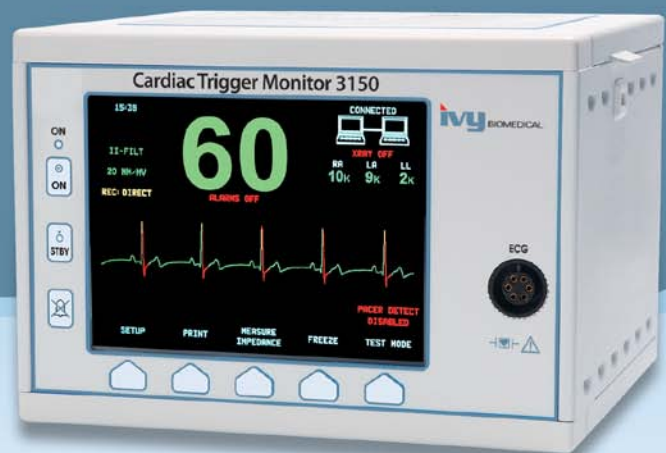


Μοντέλο 3150-C

Εγχειρίδιο Χρήσης

Σχεδιασμένη αποκλειστικά για λειτουργία με τους
αξονικούς τομογράφους της **GE Healthcare**
Αριθμός εξαρτήματος GE: 5304770-2

Οθόνη Καρδιακής Ενεργοποίησης



Ευθύνη χρήστη

Αυτό το προϊόν θα λειτουργεί σε συμμόρφωση με την περιγραφή που περιέχει το παρόν Εγχειρίδιο Χρήσης και τις συνοδευτικές ετικέτες ή/και ένθετα, όταν συναρμολογηθεί, χρησιμοποιηθεί, συντηρηθεί και επισκευαστεί σύμφωνα με τις παρεχόμενες οδηγίες. Αυτό το προϊόν πρέπει να ελέγχεται περιοδικά. Δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί κανένα ελαττωματικό προϊόν. Αντικαταστήστε αμέσως τα εξαρτήματα που έχουν σπάσει, χαθεί, φθαρεί, αλλοιωθεί ή μολυνθεί. Σε περίπτωση που απαιτείται επισκευή ή αντικατάσταση, η IVY Biomedical Systems, Inc. σας συνιστά να επικοινωνήσετε τηλεφωνικά ή να αποστείλετε γραπτό αίτημα για επισκευή στο Τμήμα Σέρβις της εταιρείας IVY Biomedical Systems, Inc. Αυτό το προϊόν ή οποιοδήποτε εξάρτημά του δεν πρέπει να επισκευάζεται με τρόπο διαφορετικό από αυτόν που αναγράφεται στις οδηγίες του καταρτισμένου προσωπικού της IVY Biomedical Systems, Inc. Το προϊόν δεν πρέπει να τροποποιηθεί χωρίς την προηγούμενη γραπτή έγκριση του Τμήματος Διασφάλισης Ποιότητας της IVY Biomedical Systems, Inc. Ο χρήστης αυτού του προϊόντος φέρει την αποκλειστική ευθύνη για τυχόν δυσλειτουργία που απορρέει από ακατάλληλη χρήση, λανθασμένη συντήρηση, ακατάλληλη επισκευή, βλάβη ή τροποποίηση από οποιοδήποτε άτομο εκτός της IVY Biomedical Systems, Inc.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Το ομοσπονδιακό δίκαιο των ΗΠΑ περιορίζει την πώληση αυτής της συσκευής από ιατρό με άδεια άσκησης επαγγέλματος ή μετά από εντολή αυτού.

Η Ivy Biomedical Systems, Inc. δηλώνει ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με την Οδηγία του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου 93/42/ΕΟΚ περί ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού όταν χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται στο Εγχειρίδιο Χρήσης και Συντήρησης.



Ivy Biomedical Systems, Inc.

11 Business Park Drive

Branford, Connecticut 06405 USA

(203) 481-4183 • (800) 247-4614 • Fax (203) 481-8734

www.ivybiomedical.com Email: sales@ivybiomedical.com

OM3150-C 23 November 2011 2718-72-16 Rev.01

This page is intentionally left blank.

Declaration of Conformity

Manufacturer: Ivy Biomedical Systems, Inc.
11 Business Park Drive
Branford, CT 06405

Authorized Representative: Cavendish Scott Ltd.
Starlings Bridge, Nightingale Road
Hitchin, Herts, SG5 1FW, England

Type of Equipment: Physiological Monitors

Models: 3150 (C Option)

We, Ivy Biomedical Systems, Inc., hereby declare that the devices mentioned above comply with the Swedish National Board of Health and Welfare Regulation and guidelines on medical devices LVFS 2003:11 (M) 28 October 1994 – transposing European Medical Devices Directive 93/42/EEC.

Date of Validity: March 30, 2010

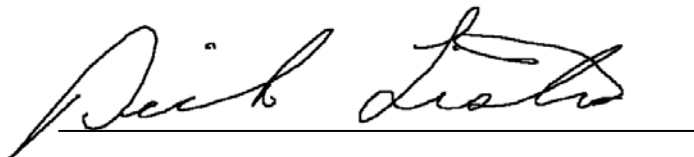
Classification: I Ib According to rule No. 10

Conformity Assessment Procedure: Annex II

Notified Body: Intertek SEMKO AB Notified Body No. 0413

Name of Authorized Signatory: Dick Listro
Position held in Company: Director of Regulatory

Signature



A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Dick Listro', is written over a horizontal line.

This page is intentionally left blank.

Πίνακας Περιεχομένων

ΕΓΓΥΗΣΗ.....	iii
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
ΑΣΦΑΛΕΙΑ.....	2
Ηλεκτρισμός.....	2
Έκρηξη.....	2
Συνδέσεις ασθενούς.....	3
Μαγνητική τομογραφία (MRI).....	3
Βηματοδότες.....	3
Ηλεκτροχειρουργική προστασία.....	3
Προστασία απινίδωσης.....	3
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC).....	3
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα κατά IEC 60601-1-2:2007.....	3
Περιγραφή χρησιμοποιούμενων συμβόλων.....	7
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΘΟΝΗΣ.....	8
Ταξινόμηση.....	9
Χειριστήρια και Ενδείξεις.....	10
Βασικά πλήκτρα.....	10
Προγραμματιζόμενα πλήκτρα.....	11
Δομή μενού.....	12
Οθόνη.....	13
Μηνύματα συναγερμού.....	14
Πίσω πάνελ.....	14
Ονομαστικές τιμές ασφάλειας.....	15
ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΟΘΟΝΗΣ.....	16
Ρύθμιση παραμέτρων του οργάνου για λειτουργία.....	16
Αλλαγή τάσης ρεύματος.....	16
Ρύθμιση γλώσσας.....	16
Ρύθμιση ώρας, ημερομηνίας και ήχου.....	16
Ρύθμιση ταχύτητας ίχνους.....	17
Προεπιλεγμένες ρυθμίσεις.....	17
ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΕΝΗ ΕΞΟΛΟΣ (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ).....	18
Συγχρονισμένος παλμός.....	18
Εμφάνιση σημαδιού ενεργοποίησης.....	18
Κλείδωμα πολικότητας (P-Lock).....	18
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΗΚΓ.....	19
Θέματα ασφάλειας.....	19
Συνδέσεις ασθενούς.....	20
Ηλεκτρόδια ΗΚΓ.....	21
Μέτρηση σύνθετης αντίστασης.....	21
Εύρος κυματομορφής ΗΚΓ (Μέγεθος).....	22
Επιλογή απαγωγής.....	23
Μήνυμα χαμηλού σήματος.....	24
Φίλτρο αποκοπής ΗΚΓ.....	24
Όρια συναγερμών.....	25
Βηματοδότης.....	25

Πίνακας Περιεχομένων

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	26
Μηνύματα διασύνδεσης συστήματος	26
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ.....	27
Αναγνώριση ασθενούς και άλλα χειριστήρια μέσω ETHERNET	27
ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΗΚΓ	28
Μεταφορά δεδομένων ΗΚΓ και σύνθετης αντίστασης μέσω θύρας USB	28
Θύρα USB.....	28
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΑ	29
Αλλαγή χαρτιού.....	29
Τρόποι λειτουργίας καταγραφέα	30
Ταχύτητα καταγραφέα	31
Παράδειγμα εκτύπωσης	31
ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ.....	32
Μήνυμα χαμηλού σήματος.....	32
Μήνυμα ανίχνευσης βηματοδότη	32
Μήνυμα ελέγχου ηλεκτροδίου	32
ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΘΟΝΗΣ	33
Εξομοιωτής ΗΚΓ	33
ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ.....	34
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	35
Η οθόνη.....	35
Καλώδια ασθενούς.....	35
Προληπτική συντήρηση	35
ΑΞΕΣΟΥΑΡ	36
ΗΚΓ	36
Απόρριψη.....	36
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	37

ΕΓΓΥΗΣΗ

Όλα τα προϊόντα που κατασκευάζονται από την Ivy Biomedical Systems, Inc. και υφίστανται συνήθη χρήση διαθέτουν εγγύηση ότι είναι ελεύθερα ελαττωμάτων στο υλικό και την κατασκευή και ότι λειτουργούν σύμφωνα με τις δημοσιευμένες προδιαγραφές για μια περίοδο 13 μηνών από την ημερομηνία της αρχικής αποστολής.

Όλα τα εξαρτήματα, όπως καλώδια ασθενούς και απαγωγές, που παρέχονται από την Ivy Biomedical Systems, Inc. και υφίστανται συνήθη χρήση διαθέτουν εγγύηση ότι είναι ελεύθερα ελαττωμάτων στο υλικό και την κατασκευή και ότι λειτουργούν σύμφωνα με τις δημοσιευμένες προδιαγραφές για μια περίοδο 90 ημερών από την ημερομηνία της αρχικής αποστολής.

Εάν ο έλεγχος της Ivy Biomedical Systems, Inc. αποκαλύψει τυχόν ελάττωμα σε αυτό το προϊόν(-τα) ή σε εξάρτημα (-τα), η ευθύνη της Ivy περιορίζεται στη διακριτική ευχέρειά της να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει.

Όταν ένα ή περισσότερα προϊόντα πρέπει να επιστραφούν στον κατασκευαστή για επισκευή ή έλεγχο, επικοινωνήστε με το Τμήμα Σέρβις στην Ivy Biomedical Systems, Inc. για να λάβετε ένα Αριθμό Εξουσιοδότησης Επιστροφής Υλικού (RMA#) καθώς και σωστές οδηγίες για τη συσκευασία του:

Εξυπηρέτηση πελατών
Τηλέφωνο: (203) 481-4183 ή (800) 247-4614.
Φαξ: (203) 481-8734.
E-mail: techline@ivybiomedical.com

Όλα τα προϊόντα που επιστρέφονται για επισκευή, εντός της περιόδου εγγύησης, θα πρέπει να αποστέλλονται με προπληρωμένο τέλος στην εξής διεύθυνση:

Ivy Biomedical Systems, Inc.
11 Business Park Drive.
Branford, CT 06405 ΗΠΑ

Η Ivy θα προπληρώσει την αποστολή των επισκευασμένων ή αντικατεστημένων προϊόντων στον πελάτη με δική της επιβάρυνση.

Αυτή η σελίδα έχει παραμείνει σκόπιμα κενή.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν εγχειρίδιο έχει σκοπό να παράσχει πληροφορίες για τη σωστή χρήση της Οθόνης Καρδιακής Ενεργοποίησης - Μοντέλο 3150-C. Εξαρτάται από τον χρήστη να διασφαλίσει ότι τηρούνται όλοι οι εφαρμοστέοι κανονισμοί σχετικά με την εγκατάσταση και τη λειτουργία της οθόνης.

Το μοντέλο 3150-C είναι ένας ιατρικός ηλεκτρικός εξοπλισμός που προορίζεται για την παρακολούθηση των ασθενών υπό ιατρική επίβλεψη. Η οθόνη 3150-C πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από εκπαιδευμένο και ειδικευμένο ιατρικό προσωπικό.

Χρήση του εγχειριδίου

Σας συνιστούμε να διαβάσετε αυτό το εγχειρίδιο προτού χρησιμοποιήσετε τον εξοπλισμό. Αυτό το εγχειρίδιο έχει συνταχθεί έτσι ώστε να περιλαμβάνει όλες τις προαιρετικές επιλογές. Αν η οθόνη σας δεν περιλαμβάνει όλες τις προαιρετικές επιλογές, δεν θα εμφανίζει τις επιλογές μενού και τα εμφανιζόμενα δεδομένα που σχετίζονται με αυτές τις προαιρετικές επιλογές.

Χρησιμοποιήστε την ενότητα Περιγραφή Οθόνης για γενικές πληροφορίες σχετικά με τα χειριστήρια και τις προβολές. Για λεπτομέρειες σχετικά με τη χρήση κάθε προαιρετικού στοιχείου, δείτε την αντίστοιχη ενότητα του εγχειριδίου.

Η έντονη γραφή χρησιμοποιείται στο κείμενο για να υποδείξει τη σήμανση των χειριστηρίων του χρήστη. Οι αγκύλες [] που πλαισιώνουν τις επιλογές μενού χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με τα προγραμματιζόμενα πλήκτρα.

Ευθύνη κατασκευαστή

Ο κατασκευαστής αυτού του εξοπλισμού φέρει την ευθύνη για την ασφάλεια, την αξιοπιστία και την απόδοση του εξοπλισμού μόνο εφόσον ισχύουν τα εξής:

- Οι λειτουργίες συναρμολόγησης, οι επεκτάσεις, οι νέες προσαρμογές ή οι επισκευές διεξάγονται από εξουσιοδοτημένο προσωπικό του κατασκευαστή.
- Η ηλεκτρική εγκατάσταση συμμορφώνεται με όλους τους ισχύοντες κανονισμούς.
- Ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες αυτού του εγχειριδίου

Η λανθασμένη λειτουργία ή αποτυχία του χρήστη να συντηρήσει την οθόνη σύμφωνα με τις ενδεδειγμένες διαδικασίες συντήρησης απαλλάσσει τον κατασκευαστή ή τους εκπροσώπους του από κάθε ευθύνη για συνεπαγόμενες ζημιές ή τραυματισμούς λόγω μη συμμόρφωσης.

Ivy Biomedical Systems, Inc.

11 Business Park Drive
Branford, CT 06405 USA
(203) 481-4183 ή (800) 247-4614.
fax (203) 481-8734
e-mail: techline@ivybiomedical.com

Το παρόν εγχειρίδιο εξηγεί τον τρόπο εγκατάστασης και χρήσης του μοντέλου 3150-C. Όπου απαιτείται, στο εγχειρίδιο αναγράφονται σημαντικές πληροφορίες για την ασφάλεια. ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΟΛΟΚΛΗΡΗ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΕ ΤΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΡΟΤΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΗΝ ΟΘΟΝΗ.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ



Ηλεκτρισμός

Αυτό το προϊόν προορίζεται για λειτουργία συνδεδεμένο σε μια κεντρική παροχή ισχύος με ονομαστική τιμή 100 έως 230V~, 47 έως 63 Hz και μέγιστη κατανάλωσης ισχύος AC: 45VA.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Για την αποφυγή ηλεκτρικών κινδύνων για όλο το προσωπικό, αυτή η οθόνη πρέπει να διαθέτει κατάλληλη γείωση. Συνδέστε την οθόνη μόνο σε τριφασική, γειωμένη υποδοχή νοσοκομειακού τύπου. Το βύσμα τριών επαφών πρέπει να εισαχθεί σε μια κατάλληλα γειωμένη τριφασική υποδοχή. Αν δεν διατίθεται τριφασική υποδοχή, πρέπει να εγκατασταθεί μία από ειδικευμένο ηλεκτρολόγο σύμφωνα με τον ισχύοντα κώδικα ηλεκτρισμού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Μην αφαιρέσετε, σε καμία περίπτωση, τη γείωση από την ηλεκτρική πρίζα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Το ηλεκτρικό καλώδιο που παρέχεται με αυτόν τον εξοπλισμό προσφέρει προστασία. Μην επιχειρήσετε να παρακάμψετε αυτήν την προστασία τροποποιώντας το καλώδιο ή χρησιμοποιώντας προσαρμογείς ή προεκτάσεις καλωδίων χωρίς γείωση. Το ηλεκτρικό καλώδιο και η πρίζα πρέπει να παραμείνουν ανέπαφα και χωρίς φθορές. Για να αποσυνδέσετε τον εξοπλισμό από την κεντρική παροχή ισχύος, αποσυνδέστε το ηλεκτρικό καλώδιο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Μην συνδέσετε τον εξοπλισμό σε ηλεκτρική έξοδο ελεγχόμενη από επιτοίχιο διακόπτη ή ρεοστάτη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αν υπάρχει οποιαδήποτε αμφιβολία σχετικά με την ακεραιότητα της διάταξης της προστατευτικής γείωσης, μην χρησιμοποιήσετε την οθόνη έως ότου λειτουργήσει πλήρως η προστατευτική γείωση του τροφοδοτικού ισχύος AC.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Μην τοποθετείτε την οθόνη σε καμία θέση από την οποία θα μπορούσε να πέσει πάνω στον ασθενή. Μην ανασηκώνετε την οθόνη από το καλώδιο τροφοδοσίας ή από το καλώδιο ασθενούς.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας! Μην αφαιρείτε τα καλύμματα ή τα πάνελ. Αναθέστε τις εργασίες επισκευής σε καταρτισμένο τεχνικό προσωπικό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας, αποσυνδέστε την οθόνη από το ρεύμα προτού αντικαταστήσετε τις ασφάλειες. Αντικαταστήστε τις ασφάλειες μόνο με ασφάλειες ίδιου τύπου και ίδιας ονομαστικής τιμής T.5A, 250V (μετρικό 5x20mm).

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Μην καθαρίζετε την οθόνη ενώ βρίσκεται συνδεδεμένη με το ρεύμα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αν βραχεί τυχαία η μονάδα, σταματήστε τη χρήση έως ότου στεγνώσει και ελέγξτε ότι λειτουργεί σωστά προτού την χρησιμοποιήσετε ξανά σε έναν ασθενή.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αυτή η μονάδα χρησιμοποιεί κοινή μόνωση για τις απαγωγές ΗΚΓ. Μην συνδέετε τυχόν μη μονωμένα αξεσουάρ στην είσοδο ΗΚΓ όταν η μονάδα είναι συνδεδεμένη με τον ασθενή, καθώς αυτό ενδέχεται να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια της μονάδας. Όταν συνδεθεί με άλλες συσκευές, βεβαιωθείτε ότι το συνολικό ρεύμα διαρροής πλαισίου όλων των μονάδων δεν υπερβαίνει τα 300 μΑ.

