Επωαστήρας EmbryoScope™ Flex
Οδηγός χρήσης



Επωαστήρας EmbryoScope Flex, έκδοση λογισμικού 7.9
Οδηγός χρήσης, πρώτο τεύχος 2022.10.03, ανα θεώρηση 2024.06.25
ΕΕ/Ελληνικά (Greek)

MD CE 2460

Πίνακας περιεχομένων

1 Εισαγωγή 5

1.1 Προειδοποιήσεις, περιορισμοί και περιορισμένη εγγύηση 6

1.2 Προβλεπόμενη χρήση 11

1.3 Προβλεπόμενοι χρήστες 11

1.4 Κλινικά οφέλη 11

1.5 Προτεινόμενες εναλλακτικές λύσεις 11

2 Επισκόπηση του επωαστήρα EmbryoScope Flex 12

2.1 Επισκόπηση των χαρακτηριστικών του επωαστήρα EmbryoScope Flex 13

2.1.1 Σύστημα σήμανσης barcode 15

2.2 Εγκατάσταση και απαραίτητες συνθήκες 16

2.2.1 Μεταφορά και μετεγκατάσταση του επωαστήρα EmbryoScope Flex 17

2.3 Εκκίνηση του επωαστήρα EmbryoScope Flex 18

2.4 Διακοπή λειτουργίας του επωαστήρα EmbryoScope Flex και αφαίρεση όλων των τρυβλίων καλλιέργειας 18

2.5 Επανεκκίνηση του ενσωματωμένου H/Y 19

3 Συνδέσεις στα υποστηρικτικά συστήματα 20

3.1 Αέριο 22

3.2 Εξυπηρετητής 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 Flex 25

4.1 Η οθόνη του επωαστήρα 25

4.1.1 Πλοήγηση στην οθόνη του επωαστήρα 26

4.1.2 Λειτουργία αλλαγής σημείου ρύθμισης 27

4.1.3 Λειτουργία επικύρωσης και βαθμονόμησης 29

4.1.4 Έλεγχος της θερμοκρασίας του επωαστήρα 32

4.1.4.1 Τροποποίηση σημείου ρύθμισης θερμοκρασίας 32

4.1.4.2 Βαθμονόμηση της θερμοκρασίας 33

4.1.5 Έλεγχος της συγκέντρωσης CO_2/O_2 35

4.1.5.1 Τροποποίηση του σημείου ρύθμισης CO_2/O_2 35

4.1.5.2 Επικύρωση της συγκέντρωσης CO_2/O_2 36

4.1.5.3 Βαθμονόμηση της συγκέντρωσης CO_2/O_2 39

4.1.6 Ρύθμιση O_2 επωαστήρα 41
4.1.6.1 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της ρύθμιση O_2 41
4.2 Η οθόνη Η/Υ 42
4.2.1 Αρχική οθόνη του Η/Υ 42
4.2.1.1 Χρώματα στην αρχική οθόνη 42
4.2.1.2 Εκκίνηση ενός τρυβλίου καλλιέργειας EmbryoSlide Flex 44
4.2.1.3 Σφάλματα barcode 48
4.2.1.4 Αφαίρεση ενός μονού τρυβλίου καλλιέργειας EmbryoSlide Flex 51
4.2.1.5 Αφαίρεση όλων των τρυβλίων καλλιέργειας EmbryoSlide Flex 51
4.2.1.6 Συνέχιση καλλιέργειας σε τρυβλίο καλλιέργειας 52
4.2.2 Οθόνη επισκόπησης τρυβλίου καλλιέργειας 54
4.2.2.1 Απενεργοποίηση λήψης εικόνας για μεμονωμένα βοθρία 56
4.2.3 Οθόνη Settings (Ρυθμίσεις) 57
4.2.3.1 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της προφύλαξης οθόνης 58
5 Καθαρισμός και απολύμανση του επωαστήρα EmbryoScope Flex 59
5.1 Περιοδικός καθαρισμός του επωαστήρα EmbryoScope Flex 59
5.2 Απολύμανση του επωαστήρα EmbryoScope Flex 62
6 Αλλαγή του φίλτρου VOC HEPA 65
7 Αντικατάσταση των κεντρικών ασφαλειών 71
8 Σήματα, προειδοποιήσεις και ειδοποιήσεις 73
8.1 Τύποι σημάτων προειδοποίησης, προειδοποιήσεις και ειδοποιήσεις 73
8.1.1 Σήματα προειδοποίησης 73
8.1.2 Προειδοποιήσεις 74
8.1.3 Ειδοποιήσεις 74
8.2 Προσωρινή παύση σημάτων προειδοποίησης 75
8.3 Επισκόπηση όλων των χρωμάτων εμφάνισης των σημάτων προειδοποίησης, των προειδοποιήσεων και των ειδοποιήσεων 76
8.3.1 Σήματα προειδοποίησης 76
8.3.2 Προειδοποιήσεις 76
8.3.3 Ειδοποιήσεις 77
8.4 Πολλαπλά ταυτόχρονα σήματα προειδοποίησης 77
8.5 Επαναφορά σημάτων προειδοποίησης 78
8.6 Γραφική επισκόπηση των σημάτων προειδοποίησης και απόκριση του χειριστή 79
8.7 Γραφική επισκόπηση των προειδοποιήσεων και απόκριση χειριστή 83
8.8 Γραφική επισκόπηση της ειδοποίησης και απόκριση χειριστή 85

8.9 Επισκόπηση συνθηκών σφαλμάτων και αποκρίσεις μονάδων ελέγχου 86
8.10 Σύστημα εξωτερικού σήματος προειδοποίησης 87
8.10.1 Επισκόπηση σφαλμάτων που στέλνονται στο σύστημα εξωτερικού σήματος προειδοποίησης 87
8.10.2 Καθυστέρηση εξωτερικών σημάτων προειδοποίησης και προειδοποιήσεων 88
8.10.3 Σύνδεση του εξωτερικού σήματος προειδοποίησης 88
9 Διαδικασία έκτακτης ανάγκης 89
9.1 Αφαίρεση των τρυβλίων καλλιέργειας μετά από βλάβη συστήματος 89
10 Τεχνικές προδιαγραφές 91
11 Τεχνική επισκόπηση ΗΜΣ και υψηλής συχνότητας (High Frequency - HF) 96
11.1 Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές 96
11.2 Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία 97
12 Εξαρτήματα και υλικά 102
13 Προγραμματισμένο σέρβις και συντήρηση 103
13.1 Προγραμματισμένο σέρβις 103
13.2 Προγραμματισμένη συντήρηση 104
13.2.1 Οθόνη Maintenance (Συντήρηση) 105
13.2.2 Δημιουργία μιας μηνιαίας αναφοράς επώασης 106
13.2.3 Συντήρηση φίλτρου VOC HEPA και αισθητήρα 107
14 Σύμβολα και ετικέτες 110
14.1 Ετικέτες πληροφοριών προϊόντος 110
14.2 Ετικέτες προειδοποίησης 111
14.3 Ετικέτες σύνδεσης 112
14.4 Ετικέτες στο κυτίο αποστολής 113
15 Διάθεση απορριμμάτων 114
16 Στοιχεία επικοινωνίας 115

Το 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 Flex.

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 Flex είναι μια ιατρική συσκευή, την οποία πρέπει να λειτουργεί εκπαιδευμένο προσωπικό σύμφωνα με τις οδηγίες που αναφέρονται μέσα σε αυτόν τον οδηγό χρήσης. Οι χρήστες πρέπει να είναι κατάλληλοι για τη λειτουργία της συσκευής και κατάλληλοι 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 Flex είναι κατάλληλος για συνεχή λειτουργία.

- Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex 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 ANSI/AAMI ES 60601-1:2005 + A1 + A2.
- Πιστοποίηση ως προς CAN/CSA - C22.2 Αριθ. 60601-1:R2013 προσθήκη.

1.1 Προειδοποιήσεις, περιορισμοί και περιορισμένη εγγύηση

Οι χρήστες πρέπει να συμφωνήσουν να διαβάσουν και να κατανοήσουν αυτόν τον οδηγό χρήσης και να τηρήσουν τις οδηγίες ασφάλειας πριν από τη λειτουργία του επωαστήρα.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΧΡΗΣΗΣ
• Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο από άτομα εκπαιδευμένα από έναν εκπαιδευτή πιστοποιημένο από τη Vitrolife. • Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο με αποστειρωμένα τρυβλία καλλιέργειας EmbryoScope Flex μιας χρήσης, τα οποία παράγει και εμπορεύεται η Vitrolife. • Η επαναχρησιμοποίηση των τρυβλίων καλλιέργειας EmbryoScope Flex δεν επιτρέπεται. • Τα τρυβλία καλλιέργειας EmbryoScope Flex πρέπει να καλύπτονται με αποστειρωμένα καλύμματα, προτού εισαχθούν μέσα στον επωαστήρα EmbryoScope Flex. • Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε υγρό περιβάλλον. 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 έρχονται σε άμεση επικοινωνία με τη Vitrolife για την αναφορά οποιουδήποτε περιστατικού ή/και τραυματισμού σε ασθενή χειριστή ή υπάλληλο συντήρησης που προέκυψε ως αποτέλεσμα της λειτουργίας του επωαστήρα EmbryoScope Flex. 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 Flex, σταματήστε τη χρήση του επωαστήρα έως ότου ελεγχθεί από πιστοποιημένο άτομο της Vitrolife.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex περιλαμβάνει κινούμενα μέρη με αναστολείς 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 είναι 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 διαβαθμίσεις 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 RF ενδέχεται να επηρεάσει τον επωαστήρα EmbryoScope Flex.

- 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 Flex δεν είναι κατάλληλος για χρήση υπό την παρουσία ενός εύφλεκτου, αναισθητικού μίγματος με αέρα ή με οξυγόνο ή υποξείδιο του αζώτου.

- Στο πλαίσιο της ευθύνης του χρήστη υπάγεται η επικύρωση της απόδοσης του επωαστήρα EmbryoScope Flex με την πραγματοποίηση ποιοτικών ελέγχων της θερμοκρασίας, του CO_2 και του O_2* κάθε δύο εβδομάδες.
  * Μόνο εάν η κλινική επώαση με μειωμένη συγκέντρωση O_2.

- 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 διεξάγει εγκατάσταση και σέρβις του επωαστήρα EmbryoScope Flex. Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex πρέπει να παραμένει στη θέση στην οποία εγκαταστάθηκε. Εάν ο επωαστήρας EmbryoScope Flex 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 Flex ή μέρη αυτού τροποποιηθούν, κατάλληλος έλεγχος και δοκιμή πρέπει να διενεργείται από άτομο πιστοποιημένο από την Vitrolife για να διασφαλιστεί η συνεχής ασφαλής χρήση. • Κατά τον καθαρισμό και την απολύμανση του επωαστήρα EmbryoScope Flex, χρησιμοποιείτε πάντα τους χημικούς παράγοντες που αναφέρονται στην ενότητα 5 αυτού του οδηγού χρήσης.

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΠΩΑΣΤΗΡΑ EMBRYOSCOPE FLEX
• Ενώ ο επωαστήρας EmbryoScope Flex βρίσκεται ακόμη μέσα στα κουτιά αποστολής, πρέπει να μετακινείται μόνο με τη χρήση ανυψωτικού μηχανήματος ή ανυψωτήρα παλετοκιβωτίων. ΜΗΝ ανοίγετε τα κουτιά αποστολής χωρίς την παρουσία ενός ατόμου πιστοποιημένου από τη Vitrolife. • Όταν ο επωαστήρας EmbryoScope Flex 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

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

- Ο εξωτερικός εξοπλισμός που προορίζεται για τη σύνδεση με την είσοδο σήματος, την έξοδο σήματος ή άλλους συνδετήρες πρέπει να συμμορφώνεται με το σχετικό πρότυπο IEC (π.χ. EN 60601-1:2006 – Μέρος 1 για ιατρικό ηλεκτρικό εξοπλισμό). Επίσης, όλοι οι συνδυασμοί, συστήματα, αυτού του είδους πρέπει να συμμορφώνονται με το πρότυπο EN 60601-1:201 – Μέρος 2, Γενικές προδιαγραφές για τη βασική ασφάλεια και την απαραίτητη 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 που συνδέουν εξωτερικό εξοπλισμό σε είσοδο σήματος, έξοδο σήματος ή άλλους συνδετήρες 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 ή με τον αντιπρόσωπο της περιοχής σας.

ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ

- Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex έχει ελεγχθεί και έχει διαπιστωθεί ότι συμμορφώνεται με τα όρια που ισχύουν για τις ιατρικές συσκευές που 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 επιβλαβή παρεμβολή σε μια τυπική ιατρική εγκατάσταση.

  Η συμμόρφωση με το IEC 60601-1-2 Έκδοση 4.0 διασφαλίζει τη συμβατότητα όταν ο επωαστήρας EmbryoScope Flex είναι τοποθετημένος σε ελάχιστη απόσταση από τα κοντινά όργανα. Εάν ο επωαστήρας EmbryoScope Flex είναι τοποθετημένος κοντά σε άλλα όργανα, είναι απαραίτητο να παρατηρηθεί ότι η απόδοση όλων των οργάνων παραμένει ανεπηρέαστη από την τοποθέτηση.

  Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex δημιουργεί, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμψει ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων και, εάν δεν εγκατασταθεί και χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες, μπορεί να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές σε άλλες συσκευές που βρίσκονται κοντά. Ωστόσο, δεν μπορεί να διασφαλιστεί το γεγονός ότι η παρεμβολή δεν θα λάβει χώρα 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:

  a) Επαναπροσανατολίστε ή μετεγκαταστήστε το όργανο λήψης.
  b) Αυξήστε την απόσταση μεταξύ των οργάνων.
  c) 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, μετατροπέων 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 ανεπάρκεια του εξοπλισμού ή του συστήματος.

- Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex δεν πρέπει να χρησιμοποιείται δίπλα ή να στοιβάζονται με άλλο 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 Flex δεν φέρει ελαττώματα τόσο στα υλικά όσο και στην κατασκευή 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:

  a) Αδυναμία πραγματοποίησης συντήρησης ρουτίνας σύμφωνα με αυτόν τον οδηγό χρήσης ·
  b) Ατύχημα, κατάχρηση, κακή χρήση ή κακή εφαρμογή του επωαστήρα ·
  c) Χρήση και λειτουργία που δεν συμμορφώνεται με τις οδηγίες που παρέχονται σε αυτόν τον οδηγό χρήσης · ή
  d) Φυσιολογική φθορά.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟΝ ΚΥΒΕΡΝΟΧΩΡΟ
• Συνιστάται στους χρήστες και αναμένεται 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: o Βεβαιωθείτε ότι το προσωπικό είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο σχετικά με την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο. o Αποτρέψτε τη φυσική πρόσβαση στον εξοπλισμό από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες. • Οι χρήστες πρέπει να ενημερώσουν 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 Flex είναι η παροχή περιβάλλοντος με ελεγχόμενη θερμοκρασία και συγκεντρώσεις αερίων (CO_2 και προαιρετικά O_2) 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 (τεχνητής γονιμοποίησης) που εκπαιδεύονται από πιστοποιημένους εκπαιδευτές -Vitrolife A/S.

1.4 Κλινικά οφέλη

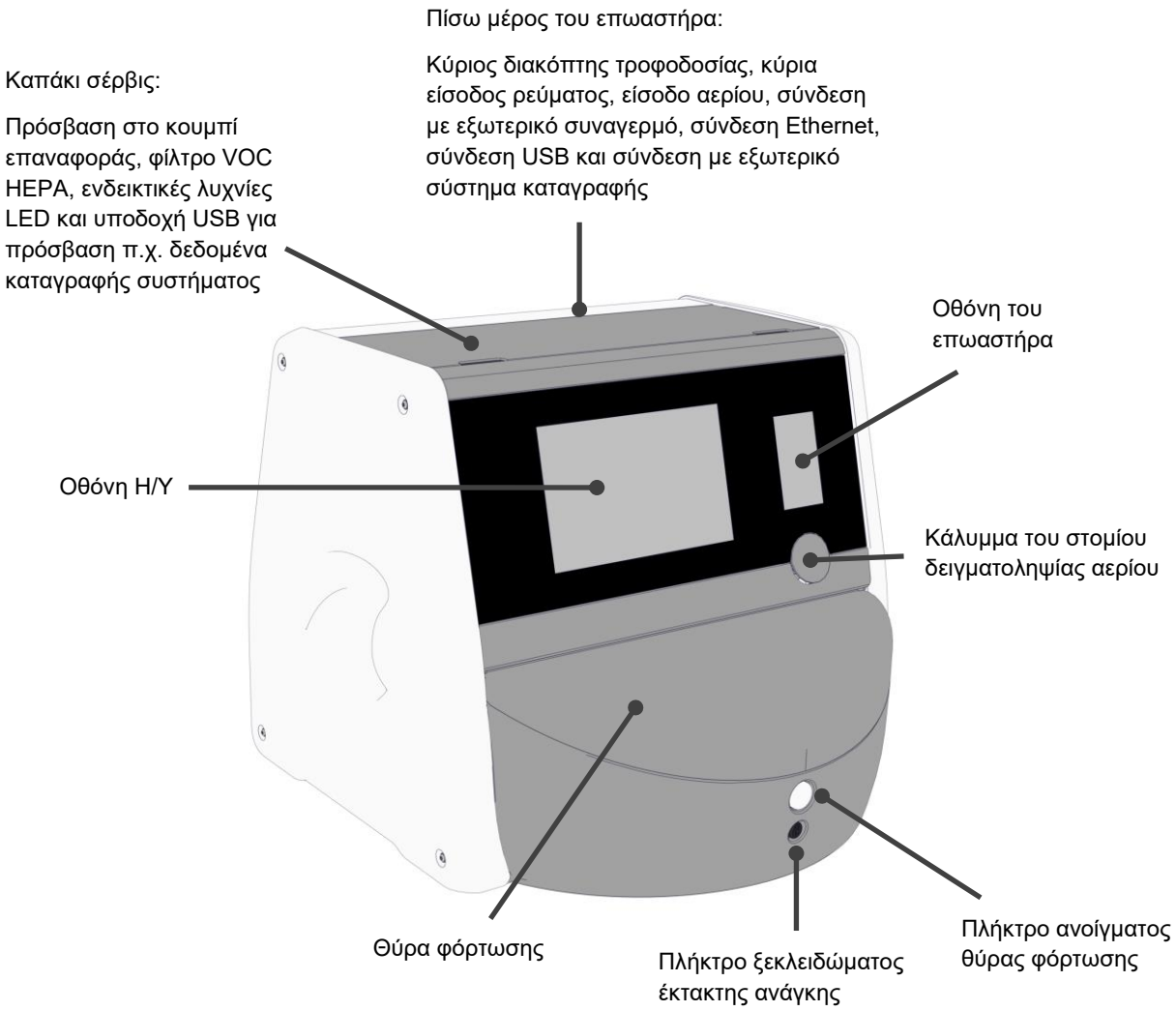
- Βελτιωμένη ανάπτυξη εμβρύου
- Βελτιωμένο ποσοστό εμφύτευσης/εγκυμοσύνης
- Μειωμένο ποσοστό απώλειας εγκυμοσύνης.

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.

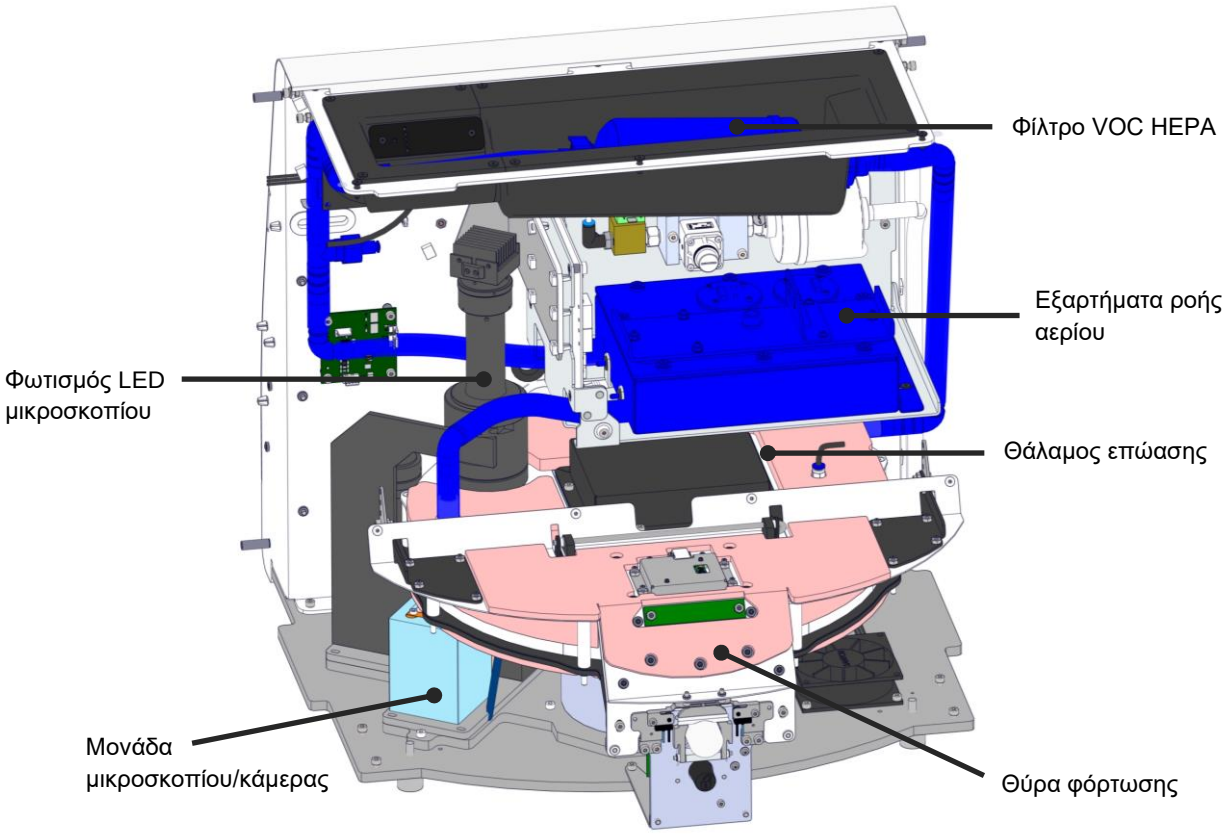
2 Επισκόπηση του επωαστήρα EmbryoScope Flex

Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex 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 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 Flex

Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex περιλαμβάνει δύο ξεχωριστά συστήματα: έναν υπολογιστή και ένα σύστημα μικροσκοπίας που ελέγχει την απόκτηση εικόνας και ένα σύστημα αερίου και θερμοκρασίας που ελέγχει τις συνθήκες επώασης.

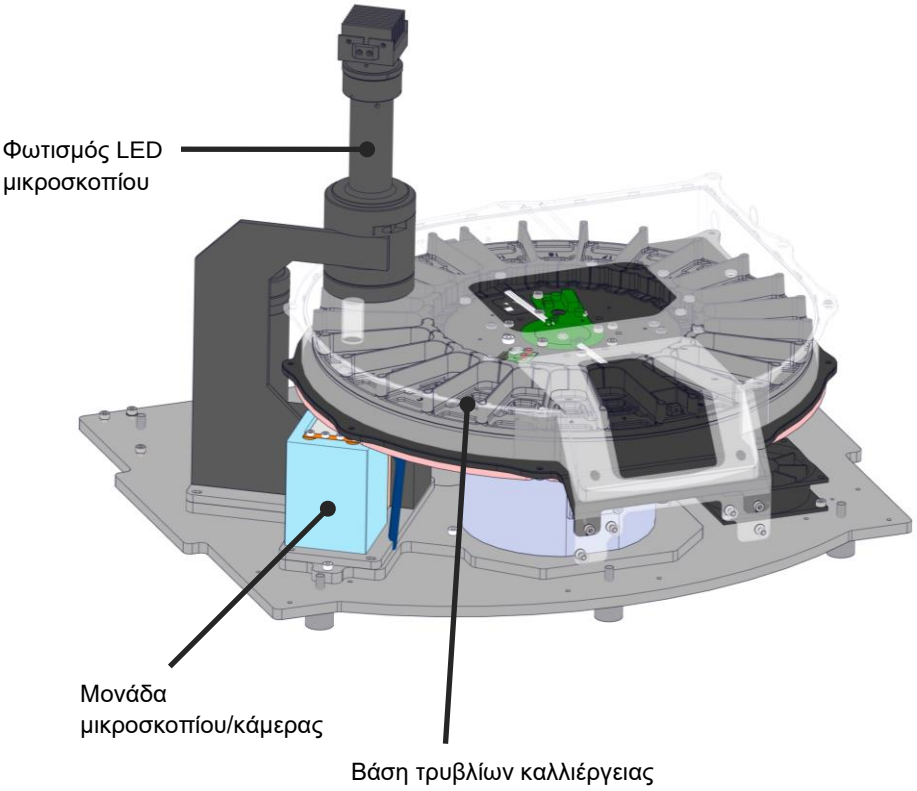


Τα μπλε μέρη στην παραπάνω απεικόνιση αντιπροσωπεύουν το σύστημα αερίου και θερμοκρασίας του επωαστήρα. Αυτά τα μέρη συντηρούν τις επιθυμητές συγκεντρώσεις αερίου εντός του θαλάμου επώασης. Το αέριο κυκλοφορεί μέσω ενός φίλτρου VOC HEPA πριν από την εισαγωγή στον θάλαμο επώασης. Το ίδιο σύστημα επίσης ελέγχει τις συνθήκες θερμοκρασίας εντός του θαλάμου επώασης.

Τα έμβρυα που επωάζονται βρίσκονται στο τρυβλίο καλλιέργειας EmbryoSlide Flex εντός του θαλάμου επώασης. Η βάση τρυβλίων καλλιέργειας στον θάλαμο επώασης είναι σε σχήμα δίσκου και έχει μέγιστη χωρητικότητα 24 τρυβλίων καλλιέργειας EmbryoSlide Flex.

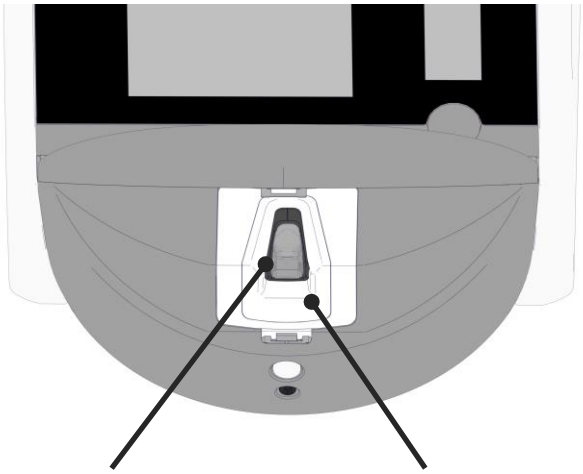
Το ενσωματωμένο μικροσκόπιο είναι μια μεμονωμένη μονάδα, η οποία έχει τοποθετηθεί εκτός του θαλάμου επώασης. Το μικροσκόπιο περιλαμβάνει μία μονάδα φωτισμού LED και μία μονάδα μικροσκοπίου/κάμερας. Η ρύθμιση αντιστοιχεί σε συνηθισμένο ανάστροφο μικροσκόπιο, π.χ. με φωτισμό από επάνω και παρακολούθηση 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 περιστρέφεται στο 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 Flex. Η βάση τρυβλίων καλλιέργειας είναι μία κατασκευή τύπου σάντουιτς, η οποία ελέγχεται με έναν θερμοστάτη. Η βάση παρέχει άμεση μεταφορά θερμότητας στο τρυβλίο καλλιέργειας EmbryoScope Flex και μεταφέρει αυτόματα τα τρυβλία καλλιέργειας από τη θέση φόρτωσης στη θέση κάμερας κατά τη διάρκεια 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 επίσης τον οδηγό χρήσης για τα τρυβλία καλλιέργειας EmbryoSlide Flex).

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 απαραίτητες 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 έχουν πιστοποιηθεί από τη Vitrolife (δείτε την ενότητα 2.2.1 για πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο μετακίνησης του επωαστήρα).

Προδιαγραφές εγκατάστασης:

- Καθαρίστε το δωμάτιο σε μια 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 επιτρέπονται οι εργασίες συντήρησης. Απαιτείται επίσης ελάχιστη απόσταση 22,5 cm μεταξύ του επωαστήρα EmbryoScope Flex και άλλων συσκευών που βρίσκονται στον ίδιο πάγκο.
- Το βύσμα προσάρτησης παρέχεται εφοδιασμένο με πόλο γείωσης και πληροί τις τοπικές απαιτήσεις.
- Παροχή αερίου CO_2 με ρυθμιστή πίεσης, ικανή να παρέχει σταθερή παραγωγή CO_2 μεταξύ 0,6 bar - 1 bar πάνω από αυτή του περιβάλλοντος.
- Παροχή αερίου N_2 με ρυθμιστή πίεσης ικανή να παρέχει σταθερή παραγωγή N_2 μεταξύ 0,6 bar - 1 bar πάνω από αυτή του περιβάλλοντος (είναι απαραίτητη μόνο αν η κλινική επιθυμεί να πραγματοποιήσει επώαση με μειωμένη συγκέντρωση O_2).
- 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 το σημείο ρύθμισης.

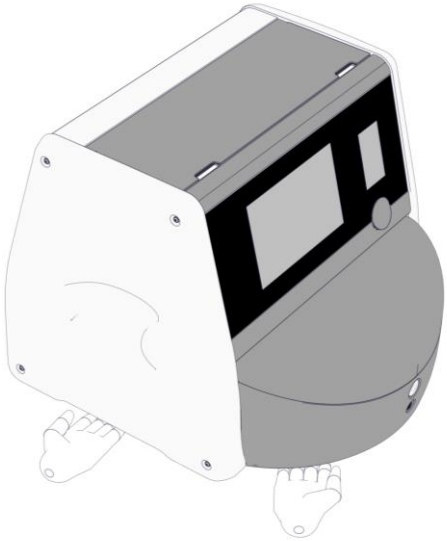
- Συνιστάται ανεπιφύλακτα, εάν και δεν απαιτείται, να συνδέσετε τον επωαστήρα σε τροφοδοτικό αδιάκοπης παροχής (UPS) με γείωση για να εξασφαλίζονται σταθερές συνθήκες λειτουργίας σε περίπτωση διακοπής ρεύματος. Οποιοδήποτε UPS που έχει συνδεθεί με τον επωαστήρα EmbryoScope Flex πρέπει να συμμορφώνεται με τις παρακάτω οδηγίες και τα εναρμονισμένα πρότυπα:

    - Οδηγία για τη χαμηλή τάση 2014/35/ΕΕ
    - Οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ
    - 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) (μονο Αγγλικά).

2.2.1 Μεταφορά και μετεγκατάσταση του επωαστήρα EmbryoScope Flex

Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex 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 FLEX
• Ενώ ο επωαστήρας EmbryoScope Flex βρίσκεται ακόμη μέσα στα κουτιά αποστολής, πρέπει να μετακινείται μόνο με τη χρήση ανυψωτικού μηχανήματος ή ανυψωτήρα παλετοκιβωτίων. ΜΗΝ ανοίγετε τα κουτιά αποστολής χωρίς την παρουσία ενός ατόμου πιστοποιημένου από τη Vitrolife. • Όταν ο επωαστήρας EmbryoScope Flex 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 Εκκίνηση του επωαστήρα EmbryoScope Flex

Για την εκκίνηση του επωαστήρα EmbryoScope Flex (π.χ. μετά από σέρβις ή καθαρισμό) ενεργοποιήστε τον επωαστήρα πατώντας τον πράσινο γενικό ηλεκτρικό διακόπτη στο πίσω μέρος του επωαστήρα.

