



Παρακολούθηση ασθενούς
Οδηγίες χρήσης

Σχετικά με αυτό το εγχειρίδιο

P/N: 1.28.0086-12

Εκδοχή: 1.2

Ημερομηνία κυκλοφορίας / αναθεώρησης: Σεπτέμβριος, 2017

Δήλωση

Αυτό το εγχειρίδιο θα σας βοηθήσει να κατανοήσετε καλύτερα τη λειτουργία και τη συντήρηση του προϊόντος. Υπενθυμίζεται ότι το προϊόν πρέπει να χρησιμοποιείται αυστηρά σύμφωνα με αυτό το εγχειρίδιο. Η μη συμμόρφωση με το εγχειρίδιο λειτουργίας του χρήστη ενδέχεται να οδηγήσει σε δυσλειτουργία ή ατύχημα. Η εταιρεία μας (εφεξής **εμείς**) δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη.

διαθέτουμε τα πνευματικά δικαιώματα αυτού του εγχειριδίου. Χωρίς προηγούμενη γραπτή συγκατάθεση από εμάς, οποιοδήποτε υλικό που περιέχεται σε αυτό το εγχειρίδιο δεν θα φωτοτυπείται, δεν θα αναπαράγεται ή θα μεταφράζεται σε άλλες γλώσσες.

Υλικό που προστατεύεται από τη νομοθεσία περί πνευματικών δικαιωμάτων, συμπεριλαμβανομένων ενδεικτικά των εμπιστευτικών πληροφοριών, όπως τεχνικές πληροφορίες και πληροφορίες σχετικά με τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας, περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο, ο χρήστης δεν θα αποκαλύπτει τέτοιες πληροφορίες σε κανένα άσχετο τρίτο μέρος. Ο χρήστης πρέπει να καταλάβουν ότι τίποτα σε αυτό το εγχειρίδιο του παρέχει, ρητά ή σιωπηρά, οποιοδήποτε δικαίωμα ή άδεια χρήσης οποιουδήποτε των πνευματικών ιδιοτήτων των **είμαστε**.

που κατέχει τα δικαιώματα για την τροποποίηση, ενημέρωση, και, τελικά, να εξηγήσει αυτό το εγχειρίδιο.

Ευθύνη του Κατασκευαστή

Θεωρούμε τον εαυτό του υπεύθυνο για οποιαδήποτε επίδραση στην ασφάλεια, την αξιοπιστία και την απόδοση του εξοπλισμού, μόνο εάν:

- Οι εργασίες συναρμολόγησης, επεκτάσεις, αναπροσαρμογές, τροποποιήσεις ή επισκευές πραγματοποιούνται από άτομα εξουσιοδοτημένα από εμάς και
- Η ηλεκτρική εγκατάσταση του σχετικού δωματίου συμμορφώνεται με τα εθνικά πρότυπα και
- Το προϊόν χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης.

Κατόπιν αιτήματος, **μπορούμε** να παρέχουμε, με αποζημίωση, είναι απαραίτητο διαγράμματα κυκλωμάτων, καθώς και άλλες πληροφορίες για να βοηθήσει εξειδικευμένο τεχνικό για να διατηρήσει και να επισκευάσει κάποια μέρη, τα οποία **μπορούμε** να ορίσουμε ως επισκευαστούν από το χρήστη.

Συμβάσεις

Προειδοποίηση: Υποδεικνύει πιθανό κίνδυνο ή μη ασφαλή πρακτική που, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

Προσοχή: Υποδεικνύει πιθανό κίνδυνο ή μη ασφαλή πρακτική που, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε μικρό σωματικό τραυματισμό ή ζημιά προϊόντος / ιδιοκτησίας.

Σημείωση: Παρέχει συμβουλές εφαρμογής ή άλλες χρήσιμες πληροφορίες για να διασφαλίσει ότι αξιοποιείτε στο έπακρο το προϊόν σας.

Πίνακας περιεχομένων

Κεφάλαιο 1 Προβλεπόμενη χρήση και οδηγίες ασφάλειας	1
Κεφάλαιο 2 Αποσυσκευασία και έλεγχος	5
Κεφάλαιο 3 Βασική λειτουργία	8
Κεφάλαιο 4 Συναγερμοί.....	19
Κεφάλαιο 5 Παρακολούθηση ΗΚΓ.....	29
Κεφάλαιο 6 Παρακολούθηση RESP	36
Κεφάλαιο 7 Παρακολούθηση SpO ₂	40
Κεφάλαιο 8 Παρακολούθηση PR.....	43
Κεφάλαιο 9 Παρακολούθηση NIBP	44
Κεφάλαιο 10 Παρακολούθηση TEMP	51
Κεφάλαιο 11 Παρακολούθηση CO ₂ (προαιρετικό)	52
Κεφάλαιο 12 Εγγραφή (προαιρετικό)	59
Κεφάλαιο 13 Άλλες λειτουργίες.....	63
Κεφάλαιο 14 Χρήση μπαταρίας	67
Κεφάλαιο 15 Φροντίδα και καθαρισμός	69
Κεφάλαιο 16 Συντήρηση.....	71
Κεφάλαιο 17 Εγγύηση και σέρβις.....	73
Κεφάλαιο 18 Αξεσουάρ.....	74
Μια προδιαγραφή προϊόντος	76
B EMC	84
C Προεπιλεγμένες ρυθμίσεις	88
D Σύμβολα και συντομογραφίες	91

Κεφάλαιο 1 Προβλεπόμενη χρήση και οδηγίες ασφάλειας

1.1 Προβλεπόμενη χρήση

Το μόνιτορ ασθενούς προορίζεται να χρησιμοποιηθεί για την παρακολούθηση, την εμφάνιση, την αποθήκευση, την αναθεώρηση, την καταγραφή και τη δημιουργία σημάτων κινδύνου για πολλαπλές φυσιολογικές παραμέτρους συμπεριλαμβανομένου ΗΚΓ, αναπνοή (RESP), θερμοκρασία (TEMP), ο κορεσμός σε οξυγόνο του αρτηριακού αίματος (SpO_2), μη επεμβατική αρτηριακή πίεση (NIBP) και διοξείδιο του άνθρακα (CO_2) ενηλίκων και παιδιατρική σε νοσοκομειακά περιβάλλοντα.

Η οθόνη ασθενούς είναι κατάλληλη για χρήση σε περιβάλλοντα νοσοκομειακής μεταφοράς και νοσοκομείου, συμπεριλαμβανομένων ενδεικτικά, κλινικής, τμήματος έκτακτης ανάγκης, θαλάμων, OR, ICU και PACU.

1.2 Οδηγίες ασφάλειας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- 1 Πριν θέσει σε λειτουργία το σύστημα, ο χειριστής πρέπει να επαληθεύσει ότι ο εξοπλισμός, τα καλώδια σύνδεσης και τα αξεσουάρ είναι σε σωστή κατάσταση λειτουργίας και κατάσταση λειτουργίας. Αντικατάσταση πρέπει να γίνεται εάν υπάρχει εμφανές ελάττωμα ή σημάδια γήρανσης που μπορεί να επηρεάσουν την ασφάλεια ή την απόδοση.
- 2 Ιατρικός τεχνικός εξοπλισμός όπως αυτό το σύστημα παρακολούθησης / παρακολούθησης πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από άτομα που έχουν λάβει επαρκή εκπαίδευση στη χρήση αυτού του εξοπλισμού και τα οποία είναι σε θέση να τον εφαρμόσουν σωστά.
- 3 Για να αποφύγετε τον κίνδυνο έκρηξης, μην χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό παρουσία ατμοσφαιρών πλούσιων σε οξυγόνο, εύφλεκτων αναισθητικών ή άλλων εύφλεκτων παραγόντων (όπως βενζίνη).
- 4 ΚΙΝΔΥΝΟΣ SHOCK - Το δοχείο τροφοδοσίας πρέπει να είναι γειωμένη πρίζα με τρία καλώδια. Απαιτείται έξοδος νοσοκομείου. Ποτέ μην προσαρμόζετε το βύσμα τριών άκρων από την οθόνη για να ταιριάζει στην πρίζα δύο υποδοχών.
- 5 Κατά την εφαρμογή ιατρικού ηλεκτρικού εξοπλισμού πρέπει να προσέχετε ιδιαίτερα. Πολλά μέρη του κυκλώματος ανθρώπου / μηχανής είναι αγωγίμα, όπως ο ασθενής, οι σύνδεσμοι, τα ηλεκτρόδια, οι μορφοτροπείς. Είναι πολύ σημαντικό αυτά τα αγωγίμα μέρη να μην έρχονται σε επαφή με άλλα γειωμένα, αγωγίμα μέρη όταν συνδέονται με την απομονωμένη είσοδο ασθενούς της συσκευής. Μια τέτοια επαφή θα γεφυρώσει την απομόνωση του ασθενούς και θα ακυρώσει την προστασία που παρέχεται από την απομονωμένη είσοδο. Συγκεκριμένα, δεν πρέπει να υπάρχει επαφή του ουδέτερου ηλεκτροδίου και της γείωσης.
- 6 Τα μαγνητικά και ηλεκτρικά πεδία είναι ικανά να παρεμποδίζουν την ορθή απόδοση της συσκευής. Για το λόγο αυτό, βεβαιωθείτε ότι όλες οι εξωτερικές συσκευές που λειτουργούν κοντά στην οθόνη συμμορφώνονται με τις σχετικές απαιτήσεις EMC. Ο εξοπλισμός ακτίνων X ή οι συσκευές μαγνητικής τομογραφίας είναι μια πιθανή πηγή παρεμβολών, καθώς ενδέχεται να εκπέμπουν υψηλότερα επίπεδα ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.
- 7 Περάστε όλα τα καλώδια μακριά από το λαιμό του ασθενούς για να αποφύγετε πιθανό στραγγαλισμό.
- 8 Οι συσκευές που συνδέονται με την οθόνη πρέπει να είναι ισοδύναμες.
- 9 Ο βοηθητικός εξοπλισμός που είναι συνδεδεμένος στις αναλογικές και ψηφιακές διεπαφές πρέπει να είναι πιστοποιημένος σύμφωνα με τα αντίστοιχα πρότυπα IEC / EN. Επιπλέον, όλες οι διαμορφώσεις πρέπει να συμμορφώνονται με την έγκυρη έκδοση του προτύπου IEC / EN 60601-1. Επομένως, οποιοσδήποτε συνδέει πρόσθετο εξοπλισμό με την είσοδο σήματος ή την έξοδο εξόδου για να διαμορφώσει ένα ιατρικό σύστημα, πρέπει να βεβαιωθεί ότι συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις της έγκυρης έκδοσης του προτύπου συστήματος IEC / EN 60601-1. Σε περίπτωση αμφιβολίας, συμβουλευτείτε το τμήμα τεχνικών υπηρεσιών μας ή τον τοπικό σας διανομέα.
- 10 Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μόνο καλώδιο ασθενούς και άλλα αξεσουάρ που παρέχονται από εμάς. Διαφορετικά, η απόδοση και η προστασία από ηλεκτροπληξία δεν

είναι εγγυημένα και ο ασθενής μπορεί να τραυματιστεί.

- 11 Μην βασίζεστε αποκλειστικά στο ηχητικό σύστημα συναγερμού για παρακολούθηση ασθενών. Η προσαρμογή της έντασης του συναγερμού σε χαμηλό επίπεδο ή απενεργοποίηση κατά την παρακολούθηση του ασθενούς μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο για τον ασθενή. Να θυμάστε ότι η πιο αξιόπιστη μέθοδος παρακολούθησης ασθενών συνδυάζει στενή προσωπική παρακολούθηση με σωστή λειτουργία εξοπλισμού παρακολούθησης.
- 12 Κατά τη διασύνδεση με άλλο εξοπλισμό, πρέπει να πραγματοποιείται δοκιμή για ρεύμα διαρροής από εξειδικευμένο προσωπικό βιοϊατρικής μηχανικής πριν από τη χρήση με τους ασθενείς.
- 13 Κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης, εάν η τροφοδοσία είναι απενεργοποιημένη και δεν υπάρχει μπαταρία για αναμονή, η οθόνη θα είναι απενεργοποιημένη και μόνο οι πληροφορίες ασθενούς και οι ρυθμίσεις συναγερμού μπορούν να αποθηκευτούν. Μετά την επανασύνδεση του τροφοδοτικού, ο χρήστης πρέπει να ενεργοποιήσει την οθόνη για παρακολούθηση.
- 14 Μακριά από πυρκαγιά όταν εντοπίζεται διαρροή ή δυσάρεστη οσμή.
- 15 Η συσκευή προορίζεται μόνο ως συμπλήρωμα στην αξιολόγηση ασθενών. Πρέπει να χρησιμοποιείται με άλλες μεθόδους αξιολόγησης κλινικών σημείων και συμπτωμάτων. Δεν προορίζεται ως συσκευή που χρησιμοποιείται για θεραπευτικούς σκοπούς.
- 16 Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, αυτός ο εξοπλισμός πρέπει να συνδέεται μόνο με τροφοδοτικό γείωσης. Εάν το σύστημα προστασίας γείωσης (προστατευτική γείωση) είναι αμφίβολο, η οθόνη πρέπει να παρέχεται μόνο με εσωτερική τροφοδοσία.
- 17 Η απώλεια της πηγής ισχύος θα οδηγήσει σε απaráδεκτο ΚΙΝΔΥΝΟ, επομένως το προϊόν πρέπει να συνδεθεί με εσωτερικές μπαταρίες.
- 18 Η συσκευή και τα αξεσουάρ πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς μετά τη χρήσιμη ζωή τους. Εναλλακτικά, μπορούν να επιστραφούν στον έμπορο ή στον κατασκευαστή για ανακύκλωση ή σωστή απόρριψη. Οι μπαταρίες είναι επικίνδυνα απόβλητα. ΜΗΝ τα απορρίπτετε μαζί με σκουπίδια. Στο τέλος της διάρκειας ζωής τους, παραδώστε τις μπαταρίες στα ισχύοντα σημεία συλλογής για την ανακύκλωση απορριμμάτων μπαταριών. Για πιο αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με την ανακύκλωση αυτού του προϊόντος ή της μπαταρίας, επικοινωνήστε με το τοπικό Civic Office ή το κατάστημα στο οποίο αγοράσατε το προϊόν.
- 19 Απορρίψτε το υλικό συσκευασίας, τηρώντας τους κανονισμούς ελέγχου αποβλήτων και φυλάξτε το μακριά από παιδιά.
- 20 Η προστασία του προϊόντος έναντι των επιπτώσεων απόρριψης ενός καρδιακού απινιδωτή εξαρτάται από τη χρήση κατάλληλων καλωδίων.
- 21 Μετά την απινίδωση, η οθόνη ανακάμπτει εντός 10 δευτερολέπτων εάν χρησιμοποιηθούν και εφαρμοστούν τα σωστά ηλεκτρόδια με βάση τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- 22 Αυτός ο εξοπλισμός δεν προορίζεται για οικογενειακή χρήση.
- 23 Οποιαδήποτε μέρη του προϊόντος δεν πρέπει να συντηρούνται ή να συντηρούνται κατά τη χρήση με έναν ΑΣΘΕΝΗ.
- 24 Όλες οι θύρες SIP / SOP μπορούν να συνδεθούν μόνο με άλλους εξοπλισμούς που συμμορφώνονται με τα σχετικά πρότυπα ασφαλείας, οι οποίοι δεν μπορούν να παράγουν τάση που υπερβαίνει το SELV.
- 25 Μην αγγίζετε ταυτόχρονα το SIP / SOP και τον ΑΣΘΕΝΗ.
- 26 Μην αγγίζετε τα μεταλλικά μέρη ή τους συνδετήρες του εξοπλισμού όταν έρχεστε σε επαφή με τον ασθενή. Διαφορετικά μπορεί να προκληθεί τραυματισμός του ασθενούς.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- 1 Ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές - Βεβαιωθείτε ότι το περιβάλλον στο οποίο είναι εγκατεστημένο το μόνιτορ ασθενούς δεν υπόκειται σε πηγές ισχυρών ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών, όπως πομπούς ραδιοφώνου, κινητά τηλέφωνα κ.λπ.
- 2 Διατηρήστε το περιβάλλον καθαρό. Αποφύγετε τους κραδασμούς. Κρατήστε το μακριά από διαβρωτικά φάρμακα, περιοχή σκόνης, υψηλή θερμοκρασία και υγρό περιβάλλον.
- 3 Μην βυθίζετε τους μοφροτροπείς σε υγρό. Όταν χρησιμοποιείτε διαλύματα, χρησιμοποιήστε αποστειρωμένα μαντηλάκια για να αποφύγετε να χύσετε υγρά απευθείας

στον μορφοτροπέα.

- 4 Μην χρησιμοποιείτε αυτόκλειστο ή αέριο για να αποστειρώσετε την οθόνη, τη συσκευή εγγραφής ή τυχόν εξαρτήματα.
- 5 Η συσκευή και τα επαναχρησιμοποιήσιμα αξεσουάρ θα μπορούσαν να σταλούν πίσω στον κατασκευαστή για ανακύκλωση ή κατάλληλη απόρριψη μετά τη χρήσιμη ζωή τους.
- 6 Οι συσκευές μίας χρήσης προορίζονται μόνο για μία χρήση. Δεν πρέπει να επαναχρησιμοποιηθούν, καθώς η απόδοση θα μπορούσε να υποβαθμιστεί ή να προκληθεί μόλυνση.
- 7 Αφαιρέστε αμέσως μια μπαταρία της οποίας ο κύκλος ζωής έχει λήξει από την οθόνη.
- 8 Αποφύγετε την εκτόξευση υγρού στη συσκευή. Η θερμοκρασία πρέπει να διατηρείται μεταξύ 0° C και 40° C ενώ εργαζόμουν. Και πρέπει να διατηρείται μεταξύ -20° C και 55° C κατά τη μεταφορά και αποθήκευση.
- 9 Για να διασφαλίσετε την ασφάλεια του ασθενούς, χρησιμοποιήστε μόνο ανταλλακτικά και αξεσουάρ που κατασκευάζονται ή συνιστώνται από εμάς.
- 10 Ο ομοσπονδιακός νόμος περιορίζει την πώληση αυτής της συσκευής από ή με εντολή ιατρού.
- 11 Το βύσμα δικτύου είναι συσκευή αποσύνδεσης από το δίκτυο. Μην τοποθετείτε το προϊόν για να δυσκολευτείτε τη λειτουργία της συσκευής αποσύνδεσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

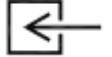
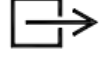
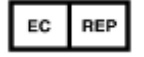
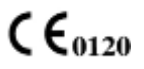
- 1 Τοποθετήστε την οθόνη σε θέση όπου ο χειριστής μπορεί εύκολα να δει την οθόνη και να έχει πρόσβαση στα χειριστήρια λειτουργίας.
- 2 Η οθόνη μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο σε έναν ασθενή κάθε φορά.
- 3 Εάν η οθόνη πέφτει υγρή ή υγρή στην οθόνη, επικοινωνήστε με το προσωπικό σέρβις από εμάς ή τον τοπικό σας διανομέα.
- 4 Αυτή η οθόνη δεν είναι ο εξοπλισμός για σκοπούς θεραπείας.
- 5 Οι εικόνες και οι διεπαφές σε αυτό το εγχειρίδιο είναι μόνο για αναφορά.
- 6 Η τακτική προληπτική συντήρηση πρέπει να γίνεται κάθε δύο χρόνια. Είστε υπεύθυνοι για τυχόν απαιτήσεις που αφορούν τη χώρα σας.
- 7 Αυτό το εγχειρίδιο περιγράφει όλες τις δυνατότητες και τις επιλογές. Ο εξοπλισμός σας ενδέχεται να μην έχει όλα αυτά.

1.3 Επεξήγηση συμβόλων στην οθόνη

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Ορισμένα σύμβολα ενδέχεται να μην εμφανίζονται στην οθόνη σας.

Σύμβολο	Εξήγηση	Σύμβολο	Εξήγηση
	Εφαρμοσμένο εξάρτημα από απινίδωση τύπου CF		Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών / φυλλάδιο
	Εφαρμοσμένο εξάρτημα απινίδωσης τύπου BF		Συμβουλευτείτε τα συνοδευτικά έγγραφα
	Γενικό προειδοποιητικό σήμα		Προσοχή
	Υποδοχή USB (Universal Serial Bus)		Έξοδος βίντεο
	Ισοδύναμος ακροδέκτης γείωσης		Εναλλασσόμενο ρεύμα

	Θύρα κάρτας SD		Ένδειξη μπαταρίας
	Θύρα κλήσης νοσοκόμας		Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση (για ένα μέρος του εξοπλισμού)
	Ο συναγερμός σιγήθηκε		Σειριακός αριθμός
	Το ξυπνητήρι σταμάτησε		Υποδοχή δικτύου
	Μέτρηση NIBP		Ημερομηνία παραγωγής
	Εισαγωγή αερίου		Κατασκευαστής
	Πρίζα αερίου		Αριθμός εξαρτήματος
	Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή κοινότητα		Ανακυκλώνω
	Το σύμβολο υποδεικνύει ότι ο εξοπλισμός πρέπει να σταλεί στις ειδικές υπηρεσίες σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς για ξεχωριστή συλλογή μετά τη χρήσιμη ζωή του.		Πάγωμα / κατάψυξη κυματομορφών
	Κυρίως μενού		Γραφική εγγραφή
	Το σύμβολο υποδεικνύει ότι ο εξοπλισμός συμμορφώνεται με την οδηγία 93/42 / ΕΟΚ του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου σχετικά με τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα.		

Κεφάλαιο 2 Αποσυσκευασία και έλεγχος

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- 1 Οι ρυθμίσεις της οθόνης πρέπει να καθορίζονται από το εξουσιοδοτημένο προσωπικό του νοσοκομείου.
- 2 Για να βεβαιωθείτε ότι η οθόνη λειτουργεί σωστά, διαβάστε το εγχειρίδιο χρήσης και ακολουθήστε τα βήματα προτού χρησιμοποιήσετε την οθόνη.
- 3 Οι συσκευές που συνδέονται με τον εξοπλισμό πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των εφαρμοστέων προτύπων IEC. Η διαμόρφωση του συστήματος πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις του προτύπου ιατρικών ηλεκτρικών συστημάτων IEC 60601-1. Κάθε προσωπικό που συνδέει συσκευές στη θύρα εισόδου / εξόδου σήματος του εξοπλισμού είναι υπεύθυνο για την παροχή αποδεικτικών στοιχείων ότι η πιστοποίηση ασφαλείας των συσκευών έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το IEC 60601-1. Εάν έχετε οποιαδήποτε ερώτηση, επικοινωνήστε μαζί μας.
- 4 Ο εξοπλισμός ενδέχεται να έχει μολυνθεί κατά την αποθήκευση και τη μεταφορά. Πριν από τη χρήση, επαληθεύστε εάν τα πακέτα είναι ανέπαφα, ειδικά τα πακέτα αξεσουάρ μίας χρήσης. Σε περίπτωση βλάβης, μην το εφαρμόζετε σε ασθενείς.

2.1 Αρχική επιθεώρηση

Πριν από την αποσυσκευασία, εξετάστε προσεκτικά τη θήκη συσκευασίας για σημάδια ζημιάς. Εάν εντοπιστεί κάποια ζημιά, επικοινωνήστε με τον μεταφορέα ή **εμείς**.

Εάν η θήκη συσκευασίας είναι ανέπαφη, ανοίξτε τη συσκευασία και αφαιρέστε προσεκτικά τον εξοπλισμό και τα εξαρτήματα. Ελέγξτε όλα τα υλικά στη λίστα συσκευασίας και ελέγξτε για τυχόν μηχανικές βλάβες. Εάν έχετε οποιαδήποτε ερώτηση, επικοινωνήστε με τον τοπικό προμηθευτή σας.

2.2 Περιβαλλοντικές απαιτήσεις

Το περιβάλλον λειτουργίας του εξοπλισμού πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο παρόν εγχειρίδιο.

Το περιβάλλον όπου χρησιμοποιείται ο εξοπλισμός πρέπει να είναι λογικά απαλλαγμένο από θορύβους, κραδασμούς, σκόνη, διαβρωτικές, εύφλεκτες και εκρηκτικές ουσίες. Εάν ο εξοπλισμός είναι εγκατεστημένος σε ντουλάπι, πρέπει να υπάρχει αρκετός χώρος μπροστά και πίσω για άνετη λειτουργία, συντήρηση και επισκευή.

Όταν ο εξοπλισμός μετακινείται από το ένα μέρος στο άλλο, ενδέχεται να προκύψει συμπίκνωση ως αποτέλεσμα της διαφοράς θερμοκρασίας ή υγρασίας. Σε αυτήν την περίπτωση, μην ξεκινάτε ποτέ το σύστημα πριν εξαφανιστεί η συμπίκνωση.

2.3 Σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας AC

Η διαδικασία σύνδεσης του καλωδίου τροφοδοσίας AC παρατίθεται παρακάτω:

1. Βεβαιωθείτε ότι το τροφοδοτικό AC συμμορφώνεται με τις ακόλουθες προδιαγραφές: 100V-240V~, 50Hz/60Hz.
2. Συνδέστε το ένα άκρο του καλωδίου τροφοδοσίας με την είσοδο τροφοδοσίας AC στην πλάτη του εξοπλισμού και το άλλο άκρο με μια πρίζα εναλλασσόμενου ρεύματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- 1 Συνδέστε το τροφοδοτικό στην πρίζα ειδική για νοσοκομειακή χρήση.
- 2 Βεβαιωθείτε ότι το περιβάλλον λειτουργίας του εξοπλισμού πληροί τις συγκεκριμένες απαιτήσεις. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκύψουν απροσδόκητες συνέπειες, π.χ. ζημιά στον εξοπλισμό.
- 3 Χρησιμοποιήστε μόνο καλώδιο τροφοδοσίας AC που παρέχουμε.

2.4 Έλεγχος της οθόνης

Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει ζημιά στα εξαρτήματα και τα καλώδια μέτρησης. Στη συνέχεια, ενεργοποιήστε την οθόνη, ελέγξτε αν η οθόνη μπορεί να ξεκινήσει κανονικά. Βεβαιωθείτε ότι ανάβουν όλες οι λυχνίες συναγερμού και ακούγεται ο ήχος συναγερμού κατά την

ενεργοποίηση της οθόνης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Εάν εντοπιστεί οποιοδήποτε σημάδι βλάβης ή η οθόνη εμφανίζει ορισμένα μηνύματα σφάλματος, μην τη χρησιμοποιείτε σε κανέναν ασθενή. Επικοινωνήστε αμέσως με το Κέντρο Εξυπηρέτησης Πελατών.
-

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- 1 Ελέγξτε όλες τις λειτουργίες της οθόνης και βεβαιωθείτε ότι η οθόνη είναι σε κανονική κατάσταση.
- 2 Εάν παρέχονται επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, φορτίστε τις αφού χρησιμοποιήσετε τον εξοπλισμό κάθε φορά, για να βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική ενέργεια είναι αρκετή.
- 3 Όταν διακόπτεται η τροφοδοσία ή ο εξοπλισμός απενεργοποιείται, η ρύθμιση προηγούμενων χρηστών θα αποθηκευτεί.
- 4 Όταν το κεντρικό δίκτυο κόπηκε, η οθόνη θα λειτουργεί συνεχώς εάν ο εξοπλισμός που είναι εξοπλισμένος με ενσωματωμένη μπαταρία, διαφορετικά σταματά να λειτουργεί.
- 5 Μην χρησιμοποιείτε την οθόνη ασθενούς για οποιαδήποτε διαδικασία παρακολούθησης σε έναν ασθενή εάν υποψιάζεστε ότι δεν λειτουργεί σωστά ή εάν έχει υποστεί μηχανική βλάβη. Επικοινωνήστε με το προσωπικό σέρβις ή εμείς.

2.5 Έλεγχος της πρόσθετης μονάδας

Η οθόνη με πρόσθετη μονάδα διαθέτει δύο ράφια μονάδας στο πίσω μέρος. Η συσκευή εγγραφής μπορεί να συνδεθεί μόνο στην υποδοχή μονάδας στα δεξιά. Άλλες μονάδες plug-in μπορούν να συνδεθούν και στις δύο πλευρές. Όταν η μονάδα επικοινωνεί κανονικά, η ένδειξη θα ανάψει.

2.6 Παράδοση της οθόνης

Εάν παραδίδετε την οθόνη στους τελικούς χρήστες αμέσως μετά τη διαμόρφωση, βεβαιωθείτε ότι βρίσκεται σε λειτουργία παρακολούθησης.

Οι χρήστες πρέπει να είναι επαρκώς εκπαιδευμένοι για να χρησιμοποιούν την οθόνη πριν από την παρακολούθηση ενός ασθενούς. Για να το επιτύχουν αυτό, θα πρέπει να έχουν πρόσβαση και να διαβάσουν την ακόλουθη τεκμηρίωση που παρέχεται με την οθόνη.

- Εγχειρίδιο χρήστη (αυτό το βιβλίο) - για πλήρεις οδηγίες λειτουργίας.

Κεφάλαιο 3 Βασική Λειτουργία

Αυτό το εγχειρίδιο απευθύνεται σε κλινικούς επαγγελματίες που αναμένεται να έχουν γνώση των ιατρικών διαδικασιών, πρακτικών και ορολογίας, όπως απαιτείται για την παρακολούθηση των ασθενών με κρίσιμη ασθένεια.

Αυτό το εγχειρίδιο περιέχει τις απαραίτητες οδηγίες για την ασφαλή λειτουργία του προϊόντος και σύμφωνα με τη λειτουργία και την προβλεπόμενη χρήση του.

Αυτό το εγχειρίδιο βασίζεται στη μέγιστη διαμόρφωση και επομένως ορισμένα περιεχόμενα ενδέχεται να μην ισχύουν για το προϊόν σας. Εάν έχετε οποιαδήποτε ερώτηση, επικοινωνήστε μαζί μας.

3.1 Παρουσιάζοντας την παρακολούθηση ασθενών

Εμπρόσθια όψη



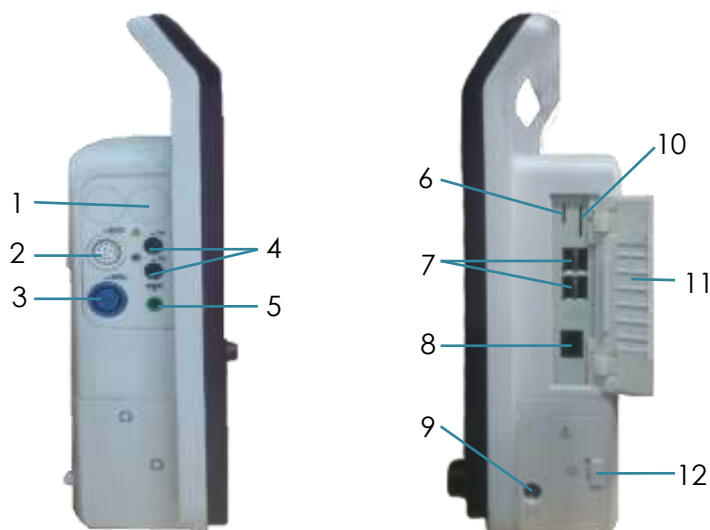
1. Τεχνική λάμπα συναγερμού
Όταν συμβεί ένα Τέχνη cal συναγερμό, ο λαμπτήρας e αναβοσβήνει όπως ορίζεται παρακάτω.
 - ◆ Συναγερμοί υψηλού επιπέδου: η λυχνία αναβοσβήνει γρήγορα κόκκινη.
 - ◆ Συναγερμοί χαμηλού επιπέδου: η λυχνία ανάβει μπλε χωρίς να αναβοσβήνει.
2. P hysiological λυχνία συναγερμού
Όταν παρουσιαστεί μια φυσιολογική συναγερμός, ου λαμπτήρα e θα αναβοσβήσει όπως ορίζεται παρακάτω.
 - ◆ Συναγερμοί υψηλού επιπέδου: η λυχνία αναβοσβήνει γρήγορα κόκκινη.
 - ◆ Συναγερμοί μεσαίου επιπέδου: η λυχνία αναβοσβήνει αργά κίτρινη.
 - ◆ Φυσιολογικοί συναγερμοί χαμηλού επιπέδου: η λυχνία ανάβει κίτρινη χωρίς να αναβοσβήνει.
3. Λυχνία παύσης συναγερμού
Όταν πατάτε το κουμπί παύσης συναγερμού () η λυχνία θα ανάβει κόκκινη.
4. Λαβή
5. Λαβή
Περιστρέψτε το κουμπί προς τα δεξιά ή αριστερόστροφα. Με κάθε κλικ, η επισήμανση μεταβαίνει στο γειτονικό στοιχείο. Όταν φτάσετε στο επιθυμητό αντικείμενο, πατήστε το κουμπί για να το επιλέξετε.
6. Κουμπί κύριου μενού ()
Εάν δεν εμφανίζεται κανένα μενού στην οθόνη, πατώντας το θα μεταβεί στο Κύριο μενού. Εάν εμφανιστεί ένα μενού στην οθόνη, πατώντας θα κλείσει αυτό το μενού.
7. Κουμπί μέτρησης NIBP ()
Πατήστε αυτό το κουμπί για να φουσκώσετε τη μανσέτα και να ξεκινήσετε τη μέτρηση NIBP. Κατά τη διάρκεια της μέτρησης, πατήστε αυτό το κουμπί για να σταματήσετε τη μέτρηση

- NIBP.
8. Ομιλητής
 9. Κουμπί εγγραφής ()
Πατήστε αυτό το κουμπί για να ξεκινήσετε μια εγγραφή σε πραγματικό χρόνο. Κατά τη διάρκεια της εγγραφής, πατήστε αυτό το κουμπί για να σταματήσετε την εγγραφή.
 10. Κουμπί παγώματος ()
Πατήστε αυτό το κουμπί για να παγώσετε όλες τις κυματομορφές στην οθόνη. Στη λειτουργία παγώματος, πατήστε αυτό το κουμπί για να επαναφέρετε την ανανέωση της κυματομορφής.
 11. Κουμπί παύσης συναγερμού ()
Πατήστε για παύση ή επαναφορά συναγερμών.
 12. Κουμπί σιωπής συναγερμού ()
Πατήστε για σίγαση όλων των ήχων συναγερμού.
 13. LED μπαταρίας
 - ◆ Πράσινο: υποδεικνύει ότι η οθόνη είναι ενεργοποιημένη με μπαταρία.
 - ◆ Κίτρινο: δηλώνει ότι η μπαταρία φορτίζεται.
 - ◆ Off: υποδεικνύει ότι δεν έχει εγκατασταθεί μπαταρία ή όταν είναι συνδεδεμένη πηγή AC.
 14. LED ισχύος AC
 - ◆ Επί: Υποδεικνύει ότι η τροφοδοσία AC είναι συνδεδεμένη.
 - ◆ Μακριά από: Υποδεικνύει ότι η τροφοδοσία AC δεν είναι συνδεδεμένη.
 15. Κουμπί ενεργοποίησης / απενεργοποίησης
 - ◆ Πατήστε αυτό το κουμπί για να ενεργοποιήσετε την οθόνη ασθενούς.
 - ◆ Όταν η οθόνη είναι ενεργοποιημένη, πατήστε αυτό το κουμπί για να απενεργοποιήσετε την οθόνη.

