



a CooperSurgical Company

Εγχειρίδιο χρήστη



RI WITNESS™

Θερμαινόμενη πλάκα εμβρυολογίας

Resea Rch Inst RUMents Lt D
Bickland Industrial Park, Falmouth, cornwall t R11 4ta , UK
Τηλ. +44 (0) 1326 372 753 | f: +44 (0) 1326 378 783 | e: sales@research-instruments.com
www.research-instruments.com

CE
0120

Rx Μόνο

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΝΟΤΗΤΑ 1 - ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
ΕΝΟΤΗΤΑ 2 - ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ RI WITNESS	2
Ενδείξεις χρήσης για τη θερμαινόμενη πλάκα εμβρυολογίας RI Witness	2
Αντενδείξεις:	2
Ισχύοντες αριθμοί τεμαχίων	
Σχετικά έγγραφα	2
Συμβατότητα	2
Εγκατάσταση	2
ΕΝΟΤΗΤΑ 3 - ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	3
Σύμβολα/ασφάλειας πληροφοριών	4
Ασφάλεια και αξιοπιστία	5
Ασφάλεια ως προς τη θερμοκρασία	5
Διάταξη ανάγνωσης RFID περιβάλλοντος	5
Διαδικασία εκκίνησης / τερματισμού	5
Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή (μέρος 15 της FCC) — Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές	6
Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή (IEC 60601-1-2) — Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές	6
Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή — Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία	7
Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή — Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία	8
ΕΝΟΤΗΤΑ 4 - ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	9
Θερμαινόμενη πλάκα εμβρυολογίας	9
Πίνακας προδιαγραφών θερμαινόμενης πλάκας εμβρυολογίας RI Witness	10
ΕΝΟΤΗΤΑ 5 - ΒΑΣΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ RI WITNESS	11
Διαδικασία εκκίνησης	11
Διεργασία κλεισίματος	11
Σύνδεση στο λογισμικό	11
Διεπιφάνεια χρήστη	11
Θέση χειριστή	12

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Επίτευξη της σωστής θερμοκρασίας δείγματος	12
Αλλαγή του σημείου ρύθμισης της θερμοκρασίας με χρήση της συσκευής	13
Αλλαγή του σημείου ρύθμισης της θερμοκρασίας με χρήση λογισμικού H/Y και RI Witness WorkArea	13
ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ	14
Βαθμονόμηση γυάλινου παραθύρου ITO με χρήση της ενσωματωμένης διεπιφάνειας επαφής	14
Πλήρης βαθμονόμηση των 5 καναλιών με χρήση λογισμικού H/Y και RI Witness WorkArea	15
Αξεσουάρ κεραίας της διάταξης ανάγνωσης σωληνάρων	16
ΕΝΟΤΗΤΑ 6 - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΛΑΒΩΝ	17
ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	18
Ηχητικοί συναγερμοί	18
Έλεγχος συστήματος συναγερμού	18
Κώδικες συνθηκών συναγερμού	19
ΕΝΟΤΗΤΑ 7 - ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	23
Καθαρισμός	23
ΕΝΟΤΗΤΑ 8 - ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΡΟΦΕΣ	24
Δήλωση επαναχρησιμοποίησης	24
RI Σύστημα επιδιορθώσεων	24
Απόρριψη προϊόντος (Ευρωπαϊκή Ένωση)	24
RI Σύστημα επιστροφών	24
Στοιχεία επικοινωνίας	24
Υποχρέωση ενημέρωσης	24
Ανατροφοδότηση	24

ΕΝΟΤΗΤΑ 1 - ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Σας ευχαριστούμε που επιλέξατε το RI Witness.

Το παρόν εγχειρίδιο παρέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με τη χρήση της θερμαινόμενης πλάκας εμβρυολογίας RI Witness και θα πρέπει να διαβαστεί σε συνδυασμό με τα εγχειρίδια που παρέχονται με το υλισμικό του RI Witness ή με άλλα τμήματα λογισμικού που χρησιμοποιείτε. Το σύστημα θα πρέπει να λειτουργείται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό. Όλες οι ενότητες του παρόντος εγχειριδίου πρέπει να διαβαστούν και να κατανοηθούν πλήρως πριν από οποιαδήποτε λειτουργία του συστήματος. Για περισσότερες λεπτομέρειες, παρακαλούμε ανατρέξτε στην Ενδεικνυόμενη Χρήση.

Εάν ο χειριστής δεν είναι βέβαιος σχετικά με τις πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο, θα πρέπει να επικοινωνήσει με την Research Instruments ή με κάποιο διορισμένο αντιπρόσωπό της πριν επιχειρήσει να χρησιμοποιήσει τον εν λόγω εξοπλισμό.

Σε καμία περίπτωση η Research Instruments Ltd (RI) δεν αναλαμβάνει την ευθύνη οποιωνδήποτε τεχνικών ή συντακτικών σφαλμάτων παραγγελίας ή παράλειψης. Επίσης, η RI δεν είναι υπόλογη για άμεσες, έμμεσες, τυχαίες ή επακόλουθες βλάβες οι οποίες προκύπτουν από τη χρήση ή την ανικανότητα χρήσης του παρόντος εγχειριδίου.

Οι πληροφορίες του παρόντος εγχειριδίου αντιστοιχούν χρονικά στον χρόνο έκδοσής του. Η δέσμευσή μας για βελτίωση των προϊόντων απαιτεί τη διατήρηση του δικαιώματός μας να αλλάζουμε εξοπλισμό, διαδικασίες και προδιαγραφές οποιαδήποτε στιγμή. Η τελευταία έκδοση του Εγχειριδίου Χρήστη μπορεί να μεταφορτωθεί από τη διεύθυνση software.research-instruments.com. Το εγχειρίδιο του RI Witness ανήκει στο σύστημα RI Witness και θα πρέπει να μεταβιβάζεται μαζί με το σύστημα εάν αυτό μεταφερθεί σε άλλη κλινική.

Η χρήση της ένδειξης ™ στο παρόν εγχειρίδιο υποδεικνύει εμπορικό σήμα της Research Instruments Ltd. Οποιοσδήποτε άλλες εμπορικές επωνυμίες, που αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο, αποτελούν εμπορικά σήματα των αντίστοιχων ιδιοκτητών.

© Το παρόν εγχειρίδιο προστατεύεται από τον νόμο περί πνευματικής ιδιοκτησίας, με την επιφύλαξη όλων των δικαιωμάτων και κανένα μέρος του παρόντος δεν μπορεί να φωτοτυπηθεί ή να αναπαραχθεί σε οποιαδήποτε μορφή χωρίς την προηγούμενη γραπτή συγκατάθεση της RI.



Αυτό υποδεικνύει προειδοποιητικό κείμενο το οποίο πρέπει να ακολουθηθεί προκειμένου να αποφευχθεί η πρόκληση τραυματισμού στους χρήστες ή βλάβης στα δείγματα.



Το σύστημα θα πρέπει να λειτουργείται μόνο από εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2 - ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ RI WITNESS

Ενδείξεις χρήσης για τη θερμαινόμενη πλάκα εμβρυολογίας RI Witness

Χρησιμοποιείται για τη διατήρηση της θερμοκρασίας ανθρώπινων αναπαραγωγικών ιστών όπως ωοκύτταρα και έμβρυα μέσω ενός κύκλου υποβοηθούμενης αναπαραγωγής (AR).



Αντενδείξεις:

Η παρούσα συσκευή δεν προορίζεται για έκθεση σε γνωστές πηγές ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών (EMI) σε ιατρικές συσκευές όπως συσκευή διαθερμίας, CT, MRI, RFID (εκτός από άλλα εξαρτήματα RFID του RI Witness) και συστήματα ηλεκτρομαγνητικής ασφάλειας, π.χ. μεταλλικούς ανιχνευτές και συστήματα ηλεκτρονικής επιτήρησης αντικειμένων.

Οι ισχύουσες ενδείξεις ως προς τη χρήση υπόκεινται στους κανονισμούς της χώρας εντός της οποίας γίνεται η πώληση της συσκευής. Η διαθεσιμότητα του RI Witness για κλινική χρήση εξαρτάται από την κατάσταση κανονιστικής έγκρισης του RI Witness στη χώρα εντός της οποίας πρόκειται να γίνει η πώληση της συσκευής.

Ισχύοντες αριθμοί τεμαχίων

Αριθμός τεμαχίου	Περιγραφή
6-70-807*	Θερμαινόμενη πλάκα εμβρυολογίας RI Witness
6-70-809	Διάταξη ανάγνωσης σωληνάρων RI Witness

* Το 6-70-807 μπορεί να διατίθεται σε αρκετές διαμορφώσεις ανάλογα με τον απαιτούμενο τρόπο στερέωσης, π.χ. χωνευτή προσθήκη ή προσθήκη στην επιφάνεια.

Σχετικά έγγραφα

6-7-121UM	Εγχειρίδιο λογισμικού RI Witness WorkArea
6-7-122UM	Εγχειρίδιο λογισμικού RI Witness Manager

Συμβατότητα

Το RI Witness χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τα παρακάτω:

- Βασικές ιατρικές συσκευές, π.χ. τρυβλία και σωληνάρια, ειδικά ή μη ειδικά για τις συσκευές AR.
- Μη βασικές ιατρικές συσκευές, π.χ. θάλαμοι ασφαλείας, επωαστήρες, μικροχειριστές, λέιζερ.
- Μη ιατρικές συσκευές, (γενικός ιατρικός εξοπλισμός), π.χ. πάγκοι εργασίας, μικροσκόπια, Η/Υ.

Η παρούσα συσκευή διαθέτει διάταξη ανάγνωσης RFID. Εάν υπάρχει πρόθεση να χρησιμοποιηθεί σε κλινικό εργαστήριο, συνιστούμε να χρησιμοποιείται μαζί με άλλες ιατρικές συσκευές και η απόδοση των συσκευών αυτών να παρακολουθείται για πιθανές επιδράσεις διαταραχών EMI, οι οποίες πρέπει να αναφέρονται όπου κρίνεται ενδεδειγμένο.

Εγκατάσταση

Οι εγκαταστάσεις της θερμαινόμενης πλάκας εμβρυολογίας RI Witness θα πρέπει να πραγματοποιούνται από τεχνικό της RI ή από άλλο εξουσιοδοτημένο από την RI προσωπικό. Η λανθασμένη εγκατάσταση θα μπορούσε να οδηγήσει σε συνολικά κακή απόδοση.

ΕΝΟΤΗΤΑ 3 - ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει προειδοποιητικό κείμενο το οποίο πρέπει να τηρηθεί προκειμένου να αποφευχθεί η πρόκληση τραυματισμού στους χρήστες ή βλάβης στα δείγματα.



Το σύστημα θα πρέπει να λειτουργείται μόνο από εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό.



ΜΗΝ αποσυναρμολογείτε ή τροποποιείτε οποιοδήποτε τεμάχιο της θερμαινόμενης πλάκας εμβρυολογίας RI Witness και μην αντικαθιστάτε οποιοδήποτε τεμάχιο με άλλο. Σε διαφορετική περίπτωση θα μπορούσε να προκύψει βλάβη στα δείγματα. Αυτό οδηγεί σε ακύρωση της εγγύησης ή/και της σύμβασης συντήρησης.



Χρησιμοποιείτε **ΜΟΝΟ** το καλώδιο τροφοδοσίας και τον προσαρμογέα του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας που παρέχονται μαζί με το σύστημα.

