



Περιεχόμενα

1. Τρόπος χρήσης – Προειδοποιήσεις	3
2. Χειριστήρια – Σύμβολα – Ενδείξεις	4
2.1 Χειριστήρια και διεπαφές	4
2.2 Ενδείξεις και στοιχεία ενδείξεων	5
2.3 Σύμβολα και δείκτες	6
2.4 Ακουστικές ενδείξεις	7
2.4.1 Ήχος παλμών (Beep)	7
2.4.2 Ήχοι προειδοποίησης	7
2.4.3 Σήματα συναγερμού	7
3. Θέση σε λειτουργία	7
4. Περιεχόμενα οθόνης – Δομή μενού	7
4.1 Βασικό μενού	7
4.1.1 Ρυθμίσεις συναγερμών	8
4.1.1.1 Γενικά	8
4.1.1.2 Ρυθμίσεις	8
4.1.2 Διαχείριση δεδομένων	8
4.1.2.1 Γενικά	8
4.1.2.2 Δεδομένα	8
4.1.3 Αρχική ρύθμιση συσκευής	9
4.1.3.1 Γενικά	9
4.1.3.2 Ρυθμίσεις	9
4.2 Διάφορα	10
4.2.1 Γρήγορη μετάβαση στη ρύθμιση έντασης ήχου	10
4.2.2 Γρήγορη μετάβαση στη ρύθμιση φωτεινότητας	10
4.2.3 Λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας	10
5. Ενδείξεις σφαλμάτων – Προβλήματα	
– Διορθωτικές ενέργειες	10
5.1 Γενικά	10
5.2 Ενδείξεις σφαλμάτων	10
5.3 Προβλήματα – Διορθωτικές ενέργειες	11
6. Συντήρηση – Καθαρισμός	12
7. Σημάνσεις της συσκευής	12
8. Τεχνικές προδιαγραφές	13
9. Παρεχόμενος εξοπλισμός – Εξαρτήματα	
– Ανταλλακτικά	13
10. Λογισμικό υπολογιστή VM 2160	14
11. Δήλωση πιστοποίησης	15
Διεύθυνση επικοινωνίας	16

1. Τρόπος χρήσης – Προειδοποιήσεις

Τρόπος χρήσης

Το παλμικό οξύμετρο VM 2160 προορίζεται για τη συνεχή ή τυχαία παρακολούθηση του λειτουργικού αρτηριακού κορεσμού οξυγόνου (SpO2) και των καρδιακών παλμών σε ενήλικες, παιδιά και νεογνά στο νοσοκομείο, σε κλινικές, κατά τη μεταφορά, στο τμήμα πρώτων βοηθειών, καθώς και στο σπίτι.

Προειδοποιήσεις

Οι προειδοποιήσεις εμφανίζονται με το παραπάνω σύμβολο. Οι προειδοποιήσεις ειδοποιούν το χρήστη για πιθανές σοβαρές συνέπειες, όπως π.χ. θάνατο, τραυματισμό ή ανεπιθύμητα για τον ασθενή ή το χρήστη συμβάντα.

 Δεν θα πρέπει να λαμβάνονται σημαντικές αποφάσεις αποκλειστικά βάσει των δεδομένων του VM 2160. Η συσκευή παρακολούθησης προορίζεται μόνο ως βοηθητικό μέσο για την αξιολόγηση των ασθενών. Τοποθετείται λαμβάνοντας υπόψη την εκάστοτε κατάσταση του ασθενούς και τα συμπτώματά του. Η ερμηνεία των τιμών μέτρησης θα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εκπαιδευμένο ιατρικό προσωπικό.

 Κίνδυνος έκρηξης: Μη χρησιμοποιείτε το VM 2160 κοντά σε εύφλεκτα μίγματα αναισθησίας με αέρα, οξυγόνο ή ιλαρυντικό αέριο.

 Παρακολουθείτε τον ασθενή τακτικά προκειμένου να βεβαιωθείτε ότι το VM 2160 λειτουργεί και ότι ο αισθητήρας είναι τοποθετημένος σωστά.

 Συγκεκριμένες συνθήκες του περιβάλλοντος, όπως η εσφαλμένη τοποθέτηση των αισθητήρων και συγκεκριμένες καταστάσεις του ασθενούς ενδέχεται να επηρεάσουν τις μετρήσεις και τα σήματα παλμών του παλμικού οξύμετρου. Συγκεκριμένες πληροφορίες ασφαλείας μπορείτε να βρείτε στις αντίστοιχες ενότητες των οδηγιών χρήσης.

 Σε περίπτωση που η ορθότητα μίας μέτρησης είναι αμφισβητούμενη επαληθεύστε τις ζωτικές λειτουργίες του ασθενούς με άλλες μεθόδους και στη συνέχεια ελέγξτε εάν το VM 2160 λειτουργεί σωστά.

 Η χρήση εξαρτημάτων, αισθητήρων και καλωδίων διαφορετικών από τα συνιστώμενα ενδέχεται να έχει

ως αποτέλεσμα αυξημένες εκπομπές ή και μη έγκυρες τιμές μέτρησης από το VM 2160.

 Η θέση εφαρμογής του αισθητήρα θα πρέπει σε περίπτωση ισχυρού φωτός να καλύπτεται με σκιερό υλικό, διαφορετικά ενδέχεται να προκύψουν εσφαλμένα αποτελέσματα μέτρησης.

 Δεν θα πρέπει να πραγματοποιείται σίγαση της λειτουργίας ήχου ειδοποίησης ή να μειώνεται η ένταση του ήχου ειδοποίησης, καθώς διαφορετικά ενδέχεται να επηρεαστεί η ασφάλεια του ασθενούς.

 Το VM 2160 θα πρέπει να χειρίζεται μόνο εξειδικευμένο προσωπικό. Η συσκευή παρακολούθησης προορίζεται αποκλειστικά για παρακολούθηση με υποστήριξη από το χρήστη.

 Το VM 2160 δεν είναι απινιδωτής. Ωστόσο μπορεί να παραμείνει ενεργοποιημένο κατά τη διάρκεια απινίδωσης ή κατά τη χρήση ηλεκτροχειρουργικών συσκευών στον ασθενή. Οι τιμές μέτρησης κατά τη διάρκεια και για μικρό διάστημα μετά από την απινίδωση ή τη χρήση ηλεκτροχειρουργικής συσκευής ενδέχεται να μην είναι ακριβείς. Προκειμένου να αποφευχθεί η περίπτωση ηλεκτροπληξίας το ιατρικό προσωπικό θα πρέπει να μην αγγίζει το VM 2160 κατά τη χρήση απινιδωτή σε κάποιον ασθενή.

