

SP-20

Παλμικό οξύμετρο χειρός

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΤΗ



Πίνακας περιεχομένων

Οδηγίες για τον χρήστη	1
Προειδοποιήσεις	2
Προειδοποιήσεις	2
Σημειώσεις	3
Δήλωση συμμόρφωσης	4
1 Επισκόπηση	5
1.1 Εμφάνιση	5
1.2 Όνομα και μοντέλο προϊόντος	8
1.3 Δομή.....	8
1.4 Χαρακτηριστικά.....	9
1.5 Προβλεπόμενη χρήση	9
1.6 Εργασιακό περιβάλλον	10
2 Τροφοδοσία ρεύματος	11
3 Κάντε μέτρηση	15
3.1 Μέτρηση SpO ₂	15
3.2 Μέτρηση θερμοκρασίας (προαιρετικά)	17
4 Χρήση	20
4.1 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του οξύμετρου.....	20
4.2 Προεπιλεγμένη οθόνη οθόνης.....	21
4.3 Μενού	25
4.4 Εγγραφή.....	41
5 Τεχνικές προδιαγραφές	47
6 Ένδειξη υπέρβασης ορίου	50
6.1 Ρυθμίσεις ορίων.....	50

6.2 Ρύθμιση σίγασης ήχου ένδειξης υπέρβασης ορίου	50
7 Λίστα συσκευασίας	52
8 Επισκευή και συντήρηση	52
8.1 Συντήρηση.....	52
8.2 Οδηγίες καθαρισμού και απολύμανσης	53
9 Αντιμετώπιση προβλημάτων	54
Παράρτημα	57
I Πίνακας των συμβόλων.....	57
II Κοινή γνώση	59
III Συμμόρφωση EMC	62
Πιστοποιητικό επιθεώρησης ποιότητας	72

Οδηγίες για τον χρήστη

Αγαπητέ πελάτη,

Σας ευχαριστούμε για την αγορά αυτού του ποιοτικού προϊόντος. Παρακαλούμε διαβάστε το εγχειρίδιο πολύ προσεκτικά πριν χρησιμοποιήσετε αυτή τη συσκευή. Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ανωμαλία μέτρησης ή βλάβη στο οξύμετρο.

Κανένα μέρος αυτού του εγχειριδίου δεν επιτρέπεται να φωτοτυπηθεί, να αναπαραχθεί ή να μεταφραστεί σε άλλη γλώσσα χωρίς την προηγούμενη γραπτή συγκατάθεση. Διατηρούμε το δικαίωμα να το αναθεωρούμε και να το τροποποιούμε ανά πάσα στιγμή χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

Έκδοση του εγχειριδίου: Ver 1.0

Ημερομηνία έκδοσης: 13 Φεβρουαρίου 2025

Όλα τα δικαιώματα διατηρούνται.

Σημειώσεις:

- The περιεχόμενα που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο μπορούν να αλλάξουν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.
- Οι πληροφορίες που παρέχονται από την Creative θεωρούνται ακριβείς και αξιόπιστες. Ωστόσο, η Creative δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για τη χρήση τους ή για τυχόν παραβιάσεις διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας ή άλλων δικαιωμάτων τρίτων που μπορεί να προκύψουν από τη χρήση τους.

256-xxxxx-00

Οδηγίες για ασφαλή λειτουργία

Ελέγξτε τη συσκευή για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν ορατές ζημιές που μπορεί να επηρεάσουν την ασφάλεια του χρήστη και την απόδοση των μετρήσεων. Συνιστάται η συσκευή να επιθεωρείται ελάχιστα πριν από κάθε χρήση. Εάν υπάρχει εμφανής βλάβη, σταματήστε να χρησιμοποιείτε τη συσκευή.

Το απαραίτητο σέρβις πρέπει να εκτελείται μόνο από εξειδικευμένους τεχνικούς. Οι χρήστες δεν επιτρέπεται να συντηρούν αυτή τη συσκευή.







Το οξύμετρο δεν πρέπει να χρησιμοποιείται με συσκευές και εξαρτήματα που δεν καθορίζονται στο εγχειρίδιο χρήσης.

Προειδοποιήσεις



- ☠ Κίνδυνος - ΜΗΝ χρησιμοποιείτε το οξύμετρο σε περιβάλλον με εύφλεκτα αέρια, όπως ορισμένα αναφλέξιμα αναισθητικά μέσα.
- ☠ ΜΗΝ χρησιμοποιείτε το οξύμετρο ενώ ο ασθενής υποβάλλεται σε μαγνητική τομογραφία ή αξονική τομογραφία. Αυτή η συσκευή ΔΕΝ είναι συμβατή με μαγνητική τομογραφία.

Προειδοποιήσεις

- 🔔 Δυσφορία ή πόνος μπορεί να εμφανιστεί εάν χρησιμοποιείτε τον αισθητήρα αυτής της συσκευής συνεχώς στο ίδιο σημείο για μεγάλο χρονικό διάστημα, ειδικά σε ασθενείς με κακή μικροκυκλοφορία. Συνιστάται να μην εφαρμόζεται το οξύμετρο στο ίδιο σημείο για περισσότερο από 2 ώρες ή λιγότερο, εάν διαπιστωθεί οποιαδήποτε μη φυσιολογική κατάσταση. Ελέγχετε και επανατοποθετείτε συχνά τον αισθητήρα του οξύμετρου.
- 🔔 Λάθος τοποθέτηση ενός αισθητήρα SpO₂ με υπερβολική πίεση για παρατεταμένες περιόδους μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό από την πίεση.

-  Τοποθέτηση του αισθητήρα SpO₂ στο δάχτυλο σφιχτά θα προκαλέσει φλεβικό παλμό και θα επηρεάσει την κυκλοφορία του αίματος και θα οδηγήσει σε διάμεσο οίδημα, υποξία και ανακριβή μέτρηση.
-  Έχουν πραγματοποιηθεί δοκιμές βιοσυμβατότητας σε όλα τα εφαρμοζόμενα μέρη, ορισμένοι εξαιρετικοί αλλεργικοί ασθενείς μπορεί να έχουν ακόμα αναφυλαξία. Μην εφαρμόζετε σε όσους έχουν αναφυλαξία.
-  Για τους μεμονωμένους ασθενείς, θα πρέπει να υπάρχει μια πιο συνετή επιθεώρηση κατά τη διαδικασία τοποθέτησης. Ο αισθητήρας δεν μπορεί να τοποθετηθεί στο οίδημα και στον ευαίσθητο ιστό.
-  Θα πρέπει να τηρείται η τοπική νομοθεσία κατά την απόρριψη της ληγμένης συσκευής ή των εξαρτημάτων της.
-  ΔΕΝ λειτουργεί σε περιβάλλον όπου υπάρχουν ισχυρές ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές, όπως ραδιογράφος, τηλεόραση, ραδιόφωνο κ.λπ.
-  Παρακαλείστε να προσέχετε το καλώδιο του καθετήρα SpO₂ κατά τη χρήση για να αποφύγετε τον στραγγαλισμό του ασθενούς.

Σημειώσεις

-  Κρατήστε το οξύμετρο μακριά από σκόνη, κραδασμούς, διαβρωτικές ουσίες, εκρηκτικά υλικά, υψηλή θερμοκρασία και υγρασία.
-  Εάν το οξύμετρο βραχεί, σταματήστε τη λειτουργία του και μην συνεχίσετε τη λειτουργία του μέχρι να στεγνώσει και να ελεγχθεί η σωστή λειτουργία του. Όταν μεταφέρεται από ψυχρό περιβάλλον σε θερμό και υγρό περιβάλλον, παρακαλούμε να μην το χρησιμοποιήσετε αμέσως. Αφήστε τουλάχιστον 15 λεπτά για να φτάσει το οξύμετρο σε

θερμοκρασία περιβάλλοντος.

- ☞ ΜΗΝ χειρίζεστε το κουμπί στον μπροστινό πίνακα με αιχμηρά υλικά ή αιχμηρή αιχμή.
- ☞ ΜΗΝ χρησιμοποιείτε απολύμανση με ατμό υψηλής θερμοκρασίας ή υψηλής πίεσης στο οξύμετρο και τους ανιχνευτές. Ανατρέξτε στο σχετικό κεφάλαιο για οδηγίες σχετικά με τον καθαρισμό και την απολύμανση.
- ☞ Η προβλεπόμενη χρήση αυτής της συσκευής δεν είναι για θεραπευτικούς σκοπούς.
- ☞ Ο εξοπλισμός είναι IP22 με προστασία από επιβλαβή στερεά ξένα αντικείμενα και εισροή υγρών. Αυτό σημαίνει ότι ο εξοπλισμός προστατεύεται από στερεά ξένα αντικείμενα 12,5 mm και άνω και προστατεύεται από κάθετες σταγόνες νερού όταν το περίβλημα έχει κλίση έως 15°.
- ☞ Προσέξτε τις επιδράσεις των χνουδιών, της σκόνης, του φωτός (συμπεριλαμβανομένου του ηλιακού φωτός) κ.λπ.

Δήλωση συμμόρφωσης

Ο κατασκευαστής δηλώνει ότι η παρούσα συσκευή συμμορφώνεται με τα ακόλουθα πρότυπα:

IEC 60601-1: 2020 Ιατρικές ηλεκτρικές συσκευές-Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις για τη βασική ασφάλεια και τις βασικές επιδόσεις,

ISO 80601-2-61: 2017 - Ιατρικές ηλεκτρικές συσκευές -- Μέρος 2-61: Ειδικές απαιτήσεις για τη βασική ασφάλεια και τις βασικές επιδόσεις συσκευών παλμικού οξύμετρου.

Και ακολουθεί επίσης τις διατάξεις της οδηγίας MDD 93/42/ΕΟΚ του Συμβουλίου.

1 Επισκόπηση

1.1 Εμφάνιση

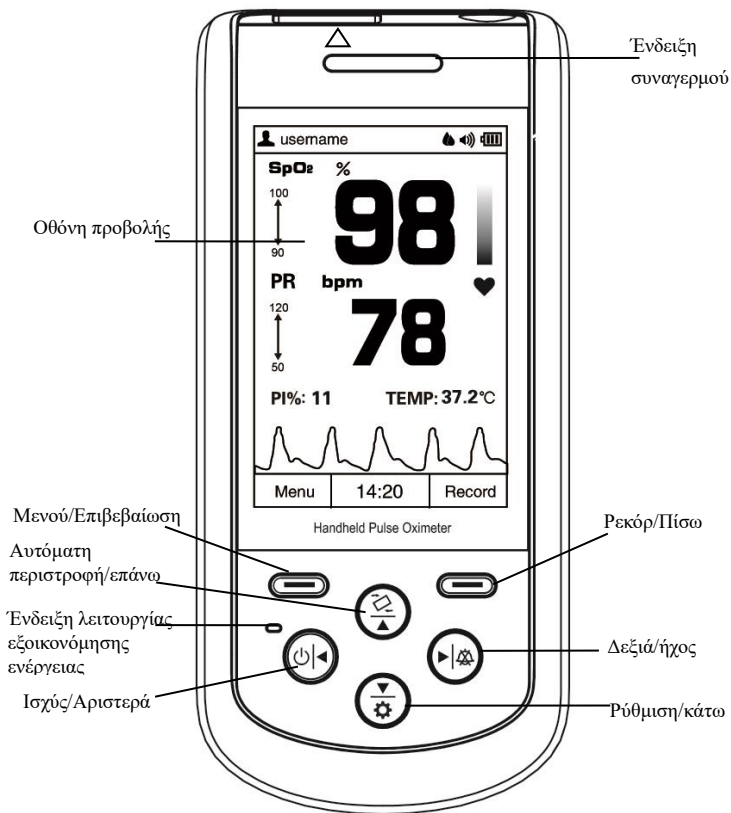
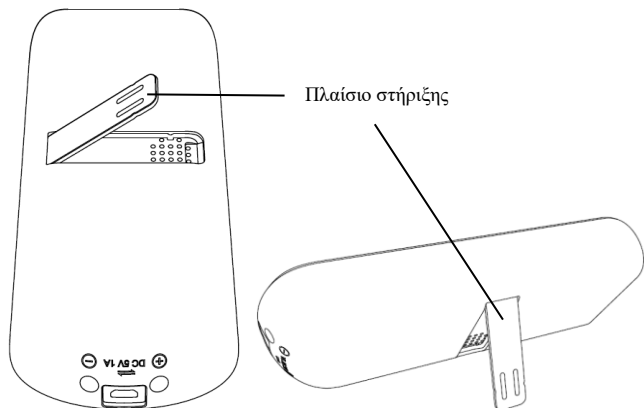
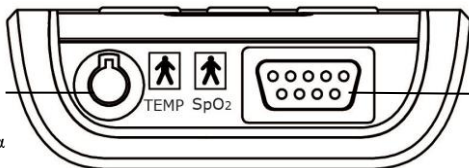


Figure 1.1 Εμπρός/Όψη



TEMP:

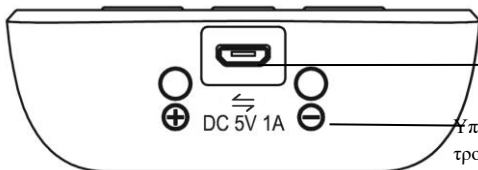
Σύνδεσμος αισθητήρα θερμοκρασία



SpO₂:


Σύνδεσμος καθετήρα SpO₂


Σχήμα 1.2 Άνω όψη




Σχήμα 1.3 Κάτω πλευρική όψη


1. **Οθόνη προβολής:** Εμφάνιση αποτελέσματος μέτρησης, τάσεων και μενού.


2.  **(Ισχύς/Αριστερά):** Στην οθόνη μενού ή υπομενού, πατήστε το για να μετακινήσετε τον κέρσορα αριστερά ή να ρυθμίσετε τις τιμές των παραμέτρων.

3.  **(Δεξιά/ήχος):** Στην οθόνη μέτρησης, πατήστε το για να απενεργοποιήσετε ή να ενεργοποιήσετε τον συνολικό ήχο.


Στην οθόνη μέτρησης, εάν ο παγκόσμιος ήχος είναι ενεργοποιημένος και εμφανιστεί συμβάν συναγερμού, τότε πατήστε το σύντομα για να εκτελέσετε επαναφορά ακουστικής ειδοποίησης (δηλαδή, ο ήχος συναγερμού θα είναι σιωπηλός). Όταν τελειώσει το τρέχον συμβάν συναγερμού ή εμφανιστεί ένας νέος τύπος συμβάντος συναγερμού, τότε η κατάσταση επαναφοράς ακουστικού συναγερμού θα τερματιστεί (δηλαδή, ο ήχος συναγερμού θα δημιουργηθεί ξανά όταν εμφανιστεί ένα συμβάν συναγερμού). Στην οθόνη του μενού ή του υπομενού, πατήστε το για σύντομο χρονικό διάστημα για να μετακινήσετε τον κέρσορα προς τα δεξιά ή να ρυθμίσετε τις τιμές των παραμέτρων.