Το καλώδιο προς το δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας αποτελεί τη συσκευή αποσύνδεσης για τον εξοπλισμό αυτό. Για να αφαιρέσετε όλη την ηλεκτρική ισχύ από το εν λόγω προϊόν, αποσυνδέστε το καλώδιο ισχύος από τον ρευματολήπτη. Ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι τοποθετημένος έτσι, ώστε να επιτρέπεται η εύκολη πρόσβαση στο καλώδιο ισχύος. Ο ζεύκτης συσκευής ή η πρίζα δικτύου χρησιμοποιείται ως αποσύνδεση και πρέπει να παραμένουν άμεσα λειτουργικά.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, ο εν λόγω εξοπλισμός πρέπει να συνδέεται στο κύριο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας με προστατευτική γείωση.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Να μη χρησιμοποιείται σε περιβάλλον ασθενοῦς.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Ανατρέξτε στους Πίνακες Οδηγιών και Δήλωσης του κατασκευαστή της παρούσας ενότητας του Εγχειριδίου Χρήστη, για οδηγίες σχετικά με το περιβάλλον που είναι κατάλληλο για την παρούσα συσκευή.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Η θερμοκρασία της πλάκας δεν θα πρέπει να υπερβαίνει την προβαλλόμενη θερμοκρασία κατά περισσότερο από 1,5°C, οποιαδήποτε χρονική στιγμή. Διαφορά θερμοκρασίας μεγαλύτερη από 1,5°C θα έχει ως αποτέλεσμα η θερμοκρασία εντός του τρυβλίου να μεταβάλλεται ταχύτερα και τα δείγματα να διατρέχουν κίνδυνο υπερθέρμανσης. Σε αυτή την περίπτωση, τα δείγματα πρέπει να απομακρύνονται αμέσως από την πλάκα.

Συνιστούμε την περιοδική παρακολούθηση της θερμοκρασίας με χρήση ενός βαθμονομημένου θερμομέτρου θερμοζεύγους.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Θα πρέπει να αποφεύγεται η χρήση του παρόντος εξοπλισμού όταν είναι κοντά σε άλλον εξοπλισμό ή στοιβαγμένος με αυτόν, καθώς θα μπορούσε να οδηγήσει σε λανθασμένη λειτουργία. Εάν μια τέτοια χρήση είναι απαραίτητη, ο παρών εξοπλισμός και ο άλλος εξοπλισμός θα πρέπει να παρακολουθούνται ώστε να επαληθευτεί η κανονική λειτουργία τους.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Με την παρούσα συσκευή δεν παρέχονται εξαρτήματα που μπορούν να αντικατασταθούν. Εάν οποιαδήποτε εξαρτήματα χρειάζονται αντικατάσταση, επικοινωνήστε με την RI ή με τον διανομέα της.













ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Η χρήση αξεσουάρ, μετατροπών και καλωδίων διαφορετικών από αυτά που καθορίζονται ή παρέχονται από τον κατασκευαστή του παρόντος εξοπλισμού θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε αυξημένες ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές ή μειωμένη ηλεκτρομαγνητική ατρωσία του παρόντος εξοπλισμού και σε λανθασμένη λειτουργία.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Ο φορητός εξοπλισμός επικοινωνιών με ραδιοσυχνότητες (περιλαμβανομένων των περιφερειακών όπως τα καλώδια κεραιών και οι εξωτερικές κεραιές) θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε απόσταση μεγαλύτερη των 30 cm από οποιοδήποτε τεμάχιο της θερμαινόμενης πλάκας εμβρυολογίας, περιλαμβανομένων και των καλωδίων που καθορίζονται από τον κατασκευαστή. Διαφορετικά, θα μπορούσε να προκύψει υποβάθμιση της απόδοσης του παρόντος εξοπλισμού.

Σύμβολα/ασφάλειας πληροφοριών

Σύμβολο	Σημασία
	Μην το απορρίπτετε μαζί με τα κανονικά απόβλητα.
	Σύμφωνα με το παράρτημα II της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για τα Ιατροτεχνολογικά Προϊόντα 93/42/ΕΟΚ, όπως τροποποιήθηκε από την Οδηγία 2007/47/ΕΚ υπό την εποπτεία του κοινοποιημένου οργανισμού Αρ. 0120, SGS, UK Ltd.
	Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία Ρ&ΤΤΕ, οδηγία 1999/5/ΕΚ.
	Υποδεικνύει τον κατασκευαστή της ιατρικής συσκευής.
	Υποδεικνύει την ημερομηνία κατασκευής.
	Υποδεικνύει την ανάγκη να συμβουλευτεί ο χρήστης τις οδηγίες χρήσης σχετικά με πληροφορίες προφύλαξης όπως οι προειδοποιήσεις και οι προφυλάξεις, οι οποίες, για διάφορες αιτίες, δεν μπορούν να παρουσιάζονται στην ίδια την ιατρική συσκευή.
	Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης.
	Ο πενταψήφιος αριθμός είναι ένα μοναδικό αναγνωριστικό που έχει καταχωρηθεί στο προϊόν.
	Προσοχή: Ο ομοσπονδιακός νόμος των ΗΠΑ περιορίζει τη δυνατότητα πώλησης της παρούσας συσκευής σε ιατρούς ή κατόπιν οδηγίας τους ή σε εξουσιοδοτημένους επαγγελματίες του τομέα της υγείας.
	Υποδεικνύει τον αριθμό αναφοράς.

Ασφάλεια και αξιοπιστία

Παρακαλούμε διαβάστε το παρόν εγχειρίδιο προσεκτικά και ακολουθήστε τις οδηγίες προκειμένου να διασφαλιστεί ότι το σύστημα θα λειτουργεί με ασφάλεια και αξιοπιστία.

3

Ασφάλεια ως προς τη θερμοκρασία

Η ασφάλεια είναι ευθύνη του εργαστηρίου. Η αξιολόγηση κινδύνων και οι πρακτικές λειτουργίας θα πρέπει να συμμορφώνονται με τις τοπικές ρυθμιστικές πολιτικές.

Στην περιοχή εργασίας θα εμφανιστεί ένα προειδοποιητικό τρίγωνο και η LED κατάστασης στη διεπιφάνεια επαφής της συσκευής θα εμφανίσει έναν συναγερμό κατάστασης κίτρινου χρώματος εάν δεν μπορεί να διατηρηθεί η παρούσα επιλεγμένη θερμοκρασία.

Τοποθετήστε απαλά το χέρι σας στη θερμαινόμενη επιφάνεια προκειμένου να βεβαιωθείτε ότι η θερμοκρασία είναι κατάλληλη για χρήση.

Όπως ισχύει για όλα τα συστήματα θέρμανσης, συνιστάται διενέργεια περιοδικού ελέγχου της θερμοκρασίας με χρήση ενός θερμομέτρου θερμοζεύγους.

Διάταξη ανάγνωσης RFID περιβάλλοντος

Το σύστημα RI Witness χρησιμοποιεί διατάξεις ανάγνωσης ραδιοσυχνικής αναγνώρισης (RFID) για την παρακολούθηση της περιοχής εργασίας. Οι διατάξεις ανάγνωσης ανιχνεύουν περιέκτες που φέρουν ετικέτα RFID, οι οποίοι τοποθετούνται στην περιοχή εργασίας.

Η διεξαγωγή ανίχνευσης των ετικετών RFID ενδέχεται να διακυβευτεί από την επανατοποθέτηση της διάταξης ανάγνωσης και την εγγύτητα σε μεταλλικά αντικείμενα ή ηλεκτρικό εξοπλισμό που δεν ήταν παρών κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης και ρύθμισης. Εάν η συσκευή μεταφερθεί, βεβαιωθείτε ότι ακολουθείται η διαδικασία αυτόματης ρύθμισης που καταγράφεται στο εγχειρίδιο λογισμικού του RI Witness (6-7-121UM), ώστε να διασφαλίζεται βέλτιστο επίπεδο λειτουργίας.

Προκειμένου να καθαριστεί, η συσκευή ανάγνωσης μπορεί να ανασηκωθεί και να επιστραφεί στην ίδια θέση. Βλ. «Καθαρισμός» στη σελίδα 23 για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τον καθαρισμό.



Μην τοποθετείτε μεταλλικά αντικείμενα κοντά στη διάταξη ανάγνωσης.



Μην τοποθετείτε ηλεκτρικό εξοπλισμό κοντά στη διάταξη ανάγνωσης.

Διαδικασία εκκίνησης / τερματισμού

Το υλισμικό RI Witness ενδέχεται να υποστεί ζημία από λανθασμένες διαδικασίες εκκίνησης και τερματισμού.

«ΕΝΟΤΗΤΑ 5 - ΒΑΣΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ RI Witness» στη σελίδα 11 περιγράφει τη συνιστώμενη διαδικασία εκκίνησης και τερματισμού για τη θερμαινόμενη πλάκα εμβρυολογίας RI Witness.

Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή (μέρος 15 της FCC) — Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές

Σημείωση: Ο παρών εξοπλισμός ελέγχθηκε και διαπιστώθηκε ότι συμμορφώνεται με τα όρια για ψηφιακή συσκευή κατηγορίας A, σύμφωνα με το μέρος 15 των κανόνων της Ομοσπονδιακής Επιτροπής Τηλεπικοινωνιών (FCC). Τα όρια αυτά σχεδιάζονται έτσι ώστε να παρέχουν εύλογη προστασία έναντι επιβλαβών παρεμβολών κατά τη λειτουργία του εξοπλισμού σε εμπορικό περιβάλλον. Ο παρών εξοπλισμός παράγει, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμψει ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων και, εάν δεν εγκατασταθεί και χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με το εγχειρίδιο οδηγιών, μπορεί να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες. Η λειτουργία του παρόντος εξοπλισμού σε κατοικημένη περιοχή είναι πιθανό να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές, στην οποία περίπτωση, θα απαιτηθεί από τον χρήστη να διορθώσει τις παρεμβολές με δικά του έξοδα.

Σημείωση: Η παρούσα συσκευή συμμορφώνεται με τα πρότυπα RSS της βιομηχανίας του Καναδά που εξαιρούνται αδειοδότησης. Η λειτουργία υπόκειται στις δύο παρακάτω συνθήκες:

1. Η παρούσα συσκευή δεν μπορεί να προκαλέσει παρεμβολές.
2. Η παρούσα συσκευή πρέπει να αποδέχεται οποιαδήποτε παρεμβολή, συμπεριλαμβανομένης και της παρεμβολής που μπορεί να προκαλέσει ανεπιθύμητη λειτουργία της συσκευής.

Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή (IEC 60601-1-2) — Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές

Το RI Witness ενδείκνυται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που περιγράφεται παρακάτω. Ο πελάτης ή ο χρήστης του RI Witness πρέπει να διασφαλίζει ότι χρησιμοποιείται σε ένα τέτοιο περιβάλλον.

Τεστ εκπομπών	Συμμόρφωση	Οδηγίες σχετικά με το ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον
Εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων (RF) CISPR 11	Ομάδα 2	Το RI Witness πρέπει να εκπέμψει ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία ώστε να διεξάγει τη λειτουργία για την οποία προορίζεται. Η λειτουργία του παρακείμενου ηλεκτρονικού εξοπλισμού ενδέχεται να επηρεαστεί.
Εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων (RF) CISPR 11	Κατηγορία B	Το RI Witness είναι κατάλληλο για χρήση σε οποιοσδήποτε εγκαταστάσεις εκτός των οικιακών και αυτών που είναι άμεσα συνδεδεμένες με το δημόσιο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας χαμηλής τάσης που τροφοδοτεί κτίρια τα οποία χρησιμοποιούνται για οικιακούς σκοπούς.
Αρμονικές εκπομπές EN 61000-3-2	Κατηγορία A	
Διακυμάνσεις τάσης/ εκπομπές με τρεβόσβημα EN 61000-3-3	Συμμορφώνεται	

Μόνο στις ΗΠΑ

Η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις εκπομπών Κατηγορίας Α της CISPR 22, απαιτεί την παρακάτω προειδοποίηση: «Το παρόν προϊόν είναι κατηγορίας Α. Σε οικιακό περιβάλλον, το παρόν προϊόν ενδέχεται να προκαλέσει παρεμβολή ραδιοσυχνότητας, στην οποία περίπτωση ενδέχεται να είναι απαραίτητο να λάβει επαρκή μέτρα ο χρήστης».

Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή — Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία

3

Δοκιμή ΑΤΡΩΣΙΑΣ	IEC 60601 Επίπεδο δοκιμής	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – οδηγίες
Ηλεκτροστατική εκκένωση (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV επαφή ± 15 kV αέρας	± 8 kV επαφή ± 15 kV αέρας	Τα δάπεδα πρέπει να είναι από ξύλο, σκυρόδεμα ή με κεραμικά πλακίδια. Εάν τα δάπεδα είναι καλυμμένα με συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία πρέπει να είναι τουλάχιστον 30%.
Ηλεκτρικό ταχύ μετάβασμα/ριπή IEC 61000-4-4	± 2 kV για γραμμές δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας ± 1 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου	± 2 kV για γραμμές δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας ± 1 kV για γραμμές εισόδου/εξόδου	Η ποιότητα του κύριου δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.
Υπέρταση IEC 61000-4-5	± 1 kV γραμμής(ές) σε γραμμής(ές) ± 2 kV γραμμής(ές) σε γείωση	± 1 kV διαφορική λειτουργία ± 2 kV κοινή λειτουργία	Η ποιότητα του κύριου δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.
Βυθίσεις τάσης, σύντομες διακοπές και διακυμάνσεις τάσης σε γραμμές εισόδου του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % βύθιση σε UT) για 0,5 κύκλο 40 % UT (60 % βύθιση σε UT) για 5 κύκλους 70 % UT (30 % βύθιση σε UT) για 25 κύκλους <5 % UT (>95 % βύθιση σε UT) για 5 s	<5 % UT (>95 % βύθιση σε UT) για 0,5 κύκλο 40 % UT (60 % βύθιση σε UT) για 5 κύκλους 70 % UT (30 % βύθιση σε UT) για 25 κύκλους <5 % UT (>95 % βύθιση σε UT) για 5 s	Η ποιότητα του κύριου δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος. Εάν ο χρήστης του RI Witness απαιτεί συνεχή λειτουργία κατά τις διακοπές του κύριου δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας, συνιστάται όπως το RI Witness τροφοδοτείται από ένα τροφοδοτικό αδιάλειπτης παροχής ή μπαταρία.
Βιομηχανική συχνότητα (50/60 Hz) μαγνητικό πεδίο IEC 61000-4-8	30A/M	30A/M	Τα μαγνητικά πεδία βιομηχανικής συχνότητας πρέπει να βρίσκονται σε επίπεδα χαρακτηριστικά μιας τυπικής τοποθεσίας ή ενός τυπικού εμπορικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.

Σημείωση: UT είναι η τάση εναλλασσόμενου ρεύματος του δικτύου πριν από την εφαρμογή του επιπέδου δοκιμής.

**Οδηγίες και δήλωση του κατασκευαστή —
 Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία**

Δοκιμή ΑΤΡΩΣΙΑΣ	IEC 60601 Επίπεδο δοκιμής	Επίπεδο συμμόρφωσης	Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον - οδηγίες
Αγόμενη RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz έως 80 MHz	3 Vrms	Ο φορητός εξοπλισμός επικοινωνιών με ραδιοσυχνότητες (περιλαμβανομένων των περιφερειακών όπως τα καλώδια κεραιών και οι εξωτερικές κεραιές) θα πρέπει να χρησιμοποιείται σε απόσταση μεγαλύτερη των 30 cm από οποιοδήποτε τεμάχιο της θερμαινόμενης πλάκας εμβρυολογίας, περιλαμβανομένων και των καλωδίων που καθορίζονται από τον κατασκευαστή. Διαφορετικά, θα μπορούσε να προκύψει υποβάθμιση της απόδοσης του παρόντος εξοπλισμού.
Ακτινοβολούμενη RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz έως 2,5 GHz	3 V/m	

ΕΝΟΤΗΤΑ 4 - ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Το RI Witness είναι ένα σύστημα το οποίο λειτουργεί εντός του κλινικού πλαισίου της υποβοηθούμενης αναπαραγωγής (AR) και παρέχει μια μέθοδο προσδιορισμού ανθρώπινων δειγμάτων σε όλη τη διάρκεια του κύκλου της AR (από το ωάριο και τη συλλογή σπερματοζωαρίων έως την εμβρυομεταφορά). Σκοπός του συστήματος είναι η ελαχιστοποίηση των κινδύνων που συνδέονται με τον συνήθη/χειροκίνητο διπλό έλεγχο και παρέχει τους βασικούς ελέγχους που είναι απαραίτητοι για να διασφαλιστεί ότι η αντιστοίχιση και ο χειρισμός των ωαρίων, των σπερματοζωαρίων και των εμβρύων γίνονται με τον κατάλληλο τρόπο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας AR.

Το σύστημα RI Witness περιλαμβάνει το εξαρτήματα υλισμικού υλικολογισμικού και λογισμικού, τα οποία μπορούν να διαμορφωθούν ανάλογα με τις δραστηριότητες της θεραπείας, τον αριθμό των διεξαγόμενων κύκλων, το μέγεθος και τη διάρθρωση της κλινικής AR.

4

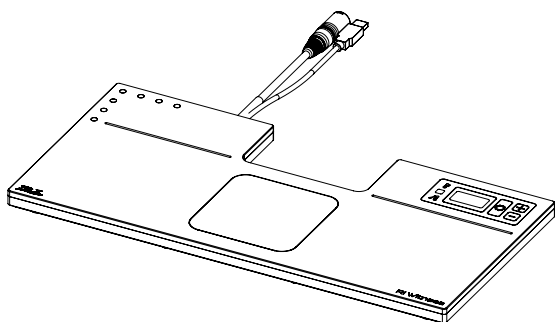
Η τεχνολογία RFID (ραδιοσυχνική αναγνώριση) παρέχει τα μέσα για την αναγνώριση των περιεκτών (τροβλία, σωληνάκια) στα οποία μεταφέρονται και αποθηκεύονται τα ωάρια, τα σπερματοζωάρια και τα έμβρυα. Οι περιέκτες επισημαίνονται από έναν κλινικό ιατρό με ετικέτα RFID στην οποία έχει αποδοθεί ένα μοναδικό αναγνωριστικό. Το μοναδικό αναγνωριστικό συνδέεται με έναν ασθενή/ζεύγος (ειδική συγγένεια προς το τέκνο).

Κατά την επεξεργασία των δειγμάτων ως τμήμα του κύκλου AR, οι διατάξεις ανάγνωσης RFID (θερμαινόμενες και μη θερμαινόμενες) διαβάζουν τις ετικέτες στον περιέκτη οπότε η ταυτότητα και η κατάσταση τους επιβεβαιώνεται στην οθόνη. Εάν περιέκτες που περιέχουν δείγματα ασύμβατης προέλευσης έλθουν σε επαφή σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας, το σύστημα ενεργοποιεί συναγερμό και προτρέπει τον κλινικό ιατρό να απαντήσει.

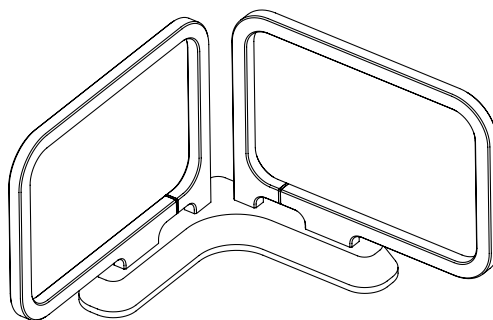
Το παρόν εγχειρίδιο αφορά ειδικά στη θερμαινόμενη πλάκα εμβρυολογίας (και το σχετικό εξάρτημα της διάταξης ανάγνωσης σωληνάριων) τόσο στη διαμόρφωση της χωνευτής προσθήκης όσο και της προσθήκης στο επάνω μέρος.

Οι άλλες συσκευές της σειράς RI Witness έχουν τα δικά τους εγχειρίδια και το ίδιο ισχύει και για το λογισμικό.

Θερμαινόμενη πλάκα εμβρυολογίας



Εικόνα 4-1 Θερμαινόμενη διάταξη ανάγνωσης με διαμόρφωση προσθήκης στο επάνω μέρος



Εικόνα 4-2 Αξεσουάρ διάταξης ανάγνωσης σωληνάριων

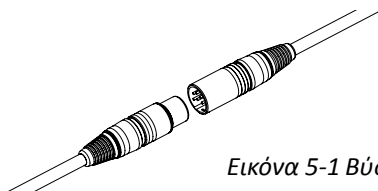
Πίνακας προδιαγραφών θερμαινόμενης πλάκας εμβρυολογίας RI Witness

Τεμάχιο	Περιγραφή
Αισθητήρας θερμοκρασίας	5 x PT1000 (1 ανά κανάλι)
Έλεγχος θερμοκρασίας	<p>Η ηλεκτρική θέρμανση ελέγχεται από ενσωματωμένο ελεγκτή θερμοκρασίας 5 PWM καναλιών:</p> <ul style="list-style-type: none"> Κανάλι 1-4: Η επιφάνεια εργασίας που περιβάλλει το γυάλινο παράθυρο ITO διαιρείται σε τεταρτημόρια Κανάλι 5: Γυάλινο κανάλι ITO <p>Ακρίβεια ελεγκτή θερμοκρασίας: καλύτερη από $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ κατά τη βαθμονόμηση ως προς γνωστές τιμές αναφοράς.</p> <p>Παρουσιαζόμενη ανάλυση: $0,1^{\circ}\text{C}$</p> <p>Εύρος τιμών ρύθμισης θερμοκρασίας: $30-45^{\circ}\text{C}$</p>
Παρουσιάσεις	Η οθόνη LED 3 x 7 τμημάτων εμφανίζει την ένδειξη θερμοκρασίας από τον ανιχνευτή θερμοκρασίας του γυάλινου παραθύρου ITO.
Συνεκτικότητα	Βύσμα USB τύπου A
Δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας	<p>Είσοδος: 85-264 VAC (Ονομαστική 100-240 VAC), 47-63 Hz, <3A , Κατηγορία I</p> <p>Έξοδος: 48 VDC, Μέγ. 4,6 A (220 W)</p>
Συνθήκες λειτουργίας	<p>Θερμοκρασία: 15°C έως 40°C. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος πρέπει να είναι κατά περισσότερο από 5°C χαμηλότερη από το σημείο ρύθμισης.</p> <p>Υγρασία: 15% έως 85% RH (απουσία συμπύκνωσης)</p>
Κεραίες RFID	Θερμαινόμενη πλάκα εμβρυολογίας: 3 κεραίες Αξεσουάρ διάταξης ανάγνωσης σωληνάριων: 2 κεραίες (Συνολικά 5)
RFID	<p>Συχνότητα: 13,56 Mhz</p> <p>Εύρος ανάγνωσης: 3 cm (θερμαινόμενη πλάκα) 10 cm (διάταξη ανάγνωσης σωληνάριων)</p>
Διαστάσεις	<p>Πλάτος: 460mm</p> <p>Βάθος: 220mm</p> <p>6-70-807 Πάχος: 20 mm</p> <p>6-70-807-A/-B Πάχος: 34mm</p>
Μάζα	<p>6-70-807: 3,0kg (συν τροφοδοτικό ισχύος 1,0 kg)</p> <p>6-70-807-A/-B: 5,0 kg (συν τροφοδοτικό ισχύος 1,0 kg)</p>

ΕΝΟΤΗΤΑ 5 - ΒΑΣΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ RI WITNESS

Διαδικασία εκκίνησης

Για την εκκίνηση της συσκευής, συνδέστε τον καλώδιο κεραίας από τη συσκευή στο βύσμα της γραμμής του τροφοδοτικού ισχύος διασφαλίζοντας ότι έχει εισαχθεί πλήρως. Στη συνέχεια, συνδέστε το τροφοδοτικό ισχύος στην έξοδο ισχύος του τοίχου.



