

HANDHELD

ECG Monitor

**INSTRUCTION
MANUAL**

Πνευματικά Δικαιώματα

Η εταιρεία μας κατέχει όλα τα δικαιώματα αυτού του αδημοσίετου έργου και σκοπεύει να το διατηρήσει ως απόρρητο έργο. Μπορούμε επίσης να επιδιώξουμε να διατηρήσουμε το έργο αυτό ως αδημοσίευτη πνευματική ιδιοκτησία. Η δημοσίευση αυτή προορίζεται να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για τον σκοπό της αναφοράς ή της λειτουργίας του λογισμικού μας. Κανένα μέρος του έργου αυτού δεν μπορεί να κοινοποιηθεί για άλλους σκοπούς.

Σε περίπτωση ακούσιας ή εκούσιας δημοσίευσης, σκοπεύουμε να εφαρμόσουμε το δικαίωμά της πάνω σε αυτό το έργο σύμφωνα με τους νόμους πνευματικής ιδιοκτησίας ως δημοσιευμένο έργο. Όσοι έχουν πρόσβαση στο εγχειρίδιο αυτό δεν μπορούν να αντιγράψουν, χρησιμοποιήσουν ή γνωστοποιήσουν τις πληροφορίες αυτού του έργου εάν δεν έχουν εξουσιοδοτηθεί ρητώς από την εταιρεία μας.

Όλες οι πληροφορίες που περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο θεωρούνται ότι είναι σωστές. Δεν ευθυνόμαστε για λάθη στην προκειμένη περίπτωση ούτε για τυχαίες ή σημαντικές ζημιές σε συνάρτηση με την παροχή, απόδοση, ή χρήση αυτού του υλικού. Οι πληροφορίες στις οποίες αναφέρεται αυτή η δημοσίευση προστατεύονται από πνευματικά δικαιώματα ή διπλώματα ευρεσιτεχνίας και δεν μεταβιβάζουν οποιαδήποτε άδεια σύμφωνα με τα δικαιώματα ευρεσιτεχνίας της εταιρείας μας, ούτε τα δικαιώματα άλλων. Δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη που προκύπτει από οποιοσδήποτε καταπατήσεις διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας ή άλλων δικαιωμάτων από τρίτους.

Τα περιεχόμενα του εγχειριδίου υπόκεινται σε αλλαγές χωρίς προειδοποίηση.

Μοντέλο: MD100B

Έκδοση: Ver3.0

Με επιφύλαξη παντός νομίμου δικαιώματος.

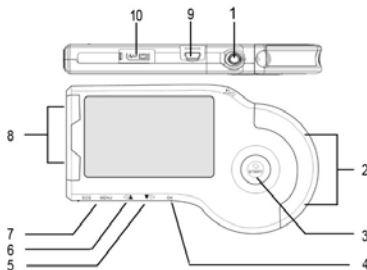
Ημερομηνία έκδοσης: 09 Οκτωβρίου 2017

Περιεχόμενα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
2. Εισάγοντας και Αντικαθιστώντας τις Μπαταρίες	4
3. Ρυθμίσεις	5
4. Παίρνοντας μία Μέτρηση	8
5. Αποτελέσματα Μέτρησης	13
6. Διαχείριση Δεδομένων	15
7. Μετάδοση Δεδομένων	16
8. Έκδοση	16
9. Επίλυση Προβλημάτων	16
10. Προδιαγραφές.....	17
11. Συντήρηση και Αποθήκευση	19
12. Γενικές πληροφορίες σχετικά με τις Μετρήσεις Καρδιάς και Ηλεκτροκαρδιογραφήματος.....	20
Παράρτημα	22

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Γνωρίστε τη Συσκευή σας



Εικ 1.1

Περιγραφή Εικ 1.1:

- ① Διακόπτης ισχύος: Ανοίξτε ή κλείστε τη συσκευή.
- ② 2# ηλεκτρόδια: Κρατήστε αυτά τα δύο ηλεκτρόδια με τον δεξιό δείκτη του χεριού όταν παίρνετε μια μέτρηση.
- ③ Κουμπί START: Το κουμπί συντόμευσης για τη μέτρηση ηλεκτροκαρδιογραφήματος.
- ④ Κουμπί OK: Πιέστε αυτό το κουμπί για να επιβεβαιώσετε την επιλογή ή για να ορίσετε ημερομηνία και ώρα στην Ρύθμιση Ημερομηνίας και Ώρας.
- ⑤ ◀/▶Κουμπί πλοήγησης: Πιέστε αυτό το κουμπί για να μετακινήσετε τον κέρσορα στο μενού της επιλογής σας ή να αλλάξετε τον αριθμό, ή να μετακινήσετε την κυματομορφή προς τα αριστερά.
- ⑥ ◀/▶Κουμπί πλοήγησης: Πιέστε αυτό το κουμπί για να μετακινήσετε τον κέρσορα στο μενού της επιλογής σας ή να αλλάξετε τον αριθμό, ή να μετακινήσετε την κυματομορφή προς τα δεξιά.
- ⑦ Κουμπί MENOY: Επιστρέψτε στο προηγούμενο μενού πατώντας αυτό το κουμπί.
- ⑧ 8# Ηλεκτρόδια: Τοποθετήστε το απέναντι από το κέντρο της αριστερής παλάμης ή του στήθους όταν παίρνετε μία μέτρηση.
- ⑨ Θύρα USB: Μεταφέρετε δεδομένα στον υπολογιστή μέσω αυτής της θύρας.
- ⑩ Θύρα καλωδίου ECG: Όταν παίρνετε μία μέτρηση με το καλώδιο ηλεκτροκαρδιογραφήματος, συνδέστε το καλώδιο με αυτή τη θύρα.

1.2 Ενδεδειγμένη Χρήση

Η ECG Οθόνη Χειρός είναι μία φορητή αναίμακτη συσκευή που προορίζεται για καταγραφή, αποθήκευση και μεταφορά κυματομορφών Καρδιακού Ρυθμού και τιμών σε νοσοκομείο και για οικιακή περιθαλψη.

1.3 Πληροφορίες Ασφαλείας

Προειδοποίηση, Προσοχή και Σημείωση

Η Προειδοποίηση, η Ασφάλεια και η Σημείωση μέσα στο εγχειρίδιο είναι ειδικές πληροφορίες που εφιστούν την προσοχή του χρήστη.

Προειδοποίηση – Πληροφορίες που αφορούν κάτι που πιθανόν θα μπορούσε να βλάψει τον ασθενή ή τον χρήστη.

Προσοχή – Υπενθυμίζει στον χρήστη να δείξει ιδιαίτερη προσοχή στη λειτουργία της συσκευής, η αποτυχία της οποίας μπορεί να προκαλέσει αφύσικη λειτουργία της συσκευής.

Σημείωση – Πληροφορία τον χρήστη για άλλες σημαντικές πληροφορίες με υπόδειξη, απαίτηση και συμπλήρωση.

⚠ Προειδοποιήσεις!

- Πριν τη χρήση, διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήσης.
- Η ECG Οθόνη Χειρός δεν προορίζεται να αντικαταστήσει μια νοσοκομειακή διαγνωστική συσκευή ηλεκτροκαρδιογραφήματος.
- Η συσκευή αυτή είναι σχεδιασμένη για την παρακολούθηση της καρδιακής συχνότητας. Η συσκευή αυτή δεν έχει σχεδιαστεί ή προοριστεί για αυτο-διάγνωση.
- Η καρδιακή συχνότητα και τα αποτελέσματα HR είναι μόνο για σκοπούς παρακολούθησης και δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ως βάση για την επανάληψη ή την τροποποίηση ιατρικής θεραπείας. Να συμβουλευεστε πάντα τον ιατρό σας εάν έχετε οποιαδήποτε απορία ή εάν πιστεύετε ότι έχετε αφύσικες μετρήσεις.
- Οι τιμές που εμφανίζονται από την συσκευή είναι αυτές που εξάγονται κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Οι ιατρικές παθήσεις μπορούν να αλλάζουν απειρίδια. Εάν παρατηρήσετε οποιαδήποτε αλλαγή στην πάθηση σας, συμβουλευτείτε τον ιατρό σας, ανεξάρτητα από τα αποτελέσματα της μέτρησης.
- Δεν μπορούν να γίνουν τροποποιήσεις στην ECG Οθόνη Χειρός. Η συσκευή πωλείται ως ένα ολοκληρωμένο προϊόν και οποιαδήποτε αποσυναρμολόγηση ή τροποποιήσεις θα καταστήσουν την εγγύηση άκυρη.
- Η συσκευή δεν προορίζεται για ταυτόχρονη καταγραφή και μετάδοση Καρδιακής Συχνότητας ενός χρήστη!

⚠ Προσοχή!