Έκρηξη

ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος έκρηξης! Μην χρησιμοποιείτε αυτόν τον εξοπλισμό παρουσία εύφλεκτων αναισθητικών ή άλλων εύφλεκτων ουσιών σε συνδυασμό με αέρα, περιβάλλον εμπλουτισμένο με οξυγόνο ή υποξείδιο του αζώτου.

Συνδέσεις ασθενούς

Οι συνδέσεις ασθενούς διαθέτουν ηλεκτρική μόνωση. Για όλες τις συνδέσεις χρησιμοποιείτε μονωμένους αισθητήρες. Μην επιτρέψετε στις συνδέσεις ασθενούς να έρθουν σε επαφή με αγωγίμα μέρη, περιλαμβανομένης της γείωσης. Δείτε τις οδηγίες για τις συνδέσεις ασθενούς σε αυτό το εγχειρίδιο.

Τοποθετήστε προσεκτικά τα καλώδια ασθενούς έτσι ώστε να μειώσετε την πιθανότητα περιπλοκής ή στραγγαλισμού του ασθενή.

Η διαρροή ρεύματος περιορίζεται εσωτερικά από αυτήν την οθόνη σε λιγότερο από 10 μ A. Ωστόσο, έχετε πάντοτε υπόψη σας ότι ενδέχεται να υπάρχει πρόσθετη διαρροή από άλλο εξοπλισμό που χρησιμοποιείται στον ασθενή ταυτόχρονα με αυτήν την οθόνη.

Για να διασφαλίσετε ότι η προστασία κατά της ηλεκτρικής διαρροής είναι εντός των προδιαγραφών, χρησιμοποιείτε μόνο τα καλώδια ασθενούς που προσδιορίζονται στο παρόν εγχειρίδιο. Αυτή η οθόνη παρέχεται με προστατευμένα καλώδια απαγωγών. Μην χρησιμοποιείτε καλώδια και απαγωγές με μη προστατευμένα καλώδια απαγωγών, των οποίων οι αγωγοί είναι εκτεθειμένοι στο άκρο του καλωδίου. Τα μη προστατευμένα καλώδια απαγωγών και τα καλώδια ενδέχεται να προκαλέσουν δυσμενείς για την υγεία συνέπειες ή και θάνατο.

Τα μεταβατικά ηλεκτρικά φαινόμενα παρακολούθησης της μόνωσης της ηλεκτρικής γραμμής ίσως μοιάζουν με τις πραγματικές καρδιακές κυματομορφές και συνεπώς ίσως αναστείλουν τις προειδοποιητικές ενδείξεις καρδιακού ρυθμού. Για να ελαχιστοποιήσετε αυτό το πρόβλημα, σιγουρευτείτε για τη σωστή τοποθέτηση των ηλεκτροδίων και τη σωστή διάταξη των καλωδίων.

Αν προκύψει προειδοποιητική ένδειξη ενώ ο συναγερμός είναι απενεργοποιημένος, δεν θα εμφανιστεί οπτική ούτε ηχητική ένδειξη.

Μαγνητική τομογραφία (MRI)

Το μοντέλο 3150-C δεν πρέπει να χρησιμοποιείται μέσα σε μαγνητικό πεδίο κατά τη διεξαγωγή Μαγνητικής Τομογραφίας.

Βηματοδότες

Οι παλμογράφοι ενδέχεται να συνεχίσουν να μετρούν τον παλμό του βηματοδότη κατά την εμφάνιση καρδιακής ανακοπής ή ορισμένων αρρυθμιών. Μην βασίζεστε στις προειδοποιητικές ενδείξεις των παλμογράφων. Έχετε τους ασθενείς με βηματοδότη υπό στενή επιτήρηση.

Ηλεκτροχειρουργική προστασία

Αυτός ο εξοπλισμός προστατεύεται από τα ηλεκτροχειρουργικά δυναμικά. Για να αποφύγετε τα ηλεκτροχειρουργικά εγκαύματα στις θέσεις παρακολούθησης, εξασφαλίστε τη σωστή σύνδεση του ηλεκτροχειρουργικού κυκλώματος επιστροφής, όπως περιγράφεται στις οδηγίες του κατασκευαστή. Αν δεν έχουν συνδεθεί σωστά, ορισμένες ηλεκτροχειρουργικές μονάδες ενδέχεται να επιτρέψουν την επιστροφή ενέργειας μέσω των ηλεκτροδίων ΗΚΓ.

Προστασία απινίδωσης

Αυτός ο εξοπλισμός προστατεύεται από ηλεκτρικές εκκενώσεις έως και 360 J. Η οθόνη προστατεύεται εσωτερικά έτσι ώστε να περιορίζει το ρεύμα μέσω των ηλεκτροδίων για την αποφυγή τραυματισμού του ασθενούς και βλάβης του εξοπλισμού, εφόσον ο απινιδωτής χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC)

Αυτός ο εξοπλισμός έχει πιστοποιηθεί για την προστασία κατά των εκπομπών και την ατρωσία σύμφωνα με το πρότυπο IEC-60601-1-2.

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα κατά IEC 60601-1-2:2007

ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο ιατρικός εξοπλισμός απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή σε σχέση με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα και πρέπει να εγκατασταθεί και να τεθεί σε λειτουργία σύμφωνα με τις σχετικές πληροφορίες EMC που παρέχονται στο Εγχειρίδιο Χρήσης.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ

ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο εξοπλισμός κινητών και φορητών επικοινωνιών ραδιοσυχνότητας (RF) ενδέχεται να επηρεάσει τον ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Το μοντέλο 3150-C δεν πρέπει να χρησιμοποιείται κοντά σε άλλο εξοπλισμό ή τοποθετημένο επάνω σε αυτόν. Ωστόσο, εάν αυτό είναι απαραίτητο, το μοντέλο 3150-C πρέπει να τεθεί υπο παρακολούθηση ούτως ώστε να διασφαλιστεί η ομαλή λειτουργία του με τη διαμόρφωση στην οποία θα χρησιμοποιηθεί.

Αξεσουάρ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η χρήση αξεσουάρ διαφορετικών από αυτά που προσδιορίζονται παρακάτω ενδέχεται να προκαλέσει αυξημένες εκπομές ή μειωμένη ατρωσία του εξοπλισμού.

Αρ. εξαρτ. Ivy	Αρ. εξαρτ. GE	Περιγραφή
590317	E8007RE	Καλώδιο ασθενούς χαμηλού θορύβου με τρεις απαγωγές ΗΚΓ ασθενούς
590318	E8007RH	Σετ τριών ακτινοδιαπερατών απαγωγών
590342	E8007RG	Ακτινοδιαπερατά ηλεκτρόδια ΗΚΓ


Εύρος σήματος

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Το ελάχιστο εύρος φυσιολογικού σήματος "Επάρματος R" ενός ασθενούς είναι 0,5 mV (AAMI EC-13 3.2.6.1).

Η χρήση του μοντέλου 3150-C, κάτω από την προαναφερθείσα τιμή εύρους, ενδέχεται να προκαλέσει ανακριβή αποτελέσματα:

Καθοδήγηση και δήλωση κατασκευαστή - Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές		
Το μοντέλο οθόνης 3150-C προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του μοντέλου 3150-C πρέπει να διασφαλίσει ότι ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.		
Δοκιμή εκπομπών	Συμμόρφωση	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - καθοδήγηση
Εκπομπές ραδιοσυχνότητας CISPR 11	Ομάδα 1	Το μοντέλο 3150-C χρησιμοποιεί ενέργεια ραδιοσυχνότητας μόνο για την εσωτερική του λειτουργία. Κατά συνέπεια, οι εκπομπές ραδιοσυχνότητας είναι πολύ χαμηλές και σχεδόν απίθανο να προκαλέσουν οποιαδήποτε παρεμβολή σε παρακείμενο ηλεκτρονικό εξοπλισμό.
Εκπομπές ραδιοσυχνότητας CISPR 11	Τάξη A	Το μοντέλο 3150-C είναι κατάλληλο για χρήση σε όλες τις εγκαταστάσεις, εκτός των οικιακών, και σε όσες εγκαταστάσεις συνδέονται απευθείας στο δημόσιο δίκτυο παροχής ηλεκτρισμού χαμηλής τάσης που τροφοδοτεί κτίρια για οικιακή χρήση.
Εκπομπές αρμονικών IEC 61000-3-2	Τάξη A	
Διακυμάνσεις τάσης / τρεμόσβημα IEC 61000-3-3	Συμμορφώνεται	

Καθοδήγηση και δήλωση κατασκευαστή - Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία			
Το μοντέλο οθόνης 3150-C προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του μοντέλου 3150-C πρέπει να διασφαλίσει ότι ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.			
Δοκιμή ατρωσίας	Επίπεδο ελέγχου IEC 60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – καθοδήγηση
Ηλεκτροστατική εκφόρτιση (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV επαφή ±8kV αέρας	±6 kV επαφή ±8kV αέρας	Τα δάπεδα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ξύλο, σκυρόδεμα ή κεραμικά πλακίδια. Σε περίπτωση που τα δάπεδα καλύπτονται με συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30%.
Ηλεκτρικά ταχεία μεταβατικά φαινόμενα/ριπές IEC 61000-4-4	±2 kV για γραμμές τροφοδοσίας ισχύος ±1 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου	±1.6 kV για γραμμές τροφοδοσίας ισχύος ±0.6 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου	Η ποιότητα της κεντρικής ηλεκτρικής παροχής θα πρέπει να προορίζεται για τυπικό εμπορικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον.
Υπέρταση IEC 61000-4-5	±1 kV διαφορικός τρόπος λειτουργίας ±2 kV κοινός τρόπος λειτουργίας	±1 kV διαφορικός τρόπος λειτουργίας ±2 kV κοινός τρόπος λειτουργίας	Η ποιότητα της κεντρικής ηλεκτρικής παροχής θα πρέπει να προορίζεται για τυπικό εμπορικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον.
Βυθίσεις τάσης, βραχείες διακοπές και διακυμάνσεις τάσεις στις γραμμές εισόδου τροφοδοσίας ισχύος IEC61000-4-11	<5 % U_T (>95 % πτώση σε U_T) για 0,5 κύκλο 40 % U_T (60 % πτώση σε U_T) για 5 κύκλους 70 % U_T (30 % πτώση σε U_T) για 25 κύκλους <5 % U_T (>95 % πτώση σε U_T) για κύκλο 5 δευτερ.	<5 % U_T (>95 % πτώση σε U_T) για 0,5 κύκλο 40 % U_T (60 % βύθισμα σε U_T) για 5 κύκλους 70 % U_T (30 % βύθισμα σε U_T) για 25 κύκλους <5 % U_T (>95 % βύθισμα σε U_T) για κύκλο 5 δευτερ.	Η ποιότητα της κεντρικής ηλεκτρικής παροχής θα πρέπει να προορίζεται για σύνθετες εμπορικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον. Αν ο χρήστης του μοντέλου 3150-C απαιτεί συνεχή λειτουργία κατά τη διάρκεια διακοπών του ηλεκτρικού ρεύματος, συνιστάται να τροφοδοτήσει το μοντέλο 3150-C με συσκευή αδιάλειπτης παροχής ρεύματος.
Μαγνητικό πεδίο συχνότητας ισχύος (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	Δεν εφαρμόζεται	Δεν εφαρμόζεται

Καθοδήγηση και δήλωση κατασκευαστή - Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία			
<p>Το μοντέλο οθόνης 3150-C προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του μοντέλου 3150-C πρέπει να διασφαλίσει ότι ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.</p>			
Δοκιμή ατρωσίας	Επίπεδο ελέγχου IEC 60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – καθοδήγηση
<p>Αγώγιμες ραδιοσυχνότητες IEC 61000-4-6</p> <p>Ακτινοβολούμενες ραδιοσυχνότητες IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kHz έως 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz έως 2,5 GHz</p>	<p>3 Vrms</p> <p>3 V/m</p>	<p>Ο φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνίας ραδιοσυχνοτήτων δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται εγγύτερα στα εξαρτήματα του μοντέλου 3150-C, περιλαμβανομένων των καλωδίων, από τη συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού που υπολογίζεται βάσει της εξίσωσης που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού.</p> <p>Συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού</p> $d = 1,2 \sqrt{p}$ $d = 1,2 \sqrt{p} \quad 80 \text{ MHz έως } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{p} \quad 800 \text{ MHz έως } 2,5 \text{ GHz}$ <p>Όπου p είναι η μέγιστη τιμή εξόδου ισχύος του πομπού σε watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού και όπου d είναι η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού σε μέτρα (m).</p> <p>Η ισχύς πεδίου των σταθερών πομπών ραδιοσυχνοτήτων, όπως καθορίζεται από ηλεκτρομαγνητική μελέτη της τοποθεσίας^α, πρέπει να είναι μικρότερη από το επίπεδο συμμόρφωσης σε κάθε εύρος συχνότητας^β</p> <p>Ενδέχεται να προκληθούν παρεμβολές κοντά σε εξοπλισμό που φέρει το παρακάτω σύμβολο:</p> 
<p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1 – Στα 80 MHz και 800 MHz, ισχύει το εύρος υψηλότερης συχνότητας.</p> <p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2 – Αυτές οι κατευθυντήριες γραμμές ενδέχεται να μην ισχύουν σε όλες τις περιπτώσεις. Η ηλεκτρομαγνητική διάδοση επηρεάζεται από την απορρόφηση και την ανάκλαση από κτήρια, αντικείμενα και ανθρώπους.</p>			
<p>^α Δεν μπορεί να προβλεφθεί θεωρητικά με ακρίβεια η ισχύς πεδίου των σταθερών πομπών, όπως ραδιοφωνικοί σταθμοί βάσης, (κινητά/ασύρματα) τηλέφωνα και επίγειοι κινητοί ραδιοφωνικοί σταθμοί, ερασιτεχνικοί ραδιοφωνικοί σταθμοί, ραδιοσταθμοί που εκπέμπουν στα AM και FM και τηλεοπτικοί σταθμοί. Για να εκτιμηθεί το ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον λόγω σταθερών πομπών RF, θα πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο πραγματοποίησης ηλεκτρομαγνητικής μελέτης στην τοποθεσία. Αν η μετρηθείσα ισχύς πεδίου στην τοποθεσία όπου χρησιμοποιείται το μοντέλο 3150-C υπερβαίνει το προαναφερθέν επίπεδο συμμόρφωσης ραδιοσυχνοτήτων, το μοντέλο θα πρέπει να παρακολουθείτε για να επιβεβαιωθεί η ομαλή λειτουργία του. Αν παρατηρηθεί μη φυσιολογική απόδοση, πρέπει να ληφθούν πρόσθετα μέτρα όπως αλλαγή προσανατολισμού ή αλλαγή θέσης του μοντέλου 3150-C.</p> <p>^β Για εύρος συχνότητας από 150 KHz έως 80 MHz, η ισχύς πεδίου πρέπει να είναι μικρότερη από 3 V/m.</p>			

Περιγραφή χρησιμοποιούμενων συμβόλων

	<p>Προσοχή, συμβουλευτείτε τα ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ προτού επιχειρήσετε να αλλάξετε την επιλογή τροφοδοσίας ισχύος ή να διεξάγετε διασυνδέσεις. Ο συνδεδεμένος εξοπλισμός πρέπει να συμμορφώνεται με το πρότυπο IEC-60601-1 ή IEC-950 με διαμόρφωση σύμφωνα με το πρότυπο IEC-60601-1-1.</p>		
	<p>Εφαρμοζόμενο μέρος τύπου CF, ανθεκτικό σε απινίδωση.</p>		
	<p>Ισοδυναμικό βύσμα γείωσης παρακείμενο σε αυτό το σύμβολο.</p>		
	<p>Τύπος ασφάλειας/ονομαστική τιμή.</p>		<p>Σήμα εξόδου.</p>
	<p>ON (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ)</p>		<p>Σήμα εισόδου.</p>
	<p>Αναμονή (STBY)</p>		<p>Εναλλασσόμενο ρεύμα (AC)</p>
	<p>Προστατευτική γείωση</p>		<p>Σήμα εισόδου/εξόδου</p>
	<p>Συμβατό με WEEE</p>		
	<p>Κατασκευαστής</p>		
	<p>Προσοχή - κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Μην αφαιρείτε τα καλύμματα ή τα πάνελ. Αναθέστε τις εργασίες επισκευής σε καταρτισμένο τεχνικό προσωπικό.</p>		

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΘΟΝΗΣ

Η Οθόνη Καρδιακής Ενεργοποίησης 3150-C είναι μια εύχρηστη, έγχρωμη οθόνη που εμφανίζει την κυματομορφή ΗΚΓ του ασθενούς και τον καρδιακό ρυθμό του. Η απαγωγή ΗΚΓ που εμφανίζεται μπορεί να επιλεγθεί από τις απαγωγές I, II ή III. Εκτός αυτού, μπορεί να ρυθμιστεί το ανώτατο και κατώτατο όριο συναγερμού καρδιακού ρυθμού του ασθενούς έτσι ώστε σε περίπτωση υπέρβασης του ορίου να εμφανιστεί οπτική και να παραχθεί ηχητική ένδειξη. Η έγχρωμη οθόνη εμφανίζει μεγάλους αριθμούς για τον καρδιακό ρυθμό και αλφαριθμητικούς χαρακτήρες για τα υπόλοιπα δεδομένα, τα μηνύματα συναγερμού, τα μενού και τις πληροφορίες χρήστη.

Η οθόνη 3150-C προορίζεται κυρίως για χρήση σε ασθενείς, η κατάσταση των οποίων απαιτεί συγχρονισμό ακρίβειας των επαρμάτων R όπως οι χρονομετρημένες μελέτες απεικόνισης.

Το Μοντέλο 3150-C παρέχει δύο κανάλια Ethernet από μια ενιαία υποδοχή RJ45 . Το πρώτο κανάλι παρέχει αμίδρομη επικοινωνία μεταξύ της οθόνης (μόνιτορ) και της κονσόλας του αξονικού τομογράφου για την μεταφορά δεδομένων ΗΚΓ, ενεργοποιεί δεδομένα χρονισμού και την παραλαβή των στοιχείων ταυτοποίησης του ασθενούς. Το δεύτερο κανάλι παρέχει δεδομένα ΗΚΓ στην Κύρια οθόνη του Αξονικού Τομογράφου. Οι λειτουργίες αυτές θα εκτελούνται μόνο όταν το Μοντέλο 3150-C είναι ηλεκτρικά συνδεδεμένο σε κονσόλα και κύρια οθόνη Αξονικού Τομογράφου ικανή για την εμφάνιση δεδομένων ΗΚΓ.

Διαθέτει επίσης και έναν ενσωματωμένο καταγραφέα, η ρύθμιση του οποίου γίνεται από τα μενού της οθόνης.

