

Επωαστήρας EmbryoScope™ 8

Οδηγός χρήσης



Επωαστήρας EmbryoScope 8, έκδοση λογισμικού 7.9

Οδηγός χρήσης, πρώτη έκδοση 2022.10.03, αναθεώρηση 2024.06.25
ΕΕ/Ελληνικά (Greek)

Πίνακας περιεχομένων

1	Εισαγωγή.....	5
1.1	Προειδοποιήσεις, περιορισμοί και περιορισμένη εγγύηση	6
1.2	Προβλεπόμενη χρήση.....	10
1.3	Προβλεπόμενοι χρήστες	10
1.4	Κλινικά οφέλη.....	11
1.5	Προτεινόμενες εναλλακτικές λύσεις.....	11
2	Επισκόπηση του επωαστήρα EmbryoScope 8	12
2.1	Επισκόπηση των χαρακτηριστικών του επωαστήρα EmbryoScope 8	13
2.1.1	Σύστημα σήμανσης barcode.....	15
2.2	Εγκατάσταση και απαιτούμενες συνθήκες.....	16
2.2.1	Μεταφορά και μετεγκατάσταση του επωαστήρα EmbryoScope 8	17
2.3	Έναρξη λειτουργίας του επωαστήρα EmbryoScope 8	18
2.4	Τερματισμός λειτουργίας του επωαστήρα EmbryoScope 8 και αφαίρεση όλων των τρυβλίων καλλιέργειας.....	18
2.5	Επανεκκίνηση του ενσωματωμένου H/Y	19
3	Συνδέσεις στα υποστηρικτικά συστήματα	20
3.1	Αέρια.....	22
3.2	Διακομιστής ES server	23
3.3	Έξοδος εξωτερικού σήματος προειδοποίησης	24
3.4	Δεδομένα επωαστήρα.....	24
3.5	Σύνδεση USB.....	24
4	Λειτουργία του επωαστήρα EmbryoScope 8	25
4.1	Η οθόνη του επωαστήρα.....	25
4.1.1	Πλοήγηση στην οθόνη του επωαστήρα.....	26
4.1.2	Λειτουργία τροποποίησης τιμής αναφοράς	27
4.1.3	Λειτουργία επαλήθευσης και βαθμονόμησης	29
4.1.4	Έλεγχος της θερμοκρασίας του επωαστήρα	32
4.1.4.1	Τροποποίηση τιμής αναφοράς θερμοκρασίας	32
4.1.4.2	Βαθμονόμηση της θερμοκρασίας	33
4.1.5	Έλεγχος της συγκέντρωσης CO ₂ /O ₂	36
4.1.5.1	Τροποποίηση της τιμής αναφοράς CO ₂ /O ₂	36
4.1.5.2	Επαλήθευση της συγκέντρωσης CO ₂ /O ₂	37
4.1.5.3	Βαθμονόμηση της συγκέντρωσης CO ₂ /O ₂	40

4.1.6	Ρύθμιση O ₂ επωαστήρα.....	42
4.1.6.1	Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της ρύθμισης O ₂	42
4.2	Η οθόνη του H/Y	43
4.2.1	Αρχική οθόνη του H/Y	43
4.2.1.1	Χρώματα στην αρχική οθόνη.....	43
4.2.1.2	Εκκίνηση ενός τρυβλίου καλλιέργειας.....	45
4.2.1.3	Σφάλματα barcode	49
4.2.1.4	Αφαίρεση ενός μεμονωμένου τρυβλίου καλλιέργειας.....	52
4.2.1.5	Αφαίρεση όλων των τρυβλίων καλλιέργειας	52
4.2.1.6	Συνέχιση καλλιέργειας σε τρυβλίο καλλιέργειας.....	53
4.2.2	Οθόνη επισκόπησης τρυβλίου καλλιέργειας.....	55
4.2.2.1	Απενεργοποίηση λήψης εικόνας για μεμονωμένα βοθρία.....	57
4.2.3	Οθόνη Settings (Ρυθμίσεις)	58
4.2.3.1	Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της προφύλαξης οθόνης.....	59
5	Καθαρισμός και απολύμανση του επωαστήρα EmbryoScope 8.....	60
5.1	Περιοδικός καθαρισμός του επωαστήρα EmbryoScope 8	60
5.2	Απολύμανση του επωαστήρα EmbryoScope 8	63
6	Αλλαγή του φίλτρου VOC HEPA	67
7	Αντικατάσταση των κεντρικών ασφαλειών	73
8	Σήματα προειδοποίησης, προειδοποιήσεις και ειδοποιήσεις	75
8.1	Τύποι σημάτων προειδοποίησης, προειδοποιήσεις και ειδοποιήσεις	75
8.1.1	Σήματα προειδοποίησης.....	75
8.1.2	Προειδοποιήσεις.....	76
8.1.3	Ειδοποιήσεις.....	76
8.2	Προσωρινή παύση σημάτων προειδοποίησης	77
8.3	Επισκόπηση όλων των χρωμάτων εμφάνισης των σημάτων προειδοποίησης, των προειδοποιήσεων και των ειδοποιήσεων	78
8.3.1	Σήματα προειδοποίησης.....	78
8.3.2	Προειδοποιήσεις.....	78
8.3.3	Ειδοποιήσεις.....	79
8.4	Πολλαπλά ταυτόχρονα σήματα προειδοποίησης.....	79
8.5	Επαναφορά σημάτων προειδοποίησης.....	80
8.6	Γραφική επισκόπηση των σημάτων προειδοποίησης και απόκριση του χειριστή	81
8.7	Γραφική επισκόπηση των προειδοποιήσεων και απόκριση χειριστή	85
8.8	Γραφική επισκόπηση της ειδοποίησης και απόκριση χειριστή	87

8.9	Επισκόπηση συνθηκών σφαλμάτων και αποκρίσεις μονάδων ελέγχου	88
8.10	Εξωτερικό σύστημα σήματος προειδοποίησης.....	89
8.10.1	Επισκόπηση σφαλμάτων που αποστέλλονται στο εξωτερικό σύστημα σήματος προειδοποίησης	89
8.10.2	Καθυστέρηση εξωτερικών σημάτων προειδοποίησης και προειδοποιήσεων	90
8.10.3	Σύνδεση του εξωτερικού σήματος προειδοποίησης	90
9	Διαδικασία έκτακτης ανάγκης	91
9.1	Αφαίρεση των τρυβλίων καλλιέργειας μετά από βλάβη συστήματος.....	91
10	Τεχνικές προδιαγραφές.....	93
11	Τεχνική επισκόπηση ΗΜΣ και υψηλής συχνότητας (High Frequency – HF)	98
11.1	Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές	98
11.2	Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία.....	99
12	Πρόσθετα εξαρτήματα και υλικά	104
13	Προγραμματισμένο σέρβις και συντήρηση.....	105
13.1	Προγραμματισμένο σέρβις	105
13.2	Προγραμματισμένη συντήρηση	106
13.2.1	Οθόνη Maintenance (Συντήρηση).....	107
13.2.2	Δημιουργία μιας μηνιαίας αναφοράς επώασης	108
13.2.3	Συντήρηση φίλτρου VOC HEPA και αισθητήρα.....	109
14	Σύμβολα και ετικέτες.....	112
14.1	Ετικέτες πληροφοριών προϊόντος	112
14.2	Ετικέτες προειδοποίησης	113
14.3	Ετικέτες σύνδεσης.....	114
14.4	Ετικέτες στο κιβώτιο αποστολής.....	115
15	Διάθεση αποβλήτων	116
16	Στοιχεία επικοινωνίας.....	117

To CohortView, το CulturePro, το EmbryoScope, το EmbryoSlide, το EmbryoViewer, το Guided Annotation, το iDAScore και το KIDScore αποτελούν εμπορικά σήματα ή καταχωρηθέντα σήματα που ανήκουν στον Όμιλο Vitrolife.

©2024 Vitrolife A/S. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

1 Εισαγωγή

Αυτός ο οδηγός χρήσης παρέχει πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο χρήσης του επωαστήρα EmbryoScope 8.

Στον τελικό χρήστη συνιστάται ανεπιφύλακτα να ακολουθήσει προσεκτικά το πρόγραμμα που περιγράφεται στην ενότητα με τίτλο *Προγραμματισμένο σέρβις και συντήρηση*, για να διασφαλιστεί η απαλλαγμένη από σφάλματα λειτουργία του επωαστήρα.

Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 είναι μια ιατρική συσκευή, την οποία πρέπει να χειρίζεται εκπαιδευμένο προσωπικό σύμφωνα με τις οδηγίες που αναφέρονται σε αυτόν τον οδηγό χρήσης. Οι χρήστες πρέπει να έχουν τα κατάλληλα προσόντα για τη λειτουργία της συσκευής και για την εκτέλεση διαδικασιών που σχετίζονται με τη χρήση της συσκευής σύμφωνα με τα τοπικά πρότυπα πιστοποίησης.

Το προϊόν πληροί τις απαιτήσεις των προτύπων UL 60601-1 έκδοση 1 και IEC 60601-1:2012, κατηγορία I, ισοδύναμο τύπου B. Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 είναι κατάλληλος για συνεχή λειτουργία.

- Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 και τα σχετικά του πρόσθετα εξαρτήματα συμμορφώνονται στις απαιτήσεις του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/745 περί ιατρικών συσκευών, με ταξινόμηση ως συσκευή κλάσης IIa.
- Συμμορφώνεται με το ANSI/AAMI ES 60601-1:2005 + A1 + A2.
- Πιστοποιήθηκε ως προς την προσθήκη CAN/CSA - C22.2 αριθ. 60601-1:R2013.

1.1 Προειδοποιήσεις, περιορισμοί και περιορισμένη εγγύηση

Οι χρήστες πρέπει να συμφωνήσουν ότι έχουν διαβάσει και κατανοήσει το περιεχόμενο αυτού του οδηγού χρήσης και ότι έχουν λάβει υπόψη τις οδηγίες ασφαλείας, πριν χρησιμοποιήσουν τον επωαστήρα.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΧΡΗΣΗΣ

- Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο από άτομα που έχουν εκπαιδευτεί στη χρήση του από άτομο πιστοποιημένο από τη Vitrolife.
- Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο με αναλώσιμα αποστειρωμένα τρυβλία καλλιέργειας μιας χρήσης, τα οποία παράγονται και διατίθενται από τη Vitrolife.
- Η επαναχρησιμοποίηση των τρυβλίων καλλιέργειας δεν επιτρέπεται.
- Τα τρυβλία καλλιέργειας πρέπει να καλύπτονται με αποστειρωμένα καλύμματα προτού εισαχθούν μέσα στον επωαστήρα EmbryoScope 8.
- Η χρήση του επωαστήρα EmbryoScope 8 σε υγρό περιβάλλον απαγορεύεται. Απαγορεύεται η χρήση μέσα ή κοντά στον επωαστήρα οποιουδήποτε άλλου υγρού εκτός από το μέσο καλλιέργειας, το έλαιο και τα καθαριστικά που καθορίζονται σε αυτόν τον οδηγό χρήσης.
- Ποτέ μην καλύπτετε τις οπές αερισμού στο πίσω μέρος του επωαστήρα εν μέρει ή στο σύνολό τους, καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει υπερθέρμανση του επωαστήρα.
- Οι χρήστες πρέπει να επικοινωνούν αμέσως με τη Vitrolife για να αναφέρουν οποιονδήποτε περιστατικό ή/και τραυματισμό ασθενούς, χειριστή ή υπαλλήλου συντήρησης που προκύπτει ως αποτέλεσμα της λειτουργίας του επωαστήρα EmbryoScope 8. Κάθε σοβαρό συμβάν που έχει λάβει χώρα σε σχέση με τον επωαστήρα θα πρέπει να αναφέρεται στην αρμόδια αρχή του κράτους μέλους στο οποίο εδρεύει ο χρήστης.
- Σε περίπτωση που προκύψει ατύχημα κατά τη χρήση του EmbryoScope 8, σταματήστε τη χρήση του επωαστήρα έως ότου ελεγχθεί από πιστοποιημένο άτομο της Vitrolife.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 περιλαμβάνει κινούμενα μέρη με αναστολές ασφαλείας. Μην προσπαθήσετε να μπλοκάρετε τους αισθητήρες ασφάλειας. Εάν οι αισθητήρες ασφάλειας έχουν μπλοκαριστεί, η εισαγωγή ενός δακτύλου ή χεριού εντός του επωαστήρα, όσο αυτός βρίσκεται σε λειτουργία, είναι επικίνδυνη και ενδέχεται να προκαλέσει τραυματισμό.
- Προς αποφυγή του κινδύνου ηλεκτροπληξίας, αυτός ο επωαστήρας πρέπει να συνδέεται μόνο σε ηλεκτρική τροφοδοσία με προστατευτική γείωση.
- Απαγορεύεται η χρήση αποσπώμενου κεντρικού καλωδίου τροφοδοσίας με ανεπαρκείς διαβαθμίσεις. Δείτε την ενότητα 10 σχετικά με τις ονομαστικές τιμές ρεύματος τροφοδοσίας.
- Ο επωαστήρας πρέπει να τοποθετείται κατά τέτοιον τρόπο, ώστε να επιτρέπει στον χειριστή να ενεργοποιεί και να απενεργοποιεί τον γενικό ηλεκτρικό διακόπτη στο πίσω μέρος του επωαστήρα.
- Ο φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνίας με ραδιοσυχνότητες ενδέχεται να επηρεάσει τον επωαστήρα EmbryoScope 8.
- Εάν ο επωαστήρας χρησιμοποιείται με τρόπο διαφορετικό από αυτόν που καθορίζεται από τη Vitrolife, ενδέχεται να επηρεαστεί η προστασία κατά κινδύνων που παρέχει ο επωαστήρας.
- Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 δεν είναι κατάλληλος για χρήση υπό την παρουσία εύφλεκτου αναισθητικού μείγματος με αέρα ή με οξυγόνο ή υποξείδιο του αζώτου.
- Αποτελεί ευθύνη του χρήστη να επαληθεύει την απόδοση του επωαστήρα EmbryoScope 8 με την πραγματοποίηση ποιοτικών ελέγχων όσον αφορά τη θερμοκρασία και τα επίπεδα CO₂ και O₂* κάθε δύο εβδομάδες.
* Μόνο εάν η επώαση στην κλινική γίνεται με μειωμένη συγκέντρωση O₂.
- Κατά την αρχική εκκίνηση και μετά από τερματισμό λειτουργίας του επωαστήρα, τα επίπεδα αερίων και θερμοκρασίας πρέπει να επαληθεύονται πάντα με τη χρήση βαθμονομημένων, εξωτερικών συσκευών επαλήθευσης, όπως περιγράφεται λεπτομερώς σε αυτόν τον οδηγό χρήσης. ΜΗΝ βασίζεστε αποκλειστικά στις τιμές που εμφανίζονται στην οθόνη του επωαστήρα.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΕΡΒΙΣ

- Μόνο πιστοποιημένο άτομο της Vitrolife επιτρέπεται να εκτελεί εγκατάσταση και σέρβις του επωαστήρα EmbryoScope 8. Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 θα πρέπει να παραμένει στη θέση στην οποία εγκαταστάθηκε. Εάν ο επωαστήρας EmbryoScope 8 αποσυνδεθεί ή/και μετακινηθεί χωρίς την επίβλεψη ενός πιστοποιημένου ατόμου από τη Vitrolife, ο επωαστήρας δεν θα είναι πλέον εγκεκριμένος για κλινική χρήση και υπάρχει το ενδεχόμενο ακύρωσης της εγγύησης.
- Σε περίπτωση που ο επωαστήρας EmbryoScope 8 ή μέρη αυτού τροποποιηθούν, κατάλληλος έλεγχος και δοκιμή πρέπει να διενεργούνται από άτομο πιστοποιημένο από την Vitrolife, για να διασφαλιστεί ότι η χρήση θα συνεχίσει να είναι ασφαλής.
- Κατά τον καθαρισμό και την απολύμανση του επωαστήρα EmbryoScope 8, χρησιμοποιείτε πάντα τους χημικούς παράγοντες που αναφέρονται στην ενότητα 5 αυτού του οδηγού χρήσης.

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΠΩΑΣΤΗΡΑ EMBRYOSCOPE 8

- Κατά το διάστημα που ο επωαστήρας EmbryoScope 8 βρίσκεται ακόμη μέσα στα κουτιά αποστολής, πρέπει να μετακινείται μόνο με τη χρήση ανυψωτικού μηχανήματος ή παλετοφόρου ανυψωτικού. ΜΗΝ ανοίγετε τα κουτιά αποστολής χωρίς την παρουσία ενός ατόμου πιστοποιημένου από τη Vitrolife.
- Όταν ο επωαστήρας EmbryoScope 8 έχει αποσυσκευαστεί, πρέπει να μετακινείται πάντα από δύο άτομα που στηρίζουν τον επωαστήρα σύμφωνα με τις οδηγίες που περιλαμβάνονται σε αυτόν τον οδηγό χρήσης και μόνο υπό την επίβλεψη ενός ατόμου πιστοποιημένου από τη Vitrolife (δείτε την ενότητα 2.2.1).

ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

(ΕΝ 60601-1 ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΜΕΡΟΣ 1)

- Ο εξωτερικός εξοπλισμός που προορίζεται για τη σύνδεση με την είσοδο σήματος, την έξοδο σήματος ή άλλους συνδέσμους πρέπει να συμμορφώνεται με το σχετικό πρότυπο IEC (π.χ. EN 60601-1:2006 – Μέρος 1 για ιατρικό ηλεκτρικό εξοπλισμό). Επίσης, όλοι οι συνδυασμοί και συστήματα αυτού του είδους πρέπει να συμμορφώνονται με το πρότυπο EN 60601-1:2015 – Μέρος 2, Γενικές προδιαγραφές για τη βασική ασφάλεια και την απαιτούμενη απόδοση. Ο εξοπλισμός που δεν συμμορφώνεται με το EN 60601-1:2006 – Μέρος 1 πρέπει να μένει εκτός του περιβάλλοντος ασθενούς, π.χ. σε ελάχιστη απόσταση 1,5 m από τον ασθενή ή τον εξοπλισμό υποστήριξής του.
- Όλα τα άτομα, τα οποία συνδέουν εξωτερικό εξοπλισμό σε είσοδο σήματος, έξοδο σήματος ή άλλους συνδέσμους, δημιουργούν σύστημα και συνεπώς είναι υπεύθυνα να διασφαλίσουν ότι το σύστημα συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του EN 60601-1:2006 – Μέρος 1. Εάν έχετε αμφιβολίες, επικοινωνήστε με έναν πιστοποιημένο ιατρικό τεχνικό σύμβουλο ή με τον αντιπρόσωπο της περιοχής σας.

ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ

- Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 έχει ελεγχθεί και έχει βρεθεί ότι συμμορφώνεται με τα όρια που ισχύουν για τις ιατρικές συσκευές, όπως ορίζονται στο πρότυπο IEC 60601-1-2, έκδοση 4.0 για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα. Τα όρια αυτά έχουν σχεδιαστεί ούτως ώστε να προσφέρουν επαρκή προστασία από επιβλαβείς παρεμβολές σε μια τυπική ιατρική εγκατάσταση.

Η συμμόρφωση με το IEC 60601-1-2, έκδοση 4.0 διασφαλίζει τη συμβατότητα, όταν ο επωαστήρας EmbryoScope 8 είναι τοποθετημένος σε μια ελάχιστη απόσταση από παρακείμενα όργανα. Εάν ο επωαστήρας EmbryoScope 8 είναι τοποθετημένος κοντά σε άλλα όργανα, είναι απαραίτητο να παρατηρείται η απόδοση όλων των οργάνων ώστε να εξασφαλίζεται ότι παραμένει ανεπηρέαστη από την τοποθέτησή.

Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 παράγει, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμψει ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων και, εάν δεν εγκατασταθεί και χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες, μπορεί να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές σε άλλα όργανα που βρίσκονται κοντά. Ωστόσο, δεν μπορεί να διασφαλιστεί το γεγονός ότι οι παρεμβολές δεν θα προκύψουν σε μια συγκεκριμένη εγκατάσταση. Εφόσον αυτός ο επωαστήρας προκαλεί βλαπτικές παρεμβολές σε άλλα όργανα, γεγονός που μπορεί να διαπιστωθεί με την απενεργοποίηση και ενεργοποίηση του επωαστήρα, ο χρήστης θα πρέπει να προσπαθήσει να αντιμετωπίσει τις παρεμβολές λαμβάνοντας ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω μέτρα:

- Εκ νέου προσανατολισμός ή τοποθέτηση του οργάνου λήψης.
- Αύξηση της απόστασης διαχωρισμού μεταξύ των οργάνων.
- Σύνδεση του επωαστήρα σε μια πρίζα ρεύματος διαφορετικού κυκλώματος από εκείνη στην οποία έχουν συνδεθεί τα υπόλοιπα (ένα ή περισσότερα) όργανα.

Απευθυνθείτε στον κατασκευαστή, στον αντιπρόσωπό του ή στον διανομέα του για βοήθεια.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η χρήση εξαρτημάτων, μετατροπών και καλωδίων εκτός αυτών που καθορίζονται, με εξαίρεση τους μετατροπείς και τα καλώδια που πωλούνται από τον κατασκευαστή του συστήματος ως ανταλλακτικά για εσωτερικά εξαρτήματα, μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένες εκπομπές ή μειωμένη ατρωσία του εξοπλισμού ή του συστήματος.
- Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 δεν πρέπει να χρησιμοποιείται δίπλα ή σε στοίβαξη με άλλον εξοπλισμό. Εάν είναι απαραίτητο να τοποθετηθεί δίπλα από άλλο εξοπλισμό ή να στοιβαχτεί, ο επωαστήρας θα πρέπει να παρακολουθείται ώστε να επαληθευτεί η κανονική λειτουργία στη διαμόρφωση στην οποία θα χρησιμοποιηθεί.

ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

- Όλοι οι αριθμοί ταυτοποίησης, τα ονόματα και τα δεδομένα θεραπευτικής αγωγής που παρουσιάζονται στον παρόντα οδηγό είναι φανταστικά.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΕΓΓΥΗΣΗ

- Η Vitrolife εγγυάται ότι ο επωαστήρας EmbryoScope 8 δεν φέρει ελαττώματα υλικού και κατασκευής για χρονική περίοδο ενός (1) έτους από την ημερομηνία της πρώτης εγκατάστασης.

Η περιορισμένη εγγύηση θα λήξει πάραυτα, σε περίπτωση πραγματοποίησης εγκατάστασης, σέρβις, επιδιόρθωσης ή μετεγκατάστασης του επωαστήρα από προσωπικό που δεν διαθέτει πιστοποίηση από τη Vitrolife.

Η περιορισμένη εγγύηση δεν ισχύει σε περίπτωση βλάβης που οφείλεται σε:

- αδυναμία πραγματοποίησης συντήρησης ρουτίνας σύμφωνα με αυτόν τον οδηγό χρήσης,
- ατύχημα, κατάχρηση, ακατάλληλη χρήση ή εφαρμογή του επωαστήρα,
- χρήση και λειτουργία που δεν συμμορφώνεται με τις οδηγίες που παρέχονται σε αυτόν τον οδηγό χρήσης, ή
- φυσιολογική φθορά.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟΝ ΚΥΒΕΡΝΟΧΩΡΟ

- Συνιστάται στους χρήστες και αναμένεται από αυτούς να λάβουν τα ακόλουθα μέτρα για τη μείωση του κινδύνου ασφάλειας στον κυβερνοχώρο, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι η συσκευή θα λειτουργεί όπως έχει σχεδιαστεί στο προβλεπόμενο περιβάλλον χρήστη:
 - Βεβαιωθείτε ότι το προσωπικό είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο σχετικά με την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο.
 - Αποτρέψτε τη φυσική πρόσβαση μη εξουσιοδοτημένων χρηστών στον εξοπλισμό.
- Οι χρήστες πρέπει να ενημερώνουν την Vitrolife A/S χωρίς καμία αδικαιολόγητη καθυστέρηση, όταν συνειδητοποιούν ένα περιστατικό ευπάθειας στον κυβερνοχώρο ή οποιοδήποτε ύποπτο συμβάν ασφαλείας.
- Για λεπτομέρειες σχετικά με τους τρόπους μείωσης των κινδύνων κυβερνοασφάλειας, ανατρέξτε στον ειδικό οδηγό που παρέχει η Vitrolife επί αυτού του θέματος.

1.2 Προβλεπόμενη χρήση

Η προβλεπόμενη χρήση του επωαστήρα EmbryoScope 8 είναι η παροχή περιβάλλοντος με ελεγχόμενη θερμοκρασία και συγκεντρώσεις αερίων (CO₂ και προαιρετικά O₂) για την καλλιέργεια γαμετών και/ή εμβρύων αλλά και για την απόκτηση εικόνων αυτών κατά τη διάρκεια της επώασης.

1.3 Προβλεπόμενοι χρήστες

Εμβρυολόγοι, άλλο προσωπικό εργαστηρίου και προσωπικό κλινικής σε κλινικές IVF (εξωσωματικής γονιμοποίησης) που εκπαιδεύονται από πιστοποιημένους εκπαιδευτές Vitrolife A/S.

1.4 Κλινικά οφέλη

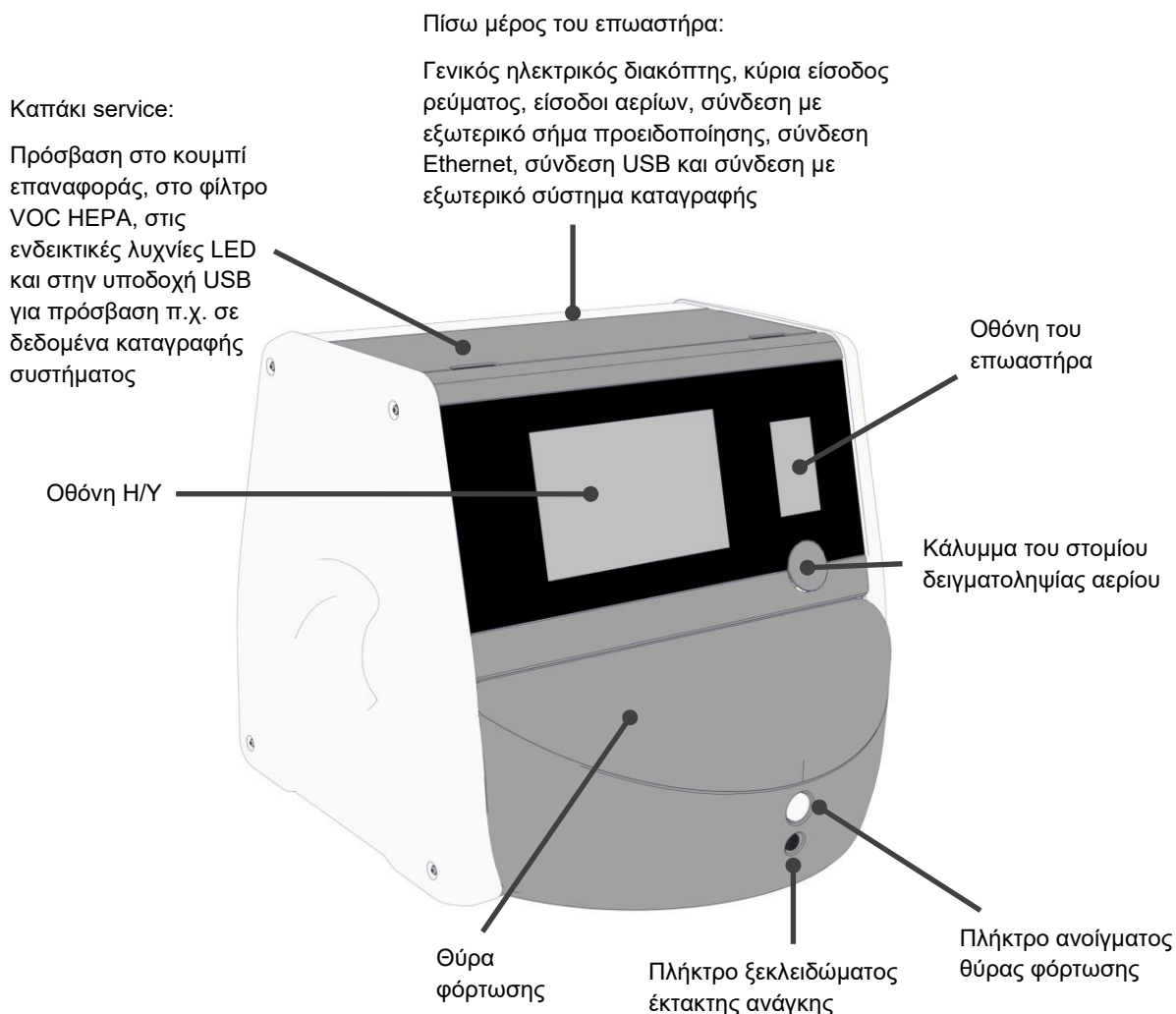
- Βελτιωμένη ανάπτυξη εμβρύου
- Βελτιωμένο ποσοστό εμφύτευσης/εγκυμοσύνης
- Μειωμένο ποσοστό απώλειας εγκυμοσύνης (αποβολής).

1.5 Προτεινόμενες εναλλακτικές λύσεις

Για λεπτομέρειες σχετικά με τυχόν γνωστές ανωμαλίες και περιορισμούς στο λογισμικό καθώς και για προτεινόμενες εναλλακτικές λύσεις, ανατρέξτε στο ξεχωριστό φυλλάδιο που παρέχει η Vitrolife σχετικά με αυτό το ζήτημα.

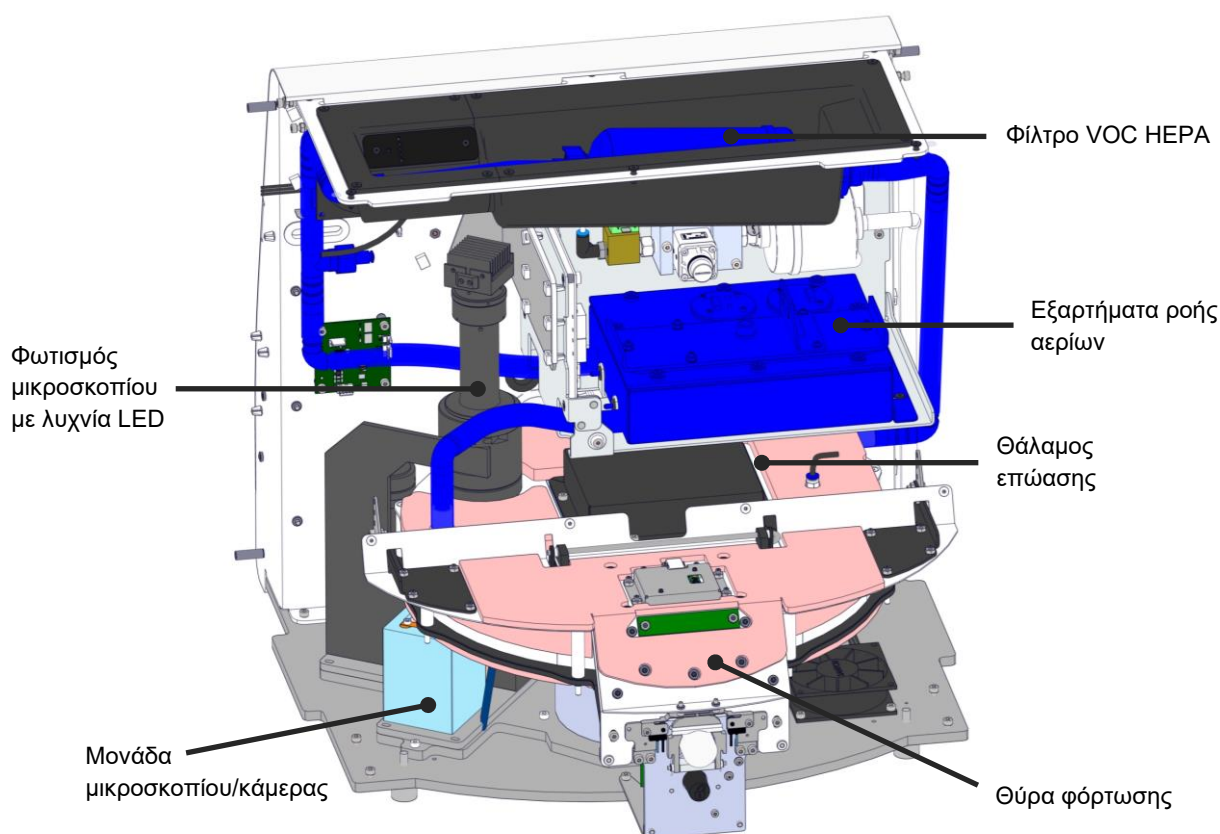
2 Επισκόπηση του επωαστήρα EmbryoScope 8

Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 είναι ένας επωαστήρας τριών αερίων, ο οποίος πραγματοποιεί μια σειρά ανεξάρτητων μετρήσεων σε μεμονωμένα έμβρυα κατά τη διάρκεια της ανάπτυξής τους. Οι μετρήσεις περιλαμβάνουν: μικροσκοπία συνεχούς παρακολούθησης (time-lapse) σε πολλαπλά εστιακά επίπεδα και καταγραφή των συνθηκών επώασης. Οι μεμονωμένες μονάδες επεξεργασίας ελέγχουν το περιβάλλον επώασης και τη λήψη δεδομένων για τη διασφάλιση ασφαλούς και αξιόπιστης λειτουργίας.



2.1 Επισκόπηση των χαρακτηριστικών του επωαστήρα EmbryoScope 8

Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 περιλαμβάνει δύο ξεχωριστά συστήματα: ένα σύστημα υπολογιστή και μικροσκοπίας που ελέγχει τη λήψη εικόνας και ένα σύστημα αερίων και θερμοκρασίας που ελέγχει τις συνθήκες επώασης.

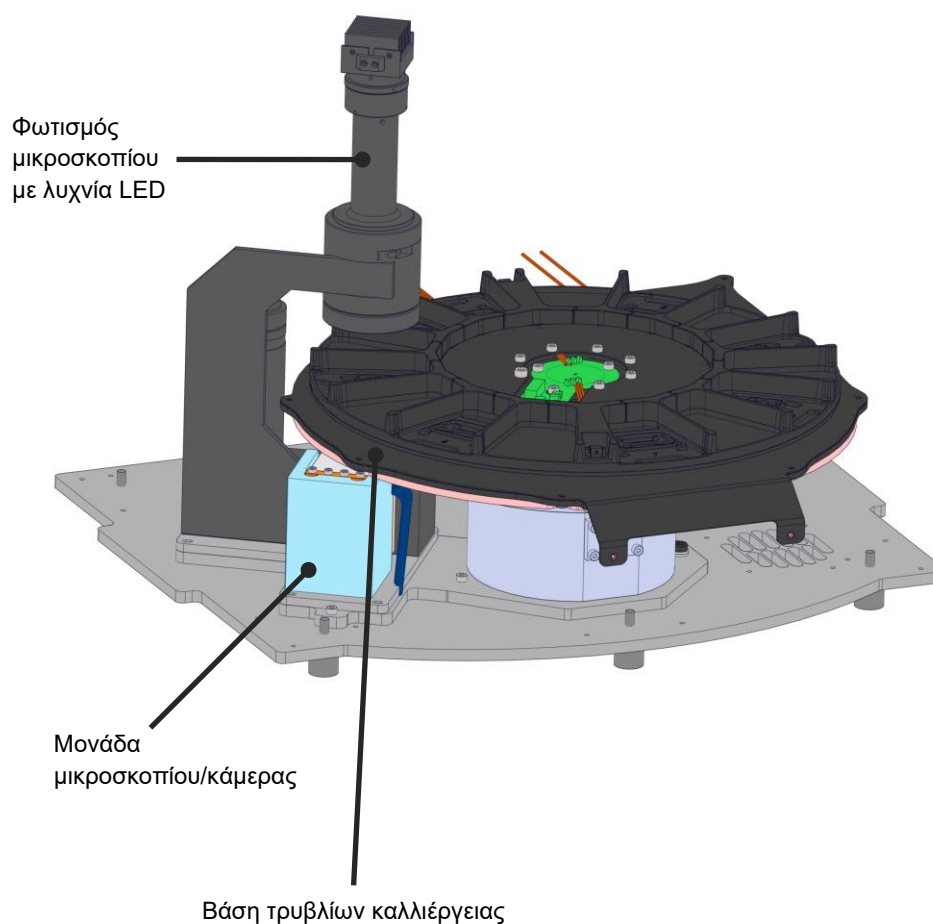


Τα μπλε εξαρτήματα στην παραπάνω απεικόνιση υποδεικνύουν το σύστημα αερίων και θερμοκρασίας του επωαστήρα. Αυτά τα εξαρτήματα συντηρούν τις επιθυμητές συγκεντρώσεις αερίων εντός του θαλάμου επώασης. Το αέριο κυκλοφορεί μέσω ενός φίλτρου VOC HEPA πριν εισέλθει στον θάλαμο επώασης. Το ίδιο σύστημα ελέγχει και τις συνθήκες θερμοκρασίας εντός του θαλάμου επώασης.

Τα έμβρυα που επωάζονται βρίσκονται στο τρυβλίο καλλιέργειας εντός του θαλάμου επώασης. Η βάση τρυβλίων καλλιέργειας στον θάλαμο επώασης έχει σχήμα δίσκου και μέγιστη χωρητικότητα 8 τρυβλίων καλλιέργειας.

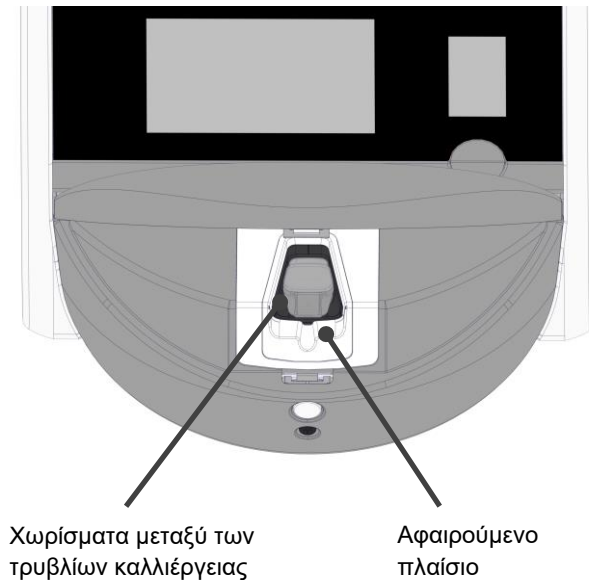
Το ενσωματωμένο μικροσκόπιο είναι μια ξεχωριστή μονάδα, η οποία έχει τοποθετηθεί εκτός του θαλάμου επώασης. Το μικροσκόπιο περιλαμβάνει μία μονάδα φωτισμού με λυχνία LED και μία μονάδα μικροσκοπίου/κάμερας. Η ρύθμιση αντιστοιχεί σε αυτήν ενός συνηθισμένου ανάστροφου μικροσκοπίου, π.χ. με φωτισμό από επάνω και παρακολούθηση μέσω ενός αντικειμενικού φακού που έχει τοποθετηθεί κάτω από τα προς εξέταση έμβρυα.

Κατά τη λήψη της εικόνας, κάθε τρυβλίο καλλιέργειας που βρίσκεται στη βάση τρυβλίων καλλιέργειας στρέφεται προς το σύστημα μικροσκοπίας και μεμονωμένες παρτίδες εικόνων αποκτώνται από όλα τα μεμονωμένα έμβρυα σε κάθε τρυβλίο καλλιέργειας. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, όλα τα έμβρυα παραμένουν σε ένα περιβάλλον επώασης χωρίς παρενοχλήσεις.