- Επικοινωνήστε με τον ιατρό σας εάν χρειάζεστε βοήθεια. Μην χρησιμοποιείτε μαζί βηματοδότη ή απινιδωτή
- Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή κοντά σε εύφλεκτες αναισθητικές ουσίες, ή κοντά σε συμπιεσμένο οξυγόνο όπως μέσα σε θάλαμο αποσυμπίεσης, αποστειρωτές υπερϊώδους ακτινοβολίας ή μάσκα οξυγόνου.
- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε έντονα τραντάγματα ή δονήσεις. Μην παίρνετε μετρήσεις σε πολύ υγρό δέρμα.
- Αποφύγετε τη χρήση κοντά σε ισχυρά ηλεκτρομαγνητικά πεδία. Μην εκθέτετε τη συσκευή σε στατικό ηλεκτρισμό.
- Απομακρύνετε τον στατικό ηλεκτρισμό από το σώμα σας προτού χειριστείτε τη συσκευή. Μην παίρνετε μετρήσεις σε κινούμενο όχημα.
- Μην χρησιμοποιείτε κινητό τηλέφωνο κοντά στη συσκευή.
- Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε περιοχές με ακραίες θερμοκρασίες ή υγρασία. Αποφύγετε να χρησιμοποιήσετε τη συσκευή αμέσως μετά από σημαντική αλλαγή στη θερμοκρασία ή την υγρασία.
- Μην λειτουργείτε την συσκευή αν έχει βυθιστεί σε υγρό. Μην χρησιμοποιείτε αιχμηρά εργαλεία για να ανοίξετε κάποιο από τα κομμάτια.
- Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι κλειστή προτού αντικαταστήσετε τις μπαταρίες. Χρησιμοποιήστε μόνο μπαταρίες AAA.
- Βεβαιωθείτε ότι οι πόλοι των μπαταριών είναι στη σωστή θέση. Μην χρησιμοποιείτε καινούριες και χρησιμοποιούμενες μπαταρίες μαζί.
- Αφαιρέστε τις μπαταρίες όταν η συσκευή δεν χρησιμοποιείται σωστά. Όταν αντικαθιστάτε τις μπαταρίες, θα χρειαστεί να ρυθμίσετε ξανά την ημερομηνία και την ώρα.
- Ο ασθενής θεωρείται ενδεδειγμένος χρήστης. Ο ασθενής μπορεί να χρησιμοποιήσει με ασφάλεια όλες τις λειτουργίες της συσκευής. Η συσκευή αυτή τηρεί τις διεθνείς προδιαγραφές IEC 60601-1-2. Οι

1.4 Ηλεκτρομαγνητική Παρεμβολή

Η οθόνη αυτή είναι σχεδιασμένη και δοκιμασμένη σύμφωνα με τις προδιαγραφές EMC τηρώντας τις διεθνείς προδιαγραφές για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα της ηλεκτρονικής ιατρικής συσκευής - IEC 60601-1-2. Ωστόσο, λόγω της εξάπλωσης της εκπομπής ραδιοσυχνότητας του εξοπλισμού και άλλων πηγών ηλεκτρονικού θορύβου στα περιβάλλοντα υγειονομικής περιθαλψής και σπιτιού (π.χ. κινητά τηλέφωνα, ασύρματους τοπικούς ραδιοσυχνότητες, ηλεκτρονικές συσκευές) είναι πιθανό υψηλά επίπεδα τέτοιων παρεμβολών λόγω μεγάλης εγγύτητας ή ισχύος μιας πηγής, να οδηγήσουν σε διακοπή της λειτουργίας της συσκευής. Η συσκευή αυτή τηρεί τις διεθνείς προδιαγραφές IEC 60601-1-2. Οι

απαιτήσεις αυτών των διεθνών προδιαγραφών είναι: CISPR11, GROP1, και ΚΛΑΣΗ Β.

1.5 Διευκρίνιση Συμβόλων

Σύμβολο	Σημασία	Σύμβολο	Σημασία
	Τύπος εφαρμζόμενου μέρους CF		Η καταγραφή είναι κλειδωμένη
	Προσοχή		Η καταγραφή είναι πλήρης
	Καρδιακή συχνότητα, Μονάδα: bpm (παλμός ανά λεπτό)		The packing material is recycling
	Καλώδιο LI εκτός	SN	Σειριακός αριθμός
	Ένδειξη Χαμηλής Ισχύος μπαταρίας		Διεπαφή USB
	Πληροφορίες κατασκευαστή.	IP22	Βαθμός προστασίας που εξασφαλίζεται από το περίβλημα
	Ημερομηνία Κατασκευής		Έγκριση από την Ευρωπαϊκή Ένωση
	Εξουσιοδοτημένος εκπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή κοινότητα		Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης
	Θερμοκρασία και σχετική υγρασία αποθήκευσης		

1.6 Χαρακτηριστικά Προϊόντος

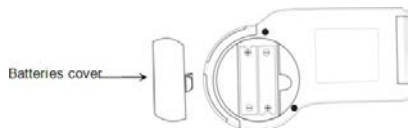
- Μικρό, φορητό και εύκολο στη χρήση.
- Δύο τρόποι λειτουργίας: Εύκολη Λειτουργία και Συνεχόμενη Λειτουργία
- Μεταφορά δεδομένων με USB
- Γρήγορη μέτρηση μέσα σε μόλις 30 δευτερόλεπτα
- 200 καταγραφές δεδομένων ηλεκτροκαρδιογραφήματος, κάθε καταγραφή συνοδεύεται από κυματομορφή ECG 30 δευτερολέπτων και ανάλυση αποτελεσμάτων. Μέτρηση ενός καναλιού ηλεκτροκαρδιογραφήματος οποιαδήποτε ώρα και οπουδήποτε επιθυμείτε
- Ένδειξη κυματομορφής ηλεκτροκαρδιογραφήματος, καρδιακής συχνότητας, ανάλυση αποτελεσμάτων και κατάσταση μπαταρίας στην οθόνη. Αυτόματο κλείσιμο όταν δεν πατάτε κάποιο κουμπί για χρονικό διάστημα που μπορεί να οριστεί.
- Αυτο-αξιολόγηση βασισμένη σε εντοπισμένα καρδιακά δεδομένα.
- Δύο μπαταρίες AAA που μπορούν να υποστηρίξουν τουλάχιστον 400 μετρήσεις.
- Ελεύθερη Ανασκόπηση Δεδομένων.

1.7 Εφαρμόσιμα Μοντέλα

MD100B, MD100B2

2. Εισάγοντας και Αντικαθιστώντας τις Μπαταρίες

- Ανοίξτε το καπάκι των μπαταριών στην πίσω επιφάνεια της συσκευής.
- Εισάγετε δύο μπαταρίες AAA απλά όπως δείχνει η ένδειξη των πόλων (αναφορά στην Εικ 2.1).
- Κλείστε το καπάκι των μπαταριών



Εικ 2.1

⚠ Προειδοποιήσεις!

- Βεβαιωθείτε ότι η θέση των πόλων των μπαταριών είναι σωστή. Διαφορετικά, η συσκευή δε θα μπορεί να λειτουργήσει κανονικά.
- Εάν έρθει σε επαφή με τα μάτια σας υγρό από τις μπαταρίες, ξεπλύνετε αμέσως με άφθονο καθαρό νερό.
- Συμβουλευτείτε αμέσως ιατρό.
- Μην ρίξετε τις μπαταρίες σε φωτιά.

Σημειώσεις:

- Όταν εμφανιστεί το μήνυμα “Η ισχύς της μπαταρίας είναι χαμηλή, παρακαλώ αλλάξτε με καινούριες έγκαιρα”, αντικαταστήστε τις μπαταρίες με καινούριες.
- Κλείνετε πάντα τη συσκευή προτού αντικαταστήσετε τις μπαταρίες.
- Απορρίψτε τις χρησιμοποιημένες μπαταρίες σύμφωνα με τις ισχύουσες τοπικές διατάξεις.
- Μην χρησιμοποιείτε μαζί διαφορετικούς τύπους μπαταριών.
- Μην χρησιμοποιείτε μαζί νέες και χρησιμοποιημένες μπαταρίες.
- Μην χρησιμοποιείτε σπασμένες μπαταρίες.
- Αφαιρέστε τις μπαταρίες από αυτή τη συσκευή όταν δεν σκοπεύετε να τη χρησιμοποιήσετε για μεγάλο χρονικό διάστημα (περίπου τρεις μήνες ή περισσότερο).
- Μην χρησιμοποιείτε μπαταρίες που δεν προορίζονται για αυτή τη συσκευή.

3. Ρύθμιση

Ορίζετε πάντα αριθμό ID, Ημερομηνία και Ώρα προτού χρησιμοποιήσετε τη συσκευή για πρώτη φορά.

Ορίστε αριθμό ID για διαφορετικό χρήστη. Βεβαιωθείτε ότι η ημερομηνία και η ώρα είναι σωστές προτού χρησιμοποιήσετε τη συσκευή, επαναρυθμίστε τα αν είναι απαραίτητο. Ο αριθμός ID, η ημερομηνία και η ώρα είναι σημαντικοί ενδείκτες όταν παίρνετε μία μέτρηση.

3.1 Ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας

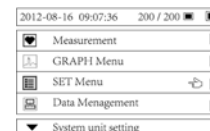
Σημείωση: Οι πληροφορίες ημερομηνίας και ώρας θα εμφανίζονται στην οθόνη με τη μορφή του “Έτος/Μήνας/ Ημερομηνία”- “Ώρες/Λεπτά/Δευτερόλεπτα”.

Press the Power button for 3 seconds to turn on the συσκευή.



