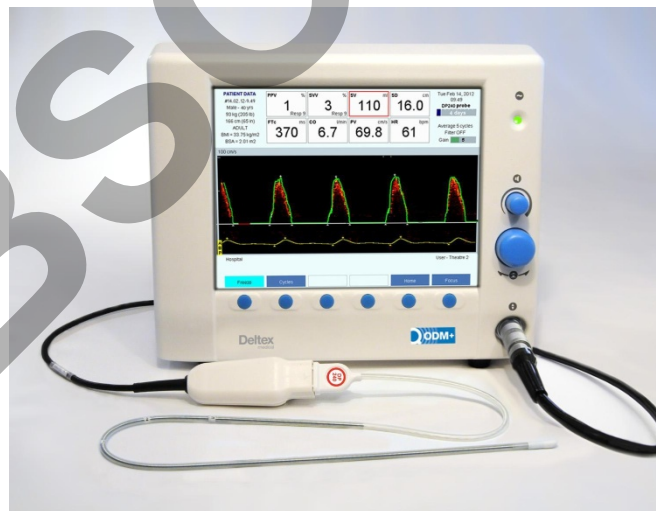




Σύστημα παρακολούθησης διαχείρισης
υγρών και καρδιακής παροχής



ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ενός συστήματος παρακολούθησης διαχείρισης υγρών και καρδιακής παροχής, καθώς και της λειτουργίας του συστήματος κατά το χρόνο δημοσίευσής του. Η Deltex Medical™ διατηρεί το δικαίωμα αλλαγής των προδιαγραφών οποιαδήποτε στιγμή χωρίς προειδοποίηση.

Σε αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας περιγράφεται η λειτουργία του συστήματος CardioQ-ODM+ με τη χρήση του λογισμικού εφαρμογής σειράς 5.0x (το x αναφέρεται στις αναθεωρήσεις του λογισμικού που δεν επηρεάζουν τις οδηγίες σε αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας).
©2010-2019 Deltex Medical.

Οι αναβαθμίσεις του λογισμικού θα εφαρμοστούν από τον αντιπρόσωπο της Deltex Medical της περιοχής σας όπως απαιτείται.

Το λογισμικό του συστήματος CardioQ-ODM+ μπορεί να απαιτεί άδεια περιορισμένης χρονικής ισχύος.

Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο πωλήσεων της Deltex Medical Sales της περιοχής σας ή με το πλησιέστερο Γραφείο πωλήσεων.

Deltex Medical,
Terminus Road,
CHICHESTER,
West Sussex,
PO19 8TX.

Τηλ.: (+44) 1243 774837
Φαξ: (+44) 1243 532534
Email: uksales@deltexmedical.com
internationalsales@deltexmedical.com
Τοποθεσία web: www.deltexmedical.com

Η Deltex Medical είναι ο μόνος εξουσιοδοτημένος χρήστης του εμπορικού σήματος CardioQ-ODM+.

Εγχειρίδιο λειτουργίας, Ελληνικά. Κωδικός είδους 9051-5270.
Έκδοση 5.54, Σεπτέμβριος 2019.
CO 1583.



Περιεχόμενα

1.	Συμβάσεις που χρησιμοποιούνται στο εγχειρίδιο	1
2.	Ενδείξεις, προφυλάξεις, προειδοποιήσεις και αντενδείξεις	2
2.1	Ενδείξεις	2
2.2	Προφυλάξεις	2
2.3	Προειδοποιήσεις	3
2.4	Αντενδείξεις	3
3.	Περιγραφή συσκευής παρακολούθησης	4
3.1	Μπροστινός και πίσω πίνακας	4
3.2	Θέση συσκευής παρακολούθησης, ασθενούς και χρήστη σε φυσιολογική χρήση	4
3.3	Αποθήκευση δεδομένων ασθενή	5
3.4	Φιλοσοφία ελέγχου	5
3.5	Χρήση δεδομένων που βασίζονται στην πίεση	6
4.	Καθετήρες Doppler της Deltex Medical για το σύστημα CardioQ-ODM+	7
4.1	Γενικές πληροφορίες	7
4.2	Φύλαξη καθετήρα	7
4.3	Απόρριψη καθετήρα	7
4.4	Λήξη χρήσης καθετήρα	7
4.5	Στοματικοί/ρινικοί καθετήρες για ενήλικες	7
4.6	Παιδιατρικοί καθετήρες	8
4.7	Όρια χρήσης	8
4.8	Όρια νομογράμματος	9
5.	Ρύθμιση της συσκευής παρακολούθησης για χρήση	10
5.1	Αρχική συναρμολόγηση	10
5.2	Προσάρτηση του συστήματος CardioQ-ODM+	10
5.3	Ρύθμιση	10
5.4	Αλλαγή της επιλεγμένης γλώσσας	10
5.5	Αλλαγή της ημερομηνίας, της ώρας ή της θερινής ώρας	10
5.6	Σύνδεση του καθετήρα	11
5.7	Απενεργοποίηση της συσκευής παρακολούθησης	11
6.	Αρχικές οθόνες	12
6.1	Ένδειξη υπολειπόμενου χρόνου χρήσης καθετήρα	12
6.2	Αναγνώριση ασθενή	13
6.3	Οθόνη δεδομένων ασθενή	13
6.4	Παρακολούθηση ενός νέου ασθενή	13
6.5	Παρακολούθηση ενός υπάρχοντος ασθενή με έναν νέο καθετήρα	14
6.6	Διαγραφή ενός ασθενή	14
7.	Λήψη σωστού σήματος ροής (Doppler)	15
7.1	Τοποθέτηση του καθετήρα	15
7.2	Καθορισμός τιμών	16
7.3	Ρύθμιση του φίλτρου σήματος	17
7.4	Ρύθμιση της απολαβής φίλτρου	17
7.5	Εύρεση της μέγιστης ροής	18
7.6	Οθόνη εκτέλεσης πλήρους εύρους	18
7.7	Αλλαγή του αριθμού κύκλων που λαμβάνονται για υπολογισμό του μέσου όρου	19
7.8	Μεταβλητές SVV, PVV, SDV- και PPV, που σχετίζονται με τον αναπνευστήρα	19
7.9	Πάγωμα της οθόνης	19
7.10	Αποσύνδεση καθετήρα	20
7.11	Επανασύνδεση καθετήρα	20
8.	Πρόσθετοι υπολογισμοί	21
8.1	Συστημική αγγειακή αντίσταση (SVR) και δείκτης συστημικής αγγειακής αντίστασης (SVRI)	21
8.2	Εμφάνιση υπολογισμών SVR	22
8.3	Τροφοδοσία οξυγόνου (DO ₂) Δείκτης τροφοδοσίας οξυγόνου (DO ₂ I)	23
8.4	Εμφάνιση των υπολογισμών DO ₂	23
9.	Παρακολούθηση πίεσης	25
9.1	Βαθμονόμηση	25
9.2	Αποσύνδεση και επανασύνδεση καθετήρα	26

10.	Στιγμιότυπα	27
10.1	Λήψη ενός στιγμιότυπου	27
10.2	Προβολή στιγμιότυπων	27
10.3	Σύγκριση στιγμιότυπων	28
10.4	Διαγραφή στιγμιότυπων	28
11.	Συμβάντα	29
11.1	Εγγραφή συμβάντων.....	29
11.2	Ανάκληση συμβάντων	29
12.	Οθόνη τάσεων.....	30
12.1	Ιστορικά δεδομένα-Συνεχείς τάσεις	30
12.2	Εμφάνιση πληροφοριών τάσης	30
12.3	Γραφικές τάσεις	31
13.	Προσαρμογή της συσκευής παρακολούθησης	32
13.1	Επαναφορά των εργοστασιακών ρυθμίσεων	32
13.2	Προσθήκη ενός ονόματος νοσοκομείου	32
13.3	Σύνδεση με μια συσκευή παρακολούθησης ασθενή	32
13.4	Επιλογή ενός χρήστη	33
13.5	Πολλαπλές ρυθμίσεις χρήστη.....	33
13.6	Ρύθμιση προφίλ χρηστών	33
13.7	Ρύθμιση προεπιλεγμένων αποτελεσμάτων.....	34
13.8	Καθορισμός προεπιλεγμένων ρυθμίσεων μηχανήματος.....	34
14.	USB και εκφόρτωση δεδομένων ασθενή	35
14.1	Αποθήκευση οθονών.....	35
14.2	Εγγραφή συνεχών δεδομένων	35
14.3	Εγγραφή σήματος	35
14.4	Εκφόρτωση δεδομένων ασθενή.....	36
14.5	Σύνοψη εκφόρτωσης.....	37
14.6	Εκφόρτωση πληροφοριών για την Deltex Medical	37
15.	Τρόπος λειτουργίας επίδειξης.....	38
15.1	Λειτουργία του συστήματος CardioQ-ODM+ σε τρόπο λειτουργίας επίδειξης	38
16.	Οδηγός διάγνωσης σφάλματος.....	39
16.1	Διάγνωση σφάλματος.....	39
16.2	Έλεγχος της έκδοσης λογισμικού.....	40
17.	Προδιαγραφές συστήματος.....	41
17.1	Κατηγοριοποίηση	41
17.2	Χαρακτηριστικά απόδοσης.....	41
17.3	Φυσικά χαρακτηριστικά	41
17.4	Χαρακτηριστικά περιβάλλοντος.....	41
17.5	Απόρριψη	41
17.6	Χαρακτηριστικά του συστήματος.....	42
17.7	Ακουστική έξοδος	42
17.8	Ασφάλεια ακουστικής εξόδου	43
17.9	Τιμές	43
17.10	Ακρίβεια	43
17.11	Αποτελέσματα	43
17.12	Πρωτόκολλα RS232	44
17.13	Παροχή ισχύος	44
17.14	Βοηθητικές συνδέσεις.....	45
17.15	Συμβολικά σημάδια	46
17.16	Παρελκόμενα και ανταλλακτικά	47
17.17	Καθετήρες και παρελκόμενα καθετήρων.....	47
17.18	Καλώδια ABP	47
17.19	Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ)	47
17.20	Δήλωση του κατασκευαστή	48
18.	Καθαρισμός, συντήρηση και εγγύηση.....	51
18.1	Καθαρισμός συσκευής παρακολούθησης	51
18.2	Συντήρηση ρουτίνας.....	51
18.3	Επισκευές, σέρβις και βαθμονόμηση	51
18.4	Εγγύηση	52

1. Συμβάσεις που χρησιμοποιούνται στο εγχειρίδιο

Τα παρακάτω σύμβολα ή κείμενο εμφανίζονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας:

Αρχή

Οποιοδήποτε παρόμοιο σύμβολο προτρέπει το χρήστη να πατήσει το κουμπί κάτω από την ετικέτα του κουμπιού.



«Και στη συνέχεια» ή «στη συνέχεια πατήστε».



Προσέξτε.



Προειδοποίηση.



Περιστρέψτε το **περιστροφικό κομβίο ελέγχου** για να κάνετε μια επιλογή. Στο εγχειρίδιο λειτουργίας αυτό εξαιρεί την επιλογή κουμπιού.



Πατήστε το **περιστροφικό κομβίο ελέγχου** για να επιβεβαιώσετε μια επιλογή.

Εστίαση
Καθετήρα

Οποιοδήποτε κείμενο με αυτή τη μορφή υποδεικνύει μια συγκεκριμένη οθόνη.



Εικόνα στιγμιαίας απεικόνισης στην οθόνη των τάσεων.



Εικονίδιο εγγραφής σήματος.



Εικονίδιο τερματισμού εγγραφής σήματος.



Εικονίδιο συνεχούς εγγραφής σήματος.



Εικονίδιο κύλισης στην οθόνη *Γραφική Τάση*.



Αποθήκευση δεδομένων



Η συσκευή παρακολούθησης ασθενή δεν είναι συνδεδεμένη.



Γίνεται σύνδεση της συσκευής παρακολούθησης ασθενή.



Η συσκευή παρακολούθησης ασθενή έχει συνδεθεί.

2. Ενδείξεις, προφυλάξεις, προειδοποιήσεις και αντενδείξεις

2.1 Ενδείξεις

Το σύστημα Deltex Medical CardioQ-ODM+ ενδείκνυται για χρήση ως σύστημα παρακολούθησης διαχείρισης υγρών και καρδιακής παροχής.

Η Deltex Medical κατασκευάζει μια σειρά οισοφαγικών καθετήρων Doppler που πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο από κλινικά εκπαιδευμένο και ειδικευμένο κλινικό προσωπικό ή υπό την άμεση επίβλεψή του. Όλοι αυτοί οι καθετήρες έχουν εγκριθεί για τοποθέτηση στον οισοφάγο από το στόμα. Ορισμένοι καθετήρες έχουν εγκριθεί και για ρινική τοποθέτηση.

2.2 Προφυλάξεις

Οι καθετήρες έχουν εγκριθεί για τοποθέτηση στον οισοφάγο μόνο από το στόμα ή τη μύτη, ανάλογα με τον τύπο τους. Ανάλογα με τη μέθοδο τοποθέτησης και τον τύπο του καθετήρα, ο ασθενής μπορεί να είναι σε πλήρη καταστολή ή υπό γενική ή τοπική αναισθησία. Για οδηγίες χρήσης, ανατρέξτε στη συσκευασία του κάθε καθετήρα.

Τα δεδομένα μπορεί να αλλάξουν ως αποτέλεσμα του αορτικού αποκλεισμού. Ωστόσο, κατά το διάστημα του αορτικού αποκλεισμού, τα δεδομένα είναι αξιόπιστα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως καθοδήγηση στην κλινική πρακτική. Τα δεδομένα που λαμβάνονται κατά το διάστημα του αορτικού αποκλεισμού δεν πρέπει να συγκρίνονται με αυτά που λαμβάνονται κατά τα διαστήματα στα οποία η αορτή δεν είναι αποκλεισμένη.

Οι καθετήρες Doppler έχουν ένα καθορισμένο χρονικό όριο και όταν αυτό παρέλθει, διακόπτεται η λειτουργία τους. Για οδηγίες χρήσης, ανατρέξτε στη συσκευασία του κάθε καθετήρα.

Δεν έχουν αναφερθεί σημαντικές οισοφαγικές επιπλοκές από τη χρήση του καθετήρα. Όπως συμβαίνει και με οποιονδήποτε ρινογαστρικό ή ρινοοισοφαγικό σωλήνα/καθετήρα, ενδέχεται να παρατηρηθεί τοπική φλεγμονή κατά την ενδοσκοπηση μετά από μερικές ημέρες.

Η ερμηνεία της καρδιακής λειτουργίας πρέπει να εκτελείται πάντα σε συνδυασμό με άλλα κλινικά σημάδια και συμπτώματα. Οι χρήστες πρέπει να μελετούν το κλινικό υλικό του κατασκευαστή, καθώς υπάρχει μια καμπύλη εκμάθησης που μπορεί να επηρεάσει την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Όταν χρησιμοποιείτε διακύμανση όγκου παλμού (SVV), διακύμανση απόστασης παλμών (SDV), διακύμανση μέγιστης ταχύτητας (PVV), ή διακύμανση πίεσης παλμού (PPV) για την καθοδήγηση της διαχείρισης υγρών, έχετε υπ' όψιν ότι η ευαισθησία των παραμέτρων είναι η βέλτιστη όταν ο αναπνεόμενος όγκος είναι $\geq 7-8$ ml/kg και ότι οι μεγαλύτεροι αναπνεόμενοι όγκοι προκαλούν μεγαλύτερες διακυμάνσεις.

Το σύστημα CardioQ-ODM+ εξαιρεί τα συμβάντα αρρυθμίας που βασίζονται στη διακύμανση του καρδιακού ρυθμού ($\geq 20\%$) και την υπερβολική διακύμανση του όγκου παλμού. Ωστόσο, ο χρήστης θα πρέπει να γνωρίζει ότι, σε περιόδους αρρυθμίας, δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται οι παράμετροι SVV, SDV, PVV και PPV για την καθοδήγηση της διαχείρισης υγρών.

Οι παράμετροι SVV, SDV, PVV ή PPV προορίζονται αποκλειστικά για κλινική χρήση σε ασθενείς οι οποίοι βρίσκονται υπό πλήρη μηχανική υποστήριξη αερισμού με κλειστό θώρακα. Η μεταβλητότητα των ρυθμίσεων PEEP ενδέχεται να επηρεάσει τις αιμοδυναμικές μετρήσεις.

Όταν χρησιμοποιείτε τις παραμέτρους SVV, SDV, PVV ή PPV, αυτές ενδέχεται να επηρεαστούν δυσμενώς κατά τη διάρκεια λαπαροσκοπικών επεμβάσεων ή επεμβάσεων κατά τις οποίες ο ασθενής βρίσκεται σε θέση τέτοια ώστε να ασκείται πρόσθετη πίεση στο θώρακά του, π.χ. σε πρηνή ή με το κεφάλι προς τα κάτω.

2.3 Προειδοποιήσεις

Μην εφαρμόζετε υπερβολική δύναμη κατά την εισαγωγή. Αφαιρέστε τον καθετήρα αν αντιμετωπίσετε δυσκολία και αναζητήστε συμβουλή.

Πρέπει να επιβεβαιωθεί η κατάσταση πήξης για το ενδεχόμενο ρινορραγίας, όταν ο καθετήρας πρόκειται να τοποθετηθεί ρινικά.

Ο παιδικός οισοφαγικός καθετήρας Doppler (KDP) προορίζεται για χρήση στην παιδιατρική και έχει εγκριθεί για τοποθέτηση μόνο από το στόμα σε ασθενείς βάρους άνω των 2.5 kg.

Το σύστημα CardioQ-ODM+ δεν προορίζεται για την παρακολούθηση των ζωτικών σημείων, ούτε πρέπει να χρησιμοποιείται ως υποκατάστατο τέτοιας συσκευής.

Αυτός ο εξοπλισμός δεν είναι κατάλληλος για χρήση με την παρουσία εύφλεκτων αναισθητικών με αέρα, οξυγόνο ή υποξείδιο του αζώτου.

Για να αποτρέψετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, αυτός ο εξοπλισμός πρέπει να συνδέεται μόνο σε κεντρική παροχή, με προστατευτική γείωση.

Δεν επιτρέπεται καμία τροποποίηση του εξοπλισμού.

2.4 Αντενδείξεις

Οι καθετήρες Doppler (DPn και I₂n) δεν πρέπει να τοποθετούνται σε ασθενείς ηλικίας κάτω των 16 ετών.

Να μην χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις εμφανών ή υποπτευόμενων ρινικών τραυμάτων.

Να μην χρησιμοποιείται όταν υπάρχουν ρινικοί πολύποδες.

Να μην χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις τραυμάτων στο πρόσωπο.

Να μην χρησιμοποιείται όταν υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού στον εγκέφαλο.

Να μην χρησιμοποιείται σε ασθενείς που έχουν ενδοαορτική αντλία με μπαλόνι.

Να μην χρησιμοποιείται με καρκίνωμα στο φάρυγγα, στο λάρυγγα ή στον οισοφάγο.

Να μην χρησιμοποιείται με ανευρύσματα στην θωρακική αορτή.

Να μην χρησιμοποιείται με νέκρωση ιστού του οισοφάγου ή της ρινικής διόδου.

Να μην χρησιμοποιείται κοντά σε σημείο χειρουργικής επέμβασης με λέιζερ.

Να μην χρησιμοποιείται σε ασθενείς με φαρυγγο-οισοφαγο-γαστρική παθολογία ή/και σοβαρή αιμορραγική προδιάθεση.



Για λεπτομερείς προφυλάξεις και προειδοποιήσεις κατά τη χρήση του καθετήρα, ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης στη συσκευασία του κάθε καθετήρα.

Για περισσότερες πληροφορίες, συμπεριλαμβανομένης μιας Τεχνικής Αναφοράς για τη λειτουργία της οισοφαγικής παρακολούθησης Doppler, περιλήψεις τυχαιοποιημένων κλινικών δοκιμών και ιστορικό περιπτώσεων, επισκεφθείτε την ηλεκτρονική διεύθυνση www.deltexmedical.com.

3. Περιγραφή συσκευής παρακολούθησης

3.1 Μπροστινός και πίσω πίνακας



- A. Πράσινη ένδειξη λειτουργίας. Όταν είναι αναμμένη, αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχει εναλλασσόμενο ρεύμα και η μονάδα είναι ενεργοποιημένη.
- B. Έγχρωμη οθόνη LCD.
- C. **Περιστροφικό κομβίο ελέγχου έντασης ήχου.**
- D. **Το περιστροφικό κομβίο ελέγχου** χρησιμοποιείται για ενεργοποίηση επιλογών.
- E. Τα έξι κουμπιά που ελέγχουν τις λειτουργίες παρακολούθησης.
- F. Η υποδοχή καλωδίου διασύνδεσης ασθενή.

Εικόνα 3.1.1. Πρόσωση συσκευής παρακολούθησης.



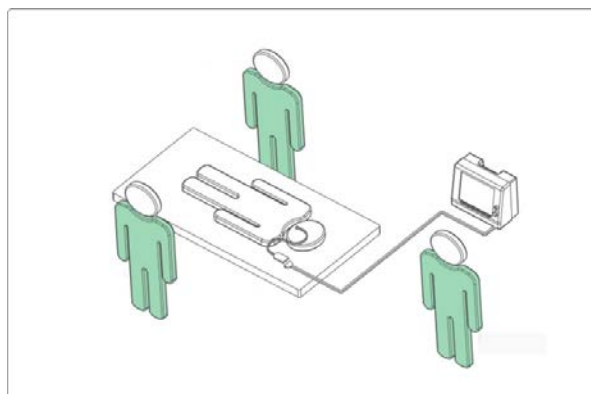
- A. Οι οπές εξαερισμού στο πίσω μέρος και στη βάση της μονάδας χρειάζονται για την ψύξη και **ΔΕΝ** πρέπει να φράσσονται.
- B. Θύρα USB.
- C. Αριθμός μοντέλου και σειριακός αριθμός
- D. Διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης.
- E. Είσοδος ρεύματος δικτύου.
- F. Σειριακή θύρα (RS232).
- G. Θύρα δικτύου (UTP) για μελλοντική χρήση.
- H. Υποδοχή σύνδεσης μετατροπέα αναλογικού σήματος σε ψηφιακό (ADC).
- I. Ακροδέκτης ισοδυναμικής γείωσης, αν χρειάζεται.
Βλ. ενότητα 17.14.

Εικόνα 3.1.2. Πίσω όψη συσκευής παρακολούθησης.



