

PULZOXIMÉTER

Felhasználói kézikönyv
Modell: Contec CMS60D



TARTALOMJEGYZÉK

1. Bevezetés
2. Biztonsági intézkedések
3. Általános előadás
4. A mérés elve
5. Műszaki adatok
6. Alkatrészek és alkatrészek
7. Az elemek és a szonda felszerelése
8. Kezelési útmutató
9. Karbantartás, tisztítás és tárolás
10. Hibaelhárítás
11. Szimbólumok
12. Működési előírások
13. Gyártói útmutató és nyilatkozat – elektromágneses kibocsátás
14. Szavatosság

BEVEZETÉS

Kedves felhasználók, köszönjük, hogy megvásárolták ezt a terméket.

Ez a kézikönyv az orvosi eszközökre vonatkozó MDD93 / 42 / EGK irányelvnek megfelelően készült, és tartalmazza a termék biztonságos, rendeltetésszerű működéséhez szükséges utasításokat. A kézikönyv betartása szükséges a termék helyes működéséhez és a betegek biztonságához.

Kérjük, figyelmesen olvassa el a kézikönyvet a termék használata előtt. A kezelési eljárásokat leíró felhasználói kézikönyvet szigorúan be kell tartani.

Ez a termék újrafelhasználható orvostechikai eszköz..

VIGYÁZAT!

- A készülék folyamatos használata esetén kényelmetlenséget vagy fájdalmat érezhet, különösen mikrocirkulációs hiányban szenvedő betegeknél. A pulzoximéter használata 2 óránál hosszabb ideig ugyanazon az ujjon nem ajánlott.
- Legyen óvatos, amikor megfogja az eszközt az ujjával. Ellenőrizze az ujj bőrét, hogy nincs-e rajta vágás, ödéma vagy nagyon érzékeny szövet.
- Ne nézzen intenzíven a pulzoximéter által kibocsátott fényre (az infravörös láthatatlan), mert az káros a szemre.
- A készülék használata közben nem ajánlott hosszú körmök vagy körömlakk felhordása a körömre.
- Ez a készülék nem kezelésre készült.

BIZTONSÁGI INTÉZKEDÉSEK

A biztonságos használatra vonatkozó utasítások

- Rendszeresen ellenőrizze a fő egységet, hogy nincs-e látható sérülés, amely befolyásolhatja a beteg biztonságát és a kijelzett értékeket. Javasoljuk, hogy hetente legalább egyszer vizsgálja meg az eszközt. Ha nyilvánvaló károkat észlel, ne használja a készüléket.
- A készülék karbantartását csak erre felhatalmazott központban végezheti. Ne nyissa ki és ne javítsa meg a terméket.
- A pulzoximéter nem használható olyan készülékekkel, amelyeket ebben a kézikönyvben nem határoz meg. Csak a kézikönyvben említett kiegészítőket használja.
- A pulzoximéter gyárilag kalibrált, nem igényel kalibrálást.

ÓVINTÉZKEDÉSEK

- Robbanásveszély. Ne használja a pulzoximétert gyúlékony érzéstelenítők közelében.
- Ne használja a pulzoximétert MRI vagy CTP környezetben.
- Ne használja a készüléket, ha allergiás a gumira.
- Kérjük, tartsa be a készülék, valamint az elemek és csomagolásának használatára és újrafeldolgozására vonatkozó törvényeket.
- Ellenőrizze a csomagolást, konzultáljon a termékkel, ha az megfelel a kézikönyv utasításainak.
- A készüléket csak a gyártó által jóváhagyott vagy gyártott kompatibilis szondával használja. Ennek elmulasztása károsíthatja a készüléket.

VIGYÁZAT!

- Tartsa távol a készüléket a portól, rázkódástól, maró hatású anyagoktól, robbanásveszélyes anyagoktól és magas hőmérsékletektől.
- Óvja a készüléket a víztől. Ha vízzel érintkezik, azonnal állítsa le.
- Ha a készüléket hideg környezetből meleg vagy magas páratartalmú környezetbe szállítja, ne használja azonnal.
- Ne nyomja meg az előlapon lévő gombokat koptató anyagokkal vagy éles tárgyakkal.
- Ne fertőtlenítsen a pulzoximétert magas hőmérsékleten vagy gőzben. A készülék tisztításához és fertőtlenítéséhez lásd a megfelelő fejezetet.
- Ne merítse a pulzoximétert folyadékba. Tisztítsa meg a készüléket puha ruhával, amelyet enyhén orvosi alkoholba áztatott. Ne szórjon folyadékot a készülékre.
- A túl vékony ujjak vagy a túl hideg bőr befolyásolhatja az SpO₂ és a pulzus normál mérését. Ha az ujjja túl vékony, tegyen egy másik vastagabb ujjat. Helyezze az ujját elég mélyen a szondába.
- A készüléket felnőttek és újszülöttek egyaránt használhatják. Csak használja a megfelelő szondát.
- Az adatok frissítési ideje kevesebb, mint 5 másodperc, amely a különböző pulzusszámtól függően megváltoztatható.
- Javasoljuk, hogy olvassa el a mért értéket, ha a képernyőn megjelenő hullámforma állandó. Ekkor a megjelenített érték optimális.

