



ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΤΗ





ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΤΗ

Έκδοση λογισμικού 1.11

Πρόλογος

Η Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys™ προορίζεται για χρήση μόνο από ειδικευμένο ιατρικό προσωπικό που είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο στη χρήση ηλεκτροχειρουργικού εξοπλισμού, τεχνολογίας και τεχνικών. Το παρόν εγχειρίδιο είναι ένας οδηγός που εξηγεί μόνο τη χρήση της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys™. Για πρόσθετες τεχνικές πληροφορίες, ανατρέξτε στις Οδηγίες Χρήσης που συνοδεύουν τις μεμονωμένες αναλώσιμες διπολικές συσκευές Aquamantys™, οι οποίες έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να χρησιμοποιούνται ως τμήμα του Συστήματος Aquamantys™.

Προφύλαξη: Η ομοσπονδιακή νομοθεσία (Η.Π.Α.) περιορίζει την πώληση, τη διανομή και τη χρήση της συσκευής αυτής από ιατρό ή κατόπιν εντολής ιατρού.

Εξοπλισμός που περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο:

Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys™

Τροφοδοσία	Ονομαστική τάση	Αρ. μοντέλου Salient
100V	50/60Hz	40-401-1
115V	50/60Hz	40-402-1
230V	50/60Hz	40-403-1
100V	50/60Hz	40-401-1R
115V	50/60Hz	40-402-1R
230V	50/60Hz	40-403-1R



Για πληροφορίες, καλέστε:

Salient Surgical Technologies, Inc.
180 International Drive
Portsmouth, NH 03801 USA
www.salientsurgical.com

Εξυπηρέτηση Πελατών:
Αριθμοί Τηλεφώνου Η.Π.Α.:
Τηλ.: 866.777.9400
Φαξ: 866.222.0900

Εκτός Η.Π.Α.:
Τηλ.: +1.603.742.1515
Φαξ: +1.603.742.1488
customerservice@salientsurgical.com

Αριθμοί Τηλεφώνου Η.Β.:
Τηλ.: 0808.101.1727
Φαξ: 0808.101.1726



WMDE
Bergerweg 18
6085 AT Horn
The Netherlands
Τηλ.: 0808.101.1727
Φαξ: 0808.101.1726

Πίνακας περιεχομένων

Πρόλογος	iv
Πίνακας περιεχομένων.....	v
Κατάλογος εικόνων	vi
Εισαγωγή	1-1
Ενδείξεις χρήσης	1-1
Χαρακτηριστικά	1-2
Ισχύς ΡΣ	1-2
Ταυτόχρονη παροχή ισχύος ΡΣ και φυσιολογικού ορού	1-2
Ρύθμιση παροχής φυσιολογικού ορού	1-2
Πλήρωση	1-2
Χειριστήρια, φωτεινές ενδείξεις και υποδοχές.....	2-1
Σύμβολα	2-4
Ασφάλεια ασθενούς και χειρουργείου	3-1
Γενικά	3-1
Επιβεβαίωση ορθότητας συνδέσεων	3-1
Καλώδια ρεύματος	3-2
Συντήρηση	3-2
Πριν από την επέμβαση	3-2
Κατά τη διάρκεια της επέμβασης	3-3
Μην χρησιμοποιείτε άλλες συσκευές (που δεν φέρουν το λογότυπο Aquamantys™)	3-3
Μετά από την επέμβαση	3-3
Πριν από την επέμβαση	4-1
Οδηγίες γρήγορης εγκατάστασης	4-1
Ρύθμιση της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys™	4-1
Προετοιμασία για την επέμβαση	4-3
Σύνδεση της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys™ με τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys™	4-3
Εισαγωγή του τμήματος σωλήνωσης αντλίας της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys™ στην αντλία της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys	4-3
Διάτρηση της φιάλης φυσιολογικού ορού	4-6
Πλήρωση της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys™	4-7
Προσαρμογή της ρύθμισης ισχύος ΡΣ	4-8
Προσαρμογή της παροχής φυσιολογικού ορού	4-9
Κατά τη διάρκεια της επέμβασης	5-1
Έλεγχος της σύνδεσης της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys™	5-1
Μεταβολή της ρύθμισης ισχύος ΡΣ	5-1
Μεταβολή της ρύθμισης παροχής φυσιολογικού ορού	5-2
Ενεργοποίηση του Συστήματος Aquamantys™	5-2
Προσαρμογή της έντασης του ήχου ενεργοποίησης	5-3
Απόκριση στις προειδοποιήσεις κινδύνου	5-3
Μετά από την επέμβαση	6-1
Απόρριψη της διπολικής συσκευής Aquamantys™	6-1
Προετοιμασία της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys™ για επαναχρησιμοποίηση	6-1
Μεταφορά και φύλαξη της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys™	6-1
Αντιμετώπιση προβλημάτων	7-1
Γενικές οδηγίες αντιμετώπισης προβλημάτων	7-1
Αντιμετώπιση δυσλειτουργιών	7-2
Κωδικοί σφάλματος και χειρισμός σφαλμάτων.....	8-1
Ενδείξεις σφαλμάτων κατά τη διάρκεια του αυτοελέγχου	8-1
Χειρισμός σφαλμάτων.....	8-1
Κωδικοί σφάλματος MPU1.....	8-3
Ασφάλεια ελέγχων και σέρβις	9-1
Συντήρηση και επισκευή	10-1
Ευθύνη του κατασκευαστή	10-1
Τακτική συντήρηση	10-1
Επιστροφή της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys™ για σέρβις	10-7
Τεχνικές προδιαγραφές	A-1
Χαρακτηριστικά απόδοσης	A-1
Πρότυπα και ταξινόμηση κατά IEC	A-3
Χαρακτηριστικά εξόδου	A-4
Συνοδευτικά εξαρτήματα	A-6
Εγγύηση	B-1

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 2-1.	Πρόσοψη	2-1
Εικόνα 2-2.	Πίσω όψη	2-1
Εικόνα 4-1.	Εισαγωγή του ρευματολήπτη της συσκευής στη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys™	4-3
Εικόνα 4-2.	Ανύψωση της κεφαλής της αντλίας.....	4-4
Εικόνα 4-3.	Τοποθέτηση του τμήματος αντλίας της σωλήνωσης χορήγησης φυσιολογικού ορού στην κεφαλή της αντλίας.....	4-5
Εικόνα 4-4.	Κατέβασμα της κεφαλής της αντλίας	4-5
Εικόνα 4-5.	Σωστή ευθυγράμμιση του τμήματος αντλίας της σωλήνωσης χορήγησης φυσιολογικού ορού στην αριστερή και τη δεξιά κατευθυντήρια εγκοπή των οδηγών σωλήνωσης	4-6
Εικόνα 4-6.	Διάτρηση της φιάλης φυσιολογικού ορού.....	4-6
Εικόνα 4-7.	Έναρξη πλήρωσης της αναλώσιμης	4-7
Εικόνα 4-8.	Προσαρμογή της ρύθμισης ισχύος ΡΣ	4-8
Εικόνα 4-9.	Προσαρμογή της παροχής φυσιολογικού ορού	4-9
Πίνακας 7-1.	Αντιμετώπιση προβλημάτων.....	7-2
Πίνακας 8-1.	Ενδείξεις σφάλματος.....	8-1
Πίνακας 8-2.	Περιγραφές κωδικών σφάλματος.....	8-2
Πίνακας 8-3.	Ενδείξεις σφάλματος MPU1.....	8-3
Πίνακας 8-4.	Περιγραφές κωδικών σφάλματος MPU1.....	8-3
Πίνακας 10-1.	Οριακές τιμές ρεύματος διαρροής και αγωγού προστατευτικής γείωσης (PE)	10-2
Εικόνα 10-1	Υποδοχή διπολικής εξόδου Aquamantys™, Ενεργοποίηση εξόδου ΡΣ.....	10-3
Εικόνα 10-2.	Προσαρμογή της ρύθμισης ισχύος ΡΣ.....	10-3
Εικόνα 10-3.	Ευθυγράμμιση οδηγού	10-4
Εικόνα 10-4.	Προσαρμογή της ρύθμισης παροχής.....	10-4
Πίνακας 10-2.	Παροχή σε αντιδιαστολή με Όρια στρωφών άξονα αντλίας	10-5
Εικόνα 10-5.	Ενεργοποίηση της αλληλουχίας πλήρωσης.....	10-5
Πίνακας 10-3.	Ονομαστικές τιμές ασφαλειών	10-6
Εικόνα Α-1.	Τάση εξόδου συναρτήσει της Ρύθμισης ισχύος	Α-4
Εικόνα Α-2.	Ισχύς εξόδου συναρτήσει της Αντίστασης	Α-5
Εικόνα Α-3.	Παροχή φυσιολογικού ορού συναρτήσει της Ρύθμισης ισχύος	Α-5
Εικόνα Α-4.	Χαρακτηριστικά ρύθμισης ισχύος σε ονομαστικό φορτίο	Α-5

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

Αυτό το κεφάλαιο περιέχει πληροφορίες για τα εξής:

- Ενδείξεις χρήσης
- Ισχύς ραδιοσυχνότητων ΡΣ
- Ταυτόχρονη παροχή ισχύος ΡΣ και φυσιολογικού ορού
- Ρύθμιση παροχής φυσιολογικού ορού
- Πλήρωση

Ενδείξεις χρήσης

Η Διπολική Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys είναι μια ηλεκτροχειρουργική γεννήτρια με μια περιστροφική περισταλτική αντλία που προορίζεται για χρήση μόνο με τις αναλώσιμες διπολικές συσκευές μίας χρήσης Aquamantys για ταυτόχρονη παροχή ενέργειας ραδιοσυχνότητων (ΡΣ) και φυσιολογικού ορού για αιμόσταση μαλακού ιστού και οστού στο σημείο της επέμβασης. Προορίζεται, ενδεικτικά, για ενδοσκοπική και ορθοπεδική χειρουργική και για επεμβάσεις ανοικτής κοιλίας, σπονδυλικής στήλης και θώρακος. Η συσκευή δεν προορίζεται για αντισυλληπτική σαλπινγική απόφραξη (μόνιμη στείρωση γυναικών). Το Σύστημα Aquamantys προορίζεται για χρήση μόνο από ειδικευμένο ιατρικό προσωπικό που είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο στη χρήση ηλεκτροχειρουργικού εξοπλισμού, τεχνολογίας και τεχνικών.

Προειδοποιήσεις:

Το σύστημα δεν προορίζεται για αντισυλληπτική σαλπινγική απόφραξη (μόνιμη στείρωση γυναικών).

Το σύστημα δεν προορίζεται για καρδιολογικές ή νευροχειρουργικές εφαρμογές.

Μην ενεργοποιείτε τη συσκευή αν δεν ρέει φυσιολογικός ορός και δεν έρχεται σε επαφή με τον ιστό που υποβάλλεται σε θεραπεία.

Σε περίπτωση διακοπής της ροής φυσιολογικού ορού κατά τη διάρκεια της ηλεκτροχειρουργικής επέμβασης, διακόψτε τη χρήση της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys και επιχειρήστε να αποκαταστήσετε τη ροή φυσιολογικού ορού. Βεβαιωθείτε ότι η πηγή φυσιολογικού ορού είναι επαρκής και ότι το σύστημα χορήγησης φυσιολογικού ορού λειτουργεί κανονικά. Αν δεν μπορείτε να αποκαταστήσετε τη ροή φυσιολογικού ορού, διακόψτε τη χρήση, επιστρέψτε τη συσκευή στην Salient Surgical και χρησιμοποιήστε μια άλλη αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys ή αντικαταστήστε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys.

Η επέμβαση πρέπει να πραγματοποιείται από άτομα με επαρκή εκπαίδευση και προετοιμασία. Το προσωπικό πρέπει να κατανοεί πλήρως τη φύση και τη χρήση της ενέργειας ΡΣ πριν πραγματοποιήσει ηλεκτροχειρουργικές επεμβάσεις για αποφυγή των κινδύνων ηλεκτροπληξίας και εγκαυμάτων στον ασθενή και το χειριστή και βλάβης στα όργανα.

ΜΗΝ χρησιμοποιείτε ηλεκτροχειρουργική παρουσία εύφλεκτων αναισθητικών ή άλλων εύφλεκτων αερίων, πλησίον σε εύφλεκτα υγρά ή αντικείμενα ή παρουσία οξειδωτικών μέσων, καθώς μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά.

Εξετάστε την αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys πριν τη συνδέσετε με τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys. Αφού συνδέσετε τη συσκευή, βεβαιωθείτε ότι η συσκευή και η μονάδα λειτουργούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα.

Το καλώδιο στην αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys πρέπει να τοποθετείται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η επαφή του με τον ασθενή ή άλλα καλώδια.

Συμβουλευτείτε τα εγχειρίδια λειτουργίας και χρήσης τυχόν πηγών φωτισμού ή άλλων βοηθητικών συσκευών αναφορικά με τις προειδοποιήσεις, τις προφυλάξεις και τις οδηγίες πριν τις χρησιμοποιήσετε με το Σύστημα Aquamantys.

Σε περίπτωση που απαιτείται υψηλή ρύθμιση ισχύος για την ηλεκτροχειρουργική μονάδα, πριν αλλάξετε τις ρυθμίσεις ισχύος, ελέγξτε όλες τις συνδέσεις, τα καλώδια και τις επαφές ασθενή στη συσκευή. Αν όλες οι συνδέσεις, τα καλώδια και οι επαφές ασθενή δεν παρουσιάζουν ατέλειες, αυξήστε τις ρυθμίσεις ισχύος με μικρές προσαυξήσεις, ελέγχοντας προσεχτικά έπειτα από κάθε μεταβολή.

Να κλείνετε πάντα την κεφαλή της αντλίας πριν τη πλήρωση ή την ενεργοποίηση της συσκευής. Να επιτρέπετε πάντα στο ρότορα της κεφαλής της αντλίας να φτάσει στο τέλος της διαδρομής του πριν ανοίξετε την κεφαλή της αντλίας. Μην επιχειρήσετε να εισαγάγετε ή να ρυθμίσετε τη θέση του τμήματος αντλίας της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys στην κεφαλή της αντλίας, ενώ στρέφεται ορότορας της κεφαλής της αντλίας. Αποτρέψτε το ενδεχόμενο να παγιδευτούν τα δάχτυλα ή τυχόν μη εφαρμοστά ρούχα σας στους ρότορες της κεφαλής της αντλίας.

Χρησιμοποιείτε το Σύστημα Aquamantys με προσοχή αν υπάρχουν βηματοδότες, καθώς ο ηλεκτροχειρουργικός εξοπλισμός ενδέχεται να προκαλέσει παρεμβολές στους βηματοδότες ή σε άλλα ενεργά εμφυτεύματα.

Προφυλάξεις:

Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις, τις προφυλάξεις και τις οδηγίες που παρέχονται με τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys πριν τη χρήση.

Διαβάστε τις προειδοποιήσεις, τις προφυλάξεις και τις οδηγίες που παρέχονται με τις αναλώσιμες διπολικές συσκευές Aquamantys πριν τη χρήση. Στο παρόν εγχειρίδιο, δεν περιλαμβάνονται συγκεκριμένες οδηγίες.

Πρέπει να δίνετε ιδιαίτερη προσοχή όταν χρησιμοποιείτε το Σύστημα Aquamantys πλησίον σε νευρικό ιστό.

Συνιστάται οι ιατροί να παρακολουθήσουν προκλινική εκπαίδευση, να μελετήσουν τη σχετική βιβλιογραφία και να αξιολογήσουν τυχόν άλλα κατάλληλα εκπαιδευτικά εργαλεία πριν επιχειρήσουν νεότερες χειρουργικές επεμβάσεις, όπως ενδοσκοπικές, λαπαροσκοπικές ή θωρακοσκοπικές επεμβάσεις.

Τοποθετήστε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys μακριά από συστήματα υποστήριξης ή/και παρακολούθησης των ζωτικών λειτουργιών έτσι ώστε να μειωθεί/αποφευχθεί η παρεμβολή με αυτά τα συστήματα.

Σε περίπτωση βλάβης της χειρουργικής μονάδας ΡΣ, ενδέχεται να προκληθεί ανεπιθύμητη αύξηση της ισχύος εξόδου.

Χαρακτηριστικά

- Ταυτόχρονη παροχή ισχύος ΡΣ και φυσιολογικού ορού
- Ρυθμίσεις ισχύος στην περιοχή 20–200 Watt
- Αυτόματη ρύθμιση παροχής φυσιολογικού ορού με βάση τη ρύθμιση ισχύος
- Δυνατότητα επιλογής τριών διαφορετικών ρυθμίσεων παροχής
- Εξυπηρετική λειτουργία πλήρωσης

Ισχύς ΡΣ

Η Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys παρέχει διπολική ισχύ ΡΣ με ρυθμίσεις ισχύος σε προσαυξήσεις των 5 Watt στην περιοχή από 20 έως 100 Watt και σε προσαυξήσεις των 10 Watt στην περιοχή από 100 έως 200 Watt. Σε υψηλότερες αντιστάσεις ιστού, η μονάδα αντιλαμβάνεται την υψηλή αντίσταση και μειώνει την έξοδο της ισχύος ΡΣ σε επίπεδο που αποτρέπει την απανθράκωση ή την κοπή των ηλεκτροδίων, ανεξάρτητα από τη ρύθμιση που έχετε κάνει στην πρόσοψη.

Ταυτόχρονη παροχή ισχύος ΡΣ και φυσιολογικού ορού

Η Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys παρέχει ταυτόχρονα ισχύ ΡΣ και φυσιολογικό ορό σε μια αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys, όταν η συσκευή είναι σωστά συνδεδεμένη με τη μονάδα και το κουμπί ενεργοποίησης στη συσκευή είναι πατημένο. Η Γεννήτρια Αντλίας προορίζεται για χρήση μόνο με τις αναλώσιμες διπολικές συσκευές μίας χρήσης Aquamantys.

Ρύθμιση παροχής φυσιολογικού ορού

Η ρύθμιση παροχής φυσιολογικού ορού καθορίζεται με βάση τη ρύθμιση ισχύος και την επιλογή μίας από τις ακόλουθες τρεις δυνατές ρυθμίσεις παροχής: Χαμηλή (Low), Μεσαία (Medium) και Υψηλή (High). Οι τρεις δυνατές παροχές φυσιολογικού ορού για κάθε ρύθμιση ισχύος είναι αυτόματα προκαθορισμένες έτσι ώστε να παρέχεται η βέλτιστη παροχή φυσιολογικού ορού για μια δεδομένη ρύθμιση ισχύος.

Πλήρωση

Η Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys έχει μια εξυπηρετική λειτουργία πλήρωσης με ένα πάτημα, η οποία πληρώνει αυτόματα την αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys με φυσιολογικό ορό πριν τη χρήση, εφόσον η συσκευή έχει συνδεθεί σωστά με τη μονάδα. Αυτή η λειτουργία ενεργοποιείται με το κουμπί “START PRIME” (ΕΝΑΡΞΗ ΠΛΗΡΩΣΗΣ) στη μονάδα.

Προφύλαξη:

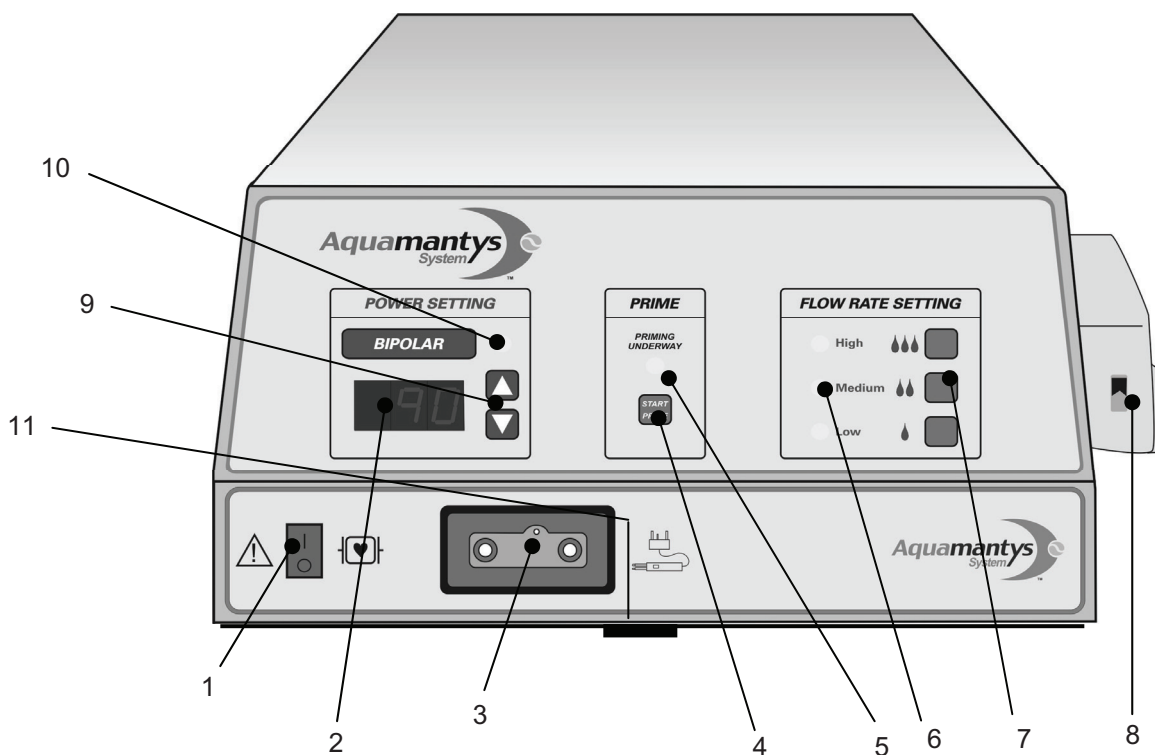
Το κουμπί “START PRIME” (ΕΝΑΡΞΗ ΠΛΗΡΩΣΗΣ) ενεργοποιεί και απενεργοποιεί τον προγραμματισμένο κύκλο πλήρωσης. Αν πατήσετε το κουμπί για δεύτερη φορά, διακόπτεται αμέσως ο κύκλος πλήρωσης. Αν πατήσετε το κουμπί για τρίτη φορά, μηδενίζεται το χρονόμετρο και ο κύκλος πλήρωσης ξαναρχίζει από την αρχή.

Κεφάλαιο 2

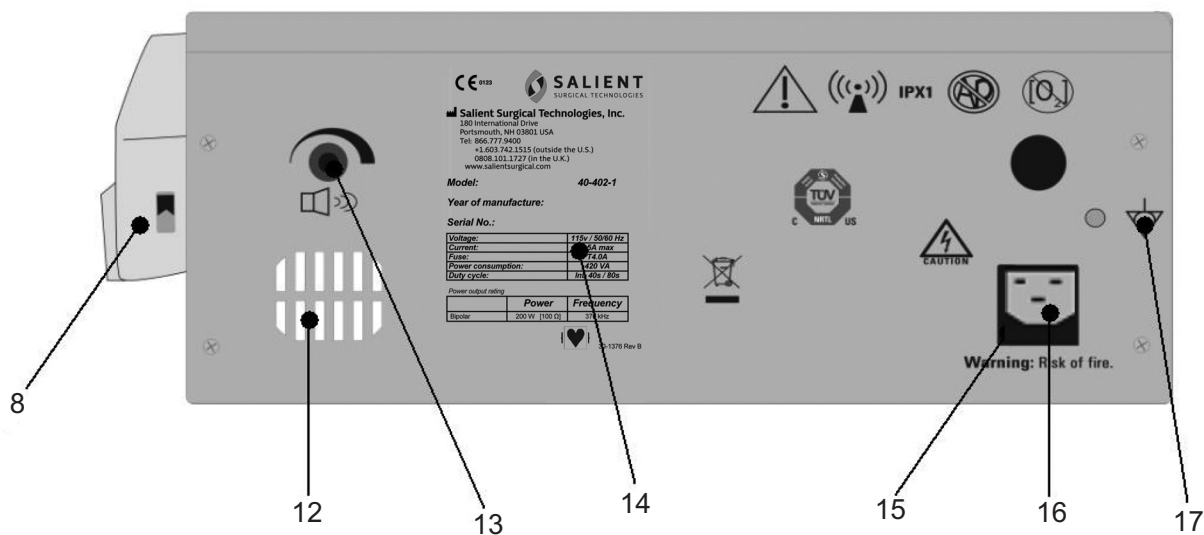
Χειριστήρια, φωτεινές ενδείξεις και υποδοχές

Αυτό το κεφάλαιο περιέχει πληροφορίες για την πρόσοψη και την πίσω όψη, συμπεριλαμβανομένων όλων των χειριστηρίων, των φωτεινών ενδείξεων, των υποδοχών και του συρταριού ασφαλείας.