Τα τρυβλία καλλιέργειας τοποθετούνται στη βάση τρυβλίων καλλιέργειας μέσα στον επωαστήρα EmbryoScope 8. Η βάση τρυβλίων καλλιέργειας είναι μία κατασκευή τύπου σάντουιτς που ελέγχεται με θερμοστάτη. Η βάση παρέχει άμεση μεταφορά θερμότητας στα τρυβλία καλλιέργειας και μετακινεί αυτόματα τα τρυβλία καλλιέργειας από τη θέση φόρτωσης στη θέση κάμερας κατά τη διάρκεια της απεικόνισης time-lapse.

Οι συνθήκες επώασης εντός του θαλάμου επώασης δεν επηρεάζονται από το άνοιγμα της θύρας φόρτωσης. Το αφαιρούμενο πλαίσιο που περικλείει το τρυβλίο καλλιέργειας στη θέση φόρτωσης σε συνδυασμό με τα σταθερά χωρίσματα μεταξύ των τρυβλίων καλλιέργειας προστατεύουν τα τρυβλία που περιέχονται εντός του επωαστήρα από τις εξωτερικές ατμοσφαιρικές συνθήκες.



2.1.1 Σύστημα σήμανσης barcode

Για να χρησιμοποιήσει ετικέτες barcode, ο χειριστής πρέπει να τις εκτυπώσει από το EmbryoViewer και να τις προσαρτήσει στην καθορισμένη περιοχή του τρυβλίου καλλιέργειας (δείτε τον οδηγό χρήσης για τα τρυβλία καλλιέργειας).

Οι πληροφορίες που περιέχονται στο barcode εμφανίζονται στην περιοχή **Identification** (Ταυτοποίηση) της οθόνης του Η/Υ, όταν έχει εισαχθεί ένα καινούριο τρυβλίο καλλιέργειας:



2.2 Εγκατάσταση και απαιτούμενες συνθήκες

Ο επωαστήρας πρέπει να ρυθμιστεί σύμφωνα με τη λίστα ελέγχου της εγκατάστασης. Δεν θα πρέπει να μετακινηθεί ή να αποσυνδεθεί από άτομα που δεν είναι πιστοποιημένα από τη Vitrolife (δείτε την ενότητα 2.2.1 για πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο μετακίνησης του επωαστήρα).

Προδιαγραφές εγκατάστασης:

- Άσηπτος χώρος με σταθερή θερμοκρασία μεταξύ 20°C και 28°C.
- Ανθεκτικό τραπέζι. Το αποτύπωμα της συσκευής είναι περίπου 0,6 m x 0,6 m. Ο απαιτούμενος χώρος εργαστηρίου ισούται με το μέγεθος του αποτυπώματος με την προσθήκη τουλάχιστον 22,5 cm σε κάθε πλευρά της συσκευής, για να είναι εφικτές οι εργασίες συντήρησης. Απαιτείται επίσης ελάχιστη απόσταση 22,5 cm μεταξύ του επωαστήρα EmbryoScope 8 και άλλων συσκευών που βρίσκονται στον ίδιο πάγκο.
- Το βύσμα προσάρτησης παρέχεται εφοδιασμένο με πόλο γείωσης και πληροί τις τοπικές απαιτήσεις.
- Παροχή αερίου CO₂ με ρυθμιστή πίεσης, ικανή να παρέχει σταθερή παραγωγή CO₂ μεταξύ 0,6 bar - 1 bar πάνω από αυτή του περιβάλλοντος.
- Παροχή αερίου N₂ με ρυθμιστή πίεσης, ικανή να παρέχει σταθερή παραγωγή N₂ μεταξύ 0,6 bar - 1 bar πάνω από αυτή του περιβάλλοντος (είναι απαραίτητη μόνο αν η κλινική επιθυμεί να πραγματοποιήσει επώαση με μειωμένη συγκέντρωση O₂).
- Ο ιατρικός ηλεκτρικός εξοπλισμός προϋποθέτει ειδικές προφυλάξεις σχετικά με την ΗΜΣ και η εγκατάσταση και η θέση σε λειτουργία του πρέπει να είναι σύμφωνη με τις πληροφορίες ΗΜΣ που παρέχονται.

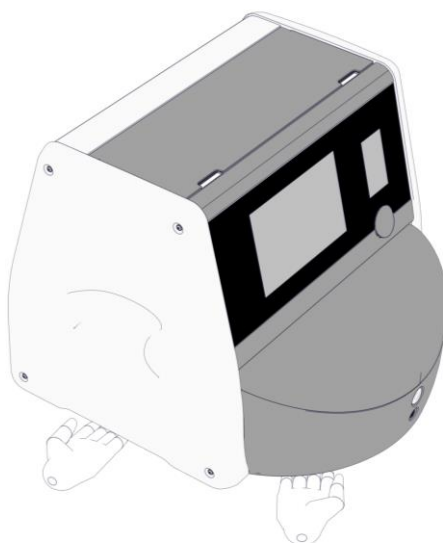
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Δεν υπάρχουν εγκαταστάσεις ψύξης στον θάλαμο επώασης. Η θερμοκρασία επώασης θα είναι πάντα υψηλότερη από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Σε περίπτωση που η θερμοκρασία υπερβεί τα καθορισμένα όρια, η θερμοκρασία εντός του θαλάμου επώασης ενδέχεται να υπερβεί την τιμή αναφοράς.
- Συνιστάται ανεπιφύλακτα, παρόλο που δεν είναι επιβεβλημένο, να συνδέσετε τον επωαστήρα σε τροφοδοτικό αδιάκοπης παροχής (UPS) με γείωση, για να εξασφαλίζονται σταθερές συνθήκες λειτουργίας σε περίπτωση διακοπής ρεύματος. Οποιοδήποτε UPS συνδέεται με τον επωαστήρα EmbryoScope 8 πρέπει να συμμορφώνεται με τις παρακάτω οδηγίες και τα εναρμονισμένα πρότυπα:
 - Οδηγία για τη χαμηλή τάση 2014/35/EE
 - Οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/EE
 - EN 62040-1:2009 Τροφοδοτικά αδιάκοπης παροχής (UPS) – Μέρος 1: Γενικές προϋποθέσεις και προϋποθέσεις ασφάλειας για UPS
 - EN 62040-2:2006 Τροφοδοτικά αδιάκοπης παροχής (UPS) – Μέρος 2: Προϋποθέσεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (ΗΜΣ).

Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο εγκατάστασης του επωαστήρα, ανατρέξτε στον οδηγό χρήσης με τίτλο *Planned service and maintenance* (Προγραμματισμένο σέρβις και συντήρηση) (μόνο στα Αγγλικά).

2.2.1 Μεταφορά και μετεγκατάσταση του επωαστήρα EmbryoScope 8

Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 πρέπει να μετακινείται από δύο άτομα, ένα σε κάθε πλευρά του επωαστήρα. Τοποθετήστε το ένα χέρι κάτω από το πλάι του επωαστήρα και το άλλο χέρι με τρόπο που να στηρίζει το μπροστινό μέρος του επωαστήρα, όπως απεικονίζεται παρακάτω:



ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΠΩΑΣΤΗΡΑ EMBRYOSCOPE 8

- Κατά το διάστημα που ο επωαστήρας EmbryoScope 8 βρίσκεται ακόμη μέσα στα κουτιά αποστολής, πρέπει να μετακινείται μόνο με τη χρήση ανυψωτικού μηχανήματος ή παλετοφόρου ανυψωτικού. ΜΗΝ ανοίγετε τα κουτιά αποστολής χωρίς την παρουσία ενός ατόμου πιστοποιημένου από τη Vitrolife.
- Όταν ο επωαστήρας EmbryoScope 8 έχει αποσυσκευαστεί, πρέπει να μετακινείται πάντα από δύο άτομα που στηρίζουν τον επωαστήρα σύμφωνα με τις οδηγίες που περιλαμβάνονται σε αυτόν τον οδηγό χρήσης και μόνο υπό την επίβλεψη ενός ατόμου πιστοποιημένου από τη Vitrolife.

2.3 Έναρξη λειτουργίας του επωαστήρα EmbryoScope 8

Για την εκκίνηση του επωαστήρα EmbryoScope 8 (π.χ. μετά από σέρβις ή καθαρισμό) ενεργοποιήστε τον επωαστήρα πατώντας τον πράσινο γενικό ηλεκτρικό διακόπτη στο πίσω μέρος του επωαστήρα. Στη συνέχεια, ο επωαστήρας και ο ενσωματωμένος Η/Υ ξεκινούν τη λειτουργία τους αυτόματα.

Μετά από πλήρη τερματισμό λειτουργίας και κατά την πρώτη εγκατάσταση του επωαστήρα, ο επωαστήρας EmbryoScope 8 θα πρέπει να ενεργοποιηθεί τουλάχιστον τρεις ώρες πριν από τη χρήση, για να διασφαλιστεί η εξισορρόπηση της θερμοκρασίας σε όλο τον επωαστήρα. Επιβεβαιώστε τη γείωση του επωαστήρα EmbryoScope 8 μέσω της πρίζας, τη στεγανότητα των συνδέσεων αερίου και την πληρότητα των συνδεδεμένων κυλίνδρων αερίου.

Ένας ρυθμιστής αερίου πρέπει να χρησιμοποιείται ώστε να μειωθεί η πίεση στους συνδεδεμένους σωλήνες αερίου CO₂ και N₂ σε επίπεδο μεταξύ 0,6 bar και 1,0 bar πάνω από την πίεση περιβάλλοντος.

2.4 Τερματισμός λειτουργίας του επωαστήρα EmbryoScope 8 και αφαίρεση όλων των τρυβλίων καλλιέργειας

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Σε περίπτωση ανάγκης, ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα 9.

Για να τερματίσετε τη λειτουργία του επωαστήρα EmbryoScope 8 και να αφαιρέσετε όλα τα τρυβλία καλλιέργειας (π.χ. για σέρβις ή καθαρισμό), ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται παρακάτω.

1. Στην αρχική οθόνη του Η/Υ, πατήστε το εικονίδιο ρυθμίσεων και επιλέξτε **Shutdown** (Τερματισμός λειτουργίας).
2. Επιλέξτε **Remove all culture dishes and shut down** (Αφαίρεση όλων των τρυβλίων καλλιέργειας και τερματισμός λειτουργίας) και πατήστε **OK**. Το πρώτο τρυβλίο καλλιέργειας μετακινείται στη θύρα φόρτωσης που δεν είναι κλειδωμένη.
3. Ανοίξτε τη θύρα φόρτωσης και αφαιρέστε το διαθέσιμο τρυβλίο καλλιέργειας.
4. Κλείστε τη θύρα φόρτωσης και βεβαιωθείτε ότι έχετε αφαιρέσει το τρυβλίο καλλιέργειας.
5. Συνεχίστε μέχρι να αφαιρέσετε όλα τα τρυβλία καλλιέργειας από τον επωαστήρα.
6. Επιλέξτε **Shut down computer** (Τερματισμός λειτουργίας υπολογιστή).
7. Για να απενεργοποιήσετε τον επωαστήρα πλήρως, χρησιμοποιήστε τον γενικό ηλεκτρικό διακόπτη που βρίσκεται στο πίσω μέρος.

2.5 Επανεκκίνηση του ενσωματωμένου Η/Υ

Σε περίπτωση που προκύψει ένα μη επανορθώσιμο σφάλμα, εμφανίζεται ένα μήνυμα σφάλματος στην οθόνη και ο ενσωματωμένος Η/Υ θα εκτελέσει αυτόματη επανεκκίνηση, μόλις πατήσετε **OK**.

Για μη αυτόματη επανεκκίνηση του Η/Υ:

1. Ανοίξτε το καπάκι στο πάνω μέρος του επωαστήρα.
2. Χρησιμοποιήστε ένα μυτερό αντικείμενο, όπως μολύβι ή στυλό, για να πατήσετε το μικρό κόκκινο πλήκτρο που βρίσκεται κάτω από το καπάκι service:

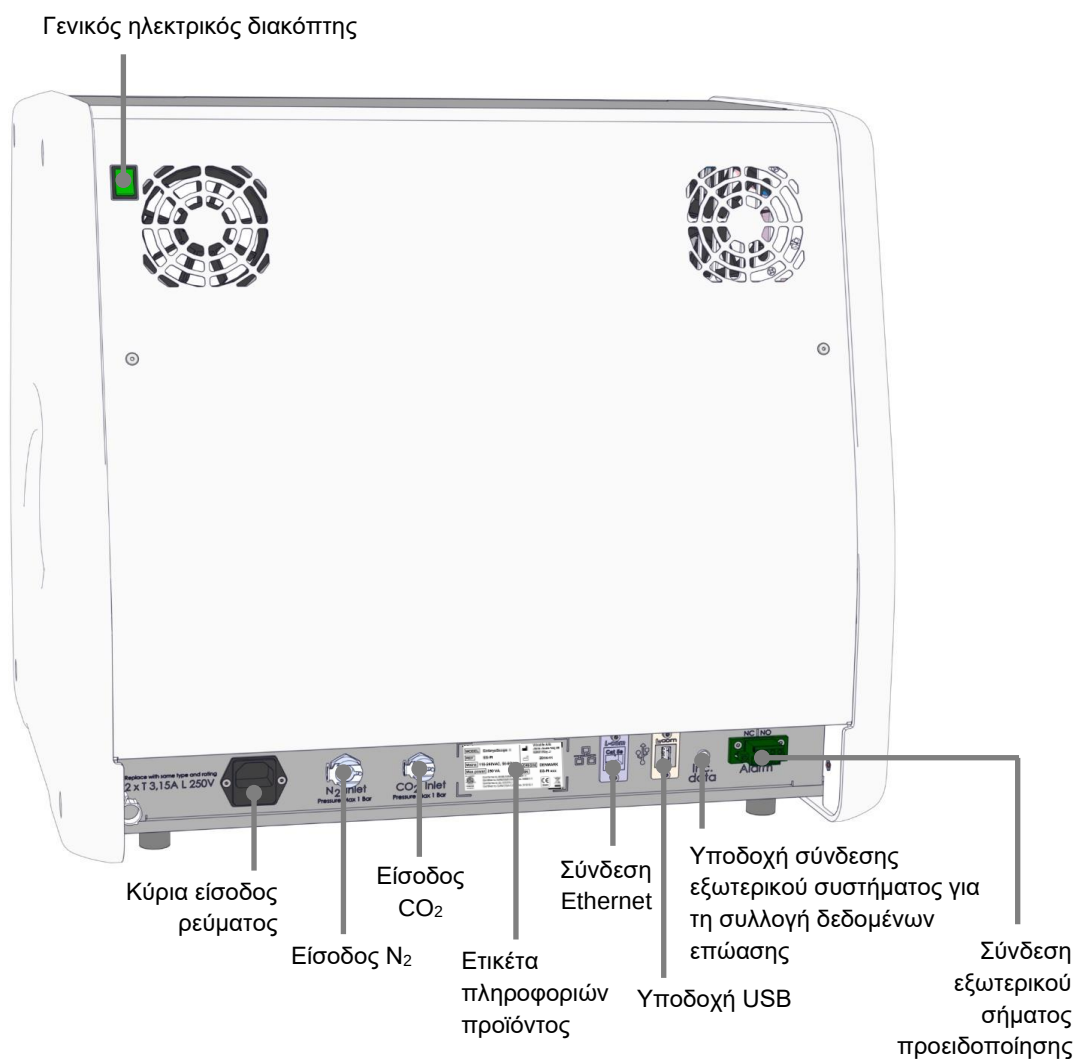


Στο σημείο αυτό, ο Η/Υ θα απενεργοποιηθεί.

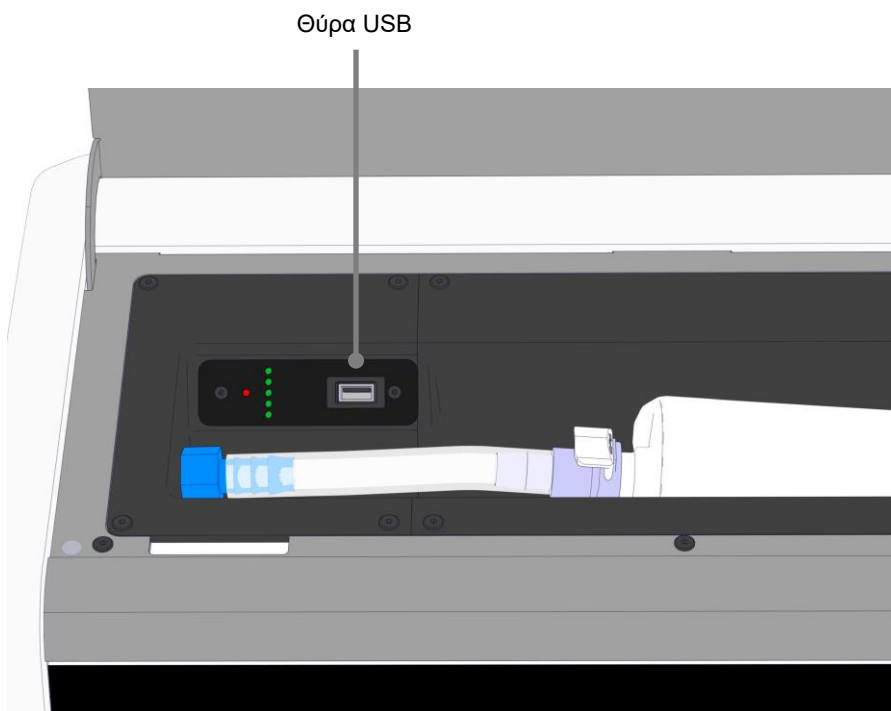
3. Πατήστε ξανά το μικρό κόκκινο πλήκτρο, για να εκτελεστεί επανεκκίνηση του Η/Υ.

3 Συνδέσεις στα υποστηρικτικά συστήματα

Στο πίσω μέρος του επωαστήρα EmbryoScope 8 υπάρχουν διάφορες πρίζες και υποδοχές. Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο από πιστοποιημένα άτομα της Vitrolife για την υλοποίηση των σχετικών συνδέσεων κατά την εγκατάσταση. Απαγορεύεται η χρήση ή η σύνδεση σωληνώσεων/καλωδιώσεων στον επωαστήρα από τους χειριστές χωρίς επίβλεψη.



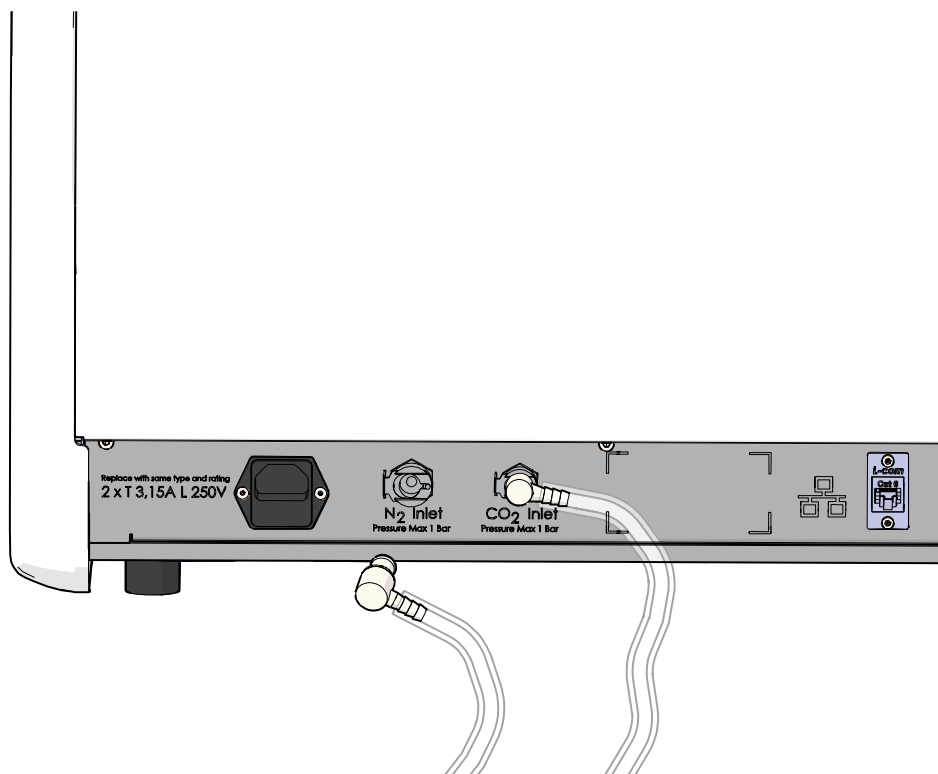
Επιπλέον, μια θύρα USB, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από την κλινική για εξαγωγή μηνιαίων αναφορών επώασης, είναι διαθέσιμη κάτω από το καπάκι service στο πάνω μέρος του επωαστήρα:



3.1 Αέρια

Οι παροχές CO₂ και N₂ πρέπει να συνδέονται και να ασφαρίζονται μέσω των κατάλληλων και επισημασμένων εισόδων από ένα άτομο πιστοποιημένο από τη Vitrolife.

Οι εύκαμπτοι σωλήνες σύνδεσης αερίου είναι εξοπλισμένοι με ταχυσυνδέσμους, οι οποίοι εμποδίζουν τον σωλήνα CO₂ να συνδεθεί με την είσοδο N₂ και αντιστρόφως. Οι ταχυσύνδεσμοι είναι εξοπλισμένοι με μια αυτόματη βαλβίδα διακοπής, η οποία ενεργοποιείται κατά την αφαίρεση των ταχυσυνδέσμων από την είσοδο στο πίσω μέρος του επωαστήρα EmbryoScope 8.



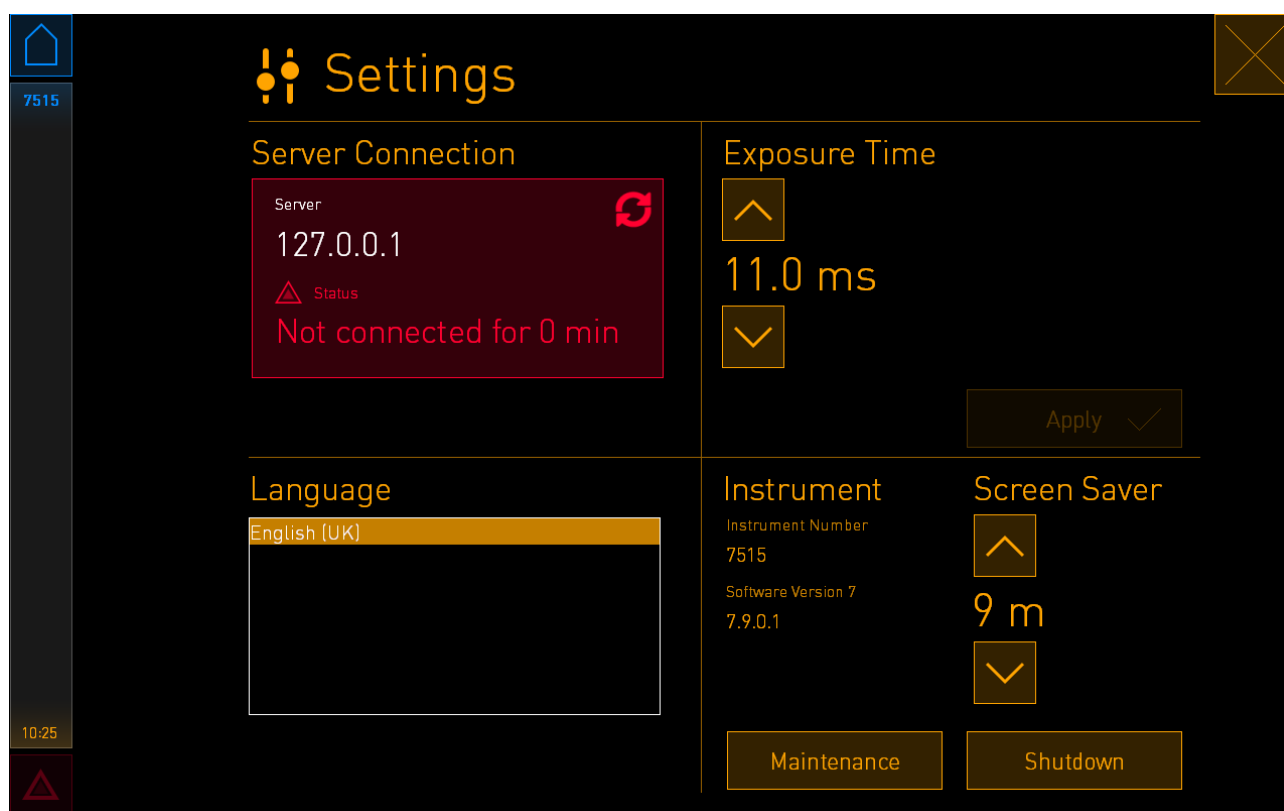
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Δύο εσωτερικές κασέτες φίλτρου HEPA προστατεύουν τις ευαίσθητες βαλβίδες και τον ρυθμιστή στο εσωτερικό του επωαστήρα EmbryoScope 8 από τυχόν σωματίδια στη ροή αέρα.

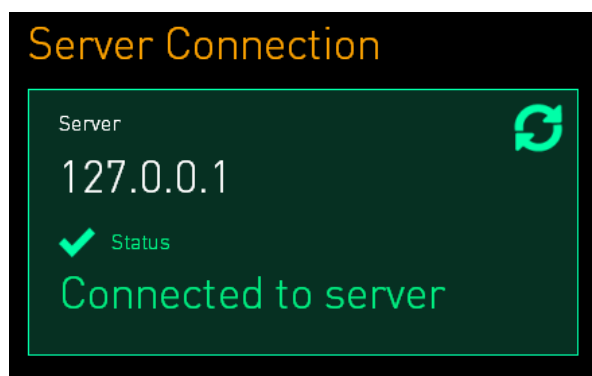
3.2 Διακομιστής ES server

Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 πρέπει να είναι συνδεδεμένος με έναν διακομιστή ES server. Η σύνδεση πραγματοποιείται μέσω καλωδίου Ethernet και απαιτεί ειδική ρύθμιση, η οποία πρέπει να πραγματοποιείται από πιστοποιημένο άτομο της Vitrolife. Δεν επιτρέπεται η απευθείας σύνδεση του επωαστήρα σε μια διαδικτυακή πύλη/ISP.

Εάν η σύνδεση με τον διακομιστή χαθεί, πατήστε το εικονίδιο  για να ανοίξετε την οθόνη **Settings** (Ρυθμίσεις). Στη συνέχεια, πατήστε το κόκκινο πλαίσιο στην ενότητα **Server Connection** (Σύνδεση διακομιστή).



Όταν αποκατασταθεί η σύνδεση με τον διακομιστή, το κόκκινο πλαίσιο θα γίνει πράσινο.



3.3 Έξοδος εξωτερικού σήματος προειδοποίησης

Όταν δημιουργηθεί η σύνδεση μεταξύ του επωαστήρα EmbryoScope 8 και του εσωτερικού συστήματος σημάτων προειδοποίησης της κλινικής, αυτό πρέπει να γίνεται με επίβλεψη από ένα άτομο πιστοποιημένο από τη Vitrolife. Η σύνδεση θα πρέπει να υποβληθεί σε εκτενή έλεγχο σε συνεργασία με το προσωπικό που έχει πιστοποιηθεί στη λειτουργία του εσωτερικού συστήματος σημάτων προειδοποίησης για να διασφαλιστεί ότι όλα τα σήματα προειδοποίησης από τον επωαστήρα EmbryoScope 8 καταγράφονται σωστά από το σύστημα σημάτων προειδοποίησης της κλινικής.

Για αναλυτική περιγραφή της σύνδεσης σε εξωτερικό σύστημα σήματος προειδοποίησης, δείτε την ενότητα 8.10.

3.4 Δεδομένα επωαστήρα

Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 είναι έτοιμος για σύνδεση σε ένα εξωτερικό σύστημα καταγραφής που μπορεί να παρακολουθεί τη λειτουργία του επωαστήρα. Οι συνθήκες επώασης που έχουν καταχωριστεί από τον επωαστήρα θα αποστέλλονται στο εξωτερικό σύστημα.

3.5 Σύνδεση USB

Ο πίσω πίνακας και ο πίνακας κάτω από το καπάκι service στο πάνω μέρος του επωαστήρα EmbryoScope 8 διαθέτουν ο καθένας από μια θύρα USB.

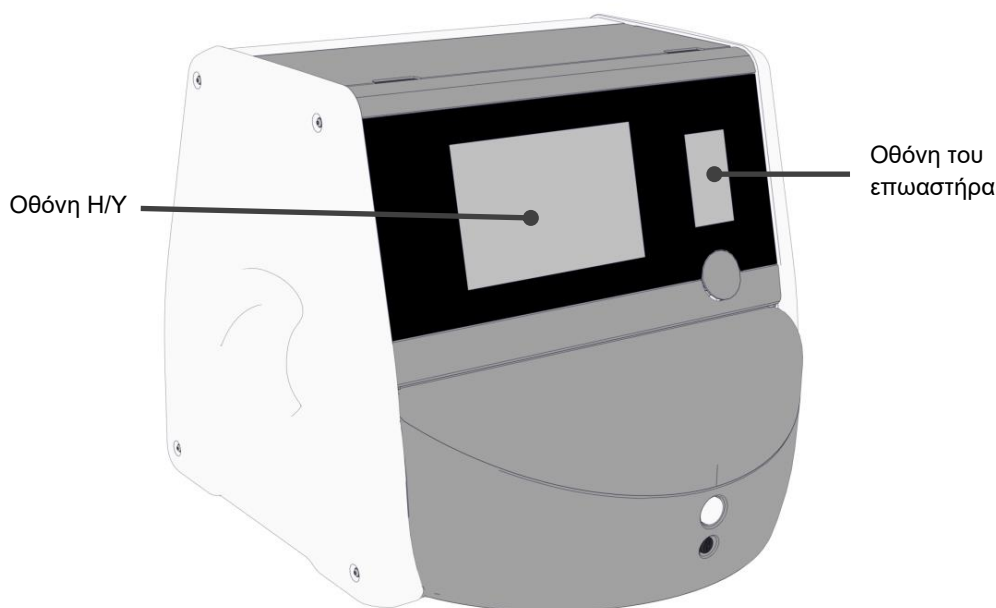
Η θύρα USB στον πίσω πίνακα θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από άτομα πιστοποιημένα από την Vitrolife, π.χ. για εξαγωγή δεδομένων για υποστήριξη Vitrolife.

Η θύρα USB κάτω από το καπάκι service μπορεί να χρησιμοποιηθεί από την κλινική για εξαγωγή μηνιαίων αναφορών επώασης (δείτε την ενότητα 13.2.2).

4 Λειτουργία του επωαστήρα EmbryoScope 8

Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 ελέγχεται μέσω δύο οθονών:

- Τη μικρή οθόνη του επωαστήρα, από την οποία ο χειριστής ελέγχει τις συνθήκες επώασης, δηλ. τη θερμοκρασία και τη συγκέντρωση CO₂ και O₂.
- Τη μεγάλη οθόνη του Η/Υ, από την οποία ο χειριστής προσθέτει και αφαιρεί τρυβλία καλλιέργειας και από την οποία ελέγχονται οι λειτουργίες λήψης δεδομένων, τα μοτέρ, η κάμερα κ.τ.λ.



4.1 Η οθόνη του επωαστήρα

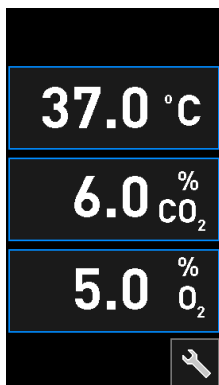
Η μικρή οθόνη του επωαστήρα ελέγχει τις συνθήκες επώασης εντός του επωαστήρα. Η οθόνη του επωαστήρα χρησιμοποιείται για:

- Επιθεώρηση ενός εύρους συνθηκών επώασης: τρέχουσα θερμοκρασία, συγκέντρωση CO₂ και συγκέντρωση O₂
- Τροποποίηση της τιμής αναφοράς των επιμέρους συνθηκών επώασης (δείτε τις ενότητες 4.1.4.1 και 4.1.5.1)
- Επαλήθευση των επιμέρους συνθηκών επώασης και βαθμονόμηση του επωαστήρα EmbryoScope 8 (δείτε τις ενότητες 4.1.4.2 και 4.1.5.3)
- Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση ρύθμισης O₂ (δείτε την ενότητα 4.1.6.1)
- Παύση των ηχητικών σημάτων προειδοποίησης που παράγονται από τον επωαστήρα EmbryoScope 8 (δείτε τις ενότητες 8 και 8.2).

4.1.1 Πλοήγηση στην οθόνη του επωαστήρα

Όταν ο επωαστήρας βρίσκεται σε κανονική λειτουργία, η αρχική οθόνη είναι ανοικτή. Αυτή η οθόνη εμφανίζει τις τρέχουσες συνθήκες επώασης, δηλαδή θερμοκρασία εμβρύου, συγκέντρωση CO₂ και συγκέντρωση O₂:

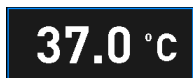
Αρχική οθόνη



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Αφήνετε πάντα τον επωαστήρα με την αρχική οθόνη ανοικτή.

Πλοηγηθείτε στην οθόνη του επωαστήρα πατώντας τα πλήκτρα που περιβάλλονται από ένα μπλε πλαίσιο, π.χ. το πλήκτρο θερμοκρασίας στην αρχική οθόνη:



Μπορείτε να τροποποιήσετε την τιμή αναφοράς των συνθηκών επώασης ή να βαθμονομήσετε τους εσωτερικούς αισθητήρες χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα + και -:



Επιβεβαιώστε όλες τις αλλαγές πατώντας το πλήκτρο επιβεβαίωσης:

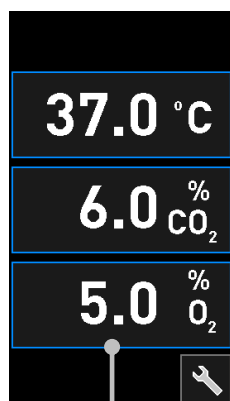


Τα πλήκτρα αυτά είναι διαθέσιμα από τη λειτουργία αλλαγής τιμής αναφοράς και από τη λειτουργία βαθμονόμησης (δείτε τις ενότητες 4.1.2 και 4.1.3).

Είναι πάντα δυνατή η επιστροφή στην αρχική οθόνη πατώντας το πλήκτρο κλεισίματος: .

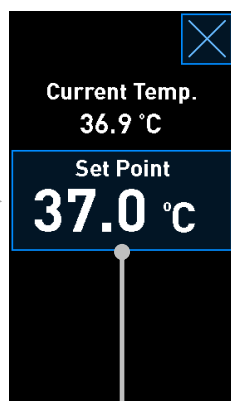
Μπορείτε να αυξομειώσετε την τιμή αναφοράς ανά 0,1 χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα + και -:

Αρχική οθόνη



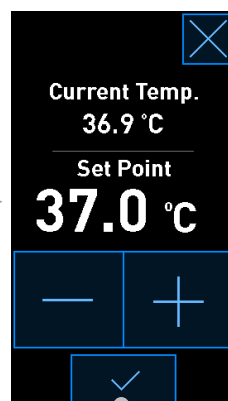
Πατήστε μία από τις συνθήκες επώασης για να εμφανιστούν πληροφορίες

Πληροφορίες τιμής αναφοράς



Πατήστε την τρέχουσα τιμή αναφοράς για να την τροποποιήσετε

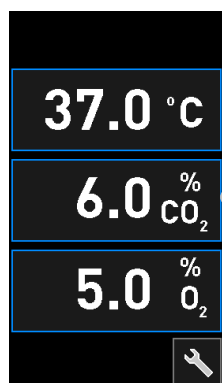
Λειτουργία τροποποίησης τιμής αναφοράς



Πατήστε τα πλήκτρα + και - για να τροποποιήσετε την τιμή αναφοράς, και πατήστε το ✓ για επιβεβαίωση των αλλαγών

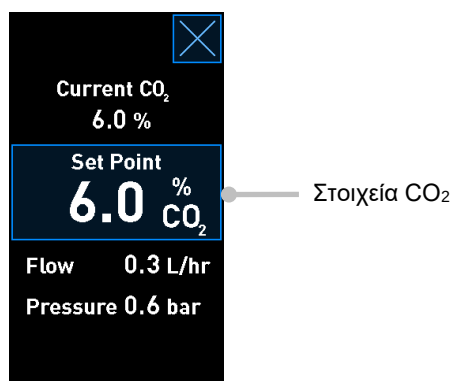
4.1.2 Λειτουργία τροποποίησης τιμής αναφοράς

Όταν πατήσετε την τρέχουσα τιμή για μία από τις συνθήκες επώασης, θα εμφανιστούν περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την παράμετρο:

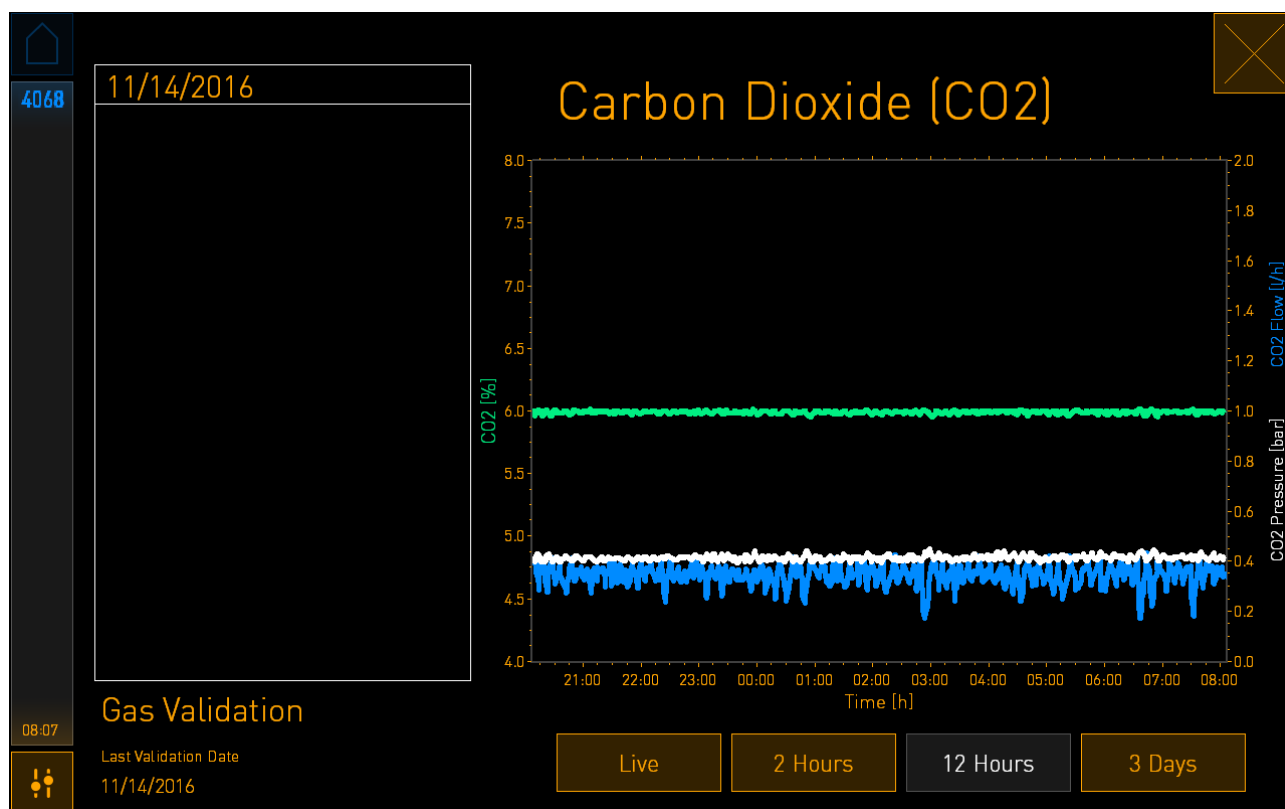


Παράδειγμα: Πατήστε το τρέχον CO₂ για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη ροή, την πίεση και την τιμή αναφοράς

Θα εμφανιστούν οι πληροφορίες της τιμής αναφοράς:

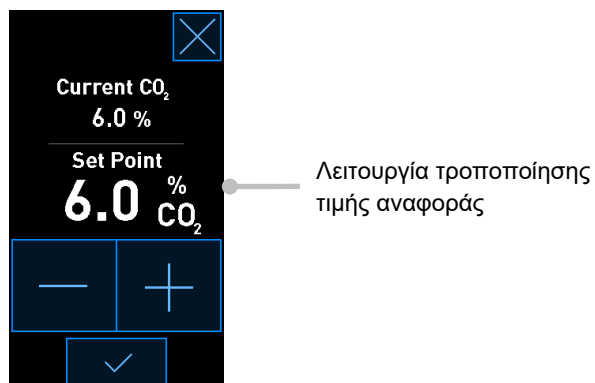


Όταν ανοίξετε την οθόνη πληροφοριών, η μεγάλη οθόνη Η/Υ εμφανίζει ένα γράφημα σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο εξελίχθηκε η επιλεγμένη παράμετρος για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Στο παρακάτω παράδειγμα απεικονίζεται ένα γράφημα της συγκέντρωσης CO₂:



Η διακεκομμένη πράσινη γραμμή αντιστοιχεί στην τρέχουσα τιμή αναφοράς. Μπορεί να βρίσκεται πίσω από το μεταβαλλόμενο πράσινο γράφημα. Τα υπόλοιπα γραφήματα απεικονίζουν τη συγκέντρωση CO₂ (μεταβαλλόμενο πράσινο γράφημα), τη ροή (μπλε γράφημα) και την πίεση (λευκό γράφημα) για μια δεδομένη χρονική περίοδο. Η προεπιλεγμένη χρονική περίοδος είναι **12 Hours** (12 ώρες). Πατήστε είτε το **Live** (Ζωντανά), για να δείτε μια ζωντανή ενημέρωση της τρέχουσας συγκέντρωσης CO₂ (ενημερώνεται συνεχώς), είτε τις ενδείξεις **2 Hours** (2 ώρες) ή **3 Days** (3 ημέρες), για να αλλάξετε την εμφανιζόμενη χρονική περίοδο.