Ενσωματώνεται μια ένδειξη σε αυτό το κουμπί. Ενεργοποιείται όταν η οθόνη ασθενούς είναι ενεργοποιημένη και σβήνει όταν η οθόνη ασθενούς είναι απενεργοποιημένη.
 16. Οθόνη οθόνης

Πλαϊνή όψη

Παρακολούθηση χωρίς plug-in-module



1. Εκτεταμένες διεπαφές
2. Διεπαφή HKΓ
3. Διεπαφή SpO₂
4. Διεπαφή TEMP
5. Διεπαφή NIBP
6. Υποδοχή κάρτας TF
7. Διεπαφή USB

8. Διεπαφή δικτύου
9. Διεπαφή κλήσης νοσοκόμου
10. Υποδοχή κάρτας SIM
11. Κάλυμμα
12. Πόρτα μπαταρίας

Παρακολούθηση με plug-in-module



1. Εκτεταμένες διεπαφές
2. Διεπαφή ΗΚΓ
3. Διεπαφή SpO₂
4. Διεπαφή TEMP
5. Διεπαφή NIBP
6. Υποδοχή κάρτας TF
7. Διεπαφή USB
8. Διεπαφή δικτύου
9. Διεπαφή κλήσης νοσοκόμου
10. Υποδοχή κάρτας SIM
11. Κάλυμμα
12. Πόρτα μπαταρίας

Πίσω όψη

Παρακολούθηση χωρίς plug-in-module



1. Σώμα καλοριφέρ
2. Ποθούκ
3. Κλείδωμα Snap: Χρησιμοποιείται για την αποτροπή αποσύνδεσης του καλωδίου τροφοδοσίας.
4. Ισοδύναμος ακροδέκτης γείωσης: Όταν το μόνιτορ ασθενούς και άλλες συσκευές πρόκειται να χρησιμοποιηθούν μαζί, οι εξισορροπητικοί ακροδέκτες γείωσης θα πρέπει να συνδέονται μεταξύ τους, εξαλείφοντας την πιθανή διαφορά μεταξύ τους.
5. Είσοδος τροφοδοσίας εναλλασσόμενου ρεύματος

Παρακολούθηση με plug-in-module



1. Σώμα καλοριφέρ
2. Μονάδα ράφι-αριστερά
3. Μονάδα ράφι-δεξιά
4. Κλείδωμα Snap: Χρησιμοποιείται για την αποφυγή πτώσης του καλωδίου τροφοδοσίας.
5. Ισοδύναμος ακροδέκτης γείωσης: Όταν το μόνιτορ ασθενούς και άλλες συσκευές πρόκειται να χρησιμοποιηθούν μαζί, οι εξισορροπητικοί ακροδέκτες γείωσης θα πρέπει να συνδέονται μεταξύ τους, εξαλείφοντας την πιθανή διαφορά μεταξύ τους.
6. Είσοδος τροφοδοσίας εναλλασσόμενου ρεύματος

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Η συσκευή εγγραφής μπορεί να συνδεθεί μόνο στην υποδοχή μονάδας στα δεξιά. Άλλες μονάδες plug-in μπορούν να συνδεθούν και στις δύο πλευρές.

3.2 Λειτουργία και πλοήγηση

3.2.1 Ενεργοποίηση ισχύος

Μόλις εγκατασταθεί η οθόνη ασθενούς, μπορείτε να ετοιμαστείτε για παρακολούθηση:

1. Πριν ξεκινήσετε να κάνετε μετρήσεις, ελέγξτε την οθόνη ασθενούς και τις μονάδες plug-in για τυχόν μηχανικές βλάβες και βεβαιωθείτε ότι όλα τα εξωτερικά καλώδια, plug-in και αξεσουάρ είναι σωστά συνδεδεμένα.
2. Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας στην πηγή εναλλασσόμενου ρεύματος. Εάν χρησιμοποιείτε την οθόνη ασθενούς με ισχύ μπαταρίας, βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία έχει φορτιστεί επαρκώς.
3. Πατήστε το διακόπτη ενεργοποίησης / απενεργοποίησης στο μπροστινό μέρος της οθόνης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μην χρησιμοποιείτε την οθόνη ασθενούς για οποιαδήποτε διαδικασία παρακολούθησης σε έναν ασθενή εάν υποψιάζεστε ότι δεν λειτουργεί σωστά ή εάν έχει υποστεί μηχανική βλάβη. Επικοινωνήστε με το προσωπικό σέρβις ή εμάς.

3.2.2 Έναρξη παρακολούθησης

1. Αποφασίστε ποιες μετρήσεις θέλετε να κάνετε.
2. Συνδέστε τις απαιτούμενες μονάδες, καλώδια ασθενούς και αισθητήρες.
3. Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια και οι αισθητήρες του ασθενούς είναι σωστά συνδεδεμένα.
4. Βεβαιωθείτε ότι οι ρυθμίσεις του ασθενούς, όπως η **κατηγορία ασθενούς**, ο **ρυθμός** κ.λπ., είναι κατάλληλες για τον ασθενή σας.

Ανατρέξτε στην κατάλληλη ενότητα μέτρησης για λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο εκτέλεσης των μετρήσεων που χρειάζεστε.

3.2.3 Απενεργοποίηση της οθόνης

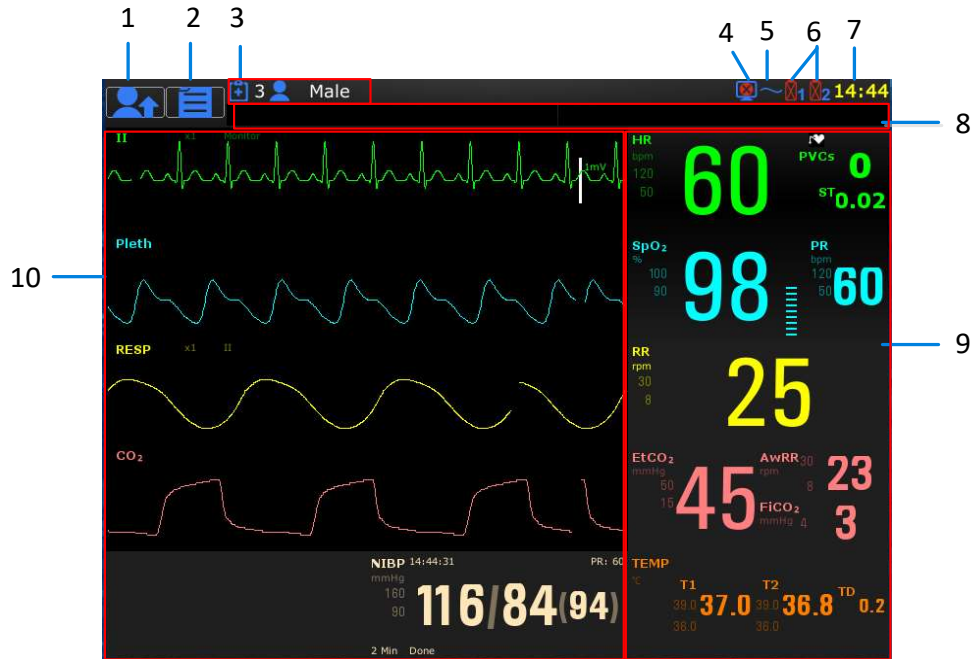
Για να αποσυνδέσετε την οθόνη ασθενούς από το ρεύμα, ακολουθήστε αυτήν τη διαδικασία:

1. Επιβεβαιώστε ότι η παρακολούθηση του ασθενούς έχει ολοκληρωθεί.
2. Αποσυνδέστε τα καλώδια και τους αισθητήρες ασθενούς από τον ασθενή.
3. Πατήστε το κουμπί ενεργοποίησης / απενεργοποίησης 2 δευτερόλεπτα ή επιλέξτε **Κύριο μενού** → **Απενεργοποίηση** για να απενεργοποιήσετε την οθόνη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Αν και δεν συνιστάται, μπορείτε να πατήσετε και να κρατήσετε πατημένο το κουμπί ενεργοποίησης / απενεργοποίησης για 10 δευτερόλεπτα για να κλείσετε βίαια την οθόνη όταν δεν μπορούσε να κλείσει κανονικά ή σε ορισμένες ειδικές περιπτώσεις. Αυτό μπορεί να προκαλέσει απώλεια δεδομένων της παρακολούθησης ασθενούς.

3.2.3 Οθόνη εμφάνισης



1. Πλήκτρο μενού πληροφοριών ασθενούς
Επιλέξτε αυτό για να μπειτε στο μενού **Πληροφορίες ασθενούς**, μπορείτε να δεχτείτε έναν νέο ασθενή ή να αλλάξετε τις πληροφορίες του τρέχοντος ασθενούς. Πατήστε το πάνω δεξι πλήκτρο για έξοδο από το τρέχον μενού και αποθήκευση των πληροφοριών του ασθενούς.
2. Πλήκτρο μενού αξιολόγησης Tabular Trends
Επιλέξτε αυτό για να μπειτε στο μενού ελέγχου τάσεων σε πίνακα.
3. Περιοχή πληροφοριών ασθενούς
Αυτή η περιοχή εμφανίζει τις βασικές πληροφορίες (αριθμός κρεβατιού, τύπος ασθενούς και φύλο) του τρέχοντος ασθενούς.
4. Ένδειξη σύνδεσης δικτύου
 - : το δίκτυο κινητής τηλεφωνίας αποσυνδέθηκε.
 - : συνδεδεμένο δίκτυο κινητής τηλεφωνίας .
 - : το ασύρματο δίκτυο αποσυνδέθηκε.
 - : ασύρματο δίκτυο συνδεδεμένο.
 - : το ενσύρματο δίκτυο αποσυνδέθηκε.
 - : ενσύρματο δίκτυο συνδεδεμένο.
5. Τροφοδοσία εναλλασσόμενου ρεύματος
6. Κατάσταση μπαταρίας
 - : Η μπαταρία φορτίζεται.
 - : Η οθόνη δεν διαθέτει μπαταρία.
 - : Βλάβη μπαταρίας
 - : Η χωρητικότητα της μπαταρίας είναι πλήρης.
7. Ωρα συστήματος
8. Περιοχή μηνυμάτων συναγερμού
Αυτή η περιοχή εμφανίζει τεχνικά, φυσιολογικά μηνύματα συναγερμού και άμεσα μηνύματα. Όταν έρθουν πολλά μηνύματα, θα εμφανίζονται κυκλικά.
9. Περιοχή προβολής τιμής παραμέτρου
Αυτή η περιοχή δείχνει παραμέτρους μέτρησης. Κάθε παρακολουθούμενη παράμετρος έχει ένα παράθυρο παραμέτρου και το όνομα της παραμέτρου εμφανίζεται στην επάνω αριστερή γωνία. Η αντίστοιχη κυματομορφή κάθε παραμέτρου εμφανίζεται στην ίδια σειρά στην περιοχή κυματομορφής. Επιλέξτε αυτήν την περιοχή και θα εμφανιστεί το αντίστοιχο μενού ρύθμισης μέτρησης.

10. Παράμετρος περιοχής εμφάνισης κυματομορφής
Για τις παραμέτρους που εμφανίζονται σε αυτήν την περιοχή, οι αντίστοιχες κυματομορφές τους δεν εμφανίζονται. Επιλέξτε αυτήν την περιοχή και θα εμφανιστεί το αντίστοιχο μενού ρύθμισης μέτρησης.

3.2.4 Χρήση πλήκτρων

Η οθόνη διαθέτει τέσσερις τύπους κλειδιών:

- **Μόνιμο κλειδιά**

Ένα μόνιμο πλήκτρο είναι ένα πλήκτρο γραφικών που παραμένει στην οθόνη συνεχώς για να σας παρέχει γρήγορη πρόσβαση στις λειτουργίες.

- **Πλήκτρο συντόμευσης**

Ένα πλήκτρο συντόμευσης είναι ένα μεταβλητό πλήκτρο, που βρίσκεται στο πάνω μέρος της κύριας οθόνης. Σας δίνει γρήγορη πρόσβαση σε λειτουργίες. Η επιλογή των πλήκτρων συντόμευσης που είναι διαθέσιμα στην οθόνη σας εξαρτάται από τη διαμόρφωση της οθόνης σας.

- **Κλειδιά**

Το σκληρό πλήκτρο είναι ένα φυσικό κλειδί σε μια συσκευή παρακολούθησης, όπως το βασικό πλήκτρο μενού στο μπροστινό πλαίσιο της οθόνης.

- **Αναδυόμενα πλήκτρα**

Τα αναδυόμενα πλήκτρα είναι κλειδιά που σχετίζονται με την εργασία και εμφανίζονται αυτόματα στην οθόνη της οθόνης όταν απαιτείται. Για παράδειγμα, το αναδυόμενο **πλήκτρο Confirm** εμφανίζεται μόνο όταν πρέπει να επιβεβαιώσετε μια αλλαγή.

3.2.5 Χρήση οθόνης αφής

Επιλέξτε τα στοιχεία της οθόνης πατώντας τα απευθείας στην οθόνη της οθόνης του ασθενούς.

3.2.6 Χρήση πληκτρολογίων

Όταν χρησιμοποιείτε την οθόνη αφής, το πληκτρολόγιο οθόνης σας επιτρέπει να εισάγετε πληροφορίες.

- Χρησιμοποιήστε το  για να διαγράψετε τον προηγούμενος εισαχθέντα χαρακτήρα.
- Χρησιμοποιήστε το πλήκτρο  για να διαγράψετε όλους τους χαρακτήρες που εισαγάγατε.
- Χρησιμοποιήστε το πλήκτρο  για εναλλαγή μεταξύ κεφαλαίων και πεζών γραμμάτων.
- Επιλέγω  για να επιβεβαιώσετε τι έχετε εισαγάγει και κλείστε το πληκτρολόγιο της οθόνης.
- Επιλέξτε   για πρόσβαση στο πληκτρολόγιο συμβόλων.
- Επιλέξτε 123 για πρόσβαση στους αριθμούς που εισάγονται.

3.2.7 Χρήση του μενού

Για να μπειτε στο μενού, πατήστε το πλήκτρο  στο μπροστινό μέρος της οθόνης. Οι περισσότερες λειτουργίες και ρυθμίσεις της οθόνης μπορούν να πραγματοποιηθούν μέσω του κύριου μενού.

Patient Info	New Patient
ECG	Department _____
SpO ₂	Doctor _____
RESP	Patient No. _____
NIBP	Name _____
TEMP	Bed No. <u>1</u>
Review	Gender <u>Male</u>
Recorder	Type <u>Adult</u>
SystemSetup	

Άλλα μενού είναι παρόμοια με το κύριο μενού και περιέχουν τα ακόλουθα μέρη:

1. Επικεφαλίδα: δίνει ένα άθροισμα για το τρέχον μενού.
2. Εγκατάσταση στοιχείων
3. Επιλέγω **X** για έξοδο από το τρέχον μενού.
4. Τρέχουσες λεπτομέρειες μενού ή άλλες σχετικές ρυθμίσεις.

3.3 Τρόπος λειτουργίας

Η οθόνη σας έχει διαφορετικούς τρόπους λειτουργίας. Ορισμένα προστατεύονται με κωδικό πρόσβασης. Αυτή η ενότητα παραθέτει τους κύριους τρόπους λειτουργίας.

3.3.1 Τρόπος παρακολούθησης

Αυτός είναι ο φυσιολογικός, καθημερινός τρόπος εργασίας που χρησιμοποιείτε για την παρακολούθηση ασθενών. Η οθόνη σας εισέρχεται αυτόματα στη λειτουργία παρακολούθησης μετά την ενεργοποίησή της.

3.3.2 Λειτουργία επίδειξης

Στη λειτουργία επίδειξης, η οθόνη μπορεί να αποδείξει τις κύριες λειτουργίες της όταν ο ασθενής ή ο προσομοιωτής ασθενών δεν είναι συνδεδεμένος. Η λειτουργία επίδειξης προστατεύεται με κωδικό πρόσβασης.

Για να μπείτε στη λειτουργία επίδειξης:

1. Επιλέξτε **Κύριο μενού** → **Ρύθμιση συστήματος** → **Άλλες ρυθμίσεις**.
2. Επιλέξτε **Λειτουργία επίδειξης**.

Για έξοδο από τη λειτουργία επίδειξης:

1. Επιλέξτε **Κύριο μενού** → **Ρύθμιση συστήματος** → **Άλλες ρυθμίσεις**.
2. Επιλέξτε **Έξοδος επίδειξης**.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η λειτουργία επίδειξης προορίζεται μόνο για επίδειξη. Για να αποφύγετε ότι τα προσομοιωμένα δεδομένα είναι λάθος για τα δεδομένα του ασθενούς που παρακολουθούνται, δεν πρέπει να αλλάξετε τη λειτουργία επίδειξης κατά την παρακολούθηση. Διαφορετικά, μπορεί να προκύψει ακατάλληλη παρακολούθηση των ασθενών και καθυστερημένη θεραπεία.

3.4 Αλλαγή γενικών ρυθμίσεων

3.4.1 Αλλαγή γλώσσας

1. Επιλέξτε **Κύριο μενού** → **Ρύθμιση συστήματος** → **Οθόνη** → **Γλώσσα**.

2. Επιλέξτε την επιθυμητή γλώσσα.
3. Κάντε κλικ στην επιλογή **Επανεκκίνηση** στο αναδυόμενο παράθυρο διαλόγου για να αλλάξετε τη ρύθμισή σας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η αλλαγμένη γλώσσα εφαρμόζεται μόνο μετά την επανεκκίνηση της οθόνης ασθενούς.

3.4.2 Ρύθμιση της οθόνης

1. Επιλέξτε **Κύριο μενού** → **Ρύθμιση συστήματος** → **Οθόνη** → **Προβολή επιλογής ή σειρές παραθύρων**.
2. Στην **επιλογή Επιλογή**, επιλέξτε **Τυπική** ή **Μεγάλη γραμματοσειρά** για να αλλάξετε την οθόνη. ή
3. Στις **σειρές παραθύρων**, επιλέξτε **3** έως **8** για να αλλάξετε την εμφάνιση της οθόνης.

3.4.3 Προσαρμογή της φωτεινότητας της οθόνης

1. Επιλέξτε **Κύριο μενού** → **Ρύθμιση συστήματος** → **Οθόνη** → **Φωτεινότητα**.
2. Επιλέξτε την κατάλληλη ρύθμιση από την αναπτυσσόμενη λίστα για τη φωτεινότητα της οθόνης. Το **10** είναι το πιο φωτεινό και το **1** είναι το λιγότερο φωτεινό.

Εάν η οθόνη ασθενούς λειτουργεί με ισχύ μπαταρίας, μπορείτε να ρυθμίσετε μια λιγότερο φωτεινή οθόνη για να παρατείνετε το χρόνο λειτουργίας της μπαταρίας.

3.4.4 Ρύθμιση έντασης

Όγκος κλειδιού

Η ένταση του πλήκτρου είναι η ένταση που ακούτε όταν επιλέγετε οποιοδήποτε πεδίο στην οθόνη της οθόνης ή όταν περιστρέφετε το κουμπί.

Επιλέξτε **Κύριο μενού** → **Σύστημα Ρύθμιση** → **Ένταση** → **Πιέστε** το πλήκτρο για να ρυθμίσετε την κατάλληλη ένταση του πλήκτρου. **0** σημαίνει σιωπή, **4** είναι η μέγιστη ένταση.

Ένταση συναγερμού

Επιλέξτε **Κύριο μενού** → **Ρύθμιση συστήματος** → **Ένταση** → **Ένταση συναγερμού** για να ορίσετε την κατάλληλη ένταση συναγερμού. **1** είναι η ελάχιστη ένταση και **4** είναι η μέγιστη ένταση.

Ένταση όγκου

Επιλέξτε **Κύριο μενού** → **Εγκατάσταση συστήματος** → **Ένταση** → **Καρδιακός** παλμός για να ρυθμίσετε την κατάλληλη ένταση. **0** σημαίνει σιωπή, **4** είναι η μέγιστη ένταση.

3.4.5 Ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας

1. Επιλέξτε **Κύριο μενού** → **Ρύθμιση συστήματος** → **Άλλες ρυθμίσεις** → **Ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας**.
2. Ορίστε το σωστή ώρα του έτους, μήνα, ημέρα, ώρα, λεπτό και δευτερόλεπτο.
3. Κάντε κλικ **στο OK** για να αποθηκεύσετε τις ρυθμίσεις σας.

3.4.5 Αλλαγή μονάδας

Επιλέξτε **Κύριο μενού** → **Ρύθμιση συστήματος** → **Ρύθμιση μονάδας**. Μπορείτε να ρυθμίσετε τη μονάδα συμπίεσης αερίου, τη μονάδα μήκους, τη μονάδα βάρους, τη μονάδα θερμοκρασίας της μονάδας πίεσης αίματος και τη μονάδα συγκέντρωσης.

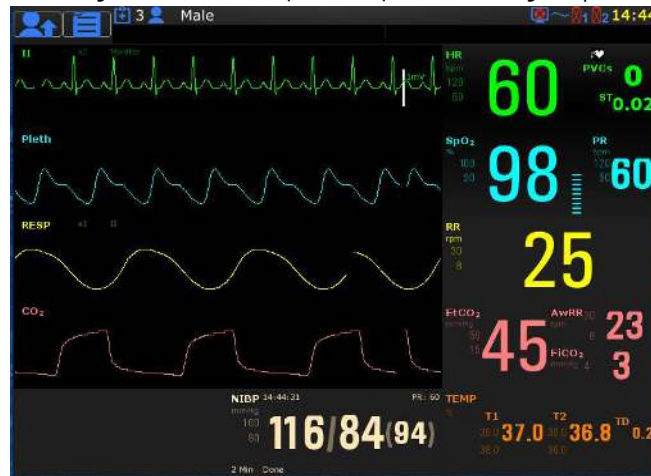
3.5 Έλεγχος των πληροφοριών της οθόνης σας

Μπορείτε να δείτε τις πληροφορίες σχετικά με τη διαμόρφωση της οθόνης και την έκδοση λογισμικού συστήματος επιλέγοντας **Κύριο μενού** → **Πληροφορίες**. Μπορείτε να εκτυπώσετε τις πληροφορίες για τη διευκόλυνση της αντιμετώπισης προβλημάτων.

3.6 Οθόνη χρήστη

Τυπική οθόνη

1. Επιλέξτε **Κύριο μενού** → **Ρύθμιση συστήματος** → **Οθόνη** → **Προβολή επιλογής ή σειρές παραθύρων**.
2. Στο **View Selection**, επιλέξτε **Standard**, η οθόνη είναι όπως παρακάτω.



Μεγάλη οθόνη γραμματοσειράς

1. Επιλέξτε **Κύριο μενού** → **Ρύθμιση συστήματος** → **Οθόνη** → **Προβολή επιλογής ή σειρές παραθύρων**.
2. Στο **View Selection**, επιλέξτε **Big Font**, η οθόνη είναι όπως παρακάτω.



Οθόνη Trendsreen

1. Επιλέξτε **Κύριο μενού** → **Ρύθμιση συστήματος** → **Οθόνη** → **Προβολή επιλογής ή σειρές παραθύρων**.
2. Στο **View Selection**, επιλέξτε **TrendScreen**, η οθόνη είναι όπως παρακάτω.



Κεφάλαιο 4 Συναγερμοί

Οι συναγερμοί, που ενεργοποιούνται από ένα ζωτικό σημάδι που φαίνεται ανώμαλο ή από τεχνικά προβλήματα της οθόνης του ασθενούς, υποδεικνύονται στο χρήστη με οπτικές και ακουστικές ενδείξεις συναγερμού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Ένας πιθανός κίνδυνος μπορεί να υπάρξει εάν χρησιμοποιούνται διαφορετικές προρυθμίσεις συναγερμού για τον ίδιο ή παρόμοιο εξοπλισμό σε οποιαδήποτε μεμονωμένη περιοχή, π.χ. μονάδα εντατικής θεραπείας ή χειρουργείο καρδιακής λειτουργίας. □

4.1 Κατηγορίες συναγερμών

Από τη φύση τους, οι συναγερμοί της παρακολούθησης ασθενούς μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις κατηγορίες: φυσιολογικοί συναγερμοί, τεχνικοί συναγερμοί και άμεσα μηνύματα.

4.1.1 Φυσιολογικοί συναγερμοί

Οι φυσιολογικοί συναγερμοί, που καλούνται επίσης συναγερμοί κατάστασης ασθενούς, ενεργοποιούνται από μια παρακολουθούμενη τιμή παραμέτρου που παραβιάζει τα καθορισμένα όρια συναγερμού ή μια ανώμαλη κατάσταση του ασθενούς. Για παράδειγμα: Οι τιμές SpO_2 υπερβαίνουν το όριο συναγερμού, η οθόνη θα δώσει έναν φυσιολογικό συναγερμό. Σχετικά με τις λεπτομερείς πληροφορίες συναγερμού, ανατρέξτε στην Ενότητα **4.5.1 Πληροφορίες φυσιολογικού συναγερμού**.

4.1.2 Τεχνικοί συναγερμοί

Οι τεχνικοί συναγερμοί, που ονομάζονται επίσης συναγερμοί κατάστασης συστήματος, προκαλούνται από δυσλειτουργία της συσκευής ή παραμόρφωση δεδομένων ασθενούς λόγω ακατάλληλης λειτουργίας ή μηχανικών προβλημάτων. Τα μηνύματα τεχνικού συναγερμού εμφανίζονται στην περιοχή τεχνικού συναγερμού. Για παράδειγμα: απενεργοποίηση ή χαμηλή μπαταρία και ούτω καθεξής, η οθόνη θα δώσει τεχνικό συναγερμό. Σχετικά με τις λεπτομερείς πληροφορίες συναγερμού, ανατρέξτε στην Ενότητα **4.5.2 Πληροφορίες τεχνικού συναγερμού**.

4.1.3 Προτροπές

Στην πραγματικότητα, τα μηνύματα προτροπής δεν είναι μηνύματα συναγερμού. Εκτός από τα μηνύματα φυσιολογικού και τεχνικού συναγερμού, η οθόνη ασθενούς θα εμφανίσει ορισμένα μηνύματα που αναφέρουν την κατάσταση του συστήματος ή την κατάσταση του ασθενούς. Σχετικά με τις λεπτομερείς πληροφορίες συναγερμού, ανατρέξτε στην Ενότητα **4.5.3 Προτροπές**.

4.2 Επίπεδα συναγερμού

Με σοβαρότητα, οι συναγερμοί της παρακολούθησης ασθενούς μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις κατηγορίες: υψηλό επίπεδο, μεσαίο και χαμηλό επίπεδο.

- Συναγερμοί υψηλού επιπέδου
Υποδεικνύοντας ότι ο ασθενής βρίσκεται σε απειλητική για τη ζωή κατάσταση και απαιτείται επείγουσα θεραπεία.
- Συναγερμοί μεσαίου επιπέδου
Τα ζωτικά σημεία του ασθενούς εμφανίζονται ασυνήθιστα ή η κατάσταση του συστήματος της συσκευής είναι ανώμαλη, υποδεικνύοντας ότι απαιτείται άμεση απόκριση χειριστή.
- Συναγερμοί χαμηλού επιπέδου
Τα ζωτικά σημεία του ασθενούς εμφανίζονται ανώμαλα ή η κατάσταση του συστήματος της συσκευής εμφανίζεται ανώμαλα, υποδεικνύοντας ότι απαιτείται ενημέρωση του χειριστή.

Οι συναγερμοί υψηλού / μεσαίου / χαμηλού επιπέδου υποδεικνύονται από το σύστημα με

διαφορετικούς τρόπους:

Επίπεδο συναγερμού	Ήχος συναγερμού	Λάμπα που αναβοσβήνει	Μήνυμα συναγερμού
Υψηλός	triple + double + triple + double beep, το οποίο ενεργοποιείται μία φορά κάθε 6 δευτερόλεπτα .	Η λυχνία συναγερμού αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα , με συχνότητα 1,4 Hz ~ 2,8 Hz.	Το μήνυμα συναγερμού αναβοσβήνει με κόκκινο φόντο και το σύμβολο *** εμφανίζεται στην περιοχή συναγερμού.
Μεσαίο	τριπλό ηχητικό σήμα, το οποίο ενεργοποιείται μία φορά κάθε 24 δευτερόλεπτα .	Η λυχνία συναγερμού αναβοσβήνει με κίτρινο χρώμα , με συχνότητα 0,4Hz ~ 0,8Hz.	Το μήνυμα συναγερμού αναβοσβήνει με κίτρινο φόντο και το σύμβολο ** εμφανίζεται στην περιοχή συναγερμού.
Χαμηλός	μονό ηχητικό σήμα, το οποίο ενεργοποιείται μία φορά κάθε 30 δευτερόλεπτα .	Η λυχνία συναγερμού αναβοσβήνει με κίτρινο χρώμα όπως συνέβη Φυσιολογικοί συναγερμοί .	Το μήνυμα συναγερμού αναβοσβήνει με κίτρινο φόντο και το σύμβολο * εμφανίζεται στην περιοχή συναγερμού.
		Η λυχνία συναγερμού αναβοσβήνει με μπλε χρώμα όπως συνέβη Τεχνικοί συναγερμοί .	Το μήνυμα συναγερμού αναβοσβήνει με κίτρινο φόντο και το σύμβολο * εμφανίζεται στην περιοχή συναγερμού.

Το εύρος ηχητικής πίεσης για ηχητικά σήματα συναγερμού είναι από 45 dB έως 85 dB.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Όταν εμφανιστούν ταυτόχρονα πολλαπλοί συναγερμοί διαφορετικών επιπέδων, η οθόνη ασθενούς θα επιλέξει τον συναγερμό του υψηλότερου επιπέδου, θα ανάψει τη λυχνία συναγερμού και θα δώσει αντίστοιχους ήχους συναγερμού, ενώ όλα τα μηνύματα συναγερμού εμφανίζονται κυκλικά στην οθόνη.
- Ορισμένοι φυσιολογικοί συναγερμοί, όπως η ασυστόλη, είναι αποκλειστικοί. Έχουν πανομοιότυπους τόνους συναγερμού και φώτα συναγερμού με φυσιολογικούς συναγερμούς υψηλού επιπέδου, αλλά τα μηνύματα συναγερμού εμφανίζονται αποκλειστικά. Δηλαδή, όταν ενεργοποιείται ταυτόχρονα ένας αποκλειστικός φυσιολογικός συναγερμός και ένας κανονικός φυσιολογικός συναγερμός υψηλού επιπέδου, εμφανίζεται μόνο το μήνυμα συναγερμού του αποκλειστικού φυσιολογικού συναγερμού.

4.3 Έλεγχος συναγερμού

4.3.1 Απενεργοποίηση του μεμονωμένου συναγερμού

Για να απενεργοποιήσετε το ξυπνητήρι, επιλέξτε **XX Setup** → **Alarm Setup** (XX σημαίνει όνομα παραμέτρου) και ορίστε **Switch** το **Off** από την αναπτυσσόμενη λίστα. Σύμβολο εκτός λειτουργίας συναγερμού.  εμφανίζεται στην περιοχή παραμέτρων εάν ο συναγερμός παραμέτρου είναι απενεργοποιημένος.

4.3.2 Σίγαση του ήχου του συναγερμού

Μπορείτε να σιγήσετε όλους τους ήχους συναγερμού πατώντας το  κλειδί στο μπροστινό μέρος της οθόνης. Σε αυτήν την περίπτωση, η λυχνία συναγερμού που αναβοσβήνει και οι ήχοι συναγερμού διαγράφονται και  εμφανίζεται στην περιοχή συμβόλων. Ο χρόνος σίγασης του ήχου του συναγερμού είναι 2 λεπτά.

Η κατάσταση σίγασης του συναγερμού θα ακυρωθεί αυτόματα εάν αλλάξετε την οθόνη ασθενούς σε άλλα αγάλματα συναγερμού ή όταν εμφανιστεί ένας νέος φυσιολογικός ή τεχνικός συναγερμός.

4.3.3 Παύση συναγερμών

Εάν θέλετε να αποτρέψετε προσωρινά την ηχητική ειδοποίηση, μπορείτε να διακόψετε τις ειδοποιήσεις πατώντας το  κλειδί στο μπροστινό μέρος της οθόνης. Όταν οι συναγερμοί είναι σε παύση:

- Δεν αναβοσβήνουν λάμπες συναγερμού και δεν ακούγονται συναγερμοί.
- Δεν αναβοσβήνει αριθμητικό και όριο συναγερμού.
- Δεν εμφανίζονται μηνύματα συναγερμού.
- Ο υπόλοιπος χρόνος παύσης εμφανίζεται στην περιοχή φυσιολογικού συναγερμού.
- ο  Το σύμβολο παύσης ειδοποιήσεων εμφανίζεται στην περιοχή συμβόλων.

Η οθόνη εισέρχεται στην κατάσταση παύσης του συναγερμού μόλις είναι ενεργοποιημένη. Ο χρόνος παύσης του συναγερμού είναι 2 λεπτά.

Όταν λήξει ο χρόνος παύσης συναγερμού, η κατάσταση παύσης του συναγερμού ακυρώνεται αυτόματα και θα ακούγεται ο τόνος συναγερμού. Μπορείτε επίσης να ακυρώσετε την κατάσταση παύσης του συναγερμού πατώντας το πλήκτρο.

4.3.4 Έλεγχος έντασης συναγερμού

Η οθόνη παρέχει τα επίπεδα έντασης συναγερμού: **1**, **2**, **3** και **4**. Για τη ρύθμιση της έντασης του συναγερμού, ανατρέξτε στην Ενότητα **3.4.4 Ρύθμιση έντασης**.

4.3.5 Ρύθμιση ορίων συναγερμού

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- 1 Πριν από την παρακολούθηση, βεβαιωθείτε ότι οι ρυθμίσεις ορίου συναγερμού είναι κατάλληλες για τον ασθενή σας.
- 2 Ο καθορισμός ορίων συναγερμού σε ακραίες τιμές μπορεί να προκαλέσει το σύστημα συναγερμού να καταστεί αναποτελεσματικό.

Για να αλλάξετε μεμονωμένα όρια συναγερμού μέτρησης, πάρτε SpO₂ συναγερμός για παράδειγμα, ανατρέξτε στα ακόλουθα βήματα:

1. Επιλέξτε **SpO₂ → Ρυθμίσεις συναγερμού**. Στη συνέχεια, ορίστε το όριο συναγερμού **SpO₂ Άνω / Κάτω** στην επιθυμητή τιμή.

SpO ₂	
Patient Info	▶ SpO ₂ Settings
ECG	▶ Alarm Settings
SpO ₂	SpO ₂ -Switch On
RESP	SpO ₂ -Upper 100%
NIBP	SpO ₂ -Lower 90%
TEMP	PR-Switch On
Review	PR-Upper 100%
Recorder	PR-Lower 90%
SystemSetup	

4.4 Δοκιμή συναγερμών

Όταν ενεργοποιείτε την οθόνη, ξεκινά ένα σέλφιντ. Πρέπει να ελέγξετε ότι η λυχνία συναγερμού ανάβει και ότι ακούτε έναν τόνο. Αυτό δείχνει ότι οι ορατές και ηχητικές ενδείξεις συναγερμού

λειτουργούν σωστά. Για περαιτέρω έλεγχο μεμονωμένων συναγερμών μέτρησης, εκτελέστε τη μέτρηση μόνοι σας ή χρησιμοποιήστε έναν προσομοιωτή. Προσαρμόστε τα όρια συναγερμού και ελέγξτε ότι παρατηρείται κατάλληλη συμπεριφορά συναγερμού.

