I. C. MEDICAL, INC.

CRYSTAL VISION®
Model 450D

IREFI ICM-450-0000

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

I. C. Medical, Inc.
15002 North 25th Drive
Phoenix, Arizona 85023 USA
Tel: +1(623) 780-0700 (USA)
Fax: +1(623) 780-0887 (USA)
www.icmedical.com

EU REP

CE 2797

MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover,
Germany

MD

UK REP

UK CA 0086

MDSS-UK RP Ltd.
Parkway House,
Palatine Rd,
Northenden,
Wythenshawe,
Manchester M22 4DB
United Kingdom

Αυστραλός χορηγός:
I.C. Medical Australia Pty Ltd
Level 1, Suite 3, 130 Bundall Road,
Bundall, QLD 4217,
Australia

MADE IN USA
with U.S. and Imported Parts

Πνευματικά δικαιώματα 1996-2020. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος..

Document#: ICM-450-9000 Rev. T Ημερομηνία: 2026-05

Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΕΓΓΥΗΣΗΣ III

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ IV

ΣΟΒΑΡΕΣ ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ IV

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ V

ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ V

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ V

ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ VI

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ 1

ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ / ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ 3

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ 4

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ESU, RF ή UNIVERSAL SENSOR 4

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ESU, RF ή UNIVERSAL SENSOR 7

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΟΔΟΔΙΑΚΟΠΤΗ/ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ 8

ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΡΘΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ CRYSTAL VISION® 10

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΚΟΠΤΩΝ, ΚΟΥΜΠΙΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ & ΕΝΔΕΙΞΕΩΝ 12

ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ 16

ΜΗ - ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ 18

ΑΛΛΕΣ ΜΗ - ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ 19

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 21

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ 21

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ. 21

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ 21

ΣΤΑΜΑΤΗΜΑ ΑΝΤΛΙΑΣ 21

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ 21

ΡΥΘΜΙΣΗ ΧΡΟΝΟΥ 21

ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΟΗΣ 22

ΑΝΟΙΧΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ 22

ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ 22

ΟΔΗΓΟΣ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ 23

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ 25

ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ: 25

ΟΔΗΓΙΕΣ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΣΕ ΠΕΔΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ 26

Πίνακας Σχημάτων

Εικόνα 1: Εγκατάσταση φίλτρων και καλωδίου τροφοδοσίας 4

Εικόνα 2: Εγκατάσταση ESU και RF αισθητήρα όταν χρησιμοποιούνται με ηλεκτροχειρουργική γεννήτρια (ESU 5

Εικόνα 3: Εγκατάσταση UNIVERSAL BLUE RF αισθητήρα όταν χρησιμοποιείται με ηλεκτροχειρουργική γεννήτρια (ESU) 6

Εικόνα 4: Εγκατάσταση UNIVERSAL BLUE RF αισθητήρα όταν χρησιμοποιείται με τη γεννήτρια Harmonic Scalpel 7

Εικόνα 5: Εγκατάσταση ποδοδιακόπτη 7

Εικόνα 6: Εγκατάσταση αισθητήρα λέιζερ 8

Εικόνα 7: Εγκατάσταση αισθητήρα λέιζερ στο ΠΛΑΪ του κυτίου ποδοδιακόπτη λέιζερ 8

Εικόνα 8: Οι αισθητήρες να είναι τοποθετημένοι έτσι ώστε ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ κίνηση του πεντάλ να διακόπτει τη δέσμη 9

Εικόνα 9: Περιγραφή διακόπτη λειτουργίας ON / OFF 10

Εικόνα 10: Θέσεις χειροκίνητης λειτουργίας και θέσεις ελέγχου χρόνου 10

Εικόνα 11: Κουμπιά ρύθμισης ροής 11

Εικόνα 12: Θέση διακόπτη λειτουργίας ON / OFF 12

Εικόνα 13:Συνδέσεις αισθητήρα και κουμπιού χειροκίνητης λειτουργίας 12

Εικόνα 14: Προσαρμογή για ρύθμιση χρόνου. 13

Εικόνα 15: Καθορισμός του ΕΥΡΟΥΣ ροής 13

Εικόνα 16: Επιλογή της επιθυμητής ροής 14

Εικόνα 17: Δείκτες μπροστινού πίνακα. 14

Εικόνα 18: Ο σύνδεσμος του φίλτρου εισόδου κρατά το SAFEGUARD BLUE ® υδροφοβικό φίλτρο ULPA με την ενσωματωμένη υδατοπαγίδα. Σύνδεση μεγάλου φίλτρου εξόδου άνθρακα (σχήματος καρύδας) 15

Εικόνα 19: Λαπαροσκοπικές συνδέσεις όταν χρησιμοποιείται ESU με το Crystal Vision 16

Εικόνα 20: Λαπαροσκοπικές συνδέσεις όταν χρησιμοποιείται CO2 Laser με το Crystal Vision 16

Εικόνα 21: Ρύθμιση γυναικολογικής επέμβασης είτε για ESU είτε για CO2 που παρέχεται μέσω κολποσκοπίου ή Μικροδιαχειριστή (Micromanipulator)… 18

Εικόνα 22: Ρύθμιση για τη χρήση του CRYSTAL VISION® με σύστημα ESU κατά τη διάρκεια μιας ανοιχτής διαδικασίας 19

Εικόνα 23: Ρύθμιση για χρήση του CRYSTAL VISION® με μία χειρολαβή λέιζερ 19

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΕΓΓΥΗΣΗΣ:

Για τις περιόδους και τις προϋποθέσεις που καθορίζονται παρακάτω, η I.C. Medical, Inc. εγγυάται στον αγοραστή που ότι τα προϊόντα της I.C. Medical, Inc. θα ανταποκρίνονται στις δημοσιευμένες προδιαγραφές μας όταν χρησιμοποιούνται και συντηρούνται σύμφωνα με τις γραπτές οδηγίες μας.

Εάν λόγω ελαττώματος στα υλικά ή στην κατασκευή ενός προϊόντος δεν αποδίδει τις δημοσιευμένες μας προδιαγραφές, ή εάν ένα αναλώσιμο δεν είναι απαλλαγμένο από ελαττώματα στα υλικά και την κατασκευή όταν αποστέλλεται από το εργοστάσιό μας, η I.C. Medical, Inc. Θα προβεί, κατά την επιλογή της, σε επισκευή ή αντικατάσταση του ελαττωματικού προϊόντος ή αναλώσιμο χωρίς χρέωση, χρησιμοποιώντας νέα ή ανακατασκευασμένα ανταλλακτικά. Η I.C. Medical, Inc. διατηρεί το δικαίωμα να κάνει επισκευή στο εργοστάσιό της ή σε οποιαδήποτε εξουσιοδοτημένη εγκατάσταση επισκευής ή στις εγκαταστάσεις του αγοραστή. Τα έξοδα αποστολής από το εργοστάσιο, εάν υπάρχουν, καταβάλλονται από τον αγοραστή.

Όσον αφορά το Crystal Vision, η περίοδος εγγύησης είναι ένα (1) έτος από την παράδοση. Η εγγύηση για τον εκκενωτή καπνού Crystal Vision είναι άκυρος εάν 1) ο αγοραστής, συμπεριλαμβανομένου τυχόν εξουσιοδοτημένους παρόχους υπηρεσιών της I.C. H Medical, Inc., επιχειρεί να συντηρήσει ή να επισκευάσει τον εκκενωτή καπνού (άλλος από την εκτέλεση τακτικής συντήρησης όπως περιγράφεται στο Εγχειρίδιο χειριστή), 2) εάν ο εκκενωτής καπνού χρησιμοποιείται με διαφορετικό τρόπο από αυτόν που ορίζεται στο Εγχειρίδιο χειριστή, ή 3) είναι ο εκκενωτής καπνού χρησιμοποιείται χωρίς το υδρόφοβο ULPA (εξαιρετικά χαμηλής διείσδυσης αέρα) φίλτρο SAFEGUARD BLUE ® της I.C. H Medical, Inc., με την ενσωματωμένη υγροπαγίδα *. Χωρίς περιορισμό, αυτή η εγγύηση δεν καλύπτει ζημιές που προκαλούνται από την κακή χρήση του εκκενωτή καπνού από τον πελάτη.

* ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αυτή η εγγύηση θα ισχύει μόνο όταν ο εκκενωτής καπνού χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με το φίλτρο SAFEGUARD BLUE ® Υδροφοβικό ULPA της I.C. Medical με ενσωματωμένη υγρόπαγίδα. Το φίλτρο SAFEGUARD BLUE ® Υδροφοβικό ULPA της I.C Medical με ενσωματωμένη υγροπαγίδα περιλαμβάνει ένα υδρόφοβο μέσο φιλτραρίσματος, και προηγμένες μεθόδους σφράγισης, για την αποφυγή μολύνσεων υγρού και αέρα από διαρροή μέσα και έξω από τον εκκενωτή καπνού. Η χρήση του εκκενωτή καπνού Crystal Vision χωρίς το φίλτρο SAFEGUARD BLUE ® Υδροφοβικό ULPA της I.C Medical με ενσωματωμένη υγροπαγίδα μπορεί να προκαλέσει διαρροή σωματιδίων, αέρα και υγρών που μολύνουν τον εκκενωτή καπνού και επηρεάζει την απόδοση και τη λειτουργία του εκκενωτή καπνού. Επιπλέον, χωρίς την χρήση του SAFEGUARD BLUE ® Υδροφοβικό ULPA της I.C Medical με ενσωματωμένη υγροπαγίδα μπορεί να προκύψει διαρροή σωματιδίων, υγρών και αέρα και μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια του χρήστη και του ασθενούς, ειδικά στη λαπαροσκόπηση όπου η διατήρηση της ενδοκοιλιακής πίεσης του ασθενούς είναι κρίσιμη. Η περιορισμένη εγγύηση της I.C Medical ισχύει για όλους τους γνήσιους εκκενωτές ιατρικού σήματος και αυτά για τους οποίους η I.C. Medical είναι ο αρχικός κατασκευαστής εξοπλισμού (OEM). Σε καμία περίπτωση η I.C. Medical δεν θα επισκευάσει οποιοδήποτε από τους εκκενωτές καπνού που έχουν μολυνθεί από μή χρήση φίλτρων ULPA της I.C. Medical. Είτε κατά τη διάρκεια είτε μετά την περίοδο εγγύησης.

ΑΥΤΗ Η ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΙΝΑΙ ΠΕΡΑΝ ΚΑΙ ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΟΠΟΙΕΣΔΗΠΟΤΕ ΑΛΛΕΣ ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΕΚΦΡΑΖΟΝΤΑΙ Ή ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΚΑΙ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΓΓΥΗΣΗΣ Ή ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΑΛΛΟΥΣ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΣΚΟΠΟΥΣ. Οποιαδήποτε αποτυχία είναι αποκλειστική ευθύνη του αγοραστή για οποιοδήποτε Προϊόν ή Αναλώσιμο είναι όπως προβλέπεται και αναφέρεται στην παρόν «Περιορισμοί Εγγύησης» και σε καμία περίπτωση η I.C. Medical δεν θα ευθύνεται για τυχόν ειδικά, παρεπόμενα, έμμεσα ή άλλες παρόμοιες ζημίες που προκύπτουν από παραβίαση της εγγύησης, παραβίαση της σύμβασης, αμέλεια ή οποιαδήποτε άλλη νομική θεωρία.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Οι ακόλουθες σελίδες παρέχουν σημαντικές οδηγίες για χειριστές και προσωπικό σέρβις. Οι ειδικές διασφαλίσεις και ειδοποιήσεις εμφανίζονται σε όλο το εγχειρίδιο όπου ισχύουν. Διαβάστε και ακολουθήστε αυτές τις σημαντικές πληροφορίες, ειδικά αυτές οδηγίες σχετικά με τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ή τραυματισμού ασθενών ή μελών του προσωπικού.

Οποιεσδήποτε οδηγίες σε αυτό το εγχειρίδιο απαιτούν άνοιγμα του καλύμματος ή του περιβλήματος του εξοπλισμού από την I. C. Medical, Inc. Και το ειδικευμένο προσωπικό σέρβις. Για να μειώσετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, μην εκτελέστε οποιαδήποτε άλλη υπηρεσία από αυτήν που περιέχεται στις οδηγίες λειτουργίας, εκτός εάν είστε κατάλληλος για να είναι να το πράξει όπως καθορίζεται από την I.C. Medical, Inc..

Σύμβο	Περιγραφ
	"ON"
	"OFF"
	Προσοχή
	ασφάλει
	Γη (Γείωση)
REF	Αριθμός καταλόγου
	κατασκευαστής
EU REP	Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος
CE 2797	Σήμανση CE
UK REP	Υπεύθυνο πρόσωπο στο Ηνωμένο Βασίλειο
UK CA 0086	Σήμανση UKCA
	Ημερομηνία κατασκευής
SN	Σειριακός αριθμός
1	Ποσότητα ανά συσκευασία* (Ποσότητα/συσκ.=1)
	Συμβουλευτείτε τις ηλεκτρονικές οδηγίες χρήσης
Rx Only	Μόνο με συνταγή
MD	Ιατροτεχνολογικό προϊόν
158°F 70°C -40°F -40°C	Όριο θερμοκρασίας
100% % 10%	Όρια υγρασίας

ΣΟΒΑΡΕΣ ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

Κάθε σοβαρό ανεπιθύμητο συμβάν ή συμβάν που συμβαίνει σε σχέση με τη συσκευή ή το εξάρτημα πρέπει να αναφέρεται στον κατασκευαστή, I.C. Medical, Inc., στη διεύθυνση complaints@icmedical.com και στον FDA. Επιπλέον, οι Ευρωπαίοι πελάτες θα πρέπει επίσης να αναφέρουν στον Εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο στη διεύθυνση που αναγράφεται στην ετικέτα ή IFU και στην αρμόδια αρχή του κράτους μέλους.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Μια προειδοποίηση υποδεικνύει πιθανό κίνδυνο για το προσωπικό, το οποίο μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό. Παρατηρήστε τις ακόλουθες γενικές προειδοποιήσεις κατά τη χρήση ή την εργασία σε αυτόν τον εξοπλισμό:

1. Προσέξτε όλες τις προειδοποιήσεις στη μονάδα και στις οδηγίες λειτουργίας.
2. Μη χρησιμοποιείτε αυτόν τον εξοπλισμό μέσα ή κοντά σε νερό.
3. Αυτός ο εξοπλισμός είναι γειωμένος μέσω του αγωγού γείωσης του καλωδίου τροφοδοσίας. Για να αποφύγετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας,. Αυτός ο εξοπλισμός πρέπει να συνδέεται μόνο σε ένα δίκτυο τροφοδοσίας με προστατευτική γείωση.
4. Περάστε τα καλώδια τροφοδοσίας, ώστε να μην είναι πιθανό να υποστούν ζημιά.
5. Αποσυνδέστε το ρεύμα πριν καθαρίσετε τον εξοπλισμό. Μην χρησιμοποιείτε καθαριστικά αερολύματος, χρησιμοποιήστε ένα υγρό πανί.
6. Σε αυτόν τον εξοπλισμό ενδέχεται να υπάρχουν επικίνδυνες τάσεις - ρεύματα. Για να αποφύγετε τραυματισμούς, μην αγγίζετε τις εκτεθειμένες συνδέσεις και εξαρτήματα ενώ η τροφοδοσία είναι ενεργοποιημένη.
7. Μην φοράτε δαχτυλίδια ή ρολόγια χειρός κατά την αντιμετώπιση προβλημάτων του εξοπλισμού.
8. Για να αποφύγετε τον κίνδυνο πυρκαγιάς, χρησιμοποιήστε μόνο καθορισμένες ασφάλειες με τον σωστό αριθμό τύπου, τάση και τρέχουσα αρίθμηση όπως αναφέρεται στον εξοπλισμό. Το εξειδικευμένο προσωπικό σέρβις πρέπει να αντικαθιστά τις ασφάλειες.
9. Δεν προορίζεται για χρήση σε περιβάλλον πλούσιο σε οξυγόνο. Δεν είναι κατάλληλο για χρήση παρουσία εύφλεκτου αναισθητικού μείγματος με αέρα ή με οξυγόνο ή οξείδιο του αζώτου.
10. Το ειδικευμένο προσωπικό σέρβις θα πρέπει να πραγματοποιεί περιοδικούς ελέγχους ασφαλείας και μετά από οποιαδήποτε υπηρεσία.
11. Εάν ο εξοπλισμός τροποποιηθεί, πρέπει να πραγματοποιηθεί κατάλληλη επιθεώρηση και δοκιμή για να διασφαλιστεί η συνέχιση ασφαλής χρήση εξοπλισμού.
12. Κρατήστε το πίσω μέρος της μονάδας μακριά από την περιοχή του ασθενούς (που συνήθως ορίζεται ως ο χώρος μέσα 1,8 m / 6 πόδια του ασθενούς / του χειρουργικού τραπεζιού), ή αλλιώς δεν είναι γενικά προσιτή στον ασθενή.
13. Χρησιμοποιείτε μόνο αξεσουάρ εκκένωσης καπνού που κατασκευάζει η IC Medical, το SAFEGUARD BLUE ® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα, μεγάλο φίλτρο εξόδου άνθρακα (σχήματος καρύδας), αισθητήρες RF, σωλήνες καπνού μίας χρήσης και άλλα αξεσουάρ.
14. Η χρήση άλλων φίλτρων, αισθητήρων ή αξεσουάρ, που δεν κατασκευάζονται ή δεν παρέχονται από την IC Medical, μπορεί να προκαλέσουν ζημιά ή / και να προκαλέσει τη μη λειτουργία του συστήματος και ενδέχεται να ακυρωθεί η εγγύηση.
15. Μη λειτουργείτε τη μονάδα χωρίς το SAFEGUARD BLUE ® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με την ενσωματωμένη υγροπαγίδα.
16. Για την αποφυγή μόλυνσης και για τη σωστή λειτουργία το I.C. Medical SAFEGUARD BLUE® Hydrophobic ULPA Filter πρέπει να τοποθετείται σωστά και να χρησιμοποιείται ανά πάσα στιγμή.
17. Το υδρόφοβο φίλτρο SAFEGUARD BLUE® ULPA με ενσωματωμένη παγίδα υγρών περιλαμβάνει ένα υδρόφοβο φράγμα για την προστασία του απαγωγού αερίων από την εισροή υγρών. Μην υπερβαίνετε τη χωρητικότητα της παγίδας υγρών. Παρακολουθείτε τακτικά τη γενική στάθμη του υγρού και αντικαθιστάτε το φίλτρο άμεσα για να αποτρέψετε την υπερχείλιση.
18. Μην χρησιμοποιείτε το μηχάνημα χωρίς το μεγάλο φίλτρο εξόδου άνθρακα σχήματος καρύδας.
19. Απενεργοποιήστε τη μονάδα κατά την αντικατάσταση του φίλτρου. Αντικαταστήστε το μεγάλο φίλτρο εξόδου άνθρακα σχήματος καρύδας αμέσως μόλις οι οσμές γίνουν αισθητές ή κάθε τρεις μήνες, όποιο συμβεί πρώτο.
20. Μην φράζετε την εξάτμιση.
21. Περιβάλλον χρήσης: Η ιατρική συσκευή προορίζεται για χρήση σε νοσοκομεία – χειρουργικές αίθουσες (α). Η συσκευή δεν προορίζεται για οικιακή ή φορητή χρήση.
22. Η χρήση του παρόντος μαζί με άλλο εξοπλισμό ή στοιβαγμένο μαζί με αυτό πρέπει να αποφεύγεται καθώς μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία. Εφόσον είναι απαραίτητη μια τέτοια χρήση, αυτός και ο άλλος εξοπλισμός πρέπει να παρακολουθούνται για να επαληθεύεται η κανονική λειτουργία.
23. Η χρήση άλλων εξαρτημάτων, μετατροπέων και καλωδίων διαφορετικών από αυτά που καθορίζονται ή παρέχονται από την IC Medical, Inc. θα μπορούσε να οδηγήσει σε αυξημένες ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές ή μειωμένη ηλεκτρομαγνητική ανοσία του παρόντος εξοπλισμού και θα μπορούσε να οδηγήσει σε ακατάλληλη λειτουργία.
24. Τυχόν φορητός εξοπλισμός επικοινωνίας με ραδιοσυχνότητες (συμπεριλαμβανομένου περιφερειακών όπως καλώδια κεραίας και εξωτερικές κεραίες) δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε απόσταση μικρότερη από 30 cm από οποιοδήποτε μέρος του CRYSTAL VISION® 450D, συμπεριλαμβανομένου των καλωδίων που καθορίζονται από τον κατασκευαστή. Εφόσον δεν το τηρήσετε αυτό ενδέχεται να υποβαθμιστεί η απόδοση του παρόντος εξοπλισμού.»
25. Τα χαρακτηριστικά εκπομπών του παρόντος εξοπλισμού τον καθιστούν κατάλληλο για χρήση σε βιομηχανικές περιοχές και νοσοκομεία (CISPR 11 class A).

ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Η αντένδειξη είναι μια συγκεκριμένη κατάσταση στην οποία δεν πρέπει να χρησιμοποιείται φάρμακο, διαδικασία ή χειρουργική επέμβαση μπορεί να είναι επιβλαβές για το άτομο. Λάβετε υπόψη τις ακόλουθες αντενδείξεις όταν χρησιμοποιείτε ή εργάζεστε με αυτόν τον εξοπλισμό.

- Κανένα.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Η ένδειξη προσοχή υποδεικνύει πιθανό κίνδυνο για τον εξοπλισμό που μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον εξοπλισμό. Παρατηρήστε τις ακόλουθες προφυλάξεις μετά από ή κατά τη λειτουργία ή την εργασία σε αυτόν τον εξοπλισμό.

1. Κατά την εγκατάσταση αυτού του εξοπλισμού, μην συνδέετε το καλώδιο τροφοδοσίας στις επιφάνειες του κτιρίου.
2. Τα καλώδια τροφοδοσίας για τις μονάδες εξαγωγής του καπνού πρέπει να είναι ιατρικού τύπου και γειωμένα.

3. Για να αποφύγετε ζημιές στον εξοπλισμό κατά την αντικατάσταση των ασφαλειών, εντοπίστε και διορθώστε το πρόβλημα που προκάλεσε την ασφάλεια να καεί πριν επανατοποθετήσετε την ισχύ.
4. Χρησιμοποιείτε μόνο καθορισμένα ανταλλακτικά.
5. Χρησιμοποιείτε μόνο αξεσουάρ εκκένωσης καπνού που κατασκευάζονται από την IC Medical, ως SAFEGUARD BLUE® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα, μεγάλο φίλτρο εξόδου άνθρακα σχήματος καρύδας, αισθητήρες RF, σωλήνες καπνού μίας χρήσης και άλλα αξεσουάρ. Χρησιμοποιώντας άλλα φίλτρα, αισθητήρες ή αξεσουάρ, που δεν κατασκευάζονται ή παρέχονται από την IC Medical, μπορεί να προκαλέσουν ζημιά ή / και να προκαλέσουν τη μη λειτουργία του συστήματος και ενδέχεται να ακυρώσει την εγγύηση.
6. Ακολουθήστε τις προφυλάξεις για ευαίσθητες στατικές συσκευές κατά το χειρισμό αυτού του εξοπλισμού.
7. Αυτό το προϊόν πρέπει να τροφοδοτείται μόνο όπως περιγράφεται στο εγχειρίδιο. Για να αποφύγετε ζημιές στον εξοπλισμό, επιλέξτε το σωστή έξοδο τάσης.
8. Για να αποφύγετε ζημιές στον εξοπλισμό, διαβάστε τις οδηγίες στο εγχειρίδιο εξοπλισμού για σωστή είσοδο Τάση.
9. Διατηρείτε τη μονάδα σε περιβάλλον λειτουργίας για τουλάχιστον 6 (έξι) ώρες πριν από τη χρήση, εάν η μονάδα έχει εκτεθεί σε ακραία κατάσταση (συνθήκες αποστολής και αποθήκευσης).
10. Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα βρίσκεται σε ασφαλές και σταθερό περιβάλλον για να αποτρέψετε την πτώση ή την πτώση από κάτι που μπορεί προκαλέσει ζημιά.

ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ

Η ιατρική συσκευή προορίζεται για χρήση σε χειρουργικές αίθουσες (α) νοσοκομείων ή σε χειρουργικό περιβάλλον. Η συσκευή δεν προορίζεται για οικιακή ή φορητή χρήση.

Ανατρέξτε στις παρακάτω πληροφορίες συμβατότητας, στην ενότητα προδιαγραφών και στις οδηγίες εγκατάστασης / λειτουργίας για επιβεβαίωση ότι αυτό το μοντέλο Crystal Vision είναι συμβατό με τα αξεσουάρ που χρησιμοποιούνται.

Η συσκευή εξαγωγής του καπνού πληροί τα πρότυπα ANSI/AAMI ES 60601-1 Ιατρικού ηλεκτρικού εξοπλισμού - Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις για βασική ασφάλεια και βασικές επιδόσεις. Αυτή η μονάδα είναι συμβατή με άλλες πιστοποιημένες μονάδες IEC 60601-1.

Ο ηλεκτροχειρουργικός εξοπλισμός (ESU) που είναι συνδεδεμένος στην εξωτερική κύρια πρίζα (τροφοδοσία) πρέπει να είναι πιστοποιημένος σύμφωνα με το IEC60601-1, συμπεριλαμβανομένων τις απαιτήσεις των Ιατρικών Ηλεκτρικών Συστημάτων. Όλοι που συνδέουν πρόσθετο εξοπλισμό με το εξωτερικό δίκτυο η έξοδος διαμορφώνει ένα ενιαίο ιατρικό σύστημα και επομένως είναι υπεύθυνο ότι το σύστημα συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του IEC 60601-1.

Όσον αφορά την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ), αυτός ο απαγωγέας καπνού συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις ανοσίας του προτύπου ΗΜΣ για ιατρικούς ηλεκτρικούς εξοπλισμούς IEC 60601-1-2 για το επαγγελματικό περιβάλλον των εγκαταστάσεων υγειονομικής περίθαλψης.

Όσον αφορά την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ), αυτή η συσκευή εξαγωγής καπνού συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις εκπομπών Κατηγορίας Α της Ομάδας 1 του προτύπου ΗΜΣ για ιατρικούς ηλεκτρικούς εξοπλισμούς IEC 60601-1-2 για το επαγγελματικό περιβάλλον των εγκαταστάσεων υγειονομικής περίθαλψης.

Λίστα συμβατών προϊόντα της I.C. Medical:

1. Αισθητήρας ESU
2. Αισθητήρας RF, θωρακισμένος
3. Αισθητήρας RF UNIVERSAL BLUE ™
4. Αισθητήρας λέιζερ
5. Ποδοδιακόπτης
6. SAFEGUARD BLUE ® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα
7. Μεγάλο φίλτρο εξόδου άνθρακα σχήματος καρύδας
8. Ενδο-κοιλιακό σετ σωλήνας εκκένωσης καπνού
9. Σωλήνας οπττοσκόπησης
10. Στειλεός εκκένωσης καπνού
11. Σωλήνας εκκένωσης καπνού
12. ESU καλύπτρα
13. PenEvac1
14. Μη Τηλεσκοπικό PenEvac
15. Τα καλώδια τροφοδοσίας για τις μονάδες εκκένωσης καπνού πρέπει να είναι γειωμένα, τύπου ιατρικής ποιότητας

Επιπλέον, νέα προϊόντα που κυκλοφόρησαν μετά την εισαγωγή αυτού του προϊόντος ενδέχεται επίσης να καταστούν συμβατά με αυτό το Crystal Vision μοντέλο. Για περισσότερες λεπτομέρειες, επικοινωνήστε με την I.C Medical.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν χρησιμοποιούνται συνδυασμοί εξοπλισμού διαφορετικών από εκείνους που αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο, αναλαμβάνεται η πλήρης ευθύνη από το ιατρικό κέντρο.

Σύνδεση πρόσθετου εξοπλισμού, εκτός από έναν που θεωρείται συμβατός, στη βοηθητική πρίζα ή σε άλλες εισόδους (ESU, Laser) θα αυξήσει τη διαρροή πλαισίου.

Η χρήση μη συμβατού εξοπλισμού μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό του ασθενούς ή / και ζημιά στον εξοπλισμό.

Crystal Vision® Model 450D
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΕΝΔΕΙΚΝΥΤΑΙ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ:	Το CRYSTAL VISION® 450D ενδείκνυται για να αφαιρεί τον καπνό που παράγεται στις χειρουργικές επεμβάσεις
ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΓΙΑ:	Το CRYSTAL VISION® 450D προορίζεται για την απομάκρυνση του καπνού που δημιουργείται κατά τη χειρουργική επέμβαση. Το μοντέλο 450D μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την απομάκρυνση του καπνού που παράγεται από λέιζερ, ηλεκτροχειρουργικές συσκευές, αιμοστατικές συσκευές argon, συσκευές LEEP και άλλες συσκευές που δημιουργούν καπνό κατά τη διάρκεια διαδικασιών χειρουργικής επέμβασης. Κατά τη διάρκεια εσωτερικών χειρουργικών επεμβάσεων όπως η λαπαροσκόπηση, βοηθά στη διατήρηση της επιθυμητής εσωτερικής πίεσης (pneumoperitoneum). Ο εκκενωτής καπνού αφαιρεί έως και 20 λίτρα ανά λεπτό καπνού που παράγεται. Το μοντέλο 450D ενεργοποιείται αυτόματα όταν είναι ενεργές συσκευές (που παράγουν καπνό) που είναι σε συνδυασμό με το μοντέλο 450D και ενεργοποιείται από ειδικούς αισθητήρες. Το μοντέλο 450D απενεργοποιείται αυτόματα, σε χρόνο προκαθορισμένο από τον χειριστή, μετά την απενεργοποίηση της συσκευής που παράγει καπνό. Το μοντέλο Το 450D ενεργοποιείται επίσης αυτόματα όταν ξεπεραστεί το όριο υψηλής πίεσης στο pneumoperitoneum και παραμένει σε λειτουργία για την απομάκρυνση του καπνού, των ατμών και των αερίων μέχρι το η εσωτερική πίεση να επιστρέψει σε επίπεδα κάτω από το προκαθορισμένο μέγιστο. Το μοντέλο 450D μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την εκκένωση αερίου CO2 από το πνευμοπεριτόναιο στο τέλος λαπαροσκοπικών διαδικασιών.
ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ:	Στο τέλος της διάρκειας ζωής, απορρίψτε το προϊόν σύμφωνα με το θεσμικό σας πρωτόκολλο για εξοπλισμούς παγίων. Η I.C Medical, Inc. έχει ορίσει τη διάρκεια ζωής του Crystal Vision® ως 10 χρόνια από την ημερομηνία κατασκευής.
ΜΕΓΕΘΟΣ:	7,2 "Υ x 14,07" Π x 15,05 "Δ (18,28 εκατοστά Υ x 35,73 εκατοστά Π x 38,22 εκατοστά Δ). Επιτρέψτε ένα επιπλέον 1,0 "(2,5 cm) και στις δύο πλευρές και 6,0" (15,2 cm) πίσω από τη συσκευή για το μεγάλο φίλτρο εξόδου άνθρακα σχήματος καρύδας και για επαρκή ψύξη.
ΒΑΡΟΣ:	Περίπου 7,7 κιλά.
ΜΕΤΑΦΟΡΑ / ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος από -40ºC(-40°F) έως + 70ºC(158°F).
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ:	Εύρος σχετικής υγρασίας από 10% έως 100%, συμπεριλαμβανομένης της συμπύκνωσης. Εύρος ατμοσφαιρικής πίεσης από 500 hPa έως 1060 hPa.
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ:	10º - 25º C, 30-75% RH, 700-1060hPa.
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΙΣΧΥΟΣ:	100-240 VAC, μονοφασικό και 4,0 A, 47-63 Hz
ΤΡΕΧΟΥΣΑ Διαρροή:	<100 μamps
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ:	F4AH 250V.
ΚΑΛΩΔΙΟ ΡΕΥΜΑΤΟΣ:	Η παρούσα μονάδα παρέχεται με καλώδιο τροφοδοσίας 110Vac. νοσοκομειακού τύπου. Αν το καλώδιο τροφοδοσίας εναλλασσόμενου ρεύματος πρέπει να αντικατασταθεί για να ταιριάζει σε διαφορετικό βύσμα, η διαμόρφωση αντικατάστασης του βύσματος/καλωδίου/υποδοχής πρέπει να πληροί ή να υπερβαίνει τις ακόλουθες προδιαγραφές:

100-120 Vc.a.	220-240Vac.a.
Βύσμα: NEMA 5/15P διαφανές νοσοκομειακού τύπου.	Βύσμα: CEE 7/7
Καλώδιο: SJT 18AWG x 3, 105º Γκρι	Καλώδιο: H05VVF3G1.0mm
Σύνδεσμος: EN60320 C13 διαφανής	Σύνδεσμος: EN60320 C13
Συνολικό μήκος 10 πόδια. (3m).	Συνολικό μήκος 2,5m (8,2 Ft.)
Τύπος: 10A/125V	Τύπος: 10A/250V

ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΟΗΣ:	
ΑΝΟΙΧΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ :	Ελάχιστο: N / A Μέγιστο: Τουλάχιστον 90 λίτρα / λεπτό
ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ:	Ελάχιστο: 4 (± 1) lpm Μέγιστο: (Τουλάχιστον 18 λίτρα / λεπτό)
ΑΚΡΙΒΕΙΑ:	± 10%
ΜΕΓΙΣΤΟ ΚΕΝΟ:	Δεν θα είναι πιο αρνητικό από -350mmHg.
ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΕΝΑΡΞΗΣ:	ΝΑΙ

ΔΕΙΚΤΕΣ:	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	Οπτικός δείκτης
	ΑΝΟΙΧΤΗ ΡΟΗ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ	Οπτικός δείκτης
	ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΡΟΗ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ	Οπτικός δείκτης
	ΕΜΦΡΑΞΗ	Οπτική & ηχητική ένδειξη
	ΑΛΛΑΓΗ ΦΙΛΤΡΟΥ	Οπτικός δείκτης
	ΚΑΝΕΝΑΣ ΑΣΘΕΝΗΣ	Οπτικός δείκτης
	ΥΠΕΡΠΙΕΣΗ	Οπτική & ηχητική ένδειξη
	ΡΟΗ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	Μετρητής LED
	ΡΟΗ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	Μετρητής LED
	ΡΥΘΜΙΣΜΕΝΟ ΟΡΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΡΟΗΣ	Οθόνη LED
	ΡΥΘΜΙΣΜΕΝΟ ΟΡΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗΣ ΡΟΗΣ	Οθόνη LED ΡΥΘΜΙΣΗ
	ΧΡΟΝΟΥ	Μετρητής LED
	ΕΝΔΕΙΞΗ ΡΟΗΣ	Μετρητής LED

SAFEGUARD BLUE ®
ΥΔΡΟΦΟΒΙΚΟ ULPA ΦΙΛΤΡΟ ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ΥΓΡΟΠΑΓΙΔΑ:

Πολλαπλή χρήση: Αλλαγή όταν το CHANGE FILTER ανάβει στον μπροστινό πίνακα. αντικαταστήστε στην υποδοχή εισόδου το SAFEGUARD BLUE ® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα όταν δεν χρησιμοποιείται.

Αποδοτικότητα φιλτραρίσματος :

Λειτουργία		Σωματίδια σε : μικρά (microns)		
		0.03	0.12	0.3
ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΑ	Αποδοτικότητα (%)	>99.9999	>99.9999	>99.9999
ΑΝΟΙΧΤΟ	Αποδοτικότητα (%)	>99.9999	>99.9999	>99.9999

ΜΕΓΑΛΟ ΦΙΛΤΡΟ ΕΞΟΔΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΣΧΗΜΑΤΟΣ ΚΑΡΥΔΑΣ:

Επαναχρησιμοποιήσιμο: Αλλάξτε το όταν γίνεται αισθητά ανιχνεύσιμη οσμή ή κάθε τρεις μήνες, όποιο συμβεί πρώτο.
ΣΒΗΣΤΕ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΟΤΑΝ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΕΙΤΕ ΤΟ ΦΙΛΤΡΟ.

Αποδοτικότητα φιλτραρίσματος :

Λειτουργία		Σωματίδια σε : μικρά (microns)		
		0.03	0.12	0.3
ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΑ	Αποδοτικότητα (%)	99.86	94.38	91.58
ΑΝΟΙΧΤΟ	Αποδοτικότητα (%)	98.39	85.34	86.80

Μελέτες δείχνουν ότι περίπου το 77% των σωματιδίων στον καπνό ήταν μικρότερο από 1,1 μικρά σε μέγεθος. (Mihashi, Ueda, Hirano, Tomita & Hirohata, 1975).

(Coronavirus: Μια επισκόπηση της αντιγραφής και της παθογένεσής τους, Helena Jane Maier, Erica Bickerton και Paul Britton 2015 12 Φεβρουαρίου)

Τα ακόλουθα σωματίδια έχουν τυπικό μέγεθος από:
0,01 έως 0,1 μικρά για ιούς.
0,01 έως 1,0 μικρά για καπνό από καπνό τσιγάρου.
0,01 έως 3,0 μικρά για αέρια καύσης.
0,06 έως 0,14 μικρά για SARS-CoV-2;

0,1 έως 1,0 μικρά για αναθυμιάσεις.

0,1 έως 1,0 μικρά για περιττώματα ακάρεων σκόνης.
0,1 έως 10,0 μικρά για σκόνη εντομοκτόνου.
0,1 έως 50,0 μικρά για σκόνη προσώπου.
0,4 έως 15,0 μικρά για βακτήρια.
0,8 έως 9,0 μικρά για σκόνη που προκαλεί βλάβη στους πνεύμονες.
1,0 έως 10,0 μικρά για νιφάδες δέρματος.
1,0 έως 10,0 μικρά για ακάρεα σκόνης.

8,0 έως 100,0 μικρά για ανθρώπινα μαλλιά.
9,0 έως 15,0 μικρά για σπόρια.
10,0 έως 100,0 μικρά για φτάρνισμα

10,0 έως 15,0 μικρά για γύρη.

ΟΔΗΓΙΕΣ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ / ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

- Χρησιμοποιείτε μόνο υπό την καθοδήγηση αδειοδοτημένου γιατρού.
- Μην υπερβαίνετε τα 27-mmHg ενδοκοιλιακής πίεσης.
- Μην χρησιμοποιείτε το OPEN MODE (ανοιχτή λειτουργία) σε λαπαροσκοπική διαδικασία
- Μην επαναχρησιμοποιείτε, αποστειρωμένα σετ σωλήνων μίας χρήσης, PenEvac1®, και μίας χρήσης καλύπτρες ESU είναι για ΜΙΑ ΜΟΝΟ ΧΡΗΣΗ.

Το CRYSTAL VISION® Model 450D προορίζεται να αφαιρεί τον καπνό που δημιουργείται σε οποιαδήποτε χειρουργική επέμβαση. Το μοντέλο 450D μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την απομάκρυνση του καπνού που παράγεται από λέιζερ, ηλεκτροχειρουργικές συσκευές, αιμοστατικές συσκευές argon, συσκευές LEEP και άλλες συσκευές που δημιουργούν καπνό κατά τη διάρκεια διαδικασιών χειρουργικής επέμβασης. Κατά τη διάρκεια εσωτερικών χειρουργικών επεμβάσεων όπως η λαπαροσκόπηση, βοηθά στη διατήρηση της επιθυμητής εσωτερικής πίεσης (pneumoperitoneum). Ο εκκενωτής καπνού αφαιρεί έως και 20 λίτρα ανά λεπτό καπνού που παράγεται. Το μοντέλο 450D ενεργοποιείται αυτόματα όταν είναι ενεργές συσκευές (που παράγουν καπνό) που είναι σε συνδυασμό με το μοντέλο 450D και ενεργοποιείται από ειδικούς αισθητήρες. Το μοντέλο 450D απενεργοποιείται αυτόματα, σε χρόνο προκαθορισμένο από τον χειριστή, μετά την απενεργοποίηση της συσκευής που παράγει καπνό. Το μοντέλο Το 450D ενεργοποιείται επίσης αυτόματα όταν ξεπεραστεί το όριο υψηλής πίεσης στο pneumoperitoneum και παραμένει σε λειτουργία για την απομάκρυνση του καπνού, των ατμών και των αερίων μέχρι το η εσωτερική πίεση να επιστρέψει σε επίπεδα κάτω από το προκαθορισμένο μέγιστο.

Το μοντέλο 450D μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την εκκένωση αερίου CO_2 από το πνευμοπεριτόναιο στο τέλος λαπαροσκοπικών διαδικασιών.

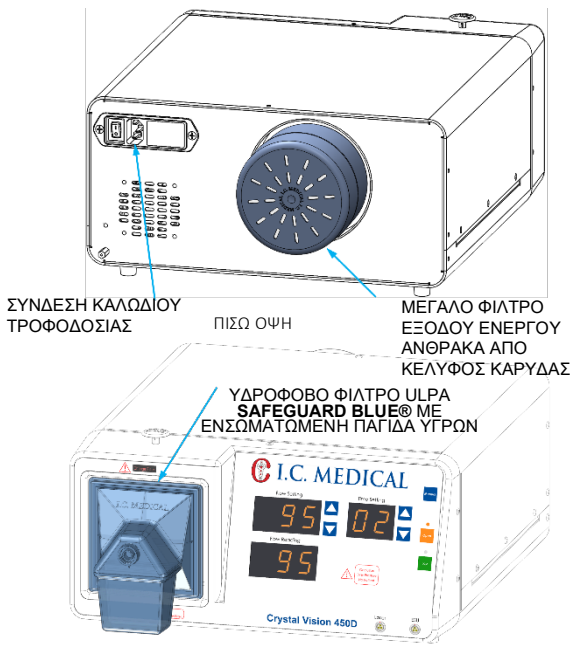
Κατά τη διάρκεια των λαπαροσκοπικών διαδικασιών, το CRYSTAL VISION® έχει σχεδιαστεί για αυτόματη αφαίρεση καπνού και υδρατμών από την περιτοναϊκή κοιλότητα διατηρώντας παράλληλα την πνευμοπεριτοναϊκή πίεση που επέλεξε ο χειρουργός στο insufflator. Ως εκ τούτου, ο όγκος του καπνού που μπορεί να αφαιρεθεί από το CRYSTAL VISION® είναι άμεσα εξαρτώμενος από τον ρυθμό ροής του insufflator.