Μη εγκεκριμένες συνδέσεις στις βοηθητικές θύρες μπορεί να επηρεάσουν την ασφάλεια του ασθενή. Μην συνδέετε άλλο εξοπλισμό εκτός από ιατρικό εξοπλισμό (σε συμμόρφωση με το πρότυπο IEC 60601-1) στο σύστημα CardioQ-ODM+ ενώ η συσκευή παρακολούθησης είναι συνδεδεμένη σε έναν ασθενή, εκτός αν χρησιμοποιείται αποζεύκτης ιατρικού εξοπλισμού σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60601-1.

3.2 Θέση συσκευής παρακολούθησης, ασθενούς και χρήστη σε φυσιολογική χρήση



3.3 Αποθήκευση δεδομένων ασθενή

Η συσκευή παρακολούθησης μπορεί να αποθηκεύσει δεδομένα για 16 ασθενείς για αόριστο χρόνο ή μέχρι ο χρήστης να διαγράψει τον συγκεκριμένο ασθενή από αυτήν. Τα δεδομένα αυτά μπορούν να εκφορτωθούν. **Βλ. ενότητα 14.4.**

3.4 Φιλοσοφία ελέγχου

Μεταβολή

Υπάρχουν δύο σειρές ετικετών κουμπιών στο κάτω μέρος της οθόνης. Χρησιμοποιήστε αυτό το κουμπί για να αλλάξετε σειρά. Αν ένα κουμπί δεν λειτουργεί σε μια οθόνη, δεν υπάρχει ετικέτα για αυτό.

Αρχή

Το κουμπί αυτό υπάρχει σε πολλές οθόνες. Πατώντας αυτό το κουμπί εμφανίζεται το μενού του υψηλότερου επιπέδου. Από αυτό το μενού μπορείτε να επιλέξετε διάφορες προβολές και να προσπελάσετε λειτουργίες ρύθμισης. Ορισμένες φορές ξεκινά πλοήγηση με αυτό το κουμπί.

Ολοκληρώθηκε

Πατώντας το μπορείτε και να επιβεβαιώσετε μια επιλογή και να εξέλθετε από την τρέχουσα οθόνη. Πατήστε το για να μετακινηθείτε προς τα πάνω κατά ένα επίπεδο στο μενού, ώστε να εντοπίσετε το κουμπί **Αρχή**.

Συνέχεια

Πατώντας το μπορείτε και να επιβεβαιώσετε μια επιλογή και να εξέλθετε από την τρέχουσα οθόνη.

Άκυρο

Με αυτό το κουμπί μπορείτε να ακυρώσετε μια επιλογή και να εξέλθετε από την τρέχουσα οθόνη. Πατήστε το για να μετακινηθείτε προς τα πάνω κατά ένα επίπεδο στο μενού, ώστε να εντοπίσετε το κουμπί **Αρχή**.

Περιστρέψτε το **περιστροφικό κομβίο ελέγχου** για να κάνετε μια επιλογή. Μια περιοχή με κυανό χρώμα στην οθόνη, αν υπάρχει, υποδεικνύει που λειτουργεί το **περιστροφικό κομβίο ελέγχου**.



Αυτό το εικονίδιο εμφανίζεται όταν το **περιστροφικό κομβίο ελέγχου** μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μια επιλεγμένη περιοχή στην οθόνη *Γραφική Τάση*.

Αν το **περιστροφικό κομβίο ελέγχου** δεν χρησιμοποιηθεί για κύλιση ή για επιλογή από μια λίστα κ.λπ., μπορεί να χρησιμοποιηθεί για επιλογή ενός κουμπιού και αν το **περιστροφικό κομβίο ελέγχου** πατηθεί, θα ενεργοποιήσει το κουμπί όταν είναι διαθέσιμο. Το διαθέσιμο κουμπί θα εμφανιστεί σε κυανό χρώμα. Αν περιστρέψετε το **περιστροφικό κομβίο ελέγχου** θα επιλεγθούν άλλα κουμπιά σε οποιαδήποτε σειρά.

Πατήστε το **περιστροφικό κομβίο ελέγχου** για να επιβεβαιώσετε την επιλογή ή πατήστε **Ολοκληρώθηκε** ή **Συνέχεια**.










Τα κουμπιά Αποδοχή δεδομένων ή **Επιβεβαίωση** δεν μπορούν να επιλεγθούν ή να ενεργοποιηθούν με το **περιστροφικό κομβίο ελέγχου**. Αυτά τα κουμπιά πρέπει να πατηθούν.

Σε περίπτωση ακούσιας επιλογής, κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες, θα εμφανιστεί μια οθόνη επιβεβαίωσης σε κίτρινο χρώμα.

Θα εμφανιστεί ένα μήνυμα με κίτρινο φόντο, σε περίπτωση συγκεκριμένων συμβάντων ή συνιστώμενων αλλαγών.

Είναι δυνατή η εισαγωγή κειμένου σε διάφορες οθόνες. Ακολουθήστε τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη για να εισάγετε το κείμενο όταν σας ζητηθεί. Χρησιμοποιήστε το **περιστροφικό κομβίο ελέγχου** όπως περιγράφηκε παραπάνω και πεζά ή κεφαλαία γράμματα ή αριθμούς με τα κουμπιά ελέγχου που απεικονίζονται στον **Πίνακα 3.4.1**.

Πίνακας 3.4.1. Κουμπιά ελέγχου για εισαγωγή πρόσθετου κειμένου.

	Έναρξη	Μετάβαση στην αρχή
	Διαγραφή	Διαγραφή χαρακτήρα
	Τέλος	Μετάβαση στο τέλος
	Εισαγωγή	Εισαγωγή □ χαρακτήρα
	Α□ιστ□ρά	Μετακίνηση αριστερά κατά ένα χαρακτήρα
	Δεξιά	Μετακίνηση δεξιά κατά ένα χαρακτήρα
	Μεταβολή	Εναλλαγή μεταξύ κεφαλαίων και πεζών γραμμάτων

Αν παρουσιαστεί κάποιο ανεπανόρθωτο σφάλμα ή βλάβη στη συσκευή παρακολούθησης, θα εμφανιστεί μια οθόνη ή ένας κωδικός σφάλματος με κόκκινο φόντο στο κέντρο της οθόνης και θα διακοπεί η λειτουργία της μονάδας. Σημειώστε τον κωδικό σφάλματος, καθώς μπορεί να τον χρειαστεί η Deltex Medical αν παρουσιαστεί ξανά δυσλειτουργία της συσκευής παρακολούθησης. Για επαναφορά από αυτήν την κατάσταση, πρέπει να εκτελεστεί απενεργοποίηση και εκ νέου ενεργοποίηση. Αν το σφάλμα παραμένει, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο της Deltex Medical της περιοχής σας.



3.5 Χρήση δεδομένων που βασίζονται στην πίεση

Προκειμένου να χρησιμοποιηθούν τα δεδομένα που βασίζονται στην πίεση, απαιτείται τιμή εισόδου από αρτηριακή πίεση αίματος (ABP).



Αυτές οι τιμές εισόδου θα πρέπει να προσαρμόζονται σύμφωνα με την κλίμακα 1v=100 mmHg.

4. Καθετήρες Doppler της Deltex Medical για το σύστημα CardioQ-ODM+

4.1 Γενικές πληροφορίες

Η Deltex Medical κατασκευάζει μια σειρά καθετήρων Doppler που έχουν σχεδιαστεί για χρήση με το σύστημα CardioQ-ODM+. Αυτοί οι καθετήρες παρέχονται σε διάφορες πολυσυσκευασίες, στις οποίες υπάρχει ξεχωριστός περιέκτης για κάθε καθετήρα. Αυτές οι πολυσυσκευασίες πωλούνται μεμονωμένα.



Ανατρέξτε στην ετικέτα στη συσκευασία του καθετήρα για να διασφαλίσετε ότι είναι κατάλληλος για τον ασθενή και για τον τύπο τοποθέτησης που προορίζεται. Θα εμφανιστούν προειδοποιήσεις στην οθόνη αν τα δεδομένα ασθενή που έχουν εισαχθεί υποδείξουν ότι ο καθετήρας που έχει συνδεθεί είναι ακατάλληλος ή αν πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια συγκεκριμένη μέθοδος τοποθέτησης. Ενδέχεται να μην είναι διαθέσιμες όλες οι παραλλαγές των καθετήρων σε ορισμένες χώρες. Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τη διαθεσιμότητα των καθετήρων, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο της Deltex Medical της περιοχής σας.



Προσέξτε όταν αφαιρείτε τον καθετήρα από τη συσκευασία, καθώς το εσωτερικό ελατήριο μπορεί να τον ξετυλίξει και να ισιώσει καθώς βγαίνει από τη συσκευασία.



Οι καθετήρες DPn, I₂n και KDP έχουν εγκριθεί για χρήση σε έναν μόνο ασθενή και πρέπει να απορριφθούν όταν δεν χρειάζονται πλέον για τον συγκεκριμένο ασθενή. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει ο καθετήρας να χρησιμοποιηθεί σε διαφορετικό ασθενή.



Στη συσκευασία του καθετήρα υπάρχουν προειδοποιήσεις και υποχρεωτικοί περιορισμοί.

4.2 Φύλαξη καθετήρα

Όλοι οι καθετήρες πρέπει να φυλάσσονται σε ξηρές συνθήκες και δεν πρέπει να εκτίθενται σε άμεση υπεριώδη ακτινοβολία ή έντονες οσμές. Η ιδανική θερμοκρασία φύλαξης είναι μεταξύ **-20°C και 60°C**. Οι καθετήρες πρέπει να φυλάσσονται σε χαμηλότερες θερμοκρασίες έως τους **-20°C**, ωστόσο, στη συνέχεια πρέπει να αφήνονται για τουλάχιστον **30 λεπτά** σε θερμοκρασία δωματίου για επαναφορά πριν από τη χρήση. Ο άξονας του καθετήρα μπορεί να χάσει την ευλυγισία του αν η θερμοκρασία είναι πολύ χαμηλή.

4.3 Απόρριψη καθετήρα

Οι χρησιμοποιημένοι καθετήρες πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες για τα κλινικά απόβλητα.



Οι καθετήρες Doppler που κατασκευάζονται από την Deltex Medical περιέχουν υλικά που δεν καταστρέφονται εντελώς με αποτέφρωση.

4.4 Λήξη χρήσης καθετήρα

Όταν λήξει ο χρόνος χρήσης, θα διακοπεί αμέσως η λειτουργία του καθετήρα. Ηχητικές και οπτικές προειδοποιήσεις εκπέμπονται στα 20 και στα 5 λεπτά πριν από τη λήξη στην περιοχή PROBE DATA (Δεδομένα καθετήρα), δίνοντας χρόνο για την προετοιμασία ενός νέου καθετήρα, αν πρέπει να συνεχιστεί η παρακολούθηση του ασθενή. **Βλ. ενότητα 6.5.** Όλα τα ιστορικά δεδομένα στο σύστημα CardioQ-ODM+ στο οποίο θα ενεργοποιηθεί ο νέος καθετήρας, θα μεταφερθούν σε αυτόν. Δεδομένα που υπάρχουν σε άλλες συσκευές παρακολούθησης CardioQ-ODM+ δεν θα μεταφερθούν.

4.5 Στοματικοί/ρινικοί καθετήρες για ενήλικες

Οι οισοφαγικοί καθετήρες Doppler (DPn) και I₂n προορίζονται για τοποθέτηση από το στόμα και τη μύτη και έχουν μέγιστο χρόνο χρήσης, ο οποίος αναγράφεται στη συσκευασία τους. Ο υπολειπόμενος χρόνος χρήσης του καθετήρα εμφανίζεται στην οθόνη. Οι καθετήρες DPn και I₂n

παρέχονται αποστειρωμένοι.

Αυτοί οι καθετήρες έχουν μήκος περίπου 90cm και έχουν εγκριθεί για τοποθέτηση στον οισοφάγο μόνο από το στόμα ή από τη μύτη για έναν ασθενή άνω των 16 ετών.

Στον άξονα του καθετήρα υπάρχουν τρεις ενδείξεις βάθους που φαίνονται μέσα από το διαφανές κάλυμμα στα 35 (ένδειξη 1), 40 (ένδειξη 2) και 45 cm (ένδειξη 3). Αυτές οι ενδείξεις διευκολύνουν την σωστή τοποθέτηση του καθετήρα. Παρόλο που τα χαρακτηριστικά του κάθε ασθενή διαφέρουν, σε έναν ενήλικο ασθενή η λήψη σήματος επιτυγχάνεται συνήθως σε βάθος μεταξύ 35 (1) και 40 cm (2) χρησιμοποιώντας έναν καθετήρα που τοποθετείται από το στόμα ή σε βάθος μεταξύ 40 (2) και 45 cm (3) με έναν καθετήρα που τοποθετείται από τη μύτη. Για τους ψηλότερους ασθενείς, το βάθος εισαγωγής είναι μεγαλύτερο και για τους κοντούτερους μικρότερο.



Αν χρησιμοποιείται η σειρά **DPn**, ο ασθενής **πρέπει** να είναι σε πλήρη καταστολή ή υπό γενική αναισθησία.



Αν χρησιμοποιείται η σειρά **I₂n**, ο ασθενής **μπορεί** να είναι ξύπνιος, σε πλήρη καταστολή ή υπό γενική αναισθησία. Αν ο ασθενής δεν είναι σε πλήρη καταστολή ή υπό γενική αναισθησία, μπορεί να εφαρμοστεί ένα τοπικό αναισθητικό στη ρινική δίοδο και στο πίσω μέρος του λαιμού. Ο καθετήρας **πρέπει** να τοποθετείται από τη μύτη όταν ο ασθενής είναι ξύπνιος.

4.6 Παιδιατρικοί καθετήρες

Ο καθετήρας Doppler της Deltex Medical για χρήση στην παιδιατρική είναι ο παιδικός καθετήρας Doppler (KDP).

Ο καθετήρας KDP έχει μήκος 72 εκατοστά και ο μέγιστος χρόνος χρήσης του αναγράφεται στη συσκευασία του. Ο καθετήρας KDP παρέχεται αποστειρωμένος.



Έχει εγκριθεί για τοποθέτηση στον οισοφάγο μόνο από το **ΣΤΟΜΑ** σε έναν ασθενή βάρους άνω των 2.5 kg. Ο ασθενής **πρέπει** να είναι σε πλήρη καταστολή ή υπό γενική αναισθησία.

Ο άξονας του καθετήρα διαθέτει έξι ενδείξεις βάθους που φαίνονται μέσα από το διαφανές κάλυμμα, ξεκινώντας από τα 15 (cm) έως τα 40 (cm) με προσαυξήσεις των 5 (cm). Αυτές οι ενδείξεις λειτουργούν ως οδηγοί για τη διευκόλυνση της σωστής τοποθέτησης του καθετήρα. Τα σήματα λαμβάνονται συνήθως σύμφωνα με τα στοιχεία στον παρακάτω πίνακα.

Ύψος ασθενή (cm)	50-60	61-80	81-100	101-120	121-140	Πάνω από 140
Βάθος λήψης (cm)	15-20	15-25	15-30	20-30	25-35	25-40

4.7 Όρια χρήσης

Ηλικία	0-127 ετών
Βάρος	2.5-450kg (5,5 έως 992lb)
Ύψος	45-300cm (17,7 έως 118in)



Ορισμένοι καθετήρες μπορεί να είναι συμβατοί μόνο με συγκεκριμένες συσκευές παρακολούθησης. **Βλ. ενότητα 4.1.**

4.8 Όρια νομογράμματος

Το νομόγραμμα ενηλίκων:		Το παιδιατρικό νομόγραμμα:	
Ηλικία:	16 έως 99 ετών	Ηλικία:	0 έως 15 ετών
Βάρος:	30 έως 150 kg (66 έως 330lb).	Βάρος:	3 kg έως 60 kg (6,6 lb έως 132lb).
Ύψος:	149 έως 212 cm (59 έως 83 in).	Ύψος:	50 cm έως 170 cm (20 έως 67in).



Το παιδιατρικό νομόγραμμα διατίθεται με τους καθετήρες KDP.



Η τοποθέτηση από τη μύτη οποιουδήποτε καθετήρα στους παιδιατρικούς ασθενείς δεν έχει εγκριθεί, όπως και ούτε η χρήση του συστήματος CardioQ-ODM+ για ασθενείς βάρους κάτω των 2.5 kg.



Αν η ηλικία, το βάρος και το ύψος του ασθενή δεν επιτρέπουν τη χρήση του νομογράμματος για τον υπολογισμό της ογκομετρικής απόδοσης, θα εμφανιστεί το μήνυμα “Γραμμική” (Εκτός ορίων νομογράμματος) με την εκτός ορίων καταχωρημένη τιμή(ές) να εμφανίζεται με κόκκινο χρώμα. Αν δεν είναι δυνατή η χρήση του νομογράμματος, οι διαθέσιμες ομάδες μεταβλητών (γραμμικές) που εμφανίζονται είναι λιγότερες.

OBSOLETE

5. Ρύθμιση της συσκευής παρακολούθησης για χρήση

5.1 Αρχική συναρμολόγηση

Πριν από τη ρύθμιση της συσκευής παρακολούθησης για χρήση, αφαιρέστε όλα τα στοιχεία από τη συσκευασία και βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν τα παρακάτω:

- Σύστημα CardioQ-ODM+
- Καλώδιο τροφοδοσίας
- Εγχειρίδιο λειτουργίας
- Καλώδιο διασύνδεσης ασθενή
- Κατάλληλο καλώδιο σύνδεσης πίεσης



Κατά την πρώτη ενεργοποίηση, μπορεί να ζητηθεί επιβεβαίωση της ημερομηνίας και ώρας.

Ενδέχεται να χρειαστεί και ένας κατάλληλος οισοφαγικός καθετήρας Doppler της Deltex Medical.



Αν υπάρχουν ελλείψεις, ειδοποιήστε την Deltex Medical ή τον αντιπρόσωπό της.

5.2 Προσάρτηση του συστήματος CardioQ-ODM+

Το σύστημα CardioQ-ODM+ μπορεί να τοποθετηθεί σε ένα ράφι ή σε μια κινητή βάση. Κινητές βάσεις και κιτ διασύνδεσης διατίθενται ως παρελκόμενα. **Βλ. ενότητα 17.16.**



Για περισσότερες λεπτομέρειες, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο της Deltex Medical της περιοχής σας.

5.3 Ρύθμιση

Εισαγάγετε το καλώδιο διασύνδεσης ασθενή και το καλώδιο τροφοδοσίας στις κατάλληλες πρίζες. **Βλ. εικόνες 3.1.1. αι 3.1.2.**



ΜΗΝ τραβάτε τα καλώδια για να αφαιρέσετε τα βύσματα από τις πρίζες.

Συνδέστε το καλώδιο διασύνδεσης αρτηριακής πίεσης αίματος στην υποδοχή εισόδου ADC, στο πίσω μέρος της συσκευής CardioQ-ODM++. **Βλ. Εικόνα 3.1.2.**



Επικοινωνήστε με τη Deltex Medical για περισσότερη βοήθεια σχετικά με την εγκατάσταση.

Ενεργοποιήστε το σύστημα CardioQ-ODM+ χρησιμοποιώντας το διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης στο πίσω μέρος της συσκευής παρακολούθησης. **Βλ. εικόνα 3.1.2.** Μια οθόνη θα εμφανιστεί μέσα σε περίπου 15 δευτερόλεπτα στην τρέχουσα επιλεγμένη γλώσσα. Αν η γλώσσα, η ημερομηνία ή η ώρα είναι εσφαλμένη, πρέπει να αλλάξει η επιλογή. **Βλ. ενότητες 5.4 και 5.5.**

5.4 Αλλαγή της επιλεγμένης γλώσσας



Αυτό μπορεί να γίνει μόνο αν δεν υπάρχει συνδεδεμένος καθετήρας.



Στις συσκευές παρακολούθησης υπάρχουν εγκατεστημένες οι διαθέσιμες γλώσσες. Αν δεν εμφανίζεται η γλώσσα που θέλετε, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο της Deltex Medical της περιοχής σας για πληροφορίες.

5.5 Αλλαγή της ημερομηνίας, της ώρας ή της θερινής ώρας



Αυτό μπορεί να γίνει μόνο αν δεν υπάρχει συνδεδεμένος καθετήρας.



Μετά την πρώτη χρήση των καθετήρων με το σύστημα CardioQ-ODM+, οι αλλαγές στην ώρα ή την ημερομηνία εκτός από την προσαρμογή της θερινής ώρας ή από τις διορθώσεις των μικρών αποκλίσεων από την σωστή ώρα, μπορεί να προκαλέσουν την πρόωρη λήξη χρήσης των καθετήρων. Ενόσω ένας καθετήρας είναι συνδεδεμένος επιτρέπεται μόνο η προσαρμογή της θερινής ώρας.

Για να μεταβείτε στην οθόνη ΡΥΘΜΙΣΗ ΏΡΑΣ/ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑΣ:



Για να αλλάξετε την ώρα,



Για να αλλάξετε τα λεπτά,



Για να αλλάξετε το έτος,



Για να αλλάξετε την ημέρα και την ημερομηνία,



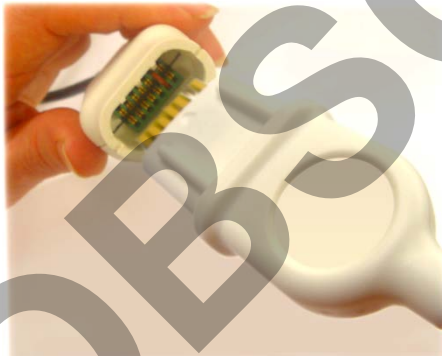
Αν η ώρα ρυθμιστεί στο τέλος της ημέρας, η ημερομηνία θα αλλάξει.
Αν η ημερομηνία ρυθμιστεί στο τέλος του έτους, το έτος θα αλλάξει.

Για να προσαρμόσετε την θερινή ώρα,



Αν ισχύει η θερινή ώρα, προστίθεται μία ώρα σε όλες τις ώρες πριν από την εμφάνιση στη συσκευή παρακολούθησης.

5.6 Σύνδεση του καθετήρα



Για την παρακολούθηση και συλλογή δεδομένων από έναν ασθενή, πρέπει να συνδεθεί ο κατάλληλος καθετήρας στη συσκευή παρακολούθησης. Ο συνδετήρας του καθετήρα μπορεί να εισαχθεί μόνο από τη μία πλευρά του στο άκρο του καλωδίου διασύνδεσης ασθενή και πρέπει να εφαρμόσει καλά. Ο σωστός προσανατολισμός επιτυγχάνεται με τον τρόπο που φαίνεται στην εικόνα αριστερά.

Εικόνα 5.6.1. Σύνδεση του καθετήρα στο καλώδιο διασύνδεσης ασθενή.

