



Thermo Scientific Multifuge X Pro / Megafuge ST Plus Συσκευές φυγοκέντρωσης

Οδηγίες χρήσης

50158513-b • 08 / 2019

Πρόλογος

Πληροφορίες σχετικά με το παρόν εγχειρίδιο	x
Πού μπορώ να βρω Πληροφορίες για τη συσκευή φυγοκέντρησής μου	x
Προβλεπόμενη χρήση	x
Σύμβολα και φράσεις σημάτων	xi
Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στη μονάδα και τα εξαρτήματα	xii
Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στις οδηγίες χρήσης	xii
Οδηγίες ασφαλείας	xii

1. Μεταφορά και εγκατάσταση

1. 1. Αφαίρεση από τη συσκευασία	1-1
1. 2. Τοποθεσία	1-1
1. 3. Μεταφορά	1-2
1. 4. Επισκόπηση προϊόντος	1-3
1. 5. Συνδέσεις	1-5
1. 6. Αρχική ρύθμιση	1-5

2. Χειρισμός

2. 1. Θέση εξαρτημάτων	2-1
2. 2. Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της συσκευής φυγοκέντρησης	2-3
2. 3. Άνοιγμα/κλείσιμο του καπακιού της συσκευής φυγοκέντρησης	2-3
2. 4. Εγκατάσταση και αφαίρεση ρότορα	2-3
2. 5. Φόρτωση του ρότορα	2-6

2. 6. Ταυτοποίηση ρότορα και κάδων	2-8
2. 7. Ρύθμιση βασικών παραμέτρων φυγοκέντρησης	2-9
2. 8. Προκαταρκτική θερμική κατεργασία του θαλάμου φυγοκέντρησης	2-10
2. 9. Φυγοκέντρηση	2-10
2. 10. Εφαρμογές με αεροστεγές σφράγισμα για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού (aerosol-tight)	2-11

3. Γραφικό περιβάλλον χρήστη

3. 1. Επισκόπηση	3-1
3. 2. Ρύθμιση βασικών παραμέτρων φυγοκέντρησης	3-6
3. 3. Προκαταρκτική θερμική κατεργασία του θαλάμου φυγοκέντρησης	3-11
3. 4. Φυγοκέντρηση	3-12
3. 5. Κατάσταση, Συναγερμοί και Ειδοποιήσεις	3-14
3. 6. Ρυθμίσεις	3-29
3. 7. Οθόνη	3-41
3. 8. Αρχεία καταγραφής	3-44

4. Πίνακας ελέγχου LCD

4. 1. Επισκόπηση	4-1
4. 2. Ρύθμιση βασικών παραμέτρων φυγοκέντρησης	4-2
4. 3. Προγράμματα	4-6
4. 4. Φυγοκέντρηση	4-6
4. 5. Διακοπή μιας περιόδου εκτέλεσης φυγοκέντρησης που βρίσκεται σε εξέλιξη	4-7
4. 6. Μενού συστήματος	4-8

5. Συντήρηση και φροντίδα

5. 1. Συχνότητα καθαρισμού	5-1
5. 2. Βασικά στοιχεία	5-1
5. 3. Καθαρισμός	5-2
5. 4. Απολύμανση	5-4
5. 5. Απολύμανση	5-4
5. 6. Αποστείρωση σε αυτόκαυστο	5-5
5. 7. Συντήρηση	5-5
5. 8. Αποστολή	5-6
5. 9. Αποθήκευση	5-6
5. 10. Διάθεση	5-6

6. Αντιμετώπιση προβλημάτων

6. 1. Μηχανική απεμπλοκή θύρας έκτακτης ανάγκης	6-1
6. 2. Σχηματισμός πάγου	6-1
6. 3. Οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων	6-2
6. 4. Πληροφορίες για την εξυπηρέτηση πελατών	6-3