Εικόνα 2-1. Πρόσοψη



Εικόνα 2-2. Πίσω όψη



1 Διακόπτης On/Off (ενεργοποίησης/απενεργοποίησης)

Ο κύριος διακόπτης On/Off (ενεργοποίησης/απενεργοποίησης) βρίσκεται στην κάτω αριστερή γωνία της πρόσοψης της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys.

Η μονάδα ενεργοποιείται πιέζοντας το επάνω τμήμα του διακόπτη με την ένδειξη “|”. Ο διακόπτης ανάβει με πράσινο χρώμα, όταν είναι ενεργοποιημένος.

Η μονάδα απενεργοποιείται πιέζοντας το κάτω τμήμα του διακόπτη με την ένδειξη “●”. Συνιστάται να απενεργοποιείτε τη μονάδα, όταν δεν πρόκειται να τη χρησιμοποιήσετε για παρατεταμένο χρονικό διάστημα.

2 Φωτεινή ένδειξη ισχύος ΡΣ

Αυτή η φωτεινή ένδειξη εμφανίζει αριθμητικά τη ρύθμιση ισχύος σε Watt. Επιπλέον, αυτή η φωτεινή ένδειξη χρησιμοποιείται για την υπόδειξη σφάλματος. Σε αυτή την περίπτωση η οθόνη εμφανίζει το μήνυμα “Err” (Σφάλμα) και αναβοσβήνει εναλλάξ με έναν ειδικό κωδικό (-ούς) σφάλματος.

3 Υποδοχή αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys™

Αυτή η υποδοχή ρευματολήπτη χρησιμοποιείται για τη σύνδεση ενός ρευματολήπτη 3 ακίδων μιας αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys με τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys.

4 Κουμπί Start Prime (Έναρξη πλήρωσης)

Αυτό το κουμπί ενεργοποιεί και απενεργοποιεί τον προγραμματισμένο κύκλο πλήρωσης. Αν πατήσετε μία φορά αυτό το κουμπί, η αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys πληρώνεται αυτόματα με φυσιολογικό ορό πριν τη χρήση. Η αντλία θα λειτουργήσει για προκαθορισμένο χρονικό διάστημα έτσι ώστε να πληρώσει την αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys. Όταν παρέλθει αυτό το διάστημα, η λειτουργία της αντλίας διακόπτεται αυτόματα.

Προφυλάξεις:

Η πλήρωση απαιτείται για την αποφυγή ενεργοποίησης της ισχύος ΡΣ χωρίς φυσιολογικό ορό. Η αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys έχει πληρωθεί όταν εμφανιστούν σταγόνες φυσιολογικού ορού και στα δύο ηλεκτρόδια της συσκευής. Αν δεν πληρωθεί η συσκευή, ενδέχεται να προκληθεί ενεργοποίηση της ισχύος ΡΣ χωρίς φυσιολογικό ορό. Η ενεργοποίηση χωρίς φυσιολογικό ορό ενδέχεται να προκαλέσει απανθράκωση ή βλάβη στα ηλεκτρόδια της συσκευής, με αποτέλεσμα μείωση της αιμοστατικής αποτελεσματικότητας της συσκευής.

Το κουμπί “START PRIME” (ΕΝΑΡΞΗ ΠΛΗΡΩΣΗΣ) ενεργοποιεί και απενεργοποιεί τον προγραμματισμένο κύκλο πλήρωσης. Αν πατήσετε το κουμπί για δεύτερη φορά, διακόπτεται αμέσως ο κύκλος πλήρωσης. Αν πατήσετε το κουμπί για τρίτη φορά, μηδενίζεται το χρονόμετρο και ο κύκλος πλήρωσης ξαναρχίζει από την αρχή.




5 Φωτεινή ένδειξη Priming Underway (Πλήρωση σε εξέλιξη)

Αυτή η φωτεινή ένδειξη ανάβει κατά τη διάρκεια του κύκλου πλήρωσης και σβήνει όταν ολοκληρωθεί.

6 Φωτεινές ενδείξεις Flow Rate Setting (Ρύθμιση παροχής)

Αυτές οι φωτεινές ενδείξεις αντιστοιχούν στη ρύθμιση παροχής φυσιολογικού ορού Low (Χαμηλή), Medium (Μεσαία) ή High (Υψηλή). Μία από αυτές τις φωτεινές ενδείξεις ανάβει όταν έχει επιλεγεί μια ρύθμιση παροχής φυσιολογικού ορού.

7 Κουμπιά Flow Rate Setting (Ρύθμιση παροχής)

Αυτά τα κουμπιά ελέγχουν την παροχή φυσιολογικού ορού. Αν πατήσετε ένα από αυτά τα τρία κουμπιά, επιλέγετε τη ρύθμιση παροχής μεταξύ Low (Χαμηλή) , Medium (Μεσαία)  ή High (Υψηλή)  για κάθε αντίστοιχη ρύθμιση ισχύος. Η Medium (Μεσαία) ρύθμιση παροχής επιλέγεται αυτόματα ως προεπιλεγμένη ρύθμιση, εάν δεν επιλεγεί χειροκίνητα καμία ρύθμιση.

8 Αντλία φυσιολογικού ορού

Είναι μια περιστροφική περιστατική αντλία. Ένα ειδικό τμήμα αντλίας προσαρτάται στη σωλήνωση χορήγησης φυσιολογικού ορού κάθε αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys, που έχει σχεδιαστεί για λειτουργία με την αντλία. Το τμήμα αντλίας τοποθετείται στην κεφαλή αντλίας της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys πριν τη λειτουργία της συσκευής.

Προειδοποίηση: Να κλείνετε πάντα την κεφαλή της αντλίας πριν την πλήρωση ή την ενεργοποίηση της συσκευής. Να επιτρέπεται πάντα στο ρότορα της κεφαλής της αντλίας να φτάσει στο τέλος της διαδρομής του πριν ανοίξετε την κεφαλή της αντλίας. Μην επιχειρήσετε να εισαγάγετε ή να ρυθμίσετε τη θέση του τμήματος αντλίας της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys στην κεφαλή της αντλίας, ενώ στρέφεται ο ρότορας της κεφαλής της αντλίας. Αποτρέψτε το ενδεχόμενο να παγιδευτούν τα δάχτυλα ή τυχόν μη εφαρμοστά ρούχα σας στους ρότορες της κεφαλής της αντλίας.

Προφύλαξη: Μόνο το τμήμα αντλίας της σωλήνωσης χορήγησης φυσιολογικού ορού της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys πρέπει να τοποθετείται στην κεφαλή της αντλίας. Η χρήση οποιουδήποτε άλλου τμήματος της σωλήνωσης χορήγησης φυσιολογικού ορού ή άλλης σωλήνωσης σε αυτή την αντλία ενδέχεται να προκαλέσει βλάβη στη σωλήνωση χορήγησης φυσιολογικού ορού ή/και στην αντλία. Η εσφαλμένη εισαγωγή του τμήματος αντλίας ενδέχεται επίσης να προκαλέσει ενεργοποίηση της ισχύος ΡΣ χωρίς φυσιολογικό ορό. Η ενεργοποίηση χωρίς φυσιολογικό ορό ενδέχεται να προκαλέσει απανθράκωση ή βλάβη στα ηλεκτρόδια της συσκευής, με αποτέλεσμα μείωση της αιμοστατικής αποτελεσματικότητας της συσκευής.

9 Κουμπιά RF Power Setting (Ρύθμιση ισχύος ΡΣ)

Αυτά τα κουμπιά ελέγχουν τη ρύθμιση ισχύος ΡΣ. Πατήστε το κουμπί Δ για να αυξήσετε την ισχύ ΡΣ. Πατήστε το κουμπί ∇ για να μειώσετε την ισχύ ΡΣ.

10 Φωτεινή ένδειξη ενεργοποίησης ισχύος ΡΣ

Αυτή η φωτεινή ένδειξη ανάβει με μπλε χρώμα, όταν είναι ενεργοποιημένη η ισχύς ΡΣ.

11 Αποσπώμενος δίσκος Οδηγού Γρήγορης Αναφοράς Aquamantys™

Ο Οδηγός Γρήγορης Αναφοράς Aquamantys παρέχει βασικές οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας, καθώς και εικόνες για το Σύστημα Aquamantys.

12 Ηχείο

13 Κουμπί έντασης ήχου

Αυτό το κουμπί ελέγχει την ένταση του ήχου που παράγεται όταν είναι ενεργοποιημένη η ισχύς ΡΣ (ήχος ενεργοποίησης ισχύος ΡΣ). Για να αυξήσετε την ένταση του ήχου ενεργοποίησης της ισχύος ΡΣ, στρέψτε το κουμπί δεξιόστροφα. Για να μειώσετε την ένταση του ήχου ενεργοποίησης της ισχύος ΡΣ, στρέψτε το κουμπί αριστερόστροφα. Δεν είναι δυνατό να παύσετε τον ήχο.

Προειδοποίηση: Μην τοποθετείτε κολλητική ταινία ή άλλη ηχομονωτική επένδυση πάνω στο ηχείο.

14 Πινακίδα ονόματος

Αυτή η πινακίδα καθορίζει τον αριθμό μοντέλου, τον αριθμό σειράς, τις ονομαστικές τιμές τάσης γραμμής, συχνότητας, έντασης ρεύματος και ασφάλειας για τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys.

15 Συρτάρι ασφαλειών

Αυτό το συρτάρι ασφαλειών περιέχει δύο ασφάλειες. Το κεφάλαιο 10 αυτού του οδηγού περιέχει πληροφορίες σχετικά με την αντικατάσταση των ασφαλειών.

16 Υποδοχή καλωδίου ρεύματος


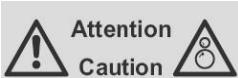
Αυτή η υποδοχή ρευματολήπτη χρησιμοποιείται για τη σύνδεση του κύριου καλωδίου ρεύματος στη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys. Το καλώδιο ρεύματος πρέπει να συνδέεται μόνο σε πηγή ρεύματος που αντιστοιχεί στις ονομαστικές τιμές που αναφέρονται στην Πινακίδα ονόματος.

17 Σύνδεσμος ισοδυναμικού ακροδέκτη γείωσης

Αυτός ο σύνδεσμος ακροδέκτη χρησιμοποιείται για τη σύνδεση της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys με τη γείωση.

Σύμβολα

Θα συναντήσετε πολλά σύμβολα στην πρόσοψη, στην πίσω όψη και στην κεφαλή της αντλίας της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys™.

Σύμβολο	Σημασία	Σύμβολο	Σημασία
	ΠΡΟΣΟΧΗ –Consult τα συνοδευτικά έγγραφα.		Αυτός ο εξοπλισμός παρέχει σκόπιμα μη ιονίζουσα ενέργεια ΡΣ για επίδραση στη φυσιολογία.
	Προστασία έναντι απινιδωτή Τμήμα εφαρμογής τύπου CF		Ρύθμιση έντασης ήχου ενεργοποίησης ισχύος ΡΣ.
	ΚΙΝΔΥΝΟΣ – Κίνδυνος έκρηξης κατά τη χρήση με εύφλεκτες αναισθητικές ουσίες.		Μην θέτετε σε λειτουργία τη συσκευή σε περιβάλλοντα εμπλουτισμένα με οξυγόνο.
	Για μείωση του κινδύνου ηλεκτροπληξίας, μην αφαιρείτε το κάλυμμα. Αναθέστε το σέρβις σε ειδικευμένο προσωπικό.	High (Υψηλή) 	Υψηλή ρύθμιση για την παροχή φυσιολογικού ορού
	Ισοδυναμικός ακροδέκτης γείωσης	Medium (Μεσαία) 	Μεσαία ρύθμιση για την παροχή φυσιολογικού ορού
	Διπολική συσκευή	Low (Χαμηλή) 	Χαμηλή ρύθμιση για την παροχή φυσιολογικού ορού
	Σήμανση CE		Προσοχή: Κινητά τμήματα – Κίνδυνος τραυματισμού.
	Σήμανση TUV NRTL	IPX1	Αυτός ο εξοπλισμός έχει επιτύχει στη δοκιμή εισόδου νερού.
	Μην απορρίπτετε τη μονάδα στα κοινά απορρίμματα. Ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός πρέπει να απορρίπτεται με κατάλληλο τρόπο.		Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση αλληλουχίας πλήρωσης συσκευής.

Κεφάλαιο 3

Ασφάλεια ασθενούς και χειρουργείου

Είναι σημαντικό να διαβάσετε, να κατανοήσετε και να τηρήσετε τις οδηγίες λειτουργίας που παρέχονται με αυτόν ή οποιονδήποτε άλλο ηλεκτροχειρουργικό εξοπλισμό.

Η Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys προορίζεται για χρήση μόνο από ειδικευμένο ιατρικό προσωπικό που είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο στη χρήση ηλεκτροχειρουργικού εξοπλισμού, τεχνολογίας και τεχνικών.

Το προσωπικό πρέπει να κατανοεί πλήρως τη φύση και τη χρήση της ενέργειας ΡΣ πριν πραγματοποιήσει ηλεκτροχειρουργικές επεμβάσεις για αποφυγή των κινδύνων ηλεκτροπληξίας και εγκαυμάτων στον ασθενή και το χειριστή και βλάβης στα όργανα.

Συνιστάται οι ιατροί να παρακολουθήσουν προκλινική εκπαίδευση, να μελετήσουν τη σχετική βιβλιογραφία και να αξιοποιήσουν τυχόν άλλα κατάλληλα εκπαιδευτικά εργαλεία πριν επιχειρήσουν νεότερες χειρουργικές επεμβάσεις, όπως ενδοσκοπικές, λαπαροσκοπικές ή θωρακοσκοπικές επεμβάσεις.

Γενικά

Προειδοποιήσεις:

Χρησιμοποιείτε το Σύστημα Aquamantys με προσοχή αν υπάρχουν βηματοδότες, καθώς ο ηλεκτροχειρουργικός εξοπλισμός ενδέχεται να προκαλέσει παρεμβολές στους βηματοδότες ή σε άλλα ενεργά εμφυτεύματα.

Αν ο ασθενής έχει εσωτερικό καρδιακό απινιδωτή (ICD), επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή του ICD για οδηγίες πριν πραγματοποιήσετε ηλεκτροχειρουργική επέμβαση. Η ηλεκτροχειρουργική ενδέχεται να προκαλέσει ενεργοποιήσεις των ICDs.

Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτροχειρουργικό εξοπλισμό εάν δεν είστε κατάλληλα εκπαιδευμένοι να τον χρησιμοποιήσετε στη συγκεκριμένη επέμβαση που έχετε αναλάβει. Η επέμβαση πρέπει να πραγματοποιείται από άτομα με επαρκή εκπαίδευση και προετοιμασία. Το προσωπικό πρέπει να κατανοεί πλήρως τη φύση και τη χρήση της ενέργειας ΡΣ πριν πραγματοποιήσει ηλεκτροχειρουργικές επεμβάσεις για αποφυγή των κινδύνων ηλεκτροπληξίας και εγκαυμάτων στον ασθενή και το χειριστή και βλάβης στα όργανα.

Οι συσκευές παρακολούθησης των σωματικών λειτουργιών και τα ηλεκτρόδια παρακολούθησής τους πρέπει να τοποθετούνται μακριά από το χειρουργικό πεδίο, στο οποίο πρόκειται να χρησιμοποιηθεί το Σύστημα Aquamantys. Τα ηλεκτρόδια τύπου βελόνας δεν συνιστώνται για χρήση σε ασθενείς που υποβάλλονται σε θεραπεία με το Σύστημα Aquamantys.

Προφυλάξεις:

Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις, τις προφυλάξεις και τις οδηγίες που παρέχονται με τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys πριν τη χρήση.

Διαβάστε τις προειδοποιήσεις, τις προφυλάξεις και τις οδηγίες που παρέχονται με τις αναλώσιμες διπολικές συσκευές Aquamantys πριν τη χρήση. Στο παρόν εγχειρίδιο, δεν περιλαμβάνονται συγκεκριμένες οδηγίες.

Να χρησιμοποιείτε πάντα τη χαμηλότερη δυνατή ρύθμιση ισχύος ΡΣ έτσι ώστε να επιτυγχάνεται το επιθυμητό αποτέλεσμα στον ιστό. Οι παιδιατρικές εφαρμογές ή/και οι επεμβάσεις που πραγματοποιούνται σε μικρές ανατομικές δομές ενδέχεται να απαιτούν χαμηλές ρυθμίσεις ισχύος. Όσο υψηλότερη είναι η ισχύς και όσο μεγαλύτερο διάστημα εφαρμόζεται, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα αθέλητης θερμικής βλάβης σε ιστό.

Μην επιχειρήσετε να τροποποιήσετε διαμορφώσεις συσκευών ή να αντικαταστήσετε εξαρτήματα συσκευής με μη τυποποιημένα εξαρτήματα, καθώς αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη απόδοση της συσκευής, δυσλειτουργία της συσκευής ή τραυματισμό του ασθενούς.

Επιβεβαίωση ορθότητας συνδέσεων

Προειδοποιήσεις:

Πριν χρησιμοποιήσετε οποιονδήποτε ηλεκτροχειρουργικό εξοπλισμό, επιβεβαιώστε τα εξής:

Το καλώδιο ρεύματος της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys είναι σωστά συνδεδεμένο στην υποδοχή συσκευής Aquamantys στην πρόσοψη της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys.

Όλες οι ηλεκτρολογικές συνδέσεις είναι σφικτές, καθαρές και στεγνές.

Όλες οι συνδέσεις υγρών είναι σταθερές.

Καλώδια ρεύματος

Προειδοποιήσεις: Μην τυλίγετε τα καλώδια ρεύματος γύρω από μεταλλικά αντικείμενα. Ενδέχεται να προκληθούν ρεύματα που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή τραυματισμό του ασθενούς ή της χειρουργικής ομάδας. Όλα τα καλώδια ρεύματος πρέπει να τοποθετούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η επαφή τους με τον ασθενή ή άλλα καλώδια.

Συντήρηση

Προειδοποιήσεις: **Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας** Μην αφαιρείτε το κάτω κάλυμμα της Γεννήτριας Αντλίας. Αν αφαιρέσετε το κάτω κάλυμμα, ακυρώνεται η εγγύηση. Επικοινωνήστε με το εξουσιοδοτημένο προσωπικό για σέρβις.

Προφυλάξεις: Η Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys πρέπει να υποβάλλεται σε σέρβις μόνο από ειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με τις κατευθυντήριες σέρβις βασικού εξοπλισμού του νοσοκομείου σας. Η Salient Surgical συνιστά η μονάδα να ελέγχεται ως προς τη λειτουργία της από ειδικευμένο προσωπικό σε ετήσια βάση.

Πριν από την επέμβαση

Αναλώσιμες διπολικές συσκευές Aquamantys είναι αποστειρωμένες συσκευές μίας χρήσης που χρησιμοποιούν ενέργεια ΡΣ και καταιονισμό φυσιολογικού ορού για αιμόσταση και πήξη. Αυτές οι συσκευές είναι εξοπλισμένες με ένα άκρο δύο ηλεκτροδίων. Οι γραμμές φυσιολογικού ορού και ρεύματος εξέρχονται από το άκρο του εξαρτήματος χειρός στην αντίθετη κατεύθυνση από το διπλό ηλεκτρόδιο. Το εξάρτημα χειρός είναι εξοπλισμένο με ένα κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης που ενεργοποιεί ταυτόχρονα την ισχύ ΡΣ και τη ροή φυσιολογικού ορού. Με τη συσκευή παρέχεται μια γραμμή χορήγησης φυσιολογικού ορού, η οποία περιλαμβάνει ένα τμήμα της σωλήνωσης της αντλίας και ένα θάλαμο σταλαγμών. Ένας ηλεκτρικός σύνδεσμος τριών ακίδων έχει σχεδιαστεί ώστε να συνδέεται με τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys.

Προειδοποιήσεις: **Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας** Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι συνδεδεμένη σωστά.

Προφυλάξεις: Διαβάστε τις οδηγίες, τις προειδοποιήσεις και τις προφυλάξεις που παρέχονται με τις αναλώσιμες διπολικές συσκευές Aquamantys πριν τη χρήση. Στο παρόν εγχειρίδιο, δεν περιλαμβάνονται συγκεκριμένες οδηγίες.

Να χρησιμοποιείτε πάντα τη χαμηλότερη δυνατή ρύθμιση ισχύος ΡΣ έτσι ώστε να επιτυγχάνεται το επιθυμητό αποτέλεσμα στον ιστό.

Επιθεωρήστε κάθε συσκευή και καλώδιο για θραύση, ρωγμές, εγκοπές ή άλλες φθορές πριν τη χρήση. Αν δεν τηρήσετε αυτή την υπόδειξη, ενδέχεται να προκληθεί τραυματισμός ή ηλεκτροπληξία στον ασθενή ή τη χειρουργική ομάδα.

Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys™

Προειδοποιήσεις: **Ασφάλεια ασθενούς** Χρησιμοποιήστε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys μόνο εάν έχει ολοκληρωθεί με επιτυχία ο αυτοέλεγχος, όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο "Ρύθμιση της Γεννήτριας". Οι έξοδοι ισχύος ενδέχεται να μην είναι ακριβείς, εάν η μονάδα λειτουργήσει πριν ολοκληρωθεί ο αυτοέλεγχος.

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys απευθείας σε μια κατάλληλα γειωμένη υποδοχή που παρέχει την κατάλληλη ηλεκτρική τάση και ένταση ρεύματος.

Κίνδυνος πυρκαγιάς Μην χρησιμοποιείτε καλώδια επέκτασης.

Να κλείνετε πάντα την κεφαλή της αντλίας πριν την πλήρωση ή την ενεργοποίηση της συσκευής. Να επιτρέπεται πάντα στο ρότορα της κεφαλής της αντλίας να φτάσει στο τέλος της διαδρομής του πριν ανοίξετε την κεφαλή της αντλίας. Μην επιχειρήσετε να εισαγάγετε ή να ρυθμίσετε τη θέση του τμήματος αντλίας των αναλώσιμων διπολικών συσκευών Aquamantys στην κεφαλή της αντλίας, ενώ στρέφεται ο ρότορας της κεφαλής της αντλίας. Ενδέχεται να παγιδευτούν τα δάχτυλα ή τυχόν μη εφαρμοστά ρούχα σας στους κυλίνδρους της αντλίας.

Προφυλάξεις: Μην τοποθετείτε εξοπλισμό πάνω από τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys και μην τοποθετείτε τη γεννήτρια πάνω από ηλεκτρικό εξοπλισμό. Ενδέχεται να παρεμποδιστεί η πρόσβαση στη μονάδα και ο σωστός εξαερισμός.

Αφήστε όσο δυνατό μεγαλύτερη απόσταση μεταξύ της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys και άλλου ηλεκτρονικού εξοπλισμού (όπως μόνιτορ). Η ενεργοποιημένη ηλεκτροχειρουργική γεννήτρια ενδέχεται να προκαλέσει παρεμβολές.

Η μη λειτουργία της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys μπορεί να προκαλέσει διακοπή της επέμβασης. Πρέπει να έχετε πάντα διαθέσιμη μια εφεδρική γεννήτρια ή εναλλακτικές τεχνικές αιμόστασης.

Εάν απαιτείται από το ίδρυμα ή τους ισχύοντες κανονισμούς, συνδέστε το σύνδεσμο του ακροδέκτη ισοδυναμικής γείωσης στο έδαφος με κατάλληλο καλώδιο.

Συνδέστε το κύριο καλώδιο ρεύματος απευθείας σε μια κατάλληλα γειωμένη υποδοχή που παρέχει την κατάλληλη ηλεκτρική τάση και ένταση ρεύματος. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί βλάβη στο προϊόν.

Η πλήρωση απαιτείται για την αποφυγή ενεργοποίησης της ισχύος ΡΣ χωρίς φυσιολογικό ορό. Η αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys έχει πληρωθεί όταν εμφανιστούν σταγόνες φυσιολογικού ορού και στα δύο ηλεκτρόδια της συσκευής. Αν δεν πληρωθεί η συσκευή, ενδέχεται να προκληθεί ενεργοποίηση της ισχύος ΡΣ χωρίς φυσιολογικό ορό. Η ενεργοποίηση χωρίς φυσιολογικό ορό ενδέχεται να προκαλέσει απανθράκωση ή βλάβη στα ηλεκτρόδια της συσκευής, με αποτέλεσμα μείωση της αιμοστατικής αποτελεσματικότητας της συσκευής.