Εικόνα 5-1 Βύσμα γραμμής του τροφοδοτικού ισχύος

Μόλις συνδεθεί η συσκευή, εμφανίζει στην οθόνη την τρέχουσα μετρούμενη θερμοκρασία. Το LED κατάστασης θα παραμένει σβηστό έως ότου η θερμοκρασία σταθεροποιηθεί στο καθορισμένο σημείο ρύθμισης. Ο χρόνος για να επιτευχθεί αυτό ποικίλει ανάλογα με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, αλλά γενικά συμβαίνει εντός 15-30 λεπτών.

Μόλις σταθεροποιηθεί η θερμοκρασία, η πράσινη λυχνία κατάστασης θα ανάψει (βλ. «ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ» στη σελίδα 18 για περισσότερες πληροφορίες).

Η RI συνιστά να διατηρείτε τους υπολογιστές του RI Witness και τις επιφάνειες εργασίας (συμπεριλαμβανομένης της θερμαινόμενης πλάκας εμβρυολογίας) σε κατάσταση ενεργοποίησης. Αυτό σημαίνει ότι η θέρμανση και η παρακολούθηση παραμένουν σταθερές.

Διεργασία κλεισίματος

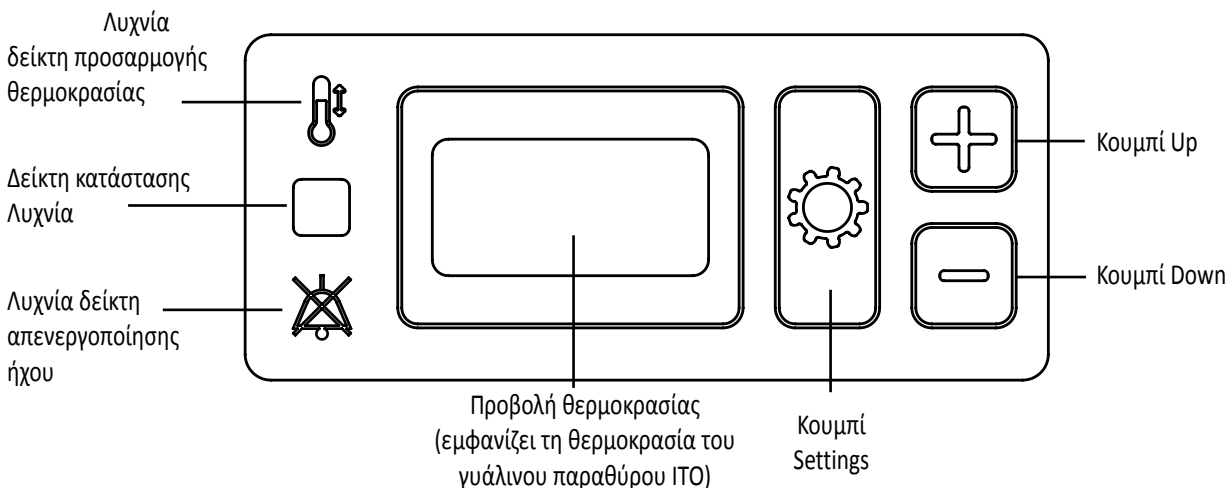
Για να κλείσετε τη συσκευή αφαιρέστε κάθε ηλεκτρική ισχύ αποσυνδέοντας το καλώδιο από την ηλεκτρική πρίζα.

Σύνδεση στο λογισμικό

Συνδέστε τη συσκευή στο τάμπλετ ή τον Η/Υ (ή τον συνδεδεμένο κόμβο USB) χρησιμοποιώντας το Α καλώδιο του USB το οποίο προβάλλει από τη συσκευή. Μόλις το λειτουργικό σύστημα Windows αναγνωρίσει τις συσκευές εντός της θερμαινόμενης πλάκας εμβρυολογίας, ανοίξτε το λογισμικό RI Witness WorkArea. Για να επαληθεύσετε ότι το λογισμικό της περιοχής εργασίας του RI Witness μπορεί να επικοινωνεί επιτυχώς, πλοηγηθείτε στο παράθυρο κατάστασης της περιοχής εργασίας (πατήστε στο κίτρινο τρίγωνο ή στο εικονίδιο (i)). Αυτό θα εμφανίσει το παράθυρο Work Area Status όπου τα 'Embryology Reader' και ο 'Temperature Control' θα πρέπει να παρατίθενται στο τμήμα Connected Devices, με ένα πράσινο σημάδι ελέγχου στο πλάι τους. Για περισσότερες πληροφορίες περί εγκατάστασης, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λογισμικού του RI Witness (6-70-121UM).

Διεπιφάνεια χρήστη

Η θερμαινόμενη πλάκα εμβρυολογίας περιέχει μια ενσωματωμένη διεπιφάνεια χρήστη η οποία επιτρέπει την πρόσβαση στο βασικό σημείο ρύθμισης θερμοκρασίας και τη ρύθμιση της βαθμονόμησης. Το πλήρες σύνολο επιλογών βαθμονόμησης μπορεί να προσεγγιστεί μόνο μέσω του λογισμικού RI Witness WorkArea.



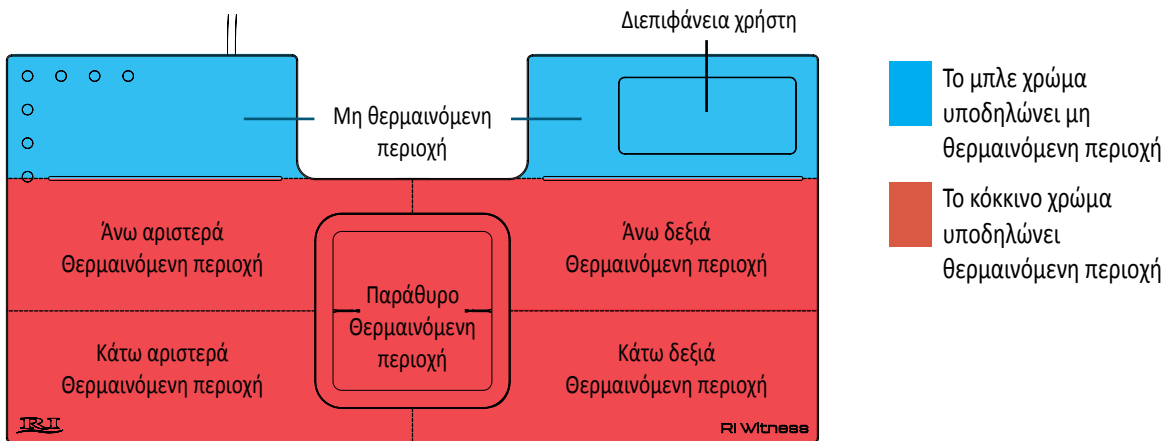
Εικόνα 5-2 Διεπιφάνεια χρήστη

Θέση χειριστή

Ο χειριστής θα πρέπει να είναι τοποθετημένος σε τέτοια θέση ώστε να διευκολύνεται η πρόσβασή του στη διεπιφάνεια χρήστη, στην επιφάνεια εργασίας της συσκευής και στη συνδεδεμένη οθόνη αφής (εάν χρησιμοποιείται μαζί με το λογισμικό RI Witness WorkArea).

Επίτευξη της σωστής θερμοκρασίας δείγματος

Η θερμαινόμενη πλάκα διαιρείται σε 5 περιοχές για σκοπούς βαθμονόμησης. Προκειμένου να επιτευχθεί η σωστή θερμοκρασία δείγματος, τοποθετήστε το δείγμα πάνω στις θερμαινόμενες περιοχές όπως φαίνεται παρακάτω. Μην τοποθετείτε δείγματα πάνω στη διεπιφάνεια χρήστη.



Εικόνα 5-3 Θερμαινόμενες περιοχές της θερμαινόμενης πλάκας εμβρυολογίας

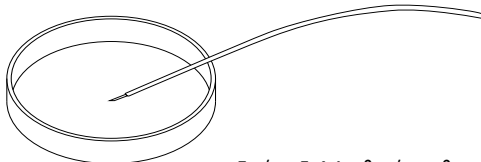
Τοποθετείστε μόνο ένα τρυβλίο Petri στο παράθυρο της θερμαινόμενης περιοχής και τοποθετήστε το κεντρικά στο παράθυρο, όπως φαίνεται. Εάν αυτό δεν συμβεί, ενδέχεται να ενεργοποιηθεί η προστασία έναντι της υπερθέρμανσης και να ηχήσει ο συναγερμός E32.

Στο παράθυρο της θερμαινόμενης επιφάνειας τοποθετείστε μόνο πλαστικά ή γυάλινα υλικά.

Οι θερμοκρασίες εντός του τρυβλίου Petri προσαρμόζονται αλλάζοντας το σημείο ρύθμισης της θερμοκρασίας όπως περιγράφεται στην επόμενη σελίδα. Η θερμοκρασία εντός του τρυβλίου Petri είναι συνήθως ελαφρώς χαμηλότερη από αυτή της θερμαινόμενης πλάκας, ανάλογα με τις συνθήκες του περιβάλλοντος, τον τύπο του τρυβλίου Petri και την προετοιμασία του δείγματος. Μετά την εγκατάσταση του συστήματος στη θέση λειτουργίας του, η θερμοκρασία της πλάκας θα πρέπει να προσαρμόζεται έτσι ώστε να λαμβάνεται υπόψη αυτή η διαφορά.

Συνιστούμε τη χρήση θερμομέτρου βαθμονομημένου στους 37°C, το οποίο φέρει μικρό βύσμα θερμοστοιχείου, όπως το RI IVF Thermometer, για μέτρηση της θερμοκρασίας εντός του τρυβλίου Petri.

Προετοιμάστε ένα τρυβλίο Petri που να μιμείται το παρασκεύασμα ενός τυπικού τρυβλίου Petri και τοποθετήστε το επάνω στη θερμαινόμενη επιφάνεια, στη συνηθισμένη του θέση. Τοποθετήστε τον αισθητήρα του θερμομέτρου στο κέντρο του τρυβλίου ακουμπώντας τον στον πυθμένα του τρυβλίου και αφήστε την ένδειξη της θερμοκρασίας να σταθεροποιηθεί. Προσαρμόστε το σημείο ρύθμισης της θερμοκρασίας στην επιθυμητή θερμοκρασία, αφήνοντας ένα χρονικό περιθώριο 20 λεπτών (ή όσο απαιτείται) μεταξύ των αλλαγών στα σημεία ρύθμισης ώστε να επιτραπεί η σταθεροποίηση της θερμοκρασίας του τρυβλίου Petri.



Εικόνα 5-4 Αισθητήρας θερμομέτρου τοποθετημένος σε τρυβλίο Petri







Αλλαγή του σημείου ρύθμισης της θερμοκρασίας με χρήση της συσκευής

Το μέγιστο επιτρεπόμενο σημείο ρύθμισης της θερμοκρασίας για την παρούσα συσκευή είναι 45°C.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Σε περίπτωση βλάβης του αισθητήρα η πλάκα ενδέχεται να θερμανθεί (έως τους 65°C).

