

**M800 Hordozható pulzoximéter**  
**Felhasználói Kézikönyv**

## Termékinformáció

- Termék modell: M800
- Terméknév: Handheld monitor

### **Közlemény:**

Cégünk birtokolja a jogokat ehhez a kiadatlan munkához és bizalmas információként szándékozik tartani. Szándékozhatunk még ezt a munkát kiadatlan jogvédelem alatt tartani. Ez a munka kizárólag referencia, működtetési és karbantartási információk megtalálására használható. A munka semmilyen része nem használható fel más célokra. Szándékos vagy véletlen kiadás esetében cégünk szándékozik jogaival élni, hogy a munka publikált irásként legyen kezelve. A munkához hozzáféréssel rendelkezők nem másolhatják, publikálhatják, oszthatják meg a kézikönyvet, kivéve kizárólag cégünk felhatalmazással. Minden információ ebben a kézikönyvben hitelesítve lett cégünk által. Cégünk nem felelős a készülék használata miatti hibákért. Ez a kézikönyv hivatkozhat nem jogvédett információkra, illetve cégünk által nem birtokolt jogvédett tartalmakra. Ezesetben nem történik jogsértés. Cégünk nem vállal felelősséget a készüléket vagy kézikönyvet használók által elkövetett jogsértések miatt.

A kézikönyv tartalma változhat előzetes figyelmeztetés nélkül.

## A gyártó felelőssége

**Csak a következő körülmények fennállása esetén vállalunk felelősséget a termékbiztonságot, megbízhatóságot és teljesítményt illetően.**

- **Minden telepítési, bővítési, beállítási, felújítási és javítási műveletet a gyártó által felhatalmazott személyzet által történik.**
- **A telepítési helyen a villamosbiztonság megfelel a nemzetközi normáknak.**
- **A készüléket a felhasználói kézikönyv szerint használják.**

## A kézikönyvről

Ez a kézikönyv tartalmazza a termék biztonságos működtetéséhez szükséges utasításokat. Ennek a kézikönyvnek az elolvasása előfeltétele a készülék használatának, mivel ez biztosítja a páciense, a személyzet és a készülék biztonságát.

Ez a kézikönyv a készülék maximálisan felszerelt verzióján alapul, így lehetnek eltérések az Ön készüléke és kézikönyv között. Amennyiben bármilyen kérdése merül fel, ne habozzon kapcsolatba lépni velünk.

Ez a kézikönyv a termék szerves része. Tartsa a készülék közelében, mivel bármikor szükség lehet rá.

Minden illusztráció csak példaként szerepel. Nem feltétlenül egyeznek meg

a képeken látható beállítások az ön rendszerének beállításáival.

**Konvenciók:**

- **A vastag, döntött** szöveg egy referenciát jelöl egy másik fejezetből.
- A **【 】** jelzések képernyőn kijelzett szövegeket jeleznek.
- A → jelzés működési procedúrákat jelez.

**Jelek a kézikönyvben:**



**Figyelem:** Olyan lehetséges tevékenységet jelez, amelyet el kell kerülni, mivel komoly sérülésekhez, vagy akár halálhoz is vezethet.



**Vigyázat:** Olyan lehetséges tevékenységet jelez, amelyet el kell kerülni, mivel könnyű sérülésekhez vezethet.

**Megjegyzés:** Működtetési tippeket és hasznos információkat biztosít, melyek biztosítják, hogy a lehető legtöbbet kapja a készülékétől.

## Tartalomjegyzék

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>1. Fejezet – Általános bevezetés .....</b> | Hiba! A könyvjelző nem létezik. |
| 1.1 Rendeltetés szerű használat.....          | 1                               |
| 1.2 Alkatrészek .....                         | 1                               |
| 1.3 Fő egység .....                           | 2                               |
| 1.4 Kijelzői nézetek .....                    | 7                               |
| 1.5 Ellenjavallatok .....                     | 9                               |
| <b>2. Fejezet - Biztonság.....</b>            | <b>1</b>                        |
| 2.1 Biztonsági információk.....               | 1                               |
| 2.2 Jelzések magyarázata .....                | 3                               |
| <b>3. Fejezet – Alapvető működés .....</b>    | Hiba! A könyvjelző nem létezik. |
| 3.1 Kicsomagolás és ellenőrzés.....           | 1                               |
| 3.2 Első indítás .....                        | 1                               |
| 3.3 A monitor bekapcsolása.....               | 2                               |
| 3.4 Általános beállítások .....               | 3                               |
| 3.5 Dátum és idő beállítása.....              | 4                               |
| 3.6 A munkamód kiválasztása .....             | 5                               |
| 3.7 Be/kilépés a demó üzemmódból .....        | 7                               |
| 3.8 A verzió ellenőrzése .....                | 7                               |
| 3.9 A gyári konfiguráció visszaállítása ..... | 8                               |
| 3.10 A monitor kikapcsolása .....             | 8                               |
| <b>4. Fejezet - Riasztások .....</b>          | Hiba! A könyvjelző nem létezik. |
| 4.1 Riasztási kategóriák.....                 | 1                               |

|  |  |
|--|--|
| 4.2 Riasztási szintek .....                      | 2                                      |
| 4.3 Riasztási jelzések .....                     | 3                                      |
| 4.4 Riasztási állapot jelzések .....             | 5                                      |
| 4.5 Riasztási hangjelzés beállítása.....         | 6                                      |
| 4.6 A riasztási hangjelzés megszakítása .....    | 6                                      |
| 4.7 A riasztási hangerő beállítása.....          | <b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b> |
| 4.8 Amikor bekövetkezik a riasztás .....         | 8                                      |
| <b>5. Fejezet - SpO<sub>2</sub> mérése .....</b> | <b>1</b>                               |
| 5.1 Bevezetés .....                              | 1                                      |
| 5.2 Biztonsági információ.....                   | 1                                      |
| 5.3 Megfigyelési procedúra .....                 | 3                                      |
| 5.4 SpO <sub>2</sub> kijelző .....               | 4                                      |
| 5.5 Pulzus ráta kijelző.....                     | 5                                      |
| 5.6 SpO <sub>2</sub> riasztás beállítása .....   | 5                                      |
| 5.7 Pulzus ráta riasztás beállítása.....         | 7                                      |
| <b>7. Fejezet – Áttekintés .....</b>             | <b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b> |
| 7.1 Bevezetés .....                              | 1                                      |
| 7.2 Áttekintési képernyő .....                   | 1                                      |
| 7.3 Áttekintési beállítások.....                 | 2                                      |
| <b>8. Fejezet - Akkumulátor .....</b>            | <b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b> |
| 8.1 Bevezetés .....                              | 1                                      |
| 8.2 Akkumulátorok telepítése.....                | 2                                      |
| 8.3 A lítium-ion akkumulátor töltése .....       | 6                                      |
| 8.4 Az akkumulátor .....                         | 6                                      |

|   |  |
|---|--|
| 8.5 A lítium-ion akkumulátor ellenőrzése.....       | 7                                      |
| 8.6 Az akkumulátorok kidobása .....                 | 9                                      |
| <b>9. Fejezet – Karbantartás és tisztítás .....</b> | <b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b> |
| 9.1 Bevezetés .....                                 | 1                                      |
| 9.2 A monitor tisztítása .....                      | 2                                      |
| 9.3 Az SpO <sub>2</sub> szenzor tisztítása .....    | 3                                      |
| 9.5 Kidobás .....                                   | 3                                      |
| <b>10. Fejezet - Kiegészítők .....</b>              | <b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b> |
| 10.1 SpO <sub>2</sub> .....                         | 1                                      |
| <b>A Függelék – Termék specifikációk.....</b>       | <b>2</b>                               |
| A.1 Biztonsági specifikációk .....                  | 2                                      |
| A.2 Fizikai specifikációk .....                     | 2                                      |
| A.3 Környezeti specifikációk.....                   | 3                                      |
| A.4 Töltési specifikációk .....                     | 3                                      |
| A.5 Hardver specifikációk.....                      | 4                                      |
| A.6 Adattárolás .....                               | 6                                      |
| A.7 Infravörös kommunikációk .....                  | 7                                      |
| A.8 Mérési specifikációk .....                      | 7                                      |
| <b>B Függelék - EMC .....</b>                       | <b>9</b>                               |
| <b>C Függelék – Gyári alapbeállítások.....</b>      | <b>17</b>                              |
| C.1 Riasztó beállítások .....                       | 17                                     |
| C.2 Rendszer beállítások .....                      | 17                                     |
| C.3 SpO <sub>2</sub> beállítások .....              | 18                                     |
| C.5 Trend beállítások.....                          | 18                                     |
| <b>D Függelék – Riasztási üzenet .....</b>          | <b>19</b>                              |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| D.1 Fiziológiai riasztás..... | 19 |
| D.2 Technikai riasztás .....  | 19 |



## **1. Fejezet - Általános bevezetés**

### **1.1 Rendeltetés szerű használat**

Az M800 hordozható monitor célja az SpO<sub>2</sub>, Pulzus ráta, EKG és pulzus jelek folyamatos megfigyelése felnőtt, gyermek vagy újszülött páciensek esetében.

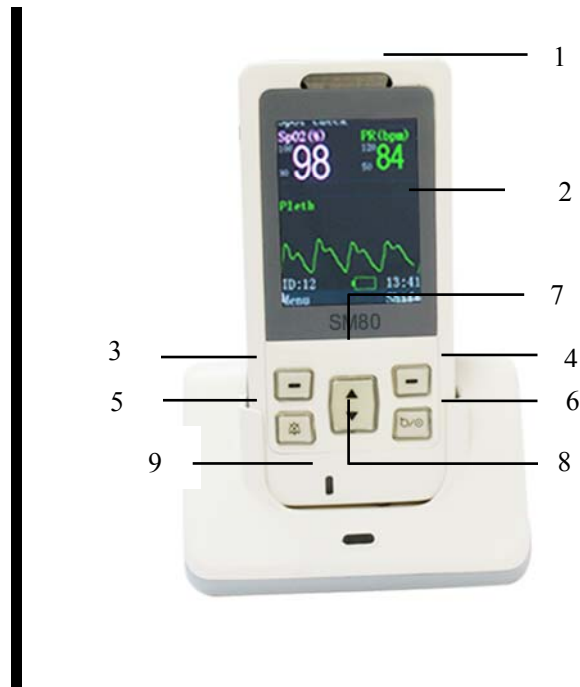
A készülék klinikai környezetben használható, mint például kórházak, klinikák, gyógyintézetek. Ezen felül otthoni használatra is alkalmas.