Κατά τη διάρκεια της επέμβασης

Ρυθμίσεις ισχύος της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys™

Προειδοποιήσεις: Επιβεβαιώστε ότι η Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys έχει ρυθμιστεί στη χαμηλότερη δυνατή ρύθμιση ισχύος ΡΣ έτσι ώστε να επιτυγχάνεται το επιθυμητό αποτέλεσμα στον ιστό. Να χρησιμοποιείτε πάντα τη χαμηλότερη δυνατή ρύθμιση ισχύος ΡΣ έτσι ώστε να επιτυγχάνεται το επιθυμητό αποτέλεσμα στον ιστό.

Προφυλάξεις: Μην χαμηλώσετε την ένταση του ήχου ενεργοποίησης σε μη ακουστό επίπεδο. Ο ήχος ενεργοποίησης προειδοποιεί τη χειρουργική ομάδα όταν μια συσκευή είναι ενεργή.

Αναλώσιμες διπολικές συσκευές Aquamantys™

Προειδοποιήσεις: Η επαφή μεταξύ των ενεργών ηλεκτροδίων και μετάλλου αυξάνει σημαντικά τη ροή ρεύματος και μπορεί να προκαλέσει αθέλητο τραυματισμό με σοβαρό έγκαυμα.

Κίνδυνος πυρκαγιάς Μην τοποθετείτε αυτές τις συσκευές κοντά ή σε επαφή με εύφλεκτα υλικά. Οι ενεργοποιημένες ηλεκτροχειρουργικές συσκευές μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά. Όταν δεν χρησιμοποιείτε τη συσκευή, τοποθετήστε την σε μια θήκη ή σε μια καθαρή, εμφανή περιοχή που δεν έρχεται σε επαφή με τον ασθενή. Η αθέλητη επαφή με τον ασθενή μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα.

Οι αναλώσιμες διπολικές συσκευές Aquamantys προορίζονται για χρήση μόνο με τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys. Η χρήση αυτών των συσκευών με άλλες ηλεκτροχειρουργικές γεννήτριες ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμό του ασθενούς ή της χειρουργικής ομάδας ή να προκαλέσει βλάβη στη συσκευή ή/και στη γεννήτρια.

Προφυλάξεις: Η χρήση αναρρόφησης πολύ κοντά στα ηλεκτρόδια, όσο η συσκευή είναι ενεργοποιημένη, ενδέχεται να περιορίσει τη ροή φυσιολογικού ορού που απαιτείται για τη σωστή λειτουργία της συσκευής και να οδηγήσει σε ενεργοποίηση χωρίς επαρκή φυσιολογικό ορό, με αποτέλεσμα κάψιμο ή βλάβη του οργάνου.

Μην χρησιμοποιείτε άλλες συσκευές (που δεν φέρουν το λογότυπο Aquamantys™)

Προειδοποιήσεις: Η Γεννήτρια Αντλίας προορίζεται για χρήση μόνο με τις αναλώσιμες διπολικές συσκευές Aquamantys. Ανατρέξτε στις Οδηγίες Χρήσης που συνοδεύουν τη συσκευή για να επιβεβαιώσετε ότι επισημαίνεται ότι η συσκευή είναι συμβατή με τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys. Στον κατάλογο προϊόντων της Salient Surgical περιλαμβάνεται μια κατάσταση των αναλώσιμων διπολικών συσκευών που είναι συμβατές με τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys. Η χρήση συσκευών που δεν φέρουν το λογότυπο Aquamantys ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμό του ασθενούς ή της χειρουργικής ομάδας ή να προκαλέσει βλάβη στη συσκευή ή/και στη Γεννήτρια Αντλίας.

Μετά από την επέμβαση

Προειδοποιήσεις: **Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας** Να απενεργοποιείτε και να αποσυνδέετε πάντα τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys πριν τον καθαρισμό.

Προφυλάξεις: Μην καθαρίζετε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys με διαβρωτικές καθαριστικές ή απολυμαντικές ενώσεις, διαλυτικά ή άλλα υλικά που θα μπορούσαν να προξενήσουν αμυχές στους πίνακες οργάνων ή βλάβη στη μονάδα. Χρησιμοποιήστε ένα ήπιο διάλυμα καθαρισμού ή απολυμαντικό σε ένα νωπό πανί.

Κεφάλαιο 4

Πριν από την επέμβαση

Αυτό το κεφάλαιο περιέχει πληροφορίες σχετικά με την προετοιμασία της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys πριν από την επέμβαση.

Προφυλάξεις: Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις, τις προφυλάξεις και τις οδηγίες που παρέχονται με τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys πριν τη χρήση.

Διαβάστε τις οδηγίες, τις προειδοποιήσεις και τις προφυλάξεις που παρέχονται με τις αναλώσιμες διπολικές συσκευές Aquamantys πριν τη χρήση. Στο παρόν εγχειρίδιο, δεν περιλαμβάνονται συγκεκριμένες οδηγίες.

Οδηγίες γρήγορης εγκατάστασης

Αν είστε εξοικειωμένοι με τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys, ίσως προτιμάτε να ακολουθήσετε τις παρακάτω οδηγίες γρήγορης εγκατάστασης. Αυτές οι πληροφορίες είναι επίσης διαθέσιμες στον **Οδηγό Γρήγορης Αναφοράς του Συστήματος Aquamantys** που είναι τυπωμένος στον αποσπώμενο δίσκο, κάτω από την πρόσοψη της Γεννήτριας Αντλίας. Αν δεν είστε εξοικειωμένοι με τη διαδικασία εγκατάστασης της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys, οι αναλυτικές οδηγίες εγκατάστασης παρατίθενται μετά από αυτό το κεφάλαιο.

1. Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης λειτουργίας της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys είναι στη θέση απενεργοποίησης πατώντας το κάτω τμήμα του διακόπτη λειτουργίας με την ένδειξη “●”. Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος της μονάδας στην υποδοχή καλωδίου ρεύματος στην πίσω όψη.
2. Συνδέστε το κύριο καλώδιο ρεύματος της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys απευθείας σε μια κατάλληλα γειωμένη υποδοχή που παρέχει την κατάλληλη ηλεκτρική τάση και ένταση ρεύματος.
3. Ενεργοποιήστε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys πιέζοντας το επάνω τμήμα του διακόπτη λειτουργίας με την ένδειξη “|”. Κατά την έναρξη λειτουργίας της Γεννήτριας Αντλίας, η μονάδα πραγματοποιεί έναν αυτόματο αυτοέλεγχο. Κατά τη διάρκεια του αυτοελέγχου, όλες οι φωτεινές ενδείξεις (LED) της πρόσοψης ανάβουν στιγμιαία και παράγεται ένας ήχος ελέγχου. Περιμένετε να ολοκληρωθεί με επιτυχία ο αυτοέλεγχος, πριν χρησιμοποιήσετε τη μονάδα.
4. Συνδέστε μια αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys στη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys εισάγοντας απευθείας τη συσκευή στην υποδοχή ρευματολήπτη στην πρόσοψη της Γεννήτριας Αντλίας.
5. Τοποθετήστε το τμήμα αντλίας της σωλήνωσης χορήγησης φυσιολογικού ορού της συσκευής Aquamantys στην κεφαλή της αντλίας και κλείστε την κεφαλή της αντλίας. Ο μαύρος σύνδεσμος στο τμήμα αντλίας πρέπει να τοποθετηθεί στην αριστερή πλευρά της κεφαλής της αντλίας και κατόπιν ο λευκός σύνδεσμος στη δεξιά πλευρά της κεφαλής της αντλίας.
6. Με ασηπτική τεχνική, αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα από την απόληξη του θαλάμου σταλαγμών στο άκρο της σωλήνωσης χορήγησης φυσιολογικού ορού της συσκευής και τρυπήστε μια φιάλη αποστειρωμένου φυσιολογικού ορού (0,9% NaCl).
7. Επιλέξτε τη ρύθμιση ισχύος ΡΣ με τα κουμπιά ρύθμισης ισχύος ραδιοσυχνότητας και την οθόνη ενδείξεων ισχύος ΡΣ.
8. Επιλέξτε τη ρύθμιση παροχής φυσιολογικού ορού με τα κουμπιά ρύθμισης παροχής φυσιολογικού ορού και την οθόνη ενδείξεων παροχής φυσιολογικού ορού.
9. Πατήστε το κουμπί “START PRIME” (ΕΝΑΡΞΗ ΠΛΗΡΩΣΗΣ). Η φωτεινή ένδειξη “Priming Underway” (Πλήρωση σε εξέλιξη) θα ανάψει με πορτοκαλί χρώμα όταν ενεργοποιηθεί η πλήρωση και κατόπιν θα σβήσει (θα γίνει σκούρα) όταν ολοκληρωθεί η πλήρωση. Το Σύστημα είναι πλέον έτοιμο για χρήση.

Ρύθμιση της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys™

Προειδοποιήσεις: **Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας** Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys σε μια κατάλληλα γειωμένη υποδοχή. Μην χρησιμοποιήσετε προσαρμογείς ρευματολήπτη.

Κίνδυνος πυρκαγιάς Μην χρησιμοποιείτε καλώδια επέκτασης.

Ασφάλεια ασθενούς Χρησιμοποιήστε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys μόνο εάν έχει ολοκληρωθεί με επιτυχία ο αυτοέλεγχος, όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο “Ρύθμιση της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys” του παρόντος οδηγού. Εάν χρησιμοποιήσετε τη μονάδα πριν ολοκληρωθεί ο αυτοέλεγχος, η έξοδος ισχύος ενδέχεται να μην είναι ακριβής.

Να κλείνετε πάντα την κεφαλή της αντλίας πριν την πλήρωση ή την ενεργοποίηση της συσκευής. Να επιτρέπεται πάντα στο ρότορα της κεφαλής της αντλίας να φτάσει στο τέλος της διαδρομής του πριν ανοίξετε την κεφαλή της αντλίας. Μην επιχειρήσετε να εισαγάγετε ή να ρυθμίσετε τη θέση του τμήματος αντλίας της συσκευής Aquamantys στην κεφαλή της αντλίας, ενώ στρέφεται ο ρότορας της κεφαλής της αντλίας. Ενδέχεται να παγιδευτούν τα δάχτυλα ή τυχόν μη εφαρμοστά ρούχα σας στους κυλίνδρους της αντλίας.

Προφυλάξεις:

Μην τοποθετείτε εξοπλισμό πάνω από τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys και μην την τοποθετείτε πάνω από ηλεκτρικό εξοπλισμό. Αυτές οι διαμορφώσεις είναι επισφαλείς ή/και δεν επιτρέπουν το σωστό εξαερισμό.

Αφήστε όσο δυνατό μεγαλύτερη απόσταση μεταξύ της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys και άλλου ηλεκτρονικού εξοπλισμού (όπως μόνιτορ). Όταν η Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys είναι ενεργοποιημένη, μπορεί να προκαλέσει παρεμβολή στον εξοπλισμό αυτό.

Αν δεν τοποθετήσετε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys σε κατάλληλο τραπέζι, τροχήλατη βάση ή επιφάνεια, Γεννήτρια Αντλίας μπορεί να έχει αστάθεια με αποτέλεσμα αυξημένο κίνδυνο βλάβης λόγω πρόσκρουσης.

Η μη λειτουργία της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys μπορεί να προκαλέσει διακοπή της επέμβασης. Πρέπει να έχετε πάντα διαθέσιμη μια εφεδρική γεννήτρια ή εναλλακτικές τεχνικές αιμόστασης.

Μην χαμηλώσετε την ένταση του ήχου ενεργοποίησης σε μη ακουστό επίπεδο. Ο ήχος ενεργοποίησης προειδοποιεί τη χειρουργική ομάδα όταν μια συσκευή είναι ενεργή.

Αν απαιτείται από τους τοπικούς κώδικες, συνδέστε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys στο σύνδεσμο ισοστάθμισης του νοσοκομείου με ισοδυναμικό καλώδιο.

Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος σε κατάλληλα γειωμένη υποδοχή που έχει τη σωστή τάση. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί βλάβη στο προϊόν.

1. Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης λειτουργίας της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys είναι στη θέση απενεργοποίησης πατώντας το κάτω τμήμα του διακόπτη λειτουργίας με την ένδειξη “●”.
2. Τοποθετήστε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys σε μια τροχήλατη βάση Aquamantys. Αν δεν έχετε τροχήλατη βάση Aquamantys, τοποθετήστε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys σε μια επίπεδη σταθερή επιφάνεια, όπως τραπέζι ή άλλη κατάλληλη πλατφόρμα. Συμβουλευτείτε τις διαδικασίες του ιδρύματός σας και τους ισχύοντες κανονισμούς.
3. Αφήστε χώρο τουλάχιστον δεκαπέντε εκατοστών γύρω από τις πλευρές και το πάνω μέρος τη Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys για να έχετε πρόσβαση στα χειριστήρια, τις ενδείξεις και τις υποδοχές και για να εξασφαλίσετε τον αερισμό της συσκευής για αποφυγή αύξησης της θερμοκρασίας. Το πάνω μέρος, οι πλευρές και η πίσω όψη της Γεννήτριας Αντλίας ενδέχεται να ζεσταθούν κατά τη συνήθη χρήση της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys.
4. Συνδέστε το κύριο καλώδιο ρεύματος της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys απευθείας στην υποδοχή καλωδίου ρεύματος στην πίσω όψη.
5. Συνδέστε το κύριο καλώδιο ρεύματος της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys απευθείας σε μια κατάλληλα γειωμένη υποδοχή που παρέχει την κατάλληλη ηλεκτρική τάση και ένταση ρεύματος.
6. Ενεργοποιήστε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys πιέζοντας το επάνω τμήμα του διακόπτη λειτουργίας με την ένδειξη “|”. Κατά την έναρξη λειτουργίας της Γεννήτριας Αντλίας, η μονάδα πραγματοποιεί έναν αυτόματο αυτοέλεγχο. Πριν από τον αυτοέλεγχο, εμφανίζεται η έκδοση του λογισμικού. Κατά τη διάρκεια του αυτοελέγχου, όλες οι φωτεινές ενδείξεις (LED) της πρόσοψης ανάβουν στιγμιαία και παράγεται ένας ήχος ελέγχου.
7. Όταν ολοκληρωθεί με επιτυχία ο αυτόματος αυτοέλεγχος (μετά από 6 δευτερόλεπτα περίπου), η ένδειξη ισχύος PΣ είναι 20 Watt.
8. Αν δεν ολοκληρωθεί με επιτυχία ο αυτόματος αυτοέλεγχος, παράγεται ένας προειδοποιητικός ήχος, απενεργοποιείται η έξοδος ισχύος PΣ και εμφανίζεται ένας κωδικός σφάλματος στην ένδειξη ισχύος PΣ. Αν εμφανιστεί ένας κωδικός σφάλματος, δείτε τις παρακάτω πληροφορίες ή ανατρέξτε στα κεφάλαια 7 και 8 του παρόντος Οδηγού Χρήστη.
9. Αν εμφανιστούν τα μηνύματα “HP-” και “Err” (Σφάλμα) μετά τον αυτοέλεγχο, ο αυτοέλεγχος εκτελέστηκε ενώ ήταν ενεργοποιημένη μια αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys. Η ταυτόχρονη ενεργοποίηση της συσκευής κατά τη διάρκεια του αυτοελέγχου παρεμποδίζει τη λειτουργία των ηχητικών και οπτικών ενδείξεων στον έλεγχο. Σε αυτή την περίπτωση, αφήστε το κουμπί της συσκευής.
10. Αν δεν ανάβει καμία φωτεινή ένδειξη (LED) ή δεν παραχθεί ο ήχος ελέγχου κατά τη διάρκεια του αυτοελέγχου, απενεργοποιήστε τη μονάδα και ενεργοποιήστε την ξανά για να επαναληφθεί ο έλεγχος. Αν το πρόβλημα δεν επιλυθεί με αυτόν τον τρόπο, μην επιχειρήσετε να χρησιμοποιήσετε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys και ανατρέξτε στα κεφάλαια 7 και 8 του παρόντος Οδηγού Χρήστη.

Προετοιμασία για την επέμβαση

Προειδοποιήσεις: *Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας* Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι συνδεδεμένη σωστά και δεν εκτίθεται καμία μεταλλική επιφάνεια.

Προφυλάξεις: Διαβάστε τις οδηγίες, τις προειδοποιήσεις και τις προφυλάξεις που παρέχονται με την ηλεκτροχειρουργική συσκευή πριν τη χρήση. Στο παρόν εγχειρίδιο, δεν περιλαμβάνονται συγκεκριμένες οδηγίες.

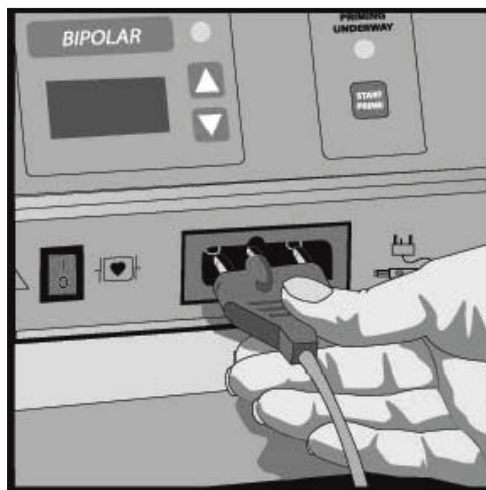
Επιθεωρήστε τη συσκευή και το καλώδιο για θραύση, ρωγμές, εγκοπές ή άλλες φθορές πριν τη χρήση. Αν δεν τηρήσετε αυτή την υπόδειξη, ενδέχεται να προκληθεί τραυματισμός ή ηλεκτροπληξία στον ασθενή ή τη χειρουργική ομάδα.

Ρυθμίστε την ισχύ ΡΣ στη χαμηλότερη δυνατή ρύθμιση πριν τον έλεγχο της συσκευής.

Σύνδεση της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys™ με τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys™

1. Προετοιμάστε την αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys που θα χρησιμοποιηθεί για τη διαδικασία. Ανατρέξτε στις Οδηγίες Χρήσης που παρέχονται με τη συσκευή.
2. Συνδέστε την αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys με τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys εισάγοντας το ρευματολήπτη της συσκευής απευθείας στην υποδοχή ρευματολήπτη στην πρόσοψη της Γεννήτριας Αντλίας (Εικόνα 4-1).

Εικόνα 4-1. Εισαγωγή του ρευματολήπτη της συσκευής στη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys™



Εισαγωγή του τμήματος σωλήνωσης αντλίας της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys™ στην αντλία της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys™

Προειδοποίηση: Να κλείνετε πάντα την κεφαλή της αντλίας πριν την πλήρωση ή την ενεργοποίηση της συσκευής. Να επιτρέπετε πάντα στο ρότορα της κεφαλής της αντλίας να φτάσει στο τέλος της διαδρομής του πριν ανοίξετε την κεφαλή της αντλίας. Μην επιχειρήσετε να εισαγάγετε ή να ρυθμίσετε τη θέση του τμήματος αντλίας της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys στην κεφαλή της αντλίας, ενώ στρέφεται ο ρότορας της κεφαλής της αντλίας. Ενδέχεται να παγιδευτούν τα δάχτυλα ή τυχόν μη εφαρμοστά ρούχα σας στους κυλίνδρους της αντλίας.

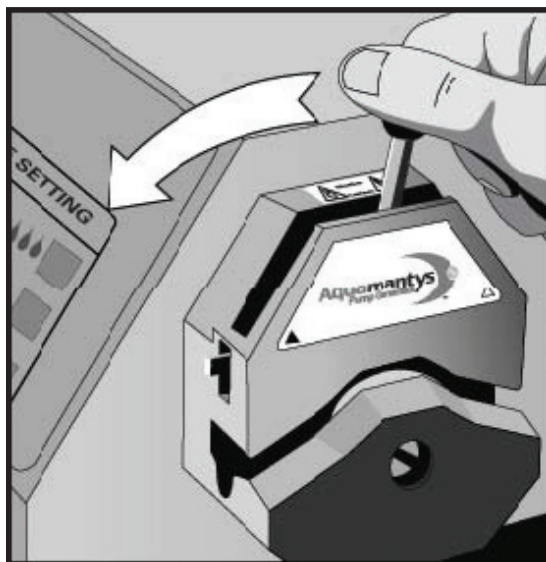
Η σωλήνωση χορήγησης φυσιολογικού ορού της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys περιλαμβάνει ένα ειδικό τμήμα αντλίας που έχει σχεδιαστεί ώστε να λειτουργεί με την κεφαλή της αντλίας της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys.

Το τμήμα αντλίας της σωλήνωσης χορήγησης φυσιολογικού ορού βρίσκεται μεταξύ του μαύρου συνδέσμου και του λευκού συνδέσμου της σωλήνωσης.

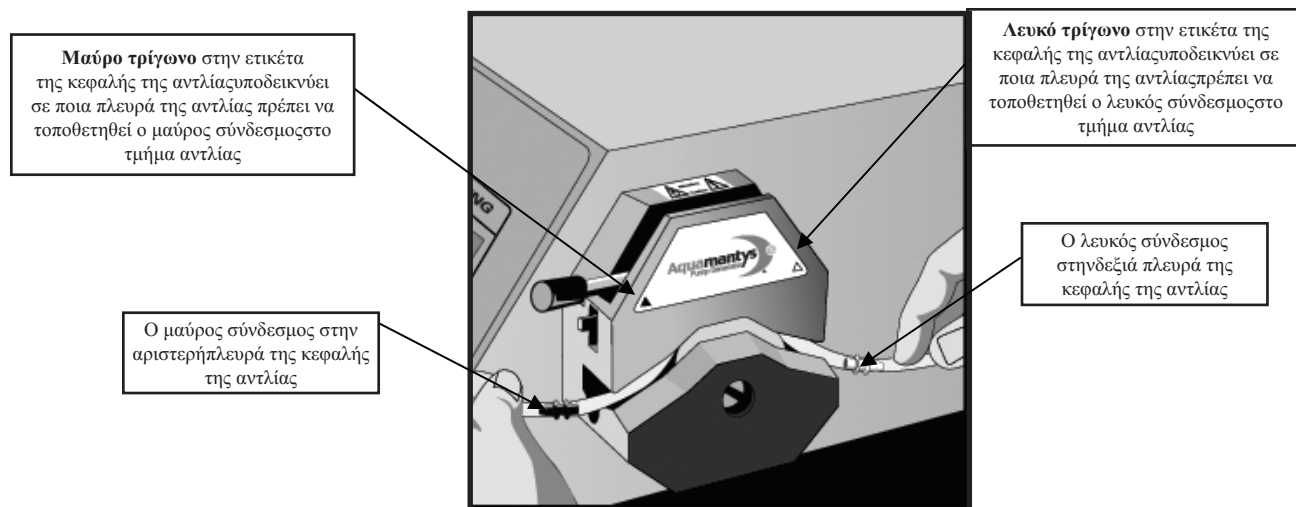
Η κεφαλή της αντλίας βρίσκεται στη δεξιά πλευρά της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys, όταν κοιτάξετε τη μονάδα από μπροστά. Είναι προτιμότερο να είστε στραμμένοι προς τη δεξιά πλευρά της μονάδας, όταν τοποθετείτε το τμήμα αντλίας της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys στην κεφαλή της αντλίας.

1. Χρησιμοποιήστε το μοχλό με το μαύρο κάλυμμα στη δεξιά πλευρά της κεφαλής της αντλίας για να ανοίξετε την κεφαλή της αντλίας (Εικόνα 4-2). Περιστρέψτε το μοχλό με το μαύρο κάλυμμα αριστερόστροφα κατά 180° (μοίρες) από τη δεξιά πλευρά της κεφαλής της αντλίας προς την αριστερή πλευρά της κεφαλής της αντλίας. Με αυτόν τον τρόπο, ανυψώνεται το άνω τμήμα της κεφαλής της αντλίας.
2. Αφού εντοπίσετε το τμήμα αντλίας της σωλήνωσης χορήγησης φυσιολογικού ορού στην αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys, τοποθετήστε το τμήμα αντλίας της σωλήνωσης χορήγησης φυσιολογικού ορού στην κεφαλή της αντλίας με το μαύρο σύνδεσμο στην αριστερή πλευρά της κεφαλής της αντλίας (δηλ. στη μικρότερη απόσταση από την πρόσοψη της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys). Κατόπιν, ο λευκός σύνδεσμος πρέπει να τοποθετηθεί στη δεξιά πλευρά της κεφαλής της αντλίας (Εικόνα 4-3).