4.5 Πληροφορίες συναγερμού

4.5.1 Πληροφορίες φυσιολογικού συναγερμού

Μήνυμα	Αιτία	Επίπεδο συναγερμού
ΑΣΥΣΤΟΛΗ	Δεν ανιχνεύεται QRS για 4 συνεχόμενα δευτερόλεπτα	Υψηλός
VFIB/VTAC	Κοιλιακή ταχυκαρδία: Το κύμα μαρμαρυγής διαρκεί 4 συνεχόμενα δευτερόλεπτα. ή ο αριθμός των συνεχών παλμών εξαιρετισμού είναι μεγαλύτερος από το ανώτερο όριο των παλμών εξαιρετισμού συμπλέγματος (≥ 5). Το διάστημα RR είναι μικρότερο από 600ms.	Υψηλός
VT>2	$3 \leq$ ο αριθμός των συστάδων PVC <5	Μεσαίο
ΔΙΣΤΙΧΟ	2 συνεχόμενα PVC	Μεσαίο
ΜΕΓΑΛΗ	Εξαερώστε το Bigeminy	Μεσαίο
ΤΡΙΜΗΝΙΑ	Εξαερισμός Trigeminy	Μεσαίο
R ON T	Ένας τύπος απλού PVC υπό την προϋπόθεση ότι το διάστημα HR <100, RR είναι μικρότερο από το 1/3 του μέσου διαστήματος, ακολουθούμενο από μια αντισταθμιστική παύση 1,25X του μέσου διαστήματος RR (το επόμενο κύμα R προχωρά στο προηγούμενο κύμα T).	Μεσαίο
PVC	Μεμονωμένα PVC που δεν ανήκουν στον τύπο των παραπάνω PVC.	Μεσαίο
ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ	Ενήλικας: 5 συνεχόμενα σύμπλοκα QRS, διάστημα RR $\leq 0,5s$. Παιδιατρικός: 5 συνεχόμενα σύμπλοκα QRS, διάστημα RR $\leq 0,375s$.	Μεσαίο
ΓΕΝΙΚΟ	Ενήλικας: 5 συνεχόμενα σύμπλοκα QRS, διάστημα RR $\geq 1.5s$. Παιδιατρικός: 5 συνεχόμενα σύμπλοκα QRS, διάστημα RR $\geq 1s$.	Μεσαίο
ΧΩΡΙΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	Όταν το HR είναι μικρότερο από 120 παλμούς / λεπτό, δεν δοκιμάζεται καρδιακός παλμός κατά την περίοδο 1,75 φορές το μέσο διάστημα RR. ή Όταν το HR είναι υψηλότερο από 120 bpm, δεν δοκιμάζεται ρυθμός εντός 1 δευτερολέπτου.	Μεσαίο
PNC	ΣΗΜΕΙΟ ΔΕΝ ΑΦΑΙΡΕΤΑΙ: Μετά τη βηματοδότηση του βηματοδότη, το σύμπλεγμα QRS δεν μπορεί να ανιχνευθεί κατά τη διάρκεια 300ms.	Μεσαίο
PNP	ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Μετά το σύμπλεγμα QRS, δεν ανιχνεύεται ρυθμός κατά τη διάρκεια 1,75 φορές του διαστήματος RR.	Μεσαίο
Υψηλό HR	Η τιμή μέτρησης HR υπερβαίνει το ανώτερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
Low HR	Η τιμή μέτρησης HR είναι κάτω από το κατώτερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
PVC Υψηλός	Η τιμή μέτρησης PVC υπερβαίνει το ανώτερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο

Υψηλή RR	Η τιμή μέτρησης RESP είναι πάνω από το ανώτερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
RR χαμηλή	Η τιμή μέτρησης RESP είναι κάτω από το χαμηλότερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
RESP APNEA	Το RESP δεν μπορεί να μετρηθεί εντός συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος.	Υψηλός
Υψηλό SpO ₂	Η τιμή μέτρησης SpO ₂ είναι πάνω από το ανώτερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
Χαμηλό SpO ₂	Η τιμή μέτρησης SpO ₂ είναι κάτω από το χαμηλότερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
SpO ₂ Χωρίς παλμό	Το σήμα της θέσης μέτρησης είναι πολύ αδύναμο, επομένως η οθόνη δεν μπορεί να ανιχνεύσει το σήμα παλμού.	Υψηλός
Υψηλή PR	Η τιμή μέτρησης PR υπερβαίνει το ανώτερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
PR χαμηλή	Η τιμή μέτρησης PR είναι κάτω από το χαμηλότερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
T1 Υψηλή	Η μέτρηση της τιμής του καναλιού T1 είναι πάνω από το ανώτερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
T1 Χαμηλό	Η μέτρηση της τιμής του καναλιού T1 είναι κάτω από το χαμηλότερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
Υψηλή T2	Η μέτρηση της τιμής του καναλιού T2 είναι πάνω από το ανώτερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
Χαμηλό T2	Η τιμή μέτρησης του καναλιού T2 είναι κάτω από το χαμηλότερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
Υψηλή TD	Η μέτρηση της τιμής του καναλιού TD υπερβαίνει το ανώτερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
Χαμηλή TD	Η μέτρηση της τιμής του καναλιού TD είναι κάτω από το χαμηλότερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
Υψηλή SYS	Η τιμή μέτρησης SYS είναι πάνω από το ανώτερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
SYS χαμηλή	Η τιμή μέτρησης SYS είναι κάτω από το χαμηλότερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
Υψηλή DIA	Η τιμή μέτρησης DIA υπερβαίνει το ανώτερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
DIA χαμηλή	Η τιμή μέτρησης DIA είναι κάτω από το χαμηλότερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
ΧΑΡΤΗΣ Υψηλή	Η τιμή μέτρησης του MAP υπερβαίνει το ανώτερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
Χαμηλός χάρτης	Η τιμή μέτρησης του MAP είναι κάτω από το χαμηλότερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
EtCO ₂ High	Η τιμή μέτρησης EtCO ₂ είναι πάνω από το ανώτερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
EtCO ₂ χαμηλή	Η τιμή μέτρησης EtCO ₂ είναι κάτω από το χαμηλότερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
FiCO ₂ υψηλό	Η τιμή μέτρησης FiCO ₂ υπερβαίνει τα όρια συναγερμού.	Μεσαίο
CO ₂ APNEA	Σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, δεν μπορεί να εντοπιστεί RESP χρησιμοποιώντας τη μονάδα CO ₂ .	Υψηλός

Υψηλό AWRR	Η τιμή μέτρησης AWRR υπερβαίνει το ανώτερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο
AWRR χαμηλή	Η τιμή μέτρησης AWRR είναι κάτω από το χαμηλότερο όριο συναγερμού.	Μεσαίο

4.5.2 Πληροφορίες τεχνικού συναγερμού

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Οι πληροφορίες συναγερμού ΗΚΓ που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα περιγράφουν τα κύρια ονόματα στην Αμερική. Για τα αντίστοιχα κύρια ονόματα στην Ευρώπη, ανατρέξτε στην Ενότητα 5.7 Εγκατάσταση Ηλεκτροδίων .

Μήνυμα	Αιτία	Επίπεδο συναγερμού	Ενέργειες
Απενεργοποίηση ΗΚΓ	1) Ο ηλεκτροκινητήρας ή περισσότερα από ένα ηλεκτρόδια άκρων ΗΚΓ πέφτουν από το δέρμα. 2) Τα καλώδια ΗΚΓ πέφτουν από την οθόνη.	Χαμηλός	Βεβαιωθείτε ότι όλα τα ηλεκτρόδια, τα καλώδια και τα καλώδια ασθενούς είναι σωστά συνδεδεμένα.
Εκκαθάριση ΗΚΓ V	Το ηλεκτρόδιο ΗΚΓ V πέφτει από το δέρμα ή τα καλώδια ΗΚΓ πέφτουν.	Χαμηλός	
Απενεργοποίηση ECG LL	Το ηλεκτρόδιο ΗΚΓ LL πέφτει από το δέρμα ή τα καλώδια ΗΚΓ πέφτουν από την οθόνη.	Χαμηλός	
Εκκαθάριση ECG LA	Το ηλεκτρόδιο ΗΚΓ LA πέφτει από το δέρμα ή τα καλώδια ΗΚΓ πέφτουν από την οθόνη.	Χαμηλός	
Απενεργοποίηση ECG RA	Το ηλεκτρόδιο ΗΚΓ RA πέφτει από το δέρμα ή τα καλώδια ΗΚΓ πέφτουν από την οθόνη.	Χαμηλός	
Υπέρβαση σήματος ΗΚΓ	Η τιμή μέτρησης ΗΚΓ υπερβαίνει το εύρος μέτρησης.	Υψηλός	Ελέγξτε τη σύνδεση μολύβδου και την κατάσταση του ασθενούς
Αποτυχία ECG Comm	Σφάλμα μονάδας ΗΚΓ ή αστοχία επικοινωνίας	Υψηλός	Διακόψτε τη μέτρηση της λειτουργίας της μονάδας ΗΚΓ και ενημερώστε το βιοϊατρικό μηχανικό ή το προσωπικό σέρβις του κατασκευαστή.
Αποτυχία RESP Comm	Αποτυχία μονάδας RESP ή αποτυχία επικοινωνίας	Υψηλός	Διακοπή μέτρησης της λειτουργίας της μονάδας RESP και ειδοποιήστε τον βιοϊατρικό μηχανικό ή το προσωπικό σέρβις του

			κατασκευαστή.
Ο αισθητήρας SpO ₂ είναι απενεργοποιημένος	Ο αισθητήρας SpO ₂ μπορεί να αποσυνδεθεί από τον ασθενή ή την οθόνη.	Χαμηλός	Βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας είναι καλά συνδεδεμένος στο δάχτυλο του ασθενούς ή σε άλλα μέρη.
SpO ₂ χωρίς αισθητήρα	Ο αισθητήρας SpO ₂ δεν ήταν καλά συνδεδεμένος ή συνδεδεμένος στην οθόνη ή η σύνδεση είναι χαλαρή.	Χαμηλός	Βεβαιωθείτε ότι η οθόνη και ο αισθητήρας είναι καλά συνδεδεμένοι, επανασυνδέστε τον αισθητήρα.
Αποτυχία SpO ₂ Comm	Αποτυχία μονάδας SpO ₂ ή αποτυχία επικοινωνίας	Υψηλός	Σταματήστε να χρησιμοποιείτε τη λειτουργία μέτρησης της μονάδας SpO ₂ και ειδοποιήστε το βιοϊατρικό μηχανικό ή το προσωπικό σέρβις του κατασκευαστή.
Χαμηλή διάχυση SpO ₂	Το σήμα παλμού είναι πολύ ασθενές ή η διάχυση του σημείου μέτρησης είναι πολύ χαμηλή	Χαμηλός	Επανασυνδέστε τον αισθητήρα SpO ₂ και αλλάξτε τη θέση μέτρησης. Εάν υπάρχει πρόβλημα, ενημερώστε το βιοϊατρικό μηχανικό ή το προσωπικό σέρβις του κατασκευαστή.
Αποτυχία Comm NIBP	Αποτυχία μονάδας NIBP ή αποτυχία επικοινωνίας	Υψηλός	Σταματήστε να χρησιμοποιείτε τη λειτουργία μέτρησης της μονάδας NIBP και ειδοποιήστε το βιοϊατρικό μηχανικό ή το προσωπικό σέρβις του κατασκευαστή.
Διαρροή NIBP	Η μανσέτα, η αντλία ή ο αεραγωγός έχουν διαρροή.	Χαμηλός	Η μανσέτα NIBP ή η αντλία δεν είναι σωστά συνδεδεμένες ή υπάρχει διαρροή στον αεραγωγό.
NIBP Υπερπίεση	Η πίεση έχει υπερβεί το καθορισμένο ανώτερο όριο ασφαλείας.	Χαμηλός	Μετρήστε ξανά, εάν η βλάβη επιμένει, σταματήστε τη λειτουργία μέτρησης της μονάδας NIBP και ενημερώστε το βιοϊατρικό μηχανικό ή το προσωπικό σέρβις του κατασκευαστή.
NIBP Init υψηλή πίεση	Η αρχική πίεση είναι πολύ υψηλή κατά τη μέτρηση	Χαμηλός	Μετρήστε ξανά, εάν η βλάβη επιμένει, σταματήστε τη λειτουργία μέτρησης της μονάδας NIBP και ενημερώστε το βιοϊατρικό μηχανικό ή το προσωπικό σέρβις του κατασκευαστή.
Δευτεροβάθμια υπερβολική πίεση	Δευτερεύουσα προστασία έναντι	Υψηλός	Ειδοποιήστε τον βιοϊατρικό μηχανικό ή το προσωπικό

NIBP	πίεσης		σέρβις του κατασκευαστή.
Σφάλμα αυτοελέγχου NIBP	Αισθητήρας ή άλλα σφάλματα υλικού.	Υψηλός	Επικοινωνήστε με το προσωπικό σέρβις σας.
Σφάλμα τύπου NIBP Cuff	Ο τύπος μανσέτας που χρησιμοποιείται δεν συμφωνεί με τον τύπο ασθενούς.	Χαμηλός	Επιβεβαιώστε τον τύπο ασθενούς και αλλάξτε τη μανσέτα.
Σφάλμα πίεσης αέρα	Η μείωση της πίεσης του αέρα είναι μικρότερη από 2 mmHg μετά από 6 ξεφουσκώσεις.	Χαμηλός	Ελέγξτε εάν ο αεραγωγός έχει φράξει ή αν ο αισθητήρας πίεσης λειτουργεί σωστά σε λειτουργία μετρητή πίεσης. Εάν το πρόβλημα παραμένει, επικοινωνήστε με το προσωπικό σέρβις.
Αποτυχία συστήματος NIBP	Ξεκινήστε τη μέτρηση, το μανόμετρο και τη δοκιμή διαρροής και το NIBP αποτύχει στη βαθμονόμηση.	Υψηλός	Επικοινωνήστε με το προσωπικό σέρβις σας.
Αδύναμο σήμα NIBP	Το μανσέτα είναι πολύ χαλαρό ή ο παλμός του ασθενούς είναι πολύ αδύναμος.	Χαμηλός	Χρησιμοποιήστε άλλη μέθοδο για τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.
Υπέρβαση εύρους NIBP	Ίσως η τιμή της αρτηριακής πίεσης του ασθενούς υπερβαίνει το εύρος μέτρησης.	Χαμηλός	Ίσως η τιμή της αρτηριακής πίεσης του ασθενούς υπερβαίνει το εύρος μέτρησης.
NIBP Loose μανσέτα	Η μανσέτα δεν τυλίγεται σωστά ή δεν υπάρχει μανσέτα.	Χαμηλός	Τυλίξτε σωστά τη μανσέτα.
Παρεμβολή NIBP	Λόγω της κίνησης, ο θόρυβος σήματος είναι πολύ μεγάλος ή ο ρυθμός παλμού δεν είναι κανονικός.	Χαμηλός	Βεβαιωθείτε ότι ο υπό παρακολούθηση ασθενής είναι ακίνητος.
Λήξη χρόνου NIBP	Ο χρόνος μέτρησης έχει υπερβεί τον καθορισμένο χρόνο.	Χαμηλός	Μετρήστε ξανά ή χρησιμοποιήστε άλλη μέθοδο μέτρησης.
Ο αισθητήρας TEMP T1 είναι απενεργοποιημένος	Το καλώδιο θερμοκρασίας του TEMP Channel1 ενδέχεται να αποσυνδεθεί από την οθόνη.	Χαμηλός	Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο είναι σωστά συνδεδεμένο
Ο αισθητήρας TEMP T2 είναι απενεργοποιημένος	Το καλώδιο θερμοκρασίας του TEMP Channel2 ενδέχεται να αποσυνδεθεί από την οθόνη.	Χαμηλός	Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο είναι σωστά συνδεδεμένο.

Αποτυχία TEMP Comm	Σφάλμα μονάδας TEMP ή αστοχία επικοινωνίας.	Υψηλός	Διακοπή μέτρησης της λειτουργίας της μονάδας TEMP και ειδοποίηση του βιοϊατρικού μηχανικού ή του προσωπικού σέρβις του κατασκευαστή.
Αποτυχία CO ₂ Comm	Σφάλμα μονάδας CO ₂ ή αστοχία επικοινωνίας	Υψηλός	Σταματήστε να χρησιμοποιείτε τη λειτουργία συναγερμού CO ₂ , ειδοποιήστε τον βιοϊατρικό μηχανικό ή το προσωπικό σέρβις του κατασκευαστή.
Χαμηλή μπαταρία	Χαμηλή μπαταρία	Υψηλός	Αλλάξτε την μπαταρία ή τη φόρτιση.

4.5.3 Προτροπές

Μήνυμα	Αιτία
Παλμός αναζήτησης SpO ₂	Η μονάδα SpO ₂ αναλύει το σήμα του ασθενούς και αναζητά τον παλμό για τον υπολογισμό του κορεσμού, όταν ο αισθητήρας είναι συνδεδεμένος με τον ασθενή.
Χειροκίνητη μέτρηση	Σε χειροκίνητη λειτουργία μέτρησης
Συνεχής μέτρηση	Σε συνεχή λειτουργία μέτρησης
Αυτόματη μέτρηση	Σε λειτουργία αυτόματης μέτρησης
Μέτρηση Ματαίωσης	Η μέτρηση τελείωσε
Βαθμονόμηση	Κατά τη βαθμονόμηση
Δοκιμή διαρροών	Κατά τη διάρκεια πνευματικής δοκιμής
Ματαίωση δοκιμής διαρροής	Ο πνευματικός έλεγχος τελείωσε
Επαναφορά	Ενότητα NIBP κατά την επαναφορά
Παρακαλώ ξεκινήστε	Η μονάδα NIBP βρίσκεται σε κατάσταση αδράνειας.
Εγινε	Η μέτρηση NIBP ολοκληρώθηκε με επιτυχία
Προθέρμανση αισθητήρα CO ₂	Η μονάδα CO ₂ βρίσκεται σε κατάσταση προθέρμανσης.
Εκκίνηση CO ₂ μηδέν	Η μονάδα CO ₂ ξεκινά μηδενική βαθμονόμηση.

4.6 Ρυθμιζόμενο εύρος ορίων συναγερμού

Τα όρια συναγερμού ΗΚΓ παρατίθενται ως εξής: μονάδα (bpm)

	Τύπος ασθενούς	ΥΨΗΛΟΣ Συναγερμού	ΧΑΜΗΛΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ
HR	ADU	300	15
	PED	350	15

Τα όρια συναγερμού ανάλυσης ST αναφέρονται ως εξής: μονάδα (mV)

	ΥΨΗΛΟΣ Συναγερμού	ΧΑΜΗΛΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ
ST	2.0	-2.0

Τα ανώτατα όρια συναγερμού PVC αναφέρονται ως εξής:

	ΥΨΗΛΟΣ Συναγερμού	ΧΑΜΗΛΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ
PVC	10	0

Τα όρια συναγερμού RESP παρατίθενται ως εξής: μονάδα (rpm)

Τύπος ασθενούς	ΥΨΗΛΟΣ Συναγερμού	ΧΑΜΗΛΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ
ADU	120	6
PED	150	6

Τα όρια συναγερμού SpO₂ αναφέρονται ως εξής (μονάδα%):

	ΥΨΗΛΟΣ Συναγερμού	ΧΑΜΗΛΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ
SpO ₂	100	0

PR Τα όρια συναγερμού αναφέρονται ως εξής: μονάδα (bpm)

	ΥΨΗΛΟΣ Συναγερμού	ΧΑΜΗΛΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ
PR	300	30

Τα όρια συναγερμού NIBP παρατίθενται ως εξής: μονάδα (mmHg)

Τύπος ασθενούς		ΥΨΗΛΟΣ Συναγερμού	ΧΑΜΗΛΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ
ADU	SYS	270	40
	DIA	215	10
	MAP	235	20
PED	SYS	200	40
	DIA	150	10
	MAP	165	20

Τα όρια συναγερμού TEMP παρατίθενται ως εξής:

	ΥΨΗΛΟΣ Συναγερμού	ΧΑΜΗΛΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ
T1	50°C	0°C
T2	50°C	0°C
TD	50°C	0°C

Τα όρια συναγερμού CO₂ αναφέρονται ως εξής:

	ΥΨΗΛΟΣ Συναγερμού	ΧΑΜΗΛΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ
EtCO ₂	150 mmHg	0
FiCO ₂	50 mmHg	3
POP	150 rpm	3 σ.α.λ.

Κεφάλαιο 5 Παρακολούθηση ΗΚΓ

5.1 Επισκόπηση

Το ηλεκτροκαρδιογράφημα (ECG) μετρά την ηλεκτρική δραστηριότητα της καρδιάς και την εμφανίζει στην οθόνη ως κυματομορφή και αριθμητική. Η παρακολούθηση ΗΚΓ παρέχει παρακολούθηση ΗΚΓ 3-, 5 ηλεκτροδίων, ανάλυση τμημάτων ST και ανάλυση αρρυθμίας.

5.2 Πληροφορίες για την ασφάλεια του ΗΚΓ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- 1 Μην έρχεστε σε επαφή με τον ασθενή, το τραπέζι ή την οθόνη κατά την απινίδωση.
- 2 Χρησιμοποιείτε μόνο τα ηλεκτρόδια ΗΚΓ και τα καλώδια που παρέχονται από τον κατασκευαστή όταν χρησιμοποιείτε την οθόνη για παρακολούθηση ΗΚΓ.
- 3 Κατά τη σύνδεση των καλωδίων και των ηλεκτροδίων, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει επαφή αγώγιμου μέρους με τη γείωση. Βεβαιωθείτε ότι όλα τα ηλεκτρόδια ΗΚΓ, συμπεριλαμβανομένων των ουδέτερων ηλεκτροδίων, έχουν συνδεθεί με ασφάλεια στον ασθενή αλλά όχι στο αγώγιμο τμήμα ή τη γείωση.
- 4 Ελέγχετε περιοδικά τη θέση εφαρμογής του ηλεκτροδίου για να διασφαλίσετε την ποιότητα του δέρματος. Εάν αλλάξει η ποιότητα του δέρματος, αντικαταστήστε τα ηλεκτρόδια ή αλλάξτε τη θέση εφαρμογής.
- 5 Τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο προσεκτικά και εξασφαλίστε καλή επαφή.
- 6 Ελέγξτε εάν η σύνδεση καλωδίου είναι σωστή πριν από την παρακολούθηση. Εάν αποσυνδέσετε το καλώδιο ΗΚΓ από την πρίζα, στην οθόνη θα εμφανιστεί το μήνυμα σφάλματος "ECG LEAD OFF" και ενεργοποιείται ο ηχητικός συναγερμός.
- 7 Όταν χρησιμοποιείτε την οθόνη με τον απινιδωτή ή άλλο εξοπλισμό υψηλής συχνότητας, χρησιμοποιήστε απαγωγό ηλεκτροκαρδιογράφο ανθεκτικό στον απινιδωτή για να αποφύγετε το κάψιμο.
- 8 Προκειμένου να αποφευχθεί η καύση, κρατήστε τα ηλεκτρόδια μακριά από το μαχαίρι ραδιοφώνου ενώ χρησιμοποιείτε ηλεκτροχειρουργικό εξοπλισμό.
- 9 Κατά τη χρήση εξοπλισμού ηλεκτροχειρουργικής (ES), μην τοποθετείτε ηλεκτρόδιο κοντά στην πλάκα γείωσης της συσκευής ηλεκτροχειρουργικής: διαφορετικά θα υπάρξει μεγάλη παρέμβαση στο σήμα ΗΚΓ.
- 10 Για ασθενείς με βηματοδότη, η λειτουργία ανάλυσης βηματοδότησης πρέπει να είναι ενεργοποιημένη. Διαφορετικά, η ώθηση βηματοδότησης μπορεί να μετρηθεί ως κανονικό σύμπλοκο QRS, με αποτέλεσμα την αποτυχία της ανίχνευσης σφαλμάτων ECG LOST.
- 11 Τα ηλεκτρόδια πρέπει να είναι κατασκευασμένα από τα ίδια μεταλλικά υλικά.
- 12 Τα καλώδια ΗΚΓ μπορεί να υποστούν ζημιά όταν συνδέονται με έναν ασθενή κατά τη διάρκεια της απινίδωσης. Χρησιμοποιήστε καλώδια ΗΚΓ ανθεκτικά στην απινίδωση κατά τη διάρκεια της απινίδωσης.
- 13 Τα αγώγιμα μέρη των ΗΛΕΚΤΡΟΔΩΝ και οι σχετικοί σύνδεσμοι για ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΕΡΗ, συμπεριλαμβανομένου του NEUTRAL ELECTRODE, δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή με άλλα αγώγιμα μέρη συμπεριλαμβανομένης της γείωσης.
- 14 ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΙΝΑΚΑΣ Οι μετρητές ρυθμού ενδέχεται να συνεχίσουν να μετρούν τον ρυθμό βηματοδότη κατά τη διάρκεια εμφάνισης καρδιακής ανακοπής ή ορισμένων αρρυθμιών. Μην βασίζεστε εξ ολοκλήρου σε μετρητές καρδιακού ρυθμού ΣΗΜΑΤΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ. Κρατήστε στενή παρακολούθηση των ΑΣΘΕΝΩΝ του βηματοδότη. Ανατρέξτε σε αυτό το εγχειρίδιο για την αποκάλυψη της δυνατότητας απόρριψης παλμού του βηματοδότη αυτού του οργάνου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- 1 Παρεμβολές από μη γειωμένο όργανο κοντά στον ασθενή και παρεμβολή ESU μπορεί να προκαλέσει ανακρίβεια της κυματομορφής.
- 2 Το IEC / EN60601-1-2 (προστασία έναντι της ακτινοβολίας είναι 3v / m) καθορίζει ότι η πυκνότητα του ηλεκτρικού πεδίου που υπερβαίνει το 1v / m μπορεί να προκαλέσει σφάλμα μέτρησης σε διάφορες συχνότητες. Προτείνεται συνεπώς να μην χρησιμοποιείτε εξοπλισμό που παράγει ηλεκτρική ακτινοβολία κοντά σε συσκευές παρακολούθησης

ECG / RESP.

- 3 Η ταυτόχρονη χρήση καρδιακού βηματοδότη και άλλου εξοπλισμού που συνδέεται με τον ασθενή μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο για την ασφάλεια.
- 4 Εάν τα σήματα του βηματοδότη υπερβαίνουν το απαιτούμενο εύρος, ο καρδιακός ρυθμός μπορεί να υπολογιστεί εσφαλμένα.
- 5 Στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις της οθόνης, οι κυματομορφές ΗΚΓ είναι οι δύο πρώτες κυματομορφές από πάνω στην περιοχή κυματομορφής.
- 6 Για μετρήσεις εντός ή κοντά στην καρδιά σας συνιστούμε να συνδέσετε την οθόνη στο πιθανό σύστημα εξισορρόπησης.
- 7 Για την προστασία του περιβάλλοντος, τα χρησιμοποιημένα ηλεκτρόδια πρέπει να ανακυκλώνονται ή να απορρίπτονται σωστά.

5.3 Οθόνη ΗΚΓ

Η οθόνη σας μπορεί να έχει διαμορφωθεί ώστε να φαίνεται ελαφρώς διαφορετική.



1. Lead label της κυματομορφής που εμφανίζεται
Μπορείτε να ορίσετε I, II, III, aVR, aVF, aVL ή V.
2. Κέρδος ΗΚΓ
Υπάρχουν τέσσερις επιλογές, X0.25, X0.5, X1 και X2. Ανατρέξτε στην ενότητα **5.3.1 Αλλαγή του μεγέθους του ΗΚΓ κύματος** για λεπτομέρειες .
3. Ετικέτα φίλτρου ΗΚΓ
Υπάρχουν τρεις επιλογές: παρακολούθηση, χειρουργική επέμβαση, διάγνωση. Ανατρέξτε στην ενότητα **5.3.2 Αλλαγή των ρυθμίσεων φίλτρου ΗΚΓ** για λεπτομέρειες.

Εκτός αυτού, όταν έχει εντοπιστεί ένα σήμα βηματοδότησης, ο παλμός βηματοδότησης "I" εμφανίζονται στο κύμα ΗΚΓ εάν ο **ρυθμός** έχει ρυθμιστεί σε **Ενεργό**.



1. Τρέχοντα όρια συναγερμού καρδιακού ρυθμού
2. Τρέχων καρδιακός ρυθμός
3. Σύμβολο ρυθμού
4. PVC
5. ST

5.3.1 Αλλαγή του μεγέθους του ΗΚΓ κύματος

Εάν κάποια από τις εμφανιζόμενες κυματομορφές ΗΚΓ είναι πολύ μικρή ή περικομμένη, μπορείτε να αλλάξετε το μέγεθος της στην οθόνη. Επιλέξτε **ECG → ECG Settings → Gain** και, στη συνέχεια, επιλέξτε έναν κατάλληλο παράγοντα από την αναπτυσσόμενη λίστα για να προσαρμόσετε την κυματομορφή ECG.

- ◆ **X0.25** για να γίνει η ισχύς της κυματομορφής σήματος ΗΚΓ 1mV να γίνει 2,5 mm.
- ◆ **X0.5** για να γίνει η ισχύς της κυματομορφής σήματος ΗΚΓ 1mV να γίνει 5mm.
- ◆ **X1** για να γίνει η ισχύς της κυματομορφής σήματος ΗΚΓ 1 mV να γίνει 10 mm.

- ◆ **X2** για να γίνει η ισχύς της κυματομορφής σήματος ΗΚΓ 1 mV να γίνει 20 mm.

5.3.2 Αλλαγή των ρυθμίσεων φίλτρου ΗΚΓ

Η ρύθμιση φίλτρου ΗΚΓ καθορίζει τον τρόπο εξομάλυνσης των κυμάτων ΗΚΓ. Μια συντομογραφία που δείχνει τον τύπο φίλτρου εμφανίζεται κάτω από την ετικέτα μολύβδου στην οθόνη. Οι ρυθμίσεις φίλτρου δεν επηρεάζουν τη μέτρηση ST.

Επιλέξτε **ECG** → **ECG Settings** → **Filter** και μετά επιλέξτε την κατάλληλη ρύθμιση.

- **Παρακολούθηση** : Χρησιμοποιήστε αυτήν τη λειτουργία υπό κανονικές συνθήκες μέτρησης.
- **Χειρουργική** : Το φίλτρο μειώνει τις παρεμβολές στο σήμα. Θα πρέπει να χρησιμοποιείται εάν το σήμα παραμορφώνεται από παρεμβολές υψηλής συχνότητας ή χαμηλής συχνότητας. Οι παρεμβολές υψηλής συχνότητας συνήθως οδηγούν σε ακίδες μεγάλου πλάτους που κάνουν το σήμα ΗΚΓ να φαίνεται ακανόνιστο. Οι παρεμβολές χαμηλής συχνότητας συνήθως οδηγούν σε περιπλάνηση ή τραχιά γραμμή βάσης. Στο χειρουργείο, το φίλτρο μειώνει τα αντικείμενα και τις παρεμβολές από ηλεκτροχειρουργικές μονάδες. Υπό κανονικές συνθήκες μέτρησης, η επιλογή **Χειρουργικής** μπορεί να καταστέλλει τα σύμπλοκα QRS πάρα πολύ και έτσι να παρεμποδίζει την κλινική αξιολόγηση του ΗΚΓ που εμφανίζεται στην οθόνη.
- **Διάγνωση** : Χρησιμοποιήστε το όταν απαιτείται διαγνωστική ποιότητα. Το μη φιλτραρισμένο κύμα ΗΚΓ εμφανίζεται έτσι ώστε να είναι ορατές αλλαγές όπως εγκοπή κύματος R ή διακριτή ανύψωση ή κατάθλιψη των τμημάτων ST.

5.4 Χρήση συναγερμών ΗΚΓ

Οι συναγερμοί ΗΚΓ μπορούν να ενεργοποιηθούν και να απενεργοποιηθούν και οι αλλαγές στα όρια υψηλού και χαμηλού συναγερμού είναι ακριβώς όπως άλλοι συναγερμοί μέτρησης, οι οποίοι περιγράφονται στην ενότητα Συναγερμοί. Εδώ περιγράφονται ειδικά χαρακτηριστικά συναγερμού που ισχύουν μόνο για ΗΚΓ.

5.5 Διαδικασία παρακολούθησης

5.5.1 Προετοιμασία

Η σωστή προετοιμασία του δέρματος είναι απαραίτητη για καλή ποιότητα σήματος στο ηλεκτρόδιο, καθώς το δέρμα είναι ένας κακός αγωγός ηλεκτρικής ενέργειας. Για να προετοιμάσετε σωστά το δέρμα, επιλέξτε επίπεδες περιοχές και, στη συνέχεια, ακολουθήστε αυτήν τη διαδικασία:

- Ξυρίστε τα μαλλιά από το δέρμα σε επιλεγμένες τοποθεσίες.
- Τρίψτε απαλά την επιφάνεια του δέρματος σε σημεία για να αφαιρέσετε τα νεκρά κύτταρα του δέρματος.
- Καθαρίστε σχολαστικά την περιοχή με ένα ήπιο διάλυμα σαπουνιού και νερού. Δεν συνιστούμε τη χρήση αιθέρα ή καθαρής αλκοόλης, επειδή αυτό στεγνώνει το δέρμα και αυξάνει την αντίσταση.
- Στεγνώστε εντελώς το δέρμα πριν εφαρμόσετε τα ηλεκτρόδια.

5.5.2 Σύνδεση καλωδίων ΗΚΓ

1. Συνδέστε τα κλιπ ή τα κουμπιά στα ηλεκτρόδια πριν τα τοποθετήσετε.
2. Τοποθετήστε τα ηλεκτρόδια στον ασθενή. Πριν από την τοποθέτηση, εφαρμόστε κάποια αγωγίμη πηκτή στα ηλεκτρόδια εάν τα ηλεκτρόδια δεν παρέχονται από ηλεκτρολύτες.
3. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτροδίου στο καλώδιο ασθενούς και μετά συνδέστε το καλώδιο ασθενούς στη φίσα ΗΚΓ.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Για να προστατεύσετε την οθόνη από ζημιές κατά την απινίδωση, για ακριβείς πληροφορίες ΗΚΓ και για προστασία από θόρυβο και άλλες παρεμβολές, χρησιμοποιήστε μόνο ηλεκτρόδια ΗΚΓ και καλώδια που καθορίζονται από εμάς ή τον τοπικό σας διανομέα.

5.6 Επιλογή τύπου μολύβδου

Για να αλλάξετε τον τύπο δυναμικού πελάτη:

1. Επιλέξτε **ΗΚΓ** → **Ρυθμίσεις ΗΚΓ** → **Τύπος μολύβδου**.
2. Ορίστε τον **τύπο μολύβδου** σε **3 Leads** ή **5 Leads** με βάση το χρησιμοποιούμενο καλώδιο.

5.7 Εγκατάσταση Ηλεκτροδίων

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Ο παρακάτω πίνακας παρέχει τα αντίστοιχα κύρια ονόματα που χρησιμοποιούνται στην Ευρώπη και την Αμερική αντίστοιχα. (Τα κύρια ονόματα αντιπροσωπεύονται από R, L, F, N, C στην Ευρώπη, των οποίων τα αντίστοιχα κύρια ονόματα στην Αμερική είναι RA, LA, LL, RL, V)

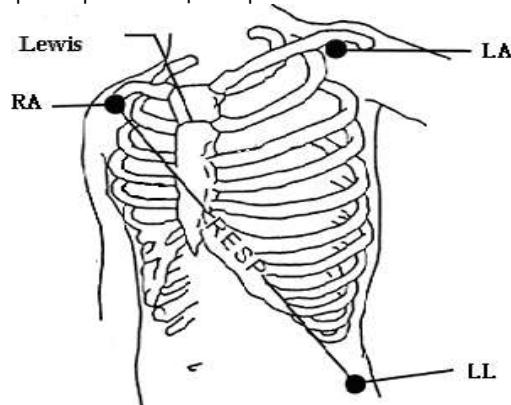
ΑΗΑ (Αμερικανικό πρότυπο)		ΙΕC (πρότυπο Ευρώπη)	
Ετικέτες ηλεκτροδίου	Χρώμα	Ετικέτες ηλεκτροδίου	Χρώμα
RA	άσπρο	R	το κόκκινο
LA	Μαύρος	L	Κίτρινος
LL	το κόκκινο	F	Πράσινος
RL	Πράσινος	N	Μαύρος
V	καφέ	C	άσπρο

Οι εικόνες τοποθέτησης ηλεκτροδίων σε αυτό το κεφάλαιο υιοθετούν το πρότυπο ΑΗΑ.