### **1.2 Alkatrészek**

A készülék egy fő egységből, egy SpO<sub>2</sub> szondából (DB9 dugaljak), egy 3-elvezetéses EKG kábelből, 3 AA elemből, egy lítium akkumulátorból (opcionálisan), egy hálózati adapterből (opcionálisan), egy infravörös vevő adapterből (opcionálisan) és egy akkumulátor töltőből (opcionálisan) áll

## 1.3 Fő egység

### 1.3.1 Előnézet



1-1-es ábra – A monitor előnézete

1. Riasztásjelző lámpa

Amikor riasztás történik a lámpa a következő szabályok szerint jelez:

- Magas szintű riasztás: A lámpa gyorsan, vörösen villog.
- Közepes szintű riasztás: A lámpa lassan, sárgán villog.
- Alacsony szintű riasztás: A lámpa sárgán világít.

2. Kijelző

3. Bal gomb

A gomb megnyomása a következőket teszi:

- Belép a főmenübe a megfigyelési képernyő alatt.
- Kiválasztja a kijelölt menüelemet a menü képernyő alatt.

4. Jobb gomb

A gomb megnyomása a következőket teszi:

- Megváltoztatja a nagy számok módban, az SpO<sub>2</sub> hullámgörbe, illetve EKG hullámgörbe módban kijelzett méreteket a megfigyelési képernyőn.

- Kilép a jelenlegi menüből és visszalép a főmenübe.

5. Riasztás megszakító gomb

- A gomb nem nyomható meg, amennyiben a riasztó le van némítva.

- Amennyiben a riasztó nincs lenémítva, a gomb 120 másodpercre szakítja meg a riasztást.

- Megváltoztatja a riasztási üzenetet importálási üzenetre amennyiben "Lead off" vagy "Sensor off" riasztás történik.

6. Be/Ki gomb

Az akkumulátor behelyezése után:

- Ez a gomb bekapcsolja a monitort.
- Nyomja meg és tartsa lenyomva ezt a gombot 2 másodpercig

a monitor kikapcsolásához.

7. „Fel” gomb

A gomb megnyomásával a következők történnek:

- Növeli a szívdobbanás hangját a megfigyelési képernyőn.
- Felfelé mozgatja a kurzort, illetve növeli a kiválasztott érték

értéket a menü képernyőn.

8. „Le” gomb

A gomb megnyomásával a következők történnek:

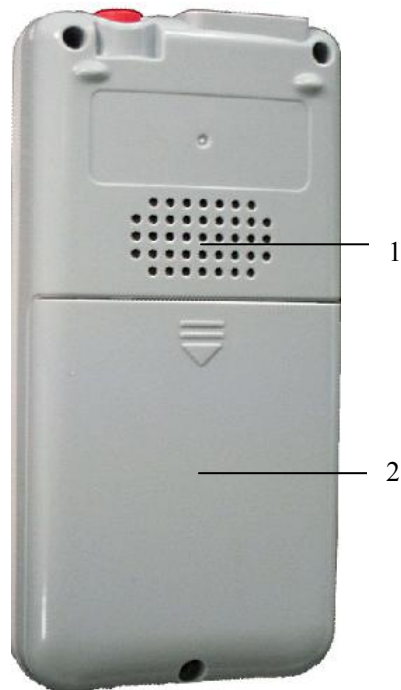
- Csökkenti a szívdobbanás hangját a megfigyelési képernyőn.
- Lefelé mozgatja a kurzort, illetve csökkenti a kiválasztott

érték értéket a menü képernyőn.

9. Akkumulátortöltést jelző lámpa

- Narancssárgán világít, amennyiben az akkumulátor töltődik.
- Kikapcsol, amennyiben az akkumulátor nem töltődik.

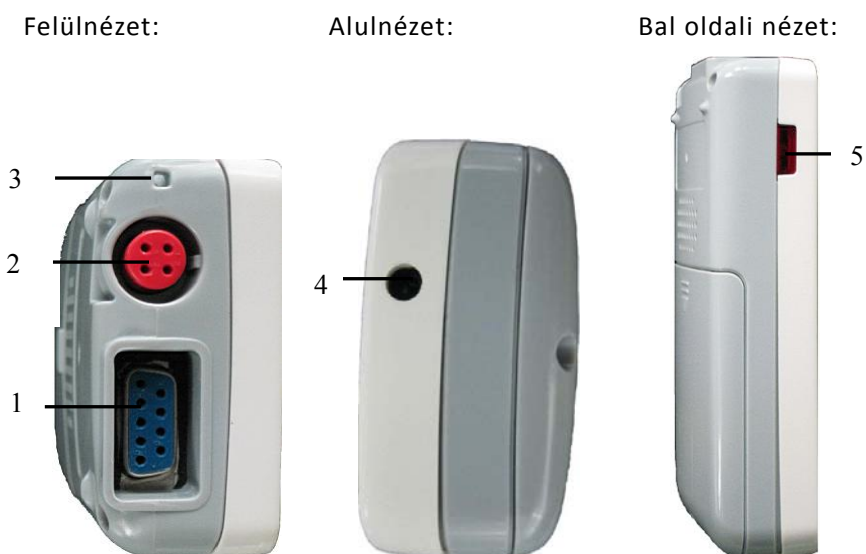
### 1.3.2 Hátoldali nézet



1-2-es ábra – A monitor hátoldali nézete

1. Hangszóró
2. Akkumulátor/elem tárolórekesz

### 1.3.3 Oldalnézet



1-3-as ábra – A készülék oldalnézetei

1. SpO<sub>2</sub> szonda csatlakozó
2. EKG kábel csatlakozó
3. Kábeltartó
4. Áramforrás csatlakozó

A töltő csatlakoztatható itt.

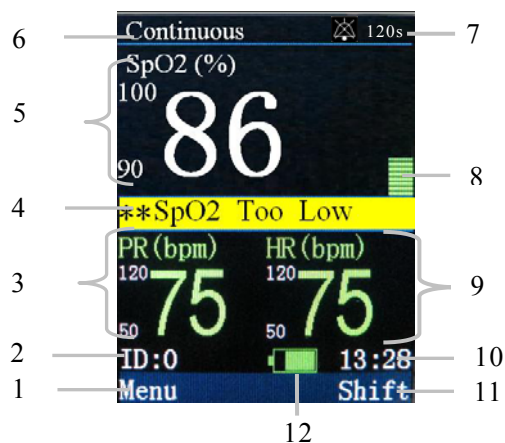
5. Infravörös port

Ezen a porton keresztül csatlakoztatható a készülék a személyi számítógéphez, így valós időben exportálhatóak adatok.

## 1.4 Kijelzési nézetek

A készülék rendelkezik gyorsulásmérővel. A megfigyelési képernyőn, amikor a képernyő dőlésszöge meghaladja a 60<sup>o</sup>-ot, egy megfelelő képernyő kijelző lesz automatikusan megjelenítve, függetlenül attól, hogy vízszintesen vagy függőlegesen tartja a készüléket.

### 1.4.1 Nagy számok kijelzési mód



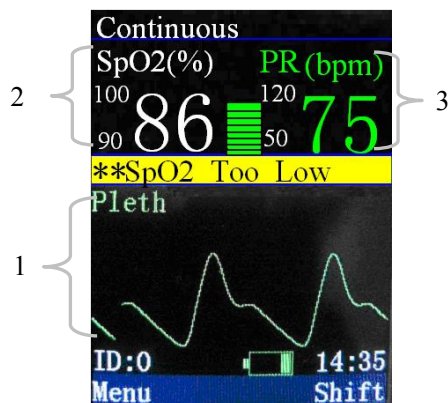
1-4-es ábra – Nagy számok kijelzési mód

1. Menü: A bekapcsolás után a **Menu** a bal gomb megnyomásakor jelenik meg **Menu** .
2. Páciens azonosító szám: Amikor a **Continuous** opció kerül kiválasztásra a munka módba, az érték mindig 0 lesz. Amennyiben a **Spot-Check** opciót választja, az érték mindig 1 és 99 között lesz.

3. Pulzus ráta paraméter terület: A jelenlegi pulzus ráta érték, illetve annak magas és alacsony riasztási szintjei ezen a területen kerülnek kijelzésre.
4. Fiziológiai riasztási terület: A jelenlegi fiziológiai riasztási információk ezen a területen kerülnek kijelzésre.
5. SpO<sub>2</sub> paraméter terület: Itt kerül kijelzésre a jelenlegi SpO<sub>2</sub> érték, illetve annak magas és alacsony riasztási határértékei.
6. Technikai riasztás és figyelmeztetési terület: A jelenlegi technikai riasztások és jelzési információk itt kerülnek kijelzésre.
7. Riasztási állapot terület: A riasztási állapotjelzések, illetve a riasztás megszakításának idejét számláló óra itt jelenik meg.
8. Pleth sáv: A pulzus intenzitást az oszlopok száma jelzi.
9. Pulzus paraméter terület: A pulzus paraméter alacsony riasztásai ezen a területen kerülnek kijelzésre.
10. Rendszeri óra: A jelenlegi pontos idő ezen a területen kerül kijelzésre.
11. Shift: Bekapcsolt állapotban a **【Shift】** gomb megváltoztatja a kijelzési módot, illetve a jobb gomb funkció között vált.
12. Akkumulátorfeszültség jelzés: A szimbólum jelzi az akkumulátor jelenlegi töltöttségi szintjét.



### 1.4.2 SpO<sub>2</sub> Hullámgörbe kijelzési mód



1-5-ös ábra - SpO<sub>2</sub> hullámgörbe kijelzési mód

1. SpO<sub>2</sub> hullámgörbe terület: az ezen a területen kijelett görbe a jelenlegi SpO<sub>2</sub> űrtartalom görbéje.
2. SpO<sub>2</sub> paraméter terület: az ezen a területen kijelzett értékek a jelenlegi SpO<sub>2</sub> értéket és annak felső és alsó határértékeit jelzik.
3. Pulzus ráta paraméter terület: az ezen a területen kijelzett értékek a jelenlegi Pulzus ráta (PR) értéket és annak felső és alsó határértékeit jelzik.