A. Τεχνικές προδιαγραφές

B. Προδιαγραφές ρότορα

C. Χημική συμβατότητα

Εικόνα 1-1: Ζώνη ασφαλείας	1-2
Εικόνα 1-2: Ανύψωση της συσκευής φυγοκέντρωσης από τις δύο πλευρές	1-2
Εικόνα 1-3: Επισκόπηση προϊόντος για τις ψυχόμενες συσκευές φυγοκέντρωσης πάγκου εργασίας με GUI	1-3
Εικόνα 1-4: Επισκόπηση προϊόντος για τις ψυχόμενες συσκευές φυγοκέντρωσης πάγκου εργασίας με πίνακα ελέγχου LCD	1-3
Εικόνα 1-5: Επισκόπηση προϊόντος για τις συσκευές φυγοκέντρωσης πάγκου εργασίας με εξαερισμό, με GUI	1-4
Εικόνα 1-6: Επισκόπηση προϊόντος για τις συσκευές φυγοκέντρωσης πάγκου εργασίας με εξαερισμό, με πίνακα ελέγχου LCD	1-4
Εικόνα 2-1: Θέση των εξαρτημάτων μιας συσκευής φυγοκέντρωσης με εξαερισμό και πίνακα ελέγχου LCD	2-1
Εικόνα 2-2: Θέση εξαρτημάτων ρότορα σταθερής γωνίας	2-1
Εικόνα 2-3: Θέση εξαρτημάτων ρότορα μη σταθερής γωνίας (swing out)	2-2
Εικόνα 2-4: Θέση εξαρτημάτων ρότορα μη σταθερής γωνίας (swing out) με θάλαμο προστασίας από ρεύματα αέρα	2-2
Εικόνα 2-5: Πίσω όψη της συσκευής φυγοκέντρωσης, θέση του διακόπτη τροφοδοσίας	2-3
Εικόνα 2-6: Τοποθέτηση/αφαίρεση καπακιού ρότορα	2-4
Εικόνα 2-7: Περιστροφή της χειρολαβής του ρότορα	2-4
Εικόνα 2-8: Πάτημα πλήκτρου αυτόματου κλειδώματος	2-5
Εικόνα 2-9: Διάταξη αυτόματου κλειδώματος στον κινητήριο άξονα	2-5
Εικόνα 2-10: Παραδείγματα σωστής φόρτωσης για ρότορες σταθερής γωνίας	2-6
Εικόνα 2-11: Παραδείγματα σωστής φόρτωσης για ρότορες μη σταθερής γωνίας	2-6
Εικόνα 2-12: Παραδείγματα λανθασμένης φόρτωσης για ρότορες σταθερής γωνίας	2-6
Εικόνα 2-13: Παραδείγματα λανθασμένης φόρτωσης για ρότορες μη σταθερής γωνίας	2-6
Εικόνα 2-14: Εντοπισμός ρότορα: Επιλογή τύπου κάδου για έναν ρότορα TX-750	2-8
Εικόνα 2-15: Ορισμός του σωστού κωδικού κάδου	2-9
Εικόνα 2-16: Καπάκι ενός ρότορα με αεροστεγές σφράγισμα για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού με κωνοειδή άξονα	2-11
Εικόνα 2-17: Κάδος με ανοιχτό καπάκι (αριστερά) και κλειστό καπάκι (δεξιά)	2-12
Εικόνα 3-1: Περιοχές της οθόνης	3-1
Εικόνα 3-2: Οθόνη αφής συσκευής φυγοκέντρωσης με εξαερισμό	3-1
Εικόνα 3-3: Οθόνη αφής ψυχόμενης συσκευής φυγοκέντρωσης	3-2
Εικόνα 3-4: Περιοχή Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας	3-2
Εικόνα 3-5: Αρχική οθόνη συσκευής φυγοκέντρωσης σε κατάσταση αδράνειας	3-3
Εικόνα 3-6: Αρχική οθόνη συσκευής φυγοκέντρωσης εν λειτουργία, μοντέλα με εξαερισμό	3-3
Εικόνα 3-7: Αρχική οθόνη συσκευής φυγοκέντρωσης εν λειτουργία, ψυχόμενα μοντέλα	3-3
Εικόνα 3-8: Κύρια οθόνη ρυθμίσεων	3-4
Εικόνα 3-9: Πίνακας ελέγχου συσκευής φυγοκέντρωσης με εξαερισμό	3-5
Εικόνα 3-10: Πίνακας ελέγχου ψυχόμενης συσκευής φυγοκέντρωσης	3-5
Εικόνα 3-11: Γραμμή περιήγησης	3-6
Εικόνα 3-12: Πλαίσιο ταχύτητας στην Αρχική οθόνη	3-7
Εικόνα 3-13: Οθόνη «Σημεία ρύθμισης: Τυπική» για ψυχόμενη συσκευή φυγοκέντρωσης	3-7
Εικόνα 3-14: Οθόνη «Ρυθμίσεις -> Στοιχεία ελέγχου -> Σημεία ρύθμισης: Για προχωρημένους» για συσκευή φυγοκέντρωσης με εξαερισμό	3-7
Εικόνα 3-15: Λεπτομέρεια οθόνης σημείων ρύθμισης για την ταχύτητα της συσκευής φυγοκέντρωσης και πεδίο τιμών	3-8
Εικόνα 3-16: Οθόνη «Ρυθμίσεις -> Στοιχεία ελέγχου -> Σημεία ρύθμισης»: Ειδοποίηση για τιμή εκτός εύρους	3-8
Εικόνα 3-17: Αναδυόμενο παράθυρο «Μη έγκυρη ταχύτητα ρότορα»	3-8
Εικόνα 3-18: Πλαίσιο χρόνου εκτέλεσης στην Αρχική οθόνη	3-9
Εικόνα 3-19: Πλαίσιο χρόνου εκτέλεσης στην Αρχική οθόνη	3-9
Εικόνα 3-20: Πλαίσιο του προφίλ επιτάχυνσης/επιβράδυνσης στην Αρχική οθόνη	3-9
Εικόνα 3-21: Πλαίσιο θερμοκρασίας στην Αρχική οθόνη	3-10
Εικόνα 3-22: Πλαίσιο θερμοκρασίας στην Αρχική οθόνη	3-11
Εικόνα 3-23: Αναδυόμενο παράθυρο ολοκλήρωσης προκαταρκτικής θερμικής κατεργασίας	3-11
Εικόνα 3-24: Οθόνη σε λειτουργία «φάρου»	3-12
Εικόνα 3-25: Παλμική λειτουργία: Εκτέλεση συσκευής φυγοκέντρωσης για ένα λεπτό	3-13
Εικόνα 3-26: Οθόνη κατάσταση	3-14
Εικόνα 3-27: Μήνυμα τέλους διάρκειας ζωής ρότορα στο επάνω μέρος της αρχικής οθόνης	3-15