Σύνοψη βασικών επιλογών

Μοντέλο	Θύρα USB	Καταγραφέας διαγράμματος	Μέτρηση σύνθετης αντίστασης
3150-C	Τυπική	Τυπική	Τυπική

Το μοντέλο 3150-C είναι κατάλληλο για χρήση σε παρουσία ηλεκτροχειρουργικής.

Το μοντέλο 3150-C δεν προορίζεται για χρήση με οποιαδήποτε άλλη μονάδα παρακολούθησης λειτουργιών της φυσιολογίας.

Η χρήση του μοντέλου 3150-C περιορίζεται μόνο σε έναν ασθενή κάθε φορά.

Το μοντέλο 3150-C δεν προορίζεται για την παρακολούθηση ασθενών κατ' οίκον.

Ταξινόμηση (σύμφωνα με το πρότυπο IEC-60601-1)

Προστασία από ηλεκτροπληξία:	Τάξη 1.
Βαθμός προστασίας από ηλεκτροπληξία:	Εφαρμοζόμενο μέρος τύπου CF. Ανθεκτικό σε απινιδωτή. ΗΚΓ
Βαθμός προστασίας έναντι καταστροφικής διείσδυσης νερού: Συνήθης εξοπλισμός:	IPX0 κατά IEC-60529
Μέθοδοι συντήρησης και καθαρισμού:	Δείτε σελίδα 35
Βαθμός ασφάλειας της εφαρμογής παρουσία εύφλεκτου αναισθητικού μίγματος με αέρα ή με οξυγόνο ή υποξειδίου του αζώτου:	Εξοπλισμός ακατάλληλος για χρήση παρουσία εύφλεκτου αναισθητικού μίγματος
Τρόπος λειτουργίας:	Συνεχής

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΘΟΝΗΣ

Χειριστήρια και Ενδείξεις

Βασικά πλήκτρα



Όταν η οθόνη είναι συνδεδεμένη με τροφοδοτικό ισχύος εναλλασσόμενου ρεύματος και πατηθεί ο διακόπτης **ON** τροφοδοτούνται με ρεύμα τα ηλεκτρονικά κυκλώματά της.

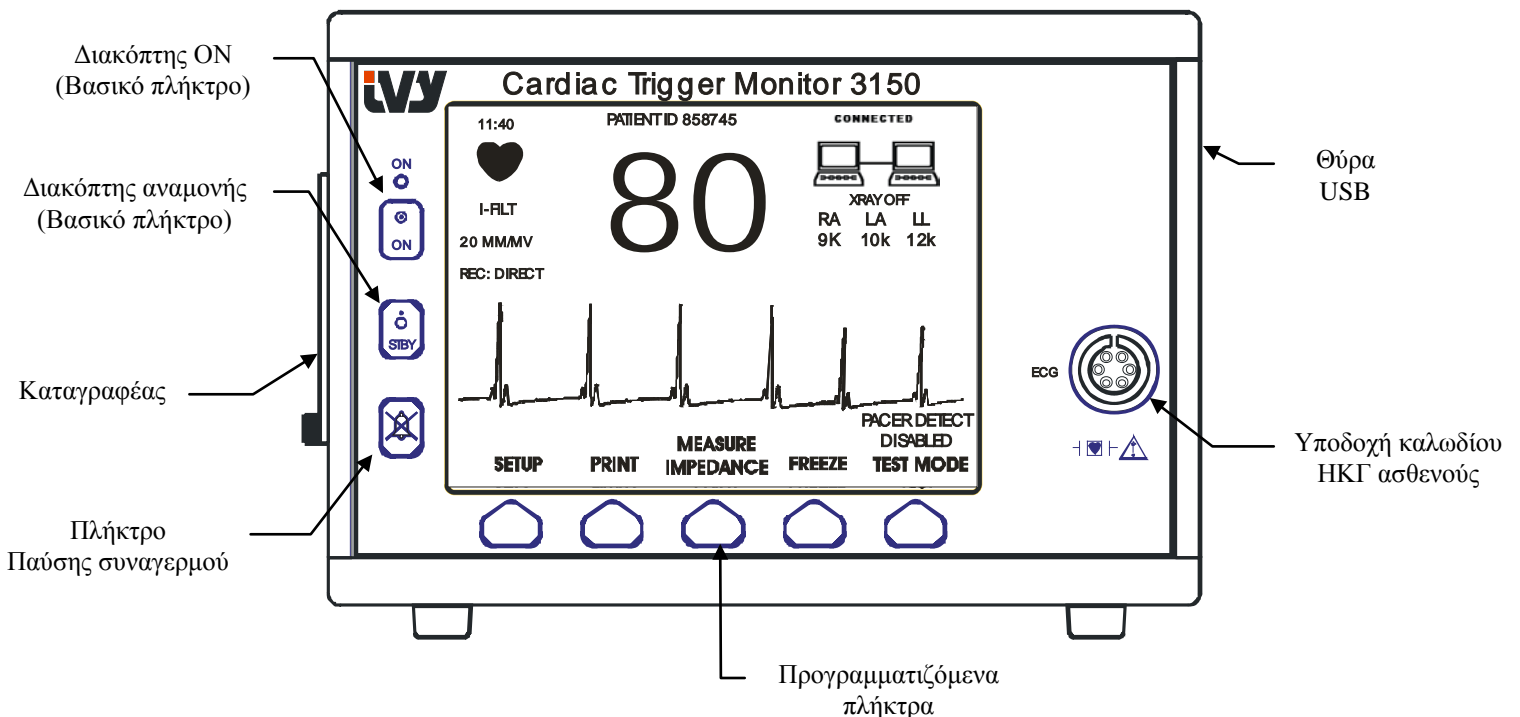


Όταν πατηθεί ο διακόπτης **STBY** (Αναμονή), αποσυνδέονται τα ηλεκτρικά κυκλώματα της οθόνης από το ρεύμα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για να αποσυνδέσετε την οθόνη από την κεντρική παροχή ρεύματος, βγάλτε το καλώδιο τροφοδοσίας AC.

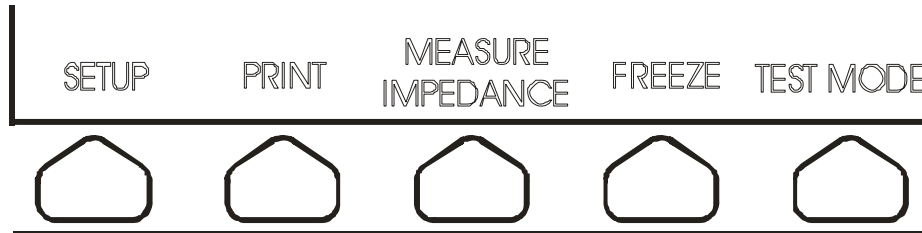


Απενεργοποιεί τους ηχητικούς και οπτικούς συναγερμούς για δύο λεπτά ώστε να επιτρέψει στον χειριστή να εκτελέσει τις διαδικασίες οι οποίες, σε διαφορετική περίπτωση, θα τους απενεργοποιούσαν. Αυτό βοηθά τον χειριστή να μην ξεχάσει να ενεργοποιήσει ξανά τους συναγερμούς. Πατήστε ξανά αυτό το πλήκτρο για να επιστρέψετε στην κανονική λειτουργία πριν από τη λήξη των δύο λεπτών. Αν πατήσετε το πλήκτρο **ALARM PAUSE** (Παύση συναγερμού) για 3 δευτερόλεπτα θα απενεργοποιηθούν οι συναγερμοί. Αν πατήσετε ξανά το πλήκτρο **ALARM PAUSE** θα ενεργοποιήσετε ξανά τους συναγερμούς. Αν πατήσετε το πλήκτρο **ALARM PAUSE** θα απενεργοποιηθούν οι συναγερμοί για 120 δευτερόλεπτα (2 λεπτά).



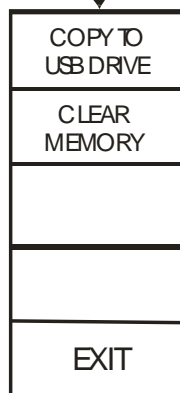
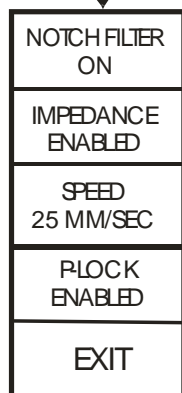
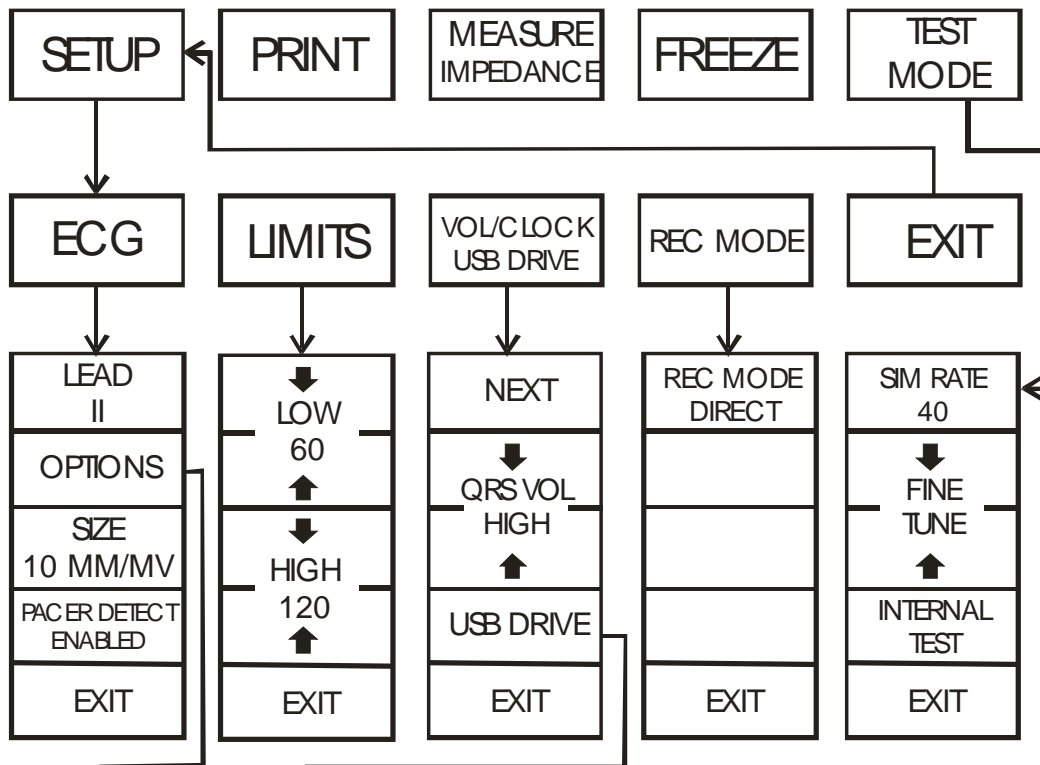
Προγραμματιζόμενα πλήκτρα

Σε κάθε προγραμματιζόμενο πλήκτρο αντιστοιχεί είτε ένα στοιχείο του μενού είτε μια λειτουργία. Αν πατήσετε ένα προγραμματιζόμενο πλήκτρο θα εμφανίσετε άλλα επίπεδα του μενού ή θα ενεργοποιήσετε την αντίστοιχη εφαρμογή. Οι λειτουργίες του μενού περιγράφονται στην ενότητα "Δομή μενού" αυτού του εγχειριδίου.



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΘΟΝΗΣ

Δομή μενού - Μοντέλο 3150-C



KEY SELECTIONS		
<p>ECG Menu Lead: I - II - III SIZE: 5, 10, 20, and 40mm/mv PACER DETECT: ENABLED and DISABLED OPTIONSMENU NOTCH FILTER: ON and OFF IMPEDANCE: ENABLED and DISABLED PLOCK: ENABLED and DISABLED</p>	<p>Speed Key: 25 and 50mm/s</p>	<p>Vol/Clock Menu NEXTKEY QRS Vol: OFF, High, and Low Alarm Vol: High and Low Month Day Year Hour Minute</p>
<p>Limits Menu Low: 10 to 245 bpm High: 15 to 250 bpm</p>		<p>Rec Mode Key: Direct, Delay, Timed, HR-VAR, and X-RAY.</p>
<p>Test Mode Menu Sm Rate: OFF, 40, 60, 90, 120, and 150 Fine Tune: 40 to 150 bpm</p>		

Οθόνη

ΚΑΡΔΙΑΚΟΣ ΡΥΘΜΟΣ: Εμφανίζεται σε παλμούς ανά λεπτό (bpm) στην επάνω πλευρά της οθόνης.

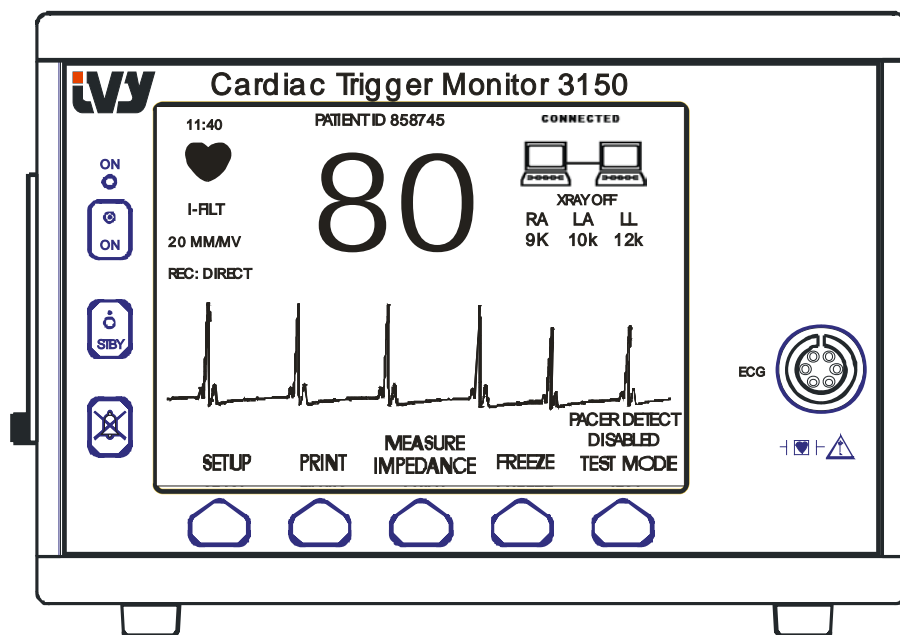
ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ: Οι επιλογές που γίνονται στις λειτουργίες ρύθμισης παραμέτρων του μενού (όριο συναγερμών, επιλογή απαγωγής και ενεργ/απενεργ. φίλτρου) εμφανίζονται με μικρότερους χαρακτήρες στην επάνω αριστερή γωνία.

ΗΚΓ: Το ίχνος εμφανίζεται κατά πλάτος της οθόνης μετακινούμενο από αριστερά προς δεξιά.

Διασύνδεση συστήματος: Τα μεγάλα σύμβολα στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης παρέχουν στον χειριστή μια οπτική ένδειξη της κατάστασης της σύνδεσης μεταξύ του μοντέλου 3150-C και του αξονικού τομογράφου.

XRAY On/Off (Ακτίνες X ενεργές/απενεργές): Δείχνει ότι έχει ενεργοποιηθεί (On) ή απενεργοποιηθεί (Off) η λειτουργία ακτίνων X στον αξονικό τομογράφο. Η ένδειξη XRAY On/Off βρίσκεται στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης.

Μέτρηση σύνθετης αντίστασης: Δείχνει τη μετρημένη τιμή της σύνθετης αντίστασης μεταξύ του δέρματος του ασθενή και κάθε μεμονωμένου ηλεκτροδίου ΗΚΓ (RA, LA και LL). Οι μετρήσεις της σύνθετης αντίστασης βρίσκονται στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης.



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΘΟΝΗΣ

Μηνύματα συναγερμού

Οι παρακάτω ενδείξεις συναγερμού εμφανίζονται σε αντίστροφο βίντεο. Οι ενδείξεις συναγερμού εμφανίζονται στο κέντρο της οθόνης και αναβοσβήνουν μία φορά κάθε δευτερόλεπτο. Το μήνυμα ALARM PAUSE (Παύση προειδοποίησης) εμφανίζεται επίσης στο κέντρο της οθόνης και σε κανονική μορφή βίντεο.

<i>ALARMS OFF (Απενεργοποίηση συναγερμών):</i>	Οι ηχητικοί και οπτικοί συναγερμοί έχουν απενεργοποιηθεί.
<i>LEAD OFF (Αποσύνδεση απαγωγής):</i>	Αποσυνδέθηκε μια απαγωγή. Αυτός ο συναγερμός δεν μπορεί να μηδενιστεί με το πλήκτρο ALARM PAUSE (Παύση συναγερμού)
<i>HR HIGH (Υψηλός καρδιακός ρυθμός):</i>	Το ανώτατο όριο καρδιακού ρυθμού παρουσιάζει υπέρβαση για τέσσερα δευτερόλεπτα.
<i>HR LOW (Χαμηλός καρδιακός ρυθμός):</i>	Το κατώτατο όριο καρδιακού ρυθμού παρουσιάζει υστέρηση για τέσσερα δευτερόλεπτα.
<i>ASYSTOLE (Ασυστολία):</i>	Το διάστημα μεταξύ των καρδιακών παλμών έχει υπερβεί τα έξι δευτερόλεπτα.
<i>PAUSE (Παύση):</i>	Οι συναγερμοί σταματούν για 120 δευτερόλεπτα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η οθόνη πάντα ενεργοποιείται με τους ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥΣ σε παύση για 30 δευτερόλεπτα και έπειτα οι συναγερμοί ενεργοποιούνται (ON).

Πίσω πάνελ:

Στο πίσω πάνελ υπάρχουν τα παρακάτω στοιχεία:

ΕΙΣΟΔΟΣ ΙΣΧΥΟΣ: Μια υποδοχή για τυπικό ηλεκτρικό καλώδιο εναλλασσόμενου ρεύματος.

Όταν συνδεθεί η οθόνη με κάποιο άλλο εξάρτημα εξοπλισμού, να βεβαιώνεστε πάντα ότι κάθε εξάρτημα του συνδεδεμένου εξοπλισμού διαθέτει τη δική του ξεχωριστή γείωση.

Μην επιχειρήσετε να συνδέσετε καλώδια σε αυτούς τους συνδέσμους χωρίς να επικοινωνήσετε με το Τεχνικό Τμήμα της Biomedical. Αυτό πρέπει να γίνει για να διασφαλιστεί ότι η σύνδεση συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις περί ρεύματος διαρροής ενός από τα παρακάτω πρότυπα: UL60601-1, CAN/CSA C22.2 Ap. 601.1-M90, IEC 60601-2-25, και CE-MDD 93/42/EEC. Η μέγιστη ανεκτή τάση που μπορεί να εφαρμοστεί σε αυτές τις υποδοχές είναι 5V.

ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΕΝΗ ΕΞΟΔΟΣ: Η υποδοχή τύπου BNC για την έξοδο του συγχρ. παλμού δείχνει το χρόνο της αιχμής του επάρματος R. Το όριο του εύρους ζώνης είναι 100Hz.

ΓΕΙΩΣΗ ΡΕQ: Εξισορρόπηση δυναμικού - Μια γειωμένη σύνδεση που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να διασφαλιστεί ότι δεν αναπτύσσονται διαφορές δυναμικού μεταξύ αυτού του εξοπλισμού και άλλου ηλεκτρικού εξοπλισμού.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ: Αντικαταστήστε την ασφάλεια μόνο με άλλη του ίδιου τύπου όπως υποδεικνύεται επάνω στην ετικέτα ονομαστικής τιμής T.5A 250V (Μετρική 5x 20mm).

ECG X1000 και ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΕΝΗ ΕΞΟΔΟΣ: Αυτό είναι ένα στερεοφωνικό βύσμα ¼ με έξοδο αναλογικής κυματομορφής ΗΚΓ στο άκρο του, έξοδο συγχρονισμού στον δακτύλιο κοινή θήκη. Το όριο του εύρους ζώνης είναι 100Hz.

AUX: Μια ψηφιακή διεπαφή για την επικοινωνία της συσκευής. Αυτή η βοηθητική έξοδος παρέχει 5V και -8V με μέγιστο ρεύμα 20mA.

ETHERNET (ΤΟΠΟΔΥΚΤΙΟ): Υπάρχει μια έξοδος Ethernet δύο καναλιών η οποία παρέχει ένα πρωτόκολλο Ethernet(10Base-T, IEEE 802.3) από μία ενιαία υποδοχή. Το πρώτο κανάλι συνδέει το Μοντέλο Model 3150-C και την κονσόλα του αξονικού τομογράφου ώστε να έχουν κοινά δεδομένα και επιλογές ελέγχου. Ένα δεύτερο κανάλι Ethernet από την ίδια υποδοχή παρέχει δεδομένα ΗΚΔ (Ηλεκτροκαρδιογραφήματος) στην κύρια οθόνη του αξονικού τομογράφου.

ΕΤΙΚΕΤΑ ΣΕΙΡΙΑΚΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ: Η ετικέτα σειριακού αριθμού υποδεικνύει τον αριθμό μοντέλου και έναν μοναδικό σειριακό αριθμό για την θόνη. Η ημερομηνία της κατασκευής είναι κρυπτογραφημένη στα πρώτα 4 ψηφία του σειριακού αριθμού με τη μορφή EEMM.

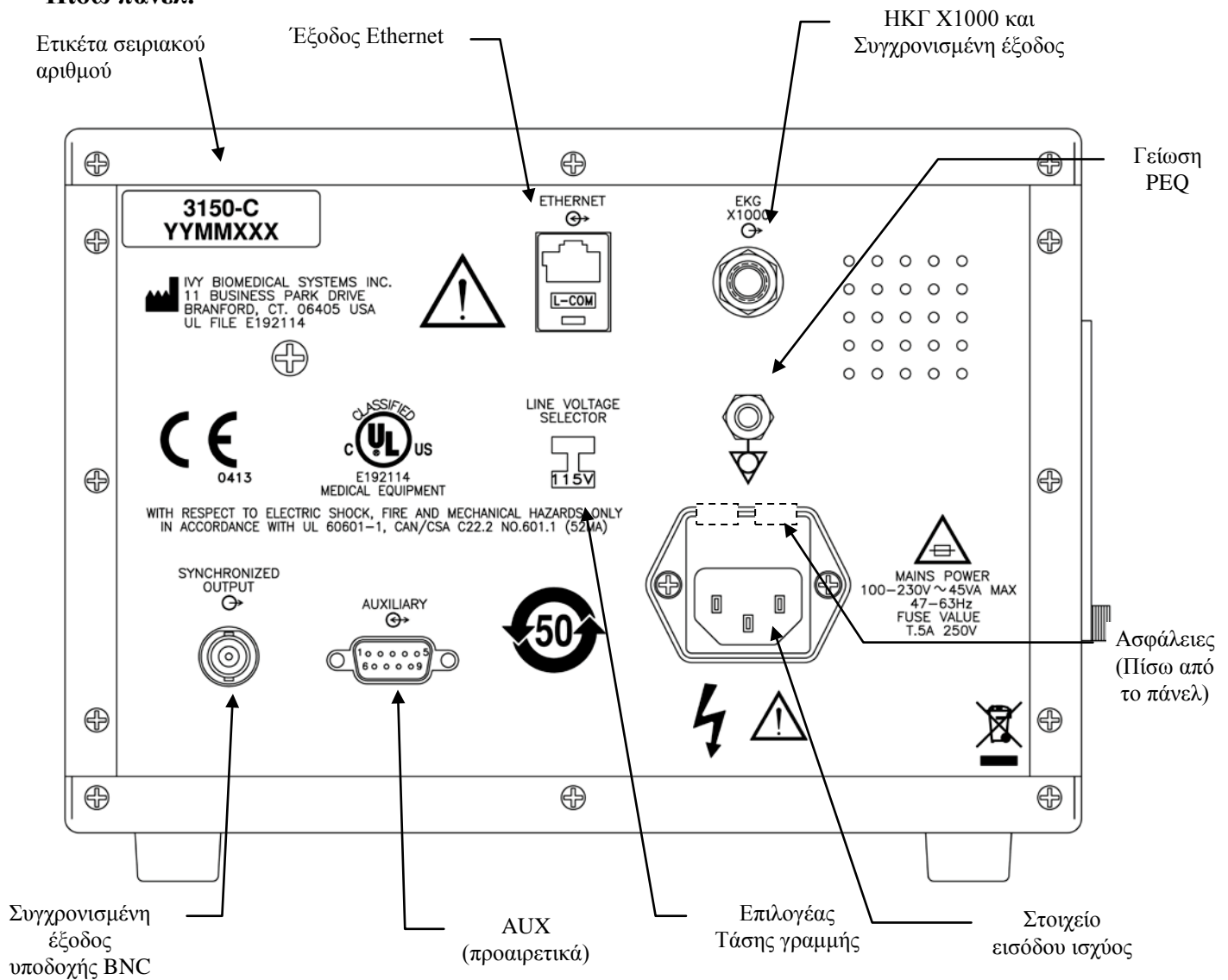
ΕΠΙΛΟΓΕΑΣ ΤΑΣΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ: Γυρίστε τον επιλογέα για να επιλέξετε το εύρος τάσης εισόδου της συσκευής (100 έως 230V~, 47 έως 63 Hz).

Η χρήση ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΟΥ εξοπλισμού που δεν συμμορφώνεται με τις ισοδύναμες απαιτήσεις για την ασφάλεια αυτού του εξοπλισμού ενδέχεται να οδηγήσει σε μειωμένο επίπεδο ασφάλειας του συστήματος. Τα παρακάτω πρέπει να ληφθούν υπόψη:

- Χρήση του παρελκόμενου ΚΟΝΤΑ ΣΤΟΝ ΑΣΘΕΝΗ
- Αποδεικτικό ότι η πιστοποίηση για την ασφάλεια του ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΟΥ έχει εκτελεστεί σύμφωνα με το κατάλληλο εθνικό εναρμονισμένο πρότυπο IEC 60601-1 ή/και IEC 60601-1-1.

Μοντέλο 3150-C

Πίσω πάνελ:



Ονομαστικές τιμές ασφάλειας

Οι ασφάλειες βρίσκονται πίσω από το κάλυμμα του στοιχείου εισόδου ισχύος. Για να αντικαταστήσετε τις ασφάλειες, βγάλτε το ηλεκτρικό καλώδιο. Αφαιρέστε το κάλυμμα του στοιχείου εισόδου ισχύος και αντικαταστήστε την ασφάλεια ή τις ασφάλειες με ίδιου τύπου και ονομαστική τιμή T.5A, 250V (Μετρικό 5x20mm).

ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΟΘΟΝΗΣ

Ρύθμιση παραμέτρων του οργάνου για λειτουργία

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Πριν συνδέσετε αυτήν την οθόνη σε οποιαδήποτε πηγή ρεύματος βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης επιλογή γραμμής στο πίσω πάνελ δείχνει το σωστό εύρος τάσης για την περιοχή σας.

Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε παρακάτω "Αλλαγή τάσης ρεύματος".

1. Συνδέστε το καλώδιο γραμμής εναλλασσόμενου ρεύματος σε μια πηγή ισχύος που παρέχει σωστή τάση.
2. Πατήστε το διακόπτη **ON** στην αριστερή πλευρά του μπροστινού πάνελ για να θέσετε τη συσκευή σε λειτουργία.
3. Συνδέστε το καλώδιο του ασθενούς με το βύσμα ΗΚΓ στην πρόσοψη.

Αλλαγή τάσης ρεύματος

1. Βεβαιωθείτε ότι έχετε βγάλει το ηλεκτρικό καλώδιο.
2. Βρείτε το διακόπτη επιλογή τάσης γραμμής στο πίσω πάνελ της οθόνης.
3. Αν απαιτείται, μετακινήστε το διακόπτη επιλογή στη σωστή τάση για την περιοχή σας (για βοήθεια, επικοινωνήστε με το τμήμα συντήρησης).















Ρύθμιση γλώσσας

Χρησιμοποιήστε την παρακάτω διαδικασία για να αλλάξετε τη γλώσσα του μενού και των μηνυμάτων.

1. Θέστε την οθόνη εκτός λειτουργίας πατώντας το πλήκτρο **STBY** (Αναμονή).
2. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το τέταρτο και πέμπτο πλήκτρο οθόνης (από αριστερά προς δεξιά) ενώ τροφοδοτείτε την οθόνη με ρεύμα πατώντας το πλήκτρο **ON**.
3. Πατήστε το πλήκτρο **[LANGUAGE]** (Γλώσσα) για να ρυθμίσετε την επιθυμητή γλώσσα. Οι επιλογές γλωσσών είναι οι εξής: Αγγλικά, Ισπανικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Πορτογαλικά, Σουηδικά, Δανέζικα, Νορβηγικά και Φινλανδικά.
4. Θέστε την οθόνη εκτός λειτουργίας πατώντας το πλήκτρο **STBY**.

Ρύθμιση ώρας, ημερομηνίας και ήχου

Χρησιμοποιήστε την παρακάτω διαδικασία για να ρυθμίσετε την ημερομηνία και την ώρα. Ο χρόνος υποδεικνύεται στην επάνω αριστερή γωνία της οθόνης.

1. Πατήστε το πλήκτρο **[SETUP]** (Ρύθμιση παραμέτρων) στο βασικό μενού.
2. Πατήστε το πλήκτρο **[VOL/CLOCK]** (Ένταση/Ρολόι) για να αποκτήσετε πρόσβαση στο μενού έντασης ήχου/ρολογιού.
3. Η πρώτη ρύθμιση είναι για **QRS VOL** (Ένταση συμπλέγματος QRS). Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα  και  για να αυξήσετε ή να μειώσετε τη ρύθμιση **QRS VOL**.
4. Πατήστε το **[NEXT]** (Επόμενο) για να μετακινηθείτε στη ρύθμιση **ALARM VOL** (Ένταση συναγερμού). Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα  και  για να αυξήσετε ή να μειώσετε τη ρύθμιση **ALARM VOL**.
5. Πατήστε το **[NEXT]** (Επόμενο) για να μετακινηθείτε στη ρύθμιση **MONTH** (Μήνας). Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα  και  για να αυξήσετε ή να μειώσετε τη ρύθμιση του μήνα.
6. Πατήστε το **[NEXT]** (Επόμενο) για να μετακινηθείτε στη ρύθμιση **DAY** (Ημέρα). Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα  και  για να αυξήσετε ή να μειώσετε τη ρύθμιση της ημέρας.
7. Πατήστε το **[NEXT]** (Επόμενο) για να μετακινηθείτε στη ρύθμιση **YEAR** (Έτος). Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα  και  για να αυξήσετε ή να μειώσετε τη ρύθμιση του έτους.
8. Πατήστε το **[NEXT]** (Επόμενο) για να μετακινηθείτε στη ρύθμιση **HOURL** (Ωρα). Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα  και  για να αυξήσετε ή να μειώσετε τη ρύθμιση της ώρας.
9. Πατήστε το **[NEXT]** (Επόμενο) για να μετακινηθείτε στη ρύθμιση **MINUTE** (Λεπτά). Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα  και  για να αυξήσετε ή να μειώσετε τη ρύθμιση των λεπτών.

ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΟΘΟΝΗΣ

Όταν ρυθμίσετε σωστά την ημερομηνία, το ρολόι και τον ήχο επιλέξτε **[EXIT]** (Εξοδος) για να αποθηκεύσετε τις ρυθμίσεις στη μνήμη της οθόνης.

ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΟΘΟΝΗΣ

Ρύθμιση ταχύτητας ίχνους

1. Πατήστε το πλήκτρο [SETUP] (Ρύθμιση παραμέτρων) στο βασικό μενού.
2. Πατήστε το πλήκτρο [ECG] (ΗΚΓ).
3. Πατήστε το πλήκτρο [OPTIONS] (Επιλογές).
4. Πατήστε το πλήκτρο [SPEED] (Ταχύτητα) για να επιλέξετε την ταχύτητα του ίχνους. Οι επιλογές είναι 25 και 50 mm/s.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το πλήκτρο [SPEED] (Ταχύτητα) αλλάζει και την ταχύτητα του καταγραφέα.

Προεπιλεγμένες ρυθμίσεις

Για να επαναφέρετε τις αρχικές ρυθμίσεις της οθόνης, θέστε την εκτός λειτουργίας πατώντας το πλήκτρο STBY. Στη συνέχεια πατήστε και κρατήστε πατημένο το τέταρτο και πέμπτο πλήκτρο οθόνης (από αριστερά προς δεξιά) ενώ τροφοδοτείτε την οθόνη με ρεύμα πατώντας το πλήκτρο ON.

Ρύθμιση	Αρχική προεπιλογή
Auto-Impedance Checking (Αυτόματος έλεγχος σύνθετης αντίστασης)	OFF (Απενεργοποιημένο)
Initial Language Setting (Αρχική ρύθμιση γλώσσας)	Αγγλικά
ECG Size (Μέγεθος ΗΚΓ)	10mm
Lead (Απαγωγή)	II
Trigger output/mark (Εξοδος/σημάδι ενεργοποίησης)	ON (Ενεργοποιημένο)
ECG Notch filter (Φίλτρο αποκοπής ΗΚΓ)	ON
Impedance (Σύνθετη αντίσταση)	Enabled (Ενεργοποιημένη)
Impedance Threshold (Κατώφλι σύνθετης αντίστασης)	50kΩ
Impedance Auto (Αυτόματη σύνθετη αντίσταση)	OFF (Απενεργοποιημένη)
Pacer Detect (Ανίχνευση βηματοδότη)	Disabled (Ανενεργή)
P-Lock (Κλειδώμα πολικότητας)	Enabled (Ενεργό)
Heart Rate Low Limit (Κατώτατο όριο καρδ. ρυθμού)	30
Heart Rate High Limit (Ανώτατο όριο καρδ. ρυθμού)	160
Trace Speed (Ταχύτητα ίχνους)	25mm/sec
Recorder (Καταγραφέας)	Direct (Απευθείας)
QRS Volume (Όγκος QRS)	OFF (Απενεργοποιημένο)
Alarm Volume (Ένταση ήχου συναγερμού)	High (Υψηλή)
Alarms (Συναγερμοί)	Paused 30 sec., then ON (Παύση για 30 δευτερ., και έπειτα ON)

Ορισμένες ρυθμίσεις (δείτε την παρακάτω λίστα) αποθηκεύονται στην μη ευμετάβλητη μνήμη, πράγμα που σημαίνει ότι η οθόνη τροφοδοτείται με τις ίδιες επιλογές που ίσχυαν την τελευταία φορά που τέθηκε εκτός λειτουργίας.

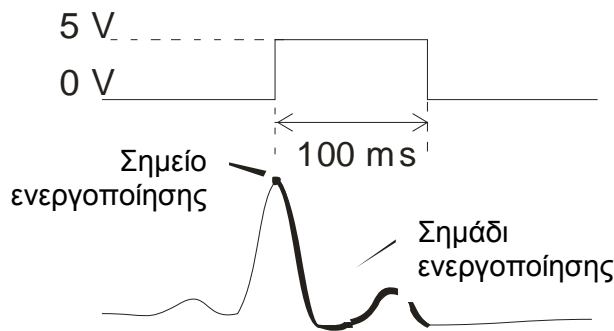
Ρύθμιση	Επιλογές				
Speed (Ταχύτητα)	25mm/sec	50mm/sec			
Recorder (Καταγραφέας)	Direct (Απευθείας)	Timed (Με χρονισμό)	Delay (Καθυστέρηση)	X-Ray (Ακτίνες X)	HR-Var (Καρδ. ρυθμός - μεταβλ.)
Alarm Vol. (Ένταση ήχου συναγερμού)	High (Υψηλή)	Low (Χαμηλή)			
P-Lock (Κλειδώμα πολικότητας)	Enabled (Ενεργό)	Disabled (Ανενεργό)			

ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΕΝΗ ΕΞΟΔΟΣ (Ενεργοποίηση)

Συγχρονισμένος παλμός

Η Συγχρονισμένη έξοδος ΗΚΓ παράγει έναν παλμό ενεργοποίησης ξεκινώντας στην αιχμή κάθε επάρματος R που διατίθεται στην υποδοχή BNC **Συγχρονισμένη έξοδος** και στην έξοδο **ΗΚΓ X1000** (δακτύλιος στο στερεοφωνικό βύσμα "Ο") στο πίσω πάνελ της οθόνης. Συνδέστε την συγχρονισμένη έξοδο της οθόνης με τη συσκευή που θα συγχρονίσετε.

Τα παρακάτω δείχνουν το χρονισμό του παλμού ενεργοποίησης σε σύγκριση με την κυματομορφή ΗΚΓ.



Εμφάνιση σημάδιου ενεργοποίησης

Η έξοδος συγχρονισμένης ενεργοποίησης είναι πάντα ενεργή. Το τμήμα της κυματομορφής ΗΚΓ που αντιστοιχεί στο χρονισμό του παλμού συγχρονισμού επισημαίνεται με κόκκινο χρώμα.