5.7 Απενεργοποίηση της συσκευής παρακολούθησης


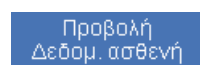
Απενεργοποιήστε το σύστημα CardioQ-ODM+ χρησιμοποιώντας το διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης στο πίσω μέρος της συσκευής παρακολούθησης. Δεν υπάρχει κάποια ειδική διαδικασία τερματισμού λειτουργίας. Το σύστημα CardioQ-ODM+ μπορεί να απενεργοποιηθεί οποιαδήποτε στιγμή χωρίς να προκληθεί βλάβη στη συσκευή παρακολούθησης ή στο λογισμικό της. Ωστόσο, συνιστάται να περιμένετε μερικά δευτερόλεπτα μετά την τροποποίηση των ρυθμίσεων της συσκευής παρακολούθησης.

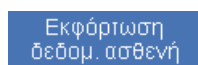


Στη θέση απενεργοποίησης, ο διακόπτης απομονώνει τη συσκευή παρακολούθησης από το δίκτυο ρεύματος.

6. Αρχικές οθόνες

Όταν είναι ενεργοποιημένο το σύστημα CardioQ-ODM+, η πρώτη οθόνη που εμφανίζεται ποικίλλει ανάλογα με το αν υπάρχει συνδεδεμένος καθετήρας και ανάλογα με την καταλληλότητά του:

- Αν δεν υπάρχει συνδεδεμένος καθετήρας, ο χρήστης μπορεί να μεταβεί στον τρόπο λειτουργίας επίδειξης (**βλ. ενότητα 15**), να προβάλει τα δεδομένα ενός επιλεγμένου ασθενή, να εκφορτώσει τα δεδομένα ενός επιλεγμένου ασθενή ή να διαγράψει υπάρχοντες ασθενείς.

    για να προβάλετε αποθηκευμένα δεδομένα στη συσκευή παρακολούθησης για τον Ή συγκεκριμένο ασθενή,

 για να εκφορτώσετε δεδομένα ασθενή σε μια συνδεδεμένη συσκευή αποθήκευσης USB. **Βλ. ενότητα 14.4,**  

για να διαγράψετε οριστικά έναν ασθενή από τη συσκευή παρακολούθησης.

- Αν έχει συνδεθεί ένας μη συμβατός καθετήρας, θα εμφανιστεί ένα σχετικό μήνυμα. Διορθώστε αυτήν την κατάσταση συνδέοντας έναν κατάλληλο καθετήρα της Deltex Medical στο καλώδιο διασύνδεσης ασθενή.
- Αν έχει συνδεθεί ένας μη έγκυρος καθετήρας, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο της Deltex Medical της περιοχής σας ή χρησιμοποιήστε έναν καθετήρα τύπου που μπορεί να ενεργοποιηθεί στο σύστημα CardioQ-ODM+.
- Αν έχει συνδεθεί ένας καθετήρας του οποίου ο χρόνος χρήσης έχει λήξει, θα εμφανιστεί ένα σχετικό μήνυμα. Αν υπάρχουν στη συσκευή παρακολούθησης εγγεγραμμένα δεδομένα σχετικά με τον καθετήρα του οποίου ο χρόνος χρήσης έχει λήξει, ο χρήστης μπορεί να προβάλει ή να εκφορτώσει αυτά τα δεδομένα. **Βλ. ενότητες 12.2 και 14.4.**
- Αν έχει συνδεθεί ένας μη χρησιμοποιημένος καθετήρας, μπορούν να αντιγραφούν δεδομένα από τη λίστα ασθενών, για να συνεχιστεί η παρακολούθηση ενός συγκεκριμένου ασθενή ή μπορούν να εισαχθούν λεπτομέρειες ενός νέου ασθενή. **Βλ. ενότητες 6.4 και 6.5.**
- Αν έχει συνδεθεί ο καθετήρας που χρησιμοποιείται, αρχίστε ή συνεχίστε την παρακολούθηση ή την εκφόρτωση δεδομένων. **Βλ. Ενότητες 6.2 και 14.4.**



Αν χρειάζεται χώρος για έναν ασθενή όταν υπάρχει συνδεδεμένος καθετήρας, ο ασθενής με τον παλαιότερο χρόνο τελευταίας χρήσης διαγράφεται αυτόματα χωρίς επέμβαση του χρήστη.

6.1 Ένδειξη υπολειπόμενου χρόνου χρήσης καθετήρα

Όταν ένας καθετήρας είναι συνδεδεμένος στο σύστημα CardioQ-ODM+, εμφανίζεται ο υπολειπόμενος χρόνος χρήσης του με τη μορφή ραβδογραφήματος και ως κείμενο στο επάνω δεξί μέρος της οθόνης.

Καθώς μειώνεται ο υπολειπόμενος χρόνος χρήσης του καθετήρα, αλλάζει χρώμα η ράβδος και τα εικονοσήματα υποδεικνύουν ημέρες, μετά ώρες και στη συνέχεια λεπτά.


Όταν ο υπολειπόμενος χρόνος χρήσης του καθετήρα φτάσει στα 20 και στη συνέχεια στα 5 λεπτά, η ράβδος γίνεται κόκκινη και εκπέμπεται μια ηχητική προειδοποίηση. Όλα τα κουμπιά μεταβαίνουν στη “Σίγαση προειδοποίησης” και δεν εκπέμπεται η ηχητική προειδοποίηση, όταν πατηθεί οποιοδήποτε κουμπί ή το **περιστροφικό κομβίο ελέγχου**. Αν έχει συνδεθεί ένας καθετήρας με υπολειπόμενο χρόνο χρήσης λιγότερο από 20 ή 5 λεπτά, αυτή η προειδοποίηση θα ακουστεί και κατά την είσοδο στην οθόνη **Εστίαση Καθετήρα**.



Όταν λήξει ο χρόνος χρήσης του καθετήρα, θα εμφανιστεί το μήνυμα “Λήξη καθετήρα” (Ο καθετήρας έληξε) σε μια πορτοκαλί γραμμή και ο τρόπος λειτουργίας παρακολούθησης ροής (Doppler) θα διακοπεί αμέσως. Αν εμφανιστούν έγκυρα δεδομένα πίεσης, ο τρόπος λειτουργίας παρακολούθησης πίεσης θα συνεχιστεί για έως και 12 ώρες. Αν πρέπει να συνεχιστεί ο τρόπος λειτουργίας παρακολούθησης ροής (Doppler) του ασθενή, πρέπει να γίνει αλλαγή του καθετήρα το συντομότερο δυνατό.

6.2 Αναγνώριση ασθενή

Οι ασθενείς θα χρειαστούν έναν κωδικό αναγνώρισης που θα προστεθεί στα στοιχεία τους. Στην οθόνη *Νέος Καθετήρας* μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας αυτόματος αριθμός αναγνώρισης που θα έχει καθοριστεί από το σύστημα CardioQ-ODM+ ή υπάρχει η δυνατότητα να καθορίσει ο χρήστης έναν καταλληλότερο αριθμό αναγνώρισης. Ο αυτόματος αριθμός δημιουργείται από την ημερομηνία και την ώρα σύνδεσης του καθετήρα.

Στην οθόνη *Νέος Καθετήρας*, 

για να εισάγετε κείμενο. Βλ. ενότητα 3.4.

Αν έχει χρησιμοποιηθεί ένας αυτόματος αριθμός αναγνώρισης, ο χρήστης μπορεί να τον αλλάξει αργότερα με έναν της προτίμησής του, όταν επανασυνδεθεί ο χρησιμοποιημένος καθετήρας. Βλ. ενότητα 3.4.

Στην οθόνη *Χρησιμοποιημένος καθετήρας*, 



Αν ο καθετήρας ξεκινήσει με σύστημα CardioQ/CardioQP και κατόπιν χρησιμοποιηθεί σε σύστημα CardioQ-ODM+, δημιουργείται ένας αυτόματος αριθμός αναγνώρισης.

6.3 Οθόνη δεδομένων ασθενή

Η οθόνη *Δεδομένα Ασθενή* χρησιμοποιείται για την εισαγωγή και την εμφάνιση του της ηλικίας, του βάρους και του ύψους του ασθενή. Ορισμένες από αυτές τις πληροφορίες χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της επιφάνειας σώματος (BSA), ενώ απαιτούνται άλλες σταθερές για τον υπολογισμό του όγκου παλμού και της καρδιακής παροχής. Ο σειριακός αριθμός του συστήματος CardioQ-ODM+, ο σειριακός αριθμός του καθετήρα και ο υπολειπόμενος χρόνος χρήσης του καθετήρα εμφανίζονται επίσης στην οθόνη αυτή.

Ακολουθήστε τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη για την εισαγωγή δεδομένων ασθενή.

6.4 Παρακολούθηση ενός νέου ασθενή

Στην οθόνη *Νέος καθετήρας*: 



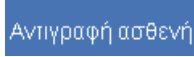
για να εισάγετε έναν εναλλακτικό αριθμό αναγνώρισης ασθενή. Βλ. ενότητες 3.4 και 6.2.



Το σύστημα CardioQ-ODM+ μπορεί να αποθηκεύσει τα στοιχεία 16 ασθενών. Αν χρειάζεται χώρος για έναν ασθενή όταν υπάρχει συνδεδεμένος καθετήρας, ο ασθενής με τον παλαιότερο χρόνο τελευταίας χρήσης διαγράφεται αυτόματα χωρίς επέμβαση του χρήστη.

6.5 Παρακολούθηση ενός υπάρχοντος ασθενή με έναν νέο καθετήρα

Τα στοιχεία του ασθενή που έχουν ήδη εγγραφεί στη συσκευή παρακολούθησης θα εμφανιστούν στην οθόνη.

Στην οθόνη Νέος καθετήρας:  για να επιλέξετε ασθενή,   Αντιγραφή ασθενή



Ο αριθμός αναγνώρισης ασθενή μπορεί να αλλάξει αν ο αυτόματος αριθμός αναγνώρισης δεν άλλαξε ακόμη προτού πατηθεί το **Αποδοχή δεδομένων**. **Βλ. ενότητες 3.4 και 6.2.**

Η ενέργεια αυτή συσχετίζει όλα τα υπάρχοντα δεδομένα για αυτόν τον ασθενή με τον νέο καθετήρα.

6.6 Διαγραφή ενός ασθενή

Όλα τα δεδομένα ασθενή θα παραμείνουν στο σύστημα CardioQ-ODM+ μέχρι να διαγραφούν. Είναι δυνατή η χειροκίνητη διαγραφή ενός ασθενή αν δεν χρειάζονται πλέον τα δεδομένα του **Βλ. ενότητες 6 και 14.4.**



Τα δεδομένα ασθενή διαγράφονται αυτόματα για να δημιουργηθεί χώρος. **Βλ. ενότητα 6.**

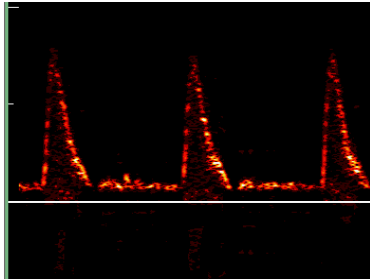
Στην οθόνη Νέος καθετήρας:    Διαγραφή ασθενή   Επιβεβαίωση  Ή Άκυρο

7. Λήψη σωστού σήματος ροής (Doppler)

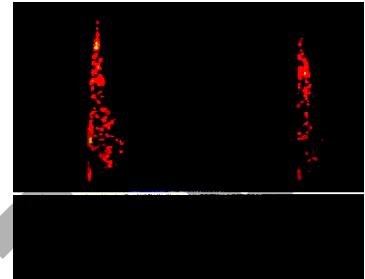
7.1 Τοποθέτηση του καθετήρα

Στην οθόνη *Εστίαση Καθετήρα*, ενεργοποιείται το σήμα Doppler και ο συνοδευτικός ήχος.

Η τοποθέτηση του καθετήρα είναι σημαντική για τη λήψη του βέλτιστου σήματος. Η εσφαλμένη τοποθέτηση του καθετήρα θα επηρεάσει αρνητικά την ακρίβεια των δεδομένων που εμφανίζονται στην οθόνη. **Βλ. εικόνες 7.1.1 και 7.1.2.**



Εικόνα 7.1.1. Καλή ποιότητα σήματος.



Εικόνα 7.1.2. Ανεπαρκώς καθορισμένη κυματομορφή.

Επειδή ενδέχεται να μετακινηθεί ο καθετήρας, είναι σημαντικό να επιτευχθεί το βέλτιστο σήμα κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης. Μπορεί να χρειαστεί να επιστρέψετε στην οθόνη *Εστίαση Καθετήρα* και να επαναλάβετε τη βελτιστοποίηση του σήματος.



Προσδιορίστε τις σωστές ενδείξεις βάθους επάνω στον καθετήρα, εισαγάγετέ τον μέχρι την κατάλληλη ένδειξη και στη συνέχεια περιστρέψτε τον για να εντοπίσετε το χαρακτηριστικό σήμα. Αν δεν το εντοπίσετε, αποσύρετε ελαφρώς τον καθετήρα και περιστρέψτε τον ξανά. Επαναλάβετε μέχρι να λάβετε το σωστό σήμα. Το σωστό σήμα συνοδεύεται και από το χαρακτηριστικό ηχητικό σήμα.

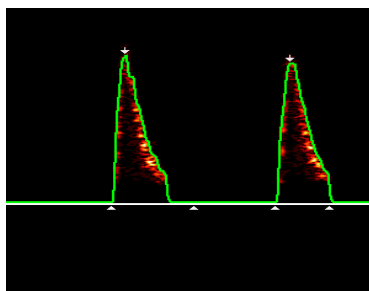


Προσαρμόστε τη θέση του καθετήρα μέχρι να ληφθεί η αορτική κυματομορφή με τη βέλτιστη σαφήνεια και ευκρίνεια, όσον αφορά στην οπτική εμφάνιση και στον ηχητικό τόνο. Συνήθως, η αορτική κυματομορφή με την υψηλότερη μέγιστη ταχύτητα υποδηλώνει το βέλτιστο σήμα. **Βλ. εικόνα 7.1.1.**

Μια «ιδανική» αορτική κυματομορφή πρέπει να έχει ευκρινές και καλά καθορισμένο περίγραμμα, με ένα ευδιάκριτο μαύρο κέντρο και μικρή ποσότητα λευκού στην άκρη της. **Βλ. εικόνες 7.1.1 και 7.1.2.**

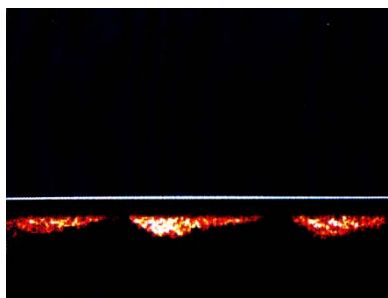
Η πράσινη γραμμή, που φαίνεται στην οθόνη *Εκτέλεση*, είναι ο ακόλουθος της μέγιστης ταχύτητας και πρέπει να βρίσκεται πολύ κοντά στην κυματομορφή. Δεν πρέπει να υπάρχουν «κορυφές» στον μέγιστο ακόλουθο.

Τα τρία λευκά βέλη πρέπει να είναι ορατά στην αρχή και στο τέλος της συστολικής ροής καθώς και κατά την μέγιστη ταχύτητα. **Βλ. εικόνα 7.3.1.** Η εσφαλμένη τοποθέτηση των βελών θα επηρεάσει τα εμφανιζόμενα δεδομένα. **Βλ. εικόνα 7.1.3.** Επανεστίαση του καθετήρα.

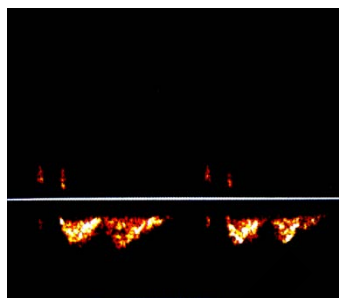


Εικόνα 7.1.3. Εσφαλμένη τοποθέτηση των λευκών βελών.

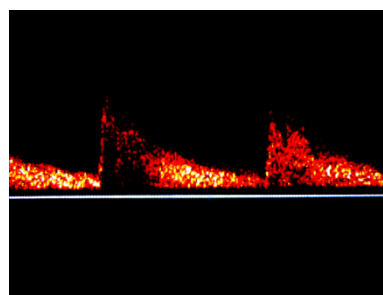
Σήματα από άλλα αγγεία εκτός της κατιούσας αορτής θα οδηγήσουν σε εσφαλμένα αποτελέσματα. **Βλ. εικόνες 7.1.4 έως 7.1.7.**



Εικόνα 7.1.4. Φλεβικό σήμα.



Εικόνα 7.1.5. Καρδιακό σήμα.



Εικόνα 7.1.6. Κοιλιακός άξονας.



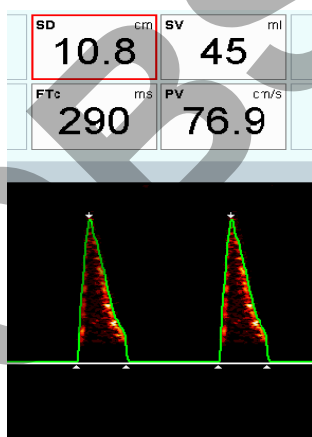
Εικόνα 7.1.7. Πνευμονική αρτηρία.

7.2 Καθορισμός τιμών

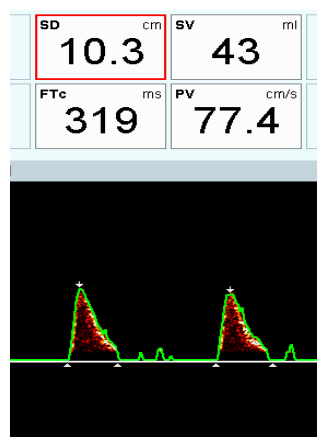
Για τη βέλτιστη χρήση, η εμφανιζόμενη κυματομορφή θα πρέπει να φτάνει στη μέγιστη τιμή της στο επάνω μισό της εμφανιζόμενης περιοχής, αλλά κάτω από την ένδειξη μέγιστης τιμής/κλίμακας.



Τυχόν ακατάλληλες ρυθμίσεις τιμών/κλίμακας θα επηρεάσουν τα εμφανιζόμενα δεδομένα. Βλ. εικόνες 7.2.1 και 7.2.2.



Εικόνα 7.2.1. Κατάλληλη τιμή για τον συγκεκριμένο ασθενή στα 100cm/s.



Εικόνα 7.2.2. Ακατάλληλη τιμή για τον ίδιο ασθενή στα 200cm/s.

Για να αλλάξετε προσωρινά την τιμή,

Εστίαση

μόνο από μια πλήρη οθόνη Εκτέλεση,



Εύρος

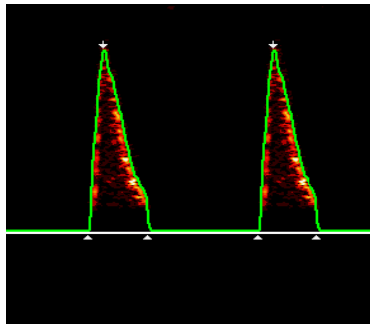
Οι ρυθμίσεις θα αλλάξουν από τα 100cm/s στα 200cm/s στα 250cm/s στα 50cm/s στα 100cm/s. Αυτή η ρύθμιση μπορεί να αλλάξει αυτόματα κατά τη διάρκεια της βελτιστοποίησης της απολαβής. Ωστόσο, δεν θα μεταβάλλει την προεπιλεγμένη ρύθμιση.

7.3 Ρύθμιση του φίλτρου σήματος

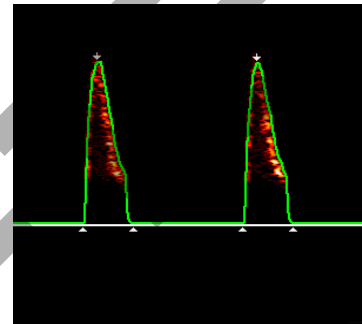
Το σύστημα CardioQ-ODM+ διαθέτει ένα φίλτρο, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αφαίρεση των παραμορφώσεων που προκαλούνται από τα σήματα χαμηλής συχνότητας, λόγω υπερβολικού θορύβου από τις καρδιακές βαλβίδες ή την κίνηση των τοιχωμάτων. Αυτό το φίλτρο είναι απενεργοποιημένο από προεπιλογή.



Συνιστάται, όποτε είναι δυνατό, η θεραπεία του ασθενή να εκτελείται με τις ίδιες ρυθμίσεις φίλτρου. Η αλλαγή των ρυθμίσεων φίλτρου ενώ η παρακολουθήση είναι σε εξέλιξη ή αν το φίλτρο χρησιμοποιείται ενώ δεν χρειάζεται, μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένη τοποθέτηση των βελών βάσης και να επηρεάσει τα αναφερόμενα αποτελέσματα. Αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την ερμηνεία των τάσεων ή των γραφικών δεδομένων. Βλ. εικόνες 7.3.1 και 7.3.2.



Εικόνα 7.3.1. Δεν χρειάζεται φίλτρο.



Εικόνα 7.3.2. Εσφαλμένη χρήση του φίλτρου.

Για να ενεργοποιήσετε προσωρινά το φίλτρο,

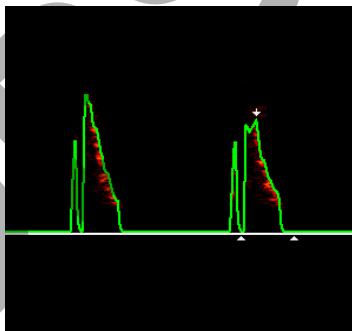
Εστίαση

μόνο από μια πλήρη οθόνη ΕΚΤΕΛΕΣΗ,

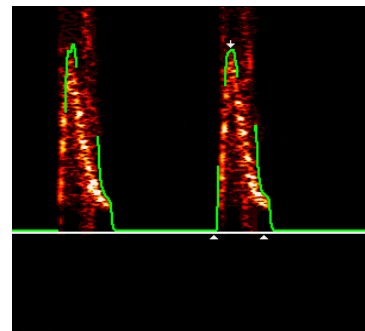
Φίλτρο

7.4 Ρύθμιση της απολαβής φίλτρου

Το ποσοστό ενίσχυσης που εφαρμόζεται στο σήμα στο σύστημα CardioQ-ODM+ ονομάζεται απολαβή. Η ανεπαρκής ή η υπερβολική απολαβή θα έχει ως αποτέλεσμα ένα σήμα κακής ποιότητας. Βλ. εικόνες 7.1.1, 7.4.1. και 7.4.2. .



Εικόνα 7.4.1. Ανεπαρκής απολαβή.