Μετά από πλήρη τερματισμό λειτουργίας και κατά την πρώτη εγκατάσταση του επωαστήρα, ο επωαστήρας EmbryoScope Flex 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 Flex 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 CO_2 και N_2 σε επίπεδο μεταξύ 0,6 bar και 1,0 bar πάνω από την πίεση περιβάλλοντος.

2.4 Διακοπή λειτουργίας του επωαστήρα EmbryoScope Flex και αφαίρεση όλων των τρυβλίων καλλιέργειας

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

Για να διακόψετε τη λειτουργία του επωαστήρα EmbryoScope Flex 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 την εικόνα ρυθμίσεων και επιλέξτε **Shutdown** (Διακοπή λειτουργίας).

2. Επιλέξτε **Remove all culture dishes and shut down** (Αφαίρεση όλων των τρυβλίων καλλιέργειας και διακοπή 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** (Διακοπή λειτουργίας υπολογιστή).

7. Για να απενεργοποιήσετε τον επωαστήρα πλήρως, χρησιμοποιήστε τον κεντρικό ηλεκτρικό διακόπτη που βρίσκεται στο πίσω μέρος.

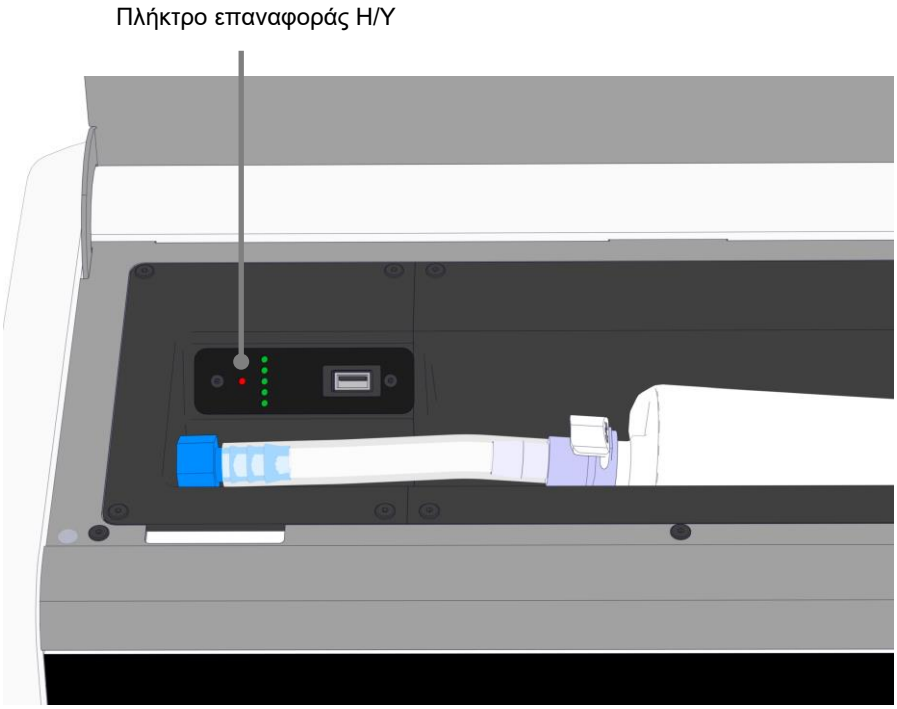
2.5 Επανεκκίνηση του ενσωματωμένου Η/Υ

Σε περίπτωση που προκύψει ένα μη επανορθώσιμο σφάλμα, εμφανίζεται ένα μήνυμα σφάλματος στην οθόνη και ο ενσωματωμένος Η/Υ θα επανεκκινηθεί αυτόματα όταν 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 σέρβις:

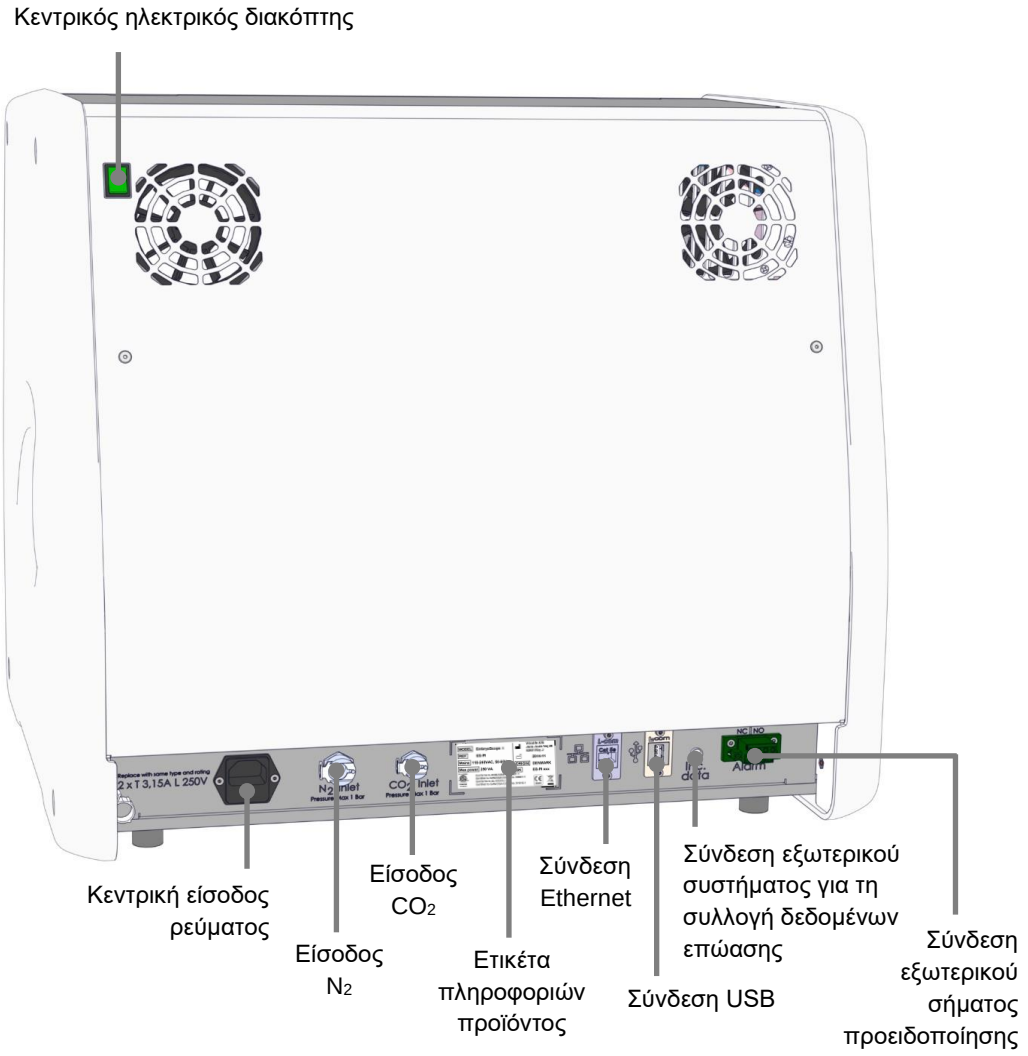


   Στο σημείο αυτό, ο Η/Υ θα απενεργοποιηθεί.

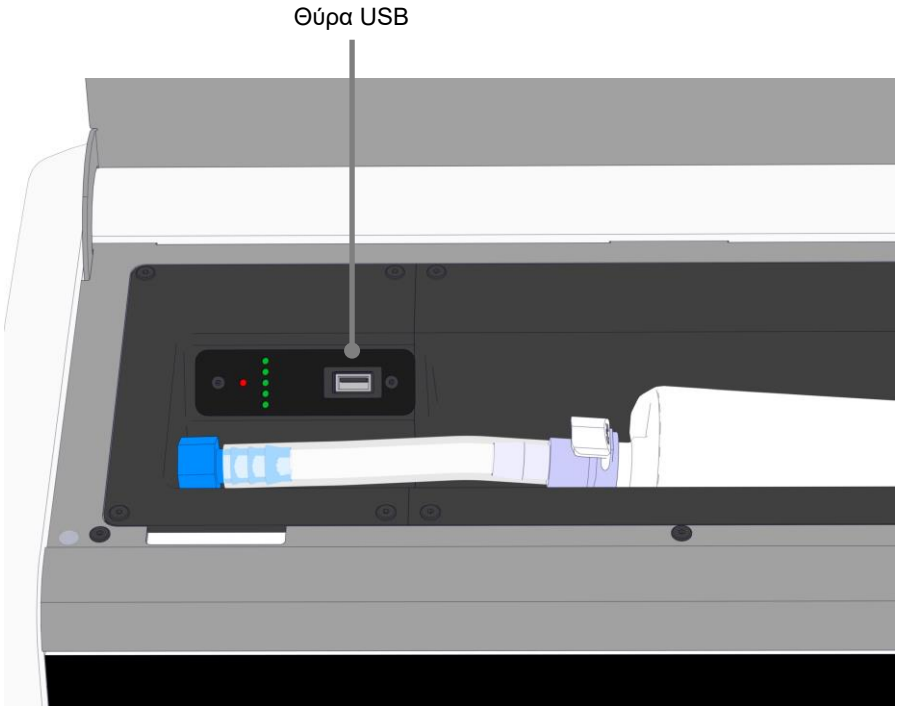
3. Πατήστε το μικρό κόκκινο πλήκτρο ξανά για να πραγματοποιηθεί επανεκκίνηση του Η/Υ.

3 Συνδέσεις στα υποστηρικτικά συστήματα

Όλες οι πρίζες και οι υποδοχές βρίσκονται στο πίσω μέρος του επωαστήρα EmbryoScope Flex. Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο από πιστοποιημένα άτομα της Vitrolife για την πραγματοποίηση σχετικών συνδέσεων κατά την εγκατάσταση. Απαγορεύεται η χρήση ή η σύνδεση σωληνώσεων/καλωδιώσεων στον επωαστήρα από τους χειριστές χωρίς επίβλεψη.



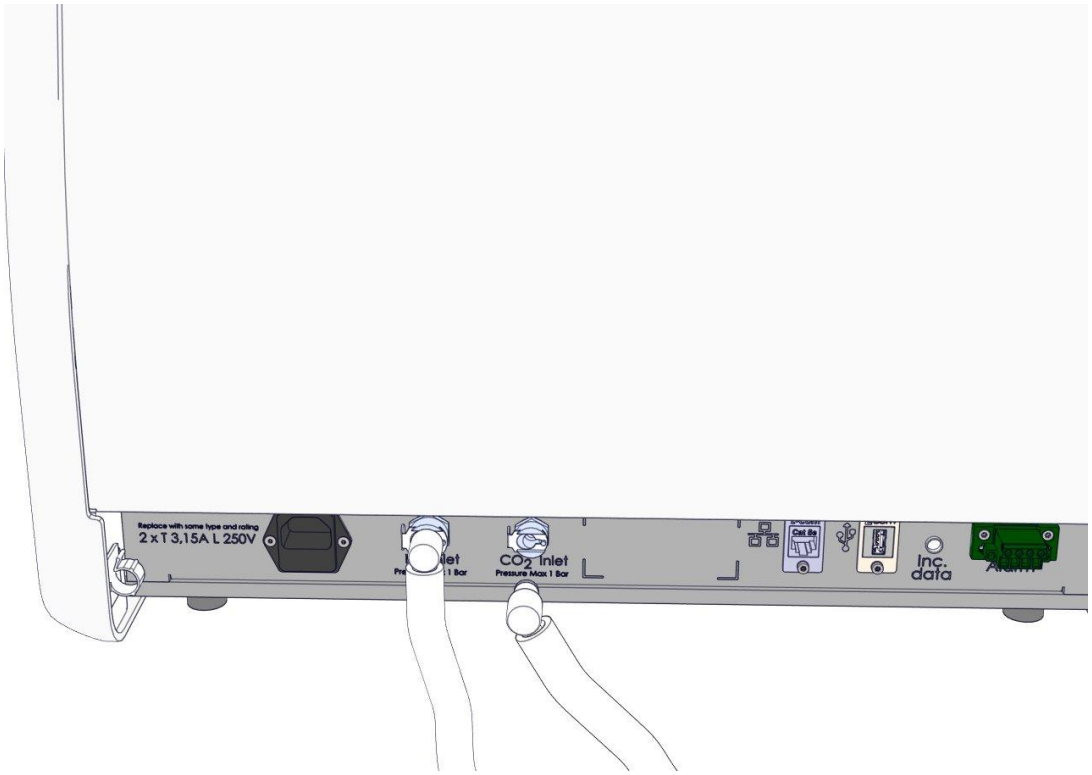
Επιπλέον, μια θύρα USB που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από την κλινική για εξαγωγή μηνιαίων αναφορών επώασης είναι διαθέσιμη κάτω από το καπάκι service στο πάνω μέρος του επωαστήρα:



3.1 Αέριο

Οι παροχές CO_2 και N_2 πρέπει να συνδέονται και να ασφαλίζονται 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 CO_2 να συνδεθεί με την είσοδο N_2 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 Flex.

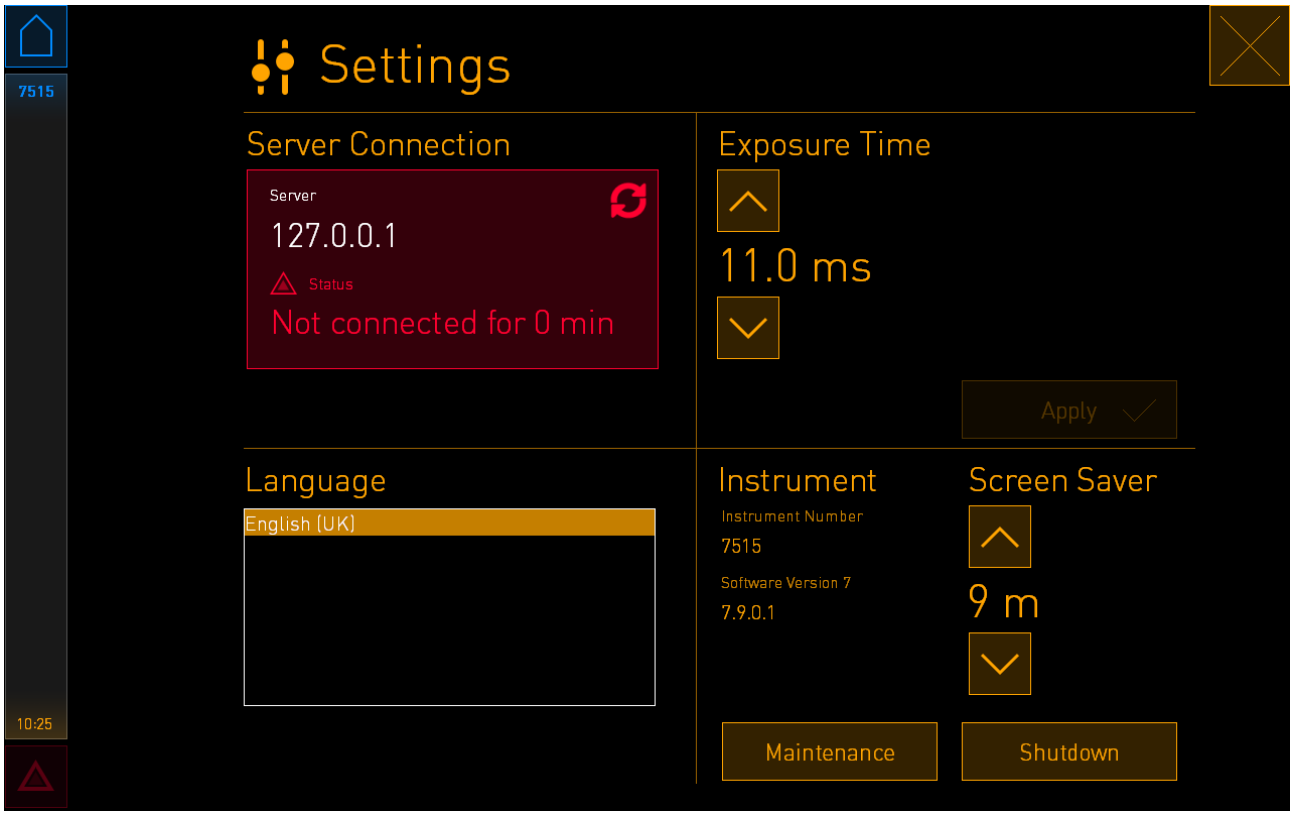


ΣΗΜΕΙΩΣΗ
• Δύο εσωτερικές κασέτες φίλτρου HEPA προστατεύουν τις ευαίσθητες βαλβίδες και τον ρυθμιστή στο εσωτερικό του επωαστήρα EmbryoScope Flex από οποιαδήποτε σωματίδια στη ροή αέρα.

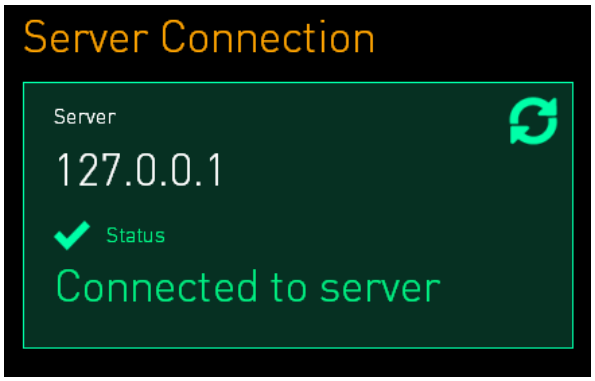
3.2 Εξυπηρετητής ES server

Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex πρέπει να είναι συνδεδεμένος με έναν εξυπηρετητή 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 άμεση σύνδεση του επωαστήρα σε μια διαδικτυακή πύλη/ISP.

Εάν η σύνδεση με το σέρβερ 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 το σέρβερ, το κόκκινο πλαίσιο θα γίνει πράσινο.



3.3 Έξοδος εξωτερικού σήματος προειδοποίησης

Όταν δημιουργηθεί η σύνδεση μεταξύ του επωαστήρα EmbryoScope Flex και του εξωτερικού σήματος προειδοποίησης της κλινικής, αυτό πρέπει να επιβλέπεται 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 συστήματος εσωτερικών σημάτων προειδοποίησης για να διασφαλιστεί ότι όλα τα σήματα προειδοποίησης από τον επωαστήρα EmbryoScope Flex καταγράφονται σωστά από το σύστημα σημάτων προειδοποίησης της κλινικής.

Για αναλυτική περιγραφή του τρόπου σύνδεσης σε εξωτερικό σύστημα σημάτων προειδοποίησης, δείτε ενότητα 8.10.

3.4 Δεδομένα επωαστήρα

Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex είναι προετοιμασμένος για σύνδεση σε εξωτερικό σύστημα καταγραφής που μπορεί να παρακολουθεί τη λειτουργία του επωαστήρα. Οι συνθήκες επώασης που έχουν καταχωρηθεί από τον επωαστήρα θα σταλούν στο εξωτερικό σύστημα.

3.5 Σύνδεση USB

Ο πίσω πίνακας και ο πίνακας κάτω από το καπάκι service στο πάνω μέρος του επωαστήρα EmbryoScope Flex περιέχουν, κάθε ένα, μια θύρα USB.

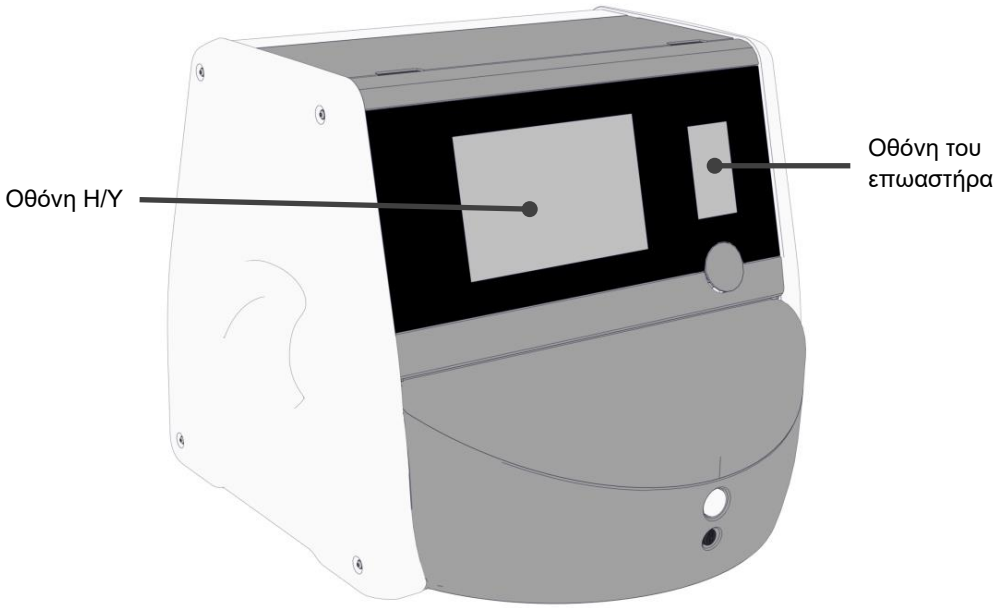
Η θύρα USB στον πίσω πίνακα θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από άτομα πιστοποιημένα από την Vitrolife, π.χ. για εξαγωγή δεδομένων για υποστήριξη Vitrolife.

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

4 Λειτουργία του επωαστήρα EmbryoScope Flex

Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex ελέγχεται μέσω δύο οθονών:

- Τη μικρή οθόνη του επωαστήρα από την οποία ο χειριστής ελέγχει τις συνθήκες επώασης, δηλ. τη θερμοκρασία και τη συγκέντρωση CO_2 και O_2.
- Τη μεγάλη οθόνη του Η/Υ από την οποία ο χειριστής προσθέτει και αφαιρεί τρυβλία καλλιέργειας και από την οποία ελέγχονται οι λειτουργίες απόκτησης δεδομένων, οι κινητήρες, η κάμερα κ.τ.λ.



4.1 Η οθόνη του επωαστήρα

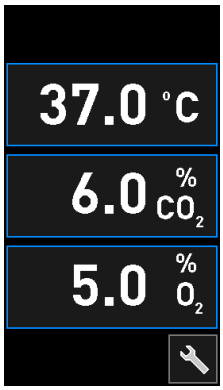
Η μικρή οθόνη του επωαστήρα ελέγχει τις συνθήκες επώασης εντός του επωαστήρα. Η οθόνη του επωαστήρα χρησιμοποιείται για:

- Επιθεώρηση ενός εύρους συνθηκών επώασης: τρέχουσα θερμοκρασία, συγκέντρωση CO_2 και συγκέντρωση O_2
- Αλλαγή του σημείου ρύθμισης των επιμέρους συνθηκών επώασης (δείτε ενότητες 4.1.4.1 και 4.1.5.1)
- Επικύρωση των επιμέρους συνθηκών επώασης και βαθμονόμηση του επωαστήρα EmbryoScope Flex (δείτε ενότητες 4.1.4.2 και 4.1.5.3)
- Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση ρύθμισης O_2 (δείτε ενότητα 4.1.6.1)
- Παύση ακουστικών ειδοποιήσεων προειδοποίησης που προέρχονται από τον επωαστήρα EmbryoScope Flex (δείτε ενότητες 8 και 8.2).

4.1.1 Πλοήγηση στην οθόνη του επωαστήρα

Όταν ο επωαστήρας είναι σε κανονική λειτουργία, η αρχική οθόνη είναι ανοικτή. Αυτή η οθόνη εμφανίζει τις τρέχουσες συνθήκες επώασης, δηλαδή θερμοκρασία εμβρύου, συγκέντρωση CO_2 και συγκέντρωση O_2:

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 το σημείο ρύθμισης 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 σημείου ρύθμισης και από τη λειτουργία βαθμονόμησης (δείτε ενότητες 4.1.2 και 4.1.3).

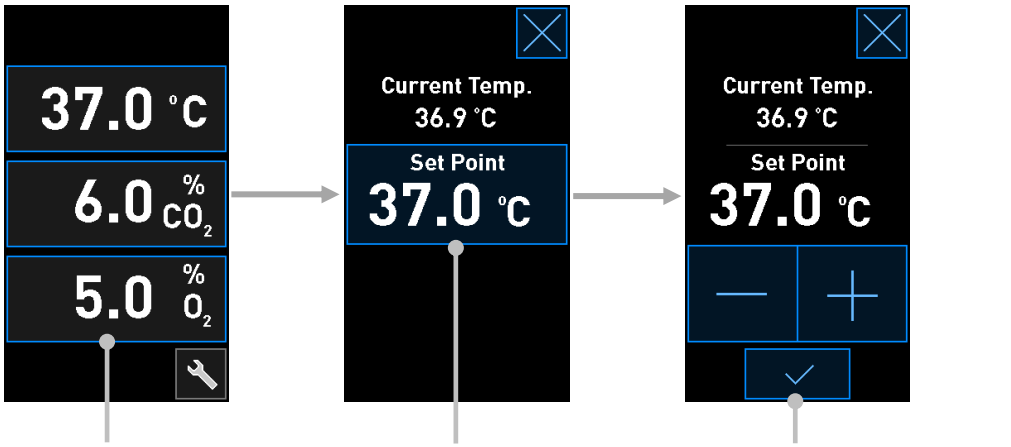
Είναι πάντα δυνατή η επιστροφή στην αρχική οθόνη πατώντας το πλήκτρο κλεισίματος: .

Μπορείτε να αυξομειώστε το σημείο ρύθμισης ανά 0,1 χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα **+** και **-**:

Αρχική οθόνη

Πληροφορίες σημείου ρύθμισης

Λειτουργία αλλαγής σημείου ρύθμισης



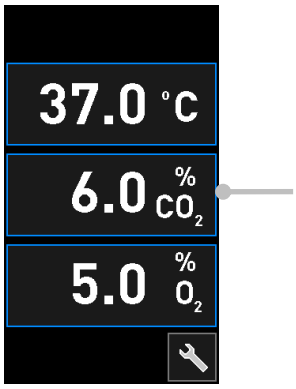
Πατήστε μία από τις συνθήκες επώασης για να εμφανιστούν πληροφορίες

Πατήστε το τρέχον σημείο ρύθμισης για να το αλλάξετε

Πατήστε τα πλήκτρα + και - για να αλλάξτε το σημείο ρύθμισης, και πατήστε το ✓ για επιβεβαίωση των αλλαγών

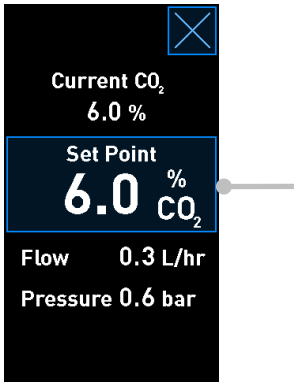
4.1.2 Λειτουργία αλλαγής σημείου ρύθμισης

Όταν πατήσετε την τρέχουσα τιμή μίας εκ των συνθηκών επώασης, θα εμφανιστούν περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την παράμετρο:



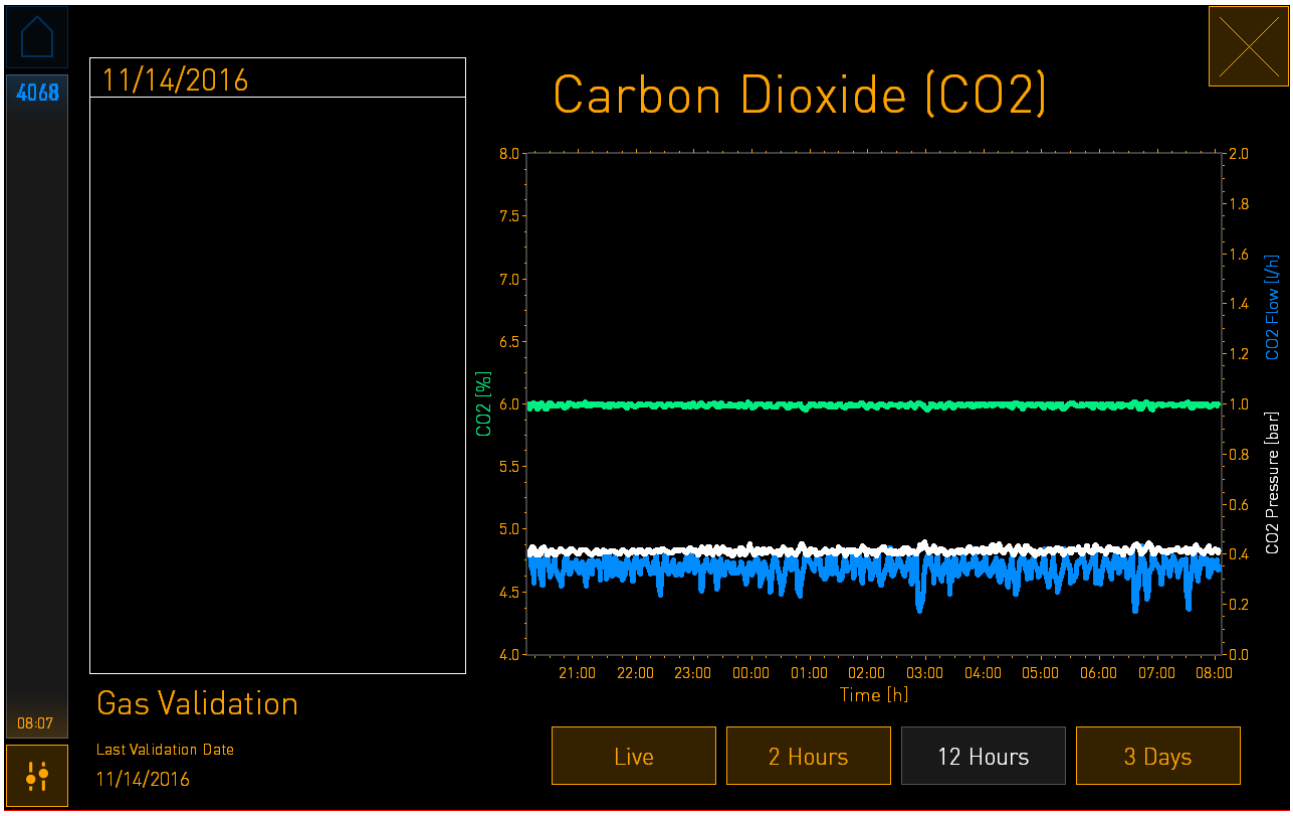
Παράδειγμα: Πατήστε το τρέχον CO_2 για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη ροή, την πίεση και το σημείο ρύθμισης

Αυτό θα εμφανίσει τις πληροφορίες του σημείου ρύθμισης:



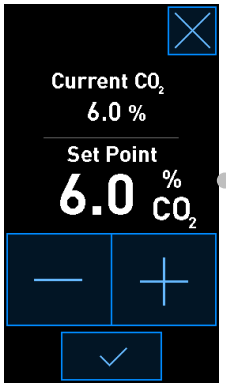
Στοιχεία CO_2

Όταν ανοίξετε την οθόνη πληροφοριών, η μεγάλη οθόνη Η/Υ εμφανίζει ένα γράφημα σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο αναπτύχθηκε η επιλεγμένη παράμετρος για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Το παρακάτω παράδειγμα εμφανίζει ένα γράφημα της συγκέντρωσης CO_2:



Η διακεκομμένη πράσινη γραμμή εμφανίζει την τρέχουσα τιμή αναφοράς. Μπορεί να βρίσκεται πίσω από το μεταβαλλόμενο πράσινο γράφημα. Τα υπόλοιπα γραφήματα εμφανίζουν τη συγκέντρωση CO_2 (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 CO_2 (ενημερώνεται συνεχώς) είτε τα **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** (Σημείο ρύθμισης) στην οθόνη πληροφοριών, ανοίγει η λειτουργία αλλαγής σημείου ρύθμισης και μπορείτε να τροποποιήσετε το σημείο ρύθμισης:



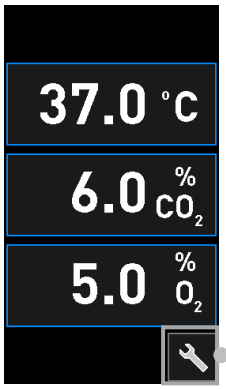
Λειτουργία αλλαγής σημείου ρύθμισης

Δείτε ενότητες 4.1.4.1 και 4.1.5.1 για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο αλλαγής των σημείων ρύθμισης.