Αν η λειτουργία της ενεργοποίησης προκαλέσει σφάλμα, σιγουρευτείτε για τα παρακάτω:

- Επιλέξτε την απαγωγή με το μεγαλύτερο εύρος, συνήθως είναι η απαγωγή II.
- Σωστή τοποθέτηση των ηλεκτροδίων ΗΚΓ. Τα ηλεκτρόδια ΗΚΓ πρέπει να τοποθετηθούν ξανά.
- Τα ηλεκτρόδια ΗΚΓ έχουν ακόμη υγρή αγωγίμη γέλη.

Κλειδώμα πολικότητας (P-LOCK)

Στα ΗΚΓ ορισμένων ασθενών, το σχήμα του υψηλού επάρματος T ή του βαθέος επάρματος S συμφωνεί, μερικές φορές με τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση του επάρματος R. Όταν προκύψει αυτό, η οθόνη ανιχνεύει σωστά το έπαρμα R και έπειτα ανιχνεύει λανθασμένα το έπαρμα T ή S, γεγονός που προκαλεί διπλή ενεργοποίηση. Ο αλγόριθμος ελέγχου της πολικότητας (P-Lock) μειώνει τον αριθμό των ψευδών ενεργοποιήσεων όταν εμφανιστούν υψηλά επάρματα T ή βαθιά επάρματα S. Ο αλγόριθμος P-Lock επιτρέπει στο μοντέλο 3150-C να ανιχνεύσει και να ενεργοποιήσει μόνο στην αιχμή του επάρματος R, απορρίπτοντας τα περισσότερα υψηλά επάρματα T και τα βαθιά επάρματα S τα οποία ενδέχεται να προκαλέσουν ψευδείς ενεργοποιήσεις.

Για να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε το P-Lock ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Πατήστε το πλήκτρο [SETUP] (Ρύθμιση παραμέτρων) και στη συνέχεια πατήστε το πλήκτρο [ECG] (ΗΚΓ) για να αποκτήσετε πρόσβαση στο μενού ΗΚΓ.
2. Πατήστε [OPTIONS] (Επιλογές) και επιλέξτε [P-LOCK] για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τον αλγόριθμο P-Lock.
3. Πατήστε EXIT (Εξοδος) για να επιστρέψετε στο βασικό μενού.


ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΗΚΓ

Κατά την παρακολούθηση ΗΚΓ, η κυματομορφή ΗΚΓ μετακινείται κατά πλάτος της οθόνης από τα αριστερά προς τα δεξιά. Στην επάνω αριστερή γωνία της οθόνης εμφανίζονται ο καρδιακός ρυθμός, τα όρια συναγερμού καρδιακού ρυθμού και η επιλογή απαγωγής καθώς και τα μηνύματα συναγερμού. Επίσης, αναβοσβήνει ένα σύμβολο καρδιάς κάθε φορά που ανιχνεύεται καρδιακός παλμός.

Θέματα ασφάλειας



Τα αναλώσιμα προϊόντα προορίζονται για μία μόνο χρήση. Μην επιχειρήσετε να επαναχρησιμοποιήσετε αυτά τα προϊόντα.

Οι συνδέσεις ΗΚΓ ασθενούς είναι ηλεκτρικά μονωμένα **Τύπου CF**  για συνδέσεις ΗΚΓ με τη χρήση μονωμένων ηλεκτροδίων. Μην επιτρέψετε στις συνδέσεις ασθενούς να έρθουν σε επαφή με αγωγίμα μέρη, περιλαμβανομένης της γείωσης. Δείτε τις οδηγίες για τις συνδέσεις ασθενούς σε αυτό το εγχειρίδιο.

Αυτή η οθόνη παρέχεται με προστατευμένα καλώδια απαγωγών. *Μην χρησιμοποιείτε καλώδια και απαγωγές με μη προστατευμένα καλώδια απαγωγών, των οποίων οι αγωγοί είναι εκτεθειμένοι στο άκρο του καλωδίου. Τα μη προστατευμένα καλώδια απαγωγών και τα καλώδια ενδέχεται να προκαλέσουν δυσμενείς για την υγεία συνέπειες ή και θάνατο.*

Η διαρροή ρεύματος περιορίζεται εσωτερικά από αυτήν την οθόνη σε λιγότερο από 10 μA . Ωστόσο, έχετε πάντοτε υπόψη σας ότι ενδέχεται να υπάρχει πρόσθετη διαρροή από άλλο εξοπλισμό που χρησιμοποιείται στον ασθενή ταυτόχρονα με αυτήν την οθόνη.

Για να αποφύγετε τα ηλεκτροχειρουργικά εγκαύματα στην περιοχή παρακολούθησης ΗΚΓ, εξασφαλίστε τη σωστή σύνδεση του ηλεκτροχειρουργικού κυκλώματος επιστροφής, όπως περιγράφεται στις οδηγίες του κατασκευαστή. Αν δεν έχουν συνδεθεί σωστά, ορισμένες ηλεκτροχειρουργικές μονάδες ενδέχεται να επιτρέψουν την επιστροφή ενέργειας μέσω των ηλεκτροδίων.

Τα μεταβατικά ηλεκτρικά φαινόμενα παρακολούθησης της μόνωσης της ηλεκτρικής γραμμής ίσως μοιάζουν με τις πραγματικές καρδιακές κυματομορφές και συνεπώς ίσως αναστείλουν τους συναγερμούς καρδιακού ρυθμού. Για να ελαχιστοποιήσετε αυτό το πρόβλημα, σιγουρευτείτε για τη σωστή τοποθέτηση των ηλεκτροδίων και τη σωστή διάταξη των καλωδίων.

Οι παλμογράφοι ενδέχεται να συνεχίσουν να μετρούν τον παλμό του βηματοδότη κατά την εμφάνιση καρδιακής ανακοπής ή ορισμένων αρρυθμιών. Μην βασίζεστε στους συναγερμούς των παλμογράφων. Έχετε τους ασθενείς με βηματοδότη υπό στενή επιτήρηση.

Συνδέσεις ασθενούς

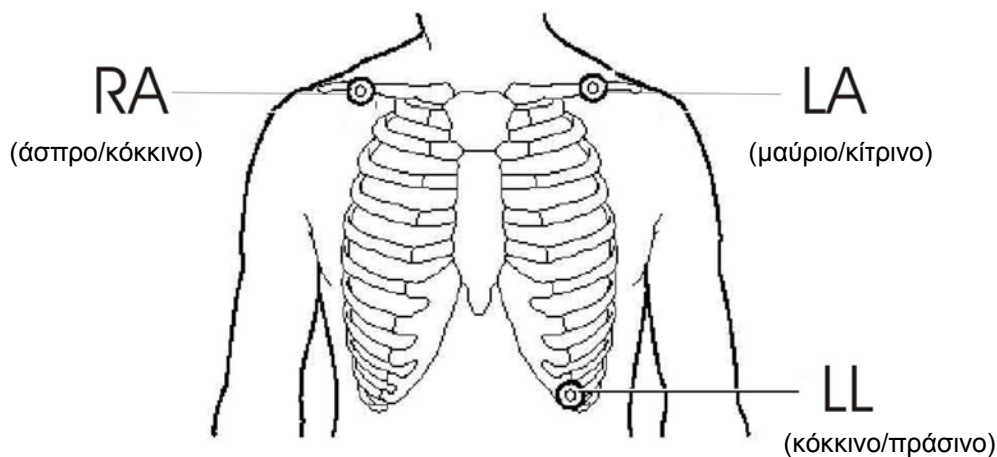
Για να διασφαλίσετε τη συμμόρφωση με τις προδιαγραφές ασφάλειας και απόδοσης, χρησιμοποιήστε τα καλώδια ασθενούς που παρέχονται από την Ivy Biomedical Systems (δείτε Αξεσουάρ). Η χρήση άλλων καλωδίων ενδέχεται να μην έχει αξιόπιστα αποτελέσματα.

Χρησιμοποιείτε μόνο υψηλής ποιότητας ηλεκτρόδια ΗΚΓ αργύρου/χλωριούχου αργύρου όπως αυτά της Ivy με αριθμό παρτίδας: 590342.

Χρησιμοποιείτε μόνο υψηλής ποιότητας ηλεκτρόδια ΗΚΓ αργύρου/χλωριούχου αργύρου ή ισοδύναμα. Για καλύτερη απόδοση ΗΚΓ, χρησιμοποιείτε ηλεκτρόδια ΗΚΓ της Ivy Biomedical Systems (δείτε Αξεσουάρ).

Χρησιμοποιήστε την παρακάτω διαδικασία για την παρακολούθηση ΗΚΓ:

1. Προετοιμάστε κάθε περιοχή εφαρμογής ηλεκτροδίων και εφαρμόστε τα ηλεκτρόδια.
2. Συνδέστε το καλώδιο ασθενούς με την είσοδο **ECG** (ΗΚΓ) στο μπροστινό πάνελ της οθόνης.
3. Συνδέστε τις απαγωγές με το καλώδιο ασθενούς.
4. Συνδέστε τις απαγωγές με τα ηλεκτρόδια.
5. Χρησιμοποιήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στις παρακάτω ενότητες για τις ρυθμίσεις των ορίων συναγερού, την επιλογή απαγωγών, τη ρύθμιση του εύρους και την ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση του φίλτρου. Δείτε το διάγραμμα του μενού παρακάτω.



Ηλεκτρόδια ΗΚΓ

Τα ηλεκτρόδια ΗΚΓ ποικίλουν τόσο στην κατασκευή όσο και στην ποιότητα μεταξύ των διαφόρων κατασκευαστών, ωστόσο συνήθως υπάρχουν δύο βασικές κατηγορίες ηλεκτροδίων παρακολούθησης, τα ηλεκτρόδια βραχυπρόθεσμης παρακολούθησης και τα ηλεκτρόδια μακροπρόθεσμης παρακολούθησης. Η Ivy συνιστά τη χρήση ηλεκτροδίων βραχυπρόθεσμης παρακολούθησης τα οποία σταθεροποιούνται πιο γρήγορα λόγω της υψηλής περιεκτικότητάς τους σε χλώριο. Για καλύτερα αποτελέσματα η Ivy συνιστά τα ηλεκτρόδια ΗΚΓ Ivy (Ivy A/Π: 590342 / GE A/Π: E8007RG).

Πριν εφαρμόσετε τα ηλεκτρόδια ΗΚΓ στο δέρμα του ασθενούς, η Ivy συνιστά να προετοιμάσετε το σημείο τρίβοντας το δέρμα με μια στεγνή γάζα ή εναλλακτικά, εάν απαιτείται για την αφαίρεση κρέμας ή σκόνης από το δέρμα του ασθενή, με με χλιαρό σαπουνόνερο.

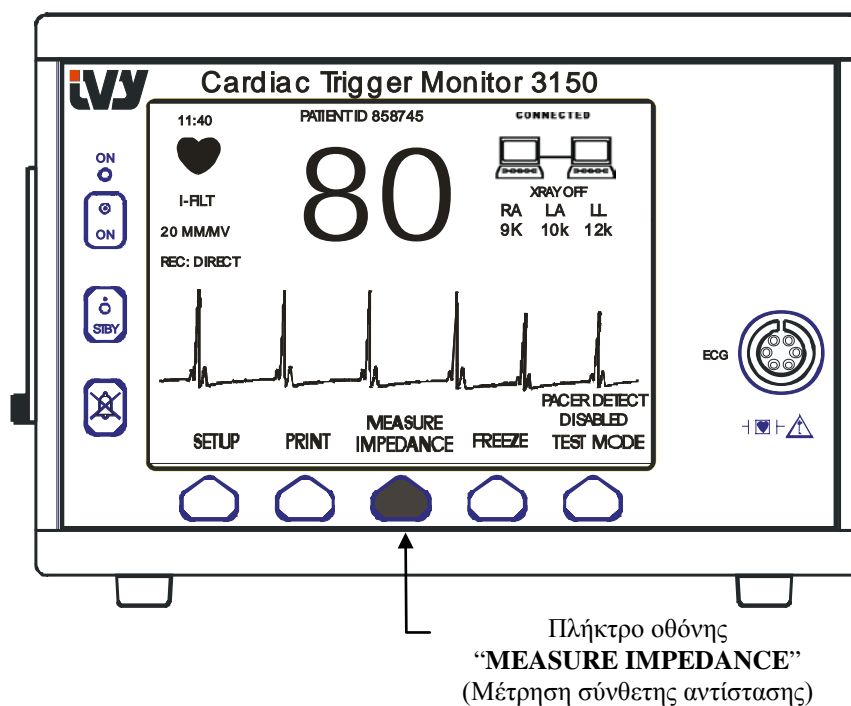
Μέτρηση σύνθετης αντίστασης

Το μοντέλο 3150-C διαθέτει μοναδικό υλισμικό και λογισμικό το οποίο επιτρέπει τη μέτρηση και την αναγνώριση της τιμής της σύνθετης αντίστασης μεταξύ του δέρματος του ασθενούς και κάθε μεμονωμένου ηλεκτροδίου ΗΚΓ (RA, LA, and LL).

Ο σκοπός μέτρησης της σύνθετης αντίστασης είναι να επαληθευτεί η προετοιμασία του δέρματος του ασθενή και η σωστή εφαρμογή των ηλεκτροδίων ΗΚΓ προκειμένου να διασφαλιστεί καλό σήμα ΗΚΓ και άρα αξιόπιστος παλμός ενεργοποίησης. Η Ivy συνιστά η τιμή της σύνθετης αντίστασης για κάθε σύνδεση ΗΚΓ να είναι μικρότερη από 50.000Ω (50kΩ). Η χρήση λανθασμένου τύπου ηλεκτροδίων ΗΚΓ, η ακατάλληλη εφαρμογή ή η ημιτελής προετοιμασία δέρματος μπορεί να αυξήσει την τιμή της σύνθετης αντίστασης του ηλεκτροδίου προκαλώντας ανισορροπία μεταξύ των απαγωγών, οι οποίες επιτρέπουν την επαγωγή θορύβου στο σήμα ΗΚΓ και συνεπώς ανακριβείς παλμούς ενεργοποίησης.

- Στο συνήθη τρόπο λειτουργίας η τιμή της σύνθετης αντίστασης για κάθε ηλεκτρόδιο ΗΚΓ μπορεί να μετρηθεί αν πατήσετε το πλήκτρο οθόνης **Measure Impedance** (Μέτρηση σύνθετης αντίστασης) στην οθόνη του βασικού μενού (δείτε παρακάτω).
- Η τιμή της σύνθετης αντίστασης εμφανίζεται στο επάνω δεξιό τεταρτημόριο της οθόνης.
- Τιμές σύνθετης αντίστασης κάτω από 50kΩ εμφανίζονται με πράσινο χρώμα.
- Σε περίπτωση που η τιμή υπερβεί στα 50kΩ, θα αναβοσβήσουν οι αντίστοιχες απαγωγές (ή η αντίστοιχη απαγωγή) και η τιμή θα επισημανθεί με κόκκινο χρώμα υποδεινύοντας ότι βρίσκεται εκτός του συνιστώμενου ορίου τιμών.
- Εάν οι μετρήσεις υποδεινώνονται με κόκκινο χρώμα αφαιρέστε τα ηλεκτρόδια ΗΚΓ και καθαρίστε το δέρμα με μια γάζα πριν τοποθετήσετε ξανά ένα νέο ηλεκτρόδιο ΗΚΓ.
- Για σωστή προετοιμασία του δέρματος ακολουθήστε τις οδηγίες που αναγράφονται στη συσκευασία του ηλεκτροδίου ΗΚΓ.
- Μετρήσε ξανά τη σύνθετη αντίσταση του δέρματος μετά από 1-2 λεπτά από την επανατοποθέτηση των ηλεκτροδίων στο δέρμα του ασθενούς.

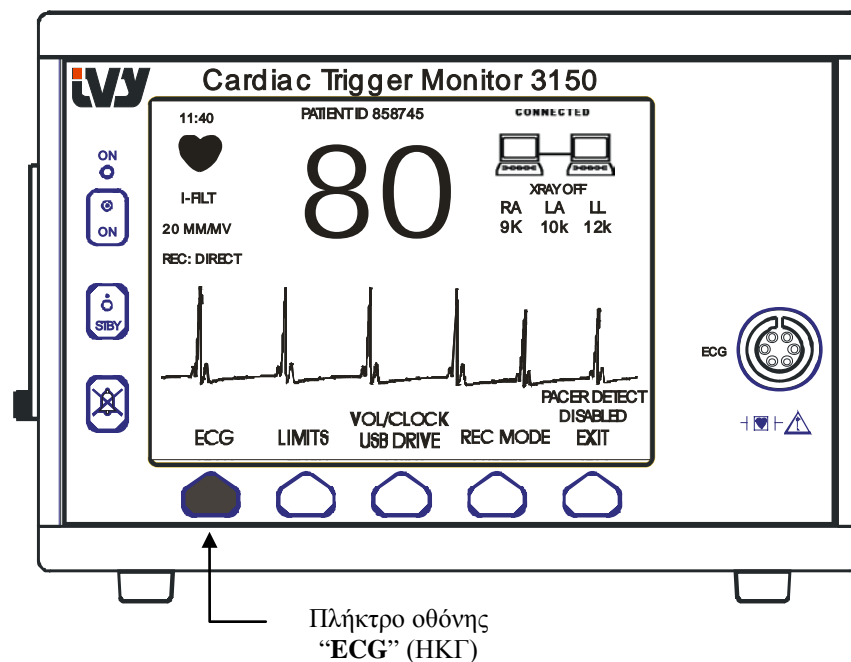
Το μοντέλο 3150-C μπορεί επίσης να ρυθμιστεί έτσι ώστε να εκτελέσει δύο μετρήσεις μετά από το κλείσιμο του συναγεμίου LEAD OFF (Απαγωγή απενεργ.). Οι μετρήσεις θα γίνουν 30 και 60 δευτερόλεπτα μετά από την απενεργοποίηση του συναγεμίου LEAD OFF. Για πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο ενεργοποίησης αυτού του χαρακτηριστικού επικοινωνήστε με τον τοπικό τεχνικό της GE Healthcare ή με την Ivy Bomedical Systems Inc στον αριθμό (203) 481-4183.