Εικόνα 7.4.2. Υπερβολική απολαβή.

Για να αυξήσετε ή να μειώσετε την ισχύ του σήματος,

Εστίαση



Εκτέλεση

Η απολαβή θα αυξηθεί ή θα μειωθεί στην αριθμητική κλίμακα και θα φανεί από μια αντίστοιχη αύξηση ή μείωση του λευκού στις άκρες της κυματομορφής.



Η ένταση του ήχου δεν επηρεάζεται από τη ρύθμιση της απολαβής.

Το CardioQ-ODM+ περιέχει ένα σύστημα για την αυτόματη βελτιστοποίηση της ρύθμισης απολαβής, εφόσον ληφθεί ένα σωστό σήμα.

Εστίαση



Αυτόματη απολαβή

Αφού ρυθμιστεί ικανοποιητικά η απολαβή με την αυτόματη βελτιστοποίηση, θα εμφανιστεί αυτόματα η οθόνη *Εκτέλεση*.

7.5 Εύρεση της μέγιστης ροής

Περιστρέψτε τον καθετήρα όπως χρειάζεται για να εντοπίσετε τη ροή του αίματος στο μέσο της κατιούσας θωρακικής αορτής. Αυτό υποδηλώνεται από ένα ευκρινές, καλά καθορισμένο περίγραμμα που υποδεικνύει την μέγιστη ταχύτητα. Επίσης, συνοδεύεται από τον οξύτερο ηχητικό τόνο.



Η ροή του αίματος στο αορτικό τοίχωμα αναπτύσσει διάφορες ταχύτητες, με αποτέλεσμα να δημιουργείται μεγαλύτερη φασματική διασπορά και να ακούγεται ένα λιγότερο ευκρινές ήχος, υποδεικνύοντας ανεπαρκές σήμα.

Για να μπορέσετε να προσδιορίσετε την βέλτιστη κυματομορφή, χρησιμοποιήστε την Οθόνη μέγιστης ταχύτητας (PVD). Θα εμφανιστεί μια οριζόντια μπλε γραμμή που υποδεικνύει την υψηλότερη μέγιστη ταχύτητα που εμφανίζεται στη συσκευή παρακολούθησης.

Για να ενεργοποιήσετε την οθόνη PVD,

Εστίαση



Απεικόνιση μέγ. ταχύτητας

Για να απενεργοποιήσετε την οθόνη PVD,

Απεικόνιση μέγ. ταχύτητας

7.6 Οθόνη εκτέλεσης πλήρους εύρους

Η κυματομορφή εμφανίζεται σε μια οθόνη *Πλήρες Εύρος* με κύλιση από δεξιά προς αριστερά. Ο ακόλουθος της κυματομορφής εμφανίζεται στην οθόνη αυτή με τη μορφή μιας πράσινης γραμμής με λευκά βέλη, υποδεικνύοντας τη θέση της μέγιστης ταχύτητας και των σημείων συστολής σε κάθε σύμπλεγμα καρδιακού παλμού. Το παράθυρο της οθόνης εμφανίζεται για ένα διάστημα 4,3 δευτερολέπτων.

Οι κυματομορφές πίεσης θα προβάλλονται αυτόματα στη βάση της οθόνης.

Στις κυματομορφές πίεσης δεν προβάλλονται κλίμακες.



Τα σημαντικά σημεία τις κυματομορφές πίεσης υποδεικνύονται από βέλη

Η συσκευή παρακολούθησης θα απορρίψει τα συμπλέγματα καρδιακού παλμού που περιέχουν υπερβολικό θόρυβο κατά την εκτέλεση υπολογισμών με βάση τη συστολή. Επίσης, θα απορρίψει ολοκληρωμένα συμπλέγματα για υπολογισμούς του καρδιακού ρυθμού, αν ανιχνευτεί υπερβολικός θόρυβος μεταξύ των κορυφών. Αν η συσκευή παρακολούθησης δεν μπορεί να υπολογίσει τον καρδιακό ρυθμό, θα εμφανιστεί μια τριπλή παύλα («---») για τις τιμές των κατάλληλων αποτελεσμάτων.

Το σύστημα CardioQ-ODM+ καταστέλλει το θόρυβο στενής ζώνης μιας σταθερής συχνότητας ή την παρεμβολή από εξωτερικές πηγές κάθε 5 δευτερόλεπτα. Αν ανιχνευτεί θόρυβος, θα αγνοηθεί. Αν η συχνότητα ποικίλλει, το σύστημα CardioQ-ODM+ δεν θα μπορέσει να αναλύσει την κυματομορφή.



Αν υπάρχει ηλεκτρικός θόρυβος, για παράδειγμα από μια ηλεκτροχειρουργική μονάδα, το σύστημα CardioQ-ODM+ θα καταστείλει τον ακόλουθο της κυματομορφής, όταν συναντήσει τον υπερβολικό θόρυβο.

Εάν ανιχνευτεί συνεχής θόρυβος, η κυματομορφή αφαιρείται και η λευκή κεντρική γραμμή γίνεται μπλε. Εμφανίζεται ένα μήνυμα που υποδεικνύει την παρουσία συνεχούς θορύβου, ενώ τα αποτελέσματα παραμένουν ορατά για έως και 1 λεπτό ή λιγότερο, εάν είναι δυνατός ο υπολογισμός νέων αποτελεσμάτων.

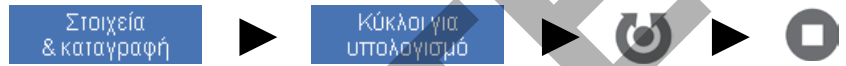
Επίσης, μπορεί να εμφανιστούν μικρές λευκές και μπλε γραμμές επισήμανσης κατά την κύλιση στο επάνω μέρος της οθόνης κυματομορφής. Οι μπλε γραμμές επισήμανσης εμφανίζονται κάθε 30 δευτερόλεπτα και υποδεικνύουν ένα σημείο αποθήκευσης τάσης.

Ο υπολογισμός μέσου όρου των κύκλων θα εξαρτηθεί από τον επιλεγμένο μέσο χρόνο κύκλου. Ένα λευκό σημάδι εμφανίζεται στο επάνω μέρος της κυματομορφής πάνω από την διαστολική περιοχή, για να υποδείξει πότε λήφθηκε ο τελευταίος μέσος όρος. Για παράδειγμα, αν χρησιμοποιείται η μέθοδος ανά παλμό, οι κυματομορφές θα εμφανίζουν επισημάνσεις μεταξύ κάθε παλμού.

7.7 Αλλαγή του αριθμού κύκλων που λαμβάνονται για υπολογισμό του μέσου όρου

Μπορεί να φανεί χρήσιμη η προσαρμογή των κύκλων σε ορισμένες καταστάσεις, για παράδειγμα 1-2 κύκλων κατά τη διαθερμία ή 10-20 κύκλων για ακανόνιστους καρδιακούς ρυθμούς ή για επισημασμένη αναπνευστική διαταραχή.

Για να αλλάξετε προσωρινά τους κύκλους,



Η **Ολοκληρώθηκε**

7.8 Μεταβλητές SVV, PVV, SDV- και PPV, που σχετίζονται με τον αναπνευστήρα

Βλ. ενότητα 2.2.

Για την προβολή αυτών των αποτελεσμάτων, ο αναπνευστικός ρυθμός θα πρέπει να εισάγεται σε μια οθόνη εκτέλεσης.



Για την προβολή αυτών των αποτελεσμάτων, θα πρέπει να επιλεγούν ως προεπιλεγμένα αποτελέσματα. **Βλ. ενότητα 13.7.**



Ο αναπνευστικός ρυθμός προβάλλεται με το αποτέλεσμα στα πλαίσια αποτελεσμάτων, αλλά όχι στις οθόνες τάσεων και στιγμιότυπων.



Τα δεδομένα δεν θα προβάλλονται εάν ο καρδιακός ρυθμός: ο λόγος καρδιακού ρυθμού είναι < 4 , δηλαδή θα πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον 4 καρδιακοί παλμοί σε κάθε περίοδο αναπνοής. Επίσης, δεν προβάλλονται εάν η μεταβλητότητα του καρδιακού ρυθμού είναι $> 20\%$. Ο αναπνευστικός ρυθμός πρέπει να βρίσκεται εντός του εύρους 7-40 bpm.

7.9 Πάγωμα της οθόνης

Όταν η οθόνη είναι παγωμένη κατά την εξέταση της κυματομορφής, έχετε τις παρακάτω δυνατότητες:

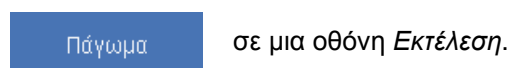


Λήψη στιγμιότυπων. **Βλ. ενότητα 10.**

Αποθήκευση οθόνης. **Βλ. ενότητα 14.1.**

Προσθήκη σημείου σε γραφική τάση. **Βλ. ενότητα 12.3.**

Για να σταματήσετε την οθόνη,



Μια ενδεικτική γραμμή κύλισης θα εμφανιστεί πάνω από την οθόνη και στην χρωματισμένη περιοχή εμφανίζεται το τμήμα των διαθέσιμων δεδομένων κυματομορφής που εμφανίζονται την προκειμένη στιγμή στην οθόνη.



για κύλιση στην κυματομορφή. Διατίθενται έως και 30 δευτερόλεπτα αποθηκευμένων φασματικών δεδομένων για προβολή.

Ένα κόκκινο πλαίσιο μπορεί επίσης να εμφανιστεί γύρω από ένα τμήμα της περιοχής οθόνης. Αποτελεί μέρος της λειτουργίας λήψης στιγμιότυπου. **Βλ. ενότητα 10.**

Παρόλο που τα δεδομένα που εμφανίζονται στην οθόνη δεν θα αλλάξουν στον τρόπο λειτουργίας Πάγωμα, το σύστημα CardioQ-ODM+ θα συνεχίσει την εγγραφή πληροφοριών τάσης.

Αν χρησιμοποιηθεί το **περιστροφικό κομβίο ελέγχου** για κύλιση στις παγωμένες κυματομορφές, τα δεδομένα στα πλαίσια αποτελεσμάτων θα αλλάξουν σύμφωνα με τις επιλεγμένες κυματομορφές και το μέσο χρόνο κύκλου κατά το χρόνο συλλογής δεδομένων.

Εκτέλεση

για να επιστρέψετε στην κανονική οθόνη πραγματικού χρόνου.

7.10 Αποσύνδεση καθετήρα

Αν ο καθετήρας αποσυνδεθεί από τη συσκευή παρακολούθησης, κατόπιν:

- Ο *τρόπος λειτουργίας παρακολούθησης ροής* θα διακοπεί, αν δεν υπάρχει έγκυρο κύμα πίεσης για τον *τρόπο λειτουργίας παρακολούθησης πίεσης*, και κατόπιν θα εμφανιστεί η *οθόνη δεν υπάρχει καθετήρας*.
- Αν υπάρχει έγκυρο κύμα πίεσης, τότε η παρακολούθηση θα συνεχιστεί στον *τρόπο λειτουργίας παρακολούθησης πίεσης* και:
 - Αν η παρακολούθηση βρίσκεται εντός της περιόδου εγκυρότητας, θα είναι διαθέσιμα αποτελέσματα καρδιακής παροχής με βάση την πίεση, καθώς και τα αποτελέσματα που εξάγονται μέχρι τη λήξη της περιόδου βαθμονόμησης.



Αν η λειτουργία γίνεται μόνο με τη γραμμή πίεσης συνδεδεμένη και δεν ανιχνευθεί σήμα κύματος πίεσης επί πέντε λεπτά, ο τρόπος λειτουργίας παρακολούθησης πίεσης θα εξαφανιστεί αμέσως και θα εμφανιστεί η οθόνη "δεν υπάρχει καθετήρας".

Η βαθμονόμηση μεταφέρεται στον καθετήρα σε άλλο ODM+ εάν απαιτείται, με επανασύνδεση του καθετήρα στο ODM+. Ενδέχεται να μην απαιτείται εκ νέου εισαγωγή του καθετήρα στον ασθενή, εκτός εάν ενδείκνυται κλινικά.

7.11 Επανασύνδεση καθετήρα

Αν ο καθετήρας είναι συνδεδεμένος σε οποιοδήποτε σύστημα ODM+ το οποίο έχει έγκυρη βαθμονόμηση πίεσης για τον ασθενή, δηλαδή εντός των τελευταίων τεσσάρων ωρών, τότε είναι πιθανή η συνέχιση της παρακολούθησης με βάση την πίεση, χωρίς την εισαγωγή του καθετήρα στον ασθενή.

Εστίαση



Εκτέλεση



Λειτουργία Πίεσης

Εμφανίζονται μόνο τα αποτελέσματα που βασίζονται στην πίεση, άρα ο καθετήρας μπορεί να αποσυνδεθεί ή να αφαιρεθεί.

Κατόπιν, εφαρμόζεται τερματισμός της παρακολούθησης που βασίζεται στην πίεση. **Βλ. ενότητα 7.10.**

8. Πρόσθετοι υπολογισμοί



Οι υπολογισμοί SVR, SVRI, DO2, DO2I, CPO, CPI, Ea και dynEa θα εμφανίζονται μόνον εφόσον η τιμή της CO είναι εντός βαθμονόμησης. Εάν η τιμή της CO αποκλίνει κατά >20% , οι υπολογισμοί θα αντικατασταθούν με την ένδειξη "---" και δεν θα εμφανιστούν ξανά έως ότου διενεργηθεί νέα βαθμονόμηση.

8.1 Συστημική αγγειακή αντίσταση (SVR) και δείκτης συστημικής αγγειακής αντίστασης (SVRI)



Αυτοί οι υπολογισμοί δεν είναι διαθέσιμοι αν τα δεδομένα ασθενή είναι εκτός των ορίων νομογράμματος, εφόσον θα χρειαστούν ογκομετρικά αποτελέσματα.

Στον τρόπο λειτουργίας παρακολούθησης ροής διατίθενται μόνο σημειακοί υπολογισμοί, όταν δεν είναι συνδεδεμένη αρτηριακή γραμμή.



Η καρδιακή παροχή (CO) που καταγράφηκε όταν η οθόνη ήταν παγωμένη εμφανίζεται στο επάνω μέρος της οθόνης.

Εισαγάγετε την μέση αρτηριακή πίεση (MAP):



Αν δεν είναι διαθέσιμη η τιμή MAP,



για να εισάγετε τη συστολική και διαστολική αρτηριακή πίεση.

Στη συνέχεια, εισαγάγετε την κεντρική φλεβική πίεση (CVP):



Ως προεπιλογή θα χρησιμοποιηθεί η τελευταία τιμή CVP που έχει εισαχθεί.

Οι τιμές SVR και SVRI θα εμφανιστούν προσωρινά στην περιοχή δεδομένων ασθενή.



Συνεχείς υπολογισμοί:

Αν η γραμμή πίεσης είναι συνδεδεμένη και έχουν αναγνωστεί έγκυρα δεδομένα, μόνον συνεχείς τιμές SVR και SVRI μπορούν να προβληθούν και στους δύο τρόπους λειτουργίας παρακολούθησης ροής (Doppler) και πίεσης, καταχωρίζοντας την CVP και επιλέγοντας SVR ή SVRI, ως το αποτέλεσμα που θα εμφανίζεται στα οκτώ πλαίσια. **Βλ. ενότητα 13.7.**

Η CO υπολογίζεται είτε από τη ροή (Doppler) είτε από την πίεση, σύμφωνα με την επιλεγμένη οθόνη.

Για καταχώριση της CVP,



Ως προεπιλογή θα χρησιμοποιηθεί η τελευταία τιμή CVP που έχει εισαχθεί.

Για ακύρωση της CVP,

Στοιχεία & καταγραφή

Εισαγωγή CVP

Χωρίς τιμή διαθέσιμη

Ολοκληρώθηκε

Ολοκληρώθηκε

8.2 Εμφάνιση υπολογισμών SVR

Σημειακοί υπολογισμοί:

Οι τιμές SVR και SVRI θα εμφανιστούν προσωρινά στην περιοχή δεδομένων ασθενή αφού γίνει ο υπολογισμός.

Για να ανακαλέσετε τους υπολογισμούς, μεταβείτε στην οθόνη *Πρόσθετοι Υπολογισμοί*:

Αρχή

Πρόσθετοι υπολογισμοί

SVR

Ο πιο πρόσφατος υπολογισμός θα εμφανιστεί στο επάνω αριστερό πλαίσιο.

Για να ανακαλέσετε άλλους διαθέσιμους υπολογισμούς SVR,

Προηγούμενος υπολογισμός

ή

Επόμενος υπολογισμός

Αυτοί εμφανίζονται επίσης με τη μορφή συμβάντος στο ιστορικό τάσεων και οι υπολογισμένες τιμές μπορούν να εμφανιστούν από την οθόνη *Συνεχής Τάση*. **Βλ. ενότητα 12.**



Οι τιμές SVR ή SVRI μπορούν να εμφανιστούν στα 8 πλαίσια αποτελεσμάτων με την προϋπόθεση ότι έχουν επιλεγθεί ως προεπιλεγμένες ρυθμίσεις και θα εμφανιστούν σε πράσινο φόντο. **Βλ. ενότητα 13.7.**

Αν το αποτέλεσμα είναι παλαιότερο από **4 ωρών**, θα αλλάξει το χρώμα κειμένου στο πλαίσιο αποτελεσμάτων.

Αν το σύστημα CardioQ-ODM++ απενεργοποιηθεί ή αν αποσυνδεθεί ο καθετήρας, τα δεδομένα θα διατηρηθούν. Όταν ξεκινήσει εκ νέου η παρακολούθηση, τα αποτελέσματα των τελευταίων αποδεκτών τιμών SVR/SVRI θα εμφανιστούν μέσα στα 8 πλαίσια, αν έχουν επιλεγθεί ήδη ως προεπιλογή.

Συνεχείς υπολογισμοί:

Οι τιμές SVR ή SVRI μπορούν να εμφανιστούν στα 8 πλαίσια αποτελεσμάτων με την προϋπόθεση ότι έχουν επιλεγθεί ως προεπιλεγμένες ρυθμίσεις και θα εμφανιστούν σε λευκό φόντο στον τρόπο λειτουργίας παρακολούθησης ροής, καθώς και στον τρόπο λειτουργίας παρακολούθησης πίεσης. **Βλ. ενότητα 13.7.**

Στον τρόπο λειτουργίας παρακολούθησης ροής, το φόντο αλλάζει αυτόματα σε πράσινο μόνο για σημειακές μετρήσεις, εάν η αρτηριακή γραμμή έχει αποσυνδεθεί. Στον τρόπο λειτουργίας παρακολούθησης πίεσης, εάν η αρτηριακή γραμμή έχει αποσυνδεθεί, αυτόματα εμφανίζεται ο τρόπος λειτουργίας παρακολούθησης ροής αντ' αυτού.

Αν το αποτέλεσμα είναι παλαιότερο από **4 ωρών**, θα αλλάξει το χρώμα κειμένου στο πλαίσιο αποτελεσμάτων.

Αν το σύστημα CardioQ-ODM+ απενεργοποιηθεί ή αν αποσυνδεθεί ο καθετήρας, τα δεδομένα θα διατηρηθούν. Όταν ξεκινήσει εκ νέου η παρακολούθηση, τα αποτελέσματα των τελευταίων αποδεκτών τιμών SVR/SVRI θα εμφανιστούν μέσα στα 8 πλαίσια, αν έχουν επιλεγθεί ήδη ως προεπιλογή.

8.3 Τροφοδοσία οξυγόνου (DO₂) Δείκτης τροφοδοσίας οξυγόνου (DO₂I)



Αυτοί οι υπολογισμοί δεν είναι διαθέσιμοι αν τα δεδομένα ασθενή είναι εκτός των ορίων νομογράμματος, εφόσον θα χρειαστούν ογκομετρικά αποτελέσματα.

Λάβετε ένα δείγμα αίματος,

Πάγωμα

Αρχή

Πρόσθετοι υπολογισμοί

DO₂

Δείγμα DO₂

Εκτέλεση

Όταν τα αποτελέσματα του δείγματος αίματος είναι διαθέσιμα,

Αρχή

Πρόσθετοι υπολογισμοί

DO₂

Υπολογισμός DO₂

Η ώρα λήψης του δείγματος αίματος εμφανίζεται στο επάνω μέρος της οθόνης. Για να την αλλάξετε,



Η

Επόμενο

Η τιμή CO που καταγράφηκε κατά τη λήψη του δείγματος εμφανίζεται στο επάνω μέρος της οθόνης. Για να την αλλάξετε,



Η

Επόμενο

Αν δεν καταγράφηκε κανένα δείγμα, θα εμφανιστεί η τρέχουσα τιμή CO. Για να την αλλάξετε, βλ. παραπάνω.

Στη συνέχεια, εισαγάγετε κορεσμένο αρτηριακό οξυγόνο (SaO₂):



Η

Επόμενο

Στη συνέχεια, εισαγάγετε αιμοσφαιρίνη (Hb):



Η

Επόμενο



Για να αλλάξετε τις μονάδες Hb αν χρειάζεται,

Αλλαγή μονάδων Hb

Οι τιμές DO₂ και DO₂I θα εμφανιστούν προσωρινά στην περιοχή δεδομένων ασθενή.

Αποδοχή δεδομένων

Ολοκληρώθηκε

8.4 Εμφάνιση των υπολογισμών DO₂

Οι τιμές DO₂/DO₂I θα εμφανιστούν προσωρινά στην περιοχή δεδομένων ασθενή αφού γίνει ο υπολογισμός.

Για να ανακαλέσετε τους υπολογισμούς, μεταβείτε στην οθόνη Πρόσθετοι υπολογισμοί:

Αρχή

Πρόσθετοι υπολογισμοί

DO₂

Θα εμφανιστεί ο πιο πρόσφατος υπολογισμός.

Για να ανακαλέσετε άλλους υπολογισμούς DO₂,

Προηγούμενος υπολογισμός

Η

Επόμενος υπολογισμός

Αυτοί οι υπολογισμοί εμφανίζονται επίσης με τη μορφή συμβάντος στο ιστορικό τάσεων και οι υπολογισμένες τιμές μπορούν να εμφανιστούν από την οθόνη Συνεχής τάση. **Βλ. ενότητα 12.**



Οι τιμές DO₂ ή DO₂I μπορούν να εμφανιστούν στα 8 πλαίσια αποτελεσμάτων με την προϋπόθεση ότι έχουν επιλεγθεί ως προεπιλεγμένες ρυθμίσεις. **Βλ. ενότητα 13.7.**



Αν η τιμή CO αλλάξει κατά περισσότερο από **20%** ή το αποτέλεσμα είναι παλαιότερο από **4 ωρών** , αλλάζει το χρώμα του κειμένου στο πλαίσιο αποτελεσμάτων, αλλά μόνο το μήνυμα “Ελέγξτε την τιμή” εμφανίζεται στο αριστερό πλαίσιο.