## 1.5 Ellenjavallatok

A termék nem rendelkezik ellenjavallatokkal.

## 2. Fejezet - Biztonság

### 2.1 Biztonsági információk

---



#### Figyelem:

- **Robbanásveszély: Ne használja a készüléket gyúlékony vagy robbanékony anyagok, altatógázok, hidrogén, illetve oxigéndús környezet közelében.**
- **Amikor a monitor használatban van, ne legyen a közelben magas feszültségű kábel, illetve magasfeszültséggel működő készülék, mint például Röntgen vagy ultrahang készülék.**
- **Tartsa távol a monitort portól, vibrációtól, maró, illetve robbanékony anyagoktól, magas hőmérséklettől és nedvességtől.**
- **A készüléket nem steril szobában való használatra tervezték.**
- **A monitor kezelése során kerülje a rázkódást, az ütődéseket és a készülék elejtését, mivel ez sérülésekhez vezethet.**
- **Amikor a monitor nincs használatban, biztosítsa, hogy az akkumulátor megfelelő töltöttséggel rendelkezik, mivel a hosszú ideig lemerült állapotban tárolt akkumulátor véglegesen elveszítheti kapacitását. Az ilyen módon sérült akkumulátorral**

történő használat megbízhatatlansághoz, hibás mérésekhez vezethet. Ajánlott a lítium-ion akkumulátort mindig feltöltött állapotban tartani.

---












**Figyelem:**




- Ne végezzen SpO<sub>2</sub> mérést olyan ujj használatával, amely koszos, vagy lakk, festék van kenve a körmére. Ez megzavarhatja a készüléket és hibás mérési eredményeket produkálhat.
  - A pulzus mérését befolyásolhatják különböző környezeti tényezők, szonda felhelyezési hibák, illetve a páciens állapota. Olvassa el a kézikönyv eke a problémákra vonatkozó részeit, amennyiben hibás mérési eredmények jelentkeznek.
  - A harmadik féltől származó alkatrészek, kiegészítők és kábelek használata kompromittálhatja a megbízhatóságot, hibákat eredményezhet. Csak a gyártó által szállított kiegészítő alkatrészeket használjon.
- 



**Vigyázat:** A pontosabb mérések érdekében a monitort csendes, nyugodt környezetben használja.

## 2.2 Jelzések magyarázata

| Jelzés  | Jelzés jelentése   |
|---|--|
|    | CF típusú alkatrész, defibrilláció védett                          |
|    | Figyelem: Olvassa el a csatolt dokumentumokat (ezt a kézikönyvet). |
|    | Egyenáram (DC)   |
|    | Riasztás némítva   |
|    | Riasztás felfüggesztve   |
|    | Határértékátlépési riasztás kikapcsolva                            |
|    | Dobbanás hang némítva  |
|  | Áramforrás csatlakozó  |
|  | Bal/jobb gomb  |
|  | Fel gomb   |
|  | Le gomb  |
|  | Gyártás dátuma   |

|   |   |
|---|---|
|  | Gyártó  |
| <b>SN</b>   | Gyári szám  |
|  | Be/Ki gomb  |
|  | Az elektromos készülékek kidobására vonatkozó 2002/96/EC direktíva jelzése. |

## 3. Fejezet – Alapvető működés

### 3.1 Kicsomagolás és ellenőrzés

Az első használat előtt nyissa fel a csomagot. A csomag tartalma a következő:

- 1db SpO<sub>2</sub> szonda (DB9 dugó)
- 1db 3-elvezetéses EKG Kábel
- 3db AA alkálielem
- 1db lítium akkumulátor (opcionális)
- 1db AC-DC adapter (opcionális)
- 1db infravörös vevő adapter (opcionális)
- 1db akkumulátortöltő (opcionális)
- 1db felhasználói kézikönyv (ez a kézikönyv)
- 1db jótállási kártya
- 1db QC bizonyítvány
- Csomaglista és más dokumentumok

Vegye ki a csomagból az monitort és a kiegészítőket.

### 3.2 Első indítás

1. A mérések megkezdése előtt végezze el a következő ellenőrzéseket a monitoron és minden csatlakoztatott modulon.

—Ellenőrizze a készülék sérülésmentességét;

- Ellenőrizze a kábelek és kiegészítők megfelelő csatlakozását.
2. Helyezze be az akkumulátort/elemeket a tárolórekeszbe.  
Biztosítsa, hogy az akkumulátor rendelkezik elég feszültséggel a megfigyelés végigviteléhez. A lítium akkumulátor első használatkor teljesen töltsen fel az utasításoknak megfelelően. További információt az **Akkumulátor** fejezetben talál.




**Figyelem:**

- **Figyelem: Amennyiben a monitor fizikailag sérült, vagy nem működik megfelelő, ne használja a készüléket éles megfigyelés folytatására. Lépjen kapcsolatba a szervízszerével, amennyiben probléma áll fenn.**
- **A robbanásveszély elkerülése érdekében ne használja a monitort gyúlékony vagy robbansáveszélyes anyagok, altatógázok közelében.**

---

### 3.3 A monitor bekapcsolása

A  gomb megnyomása bekapcsolja a monitort. A monitor egyszerűbb beállítása érdekében ajánljuk a bekapcsolás utána 3.4-es szekcióban vázolt beállítások bevitelét a készülékbe.


### 3.4 Általános beállítások

A bal gomb megnyomásával belép a **【 Menu 】** -be. Itt válassza ki a **【 General Setup 】** opciót az általános beállítások menübe való belépéshez. Itt állíthatóak be a következő paraméterek.

| General Setup |        |
|---------------|--------|
| Alarm Vol     | 2      |
| Beep Vol      | 0      |
| Key Vol       | 2      |
| Brightness    | 5      |
| Scan Speed    | 25mm/s |
| Select        | Return |

3-1-es ábra – Általános beállítások ablak

#### 3.4.1 Hangerő beállítása

A bal gomb segítségével választhatja ki a módosítani kívánt elemet, a fel, illetve le gombok segítségével módosíthatja a beállított értékeket. Az értékek 0 és 4 között állíthatóak be. A 0 a lenémített állapotot, míg a 4 a maximális hangerőt jelöli. Amennyiben a 0-s értéket jelöli ki, egy  jelzés jelöli a hangerő lenémítését.

#### 3.4.2 Gomb hangerő beállítás

Válassza ki a gomb hangerő beállítást a bal gomb segítségével, majd állítsa be 0 és 4 között a kívánt gombnyomási hangerőt a fel le gombok segítségével.

#### 3.4.3 A képernyő fényerejének beállítása

Válassza ki a képernyő fényereje beállítást a bal gomb segítségével,



majd állítsa be 1 és 5 között a kívánt gombnyomási hangerőt a fel le gombok segítségével. Az alacsonyabb fényerősség növeli az akkumulátor élettartamát.



**Vigyázat: Amennyiben a monitort kültéren használja, magasabb fényerősségre lesz szüksége a készülék megfelelő használatához.**

---

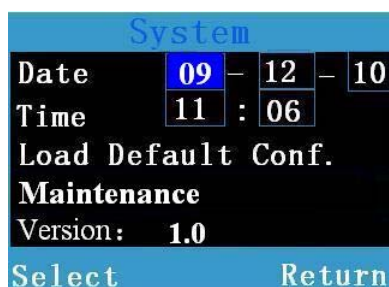
### 3.4.4 Szkenelési sebesség beállítása

Válassza ki a beállítást a bal gomb segítségével, majd állítsa be a kívánt értéket. Opciók: 12.5mm/másodperc - 25mm/másodperc.

## 3.5 Dátum és idő beállítása

A készülék bekapcsolás után be kell állítani a dátumot és időt a monitoron. Az ehhez szükséges műveletek a következők:

1. Válassza ki a **【 Menu 】** → **【 System 】** opciókat a rendszerbeállításokba való belépéshez:



**3-2-es ábra – Rendszerbeállítások ablak**

2. Válassza ki a jelenlegi dátumnak megfelelő évet, hónapot és napot a **【Date】** opció alatt.
3. Válassza ki a jelenlegi időnek megfelelő órát és percet a **【Time】** opció alatt.

### **3.6 Válassza ki a munka módot**

A monitor folyamatos megfigyelési állapotban, illetve pillanatnyi tesztelésnek megfelelő beállításokkal képes működni. A működési mód a technikai riasztási területen kerül kijelzésre. A monitor működési módját a következő lépésekkel állíthatja be:

1. Válassza ki a **【System】** → **【Maintenance】** opciókat a karbantartási menübe való belépéshez. Ekkor egy felugró ablak jelenik meg és egy jelszót fog kérni. Írja be a megfelelő jelszó, majd nyomjon egy **【OK】** gombot a karbantartási ablakba való belépéshez:

| Maintenance  |            |
|--------------|------------|
| Hum          | 50 Hz      |
| Screen       | Normal     |
| Work Mode    | Continuous |
| Lim. Al. Vol | 1          |
| Desat Lim.   | 85         |
| Select       | Return     |

**3-3-es ábra – Karbantartási ablak**

2. Válassza ki a **【Work Mode】** opciót majd válassza ki a megfelelő

módot a **【Continuous】** vagy **【Spot-Check】** opciók közül.

### **3.6.1 Folyamatos megfigyelési mód (Continuous)**

A folyamatos megfigyelési mód hosszantartó megfigyelésre használható. Ez a mód általában a kórházban fekvő, vagy szállítás alatt lévő páciensek esetében használható. Ebben az esetben a páciens azonosítója 0. Amikor a memória eléri a felső határértéket az először lementett adatok kerülnek törlésre.

### **3.6.2 Pillanatnyi megfigyelési mód (Spot-check)**

A pillanatnyi megfigyelési mód rövid, állapotfelmérő mérések vezetésére alkalmas. Ez a mód a kórházi vizitek alkalmával használható jól. A páciensazonosító automatikusan változik 1-99 között. A mérés menete a következő:

Helyezze fel az SpO<sub>2</sub> szondát a páciensre. Az érvényes SpO<sub>2</sub> jelek érzékelése után a következők történnek,

1. A páciensazonosító villog és automatikusan 1-el megnő 8 másodperc után egy új páciense felvételéhez.
2. Nyomja meg a bal gombot, amikor a megfelelő páciensazonosító villog. Ekkor az azonosító megállapodik és befejezi a villogást. Ekkor nem lesz új páciens hozzáadva és az ezt követő mérések a jelenlegi páciens alatt lesznek eltárolva.
3. Amikor a memória eléri a felső határértéket az először lementett adatok kerülnek törlésre.

