jel, az alvás funkció bekapcsol.
- Kérjük, cserélje ki az elemeket, ha a LED azt jelzi, hogy az elemek töltöttségi szintje alacsony!



Az ujj behelyezésekor figyeljen rá, hogy a körömfelület felfelé nézzen! Megjegyzés: Minden használat előtt használjon alkoholt a gumi és az ujjak fertőtlenítéséhez! (A készülék belsejében lévő gumi nem mérgező, nem káros, és nem okoz mellékhatást, például bőrirritációt).

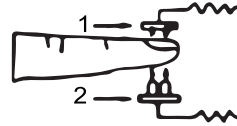
### Az elemek behelyezése

Helyezzen két AAA elemet a készülékbe a megadott iránynak megfelelően! A húzza az elemkamra burkolatát a nyíl irányába! Megjegyzés: figyeljen az akkumulátor pozitív és negatív polaritására! Az elemeket helyezze be megfelelően, egyébkéntben a készülék károsodhat.

### Akaszto zsinor rögzítése

- Fűzze be a zsinór vékony végét a lyukon keresztül!
- Fűzze be a zsinór durvább végét a már viselt vékony végrészen keresztül, majd kösse meg!

A működési elvet szemléltető ábra



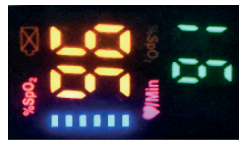
- Infravörös-sugár vevőcső
- Infravörös-sugár kibocsátó cső

### 4. Jellemzők

- LED kijelző
- A termék színes kijelzővel rendelkezik és hat különböző megjelenítési módot tud kezelni.
- A kézmozgatás és a gyorsulásmérő hatására az interfész négyféle megjelenítési móddal rendelkezhet (alkalmas a gyorsulásmérő funkcióhoz illeszkedő eszközökhöz).
- Alacsony energiafogyasztás, két AAA elemmel több mint hat órán át tartó folyamatos működés
- Alacsony feszültségjelző
- APP intelligens adatkezelés
- Jelhiány esetén a készülék 4 másodperc után készenléti állapotba lép
- Kis térfogatú, könnyű és kényelmesen hordozható

### 5. A kijelző rövid bemutatása

#### Színes kijelző



A billentyűk funkciójának leírása: készenléti üzemmódban indítsa el a készüléket, nyomja le ezt a gombot bekapcsolt állapotban, ezzel megváltoztathatja a kijelző módját.

### 6. A termék funkcióinak részletes leírása

- |   |   |
|---|---|
| 1. Kijelző típusa: LED  | 7. Működési környezet<br>hőmérséklet: 5 °C ~ 40 °C<br>páratartalom: 15% ~ 80%<br>Légköri nyomás: 86kPa ~ 106kPa   |
| 2. SpO <sub>2</sub> : Mérési tartomány: 85-99<br>Pontosság:<br>80%~99%: ±2% (80%)<br>70%~79%: ±3%;<br>70% alatt nincs | Szállítási, tárolási környezet:<br>Hőmérséklet: -10 °C ~ 40 °C<br>Páratartalom: ≤95%<br>Légköri nyomás: 50kPa ~ 106kPa,<br>nem maró gáz és jól szellőző környezet |
| 3. PR: Mérési tartomány: 40BPM~160BPM<br>Pontosság: ±1BPM vagy ±1% (a nagyobb érték).                                 | 8. Az EMC megfelel az IEC60601-1-2 szabványnak  |
| 4. Energia: két AAA 1,5V-os alkáli elem   |   |
| 5. Automatikus készenléti állapot: a termék magától kikapcsol, ha nincs behelyezett ujj kb. 10 másodpercig.           |   |
| 6. Méret: 58mmx32mmx34mm  |   |

### 7. Óvintézkedések

- Ne használja az ujjbegyes pulzuszámolót MRI- vagy CT-berendezéssel együtt!
- Robbanásveszély: Ne használja az ujjbegyes pulzuszámolót robbanásveszélyes környezetben!
- Az ujjbegyes pulzuszámolót csak a betegvizsgálat kiegészítő eszközeként használják. Az orvosoknak a diagnózist a klinikai eredmények és tünetek alapján kell felállítaniuk.
- Cyakan ellenőrizze az ujjbegyes pulzuszámoló érzékelőjének alkalmazási helyét, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a páciens keringése és bőrének integritása megfelelő legyen.
- Az ujjbegyes pulzuszámoló-érzékelő felhelyezésekor ne nyújtsa meg a ragasztószalagot! Ez pontatlan leolvasást vagy bőrhólyagokat okozhat.
- Kérjük, hogy a használat előtt figyelmesen olvassa el a kézikönyvet!
- Az ujjbegyes pulzuszámoló nem rendelkezik SpO<sub>2</sub> prompt funkcióval, így nem alkalmas folyamatos megfigyelésre.
- A hosszan tartó használat vagy a beteg állapota szükségessé teheti az érzékelő helyének rendszeres cseréjét. Legalább 2 óránként cserélje az érzékelő helyét, és ellenőrizze a bőr integritását, a keringési állapotot és a helyes illeszkedést!
- Pontatlan méréseket okozhat az autoklavozás, az etilén-oxidos sterilizálás vagy az érzékelők folyadékba merítése.
- Jelentős mennyiségű diszfunkcionális hemoglobin (pl. karboxil-hemoglobin vagy methemoglobin) pontatlan eredményeket okozhat.