Αν το σύστημα CardioQ-ODM+ απενεργοποιηθεί ή αν αποσυνδεθεί ο καθετήρας, τα δεδομένα θα διατηρηθούν. Όταν ξεκινήσει εκ νέου η παρακολούθηση, τα αποτελέσματα των τελευταίων αποδεκτών τιμών DO₂/DO₂I θα εμφανιστούν μέσα στα 8 πλαίσια, αν έχουν επιλεχθεί ήδη ως προεπιλογή.

OBSOLETE

9. Παρακολούθηση πίεσης



Μη εγκεκριμένες συνδέσεις στις βοηθητικές θύρες μπορεί να επηρεάσουν την ασφάλεια του ασθενή. Μην συνδέετε άλλο εξοπλισμό εκτός από ιατρικό εξοπλισμό (σε συμμόρφωση με το πρότυπο IEC 60601-1) στο σύστημα CardioQ-ODM+ ενώ η συσκευή παρακολούθησης είναι συνδεδεμένη σε έναν ασθενή, εκτός αν χρησιμοποιείται αποζεύκτης ιατρικού εξοπλισμού σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60601-1.

Για να ενεργοποιηθεί ο *τρόπος λειτουργίας παρακολούθησης πίεσης*, πρέπει να υπάρχει συνδεδεμένη μια γραμμή σήματος αρτηριακής πίεσης και πρέπει να είναι διαθέσιμα δεδομένα πίεσης.

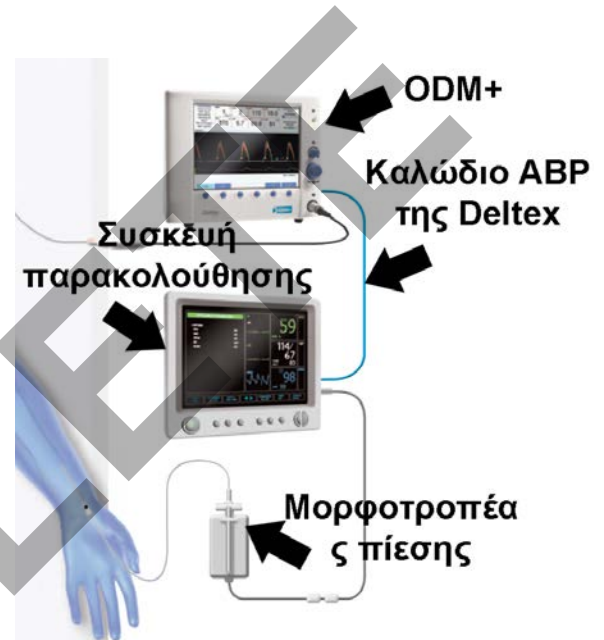
Συνδέστε το καλώδιο ABP της Deltex, βλ. **ενότητα 17.18**, στον σύνδεσμο ADC, βλ **εικόνα 3.1.2**. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο της Deltex Medical για λεπτομέρειες.



Έχοντας τις συσκευές παρακολούθησης συνδεδεμένες με τη χρήση καλωδίου ABP της Deltex, βλ **εικόνα 7.4.3.**, ελέγξτε τις τιμές συστολικής/διαστολικής και MAP πίεσης στις οθόνες του ODM+ και της συσκευής παρακολούθησης ασθενούς, ώστε να εξασφαλιστεί η αντιστοιχία.



Η κυματομορφή πίεσης δεν είναι έγκυρη, εκτός εάν τα συστολικά και διαστολικά σημεία αναγνωρίζονται και υποδεικνύονται από βέλη επάνω στην κυματομορφή.



Εικόνα 7.4.3. Ρύθμιση αρτηριακής πίεσης

Προτού τα δεδομένα πίεσης δηλωθούν ως έγκυρα, πρέπει να ανιχνευθούν πέντε δευτερόλεπτα έγκυρης κυματομορφής πίεσης

Αν ο *τρόπος λειτουργίας παρακολούθησης πίεσης* διακοπεί και δεν ανιχνευθεί έγκυρο κύμα πίεσης για πέντε λεπτά, αν είναι αποσυνδεδεμένος ο καθετήρας Doppler ο *τρόπος λειτουργίας παρακολούθησης πίεσης* θα διακοπεί.

9.1 Βαθμονόμηση

Προτού μπορέσουν να εμφανιστούν αποτελέσματα με βάση την καρδιακή παροχή στον *τρόπο λειτουργίας παρακολούθησης πίεσης*, τα δεδομένα πίεσης πρέπει να βαθμονομηθούν με χρήση της κυματομορφής ροής (Doppler).

Λειτουργία Ροής



επιβεβαιώστε ότι επιτυγχάνεται βέλτιστο σήμα ροής (Doppler), ότι εμφανίζονται αποτελέσματα και ότι τα δεδομένα πίεσης είναι έγκυρα,



Βαθμονόμηση πίεσης



Απαιτούνται τουλάχιστον 10 καρδιακοί παλμοί ή 10 δευτερόλεπτα για τη βαθμονόμηση.

Η οθόνη θα αλλάξει σε *τρόπο λειτουργίας παρακολούθησης πίεσης*, με την κατάσταση βαθμονόμησης να εμφανίζεται ως "σε εξέλιξη". Όταν ολοκληρωθεί θα εμφανιστεί η αποτύπωση ώρας.

Όταν λήξει ο χρόνος της βαθμονόμησης, όλες οι παράμετροι που βασίζονται στην καρδιακή παροχή

στον τρόπο λειτουργίας παρακολούθησης πίεσης θα πάψουν αμέσως να λειτουργούν. Ηχητικές και οπτικές προειδοποιήσεις εκπέμπονται στα 20 και στα 5 λεπτά πριν από τη λήξη στην *περιοχή δεδομένων ασθενή*, καθιστώντας δυνατή την πραγματοποίηση νέας βαθμονόμησης.

Μπορεί να πραγματοποιηθεί βαθμονόμηση οποιαδήποτε στιγμή, υπό την προϋπόθεση ότι μπορεί να ληφθεί κατάλληλο σήμα ροής.



Αν η τιμή SV που βασίζεται στην πίεση μεταβληθεί κατά $\geq 20\%$ από αυτήν που είχε καταγραφεί τη στιγμή της βαθμονόμησης, θα αναβοσβήνει το μήνυμα “Επαναβαθμονόμηση συνιστάται” και θα εμφανίζονται με κίτρινος χρώμα οι τιμές των SV και SVI.

9.2 Αποσύνδεση και επανασύνδεση καθετήρα.

Βλ. ενότητες 7.10 και 7.11.

OBSOLETE

10. Στιγμιότυπα

10.1 Λήψη ενός στιγμιότυπου



Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στιγμιότυπα στον *τρόπο λειτουργίας παρακολούθησης πίεσης*.

Η συσκευή παρακολούθησης μπορεί να αποθηκεύσει έως και οκτώ στιγμιότυπα της κυματομορφής ανά ασθενή.

Πάγωμα

Ένα κόκκινο περίγραμμα θα εμφανιστεί γύρω από την περιοχή πραγματικού χρόνου, υποδεικνύοντας την περιοχή που θα συμπεριληφθεί στο στιγμιότυπο,



Λήψη
στιγμιότυπου



Το κόκκινο περίγραμμα θα μετακινηθεί στις ξεχωριστές κυματομορφές, αλλά τα αποτελέσματα στα 8 πλαίσια θα αλλάξουν σύμφωνα με τους επιλεγμένους μέσους κύκλους τη στιγμή που πατώνει η οθόνη.

Στη συνέχεια, η οθόνη θα αλλάξει και θα εμφανίζεται το στιγμιότυπο και τα σχετιζόμενα αποτελέσματα στον δεξιό πίνακα.



Ένα σημείο μπορεί να προστεθεί στην γραφική απεικόνιση των τάσεων.



Αν υπάρχουν ήδη αποθηκευμένα 8 στιγμιότυπα για τον ασθενή, το κουμπί **Λήψη στιγμιότυπου** θα γίνει κόκκινο, για να υποδείξει ότι πρέπει πρώτα να διαγραφεί ένα στιγμιότυπο, για να δημιουργηθεί χώρος. **Βλ. ενότητα 10.4.** Πατώντας το κόκκινο κουμπί **Λήψη στιγμιότυπου** ο χρήστης μεταβαίνει στην οθόνη *Επιλογή Στιγμιότυπου* για να μπορέσει να διαγράψει ένα στιγμιότυπο.



Διαγραφή
στιγμιότυπου

για να διαγράψετε το στιγμιότυπο από την οθόνη *Επιλογή Στιγμιότυπου* και για να αποθηκεύσετε το στιγμιότυπο που μόλις δημιουργήθηκε.

Για να επιστρέψετε στην αριστερή πλευρά της οθόνης πραγματικού χρόνου,

Εκτέλεση

Για να επιστρέψετε σε ολόκληρη την οθόνη πραγματικού χρόνου,

Αρχή

Πλήρης οθόνη

10.2 Προβολή στιγμιότυπων

Αρχή

Στιγμιότυπα

Αν έχει αποθηκευτεί μόνο ένα στιγμιότυπο, θα εμφανιστεί αυτόματα όπως περιγράφηκε παραπάνω.

Αν διατίθενται περισσότερα από ένα στιγμιότυπα, θα εμφανιστεί η οθόνη *Επιλογή Στιγμιότυπου*,



Εμφάνιση
στιγμιότυπου

Η



Αν η ρύθμιση τιμής κατά την εγγραφή είναι διαφορετική από την τρέχουσα ρύθμιση, η αριθμητική τιμή για το μεγάλο στιγμιότυπο θα εμφανιστεί με κόκκινο φόντο ή ένα μικρό κόκκινο ορθογώνιο θα εμφανιστεί στην επάνω αριστερή γωνία ενός μικρού στιγμιότυπου.

Όταν προβάλλεται η οθόνη *Συνεχής Τάση* είναι δυνατή η εμφάνιση ενός εγγεγραμμένου στιγμιότυπου. **Βλ. ενότητα 12.**

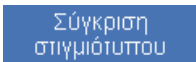
Για να επιστρέψετε σε ολόκληρη την οθόνη πραγματικού χρόνου,

Αρχή

Πλήρης οθόνη

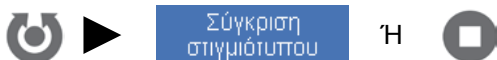
10.3 Σύγκριση στιγμιότυπων

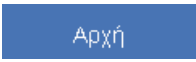

Υπάρχουν δύο μέθοδοι για τη σύγκριση στιγμιότυπων:

- 1:  Η αρχική κυματομορφή για σύγκριση θα εμφανιστεί με ένα κόκκινο περίγραμμα στην οθόνη *Επιλογή Στιγμιότυπου*.



Αν έχουν αποθηκευτεί μόνο δύο στιγμιότυπα, θα εμφανιστούν αυτόματα για σύγκριση.



- 2:   Αν διατίθενται περισσότερα από ένα στιγμιότυπα, θα εμφανιστεί η οθόνη *Επιλογή Στιγμιότυπου*,

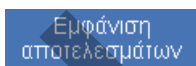


για να επιλέξετε το 2ο στιγμιότυπο,

ή 

Μέχρι 8 αποτελέσματα εμφανίζονται σε κάθε μεγάλο στιγμιότυπο σε αντιστοιχία με τα 8 αποτελέσματα στο επάνω μέρος της οθόνης. Μόνο το επισημασμένο αποτέλεσμα θα εμφανιστεί στο μικρό στιγμιότυπο.

Για να εμφανίσετε αποτελέσματα στην αρχική, αριστερή κυματομορφή:





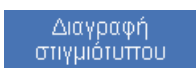
Αν η ρύθμιση τιμής κατά την εγγραφή είναι διαφορετική από την τρέχουσα ρύθμιση, η αριθμητική τιμή για το στιγμιότυπο θα εμφανιστεί με κόκκινο φόντο.

Για να επιστρέψετε σε ολόκληρη την οθόνη πραγματικού χρόνου,



10.4 Διαγραφή στιγμιότυπων

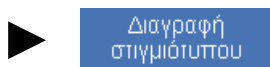
Για να διαγράψετε το στιγμιότυπο από την οθόνη *Προβολή Στιγμιότυπου*,



Για να διαγράψετε το στιγμιότυπο από την οθόνη *Επιλογή Στιγμιότυπου*,



Το πράσινο περίγραμμα θα μετακινηθεί πάνω από τα επιλεγμένα στιγμιότυπα,



Αν δεν έχουν μείνει στιγμιότυπα, θα εμφανιστεί ξανά η οθόνη *Εκτέλεση Πλήρους Εύρους*.

11. Συμβάντα

11.1 Εγγραφή συμβάντων

Το σύστημα CardioQ-ODM+ εγγράφει συμβάντα στα ιστορικά δεδομένα για ανάκληση και εμφάνιση αργότερα. Οι υπολογισμοί SVR ή DO₂ και τα στιγμιότυπα εγγράφονται αυτόματα ως συμβάντα, ωστόσο, ο χρήστης μπορεί να εγγράψει μια σειρά άλλων συμβάντων χειροκίνητα:

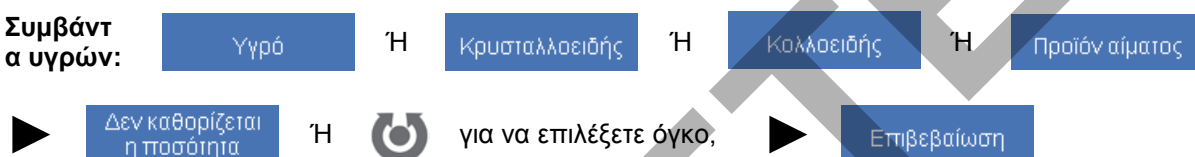
Μεταβείτε στην οθόνη Συμβάντα:



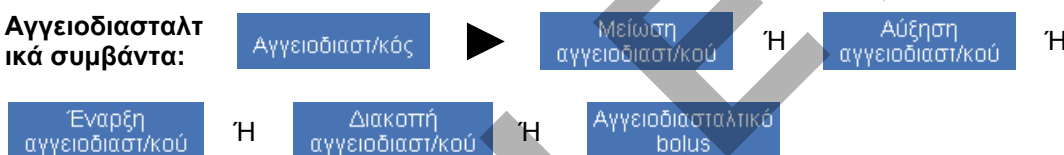
και στη συνέχεια επιλέξτε από το μενού το συμβάν που θα προστεθεί.

Μπορεί να υπάρχουν περισσότερες επιλογές που επιτρέπουν την τροποποίηση του συμβάντος χρησιμοποιώντας το κατάλληλο μενού υποτύπων.

**Συμβάντ
α υγρών:**



Αγγειοδιασταλτικά συμβάντα:



Αγγειοσυσταλτικά συμβάντα: Ως αγγειοδιασταλτικά συμβάντα.

Συμβάντα για τα ινότροπα: ως αγγειοδιασταλτικά συμβάντα.

Διάφορα συμβάντα:



Όταν προκληθεί διαθερμία,

Διαθερμία

Για όλα τα συμβάντα:

Εμφανίζεται ένα κίτρινο μήνυμα επιβεβαίωσης,

Επιβεβαίωση

Ή

Άκυρο

Θα εμφανιστεί ξανά η οθόνη *Run* ή η διαιρεμένη οθόνη όπως πριν.



Μετά την προσθήκη ενός συμβάντος δεν είναι δυνατή η διαγραφή του. Αν πατηθεί το **Άκυρο**, το συμβάν δεν θα εγγραφεί.

11.2 Ανάκληση συμβάντων

Τα συμβάντα μπορούν να προβληθούν στην οθόνη *Συνεχής Τάση*. **Βλ. ενότητα 12.**



Τα εγγεγραμμένα συμβάντα εμφανίζονται με τη μορφή κάθετων γραμμών στη γραμμή επισήμανσης συμβάντων. Αν διατίθενται κάποιο στιγμιότυπο, θα εμφανιστεί και μια πράσινη γραμμή εκτός από αυτό το εικονίδιο. Αν υπάρχουν περισσότερα από ένα συμβάντα, θα εμφανιστεί σε παρένθεση ο αριθμός τους την προκειμένη στιγμή.

12. Οθόνη τάσεων

12.1 Ιστορικά δεδομένα-Συνεχείς τάσεις

Το CardioQ-ODM+ εγγράφει ιστορικά δεδομένα για ορισμένα αποτελέσματα και μπορεί να εμφανίσει με γραφικά τις αλλαγές σε αυτά τα αποτελέσματα. Αυτές οι αποθηκευμένες πληροφορίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για παρακολούθηση τάσεων στον ασθενή και για καθορισμό των επιδράσεων των διαφόρων παρεμβάσεων.

Ενώ οι μέσες τιμές για κάθε αποτέλεσμα αποθηκεύονται ανά 30 δευτερόλεπτα, τα δεδομένα τάσεων για έως και τρία αποτελέσματα μπορούν να απεικονιστούν γραφικά.

Εμφανίζονται στιγμιότυπα ως «συμβάντα» στα ιστορικά δεδομένα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να παρασχεθεί μια οπτική εγγραφή των δεδομένων κυματομορφής σε διάφορους χρόνους κατά τη διάρκεια της θεραπείας του ασθενή. Τα αποτελέσματα των υπολογισμών SVR, SVRI, DO₂ και DO₂I καθώς και όποια συμβάντα έχουν προστεθεί αποθηκεύονται επίσης για ανάκληση αργότερα.

Μετά την ενεργοποίηση του σήματος Doppler και την τοποθέτηση του καθετήρα, τα δεδομένα τάσης εγγράφονται από τη συσκευή παρακολούθησης ακόμα και αν η οθόνη είναι παγωμένη. Αν ο χρήστης επιστρέψει στην οθόνη *Εστίαση Καθετήρα*, η συλλογή των δεδομένων τάσεων θα διακοπεί μέχρι ο χρήστης να επιστρέψει στην οθόνη *Εκτέλεση Πλήρους Εύρους*.



Όλα τα δεδομένα τάσεων και στιγμιότυπων αποθηκεύονται στο σύστημα CardioQ-ODM+ και όχι στον καθετήρα.

12.2 Εμφάνιση πληροφοριών τάσης

Η συνεχής τάση μπορεί να εμφανιστεί είτε ως ραβδόγραμμα είτε ως γραμμογράφημα. **Βλ. ενότητα 13.8.**

Στην οθόνη εμφανίζεται με περιοχή γραφικής κύλισης και μια περιοχή κειμένου, ενώ παρουσιάζονται τρεις ώρες δεδομένων και άλλες πληροφορίες από τα δεξιά.

Στο επάνω μέρος της γραφικής περιοχής υπάρχει μια οριζόντια γραμμή επισήμανσης συμβάντων, η οποία υποδεικνύει την ισχύ του σήματος κατά την εγγραφή. Αν αυτή η γραμμή είναι μαύρη, δεν έχουν εγγραφεί δεδομένα, αν είναι κόκκινη, – το σήμα ήταν αδύναμο, αν είναι πράσινη, – το σήμα ήταν αποδεκτό, αν είναι λευκή, – το σήμα ήταν πολύ ισχυρό.



Τα εγγεγραμμένα συμβάντα εμφανίζονται με τη μορφή κάθετων γραμμών κατά μήκος της γραμμής επισήμανσης συμβάντων. Αν διατίθενται κάποιο στιγμιότυπο, θα εμφανιστεί και μια πράσινη γραμμή εκτός από αυτό το εικονίδιο στα αριστερά. Αν υπάρχουν περισσότερα από ένα συμβάντα, θα εμφανιστεί σε παρένθεση ο αριθμός τους της προκειμένη στιγμής.

Εμφανίζονται έως και τρία αποτελέσματα με τη μορφή κόκκινων, κίτρινων και πράσινων γραμμογραφημάτων ή ραβδογραμμάτων με μια μηδενική γραμμή να φαίνεται αμυδρά στο ίδιο χρώμα. Αυτά μπορούν να επιλεγθούν ως προεπιλογές για κάθε χρήση ξεχωριστά. **Βλ. ενότητα 13.7.** Η γραμμή χρόνου στο κάτω μέρος διαθέτει κάθετες λευκές γραμμές που υποδεικνύουν τα σημεία ώρας.

Αρχή



Συνεχής
τάση

Για να προβάλετε ιστορικά δεδομένα από οποιαδήποτε ώρα εγγραφής



Τα γραφήματα διαβαθμίζονται αυτόματα με βάση τις μέγιστες τιμές που εμφανίζονται στα δεδομένα.

Για να προβάλετε μια λίστα συμβάντων, αν εγγράφηκαν περισσότερα από ένα ταυτόχρονα,

Εμφάνιση συμβάντων



Αν η τιμή DO_2 ή SVR αποτελεί ένα από τα συμβάντα, θα εμφανιστούν και τα αποτελέσματα αυτών των πρόσθετων υπολογισμών.

Για να εντοπίσετε συγκεκριμένα συμβάντα,

Προηγούμενο συμβάν

Ή

Επόμενο συμβάν

Ή

Τρέχουσα τάση

Ή



Για να επιστρέψετε στην οθόνη γενικών αποτελεσμάτων στην δεξιά πλευρά,

Εμφάνιση αποτελεσμάτων

Για να προβάλετε στιγμιότυπα που έχουν επισημανθεί ως συμβάντα,

Εμφάνιση στιγμιότυπου

Για να επιστρέψετε στην οθόνη *Συνεχής Τάση*,

Αρχή



Συνεχής τάση

12.3 Γραφικές τάσεις

Ένα γράφημα μπορεί να δημιουργηθεί για ένα ή δύο αποτελέσματα όταν η οθόνη είναι παγωμένη.



Η συσκευή παρακολούθησης έχει ένα προεπιλεγμένο αποτέλεσμα, το οποίο μπορεί να αλλάξει ή μπορεί να προστεθεί ένα δεύτερο μέσω της οθόνης *Προεπιλογή*. **Βλ. ενότητα 13.7.**

Σε μια οθόνη Εκτέλεση όπου φαίνονται τα αποτελέσματα,

Πάγωμα



Προσθ. σημείου σε γράφημα



Ένα σημείο μπορεί να προστεθεί όταν λαμβάνεται μία στιγμιαία απεικόνιση.

Για να επιστρέψετε σε μια οθόνη *Εκτέλεση*,

Εκτέλεση



Αρχή



Πλήρης οθόνη

Ή

Αρχή



Πλήρης οθόνη



Εκτέλεση

Για να προβάλετε ένα γράφημα,

Αρχή



Γραφική περίοδος

Για να εντοπίσετε σημεία δεδομένων,

Προηγούμενο σημείο

Ή

Επόμενο σημείο



Θα εμφανιστεί μια ποσοστιαία αλλαγή από το προηγούμενο σημείο για κάθε αποτέλεσμα που χρησιμοποιείται.