Το σημείο ρύθμισης της θερμοκρασίας ισχύει σε όλα τα κανάλια θέρμανσης και ρυθμίζεται χρησιμοποιώντας τη διαδικασία που ακολουθεί, ή μέσα από το λογισμικό RI Witness WorkArea. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λογισμικού του RI Witness (6-70-121UM).

1. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί Settings  για 3 δευτερόλεπτα.
2. Η λυχνία δείκτη προσαρμογής θερμοκρασίας  θα ανάψει. Η οθόνη θερμοκρασιών θα παρουσιάσει τώρα το τρέχον σημείο ρύθμισης (όχι την τρέχουσα θερμοκρασία).
3. Προσαρμόστε την τιμή που φαίνεται στην οθόνη θερμοκρασιών χρησιμοποιώντας τα κουμπιά Up  και Down  έως ότου παρουσιαστεί το επιθυμητό σημείο ρύθμισης.
4. Αποθηκεύστε τη θερμοκρασία πατώντας και κρατώντας πατημένο το κουμπί Settings  για 3 δευτερόλεπτα. Θα ακουστεί ένα ηχητικό σήμα.
5. Η λυχνία του δείκτη της προσαρμογής θερμοκρασίας  θα σβήσει και η οθόνη θερμοκρασιών θα εμφανίζει τώρα την τρέχουσα θερμοκρασία. Μόλις η θερμοκρασία σταθεροποιηθεί στο σημείο ρύθμισης, θα ανάψει η πράσινη λυχνία του δείκτη κατάστασης.

Σημείωση: Για έξοδο από τη λειτουργία προσαρμογής του σημείου ρύθμισης χωρίς αποθήκευση των αλλαγών, μην πατάτε κανένα κουμπί για 15 δευτερόλεπτα και η συσκευή θα επιστρέψει στην κανονική λειτουργία (η λυχνία του δείκτη προσαρμογής θερμοκρασίας στη συνέχεια θα σβήσει).

Αλλαγή του σημείου ρύθμισης της θερμοκρασίας με χρήση λογισμικού H/Y και RI Witness WorkArea

Για αλλαγή του σημείου ρύθμισης χρησιμοποιώντας το λογισμικό RI Witness WorkArea, πατήστε στη θερμοκρασία που προβάλλεται στο δεξί μέρος της οθόνης. Μετά από αυτό εμφανίζεται ένα αναδυόμενο παράθυρο με βέλη ανόδου και καθόδου, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την προσαρμογή του σημείου ρύθμισης της θερμοκρασίας. Ο ελεγκτής θερμοκρασίας ξεκινά τότε τον έλεγχο χρησιμοποιώντας τις νέες ρυθμίσεις.

Μετά την προσαρμογή του σημείου ρύθμισης της θερμοκρασίας, ελέγξτε τη θερμοκρασία του δείγματος εντός του τρυβλίου Petri.

ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Σημείωση: Με χρήση της ενσωματωμένης διεπιφάνειας χρήστη στη θερμαινόμενη πλάκα εμβρυολογίας, είναι δυνατή μόνο η βαθμονόμηση της θερμοκρασίας του γυάλινου παραθύρου ITO. Η διεξαγωγή πλήρους βαθμονόμησης και των 5 θερμαινόμενων επιφανειών γίνεται εντός του λογισμικού RI Witness WorkArea.

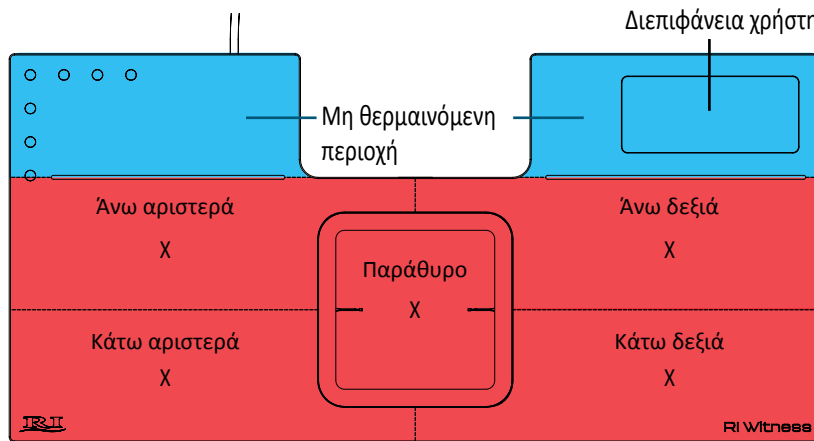
Διεξάγετε τη βαθμονόμηση μόνο εάν η προβαλλόμενη θερμοκρασία διαφέρει από την πραγματική θερμοκρασία της επιφάνειας οποιασδήποτε από τις 5 θερμαινόμενες περιοχές. Η διεργασία της βαθμονόμησης επιτρέπει στον χρήστη να κάνει χειροκίνητη προσαρμογή της θερμοκρασίας έτσι ώστε οι προβαλλόμενες θερμοκρασίες να αντιστοιχούν στη θερμοκρασία επιφάνειας.

Για να διεξαχθεί η βαθμονόμηση της θερμοκρασίας, η συσκευή πρέπει να βρίσκεται στις ίδιες συνθήκες που θα βρίσκεται κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας της. Η βαθμονόμηση της θερμοκρασίας επηρεάζεται από τις συνθήκες του περιβάλλοντος.

Τοποθετήστε τον αισθητήρα ενός βαθμονομημένου θερμομέτρου έτσι ώστε να βρίσκεται σε καλή θερμική επαφή με την επιφάνεια.

Σημείωση: Η απλή επαφή του αισθητήρα στην επιφάνεια δεν αρκεί. Χρησιμοποιείστε έναν ειδικό αισθητήρα επιφάνειας και χρησιμοποιήστε πολύ θερμικής μεταφοράς. Τα προϊόντα που πωλούνται για τους ανταλλαγείς θερμότητας υπολογιστών είναι κατάλληλα, ενώ η RI μπορεί επίσης να παρέχει κατάλληλα υλικά. Περιμένετε τουλάχιστο 30 λεπτά ώστε να επιτραπεί η σταθεροποίηση της θερμοκρασίας πριν από τη βαθμονόμηση.








Οι θερμαινόμενες επιφάνειες διαιρούνται όπως φαίνεται στη συνέχεια, με το 'X' να υποδηλώνει τις συνιστώμενες για τη βαθμονόμηση θέσεις του θερμοζεύγους:



Εικόνα 5-5 Συνιστώμενες για τη βαθμονόμηση θέσεις του θερμοζεύγους

Βαθμονόμηση γυάλινου παραθύρου ITO με χρήση της ενσωματωμένης διεπιφάνειας επαφής

Κατά τη διάρκεια της βαθμονόμησης με χρήση της ενσωματωμένης διεπιφάνειας επαφής κλείνετε το λογισμικό RI Witness WorkArea ώστε να αποτρέπεται η παρεμβολή στην ένδειξη του θερμομέτρου.

1. Τοποθετήστε τον αισθητήρα του θερμοζεύγους στο παράθυρο, στη θέση που φαίνεται παραπάνω.
2. Πατήστε και κρατήστε πατημένα τα κουμπιά Settings  και  ταυτόχρονα για 3 δευτερόλεπτα. Η λυχνία δείκτη προσαρμογής θερμοκρασίας  θα ανάψει. Η προβαλλόμενη θερμοκρασία τώρα θα αναβοσβήνει μεταξύ της τρέχουσας θερμοκρασίας (της οποίας η τιμή μπορεί να μεταβάλλεται) και των γραμμάτων CAL.
3. Προσαρμόστε την τιμή που φαίνεται στην οθόνη θερμοκρασιών χρησιμοποιώντας τα κουμπιά Up  και Down  έως ότου η θερμοκρασία αντιστοιχεί σε αυτήν του εξωτερικού θερμομέτρου.
4. Αποθηκεύστε τη βαθμονόμηση πατώντας και κρατώντας πατημένο το κουμπί Settings  για 3 δευτερόλεπτα. Θα ακουστεί ένα ηχητικό σήμα.
5. Η λυχνία του δείκτη της προσαρμογής θερμοκρασίας  θα σβήσει και η οθόνη θερμοκρασιών θα εμφανίζει τώρα την τρέχουσα θερμοκρασία με τη βαθμονόμηση που έχει εφαρμοστεί. Αφήστε τον αισθητήρα στη θέση του και μόλις η θερμοκρασία σταθεροποιηθεί στο σημείο ρύθμισης, ελέγξτε εάν η βαθμονόμηση είναι ακριβής. Επαναλάβετε τη διαδικασία βαθμονόμησης, εάν απαιτείται. Μόλις η θερμοκρασία σταθεροποιηθεί, η πράσινη λυχνία του δείκτη κατάσταση θα ανάψει.

- Μετά την προσαρμογή της βαθμονόμησης, ελέγξτε τη θερμοκρασία του δείγματος και προσαρμόστε το σημείο ρύθμισης της θερμοκρασίας, εάν απαιτείται. **Σημείωση:** Για έξοδο από τη λειτουργία βαθμονόμησης παραθύρου χωρίς αποθήκευση των αλλαγών, μην πατάτε κανένα κουμπί για 15 δευτερόλεπτα και η συσκευή θα επιστρέψει στην κανονική λειτουργία. Η λυχνία του δείκτη της προσαρμογής θερμοκρασίας θα σβήσει και η οθόνη θερμοκρασιών θα σταματήσει να αναβοσβήνει.

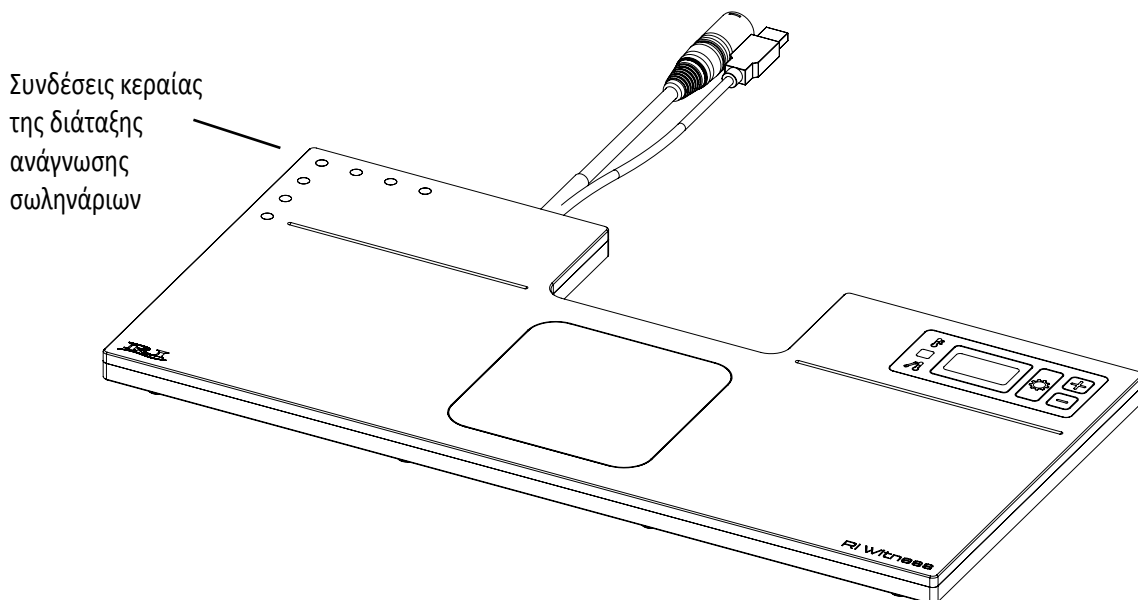
Πλήρης βαθμονόμηση των 5 καναλιών με χρήση λογισμικού H/Y και RI Witness WorkArea

Η πλήρης βαθμονόμηση των 5 θερμαινόμενων περιοχών απαιτεί την κατά σειρά βαθμονόμηση κάθε μίας επιφάνειας.