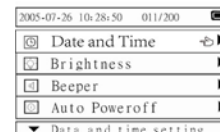
Εικ. 3.1

Πιέστε το κουμπί πλοήγησης για να επιλέξετε το στοιχείο “SET Menu”, όπως φαίνεται στην Εικ. 3.2. Και έπειτα πιέστε το κουμπί “OK” για να εισέλθετε.



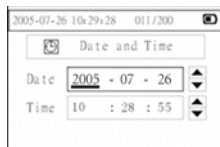
Εικ. 3.2

Κάτω από το μενού ρυθμίσεων, πιέστε το κουμπί πλοήγησης για να επιλέξετε το στοιχείο “Date and Time”, όπως φαίνεται στην Εικ 3.3, και έπειτα πιέστε το κουμπί the “OK” για να εισέλθετε.



Εικ 3.3

Πιέστε το κουμπί “OK” για να επιλέξετε το στοιχείο, και πιέστε το κουμπί πλοήγησης για να ορίσετε της τιμές της “Ημερομηνίας και Ώρας” και έπειτα πιέστε το κουμπί “MENU” για να επιστρέψετε στην προηγούμενη διεπαφή. Η συσκευή αποθηκεύει αυτόματα τη ρύθμιση.



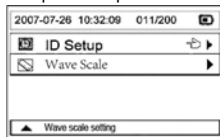
Εικ 3.4

3.2 Ορισμός ID

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

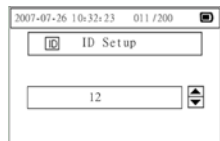
Ορίζετε πάντα διαφορετικούς αριθμούς ID για κάθε χρήση προτού πάρετε μία μέτρηση.

1. Κάτω από το μενού ρυθμίσεων, πιέστε το κουμπί πλοήγησης για να επιλέξετε τον "Ορισμό ID". Και έπειτα πιέστε το κουμπί "OK" για να εισέλθετε.



Εικ 3.5

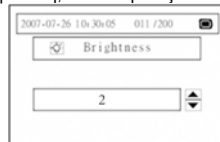
2. Έπειτα πιέστε το κουμπί πλοήγησης για να ορίσετε τον αριθμό ID. Πιέστε το κουμπί "OK" για επιβεβαίωση, και εντωμεταξύ επιστρέψτε στο προηγούμενο μενού. Το εύρος αριθμού ID είναι από 1 έως 255.



Εικ 3.6

3.3 Ρύθμιση Φωτεινότητας

Κάτω από το μενού ρυθμίσεων, πιέστε το κουμπί πλοήγησης για να επιλέξετε τη "Φωτεινότητα", και έπειτα πιέστε τα κουμπί "OK" για να εισέλθετε. Πιέστε το κουμπί πλοήγησης για να επιλέξετε το επίπεδο φωτισμού οθόνης από "Off" ή "1, 2, 3...7" και έπειτα πιέστε το κουμπί "OK" για επιβεβαίωση, και εντωμεταξύ επιστρέψτε στο προηγούμενο μενού.

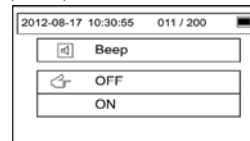


Εικ. 3.7

.6.

3.4 Ρύθμιση Προειδοποιητικού Ήχου

Κάτω από το μενού ρυθμίσεων, πιέστε το κουμπί πλοήγησης για να επιλέξετε το μενού "Beep". Έπειτα πιέστε το κουμπί "OK" για να εισέλθετε, επιλέξτε "On" ή "Off" πιέζοντας το κουμπί πλοήγησης και πιέστε το κουμπί "OK" για να αποθηκεύσετε τις ρυθμίσεις, εντωμεταξύ επιστρέψτε στην προηγούμενη οθόνη.



Εικ 3.8

3.5 Ρύθμιση Αυτόματου Τερματισμού

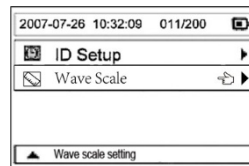
Κάτω από το μενού ρυθμίσεων, πιέστε το κουμπί πλοήγησης για να επιλέξετε τον "Αυτόματο Τερματισμό" και έπειτα πιέστε το κουμπί "OK" για να εισέλθετε. Πιέστε το κουμπί πλοήγησης για να επιλέξετε "off, 1 λεπτό, 2 λεπτά.... 10 λεπτά." και πιέστε το κουμπί "OK" για επιβεβαίωση, και εντωμεταξύ επιστρέψτε στο προηγούμενο μενού.



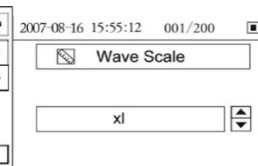
Εικ. 3.9

3.6 Ρύθμιση Κλίμακας Κύματος

Κάτω από το μενού ρυθμίσεων, πιέστε το κουμπί πλοήγησης για να επιλέξετε την "Κλίμακα Κύματος", και έπειτα πιέστε το κουμπί "OK" για να εισέλθετε. Πιέστε το κουμπί πλοήγησης για να επιλέξετε "x0.5, x1, x1.5, x2", Πιέστε το κουμπί "OK" για επιβεβαίωση, και εντωμεταξύ επιστρέψτε στο προηγούμενο μενού



Εικ 3.10



Εικ 3.11

.7.

4. Παίρνοντας μία Μέτρηση

Οι τρόποι μέτρησης περιλαμβάνουν μέτρηση παλμούς, μέτρηση στήθους και μέτρηση καλωδίου. Οι λειτουργίες μέτρησης περιλαμβάνουν Ευκόλη Λειτουργία και Συνεχόμενη Λειτουργία.

Σημαντικές Επισημάνσεις στην Λήψη μίας Μέτρησης

Προκειμένου να έχετε μία καλή ένδειξη ηλεκτροκαρδιογραφήματος, είναι σημαντικό οι μετρήσεις να λαμβάνονται σωστά. Παρακαλείσθε να διαβάσετε προσεκτικά τις οδηγίες προτού πάρετε μέτρηση για πρώτη φορά και ακολουθήστε τις οδηγίες κάθε φορά που παίρνετε μία μέτρηση.

- Βεβαιωθείτε ότι τα ηλεκτρόδια ακουμπούν απευθείας το δέρμα.
- Εάν τα χέρια ή το δέρμα είναι ξηρά, σκουπίστε τα με μία υγρή πετσέτα ώστε να είναι ελαφρώς υγπά.
- Εάν τα ηλεκτρόδια είναι βρώμικα, σκουπίστε τη βρωμιά με ένα μαλακό πανί εμποτισμένο με φαρμακευτική αλκοόλη ή με μία μπατονέτα.
- Προσέξτε να μην χρησιμοποιήσετε υπερβολική ποσότητα αλκοόλης όταν καθαρίζετε τα ηλεκτρόδια.
- Μην σκουπίζετε με ή βάλετε φαρμακευτική αλκοόλη σε άλλα εξαρτήματα εκτός από τα ηλεκτρόδια.
- Μην κινείστε κατά τη διάρκεια της μέτρησης.
- Κίνηση, συμπεριλαμβανομένης ομιλίας, βήχα, ή φτερνίσματος, κατά τη διάρκεια της μέτρησης μπορεί να επηρεάσει τα αποτελέσματα της μέτρησης.
- Εάν η θέση του δακτύλου ή του χεριού σας δεν είναι η σωστή κατά τη διάρκεια της μέτρησης, τα αποτελέσματα πιθανόν να είναι ανακριβή, επομένως βεβαιωθείτε ότι έχετε ελέγξει τη θέση τους προτού πάρετε μία μέτρηση.
- Αφού πάρετε μία μέτρηση, αποστειρώστε τα ηλεκτρόδια σκουπίζοντάς τα με ένα μαλακό ύφασμα ή μπατονέτα εμποτισμένα με φαρμακευτική αλκοόλη. Εάν δεν αποστειρώσετε τα ηλεκτρόδια υπάρχει κίνδυνος μόλυνσης του δέρματος.
- Εάν η επαφή των ηλεκτροδίων γίνει χαλαρή, ή αλλάξουν οι συνθήκες κατά τη διάρκεια της μέτρησης, η μέτρηση πιθανόν να μην είναι σωστή.

4.1 Κύριο μενού

Πιέστε το κουμπί Ισχύος για περίπου 3 δευτερόλεπτα για να ανοίξετε τη συσκευή. Μπείτε στην διεπαφή μενού όπως φαίνεται στην Εικ. 4.1&4.2



Εικ. 4.1

“**♥Μέτρηση**”: Μπείτε σε αυτό το μενού για να επιλέξετε τη λειτουργία μέτρησης και πάρτε μία μέτρηση.

“**-Μενού GRAPH**”: Μπείτε σε αυτό το μενού για να αναθεωρήσετε, διαγράψετε και κλειδώσετε την ανιχνευμένη κυματομορφή ECG και την ανάλυση αποτελεσμάτων.

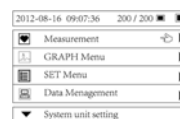
“**-Μενού ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ**”: Μπείτε σε αυτό το μενού για να ρυθμίσετε την Ημερομηνία & Ώρα, Φωτεινότητα, Προειδοποιητικό Ήχο, Αυτόματο Τερματισμό, Ορισμό ID και Κλίμακα Κύματος.