Εικόνα 4-2. Ανύψωση της κεφαλής της αντλίας



Εικόνα 4-3. Τοποθέτηση του τμήματος αντλίας της σωλήνωσης χορήγησης φυσιολογικού ορού στην κεφαλή της αντλίας

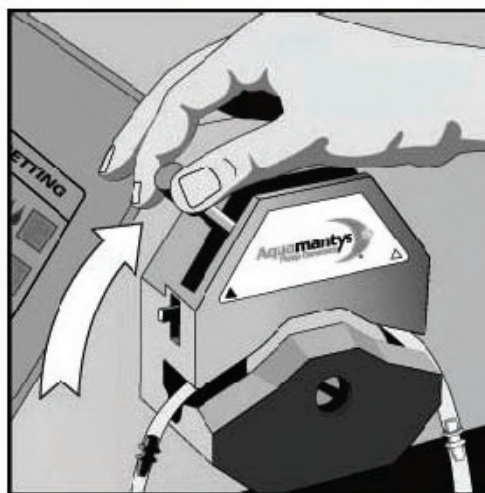


3. Χρησιμοποιήστε το μοχλό με το μαύρο κάλυμμα για να κλείσετε την κεφαλή της αντλίας. Περιστρέψτε το μοχλό με το μαύρο κάλυμμα δεξιόστροφα κατά 180° (μοίρες) από την αριστερή πλευρά της κεφαλής της αντλίας προς τη δεξιά πλευρά της κεφαλής της αντλίας. Με αυτόν τον τρόπο, κατεβαίνει το άνω τμήμα της κεφαλής της αντλίας (Εικόνα 4-4).

Προφύλαξη:

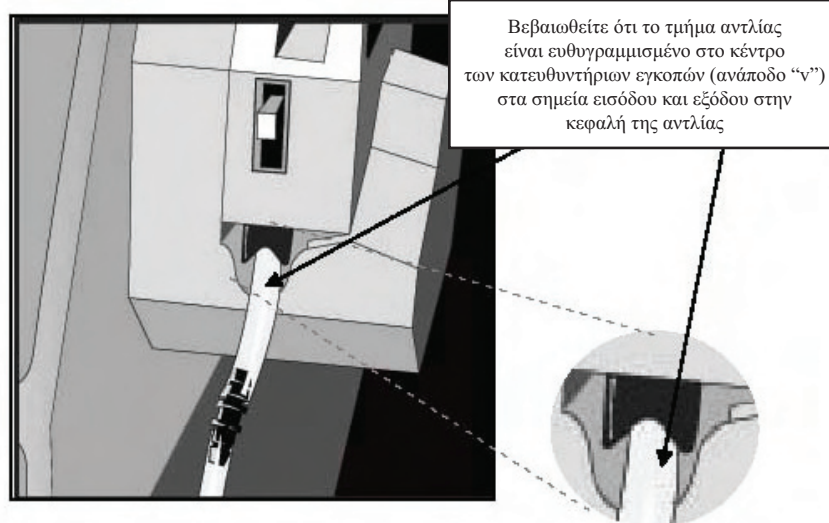
Μην διαχωρίζετε το τμήμα χορήγησης φυσιολογικού ορού από το καλώδιο της συσκευής πριν τοποθετήσετε το τμήμα αντλίας στην κεφαλή της αντλίας. Αν διαχωρίσετε πρώτα τη σωλήνωση, αυξάνεται η πιθανότητα τοποθέτησης του τμήματος αντλίας στην αντίστροφη θέση.

Εικόνα 4-4. Κατέβασμα της κεφαλής της αντλίας



4. Στις περιοχές εισόδου και εξόδου της σωλήνωσης από την κεφαλή της αντλίας, το άνω (κινητό) τμήμα της κεφαλής της αντλίας περιλαμβάνει οδηγούς σωλήνωσης με μαύρες εγκοπές. Βεβαιωθείτε ότι το τμήμα αντλίας της σωλήνωσης χορήγησης φυσιολογικού ορού είναι σωστά ευθυγραμμισμένο στην κεφαλή της αντλίας ελέγχοντας τα σημεία εισόδου και εξόδου της σωλήνωσης από την κεφαλή της αντλίας. Το τμήμα αντλίας πρέπει να είναι στο κέντρο της κατευθυντήριας εγκοπής και στους δύο οδηγούς σωλήνωσης χωρίς να συνθλίβεται η σωλήνωση. Αυτό απεικονίζεται στην Εικόνα 4-5.

Εικόνα 4-5. Σωστή ευθυγράμμιση του τμήματος αντλίας της σωλήνωσης χορήγησης φυσιολογικού ορού στην αριστερή και τη δεξιά κατευθυντήρια εγκοπή των οδηγών σωλήνωσης



Διάτρηση της φιάλης φυσιολογικού ορού

1. Κρεμάστε μια φιάλη αποστειρωμένου διαλύματος φυσιολογικού ορού (0,9% NaCl) στο φορητό στατό ενδοφλέβιας χορήγησης Aquamantys ή σε άλλο στήριγμα ενδοφλέβιας χορήγησης κοντά στη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys.
2. Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα από την απόληξη του θαλάμου σταλαγμών στο άκρο της σωλήνωσης χορήγησης φυσιολογικού ορού της συσκευής.
3. Με ασηπτική τεχνική, τρυπήστε τη φιάλη αποστειρωμένου διαλύματος φυσιολογικού ορού (0,9% NaCl).
4. Συμπιέστε μία ή δύο φορές το θάλαμο σταλαγμών έτσι ώστε να γεμίσει τουλάχιστον έως το ένα τρίτο. Αυτό απεικονίζεται παρακάτω στην Εικόνα 4-6.

Εικόνα 4-6. Διάτρηση της φιάλης φυσιολογικού ορού



Πλήρωση της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys™

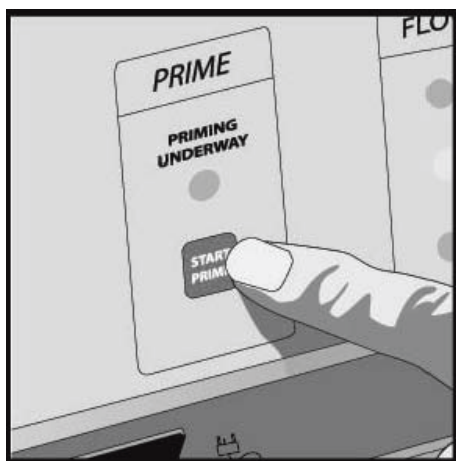
1. Πατήστε το κουμπί “START PRIME” (ΕΝΑΡΞΗ ΠΛΗΡΩΣΗΣ) όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 4-7. Με αυτόν τον τρόπο εκκινείται η πλήρωση της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys με φυσιολογικό ορό.

Η αντλία θα λειτουργήσει για προκαθορισμένο χρονικό διάστημα έτσι ώστε να πληρώσει τη συσκευή Aquamantys. Η ταχύτητα της κεφαλής της αντλίας είναι μεγαλύτερη κατά τη διάρκεια του κύκλου πλήρωσης σε σύγκριση με την ταχύτητα κατά την κανονική χρήση.

Η συσκευή Aquamantys έχει πληρωθεί όταν εμφανιστούν σταγόνες φυσιολογικού ορού και στα δύο ηλεκτρόδια της συσκευής. Όταν ολοκληρωθεί ο κύκλος πλήρωσης, η λειτουργία της αντλίας διακόπτεται αυτόματα.

Η φωτεινή ένδειξη “Priming Underway” (Πλήρωση σε εξέλιξη) ανάβει με πορτοκαλί χρώμα όταν είναι ενεργοποιημένη η πλήρωση και σβήνει (γίνεται σκούρα) όταν ολοκληρωθεί η πλήρωση.

Εικόνα 4-7. Έναρξη πλήρωσης της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys™



Προφυλάξεις:

Να τοποθετείτε πάντα τη συσκευή σε θήκη ή πάνω από ένα δοχείο έτσι ώστε να συλλέγεται ο φυσιολογικός ορός που εξέρχεται από τα ηλεκτρόδια ως αποτέλεσμα της διαδικασίας πλήρωσης. Αν δεν συλλεχθεί η περίσσεια φυσιολογικού ορού, ενδέχεται να στάξει φυσιολογικός ορός στον ασθενή, στα οθόνια του ασθενούς, στα χειρουργικά όργανα ή στις επιφάνειες του χειρουργείου.

Η απουσία ροής φυσιολογικού ορού σε κάποιο από τα δύο ηλεκτρόδια ενδέχεται να προκαλέσει έλλειψη επίδρασης στον ιστό και βλάβη στα ηλεκτρόδια κατά τη διάρκεια της ενεργοποίησης της συσκευής. Επιδείξτε προσοχή για να αποφύγετε τις ακόλουθες καταστάσεις που μπορεί να οδηγήσουν σε ανεπαρκή ροή φυσιολογικού ορού από τη συσκευή:

- Το τμήμα αντλίας της σωλήνωσης χορήγησης φυσιολογικού ορού έχει τοποθετηθεί εσφαλμένα στην κεφαλή της αντλίας:
 - Με λάθος κατεύθυνση. Ο μαύρος σύνδεσμος πρέπει να βρίσκεται στην αριστερή πλευρά της κεφαλής της αντλίας (δηλ. στη μικρότερη απόσταση από την πρόσοψη της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys).
 - Το τμήμα αντλίας έχει συνθλιφθεί. Η σωλήνωση δεν είναι ευθυγραμμισμένη στο κέντρο της κατευθυντήριας εγκοπής σωλήνωσης.
 - Το άνω τμήμα της κεφαλής της αντλίας δεν έχει κατέβει στο τμήμα αντλίας της σωλήνωσης χορήγησης φυσιολογικού ορού. Το άνω τμήμα της κεφαλής της αντλίας πρέπει να έχει κατέβει τελείως κάτω (ο μαύρος μοχλός πρέπει να έχει περιστραφεί τελείως προς τα δεξιά), έτσι ώστε η κεφαλή της αντλίας να μπορεί να αλληλεπιδρά σωστά με το τμήμα αντλίας της σωλήνωσης χορήγησης φυσιολογικού ορού.
 - Το τμήμα αντλίας δεν έχει τοποθετηθεί καθόλου στην κεφαλή της αντλίας.

- Δεν έχει ολοκληρωθεί η πλήρωση:
 - Δεν πατήθηκε το κουμπί “START PRIME” (ΕΝΑΡΞΗ ΠΛΗΡΩΣΗΣ).
 - Το κουμπί “START PRIME” (ΕΝΑΡΞΗ ΠΛΗΡΩΣΗΣ) πατήθηκε πριν τρυπηθεί η φιάλη φυσιολογικού ορού.
 - Το κουμπί “START PRIME” (ΕΝΑΡΞΗ ΠΛΗΡΩΣΗΣ) πατήθηκε για 2^η φορά πριν ολοκληρωθεί ο κύκλος πλήρωσης.

Το κουμπί “START PRIME” (ΕΝΑΡΞΗ ΠΛΗΡΩΣΗΣ) ενεργοποιεί και απενεργοποιεί τον προγραμματισμένο κύκλο πλήρωσης. Αν πατήσετε το κουμπί για δεύτερη φορά, διακόπτεται αμέσως ο κύκλος πλήρωσης. Αν πατήσετε το κουμπί για τρίτη φορά, μηδενίζεται το χρονόμετρο και ο κύκλος πλήρωσης ξαναρχίζει από την αρχή.

Αν πατήσετε το κουμπί “START PRIME” (ΕΝΑΡΞΗ ΠΛΗΡΩΣΗΣ) περισσότερες από μία φορές, χορηγείται πρόσθετη ποσότητα φυσιολογικού ορού στη συσκευή. Να τοποθετείτε πάντα τη συσκευή σε θήκη ή πάνω από ένα δοχείο έτσι ώστε να συλλέγεται ο φυσιολογικός ορός που εξέρχεται από τα ηλεκτρόδια ως αποτέλεσμα της διαδικασίας πλήρωσης.

Να έχετε τα δάχτυλά σας μακριά, όταν κατεβάζετε την κεφαλή της αντλίας για να μην συνθλίψετε τα δάχτυλά σας μαζί με το τμήμα αντλίας.

Προσαρμογή της ρύθμισης ισχύος ΡΣ

Προειδοποιήσεις:

Να χρησιμοποιείτε πάντα τη χαμηλότερη δυνατή ρύθμιση έτσι ώστε να επιτυγχάνεται το επιθυμητό αποτέλεσμα στον ιστό.

1. Ρυθμίστε την ισχύ ΡΣ (όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 4-8):

- Πατήστε το κουμπί Δ για να αυξήσετε την ισχύ ΡΣ.
- Πατήστε το κουμπί ∇ για να μειώσετε την ισχύ ΡΣ.

Η ισχύς ΡΣ μεταβάλλεται με προσαυξήσεις των 5 Watt στην περιοχή από 20 έως 100 Watt και με προσαυξήσεις των 10 Watt στην περιοχή από 100 έως 200 Watt. Αν κρατήσετε πατημένο κάποιο από αυτά τα κουμπιά, η ρύθμιση θα μεταβληθεί αργά και, στη συνέχεια, πιο γρήγορα. Αφήστε το κουμπί όταν εμφανιστεί η επιθυμητή ρύθμιση για την ισχύ ΡΣ. Όταν η ισχύς προσεγγίσει τις οριακές τιμές των 200 Watt και 20 Watt, παράγεται ένας προειδοποιητικός ήχος.




Η ρύθμιση της ισχύος ΡΣ δεν μπορεί να προσαρμοστεί, όσο η αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys είναι ενεργοποιημένη.

Εικόνα 4-8. Προσαρμογή της ρύθμισης ισχύος ΡΣ

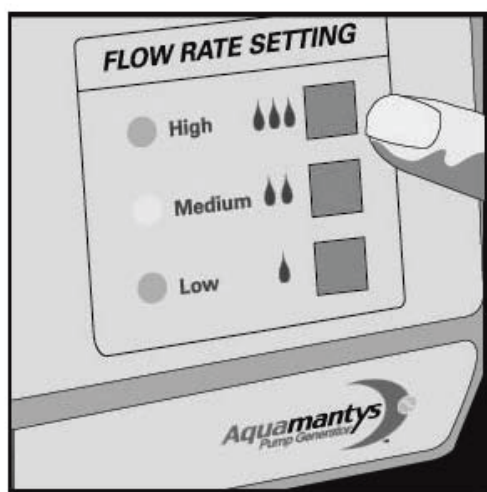


Προσαρμογή της παροχής φυσιολογικού ορού

1. Προσαρμόστε τη ρύθμιση παροχής φυσιολογικού ορού πατώντας το κουμπί δίπλα στην επιθυμητή παροχή. Αυτό απεικονίζεται στην Εικόνα 4-9. Οι επιλογές παροχής περιλαμβάνουν:

- High (Υψηλή παροχή φυσιολογικού ορού) **High (Υψηλή)** 
- Medium (Μεσαία παροχή φυσιολογικού ορού) **Medium (Μεσαία)** 
- Low (Χαμηλή παροχή φυσιολογικού ορού) **Low (Χαμηλή)** 

Εικόνα 4-9. Προσαρμογή της παροχής φυσιολογικού ορού



Οι τρεις δυνατές παροχές φυσιολογικού ορού είναι προκαθορισμένες για κάθε δεδομένη ρύθμιση ισχύος ΡΣ. Δείτε την Εικόνα Α-3 στη σελίδα Α-5 για πιο λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τις παροχές φυσιολογικού ορού για κάθε δεδομένη ρύθμιση ισχύος ΡΣ.

Η ρύθμιση της παροχής φυσιολογικού ορού δεν μπορεί να προσαρμοστεί, όσο η αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys είναι ενεργοποιημένη.

Αν δεν επιλεγεί χειροκίνητα η ρύθμιση παροχής, επιλέγεται η μεσαία ρύθμιση ως προεπιλεγμένη ρύθμιση.

Η φωτεινή ένδειξη ρύθμισης παροχής δίπλα στην επιλεγμένη παροχή θα είναι αναμμένη με πορτοκαλί χρώμα υποδεικνύοντας την τρέχουσα ρύθμιση παροχής.

Κεφάλαιο 5

Κατά τη διάρκεια της επέμβασης

Αυτό το κεφάλαιο περιέχει πληροφορίες για τα εξής:

- Έλεγχος της σύνδεσης της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys
- Μεταβολή της ρύθμισης ισχύος ΡΣ
- Μεταβολή της ρύθμισης παροχής φυσιολογικού ορού
- Ενεργοποίηση της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys
- Προσαρμογή της έντασης των ήχων ενεργοποίησης ισχύος ΡΣ
- Απόκριση στις προειδοποιήσεις κινδύνου

Προφυλάξεις:

Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις, τις προφυλάξεις και τις οδηγίες που παρέχονται με αυτή τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys πριν τη χρήση.

Διαβάστε τις προειδοποιήσεις, τις προφυλάξεις και τις οδηγίες που παρέχονται με τις αναλώσιμες διπολικές συσκευές Aquamantys πριν τη χρήση. Στο παρόν εγχειρίδιο, δεν περιλαμβάνονται συγκεκριμένες οδηγίες.

Μην ενεργοποιείτε συνεχώς το Σύστημα Aquamantys για παρατεταμένα χρονικά διαστήματα. Η παρατεταμένη ενεργοποίηση θα μπορούσε να προκαλέσει υπερθέρμανση της Γεννήτριας Αντλίας και να αυξήσει τον κίνδυνο δυσλειτουργίας της συσκευής ή τον κίνδυνο πυρκαγιάς.

Μην χρησιμοποιείτε την αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys για καταστάσεις που απαιτούν την εμπύθισή της (π.χ. αρθροσκοπική χειρουργική). Η χρήση της συσκευής σε κατάσταση εμπύθισης θα μπορούσε να προκαλέσει υπερθέρμανση της Γεννήτριας Αντλίας και να αυξήσει τον κίνδυνο δυσλειτουργίας της συσκευής ή τον κίνδυνο πυρκαγιάς.

Ενεργοποιήστε την αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys μόνο στον ιστό που προορίζεται για θεραπεία. Η ενεργοποίηση σε άλλη περιοχή ενδέχεται να προκαλέσει διαφυγή ζεστού φυσιολογικού ορού σε ιστό που δεν προορίζεται για θεραπεία, στον ασθενή, στα οθόνια του ασθενούς, στο προσωπικό του νοσοκομείου και στις επιφάνειες του χειρουργείου.

Επιδείξτε προσοχή έτσι ώστε να αποτρέψετε την αθέλητη ενεργοποίηση της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Η αθέλητη ενεργοποίηση ενδέχεται να προκαλέσει τραυματισμό του ασθενούς ή της χειρουργικής ομάδας.

Έλεγχος της σύνδεσης της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys™

Προειδοποιήσεις:

Μην τυλίγετε τα καλώδια της συσκευής γύρω από μεταλλικά αντικείμενα. Ενδέχεται να προκληθούν ρεύματα που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή τραυματισμό του ασθενούς ή της χειρουργικής ομάδας.

Προφυλάξεις:

Επιθεωρείτε την αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys και το καλώδιο για θραύση, ρωγμές, εγχοπές ή άλλες φθορές πριν από κάθε χρήση. Αν δεν τηρήσετε αυτή την υπόδειξη, ενδέχεται να προκληθεί τραυματισμός ή ηλεκτροπληξία στον ασθενή ή τη χειρουργική ομάδα.

Επιβεβαιώστε ότι η αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys είναι σωστά συνδεδεμένη με τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys. Είναι δυνατή η σύνδεση μόνο μίας συσκευής κάθε φορά.

Μεταβολή της ρύθμισης ισχύος ΡΣ

Προειδοποιήσεις:

Επιβεβαιώστε ότι η ρύθμιση της ισχύος είναι σωστή πριν προχωρήσετε με την επέμβαση. Χρησιμοποιήστε τη χαμηλότερη δυνατή ρύθμιση έτσι ώστε να επιτυγχάνεται το επιθυμητό αποτέλεσμα στον ιστό.

Προφυλάξεις:

Επιθεωρείτε τη συσκευή και το καλώδιο για θραύση, ρωγμές, εγχοπές ή άλλες φθορές πριν από κάθε χρήση. Αν δεν τηρήσετε αυτή την υπόδειξη, ενδέχεται να προκληθεί τραυματισμός ή ηλεκτροπληξία στον ασθενή ή τη χειρουργική ομάδα.

*Πατήστε το κουμπί \triangle για να αυξήσετε την ισχύ ΡΣ.
Πατήστε το κουμπί ∇ για να μειώσετε την ισχύ ΡΣ.*

Η ρύθμιση της ισχύος ΡΣ μεταβάλλεται με προσαυξήσεις των 5 Watt στην περιοχή από 20 έως 100 Watt και με προσαυξήσεις των 10 Watt στην περιοχή από 100 έως 200 Watt. Αν κρατήσετε πατημένο κάποιο από αυτά τα κουμπιά, η ρύθμιση θα μεταβληθεί αργά και, στη συνέχεια, πιο γρήγορα. Αφήστε το κουμπί όταν εμφανιστεί η επιθυμητή ρύθμιση για την ισχύ ΡΣ. Όταν η ισχύς προσεγγίσει τις οριακές τιμές των 200 Watt και 20 Watt, παράγεται ένας προειδοποιητικός ήχος.




Η ρύθμιση της ισχύος ΡΣ δεν μπορεί να προσαρμοστεί, όσο η αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys είναι ενεργοποιημένη.

Μεταβολή της ρύθμισης παροχής φυσιολογικού ορού

Προφυλάξεις:

Η χρήση της ρύθμισης χαμηλής παροχής στη ρύθμιση υψηλής ισχύος ενδέχεται να προκαλέσει μεγαλύτερη παραγωγή ατμού στα ηλεκτρόδια σε σύγκριση με τις ρυθμίσεις μεσαίας ή υψηλής παροχής και να προκαλέσει απανθράκωση ή βλάβη των ηλεκτροδίων, με μειωμένη αιμοστατική αποτελεσματικότητα.

Ορίστε τη ρύθμιση παροχής φυσιολογικού ορού πατώντας το κουμπί δίπλα στην επιθυμητή παροχή. Οι επιλογές για την παροχή είναι οι εξής:

- | | | |
|--|------------------------|---|
| • High (Υψηλή παροχή φυσιολογικού ορού) | High (Υψηλή) |  |
| • Medium (Μεσαία παροχή φυσιολογικού ορού) | Medium (Μεσαία) |  |
| • Low (Χαμηλή παροχή φυσιολογικού ορού) | Low (Χαμηλή) |  |

Οι τρεις δυνατές παροχές φυσιολογικού ορού είναι προκαθορισμένες για κάθε δεδομένη ρύθμιση ισχύος. Δείτε την Εικόνα A-3 στη σελίδα A-5 για πιο λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τις παροχές φυσιολογικού ορού για κάθε δεδομένη ρύθμιση ισχύος.

Η ρύθμιση της παροχής φυσιολογικού ορού δεν μπορεί να προσαρμοστεί, όσο η αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys είναι ενεργοποιημένη.

Η φωτεινή ένδειξη ρύθμισης παροχής δίπλα στην επιλεγμένη παροχή θα είναι αναμμένη με πορτοκαλί χρώμα υποδεικνύοντας την τρέχουσα ρύθμιση παροχής.

Ενεργοποίηση του Συστήματος Aquamantys™

Προειδοποιήσεις:

Μην ενεργοποιείτε την αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys όταν τα ηλεκτρόδια δεν είναι σε επαφή με τον ιστό που υποβάλλεται σε θεραπεία. Η ενεργοποίηση σε σημείο εκτός του ιστού-στόχου ενδέχεται να προκαλέσει αθέλητη βλάβη σε ιστό ή τραυματισμό του χρήστη λόγω της επαφής με ζεστό φυσιολογικό ορό.

Προφυλάξεις:

Χρησιμοποιήστε την αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys μόνο έως την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος στον ιστό.

1. Πατήστε το κουμπί ενεργοποίησης στο εξάρτημα χειρός της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys για να ενεργοποιήσετε ταυτόχρονα την ισχύ ΡΣ και τη ροή φυσιολογικού ορού από τη συσκευή.
2. Αφήστε το κουμπί ενεργοποίησης στο εξάρτημα χειρός της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys για να διακόψετε την ισχύ ΡΣ και τη ροή φυσιολογικού ορού από τη συσκευή.

Αν πατήσετε το κουμπί ενεργοποίησης στην αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys, θα ενεργοποιηθεί η Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys. Η φωτεινή ένδειξη ενεργοποίησης της ισχύος ΡΣ θα ανάψει με μπλε χρώμα και θα παραχθεί ένας συνεχής ήχος ενεργοποίησης των ΡΣ έτσι ώστε να επισημανθεί η παρουσία εξόδου ισχύος ΡΣ.