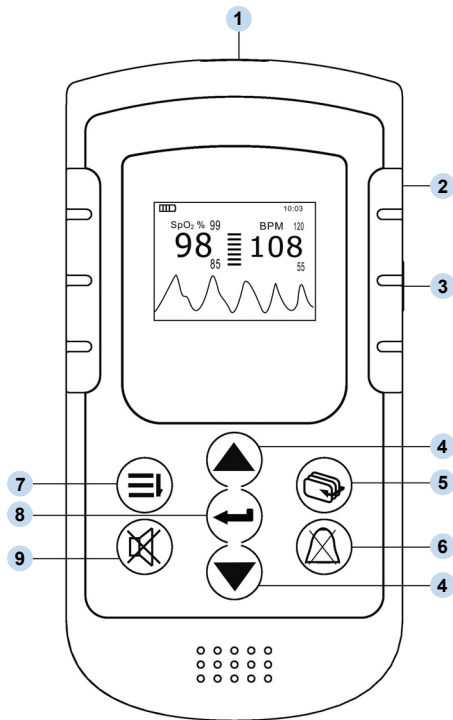
 Το VM 2160 και ο αντίστοιχος αισθητήρας θα πρέπει να αφαιρούνται κατά την πραγματοποίηση υπολογιστικών τομογραφιών. Διαφορετικά ο ασθενής ενδέχεται να υποστεί εγκαύματα λόγω των επαγωγικών ρευμάτων.

 Μη χρησιμοποιείτε αισθητήρες ή καλώδια προέκτασης τα οποία έχουν υποστεί βλάβη. Μη χρησιμοποιείτε αισθητήρες με εκτεθειμένα οπτικά στοιχεία.

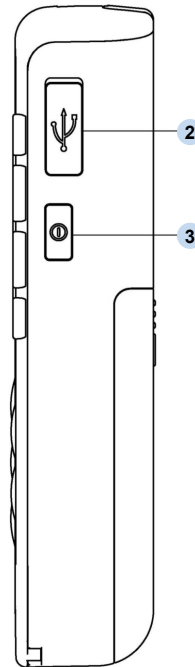
 Βεβαιωθείτε ότι το megάφωνο δεν είναι μπλοκαρισμένο και ότι τα ανοίγματα του megάφωνου δεν έχουν καλυφθεί. Διαφορετικά ενδέχεται να μην ακούγεται το σήμα συναγερμού.

2. Χειριστήρια – Σύμβολα – Ενδείξεις

2.1 Χειριστήρια και διεπαφές



Μπροστινή όψη



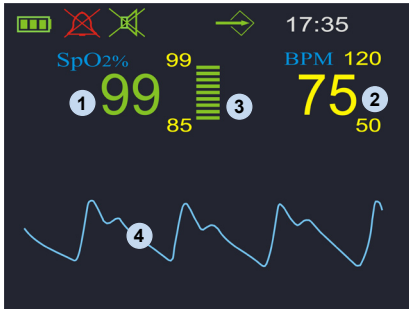
Πλευρική όψη

Αρ.	Σύμβολο	Πλήκτρο	Λειτουργία
1		Σύνδεση αισθητήρα	Σύνδεση για τον αισθητήρα SpO2
2		USB	Διεπαφή USB 2.0
3		Ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση	Ενεργοποίηση: Πατήστε το πλήκτρο σύντομα Απενεργοποίηση: Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο για περ. 3 δευτερόλεπτα
4		Πλήκτρο επιλογής (επάνω/κάτω)	Πλήκτρο πολλαπλών λειτουργιών: 1. Επιλογή των επιλογών του μενού 2. Ρύθμιση παραμέτρων προς τα επάνω/κάτω 3. Κατά την ένδειξη τιμών μέτρησης γρήγορη μετάβαση στις ρυθμίσεις έντασης ήχου/φωτεινότητας
5		Λειτουργία ενδείξεων	Εναλλαγή μεταξύ εναλλακτικών περιεχομένων της οθόνης
6		Ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση συναγερμού	Ενεργοποίηση του ήχου ειδοποίησης ή απενεργοποίηση για μέγ. 2 λεπτά
7		Μενού	Επιλογή μενού
8		Πλήκτρο επιβεβαίωσης	Επιβεβαίωση
9		Ήχος παλμών	Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση ήχου παλμών

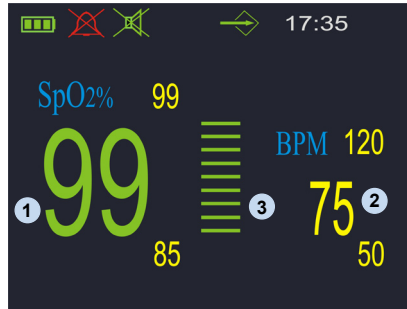
2.2 Ενδείξεις και στοιχεία ενδείξεων

Αλλαγή της ένδειξης

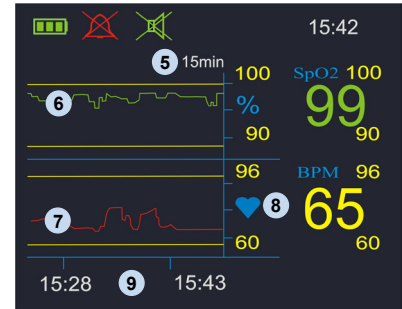
Πατώντας  πραγματοποιείται εναλλαγή μεταξύ των διαφορετικών περιεχομένων της οθόνης.



Οθόνη 1



Οθόνη 2

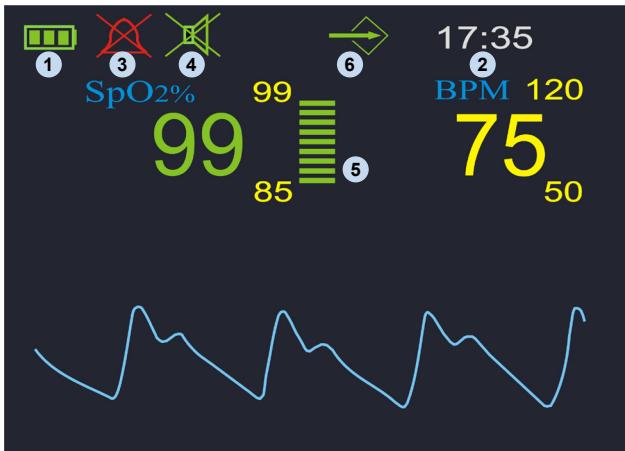


Οθόνη 3 έως 5

Παράδειγμα τάσης 15 λεπτών,
Ενδείξεις τιμής τάσης 15/30/240 λεπτών
παράλληλα με την τρέχουσα μέτρηση