1. Ανοίξτε το λογισμικό RI Witness WorkArea και πλοηγηθείτε στο παράθυρο WorkArea Status.
2. Πατήστε στο κίτρινο τρίγωνο ή (i) στο εικονίδιο και έπειτα **WorkArea Settings**, έπειτα **Connected Devices**, έπειτα **Temperature Controller**, έπειτα **Check Calibration**. Στην οθόνη τώρα θα εμφανιστεί η τρέχουσα θερμοκρασία και οι αποκλίσεις της βαθμονόμησης των πέντε διαφορετικών θερμαινόμενων περιοχών. **Σημείωση:** Η RF απενεργοποιείται αυτόματα κατά την παραμονή στη οθόνη Temperature Control.
3. Κάθε θερμαινόμενη περιοχή είναι ανεξάρτητη οπότε η σειρά βαθμονόμησης δεν είναι σημαντική. Τοποθετήστε τον αισθητήρα του θερμοζεύγους σε μία από τις θέσεις που φαίνονται παραπάνω.
4. Αφήστε την ένδειξη να σταθεροποιηθεί, έπειτα συγκρίνετε τη θερμοκρασία που φαίνεται στο λογισμικό WorkArea με την ένδειξη του θερμομέτρου.
5. Μια διαφορά $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ είναι αποδεκτή. Εάν οι ενδείξεις είναι εκτός αυτού του εύρους, αυξήστε την απόκλιση ώστε να αυξηθεί η ένδειξη που προβάλλεται από το λογισμικό ή μειώστε την απόκλιση ώστε να μειωθεί η ένδειξη που προβάλλεται από το λογισμικό προκειμένου να αντιστοιχεί στη θερμοκρασία που προβάλλεται από το θερμόμετρο. Επιτρέψτε μια μικρή καθυστέρηση έως ότου εμφανιστεί η αλλαγή της απόκλισης. Κατά την αλλαγή της απόκλισης, ο ελεγκτής θα ξεκινήσει έλεγχο χρησιμοποιώντας τις νέες ρυθμίσεις, με αποτέλεσμα η επανασταθεροποίηση της θερμοκρασίας της επιφάνειας της συγκεκριμένης περιοχής να απαιτεί κάποιο χρόνο.
6. Επαναλάβετε την εν λόγω διαδικασία και για τις 5 θερμαινόμενες περιοχές.
7. Μόλις ολοκληρωθεί η βαθμονόμηση, συνιστάται η επαλήθευση της θερμοκρασίας κάθε θερμαινόμενης περιοχής, ώστε να επαληθευτεί η αποτελεσματική διεξαγωγή της βαθμονόμησης. Μετά την προσαρμογή της βαθμονόμησης, ελέγξτε τη θερμοκρασία του δείγματος και προσαρμόστε το σημείο ρύθμισης της θερμοκρασίας, εάν απαιτείται.

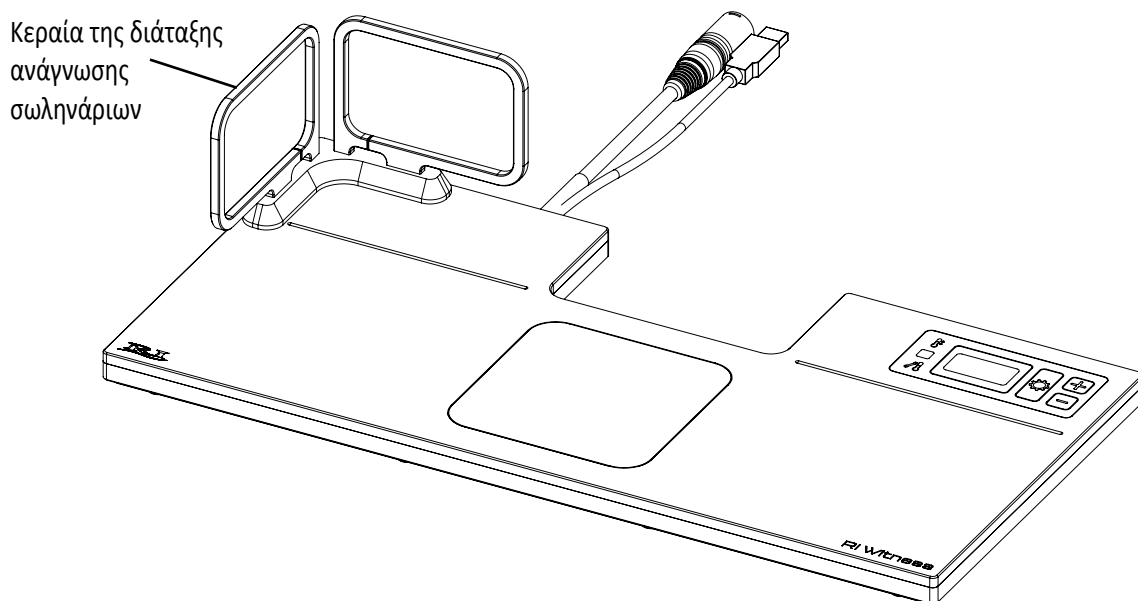
Αξεσουάρ κεραίας της διάταξης ανάγνωσης σωληνάρων

Η κεραία της διάταξης ανάγνωσης σωληνάρων είναι ένα αξεσουάρ της θερμαινόμενης πλάκας εμβρυολογίας που επιτρέπει την ανάγνωση ετικετών σε κάθετο προσανατολισμό. Είναι ειδικά σχεδιασμένη για την ανάγνωση ετικετών που είναι τοποθετημένες στον συγκρατητή σωληνάρων RI. Η κεραία της διάταξης ανάγνωσης σωληνάρων είναι μια παθητική συσκευή η οποία ενεργοποιείται με τη σύνδεσή της στη θερμαινόμενη πλάκα εμβρυολογίας. Ο σωστός προσανατολισμός στερέωσης παρουσιάζεται στην Εικόνα 5-6.



Εικόνα 5-6 Συνδέσεις της κεραίας της διάταξης ανάγνωσης σωληνάρων στη θερμαινόμενη πλάκα εμβρυολογίας

Ανατρέξτε στην «ΕΝΟΤΗΤΑ 7 - ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ» στη σελίδα 23 για προφυλάξεις καθαρισμού που σχετίζονται με την κεραία της διάταξης ανάγνωσης σωληνάρων.







Εικόνα 5-7 Σωστή στερέωση της κεραίας της διάταξης ανάγνωσης σωληνάρων στη θερμαινόμενη πλάκα εμβρυολογίας

ΕΝΟΤΗΤΑ 6 - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΛΑΒΩΝ

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Επίλυση
Διακεκομμένη ανάγνωση ετικετών ή μόνο σε συγκεκριμένες περιοχές	Χαλαρή σύνδεση	Ελέγξτε τη σύνδεση του USB και τις συνδέσεις του καλωδίου τροφοδότησης.
	Η κεραία δεν έχει ρυθμιστεί κατάλληλα	Πλοηγηθείτε στην οθόνη WorkArea Settings έπειτα πατήστε Connected Devices , έπειτα Embryology Reader , έπειτα RFID Tuning , έπειτα Auto tune .
	Θόρυβος RF/παρεμβολή	Άλλες συσκευές στο εργαστήριο μπορούν να προκαλέσουν θόρυβο RF/παρεμβολή. Επικοινωνήστε με έναν αντιπρόσωπο συντήρησης της RI.
	Ελαττωματική συσκευή	Επικοινωνήστε με ένα αντιπρόσωπο συντήρησης της RI.
Μη αναγνώσιμες ετικέτες	Χαλασμένη ετικέτα	Ελέγξτε την ετικέτα σε άλλη συσκευή.
	Κακή σύνδεση/απουσία σύνδεσης ή δεν υπάρχει ισχύς	Ελέγξτε τη σύνδεση του USB και τις συνδέσεις του καλωδίου τροφοδότησης. Βεβαιωθείτε ότι η λυχνία του τροφοδοτικού ισχύος ανάβει.
	Μη κρυπτογραφημένες ετικέτες	Πλοηγηθείτε στην οθόνη WorkArea Settings έπειτα πατήστε Connected Devices , έπειτα Embryology Reader , έπειτα πατήστε το βέλος καθόδου δίπλα από το Tags. Οι μη κρυπτογραφημένες ετικέτες εμφανίζονται ως Not Valid .
	Διαμόρφωση του WorkArea	Πλοηγηθείτε στην οθόνη WorkArea Settings έπειτα πατήστε Connected Devices έπειτα Embryology Reader , έπειτα RFID Tuning , ώστε να βεβαιωθείτε ότι οι κεραίες (κανάλια) είναι 5 για τη συσκευή ανάγνωση εμβρυολογίας με το αξεσουάρ της κεραίας της συσκευής ανάγνωσης σωληνάρων.
	Η κεραία δεν έχει ρυθμιστεί	Πλοηγηθείτε στην οθόνη WorkArea Settings έπειτα πατήστε Connected Devices , έπειτα Embryology Reader , έπειτα RFID Tuning , έπειτα Auto tune .
	Ελαττωματική συσκευή	Επικοινωνήστε με την RI ή με έναν αντιπρόσωπο συντήρησης της RI.

ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ




Η κατάσταση του συστήματος ελέγχου θερμοκρασίας φαίνεται από τη λυχνία ένδειξης κατάστασης στη διεπιφάνεια χρήστη της συσκευής.


Χρώμα λυχνίας ένδειξης κατάστασης	Σημασία / προτεραιότητα
 Απενεργοποίηση	Περιμένετε Η αρχική ενεργοποίηση/το σημείο ρύθμισης/η λειτουργία/η βαθμονόμηση άλλαξε. Η λυχνία σβήνει έως ότου εμφανιστεί η θερμοκρασία όλων των συστημάτων θέρμανσης.
 Πράσινη (σταθερά αναμμένη)	Έτοιμο για χρήση Η θερμοκρασία όλων των συστημάτων θέρμανσης έχει εμφανιστεί.
 Κίτρινη (σταθερά αναμμένη)	Συναγερμός χαμηλής προτεραιότητας Η ενσωματωμένη διεπιφάνεια χρήστη και το λογισμικό RI Witness WorkArea θα εμφανίζει το παράθυρο της τρέχουσας θερμοκρασίας. Πατήστε το κουμπί + ώστε να περιηγηθείτε στους κώδικες συνθηκών συναγερμού. Ανατρέξτε στους πίνακες των σελίδων που ακολουθούν για τις λεπτομέρειες κάθε κώδικα. Εάν ηχήσει συναγερμός, τελειώστε την τρέχουσα διαδικασία και διερευνήστε την αιτία του συναγερμού.
 Κίτρινη (αναβοσβήνει)	Συναγερμός μέσης προτεραιότητας Η ενσωματωμένη διεπιφάνεια χρήστη και το λογισμικό RI Witness WorkArea θα εμφανίζει το παράθυρο της τρέχουσας θερμοκρασίας. Πατήστε το κουμπί + ώστε να περιηγηθείτε στους κώδικες συνθηκών συναγερμού. Ανατρέξτε στους πίνακες των σελίδων που ακολουθούν για τις λεπτομέρειες κάθε κώδικα. Εάν ηχήσει συναγερμός, τελειώστε την τρέχουσα διαδικασία και διερευνήστε την αιτία του συναγερμού.