4.1.3 Λειτουργία επικύρωσης και βαθμονόμησης

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

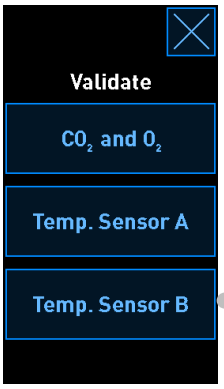
Η λειτουργία επικύρωσης ενεργοποιείται όταν πατήσετε το πλήκτρο εργαλείο:  στη μικρή αρχική οθόνη του επωαστήρα:



Πατήστε το πλήκτρο εργαλείο για να ανοίξετε την οθόνη επικύρωσης και βαθμονόμησης

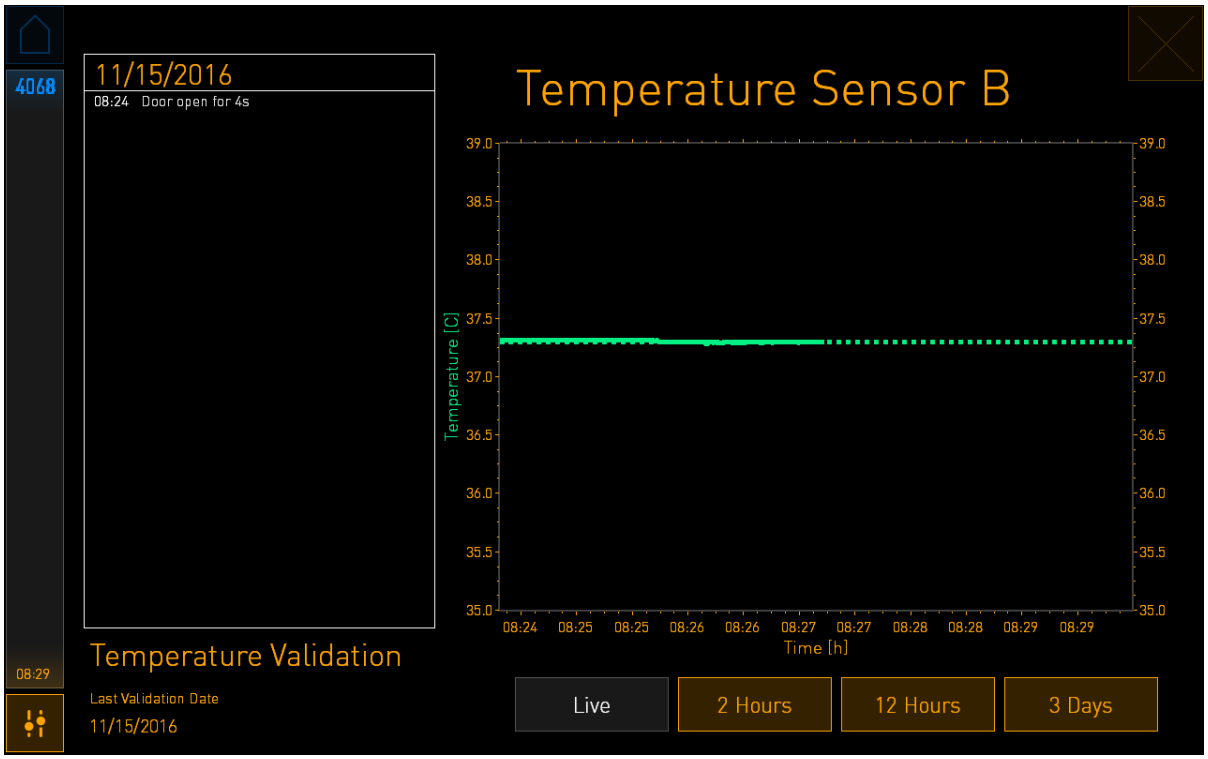
Μπορείτε να ξεκινήσετε την επικύρωσή σας πατώντας είτε **CO_2 and O_2** (CO_2 και O_2), **Temp. Sensor A** (Αισθητήρας θερμ. A) ή **Temp. Sensor B** (Αισθητήρας θερμ. B).

Στο παρακάτω παράδειγμα, ο αισθητήρας θερμοκρασίας B έχει επικυρωθεί.



Λειτουργία επικύρωσης.
Πατήστε για να μεταβείτε στη λειτουργία βαθμονόμησης

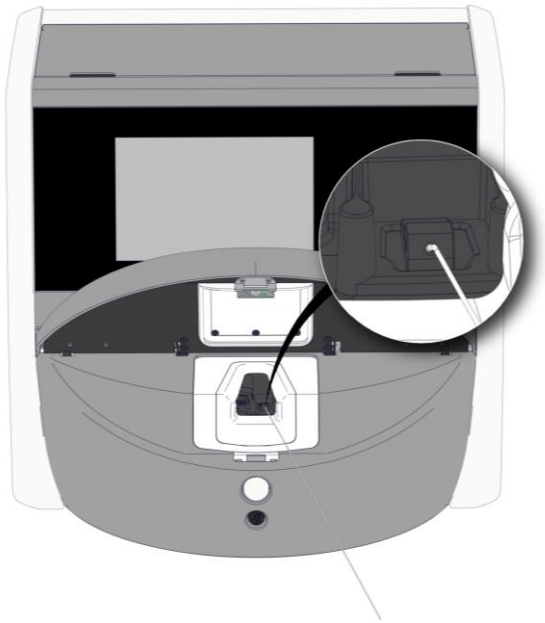
Όταν ανοίξει η λειτουργία επικύρωσης, η μεγάλη οθόνη H/Y εμφανίζει ένα γράφημα της επιλεγμένης παραμέτρου στη λειτουργία **Live** (Ζωντανή). Αυτό το γράφημα ενημερώνεται συνεχώς, γεγονός το οποίο σας επιτρέπει να ελέγξετε εάν η θερμοκρασία είναι σταθερή:



Η διακεκομμένη πράσινη γραμμή εμφανίζει 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. Το σημείο ρύθμισης είναι 37,0°C. Εφόσον υπάρχει διαφορά των 0,3°C μεταξύ της θερμοκρασίας της βάσης της βάσης τρυβλίων (όπου μετριέται 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 στο σημείο ρύθμισης, δηλ. 37,0°C.

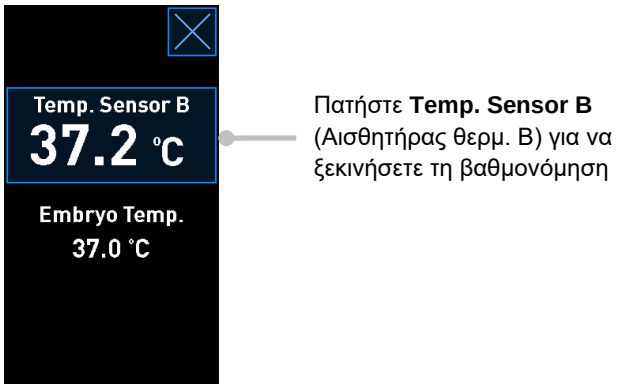
Η άλλη πράσινη γραμμή εμφανίζει την τρέχουσα θερμοκρασία όπως μετράται από το θερμόμετρο υψηλής ακρίβειας.

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



Η εισαγωγή ενός αισθητήρα θερμοκρασίας σάς 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.



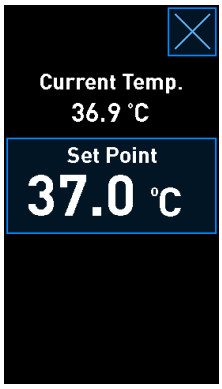
ΣΗΜΕΙΩΣΗ
• Αφού τοποθετήσετε τον αισθητήρας θερμοκρασίας, κρατήστε τον αισθητήρα προς τα δεξιά όταν κλείνετε τη θύρα φόρτωσης, για να αποφύγετε το κλείσιμο της ασφάλισης της θύρας φόρτωσης απευθείας στον ανιχνευτή. • Αφαιρέστε προσεκτικά τον αισθητήρα θερμοκρασίας μετά από τη βαθμονόμηση/επικύρωση.

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

4.1.4 Έλεγχος της θερμοκρασίας του επωαστήρα

4.1.4.1 Τροποποίηση σημείου ρύθμισης θερμοκρασίας

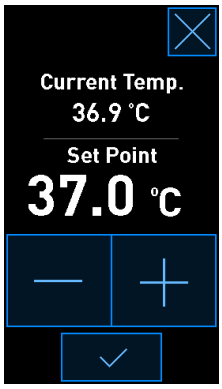
1. Πατήστε την τρέχουσα θερμοκρασία για να εμφανιστούν οι πληροφορίες τιμή αναφοράς:



2. Πατήστε το πλήκτρο με το μπλε πλαίσιο **Set Point** (Σημείο ρύθμισης).

   Η λειτουργία αλλαγής σημείου ρύθμισης ανοίγει.

3. Πατήστε **+** για να αυξήσετε τη θερμοκρασία ανά 0,1°C ή πατήστε **-** για να μειώσετε τη θερμοκρασία ανά 0,1°C:



ΣΗΜΕΙΩΣΗ
• Το σημείο ρύθμισης μέγιστης θερμοκρασίας είναι 39,0°C. • Το σημείο ρύθμισης 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 Flex πρέπει να έχει ενεργοποιηθεί 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 που πραγματοποιείται από εξωτερικό θερμόμετρο υψηλής ακρίβειας αποκλίνει από την τρέχουσα εσωτερική ένδειξη που εμφανίζεται στην οθόνη του επωαστήρα, είναι απαραίτητο να βαθμονομηθεί η θερμοκρασία.

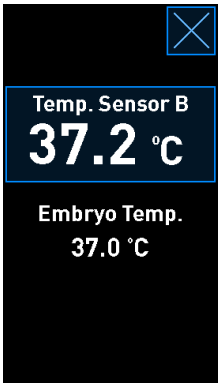
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
• Η κλινική πρέπει να εκτελεί προγραμματισμένους ελέγχους επικύρωσης τουλάχιστον κάθε δύο εβδομάδες για να επικυρώνεται η θερμοκρασία.

ΠΡΟΣΟΧΗ
• Η λήψη εικόνας θα σταματήσει για όλα τα τρεχούμενα τρυβλία καλλιέργειας κατά την επικύρωση της θερμοκρασίας. Μια επικύρωση της θερμοκρασίας απαιτεί την εισαγωγή ενός αισθητήρα εντός της βάσης τρυβλίων καλλιέργειας. Συνεπώς, το σύστημα ΔΕΝ μπορεί να συνεχίσει αυτόματα τη λήψη εικόνας και την κανονική λειτουργία μέχρι ο χειριστής να επιβεβαιώσει ότι ο αισθητήρας θερμοκρασίας έχει αφαιρεθεί.

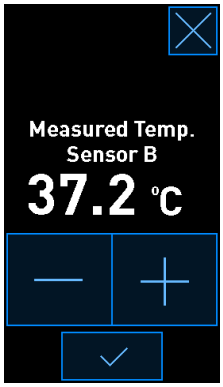
Το παράδειγμα αυτό καλύπτει τη βαθμονόμηση του αισθητήρα θερμοκρασίας B.

Ακολουθήστε αυτήν τη διαδικασία:

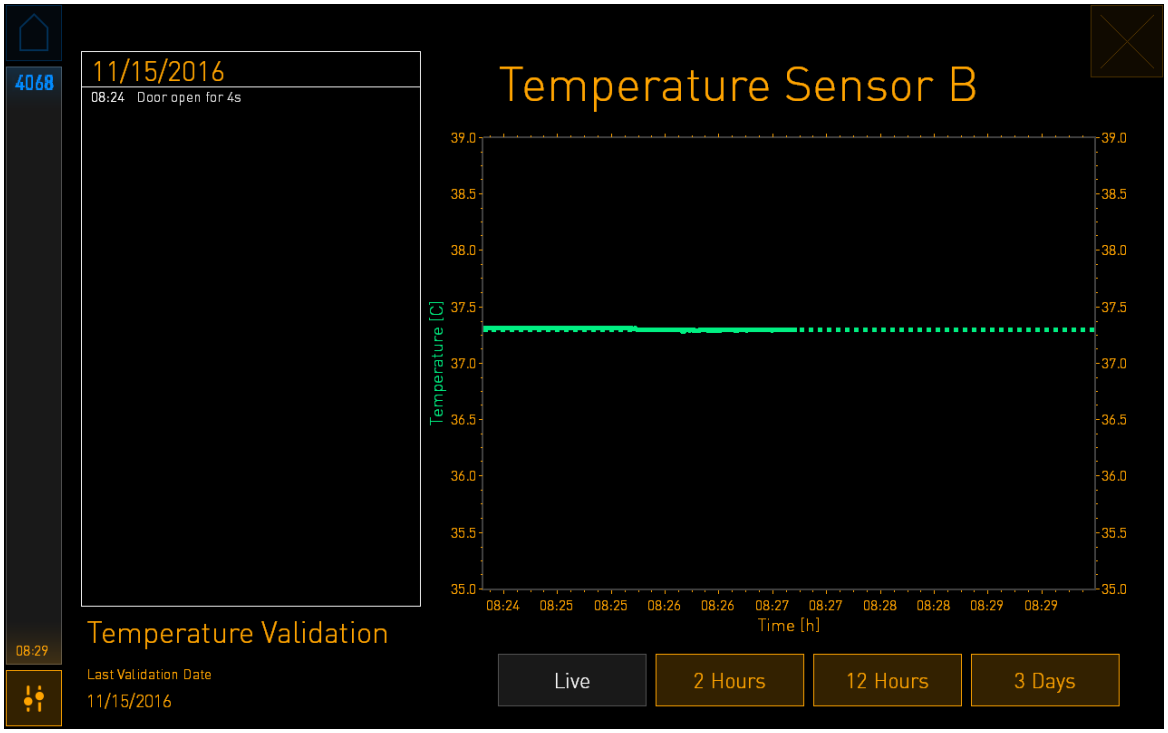
1. Από τη λειτουργία επικύρωσης, πατήστε το πλήκτρο με το μπλε πλαίσιο **Temp. Sensor B** (Αισθητήρας θερμ. B) για να μπείτε στη λειτουργία βαθμονόμησης:



Η λειτουργία βαθμονόμησης τώρα ανοίγει:



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



2. Στη μικρή οθόνη του επωαστήρα, πατήστε **+** για να αυξήσετε τη θερμοκρασία του αισθητήρα Β 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 αισθητήρα θερμοκρασίας.

   Για παράδειγμα, εάν η μέτρηση θερμοκρασίας που έγινε από τον εξωτερικό αισθητήρα 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 Β) που έγινε από το εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας.

3. 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.

4. Μετά από τρία λεπτά, όταν το γράφημα της οθόνης του Η/Υ εμφανίζει μία σταθερή ρύθμιση θερμοκρασίας, επικυρώστε τη θερμοκρασία χρησιμοποιώντας τον αισθητήρα θερμοκρασίας.

    a) Εάν η μέτρηση της εξωτερικής θερμοκρασίας και η εσωτερική μέτρηση είναι τώρα ίδιες, πατήστε  για έξοδο από τη λειτουργία επικύρωσης. Αφαιρέστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας και επιβεβαιώστε ότι όντως τον έχετε αφαιρέσει. Κατόπιν, επιστρέψτε στην αρχική οθόνη του επωαστήρα.

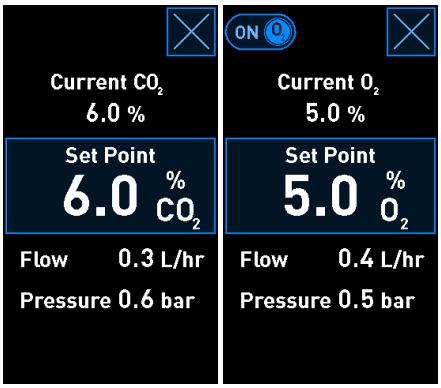
    b) Εάν η μέτρηση της θερμοκρασίας που έγινε με τον αισθητήρα θερμοκρασίας και η τρέχουσα εσωτερική μέτρηση που εμφανίζεται στη μικρή οθόνη του επωαστήρα εξακολουθούν να μην ταιριάζουν, επαναλάβετε τη διαδικασία βαθμονόμησης ακολουθώντας τα βήματα 1-3.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
• Επικυρώνετε πάντα τη θερμοκρασία επωαστήρα μετά από τη βαθμονόμηση.

4.1.5 Έλεγχος της συγκέντρωσης CO_2/O_2

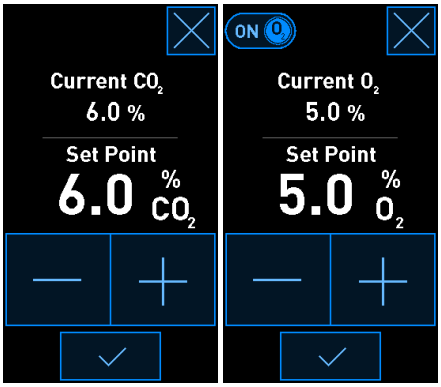
4.1.5.1 Τροποποίηση του σημείου ρύθμισης CO_2/O_2

1. Πατήστε την τρέχουσα συγκέντρωση CO_2/O_2 για να ανοίξουν οι πληροφορίες σημείου ρύθμισης:



2. Πατήστε το πλήκτρο με το μπλε πλαίσιο **Set Point** (Σημείο ρύθμισης).

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



Αυτά είναι τα ελάχιστα και μέγιστα καθορισμένα σημεία ρύθμισης (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 Επικύρωση της συγκέντρωσης CO_2/O_2

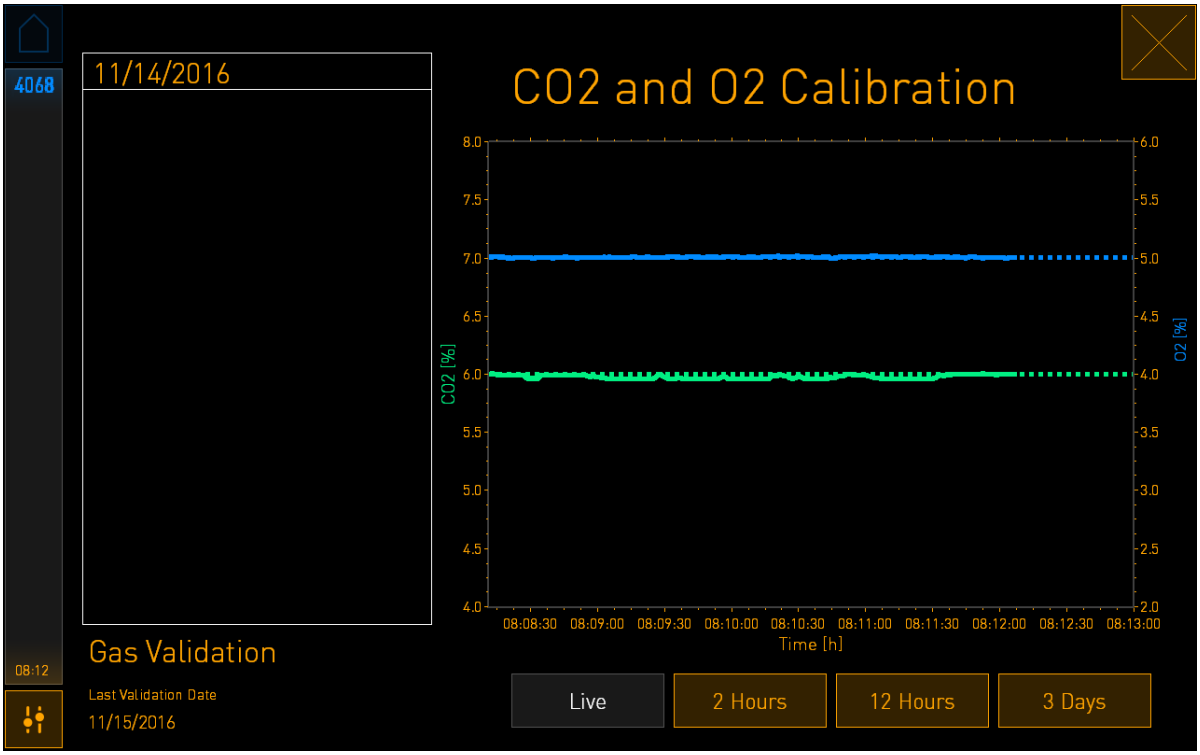
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
• Η κλινική πρέπει να εκτελεί προγραμματισμένους ελέγχους επικύρωσης τουλάχιστον κάθε δύο εβδομάδες για να επικυρώνονται οι συγκεντρώσεις αερίου.

Προτού η συγκέντρωση CO_2/O_2 επικυρωθεί, ο επωαστήρας EmbryoScope Flex 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.

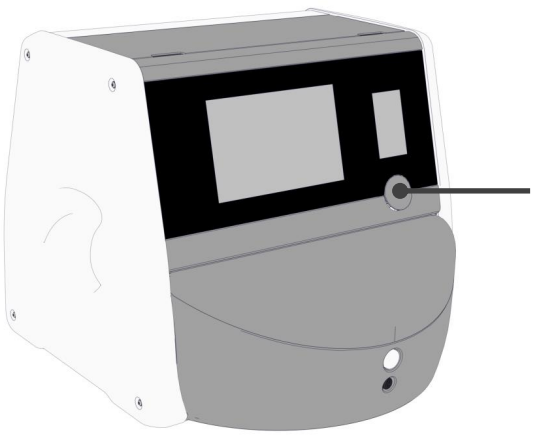
Πριν ξεκινήσετε, βεβαιωθείτε ότι ο αναλυτής αερίου έχει βαθμονομηθεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

Για επικύρωση της συγκέντρωσης αερίου:

1. Ενεργοποιήστε τον αναλυτή αερίου που χρησιμοποιείται για την καταμέτρηση της συγκέντρωσης CO_2/O_2.
2. Πατήστε το πλήκτρο εργαλείο:  στην αρχική οθόνη του επωαστήρα.
3. Πατήστε **Validate CO_2 and O_2** (Επικύρωση CO_2 και O_2) για να ξεκινήσει η επικύρωση. Στην οθόνη του H/Y, θα εμφανιστεί ένα γράφημα του CO_2/O_2 σε λειτουργία **Live** (Ζωντανή):

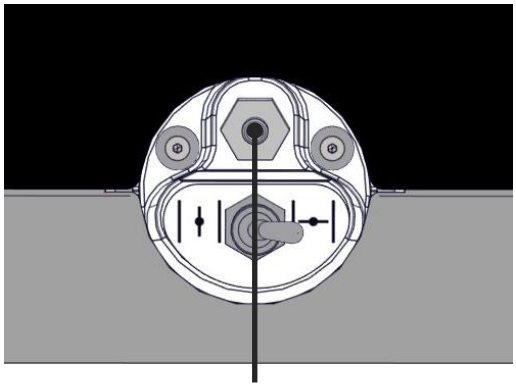


4. Αφαιρέστε το κάλυμμα από το στόμιο δειγματοληψίας αερίου:



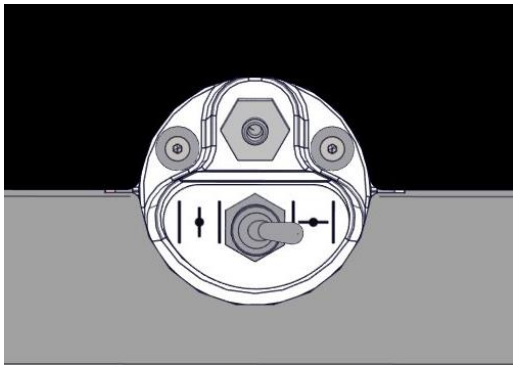
Κάλυμμα του στομίου δειγματοληψίας αερίου. Πρόσβαση στην έξοδο δειγματοληψίας αερίου

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

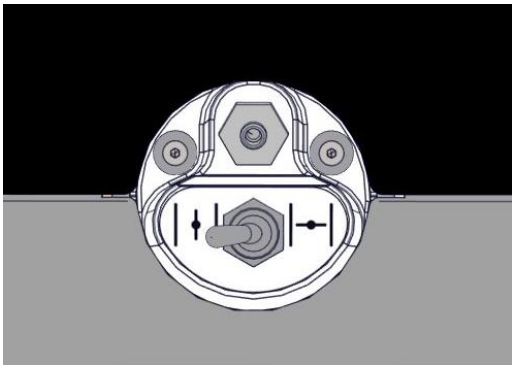


Έξοδος δειγματοληψίας αερίου

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

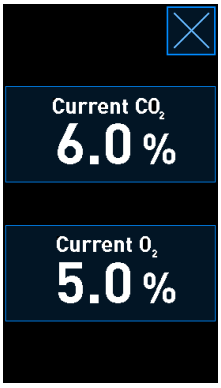


Κλειστή βαλβίδα



Ανοικτή βαλβίδα

Η οθόνη εμφανίζει την τρέχουσα μέτρηση CO_2/O_2:



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 αερίου ή επιστρέψτε στην αρχική οθόνη του επωαστήρα:

   a) Σε περίπτωση που η μέτρηση που γίνεται από τον εξωτερικό αναλυτή αερίου και η τρέχουσα, εσωτερική μέτρηση που εμφανίζεται στην οθόνη διαφέρουν με πάνω από 0,1%, η συγκέντρωση αερίου πρέπει να επαναβαθμονομηθεί. Δείτε τον τρόπο βαθμονόμησης της συγκέντρωσης αερίου στην ενότητα 4.1.5.3.

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

4.1.5.3 Βαθμονόμηση της συγκέντρωσης CO_2/O_2

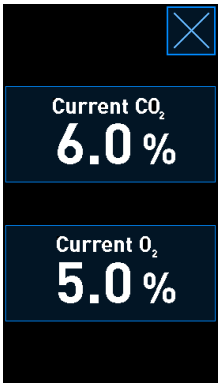
Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex πρέπει να έχει ενεργοποιηθεί για τουλάχιστον τρεις ώρες για να επιτευχθεί πλήρης ισορροπία πριν βαθμονομηθεί συγκέντρωση αερίου.

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

Ακολουθήστε αυτήν τη διαδικασία:

1. Επικυρώστε τη συγκέντρωση CO_2/O_2 όπως καθορίζεται στην ενότητα 4.1.5.2.

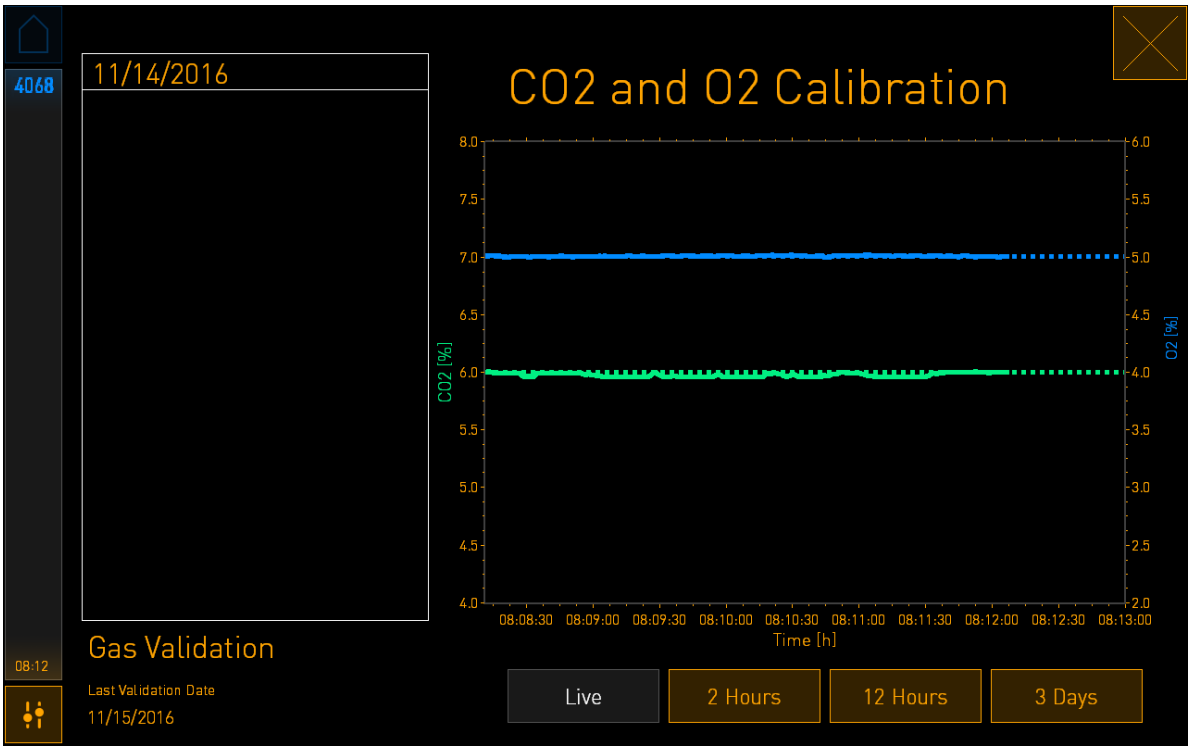
2. Πατήστε το πλήκτρο με μπλε πλαίσιο **Current CO_2/Current O_2** (Τρέχον CO_2/Τρέχον O_2) για έναρξη της βαθμονόμησης:



   Η οθόνη πληροφοριών βαθμονόμησης τώρα ανοίγει:



Η οθόνη Η/Υ εμφανίζει ένα γράφημα της συγκέντρωσης CO_2/O_2 την τρέχουσα χρονική στιγμή. Το γράφημα εμφανίζεται στη λειτουργία **Live** (Ζωντανή). Στη λειτουργία αυτή, το γράφημα ενημερώνεται συνεχώς:



3. Πατήστε **+** στη μικρή οθόνη του επωαστήρα για να αυξήσετε τη συγκέντρωση αερίου ανά 0,1% ή πατήστε **-** για να μειώσετε τη συγκέντρωση αερίου ανά 0,1% ώστε να ταιριάξετε τις τιμές στον εξωτερικό αναλυτή αερίου.

   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 αντανακλά 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 Η/Υ εμφανίζει μια σταθερή ρύθμιση αερίου, επικυρώστε τη συγκέντρωση χρησιμοποιώντας τον εξωτερικό αναλυτή αερίου.

    a) Εάν η εξωτερική μέτρηση και η εμφανιζόμενη, εσωτερική μέτρηση είναι ίδιες ή διαφέρουν μόνο κατά 0,1%, πατήστε  για έξοδο από τη λειτουργία επικύρωσης. Επιστρέψτε στην αρχική οθόνη του επωαστήρα.

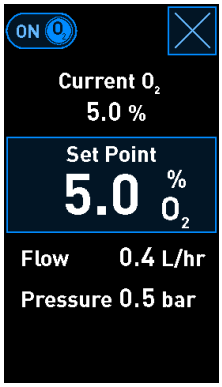
    b) Εάν η μέτρηση που έγινε με τον εξωτερικό αναλυτή αερίου και η τρέχουσα εσωτερική μέτρηση που εμφανίζεται στη μικρή οθόνη του επωαστήρα διαφέρουν κατά πάνω από 0,1% τη διαδικασία βαθμονόμησης ακολουθώντας τα βήματα 1-3.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
• Επικυρώνετε πάντα τη συγκέντρωση αερίου μετά από τη βαθμονόμηση.