- 1 Η τιμή μέτρησης SpO2 δείχνει τον κορεσμό οξυγόνου στο αίμα σε ποσοστιαία κλίμακα. Οι μικροί αριθμοί στα δεξιά επάνω και κάτω από την ένδειξη τιμής μέτρησης είναι το ανώτατο και το κατώτατο όριο συναγερμού.
- 2 Τιμή καρδιακών παλμών σε κτύπους ανά λεπτό, οι μικροί αριθμοί στα δεξιά επάνω και κάτω από την ένδειξη τιμής μέτρησης είναι το ανώτατο και το κατώτατο όριο συναγερμού.
- 3 Στήλη ένδειξης εύρους παλμού, δείχνει το δυναμικό εύρος και συχνότητα παλμού. Εάν ο παλμός που λαμβάνεται είναι ισχυρότερος ανάβει μεγαλύτερος αριθμός γραμμών με κάθε παλμό. Το αντίθετο ισχύει για αδύναμους παλμούς.
- 4 Καμπύλη κυματογραμμής παλμών (πληθυσμογράφημα)
Η ένδειξη προσαρμόζεται αυτόματα σύμφωνα με την ισχύ των παλμών, ωστόσο θα πρέπει πάντα να φαίνεται μία καμπύλη με μεγάλη απόκλιση.
- 5 Χρονική διάρκεια τάσης
- 6 Καμπύλη τάσης SpO2 με ενημερωμένο ανώτατο και κατώτατο όριο συναγερμού με κίτρινο χρώμα.
- 7 Καμπύλη τάσης καρδιακών παλμών με ενημερωμένο ανώτατο και κατώτατο όριο συναγερμού με κίτρινο χρώμα.
- 8 Ένδειξη παλμού
- 9 Χρόνος έναρξης και λήξης

2.3 Σύμβολα και δείκτες



Αρ.	Δείκτης	Ερμηνεία
1		Ένδειξη κατάστασης μπαταρίας: Τρεις γραμμές σημαίνουν πλήρη φόρτιση της μπαταρίας. Το σύμβολο αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα σε περίπτωση χαμηλής υπολειπόμενης χωρητικότητας.
2	10:07	Τρέχουσα ώρα, επιλογή μεταξύ 12ωρης και 24ωρης ένδειξης
3		Απενεργοποίηση ήχου ειδοποίησης Η σίγαση είναι δυνατή κατά μέγιστο για δύο λεπτά.
4		Απενεργοποίηση ήχου παλμών
5		Το χρώμα της στήλης ένδειξης αποτελεί δείκτη για την ποιότητα σήματος: - Πράσινο: καλό σήμα, πολύ ακριβής τιμή μέτρησης - Κίτρινο: μέτριο σήμα, ενδεχομένως μη ακριβής τιμή μέτρησης - Κόκκινο: κακό σήμα, μη αξιόπιστη τιμή μέτρησης
6		Σύμβολο μνήμης: Η μνήμη τιμών μέτρησης της συσκευής είναι πλήρης. Δεν είναι δυνατή η αποθήκευση άλλων δεδομένων. Τα παλιά δεδομένα μπορούν να διαγραφούν ή να επεγγραφούν.

2.4 Ακουστικές ενδείξεις

2.4.1 Ήχος παλμών (Beep)

Κατά τη μέτρηση με κάθε παλμό ακούγεται ένα ακουστικό σήμα. Η συχνότητα του ήχου εξαρτάται από τη μετρηθείσα τιμή SpO₂. Όσο μεγαλύτερη είναι η συχνότητα, τόσο μεγαλύτερος είναι και ο κορεσμός οξυγόνου.

Η ένταση ήχου του ήχου παλμών μπορεί να ρυθμιστεί από την επιλογή του μενού Lautstärke (Ένταση ήχου).

Η σίγαση του ήχου παλμών μπορεί να γίνει με το πλήκτρο  Πατώντας ξανά το πλήκτρο ο ήχος παλμών ενεργοποιείται και πάλι.

2.4.2 Ήχοι προειδοποίησης (Beep, Beep, ... 5 δευτ..., Beep, Beep, ...)

Σε περίπτωση μηνυμάτων σφάλματος ή προειδοποίησης, π.χ. μετατόπιση του αισθητήρα με το δάχτυλο, το VM 2160 παράγει έναν ήχο προειδοποίησης.

2.4.3 Σήματα συναγερμού

Σε περίπτωση συναγερμού, εκτός από τον οπτικό συναγερμό ακούγεται και ένας υψηλότερος, διαπεραστικά δυνατότερος οξύς γρήγορα επαναλαμβανόμενος ήχος.

Η ένταση του ήχου ειδοποίησης δεν μπορεί να μεταβληθεί, είναι δυνατή η σίγαση του συναγερμού για 2 λεπτά με το πλήκτρο .

Για να απενεργοποιήσετε μόνιμα κάποιο συναγερμό θα πρέπει να αρθεί η αιτία της ενεργοποίησης του συναγερμού. Τα μεμονωμένα όρια συναγερμού μπορούν επίσης να απενεργοποιηθούν πλήρως εάν χρειάζεται.

3. Θέση σε λειτουργία

Τοποθέτηση μπαταριών

- Πιέστε προς τα κάτω το κάλυμμα της θήκης μπαταριών στην πίσω πλευρά της συσκευής
- Τοποθετήστε τρεις μπαταρίες (1,5 Volt Mignon, ΤΥΠΟΥ AA)
- Κατά την τοποθέτηση προσέξτε η πολικότητα να είναι σωστή
- Κλείστε ξανά το κάλυμμα της θήκης μπαταριών

Σύνδεση αισθητήρα SpO₂

Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου του αισθητήρα στην επάνω πλευρά της συσκευής. Οι ενδείξεις του

βύσματος και της υποδοχής θα πρέπει να συμφωνούν και να έχουν κατεύθυνση προς τα επάνω.

Ενεργοποίηση συσκευής

Πατήστε σύντομα το πλήκτρο  μέχρι να εμφανιστεί η οθόνη εκκίνησης. Η συσκευή μετά από επιτυχή αυτοέλεγχο μεταβαίνει σε κατάσταση ετοιμότητας για μετρήσεις.

Έναρξη μέτρησης

Η μέτρηση ξεκινά αυτόματα μόλις συνδεθεί κάποιος αισθητήρας και είναι σωστά τοποθετημένος στον ασθενή.