5.7.1 Τοποθέτηση ηλεκτροδίου για 3 καλώδια

Ακολουθεί μια διαμόρφωση ηλεκτροδίου όταν χρησιμοποιείτε 3 καλώδια μολύβδου:

- Τοποθέτηση RA: ακριβώς κάτω από την κλείδα και κοντά στον δεξιό ώμο.
- LA τοποθέτηση: ακριβώς κάτω από την κλείδα και κοντά στον αριστερό ώμο.
- Τοποθέτηση LL: στο αριστερό υπογάστρο.



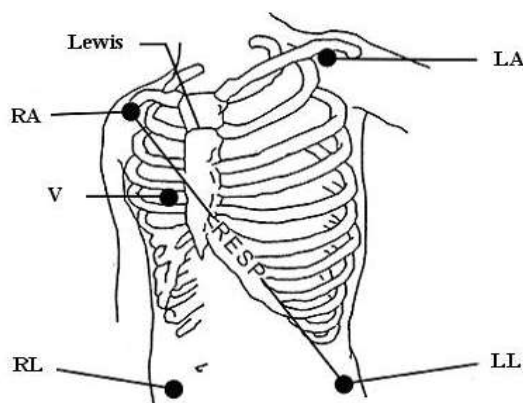
	Λουδοβίκος
	LA
	RA
	LL
	RESP

5.7.2 Τοποθέτηση ηλεκτροδίου για 5 μολύβδο

Ακολουθεί μια διαμόρφωση ηλεκτροδίου όταν χρησιμοποιείτε 5 καλώδια μολύβδου:

- Τοποθέτηση RA: ακριβώς κάτω από την κλείδα και κοντά στον δεξιό ώμο.
- LA τοποθέτηση: ακριβώς κάτω από την κλείδα και κοντά στον αριστερό ώμο.

- Τοποθέτηση RL: στο δεξιό υπογάστρο.
- Τοποθέτηση LL: στο αριστερό υπογάστρο.
- V τοποθέτηση: στο στήθος, η θέση εξαρτάται από την απαιτούμενη επιλογή μολύβδου.



	Λουδοβίκος
	LA
	RA
	V
	RL
	LL
	RESP

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Για να διασφαλιστεί η ασφάλεια του ασθενούς, όλα τα καλώδια πρέπει να είναι προσαρτημένα στον ασθενή.

5.7.3 Συνιστώμενη τοποθέτηση μολύβδου ΗΚΓ για χειρουργικούς ασθενείς

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Κατά τη χρήση εξοπλισμού ηλεκτροχειρουργικής (ES), οι αγωγοί πρέπει να τοποθετούνται σε θέση σε ίση απόσταση από τον ηλεκτροτρόπο ηλεκτροχειρουργικής και την πλάκα γείωσης ES για την αποφυγή καυτηριασμού. Το καλώδιο εξοπλισμού ηλεκτροχειρουργικής και το καλώδιο ΗΚΓ δεν πρέπει να μπλέκονται.

Η παρακολούθηση των ηλεκτροδίων του ΗΚΓ χρησιμοποιείται κυρίως για την παρακολούθηση των ζωτικών σημείων του ασθενούς. Όταν χρησιμοποιείτε το μόνιτορ ασθενούς με άλλο εξοπλισμό ηλεκτροχειρουργικής, συνιστάται να χρησιμοποιείτε το καλώδιο ΗΚΓ για την αντιμετώπιση της απινίδωσης.

Η τοποθέτηση των ηλεκτροδίων του ΗΚΓ θα εξαρτηθεί από τον τύπο της χειρουργικής επέμβασης που εκτελείται. Για παράδειγμα, σε μια χειρουργική επέμβαση ανοιχτού θώρακα τα ηλεκτρόδια μπορούν να τοποθετηθούν πλευρικά στο στήθος ή στην πλάτη. Στο χειρουργείο, τα αντικείμενα ενδέχεται να επηρεάσουν την κυματομορφή ΗΚΓ λόγω της χρήσης εξοπλισμού ES (ηλεκτροχειρουργικής). Για να το μειώσετε, μπορείτε να τοποθετήσετε τα ηλεκτρόδια στους δεξί και αριστερούς ώμους, τη δεξιά και την αριστερή πλευρά κοντά στην κοιλιά και το στήθος στην αριστερή πλευρά στο μέσο του θώρακα. Αποφύγετε την τοποθέτηση των ηλεκτροδίων στους άνω βραχίονες. Διαφορετικά, η κυματομορφή ΗΚΓ θα είναι πολύ μικρή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- 1 Εάν μια κυματομορφή ΗΚΓ δεν είναι ακριβής, ενώ τα ηλεκτρόδια είναι καλά συνδεδεμένα, προσπαθήστε να αλλάξετε το καλώδιο.
- 2 Παρεμβολές από μη γειωμένο όργανο κοντά στον ασθενή και παρεμβολή ESU μπορεί να προκαλέσει ανακρίβεια της κυματομορφής.

5.8 Ρύθμιση μενού ΗΚΓ

5.8.1 Ρύθμιση έντασης Beat

Επιλέξτε **Ρύθμιση συστήματος** → **Ένταση** → **Καρδιακός παλμός** και, στη συνέχεια, επιλέξτε έναν κατάλληλο όγκο από την αναπτυσσόμενη λίστα.

Διατίθενται πέντε επιλογές: **0, 1, 2, 3 και 4**. **4** δείχνει τη μέγιστη ένταση. Το **0** υποδεικνύει τον ελάχιστο όγκο.

5.8.2 Οθόνη ΗΚΓ

Διαφέρει ανάλογα με τον **τύπο μολύβδου**. Όταν ο **Τύπος μολύβδου** έχει οριστεί σε **3 Υποδείξεις**, η **Οθόνη** μπορεί να ρυθμιστεί σε **Κανονική** και μπορεί να εμφανίσει μία κυματομορφή ΗΚΓ στην κύρια οθόνη.

Όταν ο **τύπος μολύβδου** έχει οριστεί σε **5 δυναμικούς πελάτες**, η **οθόνη** μπορεί να ρυθμιστεί σε **κανονική** ή **πλήρη οθόνη**. Επιλέξτε **Normal** για να εμφανιστούν δύο μορφές κύματος ΗΚΓ στην κύρια οθόνη. επιλέξτε **Πλήρης οθόνη** για να εμφανιστούν επτά μορφές κύματος ΗΚΓ που καταλαμβάνουν την περιοχή επτά μορφών κυμάτων στην κύρια οθόνη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Εάν έχει επιλεγεί **3 Leads** στο μενού **ECG Setup**, μόνο το **Normal** μπορεί να επιλεγεί για εμφάνιση στο υπομενού.

5.8.3 Ρύθμιση κατάστασης ρυθμού

Το σύμβολο ρυθμού  εμφανίζεται στην περιοχή κυματομορφής ΗΚΓ όταν η κατάσταση **ρυθμού** έχει οριστεί σε **Ενεργό**. Οι δείκτες ρυθμού παλμού "I" εμφανίζονται στο κύμα ΗΚΓ όταν ο ασθενής έχει σήμα βηματοδότησης. Εάν ο **ρυθμός** έχει οριστεί σε **Απενεργοποίηση** ή δεν έχει επιλεγεί η κατάσταση βηματοδότησης του ασθενούς, το σύμβολο  θα εμφανιστεί στην

περιοχή κυματομορφής ΗΚΓ. Εάν ο **ρυθμός** έχει οριστεί σε **Άγνωστο**, το σύμβολο  θα εμφανιστεί στην περιοχή τιμών ΗΚΓ.

Για να αλλάξετε την κατάσταση βηματοδότησης, μπορείτε να επιλέξετε **Κύριο μενού** → **ΗΚΓ** → **Ρυθμίσεις ΗΚΓ**. Ρυθμίστε το **ρυθμό** σε **Unkonwn**, **On** ή **Off**.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- 1 Για ασθενείς που δεν έχουν ρυθμό, πρέπει να ρυθμίσετε το **Pace** σε **Off**.
- 2 Εάν ο ρυθμός είναι ενεργοποιημένος, το σύστημα δεν θα εκτελέσει ορισμένους τύπους ανάλυσης **ARR**.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Για ασθενείς με ρυθμό, πρέπει να ρυθμίσετε το **Pace** σε **On**. Εάν δεν έχει ρυθμιστεί σωστά στο **Όχι**, η οθόνη ασθενούς μπορεί να κάνει λάθος έναν παλμό βηματοδότησης για ένα **QRS** και να μην ξυπνήσει όταν το σήμα ΗΚΓ είναι πολύ αδύναμο. Μην βασίζεστε αποκλειστικά σε συναγερμούς μετρητή ταχύτητας κατά την παρακολούθηση ασθενών με βηματοδότη. Να παρακολουθείτε πάντα αυτούς τους ασθενείς υπό στενή παρακολούθηση.

Μερικοί παλμοί ρυθμού μπορεί να είναι δύσκολο να απορριφθούν. Όταν συμβαίνει αυτό, οι παλμοί υπολογίζονται ως σύμπλοκο **QRS** και θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε εσφαλμένο **HR** και αποτυχία ανίχνευσης καρδιακής ανακοπής ή κάποιων αρρυθμιών. Κρατήστε τους ασθενείς με βηματοδότη υπό στενή παρακολούθηση.

5.8.4 Βαθμονόμηση ΗΚΓ

Αυτό το στοιχείο χρησιμοποιείται για τη βαθμονόμηση της κυματομορφής ΗΚΓ. Επιλέξτε → **Ρύθμιση συστήματος** → **Άλλες ρυθμίσεις** → **Συντήρηση χρήστη** → εισαγάγετε τον απαιτούμενο κωδικό πρόσβασης. Ρυθμίστε τη **Βαθμονόμηση** σε **Ενεργοποίηση** ή

Απενεργοποίηση για έναρξη ή διακοπή της βαθμονόμησης κυματομορφής ΗΚΓ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- **Δεν είναι δυνατή η παρακολούθηση της συσκευής κατά τη βαθμονόμηση ΗΚΓ.**

5.8.5 Ρυθμίσεις κυματομορφής ΗΚΓ

Για να αλλάξετε αυτήν την ταχύτητα, επιλέξτε **ΗΚΓ** → **Ρυθμίσεις ΗΚΓ** → **Ταχύτητα κύματος**, και στη συνέχεια επιλέξτε μια κατάλληλη ρύθμιση από την αναπτυσσόμενη λίστα. Μπορούν να οριστούν τέσσερις επιλογές: 6,25, 12,5, 25 και 50 mm / s.

Κεφάλαιο 6 Παρακολούθηση RESP

6.1 Επισκόπηση

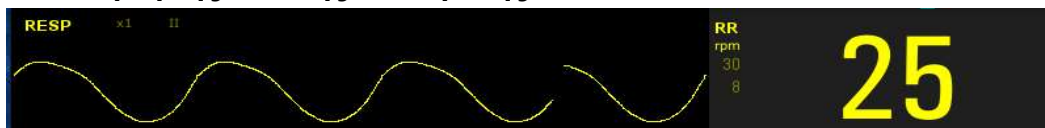
Η οθόνη μετρά την αναπνοή από την ποσότητα της θωρακικής σύνθετης αντίστασης μεταξύ δύο ηλεκτροδίων ΗΚΓ. Η αλλαγή της σύνθετης αντίστασης μεταξύ των δύο ηλεκτροδίων, (λόγω της θωρακικής κίνησης), παράγει μια αναπνευστική κυματομορφή στην οθόνη.

6.2 Πληροφορίες ασφάλειας RESP

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- 1 Εάν δεν ορίσετε σωστά το επίπεδο ανίχνευσης για την αναπνοή στη λειτουργία χειροκίνητης ανίχνευσης, ενδέχεται η οθόνη να μην μπορεί να εντοπίσει άπνοια. Εάν ορίσετε το επίπεδο ανίχνευσης πολύ χαμηλό, η οθόνη είναι πιο πιθανό να εντοπίσει καρδιακή δραστηριότητα και να ερμηνεύσει ψευδώς την καρδιακή δραστηριότητα ως αναπνευστική δραστηριότητα στην περίπτωση της άπνοιας.
- 2 Η μέτρηση της αναπνοής δεν αναγνωρίζει αποφρακτική και μικτή άπνοια. Υποδεικνύει μόνο έναν συναγερμό όταν έχει παρέλθει ένας προρυθμισμένος χρόνος από την τελευταία ανιχνευμένη αναπνοή.
- 3 Εάν λειτουργεί υπό συνθήκες σύμφωνα με το EMC Standard EN 60601-1-2 (Radiated Immunity 3V / m), οι εντάσεις πεδίου πάνω από 1V / m μπορεί να προκαλέσουν εσφαλμένες μετρήσεις σε διάφορες συχνότητες. Επομένως, συνιστάται να αποφεύγετε τη χρήση ηλεκτρικά ακτινοβολούμενου εξοπλισμού σε κοντινή απόσταση από τη μονάδα μέτρησης αναπνοής.
- 4 Το καρδιογενές τεχνούργημα στην παρακολούθηση της αναπνοής σύνθετης αντίστασης μπορεί να καθιστά δύσκολη την ανίχνευση αναπνοών ή μπορεί διαφορετικά να μετρηθεί ως αναπνοές. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ο ρυθμός αναπνοής μπορεί επίσης να αντιστοιχεί στον καρδιακό ρυθμό καθιστώντας δύσκολο να προσδιοριστεί εάν το σήμα οφείλεται στην αναπνοή ή στον καρδιακό κύκλο. Μην βασίζεστε στην παρακολούθηση RESP ως η μοναδική μέθοδος για την ανίχνευση παύσης της αναπνοής. Ακολουθήστε τις οδηγίες του νοσοκομείου και τις βέλτιστες κλινικές πρακτικές για την ανίχνευση άπνοιας, συμπεριλαμβανομένης της παρακολούθησης πρόσθετων παραμέτρων που υποδεικνύουν την κατάσταση οξυγόνωσης του ασθενούς, όπως EtCO₂ και SpO₂.

6.3 Κατανόηση της οθόνης απόκρισης



Επιλέγοντας την περιοχή κυματομορφής ή την περιοχή παραμέτρων, μπορείτε να μπειτε στο μενού **RESP**.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Η παρακολούθηση της αναπνοής δεν προορίζεται για χρήση σε ασθενείς που είναι πολύ ενεργοί, καθώς αυτό θα προκαλέσει ψευδείς συναγερμούς.

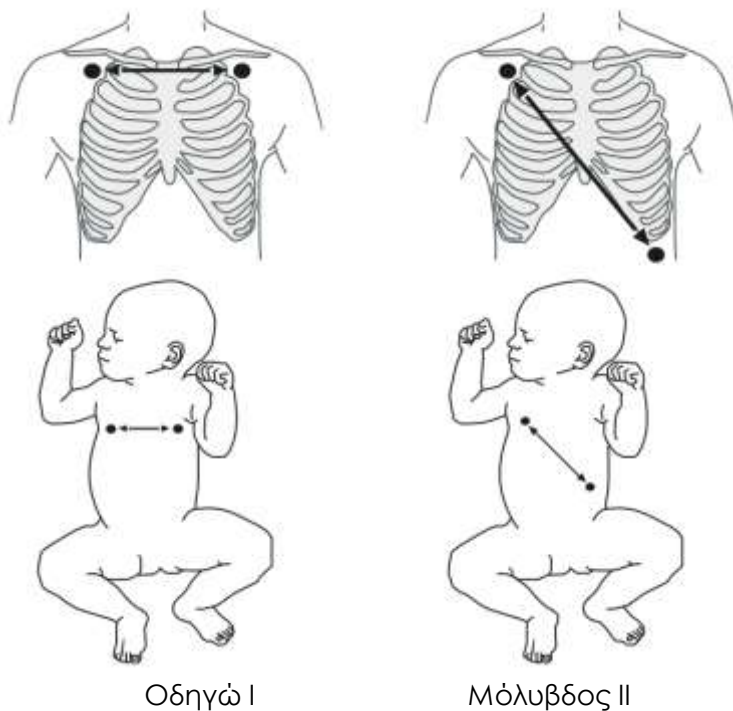
6.4 Τοποθέτηση Ηλεκτροδίων Resp

Καθώς το δέρμα είναι κακός αγωγός ηλεκτρικής ενέργειας, η προετοιμασία του δέρματος είναι απαραίτητη για ένα καλό σήμα αναπνοής. Μπορείτε να ανατρέξετε στην ενότητα ΗΚΓ για τον τρόπο προετοιμασίας του δέρματος.

Καθώς η μέτρηση αναπνοής υιοθετεί την τυπική τοποθέτηση ηλεκτροδίου ΗΚΓ, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε διαφορετικά καλώδια ΗΚΓ (3-καλώδιο ή 5-καλώδια). Δεδομένου ότι το σήμα αναπνοής μετράται μεταξύ δύο ηλεκτροδίων ECG, εάν εφαρμόζεται μια τυπική τοποθέτηση ηλεκτροδίου ΗΚΓ, τα δύο ηλεκτρόδια πρέπει να είναι RA και LA του ECG Lead I ή RA και LL του ECG Lead II.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Για να βελτιστοποιήσετε την κυματομορφή αναπνοής, τοποθετήστε τα ηλεκτρόδια RA και LA οριζόντια κατά την παρακολούθηση της αναπνοής με ΗΚΓ Lead I. τοποθετήστε τα ηλεκτρόδια RA και LL διαγώνια κατά την παρακολούθηση της αναπνοής με ECG Lead II.



6.5 Καρδιακή επικάλυψη

Η καρδιακή δραστηριότητα που επηρεάζει την κυματομορφή Resp ονομάζεται καρδιακή επικάλυψη. Συμβαίνει όταν τα ηλεκτρόδια Resp παίρνουν αλλαγές αντίστασης που προκαλούνται από τη ρυθμική ροή του αίματος. Η σωστή τοποθέτηση ηλεκτροδίων μπορεί να βοηθήσει στη μείωση της καρδιακής επικάλυψης: αποφύγετε την περιοχή του ήπατος και τις κοιλίες της καρδιάς στη γραμμή μεταξύ των αναπνευστικών ηλεκτροδίων.

6.6 Πλευρική επέκταση στο στήθος

Σε κλινικές εφαρμογές, ορισμένοι ασθενείς επεκτείνουν το στήθος τους πλευρικά, προκαλώντας αρνητική ενδοθωρακική πίεση. Σε αυτές τις περιπτώσεις, είναι προτιμότερο να τοποθετήσετε τα δύο ηλεκτρόδια αναπνοής στο δεξιό μεσαίο και το αριστερό πλευρικό στήθος στο μέγιστο σημείο της αναπνευστικής κίνησης του ασθενούς για βελτιστοποίηση της αναπνευστικής κυματομορφής.

6.7 Κοιλιακή αναπνοή

Μερικοί ασθενείς με περιορισμένη κίνηση στο στήθος αναπνέουν κυρίως κοιλιακά. Σε αυτές τις περιπτώσεις, ίσως χρειαστεί να τοποθετήσετε το ηλεκτρόδιο του αριστερού ποδιού στην αριστερή κοιλιά στο σημείο του μέγιστου κοιλιακού επέκταση για τη βελτιστοποίηση του αναπνευστικού κύματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Τοποθετήστε τα κόκκινα και πράσινα ηλεκτρόδια διαγώνια για να βελτιστοποιήσετε την κυματομορφή αναπνοής. Αποφύγετε την περιοχή του ήπατος και τις κοιλίες της καρδιάς στη γραμμή μεταξύ των ηλεκτροδίων RESP έτσι ώστε να αποφευχθεί η καρδιακή επικάλυψη ή τα αντικείμενα από την παλμική ροή του αίματος.

6.8 Επιλογή Lead Lead

Για να αλλάξετε το Lead lead, επιλέξτε **Main Menu** → **RESP** → **RESP Settings**, set **RESP Lead** σε I ή II.

6.9 Αλλαγή του μεγέθους του κύματος αναπνοής

Επιλέξτε την περιοχή κυματομορφής Resp για να ανοίξετε το μενού **RESP** ή επιλέξτε **Κύριο μενού** → **RESP**, στο μενού **Ρυθμίσεις RESP**,

- Ορίστε το **κέρδος**. Μπορούν να οριστούν πέντε επιλογές: X0.25, X0.5, X1, X2 και X4. Η τιμή είναι μεγαλύτερη, το πλάτος της κυματομορφής είναι υψηλότερο.
- Ρυθμίστε την **ταχύτητα κύματος**. Μπορούν να οριστούν τέσσερις επιλογές: 6,25, 12,5, 25 και 50 mm / s.

6.10 Αλλαγή του χρόνου άπνοιας

Ο συναγερμός άπνοιας είναι ένας κόκκινος συναγερμός υψηλής προτεραιότητας που χρησιμοποιείται για την ανίχνευση άπνοιας. Ο χρόνος καθυστέρησης της άπνοιας καθορίζει τη χρονική περίοδο μεταξύ του σημείου όπου η οθόνη δεν μπορεί να ανιχνεύσει καμία δραστηριότητα αναπνοής και την ένδειξη του συναγερμού άπνοιας.

1. Επιλέξτε την περιοχή κυματομορφής Resp για να ανοίξετε το μενού **RESP** ή επιλέξτε **Κύριο μενού** → **RESP**.
 2. Ορίστε το **Apnea Alarm** στο μενού **Ρυθμίσεις RESP**.
- Μπορούν να οριστούν επτά επιλογές: 10, 15, 20, 25, 30, 35 και 40 δευτ.

6.11 Χρήση συναγερμών ανταπόκρισης

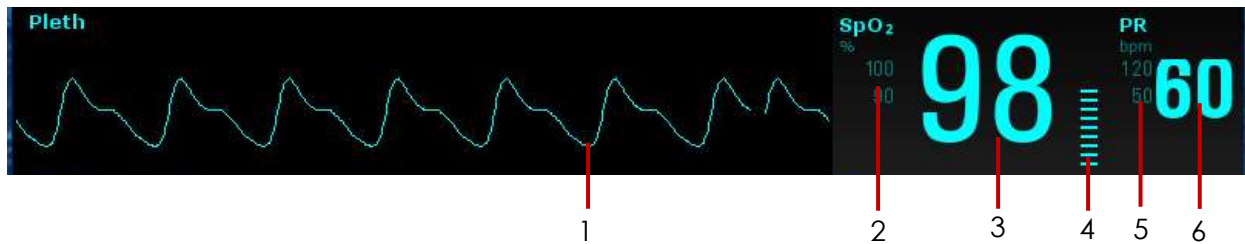
Οι συναγερμοί ανταπόκρισης μπορούν να ενεργοποιηθούν και να απενεργοποιηθούν και τα υψηλά και χαμηλά όρια συναγερμού μπορούν να αλλάξουν όπως και άλλοι συναγερμοί μέτρησης, όπως περιγράφεται στο **Κεφάλαιο 4 Συναγερμοί**.

Κεφάλαιο 7 Παρακολούθηση SpO₂

7.1 Εισαγωγή

Το SpO₂ βασίζεται στην απορρόφηση οξυγόνου παλμού αίματος στο κόκκινο και υπέρυθρο φως μέσω του αισθητήρα δακτύλου και της μονάδας μέτρησης SpO₂. Η μέτρηση του SpO₂ Plethysmogram χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του κορεσμού οξυγόνου της αιμοσφαιρίνης στο αρτηριακό αίμα. Εάν, για παράδειγμα, 97% των μορίων της αιμοσφαιρίνης στα ερυθρά αιμοσφαίρια του αρτηριακού αίματος συνδυάζονται με το οξυγόνο, τότε το αίμα έχει μια SpO₂ κορεσμό οξυγόνου του 97%. Το αριθμητικό SpO₂ στην οθόνη θα διαβάσει 97%. Το αριθμητικό SpO₂ δείχνει το ποσοστό των μορίων αιμοσφαιρίνης που έχουν συνδυαστεί με μόρια οξυγόνου για να σχηματίσουν οξυαιμοσφαιρίνη. Η παράμετρος SpO₂ / PLETH μπορεί επίσης να παρέχει ένα σήμα ρυθμού παλμού και ένα κύμα plesysmogram.

Αυτή η συσκευή βαθμονομείται για να εμφανίζει λειτουργικό κορεσμό οξυγόνου. Παρέχει τις ακόλουθες μετρήσεις:



1. Κυματομορφή Pleth (Pleth): οπτική ένδειξη του παλμού του ασθενούς. Η κυματομορφή δεν είναι κανονικοποιημένη.
2. Τρέχοντα όρια συναγερμού SpO₂
3. Κορεσμός οξυγόνου του αρτηριακού αίματος (SpO₂): ποσοστό οξυγονωμένης αιμοσφαιρίνης σε σχέση με το άθροισμα της οξυαιμοσφαιρίνης και της δεοξυαιμοσφαιρίνης.
4. Ένδειξη διάχυσης: το παλμικό τμήμα του μετρούμενου σήματος που προκαλείται από αρτηριακό παλμό.
5. Τρέχοντα όρια συναγερμού παλμού
6. Ρυθμός παλμού (που προέρχεται από το πλήθος κύματος): ανιχνευόμενοι παλμοί ανά λεπτό.

7.2 Πληροφορίες ασφάλειας SpO₂

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- 1 Εάν ο αισθητήρας SpO₂ δεν μπορεί να λειτουργήσει σωστά, επανασυνδέστε τον αισθητήρα ή αλλάξτε έναν νέο.
- 2 Μην χρησιμοποιείτε τους αποστειρωμένους παρεχόμενους αισθητήρες SpO₂ εάν η συσκευασία ή ο αισθητήρας είναι κατεστραμμένος και επιστρέψτε τους στον πωλητή.
- 3 Η παρατεταμένη και συνεχής παρακολούθηση μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο απροσδόκητης αλλαγής της δερματικής κατάστασης, όπως μη φυσιολογική ευαισθησία, εκφυλισμός, κυστίδιο, κατασταλτική παρουσία και ούτω καθεξής. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να ελέγξετε την τοποθέτηση του αισθητήρα ασθενούς με κακή διάχυση ή ανώριμο δερματογράφημα με ελαφριά συσσωμάτωση και σωστή πρόσδεση αυστηρά σύμφωνα με τις αλλαγές του δέρματος. Μπορεί να απαιτούνται συχνότερες εξετάσεις για διαφορετικούς ασθενείς.
- 4 Η βλάβη των ιστών μπορεί να προκληθεί από λανθασμένη εφαρμογή ή παρατεταμένη διάρκεια μέτρησης χρησιμοποιώντας τον αισθητήρα (περισσότερες από 4 ώρες). Ελέγχετε περιοδικά τον αισθητήρα σύμφωνα με το εγχειρίδιο χρήστη του αισθητήρα.
- 5 Χρησιμοποιήστε μόνο επιτρεπόμενους αισθητήρες και καλώδια επέκτασης από τον τοπικό διανομέα με την οθόνη. Άλλοι αισθητήρες ή καλώδια επέκτασης μπορεί να προκαλέσουν ακατάλληλη απόδοση στην οθόνη ή / και μικρό τραυματισμό.
- 6 Η εσφαλμένη εφαρμογή ενός ΠΟΛΥ ΟΞΕΙΜΕΤΡΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ με υπερβολική πίεση για παρατεταμένες περιόδους μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό στην πίεση.

7 Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ μιας ΠΟΛΥ ΟΞΕΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ή ενός ΠΟΛΥ ΟΞΕΙΜΕΤΡΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

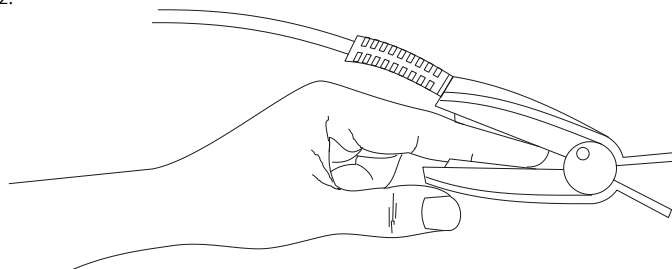
- 1 Βεβαιωθείτε ότι το καρφί καλύπτει το ανοιχτό παράθυρο. Το σύρμα πρέπει να βρίσκεται στο πίσω μέρος του χεριού.
- 2 Η κυματομορφή SpO_2 δεν είναι ανάλογη με την ένταση του παλμού.
- 3 Αποφύγετε να τοποθετήσετε τον αισθητήρα στα άκρα με έναν αρτηριακό καθετήρα ή μια γραμμή ενδοαγγειακής φλεβικής έγχυσης.
- 4 Μην χρησιμοποιείτε τη λειτουργική συσκευή δοκιμής για πρόσβαση στην ακρίβεια του SpO_2 .
- 5 Η συσκευή βαθμονομείται για να εμφανίζει λειτουργικό κορεσμό οξυγόνου.
- 6 Τα υλικά με τα οποία μπορεί να έρθει σε επαφή ο ασθενής ή οποιοδήποτε άλλο άτομο συμμορφώνονται με το πρότυπο EN ISO 10993-1: 2009.

7.3 Μέτρηση SpO_2

1. Για να βεβαιωθείτε ότι οι συναγερμοί λειτουργούν, ο χειριστής πρέπει να επιλέξει μια κατάλληλη κατηγορία ασθενών (ενήλικας ή παιδιατρική) για πρωτοβάθμια δοκιμή πριν από τη μέτρηση.
2. Επιλέξτε τη σωστή ρύθμιση κατηγορίας ασθενούς (ενήλικας και παιδιατρική), καθώς χρησιμοποιείται για τη βελτιστοποίηση του υπολογισμού του SpO_2 και του αριθμητικού παλμού.
3. Κατά τη μέτρηση, βεβαιωθείτε ότι ο ιστότοπος της εφαρμογής:
 - έχει παλμική ροή, ιδανικά με καλή κυκλοφορία διάχυσης.
 - δεν έχει αλλάξει στο πάχος του, προκαλώντας ακατάλληλη εφαρμογή του αισθητήρα.

7.4 Διαδικασία μέτρησης

1. Ενεργοποιήστε την οθόνη.
2. Συνδέστε τον αισθητήρα στην κατάλληλη θέση του δακτύλου του ασθενούς.
3. Συνδέστε το συνδετήρα του καλωδίου προέκτασης του αισθητήρα στην υποδοχή SpO_2 στη μονάδα SpO_2 .



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- 1 Ελέγχετε τον ιστότοπο εφαρμογής κάθε δύο έως τρεις ώρες για να διασφαλίσετε την ποιότητα του δέρματος και τη σωστή οπτική ευθυγράμμιση. Εάν αλλάξει η ποιότητα του δέρματος, μετακινήστε τον αισθητήρα σε άλλη τοποθεσία. Αλλάξτε τον ιστότοπο της εφαρμογής τουλάχιστον κάθε τέσσερις ώρες.
 - 2 Αυτά τα αξεσουάρ SpO_2 έχουν σχεδιαστεί για χρήση με τα μοντέλα παρακολούθησης ασθενών που αναφέρονται σε αυτό οδηγίες χρήσης.
 - 3 Ο υπεύθυνος οργανισμός ή / και ο χειριστής πρέπει να επαληθεύσει τη συμβατότητα της οθόνης, του αισθητήρα και του καλωδίου πριν από τη χρήση.
-

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- 1 Οι εγχυόμενες βαφές όπως το μπλε του μεθυλενίου ή οι ενδοαγγειακές δυσαιμοσφαιρίνες όπως η μεθαιμοσφαιρίνη και η καρβοξυαιμοσφαιρίνη μπορεί να οδηγήσουν σε ανακριβείς μετρήσεις.
- 2 Αυτά τα αξεσουάρ SpO_2 έχουν επικυρωθεί και δοκιμαστεί για συμμόρφωση με το ISO

7.5 Περιορισμοί μέτρησης

Εάν αμφιβάλλετε για το μετρημένο SpO_2 , ελέγξτε πρώτα τα ζωτικά σημεία του ασθενούς. Στη συνέχεια, ελέγξτε την οθόνη ασθενούς και τον αισθητήρα SpO_2 . Οι ακόλουθοι παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν την ακρίβεια της μέτρησης:

- Φως περιβάλλοντος
- Φυσική κίνηση (ασθενής και επιβαλλόμενη κίνηση)
- Διαγνωστικός έλεγχος
- Χαμηλή αιμάτωση
- Ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές, όπως περιβάλλον MRI
- Ηλεκτροχειρουργικές μονάδες
- Δυσλειτουργική αιμοσφαιρίνη, όπως καρβοξυαιμοσφαιρίνη (COHb) και μεθεμοσφαιρίνη (MetHb)
- Παρουσία ορισμένων βαφών, όπως μεθυλένιο και ινδικό καρμίνη
- Ακατάλληλη τοποθέτηση του αισθητήρα SpO_2 ή χρήση λανθασμένου αισθητήρα SpO_2 .
- Πτώση της ροής του αρτηριακού αίματος σε μετρήσιμο επίπεδο που προκαλείται από σοκ, αναιμία, χαμηλή θερμοκρασία ή αγγειοσυσταλτικό.

7.6 Κατανόηση των συναγερμών SpO_2

Αυτό αναφέρεται σε συγκεκριμένους συναγερμούς SpO_2 . Ανατρέξτε στην ενότητα Συναγερμοί για γενικές πληροφορίες συναγερμού. Το SpO_2 προσφέρει συναγερμούς υψηλού και χαμηλού ορίου και οι χρήστες μπορούν να τους προσαρμόσουν.

7.7 Ρύθμιση ορίων συναγερμού

1. Επιλέξτε $\text{SpO}_2 \rightarrow$ **Ρυθμίσεις συναγερμού**.
2. Ορίστε το ανώτερο ή το κάτω όριο του συναγερμού SpO_2 .

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Τα υψηλά επίπεδα οξυγόνου μπορεί να προδιαθέτουν έναν πρόωρο ασθενή σε οπισθοδρομική ινοπλασία. Εάν αυτό είναι ένα ζήτημα, ΜΗΝ ορίσετε το υψηλό όριο συναγερμού στο 100%, το οποίο ισοδυναμεί με απενεργοποίηση του συναγερμού.

7.8 Ρύθμιση τόνου βήματος

Εάν η ρύθμιση τόνου είναι ενεργοποιημένη, ο ήχος PR μειώνεται όταν πέσει το επίπεδο SpO_2 . Επιλέξτε $\text{SpO}_2 \rightarrow$ **Ρυθμίσεις SpO_2** . Ρύθμιση τόνου τόνου σε **Ενεργοποίηση** ή **Απενεργοποίηση**.

7.9 Ρύθμιση ευαισθησίας SpO_2

Μπορείτε να ορίσετε την **ευαισθησία** σε **υψηλή**, **μεσαία** ή **χαμηλή** στο μενού **ρυθμίσεων SpO_2** . Όταν η **ευαισθησία** έχει οριστεί σε **υψηλή**, η οθόνη ασθενούς είναι πιο ευαίσθητη σε δευτερεύοντα σήματα. Κατά την παρακολούθηση ασθενών με κρίσιμη κατάσταση των οποίων οι παλμοί είναι πολύ αδύναμοι, συνιστάται ανεπιφύλακτα η ευαισθησία να είναι **υψηλή**. Κατά την παρακολούθηση μη ασθενών ασθενών που τείνουν να κινούνται πολύ, μπορεί να προκληθεί θόρυβος ή μη έγκυρα σήματα. Σε αυτήν την περίπτωση, συνιστάται η ευαισθησία να ρυθμιστεί σε **Medium** έτσι ώστε η παρεμβολή που προκαλείται από την κίνηση να μπορεί να φιλτραριστεί και επομένως να διασφαλιστεί η σταθερότητα της μέτρησης.

Κεφάλαιο 8 Παρακολούθηση PR

8.1 Επισκόπηση

Ο αριθμητικός παλμός μετρά τους αρτηριακούς παλμούς που προκύπτουν από τη μηχανική δραστηριότητα της καρδιάς σε παλμούς ανά λεπτό (bpm). Μπορείτε να εμφανίσετε έναν παλμό από οποιοδήποτε μετρημένο σήμα SpO₂ ή οποιαδήποτε αρτηριακή πίεση.

8.2 Ρύθμιση έντασης PR

Επιλέξτε **Κύριο μενού** → **Ρύθμιση συστήματος** → **Ένταση** → **Καρδιακός** παλμός για να ορίσετε την κατάλληλη ένταση. Διατίθενται πέντε επιλογές: **0**, **1**, **2**, **3** και **4**. **4** δείχνει τη μέγιστη ένταση. **Το 0** υποδεικνύει καθόλου ήχο.