Εικόνα 3-28: Αρχική οθόνη με μήνυμα ειδοποίησης	3-15
Εικόνα 3-29: Οθόνη «Κατάσταση – Ειδοποίηση» με λίστα ειδοποιήσεων	3-16
Εικόνα 3-30: Οθόνη «Κατάσταση – Ειδοποίηση»: Αναπτυγμένη ενότητα λεπτομερειών λειτουργίας	3-16
Εικόνα 3-31: Μήνυμα συναγερμού στο επάνω μέρος της Αρχικής οθόνης	3-17
Εικόνα 3-32: Μήνυμα συναγερμού μετά την αναβολή	3-17
Εικόνα 3-33: Μήνυμα συναγερμού σε ολόκληρη την οθόνη	3-18
Εικόνα 3-34: Οθόνη «Κατάσταση – Συναγερμός» με σφάλμα ανισορροπίας ρότορα	3-18
Εικόνα 3-35: Οθόνη «Κατάσταση – Συναγερμός»: Αναπτυγμένη ενότητα λεπτομερειών λειτουργίας	3-19
Εικόνα 3-36: Κατάσταση – Οθόνη	3-20
Εικόνα 3-37: Κενή οθόνη προγραμμάτων (πριν από τη δημιουργία προγραμμάτων)	3-20
Εικόνα 3-38: Προγράμματα -> Προσθήκη νέου προγράμματος, Πρώτο σύνολο επιλογών	3-21
Εικόνα 3-39: Προγράμματα με το πληκτρολόγιο σε επικάλυψη	3-21
Εικόνα 3-40: Προγράμματα -> Προσθήκη νέου προγράμματος, Δεύτερο σύνολο επιλογών	3-21
Εικόνα 3-41: Προγράμματα -> Προσθήκη νέου προγράμματος, Ταχύτητα και Χρόνος για το Βήμα 1	3-22
Εικόνα 3-42: Οθόνη «Προγράμματα -> Ρυθμίσεις για προχωρημένους»	3-22
Εικόνα 3-43: Αναδυόμενο παράθυρο «Προγράμματα -> Γρήγορη προβολή προγράμματος»	3-23
Εικόνα 3-44: Οθόνη «Προγράμματα -> Επεξεργασία προγράμματος»	3-24
Εικόνα 3-45: Παράθυρο «Προγράμματα -> Επιβεβαίωση διαγραφής» για βήμα προγράμματος	3-24
Εικόνα 3-46: Παράθυρο «Προγράμματα -> Επιβεβαίωση διαγραφής» για πρόγραμμα	3-24
Εικόνα 3-47: Οθόνη προγραμμάτων με προ-αποθηκευμένα προγράμματα χρηστών	3-25
Εικόνα 3-48: Οθόνη «Προγράμματα -> Εξαγωγή προγραμμάτων»	3-26
Εικόνα 3-49: Οθόνη «Προγράμματα -> Εισαγωγή προγραμμάτων»	3-26
Εικόνα 3-50: Αναδυόμενο παράθυρο «Προγράμματα -> Εξαγωγή προγραμμάτων» με γραμμή προόδου	3-27
Εικόνα 3-51: Αναδυόμενο παράθυρο «Προγράμματα -> Η εξαγωγή ολοκληρώθηκε»	3-27
Εικόνα 3-52: Αναδυόμενο παράθυρο «Προγράμματα -> Εισαγωγή προγραμμάτων» με γραμμή προόδου	3-28