Απενεργοποίηση συσκευής

Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο  για μερικά δευτερόλεπτα. Εάν δεν χρησιμοποιηθεί το VM 2160 απενεργοποιείται αυτόματα μετά από 5 λεπτά.

4. Περιεχόμενα οθόνης – Δομή μενού

4.1 Βασικό μενού

Βασικό μενού

Ρυθμίσεις ηχητ. προειδ.
Διαχείριση δεδομένων
Ρύθμιση συσκευής
Έξοδος

Όλες οι σημαντικές και συχνά απαραίτητες δυνατότητες ρύθμισης μπορούν να επιλεγούν με το πλήκτρο .

Πλοήγηση στο μενού

Η πλοήγηση στις επιλογές του μενού μπορεί να πραγματοποιηθεί με τα πλήκτρα  . Η τρέχουσα επιλεγμένη επιλογή του μενού βρίσκεται σε ένα χρωματιστό πλαίσιο. Η επιλογή επιβεβαιώνεται με το πλήκτρο .

Εισαγωγή τιμών

Σε ορισμένα υπομενού είναι δυνατή η ρύθμιση διαφόρων παραμέτρων. Η αύξηση ή η μείωση των τιμών των παραμέτρων μπορεί να πραγματοποιηθεί με τα πλήκτρα  . Για γρήγορη αλλαγή κρατήστε τα πλήκτρα πατημένα μέχρι να εμφανιστεί η επιθυμητή τιμή. Η επιλογή επιβεβαιώνεται πάντα με το πλήκτρο .

Επιστροφή από το μενού στην οθόνη ενδείξεων

Η επιλογή του μενού „EXIT“ (ΕΞΟΔΟΣ) οδηγεί απευθείας στην οθόνη ενδείξεων τιμών μέτρησης. Εάν δεν πατηθεί κανένα πλήκτρο για περισσότερο από 30 δευτερόλεπτα και πάλι εμφανίζεται η οθόνη ενδείξεων τιμών μέτρησης.

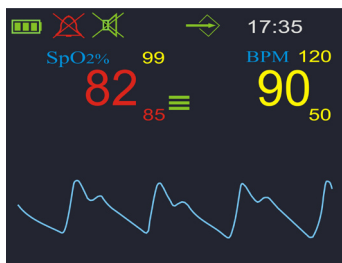
4.1.1 ρυθμίσεις συναγερμών

4.1.1.1 Γενικά

Στο VM 2160 είναι δυνατή η ρύθμιση μεμονωμένων τιμών ορίων για το SpO2 και τους παλμούς. Οι τρέχουσες ισχύουσες τιμές ορίου εμφανίζονται με μικρούς αριθμούς δεξιά επάνω και κάτω από την τιμή μέτρησης. Σε περίπτωση που η τιμή μέτρησης υπερβεί το ανώτατο ή το κατώτατο όριο ενεργοποιείται αμέσως ένας οπτικός και ακουστικός συναγερμός.

Οπτικός συναγερμός

Σε περίπτωση συναγερμού η κρίσιμη τιμή μέτρησης αναβοσβήνει και εμφανίζεται με κόκκινο χρώμα μαζί με το όριο συναγερμού που παραβιάστηκε.



Οπτικός συναγερμός
υπέρβασης της
κατώτατης τιμής ορίου
SpO2

Μετά από μετατόπιση του αισθητήρα από τον ασθενή, μόνιμη κακή ποιότητα σήματος ή αποσύνδεση του αισθητήρα από τη συσκευή ενεργοποιείται και πάλι συναγερμός εφόσον πριν λαμβάνονταν έγκυρα δεδομένα μέτρησης.

4.1.1.2 Ρυθμίσεις

Ρυθμίσεις ηχητ. Προειδ.		
SpO2	↑	99
SpO2	↓	85
Παλμοί	↑	120
Παλμοί	↓	50
Έξοδος		

Επιλογή με τα πλήκτρα
▲▼, επιβεβαίωση με το
πλήκτρο ◀

Ρυθμίσεις ηχητ. προειδ

Ρύθμιση του ανώτατου και κατώτατου ορίου συναγερμού για το SpO2 και τους καρδιακούς παλμούς. Η τιμή „Off“ (Απενεργοποίηση) απενεργοποιεί τα όρια συναγερμού.

Συμβουλή προεπιλεγμένων ρυθμίσεων:

Οι μεταβολές των τιμών ορίων παραμένουν ενεργές όσο η συσκευή παρακολούθησης είναι ενεργοποιημένη. Όταν απενεργοποιηθεί επανέρχονται οι τυπικές τιμές ορίων. Κατά την ενεργοποίηση της συσκευής παρακολούθησης ισχύουν οι τυπικές τιμές ορίων.

4.1.2 Διαχείριση δεδομένων

4.1.2.1 Γενικά

Καταγραφή τιμών μέτρησης

Η μνήμη του VM 2160 διαθέτει χώρο για καταγραφή των τιμών μέτρησης για συνολική διάρκεια 48 ωρών. Κάθε μεμονωμένο σύνολο δεδομένων τιμών μέτρησης απαιτεί τουλάχιστον 15 λεπτά, ανεξάρτητα από το πραγματικό μήκος του. Μετά από κάθε ενεργοποίηση δημιουργείται αυτόματα ένα καινούργιο σύνολο δεδομένων. Όλες οι μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν αποθηκεύονται αυτόματα κατά την απενεργοποίηση μαζί με τα όρια συναγερμού, την ημερομηνία και την ώρα. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει χώρος αποθήκευσης η συσκευή προειδοποιεί έγκαιρα με την ένδειξη ⚠. Εάν επιτευχθεί ο μέγιστος αριθμός των 50 συνόλων δεδομένων πραγματοποιείται επεγγραφή του παλαιότερου συνόλου δεδομένων μετά από επιβεβαίωση από το χρήστη. Τα αποθηκευμένα σύνολα δεδομένων μπορούν να ανακληθούν και να διαγραφούν από την επιλογή του μενού „Daten Management“ (Διαχείριση δεδομένων). Επιπλέον είναι δυνατή η διαχείριση αυτών με το άνετο λογισμικό υπολογιστή του VM 2160.