Για να αλλάξετε την εμφανιζόμενη γραφική περίοδο,

Γραφική περίοδος

Η ρύθμιση θα αλλάξει από 1 ώρα σε 3 ώρες, σε 12 ώρες, σε 24 ώρες σε 1 ώρα.

Θα εμφανιστεί ένα βέλος αν υπάρχουν περισσότερα διαθέσιμα σημεία πριν από το πρώτο εμφανιζόμενο σημείο. Μπορεί να πρέπει να τροποποιηθεί η γραφική περίοδος, για να προβληθούν αυτά τα σημεία.



Η γραφική τάση είναι διαθέσιμη για προβολή μόνο αν έχει αποθηκευτεί ένα σημείο για έναρξη του γραφήματος.

13. Προσαρμογή της συσκευής παρακολούθησης

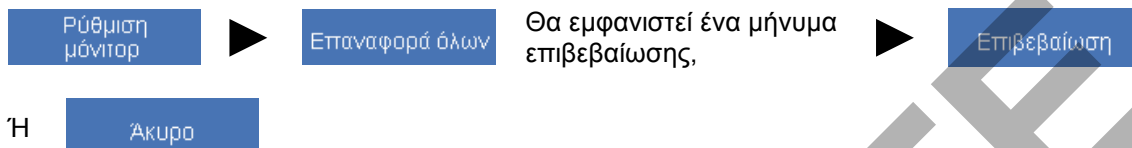


Αυτό μπορεί να γίνει στην οθόνη χωρίς σύνδεση καθετήρα.

13.1 Επαναφορά των εργοστασιακών ρυθμίσεων

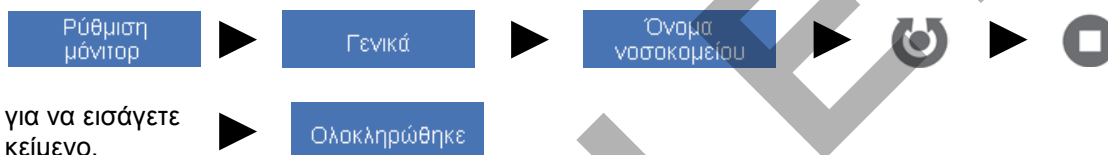


Αν το σύστημα CardioQ-ODM+ επανέλθει στις εργοστασιακές ρυθμίσεις, η επιλεγμένη γλώσσα θα αλλάξει και θα επανέλθει η προεπιλεγμένη, τα Αγγλικά (H.B.), και όποια ιστορικά δεδομένα υπάρχουν στη συσκευή παρακολούθησης θα διαγραφούν όπως και τα προφίλ χρηστών.



13.2 Προσθήκη ενός ονόματος νοσοκομείου

Το όνομα νοσοκομείου μπορεί να εμφανιστεί στην οθόνη:



13.3 Σύνδεση με μια συσκευή παρακολούθησης ασθενή

Η δυνατότητα αυτή μπορεί να μην είναι διαθέσιμη σε όλες τις συσκευές παρακολούθησης ασθενή. Επικοινωνήστε με έναν αντιπρόσωπο της Deltex Medical για περισσότερες λεπτομέρειες.



Εάν υπάρχουν πρόσθετες ρυθμίσεις για την επιλεγμένη συσκευή παρακολούθησης, θα εμφανιστούν.

Αν το επιλεγμένο πρωτόκολλο χρειάζεται να έχει οριστεί η ταχύτητα Baud, τότε θα εμφανιστεί το κουμπί **Επιλογή ταχύτητας Baud**.



Αν το επιλεγμένο πρωτόκολλο μπορεί να υποστηρίξει τον προαιρετικό έλεγχο της ροής μέσω υλικού, θα εμφανιστεί το κουμπί **Έλεγχος ροής**.



Αν έχει επιλεγθεί μια συσκευή παρακολούθησης, θα εμφανιστεί ένα εικονίδιο για να υποδείξει την κατάσταση της σύνδεσης:



Η συσκευή παρακολούθησης ασθενή δεν είναι συνδεδεμένη.
Γίνεται σύνδεση της συσκευής παρακολούθησης ασθενή.
Η συσκευή παρακολούθησης ασθενή έχει συνδεθεί.

13.4 Επιλογή ενός χρήστη

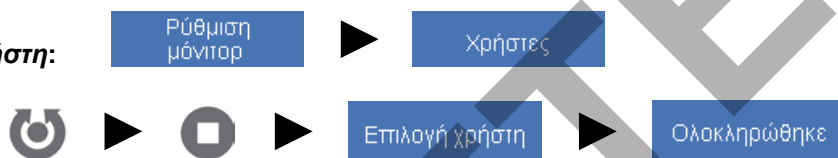
Υπάρχουν δύο προεπιλεγμένες ρυθμίσεις για τον χρήστη οι οποίες δεν μπορούν να μετονομαστούν ή να διαγραφθούν, αλλά μπορούν προσωρινά να τροποποιηθούν. Προεπιλογή 1 η οποία χρησιμοποιεί CSV περιβάλλον και Προεπιλογή 2 που χρησιμοποιείται SCSV περιβάλλον. Οποιαδήποτε αλλαγή σε αυτές τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις δεν μπορούν να αποθηκευτούν. Υπάρχει δυνατότητα δημιουργίας μέχρι και 4 πρόσθετων, νέων προφίλ χρηστών. Όταν επιλέγεται ένας χρήστης, εμφανίζονται όλες οι προεπιλεγμένες ρυθμίσεις για το συγκεκριμένο χρήστη, εκτός αν τροποποιηθούν.

Υπάρχουν δύο μέθοδοι επιλογής χρήστη:

1:  ► επιλέξτε ένα χρήστη από το μενού.

2: **Μεταβείτε στην οθόνη Προφίλ Χρήστη:**


Για να επιλέξετε χρήστη,



13.5 Πολλαπλές ρυθμίσεις χρήστη

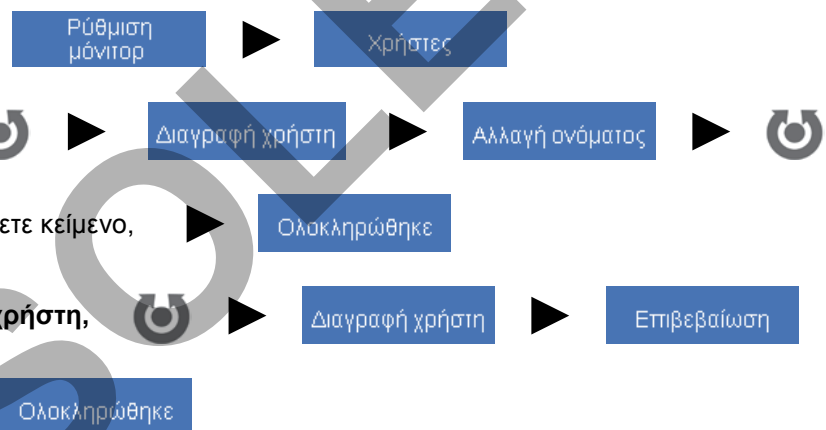
Μεταβείτε στην οθόνη Προφίλ Χρήστη:

Για τη δημιουργία νέου προφίλ,

►  για να εισάγετε κείμενο,

Για να διαγράψετε ένα χρήστη,

 Άκυρο




13.6 Ρύθμιση προφίλ χρηστών

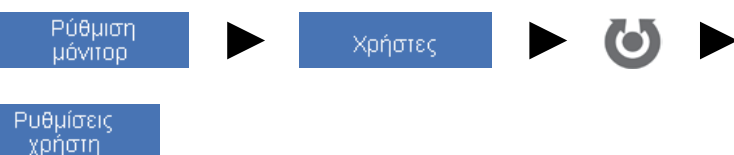
Κάθε χρήστης μπορεί να ρυθμίσει μεμονωμένες προεπιλογές που θα εμφανίζονται όταν επιλέγεται ο συγκεκριμένος χρήστης.



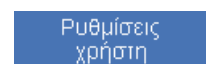
Οι αλλαγές στο Προεπιλογή1 χρήστη και στο Προεπιλογή2 χρήστη δεν μπορούν να αποθηκευτούν.

Μεταβείτε στην οθόνη Προφίλ Χρήστη:





Ή μεταβείτε στην οθόνη Προεπιλογές αν χρησιμοποιείται ήδη η συσκευή παρακολούθησης ή κάποιος συγκεκριμένος χρήστης:



Ο χρήστης θα μπορεί αυτόματα να αλλάξει τα επιλεγμένα αποτελέσματα. **Βλ. ενότητα 13.7.**

13.7 Ρύθμιση προεπιλεγμένων αποτελεσμάτων

Επιλέξτε ένα χρήστη όπως περιγράφεται παραπάνω.

Είναι δυνατή η επιλογή αποτελεσμάτων για τον επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας παρακολούθησης.

Για εναλλαγή μεταξύ *τρόπου λειτουργίας παρακολούθησης ροής και πίεσης*



Λειτουργία Ροής

Ή

Λειτουργία Πίεσης

Για να αλλάξετε οποιοδήποτε από τα 8 αποτελέσματα, τα αποτελέσματα συνεχούς τάσης ή τα αποτελέσματα γραφικής τάσης,

Επιλογή αποτελεσμάτων

▶   για να επιλέξετε αποτέλεσμα,

▶   ▶   για να επιλέξετε ποιο αποτέλεσμα θα εμφανιστεί, ▶  



Δεν διατίθεται γραφική τάση στον *τρόπο λειτουργίας παρακολούθησης πίεσης*.

13.8 Καθορισμός προεπιλεγμένων ρυθμίσεων μηχανήματος

Επιλέξτε ένα χρήστη όπως περιγράφεται παραπάνω.

Για τον ορισμό προεπιλεγμένης τιμής κύκλων για τον *τρόπο λειτουργίας παρακολούθησης ροής και πίεσης ταυτόχρονα*,

Ρυθμίσεις μηχανήματος

Κύκλοι



Για τον ορισμό προεπιλεγμένης τιμής εύρους στον *τρόπο λειτουργίας παρακολούθησης ροής μόνο*,

Ρυθμίσεις μηχανήματος

Εύρος

Οι ρυθμίσεις θα αλλάξουν από τα 100cm/s στα 200cm/s στα 250cm/s στα 50cm/s στα 100cm/s.

Για ορισμό προεπιλεγμένης τιμής συνεχούς τάσης για τον *τρόπο λειτουργίας παρακολούθησης ροής ή πίεσης*, όπως αρμόζει,

Ρυθμίσεις μηχανήματος

Οθόνη τάσεων

Για αλλαγή του *επισημασμένου αποτελέσματος στον τρόπο λειτουργίας παρακολούθησης ροής μόνο*,

Ρυθμίσεις μηχανήματος

Επισημασμένο αποτέλεσμα

Ένα κόκκινο πλαίσιο γύρω από το επισημασμένο αποτέλεσμα θα αλλάξει από SV σε SVI, σε κανένα, σε SD σε SV.

Για ενεργοποίηση της εγγραφής, για τον *τρόπο λειτουργίας παρακολούθησης ροής και πίεσης ταυτόχρονα*,

Ρυθμίσεις μηχανήματος

▶  Εγγραφή

Αυτές οι ρυθμίσεις θα αλλάξουν από “disabled” (απενεργοποιημένο) σε “automatic” (αυτόματο) σε “manual” (μη αυτόματο) σε “disabled” (απενεργοποιημένο). **Βλ. ενότητα 14.2.**

14. USB και εκφόρτωση δεδομένων ασθενή



Μη εγκεκριμένες συνδέσεις στις βοηθητικές θύρες μπορεί να επηρεάσουν την ασφάλεια του ασθενή. Μην συνδέετε άλλο εξοπλισμό εκτός από ιατρικό εξοπλισμό (σε συμμόρφωση με το πρότυπο IEC 60601-1) στο σύστημα CardioQ-ODM+ ενώ η συσκευή παρακολούθησης είναι συνδεδεμένη σε έναν ασθενή, εκτός αν χρησιμοποιείται αποζεύκτης ιατρικού εξοπλισμού σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60601-1.



Απαγορεύεται αυστηρά η σύνδεση οποιωνδήποτε συσκευών που τροφοδοτούνται από το κεντρικό δίκτυο ρεύματος σε θύρα USB απαγορεύεται αυστηρά.

14.1 Αποθήκευση οθονών

Μέχρι και 20 οθόνες μπορούν να αποθηκευτούν ανά ασθενή, στις οποίες μπορούν να περιλαμβάνονται διαιρεμένες ή πλήρεις οθόνες.

Σε μια οθόνη
Εκτέλεση,

Πάγωμα



Αποθήκευση
οθόνης



Εκτέλεση



Η αποθηκευμένη οθόνη επιβεβαιώνεται από ένα κίτρινο μήνυμα.

Αν υπάρχουν ήδη αποθηκευμένες 20 οθόνες για τον ασθενή, το κουμπί **Αποθήκευση οθόνης** θα γίνει κόκκινο, για να υποδείξει ότι έχουν χρησιμοποιηθεί όλες οι διαθέσιμες αποθηκευμένες οθόνες.

14.2 Εγγραφή συνεχών δεδομένων



Πρέπει να ενεργοποιηθεί η λειτουργία εγγραφής για να είναι δυνατή η αποθήκευση συνεχών δεδομένων και δεδομένων σήματος. **Βλ. ενότητα 13.8.**

Η λειτουργία αυτή επιτρέπει στο χρήστη να καταγράφει όλα τα αποτελέσματα για κάθε υπολογισμό πραγματικού χρόνου μαζί με την αποτύπωση ώρας και να τα αποθηκεύει σε ένα αρχείο για εκφόρτωση. Η εγγραφή μπορεί να αρχίσει και να διακοπεί οποιαδήποτε στιγμή και τα δεδομένα να προστεθούν σε αυτό το αρχείο.

Εάν η εγγραφή οριστεί σε "manual" (μη αυτόματο):

Για να αρχίσετε την εγγραφή σε
οποιαδήποτε εμφανιζόμενη οθόνη,

Στοιχεία
& καταγραφή



Έναρξη εγγραφής
δεδομένων

Ένα εικονίδιο εγγραφής που αναβοσβήνει
εμφανίζεται κάτω αριστερά στην οθόνη.



Ολοκληρώθηκε



Η εγγραφή είναι σε εξέλιξη κάθε φορά που εμφανίζεται αυτό το εικονίδιο.

Για να διακόψετε την εγγραφή σε
οποιαδήποτε εμφανιζόμενη οθόνη,

Στοιχεία
& καταγραφή



Διακοπή εγγραφ.
δεδομένων



Ολοκληρώθηκε

Το εικονίδιο δεν εμφανίζεται πλέον όταν διακοπεί η εγγραφή.

14.3 Εγγραφή σήματος

Αν συναντήσετε μια ενδιαφέρουσα ή δύσκολη κυματομορφή, η Deltex Medical μπορεί να ζητήσει να αποστείλετε ένα αντίγραφο στην ομάδα Έρευνας και Ανάπτυξης για ανάλυση.



Πρέπει να ενεργοποιηθεί η λειτουργία εγγραφής για να είναι δυνατή η αποθήκευση συνεχών δεδομένων και δεδομένων σήματος. **Βλ. ενότητα 13.8.**



Για να αρχίσετε την εγγραφή σε οποιαδήποτε εμφανιζόμενη οθόνη,

Στοιχεία & καταγραφή



Έναρξη εγγραφής σήματος

Ένα εικονίδιο εγγραφής που αναβοσβήνει εμφανίζεται κάτω αριστερά στην οθόνη, όπως αυτό που εμφανίζεται στα αριστερά.



Ολοκληρώθηκε

Η εγγραφή θα διακοπεί αυτόματα μετά από 3 λεπτά

Ή

Στοιχεία & καταγραφή



Διακοπή εγγραφ. σήματος

σε οποιαδήποτε εμφανιζόμενη οθόνη.



Η εγγραφή σήματος διακόπτεται κάθε φορά που εμφανίζεται αυτό το εικονίδιο.



Ο χρήστης πρέπει και πάλι να πατήσει το κουμπί **Διακοπή εγγραφ. σήματος** για να αποθηκεύσει ή να απορρίψει την εγγραφή.



Τα δεδομένα αποθηκεύονται, αλλά η παρακολούθηση μπορεί να συνεχιστεί. Δεν μπορεί να ξεκινήσει νέα εγγραφή σήματος, μέχρι να αποθηκευτεί η προηγούμενη.

Ένα νέο αρχείο δημιουργείται για κάθε περίοδο εγγραφής, που αποτελείται από 50 λεπτά (50 αρχεία) το μέγιστο ανά ασθενή. Αυτό μπορεί να εξαρτηθεί από τον υπολειπόμενο χώρο στο δίσκο.



Αν αποσυνδεθεί ο καθετήρας ενώ υπάρχουν μη αποθηκευμένα δεδομένα, ο χρήστης θα ερωτηθεί αν πρόκειται να αποθηκεύσει το αρχείο.

14.4 Εκφόρτωση δεδομένων ασθενή

Δεδομένα ασθενή, συμπεριλαμβανομένων τάσεων, συμβάντων, γραφημάτων, αποθηκευμένων οθονών πρόσθετων υπολογισμών, κυματομορφών σήματος και συνεχών δεδομένων μπορούν να εκφορτωθούν χρησιμοποιώντας μια κατάλληλη συσκευή αποθήκευσης USB και στη συνέχεια να μεταφερθούν σε έναν υπολογιστή.

Τα δεδομένα ασθενή δεν θα διαγραφούν από τη συσκευή παρακολούθησης μέχρι να διαγραφεί ο ασθενής, συνεπώς, μπορούν να εκφορτωθούν πολλές φορές, αν χρειάζεται.

Τα δεδομένα ασθενή μπορούν να εκφορτωθούν στην οθόνη *Δεν Υπάρχει Καθετήρας* ή στην οθόνη *Used Probe* (Χρησιμοποιημένος καθετήρας).

Εκφόρτωση από την οθόνη *Δεν Υπάρχει Καθετήρας*:

Τοποθετήστε μια συσκευή αποθήκευσης στη θύρα USB στο πίσω μέρος τη συσκευής παρακολούθησης. **Βλ. εικόνα 3.1.2.**



Εκφόρτωση δεδομ. ασθενή



για να επιλέξετε ασθενή,



Συνέχεια

Εκφόρτωση από τις οθόνες *Χρησιμοποιημένος Καθετήρας* ή *Ληγμένος Καθετήρας*:



Για την εκφόρτωση δεδομένων συγκεκριμένου ασθενή, πρέπει να αποσυνδεθεί ο καθετήρας και να επανασυνδεθεί σε αυτήν την οθόνη.

Τοποθετήστε μια συσκευή αποθήκευσης στη θύρα USB στο πίσω μέρος τη συσκευής παρακολούθησης. **Βλ. εικόνα 3.1.2.**



Εκφόρτωση δεδομ. ασθενή

Έτσι θα δημιουργηθεί ένας φάκελος στη συσκευή αποθήκευσης USB με τίτλο τον αριθμό αναγνώρισης ασθενή. Εφόσον ζητηθεί, είναι δυνατή η μεταφορά του αρχείου σε έναν υπολογιστή και η αποστολή του με e-mail στην Deltex Medical. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην τοποθεσία web της Deltex Medical.

Διαγραφή
ασθενή

αν δεν χρειάζονται πλέον τα δεδομένα.

14.5 Σύνοψη εκφόρτωσης

Η λειτουργία αυτή επιτρέπει τη σύνοψη της εκφόρτωσης των σχετικών με τον ασθενή στοιχείων
 Αριθμός αναγνώρισης ασθενούς
 Ημερομηνία αρχικής χρήσης
 Χρόνος αρχικής χρήσης
 Τύπος καθετήρα
 Διάρκεια χρήσης

Εκφόρτωση από την οθόνη “Δεν υπάρχει καθετήρας”:

Τοποθετήστε μια συσκευή αποθήκευσης στη θύρα USB, στο πίσω μέρος τη συσκευής παρακολούθησης. **Βλ. Εικόνα 3.1.2.,**



για να επιλέξετε
ασθενή,

▶ **Συνέχεια**

▶ **Offload
Summary** ▶

14.6 Εκφόρτωση πληροφοριών για την Deltex Medical

Αν παρουσιαστεί σφάλμα, η Deltex Medical ενδέχεται να ζητήσει πληροφορίες από την οθόνη *Δεδομένα Έκδοση*. Αυτό μπορεί να γίνει μόνο αν δεν υπάρχει συνδεδεμένος καθετήρας.

▶ **Ρύθμιση
μόνιτο**

▶ **Δεδομ. ασθενή**

Τοποθετήστε μια συσκευή αποθήκευσης στη θύρα USB στο πίσω μέρος τη συσκευής παρακολούθησης. **Βλ. εικόνα 3.1.2.**

▶ **Εκφόρτωση
δεδομ. έκδοσης**

Εφόσον ζητηθεί, είναι δυνατή η μεταφορά του αρχείου σε έναν υπολογιστή και η αποστολή του με e-mail στην Deltex Medical.

15. Τρόπος λειτουργίας επίδειξης

Η συσκευή παρακολούθησης μπορεί επίσης να λειτουργήσει με μια ομάδα προεγγεγραμμένων σημάτων κυματομορφής. Αυτό επιτρέπει στο σύστημα CardioQ-ODM+ να επιδείξει τη λειτουργία του χωρίς να χρειάζεται εξωτερικές πηγές σήματος. Επίσης, επιτρέπει στους χρήστες να εξοικειωθούν με τη λειτουργία του συστήματος CardioQ-ODM+ και τις διάφορες διαθέσιμες δυνατότητες χωρίς να πρέπει να υπάρχει συνδεδεμένος ασθενής στη συσκευή παρακολούθησης.

Η λειτουργία αυτή μπορεί να προσπελαστεί μόνο από την οθόνη *Δεν Υπάρχει Καθετήρας*.

Αν υπάρχει συνδεδεμένος καθετήρας στο σύστημα CardioQ-ODM+ ενώ είναι σε τρόπο λειτουργίας επίδειξης, το σύστημα CardioQ-ODM+ θα εξέλθει από αυτόν τον τρόπο λειτουργίας και θα επιστρέψει στην κανονική λειτουργία, όπως απαιτείται.

15.1 Λειτουργία του συστήματος CardioQ-ODM+ σε τρόπο λειτουργίας επίδειξης

Για να επιλέξετε τον τρόπο λειτουργίας επίδειξης,  από την οθόνη *Δεν Υπάρχει Καθετήρας*.