Τα ακόλουθα αξεσουάρ της I.C Medical είναι συμβατά και πρέπει να χρησιμοποιηθούν με το CRYSTAL VISION® σας, φροντίστε να τα κάνετε επιθεώρηση για οποιοδήποτε σημάδι ζημιάς:

1. Διάταξη αισθητήρα ESU.
2. Διάταξη αισθητήρα λέιζερ με καλώδιο. UNIVERSAL BLUE™ αισθητήρας RF
3. Αισθητήρας λέιζερ
4. Ποδοδιακόπτης
5. SAFEGUARD BLUE ® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με Ενσωματωμένη υγροπαγίδα;
6. Μεγάλο φίλτρο εξόδου άνθρακα σχήματος καρύδας. Το καλώδιο ρεύματος για την μονάδα εκκένωσης καπνού πρέπει να είναι γειωμένο, κατηγορία ιατρικού τύπου.

Για μια πλήρη λίστα με συμβατούς κωδικούς αριθμούς τελικών προϊόντων, επικοινωνήστε με την I.C. Medical, Inc.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Χρησιμοποιείτε μόνο αξεσουάρ εκκένωσης καπνού που κατασκευάζεται από την I.C Medical, Inc. όπως SAFEGUARD BLUE ® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα, μεγάλο φίλτρο εξόδου άνθρακα σχήματος καρύδας, αισθητήρες RF, σωλήνες καπνού μίας χρήσης και άλλα αξεσουάρ. Χρησιμοποιώντας οποιοδήποτε άλλα φίλτρα, αισθητήρες ή αξεσουάρ, που δεν έχουν κατασκευαστεί ή δεν παρέχονται από την I.C Medical, Inc. μπορεί να προκαλέσει ζημιά ή / και να προκαλέσει το σύστημα να μην λειτουργεί και μπορεί να ακυρώσει την εγγύηση.



Εικόνα 1: Εγκατάσταση φίλτρων και καλωδίων τροφοδοσία

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ:

1. Συνδέστε το μεγάλο φίλτρο εξόδου άνθρακα σχήματος καρύδας στην υποδοχή στο πίσω μέρος του CRYSTAL VISION®.
2. Συνδέστε το SAFEGUARD BLUE ® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα στην υποδοχή το μπροστινό μέρος του CRYSTAL VISION®.
3. Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας στο CRYSTAL VISION®.
4. Ανατρέξτε στην εικόνα 1

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ESU, RF ή ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ:

Εάν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε το CRYSTAL VISION® με μια ηλεκτροχειρουργική μονάδα (ESU) μονοπολική ή διπολική, συσκευή υπερήχων, αρμονικό νυστέρι, προχωρήστε με το επόμενο:

ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ RF

Για χρήση με όλα τα μοντέλα Crystal Vision®.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ / ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ:

Αισθητήρας RF όταν χρησιμοποιείται με μονοπολικές συσκευές
(Εικόνα 2, Επιλογή 2, Τοποθέτηση 1 ή 2):

1. Συνδέστε τον αισθητήρα RF στην θύρα ESU/Laser του εκκενωτή καπνού Crystal Vision.
2. Τοποθετήστε τον αισθητήρα RF, στη μονοπολική συσκευή καλώδιο (π.χ. PenEvac), περνώντας το μέσα το κλιπ του αισθητήρα.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ESU, RF ή ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ:

Εάν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε το CRYSTAL VISION® με μια ηλεκτροχειρουργική μονάδα (ESU) μονοπολική ή διπολική, συσκευή υπερήχων, αρμονικό νυστέρι, προχωρήστε με το επόμενο:

ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ RF

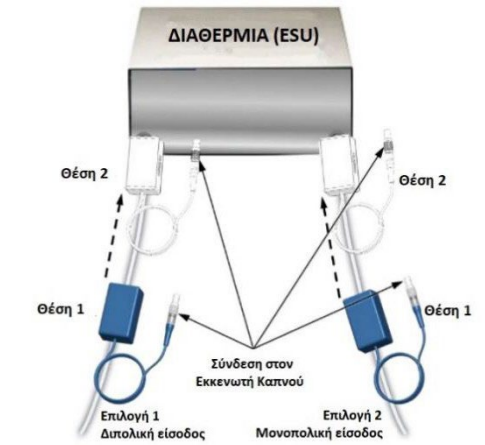
Για χρήση με όλα τα μοντέλα Crystal Vision®.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ / ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ:

Αισθητήρας RF όταν χρησιμοποιείται με μονοπολικές συσκευές (Εικόνα 2, Επιλογή 2, Τοποθέτηση 1 ή 2):

1. Συνδέστε τον αισθητήρα RF στην θύρα ESU/Laser του εκκενωτή καπνού Crystal Vision.
2. Τοποθετήστε τον αισθητήρα RF, στη μονοπολική συσκευή καλώδιο (π.χ. PenEvac), περνώντας το μέσα το κλιπ του αισθητήρα.
3. Βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας είναι εγκατεστημένος στο πάνω στο καλώδιο με την πλευρά του κλιπ προς τα κάτω, κοντά στην θύρα του καλωδίου της μονοπολικής συσκευής, για την αποφυγή σύλληψης υπολειμμάτων σήματος RF από τις γύρω συσκευές.
4. Συνδέστε τη μονοπολική συσκευή (π.χ. PenEvac) η μονοπολική θύρα της γεννήτριας ESU.
5. Ορίστε την επιλογή «Μονοπολική» στην γεννήτρια ESU.
6. Ορίστε την τιμή Cut and Coag της γεννήτριας ESU.
7. Ενεργοποιήστε τη μονοπολική συσκευή πιέζοντας το κουμπί για κόψιμο ή αιμόσταση. Όταν η μονοπολική συσκευή λειτουργεί, ο αισθητήρας RF πρέπει να θέτει σε κατάσταση λειτουργείας τον εκκενωτή καπνού Crystal Vision, αυτόματα.
8. Όταν δεν είναι σε χρήση, απομακρύνετε τον αισθητήρα RF τοποθετώντας τον με το Velcro πάνω στον Εκκενωτή καπνού. Εκτελέστε την πρώτη εγκατάσταση ξεκολλώντας το πίσω φιλμ από την ταινία Velcro, πιέστε το σταθερά σε μια καθαρή και στεγνή περιοχή στο πλάι του Εκκενωτή καπνού.

Για να επαναχρησιμοποιήσετε τον αισθητήρα RF, απλώς τραβήξτε τον από την πλευρά του Smoke Evacuator.



Εικόνα 2: Εγκατάσταση ESU και RF αισθητήρα όταν χρησιμοποιείται με διαθερμία (ESU)

Αισθητήρας RF όταν χρησιμοποιείται με διπολικές συσκευές (Σχήμα 2, Επιλογή 1, Τοποθέτηση 1 ή 2):

1. Συνδέστε τον αισθητήρα RF στην θύρα ESU/Laser του Εκκενωτή καπνού Crystal Vision.
2. Τοποθετήστε τον αισθητήρα RF, στο καλώδιο της διπολικής συσκευής, περνώντας το μέσα το κλιπ του αισθητήρα.
3. Βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας είναι εγκατεστημένος στο πάνω στο καλώδιο με την πλευρά του κλιπ προς τα κάτω, κοντά στην θύρα του καλωδίου της διπολικής συσκευής, για την αποφυγή σύλληψης υπολειμμάτων σήματος RF από τις γύρω συσκευές.
4. Συνδέστε τη διπολική συσκευή στη γεννήτρια ESU.
5. Ορίστε την επιλογή "Διπολική" στη γεννήτρια ESU.
6. Ενεργοποιήστε τη διπολική συσκευή πιέζοντας το κουμπί για κόψιμο ή αιμόσταση. Όταν η διπολική συσκευή λειτουργεί, ο αισθητήρας RF πρέπει να θέτει σε κατάσταση λειτουργείας τον εκκενωτή καπνού Crystal Vision, αυτόματα.

7. Όταν δεν είναι σε χρήση, απομακρύνετε τον αισθητήρα RF τοποθετώντας τον με το Velcro πάνω στον Εκκενωτή καπνού. Εκτελέστε την πρώτη εγκατάσταση ξεκολλώντας το πίσω φιλμ από την ταινία Velcro, πιέστε το σταθερά σε μια καθαρή και στεγνή περιοχή στο πλάι του Εκκενωτή καπνού.
Για να επαναχρησιμοποιήσετε τον αισθητήρα RF, απλώς τραβήξτε τον από την πλευρά του Smoke Evacuator.

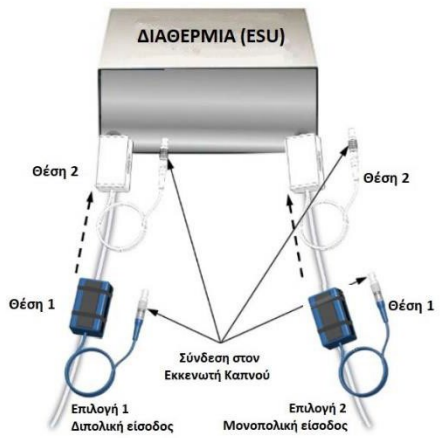
UNIVERSAL BLUE RF ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ
Για χρήση με όλα τα μοντέλα Crystal Vision®
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ / ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ:

Ο UNIVERSAL BLUE™ Αισθητήρας RF όταν χρησιμοποιείται με Μονοπολικές συσκευές
(Εικόνα 3, Επιλογή 2, Τοποθέτηση 1 ή 2):

1. Συνδέστε τον UNIVERSAL BLUE ™ αισθητήρα RF στην θύρα ESU/Laser του Εκκενωτή καπνού Crystal Vision .
2. Τοποθετήστε τον αισθητήρα UNIVERSAL BLUE ™ RF στο καλώδιο μονοπολικής συσκευής (π.χ. PenEvac), διασφαλίζοντας ότι ο αισθητήρας είναι εγκατεστημένος στην άνω πλευρά του καλωδίου στραμμένο προς τα κάτω, για να αποτρέψτε τη λήψη του υπολειπόμενου σήματος RF από άλλες συσκευές στον χώρο.
3. Χρησιμοποιήστε και τους δύο αυτοκόλλητους ιμάντες Velcro για να τυλίξετε τον αισθητήρα στο πάνω μέρος από το καλώδιο της μονοπολικής συσκευής, για να ασφαλίσετε το καλώδιο του αισθητήρα και στα δύο άκρα του.
4. Συνδέστε τη μονοπολική συσκευή (π.χ. PenEvac) στη Μονοπολική θύρα της γεννήτριας ESU.
5. Επιλέξτε την επιλογή «Μονοπολική» στη Γεννήτρια ESU.
6. Ορίστε την τιμή Cut and Coag της γεννήτριας ESU.
7. Ενεργοποιήστε τη μονοπολική συσκευή πιέζοντας το κουμπί για κόψιμο ή αιμόσταση. Όταν η μονοπολική συσκευή λειτουργεί, ο αισθητήρας RF πρέπει να θέτει σε κατάσταση λειτουργείας τον εκκενωτή καπνού Crystal Vision, αυτόματα.

Αισθητήρας RF, UNIVERSAL BLUE ™ όταν χρησιμοποιείται με Διπολικές συσκευές
(Εικόνα 3, Επιλογή 1, Τοποθέτηση 1 ή 2):

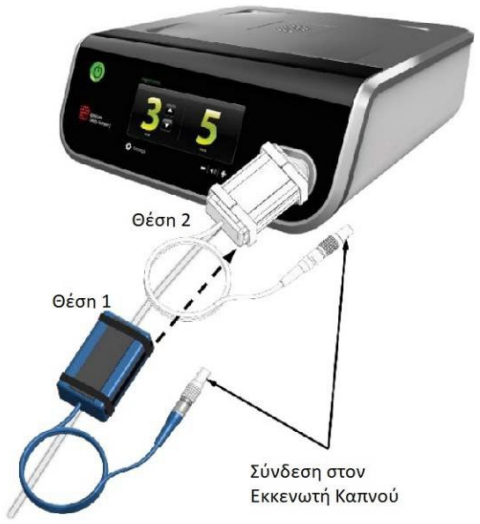
1. Συνδέστε τον UNIVERSAL BLUE ™ αισθητήρα RF στην θύρα ESU/Laser του Εκκενωτή καπνού Crystal Vision .
2. Τοποθετήστε τον αισθητήρα UNIVERSAL BLUE ™ RF στο καλώδιο της διπολικής συσκευής, διασφαλίζοντας ότι ο αισθητήρας είναι εγκατεστημένος στην άνω πλευρά του καλωδίου στραμμένο προς τα κάτω, για να αποτρέψτε τη λήψη υπολειπόμενου σήματος RF από άλλες συσκευές στον χώρο..
3. Χρησιμοποιήστε και τους δύο αυτοκόλλητους ιμάντες Velcro για να τυλίξετε γύρω από τον αισθητήρα και πάνω από το καλώδιο της διπολικής συσκευής, για να στερεώσετε το καλώδιο στον αισθητήρα και στα δύο άκρα του αισθητήρα.
4. Συνδέστε τη διπολική συσκευή στη γεννήτρια ESU.
5. Ορίστε την επιλογή "Διπολική" στη Γεννήτρια ESU.
6. Ενεργοποιήστε τη διπολική συσκευή. Όταν η διπολική συσκευή λειτουργεί, ο αισθητήρας RF πρέπει να θέτει σε κατάσταση λειτουργείας τον εκκενωτή καπνού Crystal Vision, αυτόματα.



Εικόνα 3: Εγκατάσταση UNIVERSAL BLUE αισθητήρα RF όταν χρησιμοποιείται με διαθερμία (ESU)

UNIVERSAL BLUE™ Αισθητήρας RF όταν χρησιμοποιείται με νυστέρι γεννήτρια αρμονικών συχνοτήτων (Harmonic Scapel Generator)
(Εικόνα 4, τοποθέτηση 1 ή 2):

1. Συνδέστε τον αισθητήρα UNIVERSAL BLUE ™ RF αισθητήρα RF στην θύρα ESU/Laser του Εκκενωτή καπνού Crystal Vision .
2. Τοποθετήστε τον αισθητήρα UNIVERSAL BLUE ™ RF στο καλώδιο της χειρολαβής, διασφαλίζοντας ότι ο αισθητήρας είναι τοποθετημένος στο επάνω μέρος πλευρά του καλωδίου στραμμένη προς τα κάτω, για την αποφυγή σύλληψης υπολειμματικών RF σήμα από τις γύρω συσκευές.
3. Χρησιμοποιήστε και τους δύο αυτοκόλλητους ιμάντες Velcro για να τυλίξετε τον αισθητήρα και πάνω από το καλώδιο χειρός, για να στερεώσετε τον αισθητήρα και στα δύο άκρα του καλωδίου.
4. Συνδέστε τη χειρολαβή στο νυστέρι, γεννήτρια αρμονικών συχνοτήτων.
5. Ρυθμίστε το νυστέρι, γεννήτρια αρμονικών συχνοτήτων.
6. Ενεργοποιήστε τη χειρολαβή. Όταν η χειρολαβή ενεργοποιείται, ο αισθητήρας RF πρέπει να θέτει σε κατάσταση λειτουργείας τον εκκενωτή καπνού Crystal Vision, αυτόματα.



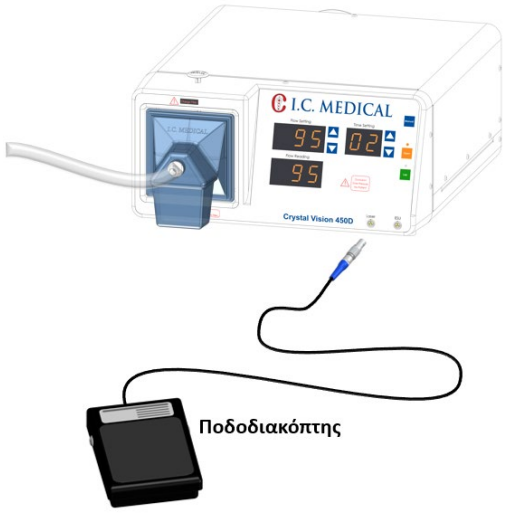
Εικόνα 4: UNIVERSAL BLUE αισθητήρας RF όταν χρησιμοποιείται με νυστέρι αρμονικών συχνοτήτων

ΠΡΟΣΟΧΗ: Χρησιμοποιείτε μόνο αξεσουάρ εκκένωσης καπνού κατασκευάζεται από την IC Medical, Inc. ως SAFEGUARD BLUE® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένο υγρό Παγίδα, Μεγάλο φίλτρο εξόδου άνθρακα καρύδας, RF Αισθητήρας, σωλήνες καπνού μίας χρήσης και άλλα αξεσουάρ. Χρησιμοποιώντας άλλα φίλτρα, αισθητήρες ή αξεσουάρ, όχι που κατασκευάζονται ή παρέχονται από την IC Medical, Inc. ζημιά και / ή να προκαλέσει το σύστημα να μην λειτουργεί και μπορεί ακυρώστε την εγγύηση.

ΠΟΔΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε τον Εκκενωτή Καπνού ανεξάρτητα από άλλες συσκευές, προχωρήστε με τα εξής:

1. Συνδέστε τον σύνδετικό του ποδοδιακόπτη στη θύρα ESU/Laser του Smoke Evacuator, σύμφωνα με την Εικόνα 5.
2. Πατήστε/Απελευθερώστε τον ποδοδιακόπτη για να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε τον Εκκενωτή Καπνού.



Εικόνα 5: Εγκατάσταση ποδοδιακόπτη

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ LASER

Εάν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε το CRYSTAL VISION® με λέιζερ, προχωρήστε με τα εξής:

1. Συνδέστε το καλώδιο αισθητήρα (Εικόνα 6) στην υποδοχή LASER του CRYSTAL VISION® και στον προσαρμογέα σύνδεσης καλώδιου του αισθητήρα.

2. Το συγκρότημα αισθητήρα έχει τρία μέρη: τον προσαρμογέα σύνδεσης αισθητήρα, τον αισθητήρα εκπομπής και τον αισθητήρα λήψης. Και οι δύο αισθητήρες έχουν διπλή ταινία υποστήριξης από τη μία πλευρά και υπέρυθρο φακό στο πλάι απέναντι από την ταινία. Ο αισθητήρας λήψης έχει μία κόκκινη ενδεικτική λυχνία που θα ανάψει όταν το συγκρότημα του αισθητήρα είναι συνδεδεμένο στο εν λειτουργία CRYSTAL VISION®.
(ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν σβήσει το κόκκινο φως, το CRYSTAL VISION® θα αρχίσει να λειτουργεί).

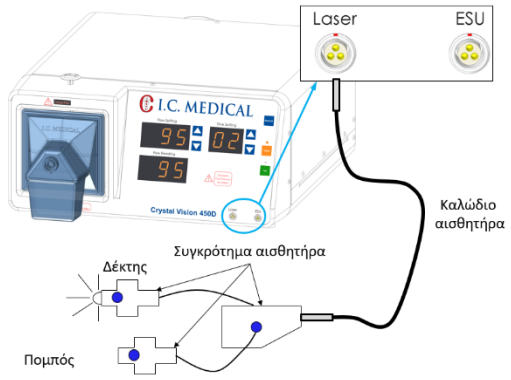
Ελέγξτε τη διάταξη αισθητήρα για σωστή λειτουργία:

- Συνδέστε το καλώδιο αισθητήρα στον προσαρμογέα σύνδεσης αισθητήρα και το σύνδετικό του LASER στο CRYSTAL VISION®.
- Συνδέστε το CRYSTAL VISION® σε πρίζα AC και ενεργοποιήστε το διακόπτη τροφοδοσίας στο πίσω πλαίσιο και στο μπροστινό πλαίσιο του μηχανήματος.
- Ευθυγραμμίστε το φακό αισθητήρα μετάδοσης και το φακό αισθητήρα λήψης μέχρι να σβήσει το κόκκινο φως και το CRYSTAL VISION® ξεκινά.
- Μετακινήστε τον αισθητήρα έως ότου ανάψει το κόκκινο φως. Η αντλία στο CRYSTAL VISION® θα σταματήσει να λειτουργεί κάποια στιγμή μέσα σε 35 δευτερόλεπτα αφού σβήσει το φως. (ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ο πραγματικός χρόνος που απαιτείται για την αντλία
να σταματήσει τη λειτουργία καθορίζεται από την ρύθμιση του χρόνου στο CRYSTAL VISION® πρόσοψη).

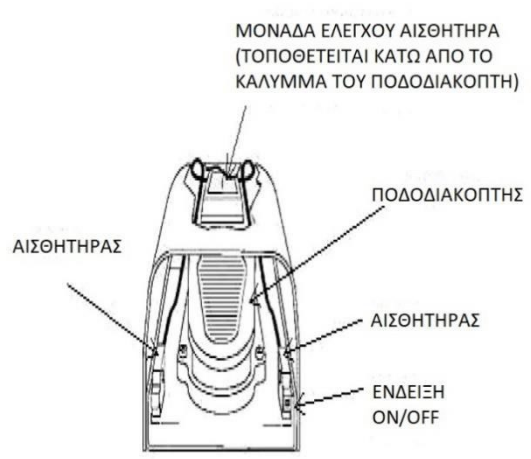
3. Τοποθετήστε τον ποδοδιακόπτη για το λέιζερ σε εύκολα προσβάσιμη επιφάνεια εργασίας (Εικόνες 7 & 8).

4. Μέσα στο περίβλημα του ποδοδιακόπτη (Εικόνα 8), τοποθετήστε τον αισθητήρα μετάδοσης και τον αισθητήρα λήψης σε αντίθετες πλευρές του ποδοδιακόπτη για ενεργοποίηση. Μην τοποθετείτε τους αισθητήρες στις πλευρές του ποδοδιακόπτη.

ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΤΗΣ ΤΑΙΝΙΑΣ, τοποθετήστε τα έτσι ώστε να ανάψει το κόκκινο φως.



Εικόνα 6: Εγκατάσταση αισθητήρα λέιζερ



Εικόνα 7: Εγκατάσταση αισθητήρα LASER στο ΠΛΑΪΝΟ του κελύφους του ποδοδιακόπτη

5. Κρατήστε τους αισθητήρες στην ίδια θέση και πατήστε το πεντάλ ποδιού του λέιζερ προς τα κάτω. Το κόκκινο φως πρέπει να σβήσει. Αν δεν το κάνει, επανατοποθετήστε τους αισθητήρες έως ότου σβήσει το κόκκινο φως όταν το πεντάλ ποδιού του λέιζερ είναι πατημένο και παραμένει αναμμένο όταν το πεντάλ δεν είναι πατημένο. ΤΟ ΦΩΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΣΒΗΝΕΙ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΑΜΙΚΡΗ ΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΝΤΑΛ ΤΟΥ ΠΟΔΟΔΙΑΚΟΠΤΗ. Εάν δεν συμβαίνει αυτό, μετακινήστε και τους δύο αισθητήρες ψηλότερα, προς τα πάνω, στα τοιχώματα του προστατευτικού περιβλήματος του πεντάλ του λέιζερ.Σημειώστε προσεκτικά τη θέση και των δύο αισθητήρων.

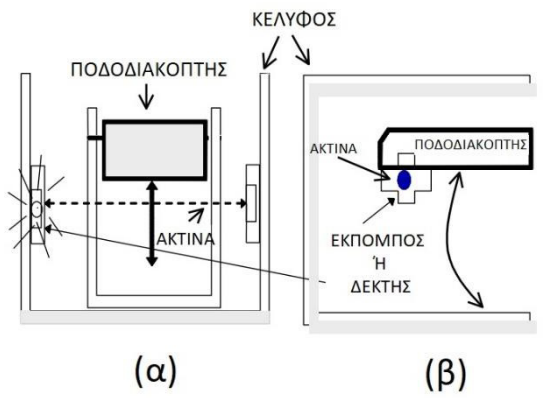
6. Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα από έναν αισθητήρα και τοποθετήστε το στη σωστή θέση στο πλάι της διάταξης των διακοπτών ποδιών του λέιζερ. (ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Συνήθως είναι πολύ χρήσιμο να τοποθετήσετε τους αισθητήρες μόνο ΕΛΑΦΡΙΑ στην πρώτη τοποθέτηση και μόνο αφού είστε βέβαιοι ότι είναι ακριβώς στην σωστή θέση πιέστε τα σταθερά στη θέση τους.)

Η προσπάθεια επανατοποθέτησης των δύο αισθητήρων μετά από την τελική, σταθερή τοποθέτηση τους σε μία άλλη θέση μπορεί εύκολα να τους καταστρέψει.

7. Επαναλάβετε τη διαδικασία για τον άλλο αισθητήρα.

8. Τοποθετήστε τον προσαρμογέα σύνδεσης αισθητήρα σε μια βολική τοποθεσία μέσα στη διάταξη του ποδοδιακόπτη λέιζερ. Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια από τους αισθητήρες στον προσαρμογέα παρεμβαίνουν στη λειτουργία του ποδοδιακόπτη ή με το πόδι του χειρουργού. Επισημάνετε προσεκτικά αυτήν την τοποθεσία.

9. Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα από την ταινία του προσαρμογέα σύνδεσης και συνδέστε το στην προηγούμενη επισημασμένη θέση μέσα στη διάταξη του ποδοδιακόπτη λέιζερ.



Εικόνα 8: Οι αισθητήρες πρέπει να είναι έτσι τοποθετημένοι ώστε η παραμικρή κίνηση του πεντάλ να διακόπτει την ακτίνα

ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΡΘΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ CRYSTAL VISION®.

1. Ο διακόπτης ισχύος του CRYSTAL VISION®. (Εικόνα 9) είναι βρίσκεται στον πίσω πίνακα, δίπλα στο καλώδιο τροφοδοσίας. Βάλτε τον στη θέση "ON" [I]. Όταν η μονάδα είναι ενεργοποιημένη, η ένδειξη FLOW SET(ορίστε ροή), οι ενδείξεις και η οθόνη για TIME (χρόνος) και FLOW (ροή) πρέπει να φωτίζουν.

2. Ρυθμίστε το TIME (χρόνος) πατώντας τα κουμπιά (Εικόνα 10) έως ότου η ένδειξη TIME(χρόνος) να δείχνει 2 ΔΕΥΤΕΡΑ. Η αντλία πρέπει να λειτουργεί όταν ο αισθητήρας ESU ή ο ποδοδιακόπτης του λέιζερ είναι ενεργοποιημένος και να σταματά εντός περίπου 2 δευτερόλεπτων μετά την απελευθέρωση του ποδοδιακόπτη.

3. Η αντλία πρέπει να λειτουργεί όταν πιέζεται το κουμπί MANUAL(χειροκίνητα) (Εικόνα 10) στο μπροστινό πλαίσιο. Πιέζεται και σταματά να λειτουργεί εντός περίπου 2 δευτερολέπτων αφού απελευθερωθεί το κουμπί.

4. Ρυθμίστε το TIME(χρόνο) πατώντας το βέλος του πλήκτρου έως το μέγιστο, θα πρέπει να δείχνει 35 δευτερόλεπτα. Πατήστε το κουμπί MANUAL(χειροκίνητα). Η αντλία πρέπει να ξεκινήσει και να σταματήσει μετά από περίπου 35 (τριάντα πέντε) δευτερόλεπτα αφού απελευθερωθεί το κουμπί

5. Ρυθμίστε το TIME(χρόνος) πατώντας το βέλος του κουμπιού προς τα κάτω έως ότου η ένδειξη TIME(χρόνος) δείχνει 2 δευτερόλεπτα. Πατήστε και αφήστε το κουμπί MANUAL(χειροκίνητα). Η αντλία πρέπει να ξεκινήσει και μετά σταματήστε περίπου 2 δευτερόλεπτα αφού απελευθερωθεί το κουμπί.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ :

Τα κουμπιά πάνω και κάτω βέλους ρυθμίζουν τον επιθυμητό Ρυθμό ροής στην οθόνη Flow setting (Ρύθμιση Ροής). Το ψηφιακό FLOW READING(ένδειξη ροής) εμφανίζει την πραγματική ροή του Crystal Vision®.

Το OPEN(ανοιχτό)(πορτοκαλί) κουμπί και το LAP (πράσινο) κουμπί αλλάζει την λειτουργία χρήσης της μονάδας. ΤΗ λειτουργία χρήσης του Crystal Vision® φαίνεται από την φωτεινή ένδειξη (LED) που βρίσκεται πάνω από τα κουμπιά OPEN και LAP.

Εικόνα 9: Περιγραφή διακόπτη ειτουργίας ON/OFF

Εικόνα 10: Θέσεις χειροκίνητης λειτουργίας και θέσεις ελέγχου χρόνου.

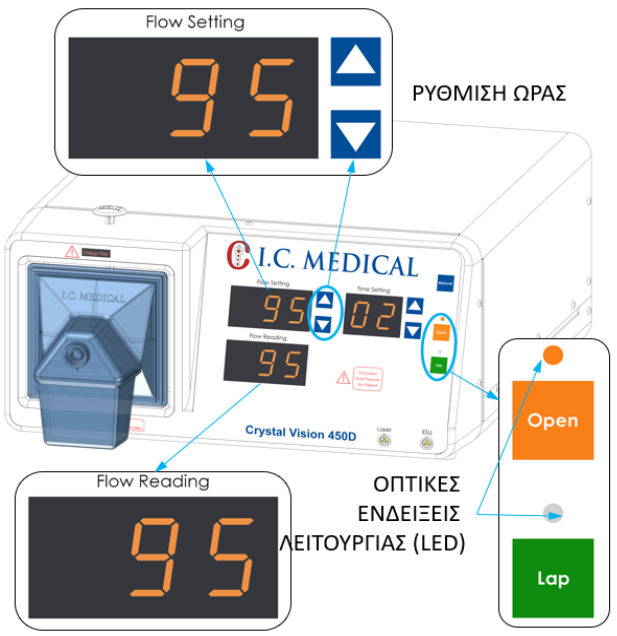
6. Τα κουμπιά FLOW SETTING (ρύθμιση ροής) (Πάνω και Κάτω βέλη), (Εικόνα 11), ρυθμίζουν το επιθυμητό επίπεδο ροής στη Ρύθμιση ροής της οθόνης. Ο ψηφιακός μετρητής Flow Reading (ένδειξη ροής) υποδεικνύει την πραγματική ροή μέσω της μονάδας. Μερικός θόρυβος σημάτων RF μπορεί να προκαλέσει στο Flow set(ορισμός ροής) και στο Flow reading(ένδειξη ροής) ένα είδος αναβοσβησίματος. Ωστόσο, δεν θα επηρεάσει την πραγματική ροή ή την λειτουργικότητα του CRYSTAL VISION®.

7. Πιέστε το κουμπί OPEN(ανοιχτό). Η πορτοκαλί φωτεινή ένδειξη (LED) θα ανάψει. Ρυθμίστε την ροή (FLOW SETTING) στο μέγιστο (95 l / min) πατώντας το πάνω κουμπί βέλους στο Flow setting(Ρύθμιση ροής). Πατήστε το κουμπί Manual(χειροκίνητα), η αντλία πρέπει να ξεκινήσει. Η οθόνη στο Flow reading(ένδειξη ροής) πρέπει να δείχνει τουλάχιστον 90 l / min.

8. Πιέστε το κουμπί LAP. Η πράσινη φωτεινή ένδειξη (LED) θα ανάψει. Ρυθμίστε την ροή (FLOW SETTING) στο ελάχιστο (4 l / min) πατώντας το κάτω κουμπί βέλους στο Flow setting(Ρύθμιση ροής). Πατήστε το κουμπί Manual(χειροκίνητα), η αντλία πρέπει να ξεκινήσει. Η οθόνη στο Flow reading(ένδειξη ροής) πρέπει να δείχνει 4 (±1) l / min. Επαναλάβεται την διαδικασία με την μέγιστη ροή. Η οθόνη ένδειξης ροής πρέπει να δείχνει τουλάχιστον 18 l/ min.

9. Τοποθετήστε ένα δάχτυλο πάνω στο SAFEGUARD BLUE® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με την ενσωματωμένη υγροπαγίδα και πατήστε το κουμπί MANUAL.(χειροκίνητα) Οι ενδελιξεις CHANGE FILTER (ΑΛΛΑΓΗ ΦΙΛΤΡΟΥ) και η φωτεινή ένδειξη OCCLUSION(έμφραξη) πρέπει να ανάψουν. Η ένδειξη υψηλής πίεσης (OVER PRESSURE) απιτεί ειδικό τεχνικό εξοπλισμό και πρέπει να ελεγχθεί μόνο από εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό.

10. Για τυχόν προβλήματα ή εάν το CRYSTAL VISION® αποτύχει να λειτουργήσει όπως υποδεικνύεται, επικοινωνήστε με την I. C. Medical, Inc.



Εικόνα 11: Κουμπιά ρύθμισης ροής

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΚΟΠΤΩΝ, ΚΟΥΜΠΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ & ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ

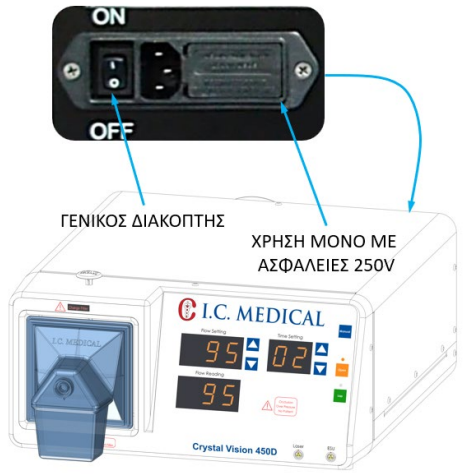
Το συγκρότημα αισθητήρων και το μεγάλο φίλτρο εξόδου άνθρακα σε σχήμα καρύδας πρέπει να έχει ήδη εγκατασταθεί σύμφωνα με τις ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.

1. Ο διακόπτης ON / OFF βρίσκεται στον πίσω πίνακα (Εικόνα 12) δίπλα στο καλώδιο τροφοδοσίας. Αυτός ο διακόπτης ελέγχει την ισχύ του CRYSTAL VISION®. Χρησιμοποιούνται διεθνή σύμβολα. Το σύμβολο [I] δείχνει την ένδειξη "ON" και [O] δείχνει "OFF". Αυτός ο διακόπτης ελέγχει επίσης τον ανεμιστήρα ψύξης.

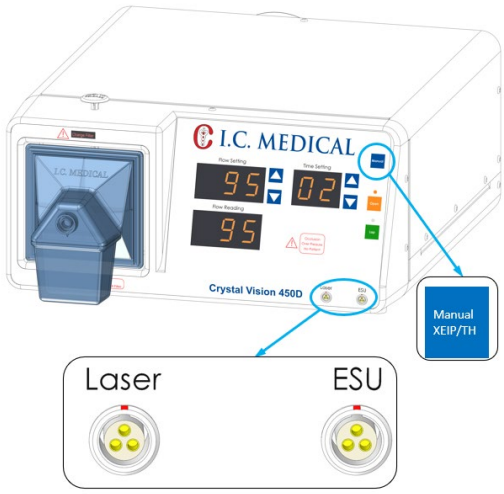
2. Το κουμπί MANUAL(χειροκίνητα) (Εικόνα 13) χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση του CRYSTAL VISION® ON όταν ο χειρουργός δεν ενεργοποιεί μία συσκευή παραγωγής καπνού. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καθαρίσει τον καπνό και το νέφος εάν υπάρχουν περισσότερες από μία συσκευές χρησιμοποιειούνται και είναι διαθέσιμος ένας μόνο αισθητήρας. Αυτό συχνά συμβαίνει κατά τη διάρκεια περιπτώσεων λέιζερ όταν είναι συνδεδεμένος ένας αισθητήρας το πεντάλ λέιζερ και άλλοι αισθητήρες δεν είναι διαθέσιμοι για προσάρτηση σε Ηλεκτροχειρουργική Μονάδα (ESU).

3. Η υποδοχή LASER (Εικόνα 13) είναι η είσοδος για το ΚΑΛΩΔΙΟ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ LASER. Στην πραγματικότητα, και τα δύο Οι σύνδεσμοι LASER & ESU είναι πανομοιότυποι και και οι δύο θα δεχτούν όλους τους πρότυπους τύπους αισθητήρων της I.C. Medical.

4. Η υποδοχή ESU (Εικόνα 13) είναι η είσοδος για το ΚΑΛΩΔΙΟ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ESU. Αυτός ο αισθητήρας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ενεργοποιείτε το CRYSTAL VISION®.



Εικόνα 12: Θέση διακόπτη λειτουργίας ON / OFF



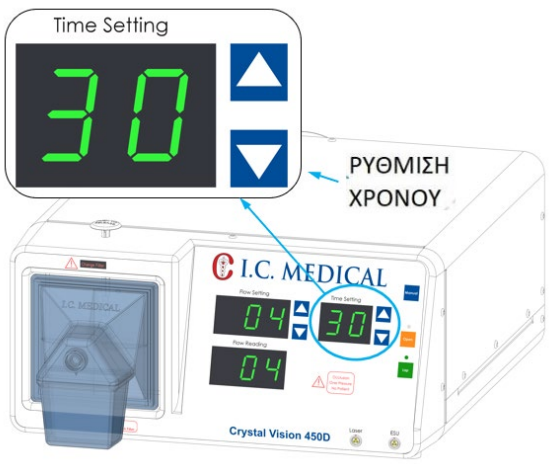
Εικόνα 13: Συνδέσεις αισθητήρα και κουμπιού χειροκίνητης λειτουργίας

5. Κουμπιά TIME SETTING (ρύθμιση χρόνου) (Πάνω και Κάτω βέλη) (Εικόνα 14) μεταβάλλει το χρονικό διάστημα που το CRYSTAL VISION® αντλεί καπνό, ατμούς και αέρια από το χειρουργικό πεδίο. Η χαμηλή ροή εισέρχται στο πνευμοπεριτόνιο, περιορίζει την ποσότητα αερίου που μπορεί να είναι εκκενωθεί από το πνευμοπεριτόναιο χωρίς να προκαλέσει την κοιλιακή χώρα να ξεφουσκώσει. Σε τέτοιες περιπτώσεις, είναι πολύ χρήσιμο να περιορίζεται ο ρυθμός ροής σε μια τιμή χαμηλότερη από αυτή που μπορεί να παρέχεται από το insufflator. Για να επεκτείνει το χρονικό διάστημα που το CRYSTAL VISION® λειτουργεί αφού απελευθερωθεί το πεντάλ του ποδιού (ή ο διακόπτης χειρός). Αυτό επιτρέπει μεγαλύτερο όγκο αερίου να απομακρυνθεί από την κοιλιά και επομένως μειώνει την ποσότητα του υπολειμματικού καπνού που απομένει στην κοιλιά. Η ιδανική κατάσταση είναι να αυξήσετε την ποσότητα που ρέει στην κοιλιά.

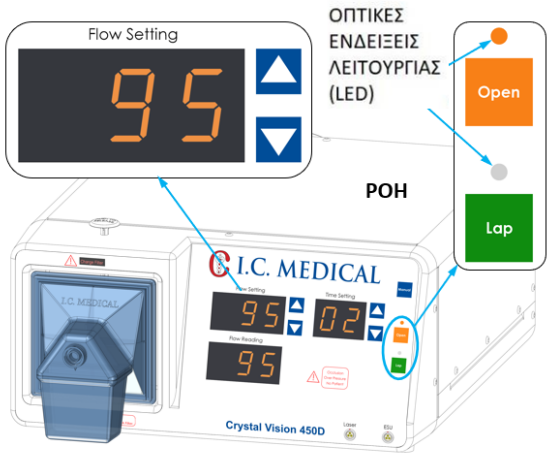
   Η ένδειξη TIME(χρόνος) (METER) (Εικόνα 14) δείχνει το χρονικό διάστημα που το CRYSTAL VISION® θα λειτουργήσει αφού ο ποδοδιακόπτης ή ο διακόπτης χειρός είναι απενεργοποιημένος (2 δευτ. ελάχιστο - 35 δευτ. μέγιστο)

6. Τα κουμπιά OPEN και LAP (Εικόνα 15) επιλέγουν το εύρος ροής της αντλίας κενού. Ο χειριστής, ανάλογα με τον τύπο της διαδικασίας επιλέγει το εύρος. Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ LAP ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ και οι ενδείξεις να είναι ΠΡΑΣΙΝΕΣ. Η ανοιχτή λειτουργία (OPEN MODE) πρέπει να χρησιμοποιείται σε ανοιχτές και εξωτερικές περιπτώσεις όταν το νεφέλωμα εξαλείφεται μέσω χειρολαβής. Χρησιμοποιώντας την ανοιχτή λειτουργία (OPEN MODE) κατά τη λαπαροσκόπηση θα ξεφουσκώσει γρήγορα το πνευμοπεριτόναιο. Τα κουμπιά OPEN και LAP επίσης επιλέγουν την αντίστοιχη ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΟΗΣ (FLOW SETTING).

7. Μόνο μία από τις φωτεινές ενδείξεις μπρεί να είναι αναμένη κάθε φορά. Αυτό εξαλείφει το μπέρδεμα για το ποια λειτουργία είναι ενεργή (σε χρήση) κάθε φορά.



Εικόνα 14: Προσαρμογή για ρύθμιση χρόνου.



Εικόνα 15: Καθορισμός του ΕΥΡΟΥΣ ροής

8. Τα κουμπιά ελέγχου FLOW SETTING (ορίστε ροή) (Εικόνα 16) ρυθμίζουν το μέγιστη ροή που επιθυμεί ο χειρουργός. Αυτή η τιμή εμφανίζεται στην οθόνη FLOW SETTING.

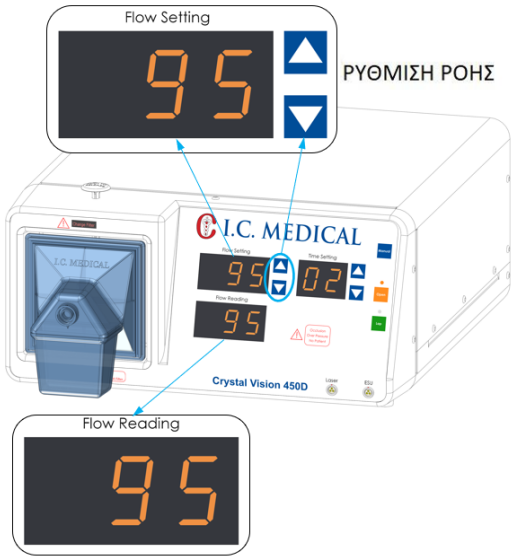
9. Το FLOW READING(ένδειξη ροής) (Σχήμα 16) καταγράφει την ποσότητα αερίου και ατμών που ρέει στην πραγματικότητα την παρούσα στιγμή. Αυτή η τιμή πρέπει να είναι μηδέν, όταν η αντλία κενού δεν είναι ενεργοποιημένη.

10. Η ένδειξη CHANGE FILTER(αλλαγή φίλτρου) βρίσκεται πάνω από το φίλτρο (Σχήμα 17). Ανάβει όταν υπάρχει μειωμένη ροή στο CRYSTAL VISION®. Το SAFEGUARD BLUE ® Υδροφοβικό ULPA φίλτρο με ενσωματωμένη υγροπαγίδα πρέπει να αλλάξει με το που θα ανάψει για πρώτη φορά αυτό το φως. Μην επιχειρήσετε να καθαρίστε ή να χρησιμοποιήστε ξανά το SAFEGUARD BLUE ® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα. Απορρίψτε το SAFEGUARD BLUE® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα σύμφωνα με τα πρωτόκολλα βιολογικών αποβλήτων του ιδρύματός σας. Αυτός ο δείκτης θα ανάψει επίσης όταν υπάρχει μια συνολική έμφραξη. Εάν είναι επίσης αναμμένη η ένδειξη του OCCLUSION, φροντίστε να καθαρίσετε την έμφραξη που το προκάλεσε πρώτα και μετά ελέγξτε τον δείκτη αλλαγής φίλτρου CHANGE FILTER(αλλαγή φίλτριυ). Εάν εξακολουθεί να φωτίζει ο δείκτης OCCLUSION τότε δεν είναι, το SAFEGUARD BLUE® Υδροφοβικό ULPA φίλτρο με ενσωματωμένη υγροπαγίδα που πρέπει να αλλάξει.

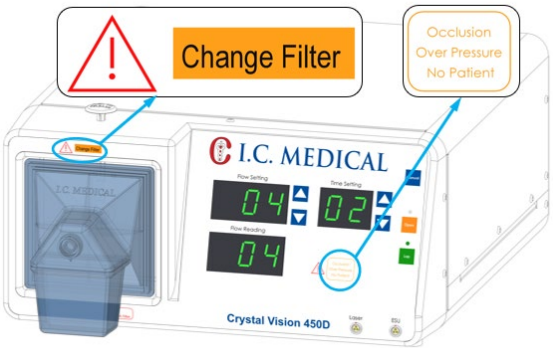
11. Το OCCLUSION(έμφραξη) δηλώνει ότι η ροή στο CRYSTAL VISION®® έχει σταματήσει (Εικόνα 17). Η φωτεινή ένδειξη αλλαγής φίλτρου CHANGE FILTER θα ανάψει επίσης την ίδια στιγμή. Ο χειριστής θα πρέπει να ελέγξει για λυγισμένους σωλήνες, βάνες που είναι κλειστές, φραγμένο εμφυσητήρα, την ημερομηνία λήξης του μεγάλου φίλτρου εξόδου με ενεργό άνθρακα καρύδας ή ένα εντελώς φραγμένο ή γεμάτο φίλτρο υγρού στο φίλτρο SAFEGUARD BLUE® Hydrophobic ULPA με ενσωματωμένο φίλτρο υγρού. Προκειμένου να αποφευχθεί η βλάβη της αντλίας, το CRYSTAL VISION® δεν θα ενεργοποιηθεί όταν αυτή η λάμπα είναι φωτεινή.

12. Η υπερπίεση (OVER PRESSURE) υποδηλώνει πίεση άνω των 27 mmHg στο πνευμοπεριτόναιο (Σχήμα 17). Σε πιέσεις πάνω από 30 mmHg, η αντλία κενού ξεκινά για να μειωθεί η πίεση στο πνευμοπεριτοναίο. Αυτή η κατάσταση μπορεί να προκαλειθεί από πολλούς παράγοντες. Συχνά, ο χειρουργός πιέζει την κοιλιακή χώρα και αυτό προκαλεί ενδοκοιλιακή αύξηση της πίεσης. Διορθώστε την αιτία πριν συνεχίσετε.

13. Η ένδειξη "NO PATIENT" (Εικόνα 17) ανάβει όταν το CRYSTAL VISION® βρίσκεται στο LAP MODE και όταν η πίεση είναι μηδέν ή υπάρχει ατμοσφαιρική πίεση, στο SAFEGUARD BLUE ™ Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα. Το σετ σωληνώσεων ενδέχεται να μην είναι συνδεδεμένο στο θηκάρι Trocar ή το SAFEGUARD BLUE® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα.
Η βαλβίδα στο περίβλημα του Trocar μπορεί να είναι κλειστή ή το SAFEGUARD BLUE® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με την ενσωματωμένη υγροπαγίδα ενδέχεται να μην είναι προσαρτημένο στον ενσωματωμένο σύνδεσμο του.



Εικόνα 16: Επιλογή της επιθυμητής ροής

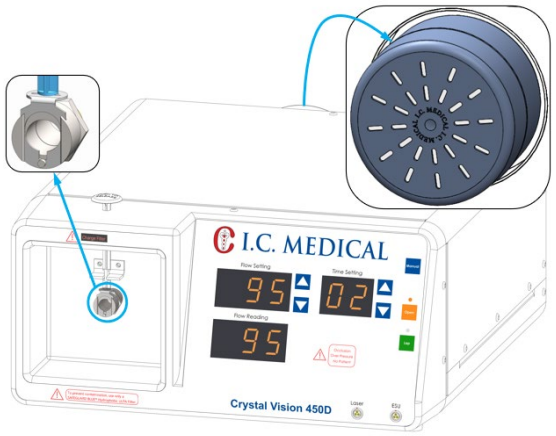


Εικόνα 17: Δείκτες μπροστινού πίνακα.

14. ΣΥΝΔΕΣΗ ΦΙΛΤΡΟΥ ΕΙΣΟΔΟΥ (Εικόνα 18)
Σύνδεση με το SAFEGUARD BLUE® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγρόπαγίδα. Ο μεταλλικός δακτύλιος ωθείται προς τα κάτω για να επιτρέψει το υδρόφοβο SAFEGUARD BLUE® Φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα να απελευθερωθεί. Αντικαταστήστε το καπάκι στο άκρο του SAFEGUARD BLUE® υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα μεταξύ των χρήσεων. Αλλαξτε το SAFEGUARD BLUE® Υδροφοβικό ULPA φίλτρο με ενσωματωμένη υγροπαγίδα όταν η ένδειξη FILTER ανάψει.

15. ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕΓΑΛΟΥ ΦΙΛΤΡΟΥ ΕΞΟΔΟΥ Άνθρακα σχήματος Καρύδας (δεν εμφανίζεται η σύνδεση) (Εικόνα 18). Η έξοδος του μεγάλου φίλτρου άνθρακα. Το ΣΥΝΔΕΤΙΚΟ ΦΙΛΤΡΟΥ βρίσκεται στο πάνελ του πίσω μέρους του CRYSTAL VISION® και κρατά το Μεγάλο φίλτρο εξόδου άνθρακα σχήματος καρύδας. Το μεγάλο φίλτρο εξόδου άνθρακα σχήματος καρύδας είναι επαναχρησιμοποιήσιμο για αρκετές φορές. Το μεγάλο φίλτρο εξόδου Charcoal έχει λειτουργική διάρκεια ζωής τρεις μήνες. Το μεγάλο φίλτρο άνθρακα σχήματος καρύδας παρέχει έλεγχο οσμών και μειώνει τον θόρυβο της αντλίας κενού.

⚠ Μην λειτουργείτε τη μονάδα χωρίς μεγάλο φίλτρο εξόδου άνθρακα σχήματος καρύδας.



Εικόνα 18: Ο σύνδεσμος του φίλτρου εισόδου κρατά το **SAFEGUARD BLUE®** υδροφοβικό φίλτρο ULPA με την ενσωματωμένη υδατοπαγίδα. Σύνδεση μεγάλου φίλτρου εξόδου άνθρακα (σχήματος καρύδας)

ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

ΓΙΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:

1. Η εγκατάσταση του Crystal Vision θα πρέπει να έχει ήδη να έχει ολοκληρωθεί σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης. Συνδέστε το SAFEGUARD BLUE® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με την ενσωματωμένη υγροπαγέδα στο μπροστινό πλαίσιο του CRYSTAL VISION®. Συνδέστε τον αισθητήρα LASER ή / και την ESU / RF / Universal SENSOR, όπως επιθυμείτε, στην πρόσοψη του CRYSTAL VISION®.

2. Εξοικειωθείτε με όλα τα χειριστήρια λειτουργίας όπως περιγράφονται στο τμήμα Περιγραφή διακοπτών, κουμπιών ελέγχου και δεικτών.

<u>ΡΥΘΜΙΣΗ κατά τη χρήση ESU σε λαπαροσκοπικές διαδικασίες:</u>

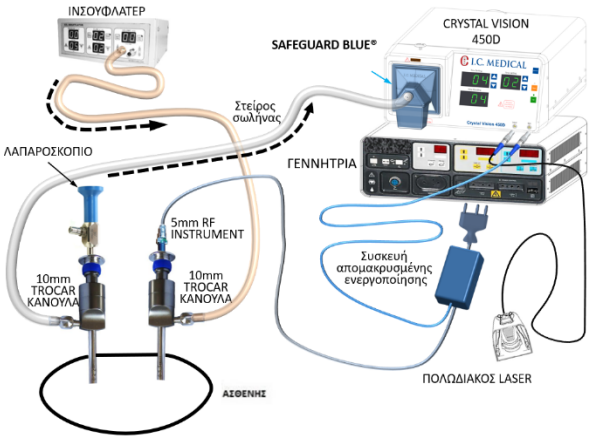
1. Εγκαταστήστε και συνδέστε μία λαπαροσκοπική κάνουλα (TROCAR) 10 mm στο insufflator.
2. Εγκαταστήστε και συνδέστε τον σωλήνα I / A στο Crystal Vision στο ένα άκρο και το άλλο άκρο στην κάνουλα (TROCAR).
3. Εγκαταστήστε μία δεύτερη κάνουλα (TROCAR)10mm για χρήση με όργανο ESU 5mm.
4. Κατά την εγκατάσταση, ο χρήστης μπορεί να αποσπάσει τη λαπαροσκοπική σωλήνα από την λαπαροσκοπική κάνουλα και να την συνδέσει με την κάνουλα (TROCAR) 10mm που χρησιμοποιείται για το όργανο ESU και να εγκαταστήσει τον σωλήνα του εκκενωτή καπνού στην 10 mm λαπαροσκόπική κάνουλα (TROCAR).
5. Η ροή του insufflator πρέπει να ρυθμιστεί στο μέγιστο και πρέπει να ασκηθεί πίεση βάσει των αναγκών του χειρουργού. Ανατρέξτε στην Εικόνα 19.

<u>Στο τέλος της διαδικασίας αφαιρέστε όλα τα όργανα και την ΚΑΝΟΥΛΑ εκτός από εκείνο που είναι συνδεδεμένο τον εκκενωτή καπνού. Ρυθμίστε τη ροή εκκένωσης καπνού στο μέγιστο σε λειτουργία LAP, τον χρόνο στα 30 δευτερόλεπτα και πατήστε το χειροκίνητο κουμπί-ολόκληρη η ποσότητα CO2 από την κοιλιά διηθείται και απομακρύνεται με ασφάλεια, ώστε να μην διαφύγει αέριο στο χειρουργείο, προστατεύοντας τον χειρουργό από βακτήρια και ιούς.</u>

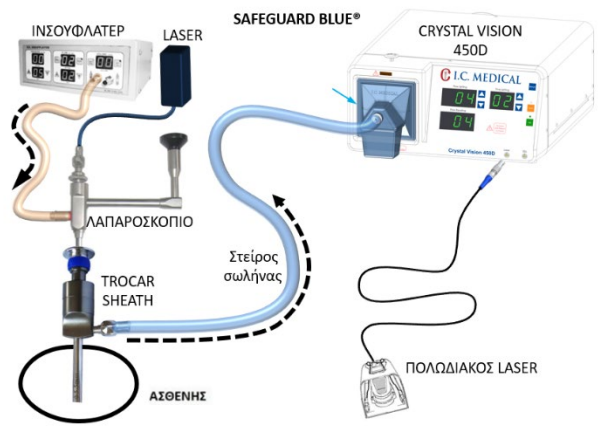
<u>Συνδέσεις όταν χρησιμοποιείτε λέιζερ CO2 σε λαπαροσκοπική διαδικασία:</u>

1. Εγκαταστήστε και συνδέστε το luer lock του λέιζερ λαπαροσκοπικού με το insufflator.
2. Εγκαταστήστε και συνδέστε τη σωλήνα I / A, στο ένα άκρο του Crystal Vision και το άλλο άκρο στην κάνουλα (TROCAR). Ανατρέξτε στο Εικόνα 20

<u>Στο τέλος της διαδικασίας αφαιρέστε όλα τα τροκάρ και τα όργανα εκτός από εκείνο που είναι συνδεμένο με τον εκκενωτή καπνού. Ρυθμίστε τη ροή του εκκενωτή καπνού στο μέγιστο σε λειτουργία LAP, τον χρόνο στα 30 δευτερόλεπτα και πατήστε το χειροκίνητο κουμπί-σε λίγα δευτερόλεπτα η κοιλιακή χώρα θα ξεφουσκώσει, το αέριο θα περάσει από το SAFEGUARD BLUE ® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με την ενσωματωμένη υγροπαγίδα, φιλτραρισμένη και δεν θα υπάρχουν διαφυγόντα βακτήρια και ιοί στο χειρουργείο.</u>



Εικόνα 19: Λαπαροσκοπικές συνδέσεις όταν χρησιμοποιείται ESU με το Crystal Vision



Εικόνα 20: Λαπαροσκοπικές συνδέσεις όταν χρησιμοποιείται CO2 Laser με το Crystal Vision

Ρυθμίστε τη ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΟΗΣ(FLOW SETTING) για μια ροή ελαφρώς ΛΙΓΟΤΕΡΗ από τη ροή που μπορεί να παρέχει το insufflator.
Πατήστε το κουμπί MANUAL(χειροκίνητη).
Παρατηρήστε το αποτέλεσμα ενός πλήρους κύκλου σημειώνοντας την πνευμοπεριτοναϊκή πίεση στο μανόμετρο / δείκτη του insufflator πριν αρχίσει να λειτουργεί το CRYSTAL VISION® και αμέσως μετά τη διακοπή της αντλίας. Η ενδοκοιλιακό
πίεση δεν πρέπει να πέσει περισσότερο από 1-2 mmHg. Αν το κάνει, μειώστε τη ροή στο CRYSTAL VISION® στην ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΟΗΣ(FLOW SETTING) και επαναλάβετε τη διαδικασία έως ότου η πίεση μειωθεί πολύ λίγο. Είναι σημαντικό το να ρυθμίσετε τη ροή του CRYSTAL VISION® τόσο υψηλά όσο είναι δυνατόν χωρίς να μειωθεί η πνευμοπεριτοναϊκή πίεση.

Η ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΟΗΣ (FLOW SETTING)υποδεικνύει την επιθυμητή μέγιστη ροή. Η ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΡΟΗΣ(FLOW READING) στην οθόνη υποδεικνύει την πραγματική ροή που συμβαίνει εκείνη τη στιγμή. Ο μετρητής θα διαβάσει μηδέν όταν η αντλία είναι απενεργοποιημένη. Οι μετρητές είναι ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ στο OPEN Mode και ΠΡΑΣΙΝΟ σε LAP Mode.

3. Το κουμπί MANUAL(χειροκίνητη) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκκίνηση της αντλίας κενού εάν υπάρχει ακόμα καπνός ενώ η ΡΥΘΜΙΣΗ ΩΡΑΣ (TIME SETTING) έχει ρυθμιστεί για το μέγιστο χρονικό διάστημα λειτουργίας. Φροντίστε να παρακολουθείτε την πνευμοπεριτοναϊκή πίεση έτσι ώστε να να μην συμβεί να πέσει περισσότερο από μερικά mmHg (ρυθμίστε τη ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΟΗΣ (FLOW SETTING), εάν είναι απαραίτητο).

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ:

Η Ρύθμιση χρόνου (TIME SETTING) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εξοικονόμηση αέριου του insufflator μειώνοντας την ποσότητα του χρόνου που αντλεί το Crystal Vision αφού σταματά το λέιζερ. Αυτή η διαδικασία απαιτεί περισσότερη προσοχή από την κυκλοφορούσα νοσοκόμα, ή τον χειριστή λέιζερ.

4. Το CHANGE FILTER(ΑΛΛΑΓΗ ΦΙΛΤΡΟΥ) ανάβει όταν το SAFEGUARD BLUE® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με την ενσωματωμένη υγροπαγίδα πρέπει να αλλάξει.

5. Η ένδειξη OCCLUSION(ΕΜΦΡΑΞΗ) ανάβει όταν παύει ουσιαστικά η ροή από το πνευμοπεριτοναίο. Ελέγξτε για για τσακισμένο σωλήνα, κλειστό Luer lock στο περίβλημα του Trocar, σοβαρά φραγμένο SAFEGUARD BLUE® υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα, μεγάλη συσσώρευση υγρών στην υγροπαγίδα, ή εμπόδια στην θήκη του Trocar. Η ένδειξη CHANGE FILTER (ΑΛΛΑΓΗ ΦΙΛΤΡΟΥ) ανάβει πάντα όταν εμφανίζεται η ένδειξη OCCLUSION (ΕΜΦΡΑΞΗ).

6. ΥΠΕΡΠΙΕΣΗ(OVER PRESSURE)Π συμβαίνει όταν η πίεση είναι μεγαλύτερη από 27 mmHg (± 10% και 1 ψηφίο) και ανιχνεύεται από το CRYSTAL VISION®. Όταν συμβεί αυτό, η λυχνία ΥΠΕΡΠΙΕΣΗ(OVER PRESSURE) και οι ηχητικές ενδείξεις ανάβουν. Εάν η πίεση υπερβαίνει τα 30 mmHg (± 10% και 1 ψηφίο) η αντλία του CRYSTAL VISION ξεκινά και προσπαθεί να μειώσει της κατάσταση υπερβολικής πίεσης. ΜΗΝ ΥΠΕΡΒΕΙΤΑΙ ΤΗΝ ΠΙΕΣΗ ΤΩΝ 30 mmHg!

7. Η ένδειξη ΟΧΙ ΠΙΕΣΗ(NO PRESSURE) ανάβει όταν
το περίβλημα του Trocar είναι απενεργοποιημένο, το σετ σωληνώσεων δεν είναι συνδεδεμένο το Trocar ή το SAFEGUARD BLUE ® υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα δεν είναι συνδεδεμένο στο σύνδεσμο του.

ΕΑΝ Ο ΚΑΠΝΟΣ ΕΠΙΜΕΝΕΙ ΟΤΑΝ Η ΑΝΤΛΙΑ ΕΧΕΙ ΣΤΑΜΑΤΗΣΕΙ ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ:

1. Το Luer Lock στην κάνουλα είναι ανοιχτή,

2. Η σωλήνα δεν είναι τσακισμένη,

3. Το Υδρόφοβο ULPA φίλτρο SAFEGUARD BLUE® με ενσωματωμένη υγροπαγίδα εάν είναι καθαρό. Αντικαταστήστε το συγκρότημα φίλτρου εφόσον είναι φραγμένο ή προτού υπερβεί το υγρό τη χωρητικότητα της παγίδας.

4. Επιθεωρήστε για διαρροές στις εισόδους του Trocar, τις σωληνώσεις ή τα όργανα,

5. Αυξήστε τη ΡΥΘΜΙΣΗ ΧΡΟΝΟΥ εάν δεν υπάρχουν διαρροές.

6. Εάν η ρύθμιση TIME SETTING έχει οριστεί στο μέγιστο χρόνο, χρησιμοποιήστε το κουμπί MANUAL μέχρι η κοιλιακή κοιλότητα να μην περιέχει καπνό. Μην κάνεται υπερβολική χρήση, αλλιώς το πνευμοπεριτόναιο θα καταρρεύσει.

ΜΗ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑΣ:

1. Η εγκατάσταση πρέπει να έχει ήδη ολοκληρωθεί σύμφωνα στις οδηγίες εγκατάστασης.

2. Να είστε εξοικειωμένοι με όλα τα χειριστήρια λειτουργίας όπως περιγράφεται στην περιγραφή των διακοπτών, των χειριστηρίων και των δεικτών.

3. Ανατρέξτε στην Εικόνα 21 για ρύθμιση.

4. Συνδέστε το υδροφοβικό SAFEGUARD BLUE ® φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα στο CRYSTAL VISION®.

5. Συνδέστε το αποστειρωμένο σετ σωληνώσεων μίας χρήσης με την θύρα για τον λέιζερ διαχωριστή και το SAFEGUARD BLUE® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγρόπαγίδα.

6. Συνδέστε το καλώδιο ESU και /ή το ΚΑΛΩΔΙΟ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ LASER στον ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ και το CRYSTAL VISION®.

7. Συνδέστε το CRYSTAL VISION® στην πρίζα και ενεργοποιήστε το POWER SWITCH από τον πίσω πίνακα.

8. Πατήστε το πορτοκαλί κουμπί (OPEN).

9. Ρυθμίστε την FLOW SETTING (ρύθμιση ροής) για τον επιθυμητό ρυθμό ροής που υποδεικνύεται στην οθόνη.

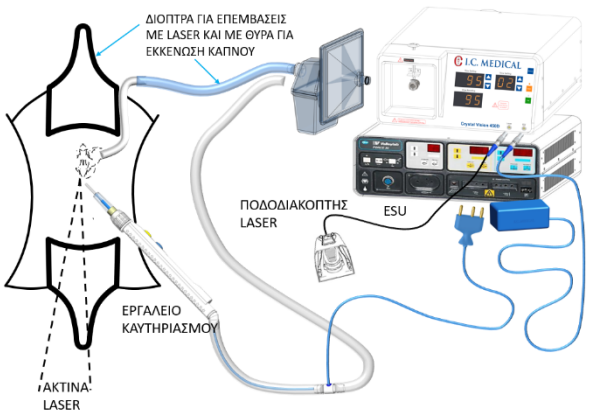
10. Πατήστε το κουμπί MANUAL(χειροκίνητη) και παρατηρήστε την πραγματική ροή που υποδεικνύεται από την οθόνη FLOW READING(ένδειξη ροής). Προσαρμόστε την FLOW SETTING (ρύθμιση ροής) εάν είναι απαραίτητο.

11. Προσαρμόστε το TIME SETTING για το επιθυμητό ποσό χρόνου που θα εκτελείται από το CRYSTAL VISION® μετά την απενεργοποίηση του εξοπλισμού παραγωγής καπνού.

12. Αυξήστε τη FLOW SETTING (ρύθμιση ροής) και / ή το TIME SETTING (ορισμός χρόνου) εάν ο καπνός δεν αποβάλλεται από την μήτρα.

13. Η ένδειξη CHANGE FILTER(ΑΛΛΑΓΗ ΦΙΛΤΡΟΥ) μπορεί να υποδεικνύει μερικώς παρεμποδισμένη θύρα διαχωριστή ή σωλήνωσης καπνού. Ελέγξτε και καθαρίστε τα, εάν είναι απαραίτητο. Το SAFEGUARD BLUE® υδροφοβik;ο φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα μπορεί επίσης να χρειαστεί να το αντικαταστήσετε.

14. 14. Ο συναγερμός OCCLUSION (ΕΜΦΡΑΞΗ) υποδεικνύει εμπόδιο στην θύρα διαχωριστή, στριμμένη ή μπλοκαρισμένη σωλήνωση. Ελέγξτε και καθαρίστε όπως απαιτείται. Μπορεί επίσης να σημαίνει ότι το SAFEGUARD BLUE ® υδροφοβικό Το φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα έχει γεμίσει με μεγάλο αριθμό σωματιδίων καπνού. Αντικαταστήστε το, εάν απαιτείται.



Εικόνα 21: Ρύθμιση γυναικολογικής επέμβασης είτε για ESU είτε για CO2 που παρέχεται μέσω κολποσκοπίου ή Μικροδιαχειριστή (Micromanipulator)

ΜΗ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

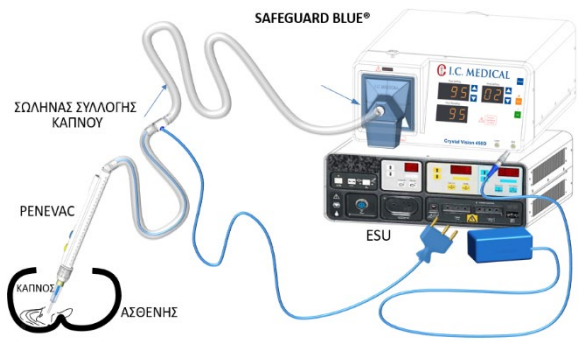
1. Η εγκατάσταση πρέπει να έχει ήδη ολοκληρωθεί σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης.
2. Να είστε εξοικειωμένοι με όλα τα χειριστήρια λειτουργίας όπως περιγράφεται στο περιγραφή των διακοπτών, των χειριστηρίων και των δεικτών.
3. Ανατρέξτε στις εικόνες 22 ή 23 για ρύθμιση.
4. Συνδέστε το υδροφοβικό SAFEGUARD BLUE ® Φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα στο CRYSTAL VISION®.
5. Συνδέστε το αξεσουάρ χειρολαβή Laser ή το ESU Αξεσουάρ χειρολαβής στο SAFEGUARD BLUE® υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα.
6. Συνδέστε τον αισθητήρα ESU στη θύρα καλωδίου αισθητήρα ESU του CRYSTAL VISION® ή τον αισθητήρα λέιζερ στην θύρα αισθητήρα και το CRYSTAL VISION®.
7. Συνδέστε το CRYSTAL VISION® στην πρίζα.
8. Ενεργοποιήστε το διακόπτη POWER στην θέση ON στον πίσω πίνακα.
9. Ο μπροστινός πίνακας πρέπει να έχει ενεργοποιηθεί (φωτίζει πορτοκαλί).
10. Ρυθμίστε τη ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΟΗΣ για την επιθυμητή ροή.
11. Πατήστε το κουμπί MANUAL (χειροκίνητη) και παρατηρήστε την επιθυμητή ροή που εμφανίζεται στην οθόνη FLOW READING.
12. Ρυθμίστε το TIME SETTING για τον επιθυμητό χρόνο που το CRYSTAL VISION® θα λειτουργεί μετά που ο εξοπλισμός παραγωγής καπνού θα είναι απενεργοποιημένος.

⚠ ΕΑΝ Ο ΚΑΠΝΟΣ ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ, ΔΟΚΙΜΑΣΤΕ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ.

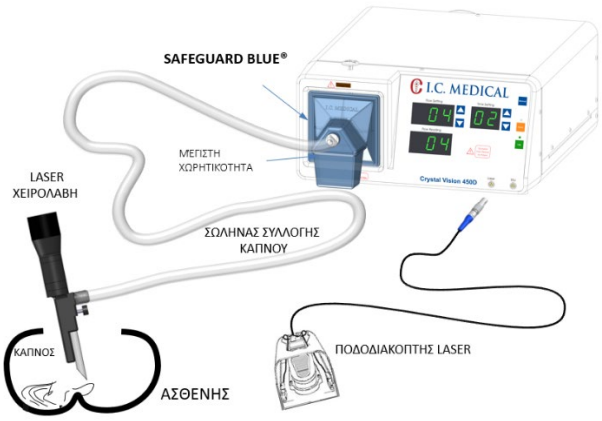
- Αύξηση της ροής ή / και της ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΧΡΟΝΟΥ εάν ο καπνός δεν αποβάλλεται από το χειρουργικό πεδίο.
- Η φωτεινή ένδειξη ΑΛΛΑΓΗΣ ΦΙΛΤΡΟΥ μπορεί να υποδεικνύει μερικώς παρεμποδισμένη θύρα ή σωληνώσεις. Ελέγξτε και καθαρίστε εάν είναι απαραίτητο. Το SAFEGUARD BLUE® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα μπορεί επίσης να χρειαστεί να αλλαχθεί.
- Ο συναγερμός OCCLUSION (έμφραξη) υποδηλώνει εμπόδιο στο ακροφύσιο συλλογής καπνού, σωλήνα καπνού τσακισμένο ή κάποιο εμπόδιο. Ελέγξτε και καθαρίστε όπως απαιτείται. Μπορεί επίσης να σημαίνει ότι το SAFEGUARD BLUE® υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα έχει γεμίσει με πολλά σωματίδια καπνού. Αντικαταστήστε το, εάν είναι απαραίτητο

⚠ ΕΑΝ Ο ΚΑΠΝΟΣ ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΟΤΑΝ Η ΑΝΤΛΙΑ ΣΤΑΜΑΤΗΣΕΙ ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ:

- Η σωλήνωση δεν είναι τσακισμένη.
- Το Υδρόφοβο ULPA φίλτρο SAFEGUARD BLUE® με ενσωματωμένη υγροπαγίδα εάν είναι καθαρό. Αντικαταστήστε το συγκρότημα φίλτρου εφόσον είναι φραγμένο ή προτού υπερβεί το υγρό τη χωρητικότητα της παγίδας.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές στους σωλήνες ή τα όργανα.
- Αυξήστε την ρύθμιση χρόνου (TIME SETTING) εάν δεν υπάρχουν διαρροές.



Εικόνα 22: Ρύθμιση για τη χρήση του CRYSTAL VISION® με σύστημα ESU κατά τη διάρκεια μιας ανοιχτής διαδικασίας



Εικόνα 23: Ρύθμιση για χρήση του CRYSTAL VISION® με μία χειρολαβή λέιζερ

PENEVAC1®, ΜΗ-ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΚΟ PenEvac και ΑΛΛΑ ΑΞΕΣΟΥΑΡ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ CRYSTAL VISION :

Τα αξεσουάρ PenEvac1® (PenEvac1 και Μη-Τηλεσκοπικό PenEvac) μπορούν να χρησιμοποιηθούν με το CRYSTAL VISION® Model 460. Το PenEvac1® συνδυάζει τη λειτουργία ενός στηλεού ESU και εκκενωτή καπνού σε μία μόνο φορητή συσκευή. Το PenEvac1® έχει επίσης ένα τηλεσκοπικό άκρο που επιτρέπει στον χειρουργό να αλλάξει το μήκος του ηλεκτροδίου χωρίς να αντικατασταθεί πραγματικά το ηλεκτρόδιο. Αρκετά είναι τα διαθέσιμα στυλ ηλεκτροδίων.

Το μη τηλεσκοπικό PenEvac έχει την ίδια λειτουργία με το PenEvac1 ωστόσο το ηλεκτρόδιο του είναι μη τηλεσκοπικό.

Τα προϊόντα PenEvac® διατίθενται ως συσκευές μίας χρήσης.

Εξαρτήματα καλυμμάτων ESU:

Το ESU κάλυμμα, τοποθετείται πάνω από την τυπική χειρολαβή/διακόπτη της ηλεκτροχειρουργικής (ESU) και χρησιμοποιείται για την εκκένωση καπνού και άλλων αερομεταφερόμενων πτητικών που δημιουργούνται όταν χρησιμοποιείται η χειρολαβή ESU.

Σετ ενδοκοιλιακής σωλήνωσης:

Ο σωλήνας I / A χρησιμοποιείται για την εξάλειψη του καπνού και τυχόν αερομεταφερόμενων υπολειμμάτων που δημιουργούνται κατά τη διάρκεια λαπαροσκοπικών διαδικασιών.

Σωλήνωση διέλευσης:

Τα αξεσουάρ καπνού προορίζονται για την εκκένωση του καπνού παράγεται κατά τη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων

Σωλήνωση καπνού:

Τα εξαρτήματα σωληνώσεων καπνού προορίζονται να εκκενώσουν την κορυφή του καπνού που παράγεται κατά τη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων.

Ανατρέξτε στη διεύθυνση http://www.icmedical.com για περισσότερες πληροφορίες.

Για μια πλήρη λίστα με συμβατό αριθμό αναφοράς τελικού προϊόντος, παρακαλώ επικοινωνήστε με την I.C. Medical, Inc.

Προσοχή: Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα εκκένωσης καπνού που κατασκευάζονται από την I.C. Medical, Inc. όπως το Υδροφοβικό φίλτρο SAFEGUARD BLUE® ULPA με ενσωματωμένη παγίδα υγρών, μεγάλο φίλτρο εξόδου άνθρακα σχ'ηματος καρύδας, αισθητήρα(-ες) RF, σωλήνες καπνού μιας χρήσης και άλλα αξεσουάρ. Χρησιμοποιώντας άλλα φίλτρα, αισθητήρες ή αξεσουάρ, που δεν κατασκευάζονται ή παρέχονται από την I.C Medical, Inc. μπορεί να προκαλέσει ζημιά ή/και να προκαλέσει τη μη λειτουργία του συστήματος και να ακυρώσει την εγγύηση.

ΘΕΩΡΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Το CRYSTAL VISION® Model 450D σχεδιάστηκε για να απομακρύνει αποτελεσματικά τον καπνό κατά τη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων και την εξάλειψη των προβλημάτων που σχετίζονται με άλλου τύπου εκκενωτές καπνού. Το CRYSTAL VISION® ενεργοποιείται αυτόματα όταν ο χειρουργός ενεργοποιεί μια συσκευή παραγωγής καπνού και απενεργοποιείται όταν δεν χρειάζεται να αφαιρεθεί καπνός στην χειρουργική επέμβαση. Το μοντέλο 450D διαθέτει δύο περιοχές ροής για να παρέχει βέλτιστη απόδοση υπό διάφορες χειρουργικές καταστάσεις. Επιπλέον, ο εκκενωτής ειδοποιεί τον χειριστή για τις συνθήκες που μπορεί να περιορίσουν την αποτελεσματική απομάκρυνση του καπνού.

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

Οι συσκευές χειρουργικής συλλογής καπνού χρησιμοποιούνται για την αφαίρεση καπνού από το χειρουργικό σημείο και όδευση του μέσω της υγροπαγίδας στο υδροφοικό SAFEGUARD BLUE ® φίλτρο ULPA με την ενσωματωμένη υγροπαγίδα στην είσοδο, με ονομαστική τιμή 0,1 μικρών φίλτρο. Στη συνέχεια, ο φιλτραρισμένος αέρας ταξιδεύει από το SAFEGUARD BLUE® υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα, είτε μέσω των κυκλωμάτων OPEN ή LAP, μέσα στην αντλία, στη συνέχεια μέσω του φίλτρου εξόδου άνθρακα 0,5-μικρά και τελικά παραδίνεται πίσω στο χειρουργείο.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:

Υπάρχουν τρεις τρόποι για να ξεκινήσετε την αντλία: να ενεργοποιήστε έναν απομακρισμένο αισθητήρα, πατήστε το κουμπί MANUAL στον μπροστινό πίνακα ή σε μία κατάσταση ΥΠΕΡΠΙΕΣΗΣ.

1. Απομακρυσμένοι αισθητήρες: Οι απομακρυσμένοι αισθητήρες είναι συνδεδεμένοι στην πρόσοψη στο βύσμα ESU ή LASER. Και τα δύο βύσματα είναι ηλεκτρικά πανομοιότυπα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικά με έναν από τους δύο αισθητήρες.
   α) Ο αισθητήρας LASER αποτελείται από υπέρυθρες ακτίνες πομπός και δέκτης που είναι προσεκτικά τοποθετημένοι στον ποδοδιακόπτη που ενεργοποιεί το λέιζερ στην χειρουργική επέμβαση. Η τοποθέτηση είναι κρίσιμη επειδή είναι πολύ σημαντικό να τοποθετήσετε την υπέρυθρη δέσμη έτσι ώστε να διακόπτεται κατά την πρώτη κίνηση του πεντάλ του ποδιού. Με αυτόν τον τρόπο, ο εκκενωτής ξεκινά πριν από το λέιζερ και ενεργοποιείται πραγματικά το ρεύμα αέρα όταν ήδη κινείται η ακτίνα λέιζερ και χτυπά πρώτη φορά τον ιστό.
   β) Ο αισθητήρας ESU τοποθετείται πάνω ή κοντά στην είσοδο σύνδεσης του καλωδίου στυλεού ηλεκτροκαυτηρίας και το άλλο άκρο συνδέεται στον μπροστινό πίνακα του εκκενωτή. Η ενεργοποίηση του στυλεού ESU ανιχνεύεται από τον αισθητήρα. Ο απομακρυσμένος αισθητήρας (ESU ή Laser) στέλνει ένα σήμα ενεργοποίησης, μέσω της πλακέτας του μπροστινού πίνακα, στο Master Board, και στη συνέχεια στον ελεγκτή της αντλίας (motor controller board).

2. Το κουμπί της χειροκίνητης εντολής (MANUAL) εκκινεί επίσης την αντλία εάν δέχεται πίεσηι. Αυτό το κουμπί χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια επεμβάσεων για ενεργοποίηση της αντλίας εάν δεν χρησιμοποιείται το τηλεχειριστήριο με όλες τις ενεργές συσκευές παραγωγής καπνού. Ο διακόπτης μπορεί επίσης να χρησιμοποιείται όταν χρησιμοποιούνται insufflators πολύ χαμηλής ροής κατά τη διάρκεια λαπαροσκοπικών επεμβάσεων. Είναι χρήσιμο σε αυτές τις περιστάσεις επειδή η αύξηση του ρυθμού ροής θα αφαιρούσε πίεση από το πνευμοπεριτοναίο. Αντίθετα, ο ΧΡΟΝΟΣ ροής μπορεί να ρυθμιστεί στα 30 δευτερόλεπτα και εάν απαιτείται επιπλέον καθαρισμός, το κουμπί MANUAL θα συνεχίσει την εκκένωση.

3. Μια κατάσταση ΥΠΕΡΠΙΕΣΗΣ: Όταν ο εκκενωτής είναι στη λειτουργία LAP, η πίεση στο πνευμοπεριτοναίο παρακολουθείται. Όταν η πίεση φτάνει περίπου τα 27 mmHg, μια ελαφριά προειδοποίηση ενεργοποιείται. Εάν η πίεση συνεχίσει να αυξάνεται στα 30 mmHg, η αντλία ξεκινάει και συνεχίζει να λειτουργεί έως ότου η πίεση μειωθεί κάτω από 30 mmHg. Η πίεση δεν παρακολουθείται σε ανοιχτή λειτουργία (OPEN Mode) επειδή αυτό το εύρος δεν προορίζεται να χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια λαπαροσκοπικών διαδικασιών.

ΔΙΑΚΟΠΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:

Όταν η συσκευή παραγωγής καπνού είναι απενεργοποιημένη, Το κουμπί MANUAL δεν είναι πατημένο ή δεν υπάρχει η συνθήκη υπερπίεσης (OVER PRESSURE) δεν υπάρχει, η αντλία θα συνεχίσει να λειτουργεί για το χρονικό διάστημα που εμφανίζεται στο TIME SETTING (ρύθμιση χρόνου), στην πρόσοψη.

Κάθε φορά που ανιχνεύεται μια κατάσταση έμφραξης (OCCLUSION), η αντλία θα σταματήσει. Μετά από μια σύντομη χρονική περίοδο, εάν υπάρξει κάποια κατάσταση έναρξης, θα προσπαθήσει να επανεκκινήσει για να διαπιστώσει εάν υπάρχει η έμφραξη ή έχει εκκαθαριστεί. Εάν δεν έχει εκκαθαριστεί, η αντλία θα σταματήσει ξανά. Αυτό θα συνεχιστεί έως ότου διαγραφεί η έμφραξη ή έως ότου ο χρόνος (TIME) λήξει.

ΡΥΘΜΙΣΗ ΧΡΟΝΟΥ:

Τα κουμπιά TIME SETTING χρησιμοποιούνται για τη ρύθμιση της ποσότητας του χρόνου που ο εκκενωτής συνεχίζει να αντλεί μετά την ενεργοποίηση του και αφού η συσκευή παραγωγής καπνού (λέιζερ, ESU κ.λπ.) έχει απενεργοποιηθείι. Αυτή η καθυστέρηση στην απενεργοποίηση του εκκενωτή είναι απαραίτητη για να αφαιρέσετε τυχόν υπολειπόμενο καπνό από το χειρουργικό σημείο. Το στοιχείο ρύθμισης κυμαίνεται από περίπου 2 έως 30 δευτερόλεπτα.

ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΟΗΣ:

Τα κουμπιά ελέγχου ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΡΟΗΣ (FLOW SETTING) μεταβάλλουν την ταχύτητα της αντλίας κενού ανάλογα με το εύρος ροής που χρησιμοποιείται.
Η ροή στην ανοιχτή λειτουργία (OPEN Mode) είναι ρυθμιζόμενη έως τουλάχιστον 90 lpm και στην λειτουργία LAP από 4±1 έως τουλάχιστον 18 lpm.