4.1.2.2 Δεδομένα

Διαχείριση δεδομένων
Απομένουν: 1360 Λεπτά

Αποθηκευμένα δεδομένα
Διαγραφή όλων
Έξοδος

Διαχείριση δεδομένων

- Εμφάνιση της υπόλοιπης διάρκειας καταγραφής
- Ανάκληση της λίστας συνόλων δεδομένων
- Δυνατότητα πλήρους διαγραφής της μνήμης

Αποθηκευμένα δεδομένα		
Ημ/νία	Ωρα	Λεπτά
07.08.07	15:11	11
07.08.07	15:14	3
07.08.07	15:16	2
Έξοδος		

Αποθηκευμένα δεδομένα

Επισκόπηση των αποθηκευμένων συνόλων δεδομένων. Επιβεβαίωση με το πλήκτρο ◀.

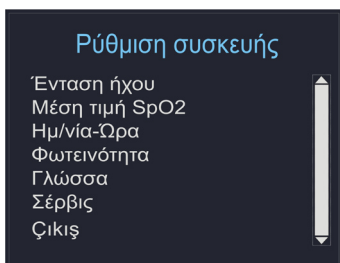


Με την επιλογή „Back“ (Πίσω) επιστρέφετε στη λίστα επιλογής, με την επιλογή „Delete“ (Διαγραφή) διαγράφεται το εμφανιζόμενο σύνολο δεδομένων.

Οι αποθηκευμένες τιμές μέτρησης εμφανίζονται γραφικά με ημερομηνία, ώρα έναρξης και διάρκεια καταγραφής. Η τιμή SpO2 είναι πράσινη, η τιμή καρδιακών παλμών είναι κόκκινη. Οι κίτρινες γραμμές είναι τα όρια συναγερμού.

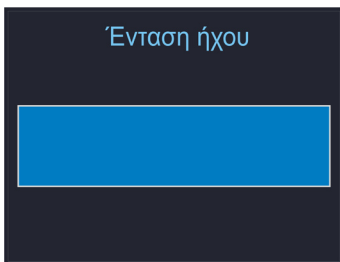
4.1.3 Ρύθμιση συσκευής

4.1.3.1 Γενικά

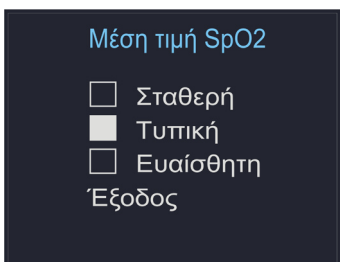


Επιλογή διαφόρων ρυθμίσεων συσκευής, επιβεβαίωση με το πλήκτρο

4.1.3.2 Ρυθμίσεις



Ρύθμιση της έντασης ήχου παλμών με τα πλήκτρα , επιβεβαίωση με το πλήκτρο

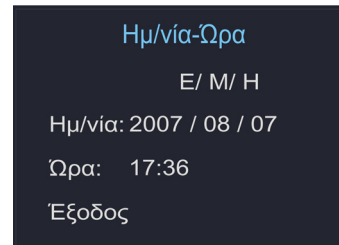


Stabil (Σταθερή): Οι γρήγορες μεταβολές επιδρούν αργά στην τιμή μέτρησης, μικρές παρεμβολές δεν έχουν καμία επίδραση στην ένδειξη.

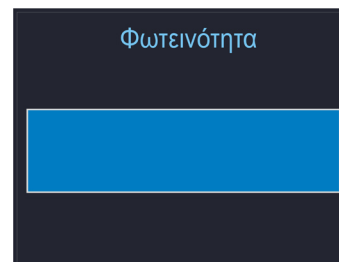
Standard (Τυπική): Μεσαία ρύθμιση μεταξύ της γρήγορης και της σταθερής μέτρησης.

Empfindlich (Ευαίσθητη):

Η μέτρηση είναι ευαίσθητη, αλλά αντιδρά πολύ γρήγορα σε μεταβολές των παραμέτρων ρυθμίσεων.



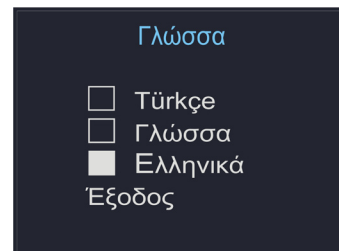
Μετά από την επιλογή μεταξύ 12ωρης και 24ωρης ένδειξης εδώ πραγματοποιείται η ρύθμιση της ημερομηνίας και ώρας. Αυτές οι τιμές παραμένουν ακόμα και σε περίπτωση αφαίρεσης των μπαταριών.



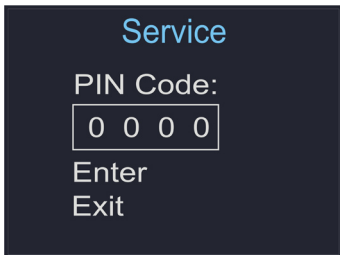
Ρύθμιση της φωτεινότητας της οθόνης με τα πλήκτρα , επιβεβαίωση της ρύθμισης με το πλήκτρο

Συμβουλή:

Πολύ υψηλή ρύθμιση της φωτεινότητας μειώνει σημαντικά τη διάρκεια ζωής των μπαταριών.



Ανάλογα με το υλισμικό είναι δυνατή η επιλογή από έως και εννέα διαφορετικές γλώσσες. Όλα τα μηνύματα και τα μενού εμφανίζονται στην επιλεγμένη γλώσσα.



Σέρβις

Αυτή η επιλογή του μενού προστατεύεται από κωδικό PIN και είναι προσβάσιμη μόνο για εξουσιοδοτημένο Προσωπικό Σέρβις.

4.2 Διάφορα

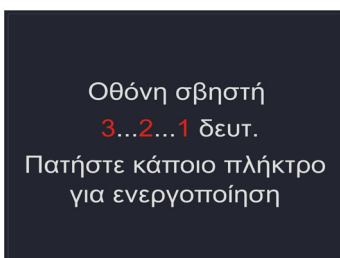
4.2.1 Γρήγορη μετάβαση στη ρύθμιση έντασης ήχου

Πατώντας το πλήκτρο ▲ οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια της εμφάνισης των τιμών μέτρησης μεταβαίνετε άμεσα στη ρύθμιση έντασης ήχου. Ρύθμιση της έντασης ήχου με τα πλήκτρα ▲▼, επιβεβαίωση με το πλήκτρο ◀.

4.2.2 Γρήγορη μετάβαση στη ρύθμιση φωτεινότητας

Πατώντας το πλήκτρο ▼ οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια της εμφάνισης των τιμών μέτρησης μεταβαίνετε άμεσα στη ρύθμιση φωτεινότητας. Ρύθμιση της φωτεινότητας με τα πλήκτρα ▲▼, επιβεβαίωση με το πλήκτρο ◀.