8.3 Χρήση παλμών συναγερμών

1. Επιλέξτε **SpO₂** → **Ρυθμίσεις συναγερμού**.
2. Ορίστε τα όρια συναγερμού **PR-Upper** ή **PR-Lower**.

Κεφάλαιο 9 Παρακολούθηση NIBP

9.1 Επισκόπηση

Αυτή η οθόνη χρησιμοποιεί την παλμομετρική μέθοδο για τη μέτρηση του NIBP. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ενήλικες και παιδιατρικούς ασθενείς.

Οι παλμομετρικές συσκευές μετρούν το πλάτος των μεταβολών πίεσης στην αποφρακτική μανσέτα καθώς το μανσέτα ξεφουσκώνει από πάνω από τη συστολική πίεση. Το πλάτος αυξάνεται ξαφνικά καθώς ο παλμός διαπερνά την απόφραξη στην αρτηρία. Καθώς η πίεση της μανσέτας μειώνεται περαιτέρω, οι παλμοί αυξάνονται στο πλάτος, φτάνουν στο μέγιστο (που προσεγγίζει τη μέση πίεση) και στη συνέχεια μειώνονται.

Σε κατάσταση ενηλίκων και παιδιατρικής, οι μετρήσεις της αρτηριακής πίεσης καθορίζονται με αυτό. Η συσκευή συμμορφώνεται με το Αμερικανικό Εθνικό Πρότυπο για Ηλεκτρονικά ή Αυτοματοποιημένα Σφυγμομανόμετρα (ANSI / AAMI SP10- 200 2) σε σχέση με το μέσο σφάλμα και την τυπική απόκλιση, σε σύγκριση με τις ακουστικές μετρήσεις σε έναν αντιπροσωπευτικό πληθυσμό ασθενών. Για την ακουστική αναφορά, χρησιμοποιήθηκε ο πέμπτος ήχος Korotkoff για τον προσδιορισμό της διαστολικής πίεσης.

Όπως καθορίζεται από το IEC 60601-2-30 / EN60601-2-30, η μέτρηση NIBP μπορεί να πραγματοποιηθεί κατά τη διάρκεια ηλεκτροχειρουργικής και εκφόρτισης του απινιδωτή.

Η διαγνωστική σημασία του NIBP πρέπει να αποφασιστεί από τον ιατρό που πραγματοποιεί τη μέτρηση.

9.2 Πληροφορίες ασφάλειας NIBP

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- 1 Μην μετράτε το NIBP σε ασθενείς με δρεπανοκυτταρική νόσο ή οποιαδήποτε κατάσταση όπου έχει εμφανιστεί ή αναμένεται βλάβη στο δέρμα.
- 2 Χρησιμοποιήστε κλινική κρίση για να αποφασίσετε εάν θα εκτελείτε συχνές μετρήσεις της αρτηριακής πίεσης σε ασθενείς με σοβαρές διαταραχές πήξης του αίματος λόγω του κινδύνου αιματώματος στο άκρο που είναι εφοδιασμένο με τη μανσέτα.
- 3 Βεβαιωθείτε ότι έχει επιλεγεί η σωστή ρύθμιση κατά την εκτέλεση μετρήσεων. Μπορεί να είναι επικίνδυνο για το PED να χρησιμοποιήσει ένα επίπεδο υπερπίεσης.
- 4 Ο εξοπλισμός είναι κατάλληλος για χρήση παρουσία ηλεκτροχειρουργικής.
- 5 Ο εξοπλισμός μπορεί να παρέχει προστατευτικά μέσα για να αποτρέψει τον κάψιμο του ασθενούς όταν χρησιμοποιείται με ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ. Ο εξοπλισμός μπορεί να προστατεύσει από τις επιπτώσεις της εκφόρτισης ενός απινιδωτή.
- 6 Βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει τη σωστή ρύθμιση κατηγορίας ασθενούς για τον ασθενή σας πριν από τη μέτρηση. Μην εφαρμόζετε τις υψηλότερες ρυθμίσεις ενηλίκων για παιδιατρικούς ασθενείς. Διαφορετικά μπορεί να ενέχει κίνδυνο για την ασφάλεια.
- 7 Μην εφαρμόζετε τη μανσέτα σε ένα άκρο που έχει ενδοφλέβια έγχυση ή καθετήρα στη θέση του. Αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει βλάβη στους ιστούς γύρω από τον καθετήρα όταν η έγχυση επιβραδύνεται ή μπλοκάρεται κατά τη διάρκεια του πληθωρισμού της μανσέτας.
- 8 Βεβαιωθείτε ότι ο αγωγός αέρα που συνδέει τη μανσέτα της αρτηριακής πίεσης και την οθόνη δεν είναι ούτε μπλοκαρισμένος ούτε μπλεγμένος.
- 9 Πολύ συχνές μετρήσεις μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό στο ΑΣΘΕΝΗ λόγω παρεμβολής στη ροή του αίματος.
- 10 Μην συνδέετε τη μανσέτα σε ένα άκρο που χρησιμοποιείται για ενδοφλέβιες εγχύσεις, καθώς ο φουσκωτός σωλήνας μπορεί να εμποδίσει την έγχυση, προκαλώντας δυνητικά βλάβη στον ασθενή.
- 11 Μην συνδέετε το CUFF πάνω από μια πληγή, καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει περαιτέρω τραυματισμό.
- 12 Μην εφαρμόζετε το CUFF και τη συμπίεσή του στον βραχίονα στο πλάι της μαστεκτομής.
- 13 Μην εφαρμόζετε το CUFF στον βραχίονα, εάν η πίεση του CUFF μπορεί προσωρινά να προκαλέσει απώλεια λειτουργίας ταυτόχρονα χρησιμοποιημένου εξοπλισμού

παρακολούθησης ΜΕ στο ίδιο άκρο

- 14 Παρατηρήστε το άκρο που διατηρείται ότι η λειτουργία του αυτοματοποιημένου σφυγμομανόμετρου δεν οδηγεί σε παρατεταμένη βλάβη της κυκλοφορίας του αίματος ΑΣΘΕΝΗ.
- 15 Η ανάγνωση της ΠΙΕΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ μπορεί να επηρεαστεί από το σημείο μέτρησης, τη θέση του ΑΣΘΕΝΟΥ (όρθια, καθιστή, ξαπλωμένη), την άσκηση ή τη φυσιολογική κατάσταση του ΑΣΘΕΝΟΥ.
- 16 Εάν αμφιβάλλετε για τις ενδείξεις NIBP, καθορίζει τα ζωτικά σημεία του ασθενούς με εναλλακτικά μέσα και, στη συνέχεια, βεβαιωθείτε ότι η οθόνη λειτουργεί σωστά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- 1 Προτείνεται ο χρήστης να μην ξεκινήσει τη μέτρηση NIBP όταν εμφανιστεί η χαμηλή μπαταρία, διαφορετικά η οθόνη μπορεί να απενεργοποιηθεί αυτόματα.
- 2 Εάν χύσετε υγρό στον εξοπλισμό ή τα αξεσουάρ, ειδικά εάν υπάρχει πιθανότητα να εισέλθει μέσα στη σωλήνωση ή τη συσκευή μέτρησης, επικοινωνήστε με το προσωπικό σέρβις.
- 3 Η συνεχής χρήση του αυτόματου τρόπου μέτρησης για σύντομα διαστήματα μπορεί να οδηγήσει σε δυσφορία του ασθενούς.
- 4 Η απόδοση του AUTOMATED SPHYGMOMANOMETER μπορεί να επηρεαστεί από ακραίες θερμοκρασίες, υγρασία και υψόμετρο.

9.3 Παρουσίαση της μέτρησης παλμογράφων NIBP

Οι παλμομετρικές συσκευές μετρούν το πλάτος των μεταβολών πίεσης στην αποφρακτική μανσέτα καθώς το μανσέτα ξεφουσκώνει από πάνω από τη συστολική πίεση. Το πλάτος αυξάνεται ξαφνικά καθώς ο παλμός διαπερνά την απόφραξη στην αρτηρία. Καθώς η πίεση της μανσέτας μειώνεται περαιτέρω, οι παλμοί αυξάνονται στο πλάτος, φτάνουν στο μέγιστο (που προσεγγίζει τη μέση πίεση) και στη συνέχεια μειώνονται.

9.4 Περιορισμοί μέτρησης

Οι μετρήσεις είναι αδύνατες με ακραίες τιμές καρδιακού ρυθμού μικρότερες από 40 bpm ή μεγαλύτερες από 240 bpm, ή εάν ο ασθενής βρίσκεται σε μηχανή καρδιακού πνεύμονα.

Η μέτρηση μπορεί να είναι ανακριβής ή αδύνατη στις ακόλουθες καταστάσεις:

- Ένας κανονικός παλμός αρτηριακής πίεσης είναι δύσκολο να εντοπιστεί.
- Ασθενείς με καρδιακές αρρυθμίες.
- Ασθενείς με υπερβολική και συνεχή κίνηση, όπως ρίγη ή σπασμοί.
- Ασθενείς με γρήγορη αλλαγή της αρτηριακής πίεσης.
- Ασθενείς με σοβαρό σοκ ή υποθερμία που μειώνει τη ροή του αίματος στις περιφέρειες.
- Ασθενείς με παχυσαρκία, όπου ένα παχύ στρώμα λίπους που περιβάλλει ένα άκρο μειώνει τις ταλαντώσεις που προέρχονται από την αρτηρία.
- Ασθενείς με οιδήσιμο άκρο.

9.5 Μέθοδοι μέτρησης

Υπάρχουν τρεις μέθοδοι μέτρησης του NIBP:

- **Εγχειρίδιο** : μέτρηση κατ'απαίτηση.
- **Αυτόματο** : συνεχώς επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (μεταξύ 1 και 480 λεπτών ρυθμιζόμενο διάστημα).
- **Συνεχής** : η μέτρηση θα εκτελεστεί διαδοχικά σε πέντε λεπτά και στη συνέχεια η οθόνη μπαίνει σε χειροκίνητη λειτουργία.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Οι παρατεταμένες μη επεμβατικές μετρήσεις της αρτηριακής πίεσης στην Αυτόματη λειτουργία μπορεί να σχετίζονται με ισχυρισμό, ισχαιμία και νευροπάθεια στα άκρα που φορούν τη μανσέτα. Κατά την παρακολούθηση ενός ασθενούς, εξετάστε συχνά τα άκρα του άκρου για φυσιολογικό χρώμα, ζεστασιά και ευαισθησία. Εάν παρατηρηθεί κάποια

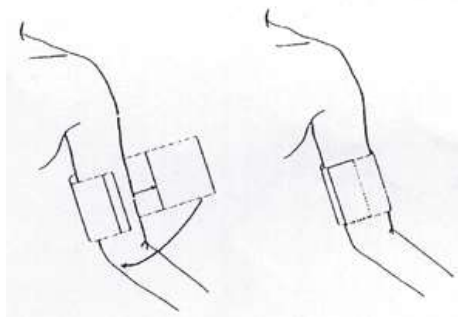
9.6 Διαδικασίες μέτρησης

1. Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα αέρα και ενεργοποιήστε την οθόνη.
2. Εφαρμόστε τη μανσέτα της αρτηριακής πίεσης στο χέρι ή στο πόδι του ασθενούς και ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες. Βεβαιωθείτε ότι η μανσέτα ξεφουσκώσει εντελώς.

Εφαρμόστε το κατάλληλο μέγεθος μανσέτας στον ασθενή (Σχετικά με την επιλογή μεγέθους μανσέτας, ανατρέξτε στην ενότητα **18.3 Αξεσουάρ NIBP**) και βεβαιωθείτε ότι το σύμβολο "Φ" βρίσκεται πάνω από την αρτηρία. Βεβαιωθείτε ότι η μανσέτα δεν είναι τυλιγμένη πολύ σφιχτά γύρω από το άκρο. Η υπερβολική σφίξιμο μπορεί να προκαλέσει αποχρωματισμό και ενδεχομένως ισχαιμία του άκρου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Το πλάτος της μανσέτας πρέπει να είναι είτε 40% της περιφέρειας των άκρων είτε 2/3 του άνω βραχίονα. Το φουσκωτό τμήμα της μανσέτας πρέπει να είναι αρκετά μακρύ ώστε να περικυκλώνει το 50-80% του άκρου. Το λάθος μέγεθος της μανσέτας μπορεί να προκαλέσει εσφαλμένες μετρήσεις. Εάν πρόκειται για το μέγεθος της μανσέτας, χρησιμοποιήστε μια μεγαλύτερη μανσέτα.



Χρήση μανσέτας

3. Διατηρήστε τη θέση σε κανονική χρήση (συμπεριλαμβανομένων άνετα καθισμένων, μη διασταυρωμένων ποδιών, ποδιών επίπεδη στο πάτωμα, στήριξης πλάτης και βραχίονα), χαλαρώστε όσο το δυνατόν περισσότερο και μην μιλάτε κατά τη διαδικασία μέτρησης NIBP. Προτείνεται να περιμένετε 5 λεπτά πριν από την πρώτη ανάγνωση.
4. Συνδέστε τη μανσέτα στη σωλήνωση αέρα.
5. Ελέγξτε εάν έχει επιλεγεί κατάλληλα η λειτουργία ασθενούς. Πρόσβαση στον **ασθενή Πληροφορίες** μενού από το **Κύριο μενού**. Γυρίστε το κουμπί για να επιλέξετε τον απαιτούμενο **τύπο** ασθενούς στο μενού **Πληροφορίες ασθενούς**.
6. Επιλέξτε μια λειτουργία μέτρησης στο μενού **Ρυθμίσεις NIBP**. Ανατρέξτε στην ενότητα **9.7 Υποδείξεις λειτουργίας** για λεπτομέρειες.
7. Πάτα το  κουμπί στο μπροστινό πλαίσιο για να ξεκινήσετε μια μέτρηση.

9.7 Υποδείξεις λειτουργίας

■ Χειροκίνητη μέτρηση

Μεταβείτε στο μενού **Ρυθμίσεις NIBP** και ορίστε το στοιχείο **Λειτουργία μέτρησης** σε **Μη αυτόματο**. Στη συνέχεια, πατήστε το  κουμπί στον μπροστινό πίνακα για να ξεκινήσετε μια χειροκίνητη μέτρηση.

Κατά τη διάρκεια της περιόδου αδράνειας της διαδικασίας μέτρησης, πατήστε το  κουμπί στον μπροστινό πίνακα ανά πάσα στιγμή για να ξεκινήσετε μια χειροκίνητη μέτρηση.

Στη συνέχεια, πατήστε το  κουμπί στον μπροστινό πίνακα για να σταματήσει η χειροκίνητη μέτρηση και το σύστημα συνεχίζει να εκτελεί πρόγραμμα αυτόματης μέτρησης σύμφωνα με το επιλεγμένο χρονικό διάστημα.

■ Αυτόματη μέτρηση

Μεταβείτε στο μενού **Ρυθμίσεις NIBP** και ορίστε το στοιχείο **Λειτουργία μέτρησης** σε

Αυτόματο και, στη συνέχεια, πατήστε το  κουμπί στον μπροστινό πίνακα για να ξεκινήσει η αυτόματη μέτρηση σύμφωνα με το επιλεγμένο χρονικό διάστημα.

■ **Συνεχής μέτρηση**

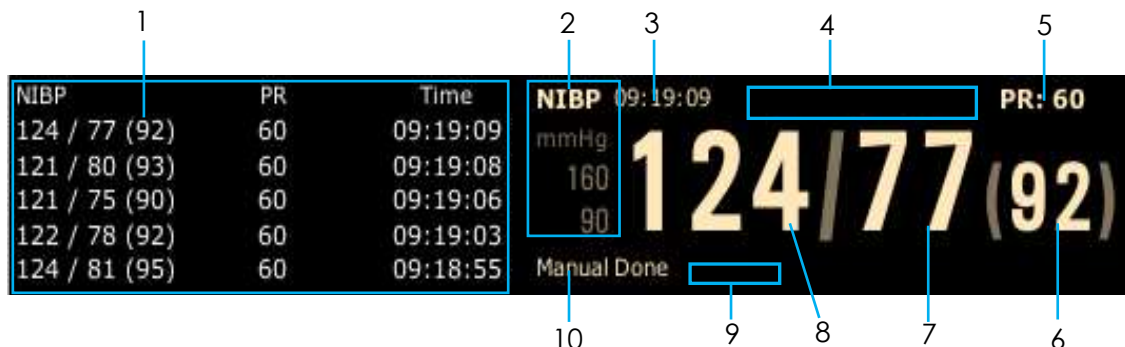
Μεταβείτε στο μενού **Ρυθμίσεις NIBP** και επιλέξτε το στοιχείο **Συνεχής** για να ξεκινήσετε μια συνεχή μέτρηση. Η συνεχής μέτρηση θα διαρκέσει 5 λεπτά.

■ **Διακοπή μέτρησης**

Κατά τη μέτρηση, πατήστε το  κουμπί στον μπροστινό πίνακα ανά πάσα στιγμή για να σταματήσετε τη μέτρηση.

9.8 Κατανόηση των αριθμητικών στοιχείων NIBP

Η οθόνη NIBP εμφανίζει αριθμούς μόνο όπως παρακάτω. Η οθόνη σας μπορεί να έχει διαμορφωθεί ώστε να φαίνεται ελαφρώς διαφορετική.



1. Λίστα μετρήσεων αρτηριακής πίεσης (εμφάνιση των τελευταίων 5 ομάδων)
2. Μονάδα και τρέχοντα ανώτερα και κάτω όρια συναγερμού
3. Ώρα της τελευταίας μέτρησης
4. Χρόνος που απομένει στην επόμενη μέτρηση (εμφανίζεται όταν ρυθμίζετε τη λειτουργία μέτρησης σε Αυτόματο ή ξεκινάτε τη Συνεχή μέτρηση)
5. Τιμή παλμού (προέρχεται από NIBP)
6. Μέση πίεση
7. Διαστολική πίεση
8. Συστολική πίεση
9. Περιοχή μηνύματος προτροπής: εμφανίζει άμεσα μηνύματα που σχετίζονται με το NIBP, όπως η πίεση του μανικιού
10. Λειτουργία μέτρησης

Εάν η μέτρηση NIBP υπερβεί το εύρος μέτρησης, θα εμφανιστεί η ένδειξη "-? - / -? - (-? -)".

9.9 Διόρθωση της μέτρησης εάν το άκρο δεν είναι στο επίπεδο της καρδιάς

Το μανσέτα πρέπει να εφαρμόζεται σε ένα άκρο στο ίδιο επίπεδο με την καρδιά του ασθενούς. Εάν το άκρο δεν είναι στο επίπεδο της καρδιάς, στην εμφανιζόμενη τιμή:

- Προσθέστε 0,75 mmHg (0,10 kPa) για κάθε εκατοστό μεγαλύτερο, ή
- Αφαιρέστε 0,75 mmHg (0,10 kPa) για κάθε εκατοστό χαμηλότερο.
- Προσθέστε 1,9 mmHg (0,25kPa) για κάθε ίντσα υψηλότερη, ή
- Αφαιρέστε 1,9 mmHg (0,25kPa) για κάθε ίντσα χαμηλότερη.

9.10 Συναγερμός NIBP

Επιλέξτε **NIBP** → **Ρυθμίσεις συναγερμού**, εάν ορίσετε **NIBP-Switch** σε **On**, ο συναγερμός φυσιολογίας εμφανίζεται εάν οποιαδήποτε τιμή μέτρησης συστολικής πίεσης, μέσης πίεσης, διαστολικής πίεσης υπερβαίνει το όριο συναγερμού. Οι χρήστες μπορούν να προσαρμόσουν το ανώτερο ή το κατώτερο όριο συναγερμού της συστολικής πίεσης, τη μέση πίεση και τη διαστολική πίεση μεταβαίνοντας στο **NIBP** → **Ρυθμίσεις συναγερμού**.

9.11 Επαναφορά NIBP

Όταν η πίεση δεν λειτουργεί σωστά και το σύστημα αποτύχει να δώσει ένα μήνυμα για το πρόβλημα, επιλέξτε **Επαναφορά** στο μενού **Ρυθμίσεις NIBP** για να ενεργοποιήσετε τη διαδικασία αυτοελέγχου και, συνεπώς, επαναφέρετε το σύστημα από μη φυσιολογική απόδοση.

9.12 Βαθμονόμηση NIBP

Το NIBP δεν έχει βαθμονομηθεί από το χρήστη. Οι μορφοτροπίες με μανσέτα πρέπει να επαληθεύονται και να βαθμονομούνται σε ετήσιο διάστημα από εξειδικευμένο επαγγελματία

σέρβις.

9.13 Δοκιμή διαρροής NIBP

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Αυτός ο πνευματικός έλεγχος εκτός από τον ορισμό του προτύπου EN 1060-1 πρέπει να χρησιμοποιηθεί από τον χρήστη για να προσδιοριστεί απλώς εάν υπάρχουν διαρροές αέρα στον αεραγωγό NIBP. Εάν στο τέλος της δοκιμής το σύστημα δώσει την ερώτηση **ότι ο αεραγωγός NIBP έχει διαρροές αέρα, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή για επισκευή.**

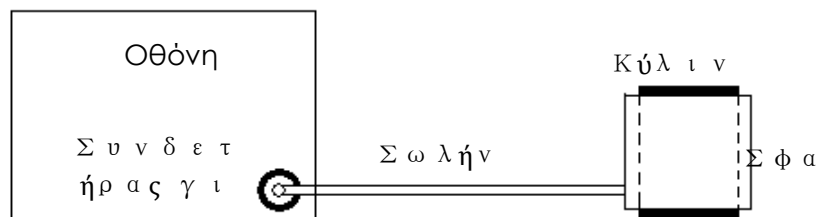
Ο έλεγχος διαρροής NIBP ελέγχει την ακεραιότητα του συστήματος και της βαλβίδας. Απαιτείται τουλάχιστον μία φορά το χρόνο ή όταν αμφισβάζετε για το μετρημένο NIBP. Εάν η δοκιμή απέτυχε, θα δοθούν αντίστοιχα μηνύματα προτροπής. Εάν δεν εμφανίζεται κανένα μήνυμα, αυτό σημαίνει ότι δεν εντοπίζεται διαρροή.

Απαιτούμενα εργαλεία:

- Μια μανσέτα για ενήλικες
- Μια σωλήνωση αέρα
- Ένας κύλινδρος σωστού μεγέθους

Ακολουθήστε αυτήν τη διαδικασία για να εκτελέσετε τον έλεγχο διαρροής:

1. Συνδέστε με ασφάλεια την μανσέτα με την υποδοχή για την οπή αέρα NIBP.
2. Τυλίξτε τη μανσέτα γύρω από τον κύλινδρο κατάλληλου μεγέθους όπως φαίνεται παρακάτω.



3. Πρόσβαση στις **ρυθμίσεις NIBP**.
4. Γυρίστε το κουμπί στο στοιχείο **Δοκιμή διαρροής** και πατήστε το στοιχείο. Στη συνέχεια, θα εμφανιστεί η προτροπή της **δοκιμής διαρροής...** υποδεικνύοντας ότι το σύστημα έχει αρχίσει να εκτελεί δοκιμή διαρροής.
5. Το σύστημα θα διογκώσει αυτόματα το πνευματικό σύστημα στα περίπου 180 mmHg. Μετά από 20 έως 40 δευτερόλεπτα, εάν εντοπιστεί διαρροή συστήματος, το σύστημα θα ανοίξει αυτόματα τη βαλβίδα ξεφουσκώματος για να σταματήσει τη δοκιμή διαρροής.
6. Εάν εμφανιστεί η προτροπή του **Leakage Test OK**, αυτό δείχνει ότι ο αεραγωγός βρίσκεται σε καλή κατάσταση και δεν υπάρχουν διαρροές αέρα. Ωστόσο, εάν εμφανιστούν οι πληροφορίες συναγερμού του **NIBP Cuff Leak**, υποδηλώνει ότι ο αεραγωγός ενδέχεται να έχει διαρροές αέρα. Σε αυτήν την περίπτωση, ο χρήστης θα πρέπει να ελέγξει για χαλαρή σύνδεση. Αφού επιβεβαιώσει τις ασφαλείς συνδέσεις, ο χρήστης θα πρέπει να εκτελέσει εκ νέου τον πνευματικό έλεγχο. Εάν το μήνυμα σφάλματος εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή για επισκευή.

Εάν το πρόβλημα παραμένει, επικοινωνήστε με το προσωπικό σέρβις.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Η δοκιμή διαρροής προορίζεται για χρήση για να προσδιοριστεί απλώς εάν υπάρχουν διαρροές στον αεραγωγό NIBP. Δεν είναι το ίδιο με αυτό που ορίζεται στο πρότυπο EN 1060-3.

Κεφάλαιο 10 Παρακολούθηση TEMP

10.1 Επισκόπηση

Η θερμοκρασία του σώματος μετράται μέσω ενός θερμίστορ καθετήρα (ημιαγωγού του οποίου η αντίσταση αλλάζει με τη θερμοκρασία) που εισάγεται στο ορθό.

Δύο ανιχνευτές TEMP μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα για τη μέτρηση δύο τιμών TEMP και τη διαφορά θερμοκρασίας. Η τυπική διαμόρφωση είναι αισθητήρας axilla για ενήλικες.

10.2 Πληροφορίες ασφάλειας TEMP

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

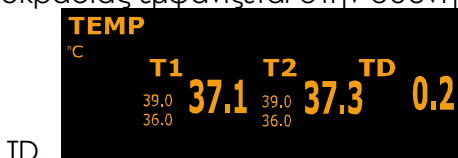
1. Επαληθεύστε την ανίχνευση σφαλμάτων καλωδίων ανιχνευτή πριν από την έναρξη της φάσης παρακολούθησης. Αποσυνδέστε το καλώδιο του αισθητήρα θερμοκρασίας των καναλιών 1 από την πρίζα και, στη συνέχεια, στην οθόνη θα εμφανιστεί το μήνυμα σφάλματος TEMP T1 Sensor Off και ενεργοποιείται ο ηχητικός συναγερμός. Είναι το ίδιο με το άλλο κανάλι.
2. Πάρτε προσεκτικά τον καθετήρα TEMP και το καλώδιο. Όταν δεν χρησιμοποιούνται, θα πρέπει να τυλίξετε τον καθετήρα και το καλώδιο σε χαλαρό κύκλο. Εάν το καλώδιο μέσα στο καλώδιο τραβιέται τεντωμένα, μπορεί να προκαλέσει μηχανική βλάβη στον καθετήρα και το καλώδιο.

10.3 Πραγματοποίηση μέτρησης TEMP

1. Επιλέξτε έναν κατάλληλο ανιχνευτή για τον ασθενή σας ανάλογα με τον τύπο και τη θέση μέτρησης του ασθενούς.
2. Εάν χρησιμοποιείτε καθετήρα μίας χρήσης, συνδέστε τον αισθητήρα στο καλώδιο θερμοκρασίας.
3. Συνδέστε τον αισθητήρα ή το καλώδιο θερμοκρασίας στο σύνδεσμο θερμοκρασίας.
4. Συνδέστε σωστά τον ανιχνευτή στον ασθενή.
5. Ελέγξτε ότι οι ρυθμίσεις συναγερμού είναι κατάλληλες για αυτόν τον ασθενή.

10.4 Κατανόηση της οθόνης Temp

Η παρακολούθηση της θερμοκρασίας εμφανίζεται στην οθόνη ως τρία αριθμητικά: T1, T2 και



TD.

Επιλέγοντας αυτήν την περιοχή, μπορείτε να μπειτε στο μενού **TEMP** → **Alarm Settings** για να ορίσετε το ανώτερο ή το κατώτερο όριο συναγερμού T1, T2 ή TD.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

1. Χρειάζονται 2 έως 3 λεπτά για να σταθεροποιηθεί η θερμοκρασία του σώματος.
2. Προτείνεται ανιχνευτής θερμοκρασίας κοιλότητας που χρησιμοποιείται μόνο εντός του ορθού. Προτείνεται να χρησιμοποιήσετε τον σωληνίσκο μίας χρήσης για να αποφύγετε τη διασταυρούμενη μόλυνση.

10.5 Υπολογισμός διαφοράς θερμοκρασίας

Η οθόνη μπορεί να υπολογίσει και να εμφανίσει τη διαφορά μεταξύ δύο τιμών θερμοκρασίας αφαιρώντας το T2 από το T1. Η διαφορά ονομάζεται TD.

10.6 Ρύθμιση της μονάδας θερμοκρασίας

Επιλέξτε **Ρυθμίσεις μονάδας** από το μενού **Ρύθμιση συστήματος**. Στο μενού ρυθμίσεων μονάδας, ορίστε τη **μονάδα θερμοκρασίας** σε °C ή °F.

Κεφάλαιο 11 Παρακολούθηση CO₂ (προαιρετικό)

11.1 Επισκόπηση

Η αρχή της μέτρησης του CO₂ βασίζεται κυρίως στο γεγονός ότι το μόριο CO₂ μπορεί να απορροφήσει υπέρυθρες ακτίνες. Η ένταση απορρόφησης είναι ανάλογη με τη συγκέντρωση CO₂ του δείγματος ασθενούς, η συγκέντρωση θα υπολογιστεί σύμφωνα με την ένταση απορρόφησης του δείγματος CO₂ που ανιχνεύει.

Χρησιμοποιήστε το Μέτρηση CO₂ να παρακολουθεί την αναπνευστική κατάσταση του ασθενούς και να ελέγχει τον αερισμό του ασθενούς. Μετρά το κλάσμα του εμπνευσμένου διοξειδίου του άνθρακα (FiCO₂), το τελικό παλιρροϊακό διοξείδιο του άνθρακα (EtCO₂), το ρυθμό αναπνοής των αεραγωγών (AWRR) και εμφανίζει κύμα πίεσης CO₂. Η μέθοδος μέτρησης του διοξειδίου του άνθρακα στον αεραγωγό του ασθενούς είναι πλευρική ροή. Η μέτρηση πλευρικής ροής λαμβάνει ένα δείγμα του αναπνευστικού αερίου με σταθερή ροή δείγματος από τον αεραγωγό του ασθενούς και το αναλύει με έναν απομακρυσμένο αισθητήρα CO₂ ενσωματωμένο στο σύστημα μέτρησης.

Η μονάδα παρακολούθησης παρακολουθήσεως ασθενούς CO₂ χωρίζεται σε ενσωματωμένη μονάδα plug-in και out-cell.

Η μέτρηση του CO₂ μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για διασωληνωμένους όσο και για μη διασωληνωμένους ασθενείς. Για διασωληνωμένους ασθενείς, εξάγει δείγμα αναπνευστικών κυκλωμάτων αναπνευστικού κυκλώματος ασθενούς από άρθρωση αεραγωγού και αναπνευστικό σωλήνα δειγματοληψίας. Για μη διασωληνωμένους ασθενείς, τα αναπνευστικά αέρια εξάγονται με ρινική κοιλότητα ή σωληνίσκο από το στόμα-ρινική κοιλότητα.

11.2 Πληροφορίες ασφάλειας CO₂

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- 1 Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή στο περιβάλλον με εύφλεκτο αναισθητικό αέριο.
- 2 Η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιείται από εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο ιατρικό προσωπικό εξουσιοδοτημένο από ο τοπικός διανομέας.
- 3 Το οξείδιο του αζώτου, τα αυξημένα επίπεδα οξυγόνου, ηλίου, ξένου, αλογονωμένων υδρογονανθράκων και βαρομετρικής πίεσης μπορούν να επηρεάσουν τη μέτρηση του CO₂.
- 4 Η οθόνη θα υποστεί ζημιά εάν αποσυνδεθεί οποιοσδήποτε αγωγός από τη μονάδα CO₂ ή ο σωλήνας αέρα / η είσοδος αέρα / η έξοδος αέρα είναι συνδεδεμένες με νερό ή άλλα υλικά.
- 5 Η ακρίβεια της μέτρησης CO₂ θα επηρεαστεί από τους ακόλουθους λόγους: ο αεραγωγός εμποδίστηκε ιδιαίτερα, η διαρροή σύνδεσης μέσω αέρα ή γρήγορη μεταβολή της θερμοκρασίας περιβάλλοντος.
- 6 Ακολουθήστε τις προφυλάξεις για ηλεκτροστατική εκφόρτιση (ESD) και ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές (EMI) από και προς άλλο εξοπλισμό.
- 7 Παρουσία ηλεκτρομαγνητικών συσκευών (δηλ. Ηλεκτροκαυτηρίων, MRI, CT), η παρακολούθηση ασθενών μπορεί να διακοπεί λόγω ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών. Τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία έως 20V / m δεν θα επηρεάσουν αρνητικά την απόδοση της μονάδας.
- 8 Μην τοποθετείτε τα καλώδια του αισθητήρα ή τη σωλήνωση με οποιοδήποτε τρόπο που μπορεί να προκαλέσει εμπλοκή ή στραγγαλισμό.
- 9 Μην αποθηκεύετε το CO₂ Μονάδα σε θερμοκρασίες μικρότερες των -40°F (-40°C) ή μεγαλύτερες από 158°F (70°C). Μην χρησιμοποιείτε τη μονάδα CO₂ σε θερμοκρασίες κάτω των 41°F (5°C) ή μεγαλύτερες από 104°F (40°C).
- 10 Μην επαναχρησιμοποιείτε τον μίας χρήσης σωληνίσκο δειγματοληψίας σε περίπτωση διασταυρούμενης μόλυνσης.
- 11 Η μονάδα προορίζεται για την παροχή δεδομένων της εκπνεόμενης πυκνότητας CO₂ και του ρυθμού αναπνοής, τα οποία μόνο με σκοπό να βοηθήσουν στη διάγνωση. Η διάγνωση πρέπει να γίνεται με βάση τα κλινικά συμπτώματα.
- 12 Η μονάδα CO₂ πρέπει να αποφεύγεται από τη σύγκρουση και τους κραδασμούς.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- 1 Προτείνεται να μην χρησιμοποιείται ένας δίσκος νερού από διαφορετικούς ασθενείς σε περίπτωση εγκάρσιας κάμψης.
- 2 Αντικαταστήστε το δίσκο νερού πριν γεμίσει εντελώς σε περίπτωση βλάβης στη μονάδα.
- 3 Βεβαιωθείτε ότι ο σωληνίσκος δειγματοληψίας είναι ανεμπόδιστος και λειτουργεί καλά. Εάν η αντλία δειγματοληψίας υπερφορτώνεται χρονικά λόγω της στριμμένης κάνουλας δειγματοληψίας και ούτω καθεξής, θα επηρεάσει τη διάρκεια ζωής της αντλίας καθώς και της μονάδας.
- 4 Για να αποφύγετε την καταστροφή της μονάδας, ελέγχετε την κατάσταση του δίσκου νερού κάθε 3 ώρες και αλλάξτε την πριν γεμίσει με υγρό. Αντιμετωπίστε το υγρό σύμφωνα με τον νοσοκομειακό κανονισμό.
- 5 Μην μετράτε το εκπνεόμενο αέριο από τον ασθενή με αυτή τη μονάδα πριν συνδέσετε καλά το δίσκο νερού. Η εκπνευστική υγρασία μπορεί να προκαλέσει ασυμφωνία στις μετρήσεις και μπορεί επίσης να επηρεαστεί η διάρκεια ζωής της μονάδας.
- 6 Οι μετρήσεις ενδέχεται να αποκλίνουν εάν η συσκευή δεν έχει φτάσει τη θερμοκρασία λειτουργίας μετά την ενεργοποίησή της.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- 1 Αφού εμφανιστεί ο συναγερμός χαμηλής μπαταρίας, μην ξεκινήσετε τη μέτρηση CO₂, διαφορετικά η οθόνη ενδέχεται να απενεργοποιηθεί για τη χαμηλή μπαταρία.
- 2 Χρησιμοποιείτε μόνο τους σωλήνες δειγματοληψίας που παρέχονται από τον κατασκευαστή. Η χρήση σωλήνων δειγματοληψίας που παρέχονται από άλλους κατασκευαστές μπορεί να προκαλέσει ανακρίβεια στα δεδομένα.
- 3 Η χρήση της μονάδας υπό τη δραματικά μεταβαλλόμενη θερμοκρασία μπορεί να προκαλέσει ανακρίβεια στα δεδομένα. Προτείνεται η μονάδα να χρησιμοποιείται σε σταθερή θερμοκρασία.
- 4 Η χορήγηση του αναισθητικού αερίου μπορεί να έχει ελάχιστη επίδραση στις μετρήσεις. Πραγματοποιήστε βαθμονόμηση σύμφωνα με το πρωτόκολλο ή επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.
- 5 Η υπερβολική ή η χαμηλή πυκνότητα CO₂ λόγω σοβαρής αναπνευστικής ανεπάρκειας, όπως η πυκνότητα EtCO₂ χαμηλότερη από 1% ή μεγαλύτερη από 10%, μπορεί να προκαλέσουν ασυμφωνία των μετρήσεων.
- 6 Οι διαρροές αέρα του σωληνίσκου που προκαλούνται από οποιονδήποτε παράγοντα θα επηρεάσουν σημαντικά την ακρίβεια της μέτρησης και την εμφάνιση κυματομορφών.
- 7 Η χρήση της οθόνης μαζί με τις ισχυρές ηλεκτρομαγνητικές πηγές, όπως συσκευή ηλεκτροχειρουργικής, συσκευή μαγνητικής τομογραφίας κ.λπ., μπορεί να οδηγήσει σε κακές συνέπειες.