“**-Διαχείριση Δεδομένων**”: Μπείτε σε αυτό το μενού για να επιλέξετε να σβήσετε τα δεδομένα

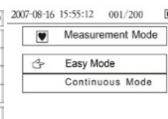
“**Έκδοση**”: Μπείτε σε αυτό το μενού για να δείτε τις πληροφορίες της οθόνης.

4.2 Μέτρηση

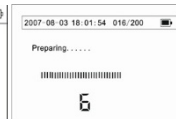
Επιλέξτε το στοιχείο επιλογής “Μέτρηση”, τότε η διεπαφή θα αλλάξει σε αυτή όπως φαίνεται στην Εικ. 4.4. Οι λειτουργίες Μέτρησης συμπεριλαμβάνουν Ευκόλη Λειτουργία και Συνεχόμενη Λειτουργία. Επιλέξτε το στοιχείο “Εύκολη Λειτουργία”, έπειτα πιέστε το κουμπί “OK”. Η διεπαφή θα φαίνεται όπως στην Εικ.4.5. Μετά την αντίστροφη μέτρηση από το εξί στο μηδέν, ξεκινά η μέτρηση.



Εικ. 4.3



Εικ. 4.4



Εικ. 4.5

Βεβαιωθείτε ότι είστε σε χαλαρή θέση. Πιέστε έπειτα το κουμπί “START” για να ξεκινήσετε μία μέτρηση, και η λειτουργία μέτρησης εξαρτάται από την επιλογή σας στο μενού “Μέτρηση”. **Σημείωση:** Η ιδανική θέση είναι αυτή όπου κάθεστε άνετα με την πλάτη ίσια. Μπορείτε επίσης να πάρετε μία μέτρηση όσο στέκεστε όρθιοι ή όσο είστε ξαπλωμένοι. Και βεβαιωθείτε ότι παραμένετε ακίνητοι και μην κινείστε μέχρι να ολοκληρωθεί η μέτρηση.

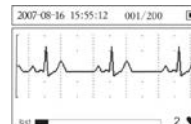
4.2.1 Μέτρηση Παλμών

Βεβαιωθείτε ότι κρατάτε γερά τα ηλεκτρόδια 2# της συσκευής με τον δεξιό δείκτη, και τα ηλεκτρόδια 8# απαντανί από το κέντρο της αριστερής παλάμης. (Αναφορά σε Εικ. 4.6)



Εικ. 4.6

Μετά από αυτό, η οθόνη δείχνει την κυματομορφή ηλεκτροκαρδιογραφήματος



Εικ. 4.7

Περιγραφή Εικ. 4.7:

“**2007-08-16**”: Η τρέχουσα ημερομηνία

“**15:55:12**”: Η τρέχουσα ώρα

“**001/200**”: Δείχνει ότι μία μέτρηση έχει αποθηκευτεί στην οθόνη και η οθόνη μπορεί να αποθηκεύσει έως 200 μετρήσεις.

“**Ένδειξη της ισχύος μπαταρίας.**”

“**Ε**”: Χάρακας πλάτους ECG.

“**λ**”: Η εξεταζόμενη κυματομορφή ECG.

“**x1**”: Κλίμακα κυματομορφής ECG. Μπορείτε να επιλέξετε την εμφανιζόμενη κλίμακα (X 0.5, X 1, X1.5 or X 2) in the “SET Menu”.

“**Ένδειξη κατάστασης ηχείου.**”

“**Γ**”: Γραμμή κατάστασης προόδου μέτρησης

“**2**”: Ένδειξη χρόνου μέτρησης.

♥: Σύμβολο καρδιακού παλμού, αναβοσβήνει ταυτόχρονα με τον καρδιακό παλμό. Χρειάζεται περίπου 30 δευτερόλεπτα για να ολοκληρωθεί η μέτρηση. Κατά τη διάρκεια της μέτρησης, η συσκευή θα κάνει προειδοποιητικό ήχο ταυτόχρονα με τον καρδιακό παλμό, η οθόνη δείχνει την κυματομορφή ECG και η γραμμή προόδου στο κάτω μέρος της οθόνης δείχνει την πρόοδο μέτρησης. Κατά τη διάρκεια της μέτρησης, η οθόνη δείχνει την κυματομορφή ECG και η γραμμή προόδου στο κάτω μέρος της οθόνης δείχνει την πρόοδο μέτρησης. Σημειώσεις:

- Κατά τη διάρκεια της μέτρησης η συσκευή θα ανταποκρίνεται μόνο στο κουμπί "MENU" για να διακόψετε τη μέτρηση.
- Εάν η επαφή μεταξύ των ηλεκτροδίων και του δέρματος χαλαρώσει, ή αλλάζουν οι συνθήκες κατά τη διάρκεια της μέτρησης, η μέτρηση μπορεί να είναι λανθασμένη.
- Εάν τα ηλεκτρόδια δεν εφαρμόζονται καλά κατά τη διάρκεια της μέτρησης, η συσκευή θα σας το υπενθυμίζει με το εικονίδιο [] στο κάτω μέρος της οθόνης αντικαθιστώντας το εικονίδιο "♥".
- Μείνετε ακίνητοι και μην κινείστε μέχρι να ολοκληρωθεί η μέτρηση.
- Ενα μήνυμα αποτελέσματος μέτρησης θα εμφανιστεί όταν η μέτρηση ολοκληρωθεί. (αναφορά στην Εικ. 4.8 & 4.9 για λεπτομέρειες).



Εικ. 4.8



Εικ. 4.9

Περιγραφή Εικ. 4.9:

"2007-08-16": Η τρέχουσα ημερομηνία

"15:55:12": Η τρέχουσα ώρα

"001/200": Δείχνει ότι μία μέτρηση έχει αποθηκευτεί στην οθόνη και η οθόνη μπορεί να αποθηκεύσει έως 200 μετρήσεις.

[]: Ένδειξη της ισχύος μπαταρίας

"HR 080 bpm": Η καρδιακή συχνότητα είναι 80bpm.

"2007-08-16": Η ημερομηνία αποθήκευσης καταγραφής

"15:55": Η ώρα αποθήκευσης καταγραφής

"ID: 021": Ο αριθμός ID

Τα αποτελέσματα θα αποθηκευτούν αυτόματα μέσα σε 3 δευτερόλεπτα. Το σύστημα μπορεί να αποθηκεύσει 200 καταγραφές το πολύ. Όταν οι καταγραφές είναι πλήρεις, θα εμφανιστεί το εικονίδιο [] στο πάνω δεξί μέρος της οθόνης LCD και η οθόνη θα βγάλει την ένδειξη "δεν μπορεί να γίνει αποθήκευση". Παρακαλείσθε να διαγράψετε τις άχρηστες καταγραφές, (όπως φαίνεται στις Εικ. 4.10 & 4.11).



Εικ. 4.10



Εικ. 4.11

Προσοχή!

Μην χρησιμοποιείτε το αποτέλεσμα ως άμεση διαγνωστική ή αναλυτική απόφαση, παρά μόνο ως σημείο αναφοράς. Πίστετε το κουμπί ισχύος για τέσσερα δευτερόλεπτα για να κλείσετε τη συσκευή.

Σημείωση: Εάν ξεχάσετε να κλείσετε τη συσκευή, θα κλείσει αυτόματα μέσα σε τέσσερα λεπτά. Οι χρήστες μπορούν να ρυθμίσουν το χρονικό όριο αυτόματου τερματισμού (κλειστό, 1

λεπτό, 2 λεπτά...10 λεπτά) στις "Ρυθμίσεις Συστήματος".

4.2.2 Μέτρηση στήθους

Εάν η μέτρηση παλάμης δεν είναι η ιδανική, παρακαλείσθε να ακολουθήσετε τη μέτρηση στήθους.

Μέτρηση για Άνδρες:

Κρατήστε τη συσκευή με το δεξί χέρι: βεβαιωθείτε ότι ο δεξιός δείκτης έχει επαρκή επαφή με τα ηλεκτρόδια 2#. Τοποθετήστε τα ηλεκτρόδια 8# απέναντι από το αριστερό στήθος σε γυμνό δέρμα περίπου 5εκ. κάτω από την αριστερή θηλή. (Αναφορά στην Εικ. 4.12)



Εικ. 4.12

Μέτρηση για Γυναίκες

Τοποθετήστε την οθόνη ECG στο χαμηλότερο άκρο του στήθους και κινήστε οριζόντια προς τη μέση του αριστερού μέρους του στήθους. Εάν χρειαστεί, σηκώστε απαλά το στήθος και τοποθετήστε τα ηλεκτρόδια 8# κάτω από το αριστερό στήθος. Εάν τα ηλεκτρόδια δεν έρχονται σε επαφή με το στήθος, δεν χρειάζεται να το αφαιρέσετε· εάν δεν είστε σίγουροι, παρακαλείσθε να συμβουλευτείτε τον ιατρό σας. Για να επιτύχετε υψηλής ποιότητας ECG, οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν τη μέτρηση με καλώδιο



Fig. 4.13

Σημείωση:

Ο μικρός ανοικτός κύκλος δείχνει τη σωστή θέση των ηλεκτροδίων, όπως φαίνεται στην Εικ. 4.13

Λανθασμένοι Τρόποι Λειτουργίας:

A. Το σημείο επαφής των ηλεκτροδίων 8# δεν ακουμπούν το αριστερό στήθος.

B. Το κράτημα δεν είναι σωστό.

Γ. Τα ηλεκτρόδια "8" δεν ακουμπουν τελείως το δέρμα (π.χ. η οθόνη παρεμποδίζεται από ρούχα·σας κάνετε τη μέτρηση)

Σημειώσεις:

• Βεβαιωθείτε ότι είστε χαλαροί και το στήθος σας δεν βρίσκεται σε ένταση.