4.1.6 Ρύθμιση O_2 επωαστήρα

4.1.6.1 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της ρύθμιση O_2

1. Πατήστε την τρέχουσα συγκέντρωση O_2 για να ανοίξετε τις πληροφορίες του σημείου ρύθμισης:



2. Μετακινήστε τον ολισθητήρα στη θέση **ON** (Ενεργοποίηση) για να ενεργοποιήσετε τη ρύθμιση O_2, Ή

    Μετακινήστε τον ολισθητήρα στη θέση **OFF** (Απενεργοποίηση) για να απενεργοποιήσετε την τρέχουσα ρύθμιση O_2.

3. Επιβεβαιώστε τις αλλαγές πατώντας **Yes** (Ναι) στο μήνυμα που εμφανίζεται.

4.2 Η οθόνη Η/Υ

4.2.1 Αρχική οθόνη του Η/Υ

Η αρχική οθόνη του Η/Υ του επωαστήρα EmbryoScope Flex παρέχει μια επισκόπηση όλων των τρυβλίων καλλιέργειας EmbryoScope Flex 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 Η/Υ πατώντας αυτό το εικονίδιο:



Από την αρχική οθόνη του Η/Υ μπορείτε να:

- Επιλέξετε έναν ασθενή και να δείτε την επισκόπηση ενός συγκεκριμένου τρυβλίου (δείτε ενότητα 4.2.2)
- Εκκινήσετε ένα νέο τρυβλίο καλλιέργειας EmbryoSlide Flex (δείτε ενότητα 4.2.1.2)
- Μεταβείτε στην οθόνη **Settings** (Ρυθμίσεις) από όπου μπορείτε:
    - Ελέγξετε τη σύνδεση με τον εξυπηρετητή ES server
    - Αλλάξετε τις ρυθμίσεις γλώσσας
    - Καθορίσετε τον χρόνο έκθεσης της κάμερας
    - Δείτε την τρέχουσα έκδοση λογισμικού του επωαστήρα
    - Ενεργοποιήστε ή απενεργοποιήστε την προφύλαξη οθόνης
    - Αποκτήστε πρόσβαση στις επιλογές συντήρησης
    - Διακόψτε τη λειτουργία του Η/Υ.

4.2.1.1 Χρώματα στην αρχική οθόνη

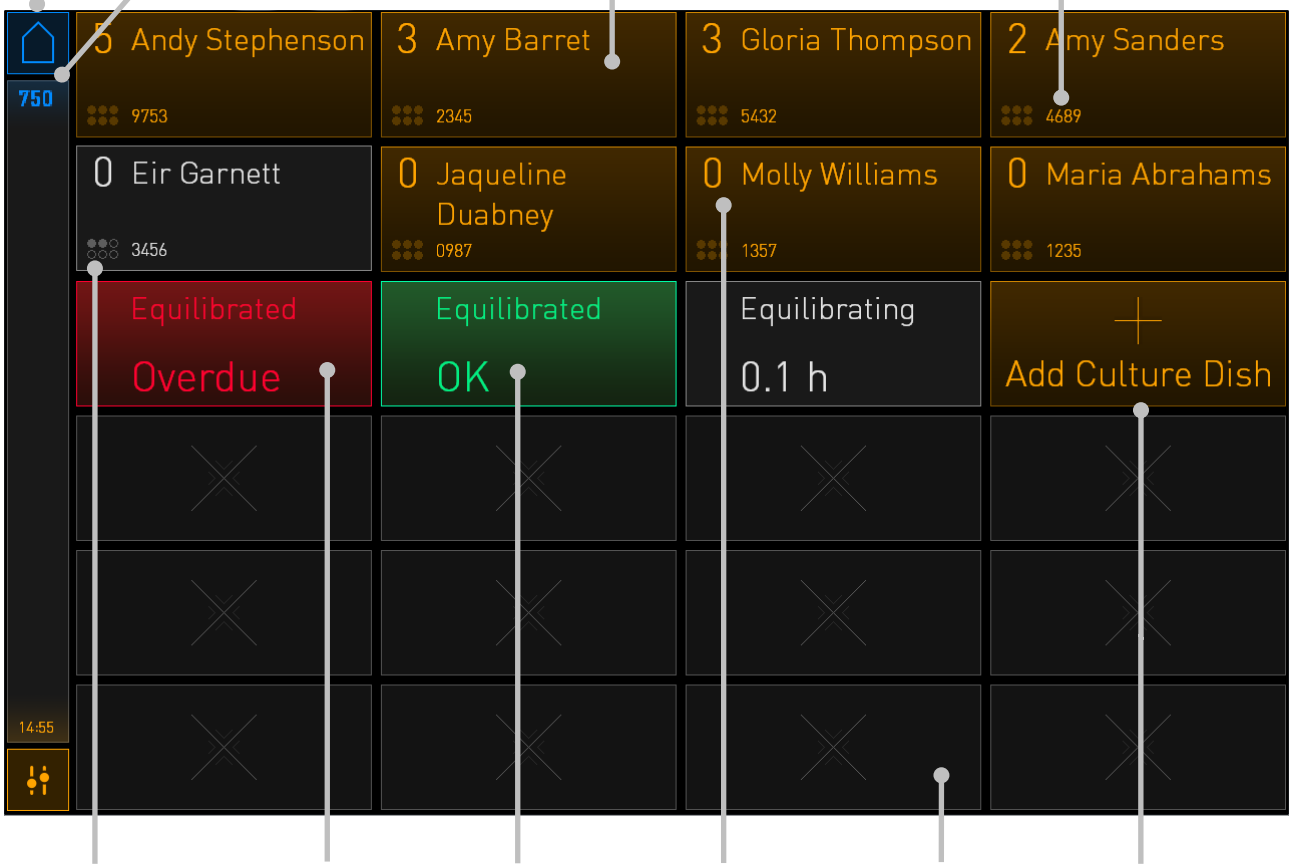
Τα παρακάτω χρώματα χρησιμοποιούνται στην αρχική οθόνη:

Λευκό: Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex επωαστήρας 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 ολοκληρωθεί.

Πορτοκαλί: Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex επωαστήρας 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 μεταφορά.

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



Βοθρία που περιέχουν έμβρυα σε αυτό το τρυβλίο καλλιέργειας. Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex επωαστήρας εκτελεί τη διαδικασία αυτόματης εστίασης για αυτό το τρυβλίο καλλιέργειας πριν από την εκκίνηση της λήψης εικόνας

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

Ολοκληρωμένο τρυβλίο εξισορρόπησης

Ημέρες μετά τη γονιμοποίηση

Ελεύθερη θέση

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

Ο επωαστήρας ανιχνεύει αυτόματα εάν υπάρχουν φυσαλίδες στα βοθρία. Οι φυσαλίδες επισημαίνονται με κόκκινο κύκλο γύρω από το εν λόγω βοθρίο και δεν ενεργοποιούνται άλλα σήματα προειδοποίησης ή προειδοποιήσεις:



4.2.1.2 Εκκίνηση ενός τρυβλίου καλλιέργειας EmbryoSlide Flex

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

- 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 EmbryoSlide Flex.

Το τρυβλίο καλλιέργειας είναι τώρα έτοιμο για εισαγωγή μέσα στον επωαστήρα EmbryoScope Flex. 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 εξυπηρετητή ES server. Εάν υπάρχει κάποιο πρόβλημα ανάγνωσης του barcode, δείτε 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 την εκκίνηση ενός τρυβλίου καλλιέργειας EmbryoSlide Flex:

1. Στην αρχική οθόνη του Η/Υ, 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 δεν είναι κλειδωμένη και μπορεί να ανοίξει.

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

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

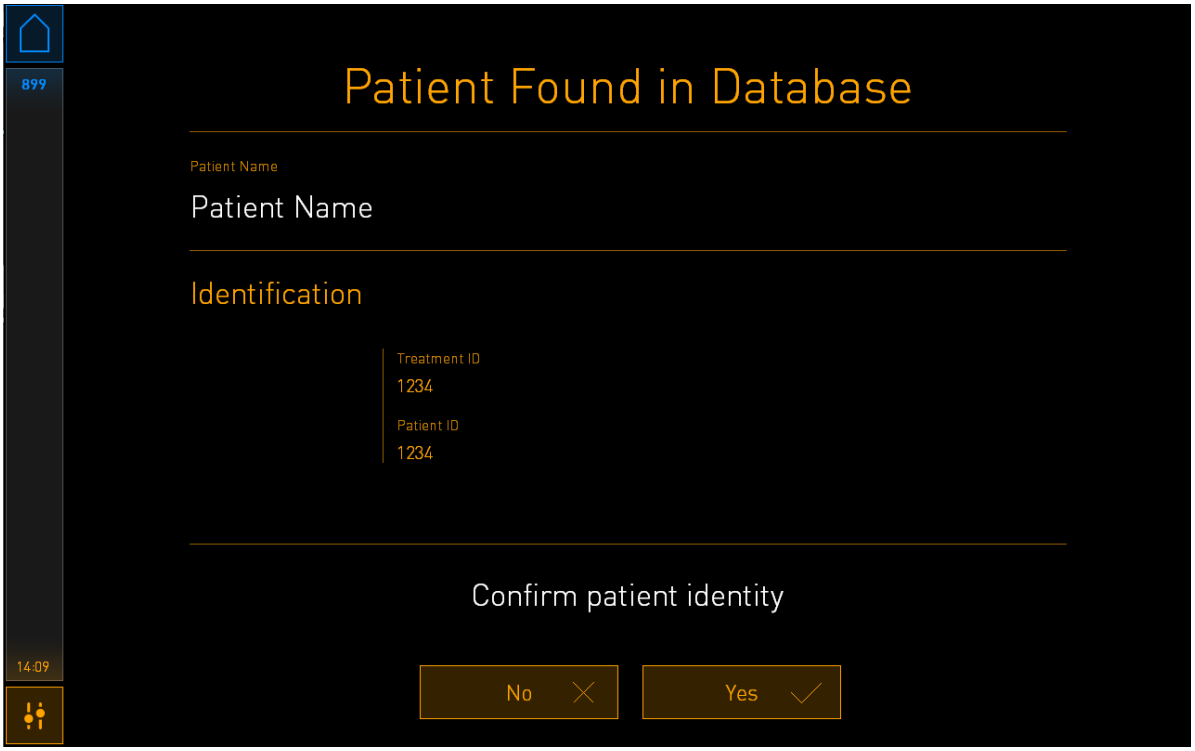
Τοποθετήστε το τρυβλίο καλλιέργειας από την κορυφή κρατώντας τις πάνω χειρολαβές στο μπροστινό και πίσω μέρος του τρυβλίου:



3. Κλείστε τη θύρα φόρτωσης και βεβαιωθείτε ότι έχετε εισαγάγει το τρυβλίο καλλιέργειας.

   Το τρυβλίο καλλιέργειας EmbryoSlide Flex έχει πλέον εισαχθεί και η συσκευή ανάγνωσης barcode καταγράφει αυτόματα τις πληροφορίες για τον ασθενή και τη θεραπεία από την ετικέτα barcode.

4. Πατήστε **Yes** (Ναι) για να επιβεβαιώσετε την ταυτότητα του ασθενούς:



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



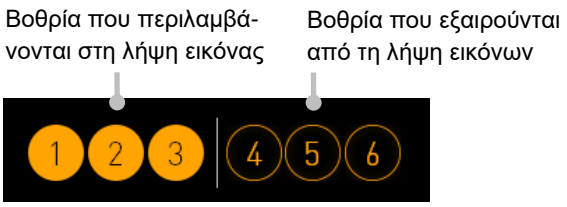
Το πλήκτρο επιλογής **Equilibration Dish(es)** (τρυβλίο (τρυβλία) εξισορρόπησης) είναι επιλεγμένο από προεπιλογή. Επιλέξτε το κουμπί επιλογής **Embryo Culture Dish** (τρυβλίο καλλιέργειας εμβρύων) για να υποδείξετε ότι έχετε τοποθετήσει ένα τρυβλίο καλλιέργειας και πατήστε το πλήκτρο **Continue** (Συνέχεια).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

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

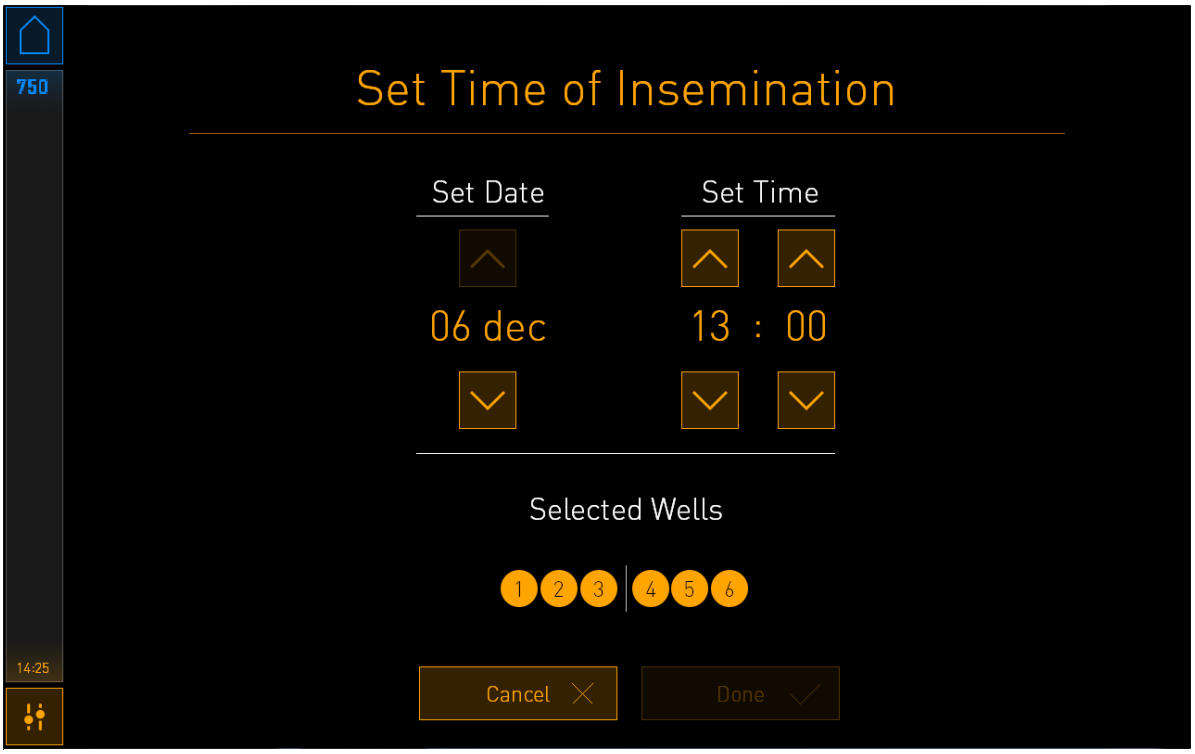
ΣΗΜΕΙΩΣΗ
• Εάν έχετε τοποθετήσει το τρυβλίο καλλιέργειας στη βάση τρυβλίων και ΔΕΝ θέλετε να τοποθετήσετε το τρυβλίο, πατήστε το εικονίδιο αρχικής οθόνης ή το πλήκτρο **Remove** (Αφαίρεση). Στη συνέχεια, αφαιρέστε το τρυβλίο καλλιέργειας και πατήστε **Yes** (Ναι) για να επιβεβαιώσετε ότι το τρυβλίο έχει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

5. Εισαγάγετε την ημερομηνία και την ώρα γονιμοποίησης. Δεν θα μπορείτε να συνεχίσετε χωρίς να εισάγετε την ημερομηνία και την ώρα της γονιμοποίησης.

6. Υποδείξτε 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 εικόνων.



7. Πατήστε **Done** (Ολοκλήρωση). Αυτό το πλήκτρο απενεργοποιείται 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 Flex θα συνεχίσει αυτόματα τη λήψη εικόνων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
• Η λήψη εικόνων σταματάει για όλα τα εκτελούμενα τρυβλία καλλιέργειας ενώ 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 θα προσπαθήσει αυτόματα να ανιχνεύσει έναν barcode στο τρυβλίο καλλιέργειας.

Εάν η συσκευή ανάγνωσης barcode δεν λειτουργεί σωστά ή ο barcode είναι κατεστραμμένος 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:

Αριθ.	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 μη αυτόματα.)	Η συσκευή ανάγνωσης barcode δεν κατάφερε να ανιχνεύσει έναν barcode στο εισαχθέν τρυβλίο καλλιέργειας EmbryoSlide Flex.	• Εκτυπώστε έναν barcode από το EmbryoViewer και εφαρμόστε τον στο τρυβλίο καλλιέργειας. Στη συνέχεια, τοποθετήστε εκ νέου το τρυβλίο καλλιέργειας. • Εισαγάγετε το τρυβλίο καλλιέργειας χωρίς έναν barcode και πληκτρολογήστε μη αυτόματα τις πληροφορίες ασθενούς από το πληκτρολόγιο στην οθόνη Η/Υ.
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 μη αυτόματα.)	Ο barcode ενδέχεται να έχει πάθει ζημιά, να έχει τσαλακωθεί ή να είναι ακατάληπτος.	• Ελέγξτε ότι ο barcode είναι σωστά εφαρμοσμένος χωρίς ζαρώματα. • Ελέγξτε αν υπάρχει ακόμα μεμβράνη εκτύπωσης στον εκτυπωτή που χρησιμοποιείτε για τους barcodes.

Αριθ.	Μήνυμα	Αιτία	Λύση
3	No connection to the ES server. Enter patient and treatment information manually. (Δεν υπάρχει σύνδεση με τον εξυπηρετητή ES server. Εισαγάγετε τις πληροφορίες ασθενούς και θεραπευτικής αγωγής μη αυτόματα.)	Ο εξυπηρετητής ενδέχεται να μην λειτουργεί ή ενδέχεται να υπάρχει ένα πρόβλημα στη δημιουργία σύνδεσης με αυτό.	• Δημιουργήστε μια σύνδεση με τον εξυπηρετητή ES server. Έπειτα, αφαιρέστε το τρυβλίο καλλιέργειας από τον επωαστήρα και τερματίστε τη διαδικασία τοποθετώντας το ξανά. • Εισαγάγετε το τρυβλίο καλλιέργειας και πληκτρολογήστε μη αυτόματα τις πληροφορίες ασθενούς και θεραπευτικής αγωγής από το πληκτρολόγιο στην οθόνη Η/Υ.
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. Όταν δεν χρησιμοποιούνται barcodes, το σύστημα δεν θα μπορεί να συνεχίσει αυτόματα τη λήψη εικόνων σε περίπτωση διακοπής ρεύματος.)	Η συσκευή ανάγνωσης barcode δεν λειτουργεί επί του παρόντος.	• Συνεχίστε χωρίς barcodes. • Επανεκκινήστε τον Η/Υ πατώντας το πλήκτρο επαναφοράς κάτω από το καπάκι σέρβις δύο φορές (ακολουθήστε τη διαδικασία στην ενότητα 2.5). • Απενεργοποιήστε τον επωαστήρα καθολικά πατώντας το πλήκτρο **Shutdown** (Τερματισμός λειτουργίας) στην οθόνη του Η/Υ (ακολουθήστε τη διαδικασία στην ενότητα 2.4).

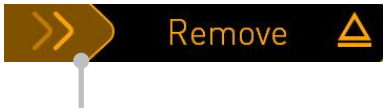
Αριθ.	Μήνυμα	Αιτία	Λύση
5	There is a duplicate barcode on the inserted culture dish. Print a new unique barcode for the treatment and place on the dish before inserting. (Υπάρχει διπλότυπο barcode στο τρυβλίο καλλιέργειας που έχει εισαχθεί. Εκτυπώστε ένα νέο, μοναδικό barcode για τη θεραπευτική αγωγή 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 μονού τρυβλίου καλλιέργειας EmbryoSlide Flex

Ακολουθήστε αυτήν τη διαδικασία για να αφαιρέσετε ένα τρυβλίο καλλιέργειας είτε μόνιμα είτε π.χ. για αλλαγή καλλιεργητικού υλικού:

1. Στην αρχική οθόνη του Η/Υ, πατήστε το τρυβλίο καλλιέργειας που επιθυμείτε να αφαιρέσετε.

2. Μετακινήστε τον ολισθητήρα 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 σάς 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 εικόνων σταματάει για όλα τα εκτελούμενα τρυβλία καλλιέργειας ενώ αφαιρείτε το τρυβλίο. Η λήψη εικόνων θα συνεχίσει αυτόματα όταν κλείσετε τη θύρα φόρτωσης.

4.2.1.5 Αφαίρεση όλων των τρυβλίων καλλιέργειας EmbryoSlide Flex

1. Στην αρχική οθόνη του Η/Υ, πατήστε την εικόνα ρυθμίσεων και επιλέξτε **Shutdown** (Διακοπή λειτουργίας).

2. Επιλέξτε **Remove all culture dishes and shut down** (Αφαίρεση όλων των τρυβλίων καλλιέργειας και διακοπή λειτουργίας).

3. Αφαιρέστε τα τρυβλία καλλιέργειας ένα-ένα. Ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη.

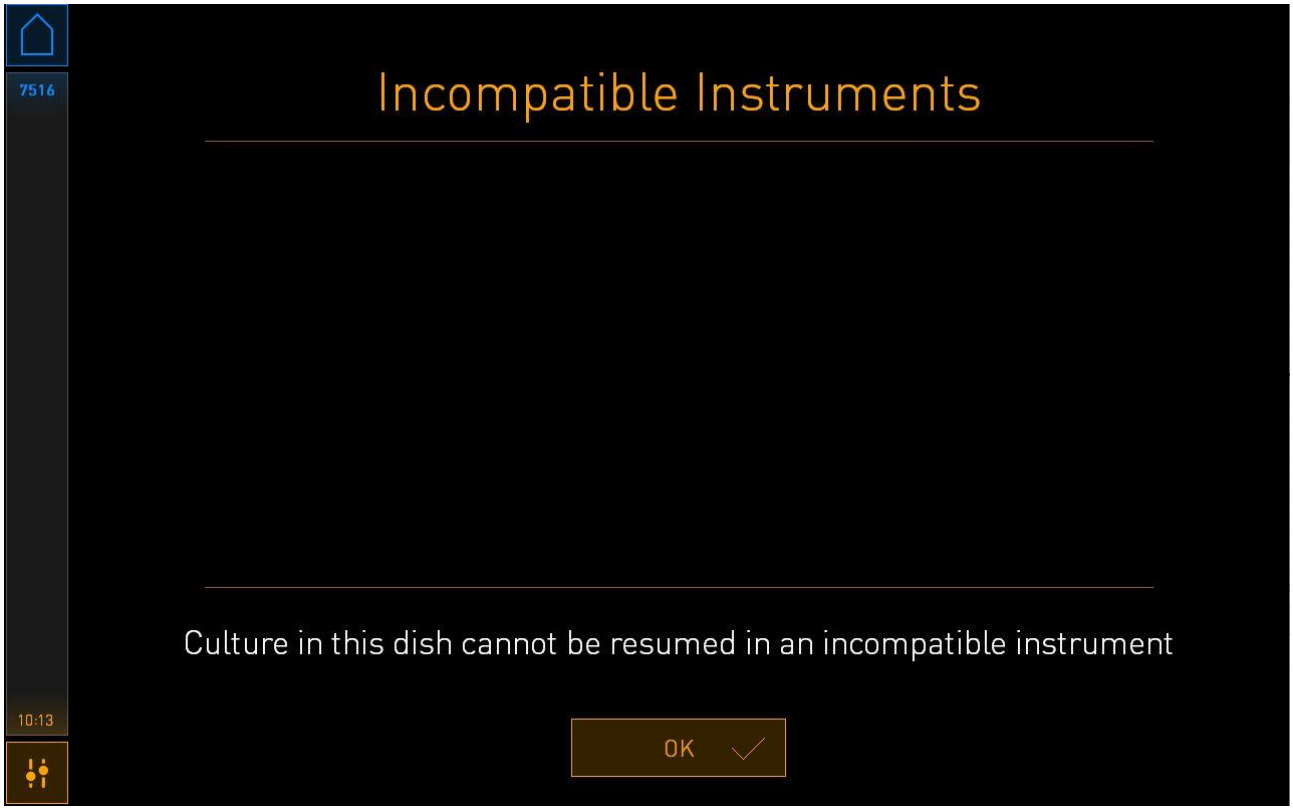
4.2.1.6 Συνέχιση καλλιέργειας σε τρυβλίο καλλιέργειας

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 ένα τρυβλίο καλλιέργειας με ένα barcode από τον επωαστήρα και το επανατοποθετήσετε, πρέπει να υποδείξετε ποια βοθρία είναι ενεργά (όλα τα βοθρία από τα οποία θέλετε να αποκτήσετε εικόνες). Τα βοθρία για τα οποία απενεργοποιήθηκε η λήψη εικόνας (δείτε ενότητα 4.2.2.1) προτού αφαιρέσετε το τρυβλίο καλλιέργειας, θα μειωθούν. Μπορείτε να αποεπιλέξτε 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.



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

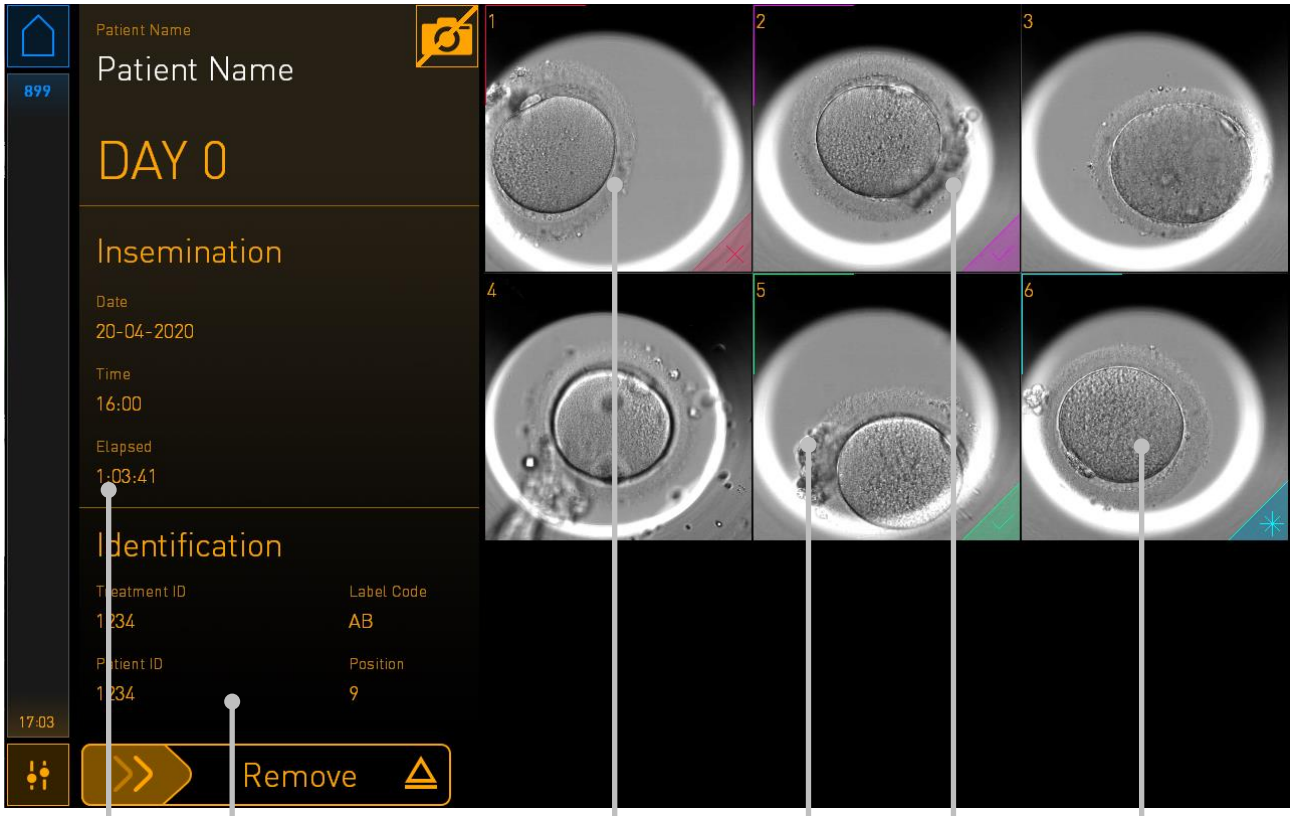


4.2.2 Οθόνη επισκόπησης τρυβλίου καλλιέργειας

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

Για να ανοίξετε την οθόνης επισκόπησης τρυβλίων καλλιέργειας από την αρχική οθόνη H/Y, επιλέξτε ένα τρυβλίο καλλιέργειας πατώντας το ανάλογο πλήκτρο από την αρχική οθόνη.

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



Ώρες από τη γονιμοποίηση

Γενικές πληροφορίες σχετικά με το τρέχον τρυβλίο καλλιέργειας

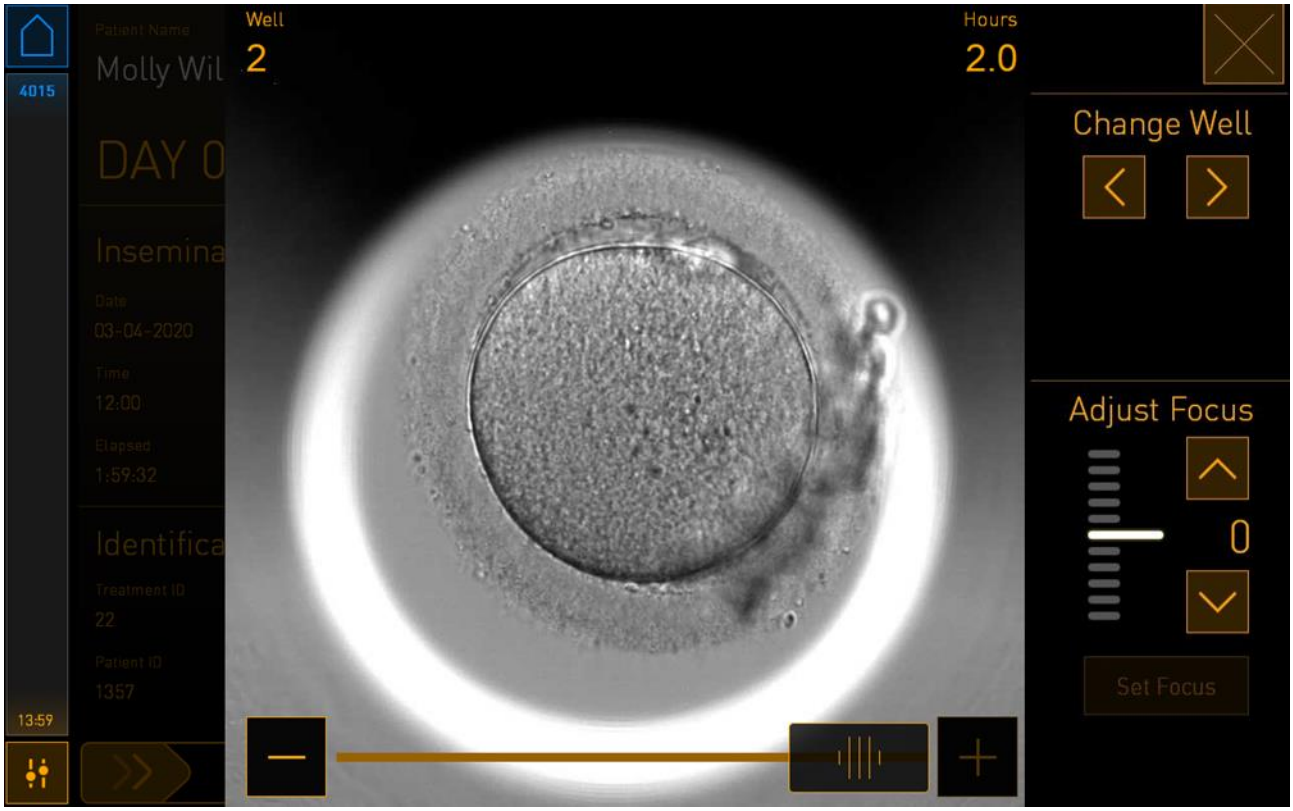
Βοθρίο με έμβρυο που επιλέχθηκε για αποφυγή

Βοθρίο με έμβρυο που επιλέχθηκε για μεταφορά

Βοθρίο με έμβρυο που επιλέχθηκε για μεταφορά

Βοθρίο με έμβρυο που επιλέχθηκε για κρυοσυντήρηση

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



Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την κύλιση στο κάτω μέρος της οθόνης για να μετακινηθείτε μεταξύ των εικόνων στη σειρά εικόνων. Πατήστε τα πλήκτρα **+** και **-** σε κάθε πλευρά της κύλισης για να μετακινήσετε μια εικόνα προς τα εμπρός ή προς τα πίσω ή σύρετε την κύλιση για να μετακινήσετε πολλές εικόνες προς τα εμπρός ή προς τα πίσω.