Στη ρύθμιση μέγιστης ισχύος (200 Watt) και σε κατάσταση ονομαστικού φορτίου (100 Ωμ), η Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys λειτουργεί με ασφάλεια για χρονικά διαστήματα 40 δευτερολέπτων σε κατάσταση ενεργοποίησης και 80 δευτερολέπτων σε κατάσταση απενεργοποίησης, για μία ώρα. Με μειωμένες ρυθμίσεις ισχύος, η μονάδα μπορεί να είναι ενεργοποιημένη για μεγαλύτερα διαστήματα χωρίς να παράγονται υψηλές εσωτερικές θερμοκρασίες.

Προσαρμογή της έντασης του ήχου ενεργοποίησης

Προφυλάξεις:

Μην χαμηλώσετε την ένταση του ήχου ενεργοποίησης σε μη ακουστό επίπεδο. Ο ήχος ενεργοποίησης προειδοποιεί τη χειρουργική ομάδα όταν μια συσκευή είναι ενεργή.

Για να αλλάξετε την ένταση του ήχου ενεργοποίησης ισχύος ΡΣ, στρέψτε το χειριστήριο έντασης στην πίσω όψη της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys:

- Για να αυξήσετε την ένταση του ήχου ενεργοποίησης της ισχύος ΡΣ, στρέψτε το κουμπί δεξιόστροφα.
- Για να μειώσετε την ένταση του ήχου ενεργοποίησης της ισχύος ΡΣ, στρέψτε το κουμπί αριστερόστροφα.
- Η Γεννήτρια Αντλίας δεν επιτρέπει τη σίγαση αυτού του ήχου.

Απόκριση στις προειδοποιήσεις κινδύνου

Όταν η Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys αντιληφθεί μια δυσλειτουργία, παράγεται μια σειρά προειδοποιητικών ήχων και απενεργοποιείται η ισχύς ΡΣ. Επιπλέον, η φωτεινή ένδειξη ισχύος ΡΣ εμφανίζει το μήνυμα “Err” (Σφάλμα) και αναβοσβήνει εναλλάξ με έναν ειδικό κωδικό (-ούς) σφάλματος.

1. Απενεργοποιήστε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys πιέζοντας το κάτω τμήμα του διακόπτη λειτουργίας με την ένδειξη “●”.
2. Μετά από 10 δευτερόλεπτα, ενεργοποιήστε τη μονάδα πιέζοντας το επάνω τμήμα του διακόπτη λειτουργίας με την ένδειξη “|” και επαληθεύστε ότι ο αυτοέλεγχος ολοκληρώθηκε με επιτυχία. Κατά τη διάρκεια του αυτοελέγχου, όλες οι φωτεινές ενδείξεις (LED) της πρόσοψης ανάβουν στιγμιαία και παράγεται ένας ήχος ελέγχου.

Αν ολοκληρωθεί με επιτυχία ο αυτόματος αυτοέλεγχος (μετά από 6 δευτερόλεπτα περίπου), η ένδειξη ενεργοποίησης της ισχύος ΡΣ ανάβει και η ένδειξη ισχύος ΡΣ είναι 20 Watt.

Αν δεν ολοκληρωθεί με επιτυχία ο αυτόματος αυτοέλεγχος, παράγεται ένας προειδοποιητικός ήχος, απενεργοποιείται η έξοδος ισχύος ΡΣ και εμφανίζεται ένας κωδικός σφάλματος στην ένδειξη ισχύος ΡΣ. Μην επιχειρήσετε να χρησιμοποιήσετε τη Γεννήτρια Αντλίας και ανατρέξτε στο κεφάλαιο 8 του παρόντος οδηγού.

Αν εμφανιστούν τα μηνύματα “HP-“ και “Err” (Σφάλμα) μετά τον αυτοέλεγχο, ο αυτοέλεγχος εκτελέστηκε ενώ ήταν ενεργοποιημένη μια αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys. Η ταυτόχρονη ενεργοποίηση της συσκευής κατά τη διάρκεια του αυτοελέγχου παρεμποδίζει τη λειτουργία των ηχητικών και οπτικών ενδείξεων στον έλεγχο. Σε αυτή την περίπτωση, αφήστε το κουμπί της συσκευής.

Αν δεν ανάβει καμία φωτεινή ένδειξη (LED) ή δεν παραχθεί ο ήχος ελέγχου κατά τη διάρκεια του αυτοελέγχου, απενεργοποιήστε τη μονάδα και ενεργοποιήστε την ξανά για να επαναληφθεί ο έλεγχος. Αν το πρόβλημα δεν επιλυθεί με αυτόν τον τρόπο, μην επιχειρήσετε να χρησιμοποιήσετε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys και ανατρέξτε στο κεφάλαιο 8 του παρόντος οδηγού.

Αν δεν μπορείτε να διορθώσετε τη δυσλειτουργία, χρησιμοποιήστε μια εφεδρική γεννήτρια ή συμβατικές τεχνικές αιμόστασης για να ολοκληρώσετε τη χειρουργική επέμβαση. Για πρόσθετη βοήθεια, επικοινωνήστε με το Τμήμα Βιοϊατρικής Μηχανικής ή έναν εκπρόσωπο της Εξυπηρέτησης Πελατών της Salient Surgical (866.777.9400 στις Η.Π.Α., 0808.101.1727 στο Η.Β., +1.603.742.1515 εκτός Η.Π.Α.).

Κεφάλαιο 6

Μετά από την επέμβαση

Αυτό το κεφάλαιο περιέχει πληροφορίες για τα εξής:

- Απόρριψη της διπολικής συσκευής Aquamantys
- Προετοιμασία της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys για επαναχρησιμοποίηση
- Μεταφορά και φύλαξη της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys

Απόρριψη της διπολικής συσκευής Aquamantys™

1. Ενεργοποιήστε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys πιέζοντας το επάνω τμήμα του διακόπτη λειτουργίας με την ένδειξη “●”.
2. Δέστε καλά τη σωλήνωση χορήγησης φυσιολογικού ορού μεταξύ του θαλάμου σταλαγμών και του τμήματος αντλίας.
3. Ανοίξτε την κεφαλή της αντλίας και αποσυνδέστε το τμήμα αντλίας της σωλήνωσης χορήγησης φυσιολογικού ορού της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys.
4. Αφαιρέστε τη χρησιμοποιημένη φιάλη φυσιολογικού ορού από το στατό I.V.
5. Αποσυνδέστε την αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys από τη Γεννήτρια Αντλίας.
6. Απορρίψτε τη συσκευή Aquamantys και τη χρησιμοποιημένη φιάλη φυσιολογικού ορού σύμφωνα με τις διαδικασίες του ιδρύματός σας.

Προφυλάξεις: *Μετά τη χρήση της συσκευής, η αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys και η φιάλη φυσιολογικού ορού περιέχουν αχρησιμοποίητο φυσιολογικό ορό. Λάβετε προφυλάξεις ώστε να αποτρέψετε τη ροή αχρησιμοποίητου φυσιολογικού ορού στις επιφάνειες του χειρουργείου τοποθετώντας το εξάρτημα χειρός σε ένα δοχείο αποβλήτων πριν ανοίξετε την κεφαλή της αντλίας και αποσυνδέσετε το τμήμα αντλίας της συσκευής.*

Προετοιμασία της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys™ για επαναχρησιμοποίηση

Προειδοποιήσεις: *Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας* Να απενεργοποιείτε και να αποσυνδέετε πάντα τη μονάδα πριν τον καθαρισμό.

Προφυλάξεις: *Μην καθαρίζετε τη μονάδα με διαβρωτικές καθαριστικές ή απολυμαντικές ενώσεις, διαλυτικά ή άλλα υλικά που θα μπορούσαν να προξενήσουν αμυχές στους πίνακες οργάνων ή βλάβη στη μονάδα.*

1. Ενεργοποιήστε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys πιέζοντας το επάνω τμήμα του διακόπτη λειτουργίας με την ένδειξη “●”.
2. Αποσυνδέστε το κύριο καλώδιο ρεύματος από την πρίζα και την υποδοχή στη Γεννήτρια Αντλίας.
3. Σκουπίστε προσεκτικά όλες τις επιφάνειες της μονάδας και το καλώδιο ρεύματος με ένα νωπό πανί χρησιμοποιώντας ένα ήπιο διάλυμα καθαρισμού ή απολυμαντικό. Ακολουθήστε τις εγκεκριμένες από το ίδρυμά σας διαδικασίες ή χρησιμοποιήστε μια επικυρωμένη διαδικασία ελέγχου λοιμώξεων. Μην επιτρέψετε την εισροή υγρών στο πλαίσιο (σασί). Η μονάδα δεν πρέπει να αποστειρώνεται.

Μεταφορά και φύλαξη της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys™

Επιδείξτε προσοχή κατά τη μεταφορά της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys πριν και μετά από τη χρήση για αποφυγή βλάβης στη μονάδα λόγω πρόσκρουσης. Πρέπει να μεταφέρετε τη μονάδα στην τροχήλατη βάση Aquamantys ή σε κατάλληλο εναλλακτικό μέσο. Συμβουλευτείτε τις διαδικασίες του ιδρύματός σας και τους ισχύοντες κανονισμούς.

Αν η μονάδα φυλαχθεί σε θερμοκρασία εκτός του κανονικού εύρους λειτουργίας, που κυμαίνεται από 50° έως 104° F (10° έως 40° C), αφήστε να σταθεροποιηθεί σε θερμοκρασία δωματίου πριν τη χρήση.

Η μονάδα μπορεί να φυλαχθεί επ' αόριστον. Ωστόσο, αν φυλαχθεί για διάστημα μεγαλύτερο του ενός έτους, πρέπει να πραγματοποιήσετε ορισμένες διαδικασίες ελέγχου, συμπεριλαμβανομένου του ελέγχου λειτουργίας πριν τη χρήση. Ανατρέξτε στο κεφάλαιο 10 του παρόντος οδηγού.

Μην φυλάσσετε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys ανάποδα ή στις πλευρές της. Μπορεί να προκληθεί βλάβη στη μονάδα.

Προφυλάξεις: *Μην απορρίπτετε τη μονάδα στα κοινά απορρίμματα. Ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός πρέπει να απορρίπτεται με κατάλληλο τρόπο από πιστοποιημένη εταιρεία απόθεσης.*

Κεφάλαιο 7

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Αυτό το κεφάλαιο περιέχει πληροφορίες για τα εξής:

- Γενικές οδηγίες αντιμετώπισης προβλημάτων
- Αντιμετώπιση δυσλειτουργιών
- Απόκριση στις προειδοποιήσεις κινδύνου

Γενικές οδηγίες αντιμετώπισης προβλημάτων

Σε περίπτωση δυσλειτουργίας της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys, ελέγξτε πρώτα για προφανείς συνθήκες στις οποίες μπορεί να οφείλεται το πρόβλημα:

- Ελέγξτε τη μονάδα για ορατές ενδείξεις βλάβης.
- Βεβαιωθείτε ότι το συρτάρι ασφαλειών είναι κλεισμένο καλά.
- Επαληθεύστε ότι όλα τα καλώδια είναι συνδεδεμένα σωστά και σταθερά.

Αντιμετώπιση δυσλειτουργιών

Αν η λύση δεν είναι προφανής, χρησιμοποιήστε τον παρακάτω πίνακα για να εντοπίσετε και να διορθώσετε συγκεκριμένες δυσλειτουργίες. Αν αντιμετωπίσετε τη δυσλειτουργία, επαληθεύστε ότι η μονάδα ολοκληρώνει τον αυτοέλεγχο όπως περιγράφεται στο Κεφάλαιο 4.

Εικόνα 7-1. Αντιμετώπιση προβλημάτων

Κατάσταση	Πιθανή αιτία	Λύση
Η μονάδα δεν τροφοδοτείται	Δεν υπάρχει καλώδιο ρεύματος.	Χρησιμοποιήστε το καλώδιο ρεύματος που συνόδευε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys ή επικοινωνήστε με την Εξυπηρέτηση Πελατών της Salient Surgical για να προμηθευτείτε νέο καλώδιο ρεύματος.
	Χρησιμοποιείται λάθος καλώδιο ρεύματος.	Χρησιμοποιήστε το καλώδιο ρεύματος που συνόδευε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys ή επικοινωνήστε με την Εξυπηρέτηση Πελατών της Salient Surgical για να προμηθευτείτε νέο καλώδιο ρεύματος.
	Ελαττωματική πρίζα ρεύματος.	Εισαγάγετε το καλώδιο ρεύματος σε μια πρίζα ρεύματος που λειτουργεί.
	Το συρτάρι ασφαλειών είναι ανοικτό ή έχουν καεί ασφάλειες.	Κλείστε το συρτάρι ασφαλειών. Αντικαταστήστε την καμμένη ασφάλεια (-ιες). Ανατρέξτε στο κεφάλαιο 10.
	Εσφαλμένη ασφάλεια.	Χρησιμοποιήστε την ασφάλεια που αναφέρεται στο κεφάλαιο 10 του παρόντος οδηγού. Η σωστή ασφάλεια αναφέρεται επίσης στην πίσω όψη της μονάδας.
	Η μονάδα δεν είναι ενεργοποιημένη.	Ενεργοποιήστε τη μονάδα χρησιμοποιώντας το διακόπτη λειτουργίας που βρίσκεται στην πρόσοψη της μονάδας.
	Ανεπαρκής εισαγωγή του ρευματολήπτη της συσκευής στην υποδοχή.	Βεβαιωθείτε ότι η αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys έχει εισαχθεί πλήρως στην υποδοχή ρευματολήπτη της συσκευής.
	Ανεπαρκής εισαγωγή του καλωδίου ρεύματος στη μονάδα ή την πρίζα.	Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο ρεύματος έχει εισαχθεί πλήρως στο πίσω μέρος της μονάδας και στην πρίζα.
	Κατεστραμμένο καλώδιο ρεύματος Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys.	Επικοινωνήστε με την Εξυπηρέτηση Πελατών της Salient Surgical για να προμηθευτείτε ένα νέο καλώδιο ρεύματος.
	Κατεστραμμένο καλώδιο ρεύματος αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys.	Μην χρησιμοποιήσετε τη συσκευή. Επιστρέψτε τη συσκευή στη Salient Surgical και χρησιμοποιήστε μία νέα συσκευή.
Δεν ρέει φυσιολογικός ορός όταν ενεργοποιείται η συσκευή	Το τμήμα αντλίας της σωλήνωσης δεν έχει εισαχθεί σωστά στην κεφαλή της αντλίας.	Αφαιρέστε το τμήμα αντλίας της σωλήνωσης από την κεφαλή της αντλίας και επανατοποθετήστε το σωστά όπως υποδεικνύεται στον Οδηγό Χρήστη.
	Η φιάλη φυσιολογικού ορού έχει τοποθετηθεί πλάγια ή ανάποδα.	Βεβαιωθείτε ότι η φιάλη φυσιολογικού ορού έχει τοποθετηθεί με τη σωστή πλευρά προς τα πάνω.
	Η κεφαλή της αντλίας δεν είναι κλειστή.	Κλείστε την κεφαλή της αντλίας πριν τη χρήση.
	Δεν υπάρχει πηγή φυσιολογικού ορού.	Βεβαιωθείτε ότι η αιχμηρή απόληξη στο άκρο της σωλήνωσης της συσκευής έχει εισαχθεί σωστά σε φιάλη I.V. ενδοφλέβιας χορήγησης διαλύματος χλωριούχου νατρίου (0,9% NaCl) χωρητικότητας 250 ml ή μεγαλύτερη.
	Δεν έχει ολοκληρωθεί ο κύκλος πλήρωσης.	Πατήστε μία φορά το κουμπί “START PRIME” (ENAPΞΗ ΠΛΗΡΩΣΗΣ) και βεβαιωθείτε ότι ολοκληρώνεται ο κύκλος πλήρωσης και ρέουν σταγόνες φυσιολογικού ορού και από τα δύο ηλεκτρόδια της συσκευής.
	Το κουμπί πλήρωσης στη μονάδα πατήθηκε πριν τρυπηθεί η φιάλη φυσιολογικού ορού.	Πατήστε μία φορά το κουμπί “START PRIME” (ENAPΞΗ ΠΛΗΡΩΣΗΣ) και βεβαιωθείτε ότι ολοκληρώνεται ο κύκλος πλήρωσης και ρέουν σταγόνες φυσιολογικού ορού και από τα δύο ηλεκτρόδια της συσκευής.
	Ανεπαρκής παροχή φυσιολογικού ορού.	Αντικαταστήστε τη χρησιμοποιημένη φιάλη διαλύματος χλωριούχου νατρίου (0,9% NaCl) με μια νέα φιάλη.

Κατάσταση	Πιθανή αιτία	Λύση
Δεν ρέει φυσιολογικός ορός όταν ενεργοποιείται η συσκευή (συνέχεια)	Το τμήμα αντλίας της σωλήνωσης τοποθετήθηκε αντίστροφα.	Βεβαιωθείτε ότι ο μαύρος σύνδεσμος στο τμήμα αντλίας της σωλήνωσης της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys είναι προς την αριστερή πλευρά της κεφαλής της αντλίας και ο λευκός σύνδεσμος προς τη δεξιά πλευρά της κεφαλής της αντλίας κατά την εισαγωγή του τμήματος αντλίας της σωλήνωσης.
	Η γραμμή φυσιολογικού ορού έχει συστραφεί/ συμπίεστεί/αποφραχτεί.	Βεβαιωθείτε ότι το τμήμα αντλίας της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys είναι σωστά ευθυγραμμισμένο στην κεφαλή της αντλίας. Βεβαιωθείτε ότι η γραμμή φυσιολογικού ορού δεν έχει συστραφεί, συμπίεστεί ή αποφραχτεί από εξοπλισμό, όργανα ή προσωπικό του χειρουργείου.
	Η Γεννήτρια Αντλίας είναι συνδεδεμένη με αναλώσιμη διπολική συσκευή που δεν φέρει το σήμα Aquamantys.	Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή που είναι συνδεδεμένη με τη Γεννήτρια Αντλίας είναι συσκευή Aquamantys (η μία της πλευρά φέρει το λογότυπο Aquamantys). Αν χρησιμοποιούσατε εσφαλμένη συσκευή, απορρίψτε την και χρησιμοποιήστε τη σωστή αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys.
	Όλες οι δίοδοι φυσιολογικού ορού σε κάποιο ηλεκτρόδιο της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys έχουν φράξει από ιστό ή πήγμα αίματος.	Καθαρίστε τα ηλεκτρόδια της συσκευής με γάζα. Βεβαιωθείτε ότι έχουν ληφθεί προφυλάξεις για αποφυγή αθέλητης ενεργοποίησης της συσκευής κατά τον καθαρισμό των ηλεκτροδίων της συσκευής. Αν το πρόβλημα δεν επιλυθεί με αυτό τον τρόπο, διακόψτε τη χρήση της συσκευής, επιστρέψτε την στην Salient Surgical και χρησιμοποιήστε μία νέα συσκευή.
	Η αντλία για την αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys έχει υποστεί εμπλοκή από το σύνδεσμο του τμήματος αντλίας που τοποθετήθηκε αθέλητα στην κεφαλή της αντλίας.	Βεβαιωθείτε ότι το τμήμα αντλίας είναι ευθυγραμμισμένο στο κέντρο των κατευθυντήριων εγκοπών (ανάποδο “v”) στα σημεία εισόδου και εξόδου στην κεφαλή της αντλίας.
	Η πηγή φυσιολογικού ορού είναι γυάλινη φιάλη χωρίς σπή αερισμού.	Ανοίξτε το πώμα αερισμού στο θάλαμο σταλαγμών της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys.
Εσφαλμένη παροχή φυσιολογικού ορού όταν ενεργοποιείται η συσκευή	Το τμήμα αντλίας της σωλήνωσης δεν έχει εισαχθεί σωστά στην κεφαλή της αντλίας.	Αφαιρέστε το τμήμα αντλίας της σωλήνωσης από την κεφαλή της αντλίας και επανατοποθετήστε το σωστά όπως υποδεικνύεται στον Οδηγό Χρήστη.
	Η φιάλη φυσιολογικού ορού είναι σε χαμηλότερο ύψος από την κεφαλή της αντλίας.	Βεβαιωθείτε ότι η φιάλη φυσιολογικού ορού είναι σε ύψος πάνω από την κεφαλή της αντλίας.
	Η σωλήνωση χορήγησης φυσιολογικού ορού τοποθετήθηκε στην κεφαλή της αντλίας αντί για το τμήμα αντλίας της σωλήνωσης.	Βεβαιωθείτε ότι ο μαύρος σύνδεσμος στο τμήμα αντλίας της σωλήνωσης της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys είναι προς την αριστερή πλευρά της κεφαλής της αντλίας και ο λευκός σύνδεσμος προς τη δεξιά πλευρά της κεφαλής της αντλίας κατά την εισαγωγή του τμήματος αντλίας της σωλήνωσης.
	ΑΥπάρχουν φυσαλίδες αέρα στη γραμμή λόγω εσφαλμένης τεχνικής πλήρωσης.	Πατήστε μία φορά το κουμπί “START PRIME” (ΕΝΑΡΞΗ ΠΛΗΡΩΣΗΣ) για να πληρώσετε ξανά τη συσκευή και να απομακρύνετε τις φυσαλίδες αέρα.
	Η γραμμή φυσιολογικού ορού έχει συστραφεί ή συμπίεστεί.	Βεβαιωθείτε ότι το τμήμα αντλίας της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys είναι σωστά ευθυγραμμισμένο στην κεφαλή της αντλίας. Βεβαιωθείτε ότι η γραμμή φυσιολογικού ορού δεν έχει συστραφεί, συμπίεστεί ή αποφραχτεί από εξοπλισμό, όργανα ή προσωπικό του χειρουργείου.
	Χρησιμοποιείται εσφαλμένη αναλώσιμη συσκευή (που δεν φέρει το σήμα Aquamantys).	Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή που είναι συνδεδεμένη με τη Γεννήτρια Αντλίας είναι συσκευή Aquamantys (η μία της πλευρά φέρει το λογότυπο Aquamantys). Αν χρησιμοποιούσατε εσφαλμένη συσκευή, απορρίψτε την και χρησιμοποιήστε τη σωστή αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys.
	Μία ή περισσότερες δίοδοι φυσιολογικού ορού σε κάποιο ηλεκτρόδιο της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys έχουν φράξει από ιστό ή πήγμα αίματος.	Καθαρίστε τα ηλεκτρόδια της συσκευής με γάζα. Βεβαιωθείτε ότι έχουν ληφθεί προφυλάξεις για αποφυγή αθέλητης ενεργοποίησης της συσκευής κατά τον καθαρισμό του ηλεκτροδίου της συσκευής. Αν το πρόβλημα δεν επιλυθεί με αυτό τον τρόπο, επιστρέψτε τη συσκευή στην Salient Surgical και χρησιμοποιήστε μία νέα συσκευή.
	Το τμήμα αντλίας της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys δεν έχει εισαχθεί στην κεφαλή της αντλίας.	Τοποθετήστε το τμήμα αντλίας της σωλήνωσης στην κεφαλή της αντλίας όπως υποδεικνύεται στον Οδηγό Χρήστη.