• Πίστετε τα ηλεκτρόδια κόντρα στο γυμνό στήθος. Μην τοποθετήσετε τα ηλεκτρόδια πάνω σε ρούχα καθώς αυτό θα οδηγήσει σε ανακριβή μέτρηση.

• Εάν η μέτρηση γίνεται σε ξηρές συνθήκες, αυτό πιθανόν να προκαλέσει αδύναμο σήμα καρδιακού παλμού, παρακαλείσθε να βρέξετε το δέρμα ή τα χέρια με λίγο διαλυμένο αλατόνερο ή καθαρό νερό. Αυτό θα ενισχύσει τα σήματα καρδιακού παλμού, και θα κάνει τη μέτρηση πολύ πιο ακριβή.

• Όταν κάνετε μέτρηση στήθους, εάν έχετε πρόβλημα στην εφαρμογή της συσκευής ώστε τα μεταλλικά ηλεκτρόδια "8" βρίσκονται σύρριζα στο στήθος σας, παρακαλείσθε να ρωτήσετε τον ιατρό σας για συμβουλές.

4.2.3 Μέτρηση με Καλώδιο

Εάν η μέτρηση παλάμης δεν είναι η ιδανική και δεν είναι άνετη η μέτρηση στήθους, προτείνεται η μέτρηση με καλώδιο. Το πρώτο βήμα είναι να τοποθετήσετε τις ροδέλες των ηλεκτροδίων στην

περιοχή του σώματος όπως φαίνεται στην Εικ. 4.14, και έπειτα να συνδέσετε επιτυχώς το καλώδιο και τη μονάδα μέσω της θύρας του καλωδίου, αναφορά στην Εικ. 4.15.



Εικ. 4.14



Εικ. 4.15

(1) Η θέση για την τοποθέτηση του καλωδίου του ηλεκτροδίου φαίνεται στην Εικ. 4.14. ΑΛΗ:

Λευκό (δεξιού χεριού RA) ηλεκτρόδιο — τοποθετήστε το κάτω από την κλείδα, δίπλα στον δεξιό ώμο.

Μαύρο (αριστερού χεριού LA) ηλεκτρόδιο — τοποθετήστε το κάτω από την κλείδα, δίπλα στον αριστερό ώμο.

Κόκκινο (αριστερού ποδιού LL) ηλεκτρόδιο — τοποθετήστε το στα αριστερά του υπογάστριου.

Κόκκινο (δεξιού χεριού R) ηλεκτρόδιο — τοποθετήστε το κάτω από την κλείδα, δίπλα στον δεξιό ώμο.

Κίτρινο (αριστερού χεριού L) ηλεκτρόδιο — τοποθετήστε το κάτω από την κλείδα, δίπλα στον αριστερό ώμο.

Πράσινο (αριστερού ποδιού F) ηλεκτρόδιο — τοποθετήστε το στα αριστερά του υπογάστριου.

Σημείωση: Βεβαιωθείτε ότι τοποθετήσατε καλά τις ροδέλες των ηλεκτροδίων πάνω από το σημείο που θέλετε να μετρήσετε προτού πιάσετε το κουμπί "START".

(2) Η σύνδεση με το καλώδιο ECG (αναφορά στην Εικ. 4.14)

Βεβαιωθείτε ότι έχετε εισάγει βαθιά την άκρη του καλωδίου ECG με ήπια δύναμη.

Εάν η μέτρηση αποτύχει, παρακαλείσθε να ελέγξετε την τοποθέτηση των ροδελών των ηλεκτροδίων ή τη σύνδεση της μονάδας και του καλωδίου.

Λανθασμένοι Τρόποι Λειτουργίας:

A. Σύνδεση λανθασμένης τοποθέτησης καλωδίων

B. Τα ηλεκτρόδια εφάπτονται με λάθος στάση του σώματος.

⚠ Προσοχή!

Οι χρήστες απαγορεύεται αυστηρά να συνδέουν τα καλώδια των ηλεκτροδίων στο σώμα τους, εάν το καλώδιο δεν είναι συνδεδεμένο με τη συσκευή. Πριν τη μέτρηση, το καλώδιο θα πρέπει αρχικά να είναι συνδεδεμένο με τη συσκευή, δεύτερον τα καλώδια των ηλεκτροδίων θα πρέπει να είναι συνδεδεμένα στο σώμα σας. Μετά τη μέτρηση, τα καλώδια των ηλεκτροδίων αρχικά θα πρέπει να αφαιρεθούν από το σώμα, δεύτερον θα πρέπει να αποσυνδεθούν από τη συσκευή.

4.3 Συνεχόμενη Λειτουργία

Στη "Λειτουργία Μέτρησης" μπορείτε να επιλέξετε την "Συνεχόμενη Λειτουργία" για μακροπρόθεσμη παρακολούθηση. Η μέτρηση μπορεί να διαρκέσει περίπου 6 ώρες με δύο καινούριες μπαταρίες.

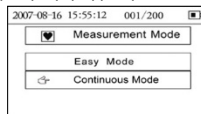


Fig. 4.16

Σημείωση: Στην συνεχή λειτουργία, τα αποτελέσματα της μέτρησης δεν μπορούν να

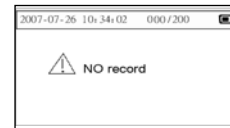
αποθηκευτούν στην οθόνη. Ωστόσο, τα αποτελέσματα της μέτρησης μπορούν να εμφανιστούν σε πραγματικό χρόνο σε υπολογιστή μέσω του λογισμικού μεταφοράς δεδομένων αφού συνδέσετε την οθόνη με τον υπολογιστή με το καλώδιο δεδομένων.

5. Αποτελέσματα Μέτρησης

Το "Μενού GRAPH" χρησιμοποιείται για να προβάλετε, να κλειδώσετε, ή να διαγράψετε τη λίστα των αποθηκευμένων δεδομένων ECG.

Προβολή Κυματομορφής ECG

1. Εάν η συσκευή δεν έχει αποθηκευμένες καταγραφές, θα δείξει την παρακάτω πληροφορία information όπως φαίνεται στην Εικ. 5.1 όταν οι χρήστες εισέρχονται στο μενού "Προβολή Κύματος".



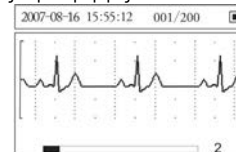
Εικ. 5.1

2. Κάτω από το κύριο μενού, πιάστε το κουμπί Πλοήγησης για να επιλέξετε το "GRAPH Μενού" και έπειτα πιάστε το κουμπί "OK" για να μπείτε. Αναφορά στην Εικ. 5.2.

2007-07-26 10:34:02	000/200	
⚠ NO record		
2007-08-16 15:55:12	007/200	
1	2007-07-26 09:30	078 012
2	2007-07-26 03:39	082 001
3	2007-07-25 23:38	085 001
4	2007-07-25 23:22	086 001
▼ 1		

Εικ. 5.2

3. Πιάστε το κουμπί Πλοήγησης για να επιλέξετε τα δεδομένα ECG που επιθυμείτε να δείτε από τη λίστα δεδομένων ECG, έπειτα πιάστε το κουμπί OK για να προβάλετε την αναλυτική εικόνα της κυματομορφής. (Αναφορά στην Εικ. 5.3). Πιάστε το κουμπί Πλοήγησης για να μετακινήσετε μπροστά/πίσω τις κυματομορφές. Πιάστε το κουμπί "MENU" για να βγείτε από το τρέχον μενού.



Εικ. 5.3

Περιγραφή Εικ. 5.3:

"001/200": Δείχνει ότι μία μέτρηση έχει αποθηκευτεί στην οθόνη και η οθόνη μπορεί να αποθηκεύσει μέχρι 200 καταγραφές

f:

Χάρακας πλάτους ECG

~:~:~:

Κυματομορφή ECG

▬:▬:▬:

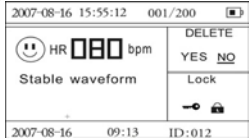
Γραμμή προόδου μέτρησης

2:

Η απόσταση της τρέχουσας κυματομορφής ECG.

Κάθε τμήμα των αποθηκευμένων δεδομένων ECG εμφανίζεται με ημερομηνία, ώρα και έναν χαρακτήρα που αναπαριστά τη μετρημένη κυματομορφή.

Απεικόνιση αποτελέσματος μέτρησης: Μετά την επισκόπηση της κυματομορφής ECG, πιάστε το κουμπί “OK” για να εισέλθετε στην αντίστοιχη απεικόνιση ανάλυσης αποτελεσμάτων, αναφορά στην Εικ. 5.4.



Εικ. 5.4

Στο τρέχον μενού πιάστε το κουμπί Πλοήγησης για να επιλέξετε ΝΑΙ, ΟΧΙ, ή το εικονίδιο ΚΛΕΙΔΙ, και έπειτα πιάστε το κουμπί “OK” για να κρατήσετε, διαγράψετε ή κλειδώσετε το αποτέλεσμα.