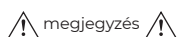
11. Az intravaszkuláris festékek, mint például az indocianin-zöld vagy a metilénkék pontatlan eredményeket okozhatnak.
12. A SpO2 méréseket kedvezőtlenül befolyásolhatja az erős környezeti fény. Szükség esetén árnyékolja le az érzékelő területét (például sebészeti törülközővel)!
13. Váratlan beavatkozás pontatlan eredményeket okozhat.
14. A nagy frekvenciájú jel vagy a defibrillátor által okozott interferencia pontatlan eredményekhez vezethet.
15. A vénás pulzációk pontatlan eredményeket okozhatnak.
16. Pontatlan eredményeket okozhat, ha a szenzor és a vérnyomás mandzsetta pozíciója ugyanazon az artériás katéteren vagy intravaszkuláris csatornán van.
17. Hipertenzió, súlyos érszűkület, súlyos vérszegénység vagy hipotermia pontatlan eredményeket okozhat.
18. Pontatlan eredményeket okozhat, ha a páciens szívmegeállás után vagy remegés közben kardiotonikumot kap.
19. A fényes köröm vagy a festett köröm pontatlan SpO2-eredményeket okozhat.

Kövesse a helyi előírásokat és az utasításokat a készülék és a készülék alkatrészeinek, valamint az elemek ártalmatlanítására vagy újrahasznosítására vonatkozóan.

### Alkalmazási terület / Rendeltetészerű használat

Az ujjbegyes pulzuszám az emberi szervezet hemoglobin telítettségének és a pulzusszám mérésére használható kórházakban, háztartásokban és iskolákban.

Ellenjavallat: nem található



1. Az utasításban szereplő kép kissé eltérhet a tényleges megjelenéstől.
2. A műszaki paraméterek és a megjelenés előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak.

**A termék tartalmazza:** készülék és SpO2-érzékelő.

### 8. Karbantartás és állagmegőrzés

1. Cserélje ki az elemeket időben, ha a releváns LED világítani kezd!
2. Tisztítsa meg az ujjbegyes pulzuszámérő felületét, mielőtt azt a páciensek diagnosztizálására használná!
3. Távolítsa el az elemeket, ha hosszú ideig nem kívánja működtetni a készüléket!
4. A terméket -10~40°C (14-104°F) hőmérsékleten és 10%-80%-os páratartalom mellett javasolt tárolni.
5. A készüléket tartsa szárazon! A nedves környezet befolyásolhatja az élettartamot, és akár károsíthatja.

### 9. Kiegészítők

1. Akasztó zsinór
2. Kezelési utasítás

Szimbólumok és meghatározások

	BF típus felhasználhatóság	IP22	IP besorolás		Sorozatszám	<b>LOT</b>	Tételszám
	Szelektív hulladék		Páratartalom		Cyártás ideje		Hőmérséklet
	Használati kézikönyv		Szárazon tartandó		Cyártó		Napfénytől óvni
	Figyelem		Tárolási irány		Készenlét		

Lehetséges problémák és megoldások

Probléma	Lehetséges okok	Megoldás
SpO2 vagy PR nem mutatható ki megfelelően	Az ujj nincs behelyezve megfelelően  A páciens oxigénhemoglobinszintje túl alacsony a méréshez.	Próbálja meg újra behelyezni az ujját!  Próbálkozzon többször! Ha meggyőződött arról, hogy a termék nem hibás, menjen kórházba!
SpO2 A SpO2 vagy a PR ingadozóan mutatkozik	Lehetséges, hogy az ujj nincs teljes hosszában behelyezve.  Az ujj remeg, vagy a páciens mozgásban van.	Próbálja meg újra az ujj behelyezését!  Kérjük, ne mozogjon!
A készülék nem kapcsol be	Nem megfelelő bekapcsolás vagy kikapcsolás  Az elemek helytelenül vannak telepítve.  A készülék sérült.	Kérjük, cserélje ki az elemeket!  Kérjük, helyezze be az elemeket helyesen!  Kérjük, lépjen kapcsolatba a helyi ügyfélszolgálatával!
A kijelző kikapcsol	A készülék automatikusan kikapcsol, ha 4 másodpercen belül nem érzékel jelet.  Nem megfelelő tápellátás.	Normális jelenség  Cserélje ki az elemeket!

A gyártó fenntartja a jogot az előzetes értesítés nélküli technikai és megjelenést érintő változtatásokra.

### 10. Nyilatkozat

1. A karbantartásra vonatkozó adatok, mint az áramköri diagram, alkatrészlista, ábra és a javításra, befejezésre vonatkozó részletes szabályok kizárólag a javításra szakképzett személyzet számára állnak rendelkezésre.
2. A vállalat e-mail vagy más elektronikus fájlok formájában a felhasználók számára fájlokat biztosít.
3. A műszer nem használható a vér oxigénzonda impulzus és impulzus vér oxigénmonitor pontosságának kiértékelésére.

### 11. Jótállás

Ez a termék egy év jótállással rendelkezik, és kérjük, töltsse ki az alábbi adatokat a jótálláshoz.

Termék típusszáma:  
Vásárlás helye:  
Vásárlás dátuma:  
Vevő neve:  
Vevő címe:  
Nyugta száma:  
Vevő telefonszáma:  
Postai irányítószámok:  
E-mail:

Köszönjük, hogy használja termékeinket. Kérjük, hogy ezt az utasítást tartsa meg garanciális javítás esetére!