- Ha a mérés során bizonyos rendellenes körülmények fordulnak elő, vegye ki az ujját és helyezze vissza a normál használat helyreállítása érdekében.
- A készülék élettartama az első használat után 3 év.
- A készülék riasztási funkcióval rendelkezik. További részletek a megfelelő szakaszban.
- A készülék riasztási határértékeket állít be. Amikor a mért adatok meghaladják a felső vagy alsó határt, a riasztás automatikusan bekapcsol, feltéve, hogy ez a funkció be van kapcsolva.
- A riasztási funkció zárható (alapértelmezett beállítás) vagy szüneteltethető. Aktiválhatja a menü funkciót.
- Előfordulhat, hogy a készülék nem mindenki számára működik. Ha nem tudja stabilan olvasni, ne használja a készüléket.

ÁLTALÁNOS ELŐADÁS

Az impulzus oxigéntelítettsége a HbO₂ százalékos aránya a teljes Hb-ben a vérben, az úgynevezett O₂-koncentráció a vérben. Ez a légzés fontos bio-paramétere. Számos, a légzőrendszerrel kapcsolatos állapot okozhatja az SpO₂ csökkenését a vérben. Ezenkívül bizonyos helyzetek, például az emberi test önszabályozásának zavara, a műtét során bekövetkező károsodás és egyes orvosi vizsgálatok által okozott sérülések nehézségeket okozhatnak az emberi test oxigénnel történő táplálásában. Ezért a beteg pontos SpO₂-információi nagyon hasznosak az orvos számára a lehetséges veszélyek felderítésében.

Ezt a pulzoximétert úgy tervezték, hogy könnyebben és pontosabban mérje az SpO₂-t, de a pulzusszámot is. A készülék kompakt, alacsony energiafogyasztású, hordozható és könnyen használható. Csak helyezze be az ujját a szondába, és a mért hemoglobin-telítettségi érték hamarosan megjelenik a képernyőn.

Jellemzők

- A.** A készülék kezelése egyszerű és kényelmes.
- B.** A készülék térfogata kicsi, könnyű és kényelmes hordozható.

Főbb alkalmazások és az alkalmazás célja

A pulzoximétert úgy tervezték, hogy ujjal mérje az impulzus- és oxigéntelítettséget. A készülék alkalmas családban, kórházakban, orvosi ellátásra, fizikai ellátásra a sportág gyakorlása során (nem ajánlott a sport gyakorlása során, hanem csak a gyakorlása előtt vagy után).

VIGYÁZAT!

Nem ajánlott a készüléket szénmonoxid okozta toxikózisban szenvedő betegeknél használni.

Környezeti Előírások

Közepes tárhely

- a) Hőmérséklet: -40 °C ~ + 60 °C
- b) Relatív páratartalom: ≤95%
- c) Légköri nyomás: 500 hPa ~ 1060 hPa

Működési környezet

- a) Hőmérséklet: 10 °C ~ 40 °C
- b) Relatív páratartalom: $\leq 75\%$
- c) Légköri nyomás: 700 hPa ~ 1060 hPa

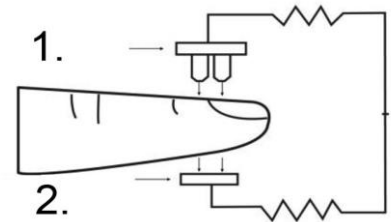
A MÉRÉS ELVE

A pulzoximéter működési elve a következő:

Az adatfeldolgozási képletet a Lambert Beer törvény alapján állítjuk össze a redukív hemoglobin (Hb) és az oximoglobin (HbO₂) abszorpciós jellemzői szerint világos és infravörös területeken.

Az oxigenoglobin fotoelektromos ellenőrzési technológiát az impulzus-letapogatási és felvételi technológiának megfelelően alkalmazzák, így két különböző hullámhosszú nyaláb fókuszálja az ujjhegyet az érzékelőn keresztül. Ezt követően a mért jelet egy fényérzékeny elem kapja meg, amelyen keresztül a kapott információk megjelennek a képernyőn.

- 1. Vörös és infravörös emissziós fotodióda.
- 2. Vörös és infravörös vevő fotodióda



MŰSZAKI ADATOK

Teljesítmény

Az SpO₂ érték megjelenítése

A pulzus értékének megjelenítése, az oszlopdiagram megjelenítése

Impulzus hullámforma kijelzés

Alacsony feszültség jelző: megjelenik, mielőtt rendellenesen működik, ami az alacsony feszültségnek köszönhető.

A képernyő fényereje megváltoztatható.

Pulzus hangjelző.

Riasztás funkció

Az SpO₂ érték és az impulzus rögzítésétől függően az adatok a számítógépben is tárolhatók és tárolhatók.

Külső impulzus-oximéter-szondával van összekötve.

Valós idejű adatok továbbíthatók a számítógépre is.

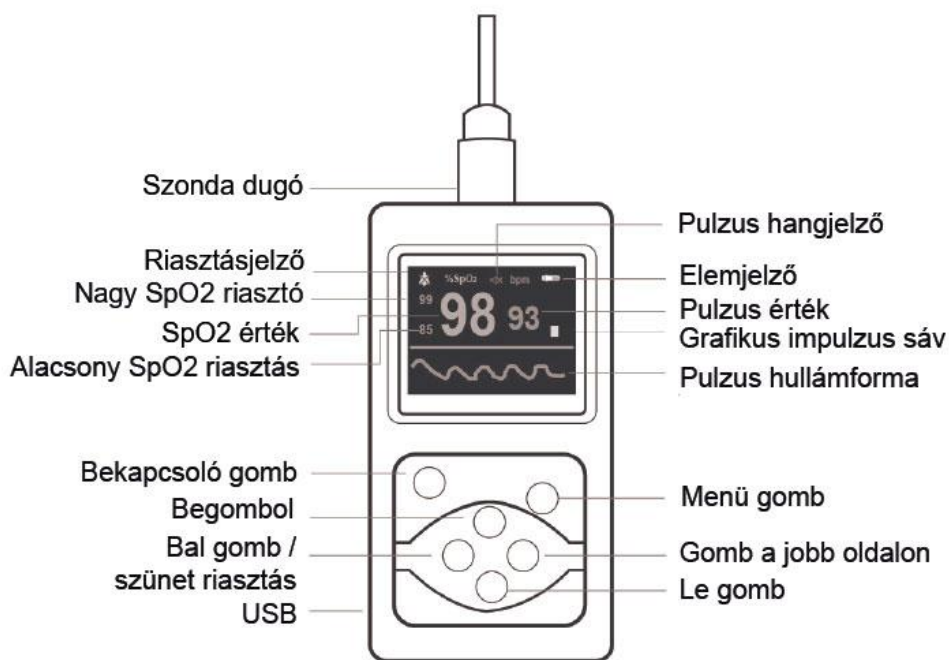
Revízió funkció

Óra funkció

Paraméterek

SpO2 mérési tartomány	0% - 100%
SpO2 mérési pontosság	$\pm 2\%$ a 70% ~ 100% SpO2 szakaszban, és nem meghatározott, ha a szakasz kevesebb, mint 70%.
Pulzusmérési intervallum	30-250 ütés / perc
Pulzusmérés pontossága	± 2 ütés / perc vagy $\pm 2\%$
Felbontás	1% SpO2 és 1 bpm impulzus esetén
Mérési teljesítmény rossz töltési körülmények között	Az SpO2 és a pulzusszám helyesen jeleníthető meg, ha az impulzus kitöltési arány 0,4%. Az SpO2 hiba $\pm 4\%$, az impulzus aránya ± 2 ütés / perc vagy $\pm 2\%$ (válasszon hosszabb tartományt).
A környező fény ellenállása	A mért értéktől való eltérés mesterséges fény vagy természetes belső fény és a sötét szoba körülményei között $\pm 1\%$.
Áramforrás	2,6 V DC ~ 3,6V DC
Optikai érzékelő: Piros fény Infravörös	A hullámhossz 660 nm, 6,65 mW A hullámhossz 880 nm, 6,75 mW
Állítható riasztási tartomány	SpO2: 0% ~ 100% Pulzusszám: 0 ütés / perc ~ 254 ütés / perc

ALKATRÉSZEK ÉS ALKATRÉSZEK



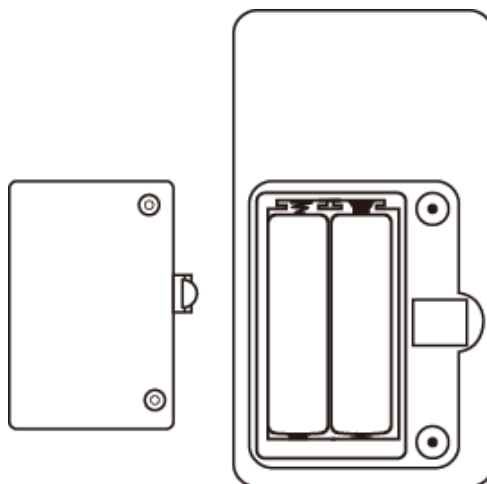
Alulnézet és bal nézet



1. Csatlakozóaljzat: csatlakoztassa az SpO2 szondát az oxigéntelítettség és az impulzus mérésére.
2. USB-port: az eszköz csatlakoztatása a számítógéphez és az adatok átvitele.

AZ ELEMÉK ÉS A SZONDA FELSZERELÉSE

- Nyissa ki a fedelet, és helyezze be megfelelően az elemeket.
- Helyezze vissza a fedelet.
- Helyezze az SpO2 szondát a készülék csatlakozóaljzatába (Csak a gyártó szondáit használja, soha ne használja a készüléket más gyártók szondáival).



VIGYÁZAT!

Ellenőrizze, hogy az elemeket megfelelően helyezték-e be. A helytelen telepítés károsíthatja a készüléket.

Ha a riasztási funkció be van kapcsolva, a készülék riasztást ad, amikor az akkumulátor lemerül. Időszakos riasztás jelenik meg, és az akkumulátor ikon pirosan villog.

A magas prioritás azt jelzi, hogy azonnali kezelői válasza van szükség.

Tartozék:

Felnőtt szonda

CD a szoftver behelyezéséhez

Használati utasítás

KEZELÉSI ÚTMUTATÓ

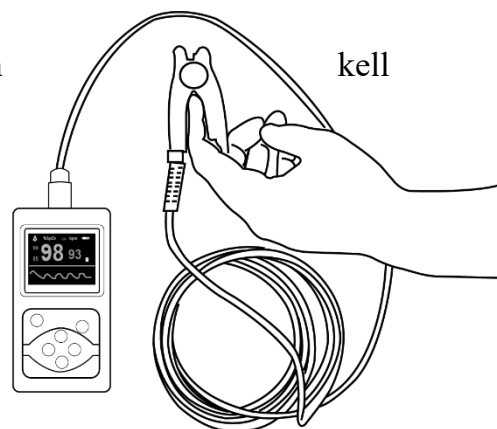
AZ ALKALMAZÁS MÓDJA

- Csatlakoztassa a szondát a pulzoximéter aljzatához.
- Tegye az ujját a szondába. Lásd az alábbi képen.
- Tartsa nyomva az ON / OFF gombot, amíg a készülék be nem kapcsol.
- Ne rázza meg az ujját, és maradjon mozdulatlanul a mérési folyamatban.
- Az adatok közvetlenül a pulzus oximéter képernyőjéről olvashatók le.

VIGYÁZAT!

A szegeknek és a lumineszcens csőnek ugyanazon az oldalon lennie.

Ha a riasztási funkció be van kapcsolva, a készülék riasztási jelet ad ki, amikor a szondát leválasztják, vagy ha az ujj nincs a szondában. A villogó riasztás megszólal, és a kezelőfelületen megjelenik az "FINGER OUT" felirat. Az átlagos prioritás azt jelzi, hogy az operátornak gyors válaszra van szüksége.

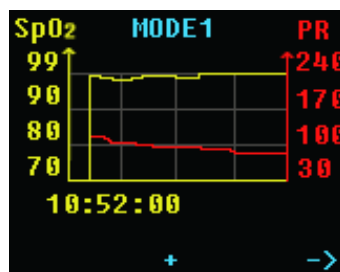


ÁLLÍTSA LE A RIASZTÁST

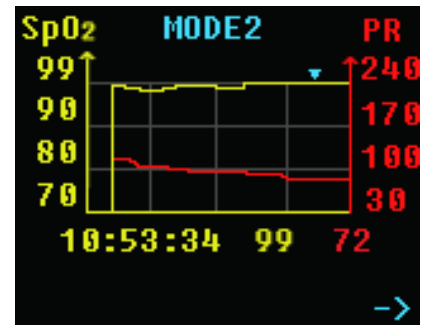
- A riasztás a következőket tartalmazza: a határértékeket meghaladó adatmérési riasztás, alacsony feszültségű riasztás és riasztás, ha az ujj nincs a szondában.
- Ha a riasztás be van kapcsolva, nyomja meg az "ébresztés szünet" gombot a riasztás leállításához, amely körülbelül 60 másodpercen belül visszaállítható. Ha 60 másodpercen belül ismét megnyomja a "riasztás szünet" gombot, akkor visszaállíthatja a riasztást.
- Ha véglegesen deaktiválni szeretné a riasztást, lépjen be a kezelési menübe.

FELÜLVIZSGÁLATI FELÜLET

- A mérési interfészen nyomja meg a "**up**" gombot, hogy közvetlenül beléphessen az 1. felülvizsgálati felületbe, a képen látható módon.



- b) *Az áttekintő felületen* nyomja meg a **"Menu"** gombot az 1. és 2. áttekintő felület közötti váltáshoz; nyomja meg a "lefelé" gombot, hogy belépjen a következő óra áttekintő felületére. Az 1. áttekintő felületen a bal vagy a jobb gomb megnyomásával áthelyezheti a tárolt adatok tájolási grafikonját. Amikor a diagram már nem mozgatható, a "<" vagy ">" jel eltűnik a képernyőről. A 2. verzió felületében nyomja meg a bal vagy a jobb gombot a nyilak mozgatásához, az interfészből való kilépéshez nyomja meg a **"up"** gombot.
- c) *Az 1. felülvizsgálati felületen* a felhasználó megfigyelheti a tárolt adatokból álló irány hullámalakját. Minden képernyőn 114 másodpercig megjeleníthetők a tárolt adatok. A sárga vonal jelzi az SpO2 hullámformát, a piros vonal pedig a hullámalak pulzusát. A képernyő alján látható idő jelzi az adatok megjelenítésének kezdetét a képernyőn, a képernyő alján középen elhelyezkedő "+" és "-" jelölések jelzik a készülék működési irányát. **"down"** gombot. Nyomja meg a jobb gombot (a "+" jelenik meg a képernyőn), majd nyomja meg a **"down"** gombot a következő alkalom kiválasztásához. Nyomja meg a bal gombot (a képernyőn "-" jelenik meg), majd nyomja meg a **"down"** gombot az utolsó idő kiválasztásához.
- d) *A 2. felületi interfész* az 1. verzió felülete alapján jelenik meg. Az SpO2 és az impulzus értéke könnyen megfigyelhető a képernyő alján balról jobbra, a következő sorrendben: idő, SpO2 és impulzusérték (lásd a képet Alsó). Amikor a tárolt adatok túllépik a felhasználó által kiválasztott határértékeket (felső és alsó), az értékek zöld színnel jelennek meg.



ÓRA INTERFÉSZ

A mérési felületen nyomja meg a jobb gombot az óra interfészbe történő belépéshez. Nyomja meg ismét a jobb gombot, hogy visszatérjen a mérési felületre.



MENÜ

A mérési felületen nyomja meg a *Menü* gombot a menü megjelenítéséhez a képernyőn (lásd az alábbi képet). A felhasználó a főmenüből állíthat be olyan funkciókat, mint a riasztás, az impulzus megjelenítéséhez szükséges hang, a háttérvilágítás, az adattárolás, az óra funkció, az ID funkció.

A menüben a következő funkciók vannak:

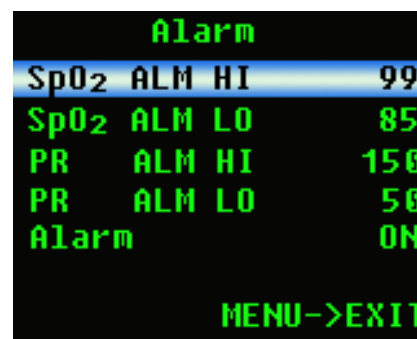


a) Riasztási funkció

A főmenü felületén nyomja meg a fel vagy le gombot a riasztás kiválasztásához, majd nyomja meg a bal vagy jobb gombot a Riasztás funkció menübe való belépéshez (lásd az alábbi képet).

- *A legmagasabb / legalacsonyabb riasztási határok beállítása*

A UP vagy DOWN gombbal válassza ki a módosítani kívánt paramétereket, majd nyomja meg a bal vagy a jobb gombot az adatok módosításához. A bal vagy a jobb gomb minden egyes megnyomásakor az érték ennek megfelelően egy egységgel nő vagy csökken.



△ Ha a Riasztás funkció be van kapcsolva, a készülék közepes prioritású riasztási jelet ad ki, amikor az SpO2 vagy az impulzus adatok meghaladják a határértéket. A riasztás villogni kezd, és az értékek sárga színnel jelennek meg.

△ Az átlagos prioritás azt jelzi, hogy az operátornak gyors válaszra van szüksége.

- *Konfigurálja a riasztás állapotát*

Nyomja meg a UP vagy DOWN gombot az "Alarm" kiválasztásához, majd válassza ki a riasztás állapotát (be / ki) a bal vagy a jobb gomb megnyomásával. Válassza a ON lehetőséget a riasztás aktiválásához, és a OFF gombot a riasztás kikapcsolásához..

- *Lépjen ki a riasztási funkcióból*

A riasztás konfigurációs funkcióból való kilépéshez nyomja meg a Menü gombot.

a) Pulse Sound funkció (pulzus hang)

A főmenü felületén nyomja meg a UP vagy DOWN gombot a Pulse Sound kiválasztásához, majd nyomja meg a bal vagy jobb gombot a szívverés be- vagy kikapcsolásához.

b) BRIGHTNESS funkció (háttérvilágítás beállítása)

A főmenü felületén nyomja meg a UP vagy DOWN gombot a *Brightnes* kiválasztásához, majd nyomja meg a bal vagy jobb gombot a képernyő fényerejének megváltoztatásához.

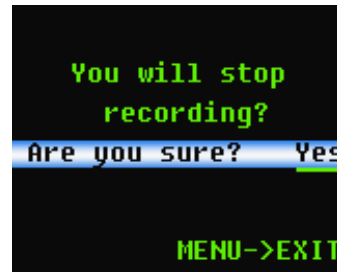
c) Record funkció (adatrögzítés)

A készülék képes 24 órán keresztül tárolni az adatok értékét. Pontosan képes tárolni a pulzusszámot és az SpO2 értéket, átvinni az adatokat a számítógépre, megjeleníteni az adatokat a képernyőn és kinyomtatni a jelentéseket (a csomagban lévő szoftverrel - Green Heart).

- A főmenü felületén nyomja meg a UP vagy DOWN gombot a *Record* kiválasztásához, majd nyomja meg a bal vagy jobb gombot a párbeszédpanel megnyitásához, 1. ábra vagy 2. ábra. Ha nincs felvételi állapotban, akkor az 1. ábra mezőjét jeleníti meg, ha pedig felvételi állapotban van, akkor a 2. ábrát jeleníti meg a képernyőn.



Ábrát.1



Ábrát. 2

- Az 1. ábrán látható állapotban nyomja meg a bal vagy a jobb gombot a **IGEN** vagy **NEM** kiválasztásához, majd nyomja meg a Menu gombot a funkcióból való kilépéshez. IGEN a felvétel megkezdése, NEM a nem rögzítés.
- A 2. ábrán látható állapotban nyomja meg a bal vagy a jobb gombot a **IGEN** vagy **NEM** kiválasztásához, majd nyomja meg a Menu gombot a funkcióból való kilépéshez. IGEN a felvétel leállítása, a NEM a felvétel folytatása.
- Ha az adatrögzítési funkció be van kapcsolva, amikor visszatér a mérési felületre, egy piros "**REC**" jel és egy villogó piros pont jelenik meg a képernyőn, ami azt jelenti, hogy a készülék adatokat rögzít.
- Felvétel állapotában, függetlenül attól, hogy milyen interfészen található (mérőfelület, menü interfész), a készülék 30 másodperc alatt megjeleníti a képernyőn a „Recording” feliratot, ezt követően a képernyő automatikusan bezárul. Ha bármelyik gombot megnyomja abban a pillanatban, a képernyőn megjelenik a „Recording” felirat, amely után ismét automatikusan bezáródik. Ha megnyomja az **ON / OFF** gombot, a készülék visszatér az előző felületre.
- Az adatrögzítési funkció aktiválásakor a korábban tárolt adatok automatikusan törlődnek.
- Adatrögzítési állapotban, a képernyő automatikus bezáródása után az impulzus hangja kikapcsol, hogy energiát takarítson meg.
- Ha a tárhely megtelik, a képernyőn megjelenik a "Memória megtelt" felirat, majd néhány másodperc múlva bezár. A "Memória megtelt" üzenet mindaddig megjelenik a képernyőn, amíg a készüléket legközelebb bekapcsolja, hogy figyelmeztesse a felhasználót. Bármelyik gomb újbóli megnyomásával beléphet a mérési felületre.

d) ID dispozitivului

Utilizatorul poate modifica ID-ul dispozitivului din softul „Asistentă SpO2”.

e) Clock funkció (Óra)

A főmenü felületén nyomja meg a fel vagy a le gombot az Óra kiválasztásához, majd nyomja meg a bal vagy a jobb gombot az óra beállítási felületének megnyitásához.

- mikor belép az óra beállítás menüjébe (lásd az alábbi ábrát), a választó sáv a **Set Time** pozícióban van, és ennek a pozíciónak az állapota mindig **NEM**, amikor belép ebbe a menübe. Ezt az automatikus beállítást úgy tervezték, hogy elkerülje a nem megfelelő

működésből adódó váratlan időbeli változásokat. Az állapotot a bal vagy a jobb gomb megnyomásával változtathatja meg, válassza az **IGEN** lehetőséget az idő visszaállításához, a **NEM** lehetőséget pedig az idő visszaállításának megtiltásához.

- A UP vagy DOWN gombbal válassza ki a kívánt paramétert, majd a bal vagy a jobb gombbal állítsa be az adatokat.
- Lépjen ki az óraállapot menüből a MENU gomb közvetlen megnyomásával. Ha visszaállítja az időt vagy a dátumot, amikor kilép az állapotmenüből, a képernyőn először az idő és a dátum jelenik meg, majd visszatér a főmenübe.

Set Time	NO
Set Year	8
Set Month	10
Set Day	29
Set Hour	10
Set Minute	29
Set Week	3
MENU->EXIT	

f) A főmenü bezárása

A főmenü felületén nyomja meg a Menü gombot a főmenüből való kilépéshez.

SZÁMÍTÓGÉPES SZOFTVEREK MŰKÖDTETÉSE

Csatlakoztassa az eszközt a számítógéphez az USB-kábellel, majd kattintson duplán az "SpO2 Assistant" ikonra a szoftver futtatásához. Olyan funkciókat végezhet, mint az adatok feltöltése és az azonosító megváltoztatása. A részleteket lásd a szoftver kézikönyvében.

A szoftver letöltéséhez látogasson el a **www.dlsoftw.com.cn** webhelyre. Tőkehal: 01YAG014.

Kövesd a lépéseket:

Method 1:

1.
2.

Method 2:

1. Scan the QR code.
2.



Index code:
01YAG014

Method 1:

1.
2.

Method 2:

1. Scan the QR code.
2.



Index code:
01XVF019

- ⚠ **Ha úgy dönt, hogy bekapcsolja a számítógép szinkronizálási funkcióját, eltarthat néhány másodpercig, amíg az adatok megjelennek a számítógép képernyőjén (ha semmi nem jelenik meg a képernyőn, húzza ki az USB-kábelt, és ismételje meg a MENU kezelési útmutató lépéseit 10. oldal).**

FIGYELMEZTETÉSEK A MŰKÖDÉSRE VONATKOZÓAN

- Az első használat előtt ellenőrizze, hogy a készülék megfelelően működik-e.
- Az ujjának a megfelelő helyzetben kell lennie (lásd ismét a 8. oldalon található képet), különben pontatlan méréshez vezethet.
- A fénykibocsátó dióda és a fotoelektromos vételi dióda közötti sugárnak kereszteznie kell az arteriolát.
- Az SpO2 szondát nem szabad használni azon a karon, ahol mandzsetta van a vérnyomás mérésére vagy intravénás injekciót kap.
- Ne rögzítse a SpO2 szondát ragasztóval, mert az lüktetést, pontatlan impulzus- és SpO2-értékeket okozhat.
- A túlzott környezeti fény befolyásolhatja a mérési eredményt, nevezetesen fluoreszkáló fény, dupla rubinfény, infravörös melegítő, közvetlen napfény.
- A rendkívüli elektrosebészeti interferencia befolyásolhatja a mérés pontosságát.
- Ne használjon körömlakkot vagy más, a körömrre alkalmazható anyagot, mert ezek befolyásolhatják a mérési eredményt.
- Használat után fertőtlenítse és tisztítsa meg a készüléket a kézikönyv tisztítási szakaszának megfelelően.

Klinikai korlátozások

1. Mivel a mérést az arteriolák pulzusa alapján végezzük, szükséges, hogy a beteg jó pulzáló véráramlással rendelkezzen. Azok számára, akiknek a sokk, az alacsony test- vagy környezeti hőmérséklet, az alacsony vérzés vagy az érösszehúzódás miatt gyenge a pulzus, az SpO2 hullámformája csökken. Ebben az esetben a mérés érzékenyebb az interferenciára.
2. Azok számára, akik jelentős mennyiségű gyógyszerrel festéssel hígítanak (például metilkék, indigoszöld indigósavkék), vagy szén-monoxid-hemoglobin (COHb), vagy metionin (Me + Hb), vagy tioszalicil-hemoglonin. sárgaság esetén az SpO2 meghatározása ezzel az eszközzel pontatlan lehet.
3. Az olyan drogok, mint a dopamin, a prokain, a prilokain, a lidokain és a butakain szintén fontos tényezők lehetnek a téves eredmények megjelenítésében.
4. Mivel az SpO2-érték referenciaértékként szolgál az anémiás anoxia és a toxikus anoxia értékeléséhez, néhány súlyos anaemiában szenvedő beteg esetében is jól mérhető az SpO2.

KARBANTARTÁS, TISZTÍTÁS ÉS TÁROLÁS

Tisztítás és fertőtlenítés

Curatati suprafata dispozitivului înainte ca acesta sa fie utilizat; Stergeti-l cu alcool medical, dupa care il stergeti cu o carpa moale si urcata sau il lasati la aer.

Karbantartás

Cserélje ki az elemeket, ha a képernyőn megjelenő kijelzés azt mutatja, hogy az elem lemerült.

Vegye ki az elemeket, ha hosszabb ideig nem használta a terméket.

Szállítás és tárolás

A csomagolt készülék normál körülmények között szállítható. Ne szállítsa a terméket mérgező, káros, maró anyagokkal együtt.

A legjobb, ha a terméket jól szellőző helyen tartja, ahol a hőmérséklet -40 és 60 °C között van, és a relatív páratartalom kevesebb, mint 95%.

HIBAELHÁRÍTÁS

Probléma	Lehetséges okok	Elhárítás
Az oxihemoglobin vagy a pulzusszám nem jelenik meg normálisan	Az ujj nincs megfelelően elhelyezve	Helyezze át az ujját, és mérje meg újra
	A beteg SpO2 értéke túl alacsony ahhoz, hogy meg lehessen mérni	Próbáld újra. Menjen kórházba ellenőrzésre, hogy megbizonyosodjon a készülék megfelelő működéséről.
Oxihemoglobin vagy instabil pulzusszám	Az ujj nincs elég hosszan behelyezve	Helyezze át az ujját, és mérje meg újra
	Mozgassa az ujját vagy a testét	Próbáljon mozdulatlan maradni
A pulzoximéter nem nyílik meg	Nem megfelelő akkumulátorok vagy hiányuk	Cserélje ki az elemeket
	Az elemeket helytelenül helyezte be	Ellenőrizze, hogy a megfelelő helyzetben vannak-e
	A készülék megsérülhet	Lépjen kapcsolatba a műszaki szolgálattal
A képernyő spontán bezárul	Az elemek teljesen lemerültek vagy nagyon gyengék	Ez teljesen normális.

SZIMBÓLUMOK

Szimbólumok	Azt jelenti
	A készülék használata előtt figyelmesen olvassa el az utasításokat.
%SpO2	A hemoglobin telítettsége oxigénnel (%)
PRbpm	Pulzus
	A riasztás kikapcsolásának jelzője
	Riasztás szünet jelző
	A riasztásjelző nyitva van
	Zárt impulzus hangjelző
	Nyitott impulzus hangjelző
	Az akkumulátor tele van
	Lemerült akkumulátor
	Be / ki gomb
	Bal / szünet riasztás gomb
	Menü gomb
	Jobb gomb
	Le (Down) gomb
	Fel (UP) gomb
	USB
	Alkalmazott rész típusa BF
SN	Sorozatszám
---	1. A szonda leesik az ujjáról (vagy az ujj nincs behelyezve) 2. Szonda hiba 3. Nem megfelelő jelzőfény
IP22	Nemzetközi védelem
	WEEE (2002/96/EC)
CE 0123	Jelölések a 93/42 / EGK irányelvnek megfelelően.

MŰKÖDÉSI ELŐÍRÁSOK

Információk megjelenítése	Megjelenítési mód
Vér oxigéntelítettség (SpO ₂)	2 jegyű digitális LCD kijelző
Pulzusszám (PR)	3 jegyű digitális LCD kijelző
Pulzus intenzitása	Digitális LCD kijelző oszlopdiagrammal
SpO₂	
Mérési tartomány	0% ~ 100% (a felbontás 1%).
Pontosság	70% ~ 100%: ± 2%, kevesebb, mint 70% nem meghatározott
Közepes érték	Számítsa ki az átlagértéket minden 4 mért értékre. Az átlagérték és a valós érték közötti eltérés nem haladja meg az 1% -ot.
Pulzus	
Mérési tartomány	30 bpm ~ 250 bpm (a felbontás 1 bpm)
Pontosság	± 2 ütés / perc vagy ± 2%
Átlagos pulzus	Mozgás közben számítsa ki az átlagos pulzusszámot a szívverés 4 ciklusánként. Az átlagérték és a valós érték közötti eltérés nem haladja meg az 1% -ot
A biztonság típusa	Beltéri akkumulátor, BF típusú alkalmazás
Pulzus intenzitása	
Hatótávolság	A grafikus sáv folyamatos megjelenítése. A magasabb kijelző az erősebb pulzust jelzi
Elemekre van szükség	2 AA elem
Pulzoximéter szonda	Hullámhossz: 660nm 880nm
Elem élettartam	2 elem akár 20 órás folyamatos üzemidőig is eltarthat
Méretek	110 x 60 x 24 mm
Súly	120 g (elemekkel)

Feltétel	A riasztási állapot késleltetése	Késés a riasztási jel előállításában
Alacsony feszültségű riasztás	1s	20ms
SpO ₂ riasztás	330ms	20ms
Pulzus riasztás	330ms	20ms
Szonda hiba riasztás	16ms	20ms

GYÁRTÓI ÚTMUTATÓ ÉS NYILATKOZAT – ELEKTROMÁGNESES KIBOCSÁTÁS

Elektromágneses kibocsátás

A **Contec CMS60D** az alábbiakban ismertetett elektromágneses környezetben való használatra szolgál. A készülék vásárlójának vagy felhasználójának garantálnia kell, hogy ebben a környezetben használja.