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

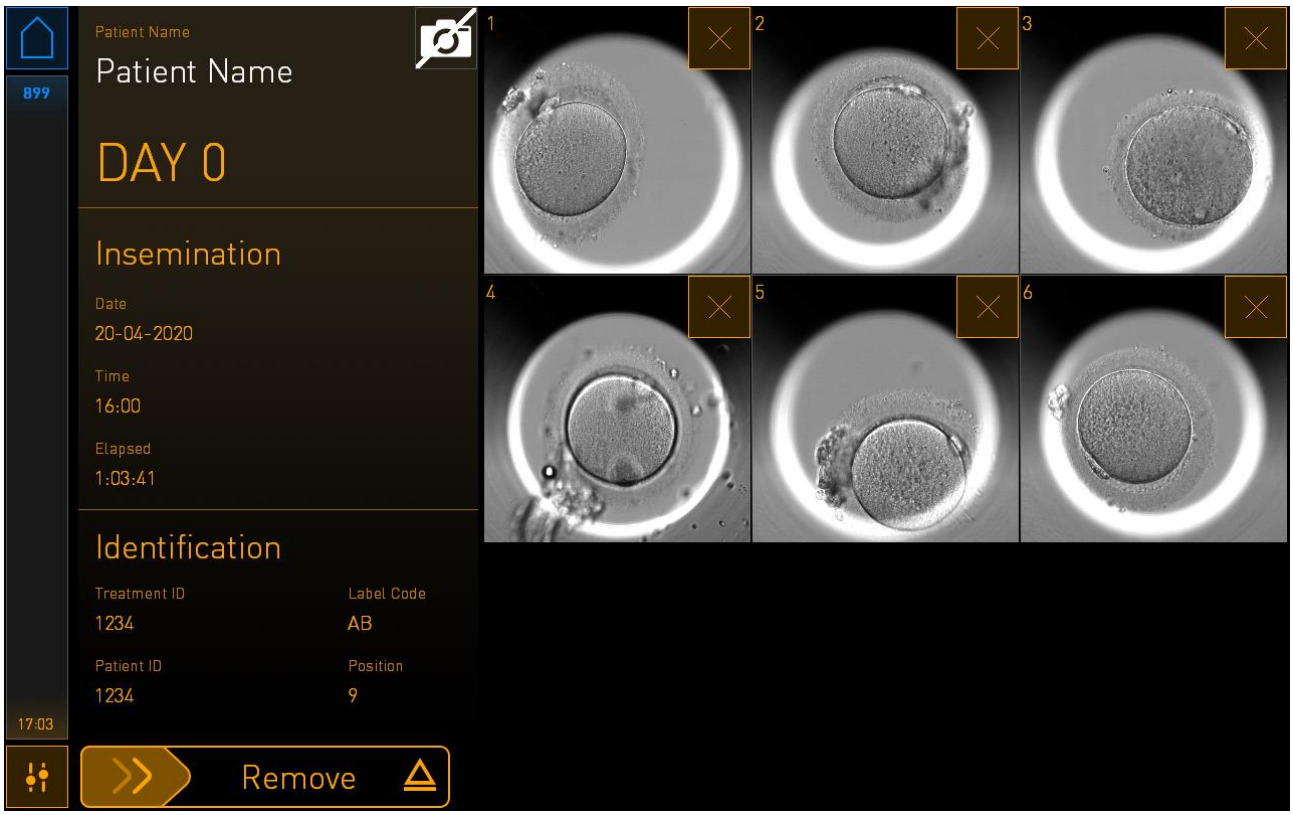
Για να επιστρέψετε στην οθόνη επισκόπησης τρυβλίου καλλιέργειας, πατήστε το πλήκτρο κλεισίματος στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης.

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:

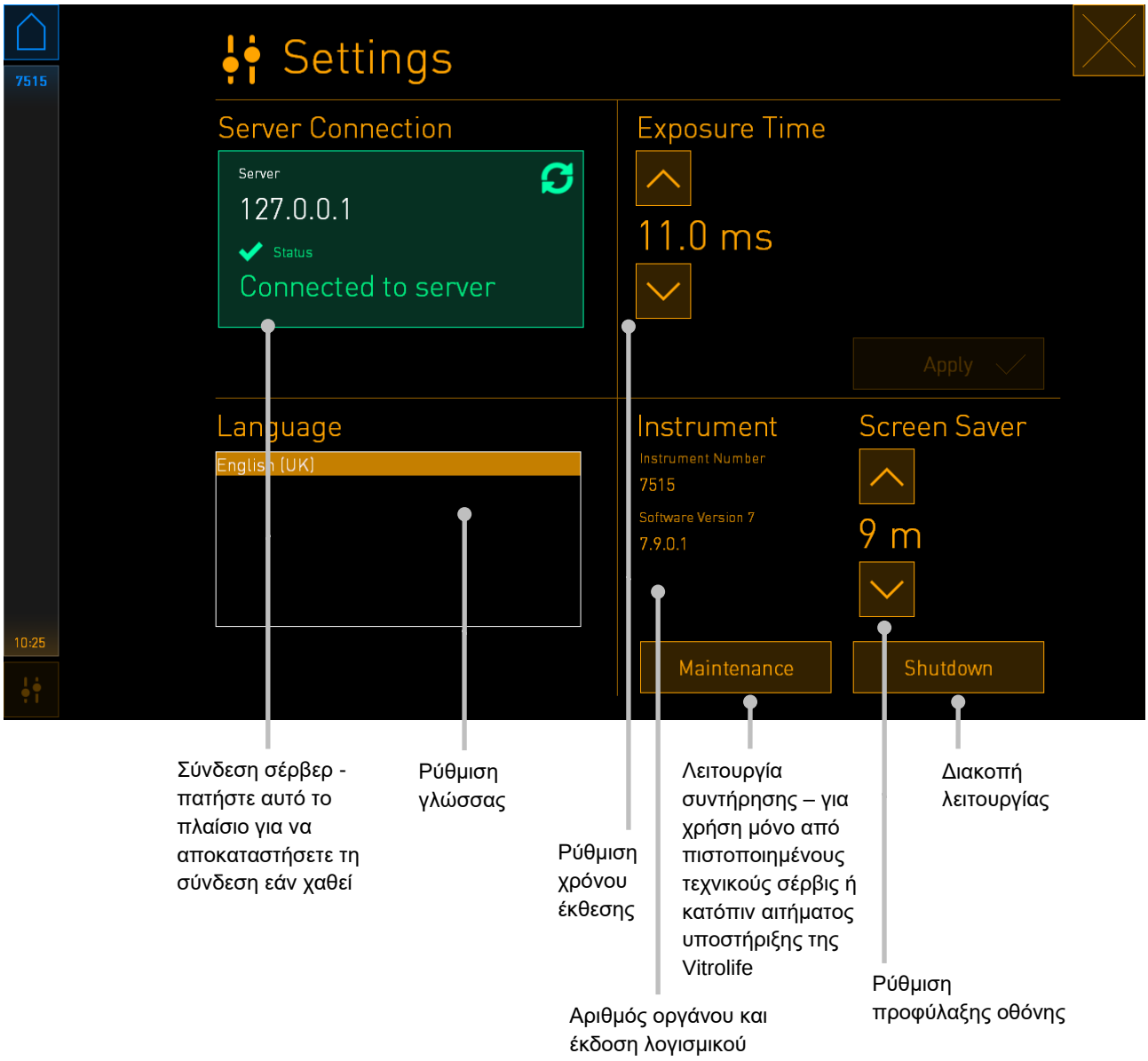


Όταν πατάτε το X για ένα συγκεκριμένο βοθρίο, θα σας ζητηθεί να επιβεβαιώσετε ότι θέλετε να απενεργοποιήσετε τη λήψη εικόνας για αυτό το βοθρίο. Πατήστε **OK** για επιβεβαίωσης της επιλογής σας. Όταν έχετε επιλέξει όλα τα βοθρία που θέλετε να εξαιρέσετε, πατήστε εκ νέου το σύμβολο της κάμερας για να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

4.2.3 Οθόνη Settings (Ρυθμίσεις)

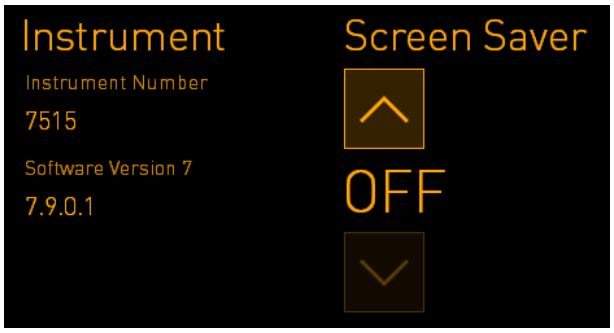
Στην ένδειξη **Settings** (Ρυθμίσεις), μπορείτε να επαληθεύσετε τη σύνδεση με τον διακομιστή και να αποκαταστήσετε τη σύνδεση εάν είναι απαραίτητο, να επιλέξετε μεταξύ των διαθέσιμων γλωσσών εμφάνισης, να ορίσετε τον χρόνο έκθεσης για τις εικόνες time-lapse και να δείτε τον αριθμό οργάνου και την έκδοση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

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

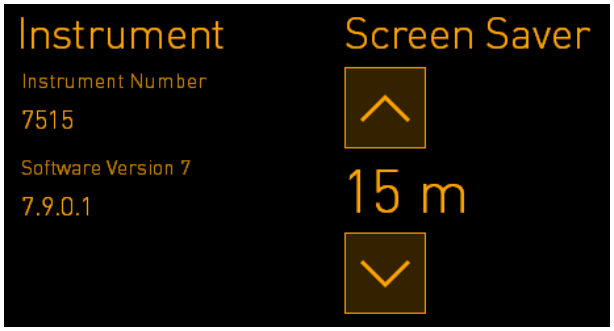


4.2.3.1 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της προφύλαξης οθόνης

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 αλλάζει σε **OFF**.

5 Καθαρισμός και απολύμανση του επωαστήρα EmbryoScope Flex

Προτείνεται ο περιοδικός καθαρισμός για τη συντήρηση ρουτίνας. Η διαδικασία καθαρισμού και η διαδικασία απολύμανσης, προτείνονται επίσης για προβλήματα που αφορούν τη διαδικασία όπως είναι κηλίδες ελαίου, εμφανείς λεκέδες και άλλες ενδείξεις μόλυνσης. Προτείνεται ένθερμα ο καθαρισμός και η απολύμανση του επωαστήρα EmbryoScope Flex αμέσως μετά τη δημιουργία κηλίδων μέσων ή ελαίου.

5.1 Περιοδικός καθαρισμός του επωαστήρα EmbryoScope Flex

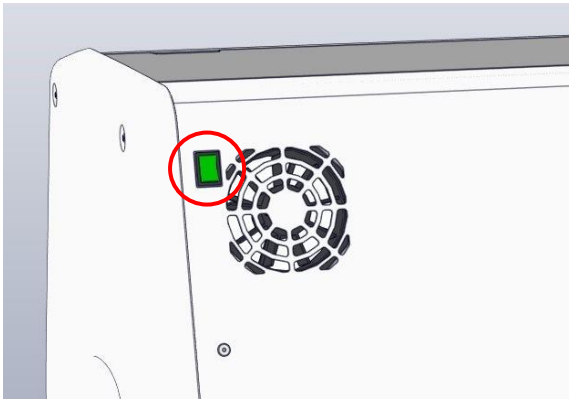
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
• Απαγορεύεται αυστηρά ο καθαρισμός του επωαστήρα EmbryoScope Flex όταν μέσα σε αυτόν υπάρχουν έμβρυα.

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 Flex:

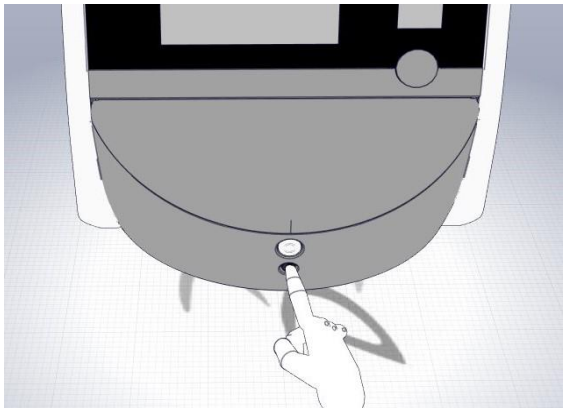
1. Στην οθόνη του Η/Υ, πατήστε στο εικονίδιο ρυθμίσεων. Στη συνέχεια, πατήστε **Shutdown** (Διακοπή λειτουργίας) και αφαιρέστε όλα τα τρέχοντα τρυβλία μεμονωμένα.

2. Ελέγξτε στην οθόνη ότι έχουν αφαιρεθεί όλα τα τρυβλία καλλιέργειας.

3. Απενεργοποιήστε τον επωαστήρα πατώντας τον κεντρικό ηλεκτρικό διακόπτη που βρίσκεται στο πίσω μέρος.



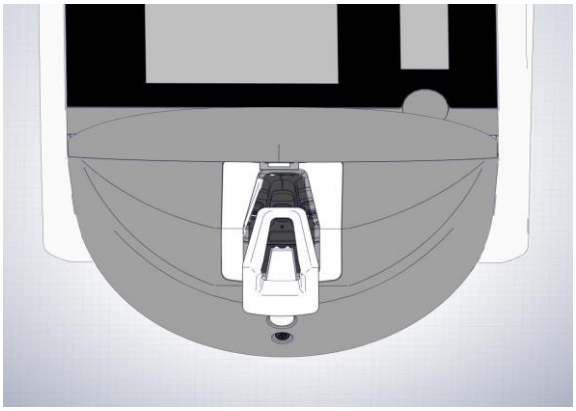
4. Ξεκλειδώστε τη θύρα φόρτωσης πατώντας πλήκτρο ξεκλειδώματος έκτακτης ανάγκης.



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.

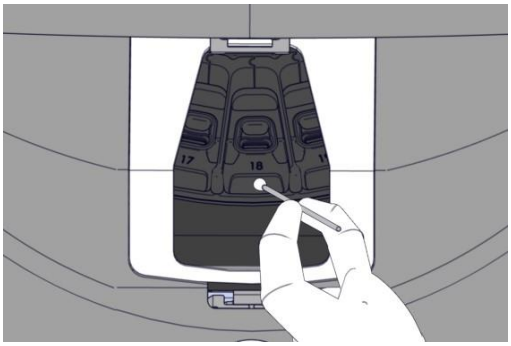
7. Αφαιρέστε το πλαίσιο περιοχής φόρτωσης.



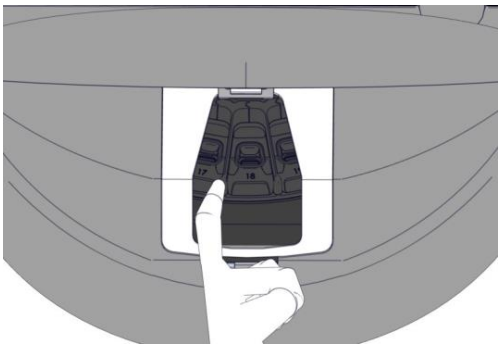
8. Εμποτίστε ένα πανί χωρίς χνούδι και καθαρίστε όλες τις εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες του επωαστήρα EmbryoScope Flex.

   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 τρυβλίων καλλιέργειας.



10. Περιστρέψτε 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, τουλάχιστον 10 λεπτά).

12. Εμποτίστε ένα πανί χωρίς χνούδι και καθαρίστε το πλαίσιο της περιοχής φόρτωσης.

    Συνιστάται το πλαίσιο να καθαρίζεται πρώτα με καθαρό, αποσταγμένο 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. Εφαρμόστε καθαρό, απεσταγμένο νερό σε πανιά χωρίς χνούδι και σκουπίστε τις επιφάνειες του επωαστήρα EmbryoScope Flex.

15. Επιθεωρήστε τον επωαστήρα EmbryoScope Flex. 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 Flex πατώντας τον κεντρικό ηλεκτρικό διακόπτη που βρίσκεται στο πίσω μέρος. Αφήστε τον επωαστήρα

EmbryoScope Flex να λειτουργεί χωρίς έμβρυα στο εσωτερικό του για τουλάχιστον τρεις ώρες πριν επανατοποθετήσετε τυχόν τρυβλία καλλιέργειας.

5.2 Απολύμανση του επωαστήρα EmbryoScope Flex

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
• Απαγορεύεται αυστηρά η απολύμανση του επωαστήρα EmbryoScope Flex όταν μέσα σε αυτόν υπάρχουν έμβρυα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
• Χρησιμοποιήστε απολυμαντικό που συμμορφώνεται με την πολιτική του εργαστηρίου.

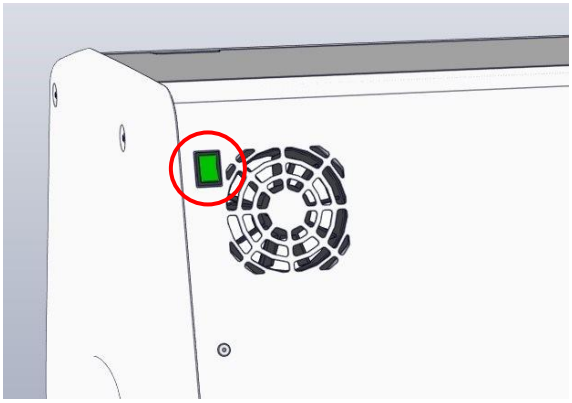
Η χρήση γαντιών και η εφαρμογή τεχνικών ορθής πρακτικής παίζουν σημαντικό ρόλο στην επιτυχία της απολύμανσης.

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

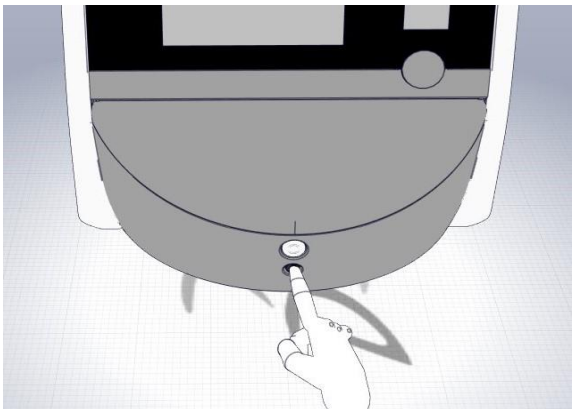
1. Στην οθόνη του Η/Υ, πατήστε στο εικονίδιο ρυθμίσεων. Στη συνέχεια, πατήστε **Shutdown** (Διακοπή λειτουργίας) και αφαιρέστε όλα τα τρέχοντα τρυβλία μεμονωμένα.

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.

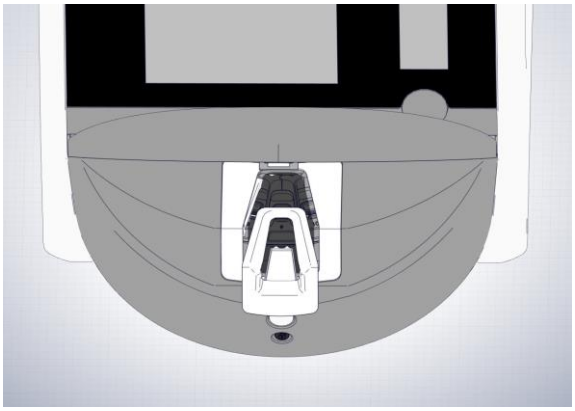


4. Ξεκλειδώστε τη θύρα φόρτωσης πατώντας πλήκτρο ξεκλειδώματος έκτακτης ανάγκης.



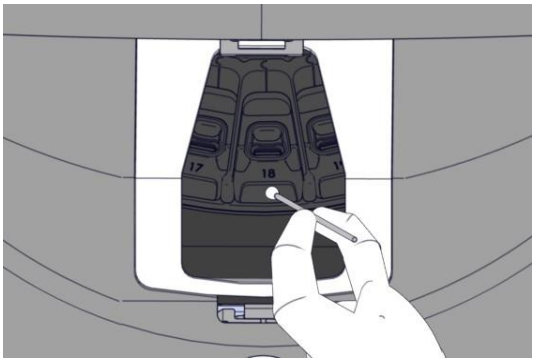
5. Ανοίξτε τη θύρα φόρτωσης στον θάλαμο επώασης πατώντας το λευκό πλήκτρο ανοίγματος θύρας φόρτωσης.

6. Αφαιρέστε το πλαίσιο περιοχής φόρτωσης.

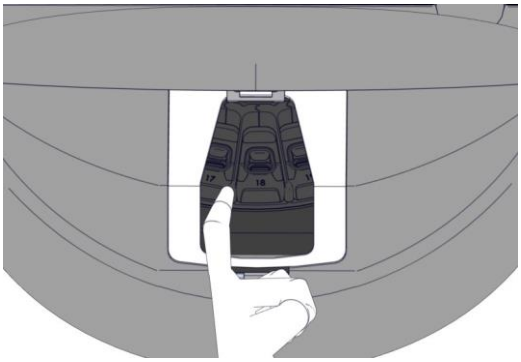


7. Καθαρίστε όλες τις εσωτερικές επιφάνειες: Εφαρμόστε καθαρό, απεσταγμένο νερό σε πανί χωρίς χνούδι και σκουπίστε όλες τις εσωτερικές επιφάνειες. Επαναλάβετε έως ότου να σταματήσει ο αποχρωματισμός των πανιών.

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 δεν χρωματιστούν πλέον.



9. Περιστρέψτε 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: Εφαρμόστε καθαρό, απεσταγμένο νερό σε πανιά χωρίς χνούδι και σκουπίστε το πλαίσιο της περιοχής φόρτωσης. Επαναλάβετε έως ότου να σταματήσει ο αποχρωματισμός των πανιών.

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 και 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 αποσταγμένο νερό.

12. Μετά από 15 λεπτά χρόνου επαφής, απλώστε καθαρό, αποσταγμένο νερό τόσο σε πανιά χωρίς χνούδι όσο και σε μπατονέτες βαμβακιού χωρίς χνούδι. Στη συνέχεια, σκουπίστε όλες τις επιφάνειες καθώς και 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 Flex. 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 10 λεπτά).

16. Μετά τον καθαρισμό, ενεργοποιήστε τον επωαστήρα EmbryoScope Flex πατώντας τον κεντρικό ηλεκτρικό διακόπτη που βρίσκεται στο πίσω μέρος.

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

6 Αλλαγή του φίλτρου VOC HEPA

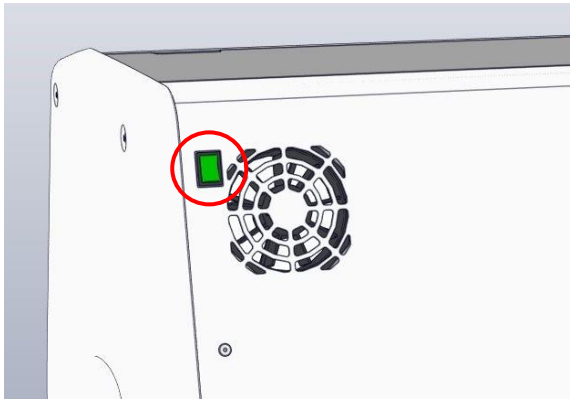
ΣΗΜΕΙΩΣΗ
• Το φίλτρο VOC HEPA μπορεί να αντικατασταθεί είτε από ένα πιστοποιημένο από τη Vitrolife άτομο είτε από το προσωπικό της κλινικής σε περίπτωση που το φίλτρο χρειάζεται να αντικατασταθεί εκτός των επισκέψεων σέρβις. Δείτε ενότητα 13.2.3. • Χρησιμοποιείτε πάντα ένα ανταλλακτικό φίλτρου το οποίο παραδόθηκε από τη Vitrolife. Είναι το μόνο φίλτρο που ταιριάζει απόλυτα στους γρήγορους συνδετήρες.

Ακολουθήστε αυτήν τη διαδικασία για να αντικαταστήσετε το φίλτρο VOC HEPA:

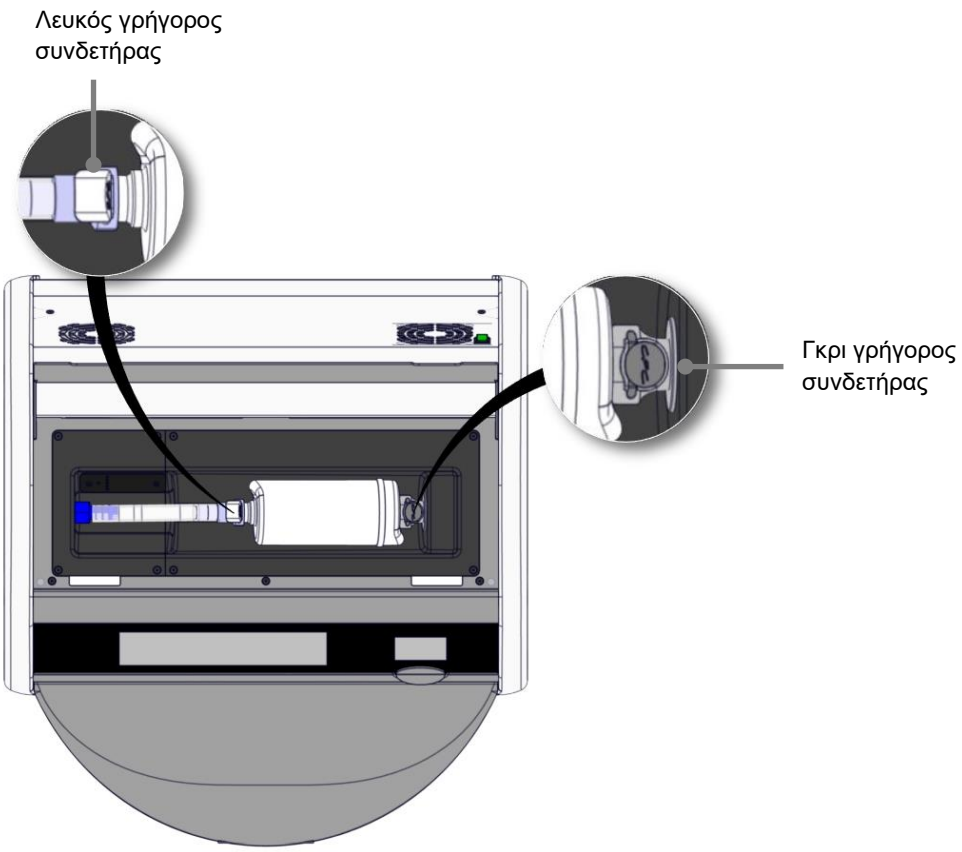
1. Στην οθόνη του Η/Υ, πατήστε στο εικονίδιο ρυθμίσεων. Στη συνέχεια, πατήστε **Shutdown** (Διακοπή λειτουργίας) και αφαιρέστε όλα τα τρέχοντα τρυβλία μεμονωμένα.

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.

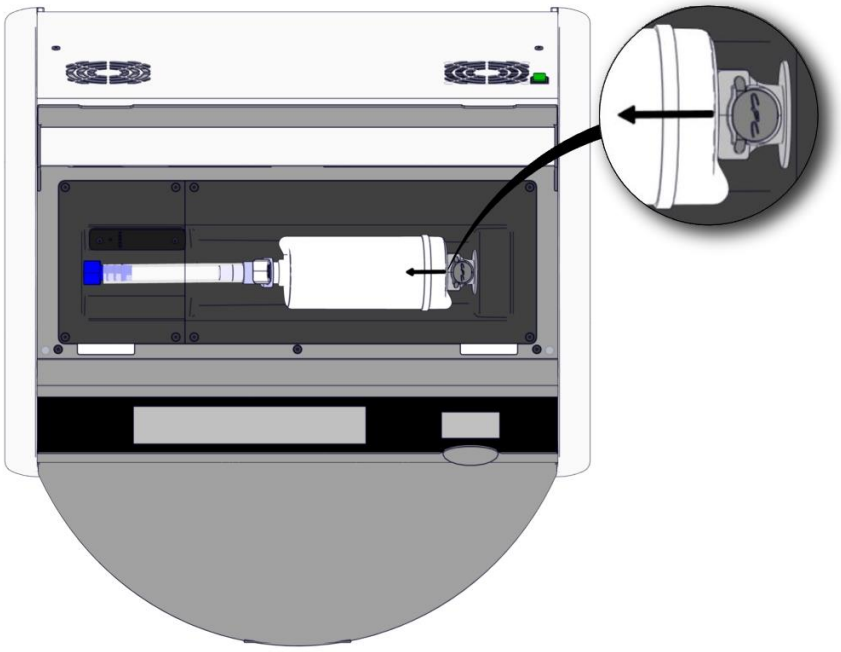


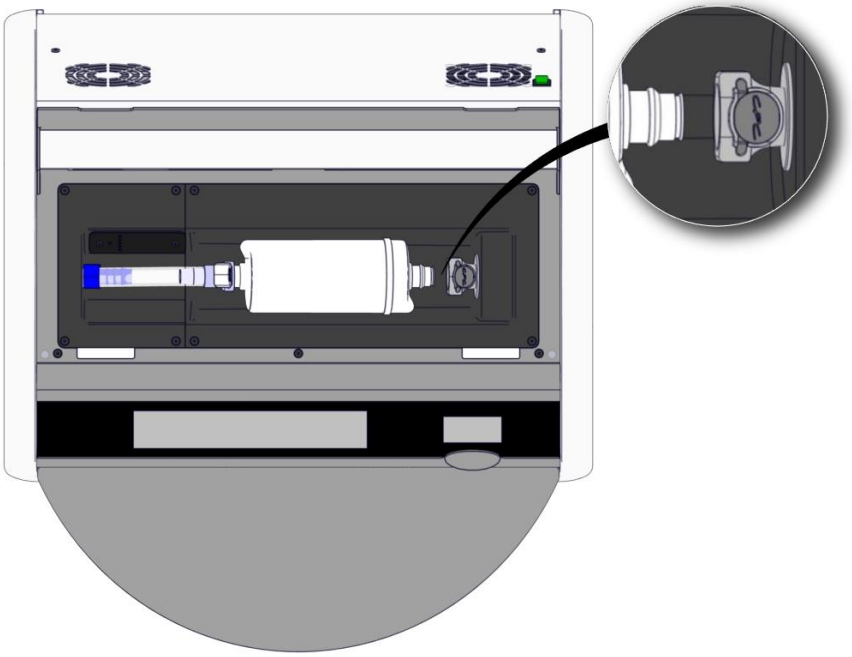
4. Ανοίξτε το καπάκι service στο πάνω μέρος του επωαστήρα για να αποκτήσετε πρόσβαση στο φίλτρο VOC HEPA.