### 3.7 Be/kilépés a demo módból

A demó módba való belépéshez:

1. Kövesse a **【 Menu 】** → **【 System 】** → **【 Maintenance 】** → jelszó beírása útvonalat.
2. Állítsa a **【 Screen 】** beállítást **【 Demo 】** módba. Ekkor a **【 Demo Mode 】** üzenet jelenik meg a technikai riasztási területen.

A demó módból való kilépéshez:

1. Kövesse a **【 Menu 】** → **【 System 】** → **【 Maintenance 】** → jelszó beírása útvonalat.  
Állítsa a **【 Screen 】** beállítást **【 Normal 】** módba.



**Figyelem: A Demó mód csak és kizárólag demonstrációs célú. A demonstrációs mód valós méréssel való összekeverését elkerülendő NE lépjen be a Demó módba, amikor páciens megfigyelés történik. Máskülönben hibás mérési adatokat kaphat, amely a páciens hibás kezeléséhez vezethet.**

---

### 3.8 A verzió ellenőrzése

Kövesse a **【 Menu 】** → **【 System 】** útvonalat, majd a **【 Version 】** opció alatti szöveg utolsó sora a rendszer verziója.

### 3.9 A gyári beállítások visszaállítása

Amennyiben megváltoztatta a rendszer beállított konfigurációját és szeretné visszaállítani a gyári beállításokat, a következő úton teheti meg ezt:

1. Kövesse a **【Menu】** → **【System】** útvonalat.
2. Válassza ki a **【Load Default Conf.】** opciót, majd válassza ki az **【OK】** gombot a gyári konfiguráció visszaállítására.

### 3.10 A monitor kikapcsolása

Kérjük kövesse a lenti lépéseket a monitor kikapcsolásához:

1. Erősítse meg, hogy a páciense megfigyelése befejeződött.
2. Csatlakoztassa le az SpO<sub>2</sub> szondát a monitorról.
  
3. Nyomja le a be/ki gombot, és tartsa lenyomva azt legalább 2 másodpercig.



**Vigyázat: A Pillanatnyi mérési módban, amennyiben éppen nem történik megfigyelés és legalább 5 percig nem használja a monitort a készülék automatikusan kikapcsol.**

---

## 4. Fejezet - Riasztások

A Riasztás egy olyan üzenetre utal, melyet a monitor figyelemfelkeltési céllal ad ki. A riasztás hanggal és vizuális jelzésekkel tudatja a személyzettel, hogy problémát észlelt. Ez a probléma lehet abnormális mérési eredmény, vagy technikai jellegű.



**Megjegyzés: A monitor minden riasztást a hangszórón, a képernyőn és a riasztásjelző lámpán keresztül generál.**

---

### 4.1 Riasztási kategóriák

A pulzusmonitor riasztásait alapvetően három kategóriába lehet szervezni:

1. Fiziológiai riasztások

A fiziológiai riasztásokat a mért paraméterek határértéken túli értékei, illetve abnormális kondíciók kapcsolhatják be. A fiziológiai riasztásokat a fiziológiai riasztási területen jelzi ki a készülék.

2. Technikai riasztások

A technikai riasztásokat a készülékben jelentkező hibák vagy a nem megfelelő kalibráció okozta hibás mérések kapcsolhatják be. A technikai riasztásokat a technikai riasztási területen jelzi ki a készülék.

### 3. Általános üzenetek

Az általános üzenetek nem riasztások. A fiziológiai és a technikai riasztási üzenetekkel szemben a pulzusmonitor általános üzenetekben jelzi ki a rendszer állapotát. Az üzenetek a technikai riasztási területen lesznek kijelezve.

## 4.2 Riasztási szintek

1. A riasztás komolysága alapján a pulzusmonitor fiziológiai riasztásai három kategóriába sorolhatóak: magas, közepes és alacsony szintű riasztások.

#### ■ Magas szintű riasztások

A magas szintű riasztások a páciens életét veszélyeztető helyzetet jeleznek. Azonnali orvosi figyelmet kívánnak.

#### ■ Közepes szintű riasztások

A közepes szintű riasztások a páciens abnormális életjeleit jelzik. Sürgős kezelést kívánnak.

#### ■ Alacsony szintű riasztások

Az alacsony szintű riasztások a páciens abnormálisnak tűnő életjeleit jelzik. Lehetséges, hogy kezelésre van szükség.

2. A riasztás komolysága alapján a pulzusmonitor technikai riasztásai két kategóriába sorolhatóak: közepes és alacsony szintű riasztások.



**Figyelem: A technikai riasztás súlyossági szintjét a felhasználó nem változtathatja meg.**

---

### 4.3 Riasztási jelzések

Amikor riasztás következik be, a pulzusmonitor a következő módokon fogja azt jelezni:

- ◆ Riasztási hang: A riasztási szintnek megfelelő hangjelzést adja ki a készülék. Minden riasztási szint más, egyedi riasztási hangot ad ki.
- ◆ Riasztási lámpa: A riasztási szintnek megfelelően a riasztási lámpa a megfelelő színben és rendszerességgel villog.
- ◆ Riasztási üzenet: A riasztási üzenet ki lesz jelezve a képernyőre .
- ◆ Villogó szám: Az abnormalis paraméter száma villog.



**Vigyázat: Más riasztási szintek esetében a riasztási lámpa, riasztási hang és üzenet más módon fog megjelenni.**

---

#### 4.3.1 Riasztási hang

A különböző szintű riasztások a következő hangjelzéseket adják ki:



| Riasztási szint | Hangjelzés                               |
|-----------------|--|
| Magas           | “DO-DO-DO-----DO-DO, DO-DO-DO-----DO-DO” |
| Közepes         | “DO-DO-DO”                               |
| Alacsony        | “DO-”                                    |

### 4.3.2 Riasztási lámpa

A különböző szintű riasztások a következő fényjelzéseket adják ki::

| Riasztási szint | Fényjelzés  |
|-----------------|---|
| Magas           | A riasztó lámpa vörösén villog, 2 Hz-es frekvenciával.  |
| Közepes         | A riasztó lámpa sárgán villog, 0,5 Hz-es frekvenciával. |
| Alacsony        | A riasztó lámpa sárgán világít.                         |



#### Vigyázat:

- Amikor több, különböző riasztás egyszerre következik be, a monitor a legsúlyosabb riasztás szintje alapján ad fény és hangjelzést.
- Amikor több, különböző riasztás egyszerre következik be, a monitor váltakozva jelzi ki a riasztási üzeneteket.

### 4.3.3 Riasztási üzenet

Amikor riasztás történik, a riasztási üzenet an alarm occurs, the alarm message will be displayed in the alarm area.

- ◆ A rendszer a következő jelzések segítségével különbözteti meg a fiziológiai riasztási üzeneteket:

Magas szintű riasztások: \*\*\*

Közepes szintű riasztások: \*\*

Alacsony szintű riasztások: \*

- ◆ A rendszer különböző háttérszíneket használ a különböző riasztási szintek esetében:

Magas szintű riasztások: vörös

Közepes szintű riasztások: sárga

Alacsony szintű riasztások: sárga

### 4.3.4 Villogó számok

Amikor fiziológiai riasztás történik, az abnormális paraméter villogva lesz kijelvezve a képernyőn.

## 4.4 Riasztási állapotjelzések



A riasztási hang lenémított állapotát jelzi.



A riasztási hang felfüggesztett állapotát jelzi.



Az egyéni mérési riasztások kikapcsolt állapotát jelzi.

## 4.5 Riasztási hangok beállításai


### 4.5.1 A minimális riasztási hangerő beállítása

1. Kövesse a következő lépéseket: **【 Menu 】** → **【 System 】** → **【 Maintenance 】** → írja be a jelszavát.
2. Válassza ki a **【 Min.Al.Vol 】** opciót minimális riasztási hangerő beállítására. A hangerőt 0 (lenémítva) és 4 (maximális hangerő) között állíthatja be.

### 4.5.2 A riasztási hangerő beállítása

1. Kövesse a következő lépéseket **【 Menu 】** → **【 General Setup 】** .
2. Válassza ki a **【 Alarm Vol 】** opciót, majd állítsa be a kívánt riasztási hangerőt X és 4 között. Az X a korábban beállított minimális hangerőt jelöli. A maximális hangerő 10.


## 4.6 A riasztási hangok felfüggesztése

A riasztási felfüggesztés gomb megnyomása 120 másodpercre felfüggeszti a riasztást. A felfüggesztés során a következő jelzés  lesz kijelevve a riasztás felfüggesztésének hátralévő idejével együtt. A riasztás felfüggesztésekor a következők történnek.


- A riasztás hangjelzése felfüggesztésre kerül, míg a riasztási lámpa folytatja a riasztást, illetve a riasztási üzenet továbbra is ki lesz jelezve;
- A hátralévő felfüggesztési idő szintén ki lesz jelezve a

riasztási állapot kijelzési területen;

- A következő szimbólum  lesz kijelevve a riasztási állapot kijelzési területen.

A riasztás hangjelzése folytatja a riasztást a 120 másodperces felfüggesztés lejárta után. A  gomb megnyomása szintén újraindítja a riasztás hangjelzését.

#### 4.7 A riasztási hangjelzés kikapcsolása

A riasztás hangjelzésének teljes kikapcsolásához állítsa a **【Min.Al.Vol】** és **【Alarm Vol】** opciók értékeit 0-ra. Akkor a riasztás során a  szimbólum fogja jelezni, hogy a riasztás nem jár hangjelzéssel. Ebben az esetben a riasztási fény és üzenetek változatlanok maradnak. A kikapcsolt hangjelzés automatikusan bekapcsol, amennyiben:

- A gyári beállítások kerülnek visszaállításra;
- A hangjelzés hangerejének beállítását 0-nál magasabb értékre állítják.

Amennyiben a gyári beállításokat állítja vissza, a riasztási hangerő beállítás alacsonyabb lehet, mint a minimális riasztási hangerő beállítás. Ebben az esetben a riasztási hangerő automatikusan megváltozik, hogy megfeleljen a minimális riasztási hangerőnek.