Κατάσταση	Πιθανή αιτία	Λύση
Η γεννήτρια δεν λειτουργεί	Η Γεννήτρια Αντλίας έχει βλάβη.	Επικοινωνήστε με το Τμήμα Βιοϊατρικής Μηχανικής ή με έναν εκπρόσωπο της Salient για βοήθεια. Χρησιμοποιήστε μια εφεδρική Γεννήτρια Αντλίας ή συμβατικές τεχνικές αιμόστασης για να ολοκληρώσετε τη χειρουργική επέμβαση, εάν δεν είναι δυνατή η επίσκεψη πριν την προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση.
	Δεν έγινε ο προγραμματισμένος έλεγχος ασφαλείας στη Γεννήτρια Αντλίας.	Επικοινωνήστε με το Τμήμα Βιοϊατρικής Μηχανικής ή με έναν εκπρόσωπο της Salient για βοήθεια. Χρησιμοποιήστε μια εφεδρική Γεννήτρια Αντλίας ή συμβατικές τεχνικές αιμόστασης για να ολοκληρώσετε τη χειρουργική επέμβαση, εάν δεν είναι δυνατή η επίσκεψη πριν την προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση. Ανατρέξτε στο κεφάλαιο 10 του παρόντος οδηγού για το πρόγραμμα συντήρησης.
	Η Γεννήτρια Αντλίας δεν είναι συνδεδεμένη με κατάλληλη πρίζα ρεύματος (π.χ. χωρίς προστασία έναντι ανωμαλίας γείωσης κ.λπ.).	Συνδέστε τη Γεννήτρια Αντλίας σε μια κατάλληλη πρίζα πριν τη χρήση.
Η μονάδα είναι ενεργοποιημένη, αλλά δεν ολοκλήρωσε τον αυτόελεγχο.	Δυσλειτουργία λογισμικού ή εσωτερικού εξαρτήματος.	Απενεργοποιήστε τη μονάδα και, στη συνέχεια, ενεργοποιήστε την ξανά. Αν επανεμφανιστεί ο κωδικός σφάλματος: • σημειώστε τον κωδικό σφάλματος και ανατρέξτε στην ενότητα <i>Απόκριση στις προειδοποιήσεις κινδύνου</i> σε αυτό το κεφάλαιο. • Χρησιμοποιήστε μια εφεδρική Γεννήτρια Αντλίας ή συμβατικές τεχνικές αιμόστασης για να ολοκληρώσετε τη χειρουργική επέμβαση.
Η μονάδα είναι σε λειτουργία και η αναλώσιμη συσκευή ενεργοποιημένη, αλλά η μονάδα δεν παρέχει ισχύ.	Η ρύθμιση ισχύος είναι πολύ χαμηλή.	Αυξήστε την ισχύ. Ανατρέξτε στο Κεφάλαιο 5, <i>Μεταβολή της ρύθμισης ισχύος ραδιοσυχνότητων</i> . Χρησιμοποιήστε τη χαμηλότερη δυνατή ρύθμιση ισχύος ραδιοσυχνότητων που απαιτείται έτσι ώστε να επιτυγχάνεται το επιθυμητό χειρουργικό αποτέλεσμα.
	Η αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys δεν λειτουργεί σωστά ή δεν έχει συνδεθεί σωστά.	Απενεργοποιήστε τη μονάδα. Ελέγξτε τη σύνδεση της συσκευής. Αν η συσκευή συνεχίζει να μην λειτουργεί σωστά, αντικαταστήστε την και επικοινωνήστε με την Salient Surgical για να αναφέρετε τη δυσλειτουργία της συσκευής.
	Υπάρχει κατάσταση δυσλειτουργίας.	Ελέγξτε εάν η οθόνη ενδείξεων ισχύος εμφανίζει κωδικό σφάλματος. σημειώστε τον κωδικό και ανατρέξτε στην ενότητα <i>Απόκριση στις προειδοποιήσεις κινδύνου</i> σε αυτό το κεφάλαιο.
Παρεμβολή με άλλη συσκευή μόνο όταν είναι ενεργοποιημένη η μονάδα.	Ανάπτυξη σπινθήρων μεταξύ μετάλλων.	Ελέγξτε όλες τις συνδέσεις προς τη μονάδα και τη συσκευή.
	Τα σύρματα γείωσης στο χειρουργείο δεν είναι ηλεκτρικά κατάλληλα.	Επληθεύστε ότι όλα τα σύρματα γείωσης είναι όσο το δυνατό πιο κοντά και κατευθύνονται προς το ίδιο γειωμένο μέταλλο.
Συνεχής παρεμβολή στο μόνιτορ.	Ελαττωματικές συνδέσεις πλαισίου (σασί) προς γείωση.	Ελέγξτε και διορθώστε τις συνδέσεις γείωσης του πλαισίου για το μόνιτορ και τη μονάδα.
	Απόκριση μόνιτορ στις εκπεμπόμενες συχνότητες.	Ελέγξτε άλλον ηλεκτρικό εξοπλισμό του δωματίου για ελαττωματικές γειώσεις. Αν το πρόβλημα δεν επιλυθεί, επικοινωνήστε με το Τμήμα Βιοϊατρικής Μηχανικής για να εξετάσει το ζήτημα με τον κατασκευαστή του μόνιτορ.
Αφύσικη νευρομυϊκή διέγερση (<i>Διακόπτε αμέσως την επέμβαση</i>)	Ανάπτυξη σπινθήρων μεταξύ μετάλλων.	Ελέγξτε όλες τις συνδέσεις προς τη μονάδα και τις συσκευές.

Κατάσταση	Πιθανή αιτία	Λύση
Αναποτελεσματικότητα αιμόστασης	Η ρύθμιση ισχύος είναι πολύ χαμηλή.	Αυξήστε την ισχύ. Ανατρέξτε στο Κεφάλαιο 5, <i>Μεταβολή της ρύθμισης ισχύος ΡΣ</i> . Χρησιμοποιήστε τη χαμηλότερη δυνατή ρύθμιση ισχύος ραδιοσυχνότητας που απαιτείται έτσι ώστε να επιτυγχάνεται το επιθυμητό χειρουργικό αποτέλεσμα.
	Μικρή διάρκεια θεραπείας ιστού. Η θεραπεία δεν είχε επαρκή διάρκεια ώστε να οδηγήσει σε μείωση της ενδοεγχειρητικής ή μετεγχειρητικής απώλειας αίματος.	Ανατρέξτε στις Οδηγίες Χρήσης της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys ή/και στους οδηγούς θεραπευτικής αντιμετώπισης της συσκευής για συστάσεις σχετικά με τη θεραπεία.
	Χρησιμοποιήθηκε λάθος υγρό για τον καταιονισμό της συσκευής.	Στο Σύστημα Aquamantys, πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο αποστειρωμένη φιάλη διαλύματος χλωριούχου νατρίου (0,9% NaCl).
	Ηλεκτρόδιο (-α) της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys έχει φράξει από ιστό ή πήγμα αίματος.	Καθαρίστε τα ηλεκτρόδια της συσκευής με γάζα. Βεβαιωθείτε ότι έχουν ληφθεί προφυλάξεις για αποφυγή αθέλητης ενεργοποίησης της συσκευής κατά τον καθαρισμό των ηλεκτροδίων της συσκευής. Αν το πρόβλημα δεν επιλυθεί με αυτό τον τρόπο, επιστρέψτε τη συσκευή στην Salient και χρησιμοποιήστε μία νέα συσκευή.
	Υπερβολική ποσότητα αίματος, υγρών ή φυσιολογικού ορού στο χειρουργικό πεδίο όπου χρησιμοποιείται η συσκευή.	Χρησιμοποιήστε κατάλληλη αναρρόφηση για να απομακρύνετε το αίμα, τα υγρά ή/και το φυσιολογικό ορό. Ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys ή/και στους οδηγούς θεραπευτικής αντιμετώπισης της συσκευής για συστάσεις σχετικά με τη θεραπεία.
Αθέλητη επίδραση σε ιστό	Η ρύθμιση ισχύος είναι πολύ υψηλή.	Μειώστε την ισχύ. Ανατρέξτε στο Κεφάλαιο 5, <i>Μεταβολή της ρύθμισης ισχύος ΡΣ</i> .
	Μεγάλη διάρκεια θεραπείας ιστού.	Ανατρέξτε στις Οδηγίες Χρήσης της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys ή/και στους οδηγούς θεραπευτικής αντιμετώπισης της συσκευής για συστάσεις σχετικά με τη θεραπεία.
	Χρησιμοποιείται αναλώσιμη συσκευή που δεν φέρει το σήμα Aquamantys.	Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή που είναι συνδεδεμένη με τη Γεννήτρια Αντλίας είναι συσκευή Aquamantys (η μία της πλευράς φέρει το λογότυπο Aquamantys). Αν χρησιμοποιούσατε εσφαλμένη συσκευή, απορρίψτε την και χρησιμοποιήστε τη σωστή αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys.
Υπερβολική ποσότητα φυσιολογικού ορού	Η ρύθμιση παροχής φυσιολογικού ορού είναι πολύ υψηλή.	Μειώστε την παροχή φυσιολογικού ορού. Ανατρέξτε στο Κεφάλαιο 5, <i>Μεταβολή της ρύθμισης παροχής φυσιολογικού ορού</i> .
	Υπερβολική ποσότητα φυσιολογικού ορού από τον κύκλο πλήρωσης.	Τοποθετήστε τη συσκευή σε θήκη ή πάνω από ένα δοχείο έτσι ώστε να συλλέγεται ο φυσιολογικός ορός που εξέρχεται από τα ηλεκτρόδια ως αποτέλεσμα της διαδικασίας πλήρωσης.
	Ο κύκλος πλήρωσης ενεργοποιήθηκε για 2η (ή περισσότερες) φορά (-ές).	Τοποθετήστε τη συσκευή σε θήκη ή πάνω από ένα δοχείο έτσι ώστε να συλλέγεται ο φυσιολογικός ορός που εξέρχεται από τα ηλεκτρόδια ως αποτέλεσμα της διαδικασίας πλήρωσης.
	Ενεργοποίηση συσκευής εκτός ιστού-στόχου.	Ενεργοποιήστε την αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys μόνο στον/πάνω από τον ιστό που προορίζεται για θεραπεία. Η ενεργοποίηση σε άλλη περιοχή ενδέχεται να προκαλέσει διαφυγή ζεστού φυσιολογικού ορού σε ιστό που δεν προορίζεται για θεραπεία, στον ασθενή, στα οθόνια του ασθενούς, στο προσωπικό του νοσοκομείου και στις επιφάνειες του χειρουργείου.
	Η σωλήνωση χορήγησης φυσιολογικού ορού τοποθετήθηκε στην κεφαλή της αντλίας αντί για το τμήμα αντλίας της σωλήνωσης.	Βεβαιωθείτε ότι ο μαύρος σύνδεσμος στο τμήμα αντλίας της αναλώσιμης διπολικής συσκευής Aquamantys είναι προς την αριστερή πλευρά της κεφαλής της αντλίας και ο λευκός σύνδεσμος προς τη δεξιά πλευρά της κεφαλής της αντλίας κατά την εισαγωγή του τμήματος αντλίας της σωλήνωσης.
	Η κεφαλή της αντλίας αποσπάστηκε μετά από τη διαδικασία πριν το δέσιμο της σωλήνωσης χορήγησης φυσιολογικού ορού μεταξύ του θαλάμου σταλαγμών και του τμήματος αντλίας στη συσκευή.	Μετά τη χρήση της συσκευής, η αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys και η φιάλη φυσιολογικού ορού περιέχουν αχρησιμοποίητο φυσιολογικό ορό. Δέστε σταθερά τη σωλήνωση χορήγησης φυσιολογικού ορού μεταξύ του θαλάμου σταλαγμών και του τμήματος αντλίας στη συσκευή πριν ανοίξετε την κεφαλή της αντλίας.
Κωδικό σφάλματος	Εμφανίζονται κωδικό σφάλματος.	Απενεργοποιήστε τη μονάδα για 10 δευτερόλεπτα τουλάχιστον και, στη συνέχεια, ενεργοποιήστε την ξανά. Αν εξακολουθεί να εμφανίζεται ο κωδικός σφάλματος, επικοινωνήστε με την Salient Surgical.
<p>Αν το πρόβλημα παραμένει παρόλο που εφαρμόσατε την κατάλληλη λύση που υποδεικνύεται σε αυτό τον πίνακα, χρησιμοποιήστε μια εφεδρική γεννήτρια ή συμβατικές τεχνικές αιμόστασης για να ολοκληρώσετε τη χειρουργική επέμβαση. Επικοινωνήστε με την Εξυπηρέτηση Πελατών της Salient Surgical για βοήθεια. Ανατρέξτε στο κεφάλαιο 10 του παρόντος οδηγού (Επιστροφή της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys™ για σέρβις).</p>		

Κεφάλαιο 8

Κωδικοί σφάλματος και χειρισμός σφαλμάτων

Ο αυτοέλεγχος της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys, που εκτελείται αμέσως μετά την ενεργοποίηση της μονάδας, περιλαμβάνει πολλά στάδια. Το πρώτο στάδιο καλύπτει τον έλεγχο της εσωτερικής μνήμης RAM και της διάταξης επιτήρησης MPU0. Το δεύτερο στάδιο ελέγχει τα κύρια εξαρτήματα του εξοπλισμού υπολογιστή (μικροελεγκτής). Το τρίτο στάδιο ελέγχει τη μνήμη NV-RAM και τις ανεξάρτητες μονάδες RFGEN για πιθανά σφάλματα. Τμήματα αυτού του αυτοελέγχου επαναλαμβάνονται στο υπόβαθρο κατά τη διάρκεια της κανονικής χρήσης (δείτε τη στήλη "Ελέγχθηκε κατά τη χρήση;" στον Πίνακα Περιγραφές κωδικών σφαλμάτων).

Αν εντοπιστεί ένα σφάλμα, επαναλαμβάνεται ο αντίστοιχος έλεγχος τουλάχιστον μία φορά προκειμένου να αποκλειστούν οι σποραδικές παρεκκλίσεις. Αν η παρέκκλιση παραμένει, ο αυτοέλεγχος ματαιώνεται, εμφανίζεται ένα μήνυμα σφάλματος και η μονάδα μεταβαίνει σε ασφαλή λειτουργία. Η ασφαλής λειτουργία απενεργοποιεί όλες τις λειτουργίες της γεννήτριας αντλίας, μέχρι να διορθωθεί η κατάσταση σφάλματος.

Ενδείξεις σφαλμάτων κατά τη διάρκεια του αυτοελέγχου

Στην ασφαλή λειτουργία έπειτα από εντοπισμό ενός σφάλματος αυτοελέγχου, η οθόνη ενδείξεων ισχύος εμφανίζει επανειλημμένα μια αλληλουχία τριών ενδείξεων. Η πρώτη ένδειξη είναι "Err", κατόπιν ο κωδικός σφάλματος και κατόπιν η μετρηθείσα τιμή.

Πίνακας 8-1. Ενδείξεις σφάλματος

Περιγραφή ένδειξης	Μορφή ένδειξης
Err	Err
Κωδικός σφάλματος	XXX
Μετρηθείσα τιμή	XXX

Χειρισμός σφαλμάτων

Ως πρώτη αντίδραση σε ένδειξη σφάλματος, συνιστάται να απενεργοποιήσετε τη μονάδα, να περιμένετε τουλάχιστον 10 δευτερόλεπτα και, στη συνέχεια, να την ενεργοποιήσετε ξανά για να επαναληφθεί ο αυτοέλεγχος.

Πίνακας 8-2. Περιγραφές κωδικών σφάλματος

Κωδ. σφάλματος	Σύντομη περιγραφή	Ελέγχθηκε κατά τη χρήση;	Παρατηρήσεις
001	Σφάλμα ελέγχου CRC		
002	Σφάλμα ελέγχου RAM		
003	Σφάλμα ελέγχου CRC	ΝΑΙ	
004	Σφάλμα διάταξης επιτήρησης		
005	Σφάλματα τοπικού ΔΙΑΥΛΟΥ I ² C (EEPROM)	ΝΑΙ	
006	Σφάλμα ελεγκτή ΔΙΑΥΛΟΥ I ² C	ΝΑΙ	
007	μΕλεγκτής ελαττωματικός	ΝΑΙ	
008	Ασυνέπεια λογισμικού	ΝΑΙ	
009	Απαγωγέας θερμότητας MP1	ΝΑΙ	Σημείωση 1
010	Απαγωγέας θερμότητας MP2	ΝΑΙ	Σημείωση 1
011	Θερμοκρασία περιβλήματος	ΝΑΙ	Σημείωση 1
013	Εσ. μετασχηματιστής A/D, τάση αναφοράς και αναλογικός πολυπλέκτης	ΝΑΙ	
014	Γείωση	ΝΑΙ	
015	Έλεγχος 0 V υψηλής παροχής ρεύματος		
016	Έλεγχος διάταξης επιτήρησης υψηλής παροχής ρεύματος		
017	Έλεγχος δυνατότητας παροχής ρεύματος		
018	Έλεγχος αναμονής τροφοδοσίας		
019	Σφάλμα υψηλής παροχής ρεύματος Έλεγχος U		
020	Σφάλμα υψηλής παροχής ρεύματος Έλεγχος I		
023	Σφάλμα αυτοελέγχου MPU1	ΝΑΙ	Σημείωση 2
026	Σφάλμα επιπέδου ισχύος 2		
027	Σφάλμα επιπέδου ισχύος 3		
028	Σφάλμα επιπέδου ισχύος 4		
029	Σφάλμα επιπέδου ισχύος 5		
030	Σφάλμα επιπέδου ισχύος 6		
032	Σφάλμα δυνατότητας ΡΣ		
033	Σφάλμα επιπέδου ρεύματος 0		
034	Σφάλμα επιπέδου ρεύματος 1		
035	Επαναφορά διάταξης επιτήρησης	ΝΑΙ	
036	Υπερβολικό μέγεθος εξόδου: ισχύς	ΝΑΙ	
037	Εσφαλμένα περιεχόμενα μεταβλητών	ΝΑΙ	
038	Παρακολούθηση αμοιβαίου χρόνου MPU	ΝΑΙ	
039	Υπέρβαση ανοχών από τάση παροχής ρεύματος	ΝΑΙ	
040	Υπέρβαση ανοχών από ένταση παροχής ρεύματος	ΝΑΙ	
041	Υπέρβαση ανοχών από συχνότητα ταλαντωτή	ΝΑΙ	
042	Υπέρβαση ανοχών από τάση αντλίας	ΝΑΙ	Σημείωση 3
043	Ένταση ρεύματος αντλίας κάτω από ανοχές	ΝΑΙ	Σημείωση 3
044	Υπέρβαση ανοχών από ένταση ρεύματος αντλίας	ΝΑΙ	Σημείωση 4
045	Έλεγχος αναμονής τροφοδοσίας πυκνωτή		
046	Διακοπή ρεύματος	ΝΑΙ	
047	Σφάλμα εντολής	ΝΑΙ	

Σημειώσεις για τους κωδικούς σφάλματος:

- 1) Ελέγξτε (ακούστε) αν λειτουργεί σωστά ο ανεμιστήρας. Βεβαιωθείτε ότι τηρείται ο συνιστώμενος κύκλος λειτουργίας (40 δευτ. ενεργ./80 δευτ. απενεργ.).
- 2) Ο κωδικός σφάλματος 023 (σφάλμα MPU1) έχει το δικό του υποσύνολο καταστάσεων σφάλματος. Δείτε την παρακάτω ενότητα για τα σφάλματα MPU1.
- 3) Ελέγξτε αν λειτουργεί σωστά ο κινητήρας της αντλίας.
- 4) Βεβαιωθείτε πρώτα ότι δεν έχει υποστεί εμπλοκή ο ρότορας της κεφαλής της αντλίας και μετά ελέγξτε αν λειτουργεί σωστά ο κινητήρας της αντλίας.

Κωδικό σφάλματος MPU1:

Όταν παρουσιαστεί ο κωδικός σφάλματος 023 κατά τη διάρκεια των αυτοελέγχων που περιγράφονται στον παραπάνω πίνακα, η αλληλουχία ενδείξεων επανακατανέμεται για ένα υποσύνολο κωδικών σφάλματος που αφορούν ειδικά τα σφάλματα MPU1. Η ένδειξη ρύθμισης ισχύος εξακολουθεί να εμφανίζει επανειλημμένα μια αλληλουχία τριών ενδείξεων, αλλά η πρώτη ένδειξη είναι "Err", (Σφάλμα), μετά ακολουθεί ο πρωτεύων κωδικός 023 και, στη συνέχεια, ο μοναδικός κωδικός σφάλματος MPU1.

Πίνακας 8-3. Ενδείξεις σφάλματος MPU1

Περιγραφή ένδειξης	Μορφή ένδειξης
Err	Err
Πρωτεύων κωδικός σφάλματος	023
Κωδικός σφάλματος MPU1	XXX

Πίνακας 8-4. Περιγραφές κωδικών σφάλματος MPU1

Κωδ. σφάλματος	Σύντομη περιγραφή	Ελέγχθηκε κατά τη χρήση;
023 / 001	Σφάλμα ελέγχου CRC	
023 / 002	Σφάλμα ελέγχου RAM	
023 / 003	Σφάλμα ελέγχου CRC	
023 / 004	Σφάλμα διάταξης επιτήρησης	
023 / 005	Σφάλματα τοπικού ΔΙΑΥΛΟΥ I ² C (EEPROM)	
023 / 006	Σφάλμα ελεγκτή ΔΙΑΥΛΟΥ I ² C	
023 / 007	μΕλεγκτής ελαττωματικός	
023 / 008	Ασυνέπεια λογισμικού	
023 / 009	Σφάλμα μετασχηματιστή +5 V AD ή τάσης αναφοράς	
023 / 010	Σφάλμα +15V	
023 / 011	Σφάλμα -15V	
023 / 012	Γείωση, σφάλμα μετασχηματιστή AD	
023 / 013	Έλεγχος ηλεκτρονόμου	
023 / 014	Παρακολούθηση αμοιβαίου χρόνου MPU	
023 / 020	Σφάλμα επιτήρησης ισχύος και αντιστάθμισης ισχύος	
023 / 042	Θερμοκρασία εκτός ανοχών	
023 / 043	Έλεγχος ανίχνευσης εξαρτήματος χειρός, ανοικτή γραμμή αίσθησης ελέγχου, αρνητικός παλμός	
023 / 044	Έλεγχος ανίχνευσης εξαρτήματος χειρός, ανοικτή γραμμή αίσθησης ελέγχου, θετικός παλμός	
023 / 045	Έλεγχος ανίχνευσης εξαρτήματος χειρός, γραμμή ελέγχου διόδου, αρνητικός παλμός	
023 / 046	Έλεγχος ανίχνευσης εξαρτήματος χειρός, γραμμή ελέγχου διόδου, θετικός παλμός	
023 / 050	Σφάλμα εντολής	

Κεφάλαιο 9

Ασφάλεια ελέγχων και σέρβις

Προειδοποιήσεις: **Κίνδυνοι ηλεκτροπληξίας:**

Επικοινωνήστε με έναν επαγγελματία τεχνικής εξυπηρέτησης της Salient Surgical για όλες τις λειτουργίες συναρμολόγησης, επαναρρυθμίσεις, τροποποιήσεις ή επισκευές. Η τακτική συντήρηση και ο έλεγχος λειτουργίας μπορούν να πραγματοποιηθούν από ειδικευμένο τεχνικό βιοϊατρικού εξοπλισμού όπως αναφέρεται στο κεφάλαιο 10 (Τακτική συντήρηση).

Το καλώδιο ρεύματος της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys πρέπει να είναι συνδεδεμένο με μια κατάλληλα γειωμένη υποδοχή κατά τη διάρκεια της κανονικής χρήσης ή των ελέγχων.

Κίνδυνοι εγκαύματος:

Όταν η μονάδα είναι ενεργοποιημένη, υπάρχουν σήματα υψηλής συχνότητας και υψηλής τάσης στο κύκλωμα εξόδου. Αυτά τα σήματα μπορεί να προκαλέσουν σοβαρά εγκαύματα. Πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή κατά τον έλεγχο ή την αντιμετώπιση προβλημάτων της εξόδου της γεννήτριας αντλίας.

Οι αντιστάσεις φορτίου που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της εξόδου της γεννήτριας αντλίας αναπτύσσουν υψηλές θερμοκρασίες. Προσέξτε ιδιαίτερα να μην τις ακουμπήσετε. Όλες οι αντιστάσεις φορτίου πρέπει να εγκαθίστανται σωστά και να απομονώνονται από τυχόν εύφλεκτα υλικά.

Το καλώδιο ρεύματος της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys πρέπει να είναι συνδεδεμένο με μια κατάλληλα γειωμένη υποδοχή κατά τη διάρκεια της κανονικής χρήσης ή των ελέγχων. Μην χρησιμοποιείτε καλώδια επέκτασης ή προσαρμογείς ρευματολήπτη.

Προφυλάξεις:

Πρέπει να διαβάσετε και να κατανοήσετε όλες τις προειδοποιήσεις και προφυλάξεις που συνοδεύουν τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys πριν από οποιοδήποτε εγχείρημα ελέγχου ή σέρβις της μονάδας.

Όταν πραγματοποιείτε μετρήσεις ακριβείας, διατηρήστε το μήκος των καλωδίων όσο το δυνατό πιο μικρό και τα καλώδια μακριά από μεταλλικές επιφάνειες.

Τηρήστε τον αναφερόμενο κύκλο λειτουργίας κατά τον έλεγχο ή το σέρβις της μονάδας. Η Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys δεν προορίζεται για συνεχή ενεργοποίηση για παρατεταμένα χρονικά διαστήματα.

Κεφάλαιο 10

Συντήρηση και επισκευή

Αυτό το κεφάλαιο περιέχει πληροφορίες για τα εξής:

- Τακτική συντήρηση
- Επιστροφή της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys™ για σέρβις

Ευθύνη του κατασκευαστή

Η Salient Surgical είναι υπεύθυνη για την ασφάλεια, την αξιοπιστία και την απόδοση της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys μόνο κάτω από τις ακόλουθες συνθήκες:

- Τηρούνται οι διαδικασίες εγκατάστασης και ρύθμισης που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο.
- Οι λειτουργίες συναρμολόγησης, οι επαναρυθμίσεις, οι τροποποιήσεις ή οι επισκευές πραγματοποιούνται από άτομα εξουσιοδοτημένα από την Salient Surgical Technologies, Inc.
- Η Γεννήτρια Αντλίας είναι συνδεδεμένη με ηλεκτρικές καλωδιώσεις που συμμορφώνονται με τους τοπικούς κώδικες και τις κανονιστικές απαιτήσεις.
- Ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του Συστήματος Aquamantys.