Όταν πατήσετε το πλήκτρο με το μπλε πλαίσιο **Set Point** (τιμή αναφοράς) στην οθόνη πληροφοριών, ανοίγει η λειτουργία αλλαγής τιμής αναφοράς και μπορείτε να την τροποποιήσετε:

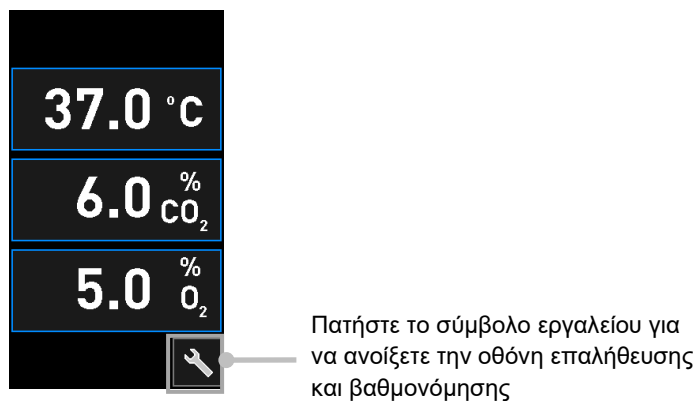


Δείτε τις ενότητες 4.1.4.1 και 4.1.5.1 για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο αλλαγής των τιμών αναφοράς.

4.1.3 Λειτουργία επαλήθευσης και βαθμονόμησης

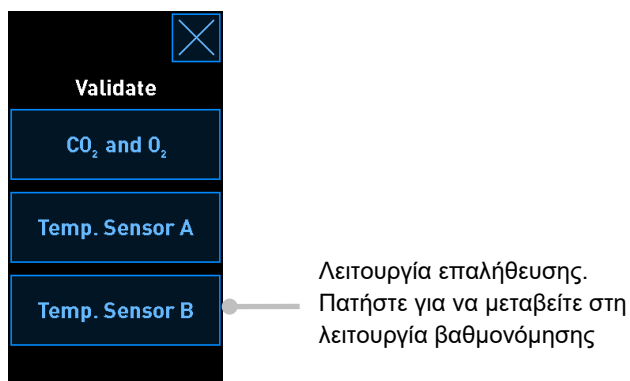
Η λειτουργία επαλήθευσης και βαθμονόμησης χρησιμοποιείται, όταν θέλετε να επαληθεύσετε τις συνθήκες επώασης και στη συνέχεια να βαθμονομήσετε τους εσωτερικούς αισθητήρες, εάν απαιτείται.

Η λειτουργία επαλήθευσης ενεργοποιείται με πάτημα του πλήκτρου με το σύμβολο εργαλείου:  στη μικρή αρχική οθόνη του επωαστήρα:

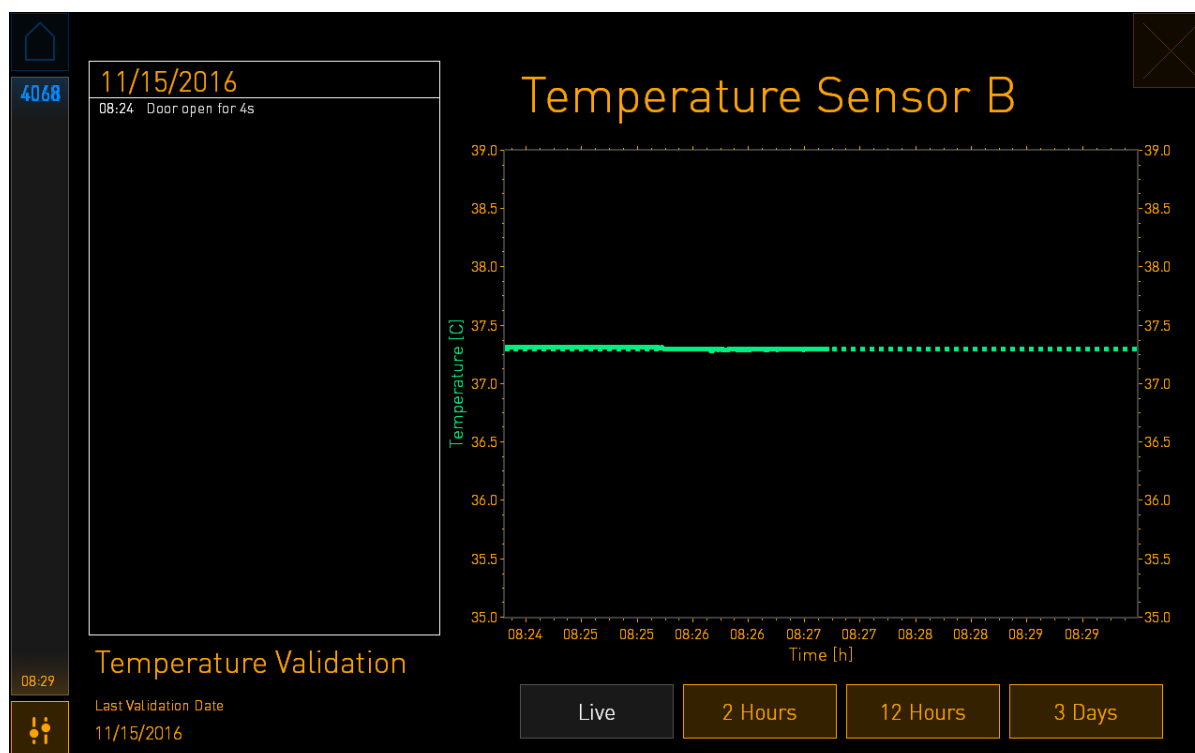


Μπορείτε να ξεκινήσετε την επαλήθευσή σας πατώντας εναλλακτικά: **CO₂ and O₂** (CO₂ και O₂), **Temp. Sensor A** (Αισθητήρας θερμ. Α) ή **Temp. Sensor B** (Αισθητήρας θερμ. Β).

Στο παρακάτω παράδειγμα, η τιμή του αισθητήρα θερμοκρασίας Β έχει επαληθευτεί.



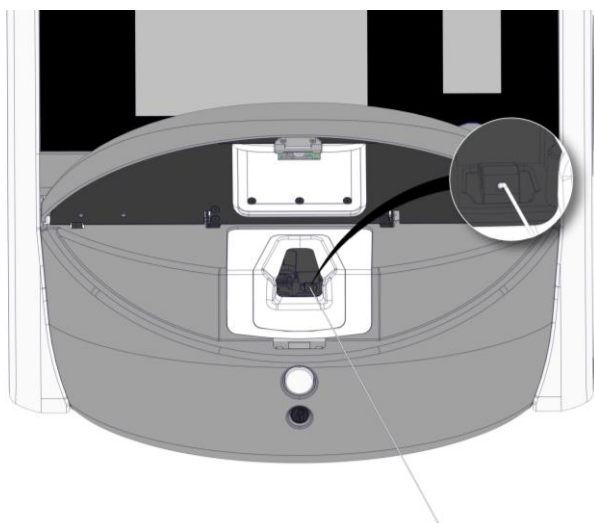
Όταν ανοίξει η λειτουργία επαλήθευσης, η μεγάλη οθόνη Η/Υ εμφανίζει ένα γράφημα της επιλεγμένης παραμέτρου στη λειτουργία **Live** (Ζωντανά). Αυτό το γράφημα ενημερώνεται συνεχώς, γεγονός το οποίο σας επιτρέπει να ελέγχετε εάν η θερμοκρασία είναι σταθερή:



Η διακεκομμένη πράσινη γραμμή απεικονίζει τη θερμοκρασία βάσης τρυβλίων, η οποία θα πρέπει να είναι ο στόχος, εάν χρειαστεί να βαθμονομήσετε τους εσωτερικούς αισθητήρες. Στο παραπάνω παράδειγμα, η θερμοκρασία-στόχος είναι 37,3°C. Η τιμή αναφοράς είναι 37,0°C. Εφόσον υπάρχει διαφορά 0,3°C μεταξύ της θερμοκρασίας της βάσης τρυβλίων (όπου μετράται η τρέχουσα θερμοκρασία) και της θερμοκρασίας του εμβρύου, η θερμοκρασία-στόχος της βαθμονόμησής σας είναι 37,3°C. Με τον τρόπο αυτό, η θερμοκρασία του εμβρύου θα αντιστοιχεί στην τιμή αναφοράς, δηλ. στους 37,0°C.

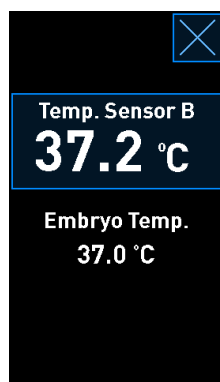
Η άλλη πράσινη γραμμή απεικονίζει την τρέχουσα θερμοκρασία, όπως μετράται από το θερμόμετρο υψηλής ακρίβειας.

Για την επαλήθευση της θερμοκρασίας του επωαστήρα, εισαγάγετε έναν αισθητήρα θερμοκρασίας στη βάση τοποθέτησης των τρυβλίων:



Η εισαγωγή ενός αισθητήρα θερμοκρασίας σας επιτρέπει να συγκρίνετε τη θερμοκρασία που εμφανίζεται στη μικρή οθόνη του επωαστήρα με τη θερμοκρασία που μετράται από τον ανιχνευτή.

Εάν η μέτρηση θερμοκρασίας που γίνεται από τον αισθητήρα θερμοκρασίας αποκλίνει από την τρέχουσα εσωτερική μέτρηση που εμφανίζεται στη μικρή οθόνη του επωαστήρα, είναι απαραίτητη η βαθμονόμηση της θερμοκρασίας.



Πατήστε **Temp. Sensor B**
(Αισθητήρας θερμ. B) για να
ξεκινήσετε τη βαθμονόμηση

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

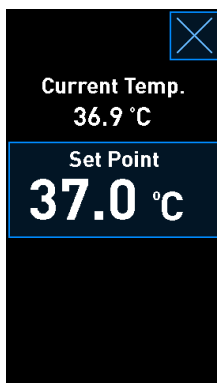
- Αφού τοποθετήσετε τον ανιχνευτή θερμοκρασίας, κρατήστε τον προς τα δεξιά, όταν κλείνετε τη θύρα φόρτωσης, για να μην κλείσει η ασφάλιση της θύρας φόρτωσης πάνω στον ανιχνευτή.
- Αφαιρέστε προσεκτικά τον ανιχνευτή θερμοκρασίας μετά από τη βαθμονόμηση/επαλήθευση.

Δείτε τις ενότητες 4.1.4.2 και 4.1.5.3 για πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο βαθμονόμησης των εσωτερικών αισθητήρων.

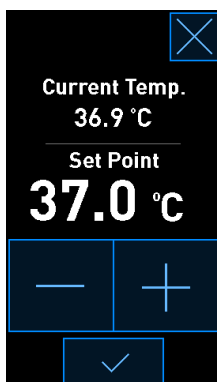
4.1.4 Έλεγχος της θερμοκρασίας του επωαστήρα

4.1.4.1 Τροποποίηση τιμής αναφοράς θερμοκρασίας

1. Πατήστε την τρέχουσα θερμοκρασία για να εμφανιστούν οι πληροφορίες για την τιμή αναφοράς:



2. Πατήστε το πλήκτρο με το μπλε πλαίσιο **Set Point** (τιμή αναφοράς).
Η λειτουργία τροποποίησης της τιμής αναφοράς ανοίγει.
3. Πατήστε + για να αυξήσετε τη θερμοκρασία ανά 0,1°C ή πατήστε - για να μειώσετε τη θερμοκρασία ανά 0,1°C:



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η τιμή αναφοράς μέγιστης θερμοκρασίας είναι 39,0°C.
- Η τιμή αναφοράς ελάχιστης θερμοκρασίας είναι 36,0°C.

4. Εφαρμόστε τη νέα ρύθμιση πατώντας το πλήκτρο επιβεβαίωσης:



5. Πατήστε το πλήκτρο κλεισίματος για να επιστρέψετε στην αρχική οθόνη του επωαστήρα:

**4.1.4.2 Βαθμονόμηση της θερμοκρασίας**

Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 πρέπει να είναι ενεργοποιημένος για τουλάχιστον τρεις ώρες, για να επιτευχθεί πλήρης ισορροπία πριν βαθμονομηθεί η θερμοκρασία. Η θερμοκρασία δωματίου πρέπει να είναι ίση με τη φυσιολογική θερμοκρασία εργαστηρίου.

Εάν η ένδειξη θερμοκρασίας από εξωτερικό θερμόμετρο υψηλής ακρίβειας αποκλίνει από την τρέχουσα εσωτερική ένδειξη που εμφανίζεται στην οθόνη του επωαστήρα, είναι απαραίτητο να βαθμονομηθεί η θερμοκρασία.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η κλινική πρέπει να εκτελεί προγραμματισμένους ελέγχους επαλήθευσης τουλάχιστον κάθε δύο εβδομάδες για να επαληθεύεται η θερμοκρασία.

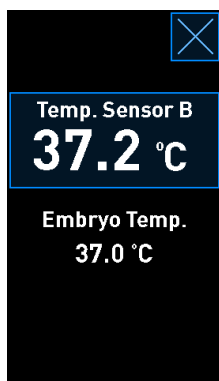
ΠΡΟΣΟΧΗ

- Η λήψη εικόνας θα σταματήσει για όλα τα εκτελούμενα τρυβλία καλλιέργειας κατά την επαλήθευση της θερμοκρασίας. Μια επαλήθευση της θερμοκρασίας απαιτεί την εισαγωγή ενός ανιχνευτή μέσα στη βάση τρυβλίων καλλιέργειας. Συνεπώς, το σύστημα ΔΕΝ μπορεί να συνεχίσει αυτόματα τη λήψη εικόνας και την κανονική λειτουργία μέχρι ο χειριστής να επιβεβαιώσει ότι ο ανιχνευτής θερμοκρασίας έχει αφαιρεθεί.

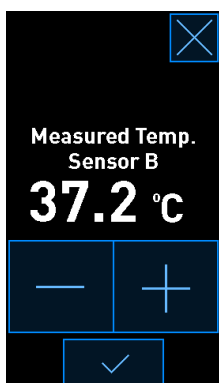
Το παράδειγμα αυτό καλύπτει τη βαθμονόμηση του αισθητήρα θερμοκρασίας B.

Ακολουθήστε αυτήν τη διαδικασία:

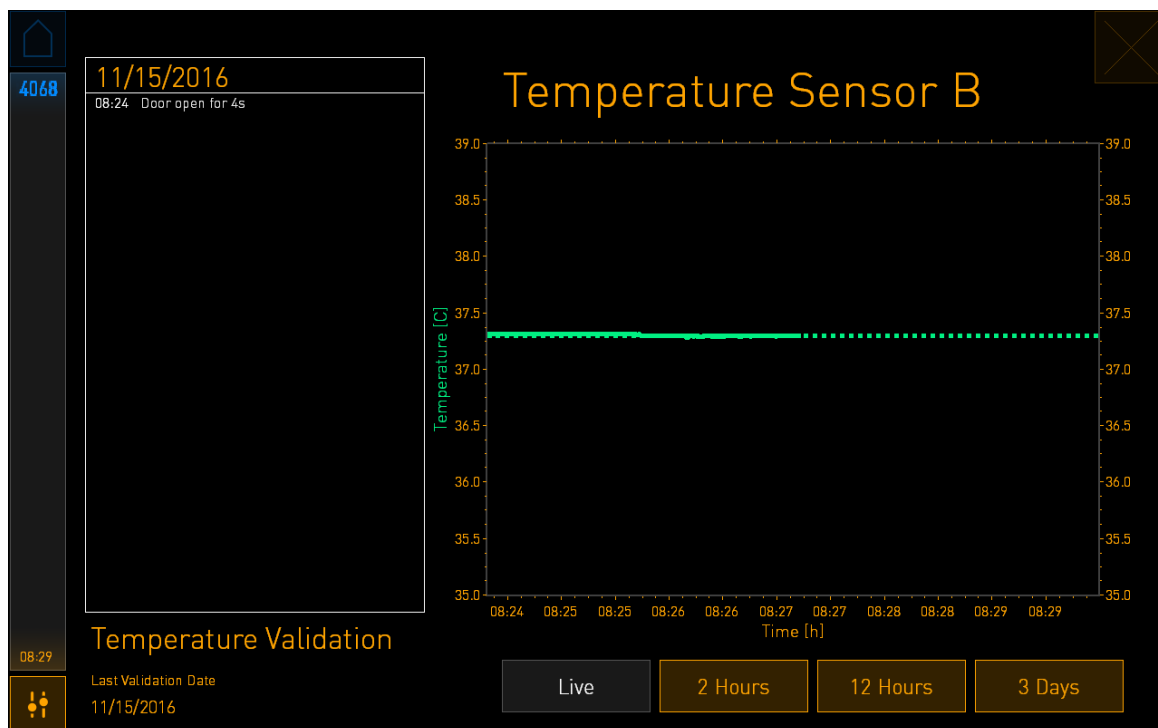
1. Από τη λειτουργία επαλήθευσης, πατήστε το πλήκτρο με το μπλε πλαίσιο **Temp. Sensor B** (Αισθητήρας θερμ. B) για να μπειτε στη λειτουργία βαθμονόμησης:



Η λειτουργία βαθμονόμησης ανοίγει:



Η οθόνη Η/Υ εμφανίζει ένα γράφημα της θερμοκρασίας την τρέχουσα χρονική στιγμή. Το γράφημα εμφανίζεται στη λειτουργία **Live** (Ζωντανά). Στη λειτουργία αυτή, το γράφημα της θερμοκρασίας ενημερώνεται συνεχώς:



2. Στη μικρή οθόνη του επवासτήρα, πατήστε + για να αυξήσετε τη θερμοκρασία του αισθητήρα B ανά 0,1°C ή πατήστε - για να μειώσετε τη θερμοκρασία ανά 0,1°C έως ότου η εμφανιζόμενη τιμή να ταιριάζει με την ένδειξη του εξωτερικού ανιχνευτή θερμοκρασίας.

Για παράδειγμα, εάν η μέτρηση θερμοκρασίας που έγινε από τον εξωτερικό ανιχνευτή θερμοκρασίας είναι 37,4°C και η τρέχουσα μέτρηση που έγινε από τον εσωτερικό αισθητήρα είναι 37,2°C, η εμφανιζόμενη θερμοκρασία πρέπει να αυξηθεί κατά +0,2°C για να αντικατοπτρίζει τη **Measured Temp. Sensor B** (Μετρ. θερμ. αισθητήρα B) που έγινε από τον εξωτερικό ανιχνευτή θερμοκρασίας.

3. Πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης: .

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Για να απορρίψετε τις αλλαγές σας και να επιστρέψετε στην αρχική οθόνη του επवासτήρα, χωρίς να εφαρμοστούν οι αλλαγές, πατήστε , χωρίς πρώτα να πατήσετε το πλήκτρο επιβεβαίωσης. Έπειτα, επιλέξτε **No** (Όχι) στο μήνυμα που εμφανίζεται.

4. Μετά από τρία λεπτά, όταν το γράφημα της οθόνης του H/Y εμφανίζει μία σταθερή ρύθμιση θερμοκρασίας, επαληθεύστε τη θερμοκρασία χρησιμοποιώντας τον ανιχνευτή θερμοκρασίας.
- a) Εάν η μέτρηση της εξωτερικής θερμοκρασίας και η εσωτερική μέτρηση είναι πλέον ίδιες, πατήστε  για έξοδο από τη λειτουργία επαλήθευσης. Αφαιρέστε τον ανιχνευτή θερμοκρασίας και βεβαιωθείτε ότι όντως τον έχετε αφαιρέσει. Κατόπιν, επιστρέψτε στην αρχική οθόνη του επωαστήρα.
- b) Εάν η μέτρηση της θερμοκρασίας που έγινε με τον ανιχνευτή θερμοκρασίας και η τρέχουσα εσωτερική μέτρηση που εμφανίζεται στη μικρή οθόνη του επωαστήρα εξακολουθούν να μην συμπίπτουν, επαναλάβετε τη διαδικασία βαθμονόμησης ακολουθώντας τα βήματα 1-3.

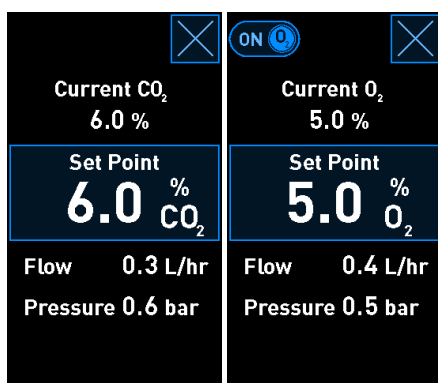
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Επαληθεύετε πάντα τη θερμοκρασία επωαστήρα μετά από μία βαθμονόμηση.

4.1.5 Έλεγχος της συγκέντρωσης CO₂/O₂

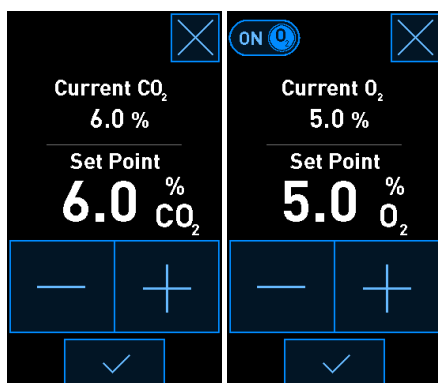
4.1.5.1 Τροποποίηση της τιμής αναφοράς CO₂/O₂

1. Πατήστε την τρέχουσα συγκέντρωση CO₂/O₂, για να ανοίξουν οι πληροφορίες της τιμής αναφοράς:



2. Πατήστε το πλήκτρο με το μπλε πλαίσιο **Set Point** (τιμή αναφοράς).

3. Πατήστε + για να αυξήσετε τη συγκέντρωση αερίου ανά 0,1% ή πατήστε - για να μειώσετε τη συγκέντρωση αερίου ανά 0,1%:



Αυτές είναι οι ελάχιστες και οι μέγιστες τιμές αναφοράς (δεν ισχύουν, όταν χρησιμοποιείται οξυγόνο περιβάλλοντος):

	Ελάχιστη	Μέγιστη
CO ₂	3,0%	8,0%* 12,0%**
O ₂	4,0%	8,0%

* Επωαστήρες με σειριακούς αριθμούς κάτω από 4343.

** Επωαστήρες με σειριακούς αριθμούς από 4343 και άνω.

4. Πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης: .

5. Πατήστε το πλήκτρο κλεισίματος για να επιστρέψετε στην αρχική οθόνη του επωαστήρα:



4.1.5.2 Επαλήθευση της συγκέντρωσης CO₂/O₂

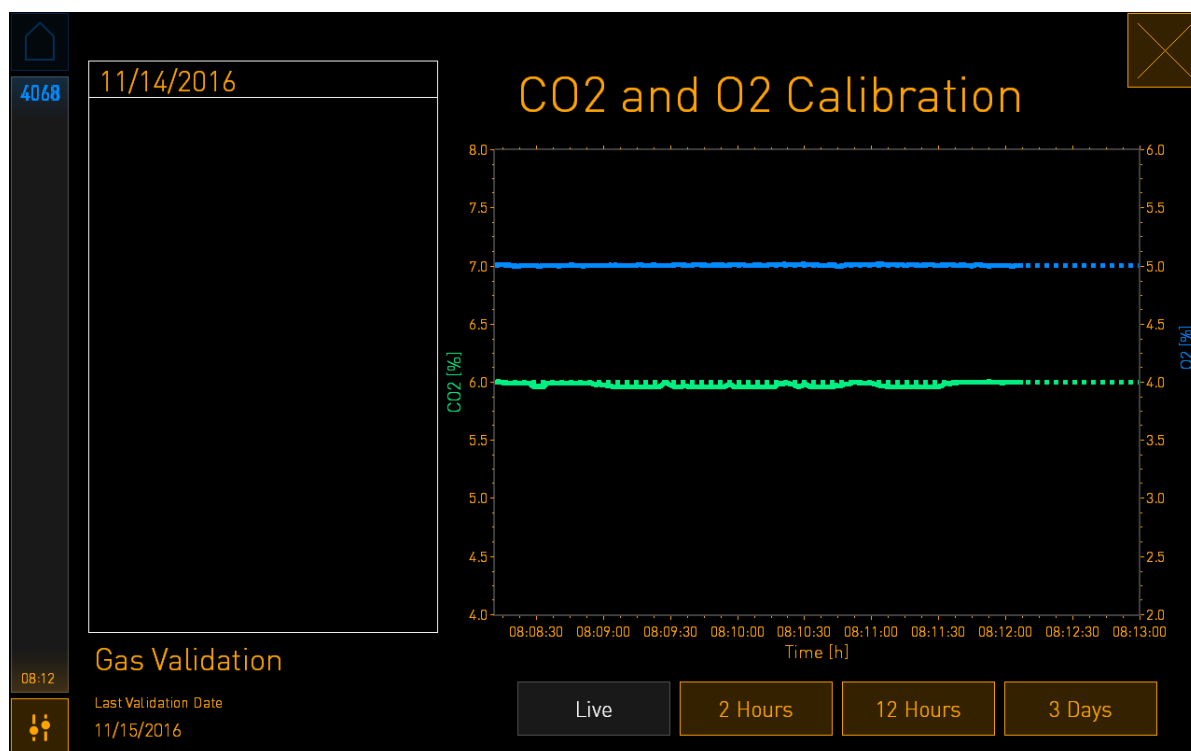
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Η κλινική πρέπει να εκτελεί προγραμματισμένους ελέγχους επαλήθευσης τουλάχιστον μία φορά κάθε δύο εβδομάδες για να επαληθεύονται οι συγκεντρώσεις αερίων.

Πριν επαληθευτεί η συγκέντρωση CO₂/O₂, ο επωαστήρας EmbryoScope 8 πρέπει να είναι ενεργοποιημένος για τουλάχιστον τρεις ώρες, με συνδεδεμένα τα κατάλληλα αέρια, για να διασφαλιστεί η επίτευξη της πλήρους εξισορρόπησης. Η θερμοκρασία δωματίου πρέπει να είναι ίση με τη φυσιολογική θερμοκρασία εργαστηρίου.

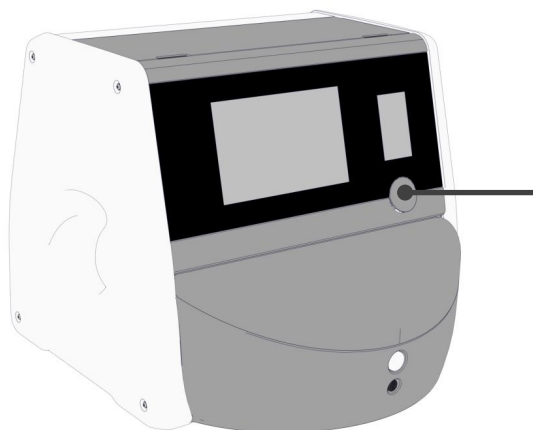
Πριν ξεκινήσετε, βεβαιωθείτε ότι ο αναλυτής αερίων έχει βαθμονομηθεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

Για επαλήθευση της συγκέντρωσης αερίων:

1. Ενεργοποιήστε τον αναλυτή αερίων που χρησιμοποιείται για την καταμέτρηση της συγκέντρωσης CO₂/O₂.
2. Πατήστε το σύμβολο εργαλείου:  στην αρχική οθόνη του επωαστήρα.
3. Πατήστε **Validate CO₂ and O₂** (Επαλήθευση CO₂ και O₂) για να ξεκινήσει η διαδικασία επαλήθευσης. Στην οθόνη του H/Y, θα εμφανιστεί ένα γράφημα του CO₂/O₂ σε λειτουργία **Live** (Ζωντανά):

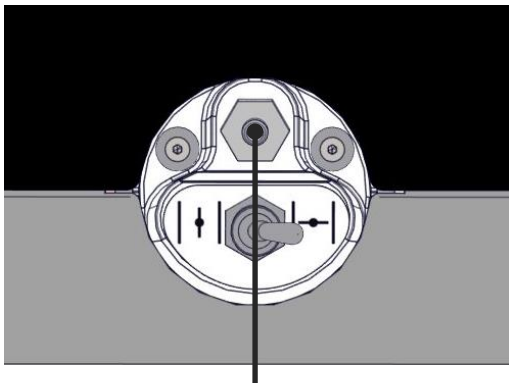


4. Αφαιρέστε το κάλυμμα από το στόμιο δειγματοληψίας αερίου:



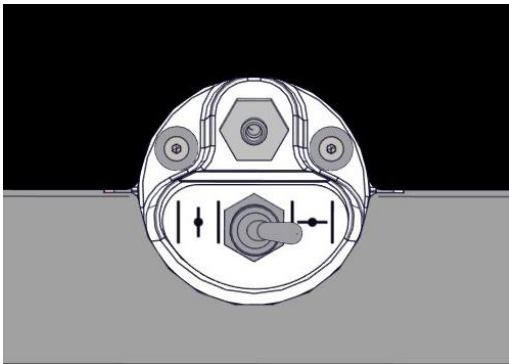
Κάλυμμα του στομίου
δειγματοληψίας αερίου.
Πρόσβαση στην έξοδο
δειγματοληψίας αερίου

5. Συνδέστε τον σωλήνα από τον αναλυτή αερίων στην έξοδο δειγματοληψίας αερίου:

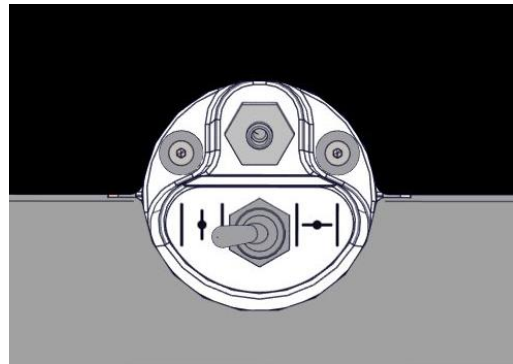


Έξοδος δειγματοληψίας αερίου

6. Ανοίξτε τη βαλβίδα για να αποσύρετε ένα δείγμα. Η βαλβίδα ανοίγει όταν ο διακόπτης στρέφεται προς τα αριστερά:

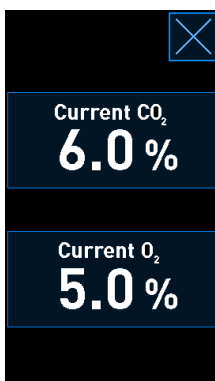


Κλειστή βαλβίδα



Ανοικτή βαλβίδα

Η οθόνη εμφανίζει την τρέχουσα μέτρηση CO₂/O₂:



7. Συγκρίνετε τη μέτρηση που έγινε από τον εξωτερικό αναλυτή αερίων με την τρέχουσα μέτρηση που εμφανίζεται στην οθόνη του επωαστήρα.

8. Βαθμονομήστε τη συγκέντρωση αερίων ή επιστρέψτε στην αρχική οθόνη του επωαστήρα:

a) Σε περίπτωση που η μέτρηση που γίνεται από τον εξωτερικό αναλυτή αερίων και η τρέχουσα, εσωτερική μέτρηση που εμφανίζεται στην οθόνη παρουσιάζουν απόκλιση μεγαλύτερη από 0,1%, η συγκέντρωση αερίων πρέπει να βαθμονομηθεί εκ νέου. Δείτε τον τρόπο βαθμονόμησης της συγκέντρωσης αερίων στην ενότητα 4.1.5.3.

b) Εάν δεν υπάρχει λόγος βαθμονόμησης της συγκέντρωσης αερίων, πατήστε .

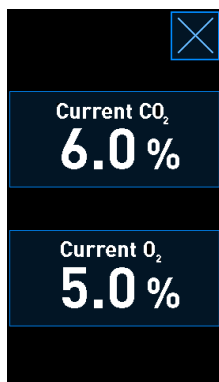
4.1.5.3 Βαθμονόμηση της συγκέντρωσης CO₂/O₂

Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 πρέπει να είναι ενεργοποιημένος για τουλάχιστον τρεις ώρες για να επιτευχθεί πλήρης ισορροπία πριν βαθμονομηθεί η συγκέντρωση αερίων.

Εάν η μέτρηση που γίνεται από τον εξωτερικό αναλυτή αερίων αποκλίνει από την τρέχουσα εσωτερική μέτρηση που εμφανίζεται στην οθόνη, είναι απαραίτητη η βαθμονόμηση των εσωτερικών αισθητήρων αερίων.

Ακολουθήστε αυτήν τη διαδικασία:

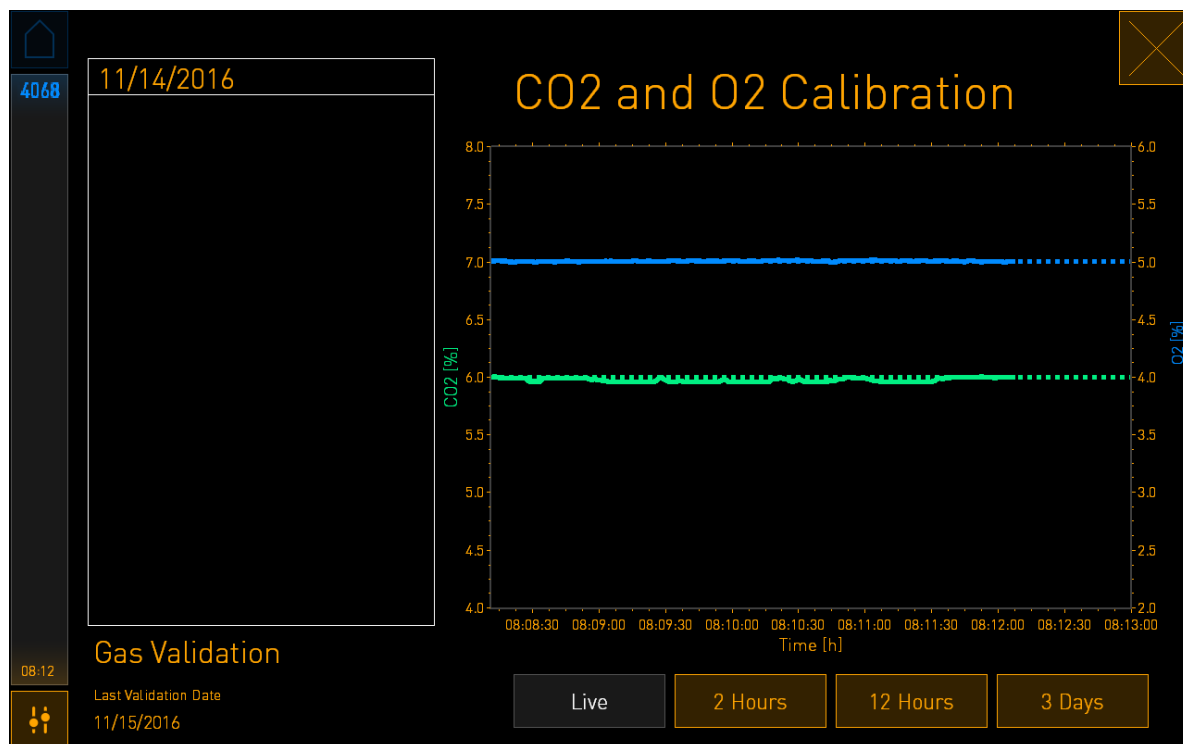
1. Επαληθεύστε τη συγκέντρωση CO₂/O₂ όπως καθορίζεται στην ενότητα 4.1.5.2.
2. Πατήστε το πλήκτρο με μπλε πλαίσιο **Current CO₂/Current O₂** (Τρέχον CO₂/Τρέχον O₂) για να ξεκινήσει η βαθμονόμηση:



Η οθόνη πληροφοριών βαθμονόμησης ανοίγει:



Η οθόνη H/Y εμφανίζει ένα γράφημα της συγκέντρωσης CO₂/O₂ την τρέχουσα χρονική στιγμή. Το γράφημα εμφανίζεται στη λειτουργία **Live** (Ζωντανά). Στη λειτουργία αυτή, το γράφημα ενημερώνεται συνεχώς:



3. Πατήστε + στη μικρή οθόνη του επωαστήρα για να αυξήσετε τη συγκέντρωση αερίων ανά 0,1% ή πατήστε - για να μειώσετε τη συγκέντρωση αερίων ανά 0,1% ώστε να ταιριάξετε τις τιμές με αυτές του εξωτερικού αναλυτή αερίων.

Για παράδειγμα, εάν η συγκέντρωση που μετράται από τον εξωτερικό αναλυτή αερίων είναι 6,2% και η τρέχουσα μέτρηση από τον εσωτερικό αισθητήρα είναι μόλις 5,9%, η εμφανιζόμενη συγκέντρωση πρέπει να ρυθμιστεί κατά +0,3% ώστε να αντανakλά τη μετρούμενη συγκέντρωση 6,2%.

4. Πατήστε το πλήκτρο επιβεβαίωσης:

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Για να απορρίψετε τις αλλαγές σας και να επιστρέψετε στην αρχική οθόνη του επωαστήρα, χωρίς να εφαρμοστούν οι αλλαγές, πατήστε , χωρίς πρώτα να πατήσετε το πλήκτρο επιβεβαίωσης. Έπειτα, επιλέξτε **No** (Όχι) στο μήνυμα που εμφανίζεται.

5. Μετά από 10 λεπτά, όταν το γράφημα της οθόνης του H/Y εμφανίζει μια σταθερή ρύθμιση αερίων, επαληθεύστε τη συγκέντρωση χρησιμοποιώντας τον εξωτερικό αναλυτή αερίων.