Εικόνα 3-53: Αναδυόμενο παράθυρο «Προγράμματα -> Η εισαγωγή ολοκληρώθηκε»	3-28
Εικόνα 3-54: Κύρια οθόνη ρυθμίσεων	3-29
Εικόνα 3-55: Ρυθμιστικό «Ρυθμίσεις συναγερμών -> Ένταση συναγερμού»	3-29
Εικόνα 3-56: Οθόνη «Ρυθμίσεις -> Ειδοποιήσεις»	3-31
Εικόνα 3-57: Ρυθμιστικό «Ρυθμίσεις ειδοποιήσεων -> Ένταση ειδοποίησης»	3-31
Εικόνα 3-58: Οθόνη «Ρυθμίσεις -> Έλεγχος πρόσβασης»	3-32
Εικόνα 3-59: Ρυθμίσεις -> Έλεγχος πρόσβασης: Οθόνη «Έλεγχος πρόσβασης» στην ασφαλή λειτουργία	3-34
Εικόνα 3-60: Οθόνη «Ρυθμίσεις -> Στοιχεία ελέγχου -> Σημεία ρύθμισης: Τυπική» για ψυχόμενη συσκευή φυγοκέντρησης	3-35
Εικόνα 3-61: Οθόνη «Ρυθμίσεις -> Στοιχεία ελέγχου -> Σημεία ρύθμισης: Για προχωρημένους» για συσκευή φυγοκέντρησης με εξαερισμό	3-36
Εικόνα 3-62: Οθόνη «Ρυθμίσεις -> Στοιχεία ελέγχου -> Σημεία ρύθμισης»: Ειδοποίηση για τιμή εκτός εύρους	3-36
Εικόνα 3-63: Ρυθμίσεις -> Χρονοδιάγραμμα - Οθόνη με όλα τα χρονοδιαγράμματα απενεργοποιημένα	3-40
Εικόνα 3-64: Οθόνη «Ρυθμίσεις -> Εμφάνιση»	3-41
Εικόνα 3-65: Ρυθμίσεις -> Εμφάνιση -> Φωτεινότητα	3-41
Εικόνα 3-66: Κεντρική οθόνη «Αρχεία καταγραφής»	3-44
Εικόνα 3-67: Οθόνη αρχείου καταγραφής συμβάντων	3-45
Εικόνα 3-68: Οθόνη αρχείου καταγραφής συμβάντων με αναπτυγμένο συμβάν	3-45
Εικόνα 3-69: Οθόνη αρχείου καταγραφής ρότορα	3-47
Εικόνα 3-70: Οθόνη «Γράφημα»	3-48
Εικόνα 3-71: Οθόνη λεπτομερειών γραφήματος	3-49
Εικόνα 3-72: Οθόνη «Αρχεία και πληροφορίες»	3-50
Εικόνα 4-1: Λειτουργίες στον πίνακα ελέγχου LCD	4-1
Εικόνα 4-2: Επιλογή ανάμεσα σε RCF / σαλ και ρύθμιση της ταχύτητας της συσκευής φυγοκέντρησης	4-2
Εικόνα 4-3: Ρύθμιση του χρόνου για την περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης	4-3
Εικόνα 4-4: Ρύθμιση του προφίλ επιτάχυνσης	4-3
Εικόνα 4-5: Ρύθμιση του προφίλ επιβράδυνσης	4-4
Εικόνα 4-6: Ρύθμιση της θερμοκρασίας πρόψυξης ή προθέρμανσης (αριστερά)	4-4
Εικόνα 4-7: Ρύθμιση της θερμοκρασίας για την περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης (δεξιά)	4-5