11.3 Εισαγωγή μέτρησης CO₂

Η μέτρηση παρέχει:

- Κυματομορφή CO₂
- Παλιρροιακή τιμή CO₂ (EtCO₂): η τιμή CO₂ που μετράται στο τέλος της φάσης λήξης.
- Κλάσμα εμπνευσμένου CO₂ (FiCO₂): η μικρότερη τιμή CO₂ που μετράται κατά την εισπνοή.
- Ρυθμός αναπνοής αεραγωγών (awRR): ο αριθμός αναπνοών ανά λεπτό, υπολογιζόμενος από την κυματομορφή CO₂.



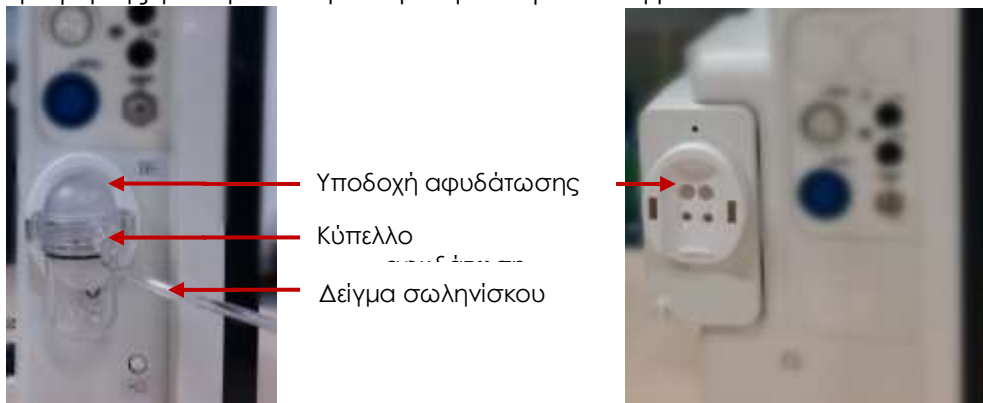
- Διαβάστε προσεκτικά τις πληροφορίες ασφαλείας πριν χρησιμοποιήσετε αυτήν τη

μονάδα.

- **Η μέτρηση CO₂** είναι αυτόματη μηδενική ρύθμιση. Θα ρυθμίσει το μηδέν αυτόματα εντός 10 δευτερολέπτων μετά την εκκίνηση της συσκευής. Δεν χρειάζεται να ορίσετε μηδέν χειροκίνητα.

11.3.1 Βήματα μέτρησης

Τα βήματα μέτρησης για την ενσωματωμένη και πρόσθετη μονάδα τύπου CO₂ είναι τα εξής:



Ενσωματωμένη θήκη μονάδας τύπου CO₂

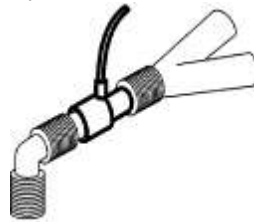
Υποδοχή μονάδας CO₂ τύπου plug-in

- 1 Σύνδεση σωληνίσκου δειγματοληψίας με κύπελλο αφυδάτωσης. Σταθεροποιήστε το κύπελλο αφυδάτωσης στη θήκη του κυπέλλου για να εξαλείψετε την επίδραση της υγρασίας.



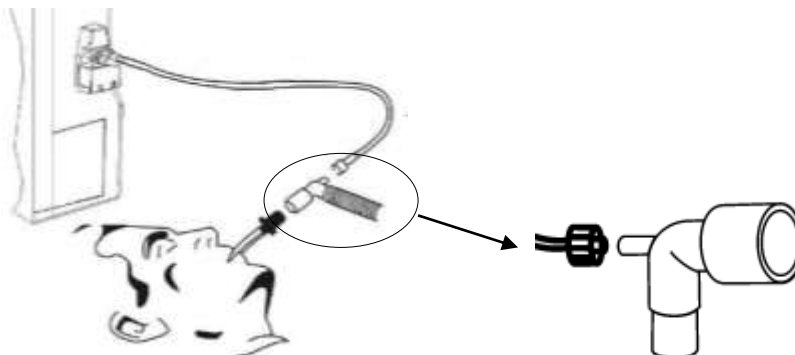
Κύπελλο αφυδάτωσης για μονάδα CO₂

- 2 Συνδέστε, ενεργοποιήστε τη συσκευή και, στη συνέχεια, ξεκινήστε την μετά από 3 λεπτά προθέρμανσης.
- 3 Είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε προσαρμογέα αεραγωγών για διασωληνωμένους ασθενείς: εγκατάσταση του προσαρμογέα αεραγωγού στο εγγύς κύκλωμα, μεταξύ του αγκώνα και του σωλήνα Y του αναπνευστήρα.



Προσαρμογέας αερίου του σωλήνα Y

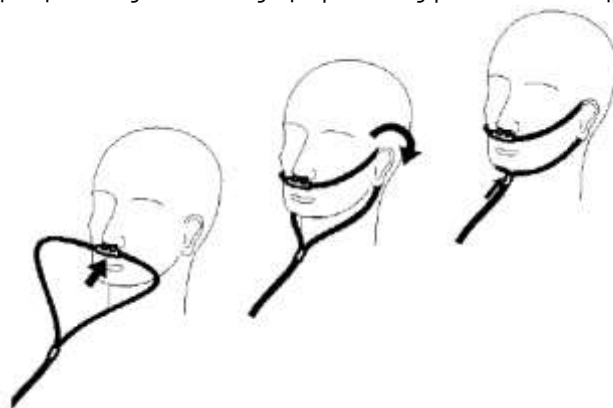
- 4 Για αυτούς τους διασωληνωμένους ασθενείς, των οποίων το αναπνευστικό κύκλωμα έχει ενσωματωμένο προσαρμογέα αεραγωγού: σύνδεση του κυρτού σωλήνα-L του σωλήνα δειγματοληψίας με κοίλη θύρα προσαρμογέα αεραγωγών.



Συνδέστε το διάγραμμα της μονάδας CO₂

Προσαρμογέας αερίου του

- 5 Για μη διασωληνωμένους ασθενείς: φορώντας ρινικό καθετήρα για αυτούς.



Τα βήματα μέτρησης για τη μονάδα τύπου CO₂ εκτός κυψέλης είναι τα εξής:

1. Συνδέστε το σωληνίσκο δειγματοληψίας με φίλτρο και φιλτράρετε με τη μονάδα CO₂, το καλώδιο με τη διεπαφή οθόνης.
2. Συνδέστε, μπορείτε να ξεκινήσετε τη μέτρηση μετά από προθέρμανση 3 λεπτών.
3. Τα υπόλοιπα βήματα είναι σύμφωνα με τα ενσωματωμένα βήματα της ενότητας 3-5.



Εξωτερική μονάδα CO₂

Παρακολούθηση μονάδας CO₂ εκτός κυψέλης

11.3.2 Αφαίρεση καυσαερίων από το σύστημα

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- 1 Κατά τη χρήση της μέτρησης CO₂ του δευτερεύοντος ρεύματος σε ασθενείς που λαμβάνουν ή έχουν λάβει πρόσφατα αναισθητικά, συνδέστε την πρίζα με ένα σύστημα σάρωσης, για να αποφύγετε την έκθεση του ιατρικού προσωπικού στα αναισθητικά.
- 2 Η παγίδα νερού συλλέγει σταγόνες νερού συμπυκνωμένες στη γραμμή δειγματοληψίας και επομένως τους εμποδίζει να εισέλθουν στη μονάδα. Εάν το νερό που συλλέγεται φτάσει σε μια ορισμένη ποσότητα, πρέπει να το στραγγίξετε για να αποφύγετε το φράξιμο του αεραγωγού. Απορρίψτε τα συσσωρευμένα υγρά σύμφωνα με την πολιτική του νοσοκομείου ή τους τοπικούς κανονισμούς σας.
- 3 Η παγίδα νερού έχει ένα φίλτρο που εμποδίζει το βακτήριο, το νερό και τις εκκρίσεις να εισέλθουν στη μονάδα. Μετά από μακροχρόνια χρήση, σκόνη ή άλλες ουσίες ενδέχεται να θέσουν σε κίνδυνο την απόδοση του φίλτρου ή ακόμη και να φράξουν τον αεραγωγό. Σε αυτήν την περίπτωση, αντικαταστήστε την παγίδα νερού. Συνιστάται η αντικατάσταση της παγίδας νερού κάθε μήνα ή όταν η παγίδα νερού βρίσκεται διαρροή, έχει υποστεί ζημιά ή έχει μολυνθεί.

Χρησιμοποιήστε ένα σωλήνα εξάτμισης για να αφαιρέσετε το δείγμα αερίου σε ένα σύστημα

σάρωσης. Συνδέστε τον στον αισθητήρα πλευρικής ροής στο βύσμα εξόδου.

11.4 Ρύθμιση διαμόρφωσης κυματομορφής CO₂

Επιλέξτε την περιοχή κυματομορφής CO₂ για να ανοίξετε το μενού **Ρυθμίσεις CO₂** :

- Ρυθμίστε τη **λειτουργία κύματος** σε **καμπύλη** ή **γεμάτη** ως επιθυμία σας.
- Ορίστε την **Ταχύτητα κυματομορφής** σε μια κατάλληλη τιμή από την αναπτυσσόμενη λίστα. Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή, τόσο πιο γρήγορη είναι η ταχύτητα.

11.5 Ρύθμιση διορθώσεων CO₂

Θερμοκρασία, υδρατμών στην αναπνοή του ασθενούς, βαρομετρική πίεση, και οι αναλογίες των O₂, N₂ O και ηλίου στο μίγμα όλη την επιρροή απορρόφηση CO₂. Εάν οι τιμές φαίνονται ανακριβώς υψηλές ή χαμηλές, βεβαιωθείτε ότι η οθόνη χρησιμοποιεί τις κατάλληλες διορθώσεις. Υπάρχουν **Υπόλοιπο αερίου**, **Baro Press**, **O₂ Αποζημίωση**, και **Anes Agent** στο **CO₂ Μενού ρυθμίσεων** και ο χρήστης μπορεί να επιλέξει το επιθυμητό αντικείμενο.

11.6 Περιορισμοί μέτρησης

Οι ακόλουθοι παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν την ακρίβεια της μέτρησης:

- Διαρροές ή εσωτερικός εξαερισμός δείγματος αερίου
- Μηχανικό σοκ
- Κυκλική πίεση έως 10 kPa (100 cmH₂O)
- Άλλες πηγές παρεμβολών, εάν υπάρχουν

Η ακρίβεια της μέτρησης μπορεί να επηρεαστεί από τον ρυθμό αναπνοής και τον λόγο I / E ως εξής:

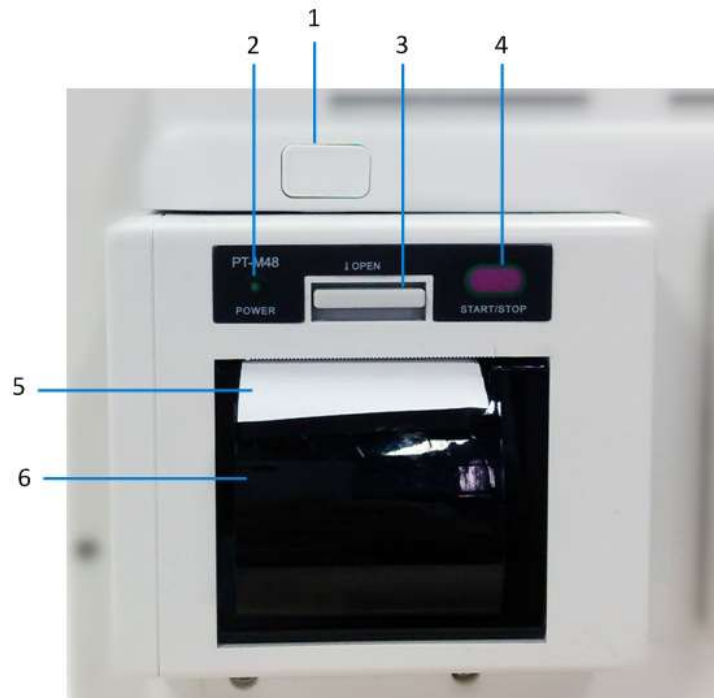
- Το etCO₂ είναι εντός προδιαγραφών για ρυθμό αναπνοής ≤ 60 bpm και αναλογία I / E ≤ 1: 1;
- Το etCO₂ είναι εντός των προδιαγραφών για ρυθμό αναπνοής ≤ 30 bpm και αναλογία I / E ≤ 2: 1.

Η ακρίβεια της μέτρησης δεν είναι καθορισμένη για ρυθμό αναπνοής μεγαλύτερο από 60 bpm.

Κεφάλαιο 12 Εγγραφή (προαιρετικό)

12.1 Γενικές πληροφορίες

Ένα όργανο καταγραφής θερμικής κουκίδας χρησιμοποιείται για την οθόνη και μπορεί να υποστηρίξει πολλούς τύπους εγγραφής και έξοδο πληροφοριών ασθενούς, δεδομένα μέτρησης, κυματομορφή και ούτω καθεξής.



ΟΧΙ.	Δείχνοντας αντικείμενα	Περιγραφή
1	το κουμπί προσθήκης του κεντρικού υπολογιστή	Πατήστε το κουμπί για να αλλάξετε τη σωστή μονάδα προσθήκης.
2	ένδειξη τροφοδοσίας	Η ένδειξη ανάβει όταν η συσκευή εγγραφής συνδέει την κύρια γραμμή της οθόνης.
3	διακόπτης πόρτας εγγραφής	Πατήστε το κουμπί για να ανοίξετε την πόρτα της συσκευής εγγραφής.
4	κουμπί δοκιμής	Πατήστε το κουμπί, η συσκευή εγγραφής θα εκτυπώσει αυτόματα το περιεχόμενο δοκιμής.
5	χαρτί εκτύπωσης	ειδικό χαρτί εκτύπωσης για τη συσκευή εγγραφής
6	πόρτα εγγραφής	Η συσκευή εγγραφής αρχίζει να λειτουργεί όταν κλείνει την πόρτα

12.2 Απόδοση της συσκευής εγγραφής

- Η εγγραφή κυματομορφής εκτυπώνεται με ρυθμό 12,5 mm / s, 25 mm / s ή 50 mm / s.
- Χαρτί εκτύπωσης πλάτους 48 mm.
- Μπορεί να καταγράψει έως και τρεις κυματομορφές.
- Χρόνος εγγραφής σε πραγματικό χρόνο που επιλέγεται από τον χρήστη και κυματομορφή.
- Το διάστημα αυτόματης εγγραφής ορίζεται από το χρήστη και η κυματομορφή είναι σύμφωνη με την εγγραφή σε πραγματικό χρόνο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Συνιστάται ο χρήστης να μην χρησιμοποιεί τη συσκευή εγγραφής όταν εμφανίζεται η χαμηλή μπαταρία, διαφορετικά η οθόνη ενδέχεται να απενεργοποιηθεί αυτόματα.

12.3 Τύπος εγγραφής

- Εγγραφή σε πραγματικό χρόνο 8 δευτερολέπτων

12.4 Έναρξη και διακοπή της εγγραφής

Η συσκευή εγγραφής θα σταματήσει την εγγραφή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Η εργασία εγγραφής έχει ολοκληρωθεί.
- Δεν υπάρχει χαρτί στη συσκευή εγγραφής.
- Η δυσλειτουργία εμποδίζει τη σωστή λειτουργία της συσκευής εγγραφής.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Μπορείτε να πατήσετε το  κουμπί στον μπροστινό πίνακα για να σταματήσει η τρέχουσα διαδικασία εγγραφής.

12.5 Λειτουργίες εγγραφής και μηνύματα κατάστασης

12.5.1 Απαίτηση εγγράφου εγγραφής

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο τυπικό θερμοευαίσθητο χαρτί εγγραφής: διαφορετικά η συσκευή εγγραφής ενδέχεται να μην λειτουργεί, η ποιότητα εγγραφής μπορεί να είναι κακή και η θερμοευαίσθητη κεφαλή εκτύπωσης μπορεί να υποστεί ζημιά.

12.5.2 Σωστή λειτουργία

- Όταν η συσκευή εγγραφής λειτουργεί, το χαρτί εγγραφής βγαίνει σταθερά. Μην τραβάτε το χαρτί προς τα έξω με δύναμη: διαφορετικά η συσκευή εγγραφής ενδέχεται να έχει υποστεί ζημιά.
- Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή εγγραφής χωρίς χαρτί εγγραφής.

12.5.3 Έξοδος χαρτιού

Όταν εμφανιστεί ο συναγερμός **Recorder Out of Paper**, η συσκευή εγγραφής δεν μπορεί να ξεκινήσει. Εισαγάγετε σωστά το χαρτί εγγραφής.

12.5.4 Αντικατάσταση χαρτιού

1. Πατήστε το κουμπί πόρτας προς τα κάτω για να ανοίξετε την πόρτα της συσκευής εγγραφής, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



2. Τοποθετήστε ένα νέο ρολό χαρτιού στην κασέτα χαρτιού, εκτυπώνοντας την πλευρά προς τα πάνω.



3. Εξασφαλίστε τη σωστή θέση και τακτοποιημένο περιθώριο.
4. Τραβήξτε περίπου 2 εκατοστά του χαρτιού και κλείστε την πόρτα της συσκευής εγγραφής.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- **Να είστε προσεκτικοί κατά την εισαγωγή χαρτιών. Αποφύγετε την καταστροφή της θερμοευαίσθητης κεφαλής εκτύπωσης. Εκτός εάν εισάγετε χαρτιά ή προβλήματα λήψης, μην αφήνετε ανοιχτή την πόρτα της συσκευής εγγραφής.**

12.5.5 Αφαίρεση εμπλοκής χαρτιού

Όταν η συσκευή εγγραφής λειτουργεί ή ακούγεται ακατάλληλα, θα πρέπει να ανοίξετε το περίβλημα της συσκευής εγγραφής για να ελέγξετε εάν υπάρχει εμπλοκή χαρτιού. Αφαιρέστε την εμπλοκή χαρτιού με τον ακόλουθο τρόπο:

- Κόψτε το χαρτί εγγραφής από την άκρη τροφοδοσίας.
- Ανοίξτε το περίβλημα της συσκευής εγγραφής.
- Τοποθετήστε ξανά το χαρτί.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Εάν η οθόνη δεν είναι εγκατεστημένη με συσκευή εγγραφής, θα υποδεικνύει ότι απαιτείται ρύθμιση εγγραφής αφού πατήσετε το κουμπί Εγγραφή.

Κεφάλαιο 13 Άλλες Λειτουργίες

13.1 Κλήση νοσοκόμου

Η οθόνη παρέχει αποκλειστική θύρα κλήσης νοσοκόμου η οποία συνδέεται με το σύστημα κλήσης νοσοκόμας μέσω του καλωδίου κλήσης νοσοκόμας για την εκτέλεση της λειτουργίας κλήσης νοσοκόμου.

13.2 Ανασκόπηση

Πρόσβαση στα παράθυρα κριτικής:

1. Επιλέξτε το **Κύριο μενού** → **Επανεξέταση** και, στη συνέχεια, επιλέξτε Τάσεις πίνακα, Τάση γραφήματος, Αναθεώρηση NIBP για πρόσβαση στα αντίστοιχα παράθυρα αναθεώρησης.
2. Επιλέγω  στην οθόνη για να μπειτε στο παράθυρο αναθεώρησης του Tabular Trends.
3. Στο παράθυρο αξιολόγησης Tabular Trends, επιλέξτε Trend Graph για να εισέλθετε στο παράθυρο γράφημα τάσεων.

13.2.1 Ανασκόπηση γραφήματος τάσεων

Επιλέξτε Trends Graph για πρόσβαση στο ακόλουθο παράθυρο.



1. Ώρα αναζήτησης
2. Περιοχή γραφικών τάσεων
3. Άξονας χρόνου
4. Μεγέθυνση ή σμίκρυνση της γραφικής τάσης
5. Δρομέας

Για να περιηγηθείτε στις τάσεις γραφικών, μπορείτε να επιλέξετε  ή  για να μετακινήσετε τον κέρσορα ένα βήμα προς τα αριστερά ή προς τα δεξιά για να περιηγηθείτε στις γραφικές τάσεις.

Ένας χρόνος που δείχνει την τρέχουσα θέση σας εμφανίζεται πάνω από την περιοχή παραμέτρων. Οι αριθμητικές τιμές μέτρησης που αντιστοιχούν στη θέση του δρομέα αλλάζουν καθώς μετακινείται ο δρομέας.

13.2.2 Ανασκόπηση τάσεων πίνακα

Το παράθυρο Tabular Trends είναι όπως παρακάτω.

Tabular Trends						
Patient No. _____		Type	Adult	Department	Bed No. 1	Doctor
Name		Gender	Male	BloodType	A	Height 175.0 cm Weight 70.0 kg
2016-05-25	14:08:40	14:08:45	14:08:50	14:08:55	14:09:00	14:09:05
HR	75	75	75	75	75	75
PVCs	0	0	0	0	0	0
ST-II	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
ST-I	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
ST-III	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
ST-aVR	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
ST-aVL	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
ST-aVF	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
ST-V1	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
ST-V2	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
ST-V3	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
ST-V4	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
ST-V5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ST-V6	0.00	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
SpO ₂	98	98	98	98	97	97
Trend Group		All	Interval	5Sec	Trend Graph	Record

1. Πληροφορίες ασθενούς
2. Άξονας χρόνου
3. Περιοχή τάσης πίνακα

Σε αυτό το παράθυρο αναθεώρησης:

- Ορίστε το **Trend Group** σε **All** ή **Standard** από την αναπτυσσόμενη λίστα. Μπορείτε να δείτε όλες τις τάσεις των πινάκων όλων ή ορισμένων στοιχείων.
- Μπορείτε να αλλάξετε την ανάλυση των δεδομένων τάσης επιλέγοντας **Interval** και έπειτα επιλέγοντας την κατάλληλη ρύθμιση:
 - ◆ **5Sec** ή **30Sec** : επιλέξτε για προβολή έως και 4 ωρών τάσεων πίνακα σε ανάλυση 5 ή 30 δευτερολέπτων.
 - ◆ **1Min, 5Min, 10Min, 30Min, 1Hour, 2Hour** ή **3Hour** : επιλέξτε για προβολή έως και 120 ωρών τάσεων σε πίνακα στην επιλεγμένη ανάλυση.

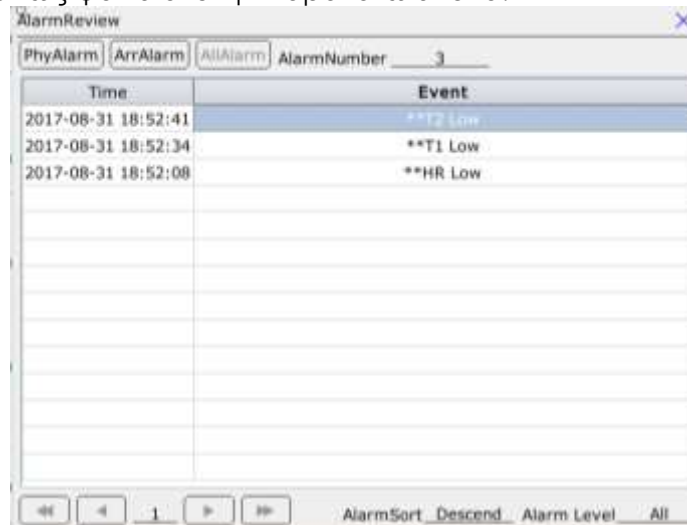
13.2.3 Επανεξέταση των μετρήσεων NIBP

Μπορείτε να ελέγξετε τις μετρήσεις NIBP επιλέγοντας **Κύριο μενού** → **Ανασκόπηση** → **Αναθεώρηση NIBP**.

NIBP Review				
Record Number:4				
Measure Time	SYS(mmHg)	DIA(mmHg)	MAP(mmHg)	PR(bpm)
2016-05-25 14:19:34	108	60	71	75
2016-05-25 14:19:13	97	58	69	76
2016-05-25 14:18:46	104	65	72	74
2016-05-25 14:17:18	113	62	76	74

13.2.4 Επανεξέταση συναγερμού

Επιλέξτε **Κύριο μενού** → **Επανεξέταση** → **Έλεγχος συναγερμού** για να εισέλθετε στο παράθυρο ελέγχου συναγερμού, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Σε αυτό το παράθυρο αναθεώρησης:

- Επιλέξτε **PhyAlarm** για να δείτε όλα τα φυσικά συμβάντα συναγερμού
- Επιλέξτε **ArrAlarm** για να δείτε όλα τα συμβάντα συναγερμού αρρυθμίας.
- Επιλέξτε **AllAlarm** για να ελέγξετε όλα τα συμβάντα συναγερμού.
- Χρησιμοποιήστε το κλειδί σελίδας (| ◀ ◻ ▶ |) για να επιλέξετε τον αριθμό σελίδας συμβάντος.
- Ρυθμίστε το **AlarmSort** να **κατέβει** ή **να ανέβει**.
- Επιλέξτε το επίπεδο συναγερμού Όλα, Υψηλά, Μεσαία ή Χαμηλά για να δείτε τα σχετικά συμβάντα συναγερμού.

13.3 Προβολή της δυναμικής μικρής τάσης

Επιλέξτε **Κύριο μενού** → **Ρύθμιση συστήματος** → **Οθόνη** → **Προβολή επιλογής** → **TrendScreen** για άνοιγμα δυναμικής οθόνης βραχείας τάσης.

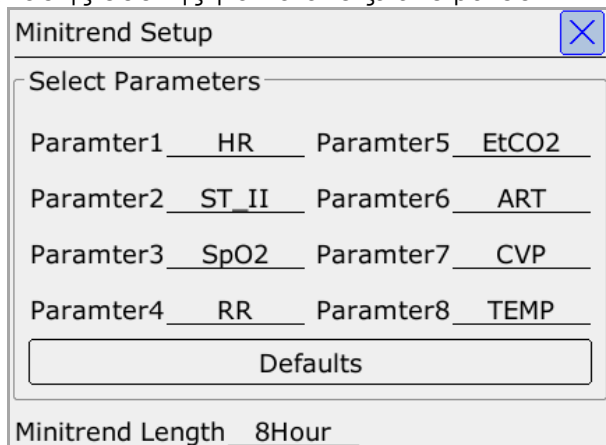


Δυναμική σύντομη

Η προβολή split-screen παρέχει ελάχιστα για πολλές παραμέτρους.

Ρύθμιση Minitrend

Επιλέξτε την περιοχή της τάσης οθόνης για να ανοίξετε το μενού **Minitrend Setup**.



Σε αυτό το μενού, μπορείτε να ορίσετε:

- Επιλέξτε Παράμετρος: ορίστε την ακολουθία των παραμέτρων που εμφανίζονται.
- Επαναφορά προεπιλεγμένων τιμών.
- Μήκος Minitrend: ορίστε το χρόνο δυναμικής τάσης στα 30 λεπτά, 1 ώρα, 2 ώρες, 4 ώρες, 8 ώρες, 16 ώρες.

13.4 Πάγωμα

Κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης του ασθενούς, η λειτουργία παγώματος σας επιτρέπει να παγώσετε τις τρέχουσες κυματομορφές που εμφανίζονται στην οθόνη, έτσι ώστε να μπορείτε να εξετάσετε προσεκτικά την κατάσταση του ασθενούς. Εκτός αυτού, μπορείτε να επιλέξετε οποιαδήποτε παγωμένη κυματομορφή για εγγραφή.

Σε κατάσταση μη κατάψυξης, πατήστε το κουμπί  στον μπροστινό πίνακα της οθόνης για είσοδο στην κατάσταση κατάψυξης, όλες οι κυματομορφές είναι παγωμένες, δηλαδή, η κυματομορφή δεν είναι πλέον ανανεωμένη ή κύλιση. Τα δεδομένα στην περιοχή παραμέτρων ανανεώνονται κανονικά.

Η παγωμένη κατάσταση δεν επηρεάζει:

- Εμφάνιση και ανανέωση της δυναμικής σύντομης τάσης
- Εμφάνιση και ανανέωση άλλου παραθύρου προβολής κρεβατιού

Σε κατάσταση κατάψυξης, πατήστε το κουμπί  στο μπροστινό πλαίσιο και πάλι για έξοδο από την κατάσταση κατάψυξης.

Κεφάλαιο 14 Χρήση μπαταρίας

14.1 Ένδειξη ισχύος μπαταρίας

Η οθόνη έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί με επαναφορτιζόμενη ισχύ μπαταρίας ιόντων λιθίου κατά τη μεταφορά του ασθενούς εντός του νοσοκομείου ή όταν διακόπτεται η παροχή ρεύματος. Η μπαταρία φορτίζεται αυτόματα όταν η οθόνη είναι συνδεδεμένη σε τροφοδοσία AC, ανεξάρτητα από το εάν η οθόνη είναι ενεργοποιημένη ή όχι. Κάθε φορά που διακόπτεται η τροφοδοσία AC κατά την παρακολούθηση του ασθενούς, η οθόνη ασθενούς τροφοδοτεί αυτόματα την τροφοδοσία από την εσωτερική μπαταρία.

Η ένδειξη με την ένδειξη Μπαταρία στον μπροστινό πίνακα της οθόνης ανάβει με πράσινο χρώμα όταν η οθόνη τροφοδοτείται με μπαταρία και ανάβει με κίτρινο χρώμα κατά τη φόρτιση της μπαταρίας. Η ένδειξη δεν ανάβει όταν το μόνιτορ δεν είναι ενεργοποιημένο ή όταν εφαρμόζεται εναλλασσόμενο ρεύμα.

14.2 Κατάσταση μπαταρίας στην κύρια οθόνη

Η κατάσταση της μπαταρίας δείχνει την κατάσταση κάθε μπαταρίας που ανιχνεύεται και τη συνδυασμένη ισχύ μπαταρίας που απομένει, με εκτίμηση του χρόνου παρακολούθησης που αντιπροσωπεύει.

Υπάρχει ένα σημάδι  στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης για να δείξει την κατάσταση φόρτισης και το μπλε μέρος είναι η ηλεκτρική ενέργεια της μπαταρίας. Όταν η οθόνη δεν διαθέτει μπαταρία, η κατάσταση της μπαταρίας θα εμφανίζεται ως το σύμβολο , που σημαίνει ότι δεν υπάρχει μπαταρία.

Όταν η οθόνη τροφοδοτείται από την μπαταρία, η οθόνη θα σβήνει αυτόματα εάν δεν υπάρχει ηλεκτρική ενέργεια στην μπαταρία. Όταν δεν υπάρχει αρκετή ηλεκτρική ενέργεια, ένα

σημάδι  εμφανίζεται στην οθόνη.

Όταν η οθόνη τροφοδοτείται με μπαταρία, η οθόνη απενεργοποιείται αυτόματα εάν δεν υπάρχει τροφοδοσία.

14.3 Έλεγχος απόδοσης μπαταρίας

Η απόδοση των επαναφορτιζόμενων μπαταριών μπορεί να επιδεινωθεί με την πάροδο του χρόνου. Η συντήρηση της μπαταρίας όπως συνιστάται εδώ μπορεί να βοηθήσει στην επιβράδυνση αυτής της διαδικασίας.

1. Αποσυνδέστε τον ασθενή από την οθόνη και σταματήστε κάθε παρακολούθηση και μέτρηση.
2. Αποσυνδέστε το μόνιτορ από το ρεύμα και αφήστε το μόνιτορ να λειτουργήσει έως ότου δεν έχει απομείνει μπαταρία και η οθόνη σβήνει.
3. Ο χρόνος λειτουργίας της μπαταρίας αντικατοπτρίζει την απόδοση της μπαταρίας.

Εάν ο χρόνος λειτουργίας είναι προφανώς μικρότερος από τον καθορισμένο χρόνο στις προδιαγραφές, αλλάξτε την μπαταρία ή επικοινωνήστε με το προσωπικό σέρβις.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- 1 Πριν χρησιμοποιήσετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου (εφεξής αποκαλούμενη μπαταρία), φροντίστε να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήσης και τις προφυλάξεις ασφαλείας.
- 2 Μην συνδέετε τους θετικούς (+) και τους αρνητικούς (-) ακροδέκτες με μεταλλικά αντικείμενα και μην τοποθετείτε τη μπαταρία μαζί με μεταλλικό αντικείμενο, το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε βραχυκύκλωμα.
- 3 Μην αποσυνδέετε την μπαταρία κατά την παρακολούθηση.
- 4 Μην θερμαίνετε και μην πετάτε τη μπαταρία στη φωτιά.
- 5 Μην βυθίζετε, πετάτε ή υγρά μπαταρία σε νερό / θαλασσινό νερό.
- 6 Μην καταστρέψετε την μπαταρία: μην τρυπάτε την μπαταρία με αιχμηρό αντικείμενο όπως βελόνα. Μην χτυπάτε με σφυρί, πατάτε ή ρίχνετε ή πέφτετε για να προκαλέσετε έντονο

- σοκ. Μην αποσυναρμολογείτε και μην τροποποιείτε την μπαταρία.
- 7 Χρησιμοποιήστε την μπαταρία μόνο στην οθόνη. Μην συνδέετε την μπαταρία απευθείας σε πρίζα ή φορτιστή αναπτήρα.
 - 8 Μην κολλάτε απευθείας το καλώδιο και τον ακροδέκτη της μπαταρίας.
 - 9 Εάν εισέλθει υγρό από την μπαταρία στα μάτια σας, μην τρίβετε τα μάτια σας. Πλύντε τα καλά με καθαρό νερό και επισκεφθείτε αμέσως έναν γιατρό. Εάν διαρρέυσει υγρό της μπαταρίας στο δέρμα ή στα ρούχα σας, πλύνετε αμέσως με φρέσκο νερό.
 - 10 Μακριά από πυρκαγιά όταν εντοπίζεται διαρροή ή δυσάρεστη οσμή.
 - 11 Σταματήστε να χρησιμοποιείτε την μπαταρία εάν ανιχνευθεί ανώμαλη θερμότητα, οσμή, αποχρωματισμός, παραμόρφωση ή μη φυσιολογική κατάσταση κατά τη χρήση, φόρτιση ή αποθήκευση. Κρατήστε το μακριά από την οθόνη.
 - 12 Μην χρησιμοποιείτε μπαταρία με σοβαρή ουλή ή παραμόρφωση.
-

14.4 Αντικατάσταση της μπαταρίας

Για να εγκαταστήσετε ή να αντικαταστήσετε την μπαταρία, ακολουθήστε τη διαδικασία:



1. Τραβήξτε τη θύρα της μπαταρίας προς τα δεξιά για να την ανοίξετε σύμφωνα με την ένδειξη.
2. Τραβήξτε το μεταλλικό συγκρατητήρα μέχρι να αφαιρεθεί η μπαταρία.
3. Τοποθετήστε τη νέα μπαταρία στη θήκη μπαταριών.
4. Τραβήξτε το μεταλλικό συγκρατητήρα προς τα κάτω για να στερεώσετε την μπαταρία και κλείστε την πόρτα της μπαταρίας.