Για να επιλέξετε κυματομορφή,    ή 

Ακολουθήστε τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη για την εισαγωγή και τροποποίηση της ηλικίας, του βάρους και του ύψους του ασθενή.

Για να επιλέξετε μια εναλλακτική κυματομορφή,  μόνο από μια πλήρη οθόνη *Εκτέλεση*, 

    ή 


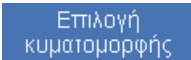



Δεν μπορείτε να τροποποιήσετε τον αριθμό αναγνώρισης ασθενή στον τρόπο λειτουργίας επίδειξης.



Το κουμπί Filter (Φίλτρο) δεν επηρεάζει ηχητικά το σήμα στον τρόπο λειτουργίας επίδειξης, αλλά η αλλαγή είναι ορατή στο εμφανιζόμενο σήμα.

Κατά τη διάρκεια μιας περιόδου εργασίας επίδειξης, εμφανίζονται δεδομένα τάσης μόνο για την τρέχουσα περίοδο εργασίας, ωστόσο, τα άλλα αποθηκευμένα δεδομένα στο σύστημα CardioQ-ODM+ δεν θα διαγραφούν.

Για να τερματίσετε την επίδειξη,  μόνο από μια πλήρη οθόνη *Εκτέλεση*, 

 ή συνδέστε έναν καθετήρα στο καλώδιο διασύνδεσης ασθενή.

Τα δεδομένα επίδειξης δεν μπορούν να εκφορτωθούν.

16. Οδηγός διάγνωσης σφάλματος

16.1 Διάγνωση σφάλματος

Στην ενότητα αυτή παρέχονται λεπτομέρειες σχετικά με τη διάγνωση απλών σφαλμάτων και τις διορθωτικές ενέργειες. Για περισσότερες πληροφορίες ή αν η συσκευή παρακολούθησης εξακολουθεί να μην αποκρίνεται, επικοινωνήστε με την Deltex Medical ή τον αντιπρόσωπό της.

Η συσκευή λειτουργεί αλλά η λυχνία LED είναι σβηστή:

Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης στον πίσω πίνακα είναι στη θέση ενεργοποίησης.

Επιβεβαιώστε την παροχή τροφοδοσίας ρεύματος.

Επιβεβαιώστε τη σωστή σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας.



Αποσυνδέστε πρώτα τη συσκευή από την τροφοδοσία για τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα.

Η λυχνία LED λειτουργίας είναι αναμμένη αλλά δεν εμφανίζεται τίποτα στην οθόνη:

Η συσκευή παρακολούθησης είναι ελαττωματική και πρέπει να επιστραφεί για επισκευή σε ένα εγκεκριμένο κέντρο σέρβις της Deltex Medical.

Δεν εμφανίζεται το σχετικό μήνυμα σύνδεσης καθετήρα:

Βεβαιωθείτε ότι ο καθετήρας είναι συνδεδεμένος σωστά με το καλώδιο διασύνδεσης ασθενή. Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο διασύνδεσης ασθενή είναι συνδεδεμένο σωστά στο κατάλληλο βύσμα στον μπροστινό πίνακα.

Εμφανίζεται το μήνυμα 'SETTINGS FILE corrupt-reboot' (Το αρχείο ρυθμίσεων έχει καταστραφεί-εκτελέστε επανεκκίνηση) στο κόκκινο πλαίσιο στο κέντρο της οθόνης:

Το αρχείο ρυθμίσεων του μηχανήματος έχει καταστραφεί ή περιέχει μια μη έγκυρη τιμή. Το παλιό αρχείο έχει διαγραφεί και έχει δημιουργηθεί ένα νέο με τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις. Η κατάσταση αυτή μπορεί να προκύψει μετά από μια αναβάθμιση λογισμικού. Αν προκύψει οποιαδήποτε άλλη στιγμή, ενημερώστε την Deltex Medical.

Εμφανίζεται ένα κόκκινο πλαίσιο στο κέντρο της οθόνης κατά τη λειτουργία ή ένα έγχρωμο ορθογώνιο σε μια κενή οθόνη, κατά την εκκίνηση της συσκευής παρακολούθησης και στη συνέχεια διακόπτεται η λειτουργία της μονάδας και εμφανίζονται οι παρακάτω κωδικοί μοιραίου σφάλματος.

Σφάλματα επιφάνειας εργασίας χρήστη	US001 έως US068
Σφάλματα επεξεργασίας συλλογής δεδομένων	DC001 έως DC012
Σφάλματα επεξεργασίας ψηφιακού σήματος	DSP001 έως DSP006
Σφάλμα νήματος υπολογισμού	CALC001
Σφάλματα νήματος VueLink	VL001 έως VL007
Διαδικασία ελέγχου Doppler	TX001 έως TX005
Σφάλματα προγραμμάτων χειρισμού USB	USB001 έως USB002

Καταγράψτε το περιεχόμενο του πλαισίου ή το χρώμα και τη θέση του ορθογωνίου και επικοινωνήστε με την Deltex Medical.

16.2 Έλεγχος της έκδοσης λογισμικού



Αυτό μπορεί να γίνει μόνο αν δεν υπάρχει συνδεδεμένος καθετήρας.

Ρύθμιση
μόνιτορ



Δεδομ. ασθενή

Η έκδοση της εφαρμογής εμφανίζεται στο πεδίο αναφοράς (2). Η έκδοση λογισμικού και η αναθεώρηση υποδηλώνονται στο τέλος αυτού του αριθμού με τη μορφή "M.nn", όπου 'M' είναι η έκδοση και 'nn' η αναθεώρηση.



Η Deltex Medical μπορεί να ζητήσει αυτές τις πληροφορίες. Επίσης, είναι δυνατή η εκφόρτωση χρησιμοποιώντας μια συσκευή αποθήκευσης USB και η ηλεκτρονική αποστολή τους. **Βλ. ενότητα 14.6**

OBSOLETE

17. Προδιαγραφές συστήματος

17.1 Κατηγοριοποίηση

Τύπος προστασίας	Εξοπλισμός κατηγορίας 1
Βαθμός προστασίας	Εφαρμοζόμενο μέρος τύπου BF
Προστασία από διείσδυση	IP20
Τρόπος λειτουργίας	Συνεχώς διαθέσιμη (μπορεί να χρειαστεί επανεστίαση)
Ταξινόμηση	IIβ
ιατροτεχνολογικού προϊόντος	

Το εξοπλισμός έχει κατασκευαστεί και δοκιμαστεί σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60601-1 (Ασφάλεια Ιατρικού Εξοπλισμού), κατηγορίας 1, τύπου BF.

Ο παρών εξοπλισμός μπορεί να επηρεαστεί από τη χρήση ηλεκτροχειρουργικού εξοπλισμού υψηλής ενέργειας (π.χ. διαθερμία) σε κοντινή απόσταση. Ο εξοπλισμός χρησιμοποιεί μια παγίδα λογισμικού, ώστε να αναγνωρίζει τότε χρησιμοποιείται διαθερμία και να φιλτράρει την παρεμβολή, οπότε κατά τη διάρκεια της παρεμβολής εμφανίζεται μια μπλε γραμμή μαζί με το μήνυμα “ανίχνευση θορύβου”. Όταν ο εξοπλισμός βρίσκεται σε τρόπο λειτουργίας “ανίχνευσης θορύβου”, οι τελευταίοι σωστοί υπολογισμοί θα παγώσουν και θα εμφανίζονται στην οθόνη για έως και ένα λεπτό, ενώ εάν η παρεμβολή εξακολουθεί να υφίσταται μετά από ένα λεπτό οι αριθμοί θα αντικατασταθούν με την ένδειξη “---”.

17.2 Χαρακτηριστικά απόδοσης

Οι παρούσες προδιαγραφές ισχύουν μετά το διάστημα προθέρμανσης 30 λεπτών της συσκευής παρακολούθησης σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 0°C έως 40°C.

17.3 Φυσικά χαρακτηριστικά

Πλάτος	315mm (12.4in)
Βάθος	176mm (7in) (συμπ. των περιστ. κομβίων) 186mm (7,4in)
Ύψος	249mm (9.8in) (συμπ. των ποδιών) 259mm (10,2in)
Βάρος	4.9kg (10.8lb)
Θέση λειτουργίας	Οριζόντια στα κάτω πόδια

17.4 Χαρακτηριστικά περιβάλλοντος

Θερμοκρασία περιβάλλοντος:	
Λειτουργία	5 έως 40°C (32°F έως 104°F)
Μεταφορά και φύλαξη	-20 έως 60°C (-4°F έως 140°F)
Σχετική υγρασία:	
Λειτουργία, μεταφορά και φύλαξη	0%-90% (χωρίς συμπύκνωση)
Ατμοσφαιρική πίεση:	
Μεταφορά και φύλαξη:	700hPa έως 1060hPa (525mmHg έως 795mmHg)

17.5 Απόρριψη

Για την ασφαλή απόρριψη της συσκευής παρακολούθησης CardioQ-ODM+ και του καλωδίου διασύνδεσης ασθενή, ανατρέξτε στο σήμα WEEE για πρόσθετες λεπτομέρειες. **Βλ. ενότητα 17.15.**

Τα καλώδια ρεύματος και τα λοιπά καλώδια που παρέχονται από τη Deltex Medical δεν περιέχουν επικίνδυνες ουσίες και, εκτός από την περίπτωση των χρησιμοποιημένων καθετήρων, δεν απαιτούνται ειδικές διαδικασίες απόρριψης.

Οι χρησιμοποιημένοι καθετήρες πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες για τα κλινικά απόβλητα.

17.6 Χαρακτηριστικά του συστήματος

- Υπέρηχοι
Συνεχές κύμα υπερήχων Doppler 4,02MHz ($I_{spta} < 250\text{mW/cm}^2$ στα 5 mm in situ)
Υψιπερατά φίλτρα 450Hz και 900Hz
- Οθόνη φάσματος πραγματικού χρόνου
Έγχρωμη οθόνη LCD – επαγγελματικής ποιότητας – οι προδιαγραφές διατίθενται κατόπιν αίτησης
Φασματική ανάλυση μετασχηματισμού Fourier (FFT) 512 σημείων
Ακόλουθος μέγιστης ταχύτητας με αυτόματη ανίχνευση συστολικών συμπλεγμάτων
Διάρκεια εμφάνισης οθόνης: 4,3 δευτερόλεπτα (πλήρης οθόνης) ή 1,4 δευτερόλεπτα (διαιρεμένη οθόνη)
- Συνεχής λειτουργία

17.7 Ακουστική έξοδος

Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται οι μετρήσεις μέγιστης ακουστικής εξόδου από τον οισοφαγικό καθετήρα Doppler 4 MHz που μεταδίδει συνεχές κύμα υπερήχων (στους τρόπους λειτουργίας *Εστίαση Καθετήρα* και *Εκτέλεση*) όταν είναι συνδεδεμένος στη συσκευή παρακολούθησης CardioQ-ODM+.

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων που παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα προσδιορίστηκαν σύμφωνα με το Διεθνές Πρότυπο IEC 61157 με τίτλο “Requirements for the declaration of the acoustic output of medical diagnostic ultrasound equipment”.

Η συσκευή CardioQ-ODM+ διαθέτει μόνο ένα σταθερό επίπεδο ακουστικής εξόδου, το οποίο καθορίζεται από το κύκλωμα και δεν μπορεί να προσαρμοστεί από το χρήστη.

Παράμετρος τρόπου λειτουργίας		Τρόποι λειτουργίας RUN (Εκτέλεση) και Probe Focus (Εστίαση καθετήρα)
Μέγιστη-αρνητική ακουστική πίεση	p	140 kPa
Χωρική-μέγιστη χρονική μέση ένταση	I_{spta}	680 mW.cm^2
Ρυθμίσεις συστήματος		δεν υπάρχουν
Απόσταση από την πρόσοψη εξόδου του ηχοβολέα έως το σημείο μέγιστου παλμού-πίεσης-τετραγωνισμένο ολοκλήρωμα	l_p	0.5 mm
-6 dB πλάτος δέσμης στο l_p	W_{b6} ()	0.46 mm
	(⊥)	2.33 mm
Διαστάσεις δέσμης εξόδου*	()	1.16 mm
	(⊥)	3.01 mm
Αριθμητική μέση ακουστική συχνότητα εργασίας	f_{awf}	4,02 MHz
Τρόποι λειτουργίας αρχικοποίησης και εκκίνησης		δεν υπάρχουν
Μέγιστη έξοδος ισχύος		5,7 mW
Ένταση δέσμης εξόδου*	I_{ob}	110 mW.cm^2
Πάγωμα ακουστικής εξόδου		Όχι
Απόσταση ασφαλείας ηχοβολέα	l_s	επαφή



Οι τιμές για τις διαστάσεις και την ένταση δέσμης εξόδου προκύπτουν από τις γεωμετρικές διαστάσεις που παρέχει ο κατασκευαστής.

17.8 Ασφάλεια ακουστικής εξόδου

Ο μορφομετατροπέας οισοφαγικού καθετήρα Doppler εξάγει συνεχές στατικό κύμα (CW). Συνεπώς, αυτή η έξοδος είναι σταθερή. Οι τιμές TI και MI δεν μπορούν να αλλάξουν από κανένα χειριστήριο συστήματος που είναι διαθέσιμο στον χρήστη.

Μέσω του ελέγχου για το εάν πληρούνται οι απαιτήσεις του προτύπου IEC 62359 προσδιορίστηκαν οι θερμοκοί δείκτες (TI), ως εξής:

Παράμετρος	Τιμή
Θερμικός δείκτης μαλακού ιστού, TIS, για τρόπους λειτουργίας χωρίς σάρωση	0,11 ± 28%
Θερμικός δείκτης οστού, TIB, για τρόπους λειτουργίας χωρίς σάρωση	1,2 ± 28%



Η αναφερόμενη αβεβαιότητα βασίζεται σε τυπική αβεβαιότητα πολλαπλασιαζόμενη επί τον παράγοντα κάλυψης, $k=2$, παρέχοντας επίπεδο εμπιστοσύνης 95% περίπου.

17.9 Τιμές

Το σύστημα CardioQ-ODM+ διαθέτει τέσσερις τιμές μέτρησης ταχύτητας: 50, 100, 200 και 250 cm/s. Αυτές είναι οι ονομαστικές τιμές και σχετίζονται με τα δεδομένα φάσματος που εμφανίζονται στην οθόνη.

17.10 Ακρίβεια

Η λήψη δεδομένων εξαρτάται από την τοποθέτηση του καθετήρα και την ανατομία και φυσιολογία του ασθενή. Συνεπώς, η ερμηνεία εξαρτάται λιγότερο από τις απόλυτες τιμές από ό,τι στις συγκριτικές μετρήσεις.

Για έναν σωστά ευθυγραμμισμένο καθετήρα η ανάλυση της μέτρησης ταχύτητας είναι 1% της ονομαστικής τιμής πλήρους κλίμακας του επιλεγμένου εύρους. Η χρονική ανάλυση είναι 6ms, που είναι το διάστημα στο οποίο εκτελούνται FFT και ενημερώνεται η οθόνη. Ωστόσο, με υπολογισμό του μέσου όρου πολλών καρδιακών παλμών είναι πιθανή η βελτίωση της παρεχόμενης ανάλυσης.

Αποθηκεύονται δεδομένα τάσης με σταθερές τιμές και η ακρίβεια της εμφανιζόμενης τιμής θα είναι καλύτερη από $\pm 1\%$ από την ενδεικτική τιμή που εμφανίζεται στην οθόνη.

17.11 Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα βασίζονται στη ροή (Doppler):

- CO** -καρδιακή παροχή (δεν είναι διαθέσιμη στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων)
- SV** - όγκος παλμού (δεν είναι διαθέσιμος στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων)
- HR** - καρδιακός ρυθμός
- MD** - απόσταση λεπτών
- SD** - απόσταση παλμών
- FTc** - διορθωμένος χρόνος ροής
- FTp** - χρόνος ροής έως τη μέγιστη
- MA** - μέση επιτάχυνση
- PV** - μέγιστη ταχύτητα
- CI** -καρδιακός δείκτης (δεν είναι διαθέσιμος στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων)
- SVI** -δείκτης όγκου παλμού (δεν είναι διαθέσιμος στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων)
- SVV** - διακύμανση όγκου παλμού (δεν είναι διαθέσιμος στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων)
- SDV** - διακύμανση απόστασης παλμών (δεν είναι διαθέσιμη στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων)
- PVV** - διακύμανση μέγιστης ταχύτητας

- SVR** - συστηματική αγγειακή αντίσταση (δεν είναι διαθέσιμη στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων)
- SVRI** -δείκτης συστεμικής αγγειακής αντίστασης (δεν είναι διαθέσιμος στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων)
- DO₂** -τροφοδοσία οξυγόνου (δεν είναι διαθέσιμη στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων)
- DO₂I** -δείκτης τροφοδοσίας οξυγόνου (δεν είναι διαθέσιμος στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων)
- SOI** - δείκτης παροχής παλμού (δεν είναι διαθέσιμος στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων)

Τα αποτελέσματα βασίζονται στην πίεση:

- CO** -καρδιακή παροχή (δεν είναι διαθέσιμη στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων)
- SV** - όγκος παλμού (δεν είναι διαθέσιμος στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων)
- HR** - καρδιακός ρυθμός
- CI** - καρδιακός δείκτης (δεν είναι διαθέσιμος στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων)
- SVI** - δείκτης όγκου παλμού δεν είναι διαθέσιμος στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων)
- SVV** - διακύμανση όγκου παλμού
- SVR** - συστηματική αγγειακή αντίσταση (μόνο για ενήλικες)
- SVRI** - δείκτης συστηματικής αγγειακής αντίστασης (μόνο για ενήλικες) (δεν είναι διαθέσιμος στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων) (βασίζεται είτε στη ροή [Doppler] είτε στην πίεση)
- PPV** - διακύμανση παλμού πίεσης
- Psys** - συστολική αρτηριακή πίεση
- Pdia** - διαστολική αρτηριακή πίεση
- Pmap** - μέση αρτηριακή πίεση
- BP** - αρτηριακή πίεση

Τα αποτελέσματα βασίζονται στη ροή (Doppler) και στην πίεση:

- CPO** - καρδιακή παροχή (δεν είναι διαθέσιμος στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων)
- CPI** - δείκτης καρδιακής ισχύος (δεν είναι διαθέσιμος στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων)
- Ea** - αρτηριακή ελαστικότητα (δεν είναι διαθέσιμος στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων)
- Eadyn** - δυναμική αρτηριακή ελαστικότητα (δεν είναι διαθέσιμος στον τρόπο λειτουργίας μόνο γραμμικών ρυθμίσεων)

17.12 Πρωτόκολλα RS232

Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο της Deltex Medical της περιοχής σας για λεπτομέρειες.

17.13 Παροχή ισχύος

- Απαιτήσεις ισχύος: 100 – 240v AC (~) 50 – 60 Hz
60 – 80 VA
- Ασφάλειες: 2 x 1.6A(T) 250v

17.14 Βοηθητικές συνδέσεις

















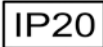
















Μη εγκεκριμένες συνδέσεις στις βοηθητικές θύρες μπορεί να επηρεάσουν την ασφάλεια του ασθενή. Μην συνδέετε άλλο εξοπλισμό εκτός από ιατρικό εξοπλισμό (σε συμμόρφωση με το πρότυπο IEC 60601-1) στο σύστημα CardioQ-ODM+ ενώ η συσκευή παρακολούθησης είναι συνδεδεμένη σε έναν ασθενή, εκτός αν χρησιμοποιείται αποζεύκτης ιατρικού εξοπλισμού σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60601-1.

- Θύρα RS232 - Για εκφόρτωση σειριακών δεδομένων με σύνδεση σε μία συσκευή παρακολούθησης ασθενή ή σε παρακλίνιο διακομιστή τερματικού για ηλεκτρονικά ιατρικά αρχεία (EMR).
- Θύρα USB - Για την εκφόρτωση δεδομένων με χρήση συσκευής αποθήκευσης USB και την παροχή σύνδεσης με εγκεκριμένες συσκευές της Deltex Medical.
- Θύρα δικτύου - Για μελλοντική χρήση.
- Θύρα ADC - Για σύνδεση σε σήμα αρτηριακής πίεσης (ABP), η κλίμακα εισόδου πρέπει να είναι 1 Volt ανά 100 mmHg, σε σύνθετη αντίσταση εισόδου 1 MΩ. Για εμφάνιση παραμέτρων πίεσης.

Βλ. Εικόνα 3.1.2.

OBSOLETE

17.15 Συμβολικά σημάδια

	Συμβουλευτείτε τα συνοδευτικά έγγραφα		Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών
	Τύπου BF		Δεν περιέχει λατέξ
	Σήμα WEEE (Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/ΕΚ)*. Υποδεικνύει επεξεργασία ξεχωριστά από τα κοινά απόβλητα κατά τη λήξη της διάρκειας ζωής του.		Conformité Européenne (CE) Σημάδι συμμόρφωσης με την Ευρωπαϊκή Οδηγία για τις Ιατρικές Συσκευές
	Αποστειρωμένο με αιθυλενοξειδίο		
	Ημερομηνία λήξης: ΕΕΕΕ-ΜΜ		Ημερομηνία κατασκευής
	Αριθμός καταλόγου		Κωδικός παρτίδας
	Σειριακός αριθμός		Θερμοκρασία αποθήκευσης
	Βαθμός προστασίας από επιβλαβή είσοδο νερού.		Βαθμός προστασίας από στέρεα ξένα αντικείμενα.
	Θύρα USB		Θύρα δικτύου
	Θύρα RS232		Θύρα μετατροπέα αναλογικού σήματος σε ψηφιακό
	Ακροδέκτης ισοδυναμικής γείωσης		Εναλλασσόμενο ρεύμα
	Σημάδι προσανατολισμού συνδετήρα καθετήρα		Ασφάλειες
	Εφαρμοζόμενο εναλλασσόμενο ρεύμα		Είσοδος εναλλασσόμενου ρεύματος
	Θέση ενεργοποίησης διακόπτη λειτουργίας		Θέση απενεργοποίησης διακόπτη λειτουργίας
	Περιστροφικό κομβίο ελέγχου έντασης ήχου		Περιστροφικό κομβίο ελέγχου
	Εύθραυστο. Να μην βρέχεται. Αυτή είναι η επάνω πλευρά.		Να μην επαναχρησιμοποιείται. Για χρήση μόνο σε έναν ασθενή.