4.2.3 Λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας



Λειτουργία Power-Safe

Προκειμένου να επεκταθεί η διάρκεια ζωής της μπαταρίας η οθόνη απενεργοποιείται πλήρως. Γι' αυτό πατήστε το πλήκτρο ▼ μέχρι να εμφανιστεί η Οθόνη αντίστροφης μέτρησης. Πατώντας οποιοδήποτε πλήκτρο ή σε περίπτωση συναγερμών η οθόνη ένδειξης τιμών μέτρησης ενεργοποιείται ξανά.

5. Ενδείξεις σφαλμάτων – Προβλήματα – Διορθωτικές ενέργειες

5.1 Γενικά

Στις φυσιολογικές καταστάσεις, τις ιατρικές μεθόδους ή τα εξωτερικά μέσα τα οποία ενδέχεται να επηρεάσουν την ικανότητα της συσκευής παρακολούθησης για λήψη και εμφάνιση ακριβών τιμών μέτρησης ανήκουν και τα παρακάτω:

- Εσφαλμένη σύνδεση του αισθητήρα
- Τοποθέτηση του αισθητήρα σε σημείο του σώματος όπου υπάρχει ήδη βραχιόλι μέτρησης πίεσης, αρτηριακός καθετήρας ή σωλήνας έγχυσης.
- Υπερβολική κίνηση του ασθενούς
- Ενδοφλέβιες σκιαγραφικές ουσίες
- Εξωτερικό μέσο βαφής, όπως βερνίκι νυχιών
- Μη καλυμμένη θέση εφαρμογής του αισθητήρα σε συνθήκες ισχυρού φωτός.
- Φλεβικός σφυγμός
- Δυσλειτουργική αιμοσφαιρίνη
- Αδύναμη έκχυση

5.2 Ενδείξεις σφαλμάτων

„Kein Sensor!“ (Χωρίς αισθητήρα!)

Ο αισθητήρας δεν είναι σωστά συνδεδεμένος με τη συσκευή – ελέγξτε τη σύνδεση του αισθητήρα.

„Sensor ab!“ (Αποσυνδεδεμένο ρύγχος!)

Ο αισθητήρας απομακρύνθηκε από τη θέση μέτρησης. – Βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας είναι σωστά τοποθετημένος στον ασθενή.

„Batterie leer!“

(Αποφόρτιση μπαταρίας!), το σύμβολο της μπαταρίας αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα

Η μπαταρία είναι σχεδόν πλήρως κενή. – Αλλάξτε αμέσως τις μπαταρίες.

„Sensorfehler!“ (Σφάλμα αισθητήρα!)

Ο συνδεδεμένος αισθητήρας είναι είτε ελαττωματικός είτε μη κατάλληλος για τη συσκευή – ελέγξτε τον αισθητήρα.

„Gerät defekt!“ (Συσκευή ελαττωματική!)

Κρίσιμο σφάλμα της συσκευής, π.χ. λόγω λανθασμένης χρήσης όπως εισαγωγής σε υπολογιστικούς τομογράφους – Η συσκευή πρέπει να αποσταλεί στο Σέρβις.

„Zu viel Umgebungslicht!“**(Υπερβολικό φως περιβάλλοντος!)**

Ισχυρές πηγές φωτός, π.χ. προβολείς χειρουργείου, κοντά στον αισθητήρα – Προστατέψτε καλύτερα τον αισθητήρα από επιδράσεις εξωτερικού φωτός.

„Schlechte Signalqualität“**(Κακή ποιότητα σήματος)**

Κακό σήμα παλμών, π.χ. λόγω χαμηλής έκχυσης.
– Τοποθετήστε τον αισθητήρα σε άλλο σημείο στον ασθενή ή φροντίστε για καλύτερες συνθήκες μέτρησης.

5.3 Προβλήματα – Διορθωτικές ενέργειες

Πρόβλημα: Μετά από το πάτημα του πλήκτρου Ενεργοποίησης/απενεργοποίησης δεν υπάρχει καμία αντίδραση.

Αιτία/λύση: Βεβαιωθείτε ότι το πλήκτρο Ενεργοποίησης/απενεργοποίησης πατήθηκε πλήρως. Ενδεχομένως να μην έχουν τοποθετηθεί μπαταρίες, να είναι κενές ή να έχουν τοποθετηθεί εσφαλμένα. Τοποθετήστε καινούργιες μπαταρίες.

Πρόβλημα: Δεν ανιχνεύεται παλμός

Αιτία/λύση: Μελετήστε τις οδηγίες χρήσης του αισθητήρα για να διαπιστώσετε εάν ο αισθητήρας είναι σωστά τοποθετημένος και εάν έχει συνδεθεί κανονικά. Ελέγξτε τις συνδέσεις του αισθητήρα και του καλωδίου προέκτασης. Δοκιμάστε τον αισθητήρα σε άλλο άτομο. Δοκιμάστε έναν άλλο αισθητήρα ή καλώδιο προέκτασης.

Ο καθορισμός του παλμού επηρεάζεται από την υπερβολικά χαμηλή έκχυση. Ελέγξτε τον ασθενή. Δοκιμάστε τη συσκευή παρακολούθησης σε σας. Αλλάξτε τη θέση τοποθέτησης του αισθητήρα. Δοκιμάστε έναν άλλο αισθητήρα.

Οι παρεμβολές που προκαλούνται λόγω κινήσεων του ασθενούς ενδέχεται να προκαλέσουν αδυναμία μέτρησης των παλμών από τη συσκευή παρακολούθησης. Διατηρείστε τους ασθενείς όσο το δυνατόν πιο ήσυχους. Βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας είναι σωστά τοποθετημένος και αντικαταστήστε τον εάν χρειάζεται. Αλλάξτε τη θέση εφαρμογής.

Τέλος ενδέχεται ο αισθητήρας να έχει τοποθετηθεί υπερβολικά σφιχτά, να υπάρχει υπερβολικά ισχυρό φως ή ο αισθητήρας να βρίσκεται σε σημείο του σώματος όπου υπάρχει ήδη βραχιόλι μέτρησης.

πίεσης, αρτηριακός καθετήρας ή σωλήνας έγχυσης. Μετατοπίστε τον αισθητήρα ανάλογα με τις ανάγκες.

Οι ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές ενδέχεται να εμποδίσουν την πραγματοποίηση μετρήσεων από τη συσκευή παρακολούθησης. Απομακρύνετε την πηγή των παρεμβολών.