Διαγραφή: Κάτω από το μενού της Εικ. 5.4, πιάστε το κουμπί Πλοήγησης για να επιλέξετε το στοιχείο “ΝΑΙ”, θα διαγράψετε τις τρέχουσες καταγραφές ECG.

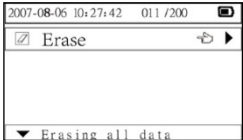
Κλειδώμα: Πιάστε το κουμπί Πλοήγησης για να επιλέξετε το εικονίδιο ΚΛΕΙΔΙ, πιάστε για λίγη ώρα το κουμπί “OK”. Θα κλειδώσετε τις τρέχουσες καταγραφές ECG. Η κλειδωμένη καταγραφή δεν μπορεί να διαγραφεί. Εάν θέλετε να ξεκλειδώσετε τις καταγραφές, επιλέξτε το εικονίδιο ΚΛΕΙΔΙ ξανά και πιάστε για λίγη ώρα το κουμπί “OK”.

	2007-08-16 15:55:12	007/200	
1	2007-07-26 09:30	078	012
2	2007-07-26 03:30	082	001
3	2007-07-25 23:38	085	001
4	2007-07-25 23:22	086	001
▼	1		

Εικ. 5.5

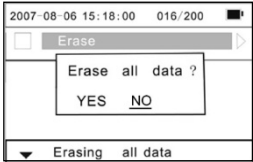
6. Διαχείριση Δεδομένων

Στην οθόνη του κυρίως μενού, πιάστε το κουμπί Πλοήγησης για να επιλέξετε το στοιχείο “Διαχείριση Δεδομένων”, και έπειτα πιάστε το κουμπί “OK” για να εισέλθετε στο υπομενού. Αναφορά στην ακόλουθη εικόνα.



Εικ. 6.1

Πιάστε το κουμπί “OK” για να επιβεβαιώσετε την επιλογή σας. Αναφορά στην ακόλουθη εικόνα.



Εικ. 6.2

Πιάστε το κουμπί Πλοήγησης για να επιλέξετε ΝΑΙ ή ΟΧΙ, έπειτα πιάστε το κουμπί “OK” για να επιβεβαιώσετε την επιλογή σας.

7. Μεταφορά Δεδομένων

Πριν τη μεταφορά δεδομένων, βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι ανοιχτή και συνδεδεμένη με υπολογιστή μέσω του συνδεδεμένου καλωδίου δεδομένων.
Οι λειτουργίες αναφέρονται στο συνοδευτικό Εγχειρίδιο Χρήστη Λογισμικού.

8. Έκδοση

Στο κύριο μενού, πιάστε το κουμπί Πλοήγησης για να επιλέξετε την “Έκδοση”, πιάστε OK για να πάρετε τις πληροφορίες σχετικά με τις πληροφορίες οθόνης.

9. Επίλυση Προβλημάτων

Πρόβλημα	Αιτία	Λύση
Η συσκευή ΔΕΝ μπορεί να ανοίξει	1. Οι μπαταρίες έχουν φθαρεί. 2. Οι μπαταρίες δεν έχουν μπει σωστά. 3. Η συσκευή μπορεί να έχει χαλάσει.	1. Αντικαταστήστε τις μπαταρίες με καινούριες. 2. Επανατοποθετήστε τις μπαταρίες με τη σωστή θέση των πόλων τους. 3. Παρακαλείσθε να επικοινωνήσετε με το τοπικό κέντρο επισκευών.
Η συσκευή δεν μπορεί να μετρήσει καρδιακή συχνότητα.	1. Τα ηλεκτρόδια δεν κάνουν καλή επαφή με το σώμα σας. 2. Κίνηση κατά τη διάρκεια της μέτρησης. 3. Ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή 4. Το σήμα είναι πολύ αδύναμο	1. Τοποθετήστε σωστά τα ηλεκτρόδια. 2. Μείνετε ακίνητοι και αποφύγετε να κινείστε κατά τη διάρκεια της μέτρησης. 3. Μείνετε μακριά από ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή 4. Επιλέξτε άλλη μέθοδο μέτρησης. (π.χ. Μέτρηση Στήθους/με Καλώδιο)
Ασταθής κυματομορφή ECG ή εμφάνιση πάρα πολλών άσχετων κυματομορφών.	1. Το δέρμα σας είναι στεγνό. 2. Τα ηλεκτρόδια και το σώμα δεν έχουν καλή επαφή 3. Το σώμα σας βρίσκεται σε μεγάλη ένταση.	1. Καθαρίστε το δέρμα με σαπούνι και νερό και βρέξτε το δέρμα με υγρή πετσέτα. 2. Ελέγξτε τις οδηγίες και επαναλάβετε τη μέτρηση. 3. Χαλαρώστε και επαναλάβετε τη μέτρηση.

10. Προδιαγραφές

Ταξινόμηση:
Σύμφωνα με τον τύπο προστασίας από ηλεκτροσόκ, μπορεί να ταξινομηθεί ως εξωτερικά τροφοδοτούμενος εξοπλισμός. Ο εφαρμοσμένος τύπος του είναι CF και είναι η κινητή κοινή εγκατάσταση χωρίς απινιδωτή ή προστασία. Το εφαρμοζόμενο μέρος είναι μόνο τα ηλεκτρόδια.

Περιβάλλον Λειτουργίας:
Θερμοκρασία Λειτουργίας: 5°C ~ 40°C ;
Ατμοσφαιρική Πίεση: 70kPa~106kPa;
Υγρασία Λειτουργίας: 15%~93%, μη συμπύκνωση
Τάση Λειτουργίας: DC 3V (+0.3V, -0.8V); 2 μπαταρίες AAA.

Περιβάλλον Αποθήκευσης/Μεταφοράς
Θερμοκρασία Αποθήκευσης/Μεταφοράς: -25°C ~ 70°C
Υγρασία Αποθήκευσης/Μεταφοράς: ≤93%, μη συμπύκνωση
Ατμοσφαιρική Πίεση: 70kPa ~ 106kPa;

Μέτρηση ECG:
Ποσότητα Καναλιών: 1 (διαφορά εισόδου)
Ηλεκτρόδια Μέτρησης: Τέσσερα αμινώς μεταλλικά ηλεκτρόδια.
Τρία μέρη Μέτρησης: Τα σήματα που μετρώνται μπορούν να μεταφερθούν από το καλώδιο I (μεταξύ δεξιού και αριστερού χεριού) και προσεγγίζουν το καλώδιο II ή το καλώδιο III (μεταξύ των δύο χεριών και του στήθους).

Σημείωση: Τα σήματα που μετρώνται από τη συσκευή και είναι τοποθετημένα από το δεξί και το αριστερό χέρι είναι το καλώδιο **II** σε μία τυπική διεπαφή ECG. Τα σήματα που μετρώνται από τη συσκευή και είναι τοποθετημένα από το δεξί χέρι και το αριστερό στήθος προσεγγίζουν καλύτερα ένα καλώδιο εμπρόσθου επιπέδου Ιόπως το καλώδιο **II** σε μία τυπική διεπαφή ECG.

Εύρος ζώνης Σήματος: 0.5Hz ~ 40 Hz, (+0.4dB ~ 3.0dB)
Συχνότητα Δειγματοληψίας: 250Hz

Ηλεκτρική Ασφάλεια
Τύπος : F5MD020-1206
Μέγιστη ένταση ρεύματος: 200mA
Μέγιστη τάση: 30V

Καρδιακή συχνότητα
Εύρος μέτρησης: 30bpm~240bpm
Ακρίβεια μέτρησης: 30~100bpm: ±2bpm; 101~240bpm: ±4bpm ή ±2%

Τύπος Ένδειξης:
Τύπος οθόνης προβολής:160 × 240 οθόνη dot matrix μονόχρωμη LCD.
Διάσταση επιφάνειας προβολής:70mm×45mm
Φωτισμός οθόνης: LCD φωτισμός οθόνης

Αποθήκευση Δεδομένων:
Κάθε καταγραφή αποθηκεύει δεδομένα ECG για 30 δευτερόλεπτα.
Η συσκευή μπορεί να αποθηκεύσει 200 στοιχεία το πολύ από καταγραφές ταινιών ECG.

Διαστάσεις και Βάρος:

Διαστάσεις: 137mm(W)×82mm(W)×22mm(H)
Βάρος: about 120g (Δεν περιλαμβάνονται οι Δύο μπαταρίες AAA)

Περιεχόμενα κουτιού:

Μπαταρίες (AAA)	2 τεμάχια
Θήκη	1 τεμάχιο
Εγχειρίδιο χρήσης	1 τεμάχιο
Γρήγορος Οδηγός Λειτουργίας	1 τεμάχιο
Καλώδιο Δεδομένων	1 τεμάχιο
Λογισμικό Διαχείρισης Δεδομένων	1 τεμάχιο
Καλώδιο ECG (προαιρετικό)	1 τεμάχιο
Ηλεκτρόδιο ECG (προαιρετικό)	3 τεμάχια

- Σημειώσεις:**
- Οι προδιαγραφές μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.
 - Η απόρριψη του προϊόντος και των χρησιμοποιημένων μπαταριών θα πρέπει να διεξάγονται σύμφωνα με τις τοπικές διατάξεις για την απόρριψη ηλεκτρονικών προϊόντων.
 - Παρακαλείσθε να χρησιμοποιείτε τα εξαρτήματα του εξοπλισμού, πιθανή αλλαγή με άλλα εξαρτήματα μπορεί να υποβαθμίσει την ασφαλή απόδοση.