4.  **(Αυτόματη περιστροφή/επάνω):** Στην οθόνη μέτρησης, πατήστε το για μεγάλο χρονικό διάστημα για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τον αυτόματο προσανατολισμό της οθόνης (σε οριζόντια ή κάθετη κατεύθυνση).


5.  **(Ρύθμιση/κάτω):** Στην οθόνη του μενού ή του υπομενού, πατήστε το σύντομα για να μετακινήσετε το δρομέα προς τα κάτω ή να ρυθμίσετε την τιμή της παραμέτρου.

6.  **(Μενού/Επιβεβαίωση):** για να εισέλθετε στην οθόνη

μενού ή για να επιβεβαιώσετε την επιλογή.


7.  (**Ρεκόρ/Πίσω**): Πιέστε το σύντομα για να εισέλθετε στην οθόνη της λίστας καταγραφών SpO₂ ή για να επιστρέψετε στο προηγούμενο επίπεδο του μενού.


8.  (**Ένδειξη συναγερμού**): Εάν ο αισθητήρας δεν είναι καλά τοποθετημένος ή αποσυνδεδεμένος ή η μετρούμενη τιμή υπερβαίνει την προκαθορισμένη οριακή τιμή συναγερμού, τότε η ένδειξη συναγερμού θα αναβοσβήνει με πορτοκαλί χρώμα.


9.  (**Ένδειξη λειτουργίας εξοικονόμησης ενέργειας**): Εάν η συσκευή έχει ρυθμιστεί ως λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας, τότε η ένδειξη ανάβει.

10. **Πλαίσιο στήριξης**: Στήριξη της συσκευής κατά τη μετάβαση στην οριζόντια κατεύθυνση.

11. **Εικονίδιο «SpO₂»** ): Σύνδεσμος αισθητήρα SpO₂.

12. **Εικονίδιο «TEMP»** ): Σύνδεσμος αισθητήρα θερμοκρασίας.

13. ): Σύνδεσμος USB. Χρησιμοποιείται για φόρτωση δεδομένων ή φόρτιση.

14. ): Επαφές συνεχούς ρεύματος με ένδειξη πολικότητας. Χρησιμοποιείται για τη σύνδεση εξωτερικής εισόδου τροφοδοσίας DC για τη φόρτιση της ενσωματωμένης επαναφορτιζόμενης μπαταρίας μέσω της βάσης.

1.2 Όνομα και μοντέλο προϊόντος

Όνομα: Παλμικό οξύμετρο χειρός

Μοντέλο: SP-20

1.3 Δομή

Αποτελείται από την κύρια μονάδα και τον αισθητήρα SpO₂.

(Σημείωση: με τον προαιρετικό αισθητήρα θερμοκρασίας, αυτό το οξύμετρο μπορεί να κάνει μέτρηση θερμοκρασίας).

1.4 Χαρακτηριστικά

- ✧ Είναι ελαφρύ, μικρό σε μέγεθος και εύκολο στη μεταφορά
- ✧ Έγχρωμη οθόνη LCD για την απεικόνιση του πλεγματογραφήματος και των παραμέτρων
- ✧ Μέτρηση SpO₂, σφυγμού και θερμοκρασίας ταυτόχρονα
- ✧ Διατίθεται οθόνη PI (Δείκτης αιμάτωσης)
- ✧ Μέχρι 580 ώρες αποθήκευσης δεδομένων για SpO₂ και PR και δυνατότητα ανάκλησης
- ✧ Μπορούν να προστεθούν 16 αναγνωριστικά χρήστη για τη σήμανση δεδομένων.
- ✧ Ενσωματωμένη βάση στήριξης για άνετη τοποθέτηση στην επιφάνεια εργασίας και προβολή της οθόνης
- ✧ Ένδειξη κατάστασης μπαταρίας σε πραγματικό χρόνο και ένδειξη χαμηλής τάσης μπαταρίας
- ✧ Διατίθεται αυτόματη απενεργοποίηση
- ✧ Διατίθεται λειτουργία ηχητικής και οπτικής ειδοποίησης
- ✧ Μεταφόρτωση δεδομένων σε H/Y για διαχείριση (προαιρετικά)
- ✧ Διατίθεται λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας

1.5 Προβλεπόμενη χρήση

Αυτό το φορητό παλμικό οξύμετρο προορίζεται για τη μέτρηση και την καταγραφή του ρυθμού παλμών, του λειτουργικού

κορεσμού οξυγόνου (SpO₂) και της θερμοκρασίας (προαιρετικά). Εφαρμόζεται για την ανίχνευση του SpO₂, του παλμού και της θερμοκρασίας ενηλίκων και παιδιατρικών ασθενών σε κλινικά ιδρύματα και σπίτια.

1.6 Εργασιακό περιβάλλον

Θερμοκρασία λειτουργίας: 5~40°C

Υγρασία λειτουργίας: 15% ~ 93% (μη συμπύκνωση)

Ατμοσφαιρική πίεση: 70kPa~106kPa

2 Τροφοδοσία ρεύματος

1. Εσωτερική τροφοδοσία με ενσωματωμένη μπαταρία:

Μπαταρία λιθίου 2000mAh.

2. Εξωτερική τροφοδοσία από τον προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος:

Χρησιμοποιήστε τον προσαρμογέα τροφοδοσίας AC που παρέχεται από τον κατασκευαστή. Βεβαιωθείτε ότι η τροφοδοσία ρεύματος είναι 100-240VAC με 50/60Hz.

Σημείωση: συνιστάται να χρησιμοποιείτε τον προσαρμογέα τροφοδοσίας AC που παρέχεται από τον κατασκευαστή.

3. Η βάση:

Είσοδος: Micro USB, 5VDC/1A

Έξοδος: Επαφή: Ακίδες επαφής. 5VDC/1A

Υποδοχή Micro USB




Σχήμα 2.1A Βάση - μπροστινή όψη

Σχήμα 2.1B Βάση-επάνω όψη

Περιγραφή:

Η βάση χρησιμοποιείται για τη συγκράτηση του οξύμετρου, καθώς και για τη φόρτιση του οξύμετρου. Μπορείτε να φορτίσετε το οξύμετρο με τις ακόλουθες μεθόδους:

1) Όταν το οξύμετρο συγκρατείται από τη βάση, μπορείτε να συνδέσετε το ένα άκρο του καλωδίου USB στην υποδοχή USB στο πίσω μέρος της βάσης με την ένδειξη «DC 5V/1A» και το άλλο άκρο στην πηγή τροφοδοσίας USB με ικανότητα εξόδου 5V DC/1A;

2) Εάν το οξύμετρο δεν συγκρατείται από τη βάση, τότε μπορείτε απλώς να συνδέσετε το ένα άκρο του καλωδίου USB στην υποδοχή USB της συσκευής με την ένδειξη «» και το άλλο άκρο στην πηγή τροφοδοσίας USB με χωρητικότητα εξόδου 5V DC/1A.




3) Όταν συνδεθεί σε έναν υπολογιστή χρησιμοποιώντας ένα καλώδιο USB, το SP-20 θα εισέλθει σε λειτουργία μεταφοράς δεδομένων από προεπιλογή. Η λειτουργία φόρτισης εισέρχεται μόνο όταν χρησιμοποιείται ο μετασχηματιστής εναλλασσόμενου ρεύματος.

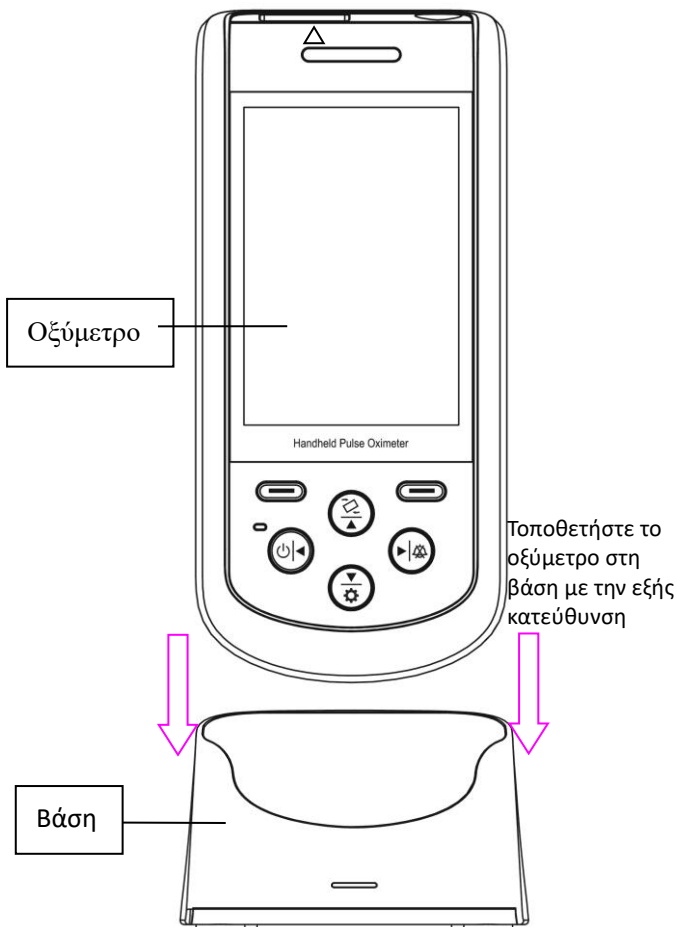
Σημειώσεις:

1) Κατά τη διάρκεια της φόρτισης, εάν το οξύμετρο συγκρατείται από τη βάση, παρακαλούμε μην γέρνετε τη βάση προς τα πίσω πάρα πολύ, διαφορετικά το καλώδιο USB και η υποδοχή USB μπορεί να υποστούν ζημιά.

2) Τοποθετήστε σωστά τη συσκευή στη βάση και προσέξτε τις σημάνσεις πολικότητας, όπως φαίνεται στην εικόνα 2.2.

Προειδοποιήσεις

-  Η εξωτερική συσκευή τροφοδοσίας 5V DC εξόδου (υπολογιστής ή τροφοδοτικό) που συνδέεται στη βάση φόρτισης ή απευθείας στο οξύμετρο πρέπει να συμμορφώνεται με το πρότυπο IEC 60950 ή IEC 60601-1. Συνιστάται έντονα να χρησιμοποιείτε τον προσαρμογέα ρεύματος που παρέχεται από τον κατασκευαστή για την ασφάλειά σας!
-  Αποσυνδέστε τον αισθητήρα SpO₂ και τον αισθητήρα θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια της φόρτισης για να αποφύγετε τον κίνδυνο που προκαλείται από παιδιά που αγγίζουν και παίζουν κατά λάθος.
-  Μην μετράτε τη θερμοκρασία ή το SpO₂ κατά τη διάρκεια της φόρτισης για να αποφύγετε την ηλεκτροπληξία.



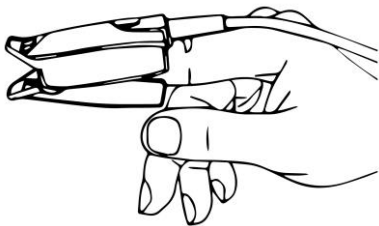
Σχήμα 2.2 Σύνδεση μεταξύ οξύμετρου και βάσης

3 Κάντε μέτρηση

3.1 Μέτρηση SpO₂

Διαδικασίες λειτουργίας:






1. Συνδέστε τον αισθητήρα SpO₂ στην υποδοχή στην επάνω πλευρά της συσκευής με την ένδειξη «SpO₂». (Σημείωση: Κατά την αποσύνδεση του συνδέσμου, φροντίστε να κρατάτε σταθερά την κεφαλή του συνδέσμου και να τραβάτε).
2. Η κόκκινη λυχνία που αναβοσβήνει στο εσωτερικό του κλιπ του καθετήρα SpO₂ υποδεικνύει την επιτυχή σύνδεση.
3. Εισάγετε ένα δάχτυλο (προτιμάται ο δείκτης, το νύχι δεν πρέπει να είναι πολύ μακρύ) στο κλιπ του καθετήρα σύμφωνα με το σημάδι του δακτύλου, όπως φαίνεται στην εικόνα 3.1.
4. Η συσκευή θα αρχίσει να πραγματοποιεί τη μέτρηση και το αποτέλεσμα της μέτρησης θα εμφανιστεί στην οθόνη, όπως φαίνεται στην εικόνα 4.2.



Σχήμα 3.1 επίδειξη για τον αισθητήρα SpO₂

Οδηγίες ασφαλείας για τη μέτρηση SpO₂

- ☛ Η μακροχρόνια χρήση του καθετήρα SpO₂ στο ίδιο σημείο μπορεί να οδηγήσει σε δυσφορία ή πόνο, ειδικά για άτομα με προβλήματα μικροκυκλοφορίας. Συνιστάται να ΜΗΝ εφαρμόζετε τον αισθητήρα στο ίδιο σημείο για πάνω από δύο ώρες, να αλλάζετε το σημείο μέτρησης περιοδικά και όταν είναι απαραίτητο.
- ☛ Όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πάνω από 35 °C, παρακαλούμε να αλλάζετε τη θέση μέτρησης κάθε δύο ώρες. Όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πάνω από 37 °C, παρακαλούμε να ΜΗΝ χρησιμοποιείτε τον αισθητήρα SpO₂, καθώς η χρήση σε υψηλές θερμοκρασίες μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα.
- ☛ ΜΗΝ τοποθετείτε τον αισθητήρα SpO₂ σε δάχτυλο με οίδημα ή εύθραυστο ιστό.
- ☛ Η συσκευή είναι βαθμονομημένη ώστε να εμφανίζει λειτουργικό κορεσμό οξυγόνου.
- 🔔 ΜΗΝ αφήνετε το καλώδιο του αισθητήρα να στρίψει ή να λυγίσει.
- 🔔 Ελέγξτε τον αισθητήρα SpO₂ και το καλώδιο πριν από τη χρήση. ΜΗΝ χρησιμοποιείτε έναν κατεστραμμένο αισθητήρα SpO₂.
- 🔔 Όταν η θερμοκρασία του αισθητήρα SpO₂ είναι μη φυσιολογική, μην τον χρησιμοποιείτε περαιτέρω.