Για πληροφορίες σχετικά με την εγγύηση, ανατρέξτε στην ενότητα Εγγύηση στο τέλος του παρόντος οδηγού.

Τακτική συντήρηση

Συνιστώμενος περιοδικός έλεγχος λειτουργίας

Η Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys πρέπει να ελέγχεται περιοδικά ως προς τη δυνατότητα λειτουργίας και την απόδοση σύμφωνα με τις κατευθυντήριες σέρβις εξοπλισμού του νοσοκομείου σας. Η Salient Surgical συνιστά η επαλήθευση της βαθμονόμησης και ο έλεγχος ασφαλείας της μονάδας να πραγματοποιούνται από ειδικευμένο τεχνικό βιοϊατρικού εξοπλισμού σε ετήσια βάση όπως περιγράφεται παρακάτω.

Συνιστώμενη διαδικασία ελέγχου λειτουργίας

Η εξακρίβωση και ο έλεγχος λειτουργίας πρέπει να περιλαμβάνουν τα εξής:

- Έλεγχος αγωγών προστατευτικής γείωσης
- Μέτρηση ρεύματος διαρροής γείωσης
- Μέτρηση ρεύματος διαρροής περιβλήματος
- Μέτρηση ρεύματος διαρροής ασθενούς
- Μέτρηση ρεύματος διαρροής ΡΣ στη μέγιστη ισχύ χωρίς φορτίο
- Έλεγχος ακρίβειας ισχύος εξόδου
- Έλεγχος περισταλτικής αντλίας (λειτουργία, ακρίβεια παροχής)
- Έλεγχος οπτικών ενδείξεων
- Έλεγχος προειδοποιητικού ήχου και λειτουργίας ρύθμισης έντασης
- Επιθεώρηση καλωδίου ρεύματος (για φθορά)
- Έλεγχος ασφαλειών

Συνιστώμενος εξοπλισμός ελέγχου:

- Συσσκευή δοκιμής ασφαλείας για ιατρικές μονάδες σύμφωνα με το IEC #60601
- Μετρητής ισχύος ΡΣ για χειρουργικά συστήματα ΡΣ
- Χρονόμετρο

Έλεγχος ρευμάτων διαρροής και αγωγών προστατευτικής γείωσης

Πρέπει να πραγματοποιηθούν οι ακόλουθες συνδέσεις σύμφωνα με τις οδηγίες της συσκευής δοκιμής ασφαλείας:

- Αρσενικό άκρο καλωδίου ρεύματος Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys στην κύρια υποδοχή της συσκευής δοκιμής ασφαλείας.
- Ακροδέκτης ισοδυναμικής σύνδεσης Aquamantys (δείτε το κεφάλαιο 2, στοιχείο #17 για θέση) στον αντίστοιχο ακροδέκτη της συσκευής δοκιμής ασφαλείας.
- Υποδοχές διπολικής εξόδου Aquamantys στους ακροδέκτες εφαρμοζόμενου τμήματος της συσκευής δοκιμής ασφαλείας.

Πραγματοποιήστε τους ελέγχους διαρροής και αγωγών PE σύμφωνα με τις οδηγίες της συσκευής δοκιμής ασφαλείας. Σύμφωνα με το IEC #60601 (Κλάση I, συσκευή τύπου CF) πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες οριακές τιμές:

Πίνακας 10-1. Οριακές τιμές ρεύματος διαρροής και αγωγού προστατευτικής γείωσης PE

Μετρηθέν χαρακτηριστικό	Μέγιστη τιμή
Σύνθετη αντίσταση αγωγού PE	0,2 Ω
Ρεύμα διαρροής γείωσης, κανονική κατάσταση	500 μΑ
Ρεύμα διαρροής γείωσης, κατάσταση ενός σφάλματος	1000 μΑ
Ρεύμα διαρροής περιβλήματος, κανονική κατάσταση	100 μΑ
Ρεύμα διαρροής περιβλήματος, κατάσταση ενός σφάλματος	500 μΑ
Ρεύμα διαρροής AC ασθενούς, κανονική κατάσταση	10 μΑ
Ρεύμα διαρροής DC ασθενούς, κανονική κατάσταση	10 μΑ
Ρεύμα διαρροής AC ασθενούς, κατάσταση ενός σφάλματος	50 μΑ
Ρεύμα διαρροής DC ασθενούς, κατάσταση ενός σφάλματος	50 μΑ

Ρεύμα διαρροής ΡΣ

Το ρεύμα διαρροής ΡΣ μπορεί να μετρηθεί με τη συσκευή δοκιμής ασφαλείας που χρησιμοποιήθηκε στους προηγούμενους ελέγχους διαρροής, εάν είναι διαθέσιμη αυτή η λειτουργία. Εάν δεν είναι διαθέσιμη, μπορεί να μετρηθεί απευθείας με ένα πηνίο ανίχνευσης ρεύματος υψηλής συχνότητας (δηλ.: Pearson Electronics μοντέλο #4100), ένα βολτόμετρο ακριβείας και μια μη επαγωγική αντίσταση φορτίου 200 Ω.

Η διαρροή ΡΣ είναι το ρεύμα που ρέει από τη μία πλευρά της υποδοχής διπολικής εξόδου Aquamantys μέσω της αντίστασης 200 Ω στον ακροδέκτη ισοδυναμικής σύνδεσης Aquamantys. Κατά τη διάρκεια αυτής της μέτρησης, η έξοδος ΡΣ πρέπει να είναι ενεργή στη μέγιστη ρύθμιση ισχύος (200 Watt). Πρέπει να ελεγχθούν και οι δύο εξοδοί της υποδοχής διπολικής εξόδου (4mm σύνδεσμος #1 και 4mm σύνδεσμος #2), ένας κάθε φορά. Το ρεύμα διαρροής ΡΣ δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 100 mA.

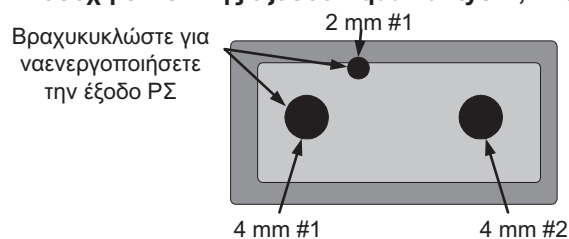
Αν δεν υπάρχει διαθέσιμη αναλώσιμη διπολική συσκευή Aquamantys, μπορεί να ενεργοποιηθεί χειροκίνητα η διπολική έξοδος ΡΣ της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys με **προσεκτικό** βραχυκύκλωμα του 2mm συνδέσμου #1 τύπου μπανάνας με τον 4mm σύνδεσμο #1 τύπου μπανάνας, όπως απεικονίζεται στην παρακάτω εικόνα 10-1.

Προειδοποιήσεις:

Όταν η μονάδα είναι ενεργοποιημένη, υπάρχουν σήματα υψηλής συχνότητας και υψηλής τάσης στο κύκλωμα εξόδου. **Αυτά τα σήματα μπορεί να προκαλέσουν σοβαρά εγκαύματα.** Πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή κατά τον έλεγχο ή την αντιμετώπιση προβλημάτων της εξόδου της γεννήτριας αντλίας.

Όταν βραχυκυκλώνεται ο 2mm σύνδεσμος #1 με τον 4mm σύνδεσμο #1, η διπολική έξοδος ΡΣ Aquamantys είναι ενεργή από τον 4mm σύνδεσμο #1 στον 4mm σύνδεσμο #2.

Εικόνα 10-1 Υποδοχή διπολικής εξόδου Aquamantys™, Ενεργοποίηση εξόδου ΡΣ



Έλεγχος ακρίβειας ισχύος εξόδου ΡΣ

Προειδοποιήσεις:

Οι αντιστάσεις φορτίου που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της εξόδου της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys αναπτύσσουν υψηλές θερμοκρασίες. Προσέξτε ιδιαίτερα να μην τις ακουμπήσετε. Όλες οι αντιστάσεις φορτίου πρέπει να εγκαθίστανται σωστά και να απομονώνονται από τυχόν εύφλεκτα υλικά.

Προφυλάξεις:

Ο μετρητής ισχύος ΡΣ πρέπει να έχει ονομαστική τιμή έντασης τουλάχιστον 2,5 A_{rms}. Μην ελέγχετε τη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys με φορτίο μικρότερο από 50 Ω στην έξοδο – Θα αναπτυχθούν ρεύματα ΡΣ πάνω από 2,5 amps rms.

Είναι προτιμότερο οι μετρήσεις αυτές να πραγματοποιηθούν με ηλεκτροχειρουργική συσκευή ελέγχου που προορίζεται για αυτό το σκοπό. Ωστόσο, μπορεί να πραγματοποιήσετε αυτό τον έλεγχο χειροκίνητα, εάν απαιτείται. Η χειροκίνητη μέθοδος επιτυγχάνεται με ένα πηνίο ανίχνευσης ρεύματος υψηλής συχνότητας (δηλ.: Pearson Electronics μοντέλο #4100), ένα βολτόμετρο ακριβείας και μη επαγωγικές αντιστάσεις φορτίου 200W κατάλληλων τιμών αντίστασης. Η παρεχόμενη ισχύς υπολογίζεται βάσει της σχέσης I^2R . Επίσης, απαιτείται η χειροκίνητη ενεργοποίηση της εξόδου ΡΣ, όπως περιγράφεται παραπάνω.

Η έξοδος ΡΣ πρέπει να ελέγχεται στη ρύθμιση 100 Watt και στη ρύθμιση 200 Watt με έξοδο 50 Ω, 100 Ω και 150 Ω. Στα φορτία 50 Ω και 100 Ω, η μετρηθείσα ισχύς εξόδου ΡΣ πρέπει να είναι ίση με την καθορισμένη ισχύ $\pm 20\%$. Στο φορτίο 150 Ω, η μετρηθείσα ισχύς εξόδου ΡΣ πρέπει να είναι μικρότερη από την ισχύ που μετρήθηκε στα 100 Ω. Αντικειμενικός σκοπός είναι η σύγκριση της μετρηθείσας ισχύος εξόδου για δεδομένο φορτίο με την καμπύλη εξόδου ισχύος συναρτήσεως της αντίστασης που παρατίθεται στο κεφάλαιο Τεχνικές προδιαγραφές του παρόντος εγχειριδίου, με ανοχή $\pm 20\%$.

Προσαρμογή της ρύθμισης ισχύος ΡΣ

Πατήστε το κουμπί Δ για να αυξήσετε την ισχύ ΡΣ και πατήστε το κουμπί ∇ για να μειώσετε την ισχύ ΡΣ (Εικόνα 10-2).

Η ρύθμιση της ισχύος ΡΣ μεταβάλλεται με προσαυξήσεις των 5 Watt στην περιοχή από 20 έως 100 Watt και με προσαυξήσεις των 10 Watt στην περιοχή από 100 έως 200 Watt. Αφήστε το κουμπί όταν εμφανιστεί η επιθυμητή ρύθμιση για την ισχύ ΡΣ. Όταν η ισχύς προσεγγίσει τις οριακές τιμές των 200 Watt και 20 Watt, παράγεται ένας προειδοποιητικός ήχος. Η ρύθμιση της ισχύος ΡΣ δεν μπορεί να προσαρμοστεί, όσο η μονάδα είναι ενεργοποιημένη.

Εικόνα 10-2. Προσαρμογή της ρύθμισης ισχύος ΡΣ



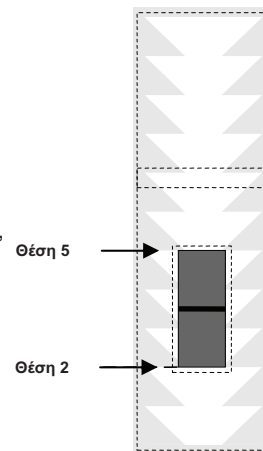
Έλεγχος περισταλτικής αντλίας (λειτουργία, ακρίβεια παροχής)

Προειδοποιήσεις:

Να κλείνετε πάντα την κεφαλή της αντλίας πριν την ενεργοποίηση του κινητήρα της αντλίας. Να επιτρέπετε πάντα στο ρότορα της κεφαλής της αντλίας να φτάσει στο τέλος της διαδρομής του πριν ανοίξετε την κεφαλή της αντλίας. Αποτρέψτε το ενδεχόμενο να παγιδευτούν τα δάχτυλα ή τυχόν μη εφαρμοστά ρούχα σας στους ρότορες της κεφαλής της αντλίας.

Επαλήθευση ορθότητας θέσης οδηγών τμήματος αντλίας




- Οι οδηγοί του τμήματος αντλίας είναι εφοδιασμένοι με ένα παρέμβλημα για αποφυγή αθέλητης προσαρμογής των οδηγών του τμήματος αντλίας. Αυτό το παρέμβλημα στοχεύει στη διατήρηση της σωστής θέσης των οδηγών του τμήματος αντλίας μεταξύ της θέσης 2 και 5.
- Σε περίπτωση που δεν έχει κλιπ προσαρμογής ετικέτας οδηγού, μπορεί να προμηθευτείτε άλλο κλιπ από την Salient Surgical Technologies, Inc. Επικοινωνήστε με την Εξυπηρέτηση Πελατών της Salient Surgical (866.777.9400 στις Η.Π.Α., 0808.101.1727 στο Η.Β., +1.603.742.1515 εκτός Η.Π.Α.) για το κλιπ αντικατάστασης.
- Αν είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε τη Γεννήτρια Αντλίας πριν προμηθευτείτε το κλιπ αντικατάστασης, βεβαιωθείτε ότι οι οδηγοί του τμήματος αντλίας βρίσκονται μεταξύ της θέσης 2 και 5 και ότι το τμήμα αντλίας της σωλήνωσης έχει εισαχθεί σωστά. Ανατρέξτε στον Οδηγό Χρήστη, στον Οδηγό Γρήγορης Αναφοράς του Δίσκου Γεννήτριας για τις οδηγίες σχετικά με τη σωστή τοποθέτηση του τμήματος αντλίας.



Εικόνα 10-3.
Ευθυγράμμιση οδηγού

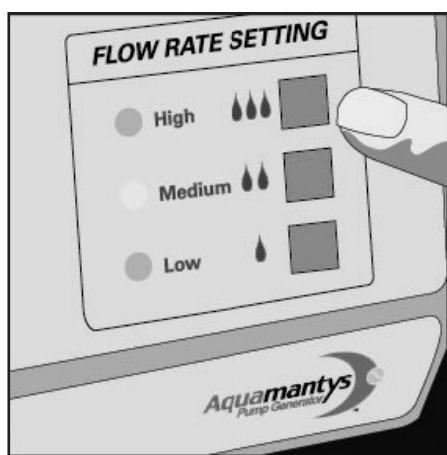
Προσαρμογή της ρύθμισης παροχής

Η ρύθμιση παροχής φυσιολογικού ορού προσαρμόζεται πατώντας το κουμπί δίπλα στην επιθυμητή παροχή (Εικόνα 10-4). Οι επιλογές για την παροχή είναι οι εξής:

- | | | |
|--|------------------------|---|
| • High (Υψηλή παροχή φυσιολογικού ορού) | High (Υψηλή) |  |
| • Medium (Μεσαία παροχή φυσιολογικού ορού) | Medium (Μεσαία) |  |
| • Low (Χαμηλή παροχή φυσιολογικού ορού) | Low (Χαμηλή) |  |

Η φωτεινή ένδειξη ρύθμισης παροχής δίπλα στην επιλεγμένη παροχή θα είναι αναμμένη με πορτοκαλί χρώμα υποδεικνύοντας την τρέχουσα ρύθμιση παροχής. Αν δεν επιλεγεί χειροκίνητα η ρύθμιση παροχής, επιλέγεται η μεσαία ρύθμιση ως προεπιλεγμένη ρύθμιση. Η ρύθμιση της παροχής φυσιολογικού ορού δεν μπορεί να προσαρμοστεί, όσο η μονάδα είναι ενεργοποιημένη.

Εικόνα 10-4. Προσαρμογή της ρύθμισης παροχής



Επαλήθευση ορθότητας ταχύτητας περιστροφής κεφαλής αντλίας

- Αν η κεφαλή της αντλίας είναι ανοιχτή, κλείστε την μετακινώντας και ασφαλίζοντας το μοχλό της αντλίας προς τα κάτω και προς το πίσω μέρος της γεννήτριας αντλίας.
- Αφαιρέστε τη μαύρη ελαστική τάπα στην πρόσοψη της αντλίας που καλύπτει τον άξονα της αντλίας.
- Σημειώστε ένα σημείο οπτικής αναφοράς κοντά στην εξωτερική περίμετρο του αυλακωτού άκρου του άξονα της αντλίας με ένα μαρκαδόρο ή άλλο μέσο.
- Ρυθμίστε την έξοδο ισχύος της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys στα 200 Watt και την παροχή στη χαμηλή ρύθμιση.
- Ακολουθώντας τις οδηγίες στις παραπάνω ενότητες, ενεργοποιήστε χειροκίνητα την έξοδο ΡΣ Aquamantys.
- Παρακολουθώντας τις ενδείξεις αναφοράς στο αυλακωτό άκρο του άξονα της αντλίας, παρατηρήστε ότι ο άξονας της αντλίας στρέφεται ομαλά χωρίς να φρακάρει ή να σταματά.
- Συνεχίστε να παρακολουθείτε τις ενδείξεις αναφοράς και χρησιμοποιώντας το χρονόμετρο, μετρήστε τον αριθμό των πλήρων περιστροφών του άξονα της αντλίας στο διάστημα των 15 δευτερολέπτων. Επαναλάβετε τη διαδικασία για τη μεσαία και την υψηλή ρύθμιση παροχής.

Προδιαγραφές:

Πίνακας 10-2. Παροχή σε αντιδιαστολή με Όρια στροφών άξονα αντλίας

Ρύθμιση παροχής	Ελάχ. στροφές / 15 δευτ.	Μέγ. στροφές / 15 δευτ.
Low (Χαμηλή)	17	23
Medium (Μεσαία)	22	30
High (Υψηλή)	27	36

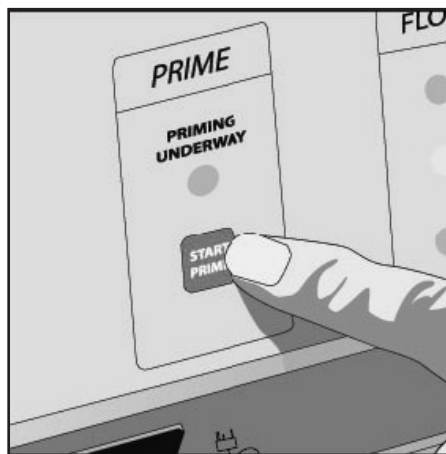
Η παροχή τείνει προς μηδέν mL/min με γραμμικό τρόπο, γι' αυτό δεν χρειάζεται να επαληθεύσετε την παροχή σε μικρότερες ρυθμίσεις ισχύος.

Επαλήθευση ακρίβειας παροχής για τη λειτουργία πλήρωσης

Η ακρίβεια παροχής για τη λειτουργία πλήρωσης πρέπει επίσης να επαληθευτεί ως εξής:

- Παρακολουθήστε τις ενδείξεις αναφοράς στον άξονα της αντλίας και, όπως παραπάνω, χρησιμοποιώντας το χρονόμετρο, πατήστε το διακόπτη πλήρωσης (Εικόνα 10-5) για να εκκινήσετε τη διαδικασία πλήρωσης. Μετρήστε τον αριθμό των πλήρων περιστροφών του άξονα της αντλίας σε διάστημα 15 δευτερολέπτων. Πρέπει να γίνονται 31 έως 42 περιστροφές στα 15 δευτερόλεπτα.

Εικόνα 10-5. Ενεργοποίηση της αλληλουχίας πλήρωσης



Το κουμπί "START PRIME" (Έναρξη πλήρωσης) ενεργοποιεί και απενεργοποιεί τον προγραμματισμένο κύκλο πλήρωσης. Αν πατήσετε το κουμπί για δεύτερη φορά, διακόπτεται αμέσως ο κύκλος πλήρωσης. Αν πατήσετε το κουμπί για τρίτη φορά, μηδενίζεται το χρονόμετρο και ο κύκλος πλήρωσης ξαναρχίζει από την αρχή.

Έλεγχος οπτικών ενδείξεων

Κατά τον αυτοέλεγχο που πραγματοποιείται κατά την έναρξη λειτουργίας της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys, επαληθεύστε ότι ανάβουν όλες οι οπτικές ενδείξεις.

Έλεγχος προειδοποιητικού ήχου και λειτουργίας ρύθμισης έντασης

Χρησιμοποιώντας τη χειροκίνητη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα Ρεύμα διαρροής ΡΣ, ενεργοποιήστε τη διπολική έξοδο της γεννήτριας αντλίας. Επαληθεύστε ότι παράγεται ήχος ενεργοποίησης. Επίσης, επαληθεύστε ότι μπορεί να προσαρμοστεί η ένταση του ήχου (αλλά όχι τόσο ώστε να μην ακούγεται) με το ρυθμιστή έντασης στην πίσω όψη της γεννήτριας αντλίας.

Επιθεώρηση καλωδίου ρεύματος

Επιθεωρήστε το καλώδιο ρεύματος για ενδείξεις εκτεθειμένων συρμάτων, ρωγμών, φθαρμένα άκρα ή φθαρμένοι σύνδεσμοι. Ελέγχετε το καλώδιο ρεύματος κάθε φορά που χρησιμοποιείτε τη μονάδα ή σε διαστήματα που συνιστώνται από το ίδρυμά σας. Αντικαταστήστε το καλώδιο ρεύματος με ένα κατάλληλο καλώδιο αντικατάστασης νοσοκομειακής ποιότητας, εάν υφίσταται κάποια από αυτές τις καταστάσεις ή άλλη ένδειξη βλάβης.

Μπορείτε να παραγγείλετε καλώδια ρεύματος αντικατάστασης από την Εξυπηρέτηση Πελατών της Salient Surgical (866.777.9400 στις Η.Π.Α., 0808.101.1727 στο Η.Β., +1.603.742.1515 εκτός Η.Π.Α.).

Έλεγχος ασφαλειών

Οι ασφάλειες μπορεί να υποστούν βλάβη από δυσλειτουργία εσωτερικού εξαρτήματος. Μπορεί να χρειαστεί να αντικαταστήσετε τις ασφάλειες, αν η μονάδα σταματήσει να λειτουργεί, παρόλο που παίρνει ρεύμα από την πρίζα.

Προειδοποιήσεις:

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Απενεργοποιήστε και αποσυνδέστε τη γεννήτρια αντλίας πριν προσπελάσετε τη θήκη ασφαλειών.

Ελέγξτε τις ονομαστικές τιμές των ασφαλειών στο φίλτρο γραμμής στο πίσω μέρος της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys για τις σωστές ονομαστικές τιμές. Για να το κάνετε αυτό, αποσυνδέστε το καλώδιο ρεύματος από τη γεννήτρια. Με ένα ίσιο κατσαβίδι, βγάλτε τη θήκη ασφαλειών από το φίλτρο γραμμής, αφαιρέστε τις μικροασφάλειες και ελέγξτε για τις σωστές ονομαστικές τιμές:

Πίνακας 10-3. Ονομαστικές τιμές ασφαλειών

Τύπος Aquamantys™	Τάση λειτουργίας	Ονομαστική τιμή ασφαλειών
40-401-1	100 V	T5,0 A
40-402-1	115 V	T4,0 A
40-403-1	230 V	T2,0 A
40-401-1R	100 V	T5,0 A
40-402-1R	115 V	T4,0 A
40-403-1R	230 V	T2,0 A

Αν απαιτείται, αντικαταστήστε τις ασφάλειες με ασφάλειες πιστοποιημένες κατά UL (EN60127) με τη σωστή ονομαστική τιμή.

Επιστροφή της Γεννήτριας Αντλίας Aquamantys™ για σέρβις

Πριν επιστρέψετε τη μονάδα, καλέστε τον εκπρόσωπο της Salient Surgical για βοήθεια.

Αν σας συμβουλευθεί να στείλετε τη μονάδα στην Salient Surgical, προμηθευτείτε πρώτα έναν αριθμό εξουσιοδότησης επιστροφής προϊόντος και στείλετε τη μονάδα στην Salient Surgical για σέρβις.