14.5 Ανακύκλωση της μπαταρίας

Όταν μια μπαταρία έχει οπτικά σημάδια βλάβης ή δεν έχει πλέον φόρτιση, θα πρέπει να αντικατασταθεί. Αφαιρέστε την παλιά μπαταρία από την οθόνη και ανακυκλώστε την σωστά. Για να πετάξετε τις μπαταρίες, ακολουθήστε τους τοπικούς νόμους για σωστή απόρριψη.

14.6 Συντήρηση της μπαταρίας

Μια μπαταρία πρέπει να ρυθμιστεί πριν χρησιμοποιηθεί για πρώτη φορά. Ένας κύκλος κλιματισμού της μπαταρίας είναι μια αδιάλειπτη φόρτιση της μπαταρίας, ακολουθούμενη από μια αδιάλειπτη αποφόρτιση και φόρτιση της μπαταρίας. Οι μπαταρίες πρέπει να ρυθμίζονται τακτικά για να διατηρούν τη διάρκεια ζωής τους.

Αφαιρέστε την μπαταρία από την οθόνη όταν η οθόνη δεν χρησιμοποιείται για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Κεφάλαιο 15 Φροντίδα και καθαρισμός

Χρησιμοποιείτε μόνο το **έχουμε** -approved ουσίες και μεθόδους που αναφέρονται στο παρόν κεφάλαιο σε καθαρό ή την απολύμανση του εξοπλισμού σας. Η εγγύηση δεν καλύπτει ζημιές που προκαλούνται από τη χρήση μη εγκεκριμένων ουσιών ή μεθόδων.

δεν κάνουμε ισχυρισμούς σχετικά με την αποτελεσματικότητα των αναφερόμενων χημικών ουσιών ή μεθόδων ως μέσο για τον έλεγχο της μόλυνσης. Συμβουλευτείτε τον υπεύθυνο ελέγχου της μόλυνσης ή τον επιδημιολόγο του νοσοκομείου σας για έλεγχο της λοίμωξης.

15.1 Γενικά σημεία

Διατηρήστε την οθόνη, τα καλώδια και τα αξεσουάρ σας χωρίς σκόνη και βρωμιά. Για να αποτρέψετε τη ζημιά της συσκευής, ακολουθήστε τους κανόνες:

- Αραιώστε πάντα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή χρησιμοποιήστε τη χαμηλότερη δυνατή συγκέντρωση.
- Μην βυθίζετε κανένα μέρος του εξοπλισμού ή τυχόν εξαρτήματα σε υγρό.
- Μην ρίχνετε υγρό στο σύστημα.
- Μην αφήνετε υγρό να εισέλθει στην θήκη.
- Ποτέ μην χρησιμοποιείτε λειαντικό υλικό (όπως χαλύβδινο μαλλί ή ασημί βερνίκι).

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Εάν χύσετε υγρό στον εξοπλισμό, την μπαταρία ή τα αξεσουάρ, ή κατά λάθος βυθίζονται σε υγρό, επικοινωνήστε με το προσωπικό σέρβις ή τον τεχνικό σέρβις που έχει εξουσιοδοτηθεί από το προσωπικό σέρβις ή από τον τεχνικό σέρβις μας.

15.2 Καθαρισμός

Ο εξοπλισμός σας πρέπει να καθαρίζεται τακτικά. Εάν υπάρχει βαριά ρύπανση ή πολλή σκόνη και άμμος στη θέση σας, ο εξοπλισμός πρέπει να καθαρίζεται συχνότερα. Πριν καθαρίσετε τον εξοπλισμό, συμβουλευτείτε τους κανονισμούς του νοσοκομείου σας για τον καθαρισμό του εξοπλισμού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Πριν καθαρίσετε την οθόνη ή τον αισθητήρα, βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός είναι απενεργοποιημένος και αποσυνδεδεμένος από το καλώδιο τροφοδοσίας.

15.2.1 Καθαρισμός της οθόνης

Για να καθαρίσετε επιφανειακά την οθόνη:

Τα συνιστώμενα καθαριστικά είναι:

- Αιθανόλη 75%, ισοπροπανόλη 70%
- Αραιωμένο νερό αμμονίας <3%

Για να καθαρίσετε τον εξοπλισμό σας, ακολουθήστε αυτούς τους κανόνες:

1. Κλείστε την οθόνη ασθενούς και αποσυνδέστε την από το καλώδιο τροφοδοσίας.
2. Καθαρίστε την οθόνη με ένα μαλακό, καθαρό πανί βρεγμένο με καθαριστικό γυαλιού.
3. Καθαρίστε την εξωτερική επιφάνεια του εξοπλισμού χρησιμοποιώντας ένα μαλακό πανί βρεγμένο με το καθαριστικό.
4. Σκουπίστε όλο το διάλυμα καθαρισμού με ένα στεγνό πανί μετά τον καθαρισμό, εάν είναι απαραίτητο.
5. Στεγνώστε τον εξοπλισμό σας σε αεριζόμενο, δροσερό μέρος.

15.2.2 Καθαρισμός των αξεσουάρ

15.2.2.1 Καθαρισμός καλωδίων ΗΚΓ και καλωδίων μολύβδου

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- 1 Χρησιμοποιείτε μόνο συνιστώμενες καθαριστικές ουσίες και απολυμαντικά που

αναφέρονται σε αυτό το έγγραφο. Άλλοι ενδέχεται να προκαλέσουν ζημιά (δεν καλύπτεται από εγγύηση), να μειώσουν τη διάρκεια ζωής του προϊόντος ή να προκαλέσουν κινδύνους για την ασφάλεια.

- 2 Διατηρήστε τα καλώδια και τα καλώδια μολύβδου χωρίς σκόνη και βρωμιά.
- 3 Ποτέ μην βυθίζετε ή βυθίζετε το καλώδιο ΗΚΓ.
- 4 Επιθεωρήστε τα καλώδια μετά τον καθαρισμό.

Τα συνιστώμενα καθαριστικά είναι:

- Αιθανόλη 75%, ισοπροπανόλη 70%

15.2.2.2 Καθαρισμός της μανσέτας πίεσης του αίματος

Σκουπίστε τις μανσέτες με ένα διάλυμα από ήπιο σαπούνι και νερό. Εάν το κάλυμμα απαιτεί πιο αυστηρό καθαρισμό, αφαιρέστε πρώτα την ουροδόχο κύστη. Αφήστε το κάλυμμα να στεγνώσει καλά στον αέρα πριν από τη χρήση.

Οι μανσέτες έχουν δοκιμαστεί για να αντέχουν τα ακόλουθα συνιστώμενα απολυμαντικά: αιθανόλη 75%, ισοπροπανόλη 70%.

15.2.2.3 Καθαρισμός του αισθητήρα SpO_2

Αυτοί οι επαναχρησιμοποιούμενοι αισθητήρες πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται, αλλά να μην αποστειρώνονται ποτέ. Τα επικυρωμένα καθαριστικά αναφέρονται παρακάτω:

Τα συνιστώμενα καθαριστικά είναι:

- Αιθανόλη 75%, ισοπροπανόλη 70%

15.2.2.4 Καθαρισμός αισθητήρα TEMP

Τα συνιστώμενα καθαριστικά είναι:

- Αιθανόλη 75%, ισοπροπανόλη 70%

15.2.2.5 Άλλα αξεσουάρ

Για τον καθαρισμό, την απολύμανση και την αποστείρωση άλλων αξεσουάρ, επικοινωνήστε με τους κατασκευαστές για λεπτομέρειες.

15.3 Απολύμανση

Για να αποφευχθούν εκτεταμένες ζημιές στον εξοπλισμό, η απολύμανση συνιστάται μόνο όταν ορίζεται όπως απαιτείται στο Πρόγραμμα Συντήρησης Νοσοκομείου. Οι προτεινόμενοι χρόνοι απολύμανσης είναι τριακόσιοι. Οι εγκαταστάσεις απολύμανσης πρέπει να καθαρίζονται πρώτα.

Συνιστάται τύποι απολυμαντικών παραγόντων είναι:

- Αιθανόλη 75%, ισοπροπανόλη 70%
- Ακεταλδεΐδη έως 3,6%

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Απολυμάνετε τακτικά την οθόνη και τα επαναχρησιμοποιήσιμα αξεσουάρ για να αποφύγετε τη διασταυρούμενη μόλυνση του ασθενούς.

Κεφάλαιο 16 Συντήρηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- 1 Η αποτυχία εκ μέρους του υπεύθυνου μεμονωμένου νοσοκομείου ή ιδρύματος που χρησιμοποιεί τη χρήση αυτού του εξοπλισμού για την εφαρμογή ικανοποιητικού προγράμματος συντήρησης μπορεί να προκαλέσει αδικαιολόγητη βλάβη του εξοπλισμού και πιθανούς κινδύνους για την υγεία.
- 2 Εάν ανακαλύψετε κάποιο πρόβλημα με οποιονδήποτε εξοπλισμό, επικοινωνήστε με το προσωπικό σέρβις ή τον εξουσιοδοτημένο προμηθευτή σας.

16.1 Επιθεώρηση

Ο συνολικός έλεγχος της οθόνης, συμπεριλαμβανομένου του ελέγχου ασφαλείας, θα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό κάθε 24 μήνες και κάθε φορά μετά τη διόρθωση.

Πρέπει να ελεγχθούν τα ακόλουθα στοιχεία:

- Εάν η κατάσταση περιβάλλοντος και η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος πληρούν τις απαιτήσεις.
- Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας έχει ζημιά και η μόνωση πληροί τις προϋποθέσεις.
- Εάν η συσκευή και τα αξεσουάρ έχουν ζημιά.
- Καθορισμένα αξεσουάρ.
- Εάν το σύστημα συναγερμού μπορεί να λειτουργήσει σωστά.
- Εάν η συσκευή εγγραφής μπορεί να λειτουργήσει σωστά και το χαρτί πληροί τις απαιτήσεις.
- Απόδοση μπαταρίας
- Εάν όλες οι λειτουργίες παρακολούθησης είναι σε καλή κατάσταση.
- Εάν η αντίσταση γείωσης και το ρεύμα διαρροής πληρούν την απαίτηση.

Εάν εντοπιστεί κάποια ζημιά ή ανωμαλία, μην χρησιμοποιείτε την οθόνη και επικοινωνήστε με το τοπικό κέντρο εξυπηρέτησης πελατών.

16.2 Εργασία συντήρησης και πρόγραμμα δοκιμών

Οι ακόλουθες εργασίες αφορούν μόνο ειδικευμένους επαγγελματίες σέρβις. Επικοινωνήστε με τον εξειδικευμένο πάροχο υπηρεσιών εάν η οθόνη σας χρειάζεται δοκιμή ασφαλείας ή απόδοσης. Καθαρίστε και απολυμάνετε τον εξοπλισμό για να τον απολυμάνετε πριν τον δοκιμάσετε ή τον συντηρήσετε.

Πρόγραμμα συντήρησης και δοκιμών	Συχνότητα
Έλεγχος ασφαλείας. Επιλεγμένες δοκιμές βάσει του IEC60601-1	Τουλάχιστον μία φορά κάθε δύο χρόνια, ή ανάλογα με τις ανάγκες, μετά από επισκευές όπου αφαιρείται ή αντικαθίσταται το τροφοδοτικό ή εάν έχει πέσει η οθόνη.
Επιθεώρηση διαρροής NIBP	Τουλάχιστον μία φορά κάθε δύο χρόνια, ή όπως ορίζεται από την τοπική νομοθεσία.
Βαθμονόμηση πίεσης NIBP	Τουλάχιστον μία φορά κάθε δύο χρόνια, ή όπως ορίζεται από την τοπική νομοθεσία.
Βαθμονόμηση NIBP	Τουλάχιστον μία φορά κάθε δύο χρόνια, ή όπως ορίζεται από την τοπική νομοθεσία.
Δοκιμή βαθμονόμησης και απόδοσης CO ₂	Τουλάχιστον μία φορά κάθε δύο χρόνια, ή εάν υποψιάζεστε ότι οι τιμές μέτρησης είναι λανθασμένες.

16.3 Βαθμονόμηση της οθόνης αφής

Για να βαθμονομήσετε την οθόνη, ανατρέξτε στα ακόλουθα βήματα:

1. Επιλέξτε **Κύριο μενού** → **Ρύθμιση συστήματος** → **Άλλες ρυθμίσεις** → **Συντήρηση χρήστη** → εισαγάγετε τον απαιτούμενο κωδικό πρόσβασης → **Βαθμονόμηση TouchScr.**

2.  , με τη σειρά του, θα εμφανιστεί σε διαφορετικές θέσεις της οθόνης.
3. Επιλέξτε το καθένα  όπως εμφανίζεται στην οθόνη.
4. Μετά την ολοκλήρωση της βαθμονόμησης, η οθόνη επιστρέφει στην προηγούμενη οθόνη.

16.4 Βαθμονόμηση ΗΚΓ

Το σήμα ΗΚΓ ενδέχεται να είναι ανακριβές λόγω προβλημάτων υλικού ή λογισμικού. Ως αποτέλεσμα, το πλάτος κύματος ΗΚΓ γίνεται μεγαλύτερο ή μικρότερο. Σε αυτήν την περίπτωση, πρέπει να βαθμονομήσετε τη μονάδα ΗΚΓ.

1. Επιλέξτε το παράθυρο παραμέτρου ΗΚΓ ή την περιοχή της κυματομορφής για να μπειτε στο μενού **Ρυθμίσεις ΗΚΓ**, ρυθμίστε το **Φίλτρο σε Διάγνωση**.
2. Επιλέξτε **Κύριο μενού** → **Ρυθμίσεις συστήματος** → **Άλλες ρυθμίσεις** → **Συντήρηση** → εισαγάγετε τον απαιτούμενο κωδικό πρόσβασης → **Έναρξη βαθμονόμησης ΗΚΓ**. Στην οθόνη εμφανίζεται ένα τετράγωνο κύμα και εμφανίζεται το μήνυμα **Βαθμονόμηση**.
3. Συγκρίνετε το πλάτος του τετραγωνικού κύματος με την κλίμακα κύματος. Η διαφορά πρέπει να είναι εντός 5%.
4. Αφού ολοκληρωθεί η βαθμονόμηση, επιλέξτε **Διακοπή βαθμονόμησης ΗΚΓ**.

Εάν η διαφορά υπερβαίνει το 5%, επικοινωνήστε με το προσωπικό σέρβις.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Δεν είναι δυνατή η παρακολούθηση της συσκευής κατά τη βαθμονόμηση ΗΚΓ.

Κεφάλαιο 17 Εγγύηση και σέρβις

17.1 Εγγύηση

Θα εγγυάται ότι τα προϊόντα **μας** «s πληροί τις επισημαίνονται προδιαγραφές των προϊόντων και θα είναι απαλλαγμένο από ελαττώματα στα υλικά και την κατασκευή που συμβαίνουν εντός της περιόδου εγγύησης.

Αυτή η εγγύηση δεν επεκτείνεται έως

- Δυσλειτουργία ή ζημιά που προκαλείται από ακατάλληλη χρήση ή από τεχνητή αστοχία.
- Δυσλειτουργία ή ζημιά που προκαλείται από ασταθή ή εκτός ισχύος είσοδο.
- Δυσλειτουργία ή ζημιά που προκαλείται από ανωτέρα βία, όπως πυρκαγιά και σεισμό.
- Δυσλειτουργία ή ζημιά που προκλήθηκε από ακατάλληλη λειτουργία ή επισκευή από μη εξουσιοδοτημένα ή μη εξουσιοδοτημένα άτομα σέρβις.
- Βλάβη του οργάνου ή του μέρους του οποίου ο σειριακός αριθμός δεν είναι αρκετά ευανάγνωστος
- Άλλοι δεν προκαλούνται από όργανο ή μέρος του ίδιου.

Αν ένα προϊόν που καλύπτεται από αυτή την εγγύηση προσδιορίζεται να είναι ελαττωματικό λόγω ελαττωματικών υλικών, εξαρτημάτων ή κατασκευής, και η αξίωση εγγύησης γίνεται εντός της περιόδου εγγύησης, **θα**, κατά την κρίση, την επισκευή ή θα αντικαταστήσει το ελαττωματικό εξάρτημα (ες) ελεύθερης χρέωσης. **δεν** θα παρέχουμε υποκατάστατο προϊόν για χρήση κατά την επισκευή του ελαττωματικού προϊόντος.

17.2 Στοιχεία επικοινωνίας

Εάν έχετε οποιαδήποτε ερώτηση σχετικά με τη συντήρηση, τις τεχνικές προδιαγραφές ή τις δυσλειτουργίες των συσκευών, επικοινωνήστε με τον τοπικό σας διανομέα.

Κεφάλαιο 18 Αξεσουάρ

Μπορείτε να παραγγείλετε αξεσουάρ από τον ιστότοπό μας ή να συμβουλευτείτε τον τοπικό μας αντιπρόσωπο για λεπτομέρειες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- 1 Ποτέ μην επαναχρησιμοποιείτε μορφοτροπίες μίας χρήσης, αισθητήρες, αξεσουάρ και ούτω καθεξής που προορίζονται για μία χρήση ή μόνο για έναν ασθενή. Η επαναχρησιμοποίηση ενδέχεται να θέσει σε κίνδυνο τη λειτουργικότητα της συσκευής και την απόδοση του συστήματος και να προκαλέσει πιθανό κίνδυνο.
- 2 Χρησιμοποιήστε μόνο εγκεκριμένα αξεσουάρ. Η χρήση μη εγκεκριμένων αξεσουάρ ενδέχεται να θέσει σε κίνδυνο τη λειτουργικότητα της συσκευής και την απόδοση του συστήματος και να προκαλέσει πιθανό κίνδυνο.
- 3 Μην χρησιμοποιείτε αποστειρωμένο αξεσουάρ εάν η συσκευασία του είναι κατεστραμμένη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- 1 Οι μορφοτροπίες και οι αισθητήρες έχουν περιορισμένη διάρκεια ζωής. Ανατρέξτε στην επισήμανση του πακέτου.
- 2 Τα ακόλουθα καλώδια ενδέχεται να μην είναι όλα διαθέσιμα σε όλες τις χώρες. Ελέγξτε τη διαθεσιμότητα με τον τοπικό προμηθευτή σας.

18.1 Αξεσουάρ ΗΚΓ

Τα ακόλουθα παραθέτουν την προαιρετική διαμόρφωση για την οθόνη:

Καλώδιο ΗΚΓ, 3 ακροδέκτες, snap, Defib, IEC
Καλώδιο ΗΚΓ, 3 ακροδέκτες, συνδετήρας, Defib, IEC
Καλώδιο ΗΚΓ, 5 ακροδέκτες, snap, Defib, IEC
Καλώδιο ΗΚΓ, 5 ακροδέκτες, κλιπ, Defib, IEC
Καλώδιο κορμού ECG, 3 ακροδέκτες, Defib, IEC
Σύρματα άκρου ΗΚΓ, 3 ακροδέκτες, κουμπώματα, IEC
Σύρματα άκρου ΗΚΓ, 3 ακροδέκτες, κλιπ, IEC
Καλώδιο κορμού ECG, 5 ακροδέκτες, Defib, IEC
Σύρματα άκρου ΗΚΓ, 5 ακροδέκτες, θραύση, IEC
Σύρματα άκρου ΗΚΓ, 5 ακροδέκτες, κλιπ, IEC
Καλώδιο ΗΚΓ, 3 ακροδέκτες, snap, Defib, AHA
Καλώδιο ΗΚΓ, 3 ακροδέκτες, κλιπ, Defib, AHA
Καλώδιο ΗΚΓ, 5 καλώδια, snap, Defib, AHA
Καλώδιο ΗΚΓ, 5 ακροδέκτες, κλιπ, Defib, AHA
Καλώδιο κορμού ECG, 3 ακροδέκτες, Defib, AHA
Σύρματα άκρου ΗΚΓ, 3 ακροδέκτες, κουμπώματα, AHA
Σύρματα άκρου ΗΚΓ, 3 ακροδέκτες, κλιπ, AHA
Καλώδιο κορμού ECG, 5 ακροδέκτες, Defib, AHA
Σύρματα άκρου ΗΚΓ, 5 ακροδέκτες, θραύση, AHA
Σύρματα άκρου ΗΚΓ, 5 ακροδέκτες, κλιπ, AHA

18.2 Αξεσουάρ SpO₂

Αισθητήρας SpO ₂ , ενήλικας, επαναχρησιμοποιήσιμος
Αισθητήρας Soft-tip SpO ₂ , ενήλικας, επαναχρησιμοποιήσιμος
Αισθητήρας SpO ₂ Soft-tip, παιδιατρικός, επαναχρησιμοποιήσιμος

18.3 Αξεσουάρ NIBP

Σωλήνας NIBP (Συμβατός με επαναχρησιμοποιήσιμη μανσέτα NIBP)
NIBP Cuff, για ενήλικες, επαναχρησιμοποιήσιμα
NIBP μανσέτα, παιδιατρική, επαναχρησιμοποιήσιμη

18.4 Αξεσουάρ Temp

Έλεγχος θερμοκρασίας δέρματος (10ΚΩ)
Έλεγχος θερμοκρασίας ενδοαυλικής (10ΚΩ)

18.5 CO₂ αξεσουάρ

Μόνο για μία χρήση
Κύπελλο αφυδάτωσης
Φίλτρο αφύγρανσης

18.6 Άλλα αξεσουάρ

11.1V, 5000mAh Επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου
11.1V, επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου 2500mAh
Καλώδιο τροφοδοσίας

Μια προδιαγραφή προϊόντος

A.1 Ταξινόμηση

Τύπος κατά του ηλεκτροσόκ	Εξοπλισμός κατηγορίας Ι και εσωτερικός εξοπλισμός	
Τύπος EMC	Ομάδα 1, Κατηγορία Α	
Βαθμός κατά του ηλεκτροσόκ	ΗΚΓ (RESP), TEMP, SpO ₂ , NIBP	KI
	CO ₂	BF
Βαθμός προστασίας έναντι επιβλαβούς εισόδου νερού	IPX1	
Σύστημα εργασίας	Εξοπλισμός συνεχούς λειτουργίας	
Διάρκεια ζωής προϊόντος	5 χρόνια	

A.2 Φυσικές προδιαγραφές

A.2.1 Οθόνη, μέγεθος και βάρος

Οθόνη	Ανάλυση	Μέγεθος προϊόντος	Μέγεθος πακέτου	Βάρος
Έγχρωμο TFT 8,4 ιντσών	800×600	256 (L) × 89 (W)× 252 (H) mm	330(L)*330(W)*280 (H)mm	<3,0 kg (Η οθόνη είναι εξοπλισμένη με ECG, RESP, SpO ₂ , NIBP και TEMP)
		256 (L) × 125 (Π) × 252 (Υ) mm		
Έγχρωμο TFT 10,4 ιντσών		286 (L) × 89 (Π) × 286 (Υ) mm	340(L)*340(W)*280 (H)mm	<3,2 kg (Η οθόνη είναι εξοπλισμένη με ECG, RESP, SpO ₂ , NIBP και TEMP)
		286 (L) × 125 (W) × 286 (H)mm		
Έγχρωμο TFT 12,1 ιντσών		316 (L) × 89 (Π) × 318 (Υ) mm	370(L)*370(W)*280 (H)mm	<4,0 kg (Η οθόνη είναι εξοπλισμένη με ECG, RESP, SpO ₂ , NIBP και TEMP)
		316 (L) × 125 (Π) × 318 (Υ) mm		

A.2.2 Περιβαλλοντικές προδιαγραφές

Η οθόνη ενδέχεται να μην πληροί τις προδιαγραφές απόδοσης που δίνονται εδώ εάν αποθηκευτεί ή χρησιμοποιηθεί εκτός των καθορισμένων ορίων θερμοκρασίας και υγρασίας. Όταν η οθόνη και τα συναφή προϊόντα έχουν διαφορετικές περιβαλλοντικές προδιαγραφές, το αποτελεσματικό εύρος για τα συνδυασμένα προϊόντα είναι αυτό που είναι κοινό με τις προδιαγραφές για όλα τα προϊόντα.

Θερμοκρασία	
Εργαζόμενος	0°C ~ +40°C +5° Γ ~ +40° ντο (Ενότητα CO ₂)
Μεταφορά και αποθήκευση	-20°C ~ +55°C
Υγρασία	
Εργαζόμενος	15% ~ 95% (χωρίς συμπύκνωση) 30% ~ 75% (χωρίς συμπύκνωση) (μονάδα CO ₂)
Μεταφορά και αποθήκευση	15% ~ 95% (χωρίς συμπύκνωση)
Υψόμετρο	
Εργαζόμενος	86kPa ~ 106kPa
Μεταφορά και αποθήκευση	70kPa ~ 106kPa
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος	100V-240V~, 50Hz/60Hz

	Ρεύμα: 1.0A-0.5A
--	------------------

A.2.3 Προδιαγραφή μπαταρίας

Μία μπαταρία: 2500mAh	Χρόνος λειτουργίας (με μια νέα πλήρως φορτισμένη μπαταρία)	140 λεπτά ή περισσότερο (στα 25° Μέτρηση C, SpO ₂ σε χρήση και μέτρηση NIBP σε αυτόματη λειτουργία με διαστήματα λειτουργίας 15 λεπτών, ECG, RESP, SpO ₂ , TEMP, συνδεδεμένες μονάδες NIBP)
	Χρόνος φόρτισης	Σβήνω : 2.5 ώρες ή μικρότερη Αναψε: 12,5 ώρες ή μικρότερη
Μία μπαταρία: 5000mAh	Χρόνος λειτουργίας (με μια νέα πλήρως φορτισμένη μπαταρία)	300 λεπτά ή περισσότερο (στα 25° Μέτρηση C, SpO ₂ σε χρήση και μέτρηση NIBP σε αυτόματη λειτουργία με διαστήματα λειτουργίας 15 λεπτών, ECG, RESP, SpO ₂ , TEMP, συνδεδεμένες μονάδες NIBP)
	Χρόνος φόρτισης	Σβήνω: 5 ώρες ή μικρότερο Αναψε: 25 ώρες ή μικρότερο
Δύο μπαταρίες: 2 * 2500mAh	Χρόνος λειτουργίας (με μια νέα πλήρως φορτισμένη μπαταρία)	280 λεπτά ή περισσότερο (στα 25° Μέτρηση C, SpO ₂ σε χρήση και μέτρηση NIBP σε αυτόματη λειτουργία με διαστήματα λειτουργίας 15 λεπτών, ECG, RESP, SpO ₂ , TEMP, συνδεδεμένες μονάδες NIBP)
	Χρόνος φόρτισης	Σβήνω: 2,5 ώρες ή μικρότερο Αναψε: 12,5 ώρες ή μικρότερη
Δύο μπαταρίες: 2 * 5000mAh	Χρόνος λειτουργίας (με μια νέα πλήρως φορτισμένη μπαταρία)	600 λεπτά ή περισσότερο (στα 25° Μέτρηση C, SpO ₂ σε χρήση και μέτρηση NIBP σε αυτόματη λειτουργία με διαστήματα λειτουργίας 15 λεπτών, ECG, RESP, SpO ₂ , TEMP, συνδεδεμένες μονάδες NIBP)
	Χρόνος φόρτισης	Σβήνω: 5 ώρες ή μικρότερο Αναψε: 25 ώρες ή μικρότερο

A.2.4 Καταγραφικό

Πλάτος εγγραφής	48 mm
Ταχύτητα χαρτιού	12,5 mm / s, 25 mm / s, 50 mm / s
Ιχνος	3

A.3 Αποθήκευση δεδομένων

Trend Graph	Μέγιστο 240 ώρες
Ανάλυση γραφήματος τάσης	30 δευτερόλεπτα, 1 λεπτό, 5 λεπτά, 10 λεπτά, η προεπιλογή είναι 30 δευτερόλεπτα
Πίνακας τάσεων	Μέγιστο 240 ώρες
Ανάλυση πίνακα τάσεων	5 δευτερόλεπτα, 30 δευτερόλεπτα, 1 λεπτό, 5 λεπτά, 10 λεπτά, 30 λεπτά, 1 ώρα, 2 ώρες, 3 ώρες
Εκδηλώσεις συναγερμού	1000 ομάδες
Μετρήσεις NIBP	1200 μετρήσεις ομάδων

A.4 ΗΚΓ

Λειτουργία μολύβδου	3-μόλυβδος: I, II, III 5-μόλυβδος: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V
Κυματομορφή	3-μόλυβδος: Κυματομορφή 1 καναλιού 5-μόλυβδος: Κυματομορφή 2 καναλιών, μέγ. επτά κυματομορφές
Επικεφαλής στυλ ονομασίας	AHA, IEC

Ευαισθησία οθόνης	2,5 mm / mV (× 0,25), 5 mm / mV (× 0,5), 10 mm / mV (× 1), 20 mm / mV (× 2)
Ταχύτητα κυματομορφής	6,25 mm / s, 12,5 mm / s, 25 mm / s, 50 mm / s
Εύρος ζώνης (-3dB)	Διάγνωση: 0,05Hz έως 130Hz Οθόνη: 0,5Hz έως 40Hz Χειρουργική επέμβαση: 1Hz έως 20Hz
CMRR (λόγος απόρριψης κοινής λειτουργίας)	Διάγνωση:> 90dB (το φίλτρο Notch είναι απενεργοποιημένο) Οθόνη:> 100dB (το φίλτρο Notch είναι ενεργοποιημένο) Χειρουργική:> 100dB (το φίλτρο Notch είναι ενεργοποιημένο)
Εγκοπή	Το φίλτρο εγκοπής μπορεί να ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί χειροκίνητα
Διαφορική αντίσταση εισόδου	>5MΩ
Εύρος σήματος εισόδου	± 8mV (τιμή από κορυφή σε κορυφή)
Ακρίβεια της Αναδημιουργίας Σήματος Εισόδου	Το συνολικό σφάλμα και η απόκριση συχνότητας συμμορφώνονται με το ANSI / AAMI EC13: 2002, Sect. 4.2.9.8.
Δυναμική ανοχή όφσετ ηλεκτροδίου	±300mV
Βοηθητικό ρεύμα (οδηγεί στην ανίχνευση)	Ενεργό ηλεκτρόδιο: <100nA Ηλεκτρόδιο αναφοράς: <900nA
Χρόνος ανάκτησης μετά την απινίδωση	<5s
Ρεύμα διαρροής του ασθενούς	<10μA
Σήμα κλίμακας	1mV (τιμή από κορυφή σε κορυφή), η ακρίβεια είναι ± 5 %
Θόρυβος συστήματος	<30μVPP
Προστασία ESU	Χρόνος ανάκτησης: ≤10s
Παλμός παλμού	
Απόρριψη σφυγμού	Ο παλμός απορρίπτεται εάν οι απαιτήσεις του ANSI / AAMI EC13-2002: Αίρεση. 4.1.4.1 πληρούνται: Πλάτος: ± 2 mV ~ ± 700 mV Πλάτος: 0,1 ms ~ 2 ms
Ελάχιστος ρυθμός εισόδου εισόδου	> 2,5V / S
ΠΑΛΜΟΣ ΚΑΡΔΙΑΣ	
Εύρος μέτρησης	ADU: 15 bpm ~ 300 bpm PED: 15 bpm ~ 350 bpm
Ακρίβεια	± 1% ή ± 1 bpm, όποιο από τα δύο είναι μεγαλύτερο
Ανάλυση	1 bpm
PVC	
Εύρος μέτρησης	ADU: 0 ~ 100 PVC / λεπτό PED: 0 ~ 100 PVC / λεπτό
Ανάλυση	1 PVC / λεπτό
Τιμή ST (ισχύει μόνο για ενήλικες)	

Εύρος μέτρησης	-2,0 mV ~ + 2,0 mV	
Ακρίβεια	-0,8 mV ~ +0,8 mV: $\pm 0,02$ mV ή $\pm 10\%$ (όποιο είναι μεγαλύτερο) Πέρα από αυτό το εύρος: απροσδιόριστο	
Ανάλυση	0,01 mV	
Μέθοδος μέσου όρου HR		
Μέθοδος 1	Ο καρδιακός ρυθμός υπολογίζεται αποκλείοντας τις ελάχιστες και μέγιστες τιμές από τα 12 πιο πρόσφατα διαστήματα RR και κατά μέσο όρο τα υπόλοιπα 10 RR διαστήματα.	
Μέθοδος 2	Εάν καθένα από τα τρία διαδοχικά διαστήματα RR είναι μεγαλύτερο από 1200ms, τότε ο μέσος όρος των τεσσάρων πιο πρόσφατων διαστημάτων RR υπολογίζει τον HR.	
Σειρά Sinus και SV Rhythm		
Τάτσι	ADU: 120 bpm ~ 300 bpm PED: 160 bpm ~ 350 bpm	
Κανονικός	ADU: 41 bpm ~ 119 bpm PED: 41 bpm ~159 bpm	
Μπράντι	ADU: 15 bpm ~ 40 bpm PED: 15 bpm ~ 40 bpm	
Range of Ventricular Rhythm		
Κοιλιακή ταχυκαρδία	Το διάστημα 5 διαδοχικών κοιλιακών κυμάτων είναι μικρότερο από 600 ms	
Ventricular Rhythm	Το διάστημα 5 διαδοχικών κοιλιακών κυμάτων κυμαίνεται από 600 ms έως 1000 ms	
Κοιλιακό καρδιακό Brady	Το διάστημα 5 διαδοχικών κοιλιακών κυμάτων είναι μεγαλύτερο από 1000 ms	
Μέγιστος χρόνος συναγερμού για ταχυκαρδία		
Κοιλιακή ταχυκαρδία 1 mV 206bpm	Κέρδος 1.0: 10 s Κέρδος 0,5: 10 s Κέρδος 2.0: 10 s	
Κοιλιακή ταχυκαρδία 2 mV 195bpm	Κέρδος 1.0: 10 s Κέρδος 0,5: 10 s Κέρδος 2.0: 10 s	
Χρόνος απόκρισης του μετρητή καρδιακού ρυθμού για αλλαγή στο HR	Εύρος HR: 80 bpm ~ 120 bpm Εύρος : όχι περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα Εύρος HR: 80bpm ~ 40bpm Εύρος: όχι περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα	
Απόρριψη ψηλού κύματος T	Συμμορφώνεται με το τμήμα ANSI / AAMI EC13-2002. 4.1.2.1 C) ελάχιστο συνιστώμενο πλάτος T-Wave 1,2mV	
Ακρίβεια του μετρητή καρδιακού ρυθμού και απόκριση σε ακανόνιστο ρυθμό	Συμμορφώνεται με το ANSI / AAMI EC13-2002 Sect.4.1.2.1 e) Η τιμή HR εμφανίζεται μετά από μια σταθερή περίοδο 20s: Κοιλιακό bigeminy: 80bpm $\pm$ 1bpm Αργή εναλλασσόμενη κοιλιακή μεγάλη 60bpm $\pm$ 1bpm Ταχεία εναλλασσόμενη κοιλιακή μεγάλη 120bpm $\pm$ 1bpm Αμφίδρομες συστολές: 91bpm $\pm$ 1bpm	
13 διαφορετική ανάλυση αρρυθμίας	ΑΣΥΣΤΟΛΗ	R στο T
	VFIB/VTAC	PVC

ταξινόμηση (ισχύει για ενήλικες και παιδιατρικά)	ΔΙΣΤΙΧΟ	ΑΧΥ
	VT>2	ΓΕΝΙΚΟ
	ΜΕΓΑΛΗ	ΧΩΡΙΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
	ΤΡΙΜΗΝΙΑ	PNC
	PNP	

A.5 RESP

Μέθοδος μέτρησης	Διαθωρακική αντίσταση
Μόλυβδος μέτρησης	Οι επιλογές μολύβδου είναι ο μολύβδος I και II. Το προεπιλεγμένο καλώδιο είναι το μολύβδο II.
Πλάτος κυματομορφής	X0.25, X0.5, X1, X2, X3, X4
Ταχύτητα κυματομορφής	6,25 mm / s, 12,5 mm / s, 25,0 mm / s, 50 mm / s
Κυματομορφή διέγερσης αναπνοής	<300 μ A, ημιτονοειδές, 62,8 kHz ($\pm$ 10%)
Μέτρηση ευαισθησίας	0,3 Ω (σύνθετη αντίσταση 200 έως 4000 Ω)
Εύρος βασικής σύνθετης αντίστασης	200 έως 2000 Ω (αντίσταση καλωδίου = 0 K)
	2200 έως 4000 Ω (καλώδια μολύβδου αντίσταση 1K Ω)
Μέγιστο δυναμικό εύρος	500 Ω βασική αντίσταση, μεταβλητή σύνθετη αντίσταση 3 Ω
Εύρος ζώνης κυματομορφής	0,2 έως 2,5 Hz (-3 dB)
Διαφορική αντίσταση εισόδου	>5 M Ω
Εύρος μέτρησης RR:	
Ενήλικας	0 έως 120 σ.α.λ.
Ped / Νέο	0 έως 150 σ.α.λ.
Ανάλυση	1 σ.α.λ.
Ακρίβεια	$\pm$ 2 σ.α.λ.
Καθυστέρηση συναγερμού Arnea	10s, 15s, 20s, 25s, 30s, 35s, 40s. Η προεπιλεγμένη τιμή είναι 20s.