-  Αφαιρέστε το βερνίκι νυχιών ή άλλα καλλυντικά προϊόντα από το νύχι.
 -  Το νύχι πρέπει να έχει κανονικό μήκος.
 -  Ο αισθητήρας SpO2 δεν μπορεί να βυθιστεί σε νερό, υγρό ή καθαριστικό.
 -  Ο αισθητήρας SpO2 μπορεί να χρησιμοποιηθεί επανειλημμένα. Καθαρίστε και απολυμάνετε πριν από την επαναχρησιμοποίηση.
-  Ο σύνδεσμος με την ετικέτα «SpO2» μπορεί να συνδεθεί μόνο με τον αισθητήρα SpO2 και ο σύνδεσμος με την ετικέτα «TEMP» μπορεί να συνδεθεί μόνο με τον αισθητήρα θερμοκρασίας.

3.2 Μέτρηση θερμοκρασίας (προαιρετικά)

Ο αισθητήρας του ωτοθερμόμετρου είναι ένας ευαίσθητος μετατροπέας. Για να λειτουργήσει, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα και διαδικασίες. Η μη ακριβής λειτουργία μπορεί να προκαλέσει βλάβη στον αισθητήρα.

Ο αισθητήρας υπέρυθρης θερμοκρασίας είναι όπως φαίνεται στην εικόνα 3.2.

Τοποθετήστε τον αισθητήρα του θερμόμετρου αυτιού σε σταθερή θερμοκρασία περιβάλλοντος για 30 λεπτά πριν από τη λήψη μέτρησης.




Σχήμα 3.2 ο αισθητήρας υπέρυθρης θερμοκρασίας

Τρόπος λειτουργίας του κλινικού θερμομέτρου: Ρυθμισμένη λειτουργία

Σημείωση: Η προεπιλεγμένη λειτουργία είναι η μέτρηση θερμοκρασίας αυτιού.

Διαδικασία λειτουργίας:

1. Συνδέστε τον αισθητήρα του ωτοθερμόμετρου στην υποδοχή στην επάνω πλευρά της συσκευής με την ένδειξη «TEMP». Πατήστε το πλήκτρο μέτρησης. Όταν στην οθόνη LCD της συσκευής εμφανιστεί η ένδειξη «», αυτό υποδεικνύει ότι ο αισθητήρας έχει συνδεθεί επιτυχώς.
2. Όταν η μονάδα θερμοκρασίας «°C» στην οθόνη του αισθητήρα αναβοσβήνει, ο χρήστης μπορεί να αρχίσει να κάνει τη μέτρηση.
3. Αφαιρέστε το κάλυμμα του αισθητήρα και εισάγετε το άκρο του αισθητήρα του θερμομέτρου αυτιού στην οπή του αυτιού,

Πατήστε το πλήκτρο μέτρησης για να ξεκινήσει η μέτρηση.

Ένα σύντομο ηχητικό σήμα σημαίνει ότι η μέτρηση έχει ολοκληρωθεί και το αποτέλεσμα θα εμφανιστεί στην οθόνη.

4. Πατήστε το πλήκτρο μονάδας για εναλλαγή μεταξύ °C και °F.

Σημείωση:

- Αν ο αισθητήρας του ωτοθερμόμετρου ανιχνεύει βλάβη υλικού, θα εμφανιστεί μια κόκκινη οθόνη στην οθόνη και ο αισθητήρας δεν θα εισέλθει σε λειτουργία μέτρησης. Πατήστε το πλήκτρο μέτρησης για να επανεκκινήσετε τη μέτρηση.
- Ο αισθητήρας του ωτοθερμόμετρου θα μεταβεί αυτόματα σε κατάσταση αναμονής εάν δεν υπάρξει καμία λειτουργία για 1 λεπτό. Εάν απαιτείται περαιτέρω μέτρηση, πατήστε το πλήκτρο μέτρησης και επαναλάβετε το βήμα 2 και το βήμα 3.
- Φυσιολογικό εύρος της θερμοκρασίας του αυτιού: 35.8 ~ 38.0 °C
- Κάθε άτομο έχει τη δική του/της φυσιολογική τιμή θερμοκρασίας και η φυσιολογική τιμή θερμοκρασίας αλλάζει επίσης σε διαφορετικό χρόνο μέσα σε μια ημέρα. Ως εκ τούτου, συνιστάται να αναφέρετε στο γιατρό σας όχι μόνο την τιμή της θερμοκρασίας, αλλά και τη θέση μέτρησης, εάν είναι δυνατόν μπορείτε να παρέχετε το δικό σας εύρος φυσιολογικής θερμοκρασίας στο γιατρό σας για αναφορά.

Οδηγίες ασφαλείας για τη μέτρηση της θερμοκρασίας

- [☼] Η συσκευή πληροί τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο πρότυπο ISO 80601-2-56.
- [☼] ΜΗΝ χρησιμοποιείτε τον αισθητήρα του ωτοθερμόμετρου όταν η θερμοκρασία του εξεταζόμενου και η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι εκτός των ορίων λειτουργίας που

καθορίζονται από τον κατασκευαστή.

● Performance της συσκευής μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά όταν συμβεί ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα:

A. Λειτουργία εκτός του καθορισμένου από τον κατασκευαστή εύρους θερμοκρασίας.

B. Λειτουργία εκτός των καθορισμένων από τον κατασκευαστή περιοχών θερμοκρασίας και υγρασίας λειτουργίας.

C. Αποθήκευση εκτός των οριζόμενων από τον κατασκευαστή περιοχών θερμοκρασίας και υγρασίας περιβάλλοντος.

D. Μηχανική κρούση.


🔔 Manufacturer καθορισμένα λερωμένα ή κατεστραμμένα οπτικά στοιχεία υπερύθρων.

🔔 Do MHN κάνετε μέτρηση όταν ο ασθενής κινείται.

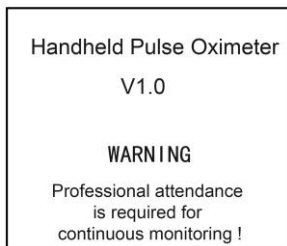
🔔 Patients με προβλήματα τυμπανίτιδας και ωτίτιδας ΔΕΝ πρέπει να χρησιμοποιείτε αυτή τη συσκευή.

4 Χρήση

4.1 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του οξύμετρου


- Πατώντας παρατεταμένα «  » το πλήκτρο Power/Left για 1~2 δευτερόλεπτα, το οξύμετρο θα ενεργοποιηθεί. Το οξύμετρο θα πραγματοποιήσει αυτοέλεγχο και στη συνέχεια θα εμφανιστεί στην οθόνη η έκδοση λογισμικού και το προειδοποιητικό μήνυμα «Professional attendance is

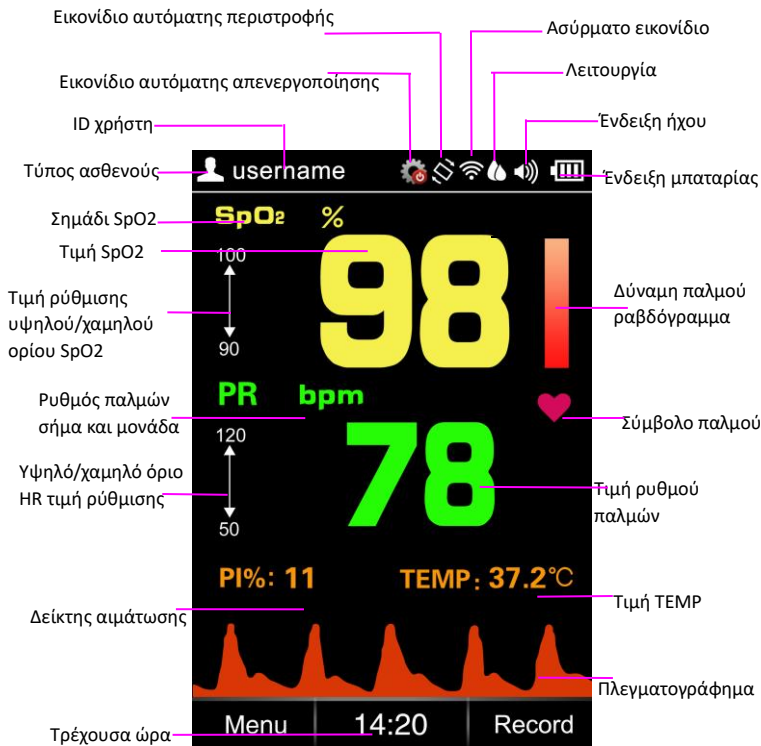
required for continuous monitoring!» (Απαιτείται επαγγελματική παρουσία για συνεχή παρακολούθηση!), όπως φαίνεται στην εικόνα 4.1 (ανατρέξτε στο οξύμετρό σας για την πραγματική έκδοση).



Σχήμα 4.1

4.2 Προεπιλεγμένη οθόνη οθόνης

Πιέστε το πλήκτρο «» λειτουργίας για 2 δευτερόλεπτα για να εκκινήσετε το οξύμετρο, στη συνέχεια η οθόνη θα εμφανίσει την προεπιλεγμένη οθόνη, όπως φαίνεται στην Εικόνα 4.2.






Εικόνα 4.2Α Προεπιλεγμένη οθόνη προβολής - στην κατακόρυφο Περιγραφή::

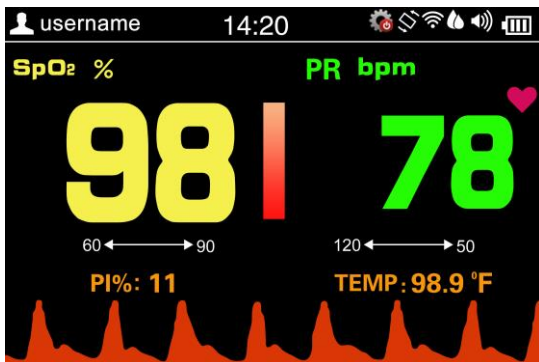
- Κατά τη διάρκεια της μέτρησης, εάν το δάχτυλο δεν έχει εισαχθεί σωστά ή ο καθετήρας δεν είναι συνδεδεμένος ή ο καθετήρας έχει αποσπαστεί από το δάχτυλο, τότε το

μήνυμα «Check Probe» (Έλεγχος καθετήρα) εμφανίζεται και συνεχίζει να αναβοσβήνει στην οθόνη και ταυτόχρονα εμφανίζεται ο ήχος ειδοποίησης «bibibi...». Ο ήχος ειδοποίησης διαρκεί για περίπου 3 λεπτά, και εάν δεν υπάρξει καμία λειτουργία πλήκτρου σε αυτό το διάστημα, τότε η συσκευή θα απενεργοποιηθεί αυτόματα (εάν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία αυτόματης απενεργοποίησης).





- During μέτρηση, πατώντας για μεγάλο χρονικό διάστημα το

πλήκτρο «  » Αυτόματη περιστροφή/επάνω, τότε το




λευκό εικονίδιο «  » αυτόματης περιστροφής «  » εμφανίζεται στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης, αυτό σημαίνει ότι η λειτουργία αυτόματης περιστροφής είναι ενεργοποιημένη, εάν τοποθετήσετε αυτό το οξύμετρο οριζόντια, τότε η οθόνη δείχνει οριζόντια, όπως φαίνεται στην εικόνα 4.2B.




Σχήμα 4.2B Προεπιλεγμένη οθόνη απεικόνισης--σε οριζόντια διάταξη

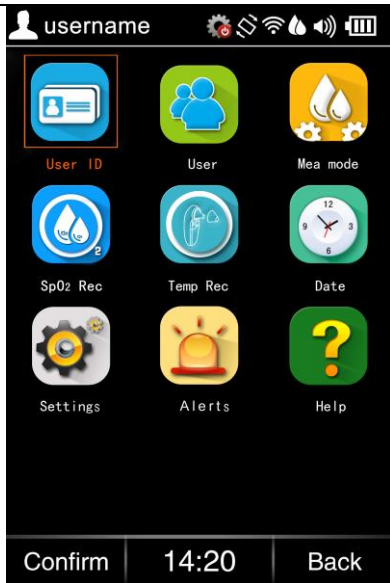
- Η ένδειξη ήχου «» σημαίνει ότι ο παγκόσμιος ήχος είναι απενεργοποιημένος, ο χρήστης μπορεί να ενεργοποιήσει τον παγκόσμιο ήχο πατώντας για μεγάλο χρονικό διάστημα το πλήκτρο «». Το μακροχρόνιο πάτημα ξανά του πλήκτρου «» μπορεί να απενεργοποιήσει τον παγκόσμιο ήχο, δηλαδή το ηχείο απενεργοποιείται καθόλου, επομένως δεν υπάρχει ήχος παλμικού μπιπ, ακουστική ειδοποίηση και ήχος κλικ πλήκτρου.
- Αν ο ήχος ενεργοποιείται με το μακροχρόνιο πάτημα του πλήκτρου «», τότε κατά τη διάρκεια της μέτρησης, το συμβάν συναγερμού υπέρβασης ορίου ή το συμβάν απενεργοποίησης του αισθητήρα μπορεί να ενεργοποιήσει την ηχητική ειδοποίηση. Ανατρέξτε στην ενότητα 6.2 για λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τον ήχο ένδειξης

συναγερμού.


- Αν η μνήμη είναι γεμάτη, εμφανίζεται στην οθόνη το αντίστοιχο εικονίδιο γεμάτης μνήμης, «» σημαίνει ότι η μνήμη θερμοκρασίας είναι γεμάτη, «» σημαίνει ότι η μνήμη καταγραφής σημειακών ελέγχων SpO2 είναι γεμάτη, «» σημαίνει ότι η μνήμη καταγραφής τάσεων SpO2 είναι γεμάτη. Η μη εμφάνιση του εικονιδίου σημαίνει ότι ο τρέχων αντίστοιχος χώρος αποθήκευσης δεν είναι πλήρης. Εάν η μνήμη είναι πλήρης, η αποθήκευση δεδομένων θα συνεχιστεί με τέτοιο τρόπο ώστε η νέα εγγραφή να αντικαταστήσει την παλαιότερη εγγραφή, οπότε συνιστάται η έγκαιρη μεταφόρτωση των αποθηκευμένων δεδομένων στον υπολογιστή.

4.3 Μενού

Στην προεπιλεγμένη οθόνη μέτρησης, πατήστε σύντομα το πλήκτρο «» Menu/Confirm για να εισέλθετε στην οθόνη του κύριου μενού (όπως φαίνεται στο σχήμα 4.3).