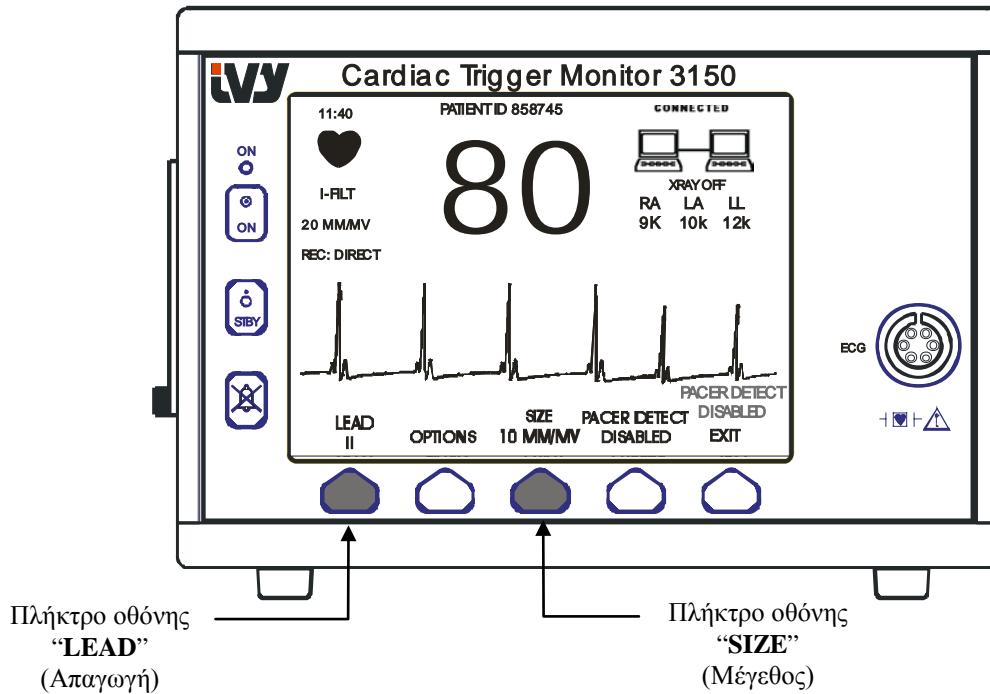
Εύρος κυματομορφής ΗΚΓ (Μέγεθος)

Χρησιμοποιήστε την παρακάτω διαδικασία για να ρυθμίσετε το εύρος (μέγεθος) της εμφανιζόμενης κυματομορφής ΗΚΓ.

1. Πατήστε το πλήκτρο [SETUP] (Ρύθμιση παραμέτρων) στο βασικό μενού Θα εμφανιστεί το παρακάτω μενού.



2. Πατήστε το πρώτο προγραμματιζόμενο πλήκτρο [ECG] (ΗΚΓ) μία φορά για να επιλέξετε ΗΚΓ.



3. Χρησιμοποιήστε το τρίτο προγραμματιζόμενο πλήκτρο για να ρυθμίσετε το εύρος της κυματομορφής ΗΚΓ.
4. Πατήστε [EXIT] (Εξοδος) για να επιστρέψετε στο βασικό μενού.

Επιλογή απαγωγής

1. Πατήστε το πλήκτρο [SETUP] (Ρύθμιση παραμέτρων) στο βασικό μενού
2. Πατήστε το πρώτο προγραμματιζόμενο πλήκτρο [ECG] (ΗΚΓ) μία φορά για να επιλέξετε ΗΚΓ.
3. Επιλέξτε [LEAD] (Απαγωγή) για να αλλάξετε την επιλογή της απαγωγής. Η τρέχουσα επιλογή της απαγωγής προβάλλεται πάνω από τα όρια συναγερμών στην επάνω αριστερή πλευρά της οθόνης. Διαθέσιμες επιλογές απαγωγών: Απαγωγή I, II, ή III.
4. Πατήστε [EXIT] (Εξοδος) για να επιστρέψετε στο βασικό μενού.

Μήνυμα χαμηλού σήματος

Αν το εύρος του σήματος ΗΚΓ βρίσκεται μεταξύ 300μV και 500μV (εύρος 3-5mm ως 5mm σε μέγεθος 10mm/mv) για διάστημα οκτώ δευτερολέπτων, ένα μήνυμα "LOW SIGNAL" (Χαμηλό σήμα) θα εμφανιστεί με κίτρινο κάτω από την κυματομορφή ΗΚΓ (βλ. ενότητα Παρακολούθηση ΗΚΓ).

Εάν η λειτουργία ενεργοποίησης φαίνεται να παρουσιάζει προβλήματα ενώ προβάλλεται το μήνυμα, βεβαιωθείτε για τα εξής:

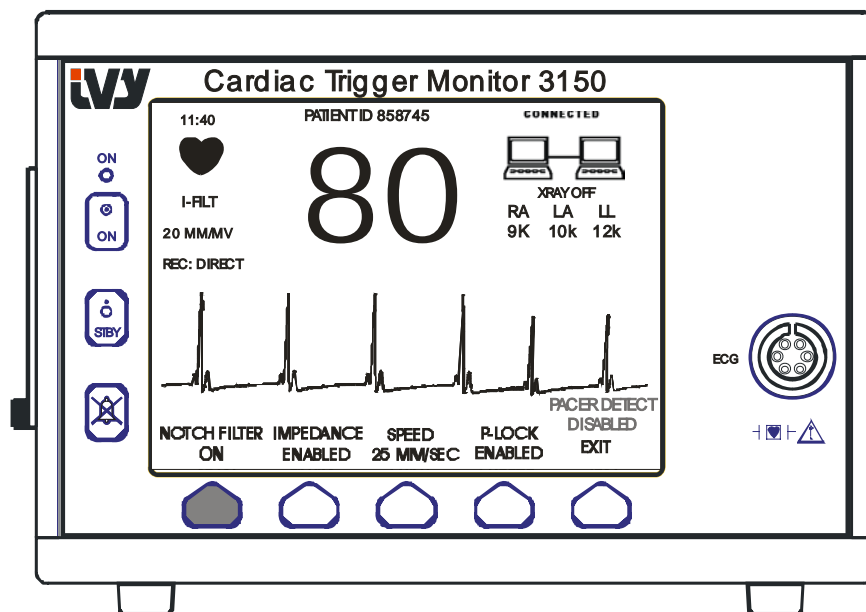
- Επιλέξτε την απαγωγή με το μεγαλύτερο εύρος, συνήθως είναι η απαγωγή II.
- Σωστή τοποθέτηση των ηλεκτροδίων ΗΚΓ. Τα ηλεκτρόδια ΗΚΓ πρέπει να τοποθετηθούν ξανά.
- Τα ηλεκτρόδια ΗΚΓ πρέπει να έχουν γρήγη αγώγιμη γέλη.

Φίλτρο αποκοπής ΗΚΓ

Χρησιμοποιήστε την ακόλουθη διαδικασία για να ενεργοποιήσετε το φίλτρο αποκοπής.

1. Πατήστε το πλήκτρο [SETUP] (Ρύθμιση παραμέτρων) στο βασικό μενού
2. Πατήστε το πλήκτρο [ECG] (ΗΚΓ) και επιλέξτε το πλήκτρο [OPTIONS] (Επιλογές).
3. Επιλέξτε [NOTCH FILTER] (Φίλτρο αποκοπής) για να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε το φίλτρο. Όταν το φίλτρο είναι ενεργό, η ένδειξη "FILT" θα εμφανίζεται στο επάνω αριστερό μέρος της οθόνης. Το φίλτρο ρυθμίζει την απόκριση της συχνότητας της εμφανιζόμενης κυματομορφής ως εξής:

Με φίλτρο: 1,5 έως 35 Hz
Χωρίς φίλτρο: 0,2 έως 100 Hz



4. Πατήστε [EXIT] (Εξοδος) για να επιστρέψετε στο βασικό μενού.

Όρια συναγερμών

1. Πατήστε το πλήκτρο [SETUP] (Ρύθμιση παραμέτρων) στο βασικό μενού Θα εμφανιστεί το παρακάτω μενού.
2. Πατήστε το προγραμματιζόμενο πλήκτρο [LIMITS] (Όρια) για να εισέλθετε στο μενού Alarm Limits (Όρια συναγερμών).
3. Χρησιμοποιήστε τα προγραμματιζόμενα πλήκτρα για να καθορίσετε τα άνω και κάτω όρια του καρδιακού ρυθμού (HR).

↑	Αυξάνει το άνω όριο καρδιακού ρυθμού
↓	Μειώνει το άνω όριο καρδιακού ρυθμού
↑	Αυξάνει το κάτω όριο καρδιακού ρυθμού
↓	Μειώνει το κάτω όριο καρδιακού ρυθμού

Κάθε φορά που πατάτε ένα πλήκτρο, το αντίστοιχο όριο αλλάζει κατά 5 bpm. Τα τρέχοντα όρια καρδιακού ρυθμού προβάλλονται στο επάνω αριστερό μέρος της οθόνης.

4. Πατήστε [EXIT] (Εξοδος) για να επιστρέψετε στο βασικό μενού.

Τύπος συναγερμού	Προεπιλεγμένο όριο
Καρδιακός ρυθμός - άνω	30
Καρδιακός ρυθμός - κάτω	160

Βηματοδότης

Ακολουθήστε την εξής διαδικασία για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία ανίχνευσης βηματοδότη.

1. Πατήστε το πλήκτρο [SETUP] (Ρύθμιση παραμέτρων) στο βασικό μενού
2. Πατήστε το πλήκτρο [ECG] (ΗΚΓ) και κατόπιν το πλήκτρο [PACER DETECT] (Ανίχνευση βηματοδότη) για να εναλλάσσετε μεταξύ ενεργής και ανενεργής ανίχνευσης βηματοδότη.

Μόλις ανιχνευτεί ένας βηματοδότης, θα αρχίσει να αναβοσβήνει ένα **P** μέσα στο σύμβολο της καρδιάς. Το μήνυμα "PACER DETECT DISABLED" (Ανίχνευση βηματοδότη απενεργοποιημένη) εμφανίζεται αν το κύκλωμα ανίχνευσης βηματοδότη είναι ανενεργό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Οι παλμογράφοι ενδέχεται να συνεχίσουν να μετρούν τον παλμό του βηματοδότη κατά την εμφάνιση καρδιακής ανακοπής ή ορισμένων αρρυθμιών. Μην βασίζεστε στους συναγερμούς καρδιακού ρυθμού. Έχετε τους ασθενείς με βηματοδότη υπό στενή επίτηρηση.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Μηνύματα διασύνδεσης συστήματος

Όταν το μοντέλο 3150-C συνδεθεί μέσω του πίσω βοηθητικού βύσματος με τον αξονικό τομογράφο, η οθόνη μπορεί να αποθηκεύσει δεδομένα ΗΚΓ και να τα μεταφέρει σε αφαιρούμενη μονάδα μνήμης USB.

Η λειτουργία διασύνδεσης συστήματος έχει σχεδιαστεί ώστε να ενημερώνει το χειριστή του συστήματος για τα εξής:

1. Ότι η οθόνη και ο αξονικός τομογράφος "έχουν συνδεθεί" ή ότι ο αξονικός τομογράφος "δεν έχει συνδεθεί".
 2. Ότι η λειτουργία ακτίνων X του αξονικού τομογράφου έχει ενεργοποιηθεί (On) ή απενεργοποιηθεί (Off).
1. Τα μεγάλα σύμβολα στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης παρέχουν στον χειριστή μια οπτική ένδειξη της κατάστασης της σύνδεσης μεταξύ της οθόνης και του αξονικού τομογράφου.

NO CONNECT



Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ότι το μοντέλο 3150-C και ο αξονικός τομογράφος ΔΕΝ έχουν συνδεθεί σωστά.

CONNECTED



Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ότι το μοντέλο 3150-C και ο αξονικός τομογράφος ΕΧΟΥΝ συνδεθεί σωστά.

2. Παρέχονται πρόσθετες πληροφορίες στον χειριστή σχετικά με την κατάσταση των ακτίνων X του αξονικού τομογράφου. Στο παράθυρο ακριβώς κάτω από το σύμβολο **CONNECTED** (Συνδέθηκε) εμφανίζεται ένα μήνυμα κειμένου. Όταν απενεργοποιηθούν οι ακτίνες X του αξονικού τομογράφου θα εμφανιστεί η ένδειξη **XRAY OFF** (Ακτίνες X απενεργ.). Όταν ενεργοποιηθούν οι ακτίνες X του αξονικού τομογράφου θα εμφανιστεί η ένδειξη **XRAY ON** (Ακτίνες X ενεργ.).

ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Αναγνώριση ασθενούς και άλλα χειριστήρια μέσω ETHERNET

Όταν το μοντέλο 3150-C συνδεθεί με την κονσόλα CT και επιλεγθεί ο τρόπος λειτουργίας Ethernet, εισάγεται το αλφαριθμητικό αναγνωριστικό ασθενούς στην κονσόλα CT και μεταδίδεται στην οθόνη 3150-C. Οι πρώτοι 12 χαρακτήρες του αναγνωριστικού ασθενούς εμφανίζονται στο επάνω μέρος της οθόνης, επάνω από τον καρδιακό ρυθμό. Το ίδιο αναγνωριστικό ασθενούς αποθηκεύεται για μετάδοση πίσω στην κονσόλα CT εάν εκτελεστεί μεταγενέστερη ανάκληση δεδομένων (Data Recall).

Εκτός του αναγνωριστικού ασθενούς, ο χρήστης μπορεί να εισάγει πληροφορίες μέσω της κονσόλας CT, οι οποίες μεταφέρονται στην οθόνη 3150-C. Για παράδειγμα, μπορεί να ρυθμίσει τον τρόπο λειτουργίας "SCAN DELAY" (Καθυστέρηση σάρωσης) ή "SCAN WIDTH" (Εύρος σάρωσης). Αυτά τα στοιχεία εμφανίζονται στη δεξιά πλευρά της οθόνης και χρησιμοποιούνται για τον (έγχρωμο) σχολιασμό της περιόδου σάρωσης του ίχνους ΗΚΓ.

Για πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο εισαγωγής αναγνωριστικού ασθενούς καθώς και με τα λοιπά τηλεχειριστήρια, δείτε το Εγχειρίδιο Χρήσης του αξονικού τομογράφου.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΗΚΓ

Μεταφορά δεδομένων ΗΚΓ και σύνθετης αντίστασης μέσω θύρας USB

Το μοντέλο 3150-C διαθέτει μια θύρα USB, η οποία επιτρέπει στο χρήστη να συνδέσει μια αφαιρούμενη μονάδα μνήμης USB και να ανακτήσει έως και 100 συμβάντα ΗΚΓ και μετρημένα δεδομένα σύνθετης αντίστασης που βρίσκονται αποθηκευμένα στην οθόνη.

Τα δεδομένα ΗΚΓ βρίσκονται αποθηκεύονται στην οθόνη όταν ενεργοποιείται το σήμα ΑΚΤΙΝΩΝ Χ από τον αξονικό τομογράφο και η αποθήκευσή τους σταματά 10 δευτερόλεπτα μετά την απενεργοποίηση του σήματος ΑΚΤΙΝΩΝ Χ. Τα δεδομένα ΗΚΓ αποθηκεύονται σε δύο αναλύσεις: χαμηλή ανάλυση (ρυθμός δείγματος 240Hz) και υψηλή ανάλυση (ρυθμός δείγματος 800 Hz).

Τα δεδομένα ΗΚΓ μπορούν να φορτωθούν σε αφαιρούμενη μονάδα μνήμης (τουλάχιστον 512MB) ακολουθώντας τα εξής βήματα:

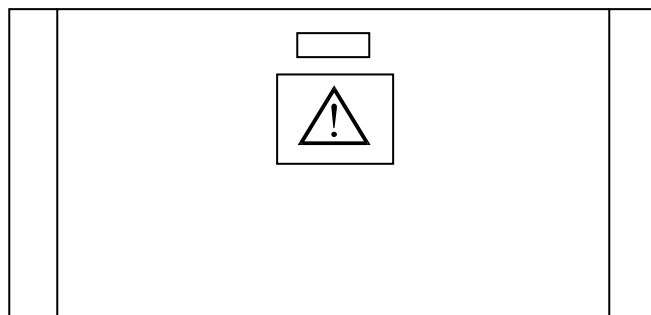
1. Συνδέστε μια αφαιρούμενη μονάδα μνήμης USB (τουλάχιστον 512MB) στη θύρα USB στα πλάγια της οθόνης.
2. Από το βασικό μενού, πατήστε το πλήκτρο SETUP (Ρύθμιση παραμέτρων) και έπειτα επιλέξτε το πλήκτρο VOL/CLOCK/USB DRIVE (Ενταση/Ρολόι/Μονάδα USB).
3. Επιλέξτε το πλήκτρο USB Drive (Μονάδα μνήμης USB) και πατήστε το πλήκτρο COPY TO USB DRIVE (Αντιγραφή στη μονάδα USB).
4. Όταν ολοκληρωθεί η μεταφορά όλων των δεδομένων στην αφαιρούμενη μονάδα μνήμης, πατήστε CLEAR MEMORY (Διαγραφή μνήμης) για να διαγράψετε τα δεδομένα ΗΚΓ από τη μνήμη της οθόνης ή πατήστε το πλήκτρο EXIT (Εξοδος) για να επιστρέψετε στο βασικό μενού.

Θύρα USB



Η θύρα USB του μοντέλου 3150-C USB χρησιμοποιείται μόνο για τη μεταφορά εσωτερικών δεδομένων σε ένα εξωτερικό μέσο αποθήκευσης με τη χρήση μίας απλής αφαιρούμενης μονάδας μνήμης USB (memory stick) με ελάχιστη χωρητικότητα 512 MB. Η σύνδεση άλλου τύπου συσκευής USB σε αυτήν τη θύρα ενδέχεται να προκαλέσει βλάβη στην οθόνη.