A.6 NIBP

Μέθοδος μέτρησης	Παλμομετρική
Τρόπος	Χειροκίνητο, Αυτόματο, Συνεχές
Διάστημα μέτρησης σε λειτουργία AUTO	1/2/3/4/5/10/15/30/60/90/120/240/480 λεπτά
Συνεχής	5 λεπτά, το διάστημα είναι 5 δευτερόλεπτα
Τύπος μέτρησης	SYS, DIA, MAP, PR
Εύρος μέτρησης	
Λειτουργία για ενήλικες	SYS: 40 mmHg ~ 270 mmHg DIA: 10 mmHg ~ 215 mmHg MAP: 20 mmHg ~ 235 mmHg
Παιδιατρική λειτουργία	SYS: 40 mmHg ~ 200 mmHg DIA: 10 mmHg ~ 150 mmHg MAP: 20 mmHg ~ 165 mmHg
Εύρος μέτρησης πίεσης περιχειρίδας	0 mmHg ~ 300 mmHg

Ακρίβεια	
Μέγιστο μέσο σφάλμα	$\pm 5\text{mmHg}$
Μέγιστη τυπική απόκλιση	8mmHg
Ανάλυση πίεσης	1 mmHg
Μέγιστη περίοδος μέτρησης	
Ενήλικες / Παιδιατρική	120s
Τυπική περίοδος μέτρησης	$20\text{s} \sim 30\text{s}$ (εξαρτάται από HR / διαταραχή κίνησης)
Προστασία από υπερπίεση	
Ενήλικας	$297\pm 3\text{mmHg}$
Παιδιατρικός	$240\pm 3\text{mmHg}$
Αρχικός Τύπος πληθωρισμού	
Ενήλικας	$160\pm 10\text{mmHg}$
Παιδιατρικός	$120\pm 10\text{mmHg}$
PR	
Εύρος μέτρησης	$40\text{ bpm} \sim 240\text{bpm}$
Ακρίβεια	$\pm 3\text{bpm}$ ή $3,5\%$, όποιο από τα δύο είναι μεγαλύτερο

A.7 SpO₂

Εύρος μέτρησης	$0 \sim 100\%$
Ανάλυση	1%
Ακρίβεια	
Ενήλικες (συμπεριλαμβανομένης της παιδιατρικής)	$\pm 2\%$ ($70\% \sim 100\% \text{SpO}_2$) Απροσδιόριστο ($0 \sim 69\% \text{SpO}_2$)
Καρδιακός σφυγμός	
Εύρος μέτρησης	$20\text{bpm} \sim 300\text{bpm}$
Ανάλυση	1bpm
Ακρίβεια	$\pm 3\text{bpm}$
Περίοδος ενημέρωσης δεδομένων	1s
Χρόνος επεξεργασίας δεδομένων	Περίπου 8 δευτερόλεπτα
Χρόνος καθυστέρησης συναγερμού	$< 1\text{s}$
Αισθητήρας	Μήκος κύματος: Κόκκινο φως: $660\pm 3\text{ nm}$; Υπέρυθρο φως: $905\pm 5\text{ nm}$
	Εκπεμπόμενη ελαφριά ενέργεια: $< 15\text{mW}$
	Δήλωση: αυτές οι περιοχές μήκους κύματος μπορούν να είναι ιδιαίτερα χρήσιμες για τους κλινικούς ιατρούς

A.8 TEMP

Μέθοδος μέτρησης	Θερμική αντίσταση
Κανάλι	2
Τύπος αισθητήρα	YSI-10K

Τρόπος λειτουργίας	Άμεση λειτουργία
Εύρος μέτρησης	0,0° Γ ~ 50,0° NTO
Ανάλυση	0.1° NTO
Ακρίβεια (Χωρίς αισθητήρα)	±0.1° NTO
Μονάδα	°C, °F
Ανανέωση χρόνου	1s ~ 2s

A.9 CO₂

Μέθοδος μέτρησης	Τεχνική υπέρυθρης απορρόφησης
Μονάδα	mmHg,%, Kpa
Εύρος μέτρησης CO ₂	0 ~ 20% (0 mmHg ~ 150 mmHg)
CO ₂ Μέτρηση της ακρίβειας	<5,0% CO ₂ : ± 2 mmHg > 5,0% CO ₂ : <6% των μετρήσεων
Εύρος μέτρησης AwRR	3rpm ~ 150 rpm
Ακρίβεια μέτρησης AwRR	± 1 σ.α.λ. ή ± 1%, όποιο είναι μεγαλύτερο
Ρυθμός ροής αερίου δείγματος	50ml / min έως 250ml / min, ρυθμιζόμενο
Ώρα για προθέρμανση	Φτάστε στο 97% της απόκλισης σχεδιασμού εντός 45 δευτερολέπτων και έως η απόκλιση σχεδιασμού εντός 10 λεπτών.
Χρόνος απόκρισης (10-90%)	Περίπου 100ms (100 ml / min του δίσκου νερού για ενήλικες, 1,5 μέτρα σωληνίσκου δειγματοληψίας)
Χρόνος καθυστέρησης	<3sec (με ρυθμό ροής 120 ml / min, δίσκος νερού για ενήλικες, 1,5 μέτρα σωληνίσκου δειγματοληψίας)
Αυτόματη απόκλιση βαθμονόμηση	Η βαθμονόμηση πραγματοποιείται αυτόματα με βάση το χρόνο και θερμοκρασία. Χρόνος: 5 έως 8 δευτερόλεπτα.
Χρόνος απόκρισης συστήματος	Άθροισμα του χρόνου προθέρμανσης και του χρόνου καθυστέρησης
Βαρομετρική πίεση αποζημίωση	Αυτόματη αποζημίωση
Καθυστέρηση συναγερούς Arpea	10s, 15s, 20s, 25s, 30s, 35s, 40s; η προεπιλεγμένη τιμή είναι 20s.

Επίδραση παρεμβολής αερίου στις τιμές μέτρησης EtCO₂ :

Αέριο ή ατμός	Επίπεδο αερίου (%)	Ποσοτικό αποτέλεσμα / Σχόλια
Οξείδιο του αζώτου	60	Ξηρό και κορεσμένο αέριο
Halothane	4	0 - 40 mmHg: ± 1 mmHg επιπλέον σφάλμα
Ενφλουράνιο	5	41 - 70 mmHg: ± 2,5% επιπλέον σφάλμα
Ισοφλουράνιο	5	71 - 100 mmHg: ± 4% επιπλέον σφάλμα
Sevoflurane	5	101 - 150 mmHg: ± 5% επιπλέον σφάλμα
Ξένο	80	* Πρόσθετο σφάλμα χειρότερης περίπτωσης
Ήλιο	50	όταν η αντιστάθμιση για P _B , O ₂ , N ₂ O,
Δεσφλουράνιο	15	αναισθητικούς παράγοντες ή ήλιο επιλέγεται σωστά για τα πραγματικά συστατικά κλασματικού αερίου που υπάρχουν.

		Δεσφλουράνιο: Η παρουσία δεσφλουρανίου στην εκπνεόμενη αναπνοή σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες από 5% θα προκαλέσει θετικές προκαταβολές στις τιμές του διοξειδίου του άνθρακα έως και 3 mmHg στα 38 mmHg. Ξένο: Η παρουσία του Xenon στην εκπνεόμενη αναπνοή θα προκαλέσει αρνητικές προκαταλήψεις στις τιμές του διοξειδίου του άνθρακα έως και 5 mmHg στα 38 mmHg.
--	--	--

Βαρομετρική πίεση στις τιμές μέτρησης EtCO₂ :

Ποσοτικό αποτέλεσμα
Περιβαλλοντικό βαρομετρικό, λειτουργικό 0 - 40 mmHg: ± 1 mmHg επιπλέον σφάλμα 41 - 70 mmHg: ± 2,5% επιπλέον σφάλμα 71 - 100 mmHg: ± 4% επιπλέον σφάλμα 101 - 150 mmHg: ± 5% επιπλέον σφάλμα * Πρόσθετο σφάλμα χειρότερης περίπτωσης όταν η αντιστάθμιση για P_B, O₂, N₂O, αναισθητικούς παράγοντες ή ήλιο επιλέγεται σωστά για τα πραγματικά συστατικά κλασματικού αερίου που υπάρχουν.

B EMC

B.1 Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές - για όλους τους ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ και ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Οδηγίες και δήλωση κατασκευής - ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές		
Η οθόνη προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης της οθόνης πρέπει να βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.		
Δοκιμή εκπομπών	Συμμόρφωση	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - καθοδήγηση
RF (ραδιοσυχνότητα) εκπομπές CISPR 11	Ομάδα 1	Η οθόνη χρησιμοποιεί ενέργεια RF μόνο για την εσωτερική λειτουργία της. Επομένως, οι εκπομπές RF είναι πολύ χαμηλές και δεν είναι πιθανό να προκαλέσουν παρεμβολές σε κοντινό ηλεκτρονικό εξοπλισμό.
RF (ραδιοσυχνότητα) CISPR 11	Κατηγορία A	Η οθόνη είναι κατάλληλη για χρήση σε όλες τις εγκαταστάσεις, εκτός των οικιακών εγκαταστάσεων και σε αυτές που συνδέονται άμεσα με το δημόσιο δίκτυο τροφοδοσίας χαμηλής τάσης που τροφοδοτεί κτίρια που χρησιμοποιούνται για οικιακούς σκοπούς.
Αρμονικές εκπομπές IEC/EN 61000-3-2	Κατηγορία A	
Διακυμάνσεις τάσης / εκπομπές τρεμοπαίγματος IEC/EN 61000-3-3	Συμμορφώνεται	

B.2 Ηλεκτρομαγνητική ανοσία - για όλους τους ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ και ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Οδηγίες και δήλωση κατασκευής - ηλεκτρομαγνητική ανοσία			
Η οθόνη προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης της οθόνης πρέπει να βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.			
Δοκιμή ανοσίας	Επίπεδο δοκιμής IEC / EN 60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - καθοδήγηση
Ηλεκτροστατική εκφόρτιση (ESD) IEC/EN 61000-4-2	±Επαφή 6 kV ±8 kV αέρα	±Επαφή 6 kV ±8 kV αέρα	Τα δάπεδα πρέπει να είναι από ξύλο, σκυρόδεμα ή κεραμικά πλακίδια. Εάν το δάπεδο καλύπτεται με συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία πρέπει να είναι τουλάχιστον 30%.
Ηλεκτρικό γρήγορο παροδικό / ριπή IEC/EN 61000-4-4	±2 kV για γραμμές τροφοδοσίας ±1 kV για σήμα εισόδου / εξόδου	±2kV για γραμμές τροφοδοσίας ±1 kV για σήμα εισόδου / εξόδου	Η κύρια ισχύς πρέπει να είναι εκείνη ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.
Μέγα κύμα IEC/EN 61000-4-5	±1 kV για γραμμή σε γραμμή ±2 kV για γραμμή προς το έδαφος	±1 kV για γραμμή σε γραμμή ±2 kV για γραμμή προς το έδαφος	Η κύρια ισχύς πρέπει να είναι εκείνη ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.
Συχνότητα ισχύος	3A/m	3A/m	Τα μαγνητικά πεδία συχνότητας ισχύος πρέπει να είναι σε επίπεδα

(50/60Hz) μαγνητικό πεδίο IEC/EN 61000-4-8			χαρακτηριστικά μιας τυπικής θέσης σε ένα τυπικό εμπορικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον.
Μειώσεις τάσης, σύντομες διακοπές και μεταβολές τάσης στις γραμμές εισόδου τροφοδοσίας IEC/EN 61000-4-11	<5% U_T (> 95% βουτιά σε U_T) για 0,5 κύκλο 40% U_T (60% βουτιά σε U_T) για 5 κύκλους 70% U_T (30% βουτιά σε U_T) για 25 κύκλους <5% U_T (> 95% βουτιά σε U_T) για 5 δευτερόλεπτα	<5% U_T (> 95% βουτιά σε U_T) για 0,5 κύκλο 40% U_T (60% βουτιά σε U_T) για 5 κύκλους 70% U_T (30% βουτιά σε U_T) για 25 κύκλους <5% U_T (> 95% βουτιά σε U_T) για 5 δευτερόλεπτα	Η κύρια ισχύς πρέπει να είναι εκείνη ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος. Εάν ο χρήστης του Monitor Patient απαιτεί συνεχή λειτουργία κατά τη διάρκεια διακοπών ρεύματος, συνιστάται η τροφοδοσία του Patient Monitor από μια αδιάλειπτη παροχή ρεύματος ή μια μπαταρία.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: U_T είναι η τάση δικτύου AC πριν από την εφαρμογή του επιπέδου δοκιμής.			

Β.3 Ηλεκτρομαγνητική ασυλία - για ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ και ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ που δεν υποστηρίζουν τη ζωή

Οδηγίες και δήλωση κατασκευής - ηλεκτρομαγνητική ανοσία			
Το monitor προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του monitor πρέπει να διασφαλίζει ότι η συσκευή χρησιμοποιείται σε ένα τέτοιο περιβάλλον.			
Δοκιμή ανοσίας	Επίπεδο δοκιμής IEC / EN 60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - καθοδήγηση
Διεξήχθη RF IEC/EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz έως 80 MHz	3 Vrms	Ο φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνιών RF δεν πρέπει να χρησιμοποιείται πλησιέστερα σε κανένα μέρος του Monitor Patient, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων, από την προτεινόμενη απόσταση διαχωρισμού που υπολογίζεται από την εξίσωση που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού. Συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz έως 800 MHz
Ακτινοβολημένο RF IEC/EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz έως 2,5 GHz	3 V/m	

			$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz έως 2,5 GHz Όπου P είναι η μέγιστη ισχύς εξόδου του πομπού σε watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού και d είναι η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού σε μέτρα (m). Οι τιμές ισχύος πεδίου από σταθερούς πομπούς ραδιοσυχνότητων, όπως καθορίζεται από μια ηλεκτρομαγνητική μελέτη του χώρου, ένα πρέπει να είναι μικρότερη από το επίπεδο συμμόρφωσης σε κάθε εύρος συχνότητας. ^{σι} Ενδέχεται να προκληθούν παρεμβολές κοντά στον εξοπλισμό που φέρει το ακόλουθο σύμβολο: 
ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1 Στα 80 MHz και 800 MHz, ισχύει το υψηλότερο εύρος 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 δομές, αντικείμενα και ανθρώπους. a Η ένταση πεδίου από σταθερούς πομπούς, όπως σταθμοί βάσης για ραδιοφωνικά (κινητά / ασύρματα) τηλέφωνα και επίγεια κινητά ραδιόφωνα, ερασιτεχνικό ραδιόφωνο, ραδιοφωνική εκπομπή AM και FM και τηλεοπτική μετάδοση δεν μπορεί να προβλεφθεί θεωρητικά με ακρίβεια. Για την εκτίμηση του ηλεκτρομαγνητικού περιβάλλοντος λόγω σταθερών πομπών RF, θα πρέπει να εξεταστεί μια έρευνα ηλεκτρομαγνητικής τοποθεσίας. Εάν η μετρούμενη ισχύς πεδίου στη θέση στην οποία χρησιμοποιείται το Patient Monitor υπερβαίνει το ισχύον επίπεδο συμμόρφωσης RF παραπάνω, το Monitor Patient θα πρέπει να τηρείται για να επαληθεύσει την κανονική λειτουργία. Εάν παρατηρηθεί μη φυσιολογική απόδοση, ενδέχεται να απαιτούνται πρόσθετα μέτρα, όπως επαναπροσανατολισμός ή μετεγκατάσταση του Παρατηρητή Ασθενών. b Σε εύρος συχνοτήτων 150kHz έως 80MHz, οι ένταση πεδίου πρέπει να είναι μικρότερες από 3V / m.			

B.4 Συνιστώμενες αποστάσεις διαχωρισμού

Συνιστώμενες αποστάσεις διαχωρισμού μεταξύ φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνιών RF και η οθόνη			
Το μόνιτορ προορίζεται για χρήση σε ένα ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον στο οποίο ελέγχονται οι ακτινοβολημένες RF διαταραχές. Ο πελάτης ή ο χρήστης της οθόνης μπορεί να βοηθήσει στην αποφυγή ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών διατηρώντας μια ελάχιστη απόσταση μεταξύ φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνιών RF (πομπούς) και της οθόνης, όπως συνιστάται παρακάτω, σύμφωνα με τη μέγιστη ισχύ εξόδου του εξοπλισμού επικοινωνιών.			
Ονομαστική μέγιστη ισχύς εξόδου του πομπού (W)	Απόσταση διαχωρισμού ανάλογα με τη συχνότητα του πομπού (m)		
	150 kHz έως 80 MHz	80 MHz έως 800 MHz	800 MHz έως 2,5 GHz
	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$

0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.36	0.37	0.74
1	1.16	1.17	2.33
10	3.69	3.69	7.38
100	11.67	11.67	23.33

Για πομπούς με ονομαστική ισχύ εξόδου που δεν αναφέρεται παραπάνω, η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού d σε μέτρα (m) μπορεί να εκτιμηθεί χρησιμοποιώντας την εξίσωση που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού, όπου P είναι η μέγιστη βαθμολογία ισχύος 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 το υψηλότερο εύρος 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 δομές, αντικείμενα και ανθρώπους.

Σ Προεπιλεγμένες ρυθμίσεις

Αυτό το κεφάλαιο παραθέτει μερικές από τις πιο σημαντικές εργοστασιακές προεπιλεγμένες ρυθμίσεις της οθόνης σας. Δεν μπορείτε να αλλάξετε την εργοστασιακή προεπιλεγμένη διαμόρφωση. Ωστόσο, μπορείτε να κάνετε αλλαγές στις ρυθμίσεις από την προεπιλεγμένη εργοστασιακή διαμόρφωση και, στη συνέχεια, να αποθηκεύσετε την τροποποιημένη διαμόρφωση ως διαμόρφωση χρήστη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Εάν η οθόνη σας έχει παραγγελθεί προκαθορισμένη στις απαιτήσεις σας, οι ρυθμίσεις κατά την παράδοση θα είναι διαφορετικές από αυτές που αναφέρονται εδώ.

Γ.1 Προεπιλεγμένες ρυθμίσεις πληροφοριών ασθενούς

Ρυθμίσεις πληροφοριών ασθενούς	
Τύπος ασθενούς	Ενήλικας
Βήμα	Αγνωστος

Γ.2 Προεπιλεγμένες ρυθμίσεις συναγερμού

Ρυθμίσεις συναγερμού	
Παύση χρόνου	120s

Γ.3 Προεπιλεγμένες ρυθμίσεις ΗΚΓ

Ρυθμίσεις ΗΚΓ	ADU	PED
Διακόπτης συναγερμού	Επί	
Υψηλό όριο συναγερμού	120	160
Χαμηλό όριο συναγερμού	50	75
Βήμα	Αγνωστος	
Τύπος μολύβδου	3 οδηγεί	
Απεικόνιση	Κανονικός	
Φίλτρο	Οθόνη	
Όγκος καρδιάς	3	

Γ.4 RESP

Ρυθμίσεις RESP	ADU	PED
Διακόπτης συναγερμού	Επί	
Υψηλό όριο συναγερμού	30	30
Χαμηλό όριο συναγερμού	8	8
Ώρα άπνοιας	20s	
Τύπος υπολογισμού	Αυτο	
Τύπος ανταπόκρισης	II	
Σκούπισμα	12,5 mm / s	
Εύρος	X1	

Γ.5 SpO₂

Ρυθμίσεις SpO ₂	ADU	PED
Διακόπτης συναγερμού	Επί	

Υψηλό όριο συναγερμού	100	100
Χαμηλό όριο συναγερμού	90	90
Pitch Tone	Μακριά από	
Σκούπισμα	12,5 mm / s	

Γ.6 PR

Ρυθμίσεις PR	ADU	PED
Διακόπτης συναγερμού	Επί	
Υψηλό όριο συναγερμού	120	160
Χαμηλό όριο συναγερμού	50	75

Γ.7 NIBP

Ρυθμίσεις NIBP	ADU	PED
Διακόπτης συναγερμού	Επί	
Υψηλό όριο συναγερμού (SYS)	160	160
Χαμηλό όριο συναγερμού (SYS)	90	90
Υψηλό όριο συναγερμού (Χάρτης)	110	110
Χαμηλό όριο συναγερμού (Χάρτης)	60	60
Υψηλό όριο συναγερμού (Dia)	90	90
Χαμηλό όριο συναγερμού (Dia)	50	50

Γ. 8 ΘΕΡΜ

Ρυθμίσεις TEMP	ADU	PED
Διακόπτης συναγερμού	Επί	
Υψηλό όριο συναγερμού (T1)	39.0	39.0
Χαμηλό όριο συναγερμού (T1)	36.0	36.0
Υψηλό όριο συναγερμού (T2)	39.0	39.0
Χαμηλό όριο συναγερμού (T2)	36.0	36.0
Υψηλό όριο συναγερμού (TD)	2.0	2.0
Μονάδα	°C	

Γ9 CO₂

Ρυθμίσεις CO ₂	ADU	PED
Διακόπτης συναγερμού	Επί	

Μονάδα	mmHg	
Ώρα άπνοιας	20s	
O ₂ Αντιστάθμιση	21%	
Πράκτορας Anes	0%	
Υψηλό όριο συναγερμού (EtCO ₂)	50	50
Χαμηλό όριο συναγερμού (EtCO ₂)	15	20
Υψηλό όριο συναγερμού (FiCO ₂)	4	4
Υψηλό όριο συναγερμού (AWRR)	30	30
Χαμηλό όριο συναγερμού (AWRR)	8	8
Σκούπισμα	12,5 mm / s	

Δ Σύμβολα και συντομογραφίες

Δ.1 Σύμβολα

μA	μικροαμπέρ
μV	μικροβολτ
μs	Microsecond
A	αμπέρ
Ax	ωριαίο αμπέρ
bpm	χτύπησε ανά λεπτό
bps	bit ανά δευτερόλεπτο
$^{\circ}\text{C}$	εκατοντάβαθμο
cc	κυβικό εκατοστό
εκ	εκατοστόμετρο
dB	ηχόμετρο
DS	dynes δευτερόλεπτο
$^{\circ}\text{F}$	fahrenheit
g	γραμμάριο
GHz	γигахέρτζ
GTT	γκούτα
h	ώρα
Hz	χέρτζ
in	ίντσα
kg	kilogram
kPa	kilopascal
L	λίτρο
lb	λίβρα
m	μετρητής
mAh	ώρα milliamperere
Mb	mega byte
mcg	μικρογραμμάριο
mEq	milli-ισοδύναμα
mg	χιλιοστόγραμμα
ελάχ	λεπτό
ml	χιλιοστόλιτρο
mm	χιλιοστόμετρο
mmHg	χιλιοστά υδραργύρου
cmH ₂ O	εκατοστά νερού
ms	μυριοδευτερόλεπτο
mV	χιλιόγραμμαμο
mW	milliwatt
MΩ	μεγαομ
nm	νανομέτρο
σ.α.λ.	ανάσα ανά λεπτό
s	δευτερος
V	βόλτ
VA	βολτ αμπέρ
Ω	ωμ
W	βάτ
–	μείον, αρνητικό
%	τοις εκατό
/	ανά; διαιρέστε; ή
+	συν
=	ίσο με
<	λιγότερο από
>	μεγαλύτερος από
≤	μικρότερο ή ίσο με

$\geq$	μεγαλύτερο ή ίσο με
$\pm$	συν ή πλην
$\times$	πολλαπλασιάζω

Δ.2 Συντομογραφίες

AAMI	Ένωση για την Προώθηση Ιατρικών Όργανα
AC	εναλλασσόμενο ρεύμα
ACI	δείκτης επιτάχυνσης
Adu	ενήλικας
AHA	Αμερικανική Ένωση Καρδιάς
ANSI	Αμερικανικό Εθνικό Πρότυπο Ινστιτούτο
Ao	αορτική πίεση
Τέχνη	αρτηριακός
aVF	αυξημένο προβάδισμα αριστερού ποδιού
aVL	αυξημένο μόλυβδο αριστερού βραχίονα
aVR	αυξημένο μόλυβδο δεξιού βραχίονα
awRR	αναπνευστικός ρυθμός αεραγωγών
BAP	βραγχιακή αρτηριακή πίεση
BP	πίεση αίματος
BPSK	δυναμικό κλείσιμο φάσης
BSA	επιφάνεια του σώματος
BT	θερμοκρασία αίματος
BTPS	θερμοκρασία και πίεση σώματος, κορεσμένα
CI	καρδιακός δείκτης
CCI	Συνεχής καρδιακός δείκτης
CO	καρδιακή έξοδο
CCO	Συνεχής καρδιακή έξοδος
CaO ₂	περιεκτικότητα σε αρτηριακό οξυγόνο
CCU	καρδιακή (στεφανιαία) μονάδα φροντίδας
CE	Συμμετοχή Euroréenne
CFI	δείκτης καρδιακής λειτουργίας
CIS	Κλινικό σύστημα πληροφοριών
CISPR	Διεθνής Ειδική Επιτροπή Ραδιοπαρεμβολών
CMOS	συμπληρωματικός ημιαγωγός μεταλλικού οξειδίου
CMS	κεντρικό σύστημα παρακολούθησης
CO ₂	διοξείδιο του άνθρακα
COHb	carboxyhemoglobin
CP	καρδιοπνευμονική
CPI	δείκτης καρδιακής δύναμης
CPO	Έξοδος καρδιακής ισχύος
CVP	κεντρική φλεβική πίεση
DC	συνεχές ρεύμα
Des	δεφλουράνιο
Ntia	diastolic
DPI	κουκκίδα ανά ίντσα
dPmx	συσταλτικότητα της αριστερής κοιλίας
DVI	ψηφιακή διεπαφή βίντεο
DO ₂	παροχή οξυγόνου
DO ₂ I	δείκτης παροχής οξυγόνου
ECG	electrocardiograph
EDV	τελικός διαστολικός όγκος
EOK	Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
EEG	electroencephalogram
EMC	ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα
EMG	electromyography

EMI	ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή
Ent	ενφλουράνιο
ESU	ηλεκτροχειρουργική μονάδα
Κ.λπ.	τελικό παλιρροϊκό
EtCO ₂	τελικό παλιρροϊκό διοξείδιο του άνθρακα
EtN ₂ O	τελικό παλιρροϊκό νιτρώδες οξείδιο
EtO	οξείδιο του αιθυλενίου
EtO ₂	τελικό παλιρροϊκό οξυγόνο
EVLW	εξωαγγειακό νερό των πνευμόνων
ELWI	δείκτης εξωαγγειακών πνευμόνων
FAP	μηριαία αρτηριακή πίεση
FCC	Ομοσπονδιακή Επιτροπή Επικοινωνίας
FDA	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΩΝ
FEV1,0%	αναλογία αναγκαστικού εκπνεόμενου όγκου πρώτου δευτέρου
Fi	κλάσμα εμπνευσμένου
FiCO ₂	κλάσμα του εμπνευσμένου διοξειδίου του άνθρακα
FiN ₂ O	κλάσμα του εμπνευσμένου νιτρώδους οξειδίου
FiO ₂	κλάσμα του εμπνευσμένου οξυγόνου
FPGA	προγραμματιζόμενος πίνακας πυλών
FV	όγκος ροής
GEDV	παγκόσμιος τελικός διαστολικός όγκος
GEDi	παγκόσμιος δείκτης όγκου διαστολικού όγκου
GEF	παγκόσμιο κλάσμα εξώθησης
Χαλ	halothane
Hct	haematocrit
Hb	αιμοσφαιρίνη
Hb-CO	αιμοσφαιρίνη μονοξειδίου του άνθρακα
HbO ₂	οξυαιμοσφαιρίνη
HR	ΠΑΛΜΟΣ ΚΑΡΔΙΑΣ
E: E	αναλογία εισπνοής-εκπνοής
IBP	επεμβατική πίεση γόνου
ICG	καρδιογραφία σύνθετης αντίστασης
ICP	ενδοκρανική πίεση
ICT/B	μετατροπéας πίεσης ενδοκρανικού άκρου καθετήρα
ICU	μονάδα εντατικής θεραπείας
ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ	ταυτοποίηση
IEC	Διεθνής Ηλεκτροτεχνική Επιτροπή
IEEE	Ινστιτούτο Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών
Εισ	ελάχιστο εμπνευσμένο
IP	πρωτόκολλο Διαδικτύου
Ισο	isoflurane
IT	εγχέετε θερμοκρασία
ITBI	Δείκτης όγκου ενδοθωρακικού αίματος
ITBV	Ενδοθωρακικός όγκος αίματος
LA	αριστερό χέρι
LAP	αριστερή κοιλιακή πίεση
Λατ	πλευρικός
LCD	οθόνη υγρών κρυστάλλων
LCW	αριστερή καρδιακή εργασία
LCWI	αριστερός δείκτης καρδιακής εργασίας
LED	δίοδος εκπομπής φωτός
LL	αριστερό πόδι
LVD	οδηγία χαμηλής τάσης
LVDS	διαφορικό σήμα χαμηλής τάσης
LVET	χρόνος εξώθησης της αριστερής κοιλίας
LVSW	εργασία εγκεφαλικού αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου
LVSWI	δείκτης εργασίας αριστερού κοιλιακού εγκεφαλικού επεισοδίου

MAC	ελάχιστη κυψελιδική συγκέντρωση
Τέχνη μέση	μέση αρτηριακή πίεση
MDD	Οδηγία ιατρικών συσκευών
MetHb	μεθεμοσφαιρίνη
MRI	απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού
MVe	όγκος λεπτών λήξης
MVi	όγκος εμπνευσμένου λεπτού
OXI	ανεφάρμοστος
N ₂	άζωτο
N ₂ O	οξείδιο του αζώτου
Nέο	νεογνό
NIBP	μη επεμβατική αρτηριακή πίεση
O ₂	οξυγόνο
O ₂ CI	δείκτης κατανάλωσης οξυγόνου
O ₂ R	αναλογία εκχύλισης οξυγόνου
Η	χειρουργείο
OxyCRG	καρδιο-αναπνευστικό οξυγόνο
PA	πνευμονική αρτηρία
pArt-Δ	διαστολική αρτηριακή πίεση
pArt-M	μέση αρτηριακή πίεση
pArt-S	συστολική αρτηριακή πίεση
Πόδι ζώου	πίεση αεραγωγών
PAWP	πίεση πνευμονικής αρτηρίας
PD	φωτοανιχνευτής
Πεδ	παιδιατρικός
PEEP	θετική τελική εκπνευστική πίεση
PEF	μέγιστη εκπνευστική ροή
PEP	προ της εκβολής
PIF	μέγιστη εισπνευστική ροή
PiP	μέγιστη πίεση εισπνοής
Πλεθ	plethysmogram
Πεμεάν	μέση πίεση
Πλατ	πίεση στο οροπέδιο
PPV	Παραλλαγή πίεσης παλμού
PR	Καρδιακός σφυγμός
PVC	πρόωρη κοιλιακή συστολή
PVR	πνευμονική αγγειακή αντίσταση
PVRI	δείκτης πνευμονικής αγγειακής αντίστασης
PVPI	δείκτης πνευμονικής αγγειακής διαπερατότητας
μέρος	αρτηριακή πίεση
pCVP	κεντρική φλεβική πίεση
R	σωστά
RA	δεξι χερι
RAM	μνήμη τυχαίας προσπέλασης
RAP	σωστή κολπική πίεση
Συν	εγγραφή, εγγραφή
Απ	αναπνοή
RHb	μειωμένη αιμοσφαιρίνη
RL	δεξί πόδι
RM	αναπνευστική μηχανική
RR	ρυθμός αναπνοής
RSBI	δείκτης ταχείας ρηχής αναπνοής
SoO ₂	αρτηριακός κορεσμός οξυγόνου
SEF	φασματική συχνότητα άκρων
Σεβ	sevoflurane
SFM	αυτο-συντήρηση
SI	δείκτης εγκεφαλικού επεισοδίου

SMR	δορυφορική μονάδα
SpO ₂	κορεσμός αρτηριακού οξυγόνου από παλμική οξυμετρία
SQI	δείκτης ποιότητας σήματος
SR	αναλογία καταστολής
STR	συστολική αναλογία χρόνου
SV	όγκος παλμού
SVI	Δείκτης όγκου εγκεφαλικού επεισοδίου
SVR	συστηματική αγγειακή αντίσταση
SVRI	δείκτης συστηματικής αγγειακής αντίστασης
SVV	μεταβολή όγκου εγκεφαλικού επεισοδίου
SnO ₂	μικτός κορεσμός φλεβικού οξυγόνου
ScvO ₂	κορεσμός κεντρικού φλεβικού οξυγόνου
Συγχρονισμός	συγχρονισμός
Sys	συστολική πίεση
Taξίλ	μασχαλιαία θερμοκρασία
TB	Θερμοκρασία αίματος
TD	διαφορά θερμοκρασίας
Θερμ	θερμοκρασία
TFC	περιεκτικότητα σε θωρακικό υγρό
TFI	δείκτης θωρακικού υγρού
TFT	τεχνολογία λεπτής μεμβράνης
Toral	από του στόματος θερμοκρασία
TP	συνολική δύναμη
Σωστή	θερμοκρασία του ορθού
Τηλεόραση	παλιρροιακός όγκος εκπνεόμενου
TVi	αναπνευστικός παλιρροιακός όγκος
UAP	ομφαλική αρτηριακή πίεση
UPS	αδιάκοπη παροχή ενέργειας
USB	καθολικό σειριακό λεωφορείο
UVP	φλεβική πίεση του ομφάλιου λώρου
VAC	εναλλασσόμενο ρεύμα βολτ
VEPT	όγκος του ηλεκτρικώς συμμετέχοντος ιστού
VI	δείκτης ταχύτητας
VO ₂	κατανάλωση οξυγόνου
VO ₂ I	δείκτης κατανάλωσης οξυγόνου
WLAN	ασύρματο τοπικό δίκτυο