Η ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΟΗΣ (FLOW SETTING) χρησιμοποιείται μόνο ως γενική ένδειξη ποια θα είναι η ροή κατά την εκκίνηση της αντλίας.
Ο σκοπός της οθόνης είναι να επιτρέψει στον χειριστή να προκαθορίσει την επιθυμητή ροή όταν η αντλία δεν λειτουργεί. Η ένδειξή ροής (FLOW READING) έχει ως στόχο να παρέχει μία πιο ακριβής μέτρηση της πραγματικής ροής. Μπορεί να είναι σχετικά μεγάλες οι διαφορές μεταξύ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΡΟΗΣ και ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΡΟΗΣ.
Η οθόνη ένδειξης ροής (FLOW READING) παρέχει μία καλή μέτρηση της πραγματικής ροής όταν η αντλία λειτουργεί. Η ένδειξη ροής εμφανίζει το 00.0 (μηδέν) όταν η αντλία δεν είναι σε λειτουργία. Η μέτρηση της ροής είναι μια πολύ περίπλοκη διαδικασία.
Η πραγματική ροή μέσω της αντλίας μπορεί να διαφέρει σημαντικά ανάλογα με τα εξαρτήματα και τις συσκευές μέτρησης. Φροντίστε να ακολουθήσετε τις διαδικασίες που αναφέρονται στο Τμήμα βαθμονόμησης ρητά κατά την προσπάθεια βαθμονόμησης ή μέτρησης, της ροής μέσω του εκκενωτή.

ΑΝΟΙΧΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ:

Η ανοιχτή λειτουργία (OPEN MODE) χρησιμοποιείται με τον στυλεό PenEvac1®, ESU Shroud™ ή άλλοι τύποι χειρουργικής εκκένωσης καπνού 10 mm ή μεγαλύτερα σετ σωληνώσεων. Αυτές οι διαδικασίες λαμβάνονται υπόψη «Ανοιχτό» στο ότι η ροή αέρα και ατμών στο χειρουργικό σημείο δεν περιορίζεται όπως είναι κατά τη διάρκεια μιας λαπαροσκοπικής ή άλλης «Κλειστής» διαδικασίας. Κατά τη διάρκεια των ανοικτών διαδικασιών, υψηλότεροι ρυθμοί ροής είναι πιο επιθυμητοί για την αποτελεσματική απομάκρυνση όλων των καπνών από τον ιστό και για να τον εμποδίσει να διεισδύσει στο δωμάτιο κατά την επέμβαση. Όταν πατήσετε το κουμπί OPEN, η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα υψηλής ροής ενεργοποιείται για να επιλεγεί το κύκλωμα αέρα υψηλής ροής.
Το κύκλωμα ροής παρακολουθείται από έναν αισθητήρα κενού ώστε να ανιχνεύσει μια εμφρακτική ροή αέρα. Εάν εντοπιστεί έμφραξη, η αντλία σταματά αμέσως για να αποφευχθεί ζημιά στους ιστούς. Μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα, η αντλία θα προσπαθήσει να επανεκκινήσει. Αν η απόφραξη έχει καθαριστεί, η αντλία θα λειτουργήσει. Εάν εξακολουθεί να υπάρχει έμφραξη η αντλία δεν θα ξεκινήσει και θα κάνει μία προσπάθεια ξανά για επανεκκίνηση σε λίγα δευτερόλεπτα. Οι προσπάθειές επανεκκίνησης θα συνεχιστούν έως ότου διαγραφεί η έμφραξη ή έως ότου ρύθμιση χρόνου (TIME SETTING) λήγει.
Η αντίσταση ροής παρακολουθείται επίσης για αλλαγές στους περιορισμούς της ροής αέρα που δεν αντιπροσωπεύουν έμφραξη.
Όταν ξεπεραστεί το σημείο ρύθμισης, αν αισθανθεί ότι το SAFEGUARD BLUE ® Υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα δεν κατακρατάει πλέον αποτελεσματικά σωματίδια, ανάβει το φως αλλαγής φίλτρου (CHANGE FILTER). η αντλία δεν σταματά εκτός εάν συνέχεια επιτρέπονται οι περιορισμοί (το φίλτρο γεμίζει) και ανιχνεύεται μια έμφραξη.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ LAP:

Το εύρος ροής LAP χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της λαπαροσκοπικής «κλειστής» διαδικασίας, που χαρακτηρίζονται από περιορισμένη διαθέσιμη ποσότητα αερίου (αέρας, διοξείδιο του άνθρακα, κ.τ.λ.) για εκκένωση.

Το LAP MODE μπορεί να χρησιμοποιηθεί, για insufflators που μπορούν να παρέχουν αέριο από 4 - 6 lpm στην κοιλότητα και πάνω. Εάν η ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΟΗΣ (FLOW SETTING) έχει ρυθμιστεί να εκκενώνει πολύ υψηλότερα ποσοστά, το πνευμοπεριτοναίο θα καταρρεύσει. Επομένως, ο χειριστής πρέπει να εξισορροπήσει με την ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΟΗΣ (FLOW SETTING) και του ΧΡΟΝΟΥ (TIME SETTINGS) για την βελτιστοποίηση της ποσότητας αερίου που αφαιρείται κάθε στιγμή.
Το LAP MODE παρακολουθείται επίσης για έμφραξη και συνθήκες αλλαγής φίλτρου. Αυτά παρακολουθούνται από τον ίδιο αισθητήρα κενού και χρησιμοποιεί παράλληλα κυκλώματα με αυτά τησ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ(OPEN MODE). Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην περιγραφή OPEN MODE.
Το LAP MODE παρακολουθείται και για δύο άλλες συνθήκες. Το CRYSTAL VISION®, μόνο σε ροή LAP, παρακολουθεί την πίεση στο κύκλωμα ροής όταν η αντλία είναι σταματημένη.
Το κύκλωμα NO PATIENT αναζητά την παρουσία θετικής πίεσης για να δείξει ότι ο εκκενωτής συνδέθηκε σωστά με το πνευμοπεριτόναιο και εκεί δεν υπάρχουν εμοφράξεις (συνήθως κλειστές βαλβίδες) στο κύκλωμα. Εάν το κύκλωμα δεν είναι συνδεδεμένο με τον ασθενή, ή είναι ένα καπάκι κλειστό ή το φίλτρο είναι τελείως φραγμένο, η θετική πίεση στον πνευμοπεριτόναιο δεν μπορεί να ανιχνευθεί από το CRYSTAL VISION®. Υπό αυτές τις συνθήκες, ανάβει η λάμπα ένδειξης ΟΧΙ ΑΣΘΕΝΗΣ (NO PATIENT). Όποτε ανάβει αυτό το φως, Είναι σημαντικό να διορθώσετε το πρόβλημα επειδή ο εκκενωτής δεν θα είναι σε θέση να παρακολουθεί την πίεση στο pneumoperitoneum για συνθήκες υπερπίεσης (OVER PRESSURE) ούτε θα είναι σε θέση να εκκενώσει τον καπνό όταν παράγεται.
Η πνευμοπεριτοναϊκή πίεση παρακολουθείται (εάν το κύκλωμα έχει συνδεθεί σωστά και η λυχνία NO PATIENT είναι σβηστή) όταν η αντλία δεν λειτουργεί. Εάν η πίεση που ανιχνεύεται είναι περίπου 27 mmHg, το φως προειδοποίησης OVER PRESSURE ενεργοποιείται έως ότου η πίεση πέσει κάτω από τα 27 mmHg.
Εάν η πίεση υπερβεί περίπου 30 mmHg, τότε η αντλία θα ξεκινήσει και θα λειτουργήσει για τον καθορισμένο χρόνο.

ΟΔΗΓΟΣ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

ΣΥΜΠΤΩΜΑ	ΠΡΟΒΛΗΜΑ / ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
ΤΟ CRYSTAL VISION® ΔΕΝ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΕΙΤΑΙ	Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας είναι συνδεδεμένο. Ελέγξτε τον διακόπτη τροφοδοσίας στον πίσω πίνακα για να δείτε εάν είναι ενεργοποιημένο. Ασφάλεια φορτίου. (Αντικαταστήστε το από τεχνικώς εξειδικευμένο προσωπικό ως εξής: Αφαιρέστε το κάλυμμα της ασφάλειας με το μικρό κατσαβίδι, αφαιρέστε την ασφάλεια στήριγμα, αντικαταστήστε την ασφάλεια με ασφάλεια F4AH 250V. αντικαταστήστε τη θήκη της ασφάλειας και αντικαταστήστε το κάλυμμα της ασφάλειας). Ελέγξτε την έξοδο για διακόπτη επαναφοράς τάσης εάν χρειάζεται. Εάν καμία από τις προτάσεις δεν επιλύσει αυτό το πρόβλημα, τότε η μονάδα δεν λειτουργεί σωστά, παρακαλούμε ελέγξτε το με τεχνικά καταρτισμένο προσωπικό και διορθώστε ή επικοινωνήστε με την I. C. Medical, Inc.
Η ΑΝΤΛΙΑ ΔΕΝ ΞΕΚΙΝΑΕΙ	Η ένδειξη έμφραξης είναι αναμμένη. Δείτε λύσεις στην ενότητα "Ένδειξη έμφραξης αναμμένη". Πατήστε το χειροκίνητο κουμπί, εάν ξεκινήσει η αντλία, ελέγξτε τα ακόλουθα. Το συγκρότημα αισθητήρα ενεργοποίησης δεν έχει εγκατασταθεί ή δεν έχει εγκατασταθεί σωστά. Εάν χρησιμοποιείται αισθητήρας λέιζερ, βεβαιωθείτε ότι το κόκκινο φως είναι "αναμμένο" και ότι σβήνει μόλις πατηθεί το πεντάλ του ποδιού. Εάν χρησιμοποιείται ηλεκτροχειρουργικός αισθητήρας, ανατρέξτε στην ενότητα "ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ESU." Το καλώδιο αισθητήρα δεν είναι συνδεδεμένο στον μπροστινό πίνακα CRYSTAL VISION® (και είναι συνδεδεμένο με διακόπτη ποδιών εάν χρησιμοποιείται αισθητήρας λέιζερ). Πατήστε το χειροκίνητο κουμπί, εάν η αντλία δεν ξεκινήσει, τότε η μονάδα δεν λειτουργεί σωστά, παρακαλούμε ελέγξτε το με τεχνικά καταρτισμένο προσωπικό και διορθώστε ή επικοινωνήστε με την I. C. Medical, Inc.
Η ΑΝΤΛΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΣΥΝΕΧΕΙΑ	Αποσυνδέστε τον αισθητήρα από τη μονάδα, ρυθμίστε το TIME SETTING στο ελάχιστο. Εάν μετά από 2 δευτερόλεπτα η αντλία απενεργοποιηθεί, τότε ενδέχεται να ακολουθούν τα ακόλουθα ισχύουν: Το συγκρότημα **αισθητήρα λέιζερ** δεν έχει εγκατασταθεί σωστά. Βεβαιωθείτε ότι το κόκκινο φως στον αισθητήρα είναι "ON" όταν το πεντάλ **ΔΕΝ** είναι πατημένο και ότι σβήνει όταν πατάτε το πεντάλ. Βρωμιές που εμποδίζουν τη δέσμη φωτός στη διάταξη του αισθητήρα. Ο **αισθητήρας ESU** είναι ελαττωματικός και πρέπει να επισκευαστεί. Αποσυνδέστε τον αισθητήρα από τη μονάδα, ρυθμίστε το TIME SETTING στο ελάχιστο. Εάν μετά από 2 δευτερόλεπτα η αντλία δεν απενεργοποιηθεί τότε η μονάδα είναι,δυσλειτουργία, παρακαλούμε να ελέγξετε και να διορθώσετε το τεχνικά καταρτισμένο προσωπικό ή να επικοινωνήσετε με την I. C. Medical, Inc.
Η ΕΝΔΕΙΞΗ OCCLUSION (ΕΜΦΡΑΞΗ-ΒΟΥΛΩΜΑ) ΕΙΝΑΙ ΑΝΑΜΜΕΝΗ	**Για τις λαπαροσκοπικές επεμβάσεις**, το αέριο δεν επιτρέπεται να ρέει ελεύθερα από το πνευμοπεριτόναιο στο CRYSTAL VISION®. Ελέγξτε τη στρόφιγγα της θήκης Trocar, τις τρυπημένες σωληνώσεις,για ιστούς/ή υγρά που εμποδίζουν το κανάλι Trocar ή μια σοβαρή έμφραξη στο SAFEGUARD BLUE® Υδρόφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα. Απόφραξτε πριν συνεχίσετε. **Για ανοικτές διαδικασίες**, εάν συμβεί έμφραξη κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, προσδιορίστε το μπλοκάρισμα και καθαρίστε το. Ελέγξτε τη βαθμονόμηση του δείκτη απόφραξης (ροή LAP & ΑΝΟΙΧΤΗ ροή). Δείτε Οδηγίες Βαθμονόμησης επιπέδου νοσοκομείου. Εάν καμία από τις περιπτώσεις δεν επιλύσει το πρόβλημα, τότε η μονάδα δυσλειτουργεί. Παρακαλούμε να καλέσετε σχετικό προσωπικό με τα τεχνικά προσόντα που μπορεί να ελέγξει και να διορθώσει το πρόβλημα ή επικοινωνήστε με την I. C. Medical, Inc.
ΥΠΕΡΠΙΕΣΗ (OVER PRESSURE) Η φωτεινή ένδειξη είναι αναμμένη.	**Η πίεση υπερβαίνει τα 27 mmHg (± 10% και 1 ψηφίο) στο πνευμοπεριτόναιο**. Το insufflator ή το πηκτικό αργού (argon beam coagulator) τροφοδοτεί πάρα πολύ αέριο. Η εξωτερική πίεση (δηλαδή, από το χέρι του γιατρού κ.λπ.) στο πνευμοπεριτόναιο αυξάνει την εσωτερική πίεση. Διορθώστε το πρόβλημα πριν συνεχίσετε. Ελέγξτε τη βαθμονόμηση του δείκτη υπερπίεσης. Ελέγξτε επίσης τη ρύθμιση του ορίου υπερπίεσης για την εκκίνηση της αντλίας. Δείτε Οδηγίες Βαθμονόμησης επιπέδου νοσοκομείου. Εάν καμία από τις προτάσεις δεν επιλύσει αυτό το πρόβλημα, τότε η μονάδα δεν λειτουργεί σωστά, έχετε τεχνικά καταρτισμένο προσωπικό ελέγξτε και διορθώστε ή επικοινωνήστε με την I. C. Medical.
ΚΑΝΕΝΑΣ ΑΣΘΕΝΗΣ (NO PATIENT) Η φωτεινή ένδειξη είναι αναμμένη.	Το CRYSTAL VISION® δεν ανιχνεύει πνευμοπεριτοναϊκή πίεση. Βεβαιωθείτε ότι το σετ σωλήνων και **το SAFEGUARD BLUE®** υδροφοβικό ULPA φίλτρο με ενσωματωμένη υγροπαγίδα είναι σωστά συνδεδεμένο. Επίσης, βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα στο περίβλημα του Trocar είναι ανοιχτή. Το πνευμοπεριτόναιο μπορεί να βρίσκεται σε πίεση δωματίου (δεν απαιτείται καμία ενέργεια). Ελέγξτε την βαθμονόμιση στην ένδειξη «No Patient”. Δείτε Οδηγίες Βαθμονόμησης επιπέδου νοσοκομείου. Εάν καμία από τις προτάσεις δεν επιλύσει αυτό το πρόβλημα, τότε η μονάδα δεν λειτουργεί σωστά, παρακαλούμε ελέγξτε το με τεχνικά καταρτισμένο προσωπικό και διορθώστε το ή επικοινωνήστε με την I. C. Medical, Inc.

ΣΥΜΠΤΩΜΑ	ΠΡΟΒΛΗΜΑ / ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
ΑΛΛΑΓΗ ΦΙΛΤΡΟΥ (CHANGE FILTER) Η φωτεινή ένδειξη είναι αναμμένη.	Η ροή αέρα μέσω του υδρόφοβου φίλτρου ULPA SAFEGUARD BLUE® with με ενσωματωμένη υγροπαγίδα είναι μειωμένη. Αυτό μπορεί να υποδηλώνει μερική έμφραξη για τους ακόλουθους λόγους, ανάλογα με τη διαδικασία, θύρα speculum, μερικώς φραγμένο ακροφύσιο συλλογής καπνού ή σωλήνες καπνού. Ελέγξτε και καθαρίστε τα, εάν είναι απαραίτητο. **Το υδρόφοβο φίλτρο ULPA SAFEGUARD BLUE® με την ενσωματωμένη υγροπαγίδα μπορεί επίσης να χρειαστεί να αλλάξει. Μην επιχειρήσετε να καθαρίσετε ή να χρησιμοποιήσετε ξανά το υδρόφοβο φίλτρο ULPA SAFEGUARD BLUE® με την ενσωματωμένη υγροπαγίδα. Απορρίψτε σύμφωνα με το πρωτόκολλο του ιδρύματός σας για τη διάθεση βιολογικών αποβλήτων.** Εάν το πρόβλημα παραμένει, ελέγξτε τη βαθμονόμηση της αλλαγής φίλτρου (ελάχιστη ροή λειτουργίας LAP και ροή λειτουργίας ΑΝΟΙΧΤΟ μέγιστες) προσαρμογές. Δείτε Οδηγίες Βαθμονόμησης σε πεδίο νοσοκομείου. Εάν καμία από τις προτάσεις δεν επιλύσει αυτό το πρόβλημα, τότε η μονάδα δεν λειτουργεί σωστά, έχετε τεχνικά καταρτισμένο προσωπικό ελέγξτε και διορθώστε ή επικοινωνήστε με την I. C. Medical.
ΤΟ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟ ΚΑΤΑΡΕΕΙ.	Το αέριο φεύγει από την κοιλιακή κοιλότητα γρηγορότερα από ό, τι τροφοδοτείται από το insufflator εισπνευστήρα. (Η ροή του insufflator πρέπει να είναι στο μέγιστο). Η σωλήνωση από το insufflator στον ασθενή μπορεί να έχει εσωτερική διάμετρο που είναι πολύ μικρή για να επιτρέψει την πλήρη ροή αερίου από το insufflator. Ελέγξτε για διαρροές όταν αφαιρούνται τα όργανα από το Trocar και για διαρροές γύρω από τις θήκες Trocar. Σταματήστε τις διαρροές. Ο ρυθμός ροής στο **CRYSTAL VISION®** μπορεί να είναι πολύ υψηλός. Μειώστε τη ροή. Το φίλτρο εξόδου του **INSUFFLATOR** μπορεί να έχει λερωθεί. Αλλαγή φίλτρου. Ο χρόνος που ρυθμίστηκε στο **CRYSTAL VISION®** μπορεί να είναι πολύ μεγάλος. Μειώστε το χρονικό διάστημα, το οποίο το **CRYSTAL VISION®** λειτουργεί αφού απενεργοποιηθεί η συσκευή παραγωγής καπνού. Εάν καμία από τις προτάσεις δεν επιλύσει αυτό το πρόβλημα, τότε η μονάδα δεν λειτουργεί, παρακαλούμε ελέγξτε το με τεχνικά καταρτισμένο προσωπικό και διορθώστε ή επικοινωνήστε με την I. C. Medical, Inc.
ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΚΑΠΝΟΣ ΣΤΟ ΠΝΕΥΜΟΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟ (Smoke Remains)	Το CRYSTAL VISION® δεν ξεκινά αρκετά σύντομα. Βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας λέιζερ είναι τοποθετημένος έτσι ώστε να ξεκινά το CRYSTAL VISION® όταν το πεντάλ του ποδιού μόλις αρχίζει να πιέζεται. Με την παραμικρή προς τα κάτω κίνηση του πεντάλ πρέπει να γίνει κόκκινο, στον αισθητήρα λέιζερ. Ο ρυθμός ροής μπορεί να είναι πολύ χαμηλός. Το ζητούμενο είναι να έχει την υψηλότερη ροή αλλά που δεν ξεφουσκώνει το πνευμοπεριτόναιο. Αυξήστε το ρυθμό ροής στο CRYSTAL VISION® και βεβαιωθείτε ότι δεν προκαλεί απώλεια πνευμοπεριτοναϊκής πίεσης. Εάν συμβεί, αυξήστε τη ροή από το insufflator, εάν είναι δυνατόν. Εάν η ροή του insyfflator δεν μπορεί να αυξηθεί για να δώσετε ικανοποιητικά αποτελέσματα, χρησιμοποιήστε ένα insufflator που παρέχει υψηλότερες ροές. Δείτε τη Σημαντική ανακοίνωση που βρίσκεται στην πρώτη σελίδα των Οδηγιών εγκατάστασης και Οδηγιών λειτουργίας. Η ρύθμιση του χρόνου μπορεί να αυξηθεί για να επιτρέψει στη συνέχιση της λειτουργίας της αντλίας CRYSTAL VISION® όταν δεν είναι δυνατόν ο υψηλότερος ρυθμός ροής από το isufflator. Το φίλτρο εξόδου στο insufflator (όταν χρησιμοποιείται) μπορεί να έχει φράξει ή να είναι βρώμικο. Αντικαταστήστε το, εάν είναι απαραίτητο. Βεβαιωθείτε ότι τα φίλτρα εξόδου που χρησιμοποιούνται στους insufflators δεν μειώνουν σημαντικά τη ροή προς τον ασθενή. Χρήση φίλτρων υψηλής ροής. Μια συσκευή ηλεκτροκαυτηρίας ή άλλη συσκευή παραγωγής καπνού χρησιμοποιείται χωρίς να είναι συνδεδεμένος ο αισθητήρας ή συνδεδεμένος καταλλήλως. Χρησιμοποιήστε το κουμπί MANUAL για να εξαλείψετε τον καπνό σε αυτές τις συνθήκες. Εάν καμία από τις προτάσεις δεν επιλύσει αυτό το πρόβλημα, τότε η μονάδα δεν λειτουργεί σωστά, παρακαλούμε ελέγξτε το με τεχνικά καταρτισμένο προσωπικό και διορθώστε το ή επικοινωνήστε με την I. C. Medical, Inc.
Οσμή καπνού στον χώρο του χειρουργείου.	Ο καπνός διαρρέει από το πνευμονιοπεριτόναιο, σετ σωληνώσεων ή από το φίλτρο **SAFEGUARD BLUE®** υδροφοβικό ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα. Ελέγξτε για διαρροές και εξαλείψτε τις. Εμφανίζονται συχνότερα στα θηκάκια Trocar όταν αφαιρούνται τα όργανα και είναι αέριο που επιτρέπεται να εισχωρήσει στο δωμάτιο. Διαρροές συμβαίνουν επίσης μεταξύ του εξωτερικού περιβλήματος Trocar και του ασθενούς. Οι συνδέσεις σωληνώσεων μπορεί να είναι χαλαρές. Το μεγάλο φίλτρο εξόδου άνθρακα σχήματος καρύδας πρέπει να αντικατασταθεί εάν προέρχεται οσμή από εκεί. Εάν καμία από τις προτάσεις δεν επιλύσει αυτό το πρόβλημα, τότε η μονάδα δεν λειτουργεί σωστά, παρακαλούμε ελέγξτε το με τεχνικά καταρτισμένο προσωπικό και διορθώστε το ή επικοινωνήστε με την I. C. Medical, Inc.