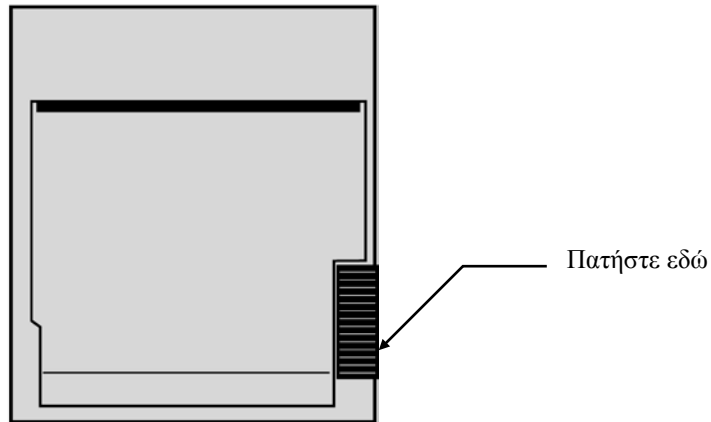
Σημείωση: Η αφαιρούμενη μονάδα μνήμης USB που θα χρησιμοποιηθεί σε αυτήν τη θύρα ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΘΕΙ ΑΠΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΗΓΗ



ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΑ**Αλλαγή χαρτιού**

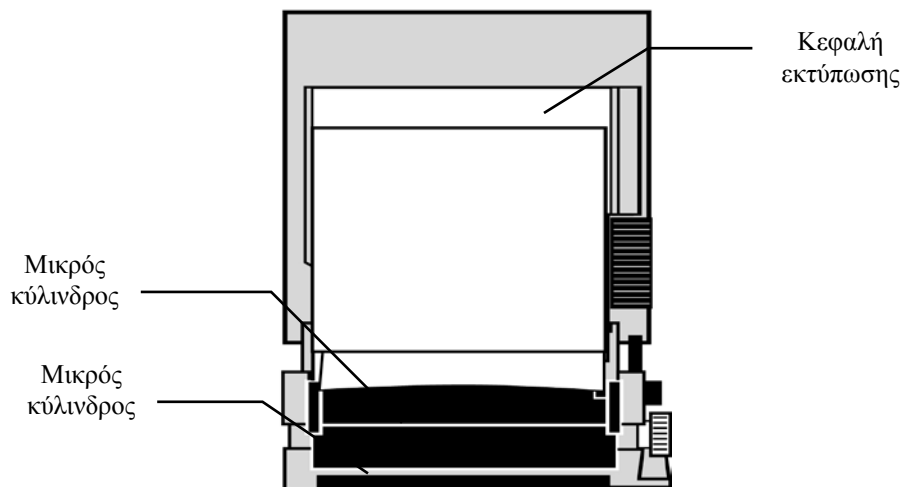
Αντικαταστήστε τον κύλινδρο του θερμικού χαρτιού ως εξής: (Χαρτί καταγραφέα με Α/Π Iny: 590035)

1. Πατήστε το κουμπί εξαγωγής χαρτιού για να ανοίξει η θύρα στην πρόσοψη του καταγραφέα.

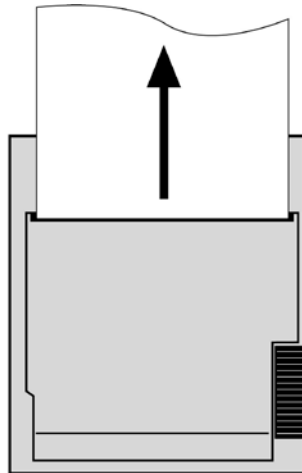


Αν δεν ανοίξει τελείως η θύρα, τραβήξτε την προς το μέρος σας έως ότου ανοίξει πλήρως.

2. Τοποθετήστε το χέρι σας μέσα και αφαιρέστε το κύλινδρο τραβώντας το απαλά προς το μέρος σας.
3. Τοποθετήστε έναν νέο κύλινδρο χαρτιού μεταξύ των δύο γλωττίδων συγκράτησης χαρτιού.
4. Τραβήξτε λίγο χαρτί από τον κύλινδρο. Βεβαιωθείτε ότι η ευαίσθητη (γυαλιστερή) πλευρά του χαρτιού είναι στραμμένη προς την κεφαλή εκτύπωσης. Η γυαλιστερή πλευρά του χαρτιού συνήθως είναι στραμμένη προς τη μέσα πλευρά του κυλίνδρου.
5. Ευθυγραμμίστε το χαρτί με τον μικρό κύλινδρο της θύρας.



6. Κρατήστε το χαρτί αντίθετα προς τον μικρό κύλινδρο και κλείστε τη θύρα.



Τρόποι λειτουργίας καταγραφέα

Χρησιμοποιήστε την παρακάτω διαδικασία για να επιλέξετε τον τρόπο λειτουργίας που θα χρησιμοποιήσετε. Οι επιλογές είναι οι εξής: DIRECT, TIMED, DELAY, HR-VAR, and X-RAY (ΑΜΕΣΑ, ΧΡΟΝΟΜΕΤΡΗΜΕΝΑ, ΜΕ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ, HR-VAR, και ΑΚΤΙΝΕΣ Χ).

Ο τρόπος εκτύπωσης υποδεικνύεται αριστερά στο κέντρο της οθόνης.

1. Πατήστε το πλήκτρο [SETUP] (Ρύθμιση παραμέτρων) στο βασικό μενού .
2. Πατήστε το προγραμματιζόμενο πλήκτρο [REC MODE] (Λειτουργία καταγραφέα) για να επιλέξετε τον τρόπο εκτύπωσης.

- Direct (Άμεσα)** Για να εκτυπώσετε άμεσα, πατήστε το πλήκτρο [PRINT] (Εκτύπωση). Πατήστε το πλήκτρο [PRINT] (Εκτύπωση) ξανά για να σταματήσετε την εκτύπωση.
- Η εκτύπωση αρχίζει με μια κεφαλίδα η οποία περιέχει όλες τις ενδείξεις παραμέτρων και την ημερομηνία/ώρα.
- Η ταχύτητα του διαγράμματος και η κάθετη ανάλυση είναι ίδιες με αυτές τις οθόνες. Στο διάγραμμα επισημαίνεται η ταχύτητα σε mm/s, ο τρόπος λειτουργίας του καταγραφέα και οι παράμετροι.
- Timed (Χρονομετρημένα)** Ο τρόπος λειτουργίας TIMED αρχίζει πατώντας το πλήκτρο [PRINT] (Εκτύπωση). Η εκτύπωση διαρκεί 30 δευτερόλεπτα.
- Delay (Με καθυστέρηση)** Καθυστέρηση του διαγράμματος για 30 ή 40 δευτερόλεπτα της κυματομορφής ΗΚΓ μετά από εμφάνιση συναγερού ή εάν πατηθεί το κουμπί εκτύπωσης ανάλογα με την επιλεγμένη ταχύτητα:
- 15 δευτερόλεπτα πριν και 15 δευτερόλεπτα μετά στα 50mm/s
 - 20 δευτερόλεπτα πριν και 20 δευτερόλεπτα μετά στα 25mm/s
- HR-VAR** Αυτός ο τρόπος λειτουργίας καθιστά δυνατή μια επιπλέον καθυστέρηση, όπου η εκτύπωση ενεργοποιείται από καρδιακό ρυθμό, παλμό προς παλμό, ενός συγκεκριμένου ποσοστού (10-50% σε διαστήματα των 5) όπως προσδιορίζεται στο μενού. Τα καλώδια των απαγωγών πρέπει να είναι τοποθετημένα στον ασθενή για τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα ώστε να ενεργοποιηθεί αυτός ο τρόπος λειτουργίας. Ο καταγραφέας εγγράφει μια κυματομορφή παρόμοια με αυτήν του τρόπου καθυστερημένης λειτουργίας αφότου προκύψει αλλαγή του καρδιακού ρυθμού.
- X-RAY (Ακτίνες X)** Αυτός ο τρόπος λειτουργίας εκτυπώνει ένα ίχνος το οποίο δείχνει 10 δευτερόλεπτα πριν και 10 δευτερόλεπτα μετά την ενεργοποίηση του σήματος της ακτίνας X. Το σήμα της ακτίνας X και το ίχνος ΗΚΓ εκτυπώνονται μαζί.

Ταχύτητα καταγραφέα

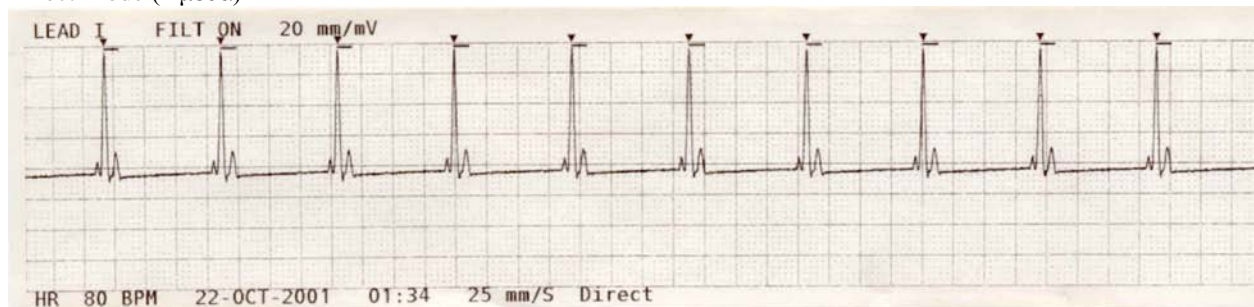
Χρησιμοποιήστε την παρακάτω διαδικασία για να αλλάξετε την ταχύτητα του καταγραφέα.

1. Πατήστε το πλήκτρο [SPEED] (Ταχύτητα) στο βασικό μενού για να επιλέξετε την ταχύτητα του ίχνους. Οι επιλογές είναι 25 και 50 mm/s.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το πλήκτρο [SPEED] (Ταχύτητα) αλλάζει και την ταχύτητα του ίχνους ΗΚΓ.

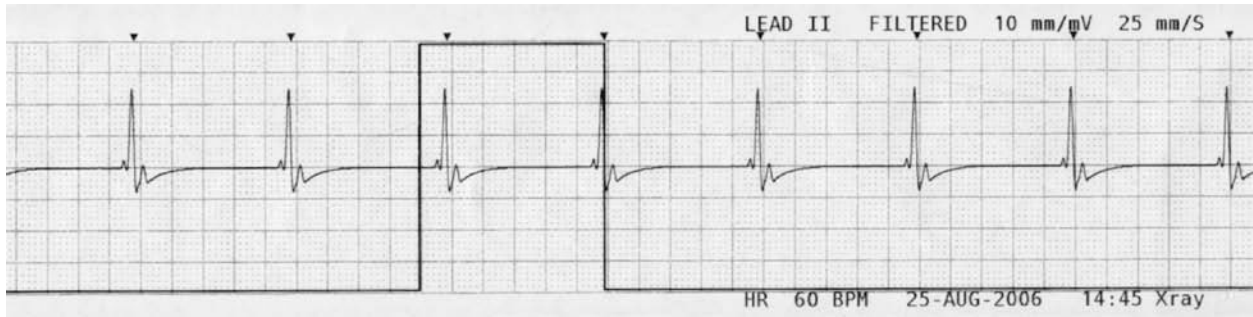
Παράδειγμα εκτύπωσης

Direct Mode (Άμεσα)



X-Ray Mode (Ακτίνες X)

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΑ




ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

Τα παρακάτω μηνύματα συναγερμού εμφανίζονται με κόκκινα γράμματα:

PAUSE (Παύση): Όλοι οι ηχητικοί και οπτικοί συναγερμοί απενεργοποιούνται για 120 δευτερόλεπτα.


Για να ενεργοποιήσετε το συναγερμό **PAUSE** πατήστε μία φορά το πλήκτρο .


Για να ακυρώσετε το συναγερμό **PAUSE**, περιμένετε να ολοκληρωθεί ο κύκλος **PAUSE**

120 δευτερολέπτων ή πατήστε και πάλι το πλήκτρο .


ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η οθόνη πάντα ενεργοποιείται με τους ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥΣ σε παύση για 30 δευτερόλεπτα και έπειτα ενεργοποιούνται οι συναγερμοί .

ALARMS OFF (Ανενεργοί συναγερμοί): Όλοι οι ηχητικοί και οπτικοί συναγερμοί έχουν απενεργοποιηθεί:

Για να θέσετε όλους τους συναγερμούς σε κατάσταση **ALARMS ON** (Ενεργοί συναγερμοί), πατήστε μία φορά το πλήκτρο .

Για να θέσετε όλους τους ηχητικούς και οπτικούς συναγερμούς σε κατάσταση **ALARMS OFF** (Ανενεργοί συναγερμοί) πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο  για τρία δευτερόλεπτα.

Τα παρακάτω μηνύματα συναγερμού εμφανίζονται σε αντίστροφο βίντεο που αναβοσβήνει. Λευκά γράμματα σε κόκκινο φόντο που αναβοσβήνουν με ρυθμό μία φορά το δευτερόλεπτο, με συχνότητα ήχου 4 KHz.

Πατήστε το πλήκτρο  για να επαναφέρετε όλους τους συναγερμούς εκτός από το **LEAD OFF** (Αποσύνδεση απαγωγής).

HR HIGH (Υψηλός καρδιακός ρυθμός)

Το ανώτατο όριο συναγερμού καρδιακού ρυθμού παρουσιάζει υπέρβαση για τέσσερα δευτερόλεπτα.

HR LOW (Χαμηλός καρδιακός ρυθμός):


Το κατώτατο όριο προειδοποίησης καρδιακού ρυθμού παρουσιάζει υστέρηση για τέσσερα δευτερόλεπτα.

ASYSTOLE (Ασυστολία):

Το διάστημα μεταξύ των καρδιακών παλμών έχει υπερβεί τα έξι δευτερόλεπτα.

LEAD OFF (Αποσύνδεση απαγωγής):

Μια απαγωγή έχει αποσυνδεθεί ή το δυναμικό μετατόπισης ηλεκτροδίου έχει υπερβεί το $\geq 0,5$ V

Αυτή η προειδοποίηση δεν μπορεί να επαναφερθεί με το πλήκτρο .

Μήνυμα χαμηλού σήματος

Αν το εύρος του σήματος ΗΚΓ βρίσκεται μεταξύ 300μV και 500μV (3mm ως 5mm σε μέγεθος 10mm/mv) για διάστημα οκτώ δευτερολέπτων, ένα μήνυμα "LOW SIGNAL" (Χαμηλό σήμα) εμφανίζεται με κίτρινο κάτω από την κυματομορφή ΗΚΓ (βλ. ενότητα Παρακολούθηση ΗΚΓ).

Μήνυμα ανίχνευσης βηματοδότη

Το μήνυμα "PACER DETECT DISABLED" (Ανίχνευση βηματοδότη απενεργοποιημένη) εμφανίζεται αν το κύκλωμα ανίχνευσης βηματοδότη απενεργοποιηθεί μέσα από το μενού ΗΚΓ.

Μήνυμα ελέγχου ηλεκτροδίου

Το μήνυμα "CHECK ELECTRODE" (Ελέγξτε ηλεκτρόδιο) αναβοσβήνει με κίτρινο χρώμα αν η τιμή αντίστασης οποιουδήποτε ηλεκτροδίου υπερβεί τα 50kΩ. Η τιμή αναβοσβήνει με κόκκινο για την αντίστοιχη απαγωγή (ή τις αντίστοιχες απαγωγές), επισημαίνοντας ότι βρίσκεται εκτός του συνιστώμενου εύρους.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΘΟΝΗΣ

Πατήστε το πλήκτρο [TEST] για να εκτελέσετε δοκιμή των εσωτερικών λειτουργιών της οθόνης. Αυτό πρέπει να γίνεται κάθε φορά που αρχίζετε την παρακολούθηση ενός ασθενή.

Η λειτουργία [TEST] δημιουργεί παλμό 1 mV σε 70 BPM, προκαλώντας την εμφάνιση μιας κυματομορφής και μιας ένδειξης 70 BPM στην οθόνη, καθώς και τη δημιουργία ενός σήματος στο σύνδεσμο του πίσω πάνελ. Αν δεν υπάρχουν αυτές οι ενδείξεις, επικοινωνήστε με ειδικευμένο τεχνικό προσωπικό.

Για τη δοκιμή των οπτικών και ηχητικών προειδοποιήσεων, ενεργοποιήστε την οθόνη. Βεβαιωθείτε ότι το μήνυμα ALARMS OFF (Ανενεργοί συναγερμοί) δεν εμφανίζεται στο κεντρικό τμήμα της οθόνης. Αν οι συναγερμοί είναι ανενεργοί, πατήστε το πλήκτρο ~~X~~. Αποσυνδέστε το καλώδιο ασθενούς. Βεβαιωθείτε ότι το μήνυμα LEAD OFF (Αποσύνδεση απαγωγής) εμφανίζεται στο κανάλι ΗΚΓ και ότι ο ηχητικός συναγερμός είναι ενεργός. Ενώ πατάτε το πλήκτρο TEST, βεβαιωθείτε ότι συμβαίνουν τα εξής: 1) Το μήνυμα LEAD OFF εξαφανίζεται, και 2) η οθόνη αρχίζει να μετράει τα QRS. Σταματήστε να πατάτε το πλήκτρο TEST και πατήστε το ~~X~~ για τρία δευτερόλεπτα. Το μήνυμα PAUSE (Παύση) και ο χρονομετρητής θα πρέπει να εμφανιστούν στη οθόνη, και όλες οι οπτικές και ακουστικές προειδοποιήσεις θα πρέπει να απενεργοποιηθούν.

Υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας, δεν απαιτείται εσωτερική ρύθμιση ή εκ νέου βαθμονόμηση. Οι έλεγχοι ασφάλειας και οι εσωτερικές ρυθμίσεις θα πρέπει να γίνονται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό. Οι έλεγχοι ασφάλειας θα πρέπει να διεξάγονται σε τακτά χρονικά διαστήματα ή σύμφωνα με τους τοπικούς ή κρατικούς κανονισμούς. Σε περίπτωση που απαιτείται εσωτερική ρύθμιση ή επανάληψη της βαθμονόμησης, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης αυτού του εξοπλισμού.

Σημείωση:

Αν δεν εμφανίζεται ένδειξη στην οθόνη, η οθόνη δεν βρίσκεται σε ετοιμότητα λειτουργίας. Επικοινωνήστε με ειδικευμένο προσωπικό. Αν η είσοδος ΗΚΓ είναι >0,5 V, η έλλειψη ετοιμότητας λειτουργίας επισημαίνεται με την ένδειξη LEAD OFF (Αποσύνδεση απαγωγής) που αναβοσβήνει στην οθόνη.

Εξομοιωτής ΗΚΓ

Το μοντέλο 3150-C διαθέτει έναν ενσωματωμένο εξομοιωτή ΗΚΓ, που χρησιμοποιείται για την επαλήθευση της ακεραιότητας του καλωδίου ασθενή, των απαγωγών και των ηλεκτρονικών κυκλωμάτων που συμμετέχουν στην επεξεργασία του σήματος ΗΚΓ.

Οι ακροδέκτες του εξομοιωτή βρίσκονται στο δεξί πάνελ της οθόνης και διαθέτουν τρεις χρωματικά κωδικοποιημένες ετικέτες για τη διευκόλυνση της αναγνώρισης. Οι ακροδέκτες χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση των καλωδίων απαγωγών. Ο εξομοιωτής δημιουργεί μια κυματομορφή ΗΚΓ και έναν καρδιακό ρυθμό εντός του εύρους 40-150 bpm (με δυνατότητα επιλογής από το χρήστη). Όταν ο εξομοιωτής είναι ενεργός, στο κέντρο της οθόνης, κάτω από το ίχνος ΗΚΓ, εμφανίζεται ένα μήνυμα "SIMULATOR ON".