- a) Εάν η εξωτερική μέτρηση και η εμφανιζόμενη, εσωτερική μέτρηση είναι ίδιες ή διαφέρουν μόνο κατά 0,1%, πατήστε  για έξοδο από τη λειτουργία επαλήθευσης. Επιστρέψτε στην αρχική οθόνη του επωαστήρα.
- b) Εάν η μέτρηση που έγινε με τον εξωτερικό αναλυτή αερίων και η τρέχουσα εσωτερική μέτρηση που εμφανίζεται στη μικρή οθόνη του επωαστήρα διαφέρουν κατά πάνω από 0,1%, επαναλάβετε τη διαδικασία βαθμονόμησης ακολουθώντας τα βήματα 1-3.

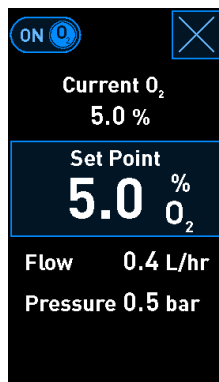
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Επαληθεύετε πάντα τη συγκέντρωση αερίων μετά από μία βαθμονόμηση.

4.1.6 Ρύθμιση O₂ επωαστήρα

4.1.6.1 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της ρύθμισης O₂

1. Πατήστε την τρέχουσα συγκέντρωση O₂ για να ανοίξετε τις πληροφορίες της τιμής αναφοράς:



2. Μετακινήστε το ρυθμιστικό στη θέση **ON** (Ενεργοποίηση) για να ενεργοποιήσετε τη ρύθμιση O₂, Ή
Μετακινήστε το ρυθμιστικό στη θέση **OFF** (Απενεργοποίηση) για να απενεργοποιήσετε την τρέχουσα ρύθμιση O₂.
3. Επιβεβαιώστε τις αλλαγές πατώντας **Yes** (Ναι) στο μήνυμα που εμφανίζεται.

4.2 Η οθόνη του H/Y

4.2.1 Αρχική οθόνη του H/Y

Η αρχική οθόνη του H/Y του επωαστήρα EmbryoScope 8 παρέχει μια επισκόπηση όλων των τρυβλίων καλλιέργειας που έχουν τοποθετηθεί μέσα στον επωαστήρα (δείτε το παρακάτω στιγμιότυπο οθόνης). Κάθε ασθενής μπορεί να έχει περισσότερα από ένα τρυβλία καλλιέργειας και έτσι να αναπαρίσταται περισσότερες από μία φορές στην επισκόπηση. Από όλες τις άλλες οθόνες, μπορείτε πάντα να επιστρέψετε στην αρχική οθόνη του H/Y πατώντας αυτό το εικονίδιο:



Από την αρχική οθόνη του H/Y μπορείτε να:

- επιλέξετε έναν ασθενή και να εμφανίσετε την επισκόπηση ενός συγκεκριμένου τρυβλίου (δείτε την ενότητα 4.2.2)
- εκκινήσετε ένα νέο τρυβλίο καλλιέργειας (δείτε την ενότητα 4.2.1.2)
- μεταβείτε στην οθόνη **Settings** (Ρυθμίσεις) από όπου μπορείτε να:
 - ελέγξετε τη σύνδεση με τον διακομιστή ES server
 - αλλάξετε τις ρυθμίσεις γλώσσας
 - καθορίσετε τον χρόνο έκθεσης της κάμερας
 - Δείτε την τρέχουσα έκδοση λογισμικού του επωαστήρα
 - ενεργοποιήσετε ή απενεργοποιήσετε την προφύλαξη οθόνης
 - αποκτήσετε πρόσβαση στις επιλογές συντήρησης
 - Τερματίσετε τη λειτουργία του H/Y.

4.2.1.1 Χρώματα στην αρχική οθόνη

Τα παρακάτω χρώματα χρησιμοποιούνται στην αρχική οθόνη:

Λευκό: Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 εκτελεί τη διαδικασία αυτόματης εστίασης για το τρυβλίο καλλιέργειας πριν από την εκκίνηση της λήψης εικόνας. Ή αυτό είναι ένα τρυβλίο εξισορρόπησης που δεν έχει ακόμη συμπληρωθεί.

Πορτοκαλί: Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 λαμβάνει εικόνες από το τρυβλίο καλλιέργειας.

Πράσινο: Το τρυβλίο εξισορρόπησης έχει ολοκληρωθεί και είναι έτοιμο για χρήση. Ή το τρυβλίο καλλιέργειας περιέχει ένα ή περισσότερα έμβρυα επιλεγμένα για εμβρυομεταφορά.

Κόκκινο: Το τρυβλίο εξισορρόπησης ή το τρυβλίο καλλιέργειας είναι εκπρόθεσμο και πρέπει να αφαιρεθεί από τον επωαστήρα EmbryoScope 8. Εάν πατήσετε ένα εκπρόθεσμο τρυβλίο καλλιέργειας, εμφανίζεται η τελευταία εικόνα που αποκτήθηκε από το έμβρυο.

Πλήκτρο αρχικής οθόνης

Αριθμός οργάνου

Βοθρία που περιέχουν έμβρυα σε αυτό το τρυβλίο καλλιέργειας. Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 εκτελεί τη διαδικασία αυτόματης εστίασης γι' αυτό το τρυβλίο καλλιέργειας πριν ξεκινήσει η λήψη εικόνας

Κωδικός ασθενούς

750

5

Andy Stephenson

9753

3

Amy Barret

2345

2

Amy Sanders

4689

0

Jaqueline Daubney

0987

Equilibrated

Overdue

Equilibrated

OK

Equilibrating

1.1 h

13:48

+

Add Culture Dish

Ημέρες μετά τη γονιμοποίηση

Πλήκτρο **Add Culture Dish** (Προσθήκη τρυβλίου καλλιέργειας). Δεν είναι διαθέσιμο όταν δεν υπάρχουν άλλες ελεύθερες θέσεις

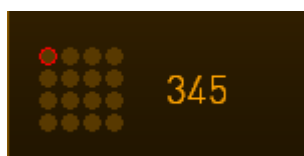
Εκτελούμενο τρυβλίο εξισορρόπησης

Ολοκληρωμένο τρυβλίο εξισορρόπησης

Τρυβλίο εξισορρόπησης που εξισορροπείται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από τη μέγιστη χρονική περίοδο που ορίζει ο χρήστης

Εκτελούμενο τρυβλίο καλλιέργειας. Εάν έχετε επιλέξει τουλάχιστον ένα έμβρυο για εμβρυομεταφορά μέσω του EmbryoViewer, το τρυβλίο καλλιέργειας θα εμφανίζεται με πράσινο χρώμα

Ο επωαστήρας ανιχνεύει αυτόματα τυχόν φυσαλίδες που υπάρχουν στα βοθρία. Οι φυσαλίδες επισημαίνονται με έναν κόκκινο κύκλο γύρω από το ανιχνευόμενο βοθρίο, και δεν ενεργοποιούνται άλλα σήματα προειδοποίησης ή προειδοποιήσεις:



4.2.1.2 Εκκίνηση ενός τρυβλίου καλλιέργειας

Προβείτε στις παρακάτω προετοιμασίες πριν από την εκκίνηση ενός τρυβλίου καλλιέργειας:

- Δημιουργήστε τη σχετική θεραπευτική αγωγή και εισαγάγετε τα στοιχεία ασθενούς στο EmbryoViewer. Από τη σελίδα **Patient Details** (Στοιχεία ασθενούς) του EmbryoViewer, εκτυπώστε μία ή περισσότερες ετικέτες barcode για αυτόν τον ασθενή.
- Προετοιμάστε το τρυβλίο καλλιέργειας, όπως καθορίζεται στον οδηγό χρήσης για τα τρυβλία καλλιέργειας.

Το τρυβλίο καλλιέργειας είναι τώρα έτοιμο για εισαγωγή στον επωαστήρα EmbryoScope 8. Ο επωαστήρας θα σαρώσει αυτόματα και θα καταγράψει το όνομα ασθενούς, τον κωδικό ασθενούς και τον κωδικό θεραπευτικής αγωγής, εφόσον ο επωαστήρας έχει συνδεθεί στον διακομιστή ES server. Εάν υπάρχει κάποιο πρόβλημα ανάγνωσης του barcode, δείτε την ενότητα 4.2.1.3.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η θύρα φόρτωσης στον θάλαμο επώασης είναι κλειδωμένη, όταν η πορτοκαλί ένδειξη κλειδώματος είναι ενεργοποιημένη. Όταν η βάση τρυβλίων καλλιέργειας έχει αφαιρεθεί στη θέση φόρτωσης και η θύρα φόρτωσης μπορεί να ανοίξει, η ένδειξη κλειδώματος αλλάζει σε ένα παλλόμενο λευκό φως.

Για να εκκινήσει ένα τρυβλίο καλλιέργειας:

1. Στην αρχική οθόνη του H/Y, πατήστε το πλήκτρο **Add Culture Dish** (Προσθήκη τρυβλίου καλλιέργειας).

Η ένδειξη κλειδώματος στο μπροστινό μέρος του επωαστήρα θα αλλάξει από πορτοκαλί σε παλλόμενο λευκό χρώμα, υποδεικνύοντας ότι η θύρα είναι ξεκλειδωτή και μπορεί να ανοίξει.

2. Ανοίξτε τη θύρα φόρτωσης και τοποθετήστε το τρυβλίο καλλιέργειας στην προσβάσιμη θέση στη βάση.

Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 καταγράφει τις ελεύθερες θέσεις και μετακινεί αυτόματα τη βάση τρυβλίων καλλιέργειας στην επόμενη ελεύθερη θέση. Το τρυβλίο καλλιέργειας θα πρέπει να εισαχθεί με τις χειρολαβές χειρισμού και την ετικέτα barcode προς τον χειριστή:



3. Κλείστε τη θύρα φόρτωσης και βεβαιωθείτε ότι έχετε εισαγάγει το τρυβλίο καλλιέργειας.
Το τρυβλίο καλλιέργειας έχει πλέον εισαχθεί και η συσκευή ανάγνωσης barcode καταγράφει αυτόματα τις πληροφορίες ασθενούς και θεραπευτικής αγωγής από την ετικέτα barcode.
4. Καθορίστε ποιον τύπο τρυβλίου καλλιέργειας έχετε εισαγάγει και πατήστε **Yes** (Ναι) για επιβεβαίωση της ταυτότητας ασθενούς:

The screenshot displays the 'Patient Found in Database' screen of the EmbryoScope 8 software. On the left, a vertical sidebar contains a home icon, the number '4015', the time '13:50', and a user icon. The main area has a dark blue background with white text. At the top, the title 'Patient Found in Database' is displayed. Below it, the 'Patient Name' is 'Molly Williams'. Under the 'Identification' section, the 'Treatment ID' is '22' and the 'Patient ID' is '1357'. To the right of these fields, there are two radio button options: 'Embryo Culture Dish' (which is selected) and 'ic8 Dish'. At the bottom, there is a 'Confirm patient identity' prompt and two buttons: 'No' with a close icon and 'Yes' with a checkmark icon.

4015

Patient Found in Database

Patient Name
Molly Williams

Identification

Treatment ID
22

Patient ID
1357

☒ Embryo Culture Dish
☐ ic8 Dish

Confirm patient identity

13:50

No ✕ Yes ✓

Εάν δεν είναι δυνατή η ανάγνωση του barcode, θα εμφανιστεί η ακόλουθη οθόνη:

Το πλήκτρο επιλογής **Equilibration Dish(es)** (τρυβλία εξισορρόπησης) είναι επιλεγμένο από προεπιλογή. Επιλέξτε το πλήκτρο επιλογής **Embryo Culture Dish** (τρυβλίο καλλιέργειας εμβρύων) ή το πλήκτρο επιλογής **ic8 Dish** για να επισημάνετε ότι έχετε τοποθετήσει ένα τρυβλίο καλλιέργειας, και πατήστε το πλήκτρο **Continue** (Συνέχεια). Εισαγάγετε τις απαιτούμενες πληροφορίες ασθενούς και θεραπείας χειροκίνητα, χρησιμοποιώντας το πληκτρολόγιο που εμφανίζεται στην οθόνη, και πατήστε **Done** (Τέλος).

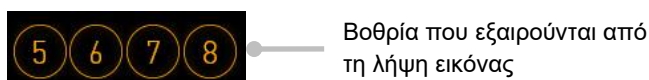
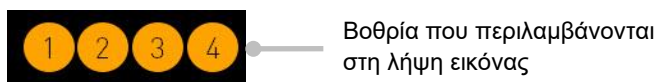
Δείτε την ενότητα 4.2.1.3 για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με πιθανά σφάλματα barcode.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

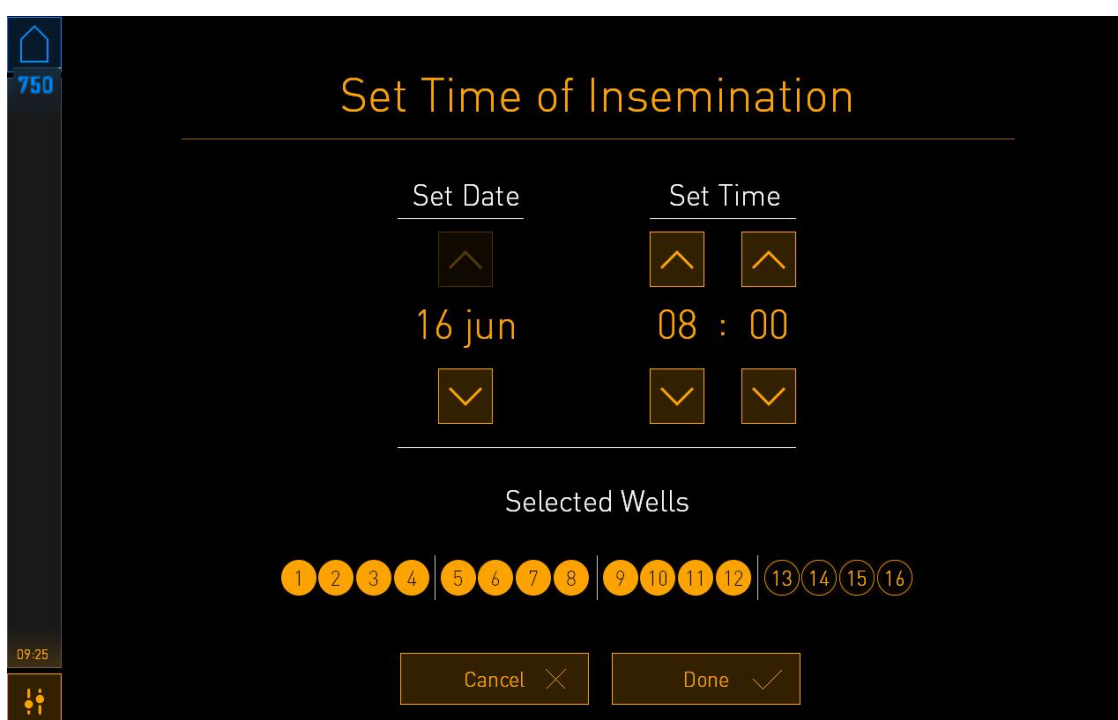
- Εάν έχετε τοποθετήσει το τρυβλίο καλλιέργειας στη βάση τρυβλίων και διαπιστώσετε τελικά πως ΔΕΝ θέλετε να εισαγάγετε το τρυβλίο, πατήστε το εικονίδιο αρχικής οθόνης  ή το πλήκτρο **Remove** (Αφαίρεση). Στη συνέχεια, αφαιρέστε το τρυβλίο καλλιέργειας και πατήστε **Yes** (Ναι) για να επιβεβαιώσετε ότι το τρυβλίο έχει αφαιρεθεί.

- Εισαγάγετε την ημερομηνία και την ώρα γονιμοποίησης. Δεν θα μπορείτε να συνεχίσετε, εάν δεν έχετε εισάγει την ημερομηνία και την ώρα της γονιμοποίησης.

6. Επισημάνετε τα βοθρία από τα οποία θέλετε να αποκτήσετε εικόνες (όλα τα βοθρία που περιέχουν έμβρυα). Όλα τα βοθρία επιλέγονται από προεπιλογή. Πατήστε τα βοθρία που θέλετε να εξαιρέσετε από τη λήψη εικόνας.



7. Πατήστε **Done** (Τέλος). Αυτό το πλήκτρο εμφανίζεται αχνό, έως ότου εισαγάγετε την ημερομηνία και την ώρα της γονιμοποίησης.



Αφήστε μερικά λεπτά για τη διαδικασία αυτόματης εστίασης, για να καθορίσετε τα ιδανικά εστιακά επίπεδα για όλα τα επιλεγμένα βοθρία.

Όταν τα εστιακά επίπεδα έχουν ρυθμιστεί, ο επωαστήρας EmbryoScope 8 συνεχίζει αυτόματα τη λήψη εικόνας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η λήψη εικόνας σταματάει για όλα τα εκτελούμενα τρυβλία καλλιέργειας τη στιγμή που εισάγετε ένα καινούριο τρυβλίο. Η λήψη εικόνας θα συνεχιστεί αυτόματα, όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία αυτόματης εστίασης.

4.2.1.3 Σφάλματα barcode

Όταν εισάγετε ένα τρυβλίο καλλιέργειας, η συσκευή ανάγνωσης barcode προσπαθεί αυτόματα να ανιχνεύσει ένα barcode στο τρυβλίο καλλιέργειας.

Εάν η συσκευή ανάγνωσης barcode δεν λειτουργεί σωστά ή το barcode είναι κατεστραμμένο ή λείπει, στην οθόνη θα εμφανιστεί ένα μήνυμα.

Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται τα μηνύματα που ενδέχεται να προκύψουν, όταν χρησιμοποιούνται barcodes, και περιγράφεται ο τρόπος με τον οποίο πρέπει να ανταποκρίνεστε σε καθένα από αυτά:

Αρ.	Μήνυμα	Αιτία	Λύση
1	There is no barcode on the inserted culture dish. Enter patient and treatment information manually. (Δεν υπάρχει barcode στο τρυβλίο καλλιέργειας που έχει εισαχθεί. Εισαγάγετε τις πληροφορίες ασθενούς και θεραπευτικής αγωγής χειροκίνητα.)	Η συσκευή ανάγνωσης barcode δεν κατάφερε να ανιχνεύσει κάποιο barcode στο τρυβλίο καλλιέργειας που έχει εισαχθεί.	- Εκτυπώστε ένα barcode από το EmbryoViewer και εφαρμόστε το στο τρυβλίο καλλιέργειας. Στη συνέχεια, τοποθετήστε εκ νέου το τρυβλίο καλλιέργειας. - Εισαγάγετε το τρυβλίο καλλιέργειας χωρίς barcode και εισαγάγετε χειροκίνητα τις πληροφορίες ασθενούς από το πληκτρολόγιο στην οθόνη του H/Y.
2	There was a problem reading the barcode. Enter patient and treatment information manually. (Παρουσιάστηκε πρόβλημα κατά την ανάγνωση του barcode. Εισαγάγετε τις πληροφορίες ασθενούς και θεραπευτικής αγωγής χειροκίνητα.)	Το barcode ενδέχεται να έχει πάθει ζημιά, να έχει τσαλακωθεί ή να είναι ακατάληπτο.	- Ελέγξτε ότι το barcode εφαρμόζει σωστά, χωρίς ζαρώματα. - Ελέγξτε αν υπάρχει ακόμα μεμβράνη εκτύπωσης στον εκτυπωτή που χρησιμοποιείτε για τα barcodes.

Αρ.	Μήνυμα	Αιτία	Λύση
3	No connection to the ES server. Enter patient and treatment information manually. (Δεν υπάρχει σύνδεση με τον διακομιστή ES server. Εισαγάγετε τις πληροφορίες ασθενούς και θεραπευτικής αγωγής χειροκίνητα.)	Ο διακομιστής ενδέχεται να μην λειτουργεί ή ενδέχεται να υπάρχει κάποιο πρόβλημα στη δημιουργία σύνδεσης με αυτόν.	- Δημιουργήστε μια σύνδεση με τον διακομιστή ES server. Έπειτα, αφαιρέστε το τρυβλίο καλλιέργειας από τον επωαστήρα και τερματίστε τη διαδικασία τοποθετώντας το ξανά. - Εισαγάγετε το τρυβλίο καλλιέργειας και εισαγάγετε χειροκίνητα τις πληροφορίες ασθενούς και θεραπευτικής αγωγής από το πληκτρολόγιο στην οθόνη του H/Y.
4	Not possible to use the barcode reader. The system will continue without barcodes. When barcodes are not used, the system will not be able to automatically resume image acquisition in case of a power failure. (Δεν είναι δυνατή η χρήση της συσκευής ανάγνωσης barcode. Το σύστημα θα συνεχίσει χωρίς barcodes. Αν δεν χρησιμοποιούνται barcodes, το σύστημα δεν θα μπορεί να συνεχίσει αυτόματα τη λήψη εικόνας σε περίπτωση διακοπής ρεύματος.)	Η συσκευή ανάγνωσης barcode δεν λειτουργεί επί του παρόντος.	- Συνεχίστε χωρίς barcodes. - Επανεκκινήστε τον H/Y πατώντας το πλήκτρο επαναφοράς κάτω από το καπάκι service δύο φορές (ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα 2.5). - Απενεργοποιήστε τον επωαστήρα καθολικά πατώντας το πλήκτρο Shutdown (Τερματισμός λειτουργίας) στην οθόνη του H/Y (ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα 2.4).

Αρ.	Μήνυμα	Αιτία	Λύση
5	There is a duplicate barcode on the inserted culture dish. Print a new unique barcode for the treatment and place on the dish before inserting. (Υπάρχει διπλότυπο barcode στο τρυβλίο καλλιέργειας που έχει εισαχθεί. Εκτυπώστε ένα νέο, μοναδικό barcode για τη θεραπευτική αγωγή και τοποθετήστε το επάνω στο τρυβλίο προτού το εισαγάγετε.)	Ένα τρυβλίο καλλιέργειας με πανομοιότυπο barcode εκτελείται στον ίδιο ή σε άλλον επωαστήρα.	Εκτυπώστε ένα νέο, μοναδικό barcode από το EmbryoViewer και εφαρμόστε το στο τρυβλίο καλλιέργειας. Στη συνέχεια, τοποθετήστε εκ νέου το τρυβλίο καλλιέργειας.
6	There is a dish from an incompatible instrument. Culture in this dish cannot be resumed in an incompatible instrument. (Υπάρχει τρυβλίο από μη συμβατό όργανο. Η καλλιέργεια σε αυτό το τρυβλίο δεν μπορεί να συνεχιστεί λόγω μη συμβατότητας οργάνου.)	Ένα τρυβλίο καλλιέργειας που αρχικά εκτελούνταν σε επωαστήρα συμβατού τύπου έχει εισαχθεί σε επωαστήρα μη συμβατού τύπου.	Εισαγάγετε το τρυβλίο καλλιέργειας σε έναν επωαστήρα που να είναι συμβατός με τον επωαστήρα προέλευσης. Ο επωαστήρας είναι συμβατός, εάν το τρυβλίο καλλιέργειας εφαρμόζει σωστά στη βάση τοποθέτησης των τρυβλίων καλλιέργειας.

4.2.1.4 Αφαίρεση ενός μεμονωμένου τρυβλίου καλλιέργειας

Ακολουθήστε αυτήν τη διαδικασία για να αφαιρέσετε ένα τρυβλίο καλλιέργειας είτε μόνιμα είτε π.χ. σε περίπτωση αλλαγής του καλλιεργητικού υλικού:

1. Στην αρχική οθόνη του Η/Υ, πατήστε το τρυβλίο καλλιέργειας που επιθυμείτε να αφαιρέσετε.
2. Μετακινήστε το ρυθμιστικό προς τα δεξιά για να τοποθετήσετε τη βάση τρυβλίων καλλιέργειας στη θέση φόρτωσης.



Σύρετε προς τα δεξιά για να αφαιρέσετε το τρυβλίο καλλιέργειας

3. Όταν ένα μήνυμα σας ενημερώνει ότι ο επωαστήρας είναι έτοιμος, πατήστε το πλήκτρο ξεκλειδώματος στο μπροστινό μέρος για να ανοίξετε τη θύρα φόρτωσης.
4. Αφαιρέστε το διαθέσιμο τρυβλίο καλλιέργειας και κλείστε τη θύρα φόρτωσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η λήψη εικόνας σταματάει για όλα τα εκτελούμενα τρυβλία καλλιέργειας κατά τη διάρκεια αφαίρεσης του τρυβλίου. Η λήψη εικόνας θα συνεχίσει αυτόματα, μόλις κλείσετε τη θύρα φόρτωσης.

4.2.1.5 Αφαίρεση όλων των τρυβλίων καλλιέργειας

1. Στην αρχική οθόνη του Η/Υ, πατήστε το εικονίδιο ρυθμίσεων και επιλέξτε **Shutdown** (Τερματισμός λειτουργίας).
2. Επιλέξτε **Remove all culture dishes and shut down** (Αφαίρεση όλων των τρυβλίων καλλιέργειας και τερματισμός λειτουργίας).
3. Αφαιρέστε τα τρυβλία καλλιέργειας ένα-ένα. Ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη.

4.2.1.6 Συνέχιση καλλιέργειας σε τρυβλίο καλλιέργειας

Μπορείτε να συνεχίσετε την καλλιέργεια σε ένα τρυβλίο καλλιέργειας εάν ο επωαστήρας είναι συνδεδεμένος με έναν διακομιστή ES server. Η καλλιέργεια μπορεί να συνεχιστεί στον ίδιο επωαστήρα ή σε άλλο συμβατό επωαστήρα.

Εάν έχετε αφαιρέσει κάποιο τρυβλίο καλλιέργειας με barcode από τον επωαστήρα και το επανατοποθετήσετε, πρέπει να επισημάνετε ποια βοθρία είναι ενεργά (όλα τα βοθρία από τα οποία θέλετε να αποκτήσετε εικόνες). Τα βοθρία για τα οποία έπαυσε η λήψη εικόνας (δείτε την ενότητα 4.2.2.1) προτού αφαιρέσετε το τρυβλίο καλλιέργειας, θα εμφανίζονται αχνά. Μπορείτε να αποεπιλέξετε επιπλέον βοθρία από αυτήν την οθόνη πατώντας τους αριθμούς των βοθρίων, π.χ. εάν έχετε αφαιρέσει τα έμβρυα για κρυοσυντήρηση. Πατήστε **Yes** (Ναι) όταν έχετε επιλέξει όλα τα ενεργά βοθρία.

Resume culture dish?

Patient Name
Molly Williams

Identification

Treatment ID
22

Patient ID
1357

Embryo Culture Dish ☒

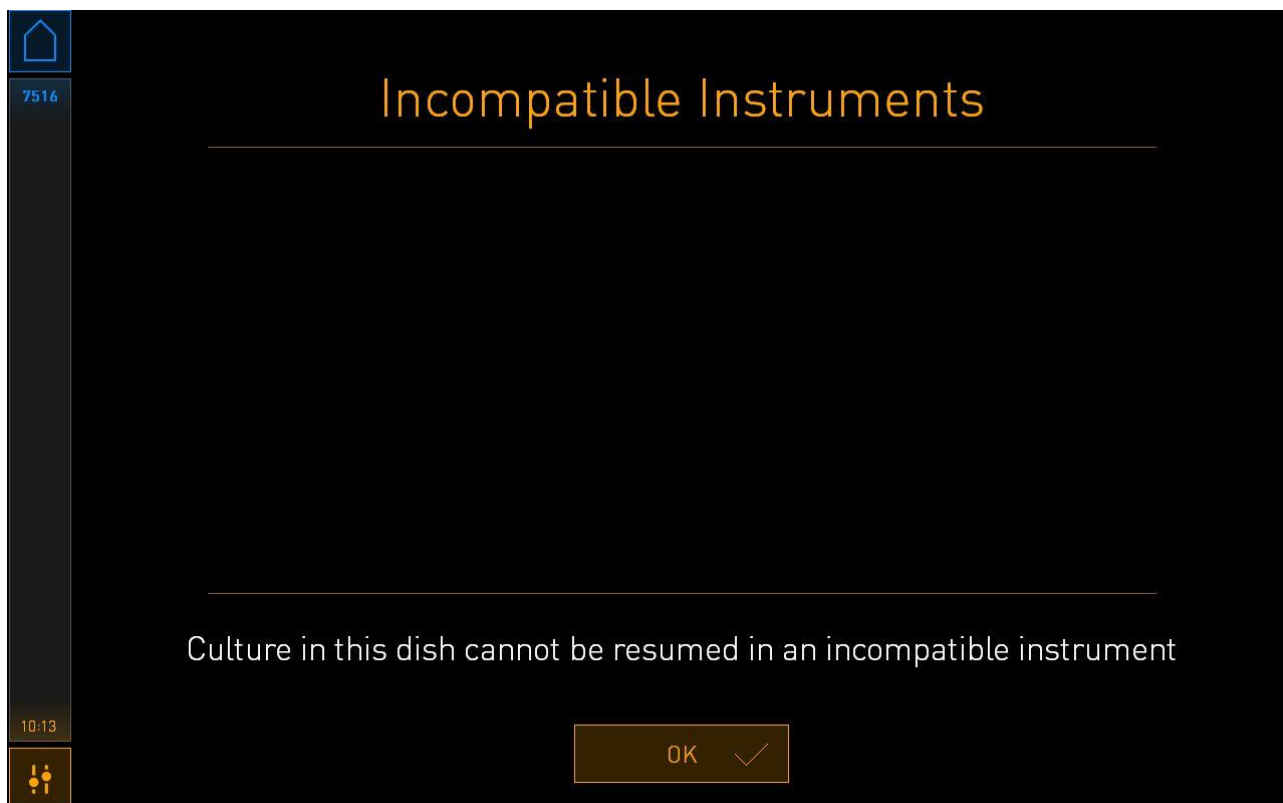
ic8 Dish ☐

Selected Wells

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

No X Yes ✓

Εάν επιχειρήσετε να εισαγάγετε ένα τρυβλίο καλλιέργειας σε μη συμβατό επωαστήριο, θα εμφανιστεί η ακόλουθη ένδειξη. Πατήστε **OK** για να κλείσετε αυτήν την ένδειξη.



4.2.2 Οθόνη επισκόπησης τρυβλίου καλλιέργειας

Η οθόνη επισκόπησης τρυβλίου καλλιέργειας περιέχει γενικές πληροφορίες που επιτρέπουν στον χειριστή να παρακολουθεί την ανάπτυξη του εμβρύου.

Για να ανοίξετε την οθόνη επισκόπησης τρυβλίων καλλιέργειας από την αρχική οθόνη Η/Υ, επιλέξτε ένα τρυβλίο καλλιέργειας πατώντας το αντίστοιχο πλήκτρο από την αρχική οθόνη.

Όταν ανοίξει η οθόνη, εμφανίζεται η τελευταία εικόνα που λήφθηκε από κάθε βοθρίο του επιλεγμένου τρυβλίου καλλιέργειας:

11:04

750

Patient Name
Frances Watts

DAY 4

Insemination

Date
11/25/2016

Time
08:00

Elapsed
99:04:08

Identification

Treatment ID
Treatment 1

Label Code
AA

Patient ID
8071977-1234

Position
6

Remove

1 2 3 4

5 6 7 8

9 10 11 12

13 14 15 16

Ώρες από τη γονιμοποίηση

Γενικές πληροφορίες σχετικά με το τρέχον τρυβλίο καλλιέργειας

Βοθρίο με έμβρυο που επιλέχθηκε για κρυοσυντήρηση

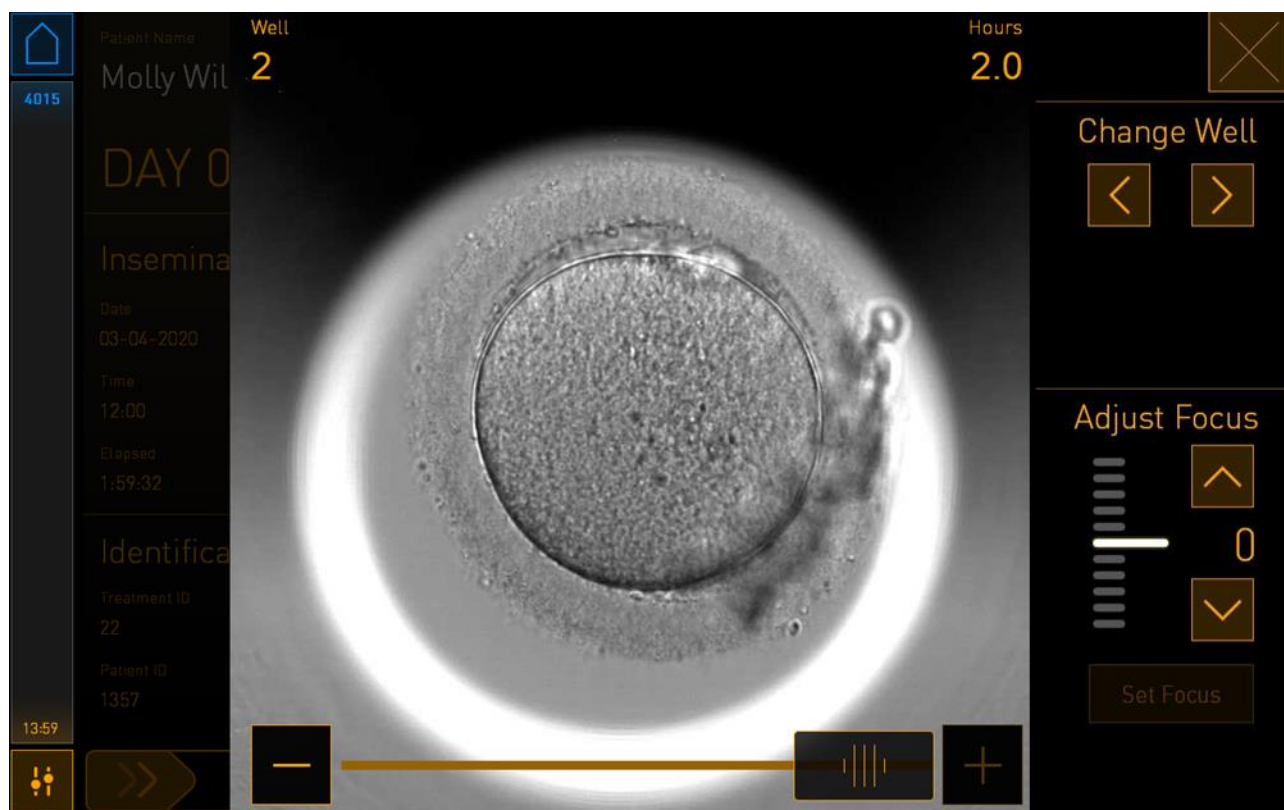
Βοθρίο με έμβρυο που επιλέχθηκε για μεταφορά

Βοθρίο με έμβρυο που επιλέχθηκε για μεταφορά

Βοθρίο με έμβρυο που επιλέχθηκε για αποφυγή

Κενό βοθρίο

Πατήστε ένα από τα βοηθία για να δείτε μια μεγεθυμένη εικόνα του εμβρύου:



Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το ρυθμιστικό στο κάτω μέρος της οθόνης, για να μετακινηθείτε μεταξύ των εικόνων στη σειρά εικόνων. Πατήστε τα πλήκτρα + και - σε κάθε πλευρά του ρυθμιστικού, για να μετακινήσετε μια εικόνα προς τα εμπρός ή προς τα πίσω ή σύρετε το ρυθμιστικό για να μετακινήσετε πολλές εικόνες προς τα εμπρός ή προς τα πίσω.

Πατήστε τα βέλη κάτω από το **Change Well** (Αλλαγή βοηθίου) για να μεταβείτε στο προηγούμενο ή το επόμενο βοηθίο στο τρυβλίο καλλιέργειας ή προσαρμόστε την εστίαση με τα βέλη κάτω από το **Adjust Focus** (Προσαρμογή εστίασης).

Για να επιστρέψετε στην οθόνη επισκόπησης τρυβλίου καλλιέργειας, πατήστε το πλήκτρο κλεισίματος στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης.

4.2.2.1 Απενεργοποίηση λήψης εικόνας για μεμονωμένα βοθρία

Εάν θέλετε να απενεργοποιήσετε τη λήψη εικόνας για συγκεκριμένα βοθρία, πατήστε το σύμβολο της κάμερας στην οθόνη επισκόπησης τρυβλίου καλλιέργειας:



Το σύμβολο της κάμερας γίνεται λευκό και μπορείτε πλέον να πατήσετε το X για κάθε ένα από τα βοθρία που θέλετε να εξαιρέσετε από τη λήψη εικόνας:

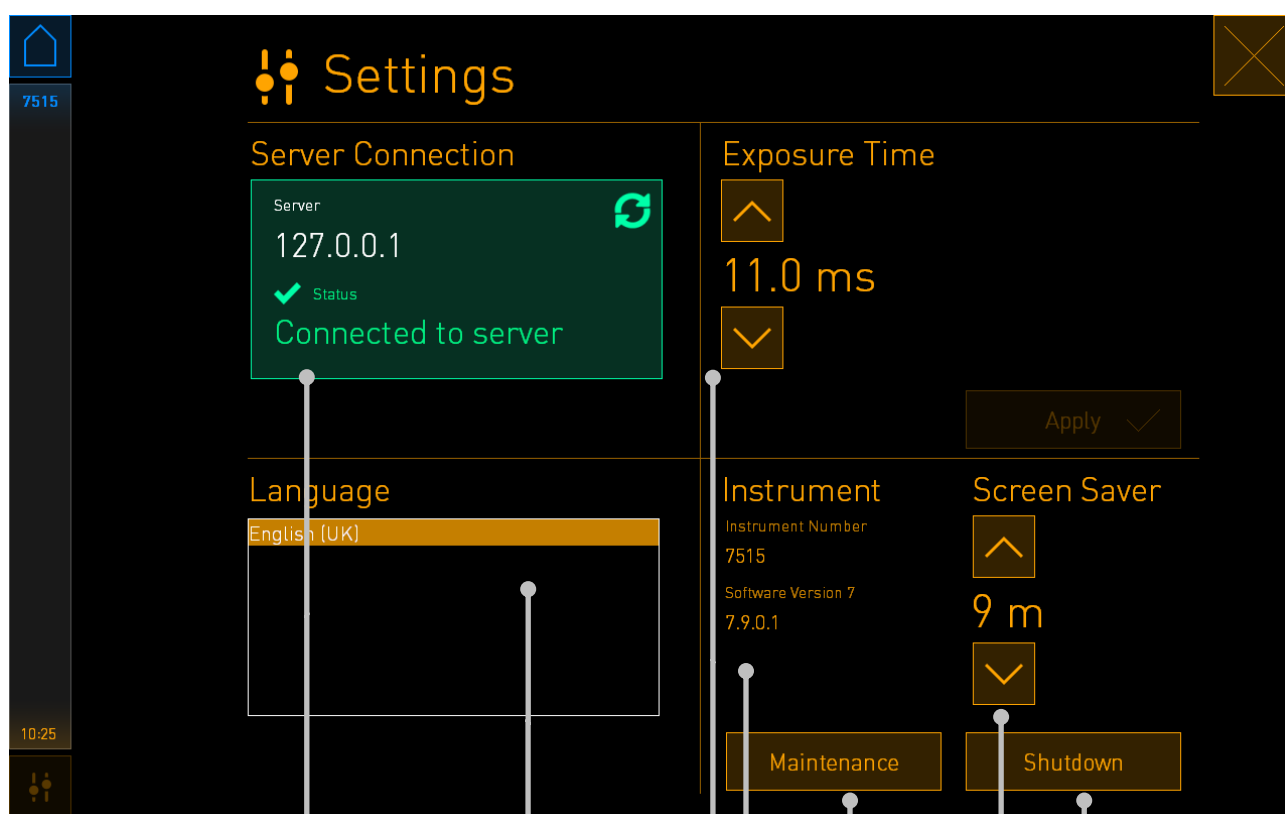


Όταν πατήσετε το X για ένα συγκεκριμένο βοθρίο, θα σας ζητηθεί να επιβεβαιώσετε ότι θέλετε να απενεργοποιήσετε τη λήψη εικόνας για αυτό το βοθρίο. Πατήστε **OK** για επιβεβαίωση της επιλογής σας. Όταν έχετε επιλέξει όλα τα βοθρία που θέλετε να εξαιρέσετε, πατήστε εκ νέου το σύμβολο της κάμερας για να επιστρέψετε στην οθόνη επισκόπησης του τρυβλίου καλλιέργειας.