Εικόνα 4.3 Κύριο μενού

Υπάρχουν 9 λειτουργικά εικονίδια στην οθόνη του κύριου μενού, πατήστε το πλήκτρο Πάνω/Κάτω/Αριστερά/Δεξιά για να μετακινήσετε τον κέρσορα για να κάνετε την επιλογή και πατήστε ξανά το πλήκτρο «» Menu/Confirm για να επιβεβαιώσετε την επιλογή.


- User ID: Προσθέστε νέο ή επεξεργαστείτε το τρέχον αναγνωριστικό χρήστη.
- User: Επιλέξτε τύπο ασθενούς, «Ενήλικας» και «Παιδιατρική» για επιλογή.

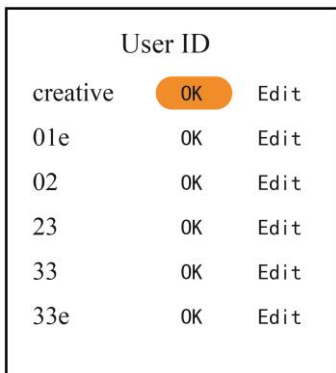
Σημείωση: όταν η συσκευή έχει ρυθμιστεί στον τύπο

παιδιατρικού ασθενούς, τότε το εικονίδιο χρήστη «  » μετατρέπεται σε γκρι «  » και ο τύπος ασθενούς στην επάνω αριστερή γωνία μετατρέπεται σε ροζ «  ».


- Λειτουργία Recording (Εγγραφή): Επιλέξτε τη λειτουργία καταγραφής δεδομένων, «Spot-check Record» και «Trend Record» για επιλογή.
- SpO2 record: Ανάκληση και ανασκόπηση των αρχείων που είναι αποθηκευμένα στο οξύμετρο, δύο τύποι αρχείων για επιλογή: «Spot-check Record» και “Trend Record”, βλ. ενότητα 4.4 για λεπτομέρειες.
- TEMP Record (Εγγραφή): Ανασκόπηση της λίστας καταγραφών θερμοκρασίας.
- Date (Ημερομηνία): Ρύθμιση της ώρας και της ημερομηνίας, βλ. ενότητα 4.3.6 για λεπτομέρειες.
- Settings (Ρυθμίσεις): Ρύθμιση των παραμέτρων συστήματος, συμπεριλαμβανομένης της φωτεινότητας, της έντασης ήχου, της γλώσσας οθόνης, της λειτουργίας εξοικονόμησης ενέργειας κ.λπ., βλ. ενότητα 4.3.7 για λεπτομέρειες.
- Alerts (Συναγερμοί): Ορίστε το χαμηλό όριο συναγερμού για το SpO2 και το υψηλό/χαμηλό όριο συναγερμού για το PR, βλ. ενότητα 4.3.8 για λεπτομέρειες.
- Help (Βοήθεια): Για να προβάλετε τις πληροφορίες συμβουλών της μέτρησης SpO2 και της μέτρησης θερμοκρασίας, ανατρέξτε στην ενότητα 4.3.9 για λεπτομέρειες.

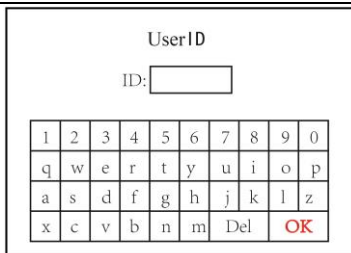
4.3.1 ID χρήση

Στην οθόνη του κύριου μενού, μετακινήστε τον κέρσορα στο «User ID» και πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης «», τότε το οξύμετρο εισέρχεται στην οθόνη User ID Setup, όπως φαίνεται στην εικόνα 4.4.




Εικόνα 4.4Α Οθόνη ρύθμισης ID χρήστη

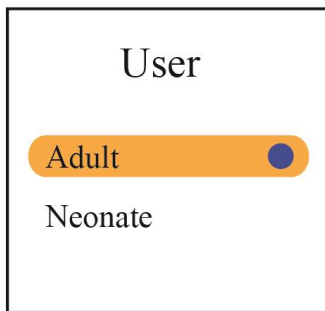
Μετακινήστε τον κέρσορα στο «Edit» (Επεξεργασία) και πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης «», όταν ο κέρσορας γίνει μπλε, τότε ο χρήστης μπορεί να επεξεργαστεί το αναγνωριστικό χρήστη και μετακινήστε τον κέρσορα στο «OK» για να επιβεβαιώσετε την επεξεργασία, η οθόνη επεξεργασίας είναι όπως φαίνεται στην εικόνα 4.4B.



Εικόνα 4.4B Οθόνη επεξεργασίας ID χρήστη


4.3.2 User

Στην οθόνη του κύριου μενού, μετακινήστε τον κέρσορα στην επιλογή «User» (Χρήστης) και πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης «», τότε το οξύμετρο εισέρχεται στην οθόνη Patient type Setup (Ρύθμιση τύπου ασθενούς), όπως φαίνεται στην εικόνα 4.5.

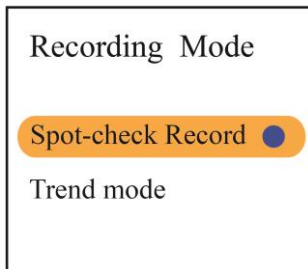


Εικόνα 4.5 Οθόνη ρύθμισης τύπου ασθενούς

4.3.3 Λειτουργία εγγραφής

Στην οθόνη του κύριου μενού, μετακινήστε τον κέρσορα στη θέση «Recording Mode» (Λειτουργία εγγραφής) και πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης «», τότε το οξύμετρο εισέρχεται


στην οθόνη Recording Mode Setup (Ρύθμιση λειτουργίας εγγραφής), όπως φαίνεται στην εικόνα 4.6.



Εικόνα 4.6 Οθόνη ρύθμισης λειτουργίας εγγραφής

Σημείωση: Όταν επιλέγετε «Spot-check Record» για την καταγραφή δεδομένων, ο χρόνος μέτρησης πρέπει να διαρκεί πάνω από 10 δευτερόλεπτα για να λάβετε μία ένδειξη spot-check, αλλιώς καμία τιμή ανάγνωσης δεν θα καταγραφεί στο αρχείο δεδομένων Spot-check. Όταν επιλέγετε «Trend Record», ο χρόνος μέτρησης πρέπει να υπερβαίνει τα 30 δευτερόλεπτα, αλλιώς καμία εγγραφή δεν θα καταγραφεί στη λίστα καταγραφής δεδομένων Trend.

4.3.4 Καταγραφή SpO₂


Στην οθόνη του κύριου μενού, μετακινήστε τον κέρσορα στην επιλογή «SpO₂ Record» και πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης «», τότε το οξύμετρο εισέρχεται στην οθόνη επιλογής μεθόδου αναθεώρησης εγγραφής SpO₂, όπως φαίνεται στην εικόνα 4.7.



Σχήμα 4.7 Οθόνη επιλογής μεθόδου αναθεώρησης καταγραφής SpO2

Ανατρέξτε στην ενότητα 4.4 για λεπτομέρειες.


4.3.5 Εγγραφή TEMP

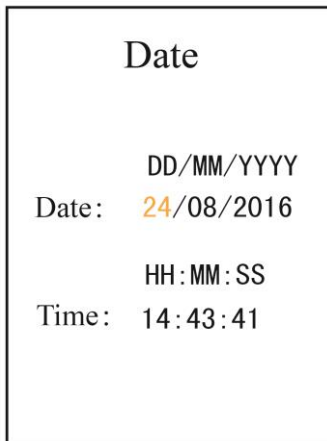
Στην οθόνη του κύριου μενού, μετακινήστε τον κέρσορα στο «TEMP Record» και πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης «», τότε το οξύμετρο εισέρχεται στην οθόνη καταλόγου καταγραφής θερμοκρασίας, όπως φαίνεται στην εικόνα 4.8.

Time	TEMP	1/5
17/08/2016		
11:15:25	H	
17/08/2016		
12:16:25	97.6°F	
17/08/2016		
12:17:25	L	
17/08/2016		
13:18:25	L	

Σχήμα 4.8 Οθόνη λίστας εγγραφών TEMP



4.3.6 Ημερομηνία

Στην οθόνη του κύριου μενού, μετακινήστε τον κέρσορα στην επιλογή «Date» (Ημερομηνία) και πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης «», τότε το οξύμετρο εισέρχεται στην οθόνη ρύθμισης ημερομηνίας, όπως φαίνεται στην εικόνα 4.9.



Εικόνα 4.9 Οθόνη ρύθμισης ημερομηνίας

Διαδικασία ρύθμισης ημερομηνίας:


- 1) Μετακινήστε το δρομέα παραμένει στο Έτος της ημερομηνίας, πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης «  » για να ενεργοποιήσετε την επιλογή Έτος, ο δρομέας αναβοσβήνει στο Έτος της ημερομηνίας,
- 2) Πατήστε το πλήκτρο Up/Down για να ρυθμίσετε το Έτος,
- 3) Πατήστε το πλήκτρο «  » (Επιβεβαίωση) για επιβεβαίωση και έξοδο από τη ρύθμιση ημερομηνίας,
- 4) Οι διαδικασίες προσαρμογής της τιμής Μήνας, Ημέρα, Ώρα, Λεπτό και Δευτερόλεπτο είναι οι ίδιες με την προσαρμογή του Έτους.

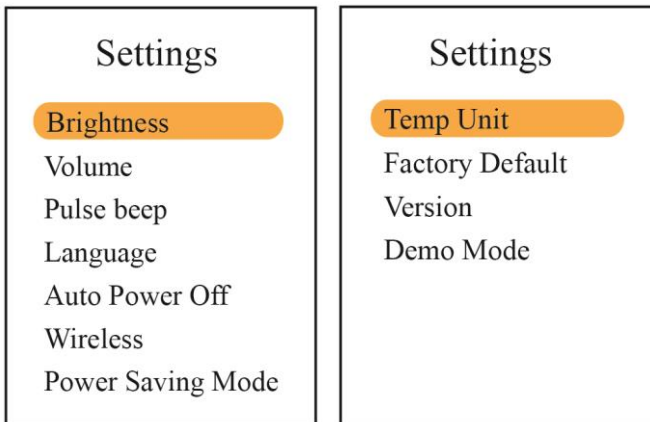
Μορφή ημερομηνίας: DD-YY-MM,

Μορφή ώρας: HH:MM:SS

Σημείωση: Οι λειτουργίες ρύθμισης άλλων παραμέτρων (όπως ID χρήστη, χρήστης, αυτόματη απενεργοποίηση, εξοικονόμηση ενέργειας κ.λπ.) είναι οι ίδιες με τη ρύθμιση ημερομηνίας.

4.3.7 Ρυθμίσεις

Στην οθόνη του κύριου μενού, μετακινήστε τον κέρσορα στην επιλογή «Settings» (Ρυθμίσεις) και πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης «», τότε το οξύμετρο εισέρχεται στην οθόνη ρύθμισης του συστήματος, όπως φαίνεται στην εικόνα 4.10.




Εικόνα 4.10 Οθόνη ρύθμισης συστήματος

Περιγραφή:

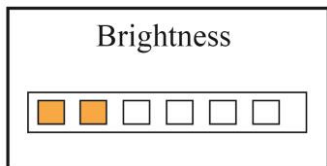
- **Brightness:** Για να ρυθμίσετε τη φωτεινότητα του οπίσθιου φωτισμού, 6 επίπεδα για προαιρετική επιλογή, η εργοστασιακή προεπιλογή είναι το επίπεδο 3, όπως φαίνεται στην εικόνα 4.10A.
- **Volume:** Για να ρυθμίσετε την ένταση του ήχου (συμπεριλαμβανομένου του ήχου ειδοποίησης, του ήχου παλμικού σήματος και του ήχου κλικ πλήκτρου), 6 επίπεδα έντασης ήχου για προαιρετικά, η εργοστασιακή προεπιλογή είναι το επίπεδο 3, όπως φαίνεται στην εικόνα 4.10B.
- **Pulse beep:** Η εργοστασιακή προεπιλογή είναι «On», όπως

φαίνεται στην εικόνα 4.10C. Εάν ο συνολικός ήχος ενεργοποιηθεί με το μακροχρόνιο πάτημα του πλήκτρου

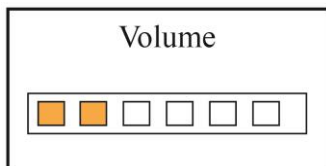


«» και το ηχητικό σήμα παλμού ρυθμιστεί στην επιλογή «On» και όταν δεν υπάρχει συμβάν υπέρβασης ορίου, τότε ο ήχος παλμικού σήματος μπορεί να ακουστεί κατά τη διάρκεια της μέτρησης SpO₂.

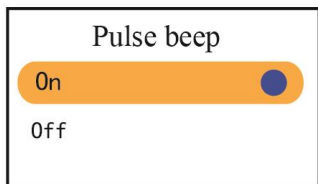
- Language: Αυτό το οξύμετρο παρέχει την οθόνη με δύο γλώσσες: Η εργοστασιακή προεπιλογή είναι «Αγγλικά», όπως φαίνεται στην εικόνα 4.10D.
- Auto Power Off: Για να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε τη λειτουργία αυτόματης απενεργοποίησης, η εργοστασιακή προεπιλογή είναι «On», όπως φαίνεται στην εικόνα 4.10E.
- Wireless: Για να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε τη λειτουργία ασύρματης σύνδεσης, η εργοστασιακή προεπιλογή είναι «On», όπως φαίνεται στην εικόνα 4.10F.
- Power Saving Mode: Για να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε τη λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας, η εργοστασιακή προεπιλογή είναι «On», όπως φαίνεται στην εικόνα 4.10G.
- TEMP Unit: Για να ορίσετε τη μονάδα θερμοκρασίας, «°C (Κελσίου)» και «°F (Φαρενάιτ)» για επιλογή, η εργοστασιακή προεπιλογή είναι «°F», όπως φαίνεται στην εικόνα 4.10H.
- Factory Default: Εισαγωγή στην εργοστασιακή προεπιλεγμένη ρύθμιση, όπως φαίνεται στην εικόνα 4.10I.
- Version: Για την προβολή του αριθμού έκδοσης του λογισμικού, όπως φαίνεται στην εικόνα 4.10J.
- Demo Mode: Είσοδος στη λειτουργία επίδειξης, όπως φαίνεται στην εικόνα 4.10K.