Όταν είναι ενεργοί πολλαπλοί συναγερμοί, εμφανίζεται το εικονίδιο του λογισμικού RI Witness WorkArea, ενώ στη συσκευή εμφανίζεται η λυχνία ένδειξης κατάστασης για τον συναγερμό υψηλότερης προτεραιότητας.

Σημείωση: Για μια πλήρη λίστα πιθανών σφαλμάτων που συνδέονται με κάθε συνθήκη συναγερμού, ανατρέξτε στους πίνακες των επόμενων σελίδων. Οι κώδικες συνθηκών συναγερμού εμφανίζονται μόνο όταν ο συναγερμός είναι ενεργός και διαγράφονται όταν ο συναγερμός δεν είναι πλέον ενεργός.

Ηχητικοί συναγερμοί


Οι ηχητικοί συναγερμοί ηχούν για να υποδείξουν συναγερμούς χαμηλής και μεσαίας προτεραιότητας, όπως περιγράφηκε παραπάνω. Κατά τη διάρκεια της συνθήκης συναγερμού είναι η δυνατή η απενεργοποίηση του ήχου με πάτημα του κουμπιού Down . Η λυχνία δείκτη της απενεργοποίησης ήχου  θα ανάβει όσο διαρκεί η συνθήκη συναγερμού. Ο ήχος θα επιστρέψει εάν ενεργοποιηθεί άλλος συναγερμός ή εάν το κουμπί  πατηθεί και πάλι.

Πατήστε το κουμπί Up  ενώ οι συναγερμοί είναι ενεργοί ώστε να πλοηγηθείτε εντός των κωδικών σφάλματος. Βλ. σελίδες 19 έως 22 για την πλήρη λίστα των κωδικών συνθηκών συναγερμού.

Όταν είναι ενεργοί πολλαπλοί συναγερμοί, θα ακουστεί ο ήχος του συναγερμού υψηλότερης προτεραιότητας. Η ένταση του ήχου του συναγερμού δεν είναι προσαρμόσιμη. Το ηχητικό εύρος για το σύστημα συναγερμού είναι το εξής.

Προτεραιότητα	Εύρος	Μέση τιμή
Μέση προτεραιότητα	44,4 - 55,5 dB	53 dB
Χαμηλή προτεραιότητα	41,5 - 55,5 dB	51,5 dB

Έλεγχος συστήματος συναγερμού

Προκειμένου να ελεγχθεί η λειτουργικότητα του συστήματος συναγερμού κρατήστε πατημένο το κουμπί  για 3 δευτερόλεπτα όταν δεν υπάρχουν ενεργοί συναγερμοί. Αυτό θα ενεργοποιήσει σήμα συναγερμού μέσης προτεραιότητας (3 ακούσιμοι παλμοί και 3 κίτρινα αναβοσβήματα της λυχνίας ένδειξης κατάστασης). Ο έλεγχος αυτός θα πρέπει να διενεργείται σε τακτά χρονικά διαστήματα ώστε να μειωθούν οι πιθανότητες να χαθεί ένας συναγερμός λόγω ελαττωματικού ηχείου ή ελαττωματικής λυχνίας κατάστασης.

Κώδικες συνθηκών συναγερμού

Κώδικας συναγερμού	Συνθήκη σφάλματος	Προτεραιότητα	Περιγραφή σφάλματος	Ενέργειες συναγερμού	Επίλυση
E01	Αποτυχία θέρμανσης παραθύρου ΙΤΟ	Χαμηλή	Το σύστημα θέρμανσης δεν είναι σε θέση να θερμάνει το συγκεκριμένο κανάλι θέρμανσης. Ο συναγερμός θα ενεργοποιηθεί 2 λεπτά μετά την ενεργοποίηση εάν υπάρξει αύξηση θερμοκρασίας μικρότερη από 1,5°C μεταξύ του 1ου και του 2ου λεπτού μετά την ενεργοποίηση. Εάν η θερμοκρασία το 1ο λεπτό είναι ήδη ± 2,5°C από το σημείο ρύθμισης, η δοκιμή παραλείπεται.	Η ισχύς του ελεγκτή θέρμανσης ρυθμίζεται στο 0% για τη συγκεκριμένη μέθοδο θέρμανσης έως ότου επανεκτιμηθεί η συσκευή.	Επανεκκινήστε τη συσκευή αφαιρώντας την τροφοδοσία από το κύριο δίκτυο, έπειτα επανασυνδέστε.
E02	Διακοπή λειτουργίας του καναλιού θέρμανσης κάτω δεξιά				
E03	Διακοπή λειτουργίας του καναλιού θέρμανσης κάτω αριστερά				
E04	Διακοπή λειτουργίας του καναλιού θέρμανσης επάνω δεξιά				
E05	Διακοπή λειτουργίας του καναλιού θέρμανσης επάνω αριστερά Κανάλι διακοπής λειτουργίας				
E06	Διακοπή λειτουργίας αισθητήρα του παραθύρου ΙΤΟ (είτε ο κύριος αισθητήρας είτε ο αισθητήρας προστασίας από την υπερθέρμανση)	Χαμηλή / Μέση Ενεργοποίηση συναγερμού χαμηλής προτεραιότητας εάν η βλάβη εμφανίζεται όταν το σύστημα είναι ενεργοποιημένο. Μετά από αυτό το χρονικό διάστημα, ενεργοποιείται συναγερμός μέσης προτεραιότητας	Κανένα σήμα/σήμα εκτός πεδίου από τον αισθητήρα θερμοκρασίας. Ο συναγερμός ενεργοποιείται οποιαδήποτε στιγμή εάν το κύκλωμα του αισθητήρα αποτύχει στην ανάγνωση μιας έγκυρης θερμοκρασίας.	Η ισχύς θέρμανσης ρυθμίζεται στο 0% για το συγκεκριμένο κανάλι θέρμανσης έως ότου αναγνωστεί μια έγκυρη τιμή. Εάν ο κύριος αισθητήρας του παραθύρου ΙΤΟ σταματήσει να λειτουργεί, η προβαλλόμενη θερμοκρασία παρουσιάζεται με τη μορφή ---°C Σημείωση: Εάν ο αισθητήρας προστασίας από την υπερθέρμανση του ΙΤΟ είναι ελαττωματικός, στην οθόνη θα εξακολουθήσει να προβάλλεται η τρέχουσα θερμοκρασία.	Πιθανό σφάλμα του αισθητήρα, του καλωδίου ή του ελεγκτή.
E07	Διακοπή λειτουργίας αισθητήρα κάτω δεξιά				
E08	Διακοπή λειτουργίας αισθητήρα κάτω αριστερά				
E09	Διακοπή λειτουργίας αισθητήρα επάνω δεξιά				
E10	Διακοπή λειτουργίας αισθητήρα επάνω αριστερά				

Κώδικας συναγερμού	Συνθήκη σφάλματος	Προτεραιότητα	Περιγραφή σφάλματος	Ενέργειες συναγερμού	Επίλυση
E11	Υψηλή θερμοκρασία καναλιού θέρμανσης παραθύρου ΙΤΟ	Χαμηλή / Μέση Εάν το σφάλμα εμφανιστεί όταν το σύστημα είναι ανοιχτό	Η θερμοκρασία του καναλιού θέρμανσης έχει υπερβεί το μέγιστο επιτρεπόμενο σημείο ρύθμισης θερμοκρασίας. Ο συναγερμός ενεργοποιείται κάθε φορά που η θερμοκρασία του αισθητήρα υπερβαίνει τους 50°C.	Η ισχύς του ελεγκτή θερμοκρασίας ρυθμίζεται στο 0% έως ότου η θερμοκρασία πέσει κάτω από τους 50°C. Σημείωση: Εάν η θερμοκρασία συνεχίσει να ανεβαίνει πέραν αυτού του σημείου, η ενσωματωμένη προστασία έναντι της υψηλής θερμοκρασίας θα απενεργοποιήσει τη συσκευή. (Βλ. E32)	Πιθανό σφάλμα του θερμαντήρα ή του ελεγκτή.
E12	Υψηλή θερμοκρασίας του καναλιού θέρμανσης κάτω δεξιά				
E13	Υψηλή θερμοκρασίας του καναλιού θέρμανσης κάτω αριστερά				
E14	Υψηλή θερμοκρασίας του καναλιού θέρμανσης επάνω δεξιά				
E15	Υψηλή θερμοκρασίας του καναλιού θέρμανσης επάνω αριστερά				
E16	Θερμοκρασία του καναλιού θέρμανσης του παραθύρου ΙΤΟ εκτός του $\pm 1^\circ\text{C}$	Μέση	Η θερμοκρασία του καναλιού θέρμανσης έχει αποκλίνει κατά περισσότερο από 1°C από το σημείο ρύθμισης της θερμοκρασίας. Ο συναγερμός ενεργοποιήθηκε 10 λεπτά αφότου η θερμοκρασία απέκλινε κατά $\pm 2,5^\circ\text{C}$ από τη θερμοκρασία του σημείου ρύθμισης.	Ο ελεγκτής θερμοκρασίας συνεχίζει να λειτουργεί για επαναφορά στα επιτρεπτά όρια.	Αυτό ενδέχεται να προκλήθηκε από την τοποθέτηση θερμών ή ψυχρών αντικειμένων πάνω στη συσκευή, ειδικά στο παράθυρο ΙΤΟ. Σε αυτή την περίπτωση είτε απομακρύνετε το αντικείμενο είτε περιμένετε για λίγο έως ότου προσεγγιστεί η θερμοκρασία του σημείου ρύθμισης. Απότομες κινήσεις αέρα ή μεταβολές της θερμοκρασίας μπορούν επίσης να προκαλέσουν ελάχιστες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας. Σε αυτή την περίπτωση περιμένετε για λίγο, έως ότου ανταποκριθεί ο ελεγκτής θερμοκρασίας.
E17	Θερμοκρασία του καναλιού θέρμανσης κάτω δεξιά εκτός $\pm 1^\circ\text{C}$				
E18	Θερμοκρασία του καναλιού θέρμανσης κάτω αριστερά εκτός $\pm 1^\circ\text{C}$				
E19	Θερμοκρασία του καναλιού θέρμανσης επάνω δεξιά εκτός $\pm 1^\circ\text{C}$				
E20	Θερμοκρασία του καναλιού θέρμανσης επάνω αριστερά εκτός $\pm 1^\circ\text{C}$				