11. Συντήρηση και Αποθήκευση

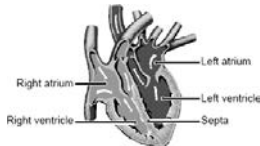
- Καθαρίστε τη συσκευή με ένα πανί βρεγμένο ελαφρώς με νερό, αποστειρωτική αλκοόλη ή καθαριστικό και έπειτα στεγνώστε σκουπίζοντας με ένα στεγνό πανί.
- Σκουπίστε τα ηλεκτρόδια χρησιμοποιώντας ένα ύφασμα βρεγμένο με αποστειρωτική αλκοόλη.
- Μην σκουπίζετε τη συσκευή με βενζόλιο, βενζίνη, διαλυτικό χρώματος, συμπυκνωμένη αλκοόλη, ή άλλα εκρηκτικά καθαριστικά.
- Μην τοποθετείτε αντικείμενα πάνω στη συσκευή. Αυτό μπορεί να καταστρέψει τη συσκευή.
- Μην αποσυναρμολογείτε τη συσκευή. Δεν υπάρχουν εξαρτήματα επισκευάσιμα από τον χρήστη. Οι επισκευές θα πρέπει να διεξάγονται μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
- Μην αποστειρώνετε αυτή τη συσκευή σε κλίβανο, κλίβανο με υπερϊώδη ακτινοβολία ή κλίβανο με αέριο (EOG, φορμαλδεΐδη, όζον υψηλής πυκνότητας κλπ.)
- Η συσκευή αυτή δεν χρειάζεται βαθμονόμηση κατά τη διάρκεια της προσδοκώμενης διάρκειας ζωής της.
- Εάν εμφανιστεί η ένδειξη χαμηλής τάσης "  ", παρακαλείσθε να αλλάξετε μπαταρίες έκαιρα. Απορρίψτε τις χρησιμοποιημένες μπαταρίες σύμφωνα με τις ισχύουσες τοπικές διατάξεις.
- Παρακαλείσθε να αφαιρέσετε τις μπαταρίες εάν η συσκευή δεν προορίζεται να χρησιμοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Η θερμοκρασία περιβάλλοντος για μεταφορά ή αποθήκευση της συσκευασμένης συσκευής είναι -25°C ~ 70°C (-13 °F ~ 158 °F) , και η υγρασία είναι ≤93%, μη συμπύκνωση.

- ⚠ Προσοχή:**
- Διατηρήστε το περιβάλλον λειτουργίας καθαρό, ήσυχο, μακριά από διαβρωτικά και εύφλεκτα υλικά. Μην χρησιμοποιείτε αυτή τη συσκευή σε περιβάλλον με πολύ υψηλή ή πολύ χαμηλή θερμοκρασία και υγρασία
 - Εάν αυτή η συσκευή ψεκάστεί με ή φθαρεί από σταγόνα νερού, παρακαλείσθε να σταματήσετε τη λειτουργία.
 - Παρακαλείσθε να μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή εφόσον μετακινηθεί από κρύο μέρος σε ζεστό και υγρό μέρος.
 - Παρακαλείσθε να μην χρησιμοποιείτε αιχμηρά εργαλεία για να ανοίξετε κάποιο από τα κουμπιά.
 - Μην βυθίζετε τη συσκευή σε υγρά ή καθαρίζετε την επιφάνεια με οργανικό υγρό, και μην ψεκάζετε υγρά πάνω στη συσκευή.
 - Κρατήστε το οξέμετρο μακριά από μικρά παιδιά.
 - The συσκευή δεν προορίζεται μόνο για ένα άτομο, παρακαλείσθε να καθαρίζετε τα ηλεκτρόδια με αποστειρωτική αλκοόλη πριν τη χρήση.

Σημείωση:
Η διάρκεια ζωής της συσκευής είναι πέντε έτη.

12. Γενικές πληροφορίες σχετικά με την Καρδιά και τις Μετρήσεις ECG

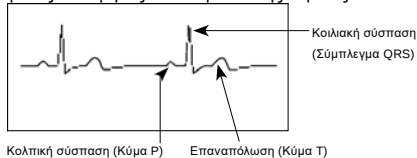
Η καρδιά είναι μία μυώδης αντλία που ελέγχεται από ηλεκτρικά ερεθίσματα που παράγονται από το σώμα. Χωρίζεται στα δύο από ένα διάφραγμα και κάθε πλευρά έχει δύο κοιλότητες –έναν κόλπο και μία κοιλία – που συνδέονται με μία μονόδρομη βαλβίδα. Ο αριστερός κόλπος και η αριστερή κοιλία ελέγχουν το οξυγονωμένο αίμα, και ο δεξιός κόλπος και η δεξιά κοιλία ελέγχουν το μη-οξυγονωμένο (“χρησιμοποιημένο”) αίμα. Το ηλεκτρικό ερέθισμα που κάνει την καρδιά να χτυπά εξαπλώνεται κατά μήκος των κόλπων, προκαλώντας σύσπαση του αριστερού και του δεξιού κόλπου και αυτά ωθούν το αίμα προς στην αριστερή και δεξιά κοιλία αντίστοιχα . Οι δύο κοιλίες έπειτα συσπώνται και στέλνουν το αίμα έξω από την καρδιά. Ο καρδιακός μυς έπειτα χαλαρώνει, ή επαναπαύεται, επιτρέποντας στο αίμα να γεμίσει ξανά την καρδιά.



Μία οθόνη ECG μπορεί να μετρήσει το ηλεκτρικό ερέθισμα καθώς περνάει κατά μήκος και δια μέσου της καρδιάς, κάνοντας την καρδιά να χτυπά. Ένα ηλεκτροκαρδιογράφημα δεν μετρά την κίνηση του καρδιακού παλμού, αλλά την ηλεκτρική δραστηριότητα που κάνει την καρδιά να χτυπά. Οι μετρήσεις που καταγράφονται από μία οθόνη ECG, εάν συνδυαστούν με ιατρική εξέταση, μπορούν να βοηθήσουν τον ιατρό να παρακολουθήσει την κατάσταση της καρδιάς σας. Οι μετρήσεις ECG που καταγράφονται από τη συσκευή ΔΕΝ είναι σχεδιασμένες ή προορισμένες για ιατρική διάγνωση. Παθήσεις όπως αρρυθμία και ισχαιμία μπορούν να διαγνωστούν μόνο από ιατρό μέσω ειδικής εξέτασης.

Σχετικά με την Κυματομορφή ECG

Η Κυματομορφή ECG δείχνει τον ρυθμό του καρδιακού σας παλμού κατά τη διάρκεια της μέτρησης των 30 δευτερολέπτων και εμφανίζει την ηλεκτρική δραστηριότητα που κάνει την καρδιά να χτυπά. Η κυματομορφή για κάθε καρδιακό παλμό δείχνει την πρόοδο του ηλεκτρικού ερεθίσματος κατά μήκος και δια μέσου της καρδιάς.



Η πρώτη αιχμή δείχνει τη διάδοση του ερεθίσματος πάνω από τους κόλπους και την αρχή της σύσπασής τους. Αυτό είναι γνωστό ως κύμα P. Η δεύτερη αιχμή δείχνει τη διάδοση του ερεθίσματος πάνω από τις κοιλίες και την αρχή της σύσπασής τους. Αυτό είναι γνωστό ως σύμπλεγμα QRS. Η τρίτη αιχμή δείχνει τη δραστηριότητα όσο η καρδιά χαλαρώνει (επανα-
.20.

πόλωση), και είναι γνωστό ως κύμα T.

Τι είναι η Αρρυθμία?

Η αρρυθμία είναι μία πάθηση όπου ο ρυθμός του καρδιακού παλμού είναι ακανόνιστος λόγω ελαττώματος στο βιοηλεκτρικό σύστημα που οδηγεί τον καρδιακό παλμό. Τα πιο συνηθισμένα συμπτώματα είναι παλμοί που παραλείπονται, πρόωμη σύσπαση, αφύσικα γρήγορος (ταχυκαρδία) ή αργός (βραδυκαρδία) παλμός. Αυτό μπορεί να προκληθεί από ασθένεια της καρδιάς, γήρανση, φυσική προδιάθεση, άγχος, έλλειψη ύπνου, κούραση κλπ. Η αρρυθμία μπορεί να διαγνωστεί μόνο από γιατρό μέσω ειδικής εξέτασης.

Τι είναι η Ισχαιμία?

Η ισχαιμία είναι μία πάθηση στην οποία παρέχεται ανεπαρκές οξυγόνο σε μέρη της καρδιάς ή σε άλλα μέρη του σώματος. Αυτό οφείλεται συνήθως σε απόφραξη ή μερική απόφραξη μίας αρτηρίας.

Η ισχαιμία μπορεί να διαγνωστεί μόνο από γιατρό μέσω ειδικής εξέτασης.