4.2.3 Οθόνη Settings (Ρυθμίσεις)

Στην ένδειξη **Settings** (Ρυθμίσεις), μπορείτε να επαληθεύσετε τη σύνδεση με τον διακομιστή και να αποκαταστήσετε τη σύνδεση εάν είναι απαραίτητο, να επιλέξετε μεταξύ των διαθέσιμων γλωσσών εμφάνισης, να ορίσετε τον χρόνο έκθεσης για τις εικόνες time-lapse και να δείτε τον αριθμό οργάνου και την έκδοση λογισμικού του επωαστήρα. Μπορείτε επίσης να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε την προφύλαξη οθόνης και να ορίσετε την περίοδο αδράνειας κατόπιν της οποίας θα ενεργοποιείται η προφύλαξη οθόνης. Επιπλέον, μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στις επιλογές συντήρησης ή να κλείσετε το σύστημα και να ξεκινήσετε τη διαδικασία έκτακτης ανάγκης (δείτε την ενότητα 9).

Για να ανοίξετε την οθόνη **Settings** (Ρυθμίσεις), πατήστε στο εικονίδιο ρυθμίσεων: .



Σύνδεση διακομιστή –
πατήστε αυτό το πλαίσιο
για να αποκατασταθεί η
σύνδεση, εφόσον έχει χαθεί

Ρύθμιση
γλώσσας

Ρύθμιση
χρόνου
έκθεσης

Αριθμός οργάνου και
έκδοση λογισμικού

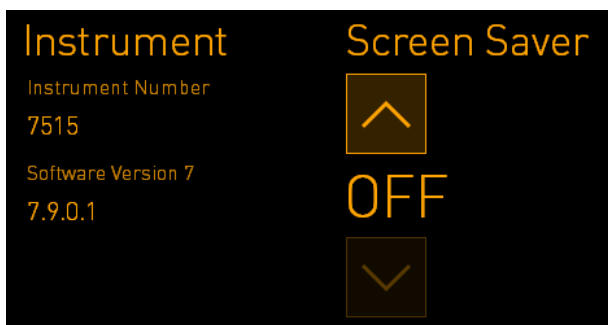
Λειτουργία
συντήρησης – για
χρήση μόνο από
πιστοποιημένους
τεχνικούς σέρβις ή
κατόπιν αιτήματος
υποστήριξης της
Vitrolife

Τερματισμός
λειτουργίας του
συστήματος

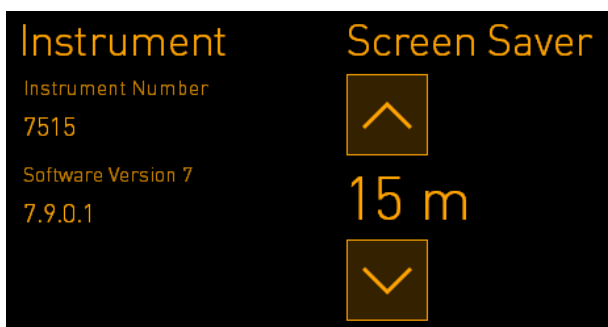
Ρύθμιση
προφύλαξης οθόνης

4.2.3.1 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της προφύλαξης οθόνης

Στην οθόνη **Settings** (Ρυθμίσεις), μπορείτε να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε την προφύλαξη οθόνης. Εάν η προφύλαξη οθόνης είναι απενεργοποιημένη, το κείμενο **OFF** εμφανίζεται στην περιοχή **Screen Saver** (Προφύλαξη οθόνης). Πατήστε το βέλος προς τα πάνω για να ενεργοποιήσετε την προφύλαξη οθόνης:



Χρησιμοποιήστε τα βέλη για να ορίσετε την περίοδο αδράνειας μετά την οποία θα ενεργοποιηθεί η προφύλαξη οθόνης, π.χ. 15 λεπτά:



Εάν θέλετε να απενεργοποιήσετε την προφύλαξη οθόνης, πατήστε το βέλος προς τα κάτω έως ότου η ρύθμιση που εμφανίζεται να αλλάξει σε **OFF**.

5 Καθαρισμός και απολύμανση του επωαστήρα EmbryoScope 8

Συνιστάται η διαδικασία περιοδικού καθαρισμού στο πλαίσιο της συντήρησης ρουτίνας. Η διαδικασία καθαρισμού και η διαδικασία απολύμανσης, συνιστώνται επίσης για προβλήματα που προκύπτουν από τη διαδικασία, όπως είναι κηλίδες ελαίου, εμφανείς λεκέδες και άλλες ενδείξεις μόλυνσης. Συνιστάται ανεπιφύλακτα ο καθαρισμός και η απολύμανση του επωαστήρα EmbryoScope 8 αμέσως μετά τη δημιουργία κηλίδων από χρησιμοποιούμενα μέσα ή έλαιο.

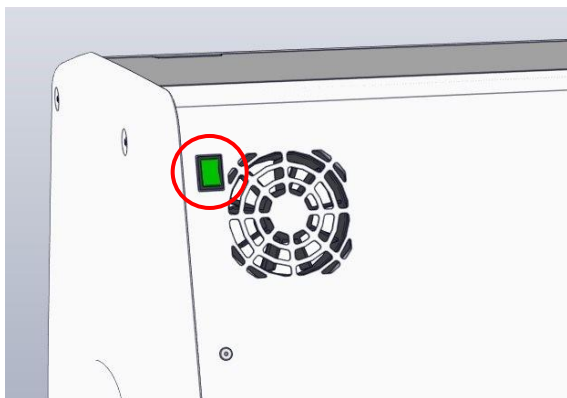
5.1 Περιοδικός καθαρισμός του επωαστήρα EmbryoScope 8

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

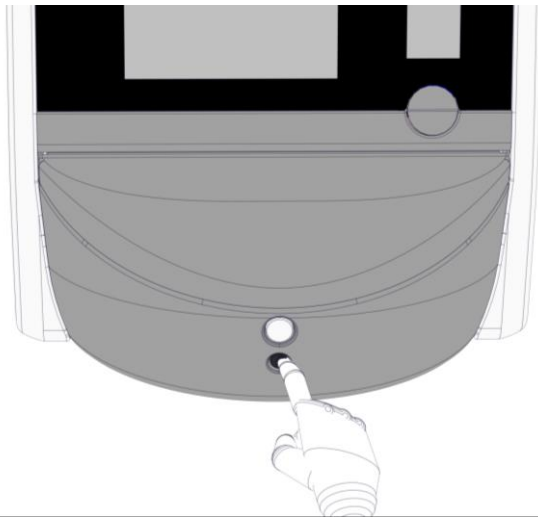
- Απαγορεύεται αυστηρά ο καθαρισμός του επωαστήρα EmbryoScope 8, όταν μέσα σε αυτόν υπάρχουν έμβρυα.

Η χρήση γαντιών και η εφαρμογή τεχνικών ορθής πρακτικής παίζουν σημαντικό ρόλο στην επιτυχία της απολύμανσης. Ακολουθήστε αυτήν τη διαδικασία για να καθαρίσετε τον επωαστήρα EmbryoScope 8:

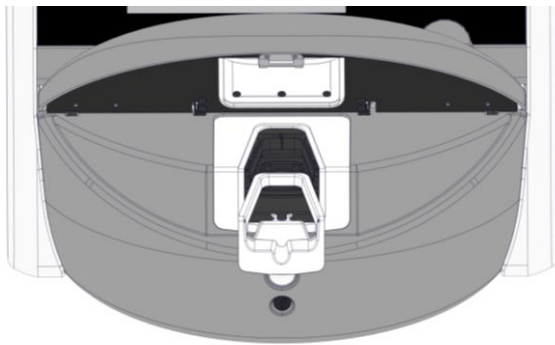
1. Στην οθόνη του H/Y, πατήστε στο εικονίδιο ρυθμίσεων. Στη συνέχεια, πατήστε **Shutdown** (Τερματισμός λειτουργίας) και αφαιρέστε όλα τα εκτελούμενα τρυβλία μεμονωμένα.
2. Ελέγξτε στην οθόνη ότι έχουν αφαιρεθεί όλα τα τρυβλία καλλιέργειας.
3. Απενεργοποιήστε τον επωαστήρα πατώντας τον γενικό ηλεκτρικό διακόπτη που βρίσκεται στο πίσω μέρος.



4. Ξεκλειδώστε τη θύρα φόρτωσης πατώντας το πλήκτρο ξεκλειδώματος έκτακτης ανάγκης.



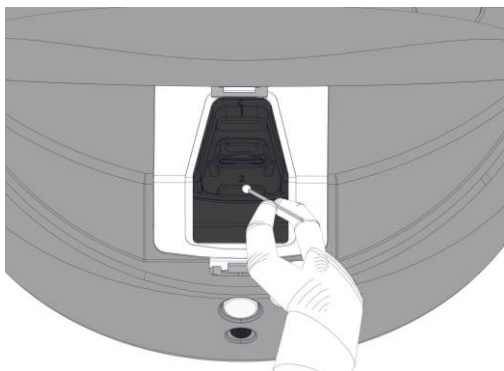
5. Ανοίξτε τη θύρα φόρτωσης στον θάλαμο επώασης πατώντας το λευκό πλήκτρο ανοίγματος θύρας φόρτωσης.
6. Ελέγξτε εάν υπάρχουν ακόμη τρυβλία καλλιέργειας εντός του επωαστήρα. Εάν ένα ή περισσότερα τρυβλία έχουν απομείνει, αφαιρέστε τα όπως περιγράφεται στη διαδικασία έκτακτης ανάγκης στην ενότητα 9.
7. Αφαιρέστε το πλαίσιο περιοχής φόρτωσης.



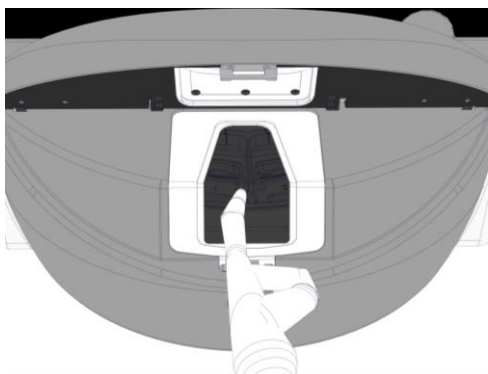
8. Διαβρέξτε ένα πανί χωρίς χνούδι και καθαρίστε όλες τις εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες του επωαστήρα EmbryoScope 8.

Συνιστάται ο επωαστήρας και η βάση τοποθέτησης τρυβλίων καλλιέργειας να καθαρίζονται πρώτα με καθαρό, απεσταγμένο νερό, στη συνέχεια με υδατικό διάλυμα αιθανόλης 70% και, τέλος, εκ νέου με απεσταγμένο νερό.

9. Χρησιμοποιήστε τόσο πανιά χωρίς χνούδι όσο και μπατονέτες βαμβακιού χωρίς χνούδι για να καθαρίσετε τη βάση των τρυβλίων καλλιέργειας.



10. Στρέψτε με το χέρι τη βάση τρυβλίων καλλιέργειας στην επόμενη θέση, μέχρι να καθαριστούν όλες οι θέσεις.



11. Αφού ολοκληρώσετε τη διαδικασία καθαρισμού, αφήστε τη θύρα φόρτωσης ανοιχτή για αρκετό χρόνο ώστε να διαλυθούν όλες οι αναθυμιάσεις αλκοόλης (τουλάχιστον για 10 λεπτά).
12. Διαβρέξτε ένα πανί χωρίς χνούδι και καθαρίστε το πλαίσιο της περιοχής φόρτωσης.
Συνιστάται το πλαίσιο να καθαρίζεται πρώτα με καθαρό, απεσταγμένο νερό, στη συνέχεια με υδατικό διάλυμα αιθανόλης 70%, και τέλος, εκ νέου με απεσταγμένο νερό.
13. Βεβαιωθείτε ότι το πλαίσιο της περιοχής φόρτωσης είναι εντελώς στεγνό και ότι όλα τα ίχνη του χρησιμοποιημένου καθαριστικού έχουν εξατμιστεί. Έπειτα, τοποθετήστε ξανά το πλαίσιο περιοχής φόρτωσης.
14. Χρησιμοποιήστε πανιά χωρίς χνούδι βρεγμένα με καθαρό, απεσταγμένο νερό για να σκουπίσετε τις επιφάνειες του επωαστήρα EmbryoScope 8.
15. Επιθεωρήστε τον επωαστήρα EmbryoScope 8. Εάν ο επωαστήρας είναι καθαρός οπτικά, είναι έτοιμος για χρήση. Εάν δεν φαίνεται καθαρός, μεταβείτε στο βήμα 7 και επαναλάβετε τη διαδικασία περιοδικού καθαρισμού.
16. Μετά τον καθαρισμό, ενεργοποιήστε τον επωαστήρα EmbryoScope 8 πατώντας τον γενικό ηλεκτρικό διακόπτη που βρίσκεται στο πίσω μέρος. Αφήστε τον επωαστήρα

EmbryoScope 8 να λειτουργεί χωρίς έμβρυα στο εσωτερικό του για τουλάχιστον τρεις ώρες, πριν επανατοποθετήσετε σε αυτόν τρυβλία καλλιέργειας.

5.2 Απολύμανση του επωαστήρα EmbryoScope 8

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Απαγορεύεται αυστηρά η απολύμανση του επωαστήρα EmbryoScope 8, όταν μέσα σε αυτόν υπάρχουν έμβρυα.

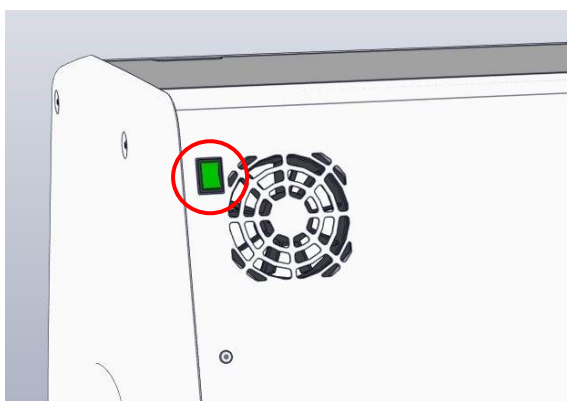
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Χρησιμοποιήστε απολυμαντικό που συμμορφώνεται με την πολιτική του εργαστηρίου.

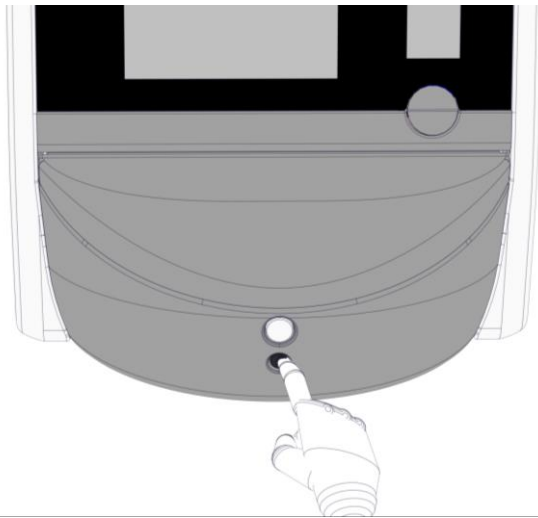
Η χρήση γαντιών και η εφαρμογή τεχνικών ορθής πρακτικής παίζουν σημαντικό ρόλο στην επιτυχία της απολύμανσης.

Ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία για την απολύμανση του επωαστήρα EmbryoScope 8 σε περίπτωση μόλυνσης ή/και διαρροής.

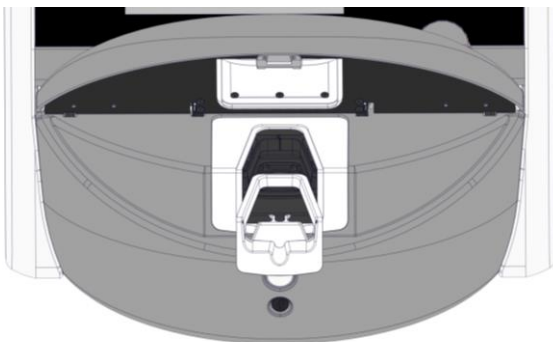
- Στην οθόνη του Η/Υ, πατήστε στο εικονίδιο ρυθμίσεων. Στη συνέχεια, πατήστε **Shutdown** (Τερματισμός λειτουργίας) και αφαιρέστε όλα τα εκτελούμενα τρυβλία μεμονωμένα.
- Ελέγξτε στην οθόνη ότι έχουν αφαιρεθεί όλα τα τρυβλία καλλιέργειας.
- Απενεργοποιήστε τον επωαστήρα πατώντας τον γενικό ηλεκτρικό διακόπτη που βρίσκεται στο πίσω μέρος.



4. Ξεκλειδώστε τη θύρα φόρτωσης πατώντας το πλήκτρο ξεκλειδώματος έκτακτης ανάγκης.

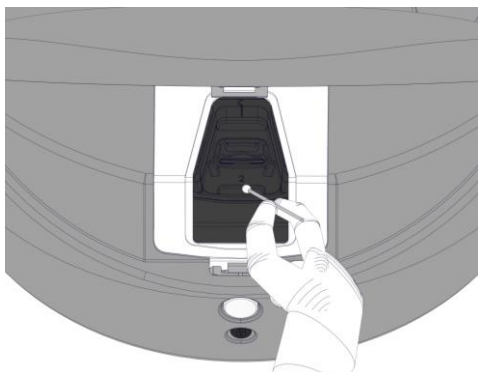


5. Ανοίξτε τη θύρα φόρτωσης στον θάλαμο επώασης πατώντας το λευκό πλήκτρο ανοίγματος θύρας φόρτωσης.
6. Αφαιρέστε το πλαίσιο περιοχής φόρτωσης.

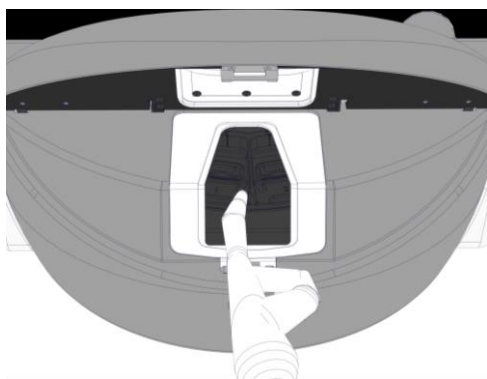


7. Καθαρίστε όλες τις εσωτερικές επιφάνειες: Διαβρέξτε ένα πανί χωρίς χνούδι με καθαρό, απεσταγμένο νερό και σκουπίστε όλες τις εσωτερικές επιφάνειες. Επαναλάβετε έως ότου τα πανιά να μένουν πλέον καθαρά.

8. Χρησιμοποιήστε τόσο πανιά χωρίς χνούδι όσο και μπατονέτες βαμβακιού χωρίς χνούδι εμποτισμένες με καθαρό, απεσταγμένο νερό για να καθαρίσετε τη βάση τρυβλίων καλλιέργειας. Επαναλάβετε έως ότου τα πανιά και οι μπατονέτες βαμβακιού να μένουν πλέον καθαρά.



9. Στρέψτε με το χέρι τη βάση τρυβλίων καλλιέργειας στην επόμενη θέση μέχρι όλες οι μολυσμένες θέσεις να καθαριστούν, όπως περιγράφεται στο βήμα 8.



10. Καθαρίστε το πλαίσιο περιοχής φόρτωσης: Διαβρέξτε με καθαρό, απεσταγμένο νερό πανιά χωρίς χνούδι και σκουπίστε το πλαίσιο της περιοχής φόρτωσης. Επαναλάβετε έως ότου τα πανιά να μένουν πλέον καθαρά.
11. Αλλάξτε γάντια και χρησιμοποιήστε ένα απολυμαντικό που συμμορφώνεται με την πολιτική του εργαστηρίου τόσο για πανιά χωρίς χνούδι όσο και για μπατονέτες βαμβακιού χωρίς χνούδι. Στη συνέχεια, σκουπίστε όλες τις επιφάνειες καθώς επίσης τη βάση των τρυβλίων καλλιέργειας και το πλαίσιο της περιοχής φόρτωσης. Για να το κάνετε αυτό, ακολουθήστε τα βήματα 7 με 10, αλλά χρησιμοποιήστε απολυμαντικό αντί για απεσταγμένο νερό.
12. Μετά από επαφή διάρκειας 15 λεπτών, διαβρέξτε με καθαρό, απεσταγμένο νερό τόσο τα πανιά χωρίς χνούδι όσο και τις μπατονέτες βαμβακιού χωρίς χνούδι. Στη συνέχεια, σκουπίστε όλες τις επιφάνειες καθώς επίσης τη βάση των τρυβλίων καλλιέργειας και το πλαίσιο της περιοχής φόρτωσης. Για να το κάνετε αυτό, επαναλάβετε τα βήματα από 7 έως 10.

13. Βεβαιωθείτε ότι το πλαίσιο της περιοχής φόρτωσης είναι εντελώς στεγνό και ότι όλα τα ίχνη του χρησιμοποιημένου καθαριστικού έχουν εξατμιστεί. Έπειτα, τοποθετήστε ξανά το πλαίσιο περιοχής φόρτωσης.
14. Επιθεωρήστε τον επωαστήρα EmbryoScope 8. Εάν ο επωαστήρας είναι καθαρός οπτικά, είναι έτοιμος για χρήση. Εάν δεν φαίνεται καθαρός, μεταβείτε στα βήματα από 8 έως 13 και επαναλάβετε τη διαδικασία.
15. Αφού ολοκληρώσετε τη διαδικασία καθαρισμού, αφήστε τη θύρα φόρτωσης ανοιχτή για αρκετό χρόνο ώστε να διαλυθούν όλες οι αναθυμιάσεις (τουλάχιστον για 10 λεπτά).
16. Ενεργοποιήστε τον επωαστήρα EmbryoScope 8 πατώντας τον γενικό ηλεκτρικό διακόπτη που βρίσκεται στο πίσω μέρος.

Αφήστε τον επωαστήρα για τρεις ώρες για να εξισορροπήσει τα επίπεδα αερίων και θερμοκρασίας και προκειμένου το φίλτρο VOC να απομακρύνει τυχόν ίχνη πτητικών οργανικών ενώσεων.

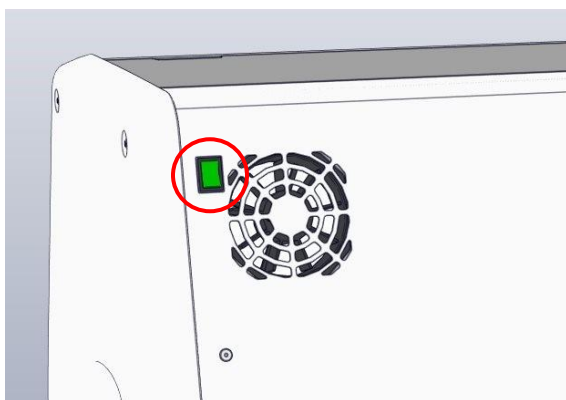
6 Αλλαγή του φίλτρου VOC HEPA

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

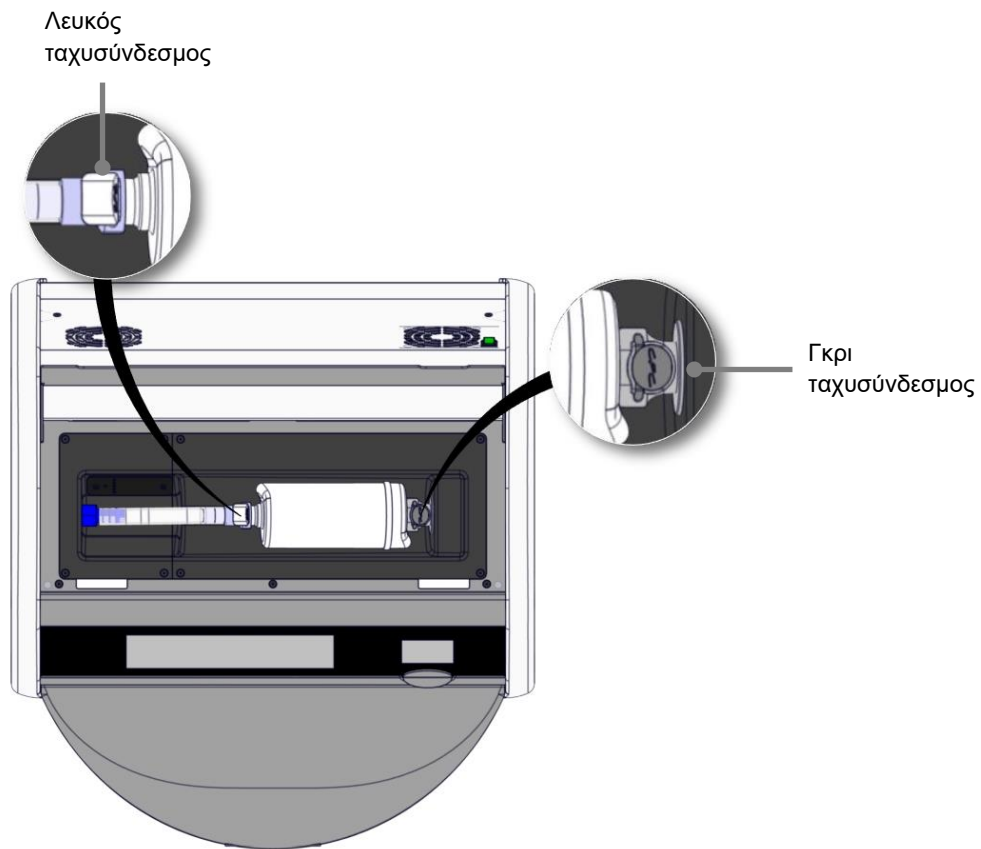
- Το φίλτρο VOC HEPA μπορεί να αντικατασταθεί είτε από ένα πιστοποιημένο από τη Vitrolife άτομο είτε από το προσωπικό της κλινικής, σε περίπτωση που το φίλτρο χρειάζεται να αντικατασταθεί εκτός των προγραμματισμένων επισκέψεων σέρβις. Δείτε την ενότητα 13.2.3.
- Χρησιμοποιείτε πάντα ανταλλακτικό φίλτρο, το οποίο παραδόθηκε από τη Vitrolife. Είναι το μόνο φίλτρο που εφαρμόζει απόλυτα στους ταχυσυνδέσμους.

Ακολουθήστε την εξής διαδικασία για να αντικαταστήσετε το φίλτρο VOC HEPA:

1. Στην οθόνη του Η/Υ, πατήστε στο εικονίδιο ρυθμίσεων. Στη συνέχεια, πατήστε **Shutdown** (Τερματισμός λειτουργίας) και αφαιρέστε όλα τα εκτελούμενα τρυβλία μεμονωμένα.
2. Ελέγξτε στην οθόνη ότι έχουν αφαιρεθεί όλα τα τρυβλία καλλιέργειας.
3. Απενεργοποιήστε τον επωαστήρα πατώντας τον γενικό ηλεκτρικό διακόπτη που βρίσκεται στο πίσω μέρος.

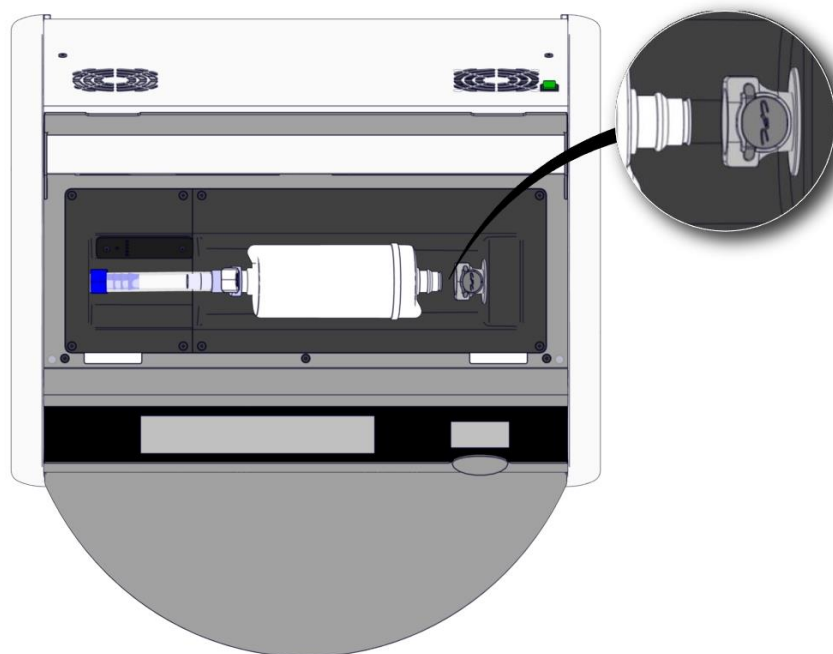
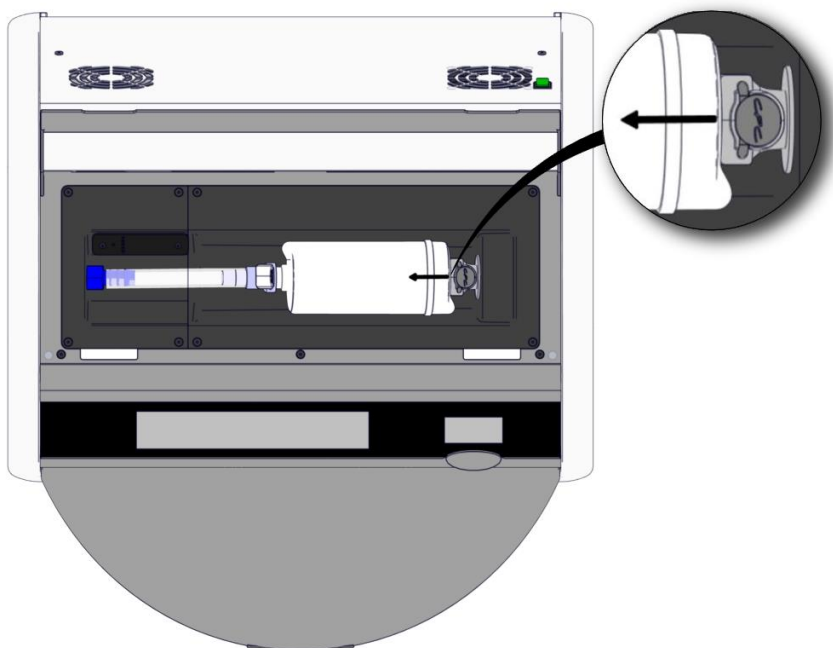


4. Ανοίξτε το καπάκι service στο πάνω μέρος του επωαστήρα για να αποκτήσετε πρόσβαση στο φίλτρο VOC HEPA.

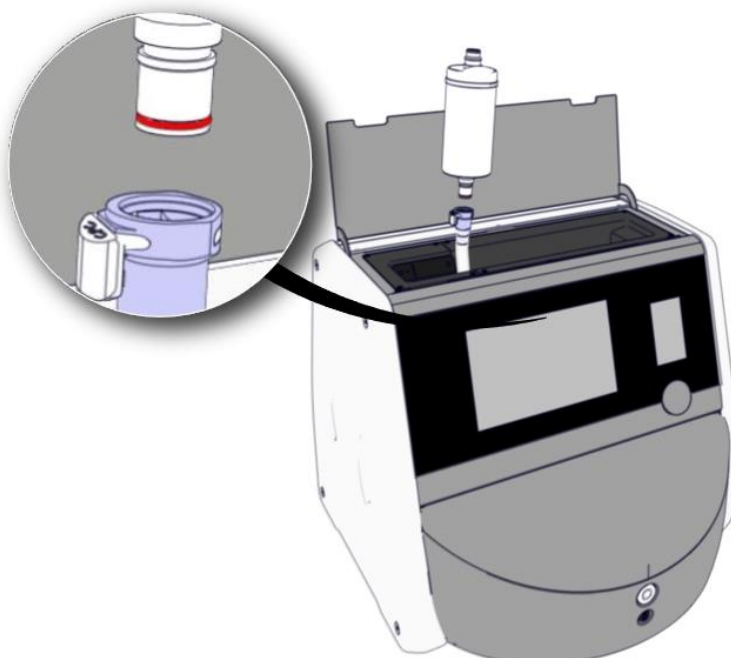
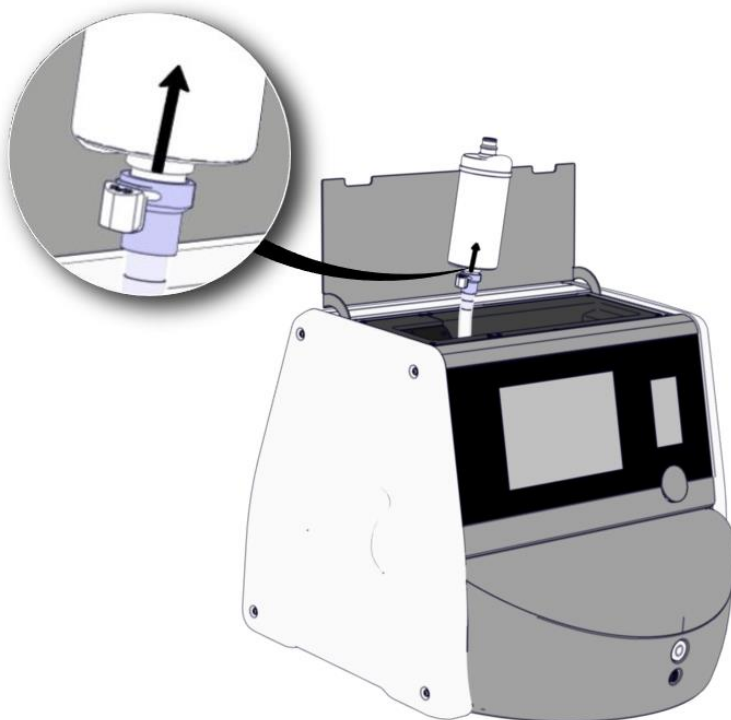


5. Για να αφαιρέσετε το φίλτρο VOC HEPA, ακολουθήστε τις οδηγίες που περιγράφονται στις σελίδες που ακολουθούν.

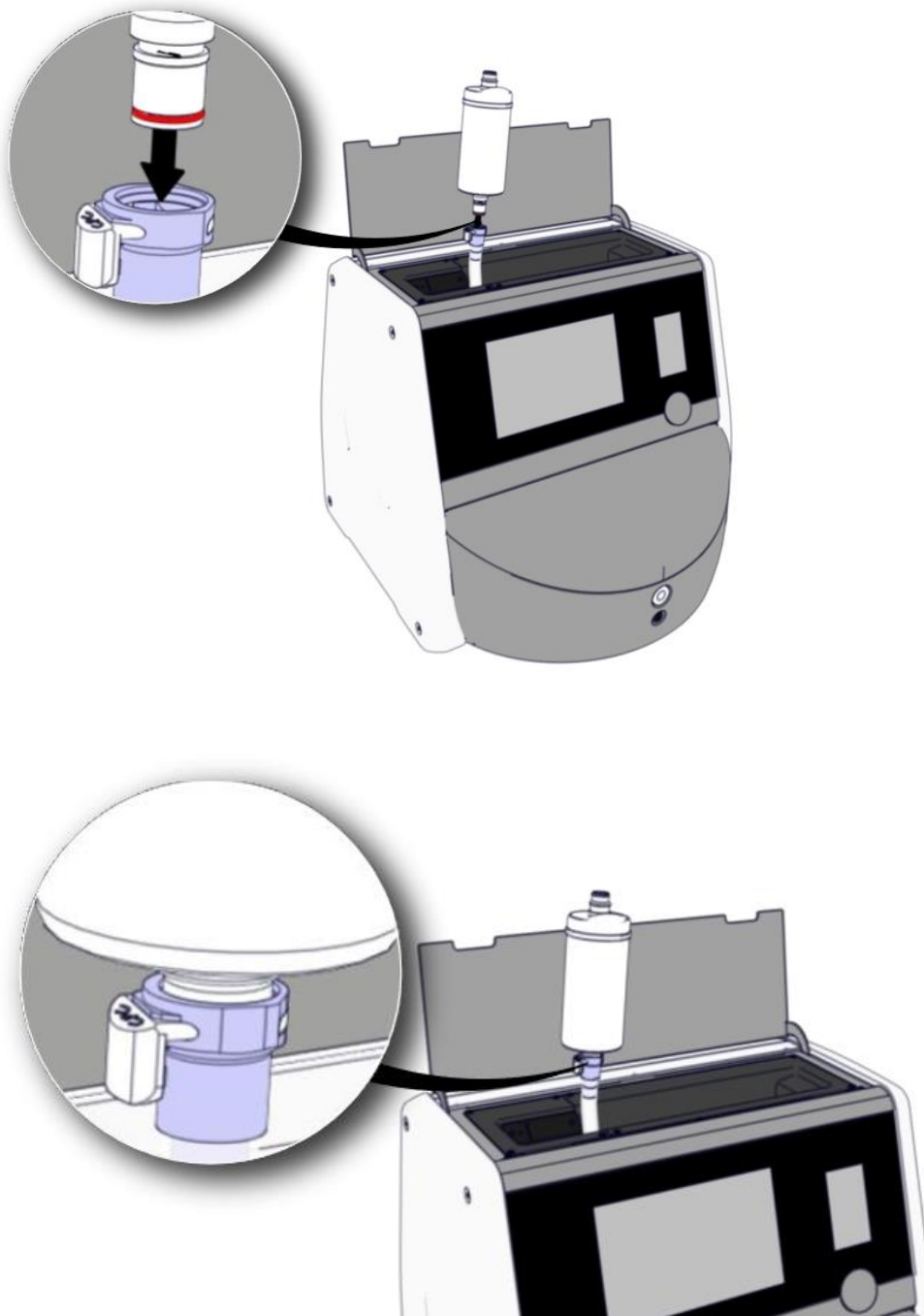
- α) Πατήστε τον γκρι ταχυσύνδεσμο (που βρίσκεται στον δίσκο φίλτρων) και τραβήξτε το φίλτρο προς τα αριστερά:



- b) Κρατήστε το φίλτρο VOC HEPA σε όρθια θέση και πατήστε τον λευκό ταχυσύνδεσμο ενώ τραβάτε το φίλτρο προς τα πάνω για να το απελευθερώσετε:

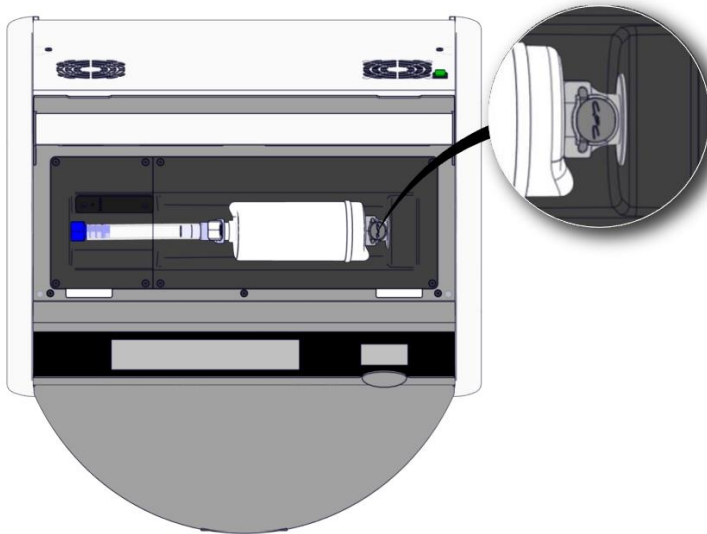
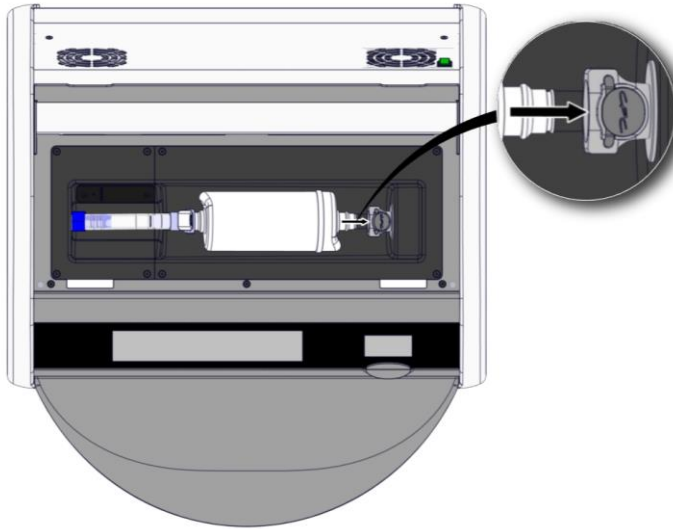


6. Εισαγάγετε ένα νέο φίλτρο VOC HEPA ακολουθώντας αντίστροφα τη διαδικασία αφαίρεσης:
- α) Εισαγάγετε την άκρη του φίλτρου VOC HEPA που έχει έναν κόκκινο λαστιχάκι o-ring μέσα στον λευκό ταχυσύνδεσμο:



- b) Εισαγάγετε την άκρη του φίλτρου VOC HEPA που έχει ένα γκρι λαστιχάκι o-ring μέσα στον γκρι ταχυσύνδεσμο.