**Figyelem:** Amikor a riasztási hang ki van kapcsolva, a monitor nem ad hallható jelzés riasztások esetében. Ezért csak nagyon indokolt esetben kapcsolja ki a hangjelzést..

---



**Figyelem:** Ne hagyatkozzon teljes mértékben a hang alapú riasztásokra. A túl alacsony hangerő beállítás veszélyt jelenthet a páciensre. Mindig figyeljen a páciensre!

---

## 4.8 Amikor bekövekezik a riasztás

---



**Megjegyzés:** Amikor riasztás történik, mindig a páciens állapotát ellenőrizze először!

---

Ellenőrizze a riasztási üzenetet a képernyőn. Ez szükséges a riasztás okának megállapításához. Ennek segítségével kezdhető meg a megfelelő kezelés. Ezután kövesse a következő lépéseket.

1. Ellenőrizze a páciens állapotát.
2. Azonosítsa a riasztási paramétert és a riasztás kategóriáját.
3. Találja meg a riasztás okát.
4. Amennyiben szükséges, némítsa le a riasztót.

5. Amikor a riasztást okozó kondíció nem áll fenn tovább, folytassa a normális megfigyelést.

Az riasztási üzenetek listáját a ***D Függelék – Riasztás üzenetek*** szekcióban találja.

## 5. Az SpO<sub>2</sub> mérése

### 5.1 Bevezetés

Az artériás vér oxigéntelítettséne mérésére (ismert pulzus oxigén szaturáció, illetve általában SpO<sub>2</sub>-ként is) nem más, mint e fény spektrumának és a vér űrtartalmának mérése. A készülék LED lámpája két különböző hullámhosszú fényt bocsájt ki, melyek átvilágítják az ujjat. Amíg a fény áthalad az ujj hajszálereiben található hemoglobinban és deoxihemoglobinban bizonyos mértékben elnyelődik, így a hullámhossza a másik oldalra elérve megváltozik. A kapillárisokon áthaladó fény hullámhosszváltozásának mérésével a készülék kiszámolja az oxihemoglobin és teljes hemoglobin rációját.

$$\text{SpO}_2 \% = \frac{\text{oxigéndús hemoglobin}}{\text{oxihemoglobin} + \text{deoxihemoglobin}} \times 100\%$$

### 5.2 Biztonsági információk



**Figyelem:** Csak az ebben a kézikönyvben megnevezett SpO<sub>2</sub> szondákat használja. Kövesse az SpO<sub>2</sub> szonda használati utasításait és tartson be minden figyelmeztetés és biztonsági utasítást.



**Figyelem:**

- Amennyiben a mérés után oxigénhiányos trend gyanúja merült fel a páciensnél, a vérmintákat analizálja egy laboratóriumi co-oximéterrel. Így erősítheti vagy cáfolhatja meg a pulzoximéter által mért kondíciókat.
- Ne használja a monitort és az SpO<sub>2</sub> szondát MRI vizsgálat során. Az indukciós feszültség égési sérüléseket okozhat.
- A hosszantartó folyamatos megfigyelés megnövelheti a bőrrizitáció esélyét. A szonda helyén a bőrt ellenőrizze legalább kétóránként, mivel a viseléstől bőrrizitáció, vörösség alakulhat ki. Amennyiben szükséges, helyezze át a pulzoximétert másik ujra. Újszülöttek esetében a még kifejtlen erek miatt gyakrabban ellenőrizze a készülék felhelyezésének helyét.
- Ellenőrizze az SpO<sub>2</sub> szonda csomagolását, mielőtt használatba venné azt. Ne használja a szenzort, amennyiben annak csomagolása sérült. Csak felbontatlan csomagolású szondát használjon.
- Az egyszer használatos, illetve elhasználdott SpO<sub>2</sub> szondák kidobásakor ügyeljen a helyi és állami szabályok betartására.





**Vigyázat:** Amennyiben a készülék rögzítéséhez szükséges egy csiptető használata, a kábelt és ne a készüléket rögzítse. Ne húzza, rángassa a kábelt.

---



**Megjegyzés:**

- A pletizmográfias görbe intenzitása nem egyenlő a pulzus ráta (PR) jelnek.
  - A monitor nem tesz lehetővé önellenőrző riasztás funkciót. A felhasználónak az SpO<sub>2</sub> szimulátort kell használnia a készülék riasztási funkciójának ellenőrzéséhez.
- 

## 5.3 A megfigyelési folyamat

### 1. Az SpO<sub>2</sub> szonda kiválasztása

A páciens kategóriától, súlyától, illetve a felhelyési helytől függően választhatja ki a megfelelő SpO<sub>2</sub> szondát.

### 2. Az SpO<sub>2</sub> szonda csatlakoztatása

Csatlakoztassa az SpO<sub>2</sub> szonda kábelét a mérési modul SpO<sub>2</sub> csatlakozójába.

### 3. Az SpO<sub>2</sub> szonda felhelyezése

A szonda felhelyezése előtt tisztítsa meg a felhelyézi ujjat szennyeződésektől, mint például körömlakk, festék.



#### Figyelem:

- Ne használja az SpO<sub>2</sub> szondát olyan végtagon, amelyre NIBP mandzsetta is fel van helyezve. Ez pontatlan SpO<sub>2</sub> értékekhez vezethet, mivel a mandzsetta leszorítja a keringést.
  - Ne végezzen SpO<sub>2</sub> mérést olyan ujjon, amely nem lett megtisztítva, mivel ez pontatlan mérésekhez vezethet.
  - When using finger sensor, make sure the nail faces to the light window.
- 

### 5.4 SpO<sub>2</sub> kijelző

- Paraméter kijelző



5-1.-es ábra - SpO<sub>2</sub> paraméterek

1. SpO<sub>2</sub> jelzés 2. Az SpO<sub>2</sub> felső riasztási határértéke 3. Az SpO<sub>2</sub> alsó riasztási határértéke

4. SpO<sub>2</sub> érték 5. SpO<sub>2</sub> mértékegység

● Hullámgörbe kijelzés



5-2.-es ábra - SpO<sub>2</sub> hullámgörbe

1. Pleth hullámgörbe

## 5.5 PR kijelző



5-3.-es ábra - PR paraméter


1. PR jelzés 2. Az PR felső riasztási határértéke 3. Az PR alsó riasztási határértéke

4. PR érték 5. PR mértékegység

## 5.6 SpO<sub>2</sub> riasztási beállítások

### 5.6.1 Az SpO<sub>2</sub> riasztás be/kikapcsolása

1. Kövesse a következő opciókat **【Menu】** → **【Alarm Setup】** .
2. Állítsa az **【Alarm】** beállítást **【Off】** állapotba az SpO<sub>2</sub> riasztás kikapcsolásához.

Amikor az SpO<sub>2</sub> riasztás ki van kapcsolva, azt egy  jelzés jelzi az

SpO<sub>2</sub> riasztási területen.

### 5.6.1 A riasztási szint beállítása

1. Kövesse a következő opciókat **【 Menu 】** → **【 Alarm Setup 】** .
2. Állítsa az **【 Alarm 】** beállítást **【 Med 】** vagy **【 High 】** állásba.

### 5.6.2 A riasztási határérték beállítása

1. Kövesse a következő opciókat **【 Menu 】** → **【 Alarm Setup 】** .
2. A **【 High 】** opció beállítása meghatározza az SpO<sub>2</sub> riasztás felső határértékét. A riasztás az „SpO<sub>2</sub> Too High” üzenetet jelzi ki.
3. A **【 Low 】** opció beállítása meghatározza az SpO<sub>2</sub> riasztás alsó határértékét. A riasztás az „SpO<sub>2</sub> Too Low” üzenetet jelzi ki.

### 5.6.3 A Desat beállítása


Az SpO<sub>2</sub> desat azt az állapotot jelzi, amikor a mért SpO<sub>2</sub> érték alacsonyabb, mint a desat érték. Ez egy magas szintű fiziológiai riasztást von maga után:

1. Kövesse a következő opciókat **【 Menu 】** → **【 System 】** → **【 Maintenance 】**, ekkor felugrik egy jelszó beírási ablakot.
2. Írjon be egy jelszót, majd nyomja meg az **【 OK 】** gombot a karbantartási ablak megnyitásához. Válassza ki a **【 Desat Lim. 】** opciót, majd állítsa be a desat határértéket.

## 5.7 PR Riasztási beállítások

### 5.7.1 A PR riasztás be/kikapcsolása

1. Kövesse a következő opciókat **【 Menu 】** → **【 Alarm Setup 】** .
4. Állítsa az **【 Alarm 】** beállítást **【 Off 】** állapotba az PR riasztás kikapcsolásához.

Amikor az PR riasztás ki van kapcsolva, azt egy  jelzés jelzi az PR riasztási területen.

### 5.7.2 Setting Alarm Level

1. Kövesse a következő opciókat **【 Menu 】** → **【 Alarm Setup 】** .
2. Állítsa az **【 Alarm 】** beállítást **【 Med 】** vagy **【 High 】** állásba.

### 5.7.3 Adjusting the Alarm Limit

1. Kövesse a következő opciókat **【 Menu 】** → **【 Alarm Setup 】** .
2. A **【 High 】** opció beállítása meghatározza az PR riasztás felső határértékét. A riasztás az „PR Too High” üzenetet jelzi ki.
3. A **【 Low 】** opció beállítása meghatározza az PR riasztás alsó határértékét. A riasztás az „PR Too Low” üzenetet jelzi



## 7. Áttekintés

### 7.1 Bevezetés

Kövesse a következő opciókat **【Menu】** → **【Trend】** az áttekintési ablakba való belépéshez. Ebben az ablakban áttekintheti a tárolt SpO<sub>2</sub> és PR adatokat.

### 7.2 Áttekintési képernyő

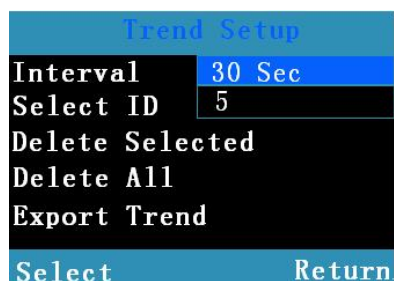
| Trend ID:3 |                  | 09-12-09 |
|------------|------------------|----------|
| Time       | SpO <sub>2</sub> | PR       |
| 11:37:20   | 98               | 55       |
| 11:36:50   | 99               | 53       |
| 11:36:20   | 98               | 57       |
| 11:35:20   | 99               | 53       |
| Menu       |                  | Return   |

7-1.-es ábra - SpO<sub>2</sub>/PR áttekintési ablak

A fenti ábra az SpO<sub>2</sub>/PR áttekintési ablakot jelzi. Ebben az ablakban áttekintheti a különböző időkbán mért SpO<sub>2</sub>/PR értékeket. Amikor az SpO<sub>2</sub> vagy PR értékek átlépi a riasztási határértéket, pirossal lesznek kijelezve. Amennyiben a trend adatok nem férnek ki egy oldalra, a fel le gombokkal mozgathatja az értékeket.