Λειτουργία εξομοιωτή ΗΚΓ

Για να ενεργοποιήσετε τον εξομοιωτή και να ορίσετε τον καρδιακό ρυθμό, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

1. Πατήστε το πλήκτρο [TEST MODE] (Λειτουργία δοκιμής) που βρίσκεται στο κύριο μενού για πρόσβαση στο μενού του τρόπου λειτουργίας εξομοιωτή.
2. Πατήστε το πλήκτρο [SIM RATE] για να ενεργοποιήσετε τον εξομοιωτή και να εκτελέσετε εναλλαγή ανάμεσα στους διαθέσιμους καρδιακούς ρυθμούς.
3. Πατήστε τα πλήκτρα [↑ FINE TUNE ↓] (Ρύθμιση ακριβείας) για να αλλάξετε τον καρδιακό ρυθμό σε βήματα της μίας μονάδας.
4. Πατήστε [EXIT] (Εξοδος) για να βγείτε από το μενού τρόπου λειτουργίας δοκιμής.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν ο εξομοιωτής είναι ενεργός, στο κέντρο της οθόνης, κάτω από το ίχνος ΗΚΓ, εμφανίζεται ένα μήνυμα "SIMULATOR ON".

ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Πρόβλημα	Επαληθεύστε τα ακόλουθα:
<ul style="list-style-type: none">• Η μονάδα δεν ενεργοποιείται.	<ul style="list-style-type: none">✓ Το καλώδιο τροφοδοσίας είναι συνδεδεμένο στην οθόνη και την πρίζα AC.✓ Ο επιλογέας τάσης γραμμής βρίσκεται στην κατάλληλη θέση.✓ Οι ασφάλειες δεν είναι καμένες.✓ Ο διακόπτης ON είναι πατημένος.
<ul style="list-style-type: none">• Ο παλμός ενεργοποίησης δεν λειτουργεί	<ul style="list-style-type: none">✓ Το βύσμα της θύρας βοηθητικών στοιχείων είναι συνδεδεμένο στην οθόνη.✓ Το μέγεθος ΗΚΓ είναι το βέλτιστο (επιλέξτε την απαγωγή II)
<ul style="list-style-type: none">• Μη ομαλή κυματομορφή ΗΚΓ. Δεν εκτελείται μέτρηση του καρδιακού ρυθμού.	<ul style="list-style-type: none">✓ Η κυματομορφή ΗΚΓ έχει επαρκές εύρος (επιλέξτε την απαγωγή II)✓ Τοποθέτηση ηλεκτροδίων (βλ. ενότητα ΗΚΓ για το διάγραμμα ορθής τοποθέτησης).✓ Τα ηλεκτρόδια ΗΚΓ διαθέτουν επαρκή ποσότητα αγωγίμης γέλης.
<ul style="list-style-type: none">• Το σύμβολο διασύνδεσης συστήματος δεν εμφανίζει την ύπαρξη σύνδεσης	<ul style="list-style-type: none">✓ Η θύρα βοηθητικών στοιχείων είναι συνδεδεμένη.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

Οθόνη

Όποτε χρειάζεται, καθαρίζετε τις εξωτερικές επιφάνειες της οθόνης με πανί ή τολύπιο που έχει υγρανθεί με ζεστό νερό και διάλυμα ήπιου απορρυπαντικού. Μην επιτρέπετε την είσοδο υγρών στο εσωτερικό του οργάνου.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Μην αποστειρώνετε την οθόνη σε κλίβανο, με πίεση ή με αέριο.
- Μην τη μουσκεύετε και μην τη βυθίζετε σε υγρά.
- Χρησιμοποιείτε το διάλυμα καθαρισμού σε περιορισμένη ποσότητα. Αν η ποσότητα του διαλύματος είναι υπερβολική, μπορεί να προκληθεί εισροή στην οθόνη με αποτέλεσμα ζημιές σε εσωτερικά εξαρτήματα.
- Μην αγγίζετε, πιέζετε ή τρίβετε την οθόνη και τα καλύμματα με διαβρωτικά καθαριστικά, όργανα, βούρτσες και υλικά με τραχιά επιφάνεια, και μη φέρνετε τα στοιχεία αυτά σε επαφή με οτιδήποτε μπορεί να γρατζουνίσει την οθόνη ή τα καλύμματα.
- Μη χρησιμοποιείτε διαλύματα με βάση το πετρέλαιο ή το ασετόν, ή άλλα ισχυρά διαλυτικά, για να καθαρίσετε την οθόνη.

Καλώδια ασθενούς

Μην αποστειρώνετε τα καλώδια ασθενούς σε κλίβανο.

Σκουπίζετε τα καλώδια χρησιμοποιώντας διάλυμα ήπιου απορρυπαντικού. Ποτέ μη βυθίζετε τα καλώδια σε υγρά και μην επιτρέπετε σε υγρά να εισχωρήσουν στις ηλεκτρικές συνδέσεις.

Προληπτική συντήρηση

ΗΚΓ

Προτού συνδέσετε την οθόνη σε ένα νέο ασθενή, βεβαιωθείτε για τα ακόλουθα:

- Τα καλώδια και οι απαγωγές είναι καθαρά/ές και σε καλή κατάσταση.
- Το μήνυμα LEAD OFF (Αποσύνδεση απαγωγής) εμφανίζεται όταν είναι συνδεδεμένο το καλώδιο ασθενούς, αλλά όχι οι απαγωγές. Η σύνδεση των απαγωγών ασθενούς θα πρέπει να εξαλείψει το μήνυμα.
- Το καλώδιο διασύνδεσης BNC Interconnect είναι καθαρό και σε καλή κατάσταση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στο μοντέλο 3150-C δεν υπάρχουν εξαρτήματα, η συντήρηση των οποίων να μπορεί να διεξαχθεί από το χρήστη.

ΑΞΕΣΟΥΑΡ

ΗΚΓ

Αρ. εξαρτ. Ivy	Αρ. εξαρτ. GE	Περιγραφή
590317	E8007RE	Καλώδιο ασθενούς χαμηλού θορύβου με τρεις απαγωγές ΗΚΓ ασθενούς
590318	E8007RH	Σετ τριών ακτινοδιαπερατών απαγωγών - 24 in.
590341	E8007RF	Σετ τριών ακτινοδιαπερατών απαγωγών - 30in.
590342	E8007RG	Σετ 600 ακτινοδιαπερατών ηλεκτροδίων ΗΚΓ (20 συσκευασίες 590342)
590035	E8500BC	Χαρτί καταγραφέα, συσκευασία 10 ρολών
590368	E8007RJ	Χαρτί καταγραφέα, συσκευασία 100 ρολών
590386	E8007RR	Αφαιρούμενη μονάδα μνήμης USB (memory stick)
590297	E8007RK	Βάση ρολό

Για την παραγγελία αξεσουάρ, παρακαλούμε επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών:

- Τηλ.: (800) 247-4614
- Τηλ.: (203) 481-4183
- Φαξ: (203) 481-8734
- E-mail: sales@ivybiomedical.com

Απόρριψη

Η απόρριψη των συσκευών ή των αναλωσίμων πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τους τοπικούς, πολιτειακούς και ομοσπονδιακούς νόμους και κανονισμούς.

Οδηγία WEEE 2002/96/EK.- Μην απορρίπτετε τα προϊόντα WEEE στα γενικά απορρίμματα. Στο τέλος της ζωής του προϊόντος, επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της IVY Biomedical Systems, Inc για να λάβετε οδηγίες επιστροφής.

Δείτε το Παράρτημα 1 για έναν πίνακα με τις επικίνδυνες ουσίες και τις συγκεντρώσεις τους.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΗΚΓ

Επιλογή απαγωγής:	LI, LII, LIII με δυνατότητα επιλογής από το μενού.
Καλώδιο ασθενούς:	AAMI 6 ακίδων με τυπικό βύσμα
Μόνωση:	Μόνωση από γειωμένα κυκλώματα με >4 kV rms, 5.5 kV peak
CMRR:	≥90 dB με καλώδιο ασθενούς και 51 kΩ/47 nF ανισορροπία
Αντίσταση εισόδου:	≥20 MΩ στα 10 Hz με καλώδιο ασθενούς
Απόκριση συχνότητας Οθόνης LCD και καταγραφέα:	Με φίλτρο: 1,5 έως 35 Hz Χωρίς φίλτρο: 0,2 έως 100 Hz
Απόκριση συχνότητας εξόδου X1000:	Με φίλτρο: 0,2 έως 40 Hz Χωρίς φίλτρο: 0,2 έως 100 Hz
Ρεύμα ηρεμίας εισόδου:	Κάθε απαγωγή <100 nA dc μέγιστο
Δυναμικό μετατόπισης ηλεκτροδίων:	±0,5 V DC
Ρεύμα ανίχνευσης αποσύνδεσης απαγωγής:	56nA
Θόρυβος:	<20 μV peak-to-peak, όσον αφορά την είσοδο με όλες τις απαγωγές συνδεδεμένες μέσω 51 kΩ/47 nF στη γείωση
Προστασία απινιδωτή:	Προστασία από εκκένωση 360 J και ηλεκτροχειρουργικά δυναμικά Χρόνος ανάκτησης <6s
Ρεύμα διαρροής:	<10 μA σε κανονικές συνθήκες
Ηλεκτροχειρουργική παρεμβολή Προστασία:	Standard. Χρόνος ανάκτησης: <6 s.
Φίλτρο αποκοπής:	50/60 Hz (automatic).

Cardiotach

Εύρος:	15 ως 260 BPM
Ακρίβεια:	±1%
Ανάλυση:	1 BPM
Ευαισθησία:	300 μV peak
Μέσος καρδιακός ρυθμός:	Εκθετικός υπολογισμός μέσου όρου μία φορά το δευτερόλεπτο με μέγιστο χρόνο απόκρισης τα 8 δευτερόλεπτα.
Χρόνος αντίδρασης:	≤ 8 s
Απόρριψη υψηλών επαρμάτων T:	Απόρριψη επαρμάτων T ≤έπαρμα R

Απόρριψη παλμού βηματοδότη

Εύρος:	0,1 ως 2 ms σε ±2 ως ±700 mV
Υπέρβαση:	Μεταξύ 4 ως 100ms και όχι άνω των 2mV.
Ταχέα σήματα ΗΚΓ:	2mV/100μs.
Απενεργοποίηση ανιχνευτή:	Καμία

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Δεν υπάρχουν παλμοί βηματοδότη σε καμία από τις εξόδους του πίσω πάνελ.

Συναγερμοί

Υψηλή συχνότητα:	15 ως 250 bpm σε βήματα 5 bpm
Χαμηλή συχνότητα:	10 ως 245 bpm σε βήματα 5 bpm
Ασυστολία:	Διάστημα R - R >6 seconds
Αποσύνδεση απαγωγής:	Αποσύνδεση απαγωγής ή δυναμικό μετατόπισης >0,5 V

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Προαιρετικός εξομοιωτής

Εύρος κυματομορφής ΗΚΓ:	1mV
Ρυθμός εξομοιωτή:	Μεταβλητός ρυθμός σε βήματα 40, 60, 90, 120 και 150 BPM Επίσης, δυνατότητα χειροκίνητης ρύθμισης σε βήματα του 1 BPM

Τρόπος λειτουργίας δοκιμής

ΗΚΓ:	1 mV/100 ms @ 70 bpm
------	----------------------

Οθόνη

Τύπος:	Έγχρωμη οθόνη LCD TFT Active Matrix (640X480)
Ίχνος:	Μονό ίχνος ΗΚΓ με λειτουργία "παγώματος"
Διαστάσεις οθόνης:	13,25 cm x 9,94 cm, διαγώνιος 16,5cm (6,5in)
Ταχύτητα σάρωσης:	25, 50 mm/s
Λόγος διαστάσεων:	0,4 (standard). Δυνατότητα επιλογής από το χρήστη.

Θύρα USB και μεταφορά δεδομένων

Τύπος:	Τυποποιημένη μονάδα USB Flash Drive (memory stick), ελάχιστη χωρητικότητα 512 MB
Αποθήκευση ΗΚΓ:	Τα 100 πλέον πρόσφατα συμβάντα (100 υψηλής ανάλυσης και 100 χαμηλής ανάλυσης)
Αποθήκευση τιμών αντίστασης:	Τα 100 πλέον πρόσφατα συμβάντα

Μονάδα Ethernet

Διασύνδεση δικτύου:	RJ45 (10BASE-T)
Συμβατότητα Ethernet:	Έκδοση 2.0/IEEE 802.3
Πρωτόκολλο:	TCP/IP
Ρυθμός μετάδοσης:	250ms
Ρυθμός δεδομένων ΗΚΓ:	240 δείγματα/s
Προεπιλεγμένη διεύθυνση IP:	10.44.22.21
Ρυθμοί δεδομένων:	300bps ως 115,2Kbps
Τυπική θερμοκρασία:	0 ως 70°C (32 ως 158°F)
Μέγεθος:	40mm x 49mm (1,574 x 1,929 in)

Μηχανικά μέρη

Μέγεθος:	Ύψος: 17,2 cm (6.70 in.) Πλάτος: 33,5 cm (9,25 in.) Βάθος: 23,4 cm (9,21 in.)
Βάρος:	2,9 kg (6,5 lbs)

Καταγραφέας

Μέθοδος εγγραφής:	Άμεση θερμική
Αριθμός ιχνών:	1
Λειτουργίες:	Άμεση - Χειροκίνητη εγγραφή Χρονομετρημένη - Το κουμπί εκτύπωσης εκκινεί εγγραφή 30 δευτερολέπτων Με καθυστέρηση - Καταγραφή 20 δευτερολέπτων πριν από μια προειδοποίηση και 20 δευτερολέπτων μετά XRAY - Καταγραφή 10 δευτερολέπτων πριν από ένα συμβάν και 10 δευτερολέπτων μετά HR-VAR - Καταγραφή 20 δευτερολέπτων πριν από ένα συμβάν και 20 δευτερολέπτων μετά

Ταχύτητες χαρτιού:	25 και 50 mm/s
Ανάλυση:	Κάθετη - 200 dots/in. Οριζόντια - 600 dots/in. στα ≤ 25 mm/s 400 dots/in. στα > 25 mm/s
Απόκριση συχνότητας:	> 100 Hz στα 50 mm/s
Ρυθμός δεδομένων:	400 δείγματα/s/ίχνος

Συγχρονισμένη έξοδος (Trigger-Ενεργοποίηση)

Δοκιμαστικό σήμα εισόδου στις απαγωγές ΗΚΓ:	$\frac{1}{2}$ ημιτονοειδές κύμα, 60ms πλάτος, 1mV εύρος, 1 παλμός ανά δευτερόλεπτο
Καθυστέρηση ενεργοποίησης εξόδου:	< 6 ms με το φίλτρο αποκοπής απενεργοποιημένο < 9 ms με το φίλτρο αποκοπής ενεργοποιημένο
Ακρίβεια ενεργοποίησης R - R:	± 50 μs τυπική @ είσοδο 1 mV
Εύρος παλμού:	100ms
Εύρος παλμού:	0 έως +5V
Αντίσταση εξόδου:	< 100 Ω
Ευαισθησία και Ρύθμιση τιμής καταφλίου:	Πλήρως αυτόματα

Ρολόι πραγματικού χρόνου

Ανάλυση:	1 λεπτό
Ένδειξη:	24 ώρες
Απαιτούμενη ισχύς:	Το ρολόι πραγματικού χρόνου λειτουργεί ανεξάρτητα από το αν η οθόνη τροφοδοτείται με ρεύμα ή όχι. Το ρολόι τροφοδοτείται από μια δική του μπαταρία, με ελάχιστη διάρκεια ζωής 4 έτη σε θερμοκρασία 25°C

Περιβάλλον

Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία:	5°C ως 40°C
Εύρος θερμοκρασία αποθήκευσης:	-20°C ως 49°C
Σχετική υγρασία:	0-90% μη συμπυκνούμενη
Ατμοσφαιρική πίεση:	500-1060 mbar
Προστασία από την είσοδο υγρών:	IPX0 – Απλή (χωρίς προστασία από την είσοδο νερού)

Απαιτήσεις ισχύος

Τάση εισόδου:	100 ως 230V~
Συχνότητα γραμμής:	47 έως 63 Hz
Τύπος και ονομαστική τιμή ασφαλειών:	T.5A, 250V (μετρική 5x20mm)
Μέγιστη ισχύς AC Κατανάλωση:	45 VA

Κανονισμοί

Η μονάδα καλύπτει ή υπερβαίνει τις προδιαγραφές του AAMI Cardiac Monitor Standard EC-13, UL60601-1, CAN/CSA C22.2 No 601.1-M90, CDN MDR (CMDCAS), IEC 60601-2-25, IEC 60601-2-27, MDD.93/42/EEC, CE 0143, ISO 13485:1996, και FDA/CGMP.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Πίνακας επικίνδυνων ουσιών – Ονομασίες και συγκεντρώσεις

Ονομασία στοιχείου	Ονομασία επικίνδυνης ουσίας						
	Αριθμός συγκροτήματος	(Pb)	(Hg)	(Cd)	(Cr ⁶⁺)	(PBB)	(PBDE)
Κύριο συγκρότημα	2700-00-01	X	O	O	O	O	O
Εμπρόσθιο συγκρότημα	2699-01-01	X	X	O	O	O	O
Συγκρότημα πίσω πάνελ	2697-00-01	X	O	O	O	O	O
Μοντέλο (Προαιρετικό)	2738-12-15	X	O	O	O	O	O
Καταγραφέας (Προαιρετικό)	2739-01-15	X	O	O	O	O	O
Εξομοιωτής ΗΚΓ (Προαιρετικό)	2772-00-15	X	O	O	O	O	O
Αξεσουάρ (Προαιρετικό)	2740-31-15	X	X	X	X	X	X

O: συγκέντρωση επικίνδυνης ουσίας μικρότερη ή ίση με την τιμή MCV
X: συγκέντρωση επικίνδυνης ουσίας μεγαλύτερη από την τιμή MCV

Τα ανωτέρω δεδομένα αντιπροσωπεύουν τη βέλτιστη διαθέσιμη πληροφόρηση κατά το χρόνο της δημοσίευσης.

Ορισμένα αναλώσιμα ή είδη OEM ενδέχεται να φέρουν τη δική τους πινακίδα με τιμή EFUP μικρότερη από αυτήν του συστήματος, και ενδέχεται να μην προσδιορίζονται στον πίνακα.



Το σύμβολο αυτό επισημαίνει ότι το προϊόν περιέχει επικίνδυνα υλικά πέραν των ορίων που τίθενται από το πρότυπο SJ/T11363-2006 της Κίνας. Ο αριθμός επισημαίνει τα έτη, για τα οποία το προϊόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κανονικές συνθήκες προτού καταστεί πιθανή η πρόκληση σοβαρής βλάβης στο περιβάλλον ή στην ανθρώπινη υγεία από τα επικίνδυνα υλικά. Το προϊόν δεν πρέπει να απορρίπτεται στα αστικά απορρίμματα χωρίς διαλογή, και πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά.