

Оксиметър

ИЗМЕРВАТЕЛЯТ НАСИТЕНОСТ



Ръководство за потребителя

Преди първа употреба, моля, прочетете внимателно това ръководство. Запазете ръководството за бъдещи справки.

Съобщение за безопасност

1. Дългосрочната употреба или състоянието на пациента може да изискват редовни промени на мястото на поставяне на сензора. Сменяйте мястото на сензора на всеки час и проверявайте целостта на кожата, кръвообращението и правилното му регулиране.
2. Измерването на SpO2 може да бъде неблагоприятно повлияно от интензивна околна светлина. Ако е необходимо, засенчете зоната на сензора (напр. с хирургическа кърпа или я предпазете от пряка слънчева светлина).
3. Следните причини могат да повлияят на измерването:
 - Високочестотно медицинско оборудване
 - Поставяне на сензора върху крайник с артериален катетър или интраваскуларен път с маншет.
 - Пациентът има хипотония, тежка вазоконстрикция, тежка анемия или хипотермия.
 - Пациентът е в сърдечен арест или в шок.
 - Лакът за нокти или изкуствените нокти могат да причинят неточни показания на SpO2.

Предупреждение

Риск от експлозия: не използвайте устройството на места, където може да възникне експлозия (на места с висока концентрация на експлозивни вещества и разтворители).

Не хвърляйте батериите на устройството в огън. В противен случай съществува риск от пожар.

Не използвайте устройството в ЯМР или КТ скенер.

Устройството не е предназначено за определяне и наблюдение на апнея. Не използвайте за определяне на аритмия.

Пазете устройството от прах, вибрации, корозивни среди, запалими материали, екстремни високи/ниски температури и висока влажност.

Не използвайте устройството, ако ръцете ви са влажни или мокри. Пазете устройството от резки и бързи температурни промени.

Не се опитвайте да презареждате обикновени сухи батерии, тъй като те могат да протекат. Батериите могат също да причинят пожар или експлозия.

Пазете дисплея от остри предмети и драскотини.

Ако няма да използвате устройството дълго време, моля, извадете батериите. В противен случай съществува риск от изтичане и повреда на устройството.

Използвайте устройството, когато отделението за батериите е затворено.

Рециклирайте използваните батерии в съответствие с приложимите стандарти и закони на страната.

Неточните измервания на дихателната честота могат да бъдат причинени от неправилно поставяне или настройка, ниска перфузия или движение по време на аритмия.

Параметри и описание на дисплея SpO2

(функционална кислородна сатурация) е количеството оксигемоглобин, изразено като процент от функционалния хемоглобин. Функционалният хемоглобин е способен да пренася кислород и включва оксигениран хемоглобин (HbO2) и деоксигениран хемоглобин (Hb).

PR (пулсова честота), измерена в удари в минута (bpm), е честотата на сърдечните удари.

PI (перфузионен индекс) е съотношението на пулсиращия кръвен поток към непулсиращия статичен кръвен поток при периферна перфузия. Перфузионният индекс е индикатор за силата на пулса на мястото на сензора.

RR (дихателна честота) се измерва в вдишвания в минута (rpm). Дишането се контролира от мозъка, който казва на тялото да диша въз основа на нивата на кислород и въглероден диоксид в кръвта, а някои фактори като упражнения, наркотици и алкохол могат да повлияят на честотата на дишане на човек.

Необичайно високата или ниската дихателна честота може да показва определени медицински състояния, като брадикардия, апнея или тахикардия.

Плетизмография: количеството светлина, абсорбирано от различни количества артериална кръв, варира в зависимост от пулсовите удари. Формата на вълната се нарича плетизмограма.

Тази форма на вълната и нейните вариации се използват за определяне на целостта на сигнала, физиологични и артефактни промени, като например промени в перфузията, аритмии, артефакти от движение и електрически смущения.

Пулсовият оксиметър, базиран на изцяло цифрова технология, е предназначен за неинвазивно измерване на функционалната кислородна сатурация на артериалния хемоглобин (SpO2) в точката на медицинско обслужване. Усъвършенстваният DSP алгоритъм може да намали влиянието на артефактите от движение и да увеличи точността на измерванията при ниска перфузия.

Използвайте

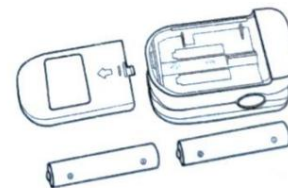
Устройството е подходящо за клиници, показване на кислородния статус, спортисти и здравеопазване (използване преди или след спорт, не се препоръчва употреба по време на тренировка) и обществено здравеопазване и др.

Инсталиране и употреба



1. Бутон (стартиране на измерване и задаване на параметри).
2. OLED панел (показващ SpO2/PR/графика и плетизмограма и PI).
3. Отделение за батерии (2 бр. батерии AAA, 1,5 V алкални).

Инсталиране на батерии



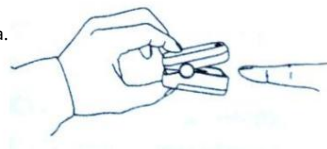
Поставете батериите в отделението за батерии. Обърнете внимание на правилната полярност. След това затворете отделението за батериите. Никога не зареждайте неакумулаторни батерии. В противен случай съществува риск от пожар или експлозия.

Включване на

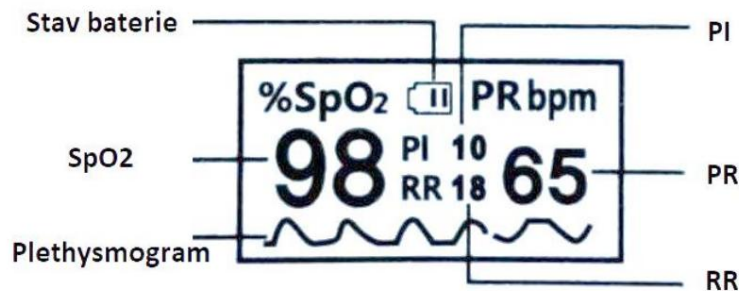
устройството Поставете единия си пръст в гумения отвор на оксиметъра (колкото е възможно по-голяма площ) с нокътната повърхност нагоре и освободете скобата.

Натиснете бутона, оксиметърът ще влезе в работно състояние.

Дръжте тестваната ръка неподвижна по време на измерването.



Четене на данни от дисплея



След натискане на бутона, дисплеят може да се завърти във всички 4 посоки, вижте изображението по-долу.



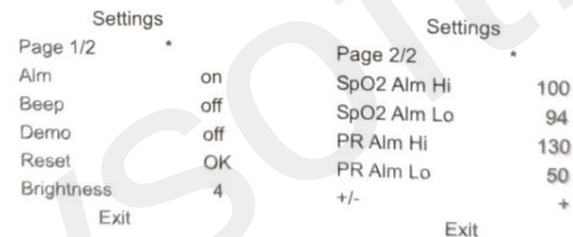
Ако нивото на батерията стане много ниско (няма чертички в символа за батерия), заредете или сменете батерията.

Управление на менюто

Бутонът може да се управлява по два начина, в зависимост от продължителността на натискане: дълго натискане е по-дълго от половин секунда, а кратко натискане е по-кратко от половин секунда.

Кратко натискане се използва за избиране на елемент чрез плъзгане, * на реда на този артикул, продължително натискане се използва за промяна на стойността на елемента, неговия статус, отваряне на нова страница или стартирането му.

На главния екран, след продължително натискане на бутона, ще се появят страниците с настройки на оксиметъра, както е показано на фигурата. Избирането на страница 1/2 или страница 2/2 и продължително натискане ще показва тези две страници последователно.



Страница 1/2

	Описание на настройката по подразбиране		
УИИ	Той	Включено, изключено	Включване/изключване на звука, превишен лимит на страница 2
Бипкане	Изключено	Включено, изключено	Настройки на пулсовия звуков сигнал
Демо	Изключено	Включено, изключено	Демо режим, натиснете продължително за изключване.
Нулиране	Добре	ОК, празно	Нулиране, фабрични настройки
Яркост	4	-	Регулиране на яркостта на дисплея
Изход	ВКЛ.	ВКЛ.	Върнете се в главното меню, влезте в демо режим, ако му харесва.