Πρόβλημα: Μετά από την ένδειξη τιμών μέτρησης δεν ανιχνεύεται πλέον παλμός.

Αιτία/λύση: Ελέγξτε τον ασθενή. Ο καθορισμός του παλμού επηρεάζεται από την υπερβολικά χαμηλή έκχυση. Δοκιμάστε τη συσκευή παρακολούθησης σε άλλο άτομο. Αλλάξτε τη θέση του αισθητήρα. Δοκιμάστε έναν άλλο τύπο αισθητήρα.

Οι παρεμβολές που προκαλούνται λόγω κινήσεων του ασθενούς ενδέχεται να προκαλέσουν αδυναμία μέτρησης των παλμών από τη συσκευή παρακολούθησης. Διατηρείστε τους ασθενείς όσο το δυνατόν πιο ήσυχους. Βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας είναι σωστά τοποθετημένος και αντικαταστήστε τον εάν χρειάζεται. Αλλάξτε τη θέση του αισθητήρα.

Τέλος ενδέχεται ο αισθητήρας να έχει τοποθετηθεί υπερβολικά σφιχτά, να υπάρχει υπερβολικά ισχυρό φως ή ο αισθητήρας να βρίσκεται σε σημείο του σώματος όπου υπάρχει ήδη βραχιόλι μέτρησης πίεσης, αρτηριακός καθετήρας ή σωλήνας έγχυσης. Μετατοπίστε τον αισθητήρα ανάλογα με τις ανάγκες.

Οι ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές ενδέχεται να εμποδίσουν την πραγματοποίηση μετρήσεων από τη συσκευή παρακολούθησης. Απομακρύνετε την πηγή των παρεμβολών.

Πρόβλημα: Δεν ακούγεται ήχος παλμών

Αιτία/λύση: Ο ήχος σήματος παλμών έχει σιγαστεί. – Ενεργοποιήστε ξανά τον ήχο παλμών.

Το μεγάφωνο/η λειτουργία ήχου δεν λειτουργεί – Στείλτε τη συσκευή για επισκευή.

Το VM 2160 ιείναι ελαττωματικό – Στείλτε τη συσκευή για επισκευή.

Άλλα προβλήματα:

ΗΜΠ (Ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές)

Η παρούσα συσκευή ελέγχθηκε και πληροί τα όρια για ιατρικές συσκευές σύμφωνα με το EN60601-2 και την Ευρωπαϊκή Οδηγία περί Ιατρικών Προϊόντων (93/42/EOK). Αυτά τα όρια εξασφαλίζουν εύλογη προστασία από παρεμβολές σε τυπικά ιατρικά συστήματα.

Λόγω της μεγάλης διάδοσης συσκευών με πομπούς υψηλών συχνοτήτων και άλλων ηλεκτρικών πηγών παρεμβολών στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης ενδέχεται να προκύψουν ισχυρές παρεμβολές λόγω της εγγύτητας ή της μεγάλης ισχύος της πηγής οι οποίες ενδέχεται να έχουν ως αποτέλεσμα την παρεμπόδιση της λειτουργίας της συσκευής. Παραδείγματα πηγών παρεμβολών στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης λόγω των οποίων ενδέχεται να προκληθούν ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές είναι τα παρακάτω:

- Ηλεκτροχειρουργικές συσκευές,
- Κινητά τηλέφωνα
- Ασύρματοι
- Ηλεκτρικές συσκευές
- Τηλεοράσεις υψηλής ανάλυσης (HDTVs)

Η συσκευή παρακολούθησης δεν είναι κατάλληλη για χρήση σε περιοχές στις οποίες ο καθορισμός του παλμού ενδέχεται να επηρεαστεί από ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές. Λόγω αυτών των παρεμβολών ενδέχεται τα αποτελέσματα των μετρήσεων να εμφανίζονται ως μη έγκυρα ή η συσκευή να εμφανίζεται ότι δεν λειτουργεί κανονικά.

Τυχόν παρεμβολή φαίνεται από τις κυμαινόμενες τιμές μέτρησης, τη διακοπή της λειτουργίας της συσκευής ή άλλες εσφαλμένες λειτουργίες. Σε αυτές τις περιπτώσεις θα πρέπει να ερευνηθεί η θέση τοποθέτησης της συσκευής προκειμένου να εξακριβωθεί η πηγή των παρεμβολών. Αυτή στη συνέχεια θα πρέπει να αρθεί ως εξής:

- Απενεργοποιήστε τις κοντινές συσκευές και απομονώστε αυτή που προκαλεί τις παρεμβολές.
- Προσανατολίστε τη συσκευή που προκαλεί τις παρεμβολές διαφορετικά ή τοποθετήστε την σε άλλη θέση.
- Μεγαλώστε την απόσταση μεταξύ της συσκευής που προκαλεί τις παρεμβολές και της συσκευής παρακολούθησης.

Η συσκευή παρακολούθησης παράγει, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμπει ενέργεια υψηλής συχνότητας. Εάν δεν εγκατασταθεί και χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις παραπάνω οδηγίες η συσκευή παρακολούθησης ενδέχεται να προκαλέσει βλαβερές παρεμβολές σε άλλες κοντινές συσκευές.

6. Συντήρηση – Καθαρισμός

⚠ Συντήρηση

Στο εσωτερικό του VM2160 δεν υπάρχουν εξαρτήματα για συντήρηση από το χρήστη. Το κάλυμμα θα πρέπει να απομακρύνεται μόνο από εξειδικευμένους τεχνικούς του Σέρβις.

Η συσκευή παρακολούθησης δεν χρειάζεται βαθμονόμηση. Εάν απαιτούνται εργασίες συντήρησης απευθυνθείτε στον αντίστοιχο εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο εξυπηρέτησης πελατών ή στον αρμόδιο υπεύθυνο πωλήσεων.

Συμβουλή

Μην ψεκάζετε ή χύνετε υγρά στο VM 2160. Ενδέχεται να υποστούν βλάβη τα εξαρτήματα, οι συνδέσεις, οι διακόπτες ή τα ανοίγματα της συσκευής.

Καθαρισμός

Χρησιμοποιήστε ένα μαλακό πανί. Νοτίστε το είτε με κάποιο απορρυπαντικό του εμπορίου που δεν προκαλεί γρατσουνιές είτε με αλκοόλη 70% αραιωμένη με νερό. Σκουπίστε προσεκτικά τις επιφάνειες της συσκευής παρακολούθησης.

Απολύμανση

Χρησιμοποιήστε ένα μαλακό πανί νοτισμένο με χλωρίνη 10% αραιωμένη με νερό.