* **Εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης** – Η νομοθεσία της Ε.Ε., όπως εφαρμόζεται από κάθε κράτος-μέλος απαιτεί την ξεχωριστή απόρριψη των αποβλήτων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών προϊόντων που φέρουν αυτήν τη σήμανση από τα οικιακά απόβλητα. Σε αυτά συγκαταλέγονται η συσκευή παρακολούθησης και τα ηλεκτρικά παρελκόμενα, όπως το καλώδιο PIC και το καλώδιο ρεύματος. Για πελάτες στο Ηνωμένο Βασίλειο, επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Deltex Medical, για να κανονίσετε την επιστροφή. **Εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης** – Αν θέλετε να απορρίψετε τα χρησιμοποιημένα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά προϊόντα εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές για να βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός δεν θα καταλήξει στα «κανονικά» οικιακά απόβλητα.

17.16 Παρελκόμενα και ανταλλακτικά

Συσκευή παρακολούθησης CardioQ-ODM++
 Καλώδιο διασύνδεσης ασθενή
 Εγχειρίδιο λειτουργίας
 Κινητή βάση
 Κιτ διασύνδεσης κινητής βάσης
 Καλώδιο τροφοδοσίας
 Καλώδιο μηδενικού μόντεμ RS232 (Θωρακισμένο, μήκους 3m ή λιγότερο) –
 δεν παρέχεται από την Deltex
 Βραχίονες/βάσεις για σταθμό αναισθησίας GCX (Διατίθενται για σταθμούς GE
 και Draeger) – δεν παρέχονται από την Deltex
 Καλώδια ABP

Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο της Deltex Medical της περιοχής σας για λεπτομέρειες.

17.17 Καθετήρες και παρελκόμενα καθετήρων

Καθετήρες σειράς DPn της Deltex Medical
 Παιδικός καθετήρας Doppler (KDP72) 72 ωρών της Deltex Medical
 Καθετήρες σειράς I₂n της Deltex Medical
 Συσκευή συγκράτησης ρινικού καθετήρα

Αυτά τα στοιχεία παρέχονται σε διάφορες πολυσυσκευασίες – για λεπτομέρειες, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο της Deltex Medical της περιοχής σας.

17.18 Καλώδια ABP

Κωδικός είδους	Περιγραφή
9051-3947	Fukuda Denshi
9051-3949	GE Datex
9051-3950	Philips
9051-3951	Draeger
9051-3952	GE PDM
9051-3953	GE Marquette
9051-3957	GE Datex & Marquette
9051-3958	Spacelabs
9051-3959	Fukuda Denshi
9051-3960	Datascope (Τώρα Mindray)
9051-3962	Mindray
9051-3964	Mindray
9051-3965	GE Datex
9051-3966	Nihon Kohden

17.19 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ)

Το σύστημα ODM έχει σχεδιαστεί για χρήση στο επαγγελματικό περιβάλλον ιατρικής περίθαλψης, με εξαίρεση τους χώρους πλησίον της αίθουσας που είναι θωρακισμένη από ραδιοσυχνότητες ενός συστήματος ME για απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού, όπου η ένταση των παρεμβολών EM είναι υψηλή. Στους χώρους όπου η κυματομορφή εμφανίζεται σωστά, οι υπολογιζόμενες παράμετροι θα βρίσκονται εντός της αναφερόμενης ακρίβειας. Το σύστημα είναι ευαίσθητο σε αερομεταφερόμενες παρεμβολές, ειδικότερα εντός της δικής του ζώνης λειτουργίας. Όπου η παρεμβολή επηρεάζει την τοποθέτηση δεικτών, η ακρίβεια του συστήματος ενδέχεται να επηρεάζεται. Αυτό είναι σαφώς ορατό στην προβολή της κυματομορφής, τόσο στη λειτουργία ροής όσο και στη λειτουργία HD-ICG. Στη λειτουργία ροής, η ακρίβεια του συστήματος ODM εξαρτάται από την παρακολούθηση της πράσινης γραμμής και την τοποθέτηση των δεικτών στην αρχή, στο τέλος και στη ροή κορυφής, όπως περιγράφεται στην ενότητα 7.1. Στη λειτουργία HD-ICG, η ακρίβεια εξαρτάται από την κυματομορφή που προκύπτει και την τοποθέτηση των έγχρωμων τετραγώνων, όπως περιγράφεται στην ενότητα 10.8.

Αν παρατηρηθεί θόρυβος στην οθόνη φάσματος, τότε μπορείτε να ακολουθήσετε τα παρακάτω βήματα για να εξαλείψετε ή τουλάχιστον να εντοπίσετε την πηγή των παρεμβολών:

- Απενεργοποιήστε τον εξοπλισμό που βρίσκεται δίπλα, για να απομονώσετε την πηγή του θορύβου
 - Επανατοποθετήστε ή/και αλλάξτε τον προσανατολισμό του εξοπλισμού που επηρεάζει, αν είναι δυνατόν
 - Αυξήστε την απόσταση ανάμεσα στο σύστημα CardioQ-ODM+ και στον εξοπλισμό που επηρεάζει όσο γίνεται περισσότερο
- Οι παρεμβολές μπορεί να μεταδίδονται μέσω του δικτύου ρεύματος, επομένως, επανασυνδέστε το σύστημα CardioQ-ODM+ σε άλλη πρίζα, για να διαπιστώσετε αν αλλάξει η κατάσταση
- Συνδέστε το σημείο ισοδυναμικής γείωσης σε μια τοπική γείωση.



Αν είναι δυνατόν, το σύστημα CardioQ-ODM+ δεν πρέπει να βρίσκεται δίπλα ή πάνω από άλλο εξοπλισμό. Ωστόσο, αν κάτι τέτοιο κρίνεται απαραίτητο, το σύστημα CardioQ-ODM+ πρέπει να επιτηρείται, προκειμένου να διασφαλιστεί η κανονική λειτουργία του με τη διαμόρφωση με την οποία θα χρησιμοποιηθεί.

Για την αποφυγή αυξημένων εκπομπών ή μειωμένης ατρωσίας του συστήματος CardioQ-ODM+, χρησιμοποιείτε μόνο τα παρελκόμενα και τα περιφερειακά που συνιστά η Deltex Medical.

Ο ιατρικός ηλεκτρικός εξοπλισμός απαιτεί ειδικές προφυλάξεις σχετικά με την ΗΜΣ, και πρέπει να εγκαθίσταται και να τίθεται σε λειτουργία σύμφωνα με τις πληροφορίες για την ΗΜΣ που παρέχονται στα συνοδευτικά έγγραφα.

17.20 Δήλωση του κατασκευαστή

Το σύστημα CardioQ-ODM+ προορίζεται για χρήση σε ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον όπως αυτό που περιγράφεται στους πίνακες 1, 2, 3 & 4.

Πίνακας 1. Οδηγίες και δήλωση κατασκευαστή – ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές.

Το σύστημα CardioQ-ODM+ προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του συστήματος CardioQ-ODM+ πρέπει να διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον.		
Δοκιμή εκπομπών	Συμμόρφωση	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - οδηγίες
Εκπομπές RF CISPR 11	Ομάδα 1	Το σύστημα CardioQ-ODM+ ⁽¹⁾ χρησιμοποιεί ενέργεια RF μόνο για την εσωτερική του λειτουργία. Συνεπώς, οι ραδιοσυχνότητες που εκπέμπει είναι πολύ χαμηλές και δεν προκαλούν παρεμβολές σε παρακείμενο ηλεκτρονικό εξοπλισμό.
	Ομάδα 1	Η CardioQ-ODM+ ⁽²⁾ πρέπει να εκπέμπει ηλεκτρομαγνητική ενέργεια, προκειμένου να εκτελέσει τη λειτουργία για την οποία προορίζεται. Ενδέχεται να επηρεαστεί ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός που βρίσκεται πλησίον.
Εκπομπές RF CISPR 11	Κατηγορία A	ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα χαρακτηριστικά εκπομπών αυτού του εξοπλισμού τον καθιστούν κατάλληλο για χρήση σε βιομηχανικές περιοχές και νοσοκομεία (CISPR 11 κατηγορία A). Αν χρησιμοποιηθεί σε περιβάλλον κατοικίας (για το οποίο απαιτείται κανονικά CISPR 11 κατηγορίας B) αυτός ο εξοπλισμός ενδέχεται να μην προσφέρει επαρκή προστασία στις υπηρεσίες επικοινωνίας ραδιοσυχνοτήτων. Ο χρήστης ενδέχεται να χρειαστεί να λάβει μέτρα μετριασμού, όπως η επανατοποθέτηση ή ο επαναπροσανατολισμός του εξοπλισμού.
Αρμονικές εκπομπές IEC 61000-3-2	Κατηγορία A	
Διακυμάνσεις τάσεις/εκπομπές αναλαμπών IEC 61000-3-3	Συμμορφώνεται	

1. CardioQ ODM+ χωρίς κόμβο
2. CardioQ ODM+ με κόμβο

Πίνακας 2. Οδηγίες και δήλωση κατασκευαστή – ηλεκτρομαγνητική ατρωσία.

Το σύστημα CardioQ-ODM+ προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω.


Ο πελάτης ή ο χρήστης του συστήματος CardioQ-ODM+ πρέπει να διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον

Δοκιμή ατρωσίας	IEC 60601 Επίπεδο δοκιμής	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - οδηγίες
Ηλεκτροστατική εκκένωση (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV επαφή ± 15 kV αέρα	± 8 kV επαφή ± 15 kV αέρα	Τα δάπεδα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ξύλο, τσιμέντο ή κεραμικά πλακάκια. Αν τα πατώματα είναι καλυμμένα από συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία πρέπει να είναι τουλάχιστον στο 30%.
Ταχεία ηλεκτρική μετάβαση/ριπή IEC 61000-4-4	± 2 kV για γραμμές παροχής ισχύος ± 1 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου	± 2 kV για γραμμές παροχής ισχύος ± 1 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου	Η ποιότητα του ρεύματος δικτύου πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.
Υπέρταση IEC 61000-4-5	± 1 kV διαφορική λειτουργία ± 2 kV κοινή λειτουργία	± 1 kV διαφορική λειτουργία ± 2 kV κοινή λειτουργία	Η ποιότητα του ρεύματος δικτύου πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.
Βυθίσεις τάσεις, σύντομες διακοπές και διακυμάνσεις τάσης στις γραμμές εισόδου παροχής ισχύος IEC 61000-4-11	<5% U_T (95% βύθιση σε U_T για 0,5 κύκλο) 40% U_T (60% βύθιση σε U_T για 5 κύκλους) 70% U_T (30% βύθιση σε U_T για 25 κύκλους) <5% U_T (>95% βύθιση σε U_T για 5 δευτερόλεπτα)	<5% U_T (95% βύθιση σε U_T για 0,5 κύκλο) 40% U_T (60% βύθιση σε U_T για 5 κύκλους) 70% U_T (30% βύθιση σε U_T για 25 κύκλους) <5% U_T (>95% βύθιση σε U_T για 5 δευτερόλεπτα)	Η ποιότητα του ρεύματος δικτύου πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος. Αν ο χρήστης του συστήματος CardioQ-ODM+ επιθυμεί τη συνεχή λειτουργία του παρά τις διακοπές ρεύματος δικτύου, συνιστάται η τροφοδοσία του CardioQ-ODM+ να γίνεται μέσω ενός συστήματος αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) ή μιας μπαταρίας.
Συχνότητα ισχύος (50/60 Hz) μαγνητικό πεδίο IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Τα μαγνητικά πεδία συχνότητας ισχύος πρέπει να κυμαίνονται στα επίπεδα μιας τυπικής τοποθεσίας σε ένα τυπικό εμπορικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η τιμή U_T είναι η τάση δικτύου εναλλασσόμενου ρεύματος πριν από την εφαρμογή επιπέδου δοκιμής.			

Πίνακας 3.Οδηγίες και δήλωση κατασκευαστή – ηλεκτρομαγνητική ατρωσία.

Το σύστημα CardioQ-ODM+ προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω.

Ο πελάτης ή ο χρήστης του συστήματος CardioQ-ODM+ πρέπει να διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον


Δοκιμή ατρωσίας	IEC 60601 Επίπεδο δοκιμής	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - οδηγίες
RF δι' αγωγιμότητας IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz έως 80 MHz	3 V	Τυχόν φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνίας με ραδιοσυχνότητες (RF) δεν πρέπει να χρησιμοποιείται πιο κοντά σε κανένα μέρος του συστήματος CardioQ-ODM+, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων, από τη συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού που υπολογίζεται βάσει της κατάλληλης εξίσωσης για τη συχνότητα του πομπού. Συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού. $d = 1,2 \sqrt{P}$.
RF δι' ακτινοβολίας IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz έως 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz έως 800 MHz. $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz έως 2,5 GHz όπου P είναι η μέγιστη ονομαστική ισχύς εξόδου του πομπού σε watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού και d είναι η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού σε μέτρα (m). Οι τιμές ισχύος από σταθερούς πομπούς RF, όπως καθορίζεται από μια ηλεκτρομαγνητική επιτόπια επιθεώρηση ^α , θα πρέπει να είναι μικρότερες από το επίπεδο συμμόρφωσης σε κάθε εύρος συχνοτήτων ^β . Μπορεί να προκύψουν παρεμβολές κοντά στον εξοπλισμό που φέρει ως σήμανση το παρακάτω σύμβολο: 

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1: Στα 80 MHz και στα 800 MHz, ισχύει το υψηλότερο εύρος συχνοτήτων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2: Οι οδηγίες αυτές ενδέχεται να μην ισχύουν σε όλες τις περιπτώσεις. Η ηλεκτρομαγνητική διάδοση επηρεάζεται από την απορρόφηση και την αντανάκλαση από κτίρια, αντικείμενα και ανθρώπους.

^α Οι τιμές ισχύος πεδίου από σταθερούς πομπούς, όπως σταθμοί βάσης τηλεφώνων ραδιοεπικοινωνίας (κυβελικών/ασύρματων) και επίγειων φορητών τηλεφώνων, ερασιτεχνικών ραδιοεκπομπών, ραδιοφωνικών εκπομπών AM και FM και τηλεοπτικών εκπομπών δεν μπορούν να προβλεφθούν θεωρητικά με ακρίβεια. Για να εκτιμηθεί το ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον εξαιτίας σταθερών πομπών ραδιοσυχνοτήτων, θα πρέπει να εξεταστεί το ενδεχόμενο διεξαγωγής μιας επιτόπιας ηλεκτρομαγνητικής μελέτης. Αν η ισχύς του πεδίου που θα μετρηθεί στο σημείο όπου θα χρησιμοποιηθεί το σύστημα CardioQ-ODM+ υπερβαίνει το αντίστοιχο επίπεδο συμμόρφωσης ραδιοσυχνότητας παραπάνω, το σύστημα CardioQ-ODM+ θα πρέπει να παρατηρείται και να επαληθεύεται η κανονική λειτουργία του. Αν παρατηρηθεί αφύσικη απόδοση, ίσως χρειαστεί να ληφθούν πρόσθετα μέτρα, όπως η αλλαγή προσανατολισμού και θέσης του συστήματος CardioQ-ODM+.

^β Για το εύρος συχνοτήτων 150 kHz έως 80 MHz, οι τιμές ισχύος πεδίου πρέπει να είναι μικρότερες από 3 V/m.

Πίνακας 4: Προδιαγραφές δοκιμής για ΑΤΡΩΣΙΑ ΘΥΡΑΣ ΠΕΡΙΒΛΗΜΑΤΟΣ για τον εξοπλισμό ασύρματης επικοινωνίας ραδιοσυχνοτήτων			
Συχνότητα δοκιμής (MHz)	Ζώνη (MHz)	Υπηρεσία	ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΟΚΙΜΗΣ ΑΤΡΩΣΙΑΣ
385	380 - 390	TETRA 400	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	28
710	704 - 787	LTE Ζώνη 13, 17	9
745			
780			
810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Ζώνη 5	28
870			
930			
1720	1700 - 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Ζώνη 1,3, 4, 25, UMTS	28
1845			
1970			
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Ζώνη 7	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	9
5500			
5785			
 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ο φορητός εξοπλισμός ραδιοσυχνοτήτων (συμπεριλαμβανομένων περιφερειακών όπως καλώδια κεραίας και εξωτερικές κεραίες) θα πρέπει να χρησιμοποιείται σε απόσταση όχι μικρότερη από 30 cm (12 ίντσες) από οποιοδήποτε μέρος του συστήματος ODM, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων που προσδιορίζονται από τη Deltex Medical. Διαφορετικά, θα μπορούσε να προκύψει μείωση της απόδοσης αυτού του εξοπλισμού.			

18. Καθαρισμός, συντήρηση και εγγύηση

18.1 Καθαρισμός συσκευής παρακολούθησης

Η Deltex Medical συνιστά καθαρισμό του συστήματος CardioQ-ODM+ τουλάχιστον μία φορά το μήνα. Ενδέχεται να χρειάζεται να καθαρίζετε τη συσκευή παρακολούθησης συχνότερα, ανάλογα με το περιβάλλον στο οποίο χρησιμοποιείται. Πρέπει να απενεργοποιείτε τη συσκευή παρακολούθησης και να αποσυνδέετε το καλώδιο τροφοδοσίας πριν από τον καθαρισμό.

Η Deltex Medical συνιστά ο καθαρισμός του συστήματος CardioQ-ODM+ να γίνεται με διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου 1% (Milton - 10,000ppm). Θα πρέπει να χρησιμοποιείται ένα μαλακό, υγραμένο πανί.

Για τον καθαρισμό της οθόνης θα πρέπει να χρησιμοποιείτε ένα μαλακό πανί που έχετε βρέξει με το διάλυμα για την αποφυγή αμυχών. Μην χρησιμοποιείτε διαλύτες ή καθαριστικά που περιέχουν διαλύτες. Χρειάζεται προσοχή ώστε να μην εισέλθει υγρό διάλυμα καθαρισμού εντός της συσκευής παρακολούθησης.

Για τον καθαρισμό του περιβλήματος της συσκευής παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένων του πίσω πίνακα, των περιστροφικών κομβίων και των κουμπιών, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα μαλακό πανί που έχετε βρέξει με το διάλυμα. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείτε διαλύτες. Να είστε προσεκτικοί όταν καθαρίζετε τις οπές εξαερισμού, αποφεύγοντας την εισροή υγρών στη μονάδα. Χρειάζεται προσοχή ώστε να μην εισέλθει υγρό στις υποδοχές συνδέσμων. Μην βυθίζετε τη συσκευή παρακολούθησης σε υγρό και μην επιτρέπετε την εισροή υγρού σε αυτήν, όπως άλλωστε ισχύει για οποιονδήποτε ηλεκτρονικό εξοπλισμό.



Μπορείτε να καθαρίσετε το καλώδιο διασύνδεσης ασθενούς με ένα μαλακό πανί που έχετε βρέξει με το διάλυμα καθαρισμού. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει τα άκρα του καλωδίου να βυθιστούν στο διάλυμα. Η Deltex Medical δεν συνιστά την αποστείρωση της συσκευής παρακολούθησης ή του καλωδίου.

18.2 Συντήρηση ρουτίνας

Η συντήρηση ρουτίνας του συστήματος CardioQP-ODM περιορίζεται στον καθαρισμό όπως περιγράφηκε παραπάνω και στον έλεγχο των καλωδίων και των συνδετήρων για φθορά ή βλάβη. Η Deltex Medical συνιστά έλεγχο των καλωδίων τουλάχιστον μία φορά το μήνα. Αυτά τα καλώδια και οι συνδετήρες πρέπει να αντικαθίστανται, αν διαπιστωθεί ότι φέρουν τυχόν ρωγμές, οι οποίες θα επέτρεπαν την είσοδο αγωγίμων υγρών.

18.3 Επισκευές, σέρβις και βαθμονόμηση

Η συσκευή παρακολούθησης δεν χρειάζεται τακτικό σέρβις ή βαθμονόμηση, ωστόσο, η Deltex Medical συνιστά έναν προγραμματισμένο, ετήσιο έλεγχο προληπτικής συντήρησης. Μπορείτε να κανονίσετε αυτόν τον έλεγχο απευθείας με την Deltex Medical ή με έναν από τους αντιπροσώπους της.

Η Deltex Medical διαθέτει πολιτική επιστροφής στον κατασκευαστή για επισκευή ή διενέργεια σέρβις. Ωστόσο διατίθεται επίσης εκπαίδευση στο σέρβις και στις επισκευές. *Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο της Deltex Medical της περιοχής σας για λεπτομέρειες.*



Η Deltex Medical φέρει την ευθύνη για την ασφάλεια, την αξιοπιστία και την απόδοση αυτού του εξοπλισμού μόνο αν:

- Οι προσαρμογές, τροποποιήσεις ή επισκευές εκτελούνται μόνο από εξουσιοδοτημένους τεχνικούς της Deltex Medical.
- Όλες οι εργασίες πραγματοποιούνται σύμφωνα με το εγχειρίδιο σέρβις.
- Η ηλεκτρική παροχή στο σημείο χρήσης συμμορφώνεται με τις κατάλληλες τοπικές απαιτήσεις και βρίσκεται εντός των προδιαγραφών της συσκευής παρακολούθησης.
- Η συσκευή παρακολούθησης χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης που παρατίθενται σε αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας.

18.4 Εγγύηση

Η εγγύηση καλύπτει τις γενικές επισκευές και το σέρβις, ενώ ισχύει για ένα έτος από την ημερομηνία αγοράς. Διασφαλίζει ότι το αν σύστημα CardioQ-ODM+ παρουσιάσει πρόβλημα, αυτό θα αποκατασταθεί το συντομότερο δυνατό με την ελάχιστη αναστάτωση.

Στη σύμβαση περιλαμβάνονται όλα τα έξοδα για ανταλλακτικά, εργατικά, συσκευασία και μεταφορά. Εξαιρούνται οι επισκευές που απαιτούνται λόγω απώλειας ή εκούσιας βλάβης.

Επικοινωνήστε με την Deltex Medical Ltd και θα σας διατεθεί ένα δανεικό σύστημα CardioQ-ODM+ το συντομότερο δυνατό. Σε περίπτωση που ο εξοπλισμός παρουσιάσει το ίδιο σφάλμα τρεις φορές μέσα στον πρώτο χρόνο λειτουργίας, θα αντικατασταθεί με ένα νέο σύστημα CardioQ-ODM+. Η Σύμβαση συντήρησης μπορεί να επεκταθεί μετά το πρώτο έτος της εγγύησης. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο της Deltex Medical της περιοχής σας για περισσότερες λεπτομέρειες.

OBSOLETE