Страница 2/2

SpO2 Alm Hi 100		50-100	Горна граница на SpO2
SpO2 Alm Lo 94		50-100	Долна граница на SpO2
PR Alm Hi 130		25-250	Горна граница на PR
PR CIm Lo +/-	50	25-250	Долна граница на PR
	+	+,-	Увеличаване/намаляване на броя
Изход	ВКЛ.	ВКЛ.	Връщане към главното меню

Изключване

Ако устройството не засече активност в рамките на 8 секунди, то ще се изключи автоматично.

Поддръжка

Почистване

Изключете устройството и извадете батериите. Почистете повърхността на устройството и дисплея със суха кърпа. Може да се използва и малко количество 75% алкохол.

Изсушете устройството веднага след това. Използвайте наистина малко количество.

Дезинфекция

Използвайте 75% алкохол за почистване. След това подсушете устройството старателно.

Не използвайте агресивни разтворители като ацетон за почистване.

Никога не използвайте абразивни кърпи като стоманена вълна или средства за полиране на метал.

Не поставяйте устройството в каквато и да е течност или вода. Пазете устройството от вода и други течности.

Не поставяйте устройството в течаща вода.

Не оставяйте никакви течности или алкохол върху повърхността на устройството.

Поддръжка и работа

Ако нивото на батерията е ниско, извадете батериите. Поддържайте съоръжението чисто.

Ако устройството няма да се използва дълго време, извадете батериите.

Съхранявайте устройството при температура между -20-55°C и влажност 10-95%.

Проверете устройството за визуални повреди.

Пазете устройството от екстремни температури, пряка слънчева светлина и прекомерна влажност.

Отстраняване на неизправности

Проблем	Причина	Решение
Оксихемоглобинът или сърдечната честота не могат да бъдат измерени нормално показване	1. Пръстът не е поставен правилно. 2. Перфузията на пациента е твърде ниска за измерване.	1. Поставете отново пръста си. 2. Опитайте по друго време. Ако смятате, че устройството е наред, отидете на професионален преглед.
Оксихемоглобинът или сърдечната честота не могат да бъдат стабилно измерени показване	1. Пръстът не е поставен правилно. 2. Пръстът на пациента трепери твърде много.	1. Поставете отново пръста си. 2. Опитайте се да успокоите пациента.
Устройството не може да влезе в работен режим.	1. Лошо състояние на батерията. 2. Батериите са били поставени неправилно. 3. Устройството може да е повредено	1. Поставете нови батерии. 2. Поставете отново батериите, като внимавате за правилната поляриност.
Дисплеят внезапно се изключва.	1. Устройството ще се изключи след приблизително 8 секунди бездействие. автоматично се изключва. Батериите са изтощени.	1. Нормално състояние. 2. Сменете батериите.

Спецификации

Размери: 57*31*30,5 мм

Тегло: 54 г (+ 2 батерии AAA)

Тип защита от токов удар: устройство с вътрешно захранване

Антиелектричен тип клас: BF устройство

Електромагнитна съвместимост: група 1, клас B

Режим: непрекъснат

Защита: IP22 (само повърхността на устройството и само няколко капки вода)

Захранване: 2x AAA 1.5V алкални батерии

Консумация: 30 mA (типично)

Работна температура: 5-40°C

Температура на съхранение: -20-55°C

Относителна влажност: 15-85%

SpO2 (кислородна сатурация) 35-100%

Пулс: 25-250 удара в минута

Обороти: 10-70 об/мин

Разграничение	SpO2	1%
	PR	1 удар/мин
	пи	0,1% (<10%) 1% (10-20%)
	PP	1 об/мин
Точност на измерването Ръце*	SpO2	2% (80-100%) 3% (70-80%) Неопределено (<70%)
	PR	2 удара в минута
	пи	1%
	PP	2 оборота в минута

Точността на Arms* е статично изчисление на разликата между измерване на инструмент и референтно измерване. Приблизително две трети от измерванията на устройството бяха в рамките на +/- . Ръчни референтни измервания в контролирано проучване.

Дистрибутор

Сънисофт с.р.о.

Кованечка 2390/1a

190 00 Прага 9

Чехия

www.sunnysoft.cz