Εικόνα 4.10A Ρύθμιση φωτεινότητας



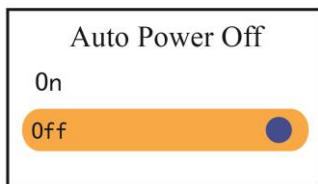
Σχήμα 4.10B Ρύθμιση όγκου



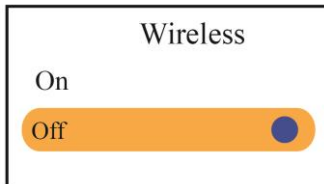
Σχήμα 4.10C Ρύθμιση παλμικού σήματος



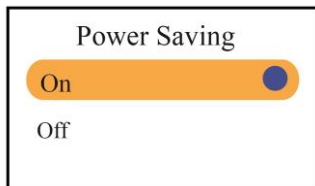
Σχήμα 4.10D Ρύθμιση γλώσσας



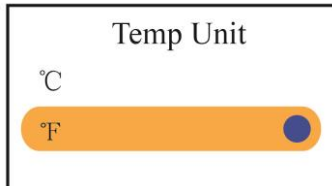
Σχήμα 4.10E Ρύθμιση αυτόματης απενεργοποίησης



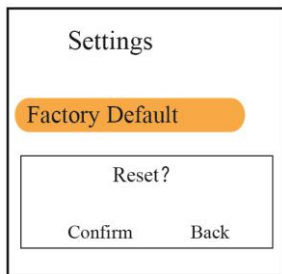
Σχήμα 4.10F Ασύρματη ρύθμιση



Εικόνα 4.10G Ρύθμιση εξοικονόμηση ενέργειας

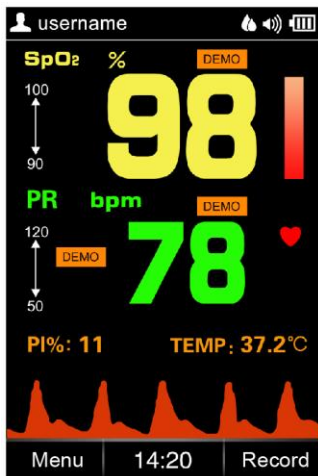


Σχήμα 4.10I Ρύθμιση της μονάδας TEMP



Σχήμα 4.10H Πληροφορίες έκδοσης

Εικόνα 4.10J Προεπιλεγμένη ρύθμιση



Σχήμα 4.10K Λειτουργία επίδειξης


Σημειώσεις:

- ✧ Όταν η επιλογή 'Αυτόματη απενεργοποίηση' έχει οριστεί

στην επιλογή «Ενεργοποίηση», εάν δεν υπάρξει καμία λειτουργία πλήκτρου για 3 λεπτά, τότε το οξύμετρο θα απενεργοποιηθεί αυτόματα.

- ✧ Όταν η επιλογή Power Saving Mode (Λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας) έχει οριστεί στην επιλογή «On» (Ενεργοποίηση), κατά τη διάρκεια της μέτρησης, εάν δεν υπάρχει καμία λειτουργία πλήκτρου για 1 λεπτό, η οθόνη θα είναι αμυδρή για εξοικονόμηση ενέργειας. Η φωτεινότητα της οθόνης θα επανέλθει στην κανονική κατάσταση με το πάτημα οποιουδήποτε πλήκτρου.

4.3.8 Alerts

Στην οθόνη του κύριου μενού, μετακινήστε τον κέρσορα στην επιλογή «Alerts» και πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης «», τότε το οξύμετρο εισέρχεται στην οθόνη ρύθμισης των ειδοποιήσεων, όπως φαίνεται στην εικόνα 4.11.

Alerts	
SpO2 Lo-limit	90%
PR Hi-limit	120
PR Lo-limit	50

Εικόνα 4.11 Οθόνη ρύθμισης ειδοποιήσεων


- **SpO₂ Lo-Limit:** Ρύθμιση χαμηλού ορίου SpO₂, εύρος: 50%~99%, το βήμα είναι 1%. Η εργοστασιακή προεπιλεγμένη τιμή για τους ενήλικες είναι 90% και 95% για τους παιδιατρικούς.
- **PR Hi-Limit:** Ρύθμιση υψηλού ορίου ρυθμού παλμών-

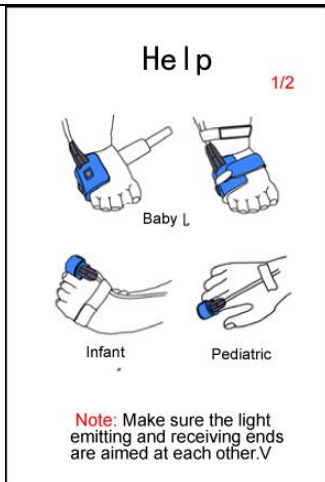
εύρος: 100~240bpm. Από 100 έως 160, το βήμα είναι 1bpm και από 160 έως 240, το βήμα είναι 5bpm. Η εργοστασιακή προεπιλεγμένη τιμή για τους ενήλικες είναι 120bpm και 160bpm για τους παιδιατρικούς.

- **PR Lo-Limit:** Ρύθμιση χαμηλού ορίου ρυθμού παλμών-εύρος: και το βήμα είναι 1bpm. Η εργοστασιακή προεπιλεγμένη τιμή για τους ενήλικες είναι 50bpm και 60bpm για τους παιδιατρικούς.

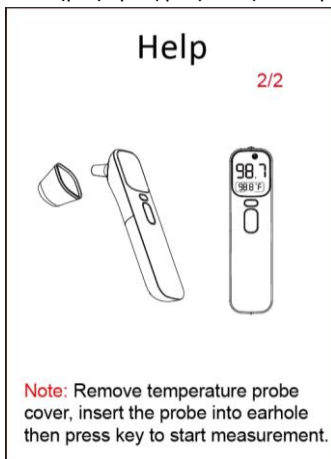
Σημείωση: Όταν η ένδειξη SpO2 είναι χαμηλότερη ή ίση με την προκαθορισμένη ρύθμιση συναγερμού ή η ένδειξη PR είναι υψηλότερη ή ίση με το προκαθορισμένο υψηλό όριο ή η ένδειξη PR είναι χαμηλότερη ή ίση με το προκαθορισμένο χαμηλό όριο, τότε ενεργοποιείται το συμβάν συναγερμού υπέρβασης ορίου, δηλαδή ακούγεται ο ήχος συναγερμού «bibibibi...» και αναβοσβήνει η αντίστοιχη ένδειξη(ες). Κατά τη μέτρηση σε παιδιατρικούς ασθενείς, εάν η ένδειξη SpO2 είναι χαμηλότερη ή ίση με το προκαθορισμένο όριο συναγερμού για 10 δευτερόλεπτα, τότε θα ενεργοποιηθεί ο ήχος συναγερμού και η οθόνη που αναβοσβήνει.

4.3.9 Βοήθεια

Στην οθόνη του κύριου μενού, μετακινήστε τον κέρσορα στην επιλογή «Βοήθεια» και πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης «», στη συνέχεια, εμφανίζεται η οθόνη πληροφοριών βοήθειας του οξύμετρου, η οποία εμφανίζει συμβουλές μέτρησης SpO2 και θερμοκρασίας, όπως φαίνεται στην εικόνα 4.12.




Σχήμα 4.12 Πληροφορίες βοήθειας---Μέτρηση SpO2



Σχήμα 4.12 Πληροφορίες βοήθειας---Μέτρηση TEMP

4.4 Εγγραφή

4.4.1 Ανάκληση δεδομένων

Στην κύρια προεπιλεγμένη οθόνη, πατήστε σύντομα το πλήκτρο Record/Back «  » για να εισέλθετε στην οθόνη ανάκλησης δεδομένων, όπως φαίνεται στην εικόνα 4.13.



Σχήμα 4.13 Καταγραφή SpO2



Τα αρχεία SpO2 περιλαμβάνουν δύο τύπους, το αρχείο επιτόπιου ελέγχου και το αρχείο τάσης, το αρχείο επιτόπιου ελέγχου είναι ένας κατάλογος που δείχνει τον χρόνο καταγραφής, την τιμή SpO2 και την τιμή του παλμού για κάθε συμβάν επιτόπιου ελέγχου, όπως φαίνεται στην εικόνα 4.14.


Ο αντίστοιχος χρήστης και το αναγνωριστικό χρήστη για την επιλεγμένη εγγραφή

Time	SpO2	PR	1/5
17/08/2016			
11:15:25	99	66	
17/08/2016			
12:16:25	99	67	
17/08/2016			
12:17:25	99	68	
17/08/2016			
13:18:25	99	69	

Σχήμα 4.14 Κατάλογος αρχείων επιτόπιου ελέγχου

Εάν έχει επιλεγεί Trend Record (Εγγραφή τάσης), τότε η οθόνη εμφανίζει μια λίστα με εγγραφές δεδομένων τάσης και κάθε εγγραφή αντιστοιχεί σε μια περίοδο καταγραφής σε σταθερό χρονικό διάστημα (1 δευτερόλεπτο), όπως φαίνεται στην εικόνα

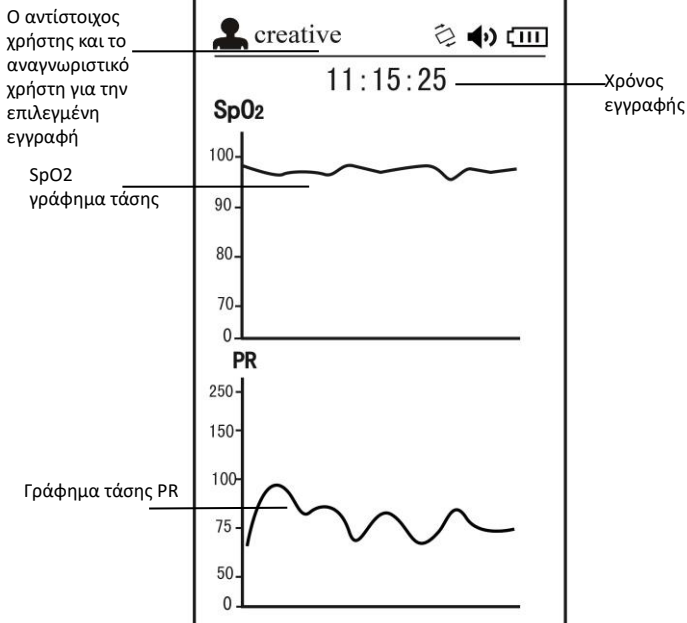
4.15, πατήστε το πλήκτρο Up/Down («  /  ») για να επιλέξετε μια εγγραφή που πρέπει να επανεξετάσετε.

Επιλέξτε μια εγγραφή που θέλετε να επανεξετάσετε και πιέστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης «  », τότε η οθόνη εμφανίζει τον αντίστοιχο χρήστη, το αναγνωριστικό χρήστη και το γράφημα τάσης, όπως φαίνεται στην εικόνα 4.16.

Ο αντίστοιχος χρήστης και το αναγνωριστικό χρήστη για την επιλεγμένη εγγραφή

Date	Time	1/5
17/08/2016	11:15:25	
17/08/2016	11:16:25	
17/08/2016	11:17:25	
17/08/2016	11:18:25	
18/08/2016	11:19:25	
18/08/2016	11:19:45	
19/08/2016	11:20:25	

Σχήμα 4.15 Καταγραφή τάσεων---Λίστα



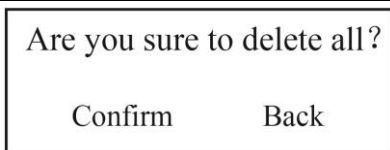
Σχήμα 4.16 Καταγραφή τάσης---Διάγραμμα τάσης

4.4.2 Διαγραφή δεδομένων



Στην οθόνη της λίστας εγγραφών που παρουσιάζεται στην εικόνα 4.14 ή 4.15, μετακινήστε τον κέρσορα στην εγγραφή που θέλετε να διαγράψετε και πατήστε επί μακρόν το πλήκτρο



Ήχος/Δεξιά («»), τότε εμφανίζεται στην οθόνη το μήνυμα «Είστε σίγουρος ότι θέλετε να τα διαγράψετε όλα;», όπως φαίνεται στην εικόνα 4.17.



Εικόνα 4.17 Διαγραφή εγγραφών

Αυτή τη στιγμή, πατήστε σύντομα το πλήκτρο Menu/Confirm («») για να επιβεβαιώσετε και να διαγράψετε τις εγγραφές. Ή πατήστε σύντομα το πλήκτρο Record/Back («») για να επιστρέψετε στην οθόνη της λίστας εγγραφών.

4.4.3 Data Upload (Μεταφόρτωση Δεδομένων)

Εάν θέλετε να μεταφορτώσετε τα αποθηκευμένα δεδομένα (τιμές SpO₂, PR και TEMP) στον υπολογιστή, τότε βεβαιωθείτε ότι το παρεχόμενο καλώδιο δεδομένων USB είναι καλά συνδεδεμένο μεταξύ της συσκευής και του υπολογιστή πριν από τη μεταφόρτωση δεδομένων, όπως φαίνεται στην εικόνα 4.18. Ανατρέξτε στις οδηγίες στο «Oximeter Data Manager User Manual» για λεπτομερή λειτουργία.



Εικόνα 4.18 Οθόνη μεταφόρτωσης δεδομένων

- Κατά τη διάρκεια της μεταφόρτωσης δεδομένων, ο χρήστης δεν μπορεί να εκτελέσει καμία λειτουργία στο οξύμετρο.

Όταν η λειτουργία ασύρματης μετάδοσης είναι ενεργοποιημένη, το φορητό παλμικό οξύμετρο μπορεί να επικοινωνεί με έναν κεντρικό υπολογιστή (όπως ο υπολογιστής ή το κινητό) για προβολή και διαχείριση.

a. Ανοίξτε τη λειτουργία και τη διαδικασία ασύρματης σύνδεσης του κεντρικού υπολογιστή και αρχίστε να σαρώνετε το παλμικό οξύμετρο SP-20.

b. Ο κεντρικός υπολογιστής θα συνδεθεί με το παλμικό οξύμετρο SP-20 σε μια στιγμή.

c. Μετά τη σύνδεση, ο κεντρικός υπολογιστής μπορεί να εμφανίσει και να διαχειριστεί τα δεδομένα μέτρησης του SP-20 μέσω ασύρματης σύνδεσης.

Η απόσταση σύζευξης και μετάδοσης της ασύρματης λειτουργίας είναι 8 μέτρα στην κανονική κατάσταση. Εάν ο κεντρικός υπολογιστής δεν μπορεί να συνδεθεί με το SP-20, θα προσπαθήσετε να μειώσετε την απόσταση μεταξύ του κεντρικού υπολογιστή και του SP-20.