Kibocsátási vizsgálat	Megfelelőség	Elektromágneses környezet – útmutató
CISPR 11 rádiófrekvenciás kibocsátás	1-es csoport	A készüléket rádiófrekvenciás energiát kizárólag saját belső működéséhez használ. Ezért a rádiófrekvenciás kibocsátása igen gyenge, és valószínűtlen, hogy az bármilyen zavart okozna a közelében lévő elektromos berendezésekben.
CISPR 11 rádiófrekvenciás kibocsátás	B osztály	A készüléket bármilyen létesítményben használható, beleértve a lakókörnyezetet, valamint a lakossági célú épületeket ellátó kisfeszültségű nyilvános hálózatra közvetlenül rákötött környezeteket is.
Harmonikus kibocsátások IEC 61000-3-2	N/A	
Feszültségingadozások/ feszültségrengések IEC 61000-3-3	N/A	

Elektromágneses immunitások

A **Contec CMS60D** az alábbiakban ismertetett elektromágneses környezetben való használatra szolgál.

Zavartűrési vizsgálat	IEC 60601 szerinti mérőszint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet – útmutató
Elektrosztatikus kisülés (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV érintéses ±8 kV légtöltés	±6 kV érintéses ±8 kV légtöltés	A padlóburkolat fából, betonból vagy kerámialapból legyen. Ha a padlót műanyaggal borítják, akkor a fajlagos páratartalom legalább 30% legyen.
Ipari frekvenciájú (50/60 Hz) mágneses mező IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Az ipari frekvenciájú mágneses mező erőssége a kereskedelmi vagy kórházi környezetben elvárt szintnek feleljen meg.

Útmutatás és a gyártó nyilatkozata - elektromágneses immunitás			
A készüléket olyan elektromágneses környezetben való használatra szánják, mint az alábbiakban. A készülék vásárlójának vagy felhasználójának biztosítania kell, hogy ilyen környezetben használják.			
Zavartűrés vizsgálat	IEC 60601 szerinti mérőszint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet – útmutató
FR parancs IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz - 80 MHz	3 Vrms	Hordozható és mobil rádiófrekvenciás készülékeket nem szabad az Contec CMS60D bármelyik részéhez (beleértve a kábeleket is) az adó frekvenciájára alkalmazható egyenlettel számított, javasolt izolációs távolságnál közelebb használni.
RF besugárzott IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2,5 GHz	3 V/m	Ajánlott elválasztási távolság: $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80\text{MHz} - 800\text{MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800\text{MHz} - 2.5 \text{ GHz}$ közt ahol „P” az adónak a gyártó által megadott legnagyobb névleges kimenő teljesítménye wattban (W), „d” pedig a javasolt izolációs távolság méterben (m). A helyhez kötött rádiófrekvenciás adóknak az elektromágneses helyszínfelmérés során megállapított elektromágneses térerőssége minden frekvenciatartományban kisebb legyen az előírt határértéknél. Az alábbi jellel jelölt berendezések közelében interferencia léphet fel: 
Megjegyzés 1: 80 MHz-en és 800 MHz-en a magasabb frekvenciatartomány érvényes. Megjegyzés 2: Ezek az irányelvek nem minden esetben alkalmazhatók. Az elektromágneses hullámok terjedését befolyásolja az építmények, tárgyak és emberek elnyelő és visszaverő hatása..			

**Javasolt elválasztási távolság a berendezések között
hordozható és mobil RF kommunikáció és a Contec CMS60D impulzus oximéter**

A készüléket olyan elektromágneses környezetben való használatra szánják, amelyben az RF sugárzási zavarokat szabályozzák. A pulzoximéter vásárlója vagy felhasználója az alábbiakban ajánlott módon, a kommunikációs berendezés maximális teljesítményétől függően, minimális távolság biztosításával segíthet az elektromágneses interferencia megelőzésében a mobil és hordozható rádiófrekvenciás kommunikációs eszközök (adók) és az eszköz között.

Az adó névleges legnagyobb kimenő teljesítménye (W)	Betartandó távolság az adó frekvenciájának függvényében (m)		
	150 kHz - 80 MHz $d = [\frac{3,5}{V_1}] \sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d = [\frac{3,5}{E_1}] \sqrt{P}$	800 MHz - 2,5 GHz $d = [\frac{7}{E_1}] \sqrt{P}$
0,01	0.117	0.117	0.233
0,1	0.369	0.369	0.738
1	1.167	1.167	2.333
10	3.689	3.689	7.379
100	11.67	11.67	23.33

A fenti felsorolásban nem szereplő névleges kimeneti teljesítményű adók esetében a „d” javasolt izolációs távolságot (m) az adó frekvenciájára vonatkozó egyenlettel lehet kiszámítani, ahol „P” az adó legnagyobb névleges kimenő teljesítménye wattban (W) a gyártó által megadottak szerint. Megjegyzés: 80 MHz-en és 800 MHz-en a magasabb frekvenciatartományhoz tartozó távolság érvényes.

Megjegyzés: Ezek az irányelvek nem minden esetben alkalmazhatók. Az elektromágneses hullámok terjedését befolyásolja az építmények, tárgyak és emberek elnyelő és visszaverő hatása.

SZAVATOSSÁG

1. A jótállási feltételeket a vevő a jótállási jegyen közli.
2. Garancia érvényesítésre van szükség a jótállási jegy bemutatásához.

IMPORTŐR: S.C. BIT ONLINE SRL Bukarest, tel: +40 21 211 06 52, www.bitonline.ro.