Παρατηρείτε πάντα την κατεύθυνση της ροής όπως υποδεικνύεται στο φίλτρο:



7. Ενεργοποιήστε τον επωαστήρα πατώντας τον γενικό ηλεκτρικό διακόπτη που βρίσκεται στο πίσω μέρος.

7 Αντικατάσταση των κεντρικών ασφαλειών

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

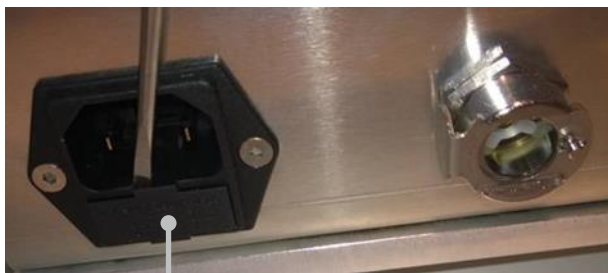
- Προτού επιχειρήσετε οποιαδήποτε από τις παρακάτω ενέργειες, βεβαιωθείτε ότι το κεντρικό καλώδιο τροφοδοσίας έχει αποσυνδεθεί πλήρως από τον επωαστήρα και ότι όλα τα τρυβλία καλλιέργειας έχουν αφαιρεθεί από τον επωαστήρα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Αντικαθιστάτε πάντα τις χαλασμένες κεντρικές ασφάλειες με ασφάλειες της καθορισμένης τιμής.
- Μην επιχειρήσετε ποτέ να παρακάμψετε ή να γεφυρώσετε τις κεντρικές ασφάλειες.

Ακολουθήστε την εξής διαδικασία για να αντικαταστήσετε τις χαλασμένες κεντρικές ασφάλειες:

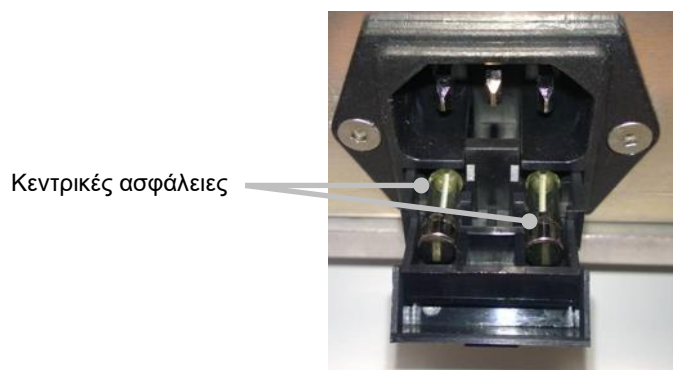
1. Αφαιρέστε όλα τα τρυβλία καλλιέργειας από τον επωαστήρα και τοποθετήστε τα σε έναν τυπικό επωαστήρα, ακολουθώντας τη διαδικασία έκτακτης ανάγκης που περιγράφεται στην ενότητα 9.
2. Αποσυνδέστε το κεντρικό καλώδιο τροφοδοσίας από την είσοδο τροφοδοσίας του επωαστήρα.
3. Ανοίξτε προσεκτικά το συρτάρι ασφαλειών που βρίσκεται ακριβώς κάτω από την είσοδο τροφοδοσίας. Για τον σκοπό αυτό, χρησιμοποιήστε ένα κατσαβίδι επίπεδης κεφαλής ή άλλο μικρό αντικείμενο και σύρετε το κάλυμμα προς τα εμπρός, έως ότου το συρτάρι ανοίξει πλήρως και έχετε πρόσβαση στις ασφάλειες.



Συρτάρι ασφαλειών



Το συρτάρι έχει ανοίξει πλήρως:



4. Αφαιρέστε προσεκτικά και τις δύο ασφάλειες.

Μπορεί να σας φανεί χρήσιμο ένα μικρό αντικείμενο για να ανασηκώσετε απαλά τις ασφάλειες από τις υποδοχές τους.

5. Αντικαταστήστε τις ασφάλειες με καινούριες (2 x T 3,15 A L 250 V).

Εάν επιχειρήσετε να τοποθετήσετε τις ασφάλειες με λάθος φορά, θα διαπιστώσετε ότι δεν υπάρχει αυτή η δυνατότητα.

6. Κλείστε το συρτάρι ασφαλειών πιέζοντάς το απαλά στη θέση του.

7. Συνδέστε το κεντρικό καλώδιο τροφοδοσίας στην είσοδο τροφοδοσίας και ενεργοποιήστε τον επωαστήρα.

8. Επανατοποθετήστε τα τρυβλία καλλιέργειας που είχατε αφαιρέσει, αφού ακολουθήσετε τη διαδικασία εκκίνησης που περιγράφεται στην ενότητα 2.3.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Εάν οι κεντρικές ασφάλειες χαλάνε συχνά, επικοινωνήστε με την υπηρεσία υποστήριξης της Vitrolife για βοήθεια.

8 Σήματα προειδοποίησης, προειδοποιήσεις και ειδοποιήσεις

8.1 Τύποι σημάτων προειδοποίησης, προειδοποιήσεις και ειδοποιήσεις

8.1.1 Σήματα προειδοποίησης

Όλες οι συνθήκες σημάτων προειδοποίησης υποδεικνύονται με κόκκινα οπτικά και/ή ακουστικά σήματα προειδοποίησης στον επωαστήρα. Ενεργοποιούν επίσης ένα εξωτερικό σήμα προειδοποίησης, εφόσον ο επωαστήρας EmbryoScope 8 είναι συνδεδεμένος με ένα εξωτερικό σύστημα σήματος προειδοποίησης (δείτε την ενότητα 8.10). Ενδέχεται να υπάρξει καθυστέρηση πριν από την ενεργοποίηση του εξωτερικού σήματος προειδοποίησης, ανάλογα με τον τύπο και τη σοβαρότητα του σήματος προειδοποίησης (δείτε την ενότητα 8.10.2). Τα περισσότερα σήματα προειδοποίησης ενεργοποιούν ένα ακουστικό σήμα, το οποίο μπορεί να μπει σε παύση για τρία λεπτά.

Υπάρχουν έξι τύποι σημάτων προειδοποίησης:

- **Σήμα προειδοποίησης θερμοκρασίας**
- **Σήμα προειδοποίησης συγκέντρωσης CO₂**
- **Σήμα προειδοποίησης συγκέντρωσης O₂**
- **Σήματα προειδοποίησης O₂ συνδεδεμένου στην είσοδο του N₂**

Αυτά τα σήματα προειδοποίησης υποδεικνύουν ότι οι συνθήκες επώασης δεν είναι οι προβλεπόμενες. Παρακολουθούνται οι ακόλουθες συνθήκες: θερμοκρασία, συγκέντρωση CO₂ και συγκέντρωση O₂. Όλα τα σήματα προειδοποίησης εμφανίζονται στην οθόνη του επωαστήρα και παράγουν ένα ακουστικό σήμα, το οποίο μπορεί να μπει σε παύση για τρία λεπτά. Όλα τα σήματα προειδοποίησης ενεργοποιούν ένα εξωτερικό σήμα προειδοποίησης μετά από μια καθορισμένη χρονική καθυστέρηση (δείτε την ενότητα 8.9).

Για να καθορίσετε τις ακριβείς αποκλίσεις που απαιτούνται για την ενεργοποίηση του σήματος προειδοποίησης, ανατρέξτε στην ενότητα 10.

- **Σήμα προειδοποίησης δυσλειτουργίας επωαστήρα**

Ένα σήμα προειδοποίησης δυσλειτουργίας του επωαστήρα υποδεικνύει ότι υπάρχει σφάλμα συστήματος όπως π.χ. δυσλειτουργία ή διακοπή ρεύματος της μονάδας που ελέγχει τις συνθήκες επώασης. Αυτό το σφάλμα ανιχνεύεται από τον υπολογιστή Windows που ελέγχει τη λήψη εικόνας. Λόγω της δυσλειτουργίας του συστήματος του επωαστήρα, δεν είναι δυνατή η ενεργοποίηση του ακουστικού σήματος προειδοποίησης που ελέγχεται από το ίδιο το σύστημα του επωαστήρα. Αντί αυτού, ο Η/Υ εκπέμπει ένα ακουστικό σήμα προειδοποίησης. Ένα μήνυμα σήματος προειδοποίησης εμφανίζεται στην οθόνη του Η/Υ και ενεργοποιείται το σύστημα εξωτερικού σήματος προειδοποίησης.

- **Σήμα προειδοποίησης διακοπής ρεύματος**

Ένα σήμα προειδοποίησης διακοπής ρεύματος υποδεικνύει διακοπή της τροφοδοσίας του επωαστήρα. Στην περίπτωση αυτή, και οι δύο οθόνες μαυρίζουν και δεν είναι δυνατό να εμφανιστεί οπτικό σήμα. Ένα ακουστικό σήμα προειδοποίησης θα ηχήσει για 20 δευτερόλεπτα και στη συνέχεια θα εξασθενήσει. Ο ήχος του σήματος που εξασθενεί θα ακούγεται για μέχρι και 10 δευτερόλεπτα. Το εξωτερικό σήμα προειδοποίησης θα ενεργοποιηθεί επίσης.

8.1.2 Προειδοποιήσεις

Οι προειδοποιήσεις αντιστοιχούν με σήματα προειδοποιήσεων χαμηλής προτεραιότητας. Οι προειδοποιήσεις δείχνουν π.χ. ότι η λήψη εικόνας έχει σταματήσει ή ότι η πίεση της τροφοδοσίας αερίου είναι πολύ χαμηλή. Όλες οι προειδοποιήσεις εμφανίζονται στην οθόνη του επωαστήρα και παράγουν ένα ακουστικό σήμα, το οποίο μπορεί να μπει σε παύση για τρία λεπτά. Όλες οι προειδοποιήσεις εμφανίζονται με κόκκινο χρώμα, και οι περισσότερες από αυτές ενεργοποιούν ένα εξωτερικό σήμα προειδοποίησης μετά από μια καθορισμένη χρονική καθυστέρηση (δείτε την ενότητα 8.10.2).

Υπάρχουν πέντε τύποι προειδοποιήσεων:

- **Η λήψη εικόνας σταμάτησε για περισσότερο από 60 λεπτά**
- **Η θύρα φόρτωσης έχει παραμείνει ανοικτή για περισσότερο από 30 δευτερόλεπτα**
- **Πολύ υψηλή/χαμηλή πίεση CO₂**
- **Πολύ υψηλή/χαμηλή πίεση O₂**
- **Ο αισθητήρας θερμοκρασίας δεν λειτουργεί** (δεν υπάρχει εξωτερικό σήμα προειδοποίησης ή ακουστικό σήμα. Μόνο ένας από τους εφεδρικούς αισθητήρες θερμοκρασίας δεν λειτουργεί. Τον έλεγχο θερμοκρασίας αναλαμβάνει ο εναπομένον λειτουργικός αισθητήρας θερμοκρασίας.)

8.1.3 Ειδοποιήσεις

Οι ειδοποιήσεις αντιστοιχούν σε ενημερωτικά σήματα. Υπάρχει μόνο ένας τύπος ειδοποίησης:

- **Απώλεια σύνδεσης με τον διακομιστή ES server**

Η ειδοποίηση αυτή υποδεικνύει ότι η σύνδεση με τον διακομιστή ES server έχει προσωρινά χαθεί. Μέχρι να αποκατασταθεί η σύνδεση, η λήψη εικόνας συνεχίζεται και τα δεδομένα αποθηκεύονται στον σκληρό δίσκο του επωαστήρα EmbryoScope 8. Τα αποθηκευμένα δεδομένα μεταβιβάζονται αυτόματα στον διακομιστή ES server, μόλις αποκατασταθεί η σύνδεση.

Ωστόσο, μέχρι να αποκατασταθεί η σύνδεση και να μεταβιβαστούν τα δεδομένα:

- Κάποιες από τις εικόνες θα λείπουν από τον διακομιστή ES server και για τον λόγο αυτό δεν θα είναι διαθέσιμες για αξιολόγηση στο EmbryoViewer.
- Οι επιλογές εμβρύου που γίνονται στο EmbryoViewer δεν θα ενημερώνονται στον επωαστήρα EmbryoScope 8.
- Η λειτουργία barcode δεν θα λειτουργεί. Θα πρέπει να εισαγάγετε χειροκίνητα τις πληροφορίες ασθενούς κατά την εισαγωγή ενός τρυβλίου καλλιέργειας.

8.2 Προσωρινή παύση σημάτων προειδοποίησης

Τα σήματα προειδοποίησης ενεργοποιούν ένα ακουστικό σήμα, το οποίο σας προτρέπει να προβείτε σε μία διορθωτική ενέργεια. Για παύση του ακουστικού σήματος προειδοποίησης για τρία λεπτά, πατήστε το πλήκτρο παύσης του ήχου:



Όταν μία από τις συνθήκες επώασης δεν είναι η αναμενόμενη (π.χ. αποκλίνει από την τιμή αναφοράς), το πλήκτρο που σχετίζεται με τη συγκεκριμένη συνθήκη αποκτά κόκκινο χρώμα στην αρχική οθόνη του επωαστήρα.

Η παύση του ακουστικού σήματος δεν επηρεάζει το χρώμα του πλήκτρου, το οποίο θα συνεχίσει να αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα μέχρι την επίλυση του προβλήματος. Το πλήκτρο παύσης ήχου, ωστόσο, εμφανίζεται αχνό, για το διάστημα που το ακουστικό σήμα βρίσκεται σε παύση:

37.5 °C	37.5 °C
6.0 % CO ₂	6.0 % CO ₂
5.0 % O ₂	5.0 % O ₂
	

Το ακουστικό σήμα θα συνεχίσει αυτόματα τρία λεπτά μετά την παύση. Η διαδικασία αυτή συνεχίζεται μέχρι την επίλυση του προβλήματος.

Δεν είναι δυνατή η ρύθμιση των τιμών αναφοράς ή η αλλαγή της βαθμονόμησης όσο είναι ενεργά ένα ή περισσότερα σήματα προειδοποίησης. Η απενεργοποίηση και η εκ νέου ενεργοποίηση του επωαστήρα επαναφέρει όλα τα σήματα προειδοποίησης και σας επιτρέπει να ρυθμίσετε τις τιμές αναφοράς κατά τη διάρκεια της περιόδου εκκίνησης. Μετά από αυτήν την περίοδο, το σήμα προειδοποίησης ηχεί ξανά, εφόσον η συνθήκη που προκάλεσε το σήμα προειδοποίησης δεν έχει επιλυθεί ακόμη.

8.3 Επισκόπηση όλων των χρωμάτων εμφάνισης των σημάτων προειδοποίησης, των προειδοποιήσεων και των ειδοποιήσεων

Τα σήματα προειδοποίησης, οι προειδοποιήσεις και οι ειδοποιήσεις εμφανίζονται με τον συνδυασμό χρωμάτων που καθορίζεται παρακάτω.

8.3.1 Σήματα προειδοποίησης

Τα ενεργά σήματα προειδοποίησης εμφανίζονται με κόκκινο χρώμα στην αρχική οθόνη του επωαστήρα. Μόλις η συνθήκη που προκάλεσε το σήμα προειδοποίησης επανέλθει εντός του κανονικού εύρους (δηλ. κοντά στην τιμή αναφοράς), η συνθήκη εμφανίζεται με πορτοκαλί χρώμα στην οθόνη του επωαστήρα. Κατά την επαναφορά του σήματος προειδοποίησης, η οθόνη επιστρέφει στο φυσιολογικό της μαύρο χρώμα.

Παρακάτω υπάρχει μία γραφική αναπαράσταση του συνδυασμού χρωμάτων των σημάτων προειδοποίησης:



8.3.2 Προειδοποιήσεις

Οι ενεργές προειδοποιήσεις εμφανίζονται με κόκκινο χρώμα στην οθόνη του επωαστήρα. Η οθόνη προειδοποιήσεων εναλλάσσεται με την αρχική οθόνη του επωαστήρα. Όταν το πρόβλημα επιλυθεί, η προειδοποίηση παύει να εμφανίζεται και η οθόνη του επωαστήρα επιστρέφει στην προεπιλεγμένη μαύρη αρχική οθόνη.

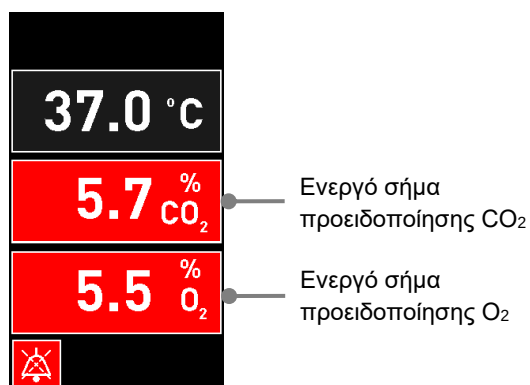
8.3.3 Ειδοποιήσεις

Οι ειδοποιήσεις υποδεικνύουν πάντα ότι η σύνδεση με τον διακομιστή έχει χαθεί. Αυτού του τύπου οι ειδοποιήσεις εμφανίζονται με κόκκινο χρώμα στην κάτω αριστερή γωνία της αρχικής οθόνης του

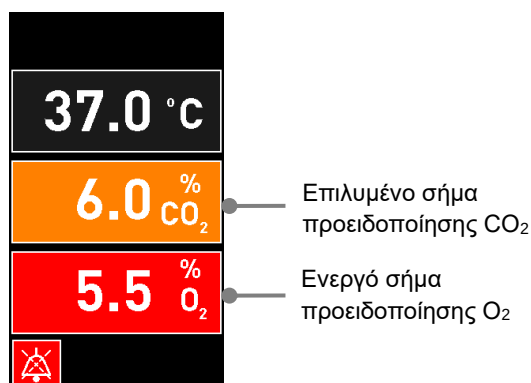
H/Y: . Μόλις το πρόβλημα επιλυθεί, η ειδοποίηση παύει να είναι ενεργή και η οθόνη επιστρέφει στην κανονική της προβολή: .

8.4 Πολλαπλά ταυτόχρονα σήματα προειδοποίησης

Εάν πολλαπλά σήματα προειδοποίησης προκύψουν ταυτόχρονα, στην αρχική οθόνη του επवासτήρα εμφανίζονται διάφορα κόκκινα πλήκτρα. Ένα σήμα προειδοποίησης και μια προειδοποίηση ενδέχεται επίσης να είναι ταυτόχρονα ενεργά για την ίδια συνθήκη επώασης, π.χ. ένα σήμα προειδοποίησης που σχετίζεται με τη συγκέντρωση CO₂ και μία προειδοποίηση που σχετίζεται με την πίεση CO₂.



Στην περίπτωση αυτή, δεν είναι πλέον δυνατή η επιστροφή στην προεπιλεγμένη αρχική οθόνη του επवासτήρα, η τροποποίηση των τιμών αναφοράς ή η βαθμονόμηση των εσωτερικών αισθητήρων μέχρι την επίλυση όλων των ενεργών σημάτων προειδοποίησης (τα οποία εμφανίζονται με πορτοκαλί χρώμα) και την εκτέλεση επαναφοράς.



8.5 Επαναφορά σημάτων προειδοποίησης

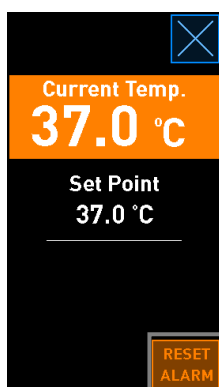
Επαναφορά μπορεί να γίνει μόνο σε επιλυμένα σήματα προειδοποίησης που σχετίζονται με τη θερμοκρασία, τη συγκέντρωση CO₂ και τη συγκέντρωση O₂.

Τα επιλυμένα σήματα προειδοποίησης που σχετίζονται με τη θερμοκρασία, το CO₂ ή το O₂ πρέπει να αξιολογηθούν και να εκτελεστεί επαναφορά τους, προκειμένου να γίνει επιστροφή στην προεπιλεγμένη αρχική οθόνη του επωαστήρα και να ενεργοποιηθούν λειτουργίες, όπως η τροποποίηση τιμών αναφοράς ή η βαθμονόμηση των αισθητήρων.

Επαναφορά μπορεί να εκτελεστεί μόνο σε επιλυμένα σήματα προειδοποίησης που δεν είναι πλέον ενεργά. Αυτά τα σήματα προειδοποίησης εμφανίζονται με πορτοκαλί χρώμα.

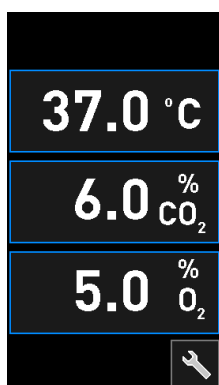
Για επαναφορά ενός επιλυμένου σήματος προειδοποίησης:

1. Πατήστε το πλήκτρο για την επιλυμένη συνθήκη επώασης:



Πλήκτρο **Reset alarm**
(Επαναφορά σήματος προειδοποίησης)

2. Πατήστε **Reset alarm** (Επαναφορά σήματος προειδοποίησης). Εμφανίζεται η αρχική οθόνη του επωαστήρα.



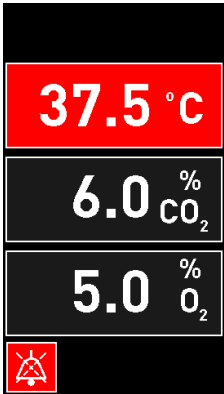
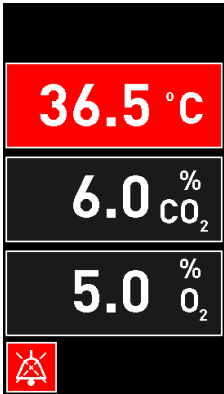
8.6 Γραφική επισκόπηση των σημάτων προειδοποίησης και απόκριση του χειριστή

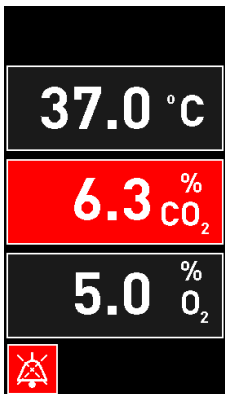
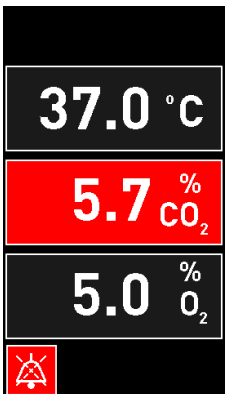
Τα σήματα προειδοποίησης ενεργοποιούνται όταν:

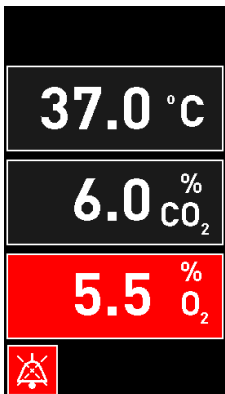
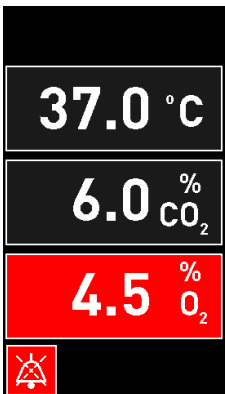
- Η θερμοκρασία εντός του επωαστήρα αποκλίνει από την τιμή αναφοράς του
- Η συγκέντρωση CO₂ εντός του επωαστήρα αποκλίνει από την τιμή αναφοράς του
- Η συγκέντρωση O₂ εντός του επωαστήρα αποκλίνει από την τιμή αναφοράς του
- Μια φιάλη οξυγόνου συνδέθηκε κατά λάθος στην είσοδο αζώτου
- Ο ίδιος ο επωαστήρας δεν λειτουργεί σωστά (δυσλειτουργία)
- Η τροφοδοσία ρεύματος προς τον επωαστήρα έχει διακοπεί.

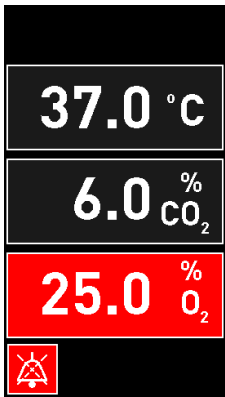
Για να καθορίσετε τις ακριβείς αποκλίσεις που απαιτούνται για την ενεργοποίηση του σήματος προειδοποίησης, ανατρέξτε στην ενότητα 10.

Στις παρακάτω σελίδες θα βρείτε μία επισκόπηση όλων των σημάτων προειδοποίησης και την απαιτούμενη απόκριση του χειριστή.

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ		
Συνθήκη σφάλματος 1	Συνθήκη σφάλματος 2	Απόκριση χειριστή
Η θερμοκρασία είναι πολύ υψηλή: 	Η θερμοκρασία είναι πολύ χαμηλή: 	Εάν η συνθήκη σφάλματος δεν μπορεί να επιλυθεί αμέσως, απενεργοποιήστε τον επωαστήρα EmbryoScope 8 από τον γενικό ηλεκτρικό διακόπτη που βρίσκεται στο πίσω μέρος του επωαστήρα. Στη συνέχεια, αφαιρέστε όλα τα τρυβλία καλλιέργειας ακολουθώντας τη διαδικασία έκτακτης ανάγκης που περιγράφεται στην ενότητα 9.

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ CO ₂		
Συνθήκη σφάλματος 1	Συνθήκη σφάλματος 2	Απόκριση χειριστή
Η συγκέντρωση CO₂ είναι πολύ υψηλή: 	Η συγκέντρωση CO₂ είναι πολύ χαμηλή: 	Εάν η συνθήκη σφάλματος δεν μπορεί να επιλυθεί αμέσως, απενεργοποιήστε τον επωαστήρα EmbryoScope 8 από την αρχική οθόνη του H/Y -> οθόνη Settings (Ρυθμίσεις) -> πλήκτρο Shutdown (Τερματισμός λειτουργίας). Στη συνέχεια, αφαιρέστε όλα τα τρυβλία καλλιέργειας ακολουθώντας τις οδηγίες στην οθόνη.

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ O ₂		
Συνθήκη σφάλματος 1	Συνθήκη σφάλματος 2	Απόκριση χειριστή
Η συγκέντρωση O₂ είναι πολύ υψηλή: 	Η συγκέντρωση O₂ είναι πολύ χαμηλή: 	Εάν η συνθήκη σφάλματος δεν μπορεί να επιλυθεί αμέσως, απενεργοποιήστε τον επωαστήρα EmbryoScope 8 από την αρχική οθόνη του H/Y -> οθόνη Settings (Ρυθμίσεις) -> πλήκτρο Shutdown (Τερματισμός λειτουργίας). Στη συνέχεια, αφαιρέστε όλα τα τρυβλία καλλιέργειας ακολουθώντας τις οδηγίες στην οθόνη.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΑΕΡΙΟΥ		
Συνθήκη σφάλματος 1	Συνθήκη σφάλματος 2	Απόκριση χειριστή
Εάν η φιάλη οξυγόνου συνδεθεί κατά λάθος στην είσοδο αζώτου, ένα σήμα προειδοποίησης υψηλού O₂ θα ενεργοποιηθεί, όταν η συγκέντρωση του O₂ φτάσει το 25%: 	Δ/Υ	Εάν η συνθήκη σφάλματος δεν μπορεί να επιλυθεί αμέσως, απενεργοποιήστε τον επωαστήρα EmbryoScope 8 από τον γενικό ηλεκτρικό διακόπτη που βρίσκεται στο πίσω μέρος του επωαστήρα. Στη συνέχεια, αφαιρέστε όλα τα τρυβλία καλλιέργειας ακολουθώντας τη διαδικασία έκτακτης ανάγκης που περιγράφεται στην ενότητα 9.

ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΠΩΑΣΤΗΡΑ		
Συνθήκη σφάλματος 1	Συνθήκη σφάλματος 2	Απόκριση χειριστή
Ο επωαστήρας δεν λειτουργεί κανονικά: 	Δ/Υ	Εάν έχει ενεργοποιηθεί ένα σήμα δυσλειτουργίας του επωαστήρα, απενεργοποιήστε τον επωαστήρα EmbryoScope 8 από τον γενικό ηλεκτρικό διακόπτη που βρίσκεται στο πίσω μέρος του επωαστήρα. Στη συνέχεια, αφαιρέστε όλα τα τρυβλία καλλιέργειας ακολουθώντας τη διαδικασία έκτακτης ανάγκης που περιγράφεται στην ενότητα 9.

ΔΙΑΚΟΠΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ		
Συνθήκη σφάλματος 1	Συνθήκη σφάλματος 2	Απόκριση χειριστή
Η τροφοδοσία ρεύματος προς τον επωαστήρα έχει διακοπεί. Δεν είναι δυνατή η εμφάνιση ενός οπτικού σήματος προειδοποίησης. Για αυτόν τον τύπο σήματος προειδοποίησης, εκδίδεται μόνο ακουστικό σήμα, το οποίο σιγά-σιγά εξασθενεί.	Δ/Υ	Εάν υπάρχει πλήρης διακοπή ρεύματος, για να απενεργοποιήσετε τον επωαστήρα EmbryoScope 8 πατήστε τον γενικό διακόπτη που βρίσκεται στο πίσω μέρος του ερμαρίου. Στη συνέχεια, αφαιρέστε όλα τα τρυβλία καλλιέργειας ακολουθώντας τη διαδικασία έκτακτης ανάγκης που περιγράφεται στην ενότητα 9.

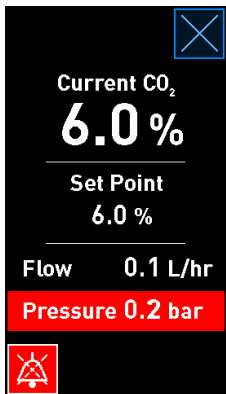
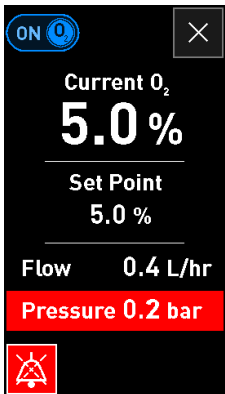
8.7 Γραφική επισκόπηση των προειδοποιήσεων και απόκριση χειριστή

Μία προειδοποίηση ενεργοποιείται όταν:

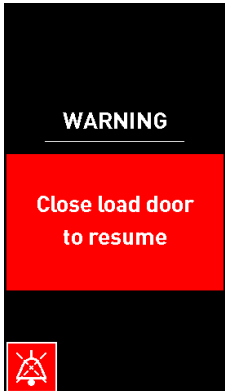
- Η πίεση CO₂/N₂ στον συνδεδεμένο σωλήνα αερίου είναι πολύ χαμηλή
- Η λήψη εικόνας έχει σταματήσει
- Η θύρα φόρτωσης παρέμεινε ανοικτή για περισσότερο από 30 δευτερόλεπτα
- Κάποιος από τους αισθητήρες θερμοκρασίας δεν λειτουργεί σωστά.

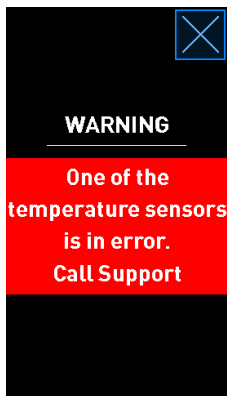
Για να καθορίσετε τις ακριβείς αποκλίσεις που απαιτούνται για την έκδοση μίας προειδοποίησης, δείτε την ενότητα 10.

Στις παρακάτω σελίδες θα βρείτε μία γραφική επισκόπηση όλων πιθανών προειδοποιήσεων και την απαιτούμενη απόκριση του χειριστή.

ΠΙΕΣΗ ΕΙΣΟΔΟΥ		
Συνθήκη σφάλματος 1	Συνθήκη σφάλματος 2	Απόκριση χειριστή
Η πίεση εισαγωγής CO₂ είναι πολύ χαμηλή: 	Η πίεση εισαγωγής N₂ είναι πολύ χαμηλή: 	Ελέγξτε τους κυλίνδρους αερίου και τις γραμμές τροφοδοσίας για να εξασφαλίσετε επαρκή παροχή αερίων στην απαιτούμενη πίεση (δείτε τις προδιαγραφές).

Η ΛΗΨΗ ΕΙΚΟΝΩΝ ΣΤΑΜΑΤΗΣΕ		
Συνθήκη σφάλματος 1	Συνθήκη σφάλματος 2	Απόκριση χειριστή
Η λήψη εικόνας έχει σταματήσει λόγω απρόβλεπτων περιστάσεων:  Η οθόνη εναλλάσσεται με την προεπιλεγμένη αρχική οθόνη του επωαστήρα, έτσι ώστε οι συνθήκες επώασης να είναι πάντα ορατές στον χειριστή.	Δ/Υ	Ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη. Εάν το πρόβλημα συνεχίζει να εμφανίζεται, καλέστε την υπηρεσία υποστήριξης της Vitrolife.

ΘΥΡΑ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΝΟΙΚΤΗ		
Συνθήκη σφάλματος 1	Συνθήκη σφάλματος 2	Απόκριση χειριστή
Η θύρα φόρτωσης παρέμεινε ανοικτή για περισσότερο από 30 δευτερόλεπτα: 	Δ/Υ	Κλείστε τη θύρα φόρτωσης.

ΣΦΑΛΜΑ ΣΤΟΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ		
Συνθήκη σφάλματος 1	Συνθήκη σφάλματος 2	Απόκριση χειριστή
Κάποιος από τους αισθητήρες θερμοκρασίας δεν λειτουργεί κανονικά. Ο άλλος αισθητήρας θερμοκρασίας εξακολουθεί να λειτουργεί κανονικά και ελέγχει τη θερμοκρασία στο μικροβοθρίο: 	Δ/Υ	Καλέστε την υπηρεσία υποστήριξης της Vitrolife.

8.8 Γραφική επισκόπηση της ειδοποίησης και απόκριση χειριστή

Μία ειδοποίηση προκύπτει όταν:

- Η σύνδεση με τον διακομιστή ES server έχει χαθεί.

Παρακάτω θα βρείτε μία γραφική αναπαράσταση της ειδοποίησης και της απαιτούμενης απόκρισης του χειριστή.

ΑΠΩΛΕΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΤΟΝ ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΗ ES SERVER		
Συνθήκη σφάλματος 1	Συνθήκη σφάλματος 2	Απόκριση χειριστή
Η σύνδεση με τον διακομιστή ES server έχει χαθεί: 	Δ/Υ	Συνδεθείτε ξανά με τον διακομιστή ES server. Εάν αυτό δεν είναι δυνατό, καλέστε την υπηρεσία υποστήριξης της Vitrolife.

8.9 Επισκόπηση συνθηκών σφαλμάτων και αποκρίσεις μονάδων ελέγχου

Συνθήκη σφάλματος	Οπτική προειδοποίηση			Ακουστικό σήμα			Καυστέρηση (οπτική και ακουστική)	Εξωτερικό σήμα προειδοποίησης		Ένδειξη «επιλύθηκε»
	Χρώμα σήματος	Οθόνη του επωαστήρα	Οθόνη H/Y	Ήχος επωαστήρα (μπορεί να μπει σε παύση)	Ήχος διακοπής ρεύματος (εξασθενεί μετά από 20 δευτερόλεπτα)	Ήχος H/Y	Καυστέρηση (λεπτά)	Ενεργοποιημένο εξωτερικό σήμα προειδοποίησης	Επιπλέον καυστέρηση (λεπτά)	Ένδειξη ότι το σήμα προειδοποίησης προέκυψε και επιλύθηκε (πορτοκαλί στην οθόνη του επωαστήρα)
Σήμα προειδοποίησης: Θερμοκρασία ¹	Κόκκινο	NAI	Λεπτομέρειες	NAI	-	-	0	NAI	2	NAI
Σήμα προειδοποίησης: Συγκέντρωση CO ₂ ¹	Κόκκινο	NAI	Λεπτομέρειες	NAI	-	-	0 ή 5 ²	NAI	2	NAI
Σήμα προειδοποίησης: Συγκέντρωση O ₂ ¹	Κόκκινο	NAI	Λεπτομέρειες	NAI	-	-	0 ή 5 ²	NAI	2	NAI
Σήμα προειδοποίησης: O ₂ συνδεδεμένο στην είσοδο του N ₂	Κόκκινο	NAI	Λεπτομέρειες	NAI	-	-	0	NAI	2	NAI
Σήμα προειδοποίησης: Δυσλειτουργία επωαστήρα	Δείτε 8.6	-	Λεπτομέρειες	-	-	NAI	0,5	NAI	0	-
Σήμα προειδοποίησης: Διακοπή ρεύματος	-	-	-	-	NAI	-	0	NAI	0	-
Προειδοποίηση: Η λήψη εικόνων σταμάτησε	Κόκκινο	NAI	Λεπτομέρειες	NAI	-	-	Λιγότερο από 60 λεπτά	NAI	2	-
Προειδοποίηση: Ανοικτή θύρα φόρτωσης	Κόκκινο	NAI	Λεπτομέρειες	NAI	-	-	0,5	NAI	2	-
Προειδοποίηση: Πίεση CO ₂	Κόκκινο	NAI	Λεπτομέρειες	NAI	-	-	3	NAI	2	-
Προειδοποίηση: Πίεση N ₂	Κόκκινο	NAI	Λεπτομέρειες	NAI	-	-	3	NAI	2	-
Προειδοποίηση: Αισθητήρας θερμοκρασίας	Κόκκινο	NAI	Λεπτομέρειες	OXI	-	-	Επαναλαμβάνεται μετά από 12 ώρες	OXI	-	-
Ειδοποίηση: Δεν υπάρχει σύνδεση με τον εξυπηρετητή ES server	Δείτε 8.8	-	Λεπτομέρειες	-	-	-	-	-	-	-

¹ Κατά τη διάρκεια των πρώτων 30 λεπτών μετά την εκκίνηση συστήματος, δεν θα ενεργοποιηθεί κανένα σήμα προειδοποίησης θερμοκρασίας ή συγκέντρωσης αερίου.