Η μονάδα πρέπει να καθαριστεί πριν την αποστολή και να σταλεί σε κατάλληλη συσκευασία που θα την προστατεύει από βλάβη (δείτε παρακάτω).

Βήμα 1 – Λήψη αριθμού εξουσιοδότησης επιστροφής προϊόντος

Καλέστε την Εξυπηρέτηση Πελατών της Salient Surgical στο τηλέφωνο 866.777.9400 (+1.603.742.1515 εκτός Η.Π.Α., 0808.101.1727 στο Η.Β.) για να προμηθευτείτε τον αριθμό εξουσιοδότησης επιστροφής προϊόντος. Όταν καλέσετε, να έχετε τα ακόλουθα στοιχεία έτοιμα:

- Όνομα νοσοκομείου / κλινικής / αριθμός πελάτη
- Αριθμός τηλεφώνου
- Τμήμα, διεύθυνση, πόλη, πολιτεία ή επαρχία (εάν υφίσταται), ταχυδρομικός κώδικας, και χώρα, εάν δεν είστε στις Η.Π.Α.
- Αριθμός μοντέλου
- Αριθμός σειράς
- Περιγραφή του προβλήματος
- Τύπος επισκευής που πρέπει να γίνει (εάν γνωρίζετε)

Βήμα 2 – Καθαρισμός της μονάδας

Προειδοποιήσεις:

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας Να απενεργοποιείτε και να αποσυνδέετε πάντα τη μονάδα πριν τον καθαρισμό.

Προφυλάξεις:

Μην καθαρίζετε τη μονάδα με διαβρωτικές καθαριστικές ή απολυμαντικές ενώσεις, διαλυτικά ή άλλα υλικά που θα μπορούσαν να προξενήσουν αμυχές στους πίνακες οργάνων ή βλάβη στη μονάδα.

1. Απενεργοποιήστε τη μονάδα και αποσυνδέστε το καλώδιο ρεύματος από την πρίζα.
2. Σκουπίστε προσεκτικά όλες τις επιφάνειες της μονάδας και το καλώδιο ρεύματος με ένα νωπό πανί χρησιμοποιώντας ένα ήπιο διάλυμα καθαρισμού ή απολυμαντικό. Ακολουθήστε τις εγκεκριμένες από το ίδρυμά σας διαδικασίες ή χρησιμοποιήστε μια επικυρωμένη διαδικασία ελέγχου λοιμώξεων. Μην επιτρέψετε την εισροή υγρών στο πλαίσιο (σασί). Η μονάδα δεν είναι δυνατό να αποστειρωθεί.

Βήμα 3 – Αποστολή της μονάδας

1. Κολλήστε μια ετικέτα στη μονάδα με τον αριθμό εξουσιοδότησης επιστροφής προϊόντος και τα στοιχεία (νοσοκομείο, αριθμός τηλεφώνου κ.λπ.) που αναφέρονται στο Βήμα 1 – Λήψη αριθμού εξουσιοδότησης επιστροφής προϊόντος.
2. Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι τελείως στεγνή πριν τη συσκευάσετε για αποστολή. Συσκευάστε την στο αρχικό της κουτί, εάν το έχετε. Αν δεν έχετε το αρχικό κουτί, επικοινωνήστε με την Εξυπηρέτηση Πελατών της Salient Surgical στο τηλέφωνο 866.777.9400 (εκτός Η.Π.Α. +1.603.742.1515, στο Η.Β. 0808.101.1727).

Ακολουθήστε τις οδηγίες αποστολής που σας δόθηκαν κατά τη λήψη του αριθμού εξουσιοδότησης επιστροφής προϊόντος.

Παράρτημα Α

Τεχνικές προδιαγραφές

Χαρακτηριστικά απόδοσης

Γενικά

Διαμόρφωση εξόδου	Μονωμένη έξοδος
Ψύξη	Εσωτερικός ανεμιστήρας, φυσική θερμική μεταφορά στο εξωτερικό του πλαισίου
Οθόνη	Τριψήφιες (3) ενδείξεις επτά τμημάτων: του πλαισίου 0,55 ίντσες (1,4 cm) έκαστη

Διαστάσεις και βάρος

Πλάτος	12,2 ίντσες (31,0 cm)
Βάθος	15,2 ίντσες (38,5 cm)
Ύψος	5,9 ίντσες (15,0 cm)
Βάρος	31,5 lbs (14,3 kg)

Παράμετροι λειτουργίας

Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος	50° έως 104° F (10° έως 40° C)
Σχετική υγρασία	15% – 85%, χωρίς συμπύκνωση
Πίεση αέρα	524 – 795 mmHg (700 έως 1060 hPa)

Μεταφορά και φύλαξη

Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος	-29° έως 149° F (-34° έως 65°C)
---	---------------------------------

Κύκλος λειτουργίας

Στη ρύθμιση μέγιστης ισχύος (200 Watt) και σε κατάσταση ονομαστικού φορτίου (100 Ωμ), η μονάδα λειτουργεί με ασφάλεια για χρονικά διαστήματα 40 δευτερολέπτων σε κατάσταση ενεργοποίησης και 80 δευτερολέπτων σε κατάσταση απενεργοποίησης, για μία ώρα. Με μειωμένες ρυθμίσεις ισχύος, μπορείτε να ενεργοποιήσετε τη μονάδα για μεγαλύτερα διαστήματα χωρίς να παράγονται υψηλές εσωτερικές θερμοκρασίες.

Εσωτερική μνήμη

Σε διακοπές ρεύματος, αυτή η μονάδα έχει δυνατότητα αποθήκευσης των ρυθμισμένων τιμών για μικρό χρονικό διάστημα. Αν η διακοπή ρεύματος διαρκέσει λιγότερο από 10 δευτερόλεπτα, η μονάδα αποκαθιστά τις παραμέτρους λειτουργίας που είχαν ρυθμιστεί την τελευταία φορά.

Ένταση ήχου

Η στάθμη της έντασης ήχου και οι συχνότητες του ήχου ενεργοποίησης και των προειδοποιητικών ήχων πληρούν τις απαιτήσεις του IEC60601-2-2:2006.

Ήχος ενεργοποίησης

Συχνότητα (ονομαστική) 940 Hz

Προειδοποιητικός ήχος

Συχνότητα (ονομαστική) 349, 415, 524, 698 Hz

Ρεύματα διαρροής

Δείτε το αρχείο ελέγχων IEC

Φωτεινές ενδείξεις (LED)

Όλες οι φωτεινές ενδείξεις (LED) στο εσωτερικό της μονάδας Aquamantys είναι ΠΡΟΪΟΝΤΑ LED ΚΛΑΣΗΣ 1 σύμφωνα με το EN60825-1.

Ισχύς εισόδου

Η ονομαστική τάση δικτύου επιλέγεται στο εργοστάσιο. Ανατρέξτε στις ενδείξεις της πίσω όψης για τη σωστή τάση δικτύου.

Ονομαστική V _{RMS}	Ελάχιστη V _{RMS}	Μέγιστη V _{RMS}	Μέγ. Ένταση A _{RMS}	Ονομαστική τιμή ασφαλειών	Τύπος ασφάλειας
100	90	110	4,00	T5,0A	5x20mm, Ασφάλεια από γυαλί άριστης ποιότητας
115	104	127	3,50	T4,0A	5x20mm, Ασφάλεια από γυαλί άριστης ποιότητας
230	207	253	1,85	T2,0A	5x20mm, Ασφάλεια από γυαλί άριστης ποιότητας

Συχνότητα γραμμής δικτύου (ονομαστική): 50/60 Hz

Μέγιστη κατανάλωση ρεύματος: 420 VA

Καλώδιο δικτύου: 3 αγωγών νοσοκομειακής ποιότητας

Πρότυπα και ταξινόμηση κατά IEC



ΠΡΟΣΟΧΗ

Συμβουλευτείτε τα συνοδευτικά έγγραφα.



Για μείωση του κινδύνου ηλεκτροπληξίας, μην αφαιρείτε το κάλυμμα. Αναθέστε το σέρβις σε ειδικευμένο προσωπικό σέρβις.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος έκρηξης κατά τη χρήση με εύφλεκτες αναισθητικές ουσίες.

Εξοπλισμός Κλάσης I

Τα προσπελάσιμα αγωγίμα τμήματα δεν μπορούν να είναι υπό τάση σε περίπτωση βλάβης της βασικής μόνωσης λόγω του τρόπου σύνδεσής τους με τον αγωγό προστατευτικής γείωσης.



Εξοπλισμός τύπου CF / Προστασία έναντι απινιδωτή

Αυτή η μονάδα παρέχει υψηλό βαθμό προστασίας έναντι ηλεκτροπληξίας, ιδιαίτερα όσον αφορά τα επιτρεπτά ρεύματα διαρροής. Είναι μονωμένη (αιωρούμενη) έξοδος τύπου CF.

IPX1

Προστασία έναντι σταλαγμών

Το περίβλημα της μονάδας είναι κατασκευασμένο έτσι ώστε η διαφυγή υγρών κατά την κανονική χρήση να μην υγραίνει την ηλεκτρική μόνωση ή άλλα εξαρτήματα τα οποία, όταν είναι υγρά, μπορούν να επηρεάσουν δυσμενώς την ασφάλεια της μονάδας.

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα

Η Γεννήτρια Αντλίας AquamanTys πληροί τις απαιτήσεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας του προτύπου IEC60601-1-2:2001.

Έλεγχος ατρωσίας	IEC (60)601-1-2:2001 Επίπεδο ελέγχου
Εκπομπή δι' αγωγής <i>DIN EN 55011, FCC Τμήμα 18, Κλάση B, κλάση καταναλωτή</i>	150 kHz – 30 MHz
Εκπομπή μέσω ακτινοβολίας <i>DIN EN 55011, FCC Τμήμα 18, Κλάση B, κλάση μη καταναλωτή</i>	30 MHz – 1 GHz
Ηλεκτροστατική εκφόρτιση <i>DIN EN 61000-4-2</i>	± 6 kV Εκφόρτιση επαφής ± 8 kV Εκφόρτιση αέρα
Ατρωσία σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία <i>DIN EN 61000-4-3</i>	10 V/m 80 – 2500 MHz
Ατρωσία σε αγόμενες ταχείες αιφνίδιες μεταβολές <i>DIN EN 61000-4-4</i>	Κορύφωση: ± 2 kV κεντρική παροχή ισχύος ± 1 kV γραμμές μεταφοράς σημάτων
Ατρωσία σε αγόμενες αργές αιφνίδιες μεταβολές <i>DIN EN 61000-4-5</i>	Υπέρταση 1,2/50μs: ± 2 kV unsym/± 1 kV sym κεντρική παροχή ισχύος
Ατρωσία σε αγόμενες διαταραχές Επαγόμενες από πεδία ΡΣ <i>DIN EN 61000-4-6</i>	10 V _{rms} 150 kHz – 80 MHz κεντρική παροχή ισχύος / γραμμές μεταφοράς σημάτων
Βυθίσεις τάσης, σύντομες διακοπές <i>DIN EN 61000-4-11</i>	Συμμορφώνεται
Αρμονική εκπομπή ρεύματος <i>DIN EN 61000-3-2, κλάση A</i>	Συμμορφώνεται
Διακύμανση τάσης και διακοπτόμενη τάση <i>DIN EN 61000-3-3</i>	Συμμορφώνεται

Χαρακτηριστικά εξόδου

Μέγιστη έξοδος γεννήτριας αντλίας

Λειτουργία	Μέγιστη τάση ανοιχτού Τάση V_{pp} (V_p)	Μέγιστη ένταση βραχυκυκλώματος A_{rms}	Μέγιστη ρύθμιση ισχύος Watt	Παράγοντας κορυφών
Διπολική	650 (325)	3,2	200	1,5

Έξοδος ΡΣ

Ισχύς εξόδου	20 έως 200 watts
Προσαυξήσεις ρύθμισης ισχύος	5 Watt, από 20 έως 100 Watt 10 Watt, από 100 έως 200 Watt
Εύρος φορτίου	50 έως 110 ohms
Ονομαστικό φορτίο	100 ohms

Κυματομορφή εξόδου

Διπολική	370 kHz ημιτονοειδής
----------	----------------------

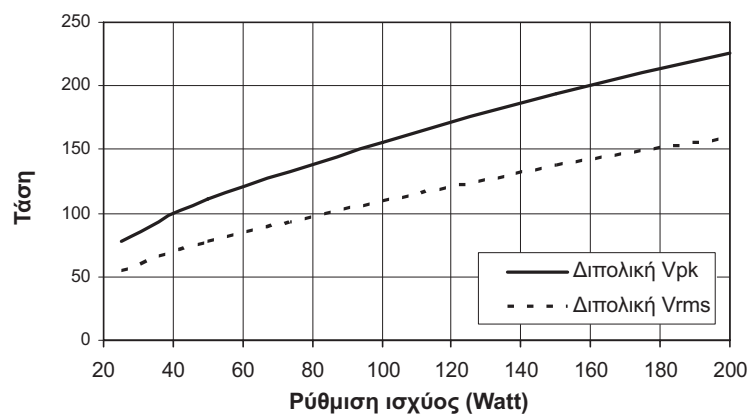
Παροχή φυσιολογικού ορού

Παροχή πλήρωσης	36 mL/min
Διάρκεια πλήρωσης	41 δευτερόλεπτα
Παροχή	0,5 έως 36 mL/min, ανάλογα με τη ρύθμιση ισχύος και τη ρύθμιση παροχής.

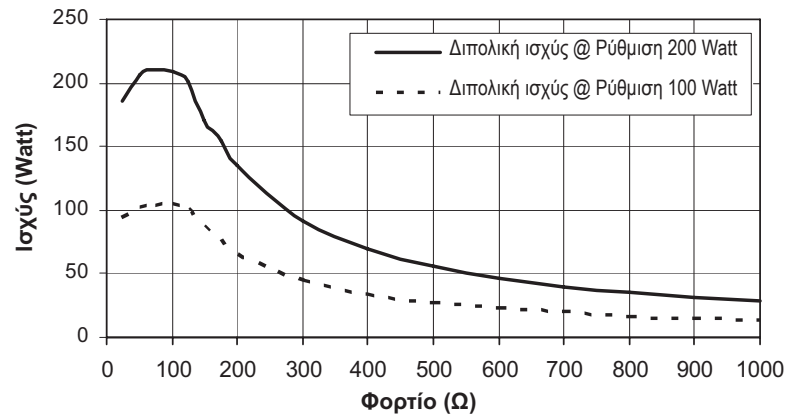
Όλες οι προδιαγραφές ισχύουν για την έκδοση λογισμικού 1.11 και προγενέστερες εκδόσεις.

Όλες οι προδιαγραφές είναι ονομαστικές και υπόκεινται σε αλλαγές χωρίς προειδοποίηση.

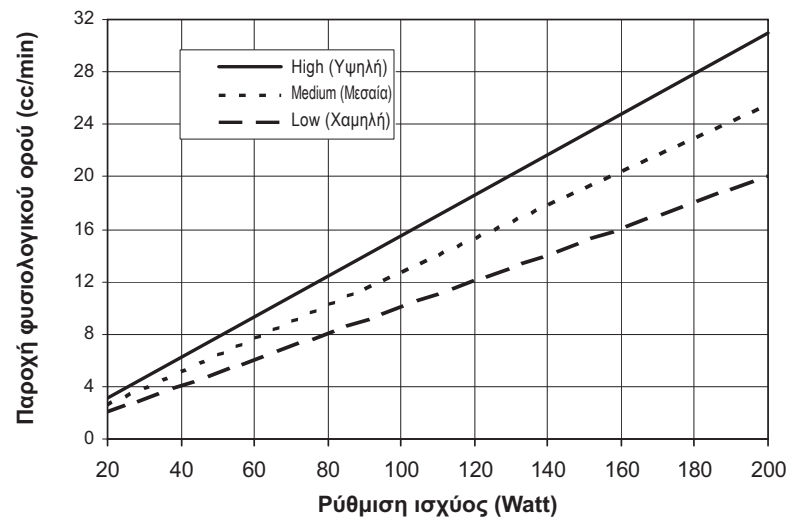
Εικόνα A-1. Τάση εξόδου συναρτήσει της Ρύθμισης ισχύος



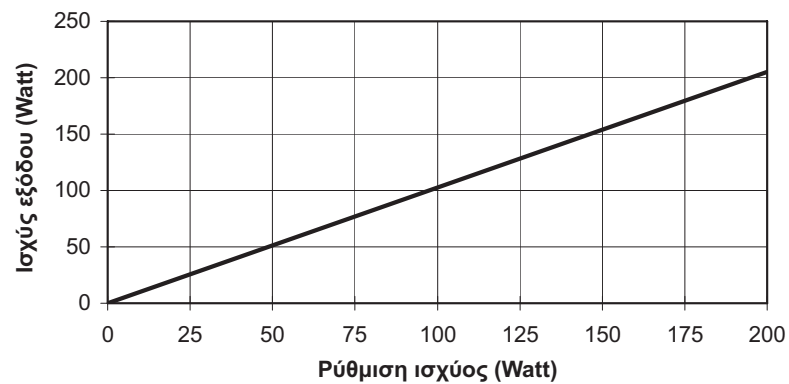
Εικόνα A-2. Ισχύς εξόδου συναρτήσει της Αντίστασης



Εικόνα A-3. Παροχή φυσιολογικού ορού συναρτήσει της Ρύθμισης ισχύος



Εικόνα A-4. Χαρακτηριστικά ρύθμισης ισχύος σε ονομαστικό φορτίο



Συνοδευτικά εξαρτήματα Καλώδια ρεύματος Συστήματος Aquamantys™

Κωδ. είδους	Περιοχή	Τάση	Μήκος	Σύνδεσμοι
30-501-1	Βόρεια Αμερική	115V	12 πόδια	IEC 60320-C13 προς NEMA 5-15
30-502-1	Ευρώπη	230V	4,5 m	IEC 60320-C13 προς Europlug CEE 7/7
30-503-1	Ιαπωνία	100V	4,5 m	IEC 60320-C13 προς JIS 8303
30-504-1	Ηνωμένο Βασίλειο	230V	4,5 m	IEC 60320-C13 προς BS 1363

Παράρτημα Β

Εγγύηση νέας μονάδας

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΡΗΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ

Για ένα (1) έτος από την ημερομηνία αποστολής από την Salient, εάν μια Γεννήτρια Αντλίας ή Τροχήλατη Βάση Aquamantys διαπιστωθεί, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Salient, ότι είναι ανεπίδεκτη χρήσης κατά τη διάρκεια της κανονικής και ορθής χρήσης σύμφωνα με τις εφαρμοστέες οδηγίες, η Salient Surgical Technologies, Inc. θα επισκευάσει ή θα αντικαταστήσει το προϊόν, με αποκλειστική της επιλογή, εφόσον το προϊόν επιστραφεί με προπληρωμένα ναύλα, σύμφωνα με όλες τις οδηγίες συσκευασίας και αποστολής για επιστροφή. Τα προϊόντα που έχουν επισκευαστεί ή αντικατασταθεί σύμφωνα με αυτή την εγγύηση καλύπτονται από την εγγύηση για την υπόλοιπη περίοδο της αρχικής εγγύησης.

Η SALIENT SURGICAL TECHNOLOGIES, INC. ΔΕΝ ΔΙΝΕΙ ΚΑΜΙΑ ΑΛΛΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ ΚΑΙ ΑΠΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΡΗΤΩΣ ΠΑΣΑ ΕΓΓΥΗΣΗ, ΡΗΤΗ Η ΣΙΩΠΗΡΗ, ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ, ΤΗΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΣΚΟΠΟ Η ΑΛΛΟ ΖΗΤΗΜΑ. ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Η SALIENT SURGICAL TECHNOLOGIES, INC. ΔΕΝ ΘΑ ΦΕΡΕΙ ΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΥΧΟΝ ΠΑΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΖΗΜΙΕΣ.

Η ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΙΝΑΙ ΑΚΥΡΗ ΓΙΑ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΠΡΟΪΟΝ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΘΕΙ Η ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΕΙ ΑΠΟ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ ΑΠΟ ΤΗΝ SALIENT Η ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ, ΕΧΕΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΘΕΙ, ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ, ΣΥΝΤΗΡΗΘΕΙ Η ΦΥΛΑΧΘΕΙ ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ Η ΕΧΕΙ ΥΠΟΣΤΕΙ ΚΑΤΑΧΡΗΣΗ, ΕΣΦΑΛΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ, ΑΜΕΛΕΙΑ Η ΑΤΥΧΗΜΑ. Η SALIENT ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΖΗΜΙΕΣ Η ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΑΛΛΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ.

Εγγύηση ανακατασκευασμένης μονάδας

ΕΧΕΤΕ ΥΠΟΨΗ

Για τις ανακατασκευασμένες Γεννήτριες Αντλίας Aquamantys, με κωδικούς μοντέλου 40-401-1R, 40-402-1R και 40-403-1R, η Περιορισμένη ρητή εγγύηση που περιγράφεται παρακάτω αντικαθιστά και ακυρώνει την Περιορισμένη ρητή εγγύηση νέας μονάδας που αναφέρεται στην παραπάνω ενότητα.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΡΗΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ

Για έξι (6) μήνες από την ημερομηνία αποστολής από την Salient εάν μια ανακατασκευασμένη Γεννήτρια Αντλίας Aquamantys διαπιστωθεί, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Salient, ότι είναι ανεπίδεκτη χρήσης κατά τη διάρκεια της κανονικής και ορθής χρήσης σύμφωνα με τις εφαρμοστέες οδηγίες, η Salient Surgical Technologies, Inc. θα επισκευάσει ή θα αντικαταστήσει το προϊόν, με αποκλειστική της επιλογή, εφόσον το προϊόν επιστραφεί με προπληρωμένα ναύλα, σύμφωνα με όλες τις οδηγίες συσκευασίας και αποστολής για επιστροφή. Τα προϊόντα που έχουν επισκευαστεί ή αντικατασταθεί σύμφωνα με αυτή την εγγύηση καλύπτονται από την εγγύηση για την υπόλοιπη περίοδο της αρχικής εγγύησης.

Η SALIENT SURGICAL TECHNOLOGIES, INC. ΔΕΝ ΔΙΝΕΙ ΚΑΜΙΑ ΑΛΛΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ ΚΑΙ ΑΠΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΡΗΤΩΣ ΠΑΣΑ ΕΓΓΥΗΣΗ, ΡΗΤΗ Η ΣΙΩΠΗΡΗ, ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ, ΤΗΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΣΚΟΠΟ Η ΑΛΛΟ ΖΗΤΗΜΑ. ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Η SALIENT SURGICAL TECHNOLOGIES, INC. ΔΕΝ ΘΑ ΦΕΡΕΙ ΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΥΧΟΝ ΠΑΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΖΗΜΙΕΣ.

Η ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΙΝΑΙ ΑΚΥΡΗ ΓΙΑ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΠΡΟΪΟΝ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΘΕΙ Η ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΕΙ ΑΠΟ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ ΑΠΟ ΤΗΝ SALIENT Η ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ, ΕΧΕΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΘΕΙ, ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ, ΣΥΝΤΗΡΗΘΕΙ Η ΦΥΛΑΧΘΕΙ ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ Η ΕΧΕΙ ΥΠΟΣΤΕΙ ΚΑΤΑΧΡΗΣΗ, ΕΣΦΑΛΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ, ΑΜΕΛΕΙΑ Η ΑΤΥΧΗΜΑ. Η SALIENT ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΖΗΜΙΕΣ Η ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΑΛΛΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ.

Αυτή η σελίδα αφέθηκε επίτηδες κενή.



Salient Surgical Technologies, Inc.
180 International Drive
Portsmouth, NH 03801
USA
www.salientsurgical.com

Εξυπηρέτηση Πελατών:
Τηλ.: 866.777.9400
Φαξ: 866.222.0900

Εκτός Η.Π.Α.:
+1.603.742.1515
+1.603.742.1488

Αριθμοί Τηλεφώνου Η.Β.:
Τηλ.: 0808.101.1727
Φαξ: 0808.101.1726

© Copyright 2005-2009 Salient Surgical Technologies, Inc., Με επιφύλαξη κάθε νόμιμου δικαιώματος.
Εκτυπώθηκε στις Η.Π.Α. Η ονομασία SALIENT, το ΛΟΓΟΤΥΠΟ SALIENT, η ονομασία AQUAMANTYS και το
ΛΟΓΟΤΥΠΟ AQUAMANTYS είναι εμπορικά σήματα της Salient Surgical Technologies, Inc.
Άλλα εμπορικά σήματα αποτελούν ιδιοκτησία των αντίστοιχων κατόχων τους.

70-10-1362 Αναθ. Α