## 7.3 Áttekintési beállítások

Az áttekintési ablakba való belépés után nyomja meg a bal gombot a **【Trend Setup】** (trend beállítások) ablak megnyitásához:



7-2.-es ábra - Trend beállítások

Az ablak funkciói: **【Interval】** , **【Select ID】** , **【Delete Selected】** , **【Delete All】** és **【Export Trend】** :

- Interval: Felvételi idő beállítása 2 másodperc és 30 perc között.
- Select ID: A páciens azonosítójának kiválasztása.
- Delete Selected: A kiválasztott páciens trend adatainak törlése.
- Delete All: Törli minden páciens trend adatait.
- Export Trend: Trend adatokat küld a kiválasztott páciensről. Az átvitel megkezdése előtt állítsa be megfelelően az infravörös interfészt.



## 8. Áramforrás

### 8.1 Bevezetés

A hordozható monitor 3 darab 1.5V-os AA alkáli elemmel vagy újratölthető lítium ion akkumulátorral működik. Normális használat esetén nem szükséges a karbantartás.

Az elemek használat esetében a következő ikonok jelzik az elemek állapotát:

-  Az elemek teljesen feltöltöttek;
-  Az elemek 75%-osan töltöttek;
-  Az elemek 50%-osan töltöttek;
-  Az elemek 25%-osan töltöttek;
-  Az elemek majdnem lemerültek.

Az elemek csak limitált ideig képesek működtetni a készüléket. Az elemek feszültségének merülése esetén a készülék a „Battery Low” üzenetet jelzi ki. Amennyiben alkáli elemeket használ, cserélje őket rendszeresen. Amennyiben újratölthető elemeket használ, töltsse fel

őket rendszeresen. A készülék automatikusan kikapcsol 10 perccel a „Battery Low” üzenet kijelzése után.



**Figyelem: A készülék szállítása vagy tárolása előtt vegye ki az elemeket.**

---



**Vigyázat:**

- Csak a kézikönyvben meghatározott elemeket használja.
  - Tartsa távol az elemeket gyermekektől.
  - Amennyiben hosszú ideig nem használja a monitort, távolítsa el az elemeket. Az elemektől a helyi előírásoknak megfelelően szabaduljon meg.
- 

## **8.2 Az elemek behelyezése**

Az elemeket a készülék hátoldalán található rekeszbe kell behelyezni. A következő lépéseket kövesse az elemek cseréjéhez.

### 8.2.1 Az elemrekesz felnyitása

1. Kapcsolja ki a monitort.
2. A csavarhúzó segítségével csavarozza ki a készülék hátlapját tartó csavart.



8-1.-as ábra – Lazítsa ki a csavart

3. Nyomja be, majd húzza le a hátlapot annak eltávolításához.



8-2.-as ábra – Húzza lefelé a hátlapot

### 8.2.2 Alkáli elemek behelyezése

1. Helyezze be az AA alkáli elemeket az elemtartó rekeszbe, ügyeljen a pozitív és negatív pólusok megfelelő állására.
2. Felfelé tolva helyezze vissza a hátlapot.
3. Helyezze vissza, majd szorítsa meg a hátlapot tartó csavart.



#### Vigyázat:

- Ellenőrizze az elemeket gyakran, a korrodálódás megelőzése érdekében. Amennyiben korróziót tapasztal az elemeken, azonnal cserélje ki azokat.
  - Ne használja a készüléket különböző típusú és/vagy kapacitású elemekkel.
- 

### 8.2.3 A Lítium ion akkumulátor behelyezése

1. Helyezze be a lítium ion akkumulátort a elemtartó rekeszbe a következő utasítások követésével:



Helyezze be az  
akkumulátort

8-3.-as ábra – Helyezze be az akkumulátort

2. Felfelé tolva helyezze vissza a hátlapot.
3. Helyezze vissza, majd szorítsa meg a hátlapot tartó csavart.



**Figyelem:**

- Ne használja a töltőt amennyiben nincs a készülékben akkumulátor vagy elem van a készülékben.
  - Csatlakoztassa le a készüléket páciensről mielőtt kicseréli az akkumulátort.
  - Amennyiben a bekapcsolt készülékhez csatlakoztatja a töltőt, a készülék 10 másodpercen belül kikapcsol.
-

### 8.3 A lítium ion akkumulátor újratöltése



8-4.-es ábra – Töltő készülék

A lítium ion akkumulátor töltéséhez:

1. Helyezze a készüléket az akkumulátor töltőbe.
2. Csatlakoztassa a AC-DC adaptert a hálózatba.
3. Egy lámpa jelzi az akkumulátor töltését.
4. Amikor a lámpa kialszik, az az akkumulátor töltöttségét jelzi.

### 8.4 Az akkumulátor teljesítményének optimalizálása

Az akkumulátor első használata előtt legalább kettő (2) optimalizálási ciklusra van szükség a megfelelő működéshez. Egy ciklus nem más, mint az akkumulátor egy teljes, megszakítatlan

feltöltése, majd ezt követően teljes lemerítése. Az akkumulátorral legalább havonta egyszer végezzen el egy ilyen optimalizálási ciklust az akkumulátor épségének fenntartására. Hosszantartó tárolás, illetve az akkumulátor töltési idejének csökkenése esetén végezzen el egy optimalizálási ciklust.

Az optimalizáláshoz a következő lépéseket végezze el:

1. Csatlakoztassa le a monitort a páciensről, illetve fejezzen be minden mérési procedúrát.
2. Helyezze az optimalizálásra szoruló akkumulátort a készülékbe.
3. Helyezze a monitort a tölthöz, majd csatlakoztassa a töltőt a hálózathoz. Hagyja töltődni az akkumulátort legalább 4 órán keresztül.
4. Húzza ki a töltőt a konnektorból, majd hagyja bekapcsolva a monitort, amíg az teljesen le nem meríti az akkumulátort és automatikusan ki nem kapcsol.
5. Helyezze vissza a monitort a töltőre és hagyja legalább 4 órán keresztül töltődni az akkumulátort.
6. Miután az akkumulátor feltöltődött, az optimalizálás kész.

## **8.5 A lítium akkumulátor ellenőrzése**

Az akkumulátor teljesítménye csökken egy idő után. A teljesítmény ellenőrzéséhez kövesse a következő procedúrát:

1. Csatlakoztassa le a monitort a páciensről, illetve fejezzen be minden mérési procedúrát.
2. Helyezze a monitort a tölthöz, majd csatlakoztassa a töltőt a hálózathoz. Hagyja töltődni az akkumulátort legalább 4 órán keresztül.
3. Húzza ki a töltőt a konnektorból, majd hagyja bekapcsolva a monitort, amíg az teljesen le nem meríti az akkumulátort és automatikusan ki nem kapcsol.
4. Az akkumulátor működési ideje betekintést ad annak teljesítményébe.



**Vigyázat:**

- **Az akkumulátor élettartama az karbantartás rendszerességétől függ. A lítium akkumulátor általánosan 300-szor meríthető le és tölthető újra.**
  - **Az akkumulátor lemerülési ideje függ a készülék beállításaitól, illetve az akkumulátor állapotától.**
-



## 8.6 Az akkumulátor kidobása

A sérült, vagy elhasználódott akkumulátort a helyi szabályoknak megfelelően kell kidobnia. Ne dobja az akkumulátort vegyeshulladékba!



**Figyelem: Ne szerelje szét az akkumulátort, ne dobja azt tűzbe, ne zárja rövidre. Az ilyen módon sérült akkumulátor sérüléseket okozhat.**

---

## 9. Karbantartás és tisztítása

### 9.1 Bevezetés

Tartsa távol a készüléket kosztól és nedvességtől. Kövesse a következő szabályokat:

1. A tisztítószeret mindig a gyártó utasításai szerint, vagy a lehető legkisebb koncentrációban használja.
2. Ne merítse a készüléket folyadékba.
3. Ne öntsön folyadékot a készülékre vagy annak kiegészítőire.
4. Ne hagyja, hogy víz folyjon a készülékbe.
5. Ne használjon maró tisztítószeret, illetve csiszoló tisztítópapírt a készülék tisztításához.



**Figyelem: A készülék tisztítása előtt kapcsolja ki a készüléket, majd húzza ki a készülékből az összes kábelt.**

---



**Vigyázat: Amennyiben folyadék érte a készüléket, illetve folyadék folyt a készülék házába, ne használja a készüléket és azonnal lépjen kapcsolatba a szervízzel.**

---

## 9.2 A monitor tisztítása

1. A monitor tisztítható bármilyen nem korrózív tisztítószerrel, azonban számos tisztítószer csak hígítva használható a monitor tisztítására. A megfelelő hígítással kapcsolatban olvassa el a kézikönyvet.
2. Ne használjon alkoholt, aminókat, illetve acetont tartalmazó tisztítószereket.
3. A borítás és a képernyőt törölje le száraz vagy enyhén tisztítószeres textillal. A tisztítás során vigyázzon, hogy ne öntsön folyadékot a készülékre, illetve tartsa azt szárazon. A monitor oldalának tisztítása során ügyeljen, hogy ne érje folyadék az illesztést.
4. Ne használjon csiszoló anyagokat a készülék külsejének tisztításához, mivel ez sérülésekhez vezethet a készülékben.
5. Ne merítse a monitort folyadékba.
6. Amennyiben egy kábel vagy csatlakozó véletlenül nedves lesz, mossa le azt desztillált vagy ioncserélt vízzel, majd hagyja azt megszáradni egy 40-80°C közötti hőmérsékletű szobában legalább egy óráig.