² Το ακουστικό σήμα θα ακουστεί κανονικά χωρίς καυστέρηση. Ωστόσο, τα σήματα προειδοποίησης απενεργοποιούνται για πέντε λεπτά μετά τα ανοίγματα των θυρών, ώστε να επιτραπεί η ανάκαμψη των συνθηκών επώασης. Κατόπιν βαθμονόμησης ή προσαρμογής τιμών αναφοράς, η καυστέρηση θα διαρκέσει ένα λεπτό. Κατά τη διάρκεια επικύρωσης, δεν θα υπάρχει κανένα σήμα.

8.10 Εξωτερικό σύστημα σήματος προειδοποίησης

Το ενσωματωμένο σύστημα σήματος προειδοποίησης μέσα στον EmbryoScope 8 μπορεί να συνδεθεί σε σύστημα εξωτερικού σήματος προειδοποίησης μέσω βύσματος, το οποίο βρίσκεται στο πίσω μέρος του επωαστήρα. Το σήμα προειδοποίησης του επωαστήρα EmbryoScope 8 μπορεί να ανιχνευθεί από τα περισσότερα συστήματα εξωτερικού σήματος προειδοποίησης του εμπορίου, που μπορούν να ενημερώνουν τους χρήστες μέσω τηλεφώνου, συστήματος τηλεειδοποίησης, SMS ή e-mail. Με τη δυνατότητα αυτήν παρέχεται ενισχυμένη παρακολούθηση σε 24ωρη βάση των κρίσιμων συνθηκών επώασης, όπως θερμοκρασία και συγκεντρώσεις αερίων.

8.10.1 Επισκόπηση σφαλμάτων που αποστέλλονται στο εξωτερικό σύστημα σήματος προειδοποίησης

Το εξωτερικό σύστημα σήματος προειδοποίησης ενεργοποιείται μόνο, εάν προκύψει ένα πλήθος προκαθορισμένων σφαλμάτων (δείτε καθυστερήσεις ενεργοποίησης στην ενότητα 8.10.2). Παρακάτω, παρατίθεται μια λίστα σφαλμάτων που ενεργοποιούν το εξωτερικό σύστημα σήματος προειδοποίησης.

Τα σφάλματα που δεν περιλαμβάνονται σε αυτήν την λίστα δεν ενεργοποιούν το εξωτερικό σήμα προειδοποίησης.

Σήματα προειδοποίησης:

- Σήματα προειδοποίησης θερμοκρασίας
- Σήματα προειδοποίησης συγκέντρωσης CO₂
- Σήματα προειδοποίησης συγκέντρωσης O₂
- Σήματα προειδοποίησης O₂ συνδεδεμένου στην είσοδο του N₂
- Σήματα προειδοποίησης δυσλειτουργίας επωαστήρα
- Σήματα προειδοποίησης διακοπής ρεύματος.

Προειδοποιήσεις:

- Η λήψη εικόνας σταμάτησε
- Θύρα φόρτωσης ανοικτή
- Προειδοποίηση πίεσης CO₂
- Προειδοποίηση πίεσης O₂.

Δείτε τις ενότητες 8.1.1 και 8.1.2 για μια επισκόπηση των σημάτων προειδοποίησης και των προειδοποιήσεων που ενεργοποιούν το εξωτερικό σήμα προειδοποίησης.

8.10.2 Καθυστέρηση εξωτερικών σημάτων προειδοποίησης και προειδοποιήσεων

Στις περισσότερες περιπτώσεις, όταν προκύψει συνθήκη σφάλματος, παρατηρείται κάποια χρονοκαθυστέρηση, μέχρι να ενεργοποιηθεί το εξωτερικό σήμα προειδοποίησης. Η καθυστέρηση αυτή αποτρέπει την εσφαλμένη ή πρόωρη ενεργοποίηση του συστήματος εξωτερικού σήματος προειδοποίησης κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας.

Πριν σταλθούν εξωτερικά, τα σήματα προειδοποίησης εμφανίζονται πρώτα είτε στην οθόνη του H/Y είτε στην οθόνη του ίδιου του επωαστήρα. Αυτό π.χ. σημαίνει ότι τα σήματα προειδοποίησης θερμοκρασίας ενεργοποιούνται αμέσως στον ίδιο τον επωαστήρα.

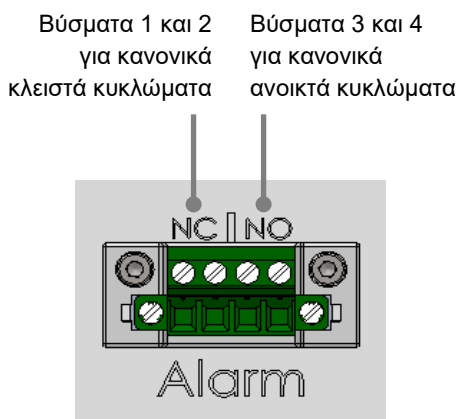
Ανατρέξτε στην ενότητα 10 για πληροφορίες σχετικά με το πότε ενεργοποιούνται τα διάφορα σήματα προειδοποίησης, οι προειδοποιήσεις και οι ειδοποιήσεις στον ίδιο τον επωαστήρα.

Για κάθε τύπο συνθήκης σφάλματος που ενδέχεται να προκύψει, ο πίνακας στην ενότητα 8.9 καθορίζει τη συνολική διάρκεια της καθυστέρησης έως ότου κάθε τύπος σφάλματος αποσταλεί στο εξωτερικό σύστημα σήματος προειδοποίησης.

8.10.3 Σύνδεση του εξωτερικού σήματος προειδοποίησης

Οι πληροφορίες που περιέχονται σε αυτήν την ενότητα προορίζονται κατά κύριο λόγο για τα μέλη του τεχνικού προσωπικού, στα οποία έχει ανατεθεί η ρύθμιση του επωαστήρα EmbryoScope 8 με εξωτερικό σήμα προειδοποίησης.

Το βύσμα τεσσάρων ακίδων του σήματος προειδοποίησης επισημαίνεται ως *Alarm* (Σήμα προειδοποίησης) και τοποθετείται στο πίσω μέρος του επωαστήρα EmbryoScope 8 (δείτε την ενότητα 3).



Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 υποστηρίζει δύο τύπους κυκλωμάτων: κανονικά κλειστό ή κανονικά ανοικτό. Το συνδεδεμένο σύστημα εξωτερικού σήματος προειδοποίησης θα πρέπει να ταιριάζει με το επιλεγμένο κύκλωμα.

Εξαρτάται από τις προτιμήσεις της κλινικής ποιος τύπος κυκλώματος θα χρησιμοποιηθεί.

9 Διαδικασία έκτακτης ανάγκης

Η διαδικασία έκτακτης ανάγκης βρίσκεται επίσης κάτω από το καπάκι service.

9.1 Αφαίρεση των τρυβλίων καλλιέργειας μετά από βλάβη συστήματος

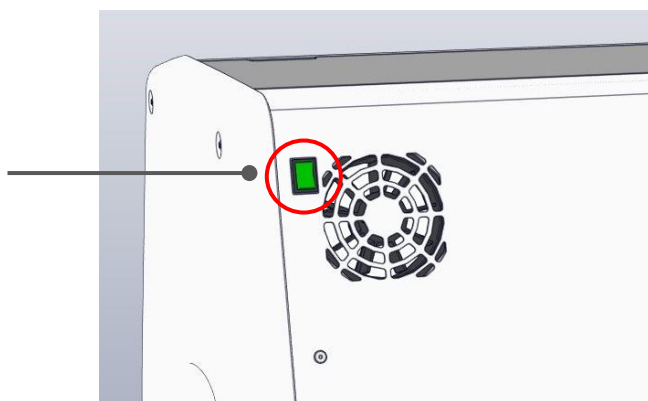
Ο πιο ασφαλής τρόπος τερματισμού της επεξεργασίας όλων των τρυβλίων καλλιέργειας περιγράφεται στην ενότητα 4.2.1.5. Ωστόσο, σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, υπάρχει δυνατότητα άμεσου τερματισμού όλων των τρυβλίων καλλιέργειας με εκτέλεση των παρακάτω ενεργειών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

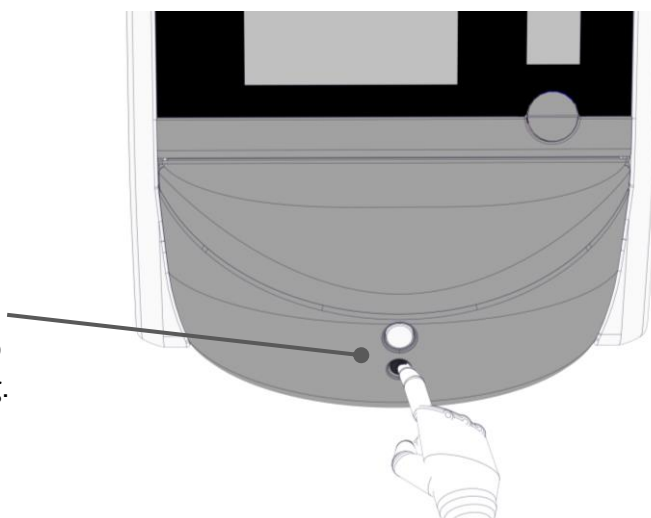
- Η διαδικασία έκτακτης ανάγκης μπορεί να χρησιμοποιείται μόνο, όταν όλες οι άλλες επιλογές για την προστασία των εκτελούμενων τρυβλίων καλλιέργειας έχουν αποτύχει.

1. Απενεργοποιήστε τον επωαστήρα EmbryoScope 8 από τον γενικό ηλεκτρικό διακόπτη.

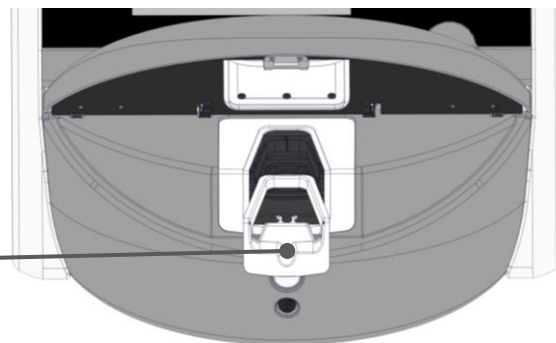
Ο γενικός ηλεκτρικός διακόπτης ανάβει με πράσινο χρώμα στην πίσω, πάνω αριστερή γωνία.



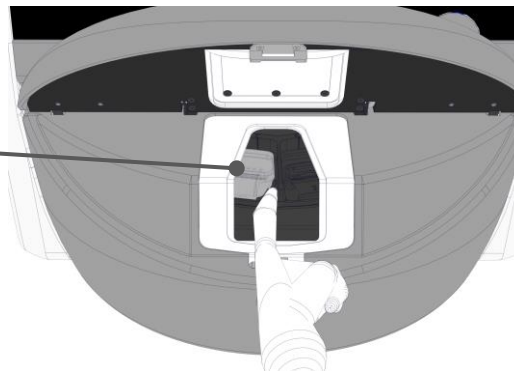
2. Πατήστε το πλήκτρο ξεκλειδώματος έκτακτης ανάγκης στο μπροστινό μέρος για να ξεκλειδώσετε τη θύρα φόρτωσης. Έπειτα, πατήστε το λευκό πλήκτρο ανοίγματος θύρας φόρτωσης.



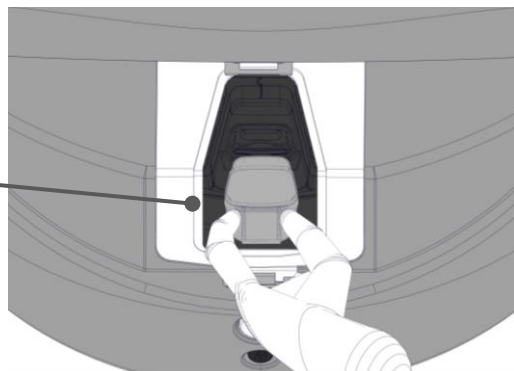
3. Αφαιρέστε το πλαίσιο περιοχής φόρτωσης.



4. Στρέψτε με το χέρι τη βάση τρυβλίων καλλιέργειας δεξιόστροφα μέχρι να εμφανιστεί ένα τρυβλίο καλλιέργειας. Στη συνέχεια, αφαιρέστε το τρυβλίο καλλιέργειας και τοποθετήστε το σε έναν άλλον επωαστήρα.



5. Αφαιρέστε και τα υπόλοιπα τρυβλία καλλιέργειας στρέφοντας τη βάση τρυβλίων καλλιέργειας ξανά και αφαιρώντας κάθε φορά το επόμενο τρυβλίο. Επαναλάβετε όσες φορές είναι εφικτό μέχρι να φτάσετε στο τέρμα. Έπειτα, στρέψτε τη βάση αριστερόστροφα, όσες φορές είναι εφικτό, μέχρι να φτάσετε στο τέρμα.



6. Βεβαιωθείτε ξανά ότι ΟΛΑ τα τρυβλία καλλιέργειας έχουν αφαιρεθεί επαναλαμβάνοντας το βήμα 5.

7. Καλέστε την υπηρεσία υποστήριξης της Vitrolife:

Ευρώπη, Μέση Ανατολή και Αφρική: +45 7023 0500

Αμερικανική ήπειρος: +1 888-879-9092

Ιαπωνία και περιοχή του Ειρηνικού: +81(0)3-6459-4437

Ασία: +86 10 6403 6613

10 Τεχνικές προδιαγραφές

Πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τις προδιαγραφές αναφέρονται στις αντίστοιχες ενότητες του παρόντος εγχειριδίου.

Επωαστήρας:

- Χωρητικότητα: 8 τρυβλία καλλιέργειας που περιέχουν 16 (EmbryoSlide+) ή 8 (EmbryoSlide+ ic8) έμβρυα έκαστο, δηλ. 128 έμβρυα συνολικά.
- Εύρος θερμοκρασίας: 36°C – 39°C. Η τιμή αναφοράς θερμοκρασίας μπορεί να ρυθμιστεί ανά 0,1°C.
- Ακρίβεια θερμοκρασίας κατά την επώαση: +/- 0,2°C.
- Εύρος CO₂:
 - 3% – 8% (επωαστήρες με σειριακούς αριθμούς κάτω από 4343).
 - 3% – 12% (επωαστήρες με σειριακούς αριθμούς από 4343 και άνω).
 Η τιμή αναφοράς για το CO₂ μπορεί να ρυθμιστεί ανά 0,1%.
- Ακρίβεια CO₂: +/- 0,3%.
- Εύρος O₂: 4% – 8% (με ρύθμιση O₂) ή περιβάλλοντος (χωρίς ρύθμιση O₂). Η τιμή αναφοράς για το O₂ μπορεί να ρυθμιστεί ανά 0,1%.
- Ακρίβεια O₂: +/- 0,5%.
- Ακρίβεια εμφανιζόμενων τιμών: 0,1%, 0,1°C, 0,1 bar.

Σήματα προειδοποίησης, προειδοποιήσεις και ειδοποιήσεις:

- **Σήματα προειδοποίησης** (σήματα προειδοποίησης υψηλής προτεραιότητας που μεταδίδονται στο εξωτερικό σύστημα σήματος προειδοποίησης):
 - **Σήμα προειδοποίησης θερμοκρασίας:** Εμφανίζεται αμέσως στην οθόνη του επωαστήρα, όταν η θερμοκρασία αποκλίνει κατά +/- 0,2°C από την τιμή αναφοράς.

Μετά την αρχική εκκίνηση του επωαστήρα μεσολαβεί ένα χρονικό διάστημα 30 λεπτών, μέχρι να εκδοθεί το σήμα προειδοποίησης θερμοκρασίας.
 - **Σήμα προειδοποίησης συγκέντρωσης CO₂:** Εμφανίζεται αμέσως στην οθόνη του επωαστήρα, όταν η συγκέντρωση CO₂ αποκλίνει κατά +/- 0,3% από την τιμή αναφοράς.

Μετά το άνοιγμα της θύρας φόρτωσης μεσολαβεί ένα χρονικό διάστημα 5 λεπτών, μέχρι να εκδοθεί το σήμα προειδοποίησης για τη συγκέντρωση CO₂.

Μετά την αρχική εκκίνηση του επωαστήρα μεσολαβεί ένα χρονικό διάστημα 30 λεπτών, μέχρι να εκδοθεί το σήμα προειδοποίησης για τη συγκέντρωση CO₂.
 - **Σήμα προειδοποίησης συγκέντρωσης O₂:** Εμφανίζεται αμέσως στην οθόνη του επωαστήρα, όταν η συγκέντρωση O₂ αποκλίνει κατά +/- 0,5% από την τιμή αναφοράς.

Μετά το άνοιγμα της θύρας φόρτωσης μεσολαβεί ένα χρονικό διάστημα 5 λεπτών, μέχρι να εκδοθεί το σήμα προειδοποίησης για τη συγκέντρωση O₂.

Μετά την αρχική εκκίνηση του επωαστήρα μεσολαβεί ένα χρονικό διάστημα 30 λεπτών, μέχρι να εκδοθεί το σήμα προειδοποίησης για τη συγκέντρωση O_2 .

- **Σήμα προειδοποίησης O_2 συνδεδεμένο με N_2 :** Εμφανίζεται στην οθόνη του επωαστήρα, όταν μια φιάλη οξυγόνου συνδεθεί κατά λάθος με την είσοδο αζώτου και ως εκ τούτου, η συγκέντρωση O_2 υπερβαίνει το 25%.
- **Δυσλειτουργία της μονάδας που ελέγχει τις συνθήκες λειτουργίας του επωαστήρα EmbryoScore 8**
- **Διακοπή ρεύματος σε ολόκληρο τον επωαστήρα**
- **Προειδοποιήσεις** (σήματα προειδοποίησης χαμηλής προτεραιότητας που μεταδίδονται στο σύστημα εξωτερικού σήματος προειδοποίησης):
 - **Προειδοποίηση λήψης εικόνας:** Η λήψη εικόνας έχει σταματήσει. Το σύστημα εξωτερικού σήματος προειδοποίησης θα ενεργοποιηθεί εντός 60 λεπτών. Η ακριβής καθυστέρηση εξαρτάται από τη συγκεκριμένη κατάσταση.
 - **Προειδοποίηση θύρας φόρτωσης:** Η θύρα φόρτωσης έχει παραμείνει ανοικτή για περισσότερο από 30 δευτερόλεπτα.
 - **Προειδοποίηση πίεσης CO_2 :** Εμφανίζεται στην οθόνη του επωαστήρα μετά από 3 λεπτά, όταν η πίεση CO_2 είναι μικρότερη από 0,2 bar.
 - **Προειδοποίηση πίεσης N_2 :** Εμφανίζεται στην οθόνη του επωαστήρα μετά από 3 λεπτά, όταν η πίεση N_2 είναι μικρότερη από 0,2 bar.
 - **Προειδοποίηση αισθητήρα θερμοκρασίας:** Εμφανίζεται στην οθόνη του επωαστήρα, όταν κάποιος από τους αισθητήρες θερμοκρασίας δεν λειτουργεί σωστά (δεν ενεργοποιεί το εξωτερικό σήμα προειδοποίησης ή δεν παράγει κάποιο ακουστικό σήμα).
- **Ειδοποίηση** (δεν μεταβιβάζεται στο εξωτερικό σύστημα σήματος προειδοποίησης):
 - Δεν υπάρχει σύνδεση με τον διακομιστή ES server.

Ροή αέρα:

- Ανακυκλοφορία: > 100 l/h (πλήρες φιλτράρισμα VOC HEPA όγκου αερίων κάθε 6 λεπτά).
- Το φίλτρο VOC HEPA συγκρατεί το 99,97% των σωματιδίων μεγέθους > 0,3 μm .
- Φίλτρο ενεργού άνθρακα για τη συγκράτηση πτητικών οργανικών ενώσεων (VOC).

Εικόνες εμβρύου:

- Εικόνες λαμβάνονται στα 2048 x 1088 pixels (2.2 MP) με μια μονόχρωμη κάμερα CMOS 12 bit.
- Επί παραγγελία, υψηλής ποιότητας, 16x, αντικειμενικός φακός 0,50 N.A. LWD Hoffman Modulation Contrast που προσφέρει ανάλυση 3 pixel ανά μm .
- Φωτισμός: μονό LED κόκκινο (627 nm, διάρκεια $\leq 0,02$ δευτερόλεπτα ανά εικόνα).
- Συνολικός χρόνος έκθεσης σε φως: < 40 δευτερόλεπτα την ημέρα ανά έμβρυο.
- Χρόνος μεταξύ λήψεων εικόνων: Χρόνος κύκλου 10 λεπτά.

Λοιπές πληροφορίες:

- Τάση ρεύματος τροφοδοσίας: 230 VAC.
- Συχνότητα ρεύματος τροφοδοσίας: 50 Hz – 60 Hz.
- Μέγιστη κατανάλωση ισχύος: 250 VA.
- Τυπική κατανάλωση ισχύος: 95 VA.
- Προδιαγραφές αερίου: CO_2 κατηγορίας για ιατρική χρήση.
- Προαιρετικό αέριο: N_2 κατηγορίας για ιατρική χρήση.
- Μέγιστη κατανάλωση N_2 : 5 l/h. Τυπική κατανάλωση: 2 l/h έως 3 l/h.
- Μέγιστη κατανάλωση CO_2 : 2 l/h. Τυπική κατανάλωση: 0,5 l/h.
- Διαστάσεις (Π x Β x Υ): 55 x 60 x 50 cm.
- Βάρος: 50 kg.
- Η αξιολόγηση IP αυτού του επωαστήρα είναι IPX0: δεν προστατεύεται από την είσοδο νερού.
- Καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος: έως 3 μέτρα, τουλάχιστον 250 VAC, τουλάχιστον 10 A.

Κατάλογος καλωδίων και το μέγιστο μήκος τους:

Όνομα	Κατηγορία	Τύπος	Μέγιστο μήκος
Εξωτερικό σήμα προειδοποίησης	Σήμα	Αθωράκιστο	25 μέτρα
Παροχή AC	Ρεύμα AC	Αθωράκιστο	3 μέτρα
Ethernet (CAT6)	Τηλεπικοινωνίες	Θωρακισμένο	30 μέτρα
Εξωτερικό σύστημα καταγραφής	Σήμα	Αθωράκιστο	30 μέτρα

Μόνωση πόλων:

- Για να επιτύχετε μόνωση σε όλους τους πόλους ταυτόχρονα, είτε απενεργοποιήστε τον επωαστήρα EmbryoScope 8 χρησιμοποιώντας τον γενικό ηλεκτρικό διακόπτη που βρίσκεται στο πίσω μέρος του επωαστήρα είτε αποσυνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας από την υποδοχή ηλεκτρικής τροφοδοσίας.

Εγκατάσταση:

- Μόνο πιστοποιημένο άτομο της Vitrolife επιτρέπεται να διεξάγει εγκατάσταση και σέρβις (επιδιόρθωση και προγραμματισμένο) του EmbryoScope 8. Οι οδηγίες εγκατάστασης διατίθενται στον οδηγό χρήσης με τίτλο *Planned service and maintenance* (Προγραμματισμένο σέρβις και συντήρηση) (μονο στα Αγγλικά).

Περιβαλλοντικές συνθήκες κατά τη διάρκεια της λειτουργίας:

- Θερμοκρασία περιβάλλοντος: 20°C έως 28°C.
- Σχετική υγρασία: 0% έως 85%.
- Υψόμετρο λειτουργίας:
 - < 2.000 m πάνω από το επίπεδο της θάλασσας (επωαστήρες με σειριακούς αριθμούς κάτω από 4343).
 - < 3.000 m πάνω από το επίπεδο της θάλασσας (επωαστήρες με σειριακούς αριθμούς από 4343 και άνω).

Περιβαλλοντικές συνθήκες κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης και της μεταφοράς:

- Θερμοκρασία: -10°C έως +50°C.
- Σχετική υγρασία: 30% έως 80%.

Κατά την παραλαβή, όλα τα κουτιά αποστολής πρέπει να επιθεωρούνται για σημάδια ζημιάς κατά τη μεταφορά. Εάν τα κουτιά έχουν υποστεί ζημιά, επικοινωνήστε άμεσα με τη Vitrolife για περαιτέρω οδηγίες. ΜΗΝ ανοίγετε τα κουτιά. Αφήστε τον επωαστήρα EmbryoScope 8 στα κουτιά αποστολής, σε στεγνό και ασφαλές σημείο, μέχρι να τα παραλάβει άτομο πιστοποιημένο από τη Vitrolife.

Συμπεριφορά σε περίπτωση υπέρβασης των επιπέδων δοκιμών ατρωσίας έναντι ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC):

Εάν ο επωαστήρας υπόκειται σε επίπεδα ατρωσίας EMC που υπερβαίνουν τα επίπεδα που ελέγχθηκαν, ενδέχεται να εμφανιστούν δυσλειτουργίες και αστάθειες, π.χ. σήματα προειδοποίησης και τρεμοσβήσιμο της οθόνης.

Ασφάλειες:

Κωδικός ασφάλειας	Ικανότητα διακοπής	Ταχύτητα λειτουργίας και ρεύμα	Θερμοκρασία	Ελάχιστη τάση (AC)	Εξάρτημα	Κωδ. εξαρτήματος Littelfuse
FH1	10 kA/ 125 VAC	Μεσαία 1 A	Δ/Υ	125 V	Κλειδαριά θύρας	0233 001
FH2	10 kA/ 125 VAC	Μεσαία T2 A	Δ/Υ	125 V	Μοτέρ	0233 002
FH3	10 kA/ 125 VAC	Μεσαία T5 A	Δ/Υ	125 V	Επωαστήρας 24 V	0233 005
FH4	10 kA/ 125 VAC	Μεσαία T2 A	Δ/Υ	125 V	Επωαστήρας 12 V	0233 002
FH5	10 kA/ 125 VAC	Μεσαία 2,5 A	Δ/Υ	125 V	H/Y	0233 02,5
FH6	10 kA/ 125 VAC	Μεσαία 2,5 A	Δ/Υ	125 V	Εσωτερικό 12 V	0233 02,5
Θερμική ασφάλεια	Επαγωγικό 8 A	Δ/Υ	72°C	250 V	Πλήρης μονάδα	Thermodisc G4A01072C
Κεντρικές ασφάλειες	35 A/ 250 VAC	Χαμηλή 3,15 A	Δ/Υ	250 V	Πλήρης μονάδα	0213315MXP

11 Τεχνική επισκόπηση ΗΜΣ και υψηλής συχνότητας (High Frequency – HF)

Ο ιατρικός ηλεκτρικός εξοπλισμός προϋποθέτει ειδικές προφυλάξεις σχετικά με την ΗΜΣ και πρέπει να εγκαθίσταται και να λειτουργεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές ΗΜΣ που παρέχονται στην παρούσα ενότητα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
- Η χρήση εξαρτημάτων, μετατροπών και καλωδίων εκτός αυτών που καθορίζονται, με εξαίρεση τους μετατροπείς και τα καλώδια που πωλούνται από τον κατασκευαστή του συστήματος ως ανταλλακτικά για εσωτερικά εξαρτήματα, μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένες εκπομπές ή μειωμένη ατρωσία του εξοπλισμού ή του συστήματος. - Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 δεν πρέπει να χρησιμοποιείται δίπλα ή σε στοίβαξη με άλλον εξοπλισμό. Εάν είναι απαραίτητο να τοποθετηθεί δίπλα από άλλο εξοπλισμό ή να στοιβαχτεί, ο επωαστήρας θα πρέπει να παρακολουθείται ώστε να επαληθευτεί η κανονική λειτουργία στη διαμόρφωση στην οποία θα χρησιμοποιηθεί.

11.1 Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές

Ο παρακάτω πίνακας περιλαμβάνει τις ισχύουσες πληροφορίες που απαιτούνται για συστήματα CISPR11:

Καθοδήγηση και δήλωση κατασκευαστή – Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές		
Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 προορίζεται για χρήση στο περιβάλλον οικιακής υγειονομικής περίθαλψης που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του επωαστήρα EmbryoScope 8 πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε ένα τέτοιο περιβάλλον.		
Έλεγχος εκπομπών	Συμμόρφωση	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – καθοδήγηση
Αγώγιμες εκπομπές EN/CISPR 11:2010	Ομάδα 1	Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 χρησιμοποιεί ενέργεια ραδιο-συχνοτήτων (RF) μόνο για τις εσωτερικές του λειτουργίες. Ως εκ τούτου, οι εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων είναι πολύ χαμηλές και δεν είναι πιθανό να προκαλέσουν παρεμβολές σε κοντινό ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 είναι κατάλληλος για χρήση σε όλες τις εγκαταστάσεις, συμπεριλαμβανομένων των οικιακών εγκαταστάσεων και εκείνων που συνδέονται άμεσα με το δημόσιο δίκτυο παροχής ηλεκτρικής ενέργειας χαμηλής τάσης που προμηθεύει κτίρια που χρησιμοποιούνται για οικιακούς σκοπούς.
Εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων (RF) EN/CISPR 11:2010	Κλάση B	
Εκπομπές αρμονικών IEC 61000-3-2:2009	Κλάση A	
Διακυμάνσεις τάσης (εκπομπές τρεμοσβήματος) IEC 61000-3-3:2013	Συμμορφώνεται	

11.2 Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία

Καθοδήγηση και δήλωση κατασκευαστή – ηλεκτρομαγνητική ατρωσία Ο επωαστήρας EmbryoScore 8 προορίζεται για χρήση στο περιβάλλον οικιακής υγειονομικής περίθαλψης που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του επωαστήρα EmbryoScore 8 πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε ένα τέτοιο περιβάλλον.			
Δοκιμή ατρωσίας	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – καθοδήγηση
Ηλεκτροστατική εκφόρτιση (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV επαφή ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV αέρας	± 8 kV επαφή ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV αέρας	Τα δάπεδα θα πρέπει να είναι από ξύλο, τσιμέντο ή κεραμικό πλακάκι. Εάν τα δάπεδα είναι καλυμμένα με συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30%.
Γρήγορα ηλεκτρικά μεταβατικά φαινόμενα/απτόμετες εκφορτίσεις (bursts) IEC 61000-4-4:2012	± 2 kV για γραμμές ηλεκτρικής τροφοδοσίας ± 1 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου	± 2 kV για γραμμές ηλεκτρικής τροφοδοσίας ± 1 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου	Η ποιότητα της ηλεκτρικής τροφοδοσίας πρέπει να αντιστοιχεί σε αυτήν ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.
Κρουστικές υπερτάσεις (surges) IEC 61000-4-5:2005	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV γραμμή προς γραμμή $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 2 kV γραμμή προς γείωση	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV γραμμή προς γραμμή $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 2 kV γραμμή προς γείωση	Η ποιότητα της ηλεκτρικής τροφοδοσίας πρέπει να αντιστοιχεί σε αυτήν ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.
Βυθίσεις τάσης, βραχείες διακοπές και μεταβολές τάσης στις γραμμές εισόδου τροφοδοσίας IEC 61000-4-11:2004	Εξοπλισμός υπό δοκιμή (EUT): Μείωση τάσης εισόδου σε 0% για 0,5 κύκλους @ 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° και 315°	Αποτέλεσμα: ΘΕΤΙΚΟ: Καμία αλλαγή στη λειτουργία. Το σύστημα παρέμεινε ασφαλές.	Η ποιότητα της ηλεκτρικής τροφοδοσίας πρέπει να αντιστοιχεί σε αυτήν ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος. Εάν ο χρήστης του επωαστήρα EmbryoScore 8 απαιτεί συνέχιση της λειτουργίας κατά τη διάρκεια διακοπών του ηλεκτρικού δικτύου, συνιστάται ο επωαστήρας να τροφοδοτείται από αδιάλειπτη παροχή ρεύματος ή από μπαταρία. Ο υπό δοκιμή εξοπλισμός (EUT) παρέμεινε ασφαλής κατά τη διάρκεια της δοκιμής.
	Μείωση τάσης εισόδου σε 0% για 1 κύκλο @ 0°	ΘΕΤΙΚΟ: Καμία αλλαγή στη λειτουργία. Το σύστημα παρέμεινε ασφαλές.	
	Μείωση τάσης εισόδου στο 70% για 30 κύκλους @ 0°	ΘΕΤΙΚΟ: Καμία αλλαγή στη λειτουργία. Το σύστημα παρέμεινε ασφαλές.	
	Μείωση τάσης εισόδου στο 0% για 300 κύκλους	ΘΕΤΙΚΟ: Απενεργοποιήσεις του συστήματος επιτρέπονται για όσο διάστημα απαιτείται, μέχρι να εδραιωθεί η κανονική λειτουργία μετά την ολοκλήρωση της δοκιμής.	

Καθοδήγηση και δήλωση κατασκευαστή – ηλεκτρομαγνητική ατρωσία

Ο επωαστήρας EmbryoScore 8 προορίζεται για χρήση στο περιβάλλον οικιακής υγειονομικής περίθαλψης που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του επωαστήρα EmbryoScore 8 πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε ένα τέτοιο περιβάλλον.

Δοκιμή ατρωσίας	Επίπεδο δοκιμής IEC 60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – καθοδήγηση
Συχνότητα ισχύος (50/60 Hz) μαγνητικών πεδίων IEC 61000-4-8:2009	30 A/m	30 A/m ΘΕΤΙΚΟ: Καμία αλλαγή στη λειτουργία. Το σύστημα παρέμεινε ασφαλές.	Η συχνότητα ισχύος των μαγνητικών πεδίων πρέπει να κυμαίνεται σε επίπεδα χαρακτηριστικά ενός τυπικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.

Οι παρακάτω δύο πίνακες περιέχουν τις πληροφορίες που πρέπει να ισχύουν για ένα σύστημα διαφορετικό από εκείνα που καθορίζονται για χρήση αποκλειστικά σε προστατευμένο περιβάλλον και για ιατρικά συστήματα που δεν υποστηρίζουν τη ζωή.

Καθοδήγηση και δήλωση κατασκευαστή – ηλεκτρομαγνητική ατρωσία

Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 προορίζεται για χρήση στο περιβάλλον οικιακής υγειονομικής περίθαλψης που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του επωαστήρα EmbryoScope 8 πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε ένα τέτοιο περιβάλλον.

Δοκιμή ατρωσίας		Επίπεδο δοκιμής IEC 60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – καθοδήγηση
Αγώγιμες ραδιοσυχνότητες (RF) IEC 61000-4-6:2013		3 Vrms 150 kHz έως 80 MHz 6 Vrms σε ISM και ερασιτεχνικές ζώνες ραδιοφώνου μεταξύ 150 kHz έως 80 MHz	3 Vrms 150 kHz έως 80 MHz 6 Vrms σε ISM και ερασιτεχνικές ζώνες ραδιοφώνου μεταξύ 150 kHz έως 80 MHz	Ο υπό δοκιμή εξοπλισμός (EUT) παρέμεινε ασφαλής κατά τη διάρκεια της δοκιμής σε κανονική λειτουργία και σε λειτουργία σήματος προειδοποίησης. Συνιστάται ο φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνιών ραδιο-συχνοτήτων να μην χρησιμοποιείται σε απόσταση μικρότερη από 0,3 μέτρα από οποιοδήποτε τμήμα του EmbryoScope 8, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων, που αντιστοιχεί στην απόσταση του εφαρμοζόμενου επιπέδου ελέγχου. Διαφορετικά, θα μπορούσε να προκληθεί υποβάθμιση της απόδοσης του επωαστήρα EmbryoScope 8. Οι εντάσεις πεδίου από σταθερούς πομπούς ραδιοσυχνοτήτων, όπως προσδιορίζονται από επιτόπια ηλεκτρομαγνητική έρευνα¹, θα πρέπει να είναι μικρότερες από το επίπεδο συμμόρφωσης για κάθε περιοχή συχνοτήτων.
Εκπεμπόμενες ραδιοσυχνότητες (RF) IEC 61000-4-3:2006 + A1:2007 + A2:2010		10 V/m 80 MHz έως 2,7 GHz	10 V/m 80 MHz έως 2,7 GHz	
Εκπεμπόμενες ραδιοσυχνότητες (RF) IEC 61000-4-3: 2006 + A1: 2007 + A2: 2010 – Πεδία εγνότητας από ασύρματο εξοπλισμό επικοινωνίας με ραδιοσυχνότητες	TETRA 400	385 MHz, PM, 18 Hz, 1,8 W, 27 V/m	385 MHz, PM 18 Hz, 1,8 W, 27 V/m	
	GMRS 460 FRS 460	450 MHz, FM, ± 5 kHz dev, 1 kHz sine, 2 W, 28 V/m	450 MHz, FM, ± 5 kHz dev, 1 kHz sine, 2 W, 28 V/m	
	Ζώνη LTE 13 Ζώνη LTE 17	710/745/780 MHz, PM, 217 Hz, 0,2 W, 9 V/m	710/745/780 MHz, PM, 217 Hz, 0,2 W, 9 V/m	
	GSM 800 GSM 900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 Ζώνη LTE 5	810/870/930 MHz, PM, 18 Hz, 2 W, 28 V/m	810/870/930 MHz, PM, 18 Hz, 2 W, 28 V/m	
	GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT Ζώνη LTE 1 Ζώνη LTE 3 Ζώνη LTE 4 Ζώνη LTE 25	1720/1845/1970 MHz, PM, 217 Hz, 2 W, 28 V/m	1720/1845/1970 MHz, PM, 217 Hz, 2 W, 28 V/m	

Καθοδήγηση και δήλωση κατασκευαστή – ηλεκτρομαγνητική ατρωσία

Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 προορίζεται για χρήση στο περιβάλλον οικιακής υγειονομικής περίθαλψης που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του επωαστήρα EmbryoScope 8 πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε ένα τέτοιο περιβάλλον.

Δοκιμή ατρωσίας		Επίπεδο δοκιμής IEC 60601	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – καθοδήγηση
	Bluetooth WLAN 802,11 b WLAN 802,11 g WLAN 802,11 n RFID 2450 Ζώνη LTE 7	2450 MHz, PM, 217 Hz, 2 W, 28 V/m	2450 MHz, PM, 217 Hz, 2 W, 28 V/m	
	WLAN 802,11 a WLAN 802,11 n	5240/5500/5785 MHz, PM, 217 Hz, 0,2 W, 9 V/m	5240/5500/5785 MHz, PM, 217 Hz, 0,2 W, 9 V/m	

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1 Στα 80 MHz και 800 MHz, εφαρμόζεται η υψηλότερη περιοχή συχνοτήτων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2 Αυτές οι κατευθυντήριες γραμμές ενδέχεται να μην εφαρμόζονται σε όλες τις καταστάσεις. Η διάδοση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων επηρεάζεται από την απορρόφηση και την ανάκλαση από κτίρια, αντικείμενα και ανθρώπους.

- 1 Η ένταση πεδίου σταθερών πομπών, όπως π.χ. σταθμών βάσης (κινητών και ασύρματων) τηλεφώνων και κινητών ραδιοσυστημάτων στεριάς, ερασιτεχνικών ραδιοφωνικών σταθμών, σταθμών μετάδοσης AM, FM και ραδιοτηλεοπτικών σταθμών, θεωρητικά δεν μπορεί να προβλεφθεί με ακρίβεια. Για να προσδιοριστεί το ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον αναφορικά με τους σταθερούς πομπούς, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί επιτόπια ηλεκτρομαγνητική μελέτη. Εάν η ένταση πεδίου, που μετράται στο σημείο όπου χρησιμοποιείται ο επωαστήρας EmbryoScope 8, υπερβαίνει το παραπάνω επίπεδο συμμόρφωσης ραδιοσυχνοτήτων, ο επωαστήρας EmbryoScope 8 θα πρέπει να παρακολουθηθεί, προκειμένου να εξακριβωθεί η ορθή λειτουργία του. Εάν παρατηρηθούν ασυνήθιστα χαρακτηριστικά απόδοσης, ενδέχεται να απαιτηθούν πρόσθετα μέτρα, όπως π.χ. η αλλαγή του προσανατολισμού ή του χώρου εγκατάστασης του επωαστήρα.