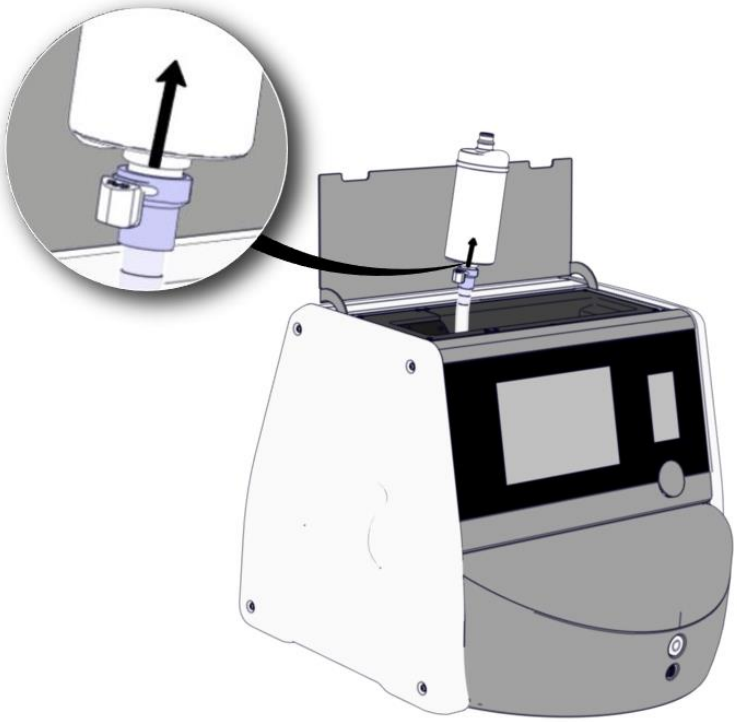
5. Για να αφαιρέσετε το φίλτρο VOC HEPA, ακολουθήστε τις οδηγίες στις σελίδες που ακολουθούν.

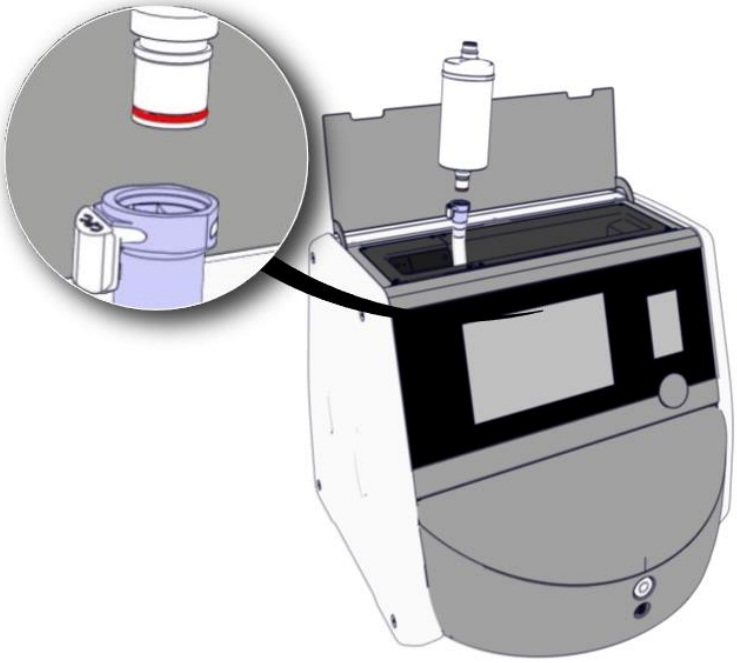
a) Πατήστε τον γκρι γρήγορο συνδετήρα (που βρίσκεται στον δίσκο φίλτρων) και τραβήξτε το φίλτρο προς τα αριστερά:





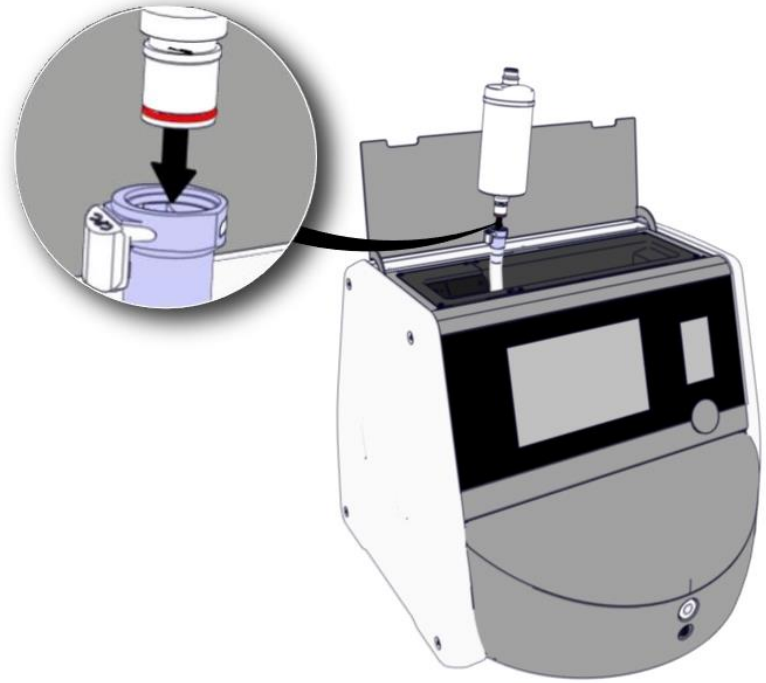
b) Κρατήστε το φίλτρο VOC HEPA σε ορθή θέση και πατήστε τον λευκό γρήγορο συνδετήρα ενώ τραβάτε το φίλτρο προς τα πάνω για να το απελευθερώσετε:

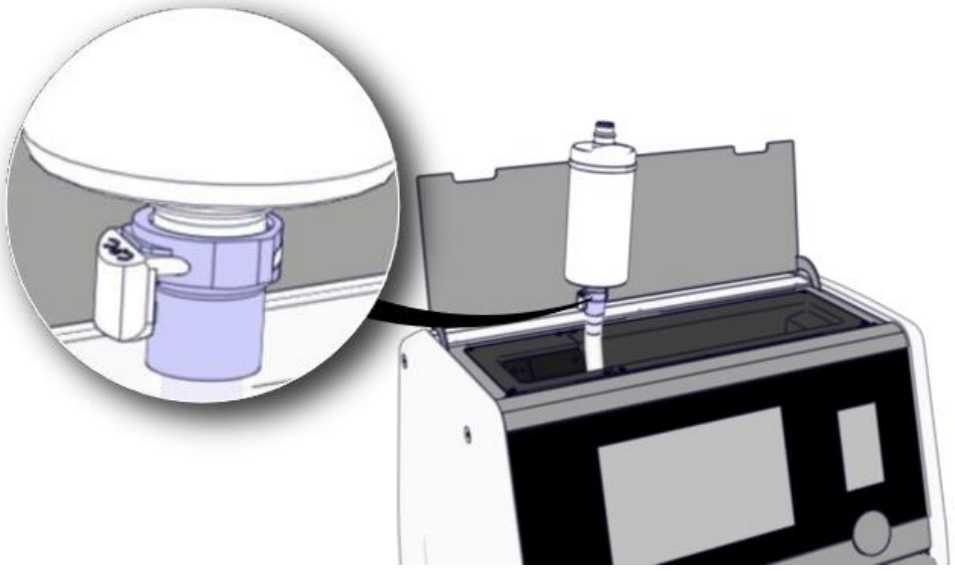




6. Εισαγάγετε ένα νέο φίλτρο VOC HEPA ακολουθώντας ανάποδα τη διαδικασία αφαίρεσης:

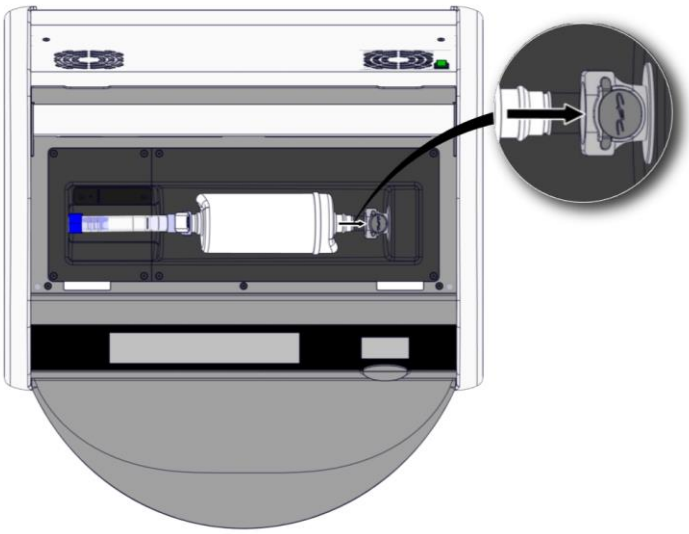
   a) Εισαγάγετε την άκρη του φίλτρου VOC HEPA που έχει έναν κόκκινο δακτύλιο Ο μέσα στον λευκό γρήγορο συνδετήρα:

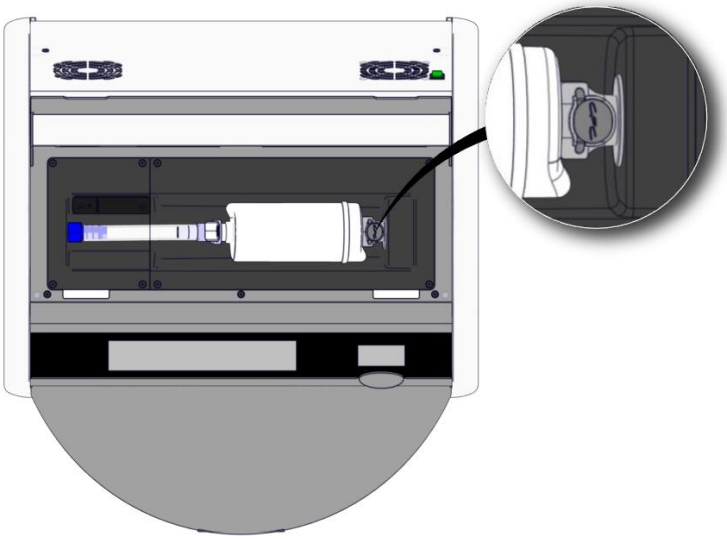




b) Εισαγάγετε την άκρη του φίλτρου VOC HEPA που έχει έναν γκρι δακτύλιο Ο μέσα στον γκρι γρήγορο συνδετήρα.

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.

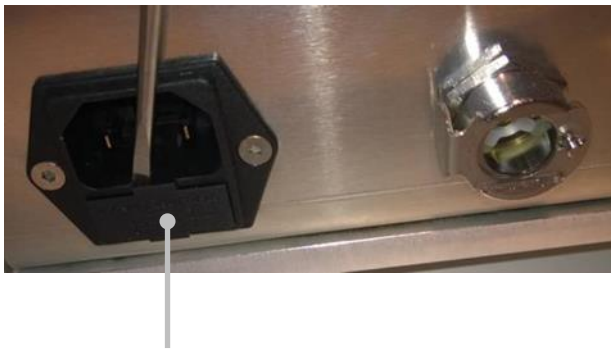
ΠΡΟΣΟΧΗ
• Αντικαθιστάτε πάντα τις ελαττωματικές κεντρικές ασφάλειες με ασφάλειες της καθορισμένης τιμής. • Μην επιχειρήσετε ποτέ να παρακάμψετε ή να αναστείλετε τις κεντρικές ασφάλειες.

Ακολουθήστε αυτήν τη διαδικασία για να αντικαταστήσετε τις ελαττωματικές κεντρικές ασφάλειες:

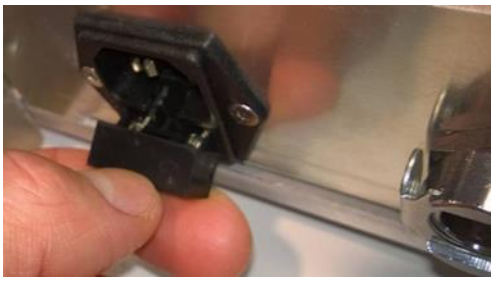
1. Αφαιρέστε όλα τα τρυβλία καλλιέργειας από τον επωαστήρα και τοποθετήστε τα σε έναν τυπικό επωαστήρα, ακολουθώντας τη διαδικασία έκτακτης ανάγκης που περιγράφεται στην ενότητα 9.

2. Αποσυνδέστε το κεντρικό καλώδιο τροφοδοσίας από την είσοδο τροφοδοσίας του επωαστήρα.

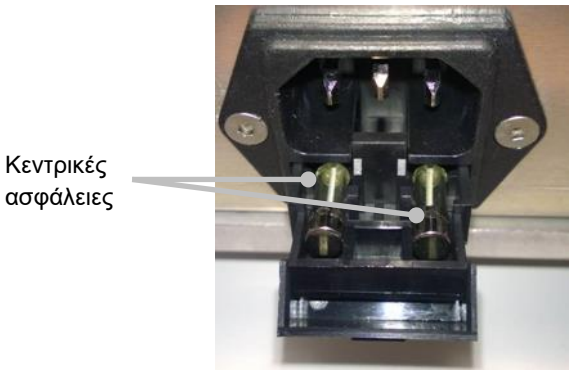
3. Ανοίξτε προσεκτικά το συρτάρι ασφαλειών που βρίσκεται ακριβώς κάτω από την είσοδο τροφοδοσίας. Για τον σκοπό αυτό, χρησιμοποιήστε ένα κατσαβίδι επίπεδης κεφαλής ή ένα άλλο μικρό αντικείμενο και σύρετε το κάλυμμα προς τα εμπρός έως ότου το συρτάρι ανοίξει πλήρως και έχετε πρόσβαση στις ασφάλειες.



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).

   Δεν μπορείτε να αντικαταστήσετε τις ασφάλειες σε λανθασμένη κατεύθυνση.

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 αφαιρέσατε αφού ακολουθήσετε τη διαδικασία εκκίνησης που περιγράφεται στην ενότητα 2.3.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
• Εάν οι κεντρικές ασφάλειες εμφανίζουν επανειλημμένα ελαττώματα, επικοινωνήστε με την υπηρεσία υποστήριξης της Vitrolife για βοήθεια.

8 Σήματα, 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. Θα ενεργοποιήσουν επίσης ένα εξωτερικό σήμα προειδοποίησης, εάν ο επωαστήρας EmbryoScope Flex συνδεθεί με ένα σύστημα εξωτερικού σήματος προειδοποίησης (δείτε 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 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 σήματος προειδοποίησης:

- **Σήμα προειδοποίησης θερμοκρασίας**
- **Σήμα προειδοποίησης συγκέντρωσης CO_2**
- **Σήμα προειδοποίησης συγκέντρωσης O_2**
- **Σήματα προειδοποίησης O_2 συνδεδεμένου στην είσοδο του N_2**

  Αυτά τα σήματα προειδοποίησης υποδεικνύουν ότι οι συνθήκες επώασης δεν είναι αυτές που αναμένονται. Παρακολουθούνται οι ακόλουθες συνθήκες: θερμοκρασία, συγκέντρωση CO_2 και συγκέντρωση O_2. 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 μία καθορισμένη χρονική καθυστέρηση (δείτε ενότητα 8.9).

  Για να καθορίσετε τις ακριβείς αποκλίσεις που απαιτούνται για την ενεργοποίηση του σήματος προειδοποίησης, δείτε την 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 τα Windows του Η/Υ που ελέγχει τη λήψη εικόνων. 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 θα μαυρίσουν 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 ενότητα 8.10.2).

Υπάρχουν πέντε τύποι προειδοποιήσεων:

- **Η λήψη εικόνων σταμάτησε για περισσότερα από 60 λεπτά**
- **Η θύρα φόρτωσης έχει παραμείνει ανοικτή για περισσότερα από 30 δευτερόλεπτα**
- **Πολύ υψηλή/χαμηλή πίεση CO_2**
- **Πολύ υψηλή/χαμηλή πίεση O_2**
- **Ο αισθητήρας θερμοκρασίας δεν λειτουργεί** (δεν υπάρχει εξωτερικό σήμα προειδοποίησης ή ακουστικό σήμα. Μόνο ένας από τους εφεδρικούς αισθητήρες θερμοκρασίας δεν λειτουργεί. Ο έλεγχος θερμοκρασίας αντιμετωπίζεται από τον υπόλοιπο λειτουργικό αισθητήρα θερμοκρασίας.)

8.1.3 Ειδοποιήσεις

Οι ειδοποιήσεις αντιστοιχούν με ένα σήμα πληροφόρησης. Υπάρχει μόνο ένας τύπος ειδοποίησης:

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

  Η ειδοποίηση αυτή υποδεικνύει ότι η σύνδεση με έναν εξυπηρετητή ES server έχει προσωρινά χαθεί. Μέχρι να αποκατασταθεί η σύνδεση, η λήψη εικόνων θα συνεχιστεί και τα δεδομένα θα αποθηκευτούν στον σκληρό δίσκο του επωαστήρα EmbryoScope Flex. Τα αποθηκευμένα δεδομένα θα μεταφερθούν αυτόματα στον εξυπηρετητή ES server όταν αποκατασταθεί η σύνδεση.

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

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

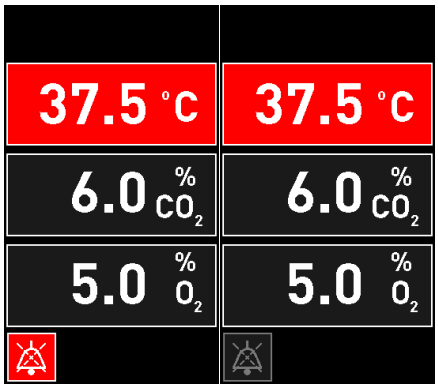
8.2 Προσωρινή παύση σημάτων προειδοποίησης

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 το σημείο ρύθμισης), το πλήκτρο που σχετίζεται με τη συγκεκριμένη συνθήκη θα είναι με χρώμα κόκκινο στην αρχική οθόνη του επωαστήρα.

Η παύση του ακουστικού σήματος δεν θα επηρεάσει το χρώμα του πλήκτρου, το οποίο θα συνεχίσει να πάλλεται με κόκκινο χρώμα μέχρι την επίλυση του προβλήματος. Το πλήκτρο παύσης ήχου, ωστόσο, θα θαμπώσει ενώ το ακουστικό σήμα θα είναι σε παύση:



Το ακουστικό σήμα θα συνεχίσει αυτόματα τρία λεπτά μετά την παύση. Αυτό θα συνεχιστεί μέχρι την επίλυση του προβλήματος.

Δεν είναι δυνατή η ρύθμιση των σημείων ρύθμισης 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, θα ακουστεί ξανά το σήμα προειδοποίησης, εάν η συνθήκη που προκάλεσε το σήμα προειδοποίησης δεν έχει επιλυθεί ακόμη.

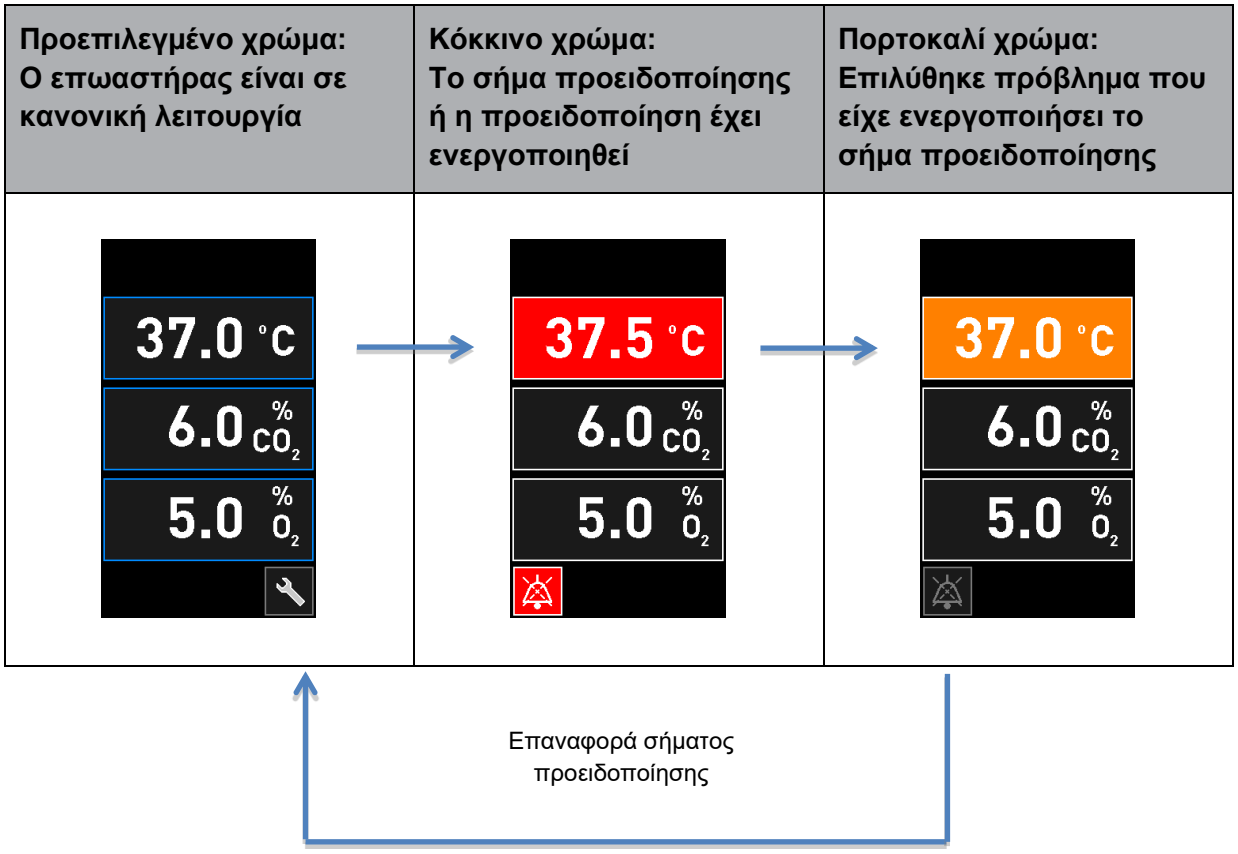
8.3 Επισκόπηση όλων των χρωμάτων εμφάνισης των σημάτων προειδοποίησης, των προειδοποιήσεων και των ειδοποιήσεων

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 είναι ξανά εντός του κανονικού εύρους (δηλ. κοντά στο σημείο ρύθμισης), η συνθήκη εμφανίζεται με πορτοκαλί χρώμα στην οθόνη του επωαστήρα. Κατά την επαναφορά του σήματος προειδοποίησης, η οθόνη θα επιστρέψει στο φυσιολογικό της μαύρο χρώμα.

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



8.3.2 Προειδοποιήσεις

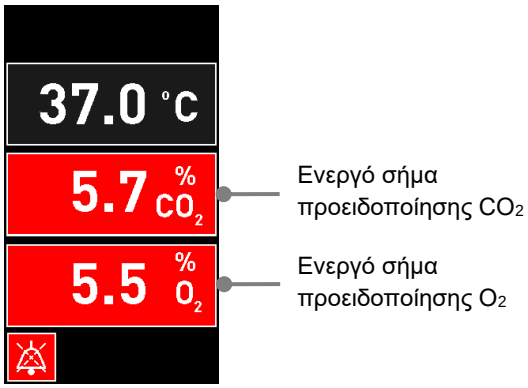
Οι ενεργές προειδοποιήσεις εμφανίζονται με κόκκινο χρώμα στην οθόνη του επωαστήρα. Η οθόνη προειδοποιήσεων εναλλάσσεται με την αρχική οθόνη του επωαστήρα. Όταν το πρόβλημα έχει επιλυθεί, η προειδοποίησης δε θα εμφανίζεται πλέον και η οθόνη του επωαστήρα επιστρέφει στην προεπιλογή μαύρη αρχική οθόνη.

8.3.3 Ειδοποιήσεις

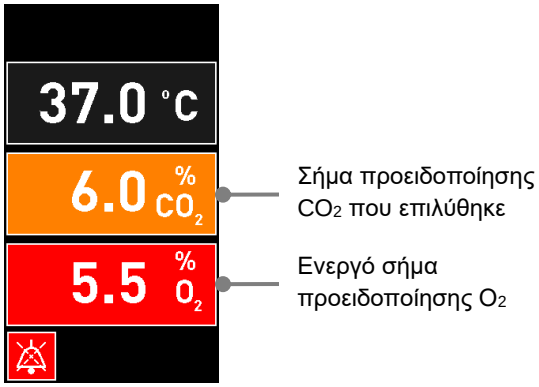
Οι ειδοποιήσεις πάντα υποδεικνύουν ότι η σύνδεση με τον εξυπηρετητή έχει χαθεί. Τέτοιες ειδοποιήσεις εμφανίζονται με κόκκινο χρώμα στην κάτω αριστερή γωνία της αρχικής οθόνης του Η/Υ: . Μόλις το πρόβλημα επιλυθεί, η ειδοποίηση δεν είναι πλέον ενεργή και η οθόνη επιστρέφει στην κανονική εμφάνιση: .

8.4 Πολλαπλά ταυτόχρονα σήματα προειδοποίησης

Εάν πολλαπλά σήματα προειδοποίησης προκύψουν ταυτόχρονα, η οθόνη του επωαστήρα θα εμφανίζει αρκετά κόκκινα πλήκτρα στην αρχική οθόνη του επωαστήρα. 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 CO_2 και μία προειδοποίηση που σχετίζεται με την πίεση CO_2.



Δεν θα είναι δυνατή η επιστροφή στην προεπιλεγμένη αρχική οθόνη του επωαστήρα, η αλλαγή των σημείων ρύθμισης ή η βαθμονόμηση των εσωτερικών αισθητήρων μέχρι την επίλυση όλων των ενεργών σημάτων προειδοποίησης (θα εμφανίζονται με πορτοκαλί χρώμα) και την επαναφορά.



8.5 Επαναφορά σημάτων προειδοποίησης

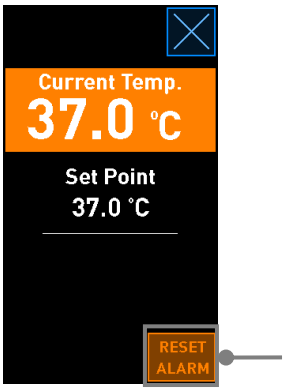
Επαναφορά μπορεί να γίνει μόνο σε επιλυμένα σήματα προειδοποίησης που σχετίζονται με τη θερμοκρασία, τη συγκέντρωση CO_2 και τη συγκέντρωση O_2.

Επιλυμένα σήματα προειδοποίησης που σχετίζονται με τη θερμοκρασία, το CO_2 ή το O_2 πρέπει να αξιολογηθούν και να επαναφερθούν προκειμένου να επιστρέψετε στην προεπιλεγμένη αρχική οθόνη του επωαστήρα και να ενεργοποιήσετε λειτουργίες όπως αλλαγή σημείων ρύθμισης ή βαθμονόμηση των αισθητήρων.

Μόνο σε επιλυμένα σήματα προειδοποίησης που δεν είναι πλέον ενεργά μπορεί να γίνει επαναφορά. Αυτά τα σήματα προειδοποίησης εμφανίζονται με πορτοκαλί χρώμα.

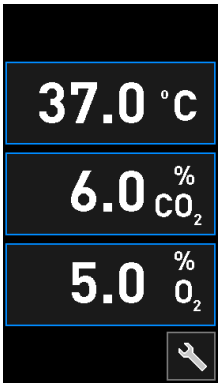
Για επαναφορά ενός επιλυμένου σήματος προειδοποίησης:

1. Πατήστε το πλήκτρο για την επιλυμένη συνθήκη επώασης:



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

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



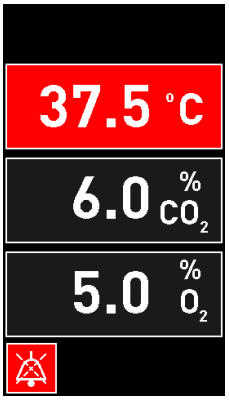
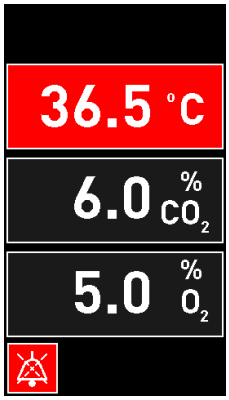
8.6 Γραφική επισκόπηση των σημάτων προειδοποίησης και απόκριση του χειριστή

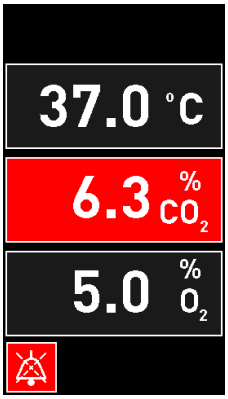
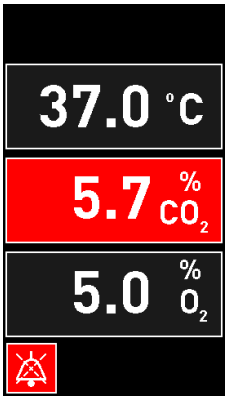
Τα σήματα προειδοποίησης ενεργοποιούνται όταν:

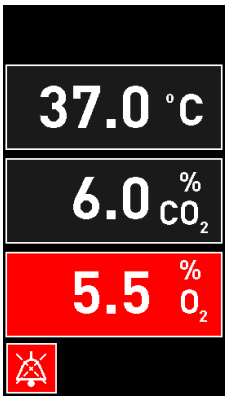
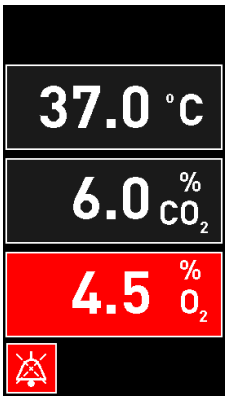
- Η θερμοκρασία εντός του επωαστήρα αποκλίνει από το σημείο ρύθμισης του
- Η συγκέντρωση CO_2 εντός του επωαστήρα αποκλίνει από το σημείο ρύθμισης του
- Η συγκέντρωση O_2 εντός του επωαστήρα αποκλίνει από το σημείο ρύθμισης του
- Η φιάλη οξυγόνου συνδέθηκε ακούσια στην είσοδο αζώτου
- Ο ίδιος ο επωαστήρας δεν λειτουργεί σωστά (δυσλειτουργία)
- Η τροφοδοσία ρεύματος προς τον επωαστήρα έχει διακοπεί.

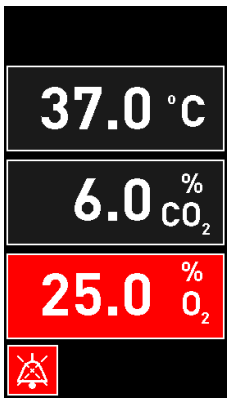
Για να καθορίσετε τις ακριβείς αποκλίσεις που απαιτούνται για την ενεργοποίηση του σήματος προειδοποίησης, ανατρέξτε στην ενότητα 10.

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 Flex 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 CO_2 είναι πολύ υψηλή: 	Η συγκέντρωση CO_2 είναι πολύ χαμηλή: 	Εάν η συνθήκη σφάλματος δεν μπορεί να επιλυθεί αμέσως, απενεργοποιήστε τον επωαστήρα EmbryoScope Flex από την αρχική οθόνη του Η/Υ -> οθόνη **Settings** (Ρυθμίσεις) -> πλήκτρο **Shutdown** (Διακοπή 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 O_2 είναι πολύ υψηλή: 	Η συγκέντρωση O_2 είναι πολύ χαμηλή: 	Εάν η συνθήκη σφάλματος δεν μπορεί να επιλυθεί αμέσως, απενεργοποιήστε τον επωαστήρα EmbryoScope Flex από την αρχική οθόνη του Η/Υ -> οθόνη **Settings** (Ρυθμίσεις) -> πλήκτρο **Shutdown** (Διακοπή 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 ακούσια στην είσοδο αζώτου, ένα σήμα προειδοποίησης υψηλού O_2 θα ενεργοποιηθεί όταν η συγκέντρωση O_2 φτάσει το 25%: 	Δ/Υ	Εάν η συνθήκη σφάλματος δεν μπορεί να επιλυθεί αμέσως, απενεργοποιήστε τον επωαστήρα EmbryoScope Flex 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 Flex 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, θα υπάρχει μόνο ακουστικό σήμα, το οποίο αργά εξασθενεί.	Δ/Υ	Εάν υπάρχει πλήρης διακοπή ρεύματος, για να απενεργοποιήσετε τον επωαστήρα EmbryoScope Flex χρησιμοποιήστε τον κεντρικό 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.