Κώδικας συναγε- μού	Συνθήκη σφάλματος	Προτεραιότητα	Περιγραφή σφάλματος	Ενέργειες συναγε- μού	Επίλυση
E21	Θερμοκρασία του καναλιού θέρμανσης του παραθύρου ΙΤΟ εκτός του $\pm 2,5^{\circ}\text{C}$	Μέση	Η θερμοκρασία του καναλιού θέρμανσης έχει αποκλίνει κατά περισσότερο από $2,5^{\circ}\text{C}$ από το σημείο ρύθμισης της θερμοκρασίας. Ο συναγε- μός ενεργοποιήθηκε μόλις η θερμοκρασία έφτασε τους $\pm 2,5^{\circ}\text{C}$ από το σημείο ρύθμισης της θερμοκρασίας και έχει περάσει 1 λεπτό από την ενεργοποίηση.	Ο ελεγκτής θερμοκρασίας συνεχίζει να λειτουργεί για επαναφορά στα επιτρεπτά όρια.	Αυτό ενδέχεται να προκλήθηκε από την τοποθέτηση θερμών ή ψυχρών αντικειμένων πάνω στη συσκευή, ειδικά στο παράθυρο ΙΤΟ. Σε αυτή την περίπτωση είτε απομακρύνετε το αντικείμενο είτε περιμένετε για λίγο έως ότου προσεγγιστεί η θερμοκρασία του σημείου ρύθμισης. Απότομες κινήσεις αέρα ή μεταβολές της θερμοκρασίας μπορούν επίσης να προκαλέσουν ελάχιστες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας. Σε αυτή την περίπτωση περιμένετε για λίγο, έως ότου ανταποκριθεί ο ελεγκτής θερμοκρασίας.
E22	Θερμοκρασία του καναλιού θέρμανσης κάτω δεξιά εκτός $\pm 2,5^{\circ}\text{C}$				
E23	Θερμοκρασία του καναλιού θέρμανσης κάτω αριστερά εκτός $\pm 2,5^{\circ}\text{C}$				
E24	Θερμοκρασία του καναλιού θέρμανσης επάνω δεξιά εκτός $\pm 2,5^{\circ}\text{C}$				
E25	Θερμοκρασία του καναλιού θέρμανσης επάνω αριστερά εκτός $\pm 2,5^{\circ}\text{C}$				
E26	Κανάλι θέρμανσης παραθύρου ΙΤΟ Χαμηλή ταχύτητα θέρμανσης	Μέση	Ο ελεγκτής θερμότητας δεν πέτυχε θερμοκρασία εντός του εύρους των $2,5^{\circ}\text{C}$ από το σημείο ρύθμισης, σε 15 λεπτά από την ενεργοποίηση.	Ο ελεγκτής θερμοκρασίας συνεχίζει να λειτουργεί.	Εάν η συσκευή λειτουργεί σε χώρο όπου η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι χαμηλότερη από τη θερμοκρασία των συγκριμένων συνθηκών λειτουργίας ή εάν υπάρχει μεγάλη ποσότητα ροής ψυχρού αέρα πάνω από τη συσκευή, ο συναγε- μός μπορεί να ηχεί τακτικά. Εάν δεν υπάρχει καμία από τις συνθήκες αυτές, επανεκκινήστε τη συσκευή. Εάν επανεμφανιστεί το σφάλμα, επικοινωνήστε με το προσωπικό συντήρησης της RI.
E27	Κανάλι θέρμανσης κάτω δεξιά Χαμηλή ταχύτητα θέρμανσης				
E28	Κανάλι θέρμανσης κάτω αριστερά Χαμηλή ταχύτητα θέρμανσης				
E29	Κανάλι θέρμανσης πάνω δεξιά Χαμηλή ταχύτητα θέρμανσης				
E30	Κανάλι θέρμανσης πάνω αριστερά Χαμηλή ταχύτητα θέρμανσης				

Κώδικας συναγε- μού	Συνθήκη σφάλματος	Προτεραιότητα	Περιγραφή σφάλματος	Ενέργειες συναγεμού	Επίλυση
E31	Σφάλμα μνήμης	Χαμηλή	Σφάλμα μνήμης/ελεγκτή. Το σύστημα απέτυχε να διαβάσει ή να γράψει τα δεδομένα σωστά. Εάν συμβεί κατά τη διάρκεια του χρόνου λειτουργίας, το σύστημα θα συνεχίσει με τα τρέχοντα δεδομένα. Εάν συμβεί κατά τη διάρκεια της επανεκκίνησης του συστήματος, το σύστημα θα φορτώσει τις προεπιλεγμένες τιμές και χρειάζεται αναδιάταξη της βαθμονόμησης των σημείων ρύθμισης.	Το σύστημα συνεχίζει να λειτουργεί έως ότου αφαιρεθεί η ισχύς. Όταν επαναφερθεί η ισχύς, το σύστημα θα λειτουργήσει με την προεπιλεγμένη διαμόρφωση και τις προεπιλεγμένες τιμές ρύθμισης.	Ορίστε το σημείο ρύθμισης θερμοκρασίας, έπειτα βαθμονομήστε εκ νέου. Εάν το πρόβλημα επιμένει, ενδέχεται να υπάρχει σφάλμα στον ελεγκτή. Εάν το πρόβλημα επιλυθεί, η μνήμη ενδέχεται να έχει αλλοιωθεί κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης των τιμών, π.χ. εάν η συσκευή χάνει ισχύ κατά τη διάρκεια αποθήκευσης των τιμών.
E32	Κύρια προστασία έναντι της υψηλής θερμοκρασίας	Μέση	Η κύρια προστασία έναντι της υψηλής θερμοκρασίας ενεργοποιείται όταν ο ελεγκτής θερμοκρασίας δεν είναι σε θέση να περιορίσει τη θερμότητα που παρέχεται από τη συσκευή. Κάθε μέθοδος θέρμανσης φέρει ένα αυτοδύναμο σύστημα παρακολούθησης το οποίο απενεργοποιεί τη συσκευή σε περίπτωση δυσλειτουργίας. Η προστασία λειτουργεί περίπου στους 65°C.	Η κίτρινη αναβοσβηνόμενη λυχνία ένδειξης κατάστασης ανάβει. Κάθε θέρμανση έχει απενεργοποιηθεί.	Βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν απομείνει αντικείμενα στην κάτω δεξιά πλευρά του παραθύρου. Αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει την ανομοιόμορφη θέρμανση του ΙΤΟ και να ενεργοποιήσει το κύκλωμα προστασίας έναντι της υψηλής θερμοκρασίας. Εάν υπάρχει κάποιο αντικείμενο, αφαιρέστε το, κλείστε τη συσκευή και ενεργοποιήστε την και πάλι μετά από 15 λεπτά. Εάν δεν υπάρχει τίποτε σε επαφή με το ΙΤΟ, επικοινωνήστε με τον διανομέα ή το προσωπικό συντήρησης της RI.

ΕΝΟΤΗΤΑ 7 - ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Καθαρισμός

Η θερμαινόμενη πλάκα εμβρυολογίας RI Witness και η κεραία της διάταξης ανάγνωσης σωληνάριων μπορούν να καθαριστούν με μαλακό ύφασμα και ήπιο καθαριστικό. Η συσκευή μπορεί να ανασηκωθεί και να επιστραφεί στην αρχική της θέση. Μην αποσυνδέετε τα καλώδια που είναι συνδεδεμένα στη συσκευή.

Εάν η κεραία της διάταξης ανάγνωσης σωληνάριων αφαιρεθεί για να καθαριστεί λάβετε υπόψη ότι οι επιφάνειες επαφής τόσο της θερμαινόμενης πλάκας όσο και της κεραίας της διάταξης ανάγνωσης σωληνάριων θα πρέπει να είναι εντελώς στεγνές πριν από την επανασύνδεση ώστε να διασφαλιστεί ότι τα προϊόντα καθαρισμού δεν έχουν παγιδευτεί στη διεπιφάνεια.



Μη χρησιμοποιείτε διαλύτες για τον καθαρισμό.



Μην αποσυνδέετε τις διατάξεις ανάγνωσης.



Μην αλλάζετε τη θέση των διατάξεων ανάγνωσης.

ΕΝΟΤΗΤΑ 8 - ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΡΟΦΕΣ

Δήλωση επαναχρησιμοποίησης

Εάν υποθέσουμε ότι το RI Witness που χρησιμοποιείτε συντηρείται τακτικά και επισκευάζεται σε συνήθη βάση, θα πρέπει να αποδίδει όπως απαιτείται για ένα ελάχιστο συνήθους χρήσης 7 ετών, μετά από τα οποία συνιστούμε να εξετάσετε την αντικατάστασή του. Σε περίπτωση που παρατηρήσετε μειωμένη απόδοση ή/και οποιαδήποτε ζητήματα όπου η ασφάλεια τίθεται εν κινδύνω ή έχετε οποιοσδήποτε άλλες ανησυχίες κατά τη χρήση του RI Witness, συμβουλευτείτε εγκαίρως την RI ή τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό της.

RI Σύστημα επιδιορθώσεων

Σε περίπτωση προβλήματος σε κάποιο όργανο της RI, παρακαλούμε ακολουθείστε την παρακάτω διαδικασία ώστε να σας δοθεί άμεση προσοχή.

1. Διαβάστε την ενότητα 'Αντιμετώπιση προβλημάτων'.
2. Εάν απαιτείται περαιτέρω προσοχή, επικοινωνήστε με τον διανομέα ή απευθείας με την RI. Η RI θα προσπαθήσει να επιλύσει το πρόβλημα όσο το δυνατό ταχύτερα.

Απόρριψη προϊόντος (Ευρωπαϊκή Ένωση)



Εάν το προϊόν δεν λειτουργεί πλέον, θα πρέπει να αποσταλεί πίσω στην RI ώστε να καταστραφεί με έναν περιβαλλοντικά ασφαλή τρόπο. Μην απορρίπτετε την παρούσα συσκευή μαζί με τα 'κανονικά' απόβλητα.

RI Σύστημα επιστροφών

1. Επικοινωνήστε με την RI για να λάβετε έναν αριθμό εξουσιοδότησης επιστροφής υλικού (RMA). **Σημείωση:** Δεν είναι δυνατή η επιστροφή χρημάτων ή αντικατάσταση εμπορευμάτων χωρίς προηγούμενη συμφωνία και χωρίς τη σαφή δήλωση του αριθμού RMA.
2. Συσκευάστε το αντικείμενο προσεκτικά στην αρχική του συσκευασία. Η RI δεν φέρει ευθύνη για ζημιές που προκλήθηκαν λόγω λανθασμένης συσκευασίας. Τα αντικείμενα αντικατάστασης ή οι πρόσθετες επισκευές θα τιμολογούνται.
3. Επισημάνετε με σαφήνεια τη συσκευασία με τον αριθμό RMA, σημειώστε στη συσκευασία «Επείγον - Επιστρεφόμενα αντικείμενα για επισκευή» και στείλτε στη διεύθυνση που αναγράφεται στην επόμενη σελίδα. Τα εμπορεύματα πρέπει να είναι ασφαλισμένα για την πλήρη αξία τους κατά τη διάρκεια της αποστολής.

Στοιχεία επικοινωνίας

Research Instruments Ltd, Bickland Industrial Park, Falmouth, Cornwall, TR11 4TA, UK Τηλ.: +44 (0) 1326 372 753 Φαξ: +44 (0) 1326 378 783 Ηλεκτρονική διεύθυνση: service@research-instruments.com Ιστοσελίδα: www.research-instruments.com

Υποχρέωση ενημέρωσης

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 93/42/ΕΟΚ περί Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων, όπως αυτή έχει τροποποιηθεί, αποτελεί καθήκον σας να ενημερώσετε την RI εάν πιστεύετε ότι η εν λόγω συσκευή έχει ή μπορεί να προκαλέσει ή να συνεισφέρει στον θάνατο κάποιου ασθενή ή χρήστη ή στη σοβαρή επιδείνωση της κατάστασης υγείας του.

Ανατροφοδότηση

Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε ένα προϊόν της RI. Για να βοηθήσουμε την RI στην ανάπτυξη των βέλτιστων εργαλείων για την ART, βασιζόμαστε στην ανατροφοδότηση των πελατών. Εάν έχετε οποιοσδήποτε προτάσεις σχετικά με το πώς μπορούμε να βελτιώσουμε τα προϊόντα μας ή τις πληροφορίες που παρέχουμε με αυτά, παρακαλούμε να αποσταλούν στην ηλεκτρονική διεύθυνση feedback@research-instruments.com. Η ανατροφοδότησή σας θα μας βοηθήσει να αναπτύξουμε τα προϊόντα και το υποστηρικτικό υλικό που θα ανταποκρίνεται στις μελλοντικές σας ανάγκες.

Ευχαριστούμε.