Παράρτημα

Οδηγίες και διασάφηση Κατασκευαστή – ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές-Για όλο τον ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ και τα ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ			
Οδηγίες και διασάφηση Κατασκευαστή – ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές			
Η οθόνη ECG Χειρός προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που διευκρινίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης της οθόνης ECG Χειρός θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι αυτή χρησιμοποιείται σε ένα τέτοιο περιβάλλον			
Έλεγχος εκπομπής	Συμβατότητα	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον–οδηγίες	
Εκπομπές ραδιοσυχνότητων CISPR 11	Group 1	Η οθόνη ECG Χειρός χρησιμοποιεί ενέργεια ραδιοσυχνότητων μόνο για την εσωτερική της λειτουργία. Επομένως, οι εκπομπές ραδιοσυχνότητων της είναι πού χαμηλές και δεν είναι πιθανό να προκαλέσουν Τυχόν παρεμβολές σε κοντινό ηλεκτρομαγνητικό εξοπλισμό.	
Εκπομπές ραδιοσυχνότητων CISPR 11	Κλάση B	Η οθόνη ECG Χειρός είναι κατάλληλη για χρήση σε όλες τις εγκαταστάσεις, συμπεριλαμβανομένων οικιακών εγκαταστάσεων και αυτών που συνδέονται απευθείας με κοινόχρηστο δίκτυο παροχής ρεύματος χαμηλής τάσης που τροφοδοτεί κτήρια που χρησιμοποιούνται για οικιακούς σκοπούς.	
Αρμονικές εκπομπές IEC 61000-3-2	Μη εφαρμόσιμες		
Αυξομειώσεις τάσεις/εκπομπές τρεμοσβήματος IEC 61000-3-3	Μη εφαρμόσιμες		
Οδηγίες και διασάφηση κατασκευαστή - ηλεκτρομαγνητική θωράκιση για όλο τον ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ και τα ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ			
Οδηγίες και διασάφηση κατασκευαστή - ηλεκτρομαγνητική θωράκιση			
Η οθόνη ECG Χειρός προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που διευκρινίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης της οθόνης ECG Χειρός θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι αυτή χρησιμοποιείται σε ένα τέτοιο περιβάλλον			
Έλεγχος θωράκισης	IEC 60601 Έλεγχος επιπέδου	Επίπεδο Συμβατότητας	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον- οδηγίες
Ηλεκτροστατική Εκφόρτιση (ESD) IEC610004-2	±6kV επαφή ±8kV αέρας	±6kV επαφή ±8kV αέρας	Τα πατώματα πρέπει να είναι ξύλινα, τσιμεντένια, ή με κεραμικά πλακάκια. Εάν τα πλακάκια καλύπτονται από συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30%.
Μαγνητικό πεδίο Συχνότητας ισχύος (50/60Hz) IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	Τα μαγνητικά πεδία συχνότητας ισχύος της συσκευής αυτής θα πρέπει να είναι σε χαρακτηριστικά επίπεδα μιας κοινής τοποθεσίας σε ένα τυπικό εμπορικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον.

Οδηγίες και διασάφηση κατασκευαστή - ηλεκτρομαγνητική θωράκιση για όλο τον ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ και τα ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ που δεν είναι ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ			
Οδηγίες και διασάφηση κατασκευαστή - ηλεκτρομαγνητική θωράκιση			
Η οθόνη ECG Χειρός προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που διευκρινίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης της οθόνης ECG Χειρός θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι αυτή χρησιμοποιείται σε ένα τέτοιο περιβάλλον			
Έλεγχος θωράκισης	IEC 60601 Έλεγχος επιπέδου	Επίπεδο Συμβατότητας	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον- οδηγίες
Εκτεμπόμενη ραδιοσυχνότητα IEC 61000-4-3	3V/m 80Hz Έως 2.5 GHz	3V/m	Φορητοί και κινητοί εξοπλισμοί επικοινωνιών με ραδιοσυχνότητες δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται πλησιέστερα σε κανένα μέρος της συσκευής αυτής, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων, από την προτεινόμενη απόσταση που υπολογίζεται από την εφαρμοσμένη εξίσωση στη συχνότητα του πομπού Προτεινόμενη απόσταση: $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80MHz έως 800MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800MHz έως 2.5GHz Όπου P είναι η μέγιστη εκτεμπόμενη ισχύς του πομπού σε watts (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού και d είναι η προτεινόμενη απόσταση σε μέτρα (m). Τα πεδία ισχύος από σταθερούς πομπούς ραδιοσυχνότητων, όπως ορίζονται από έρευνα ηλεκτρομαγνητικού πεδίου θα πρέπει να είναι λιγότερα από τα επίπεδα συμβατότητας σε κάθε εύρος συχνότητας. Μπορεί να προκύψει παρεμβολή κοντά στον εξοπλισμό, σημειωμένη με το ακόλουθο σύμβολο:
ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1 Στα 80 MHz και στα 800 MHz, εφαρμόζεται το εύρος υψηλότερης συχνότητας. ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2 Οι οδηγοί αυτοί πιθανόν να μην εφαρμόζονται σε όλες τις περιπτώσεις. Η ηλεκτρομαγνητική μετάδοση επηρεάζεται από την απορρόφηση και την αντανάκλαση.			
Α. Πεδία ισχύος από σταθερούς πομπούς, όπως σταθμούς βάσης για κινητά (δουμοφορικά/ασύρματα) τηλέφωνα και κινητές ραδιοεπικοινωνίες ξηράς, ερασιτεχνικός ραδιοεξοπλισμός, ραδιοφωνική μετάδοση AM και FM και τηλεοπτική μετάδοση δεν μπορούν να προβλεφθούν θεωρητικά με ακρίβεια. Για την εκτίμηση του ηλεκτρομαγνητικού περιβάλλοντος λόγω σταθερών πομπών ραδιοσυχνότητων, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη έρευνα ηλεκτρομαγνητικού πεδίου. Εάν το πεδίο ισχύος που μετρήθηκε στην τοποθεσία μέσα στο οποίο χρησιμοποιείται η οθόνη ECG Χειρός υπερβαίνει το εφαρμοσμένο επίπεδο συμβατότητας ραδιοσυχνότητων που αναφέρεται παραπάνω, η οθόνη ECG Χειρός θα πρέπει να παρατηρηθεί για να επιβεβαιωθεί ότι λειτουργεί κανονικά. Εάν παρατηρηθεί αψύση λειτουργία, πιθανόν να χρειαστούν επιπρόσθετα μέτρα, όπως αναπροσανατολισμός ή επανατοποθέτηση της οθόνης ECG Χειρός			
Β. Πεδία ισχύος πάνω από εύρος συχνότητας 150kHz έως 80MHz θα πρέπει να είναι μικρότερα από 3V/m.			

Προτεινόμενες αποστάσεις μεταξύ φορητών και κινητών εξοπλισμών επικοινωνίας με ραδιοσυχνότητες και του ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ή του ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ –για ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ και ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ που δεν είναι ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

Προτεινόμενες αποστάσεις μεταξύ φορητών και κινητών εξοπλισμών επικοινωνίας με ραδιοσυχνότητες και της οθόνης ECG Χειρός		
Η οθόνη ECG Χειρός προορίζεται για χρήση σε ηλεκτρομαγνητικό πεδίο στο οποίο οι ακτινοβολούμενες διαταράξεις ραδιοσυχνοτήτων είναι ελεγχόμενες. Ο πελάτης ή ο χρήστης της MD100B2 οθόνης ECG Χειρός μπορεί να αποτρέψει ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή κρατώντας μία ελάχιστη απόσταση μεταξύ φορητών και κινητών εξοπλισμών επικοινωνιών με ραδιοσυχνότητες (πομπούς) και της οθόνης ECG Χειρός όπως προτείνεται παρακάτω, σύμφωνα με τη μέγιστη εκπεμπόμενη ισχύ του εξοπλισμού επικοινωνιών.		
Εκτιμώμενη μέγιστη εκπεμπόμενη ισχύς του πομπού (W)	Απόσταση σύμφωνα με τη συχνότητα του πομπού (m)	
	80MHz έως 800 MHz $d=1.2\sqrt{P}$	800MHz έως 2.5 GHz $d=2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.23
0.1	0.37	0.74
1	1.17	2.33
10	3.69	7.38
100	11.67	23.33
Για πομπούς με υπολογισμένη μέγιστη εκπεμπόμενη ισχύ που δεν συμπεριλαμβάνεται παραπάνω, η προτεινόμενη απόσταση σε μέτρα (m) μπορεί να εκτιμηθεί χρησιμοποιώντας την εξίσωση που εφαρμόζεται στη συχνότητα του πομπού, όπου P είναι η μέγιστη εκτιμώμενη εκπεμπόμενη ισχύς του πομπού σε watts (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού. ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1 Στα 80 MHz και στα 800 MHz, εφαρμόζεται το εύρος υψηλότερης συχνότητας. ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2 Οι οδηγοί αυτοί πιθανόν να μην εφαρμόζονται σε όλες τις περιπτώσεις. Η ηλεκτρομαγνητική μετάδοση επηρεάζεται από την απορρόφηση και την αντανάκλαση.		



Beijing Choice Electronic Technology Co.,Ltd.

Room 4104, No. A12 Yuquan Road, Haidian District,
Beijing 100143, P.R.China.

EC REP

Shanghai International Holding
Corp.GmbH(Europe)

Eiffestraße 80, 20537
Hamburg GERMANY