7. Σημάνσεις της συσκευής

	Συμβουλή! Προσέξτε τις οδηγίες χρήσης!
	Κατασκευαστής
	Ημερομηνία κατασκευής
	Τύπος BF
S/N	Αριθμός σειράς
P/N	Αριθμός προϊόντος
	Τηρείτε τις νομικές διατάξεις περί απόρριψης
	Σήμα πιστοποίησης της Ευρωπαϊκής Ένωσης

8. Τεχνικές προδιαγραφές

Εύρος μέτρησης:

SpO₂: 45 - 100%

Συχνότητα παλμών: 20 - 300 1/λεπτό

Ακρίβεια:

SpO₂: +/- 2% (70 έως 100%)

Συχνότητα παλμών: +/- 1 (≤ 100/λεπτό) +/- 1% (> 100/λεπτό)

Ένδειξη:

- Έγχρωμη οθόνη OLED, 262.000 χρώματα, 128 x 160 pixel
- Ένδειξη: Κορεσμός οξυγόνου, συχνότητα παλμών, πληθυσμογράφημα, ραβδόγραμμα, βραχυχρόνια και μακροχρόνια τάση
- Δείκτες: Ποιότητα σήματος, εύρος παλμού, κατάσταση μπαταρίας, σίγαση συναγερμού, αναγνώριση αισθητήρα, σύνδεση αισθητήρα

Πληροφορίες τάσης:

- Μακροχρόνια τάση έως 48 ώρες
- Βραχυχρόνια τάση: 15 λεπτά/30 λεπτά/4ώρες

Συνθήκες περιβάλλοντος:

- Λειτουργία: 0 - 50°C, 15 - 95% σχετική υγρασία., 600 - 1300 hPa
- Αποθήκευση: -20 - 70°C, 10 - 95% σχετική υγρασία., 600 - 1500 hPa

Διάφορα:

- Προϊόν κατηγορίας ΙΙβ
- Αδιάβροχο από εκτοξευόμενο νερό
- Τύπος BF
- Διαστάσεις (ΜxΠxΥ): 11,8 cm x 6 cm x 2,5 cm
- Βάρος περ. 160 g (με μπαταρίες, χωρίς αισθητήρα)
- Ηλεκτρική τροφοδοσία: 3 μπαταρίες (Τύπου 1,5 Volt Mignon AA)
- Διάρκεια λειτουργίας > 2 ημέρες, συνεχής λειτουργία περ. 5 ημέρες σε λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας

Αριθμός προϊόντος:

0012160

Εφαρμοζόμενα πρότυπα:

EN 60601-1, EN 865, ISO 9919:2005

9. Παρεχόμενος εξοπλισμός – Εξαρτήματα – Ανταλλακτικά

Παρεχόμενος εξοπλισμός:

- VM 2160, κύρια συσκευή
- Αισθητήρας SC 6500 Soft Sensor
- Λογισμικό υπολογιστή VM 2160,
- Καλώδιο δεδομένων USB
- Προστατευτικό από σιλκόνη
- 3 μπαταρίες AA

Εξαρτήματα και ανταλλακτικά:

- Αισθητήρας SC6500 VM Soft Sensor, Αρ. αντικειμένου 0014750, SoftSensor 3ης γενιάς, μήκος καλωδίου 1,2 m, καλώδιο σιλκόνης
- SF 6500 VM, Αρ. αντικειμένου 0014650, Αισθητήρας Finger-clip μήκος καλωδίου 1,2 m, καλώδιο PVC
- Καλώδιο προέκτασης XT6500 VM, Αρ. αντικειμένου 0014895, μήκος καλωδίου 1,2 m, καλώδιο PVC
- Καλώδιο προέκτασης XT 6501 VM, Αρ. αντικειμένου 0014896, μήκος καλωδίου 2,4 m, καλώδιο PVC
- Κιτ στερέωσης γενικής χρήσης, Αρ. αντικειμένου 0022171, Αντάπτορας V με θηλυκό σπείρωμα τοποθέτησης ράβδου
- Αντάπτορας τοποθέτησης ράβδου γενικής χρήσης, Αρ. αντικειμένου 0121200, Αντάπτορας με κάθετη και οριζόντια ρύθμιση
- Τσαντάκι μεταφοράς, Αρ. αντικειμένου 0022170, Τσαντάκι μεταφοράς για την κύρια συσκευή και τον αισθητήρα, με ζώνη ώμου
- Προστατευτικό σιλκόνης VM 2160, Αρ. αντικειμένου 0022160
- Καλώδιο δεδομένων USB, Αρ. αντικειμένου 0022172
- Λογισμικό υπολογιστή CD VM 2160, Αρ. αντικειμένου 0022173

Άλλοι αισθητήρες σε ερώτημα

10. Λογισμικό υπολογιστή VM 2160

Με το άνετο λογισμικό υπολογιστή VM 2160 είναι δυνατή η αποθήκευση όλων των αποθηκευμένων δεδομένων στον υπολογιστή μέσω της διεπαφής USB. Επίσης υπάρχουν διάφορες λειτουργίες για την ακριβέστερη αξιολόγηση και αρχειοθέτηση των δεδομένων μετρήσεων.

Για περισσότερες πληροφορίες παρακαλώ ανατρέξτε στις ξεχωριστά παρεχόμενες οδηγίες του λογισμικού!

11. Δήλωση πιστοποίησης

EC Declaration of Conformity

We hereby declare under our sole responsibility
that the product

VM 2160

handheld pulse oximeter for continuous and spot-check monitoring of functional
arterial oxygen saturation (SpO₂) and pulse rate,

Product No.
0012160

conforms with the essential requirements of Annex I of the Council Directive
93/42/EEC of 14 June 1993 concerning medical devices.

In accordance with Annex IX of the Directive 93/42/EEC the product has been
classified as Class IIb.

Application of the CE-marking:

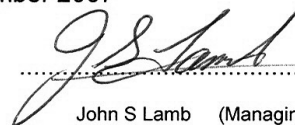
CE 0086

Issuer:

Viamed Ltd.
15 Station Road
Cross Hills
Keighley
West Yorkshire BD20 7DT
United Kingdom

Place, Date: Keighley, 7th November 2007

Legally binding signature:



John S Lamb (Managing Director)

Viamed Ltd.
15 Station Road
Cross Hills
Keighley
West Yorkshire BD20 7DT
United Kingdom

Tel: +44 (0)1535 634542
Fax: +44 (0)1535 635582
E-mail: info@viamed.co.uk

www.viamed-online.com