Το SP-20 μπορεί να ζευγαρώσει και να μεταδώσει με τον ξενιστή υπό το περιβάλλον ασύρματης συνύπαρξης, αλλά άλλες ασύρματες συσκευές ενδέχεται να εξακολουθούν να διασυνδέονται με τη ζεύξη και τη μετάδοση μεταξύ του ξενιστή και της συσκευής SP-20 υπό αβέβαιο περιβάλλον. Εάν ο κεντρικός υπολογιστής και η συσκευή SP-20 εμφανίζουν ασυνέπεια, ίσως χρειαστεί να αλλάξετε το περιβάλλον.

4.4.4 Διαχείριση δεδομένων

Ο χρήστης μπορεί να μεταβεί στον ιστότοπό μας για να κατεβάσει το αντίστοιχο λογισμικό υπολογιστή «Oximeter Data Manager» για αυτό το οξύμετρο με τον σύνδεσμο: <https://www.creative-sz.com/resource-download/>

Με τον υπολογιστή εγκατεστημένο αυτό το λογισμικό PC, μπορείτε να μεταφορτώσετε τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στο οξύμετρο στον υπολογιστή σας μέσω

ασύρματου ή καλωδίου δεδομένων . Είναι βολικό για τον χρήστη να επανεξετάζει τα αρχεία δεδομένων και τα στατιστικά αποτελέσματα, καθώς και να αρχειοθετεί τα δεδομένα των ασθενών.

5 Τεχνικές προδιαγραφές

A. Πίνακας οθόνης: TFT LCD 3,5 ιντσών

B. Τροφοδοσία ρεύματος:

Τροφοδοσία: Εσωτερική τροφοδοσία: 2000mAh μπαταρία λιθίου

Προσαρμογέας εναλλασσόμενου ρεύματος: 5VDC/1A,

Ρεύμα λειτουργίας: $\leq 180\text{mA}$

Ισχύς εισόδου για τον προσαρμογέα ρεύματος AC: $< 15\text{VA}$

Ο τυπικός χρόνος συνεχούς λειτουργίας της μπαταρίας: 18 ώρες (όταν η οθόνη απενεργοποιείται αυτόματα και η ασύρματη λειτουργία είναι απενεργοποιημένη).

Η τυπική διάρκεια ζωής της μπαταρίας: 5 χρόνια.

C. Μέτρηση SpO₂

Μετατροπéας: αισθητήρας LED διπλού μήκους κύματος με μήκος κύματος:

Υπέρυθρο φως: 890 nm.

Μέγιστη μέση οπτική ισχύς εξόδου: $\leq 2\text{mW}$

Εύρος απεικόνισης: 0~100%

Ακρίβεια μέτρησης: ARMS (ορίζεται στο ISO 80601-2-61) δεν υπερβαίνει το 3% για εύρος SpO₂ από 70% έως 100%.

Εύρος ρύθμισης χαμηλού ορίου συναγερμού SpO₂: 50%~99%

Η συσκευή είναι βαθμονομημένη για την εμφάνιση λειτουργικού κορεσμού οξυγόνου.

Ο λειτουργικός ελεγκτής δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της ακρίβειας του αισθητήρα SpO_2 ή της συσκευής.

D. Μέτρηση ρυθμού παλμών

Οθόνη και εύρος μέτρησης: 30bpm~250bpm

Ακρίβεια: ± 2 bpm ή $\pm 2\%$ (όποιο είναι μεγαλύτερο)

E. Οθόνη δείκτη αιμάτωσης

Εύρος: 0.2%~20%

F. Μέτρηση θερμοκρασίας

Εύρος μέτρησης: 32.0°C~43.0°C

Ακρίβεια μέτρησης: $\pm 0.2^\circ\text{C}$ για την περιοχή θερμοκρασίας από 35.0°C έως 42.0°C, και $\pm 0.3^\circ\text{C}$ για το υπόλοιπο.

Χρόνος απόκρισης: ≤ 5 s

Ομάδα ασθενών: Ομάδα ασθενών: Ενήλικες και Παιδιατρικοί

Θέση μέτρησης: οπή του αυτιού

Απόκλιση: $\leq 0,1^\circ\text{C}$

G. Λειτουργικό περιβάλλον

Θερμοκρασία λειτουργίας: $5^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$

Υγρασία λειτουργίας: 15% ~ 93%

Ατμοσφαιρική πίεση: 70kPa~106kPa

Σημείωση: ο φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνιών RF μπορεί να επηρεάσει την απόδοση του οξύμετρου.

H. Αντοχή στην παρεμβολή του περιβάλλοντος φωτός:

Η διαφορά μεταξύ της τιμής SpO_2 που μετράται σε συνθήκες εσωτερικού φυσικού φωτισμού και αυτής του σκοτεινού δωματίου είναι μικρότερη από $\pm 1\%$.

Ασύρματη λειτουργία (Bluetooth)

Ζώνη συχνοτήτων: 2.4GHz

Προφίλ εργασίας: 1,5 GHz: V4.0

I. Διαστάσεις: 158 mm (L) × 73 mm (W) × 25 mm (H)

Καθαρό βάρος: περίπου 230g (συμπεριλαμβανομένης της μπαταρίας)

J. Ταξινόμηση

Τύπος προστασίας από ηλεκτροπληξία:

Εσωτερικά τροφοδοτούμενος εξοπλισμός και κλάση II.

Βαθμός προστασίας:

Τύπος BF εφαρμοσμένα μέρη.

Βαθμός προστασίας από επιβλαβή εισροή υγρών: Ο εξοπλισμός έχει βαθμό προστασίας IP22 με προστασία από επιβλαβή στερεά ξένα αντικείμενα και εισροή υγρών.

Τρόπος λειτουργίας: Συνεχής λειτουργία.

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα: Κατηγορία B.

K. Περίοδος ενημέρωσης δεδομένων

Ο χρόνος ενημέρωσης για τον προσδιορισμό των τιμών SpO₂ και PR είναι 8 δευτερόλεπτα και ο χρόνος ενημέρωσης της οθόνης είναι 1 δευτερόλεπτο.

Παρατήρηση: Το οξύμετρο υπολογίζει την τιμή SpO₂ και PR, κάθε δευτερόλεπτο με τη χρήση του πρόσφατα αποκτηθέντος τμήματος δεδομένων, και στη συνέχεια παράγει την τιμή απεικόνισης με κινητό μέσο όρο των τελευταίων υπολογισμένων παραμέτρων. Η τιμή ανάγνωσης του SpO₂ και του PR στο οξύμετρο ενημερώνεται κάθε δευτερόλεπτο και το εμφανιζόμενο πλεγματογράφημα είναι μια κανονικοποιημένη κυματομορφή. Εάν το σήμα δεν είναι ολοκληρωμένο (όπως με πολύ θόρυβο ή με κακή αναλογία σήματος προς θόρυβο ή το σήμα χάνεται), τότε το SpO₂ και το PR θα αναγνωριστούν ως άκυρη τιμή, δηλαδή η αριθμητική ένδειξη θα εξαφανιστεί και

θα εμφανιστεί ως «--» αντί για «--».

Σημείωση: Το οξύμετρο βαθμονομείται στο εργοστάσιο πριν από την πώληση και δεν χρειάζεται να βαθμονομηθεί ξανά από τον χρήστη.

6 Ένδειξη υπέρβασης ορίου

6.1 Ρυθμίσεις ορίων

- SpO2 Εύρος ρύθμισης χαμηλού ορίου: 50% ~ 99%.
- Εύρος ρύθμισης ορίων ρυθμού παλμών:


Υψηλή: 100bpm--240bpm Χαμηλή: 30bpm--99bpm


Κατά τη διάρκεια της μέτρησης, εάν η μετρούμενη τιμή υπερβαίνει την προκαθορισμένη τιμή, θα ενεργοποιηθεί ο ήχος ειδοποίησης, ενώ η τιμή που υπερβαίνει το όριο θα αναβοσβήνει ταυτόχρονα.



6.2 Ρύθμιση σίγασης ήχου ένδειξης υπέρβασης ορίου





- Κατά τη διάρκεια της μέτρησης, εάν ο παγκόσμιος ήχος είναι ενεργοποιημένος, τότε πατήστε σύντομα το πλήκτρο



« » για να εκτελέσετε ακουστική επαναφορά συναγερμού (δηλαδή, ο ήχος συναγερμού θα είναι σιωπηλός και το εικονίδιο «» εμφανίζεται στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης), αλλά η υπερ-περιορισμένη τιμή εξακολουθεί να αναβοσβήνει. Όταν τελειώσει το τρέχον συμβάν συναγερμού ή εμφανιστεί ένας νέος τύπος συμβάντος συναγερμού, τότε η κατάσταση της ακουστικής

επαναφοράς συναγερμού θα τερματιστεί (δηλαδή, ο ήχος συναγερμού μπορεί να παραχθεί όταν εμφανιστεί ένα συμβάν συναγερμού και το εικονίδιο «» εμφανίζεται στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης).

- Όταν ο παγκόσμιος ήχος είναι ενεργοποιημένος, τότε το μακροχρόνιο πάτημα του πλήκτρου «» απενεργοποιεί τον παγκόσμιο ήχο και το εικονίδιο του ήχου γίνεται «».

Το μακροχρόνιο πάτημα του πλήκτρου «» μπορεί να ενεργοποιήσει ξανά τον παγκόσμιο ήχο. Σημείωση: «» σημαίνει ότι η ένταση του ηχείου έχει ρυθμιστεί ως 1 ή 2 πλέγματα, «» σημαίνει ότι η ένταση του ηχείου έχει ρυθμιστεί ως 3 ή 4 πλέγματα, «» σημαίνει ότι η ένταση του ηχείου έχει ρυθμιστεί ως 5 ή 6 πλέγματα.

- Κατά τη διάρκεια της μέτρησης, εάν ο αισθητήρας είναι απενεργοποιημένος ή αποσυνδεδεμένος, εμφανίζεται και συνεχίζει να αναβοσβήνει στην οθόνη το μήνυμα «Check Probe» (Έλεγχος αισθητήρα). Ξεκινά ο ήχος ειδοποίησης (το διάστημα είναι 5 δευτερόλεπτα). Εάν ο αισθητήρας εξακολουθεί να είναι απενεργοποιημένος και διαρκεί περίπου 3 λεπτά, τότε το οξύμετρο απενεργοποιείται αυτόματα.

7 Λίστα συσκευασίας

1. Ένα οξύμετρο
2. Ένας αισθητήρας SpO₂
3. Εγχειρίδιο χρήσης
4. Ένα ελαστικό κάλυμμα οξύμετρου
5. Μια βάση φόρτισης
6. Ένας αισθητήρας θερμοκρασίας (προαιρετικά)
7. Καλώδιο φόρτισης (προαιρετικό)
8. Ένα καλώδιο δεδομένων USB (προαιρετικό)

Σημειώσεις:

1. Τα αξεσουάρ ενδέχεται να αλλάξουν. Ανατρέξτε στη συσκευασία που κρατάτε στα χέρια σας για τα αναλυτικά στοιχεία και την ποσότητα.
2. Όλα τα εξαρτήματα της συσκευής ΔΕΝ πρέπει να αντικαθίστανται κατά βούληση. Εάν είναι απαραίτητο, χρησιμοποιήστε τα εξαρτήματα που παρέχονται από τον κατασκευαστή ή εκείνα που είναι του ίδιου μοντέλου και των ίδιων προτύπων με τα εξαρτήματα μαζί με τη συσκευή, τα οποία παρέχονται από το ίδιο εργοστάσιο. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθούν αρνητικές επιπτώσεις όσον αφορά την ασφάλεια και τη βιοσυμβατότητα κ.λπ.
3. Αυτή η συσκευή μπορεί να συνδεθεί μόνο με τη συσκευή που έχει οριστεί από την κατασκευάστρια εταιρεία.

8 Επισκευή και συντήρηση

8.1 Συντήρηση

Η αναμενόμενη διάρκεια ζωής (όχι εγγύηση) αυτής της συσκευής είναι 5 έτη. Για να διασφαλίσετε τη μεγάλη διάρκεια ζωής της,

παρακαλούμε να δώσετε προσοχή στη συντήρηση.

- Εάν η μπαταρία έχει υποστεί ζημιά, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο πωλήσεων ή με τον κατασκευαστή.
- Παρακαλούμε να αποθηκεύετε τη συσκευή προσεκτικά για να αποφύγετε την καταστροφή της από κατοικίδια ζώα, παράσιτα ή παιδιά.
- Το συνιστώμενο περιβάλλον αποθήκευσης της συσκευής:
Θερμοκρασία περιβάλλοντος: $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$
Σχετική υγρασία: $10\% \sim 95\%$
Ατμοσφαιρική πίεση: $50\text{kPa} \sim 107.4\text{kPa}$
Αποθήκευση και μεταφορά μεταξύ χρήσεων:
- 25°C χωρίς έλεγχο της σχετικής υγρασίας,
και + 70°C σε σχετική υγρασία έως 93% (χωρίς συμπίκνωση).
- Το οξύμετρο βαθμονομείται στο εργοστάσιο πριν από την πώλησή του, δεν χρειάζεται να βαθμονομηθεί κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής του. Ωστόσο, εάν είναι απαραίτητο να επαληθεύεται τακτικά η ακρίβειά του, ο χρήστης μπορεί να κάνει την επαλήθευση μέσω προσομοιωτή SpO_2 ή μπορεί να γίνει από τον τοπικό οίκο δοκιμών τρίτου μέρους.

8.2 Οδηγίες καθαρισμού και απολύμανσης

- Επιφάνεια-καθαρίστε τη συσκευή με ένα μαλακό πανί διαβρέχοντας την με ένα διάλυμα όπως αλκοόλ 75% .
- Στη συνέχεια, καθαρίστε την επιφάνεια με ένα βρεγμένο πανί και αφήστε την να στεγνώσει στον αέρα ή σκουπίστε την με ένα πανί.
- Παρακαλούμε καθαρίστε και απολυμάνετε τη συσκευή μετά τη χρήση για να αποφύγετε τη διασταυρούμενη μόλυνση.

⚠ Η απολύμανση υψηλής πίεσης δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη συσκευή.

⚠ Μην βυθίζετε τη συσκευή σε υγρό.

9 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Λύση
Ασταθής ένδειξη SpO2 και Σφυγμικού Ρυθμού	<ol style="list-style-type: none"> 1. Το δάχτυλο δεν είναι τοποθετημένο αρκετά μέσα. 2. Το δάχτυλο τρέμει ή ο ασθενής κινείται. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Τοποθετήστε το δάχτυλο σωστά στο εσωτερικό και δοκιμάστε ξανά. 2. Μειώστε την κίνηση του ασθενούς.
Αδυναμία μέτρησης Θερμοκρασία	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας δεν έχει συνδεθεί σωστά 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Επανατοποθετήστε τον αισθητήρα στη συσκευή
Η συσκευή δεν ενεργοποιείται	<ol style="list-style-type: none"> 1. Οι μπαταρίες έχουν αδειάσει ή σχεδόν αδειάσει. 2. Η συσκευή δεν λειτουργεί σωστά. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Επαναφορτίστε την μπαταρία. 2. Επικοινωνήστε με το τοπικό κέντρο σέρβις.
Δεν υπάρχει οθόνη	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η συσκευή θα απενεργοποιηθεί αυτόματα όταν δεν υπάρχει σήμα και καμία λειτουργία για 1 λεπτό. 2. Η τάση της μπαταρίας είναι χαμηλή. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Κανονικά. 2. Επαναφόρτιση της μπαταρίας.
Δεν υπάρχει σήμα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αισθητήρας εκτός ή λανθασμένη σύνδεση 2. Λάθος εισαγωγή δακτύλου 3. Probe είναι κατεστραμμένο 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Επανασυνδέστε τον αισθητήρα 2.Επανατοποθετήστε το δάχτυλο 3.Αντικαταστήστε έναν νέο αισθητήρα

10 Συχνές ερωτήσεις

1. Ε: Τι είναι το SpO₂?

A: SpO₂ σημαίνει το ποσοστό κορεσμού του οξυγόνου στο αίμα.

2. Ε: Ποιο είναι το φυσιολογικό εύρος της τιμής SpO₂ για υγιείς ανθρώπους?

A: Το φυσιολογικό εύρος ποικίλλει ανάλογα με το άτομο, αλλά συνήθως είναι πάνω από 95%, διαφορετικά, συμβουλευτείτε το γιατρό σας.

3. Ε: Ποιο είναι το φυσιολογικό εύρος της τιμής PR για υγιείς ανθρώπους?

A: Συνήθως, το φυσιολογικό εύρος είναι 60bpm~100bpm.

4. Ε: Γιατί η τιμή εμφάνισης των SpO₂ και PR μεταβάλλεται με το χρόνο?

A: Η μετρούμενη τιμή SpO₂ και PR μεταβάλλεται σε αντιστοιχία με την αλλαγή των φυσιολογικών συνθηκών του ασθενούς.

5. Ε: Τι να κάνετε εάν δεν υπάρχει ένδειξη SpO₂ και PR?

A: Μην κουνάτε το δάχτυλο και διατηρήστε την ψυχραιμία σας κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Αποφύγετε επίσης το οξύμετρο και τη μανσέτα στο ίδιο άκρο για ταυτόχρονη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης και του κορεσμού οξυγόνου.

6. Ε: Πώς να επιβεβαιώσετε ότι η ένδειξη SpO₂ είναι αληθινή ή ακριβής?

A: Κρατήστε την αναπνοή σας για λίγο (50 δευτερόλεπτα ή περισσότερο), εάν η τιμή SpO₂ μειώνεται σημαντικά, αυτό σημαίνει ότι η ένδειξη SpO₂ αντικατοπτρίζει πραγματικά την αλλαγή της φυσιολογικής κατάστασης.

7. Ε: Πότε πρέπει να φορτίσετε τις μπαταρίες?

Α: Το εικονίδιο της χαμηλής μπαταρίας θα εμφανιστεί στην οθόνη όταν οι τάσεις των μπαταριών είναι χαμηλές. Μέχρι τότε, η συσκευή πρέπει να φορτιστεί.

8. Ε: Ποιοι παράγοντες θα επηρεάσουν την ακρίβεια του SpO₂?

Α: α) Ενδοαγγειακές χρωστικές ουσίες, όπως το πράσινο της ινδοκυανίνης ή το μπλε του μεθυλενίου,

β) Έκθεση σε υπερβολικό φωτισμό, όπως χειρουργικές λάμπες, λάμπες χολερυθρίνης, λάμπες φθορισμού, υπέρυθρες λάμπες θέρμανσης ή άμεσο ηλιακό φως,

γ) Αγγειακές βαφές ή εξωτερικά χρησιμοποιούμενα προϊόντα χρωματισμού, όπως σμάλτο νυχιών ή χρωματική φροντίδα δέρματος,

δ) Υπερβολική κίνηση του ασθενούς,

ε) Τοποθέτηση αισθητήρα σε άκρο με μανσέτα αρτηριακής πίεσης, αρτηριακό καθετήρα ή ενδοαγγειακή γραμμή,

στ) Έκθεση στο θάλαμο με οξυγόνο υψηλής πίεσης,

ζ) Υπάρχει αρτηριακή απόφραξη εγγύς του αισθητήρα,













η) Σύσπαση των αιμοφόρων αγγείων που προκαλείται από υπερκινησία των περιφερικών αγγείων ή μείωση της θερμοκρασίας του σώματος,















θ) Κατάσταση χαμηλής αιμάτωσης (ο δείκτης αιμάτωσης είναι μικρός).




Εάν είναι απαραίτητο, επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα ή τον κατασκευαστή.

Παράρτημα

I Πίνακας των συμβόλων

Σύμβολο	Περιγραφή
%SpO ₂	Ο κορεσμός οξυγόνου
PI%	Δείκτης αιμάτωσης
 bpm	Σφυγμός (Μονάδα: παλμοί ανά λεπτό)
	Ραβδόγραμμα σφυγμού
	Χαμηλή τάση μπαταρίας
	Η μπαταρία είναι πλήρης
	Εικονίδιο επαναφοράς ειδοποίησης
	Εικονίδιο σίγασης του ηχείου
	Εικονίδιο έντασης ήχου ηχείου
	Η μνήμη εγγραφής σημειακού ελέγχου SpO ₂ είναι πλήρης
	Η μνήμη καταγραφής τάσεων SpO ₂ είναι πλήρης
	Μνήμη θερμοκρασίας πλήρης
	Εικονίδιο ασύρματης μετάδοσης
	(Παιδιατρική/ενήλικη) Τύπος ασθενούς

Σύμβολο	Περιγραφή
SpO₂	Σύνδεσμος αισθητήρα SpO ₂
TEMP	Σύνδεσμος αισθητήρα θερμοκρασίας
	Πλήκτρο τροφοδοσίας/αριστερό πλήκτρο
	Δεξί/ Πλήκτρο ήχου
	Κλειδί αυτόματης περιστροφής/πάνω
	Πλήκτρο ρύθμισης/κάτω
Σύμβολα στους πίνακες 	Πλήκτρο μενού/επιβεβαίωσης ή πλήκτρο εγγραφής/πίσω
	Σειριακός αριθμός
	Σήμα CE
	Ιατρική συσκευή
	Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα
	Ηνωμένο Βασίλειο Υπεύθυνος
	Ημερομηνία κατασκευής
	Κατασκευαστής (συμπεριλαμβανομένης της διεύθυνσης)
	Με εφαρμοσμένο μέρος τύπου BF
	Βλέπε εγχειρίδιο χρήσης

		Απόρριψη αυτής της συσκευής σύμφωνα με τους κανονισμούς WEEE
		Δεν υπάρχει σύστημα συναγερμού
		Μη ιονίζουσα ακτινοβολία

II Κοινή γνώση

1 Σημασία του SpO₂

Το SpO₂ είναι το ποσοστό κορεσμού του οξυγόνου στο αίμα, η λεγόμενη συγκέντρωση O₂ στο αίμα- ορίζεται από το ποσοστό της οξυαιμοσφαιρίνης (HbO₂) στη συνολική αιμοσφαιρίνη του αρτηριακού αίματος. Η SpO₂ είναι μια σημαντική φυσιολογική παράμετρος που αντικατοπτρίζει τη λειτουργία της αναπνοής- υπολογίζεται με την ακόλουθη μέθοδο:

$$SpO_2 = HbO_2 / (HbO_2 + Hb) \times 100\%$$

HbO₂ είναι οι οξυαιμοσφαιρίνες (οξυγονωμένη αιμοσφαιρίνη), Hb είναι οι αιμοσφαιρίνες που απελευθερώνουν οξυγόνο.

2 Αρχή της μέτρησης

Βάσει του νόμου Lamber-Beer, η απορρόφηση φωτός μιας δεδομένης ουσίας είναι ευθέως ανάλογη με την πυκνότητα ή τη συγκέντρωσή της. Όταν το φως με ορισμένο μήκος κύματος εκπέμπεται στον ανθρώπινο ιστό, η μετρούμενη ένταση του φωτός μετά την απορρόφηση, την ανάκλαση και την εξασθένηση στον ιστό μπορεί να αντανακλά τον χαρακτήρα της δομής του ιστού από τον οποίο διέρχεται το φως. Λόγω του ότι η οξυγονωμένη αιμοσφαιρίνη (HbO₂) και η αποξυγονωμένη

αιμοσφαιρίνη (Hb) έχουν διαφορετικό χαρακτήρα απορρόφησης στην περιοχή φάσματος από το κόκκινο έως το υπέρυθρο φως (μήκος κύματος 600nm~1000nm), με τη χρήση αυτών των χαρακτηριστικών μπορεί να προσδιοριστεί η SpO₂. Το SpO₂ που μετράται από αυτό το οξύμετρο είναι ο λειτουργικός κορεσμός οξυγόνου - ένα ποσοστό της αιμοσφαιρίνης που μπορεί να μεταφέρει οξυγόνο. Αντίθετα, τα αιμοξίόμετρα αναφέρουν τον κλασματικό κορεσμό οξυγόνου - ένα ποσοστό του συνόλου της μετρούμενης αιμοσφαιρίνης, συμπεριλαμβανομένης της δυσλειτουργικής αιμοσφαιρίνης, όπως η καρβοξυαιμοσφαιρίνη ή η μετααιμοσφαιρίνη.

Κλινική εφαρμογή των παλμικών οξύμετρων: Το SpO₂ είναι μια σημαντική φυσιολογική παράμετρος που αντικατοπτρίζει τη λειτουργία της αναπνοής και του αερισμού, οπότε η παρακολούθηση του SpO₂ που χρησιμοποιείται στην κλινική γίνεται όλο και πιο δημοφιλής, όπως η παρακολούθηση του ασθενούς με σοβαρή αναπνευστική νόσο, του ασθενούς υπό αναισθησία κατά τη διάρκεια της επέμβασης, των πρόωρων και των παιδιατρικών. Η κατάσταση του SpO₂ μπορεί να προσδιοριστεί εγκαίρως με μέτρηση και να βρεθεί ο ασθενής με υποξαιμία νωρίτερα, αποτρέποντας ή μειώνοντας έτσι αποτελεσματικά τον τυχαίο θάνατο που προκαλείται από υποξία.

3 Κανονικό εύρος SpO₂ και προεπιλεγμένο χαμηλό όριο

Στην περιοχή Campagna, η τιμή SpO₂ των υγιών ανθρώπων είναι μεγαλύτερη από 94%, οπότε οι τιμές κάτω από 94% προσδιορίζονται ως υποξία. Η τιμή SpO₂<90% θεωρείται ως το προκαθορισμένο όριο για τον προσδιορισμό της ανοξίας από τους περισσότερους ερευνητές, οπότε το χαμηλό όριο SpO₂ του οξύμετρου ορίζεται γενικά ως 90%.

4 Παράγοντες που επηρεάζουν την ακρίβεια του SpO₂ (λόγος παρεμβολής)

- ✧ Ενδαγγειακές χρωστικές ουσίες όπως το πράσινο της ινδοκυανίνης ή το μπλε του μεθυλενίου
- ✧ Έκθεση σε υπερβολικό φωτισμό, όπως χειρουργικές λάμπες, λάμπες χολερυθρίνης, λάμπες φθορισμού, υπέρυθρες λάμπες θέρμανσης ή άμεσο ηλιακό φως.
- ✧ Αγγειακές χρωστικές ουσίες ή εξωτερικά χρησιμοποιούμενα προϊόντα χρωματισμού, όπως σμάλτο νυχιών ή χρωματική περιποίηση του δέρματος
- ✧ Εκτεταμένη κίνηση του ασθενούς
- ✧ Τοποθέτηση ενός αισθητήρα σε ένα άκρο με μανσέτα αρτηριακής πίεσης, αρτηριακό καθετήρα ή ενδοαγγειακή γραμμή
- ✧ Έκθεση στο θάλαμο με οξυγόνο υψηλής πίεσης
- ✧ Αρτηριακή απόφραξη εγγύς του αισθητήρα
- ✧ Σύσπαση των αιμοφόρων αγγείων που προκαλείται από υπερκινησία των περιφερικών αγγείων ή μείωση της θερμοκρασίας του σώματος

5 Παράγοντες που προκαλούν χαμηλή τιμή SpO₂ (παθολογικός λόγος)

- ✧ Υποξαιμία νόσος, λειτουργική έλλειψη HbO₂
- ✧ Μελάγχρωση ή μη φυσιολογικό επίπεδο οξυαιμοσφαιρίνης
- ✧ Μη φυσιολογική παραλλαγή της οξυαιμοσφαιρίνης
- ✧ Ασθένεια Μεθαιμοσφαιρίνης

- ✧ Σουλφαιμοσφαιριναιμία ή αρτηριακή απόφραξη κοντά στον αισθητήρα
- ✧ Εμφανείς φλεβικοί παλμοί
- ✧ Ο περιφερειακός αρτηριακός παλμός γίνεται ασθενής
- ✧ Η περιφερειακή παροχή αίματος δεν είναι αρκετή

III Συμμόρφωση EMC

Σημείωση:

Προειδοποιήσεις:

- Το όργανο συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις των προτύπων IEC60601-1-2, EN 60601-1-2 και ISO 80601-2-61 για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα.
- Ο χρήστης πρέπει να εγκαταστήσει και να χρησιμοποιήσει τις πληροφορίες EMC που παρέχονται στο τυχαίο αρχείο.
- Ο φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνίας RF μπορεί να επηρεάσει την απόδοση του οργάνου, αποφύγετε τις ισχυρές ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές κατά τη χρήση, όπως κοντά σε κινητό τηλέφωνο, φούρνο μικροκυμάτων κ.λπ.
- Οι οδηγίες και η δήλωση του κατασκευαστή αναφέρονται λεπτομερώς στον παρακάτω πίνακα .
- Το όργανο δεν πρέπει να βρίσκεται κοντά σε άλλο εξοπλισμό ή να στοιβάζεται με αυτόν. Εάν πρέπει να είναι κοντά ή στοιβαγμένο, θα πρέπει να παρατηρηθεί και να επαληθευτεί ότι

μπορεί να λειτουργήσει κανονικά σύμφωνα με τη διαμόρφωσή του.

- Εκτός από τα καλώδια που πωλούνται από τον κατασκευαστή του οργάνου ως ανταλλακτικά για τα εσωτερικά εξαρτήματα, η χρήση άλλων εξαρτημάτων και καλωδίων μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη εκπομπή ή μειωμένη ανοχή.

Πίνακας 1

Καθοδήγηση και δήλωση του κατασκευαστή-ηλεκτρομαγνητική εκπομπή		
Το φορητό παλμικό οξύμετρο προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του φορητού παλμικού οξύμετρου θα πρέπει να διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.		
Δοκιμή εκπομπών	Συμμόρφωση	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον-οδηγίες
Διερχόμενες εκπομπές CISPR 11	Ομάδα 1 Κατηγορία B	Το φορητό παλμικό οξύμετρο χρησιμοποιεί ενέργεια RF μόνο για την εσωτερική του λειτουργία. Ως εκ τούτου, οι εκπομπές RF είναι πολύ χαμηλές και δεν είναι πιθανό να προκαλέσουν παρεμβολές σε κοντινό ηλεκτρονικό εξοπλισμό.
Ακτινοβολούμενες εκπομπές CISPR 11		Το φορητό παλμικό οξύμετρο είναι κατάλληλο για χρήση σε

Εγχειρίδιο χρήσης για το φορητό παλμικό οξύμετρο

Αρμονικές εκπομπές IEC61000-3-2	Κατηγορία A	όλες τις εγκαταστάσεις, συμπεριλαμβανομένων των οικιακών
Διακυμάνσεις τάσης/εκπομπές τρεμοπαίγματος IEC61000-3-3	Συμμορφώνεται	εγκαταστάσεων και των εγκαταστάσεων που τροφοδοτούν άμεσα το δίκτυο που προμηθεύει κτίρια που χρησιμοποιούνται για οικιακούς σκοπούς.

Πίνακας 2

Καθοδήγηση και δήλωση του κατασκευαστή-ηλεκτρομαγνητική εκπομπή			
<p>Το φορητό παλμικό οξύμετρο προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του φορητού παλμικού οξύμετρου θα πρέπει να διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.</p>			
Δοκιμή ανοσίας	Επίπεδο δοκιμής IEC60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - οδηγίες
Ηλεκτροστατική εκφόρτιση (ESD) IEC61000-4-2	±8 kV επαφή ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ± 15 kV αέρα	±8 kV επαφή ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ± 15 kV αέρα	Τα δάπεδα πρέπει να είναι από ξύλο, σκυρόδεμα ή κεραμικά πλακάκια. Εάν τα δάπεδα καλύπτονται με συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία πρέπει να είναι

Εγχειρίδιο χρήσης για το φορητό παλμικό οξύμετρο

			τουλάχιστον 30%.
Ηλεκτρικό γρήγορο μεταβατικό φαινόμενο/έκρηξη η IEC61000-4-4	±2kV για γραμμές τροφοδοσίας ±1kV για θύρες τροφοδοσίας εισόδου a.c.	±2kV για γραμμές τροφοδοσίας ±1kV για θύρες τροφοδοσίας εισόδου a.c.	N/A
Κύμα IEC 61000-4-5	±0,5 kV, 1kV γραμμή(ες) προς γραμμή(ες) ±0,5 kV, ± 1 kV, ±2kV γραμμή(ες) προς γη	±0,5 kV, 1kV γραμμή(ες) προς γραμμή(ες) ±0,5 kV, ± 1 kV, ±2kV γραμμή(ες) προς γη	N/A
Βυθίσεις τάσης, σύντομες διακοπές και μεταβολές τάσης στις γραμμές εισόδου της παροχής ρεύματος IEC61000-4-11	<5% UT (>95% βύθιση σε UT) για 0,5 κύκλο <40% UT (60% βύθιση στο UT) για 5 κύκλους <70% UT (30% βύθιση στο UT) για 25 κύκλους <5% UT (>95% βύθιση σε	<5% UT (>95% βύθιση σε UT) για 0,5 κύκλο <40% UT (60% βύθιση στο UT) για 5 κύκλους <70% UT (30% βύθιση στο UT) για 25 κύκλους <5% UT (>95% βύθιση σε UT) για 5 s	N/A

Εγχειρίδιο χρήσης για το φορητό παλμικό οξύμετρο

	UT) για 5 s		
Συχνότητα ισχύος (50Hz/60Hz) μαγνητικό πεδίο IEC61000-4-8	30A/m	30A/m	Τα μαγνητικά πεδία συχνότητας ισχύος θα πρέπει να είναι σε επίπεδα χαρακτηριστικά μιας τυπικής θέσης σε ένα τυπικό εμπορικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: UT είναι η τάση δικτύου εναλλασσόμενου ρεύματος πριν από την εφαρμογή του επιπέδου δοκιμής.			


Πίνακας 3

Καθοδήγηση και δήλωση του κατασκευαστή - ηλεκτρομαγνητική ανοσία			
Το φορητό παλμικό οξύμετρο προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του φορητού παλμικού οξύμετρου θα πρέπει να διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον.			
Δοκιμή ανοσίας	Επίπεδο δοκιμής IEC60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Καθοδήγηση ηλεκτρομαγνητικού περιβάλλοντος
		0,15MHz-80	Ο φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνιών RF δεν πρέπει να χρησιμοποιείται πιο κοντά σε κανένα μέρος του φορητού

Εγχειρίδιο χρήσης για το φορητό παλμικό οξύμετρο

<p>Διερχόμενο RF IEC61000-4-6 Radiated RF IEC61000-4-3</p>	<p>0,15MHz-80MHz 3 V RMS εκτός της ζώνης ISM, 6 V RMS εντός της ζώνης ISM</p>	<p>MHz 3 V RMS εκτός της ζώνης ISM, 6 V RMS εντός της ζώνης ISM</p>	<p>παλμικού οξύμετρου, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων, από τη συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού που υπολογίζεται από την εξίσωση που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού.</p>
	<p>80 MHz έως 2,7 GHz 3V/m</p>	<p>80 MHz έως 2,7 GHz 3V/m</p>	<p>Συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού $d=1.2 \sqrt{P}$ $d=1.2 \sqrt{P}$ 80MHz έως 800MHz $d=2.3 \sqrt{P}$ 800MHz έως 2.5GHz Όπου P είναι η μέγιστη ονομαστική ισχύς εξόδου του πομπού σε Watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού και d είναι η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού σε μέτρα (m). b Οι εντάσεις πεδίου από σταθερούς</p>

Εγχειρίδιο χρήσης για το φορητό παλμικό οξύμετρο

		<p>πομπούς RF, όπως προσδιορίζονται από ηλεκτρομαγνητική επιτόπια έρευνα ,α πρέπει να είναι μικρότερες από το επίπεδο συμμόρφωσης σε κάθε περιοχή συχνοτήτων .β Ενδέχεται να εμφανιστούν παρεμβολές κοντά σε εξοπλισμό που επισημαίνεται με το ακόλουθο σύμβολο. </p>
<p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1: Στα 80 MHz και 800 MHz, ισχύει το υψηλότερο εύρος συχνοτήτων.</p> <p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2: Αυτές οι οδηγίες ενδέχεται να μην ισχύουν σε όλες τις περιπτώσεις. Η ηλεκτρομαγνητική διάδοση επηρεάζεται από την απορρόφηση και την ανάκλαση από κατασκευές, αντικείμενα και ανθρώπους.</p>		
<p>α: Οι εντάσεις πεδίου από σταθερούς πομπούς, όπως οι σταθμοί βάσης για ραδιοτηλέφωνα (κυψελωτά/ασύρματα) και κινητά ραδιόφωνα ξηράς, ραδιοερασιτεχνικές εκπομπές, ραδιοφωνικές εκπομπές AM και FM και τηλεοπτικές εκπομπές, δεν μπορούν να προβλεφθούν θεωρητικά με ακρίβεια. Για την εκτίμηση του ηλεκτρομαγνητικού περιβάλλοντος λόγω των σταθερών πομπών RF, θα πρέπει να εξεταστεί η διεξαγωγή ηλεκτρομαγνητικής έρευνας στο χώρο. Εάν η μετρούμενη ένταση πεδίου στη θέση</p>		

Εγχειρίδιο χρήσης για το φορητό παλμικό οξύμετρο

στην οποία χρησιμοποιείται το Φορητό Παλμικό Οξύμετρητή υπερβαίνει το ισχύον επίπεδο συμμόρφωσης RF που αναφέρεται παραπάνω, θα πρέπει να παρατηρηθεί το Φορητό Παλμικό Οξύμετρητή για να επαληθευτεί η κανονική λειτουργία. Εάν παρατηρηθεί μη φυσιολογική απόδοση, ενδέχεται να απαιτούνται πρόσθετα μέτρα, όπως ο επαναπροσανατολισμός ή η μετεγκατάσταση του Παλμικού οξύμετρου χειρός.

b: Στο εύρος συχνοτήτων 150 kHz έως 80 MHz, η ένταση του πεδίου πρέπει να είναι μικρότερη από 3V/m.

Πίνακας 4

Εύρος συχνότητας και επίπεδο: Εξοπλισμός ασύρματης επικοινωνίας RF			
Συχνότητα δοκιμής (MHz)	Διαμόρφωση	Ελάχιστο επίπεδο ανοσίας (V/m)	Επίπεδο ασυλίας που εφαρμόζεται (V/m)
385	**Διαμόρφωση παλμών: 18 Hz	27	27
450	<input checked="" type="checkbox"/> *Απόκλιση FM + 5 Hz: 1 kHz ημιτονοειδές <input type="checkbox"/> **Διαμόρφωση παλμών: 18 Hz	28	28
710 745 780	**Διαμόρφωση παλμού: 217 Hz	9	9
810 870 930	**Διαμόρφωση παλμών: 18 Hz	28	28

Εγχειρίδιο χρήσης για το φορητό παλμικό οξύμετρο

1720 1845 1970	** Διαμόρφωση παλμού: 217 Hz	28	28
2450	** Διαμόρφωση παλμού: 217 Hz	28	28
5240 5500 5785	** Διαμόρφωση παλμού: 217 Hz	9	9

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Η απόσταση μεταξύ της κεραίας εκπομπής και της συσκευής ΜΕ ή του συστήματος ΜΕ μπορεί να μειωθεί σε 1 m. Η απόσταση δοκιμής 1 m επιτρέπεται από το πρότυπο IEC 61000-4-3.

α) Για ορισμένες υπηρεσίες, περιλαμβάνονται μόνο οι συχνότητες ανοδικής ζεύξης

β) Το φέρον διαμορφώνεται με χρήση τετραγωνικού κυματοειδούς σήματος με κύκλο λειτουργίας 50 %.

γ) Ως εναλλακτική λύση στη διαμόρφωση FM, μπορεί να χρησιμοποιηθεί παλμική διαμόρφωση 50 % στα 18 Hz, διότι, αν και δεν αντιπροσωπεύει την πραγματική διαμόρφωση, θα είναι η χειρότερη περίπτωση.

Πίνακας 5

Συνιστώμενες αποστάσεις διαχωρισμού μεταξύ φορητών και κινητών επικοινωνιών RF ο εξοπλισμός

Το φορητό παλμικό οξύμετρο προορίζεται για χρήση σε ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον στο οποίο ελέγχονται οι ακτινοβολούμενες διαταραχές RF. Ο πελάτης ή ο χρήστης του Χειροκίνητου Παλμικού Οξυμέτρου μπορεί να συμβάλει στην αποφυγή ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών διατηρώντας μια ελάχιστη απόσταση μεταξύ φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνιών RF (πομπούς) και του Χειροκίνητου Παλμικού

Εγχειρίδιο χρήσης για το φορητό παλμικό οξύμετρο

Οξυμέτρο, όπως συνιστάται παρακάτω, σύμφωνα με τη μέγιστη ισχύ εξόδου του εξοπλισμού επικοινωνιών.

Ονομαστική μέγιστη ισχύς εξόδου του πομπού W (Watt)	Απόσταση διαχωρισμού ανάλογα με τη συχνότητα του πομπού M (Μέτρα)		
	150kHz έως 80MHz $d=1.2 \sqrt{P}$	80MHz έως 800MHz $d=1.2 \sqrt{P}$	80MHz έως 2,5GHz $d=2.3 \sqrt{P}$
0,01	N/A	0.12	0.23
0,1	N/A	0.38	0.73
1	N/A	1.2	2.3
10	N/A	3.8	7.3
100	N/A	12	23

Για πομπούς που έχουν ονομαστική μέγιστη ισχύ εξόδου που δεν αναφέρεται παραπάνω, η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού σε μέτρα (m) μπορεί να προσδιοριστεί με τη χρήση της εξίσωσης που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού, όπου P είναι η μέγιστη ονομαστική ισχύς εξόδου του πομπού σε Watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1 : Στα 80 MHz και 800 MHz, ισχύει η απόσταση διαχωρισμού για την υψηλότερη περιοχή συχνοτήτων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2 : Αυτές οι οδηγίες ενδέχεται να μην ισχύουν σε όλες τις περιπτώσεις. Η ηλεκτρομαγνητική διάδοση επηρεάζεται από την απορρόφηση και την ανάκλαση από κατασκευές, αντικείμενα και ανθρώπους.

Πιστοποιητικό επιθεώρησης ποιότητας

Quality Certificate

Name: Handheld Pulse Oximeter

Model: _____

Date: _____

QA: _____

This product has been inspected in accordance with the standards specified in the User Manual.

Shenzhen Creative Industry Co., Ltd



Shenzhen Creative Industry Co.,Ltd.

Floor 5, BLD 9, Baiwangxin High-Tech Industrial Park,
Songbai Road, Xili Street, Nanshan District, 518110

Shenzhen, P. R. China

Tel: +86-755-2643 3514

Fax: +86-755-2643 0930

E-mail: info@creative-sz.com

Website: www.creative-sz.com



**Shanghai International Holding Corp. GmbH
(Europe)**

Eiffestraße 80, 20537 Hamburg Germany



Etheria Medical Ltd

The Old Brush Factory Unit 2d Whickham Industrial
Estate, Swalwell, Newcastle Upon Tyne, United

Kingdom, NE16 3DA

Tel: +44-191-4889922

Fax: +44-191-4889922

CE 0123