### 9.3 Az SpO<sub>2</sub> szenzor tisztítása

1. A szenzor borítása és a cső tisztítható orvosi alkohollal átitatott textillel.
2. A szenzor kábel sterilizálható és tisztítható 3%-os hidrogén peroxiddal, vagy 70%-os izopropil alkohollal.
3. NE tárolja a készülék magasnyomású tárolóban, illetve ne merítse folyadékba a szenzort.



**Figyelem: Ne fertőtlenítse, illetve használja újra az SpO<sub>2</sub> szenzort.**

---

### 9.5 Kidobás

Az elhasznált készüléket a helyi törvényeknek megfelelően dobja ki, kórházi szemétként. Ne keverje a készüléket vegyes hulladékkal.

## 10. Kiegészítők

### 10.1 SpO<sub>2</sub>

#### Nellcor SpO<sub>2</sub> szenzor

| Típus                  | Modell  | Páciens kategória   |
|------------------------|---------|---|
| Egyszer<br>használatos | MAX-A   | Felnőtt ujj (páciens súly>30kg)   |
|                        | MAX-P   | Gyermek láb és kéz (páciens súly 10-50kg)                                 |
|                        | MAX-I   | Újszülött láb és kéz (páciens súly 3-20kg)                                |
|                        | MAX-N   | Felnőtt ujj vagy újszülött láb és kéz<br>(páciens súly >40 kg vagy <3 kg) |
| Újra<br>felhasználható | DS-100A | Felnőtt   |
|                        | OXI-A/N | Felnőtt / újszülött   |
|                        | OXI-P/I | Gyermek / újszülött   |

#### Digitális SpO<sub>2</sub> szenzor

| Típus                  | Páciens kategória | PN          |
|------------------------|-------------------|-------------|
| Újra<br>felhasználható | Felnőtt           | 15-100-0013 |
|                        | Gyermek           | 15-100-0014 |
|                        | Újszülött         | 15-100-0015 |

## A Függelék – Termék specifikációk

### A.1 Biztonsági specifikációk

|                                |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| SFDA osztályozás               | II                                 |
| CE osztályozás                 | IIb                                |
| Elektrosokk védelem típusa     | II, with internal power device     |
| Elektrosokk védelem szintje    | CF                                 |
| Robbanás elleni védelem típusa | Általános készülék, védelem nélkül |
| Vízállósági szint              | IPX1                               |
| Készülék típus                 | Hordozható                         |

### A.2 Fizikai specifikációk

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| Készülék súlya       | < 200g                     |
| Készülék mérete      | 58.5mm(W)×123mm(H)×28mm(D) |
| Töltő súlya          | < 100g                     |
| Töltő mérete         | 96mm(W)×66mm(H)×78mm(D)    |
| AC-DC adapter súlya  | < 200g                     |
| AC-DC adapter mérete | 41.5mm(W)×90mm(H)×32mm(D)  |

### A.3 Környezeti specifikációk

|              |                                     |
|--------------|-------------------------------------|
| Hőmérséklet  | Működési: 0°C to - +40°C;           |
|              | Tárolási: -20°C - +50°C;            |
| Légnyomás    | Működési: 860hPa - 1060hPa;         |
|              | Tárolási: 500hPa - 1060hPa;         |
| Páratartalom | Működési: 15% - 85%(nem lecsapódó)  |
|              | Tárolási: 10% - 93%( nem lecsapódó) |

### A.4 Charging Specifications

#### A.4.1 AC-DC Adapter

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| <b>Opcionális</b> |                     |
| Bemenet           | 100~240VAC, 50/60Hz |
| Kimenet           | 5V , 1.5A           |

#### A.4.2 Akkumulátor specifikációk

| <b>Szabvány</b>          |  |
|--------------------------|--|
| Specifikációk            | 1.5V, AA alkáli elem   |
| Kapacitás                | 2000mAh  |
| Mennyiség                | 3  |
| Működési idő             | >16 óra<br>EKG-val, folyamatos SpO <sub>2</sub> megfigyeléssel, kikapcsolt hangjelzéssel, minimális szintre állított fényerősséggel, friss elemekkel, 25C°-on. |
| Kikapcsolási késleltetés | 10 perc (Az első "low battery" riasztás után)  |

| <b>Opcionális</b>        |  |
|--------------------------|--|
| Típus                    | Lítium ion újratölthető akkumulátor  |
| Méret                    | 50mm×46.5 mm×13.5mm  |
| Súly                     | 50g  |
| Mennyiség                | 1  |
| Feszültség               | 3.7 VDC  |
| Kapacitás                | 1850 mAh   |
| Működési idő             | >16 óra<br>EKG-val, folyamatos SpO <sub>2</sub> megfigyeléssel, kikapcsolt hangjelzéssel, minimális szintre állított fényerősséggel, friss elemekkel, 25C°-on. |
| Töltési idő              | 3 óra 90%-ra<br>4 óra 100%-ra  |
| Kikapcsolási késleltetés | 10 perc (Az első "low battery" riasztás után)  |

## A.5 Hardver specifikációk

### A.5.1 Kijelző

|               |               |
|---------------|---------------|
| Típus         | OLED          |
| Képernyő átló | 2.4 coll      |
| Felbontás     | 320×240 pixel |



**A.5.2 Jelző LED-ek**

| <b>Fő LED</b>                   |  |
|---------------------------------|--|
| Riasztásjelző lámpa             | 1 (Sárga/Piros)  |
| Akkumulátor töltést jelző lámpa | 1 (Narancsságra)<br>Feltöltött állapotban narancssárgán világít.<br>Amennyiben nincs teljesen feltöltve az akkumulátor, nem világít. |
| <b>Töltő LED</b>                |  |
| Hálózati áram jelző lámpa       | 1(Zöld)<br>A konnektorhoz való csatlakoztatás esetén zölden világít;<br>Amennyiben nincs csatlakoztatva a hálózathoz, nem világít.   |

**A.5.3 Hangjelzés**

|                  |   |
|------------------|---|
| Hangszóró        | Hangjelzést ad le riasztás esetén. Állítható hangerő. A riasztások megfelelnek az IEC 60601-1-8-as szabványnak. |
| Riasztási nyomás | 45 dB - 85 dB, 1 méterre a .  |

**A.5.4 Gombok**

|           |   |
|-----------|---|
| Mennyiség | 6   |
| Funkciók  | BE/KI gomb, fel gomb, le gomb, bal gomb, jobb gomb, illetve riasztás megszakító gomb. |

### A.5.5 Sensors

|              |   |
|--------------|---|
| Hullám görbe | A pulzoximetriás szenzorok számos LED-et tartalmaznak, melyek infravörös fényt bocsájtanak ki hozzávetőleg 660 nm és 905 nm-es hullámhosszokon. A LED-ek teljes kimeneti teljesítménye kevesebb, mint 15 mW. Ez az információ fontos lehet a klinikai személyzet számára. |
|--------------|---|

### A.6 Adattárolás

Az SpO<sub>2</sub> és PR adatok változó trendjei a következő módon lesznek kijelezve a monitoron:

|                   |  |
|-------------------|--|
| Kijelzési mód     | Tabuláris trend  |
| Trend intervallum | 2 másodperc – 30 perc  |
| Trend paraméterek | PR, SpO <sub>2</sub>   |
| Trend adatok      | Egyszeri ellenőrzés: Azonosító 1-től 99-ig, 300 csoport tárolható minden azonosító alatt.<br>Folytonos: Az azonosító 0, 60000 csoport tárolható. |

## A.7 Infravörös kommunikáció

|                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| Infravörös adapter               | Megfelel az IrDA1.2-es szabványnak |
| Folytonos kommunikációs távolság | > 0.3 méter                        |

## A.8 Mérési specifikációk

### A.8.1 Digitális SpO<sub>2</sub>

| <b>SpO<sub>2</sub></b> |  |
|------------------------|--|
| Technikai              | Digitális SpO <sub>2</sub>                     |
| Hatásfok               | 0~100%   |
| Felbontás              | 1%   |
| Pontosság              | 70% - 100%: ±2%<br>0% - 69%: nem meghatározott |
| Frissítési ráta        | <30 másodperc                                  |
| <b>PR</b>              |  |
| Határérték             | 25 ütés/perc - 250 ütés/perc                   |
| Felbontás              | 1 ütés/perc                                    |
| Pontosság              | ±2% vagy ±1 bpm, amelyik nagyobb               |
| Frissítési ráta        | <30 másodperc                                  |

**A.8.2 Nellcor SpO<sub>2</sub>**

| <b>SpO<sub>2</sub></b> |  |
|------------------------|--|
| Határérték             | 0% - 100%                                      |
| Felbontás              | 1%   |
| Pontosság              | 70% - 100%: ±3%<br>0% - 69%: nem meghatározott |
| Frissítési ráta        | 7 másodperc                                    |
| <b>PR</b>              |  |
| Határérték             | 20 ütés/perc - 250 ütés/perc                   |
| Felbontás              | 1 ütés/perc                                    |
| Pontosság              | ± 3 ütés/perc                                  |
| Frissítési ráta        | 7 másodperc                                    |