Συνιστώμενες αποστάσεις διαχωρισμού μεταξύ φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνίας με ραδιοσυχνότητες και του επωαστήρα EmbryoScope 8

Ο επωαστήρας EmbryoScope 8 προορίζεται για χρήση σε περιβάλλον οικιακής υγειονομικής περιθαλψής, στο οποίο οι εκπεμπόμενες παρεμβολές ραδιοσυχνοτήτων είναι ελεγχόμενες. Ο πελάτης ή ο χρήστης του επωαστήρα EmbryoScope 8 μπορεί να βοηθήσει στην αποφυγή ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών διατηρώντας μια ελάχιστη απόσταση μεταξύ του φορητού εξοπλισμού επικοινωνίας ραδιοσυχνοτήτων (πομποί) και του συστήματος EmbryoScope 8 όπως συνιστάται παρακάτω, σε συνάρτηση με τη μέγιστη ισχύ εξόδου του εξοπλισμού επικοινωνίας.

Μέγιστη ονομαστική ισχύς εξόδου (P) του πομπού [W]	Ελάχιστη απόσταση διαχωρισμού (d) σύμφωνα με τη συχνότητα του πομπού [m]	
	@ Επίπεδο δοκιμής ατρωσίας (E) 3 V/m, 0,15-80 MHz	@ Δοκιμή ατρωσίας (E) 10 V/m, 80-2700 MHz
0,06	0,49	0,15
0,12	0,69	0,21
0,25	1,00	0,30
0,5	1,41	0,42
1	2,00	0,60
2	2,83	0,85

Υπολογισμός: $d = \frac{6 * \sqrt{P}}{E}$

Για τους βαθμονομημένους πομπούς με μέγιστη ονομαστική ισχύ εξόδου που δεν αναφέρονται παραπάνω, η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού (d) σε μέτρα (m) μπορεί να εκτιμηθεί με τη χρήση της εξίσωσης που εφαρμόζεται στη συχνότητα του πομπού, όπου P είναι η μέγιστη ονομαστική ισχύς εξόδου του πομπού σε Watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού.

Στα 80 MHz εφαρμόζεται η απόσταση διαχωρισμού για την υψηλότερη συχνότητα.

Αυτές οι κατευθυντήριες γραμμές ενδέχεται να μην εφαρμόζονται σε όλες τις καταστάσεις. Η διάδοση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων επηρεάζεται από την απορρόφηση και την ανάκλαση από κτίρια, αντικείμενα και ανθρώπους.

12 Πρόσθετα εξαρτήματα και υλικά

Ο εξοπλισμός και τα υλικά που αναφέρονται στη συνέχεια είναι απαραίτητα για τη λειτουργία του επωαστήρα EmbryoScope 8:

- Τρυβλία καλλιέργειας (ανατρέξτε στον οδηγό χρήσης για τα τρυβλία καλλιέργειας)
- EmbryoViewer
- Μπατονέτες βαμβακιού χωρίς χνούδι (δείτε την ενότητα 5)
- Πανιά χωρίς χνούδι
- Υδατικό διάλυμα αιθανόλης 70% (δείτε την ενότητα 5.1)
- Ένα απολυμαντικό που συμμορφώνεται με την πολιτική του εργαστηρίου (δείτε την ενότητα 5.2)
- Ένα θερμόμετρο υψηλής ακρίβειας συνδεδεμένο με ανιχνευτή (δείτε την ενότητα 4.1.3)
- Ένας αναλυτής αερίων (δείτε την ενότητα 4.1.5.2)
- Πρόσβαση στο CO₂ (κατηγορίας για ιατρική χρήση)
- Προαιρετικό: πρόσβαση στο N₂ (κατηγορίας για ιατρική χρήση).

Το θερμόμετρο και ο αναλυτής αερίων που χρησιμοποιούνται κατά τη βαθμονόμηση του επωαστήρα πρέπει να έχουν βαθμό ακριβείας τουλάχιστον ίσο με εκείνον των τιμών που εμφανίζονται στην οθόνη του ίδιου του επωαστήρα ή και υψηλότερο, δηλαδή:

- Η συνιστώμενη ακρίβεια για θερμόμετρα υψηλής ακρίβειας κυμαίνεται μεταξύ 36°C και 39°C: +/- 0,2°C
- Η συνιστώμενη ακρίβεια για αναλυτή αερίου CO₂ κυμαίνεται μεταξύ 3% και 8% ή μεταξύ 3% και 12% (δείτε την ενότητα 10): +/- 0,3%
- Η συνιστώμενη ακρίβεια για αναλυτή αερίου O₂ κυμαίνεται μεταξύ 4% και 8%: +/- 0,5%.

13 Προγραμματισμένο σέρβις και συντήρηση

13.1 Προγραμματισμένο σέρβις

Ένα άτομο πιστοποιημένο από τη Vitrolife θα πρέπει να επιθεωρεί και θα αντικαθιστά όλα στοιχεία που αναφέρονται παρακάτω, σύμφωνα με τα διαστήματα που καθορίζονται στον παρακάτω πίνακα, εκτός από το φίλτρο VOC HEPA, του οποίου η αλλαγή μπορεί επίσης να διεξαχθεί από το προσωπικό της κλινικής:

Αντικαταστάσιμο στοιχείο	Περιγραφή	Διάστημα σέρβις (έτη)	Αντικατάσταση από
Φίλτρο VOC HEPA	Φίλτρο VOC HEPA τοποθετημένο στον δίσκο φίλτρων (κάτω από το καπάκι service)	0,5	Πιστοποιημένο προσωπικό σέρβις ή προσωπικό κλινικής (εκτός των προγραμματισμένων επισκέψεων σέρβις)
Αισθητήρας O ₂	1 x αισθητήρας τοποθετημένος στη μονάδα κυκλοφορίας αερίου	3	Πιστοποιημένο προσωπικό σέρβις
Υπεριώδες φως	Εσωτερικό υπεριώδες φως τοποθετημένο στη μονάδα κυκλοφορίας αερίου (Υπεριώδες φως μη συνδεδεμένο με επωαστήρες 100 V)	1	Πιστοποιημένο προσωπικό σέρβις
Ανεμιστήρας κυκλοφορίας αερίου	Ανεμιστήρας τοποθετημένος στο εσωτερικό της μονάδας κυκλοφορίας αερίου	5	Πιστοποιημένο προσωπικό σέρβις
Αναλογικές βαλβίδες	Εσωτερικές βαλβίδες τοποθετημένες στην πλάκα προσαρμογέα του επωαστήρα	6	Πιστοποιημένο προσωπικό σέρβις
Μονάδα τροφοδοτικού 12 V	Εσωτερική μονάδα τροφοδοτικού 12 V	5,5	Πιστοποιημένο προσωπικό σέρβις

Συνιστάται ο προγραμματισμός μίας επίσκεψης σέρβις τουλάχιστον κάθε 12 μήνες, προκειμένου να εκτελούνται οι προγραμματισμένες εργασίες σέρβις. Η κλινική θα ειδοποιείται στην οθόνη του Η/Υ, όταν έρχεται η στιγμή να προγραμματιστεί μια επίσκεψη σέρβις.

Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με το σέρβις αντικαταστάσιμων στοιχείων, ανατρέξτε στον οδηγό χρήσης με τίτλο *Planned service and maintenance* (Προγραμματισμένο σέρβις και συντήρηση) (μονο στα Αγγλικά).

Κατά τη διάρκεια κάθε επίσκεψης σέρβις, στο πλαίσιο των ελέγχων ρουτίνας προβλέπεται και η εκτέλεση ελέγχων βαθμονόμησης από το πιστοποιημένο προσωπικό της Vitrolife. Αυτοί οι έλεγχοι δεν υποκαθιστούν τις εργασίες τακτικής συντήρησης που εκτελούνται από την κλινική (δείτε την ενότητα 13.2).

13.2 Προγραμματισμένη συντήρηση

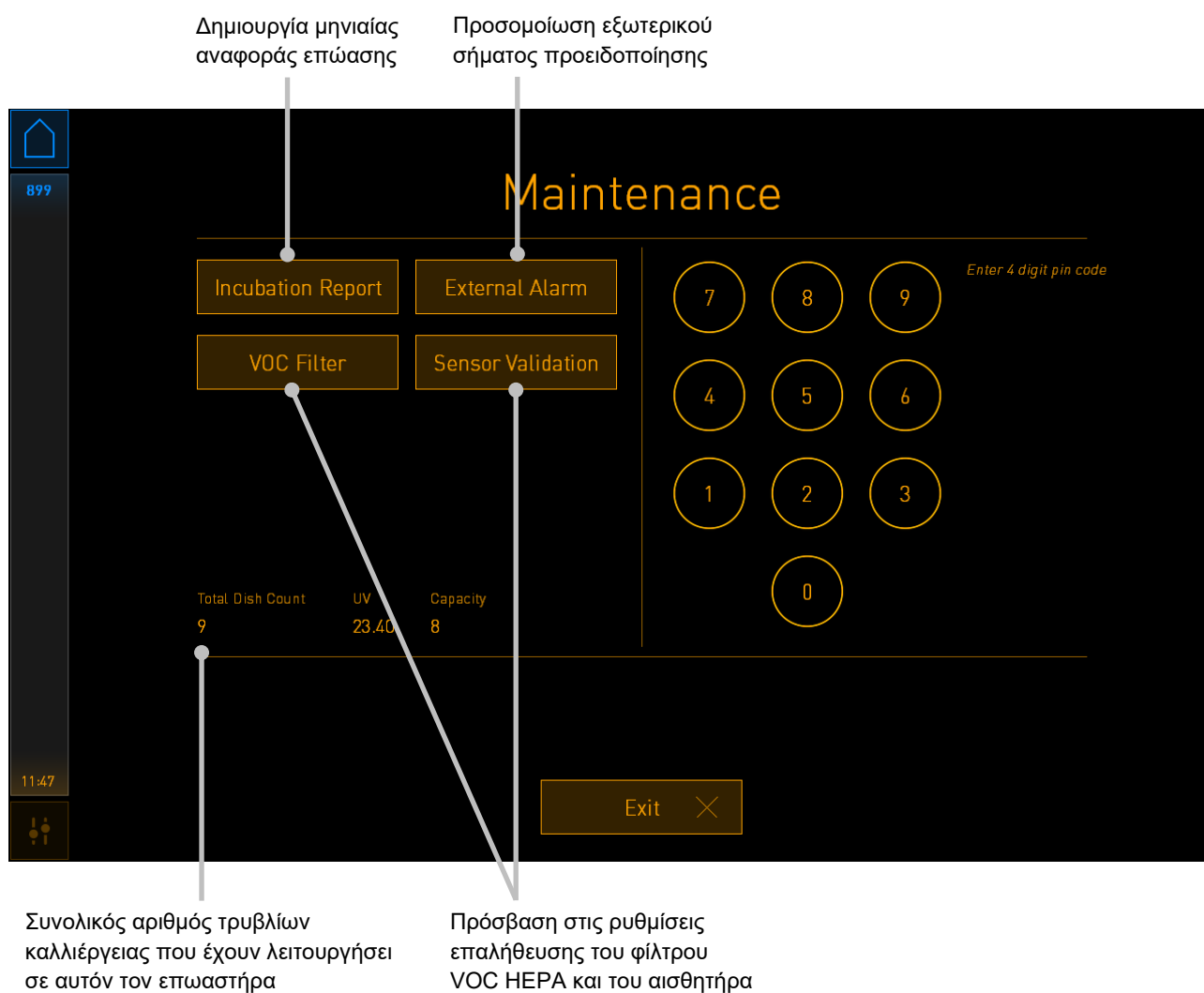
Εκτός από τις εργασίες σέρβις που εκτελούνται από το πιστοποιημένο προσωπικό της Vitrolife, είναι ευθύνη της κλινικής να εκτελεί τις ακόλουθες εργασίες συντήρησης σε τακτά χρονικά διαστήματα ή κατά περίπτωση:

- Επαλήθευση και, εάν απαιτείται, βαθμονόμηση των εσωτερικών αισθητήρων (δείτε τις ενότητες 4.1.4.2 και 4.1.5.3).
Συχνότητα: Κάθε δύο εβδομάδες.
- Καθαρισμός και απολύμανση του επωαστήρα (δείτε τις ενότητες 5.1 και 5.2).
Συχνότητα: Κατά περίπτωση.
- Αλλαγή του φίλτρου VOC HEPA εκτός των προγραμματισμένων επισκέψεων σέρβις (δείτε την ενότητα 6).
Συχνότητα: Κάθε έξι μήνες.

13.2.1 Οθόνη Maintenance (Συντήρηση)

Στην οθόνη **Maintenance** (Συντήρηση), μπορείτε να δημιουργήσετε μια μηνιαία αναφορά επώασης, να προσομοιώσετε ένα εξωτερικό σήμα προειδοποίησης για να βεβαιωθείτε ότι το σύστημα εξωτερικού σήματος προειδοποίησης λειτουργεί με τον προβλεπόμενο τρόπο, και να αποκτήσετε πρόσβαση στις ρυθμίσεις επαλήθευσης για το φίλτρο VOC HEPA και τον αισθητήρα.

Για να ανοίξετε την οθόνη **Maintenance** (Συντήρηση), πατήστε το εικονίδιο ρυθμίσεων στην αρχική οθόνη του H/Y και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο **Maintenance** (Συντήρηση).

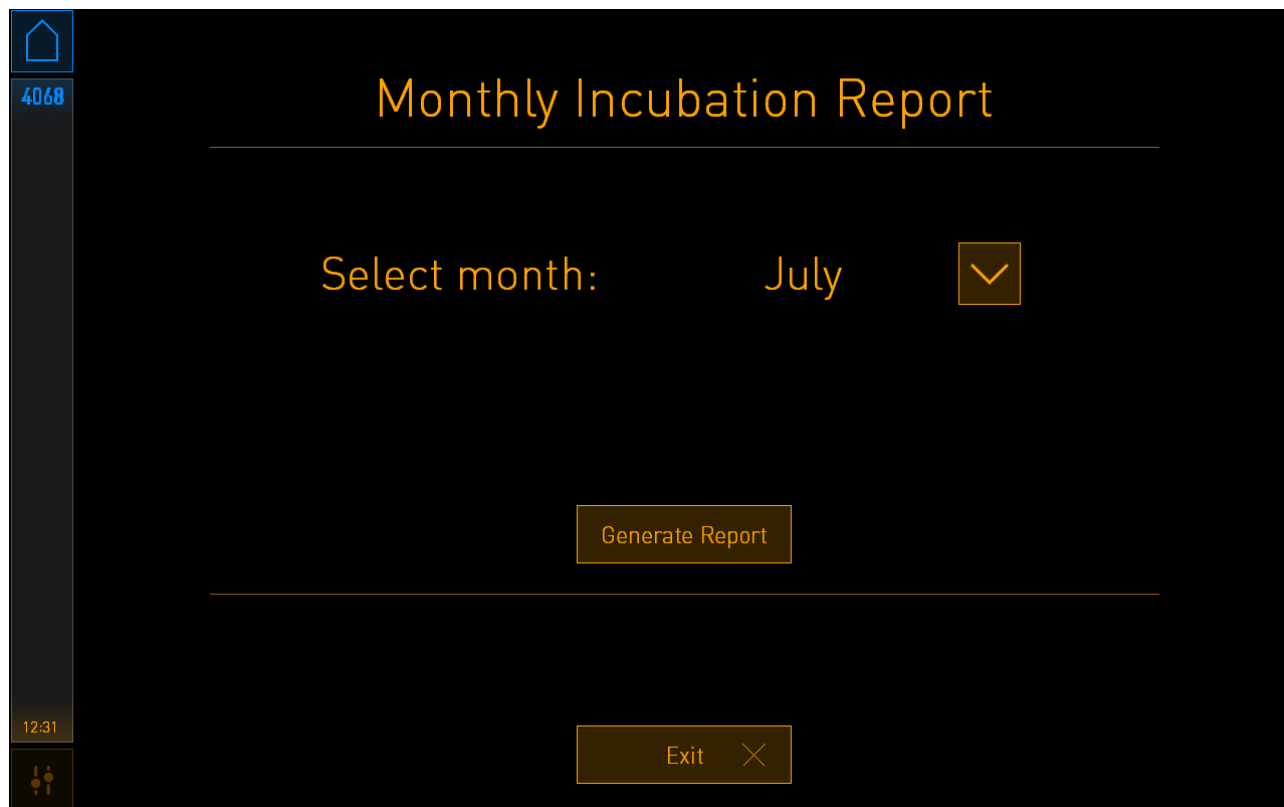


Ο κωδικός pin στη δεξιά πλευρά της οθόνης παρέχει πρόσβαση σε λειτουργίες συντήρησης για προχωρημένους, οι οποίες θα πρέπει να εκτελούνται σε συνεργασία με το προσωπικό της Vitrolife. Σε αυτές τις περιπτώσεις, εκδίδεται ένας κωδικός pin από την Vitrolife.

Πατήστε το κουμπί **Exit** (Έξοδος) για έξοδο από τη λειτουργία συντήρησης και επιστροφή στην οθόνη **Settings** (Ρυθμίσεις).

13.2.2 Δημιουργία μιας μηνιαίας αναφοράς επώασης

Για να δημιουργήσετε μια μηνιαία αναφορά επώασης, εισαγάγετε ένα άδειο USB stick στη θύρα USB κάτω από το καπάκι service στο επάνω μέρος του επωαστήρα και πατήστε το πλήκτρο **Incubation Report** (Αναφορά επώασης). Προβάλλονται οι παρακάτω οθόνες:



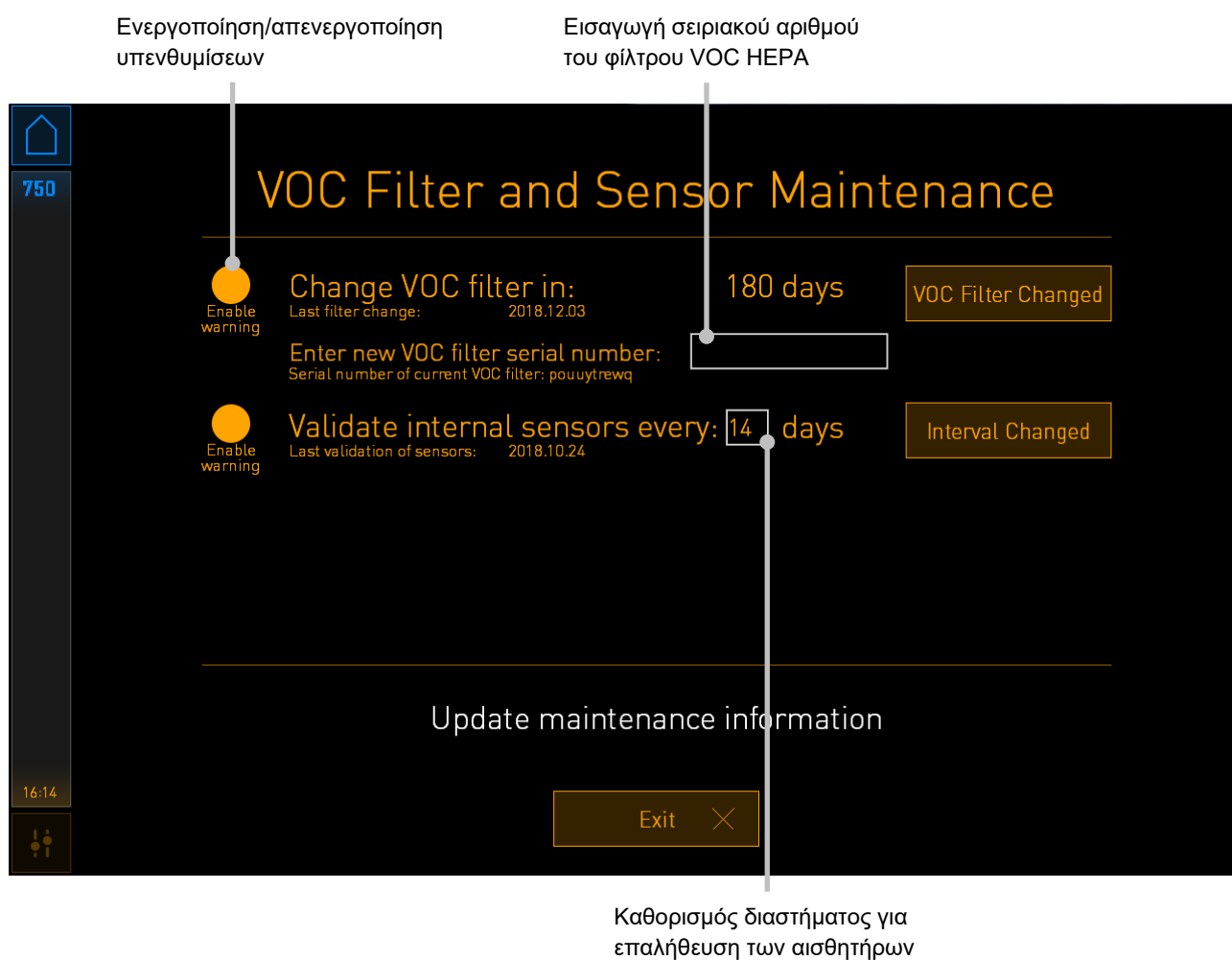
Επιλέξτε τον μήνα για τον οποίο θέλετε να δημιουργήσετε μια αναφορά επώασης και πατήστε το πλήκτρο **Generate Report** (Δημιουργία αναφοράς). Μια επιβεβαίωση εμφανίζεται, μόλις ετοιμαστεί η αναφορά. Τα δεδομένα αποθηκεύονται στον επωαστήρα για 12 μήνες και έτσι μπορείτε να δημιουργείτε αναφορές για τους τελευταίους 12 μήνες.

Πατήστε το πλήκτρο **Exit** (Έξοδος) για να επιστρέψετε στην οθόνη **Maintenance** (Συντήρηση).

13.2.3 Συντήρηση φίλτρου VOC HEPA και αισθητήρα

Στην οθόνη **VOC Filter and Sensor Maintenance** (Συντήρηση φίλτρου VOC και αισθητήρα), η κλινική μπορεί να ορίσει υπενθυμίσεις για αλλαγή του φίλτρου VOC HEPA ή επαλήθευση των τιμών των εσωτερικών αισθητήρων (αισθητήρες θερμοκρασίας A και B, αισθητήρας CO₂ και αισθητήρας O₂), στην περίπτωση που η επώαση στην κλινική γίνεται με μειωμένη συγκέντρωση O₂). Αυτές οι υπενθυμίσεις δεν είναι ενεργοποιημένες από προεπιλογή.

Ανοίξτε την οθόνη **VOC Filter and Sensor Maintenance** (Συντήρηση φίλτρου VOC και αισθητήρα) πατώντας είτε το πλήκτρο **VOC Filter** (Φίλτρο VOC) είτε το πλήκτρο **Sensor Validation** (Επαλήθευση αισθητήρα) στην οθόνη **Maintenance** (Συντήρηση) (αρχική οθόνη H/Y -> **Settings** (Ρυθμίσεις) -> πλήκτρο **Maintenance** (Συντήρηση)). Ενεργοποιήστε μία ή και τις δύο επιλογές πατώντας το αντίστοιχο πλήκτρο επιλογής:

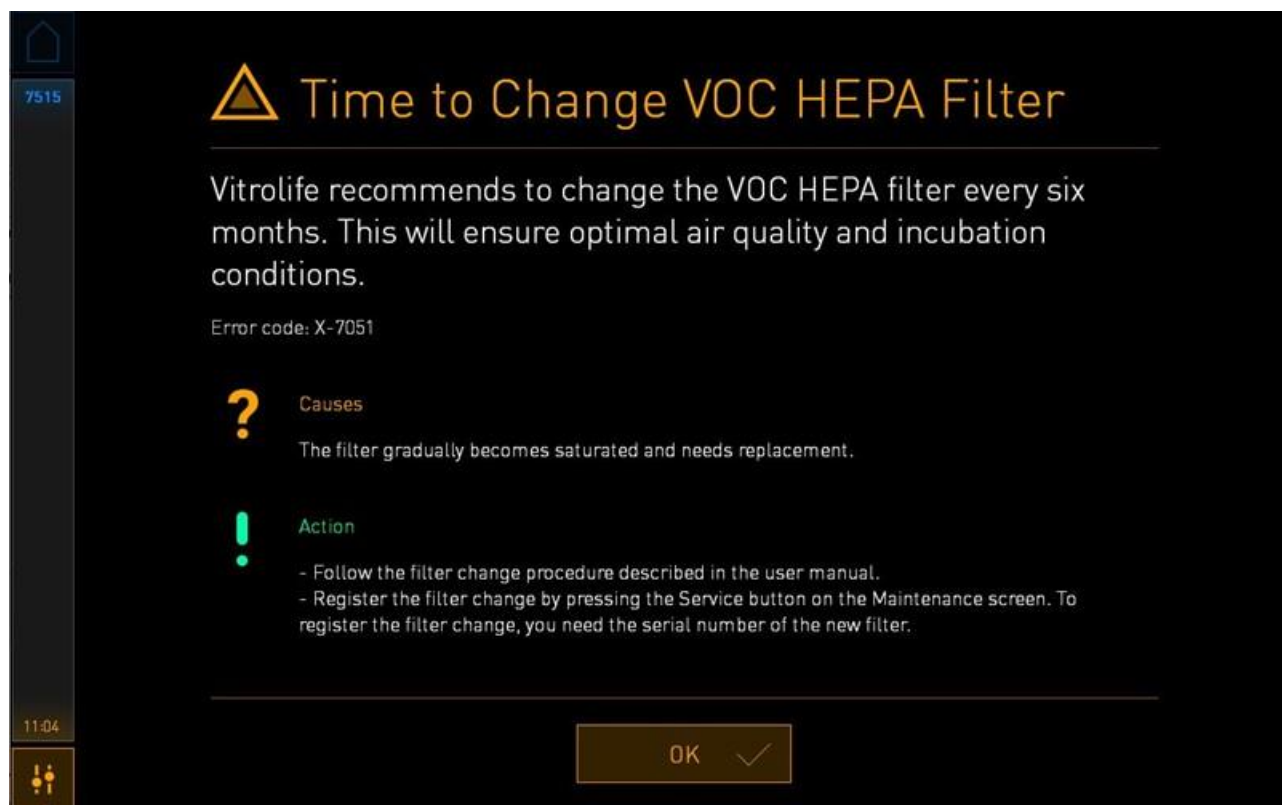


Το διάστημα αλλαγής του φίλτρου VOC HEPA είναι 180 ημέρες. Μετά την αλλαγή του φίλτρου VOC HEPA, θα σας ζητηθεί να εισαγάγετε τον σειριακό αριθμό του νέου φίλτρου VOC HEPA. Εισαγάγετε τον σειριακό αριθμό και πατήστε το πλήκτρο **VOC Filter Changed** (Αλλαγή φίλτρου VOC).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η περίοδος των 180 ημερών ξεκινά, μόλις ενεργοποιήσετε την υπενθύμιση φίλτρου VOC HEPA και πατήσετε το πλήκτρο **VOC Filter Changed** (Αλλαγή φίλτρου VOC).

Όταν έρθει η στιγμή να αλλάξετε το φίλτρο VOC HEPA, θα εμφανιστεί μια προειδοποίηση στην αρχική οθόνη του H/Y:

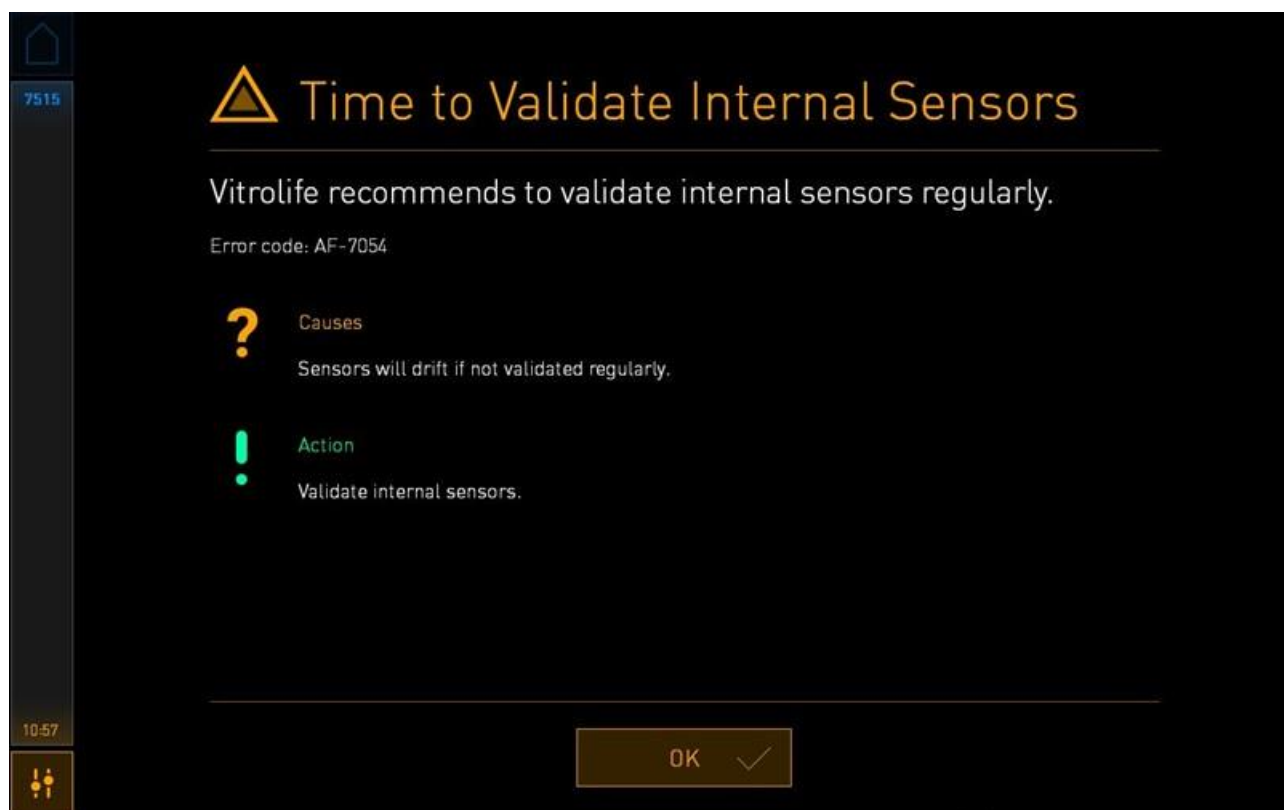


Εάν πατήσετε **OK**, η προειδοποίηση εξαφανίζεται και παραμένει σε απόκρυψη για τρεις ημέρες. Εάν δεν αλλάξετε το φίλτρο VOC HEPA εντός αυτής της περιόδου, η προειδοποίηση θα εμφανιστεί ξανά. Μπορείτε να πατήσετε **OK** όσες φορές θέλετε, αλλά η προειδοποίηση θα επανεμφανίζεται κάθε τρεις ημέρες, έως ότου αντικατασταθεί το φίλτρο.

Για να διαγράψετε την προειδοποίηση, αλλάξτε το φίλτρο VOC HEPA όπως περιγράφεται στην ενότητα 6, και καταχωρίστε την αλλαγή φίλτρου όπως περιγράφεται στην ενότητα **Action** (Ενέργεια) στην οθόνη.

Το προεπιλεγμένο διάστημα για την επαλήθευση των εσωτερικών αισθητήρων είναι 14 ημέρες. Αυτή η περίοδος μπορεί να τροποποιηθεί, εφόσον απαιτείται, από την κλινική. Εισαγάγετε το νέο διάστημα και πατήστε το πλήκτρο **Interval Changed** (Αλλαγή διαστήματος).

Όταν έρθει η στιγμή να επαληθεύσετε τις τιμές στους εσωτερικούς αισθητήρες, θα εμφανιστεί μια προειδοποίηση στην αρχική οθόνη του H/Y:



Εάν πατήσετε **OK**, η προειδοποίηση εξαφανίζεται και παραμένει σε απόκρυψη για τρεις ημέρες. Εάν δεν επαληθεύσετε τις τιμές των αισθητήρων εντός αυτής της περιόδου, η προειδοποίηση θα εμφανιστεί ξανά. Μπορείτε να πατήσετε **OK** όσες φορές θέλετε, αλλά η προειδοποίηση θα επανεμφανίζεται κάθε τρεις ημέρες, έως ότου επαληθευτούν οι αισθητήρες.

Για να διαγράψετε την προειδοποίηση, επαληθεύστε και, εάν είναι απαραίτητο, βαθμονομήστε τους αισθητήρες όπως περιγράφεται στις ενότητες 4.1.4.2 και 4.1.5.3.

Πατήστε το κουμπί **Exit** (Έξοδος) για έξοδο από τη λειτουργία συντήρησης και επιστροφή στην οθόνη **Settings** (Ρυθμίσεις).

14 Σύμβολα και ετικέτες

14.1 Ετικέτες πληροφοριών προϊόντος

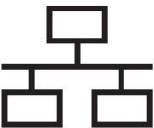
ΕΤΙΚΕΤΑ	Περιγραφή	Σημείωση
	Μοντέλο	Δείτε το εξώφυλλο του οδηγού χρήσης.
	Αριθμός αναφοράς μοντέλου	-
	Τύπος παροχής ενέργειας	Δείτε την ενότητα 10.
	Δήλωση του κατασκευαστή ότι η συσκευή πληροί όλες τις ισχύουσες απαιτήσεις του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/745 περί ιατρικών συσκευών	-
	Ιατρική συσκευή	-
	Μοναδικό αναγνωριστικό συσκευής	-
	Μέγιστη κατανάλωση ισχύος	Δείτε την ενότητα 10.
	Όνομα και διεύθυνση κατασκευαστή	Δείτε την ενότητα 16.
	Έτος και μήνας παραγωγής	EEEE-MM

Ετικέτα	Περιγραφή	Σημείωση
	Χώρα προέλευσης	-
	Αύξων αριθμός	Αριθμός μοντέλου - έκδοσης - παραγωγής
	Προσοχή κατά την απόρριψη	Δείτε την ενότητα 15.
	Ανατρέξτε στον οδηγό χρήσης	-

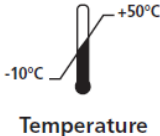
14.2 Ετικέτες προειδοποίησης

Ετικέτα	Περιγραφή	Σημείωση
	Προειδοποιεί ότι το προϊόν έχει εξοπλιστεί με υπεριώδες φως (μη συνδεδεμένο με επωαστήρες 100 V)	Τοποθετημένο στο σύστημα αερίων μέσα στον επωαστήρα.

14.3 Ετικέτες σύνδεσης

ΕΤΙΚΕΤΑ	Περιγραφή	Σημείωση
	Σωλήνας δειγματοληψίας αερίου κλειστός	Βρίσκεται κάτω από το κάλυμμα δειγματοληψίας αερίου στο μπροστινό μέρος του επωαστήρα EmbryoScope 8.
	Σωλήνας δειγματοληψίας αερίου ανοικτός	Βρίσκεται κάτω από το κάλυμμα δειγματοληψίας αερίου στο μπροστινό μέρος του επωαστήρα EmbryoScope 8.
Alarm (Σήμα προειδοποίησης)	Υποδοχή εξόδου εξωτερικού σήματος προειδοποίησης	Δείτε την ενότητα 3.
CO2 Inlet Pressure Max 1 Bar (Είσοδος CO ₂ - Πίεση μεγ 1 Bar)	Είσοδος σύνδεσης CO ₂	Δείτε την ενότητα 3.
N2 Inlet Pressure Max 1 Bar (Είσοδος N ₂ - Πίεση μεγ 1 Bar)	Είσοδος σύνδεσης N ₂	Δείτε την ενότητα 3.
	Υποδοχή σύνδεσης Ethernet	Δείτε την ενότητα 3.
	Υποδοχή σύνδεσης USB	Δείτε την ενότητα 3.
Inc. data (Δεδομένα καταγραφής)	Σύνδεση για εξωτερικό σύστημα καταγραφής	Δείτε την ενότητα 3.
Replace with same type and rating 2 x T3, 15 A / 250 V (Αντικαταστήστε με ίδιο τύπο και βαθμό)	Πληροφορίες αντικατάστασης ασφάλειας	Δείτε την ενότητα 10.

14.4 Ετικέτες στο κιβώτιο αποστολής

ΕΤΙΚΕΤΑ	Περιγραφή	Σημείωση
	Εύθραυστο	-
	Αυτή είναι η πάνω πλευρά	-
	Να διατηρείται στεγνό	-
	Θερμοκρασία αποθήκευσης: Ελάχιστη: -10°C Μέγιστη: 50°C	°C
	Όρια υγρασίας: Ελάχιστο: 30% Μέγιστο: 80%	%
	Όρια ατμοσφαιρικής πίεσης	kPa

15 Διάθεση αποβλήτων

Προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, τα απόβλητα πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με την Οδηγία 2012/19/ΕΕ για τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία (ΕΕ) 2018/849. Εδώ περιλαμβάνονται: PCB (HASL χωρίς μόλυβδο), διακόπτες, μπαταρίες Η/Υ, πίνακες τυπωμένων κυκλωμάτων και εξωτερικά ηλεκτρικά καλώδια. Όλα τα εξαρτήματα ανταποκρίνονται στην οδηγία RoHS 2 2011/65/ΕΕ, η οποία ορίζει ότι τα νέα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εξαρτήματα δεν περιέχουν μόλυβδο, υδράργυρο, κάδμιο, εξασθενές χρώμιο, πολυβρωμιωμένα διφαινύλια (PBB) ή πολυβρωμιωμένους διφαινυλαιθέρες.

Ωστόσο, πρέπει να αναφερθεί ότι η λυχνία υπεριώδους φωτός (η οποία ενδέχεται να είναι ενεργή ή μη ενεργή στο δικό σας συγκεκριμένο προϊόν) περιέχει τοξικά συστατικά, ανεξάρτητα από τη φυσική της κατάσταση. Αυτό συμμορφώνεται με τις διατάξεις της οδηγίας RoHS που αναφέρεται παραπάνω.

Λαμβάνοντας υπόψη το τοξικό περιεχόμενο, η λυχνία υπεριώδους φωτός πρέπει να απορρίπτεται σύμφωνα με τις κατά τόπους απαιτήσεις διαχείρισης αποβλήτων και την περιβαλλοντική νομοθεσία. Η καύση της απαγορεύεται, διότι μπορεί να προκύψουν τοξικοί καπνοί.

16 Στοιχεία επικοινωνίας

Χρειάζεστε άμεσα βοήθεια; Καλέστε στη γραμμή επικοινωνίας παροχής υπηρεσιών για υποστήριξη:

+45 7023 0500

(διαθέσιμο όλο το 24ωρο, 7 ημέρες την εβδομάδα)

Υποστήριξη μέσω e-mail: support.embryoscope@vitrolife.com

(απάντηση εντός δύο εργάσιμων ημερών)



Vitrolife A/S
Jens Juuls Vej 16
DK-8260 Viby J
Δανία

Τηλέφωνο: +45 7221 7900

Ιστοσελίδα: www.vitrolife.com



VITROLIFE A/S, ΔΑΝΙΑ