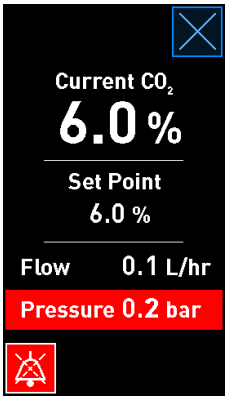
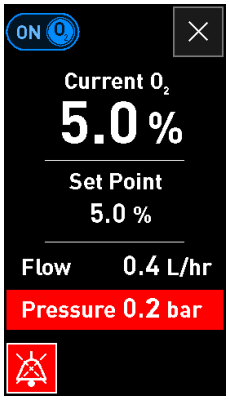
8.7 Γραφική επισκόπηση των προειδοποιήσεων και απόκριση χειριστή

Μία προειδοποίηση ενεργοποιείται όταν:

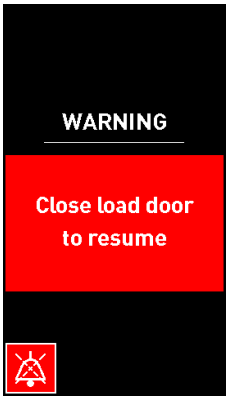
- Η πίεση CO_2/N_2 στον συνδεδεμένο σωλήνα αερίου είναι πολύ χαμηλή
- Η λήψη εικόνων έχει σταματήσει
- Η θύρα φόρτωσης έχει παραμείνει ανοικτή για περισσότερα από 30 δευτερόλεπτα
- Ένας από τους αισθητήρες θερμοκρασίας δεν λειτουργεί κανονικά.

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 εισόδου CO_2 είναι πολύ χαμηλή: 	Η πίεση εισαγωγής N_2 είναι πολύ χαμηλή: 	Ελέγξτε τους κυλίνδρους αερίου και τις γραμμές τροφοδοσίας για να εξασφαλίσετε επαρκή παροχή αερίου στην απαιτούμενη πίεση (δείτε προδιαγραφές).

Η ΛΗΨΗ ΕΙΚΟΝΩΝ ΣΤΑΜΑΤΗΣΕ		
Συνθήκη σφάλματος 1	**Συνθήκη σφάλματος 2**	**Απόκριση χειριστή**
Η λήψη εικόνων 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.

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

ΣΦΑΛΜΑ ΣΤΟΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ		
Συνθήκη σφάλματος 1	**Συνθήκη σφάλματος 2**	**Απόκριση χειριστή**
Ένας από τους αισθητήρες θερμοκρασίας δεν λειτουργεί κανονικά. Ο άλλος αισθητήρας θερμοκρασίας εξακολουθεί να λειτουργεί κανονικά και ελέγχει τη θερμοκρασία στο μικρο-βοθρίο: 	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 εξυπηρετητή ES server έχει χαθεί.

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

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

8.9 Επισκόπηση συνθηκών σφαλμάτων και αποκρίσεις μονάδων ελέγχου

	Οπτική προειδοποίηση			Ακουστικό σήμα			Καθυστέρηση (οπτική και ακουστική)	Εξωτερικό σήμα προειδοποίησης		Ένδειξη «επιλύθηκε»
Συνθήκη σφάλματος	Χρώμα σήματος	Οθόνη του επωαστήρα	Οθόνη Η/Υ	Ήχος επωαστήρα (μπορεί να μπει σε παύση)	Ήχος διακοπής ρεύματος (εξασθενεί μετά από 20 δευτερόλεπτα)	Ήχος Η/Υ	Καθυστέρηση (λεπτά)	Ενεργοποιημένο εξωτερικό σήμα προειδοποίησης	Επιπλέον καθυστέρηση (λεπτά)	Ένδειξη ότι το σήμα προειδοποίησης προέκυψε και επιλύθηκε (πορτοκαλί στην οθόνη του επωαστήρα)
Σήμα προειδοποίησης: Θερμοκρασία[1]	Κόκκινο	ΝΑΙ	Λεπτομέρειες	ΝΑΙ	-	-	0	ΝΑΙ	2	ΝΑΙ
Σήμα προειδοποίησης: Συγκέντρωση CO_2[1]	Κόκκινο	ΝΑΙ	Λεπτομέρειες	ΝΑΙ	-	-	0 ή 5[2]	ΝΑΙ	2	ΝΑΙ
Σήμα προειδοποίησης: Συγκέντρωση O_2[1]	Κόκκινο	ΝΑΙ	Λεπτομέρειες	ΝΑΙ	-	-	0 ή 5[2]	ΝΑΙ	2	ΝΑΙ
Σήμα προειδοποίησης: O_2 συνδεδεμένο στην είσοδο του N_2	Κόκκινο	ΝΑΙ	Λεπτομέρειες	ΝΑΙ	-	-	0	ΝΑΙ	2	ΝΑΙ
Σήμα προειδοποίησης: Δυσλειτουργία επωαστήρα	Δείτε 8.6	-	Λεπτομέρειες	-	-	ΝΑΙ	0,5	ΝΑΙ	0	-
Σήμα προειδοποίησης: Διακοπή ρεύματος	-	-	-	-	ΝΑΙ	-	0	ΝΑΙ	0	-
Προειδοποίηση: Η λήψη εικόνων σταμάτησε	Κόκκινο	ΝΑΙ	Λεπτομέρειες	ΝΑΙ	-	-	Λιγότερο από 60 λεπτά	ΝΑΙ	2	-
Προειδοποίηση: Ανοικτή θύρα φόρτωσης	Κόκκινο	ΝΑΙ	Λεπτομέρειες	ΝΑΙ	-	-	0,5	ΝΑΙ	2	-
Προειδοποίηση: Πίεση CO_2	Κόκκινο	ΝΑΙ	Λεπτομέρειες	ΝΑΙ	-	-	3	ΝΑΙ	2	-
Προειδοποίηση: Πίεση N_2	Κόκκινο	ΝΑΙ	Λεπτομέρειες	ΝΑΙ	-	-	3	ΝΑΙ	2	-
Προειδοποίηση: Αισθητήρας θερμοκρασίας	Κόκκινο	ΝΑΙ	Λεπτομέρειες	ΟΧΙ	-	-	Επαναλαμβάνεται μετά από 12 ώρες	ΟΧΙ	-	-
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 καθυστέρηση. 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 καθυστέρηση θα διαρκέσει ένα λεπτό. Κατά τη διάρκεια επικύρωσης, δεν θα υπάρχει κανένα σήμα.

8.10 Σύστημα εξωτερικού σήματος προειδοποίησης

Το ενσωματωμένο σύστημα σήματος προειδοποίησης μέσα στον EmbryoScope Flex μπορεί να συνδεθεί σε σύστημα εξωτερικού σήματος προειδοποίησης μέσω βύσματος, το οποίο βρίσκεται στο πίσω μέρος του επωαστήρα. Το σήμα προειδοποίησης του επωαστήρα EmbryoScope Flex 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. Αυτό θα παρέχει ενισχυμένη παρακολούθηση 24 ωρών σημαντικών συνθηκών επώασης όπως θερμοκρασία και συγκεντρώσεις αερίου.

8.10.1 Επισκόπηση σφαλμάτων που στέλνονται στο σύστημα εξωτερικού σήματος προειδοποίησης

Το σύστημα εξωτερικού σήματος προειδοποίησης θα ενεργοποιηθεί μόνο αν λάβουν χώρα αρκετά προκαθορισμένα σφάλματα (δείτε καθυστερήσεις ενεργοποίησης στην ενότητα 8.10.2). Παρακάτω βρίσκεται μια λίστα σφαλμάτων που θα ενεργοποιήσουν το εξωτερικό σήμα προειδοποίησης.

Τα σφάλματα που δεν περιλαμβάνονται σε αυτόν το κατάλογο δεν θα ενεργοποιήσουν το εξωτερικό σήμα προειδοποίησης.

Σήματα προειδοποίησης:

- Σήματα προειδοποίησης θερμοκρασίας
- Σήματα προειδοποίησης συγκέντρωσης CO_2
- Σήματα προειδοποίησης συγκέντρωσης O_2
- Σήματα προειδοποίησης O_2 συνδεδεμένου στην είσοδο του N_2
- Σήματα προειδοποίησης δυσλειτουργίας επωαστήρα
- Σήματα προειδοποίησης διακοπής ρεύματος.

Προειδοποιήσεις:

- Η λήψη εικόνων σταμάτησε
- Ανοικτή θύρα φόρτωσης
- Προειδοποίηση πίεσης CO_2
- Προειδοποίηση πίεσης O_2.

Δείτε τις ενότητες και για την επισκόπηση των σημάτων προειδοποίησης και των προειδοποιήσεων που θα ενεργοποιήσουν το εξωτερικό σήμα προειδοποίησης.

8.10.2 Καθυστέρηση εξωτερικών σημάτων προειδοποίησης και προειδοποιήσεων

Στις περισσότερες περιπτώσεις, όταν λάβει χώρα συνθήκη σφάλματος, θα υπάρξει χρονοκαθυστέρηση πριν από την ενεργοποίηση εξωτερικού σήματος προειδοποίησης. Αυτό 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 Η/Υ είτε στην οθόνη του ίδιου του επωαστήρα. Αυτό π.χ. σημαίνει ότι τα σήματα προειδοποίησης θερμοκρασίας ενεργοποιούνται αμέσως στον ίδιο τον επωαστήρα.

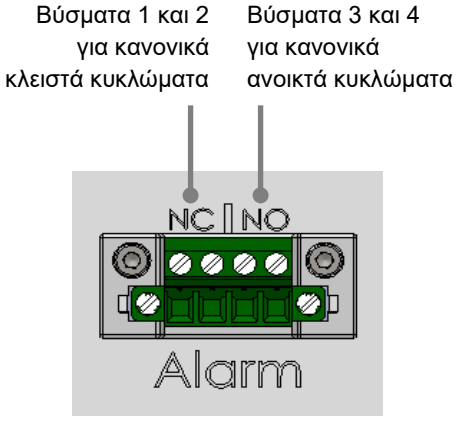
Ανατρέξτε στην ενότητα 10 για πληροφορίες σχετικά με το πότε ενεργοποιούνται τα διάφορα σήματα προειδοποίησης, οι προειδοποιήσεις και οι ειδοποιήσεις στον ίδιο τον επωαστήρα.

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

8.10.3 Σύνδεση του εξωτερικού σήματος προειδοποίησης

Οι πληροφορίες που περιέχονται σε αυτήν την ενότητα προορίζονται αρχικά για τα μέλη του τεχνικού προσωπικού, που έχουν αναλάβει τη ρύθμιση του επωαστήρα EmbryoScope Flex με εξωτερικό σήμα προειδοποίησης.

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



Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex υποστηρίζει δύο τύπους κυκλωμάτων: κανονικά κλειστό ή κανονικά ανοιχτό. 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 σέρβις.

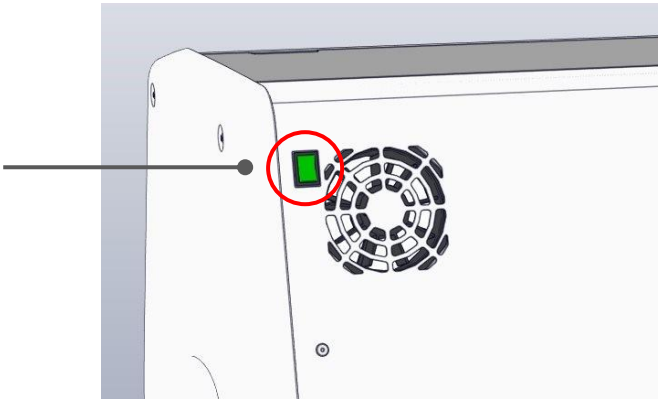
9.1 Αφαίρεση των τρυβλίων καλλιέργειας μετά από βλάβη συστήματος

Ο πιο ασφαλής τρόπος τερματισμού όλων των κύκλων εκτέλεσης τρυβλίων καλλιέργειας περιγράφεται στην ενότητα 4.2.1.5. Ωστόσο, σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, είναι δυνατό να τερματίσετε όλα τα τρυβλία καλλιέργειας άμεσα εκτελώντας τις παρακάτω ενέργειες.

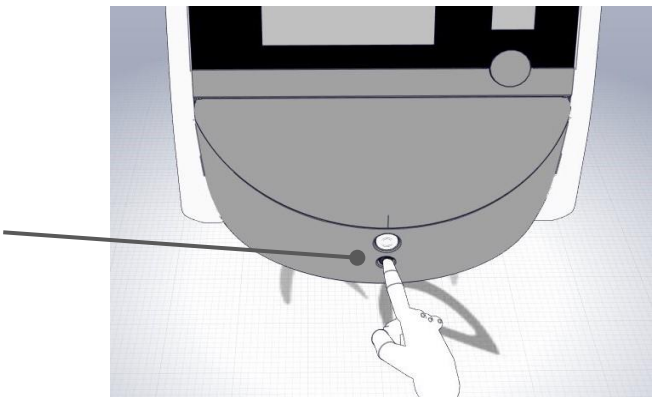
ΣΗΜΕΙΩΣΗ
• Η διαδικασία έκτακτης ανάγκης μπορεί να χρησιμοποιείται μόνο όταν όλες οι άλλες επιλογές για την προστασία των εκτελούμενων τρυβλίων καλλιέργειας έχουν αποτύχει.

1. Απενεργοποιήστε τον επωαστήρα EmbryoScope Flex από τον κεντρικό ηλεκτρικό διακόπτη.

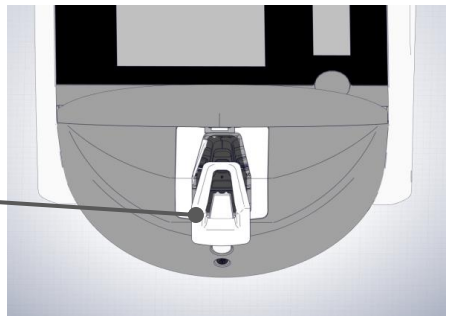
   Ο κεντρικός ηλεκτρικός διακόπτης ανάβει με πράσινο χρώμα στην πίσω, πάνω αριστερή γωνία.



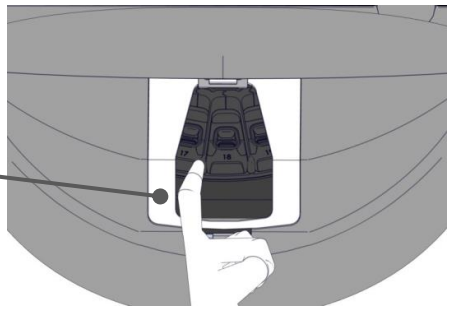
2. Πατήστε το πλήκτρο ξεκλειδώματος έκτακτης ανάγκης στο μπροστινό μέρος για να ξεκλειδώσετε τη θύρα φόρτωσης. Έπειτα, πατήστε το λευκό πλήκτρο ανοίγματος θύρας φόρτωσης.



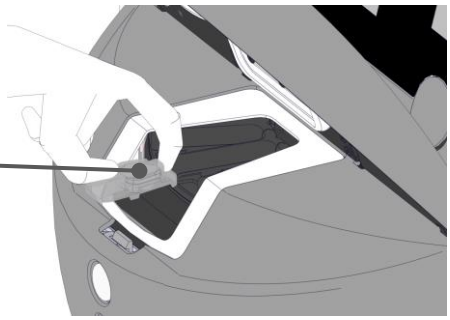
3. Αφαιρέστε το πλαίσιο περιοχής φόρτωσης.



4. Περιστρέψτε με το χέρι τη βάση τρυβλίων καλλιέργειας δεξιόστροφα μέχρι να εμφανιστεί ένα τρυβλίο καλλιέργειας. Έπειτα, αφαιρέστε το τρυβλίο καλλιέργειας και τοποθετήστε το σε έναν άλλο επωαστήρα.



5. Αφαιρέστε τα υπόλοιπα τρυβλία καλλιέργειας περιστρέφοντας τη βάση τρυβλίων καλλιέργειας ξανά και αφαιρώντας το επόμενο τρυβλίο. Επαναλάβετε όσες φορές είναι δυνατό μέχρι να σταματήσει. Έπειτα, περιστρέψτε τη βάση αριστερόστροφα όσες φορές είναι δυνατό μέχρι να σταματήσει.



6. Ελέγξτε 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: 24 τρυβλία καλλιέργειας EmbryoSlide Flex που περιέχουν 6 έμβρυα έκαστο, δηλ. 144 έμβρυα συνολικά.
- Όρια θερμοκρασίας: 36°C– 39°C. Το σημείο ρύθμισης εμβρύου μπορεί να ρυθμιστεί ανά 0,1°C.
- Ακρίβεια θερμοκρασίας κατά την επώαση: +/- 0,2°C.
- Όρια CO_2:
  - 3% – 8% (επωαστήρες με σειριακούς αριθμούς κάτω από 4343).
  - 3% – 12% (επωαστήρες με σειριακούς αριθμούς από 4343 και άνω).

  Το σημείο ρύθμισης για CO_2 μπορεί να ρυθμιστεί ανά 0,1%.
- Ακρίβεια CO_2: +/- 0,3%.
- Όρια O_2: 4% – 8% (με ρύθμιση O_2) ή περιβάλλοντος (χωρίς ρύθμιση O_2). Το σημείο ρύθμισης για O_2 μπορεί να ρυθμιστεί ανά 0,1%.
- Ακρίβεια O_2: +/- 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 σύστημα εξωτερικού σήματος προειδοποίησης):

  - **Σήμα προειδοποίησης θερμοκρασίας**: Εμφανίζεται αμέσως στην οθόνη του επωαστήρα όταν η θερμοκρασία αποκλίνει κατά +/- 0,2°C από το σημείο ρύθμισης.

    Μετά την αρχική εκκίνηση του επωαστήρα, θα υπάρχει περίοδος χάριτος 30 λεπτών πριν από την έκδοση του σήματος προειδοποίησης θερμοκρασίας.

  - **Σήμα προειδοποίησης συγκέντρωσης CO_2**: Εμφανίζεται αμέσως στην οθόνη του επωαστήρα όταν η συγκέντρωση CO_2 αποκλίνει κατά +/- 0,3% από το σημείο ρύθμισης.

    Μετά το άνοιγμα της θύρας φόρτωσης, θα υπάρχει περίοδος χάριτος 5 λεπτών πριν από την έκδοση του σήματος προειδοποίησης για τη συγκέντρωση CO_2.

    Μετά την αρχική εκκίνηση του επωαστήρα, θα υπάρχει περίοδος χάριτος 30 λεπτών πριν από την έκδοση του σήματος προειδοποίησης για τη συγκέντρωση CO_2.

  - **Σήμα προειδοποίησης συγκέντρωσης O_2**: Εμφανίζεται αμέσως στην οθόνη του επωαστήρα όταν η συγκέντρωση O_2 αποκλίνει κατά +/- 0,5% από το σημείο ρύθμισης.

    Μετά το άνοιγμα της θύρας φόρτωσης, θα υπάρχει περίοδος χάριτος 5 λεπτών πριν από την έκδοση του σήματος προειδοποίησης για τη συγκέντρωση O_2.

Μετά την αρχική εκκίνηση του επωαστήρα, θα υπάρχει περίοδος χάριτος 30 λεπτών πριν από την έκδοση του σήματος προειδοποίησης για τη συγκέντρωση O_2.

- **Σήμα προειδοποίησης O_2 συνδεδεμένο με N_2**: Εμφανίζεται στην οθόνη του επωαστήρα όταν μια φιάλη οξυγόνου συνδέεται 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 EmbryoScope Flex**

- **Διακοπή ρεύματος σε ολόκληρο τον επωαστήρα**

- **Προειδοποιήσεις** (σήματα προειδοποίησης χαμηλής προτεραιότητας που μεταδίδονται στο σύστημα εξωτερικού σήματος προειδοποίησης):

  - **Προειδοποίηση λήψης εικόνων**: Η λήψη εικόνων σταμάτησε. 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 περισσότερα 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 ένας από τους αισθητήρες θερμοκρασίας δεν λειτουργεί σωστά (δεν ενεργοποιεί το εξωτερικό σήμα προειδοποίησης ή δεν παράγει κανένα ακουστικό σήμα).

- **Ειδοποίηση** (*δεν* μεταβιβάζεται σε σύστημα εξωτερικού σήματος προειδοποίησης):

  - Δεν υπάρχει σύνδεση με τον εξυπηρετητή ES server.

Ροή αέρα:

- Επανακυκλοφορία: > 100 l/h (πλήρες φιλτράρισμα VOC HEPA όγκου αερίου κάθε 6 λεπτά).
- Το φίλτρο VOC HEPA συγκρατεί το 99,97% των σωματιδίων > 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, υψηλή ποιότητα, 16x, 0,50 N.A. Αντικειμενικός φακός LWD Hoffman που προσφέρει ανάλυση 3 pixel ανά μm.
- Φωτισμός: μονό LED κόκκινο (627 nm, διάρκεια ≤ 0,02 δευτ. ανά εικόνα).
- Συνολικός χρόνος έκθεσης σε φως: < 40 δευτερόλεπτα την ημέρα ανά έμβρυο.
- Χρόνος μεταξύ λήψεων εικόνων: Χρόνος κύκλου 10 λεπτά.

Λοιπές πληροφορίες:

- Τάση παροχής ενέργειας: 230 VAC.
- Συχνότητα παροχής ενέργειας: 50 Hz – 60 Hz.
- Μέγιστη κατανάλωση ισχύος: 250 VA.
- Τυπική κατανάλωση ισχύος: 95 VA.
- Απαιτήσεις αερίου: CO_2 ιατρικού βαθμού.
- Προαιρετικό αέριο: N_2 ιατρικού βαθμού.
- 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 (W x D x H): 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: μέγιστο 3 μέτρα, τουλάχιστον 250 VAC, ελάχιστο 10 A.

Κατάλογος καλωδίων και το μέγιστο μήκος τους:

Όνομα	Κατηγορία	Τύπος	Μέγιστο μήκος
Εξωτερικό σήμα προειδοποίησης	Σήμα	Αθωράκιστο	25 μέτρα
Κεντρική 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 Flex 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 (επιδιόρθωσης και προγραμματισμένο) του EmbryoScope Flex. Οι οδηγίες εγκατάστασης διατίθενται στον οδηγό χρήσης με τίτλο *Planned service and maintenance* (Προγραμματισμένο σέρβις και συντήρηση) (μονο 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 κιβώτια 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 Flex μέσα στα κουτιά αποστολής, σε στεγνό και ασφαλές σημείο, μέχρι να τα παραλάβει άτομο πιστοποιημένο από τη Vitrolife.

Συμπεριφορά σε περίπτωση υπέρβασης των επιπέδων ελέγχου ανοσίας EMC:

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

Ασφάλειες:

Κωδικός ασφάλειας	Ικανότητα διακοπής	Ταχύτητα λειτουργίας και ρεύμα	Θερμο-κρασία	Ελάχιστη τάση (AC)	Εξάρτημα	Αριθ. μέρους Littelfuse
FH1	10 kA/ 125 VAC	Μεσαίο 1 A	Δ/Υ	125 V	Κλειδαριά θύρας	0233 001
FH2	10 kA/ 125 VAC	Μεσαίο T2 A	Δ/Υ	125 V	Κινητήρες	0233 002
FH3	10 kA/ 125 VAC	Μεσαίο T5 A	Δ/Υ	125 V	Επωαστήρας 24 V	0233 005
FH4	10 kA/ 125 VAC	Μεσαίο T2 A	Δ/Υ	125 V	Επωαστήρας 12 V	0233 002
FH5	10 kA/ 125 VAC	Μεσαίο 2,5 A	Δ/Υ	125 V	Η/Υ	0233 02,5
FH6	10 kA/ 125 VAC	Μεσαίο 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	Αργό 3,15 A	Δ/Υ	250 V	Πλήρης μονάδα	0213315MXP

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

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

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
• Η χρήση εξαρτημάτων, μετατροπέων 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 ανεπάρκεια του εξοπλισμού ή του συστήματος. • Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex δεν πρέπει να χρησιμοποιείται δίπλα ή να στοιβάζονται με άλλο 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 Flex για χρήση στο περιβάλλον οικιακής υγειονομικής περίθαλψης που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του επωαστήρα EmbryoScope Flex θα πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε ένα τέτοιο περιβάλλον.**		
Έλεγχος εκπομπών	**Συμμόρφωση**	**Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – καθοδήγηση**
Αγώγιμη εκπομπή EN/CISPR 11:2010	Ομάδα 1	Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex χρησιμοποιεί ενέργεια RF μόνο για τις εσωτερικές του λειτουργίες. Ως εκ τούτου, οι εκπομπές RF είναι πολύ χαμηλές και δεν είναι πιθανό να προκαλέσουν παρεμβολές σε κοντινό ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex 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 RF EN/CISPR 11:2010	Κλάση Β	
Εκπομπές αρμονικών IEC 61000-3-2:2009	Κλάση Α	
Διακυμάνσεις τάσης (εκπομπές τρεμοσβήματος) IEC 61000-3-3:2013	Συμμορφώνεται	

11.2 Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία

Οδηγίες και πιστοποίηση κατασκευαστή - ηλεκτρομαγνητική ατρωσία **Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex για χρήση στο περιβάλλον οικιακής υγειονομικής περίθαλψης που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του επωαστήρα EmbryoScope Flex θα πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε ένα τέτοιο περιβάλλον.**			
Έλεγχος ατρωσίας	**IEC 60601 έλεγχος επιπέδου**	**Επίπεδο συμμόρφωσης**	**Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – καθοδήγηση**
Ηλεκτροστατική εκφόρτιση (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV επαφή ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV αέριο	± 8 kV επαφή ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV αέριο	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%.
Ηλεκτρικό ταχύ μετάβασμα/ριπή 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 είναι αυτή ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.
Υψηλή τάση IEC 61000-4-5:2005	± 0,5 kV, ± 1 kV γραμμή προς γραμμή ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV γραμμή προς το έδαφος	± 0,5 kV, ± 1 kV γραμμή προς γραμμή ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV γραμμή προς το έδαφος	Η ποιότητα της ηλεκτρικής τροφοδοσίας πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.
Βύθιση τάσης, βραχείες διακοπές και μεταβολές τάσης στις γραμμές εισόδου τροφοδοσίας IEC 61000-4-11:2004	Εξοπλισμός υπό έλεγχο (EUT): Μείωση τάσης εισόδου σε 0% για 0,5 κύκλους @ 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° και 315°	Αποτέλεσμα: ΠΕΡΑΣΕ: Καμία αλλαγή στη λειτουργία. Το σύστημα παρέμεινε ασφαλές.	Η ποιότητα της ηλεκτρικής τροφοδοσίας πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος. Εάν ο χρήστης του επωαστήρα EmbryoScope Flex συνεχή λειτουργία κατά τη διάρκεια διακοπών του ηλεκτρικού δικτύου, συνιστάται ο επωαστήρας να τροφοδοτείται από αδιάλειπτη παροχή ρεύματος ή από μπαταρία. Η EUT παρέμεινε ασφαλής κατά τη διάρκεια του ελέγχου.
	Μείωση τάσης εισόδου σε 0% για 1 κύκλο @ 0°	ΠΕΡΑΣΕ: Καμία αλλαγή στη λειτουργία. Το σύστημα παρέμεινε ασφαλές.	
	Μείωση τάσης εισόδου σε 70% για 30 κύκλο @ 0°	ΠΕΡΑΣΕ: Καμία αλλαγή στη λειτουργία. Το σύστημα παρέμεινε ασφαλές.	
	Μείωση τάσης εισόδου σε 0% για 300 κύκλους	ΠΕΡΑΣΕ: Το σύστημα επιτρέπεται να απενεργοποιείται για όσο διάστημα λειτουργεί κανονικά μετά τον έλεγχο.	

Οδηγίες και πιστοποίηση κατασκευαστή - ηλεκτρομαγνητική ατρωσία **Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex για χρήση στο περιβάλλον οικιακής υγειονομικής περίθαλψης που καθορίζεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του επωαστήρα EmbryoScope Flex θα πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε ένα τέτοιο περιβάλλον.**			
Έλεγχος ατρωσίας	**IEC 60601 έλεγχος επιπέδου**	**Επίπεδο συμμόρφωσης**	**Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – καθοδήγηση**
Συχνότητα ρεύματος (50/60 Hz) μαγνητικό πεδίο IEC 61000-4-8:2009	30 A/m	30 A/m ΠΕΡΑΣΕ: Καμία αλλαγή στη λειτουργία. Το σύστημα παρέμεινε ασφαλές.	Τα μαγνητικά πεδία συχνότητας ισχύος πρέπει να είναι σε επίπεδα που χαρακτηρίζουν ένα τυπικό εμπορικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον.

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.

Οδηγίες και πιστοποίηση κατασκευαστή - ηλεκτρομαγνητική ατρωσία

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

Έλεγχος ατρωσίας		**IEC 60601 έλεγχος επιπέδου**	**Επίπεδο συμμόρφωσης**	**Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – καθοδήγηση**
Αγώγιμο 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	Η EUT παρέμεινε ασφαλής κατά τη διάρκεια του ελέγχου σε κανονική λειτουργία και σε λειτουργία σήματος προειδοποίησης. Συνιστάται ο φορητός και κινητός εξοπλισμός επικοινωνιών RF να μην χρησιμοποιείται πλησιέστερα σε οποιοδήποτε μέρος του EmbryoScope Flex, με καλώδια, 0,3 μέτρα, που αντιστοιχεί στην απόσταση του εφαρμοζόμενου επιπέδου ελέγχου. Διαφορετικά, θα μπορούσε να προκληθεί υποβάθμιση της απόδοσης του επωαστήρα EmbryoScope Flex. Οι εντάσεις πεδίου από σταθερούς πομπούς RF, όπως προσδιορίζονται από μια επιθεώρηση ηλεκτρομαγνητικής θέσης[1], θα πρέπει να είναι μικρότερες από το επίπεδο συμμόρφωσης σε κάθε φάσμα συχνοτήτων.
Εκπεμπόμενο 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	
Εκπεμπόμενο RF IEC 61000-4-3: 2006 + A1: 2007 + A2: 2010 - Πεδία εγγύτητας από εξοπλισμό ασύρματων επικοινωνιών RF	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	
	LTE Ζώνη 13 LTE Ζώνη 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 LTE Ζώνη 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 LTE Ζώνη 1 LTE Ζώνη 3 LTE Ζώνη 4 LTE Ζώνη 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	

Οδηγίες και πιστοποίηση κατασκευαστή - ηλεκτρομαγνητική ατρωσία

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

Έλεγχος ατρωσίας		IEC 60601 έλεγχος επιπέδου	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – καθοδήγηση
	Bluetooth WLAN 802,11 b WLAN 802,11 g WLAN 802,11 n RFID 2450 LTE Ζώνη 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 συχνότητα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2 Αυτές οι οδηγίες ενδέχεται να μην εφαρμόζονται σε όλες τις καταστάσεις. Η διάδοση ηλεκτρομαγνητικού κύματος επηρεάζεται από την απορρόφηση και την ανάκλαση από δομές, αντικείμενα και ανθρώπους.