## B Függelék - EMC

| <b>A gyártó nyilatkozata – elektromágneses emissziók</b>   |              |   |
|--|--------------|---|
| Az készülék az itt meghatározott körülmények közötti használatra lett tervezve. A felhasználó felelőssége, hogy a megfelelő körülmények között használja a készüléket. |              |   |
| Emisszió teszt   | Megfelelés   | Elektromágneses környezet –útmutatás  |
| RF emissziók (EN 55011)  | 1.es csoport | A készülék csak a belső funkcióihoz használ RF energiát. Ezért a készülék RF emissziói nagyon alacsonyak és valószínűtlen más készülékeket zavaró interferencia fellépése |
| RF emissziók (EN 55011)  | B osztály    | A készülék mindenfajta épületben való használatra alkalmas, az otthoni használatot  |
| Harmonikus emissziók (EN 61000-3-2)  | A osztály    |   |
| Feszültségváltakozások, kibocsájtások (EN  | Megfelel     |   |

|            |  |  |
|------------|--|--|
| 61000-3-3) |  | beleértve. A készülék alacsony feszültségű hálózati áramról működtethető |
|------------|--|--|

| <b>A gyártó nyilatkozata – Elektromágneses immunitás</b>  |   |                               |   |
|---|---|-------------------------------|---|
| A készülék az itt meghatározott körülmények közötti használatra lett tervezve. A felhasználó felelőssége, hogy a megfelelő körülmények között használja a készüléket. |   |                               |   |
| <b>Immunitási teszt</b>   | <b>IEC 60601<br/>Teszt szint</b>          | <b>Megfelelé<br/>si szint</b> | <b>Elektromágneses<br/>környezet -<br/>útmutatás</b>  |
| Elektrostatikus<br>kisülés (ESD) (EN<br>61000-4-2)  | +/- 6 kV<br>kontakt<br>+/- 8 kV<br>levegő | +/- 6 kV<br>+/- 8 kV          | Ajánlott<br>fa/beton/kerámiapad<br>ló. Amennyiben<br>szintetikus szőnyeg<br>borítja a padlót a<br>páratartalom<br>minimális szintje 30% |

|  |  |                                |  |
|--|--|--------------------------------|--|
|  |  |                                | kell, hogy legyen.   |
| Elektromos kitörés<br>(EN 61000-4-4)                         | +/- 2 kV<br>áramforrási<br>vezetékek<br>+/- 1 kV be<br>és kimeneti<br>kábelek                                      | +/- 2 kV<br>megfelelt          | Normális kórházi<br>áramforrás.  |
| Túlfeszültség (EN<br>61000-4-5)                              | +/- 1 kV<br>differenciál<br>is mód<br>+/- 2 kV<br>normális<br>mód  | +/- 1kV<br>+/- 2 kV            | Normális kórházi<br>áramforrás.  |
| Feszültségcsökkenés<br>ek, rövid variációk<br>(EN 6100-4-11) | <5% UT<br>(> 95%-os<br>csökkenés<br>at UT-ben)<br>5 Q ciklusra<br><br>40% UT<br>(60%-os<br>csökkenés<br>az UT-ben) | < 5 % UT<br><br><br><br>40% UT | Normális kórházi<br>áramforrás. Ajánlott<br>egy szünetmentes<br>áramforrás<br>beszerzése a<br>készülékhez. |

|   |   |                                |  |
|---|---|--------------------------------|--|
|   | <p>5 ciklusra</p> <p>70% UT<br/>(30%-os csökkenés az UT-ben)</p> <p>25 ciklusra</p> <p>&lt;5 % UT<br/>(&gt;95%-os csökkenés az UT-ben)</p> <p>5 másodperc</p> | <p>70% UT</p> <p>&lt;5% UT</p> |  |
| <p>Áram frekvencia (50/60Hz) mágneses mező (EN 61000-4-8)</p> | <p>3 A/m</p>  | <p>megfellet</p>               | <p>Az áramfrekvenciás mágneses mezők a kórháznak megfelelő szinteken kell, hogy legyenek.</p> <p>A készüléknek nincsenek mágneses mezőkre érzékeny</p> |



|   |  |  |              |
|---|--|--|--------------|
|   |  |  | alkatrészei. |
| Megjegyzés: Az UT a hálózati áram feszültsége a teszt szint beállítása előtt. |  |  |              |

| <b>A gyártó nyilatkozata – Elektromágneses immunitás</b>  |  |                          |   |
|---|--|--------------------------|---|
| A készülék az itt meghatározott körülmények közötti használatra lett tervezve. A felhasználó felelőssége, hogy a megfelelő körülmények között használja a készüléket. |  |                          |   |
| <b>Immunitási teszt</b>   | <b>IEC 60601 Teszt szint</b>                               | <b>Megfelelési szint</b> | <b>Elektromágneses környezet - útmutatás</b>  |
| Vezetett RF (EN 61000-4-6)<br><br>Sugárzott RF (EN 61000-4-3)   | 3 Vrms<br>150 kHz – 80 MHz<br><br>3V/m<br>80 MHz – 2,5 GHz | 3 V<br><br>3 V/m         | A hordozható RF sugárzást kibocsájtó eszközöket csak a minimális ajánlott távolságon kívül használjon.<br><br>Ajánlott távolság:<br><br>d= 1.2 vP |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>d= 1.2 vP (80-800 MHz)</p> <p>d= 2.3 vP (800 MHz – 2,5 GHz)</p> <p>P = A sugárzó készülék teljesítménye Watt-ban mérve.</p> <p>d = ajánlott távolság méterben mérve.</p> <p>A fix elektromágneses mezőknek gyengébbnek kell lennie az itt említett értékeknél.</p> <p>A következő</p> |
|--|--|--|--|

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | szimbólummal jelzett készülékek közelében interferencia alakulhat ki. |
| <p>Megjegyzés 1: 80-800 MHz, a magasabb frekvencia használandó</p> <p>Megjegyzés 2: Ezek az irányelvek nem minden szituációban érvényesek. Az elektromágneses hullámok terjedésére befolyással vannak a falak, tárgyak, emberek.</p>   |  |  |   |
| <p>(a) A fix sugárzókból (mobiltelefonok, rádiók, TV-k, stb.) származó interferencia nem jósolható meg nagy pontossággal. Az elektroágneses környezet behatárolására ajánlott egy elektromágneses ellenőrzés végzése. Amennyiben a mérés helyén a mért értékek túllépik az készülék határértékeit, tesztelje le a készülék megfelelő működését. Amennyiben nem megfelelő a készülék működése, helyezze át a készüléket olyan helységbe, ahol alacsonyabb az elektromágneses interferencia.</p> <p>(b) 150 kHz – 80 MHz között frekvenciákban a mezőerősségnek 3 V/m alatt kell lennie.</p> |  |  |   |

**Ajánlott szétválasztási távolság mobil RF kommunikációs készülékek és**

| <b>a készülék között</b>  |   |                               |                                |
|---|---|-------------------------------|--------------------------------|
| <p>A készülék olyan környezetben működésre tervezték, ahol az elektromágneses zavarok kontrollálhatóak. A készülék tulajdonosa megakadályozhatja ilyen zavarok fellépését azzal, hogy betartja a minimális elválasztási távolságot a készülék és zavarokat keltő készülékek között. A távolság meghatározásához fontos ismerni a készülékek elektromágneses sugárzási teljesítményét.</p> |   |                               |                                |
| A sugárzó maximális teljesítménye (W)   | Szétválasztási távolság a sugárzó frekvenciájának megfelelően (m) |                               |                                |
|   | 150 kHz – 80 Mhz<br>d= 1.2 vP                                     | 80 MHz – 800 MHz<br>d= 1.2 vP | 800 MHz – 2.5 GHz<br>d= 2.3 vP |
| 0.01  | 0.12  | 0.12                          | 0.23                           |
| 0.1   | 0.37  | 0.37                          | 0.74                           |
| 1   | 1.17  | 1.17                          | 2.33                           |
| 10  | 3.7   | 3.7                           | 7.37                           |
| 100   | 11.7  | 11.7                          | 23.3                           |
| <p>A fent nem említett tartományba tartozó sugárzók esetében ajánlott a megadott egyenletekkel megállapítani egy hozzávetőleges távolságot.<br/>                     P = a sugárzó maximális teljesítménye (Watt) a gyártó szerint<br/>                     d = ajánlott szétválasztási távolság (méter)</p> <p>Megjegyzés I.: 80MHz és 800 MHz esetében a magasabb kategória</p>         |   |                               |                                |

értékeit vegye figyelembe.

Megjegyzés II.: Ezek az irányelvek nem minden esetben érvényesek. Az elektromágneses sugarak terjedésére hatással vannak a falak, tárgyak és személyek a készülék közelében.

## C Függelék – Gyári alapértelmezett

Ez a szekció a legfontosabb gyári alapérték beállításokat listázza. Ezek a beállítások átállíthatóak, illetve könnyedén visszaállíthatóak, amennyiben szükséges.

### C.1 Riasztási beállítások

| Riasztási beállítások            | Gyári alapérték |
|----------------------------------|-----------------|
| Riasztási hangerő                | 2               |
| SpO <sub>2</sub> Riasztási szint | Közepes         |
| PR Riasztási szint               | Közepes         |
| HR Riasztási szint               | Közepes         |

### C.2 Rendszer beállítások

| Rendszer beállítások | Gyári alapérték |
|----------------------|-----------------|
|----------------------|-----------------|

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Hangjelzés hangerő   | 2      |
| Gomb hangerő         | 2      |
| Fényerősség          | 3      |
| Szkennelési sebesség | 25mm/s |

### C.3 SpO<sub>2</sub> beállítások

| SpO <sub>2</sub> beállítások      | Gyári alapérték |
|-----------------------------------|-----------------|
| SpO <sub>2</sub> felső határérték | 100             |
| SpO <sub>2</sub> alsó határérték  | 90              |
| PR beállítás                      | Gyári alapérték |
| PR felső határérték               | 120             |
| PR alsó határérték                | 50              |

|     |     |
|-----|-----|
| Mód | MON |
|-----|-----|

### C.5 Trend Beállítások

| Trend Beállítások | Gyári alapértelmezett |
|-------------------|-----------------------|
| Intervallum       | 30 másodperc          |

## D Függelék – Riasztási Üzenetek

Ez a szekció a fontosabb riasztási üzeneteket listázza. A \*-al jelölt riasztások szintje felhasználó által beállítható.

### D.1 Fiziológiai riasztás

| Üzenet                     | Ok  | Szint   |
|----------------------------|---|---------|
| SpO <sub>2</sub> Too High* | A mérés átlépte az alsó vagy felső határértéket.  | Közepes |
| SpO <sub>2</sub> Too Low*  |   |         |
| SpO <sub>2</sub> Desat     | Az SpO <sub>2</sub> mérés lesüllyedt az SpO <sub>2</sub> Desat érték alá.               | Magas   |
| PR Too High*               | A measurement has risen above the high alarm limit or fallen below the low alarm limit. | Közepes |
| PR Too Low*                |   |         |
| HR Too High*               |   |         |
| HR Too Low*                |   |         |
| No Pulse                   | A pulzus túl gyenge analízishez.  | Magas   |

### D.2 Technikai riasztás

| Üzenet     | Ok   | Szint   |
|------------|--|---------|
| Sensor Off | Az SpO <sub>2</sub> szenzor kábel nincs csatlakoztatva a páciens monitorhoz. | Közepes |

|                           |                                     |          |
|---------------------------|-------------------------------------|----------|
| Lead Off                  | Az EKG elvezetések lekapcsolódtak   |          |
| Battery Low               | Az akkumulátor feszültség alacsony. | Közepes  |
| SpO <sub>2</sub> Low Perf | A mért jel gyenge.                  | Alacsony |