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Το CRYSTAL VISION® έχει ελάχιστες απαιτήσεις προληπτικής συντήρησης και βαθμονόμησης ρουτίνας.

ΚΑΘΕ ΕΞΙ ΜΗΝΕΣ:

Εκτελέστε τυπικές δοκιμές ηλεκτρικής διαρροής.

Εκτελέστε **"Έλεγχος ορθής λειτουργίας του Crystal Vision"** σύμφωνα με τις οδηγίες της προηγούμενης ενότητας.

Πραγματοποιήστε **"Βαθμονόμηση πεδίου νοσοκομείου"** μόνο εάν η ροή δεν είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Το προσωπικό σέρβις πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο και να διαθέτει τον σωστό εξοπλισμό δοκιμών. Εάν οι ρυθμίσεις πραγματοποιούνται χωρίς τον σωστό εξοπλισμό ελέγχων ή από κατάλληλα εκπαιδευμένο άτομο, μπορεί να συμβεί κατεστροφή ή κακή ρύθμση στη μονάδα. Αυτό μπορεί να αποτελέσει απειλή για την ασφάλεια των ασθενών.

ΕΤΗΣΙΩΣ:

Εκτελέστε στοιχεία που αναφέρονται στην ενότητα **"Κάθε έξι μήνες".**

Ελέγξτε τη λειτουργία της αντλίας με αρνητικό μετρητή ροής. Η ένδειξη πρέπει να είναι 90 λίτρα ανά λεπτό ή μεγαλύτερη. Σας παρακαλούμε θυμηθείτε να λάβετε υπόψη τη θερμοκρασία και την πίεση του αέρα. Εάν αντιμετωπίσετε προβλήματα κατά την εκτέλεση αυτού του τεστ ή η πραγματική ροή είναι μικρότερη από 90 λίτρα ανά λεπτό, επικοινωνήστε με την I. C. Medical, Inc.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ:

Ο καθαρισμός πρέπει να γίνεται μόνο στην εξωτερική επιφάνειά της συσκευής εκκένωσης καπνού. Για να μειώσετε την πιθανότητα ηλεκτροπληξίας, ο εκκενωτής καπνού πρέπει να αποσυνδεθεί πριν τον καθαρισμό.

1. Ακολουθήστε την εγκεκριμένη πολιτική καθαριότητας της εγκατάστασής σας
2. Χρησιμοποιήστε το εγκεκριμένο καθαριστικό της εγκατάστασής σας για τον καθαρισμό ηλεκτρονικού ιατρικού εξοπλισμού.
3. Βρέξτε ένα πανί με το εγκεκριμένο καθαριστικό της εγκατάστασής σας.
4. Σκουπίστε απαλά τις εξωτερικές επιφάνειες του εξατμιστή καπνού μέχρι να καθαριστούν.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΣΕ ΠΕΔΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

Πλήρως εκπαιδευμένα και καταρτισμένα άτομα πρέπει να ολοκληρώσουν τις ακόλουθες διαδικασίες μόνο με εκτεταμένη εμπειρία στη βαθμονόμηση χειρουργικών και ηλεκτρομηχανικών συσκευών υποστήριξης ζωής. Πρέπει να έχουν επίγνωση της σημασίας των ιατρικών συσκευών στο περιβάλλον του χειρουργείου και των φυσιολογικών παραμέτρων του ασθενούς κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης.

Θα πρέπει να επιχειρήσετε μόνο τις ακόλουθες ρυθμίσεις. Προσωπικό ή άτομα της I. C. Medical, Inc., τα οποία έχουν εκπαιδευτεί πλήρως από την I. C. Medical, Inc. και μόνο, θα πρέπει να κάνουν όλες τις άλλες ρυθμίσεις.

Εάν ο εξοπλισμός τροποποιηθεί, πρέπει να διεξαχθούν κατάλληλες επιθεωρήσεις και δοκιμές για να διασφαλιστεί η συνεχής ασφάλεια χρήση εξοπλισμού.

Κατά την πραγματοποίηση ρυθμίσεων ή την αντιμετώπιση προβλημάτων, στα ηλεκτρονικά πρέπει να προσέχετε ώστε να αποφύγετε τυχόν ηλεκτροπληξία ή ζημιά στον εξοπλισμό με το κάλυμμα ανοιχτό του εκκενωτή καπνού.

Ανατρέξτε στο συνημμένο διάγραμμα για τις θέσεις ρυθμίσεων.

Οι ακόλουθες ρυθμίσεις γίνονται μόνο στην Master Board. (Κεντρική πλακέτα)

ΤΜΗΜΑ 1

Έλεγχος διαρροής:

Σημείωση:
Ο έλεγχος διαρροής πρέπει να γίνει, πριν από κάθε προσπάθεια βαθμονόμησης.

1. Σιγουρευτείτε ότι το CRYSTAL VISION® είναι κλειστό.
2. Συνδέστε ένα καθαρό SAFEGUARD BLUE® Υδρόφοβο φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα.
3. Συνδέστε ένα βαθμονομημένο μανόμετρο στην είσοδο του φίλτρου SAFEGUARD BLUE ® Υδρόφοβο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα.
4. Ανεβάστε την πίεση στο μανόμετρο στα 100 mmHg.
5. Το σύστημα δεν πρέπει να χάσει περισσότερο από 3 mmHg πίεση για 5 δευτερόλεπτα.
6. Εάν αποτύχει αυτός ο έλεγχος, ανοίξτε την μονάδα για να εντοπήσετε και να διορθώσετε την διαρροή.
7. Επαναλάβετε το τέστ μετά από κάθε επισκευή.

ΤΜΗΜΑ 2

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΉΜΑ 2:

1. Πατήστε τον διακόπτη εκκίνησης(πίσω μέρος).
2. Το CRYSTAL VISION® πρέπει να είναι στο LAP MODE.
3. Ρυθμίστε την μονάδα στην λιγότερη ροή.
4. Ρυθμίστε τον χρόνο στα 2 δευτερόλεπτα.
5. Συνδέστε ένα βαθμονομημένο μανόμετρο στην είσοδο του φίλτρου SAFEGUARD BLUE® Υδρόφοβο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα.
6. Συνδέστε και ένα σωλήνα ενδοκοιλιακό (I/A) στο σύνδεσμο εισόδου του φίλτρου του CRYSTAL VISION®.
7. Συνδέστε ένα βαθμονομημένο μανόμετρο στο άλλο άκρο του σωλήνα.
8. Η αντλία δεν θα πρέπει να λειτουργεί.

Ρύθμιση ένδειξης ΚΑΝΕΝΑΣ ΑΣΘΕΝΗΣ "NO PATIENT":

Έλεγχος:

1. Ετοιμάστε το μηχάνημα για την ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ 2.
2. Όταν βρίσκεται σε πίεση δωματίου η ενδεικτική λυχνία NO PATIENT πρέπει να είναι αναμμένη.
1. Ανεβλαστε αργά την πίεση με το μανόμετρο η φωτεινή ένδειξη θε πρέπει να σβήσει όταν η πίεση φθάσει περίπου τα 3 mmHg.

Ρύθμιση:

1. Πραγματοποιήστε ρυθμίσεις μόνο όταν είναι απαραίτητο.
2. Ετοιμάστε το μηχάνημα για την ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ 2.
3. Ρυθμίστε το VR2 στην κεντρική πλακέτα με την φορά του ρολογιού έως ότου σβήσει η λυχνία NO PATIENT.
4. Μετά ρυθμίστε το VR2 ανάποδα από την φορά του ρολογιού έως ότου ανάψει η λυχνία NO PATIENT.
5. Μετά ρυθμίστε το VR2 ανάποδα από την φορά του ρολογιού ½ στροφή ακόμα.
6. Η αντλία δεν πρέπει να λειτουργεί κατά την διάρκεια αυτών των ρυθμίσεων.

Ρύθμιση ενδεικτικής λυχνίας OVER PRESSURE

Έλεγχος:

1. Ετοιμάστε το μηχάνημα για την ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ 2.
2. Με το CRYSTAL VISION® ρυθμισμένο όπως παραπάνω, αυξήστε την πίεση στο μανόμετρο.
3. Η ενδεικτική λυχνία ΥΠΕΡΠΙΕΣΗ "OVER PRESSURE" πρέπει να ανάψει μεταξύ 26 ή 28 mmHg.

Ρύθμιση:

1. Κάντε ρυθμίσεις μόνο όταν είναι απαραίτητο.
2. Ετοιμάστε το μηχάνημα για την ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ 2.
3. Εφαρμόστε αργά 27 mmHg πίεση.
4. Η ενδεικτική λυχνία OVER PRESSURE πρέπει να ανάψει στα 27 mmHg.
5. Εάν δεν ανάψει, ρυθμίστε το VR3 με την φορά του ρολογιού για να αυξήσετε την ευαισθησία ή ανάποδα από τους δείκτες του ρολογιού για να μειώσετε την ευαισθησία.

ΑΥΤΗ ΕΙΝΑΙ ΜΙΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ. ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΠΟΤΕ ΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΕΙ ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΤΑ 27 mmHg..

Όριο ΥΠΕΡΠΙΕΣΗΣ "OVER PRESSURE" για την εκκίνηση της αντλίας:
Έλεγχος:
1. Ρυθμίστε τη μονάδα σύμφωνα με την ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ 2.
2. Με το CRYSTAL VISION® όπως ορίζεται παραπάνω, αυξήστε την πίεση στο μανόμετρο έως ότου η αντλία αρχίζει να αντλεί.
3. Παρατηρήστε την πίεση όταν ξεκινά η αντλία, πρέπει να είναι 30 mmHg ή λιγότερο.
Ρύθμιση:
1. Κάντε ρυθμίσεις μόνο όταν είναι απαραίτητο.
2. Ρυθμίστε τη μονάδα στην ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ 2.
3. Ρυθμίστε τη μονάδα σε LAP MODE, Ρύθμιση ροής προσαρμοσμένη στο ελάχιστο.
4. Εφαρμόστε αργά πίεση 30 mmHg.
5. Η λυχνία υπερπίεσης πρέπει να ανάψει.
6. Η αντλία πρέπει τώρα να ενεργοποιηθεί.
7. Εάν χρειάζεται ρύθμιση, γυρίστε το VR4 με την φορά του ρολογιού για να αυξήσετε την ευαισθησία ή αντίθετα με το ρολόι για μείωση της ευαισθησίας.

ΑΥΤΗ ΕΙΝΑΙ ΜΙΑ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ. ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΠΟΤΕ ΝΑ ΡΥΘΜΙΣΤΕΙ ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΤΑ 30 mmHg..

ΤΜΗΜΑ 3

ΡΥΘΜΙΣΗ ΓΙΑ ΤΜΗΜΑ 3:

1. Ενεργοποιήστε το διακόπτη λειτουργίας (πίσω πάνελ).
2. Το CRYSTAL VISION® ΠΡΕΠΕΙ να είναι σε λειτουργία LAP.
3. Ρυθμίστε τη μονάδα σε 4 LPM, ροή LAP.
4. Ρυθμίστε τον χρονοδιακόπτη στα 30 δευτερόλεπτα.
5. Συνδέστε ένα SAFEGUARD BLUE® υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα και έναν ενδο-κοιλιακό σωλήνα (I/A) στην είσοδο σύνδεσης του υδροφοβικού φίλτρου ULPA SAFEGUARD BLUE® με ενσωματωμένη υγροπαγίδα.
6. Συνδέστε ένα Trocar 10 mm στο ενδοκοιλιακό (I/A) σετ σωλήνων.
7. Τοποθετήστε ένα λαπαροσκόπιο 10 mm (ή ισοδύναμο) στο Trocar.

ΑΛΛΑΓΗ ΦΙΛΤΡΟΥ: LAP MODE (ρύθμιση ελάχιστης ροής):

Έλεγχος:
1. Ρυθμίστε τη μονάδα σύμφωνα με την ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ 3.
2. Στο LAP MODE (όλοι οι δείκτες πράσινοι): ρυθμίστε τη ροή 6 & 7, ενεργοποιήστε την αντλία με το χειροκίνητο διακόπτη.
3. Με το λαπαροσκόπιο στο Trocar τσιμπήστε αργά, το ενδοκοιλιακό σωλήνα έως ¾ έμφραξη του σωλήνα.
4. Η λυχνία CHANGE FILTER πρέπει να ανάψει.

Η λυχνία CHANGE FILTER πρέπει πάντα ανάβει πριν από την φωτεινή ένδειξη OCCLUTION.

5. Επαναλάβετε για την μέγιστη ροή στο LAP MODE.
Ρύθμιση:
1. Κάντε ρυθμίσεις μόνο όταν είναι απαραίτητο.
2. Ρυθμίστε τη μονάδα σύμφωνα με την ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ 3.
3. Στο LAP MODE: ρυθμίστε τη ροή στο ελάχιστο, ενεργοποιήστε την αντλία με το χειροκίνητο κουμπί.
4. Ρυθμίστε το VR5 έως ότου ανάψει η ένδειξη φίλτρου αλλαγής και κλείστε μέχρι να απενεργοποιηθεί.
5. Ρυθμίστε το VR5 με την φορά του ρολογιού για να αυξήσετε την ευαισθησία ή αντίθετα με το ρολόι για μείωση της ευαισθησίας.

ΕΜΦΡΑΞΗ: LAP MODE

Έλεγχος:
1. Ρυθμίστε τη μονάδα σύμφωνα με την ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ 3.
2. Με την ίδια ρύθμιση όπως παραπάνω, γυρίστε τη ροή στο ελάχιστο.
3. Ενεργοποιήστε την αντλία με το χειροκίνητο κουμπί.
4. Τρυπήστε εντελώς τον ενδοκοιλιακό σωλήνα. (Αν η είσοδος του Trocar σας έχει κλείδωμα, κλείστε αργά το χρονόμετρο μέχρι να κλείσει ο αεραγωγός.
5. Η λυχνία OCCLUSION πρέπει να ανάψει.
6. Επαναλάβετε για 7 l/min στη ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΟΗΣ και μέγιστη ροή στο LAP MODE.
Ρύθμιση:
1. Κάντε ρυθμίσεις μόνο όταν είναι απαραίτητο.
2. Ρυθμίστε τη μονάδα σύμφωνα με την ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ 3..
3. Στο LAP MODE: ρυθμίστε τη ροή στο ελάχιστο, ενεργοποιήστε την αντλία με το χειροκίνητο κουμπί.
4. Ενεργοποιήστε τη μονάδα.
5. Τρυπήστε εντελώς τον ενδοκοιλιακό σωλήνα. (Αν Η είσοδος του Trocar σας έχει κλείδωμα, κλείστε αργά το χρονόμετρο μέχρι να κλείσει ο αεραγωγός.
6. Ρυθμίστε το VR6 μέχρι να ανάψει η λυχνία OCCLUSION.
7. Περιστρέψτε το VR6 με την φορά του ρολογιού για να αυξήσετε την ευαισθησία ή αντίθετα για μείωση της ευαισθησίας.
8. Ρυθμίστε το VR6 μέχρι να λειτουργήσει η λυχνία OCCLUSION σε όλο το εύρος ροής. Βασισμένο στο χαρακτηριστικά του εκκενωτή καπνού, ορισμένες μονάδες θα κάνοουν συναγερμό μόνο μεταξύ 4 έως 8 και 16 έως 20 στην οθόνη ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΡΟΗΣ. Αυτό είναι αποδεκτό.

ΤΜΗΜΑ 4

ΡΥΘΜΙΣΗ ΓΙΑ ΤΜΗΜΑ 4

1. Αλλάξτε τη μονάδα σε OPEN MODE.
2. Ρυθμίστε τη μέγιστη ροή.
3. Ρυθμίστε την ώρα στα 30 δευτερόλεπτα.
4. Συνδέστε ένα καθαρό SAFEGUARD BLUE® υδρόφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα.
5. Συνδέστε το σωλήνα καπνού στο SAFEGUARD BLUE® υδροφοβικό φίλτρο ULPA με ενσωματωμένη υγροπαγίδα.

ΑΛΛΑΓΗ ΦΙΛΤΡΟΥ: OPEN MODE (μέγιστο):

Έλεγχος:
1. Ρυθμίστε τη μονάδα σύμφωνα με την ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ 4.
2. Φράξε περίπου το ¾ του ανοίγματος του σωλήνα καπνού με τον αντίχειρά σου
3. Η λυχνία CHANGE FILTER πρέπει να ανάψει.

Η λυχνία CHANGE FILTER πρέπει πάντα ανάβει πριν από την φωτεινή ένδειξη OCCLUTION.

4. Επαναλάβετε για μέσες και μέγιστες ροές στο OPEN MODE.
Ρύθμιση:
1. Κάντε ρυθμίσεις μόνο όταν είναι απαραίτητο.
2. Ρυθμίστε τη μονάδα σύμφωνα με την ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ 4.
3. Ενεργοποιήστε τη μονάδα.
4. Ρυθμίστε το VR8 δεξιόστροφα (για να αυξήσετε την ευαισθησία), έως ότου η λυχνία CHANGE FILTER ανάψει.
5. Ρυθμίστε το VR8 αντίθετα με το ρολόι (για μείωση ευαισθησίας), μέχρι η λυχνία CHANGE FILTER κλείσει.
Ρυθμίστε μέχρι να λειτουργήσει η λυχνία CHANGE FILTER σε όλο το εύρος ροής.

ΕΜΦΡΑΞΗ: OPEN MODE (μέγιστο):
Έλεγχος:
1. Ρυθμίστε τη μονάδα σύμφωνα με την ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ 4.
2. Τώρα ενεργοποιήστε τη μονάδα.
3. Φράξτε εντελώς τον σωλήνα καπνού με το δάχτυλό σας.
4. Η λυχνία OCCLUSION ανάβει.
5. Ελέγξτε το OCCLUTION σε ελάχιστες, μεσαίες και μέγιστες ροές.

Ρύθμιση:
1. Κάντε ρυθμίσεις μόνο όταν είναι απαραίτητο.
2. Ρυθμίστε τη μονάδα σύμφωνα με την ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ 4.
3. Ενεργοποιήστε τη μονάδα.
4. Φράξτε εντελώς τον σωλήνα καπνού με το δάχτυλό σας.
5. Ρυθμίστε το VR7 μέχρι να ανάψει η λυχνία OCCLUSION.
6. Ρυθμίστε το VR7 δεξιόστροφα για να αυξήσετε την ευαισθησία ή αντίθετα με το ρολόι για μείωση της ευαισθησίας.
7. Ρυθμίστε το VR7 μέχρι να λειτουργήσει η λυχνία OCCLUSION
σε όλο το εύρος ροής.

Για διαδικασίες έκτακτης ανάγκης, όταν συμβαίνει έμφραξη πρόωρα περιστρέψτε το VR6 για το LAP MODE ή το VR7 για το OPEN MODE αριστερόστροφα ½ στροφή. Αυτό πρέπει να λύσει το πρόβλημα.

Το προσωπικό της I. C. Medical, Inc.ή άτομα, τα οποία έχουν εκπαιδευτεί πλήρως από την I. C. Medical, Inc., θα πρέπει μόνο να κάνουν οποιεσδήποτε άλλες ρυθμίσεις.