1 Οι εντάσεις πεδίου από σταθερούς πομπούς, όπως οι σταθμοί βάσης για ασύρματα και κινητά τηλέφωνα, κινητές ραδιοεπικοινωνίες ξηράς, ερασιτεχνικό ραδιόφωνο, ραδιοφωνικές εκπομπές AM και FM και τηλεοπτικές εκπομπές, δεν μπορούν να προβλεφθούν θεωρητικά με ακρίβεια. Για να εκτιμηθεί το ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον λόγω σταθερών πομπών, πρέπει να διεξαχθεί μια ηλεκτρομαγνητική επιτόπια έρευνα. Εάν η μετρηθείσα ένταση πεδίου στην τοποθεσία που χρησιμοποιείται ο επωαστήρας EmbryoScope Flex υπερβαίνει το παραπάνω ισχύον επίπεδο συμμόρφωσης RF, ο επωαστήρας EmbryoScope Flex πρέπει να ελέγχεται για την επαλήθευση της κανονικής λειτουργίας. Εάν παρατηρηθούν μη φυσιολογικές επιδόσεις, ενδέχεται να χρειαστούν πρόσθετα μέτρα, όπως αναπροσανατολισμός ή μετεγκατάσταση του επωαστήρα.

Συνιστώμενες αποστάσεις διαχωρισμού μεταξύ φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνιών RF και του επωαστήρα EmbryoScope Flex

Ο επωαστήρας EmbryoScope Flex προορίζεται για χρήση σε περιβάλλον οικιακής υγειονομικής περίθαλψης στο οποίο ελέγχονται οι αλλαγές στην ακτινοβολία RF. Ο πελάτης ή ο χρήστης του επωαστήρα EmbryoScope Flex μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών διατηρώντας μια ελάχιστη απόσταση μεταξύ του φορητού εξοπλισμού επικοινωνίας RF (πομποί) και του συστήματος EmbryoScope Flex όπως συνιστάται παρακάτω, ανάλογα με τη μέγιστη ισχύ εξόδου του εξοπλισμού επικοινωνίας.

Αξιολογημένη μέγιστη ισχύς εξόδου (P) του πομπού [W]	**Ελάχιστη απόσταση διαχωρισμού (d) ανάλογα με τη συχνότητα του πομπού [m]**	
	@ Επίπεδο ελέγχους ατρωσίας (E) 3 V/m, 0,15-80 MHz	**@ Έλεγχος 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 ισχύ εξόδου που δεν αναφέρεται παραπάνω, η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού (d) σε μέτρα (m) μπορεί να εκτιμηθεί χρησιμοποιώντας την εξίσωση 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 οδηγίες ενδέχεται μπορεί να μην εφαρμόζονται σε όλες τις καταστάσεις. Η διάδοση ηλεκτρομαγνητικού κύματος επηρεάζεται από την απορρόφηση και την ανάκλαση από δομές, αντικείμενα και ανθρώπους.

12 Εξαρτήματα και υλικά

Ο παρακάτω εξοπλισμός και τα παρακάτω υλικά χρειάζονται για τη λειτουργία του επωαστήρα EmbryoScope Flex:

- Τρυβλίο καλλιέργειας EmbryoSlide Flex (ανατρέξτε στον οδηγό χρήσης για τα τρυβλία καλλιέργειας EmbryoSlide Flex)
- EmbryoViewer
- Μπατονέτες βαμβακιού χωρίς χνούδι (δείτε ενότητα 5)
- Πανιά χωρίς χνούδι
- Υδατικό διάλυμα αιθανόλης 70% (δείτε ενότητα 5.1)
- Ένα απολυμαντικό που συμμορφώνεται με την πολιτική του εργαστηρίου (δείτε ενότητα 5.2)
- Ένα θερμόμετρο υψηλής ακρίβειας συνδεδεμένο με ανιχνευτή (δείτε ενότητα 4.1.3)
- Ένας αναλυτής αερίων (δείτε ενότητα 4.1.5.2)
- Πρόσβαση σε CO_2 (ιατρικού βαθμού)
- Προαιρετικό: πρόσβαση σε N_2 (ιατρικού βαθμού).

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 θερμόμετρο υψηλής ακρίβειας κυμαίνεται μεταξύ 36°C και 39°C: +/- 0,2°C
- Η συνιστώμενη ακρίβεια για αναλυτή αερίου CO_2 κυμαίνεται μεταξύ 3% και 8% ή μεταξύ 3% και 12% (δείτε την ενότητα 10): +/- 0,3%
- Η συνιστώμενη ακρίβεια για αναλυτή αερίου O_2 κυμαίνεται μεταξύ 4% και 8%: +/- 0,5%.

13 Προγραμματισμένο σέρβις και συντήρηση

13.1 Προγραμματισμένο σέρβις

Ένα άτομο πιστοποιημένο από τη Vitrolife θα επιθεωρήσει και θα αντικαταστήσει όλα τα παρακάτω στοιχεία 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)	Αντικαταστήθηκε από
Φίλτρο VOC HEPA	Το φίλτρο VOC HEPA τοποθετείται στον δίσκο φίλτρων (κάτω από το καπάκι σέρβις)	0,5	Πιστοποιημένο προσωπικό σέρβις ή προσωπικό κλινικής (εκτός επισκέψεων σέρβις)
Αισθητήρας O_2	1 x αισθητήρας που τοποθετείται στη μονάδα κυκλοφορίας αερίου	3	Πιστοποιημένο προσωπικό σέρβις
Υπεριώδες φως	Εσωτερικό υπεριώδες φως που τοποθετείται στη μονάδα κυκλο-φορίας αερίου (Υπεριώδες φως μη συνδεδεμένο με επωαστήρες 100 V)	1	Πιστοποιημένο προσωπικό σέρβις
Ανεμιστήρας κυκλοφορίας αερίου	Ανεμιστήρας που τοποθετείται στη μονάδα κυκλοφορίας αερίου	5	Πιστοποιημένο προσωπικό σέρβις
Βαλβίδες μέτρησης βάρους	Εσωτερικές βαλβίδες που τοποθετούνται στην πλάκα προσαρ-μογέα 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 ειδοποιηθεί στην οθόνη του Η/Υ όταν είναι ώρα να προγραμματίσετε μια εκτεταμένη επίσκεψη σέρβις.

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

Κατά τη διάρκεια κάθε επίσκεψης σέρβις, το πιστοποιημένο προσωπικό συντήρησης της Vitrolife θα διεξάγει επίσης συνήθεις ελέγχους βαθμονόμησης. Αυτοί οι έλεγχοι δεν υποκαθιστούν τις εργασίες τακτικής συντήρησης που εκτελούνται από την κλινική (δείτε 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 όπως απαιτείται:

- Επικύρωση και, εάν απαιτείται, βαθμονόμηση των εσωτερικών αισθητήρων (δείτε τις ενότητες 4.1.4.2 και 4.1.5.3).
  Συχνότητα: Κάθε δύο εβδομάδες.

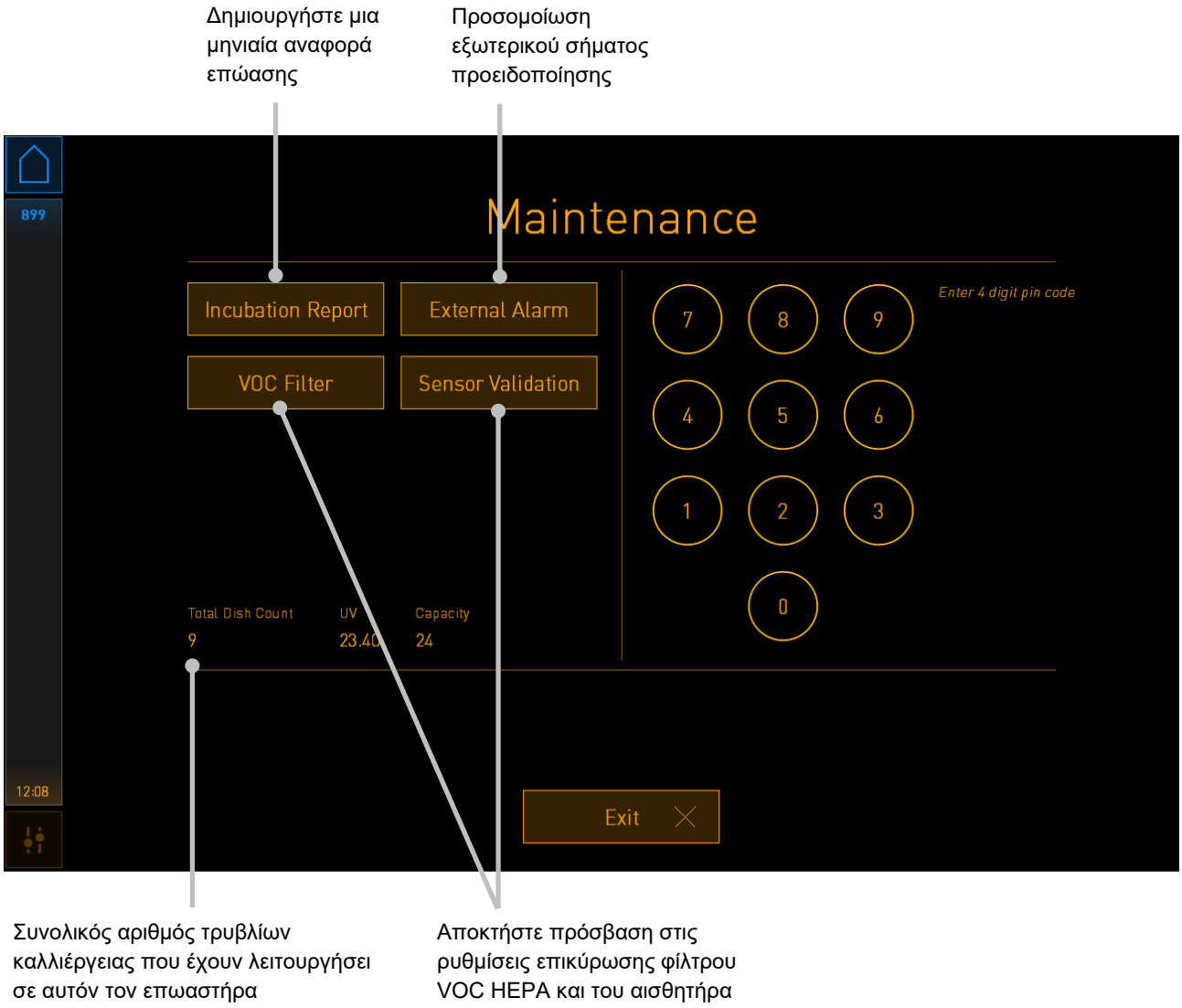
- Καθαρισμός και απολύμανση του επωαστήρα (δείτε τις ενότητες 5.1 και 5.2).
  Συχνότητα: Όπως απαιτείται.

- Αλλαγή του φίλτρου VOC HEPA εκτός επισκέψεων σέρβις (δείτε 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 έναν εξωτερικό σήμα προειδοποίησης για να βεβαιωθείτε ότι το εξωτερικό σήμα προειδοποίησης λειτουργεί όπως προορίζεται και να αποκτήσετε πρόσβαση στις ρυθμίσεις επικύρωσης φίλτρου VOC HEPA και του αισθητήρα.

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

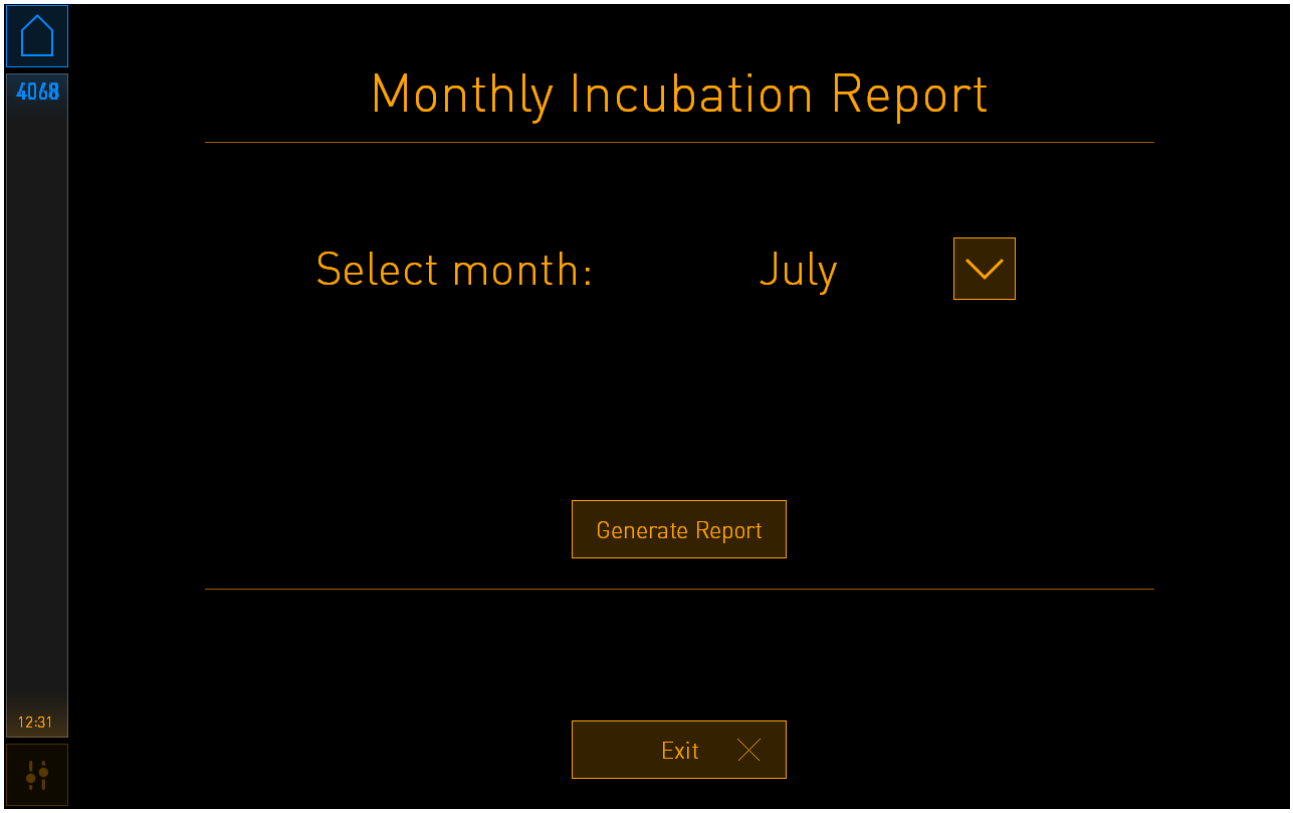


Ο κωδικός pin στη δεξιά πλευρά της οθόνης παρέχει πρόσβαση σε προηγμένες λειτουργίες συντήρησης που πρέπει να πραγματοποιούνται σε συνεργασία με το προσωπικό της Vitrolife. Η Vitrolife θα εκδώσει έναν κωδικό pin εάν αυτό είναι σχετικό.

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). Οι παρακάτω οθόνες προβάλλονται:



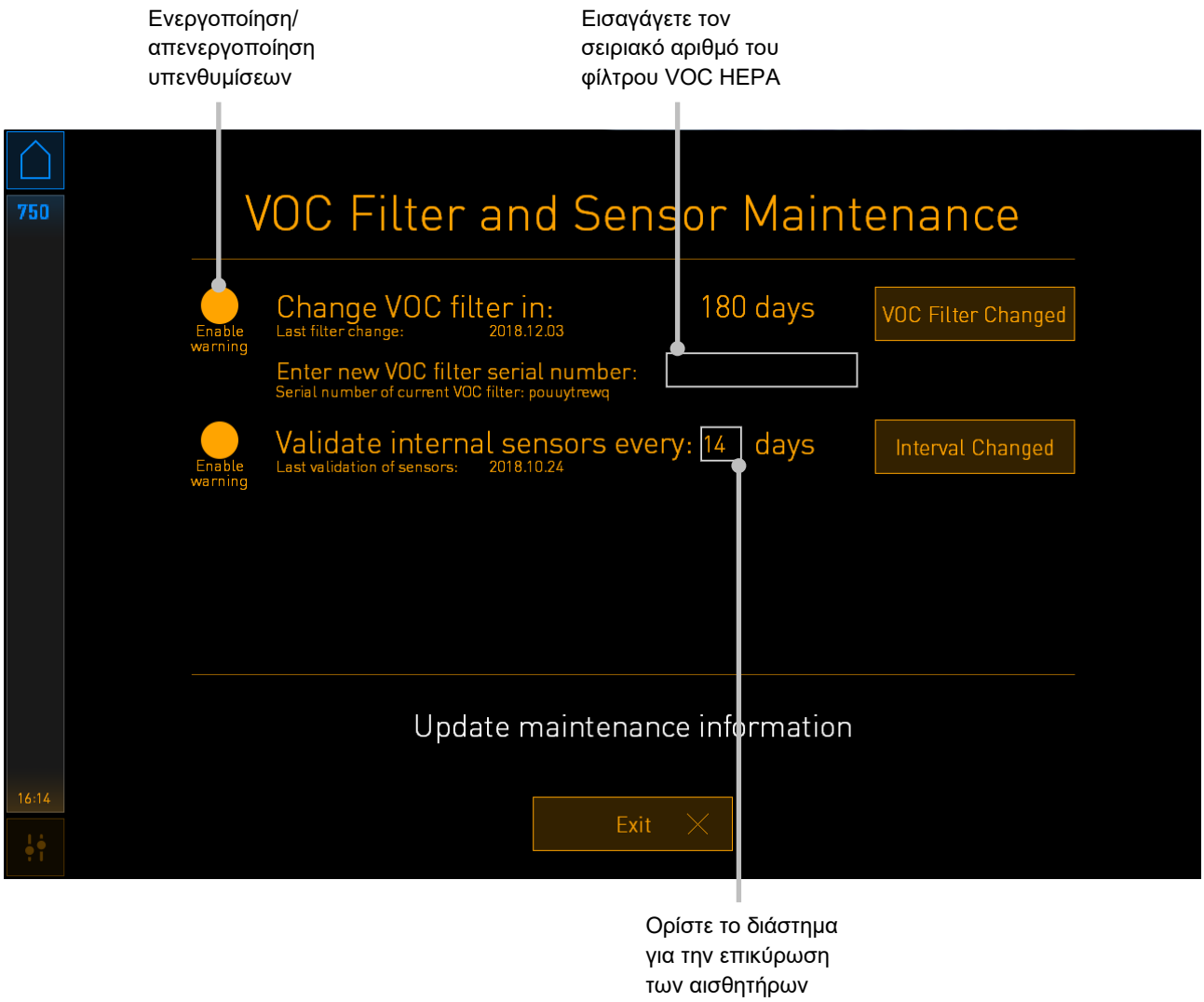
Επιλέξτε το μήνα για τον οποίο θέλετε να δημιουργήσετε μια αναφορά επώασης και πατήστε το πλήκτρο **Generate Report** (Δημιουργία αναφοράς). Εμφανίζεται μια επιβεβαίωση όταν η αναφορά είναι έτοιμη. Τα δεδομένα αποθηκεύονται στον επωαστήρα για 12 μήνες και έτσι μπορείτε να δημιουργήσετε αναφορές για τους 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 επικύρωση των εσωτερικών αισθητήρων (αισθητήρες θερμοκρασίας A και B, αισθητήρας CO_2 και, εάν η κλινική επωάζεται με μειωμένη συγκέντρωση O_2, ο αισθητήρας O_2). Αυτές οι υπενθυμίσεις δεν είναι ενεργοποιημένες από προεπιλογή.

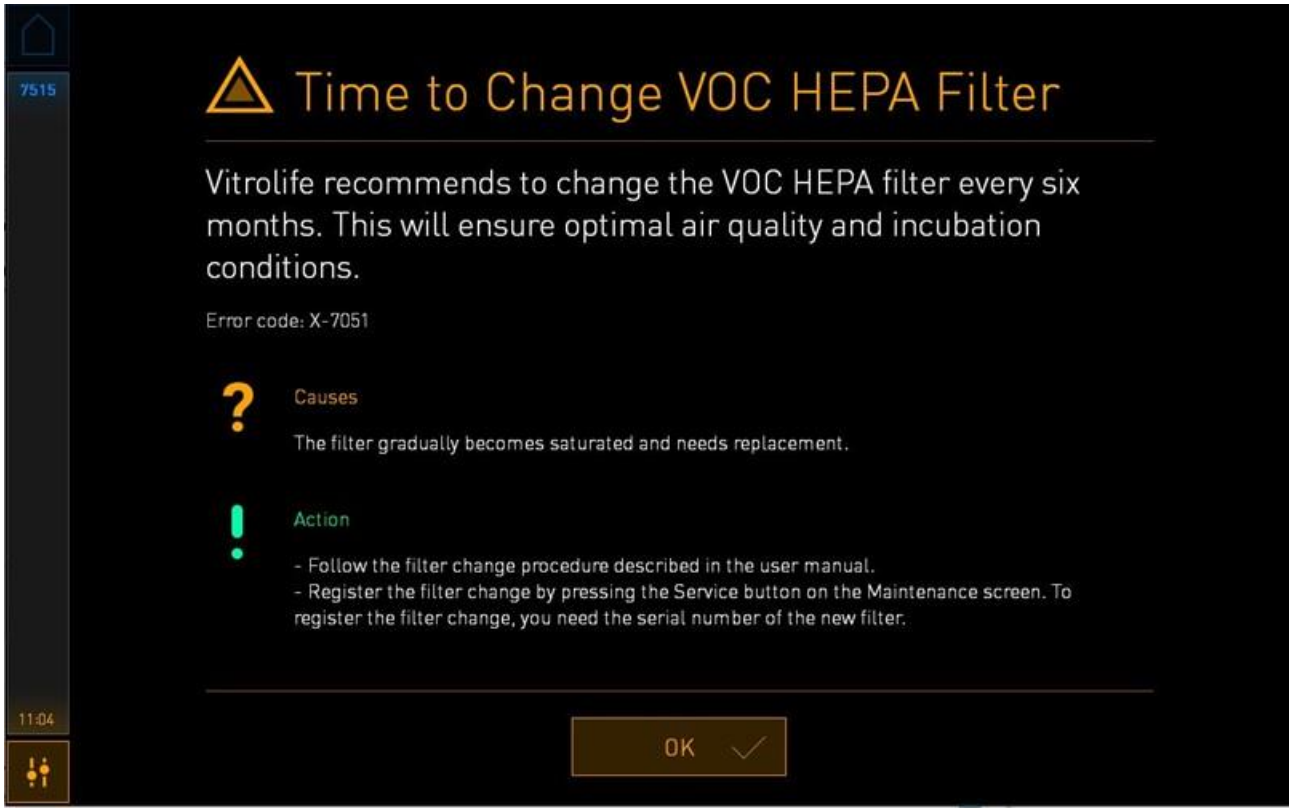
Ανοίξτε την οθόνη **VOC Filter and Sensor Maintenance** (Συντήρηση φίλτρου VOC και αισθητήρα) πατώντας είτε το πλήκτρο **VOC Filter** (Φίλτρο VOC) είτε το πλήκτρο **Sensor Validation** (Επικύρωση αισθητήρα) στην οθόνη **Maintenance** (Συντήρηση) (αρχική οθόνη H/Y -> **Settings** (Ρυθμίσεις) -> πλήκτρο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



Το διάστημα αλλαγής του φίλτρου VOC HEPA είναι 180 ημέρες. Όταν αλλάξει το φίλτρο 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 όταν ενεργοποιείτε την υπενθύμιση φίλτρου VOC HEPA και πατάτε το πλήκτρο **VOC Filter Changed** (Αλλαγή φίλτρου VOC).

Όταν είναι ώρα να αλλάξετε το φίλτρο VOC HEPA, θα εμφανιστεί μια προειδοποίηση στην αρχική οθόνη του Η/Υ:

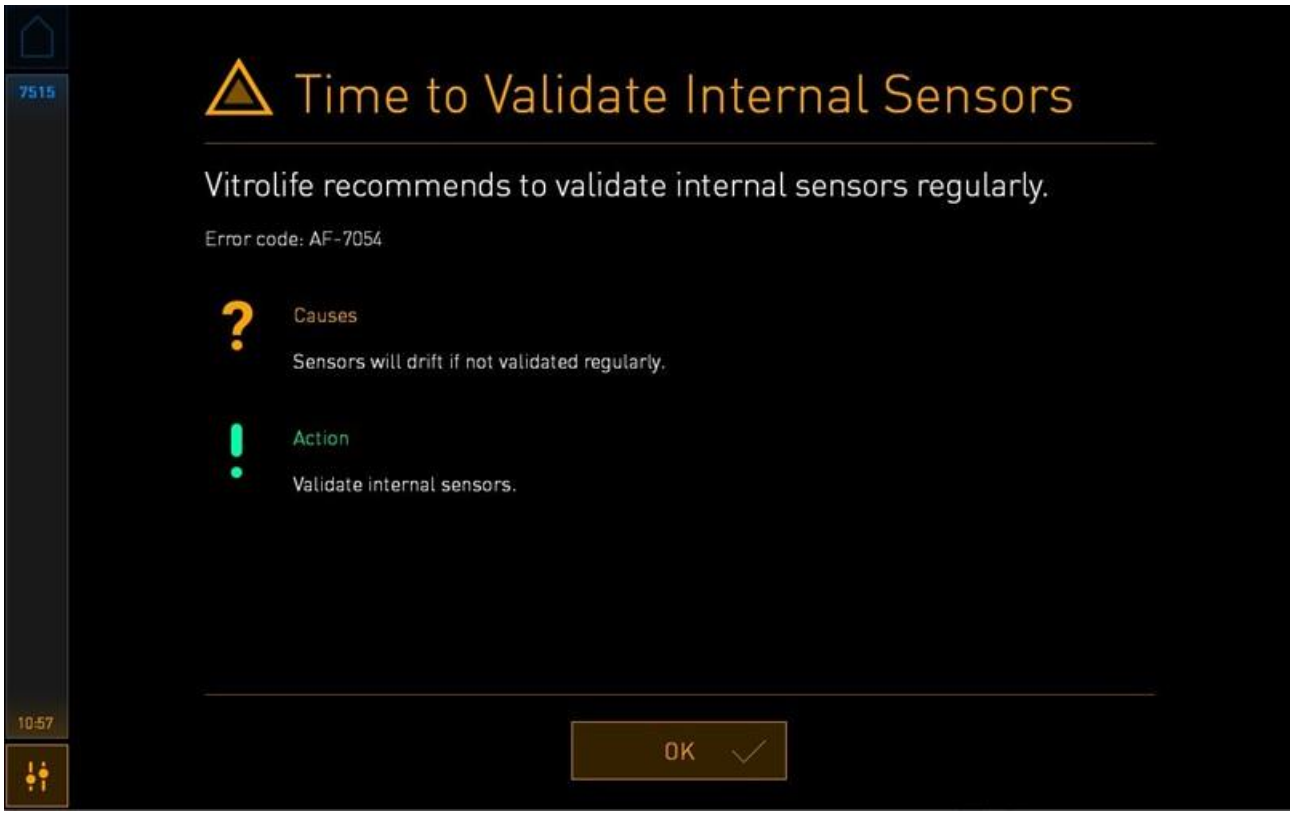


Εάν πατήσετε **OK**, η προειδοποίηση θα εξαφανιστεί και θα παραμείνει κρυφή για τρεις ημέρες. Εάν δεν αλλάξετε το φίλτρο VOC HEPA εντός αυτής της περιόδου, η προειδοποίηση θα εμφανιστεί ξανά. Μπορείτε να πατήσετε **OK** όσες φορές θέλετε, αλλά η προειδοποίηση θα επανεμφανίζεται κάθε τρεις ημέρες έως ότου αλλάξει 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 επικύρωση των εσωτερικών αισθητήρων είναι 14 ημέρες. Αυτή η περίοδος μπορεί να αλλάξει από την κλινική εάν απαιτείται. Εισαγάγετε το νέο διάστημα και πατήστε το πλήκτρο **Interval Changed** (Αλλαγή του διαστήματος).

Όταν είναι ώρα να επικυρώσετε τους εσωτερικούς αισθητήρες, θα εμφανιστεί μια προειδοποίηση στην αρχική οθόνη του Η/Υ:



Εάν πατήσετε **OK**, η προειδοποίηση θα εξαφανιστεί και θα παραμείνει κρυφή για τρεις ημέρες. Εάν δεν επικυρώσετε τους αισθητήρες 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 επικυρωθούν οι αισθητήρες.

Για να διαγράψετε την προειδοποίηση, επικυρώστε 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

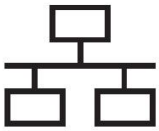
Ετικέτα	Περιγραφή	Σημείωση
MODEL	Μοντέλο	Δείτε το εξώφυλλο του οδηγού χρήσης.
REF	Αριθμός αναφοράς μοντέλου	-
MAINS	Τύπος παροχής ενέργειας	Δείτε την ενότητα 10.
CE 2460	Δήλωση του κατασκευαστή ότι η συσκευή πληροί όλες τις ισχύουσες απαιτήσεις του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/745 περί ιατρικών συσκευών	-
MD	Ιατρική συσκευή	-
UDI	Μοναδικό αναγνωριστικό συσκευής	-
MAX POWER	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	-

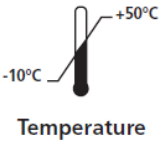
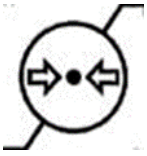
14.2 Ετικέτες προειδοποίησης

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

Ετικέτα	Περιγραφή	Σημείωση
	Σωλήνας δειγματοληψίας αερίου κλειστός	Βρίσκεται κάτω από το κάλυμμα δειγματοληψίας αερίου στο μπροστινό μέρος του επωαστήρα EmbryoScope Flex.
	Σωλήνας δειγματοληψίας αερίου ανοικτός	Βρίσκεται κάτω από το κάλυμμα δειγματοληψίας αερίου στο μπροστινό μέρος του επωαστήρα EmbryoScope Flex.
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 αντικατά-στασης ασφάλειας	Δείτε την ενότητα 10.

14.4 Ετικέτες στο κυτίο αποστολής

Ετικέτα	Περιγραφή	Σημείωση
	Εύθραυστο	-
	Αυτή είναι η πάνω πλευρά	-
	Διατηρείτε στεγνό	-
	Θερμοκρασία αποθήκευσης: Ελάχιστο: -10°C Μέγιστο: 50°C	°C
	Όρια υγρασίας: Ελάχιστο: 30% Μέγιστο: 80%	%
	Όρια ατμοσφαιρικής πίεσης	kPa

15 Διάθεση απορριμμάτων

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 από την Οδηγία (ΕΕ) 2018/849. Αυτό περιλαμβάνει: PCB (HASL χωρίς μόλυβδο), διακόπτες, μπαταρίες Η/Υ, πίνακες τυπωμένου κυκλώματος και εξωτερικά ηλεκτρικά καλώδια. Όλα τα εξαρτήματα είναι σύμφωνα με την οδηγία RoHS 2 2011/65/EU, 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 (που ενδέχεται να μην υπάρχει σε αυτό το προϊόν) περιέχουν τοξικά συστατικά, ανεξάρτητα από τη φυσική τους κατάσταση. Αυτό συμμορφώνεται στις διατάξεις τις οδηγίας RoHS που αναφέρεται παραπάνω.

Λαμβάνοντας υπόψη το τοξικό περιεχόμενο, η λυχνία υπεριώδους φωτός πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τις κατά τόπους απαιτήσεις διαχείρισης αποβλήτων και την περιβαλλοντική νομοθεσία. Δεν πρέπει να καίγονται διότι μπορεί να προκύψουν τοξικοί καπνοί.

16 Στοιχεία επικοινωνίας

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

+45 7023 0500

(διαθέσιμο 24 ώρες την ημέρα, 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