Εικόνα 4–8: Ορισμός του σωστού κωδικού κάδου για τον ρότορα	4-5
Εικόνα 5–1: Αφαίρεση του πλέγματος εξαερισμού	5-3
Εικόνα 6–1: Απεμπλοκή θύρας έκτακτης ανάγκης στην πίσω πλευρά	6-1

Πίνακας i: Λίστα συσκευών φυγοκέντρησης της Thermo Scientific	xi
Πίνακας ii: Σύμβολα και φράσεις σημάτων	xi
Πίνακας iii: Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στη μονάδα και τα εξαρτήματα	xii
Πίνακας iv: Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στις οδηγίες χρήσης	xii
Πίνακας 1–1: Στοιχεία που παρέχονται	1-1
Πίνακας 3–1: Εικονίδια γραμμής περιήγησης	3-6
Πίνακας 3–2: Απαιτήσεις σύνδεσης με κωδικό πρόσβασης στην ανοιχτή και την ασφαλή λειτουργία	3-33
Πίνακας 3–3: Επεξήγηση στοιχείων της οθόνης «Ρυθμίσεις -> Ρυθμίσεις στοιχείων ελέγχου -> Σημεία ρύθμισης»	3-35
Πίνακας 6–1: Μηνύματα σφαλμάτων	6-2
Πίνακας A–1: Τεχνικά δεδομένα συσκευές φυγοκέντρησης Multifuge X Pro Series	A-1
Πίνακας A–2: Τεχνικά δεδομένα συσκευών φυγοκέντρησης Megafuge ST Plus Series	A-2
Πίνακας A–3: Οδηγίες και πρότυπα για τις συσκευές φυγοκέντρησης Multifuge X Pro / Megafuge ST Plus Series	A-3
Πίνακας A–4: Οδηγίες και πρότυπα για τις συσκευές φυγοκέντρησης Multifuge X Pro-MD/ Megafuge ST Plus-MD Series	A-4
Πίνακας A–5: Ψυκτικά υγρά που χρησιμοποιούνται για τις συσκευές Multifuge X Pro / Megafuge ST Plus Series	A-5
Πίνακας A–6: Δεδομένα ηλεκτρικών συνδέσεων για τις συσκευές Multifuge X Pro / Megafuge ST Plus Series	A-6
Πίνακας A–7: Πρόγραμμα ρότορα - Γενική χρήση	A-7
Πίνακας A–8: Πρόγραμμα ρότορα - IVD	A-7
Πίνακας B–1: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με στρογγυλούς κάδους για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD	B-2
Πίνακας B–2: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με στρογγυλούς κάδους για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD	B-2
Πίνακας B–3: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με στρογγυλούς κάδους για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD	B-3
Πίνακας B–4: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με στρογγυλούς κάδους για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD	B-3
Πίνακας B–5: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με ορθογώνιους κάδους για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD	B-4
Πίνακας B–6: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με ορθογώνιους κάδους για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD	B-4
Πίνακας B–7: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με ορθογώνιους κάδους για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD	B-5
Πίνακας B–8: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με ορθογώνιους κάδους για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD	B-5
Πίνακας B–9: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με φορείς μικροπλακών για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD	B-6
Πίνακας B–10: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με φορείς μικροπλακών για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD	B-6
Πίνακας B–11: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με φορείς μικροπλακών για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD	B-7
Πίνακας B–12: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με φορείς μικροπλακών για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD	B-7
Πίνακας B–13: Εξαρτήματα ρότορα TX-750	B-8
Πίνακας B–14: Τεχνικά δεδομένα TX-1000 για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD	B-10
Πίνακας B–15: Τεχνικά δεδομένα TX-1000 για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD	B-10
Πίνακας B–16: Τεχνικά δεδομένα TX-1000 για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD	B-11
Πίνακας B–17: Τεχνικά δεδομένα TX-1000 για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD	B-11
Πίνακας B–18: Εξαρτήματα ρότορα TX-1000	B-12
Πίνακας B–19: Τεχνικά δεδομένα BIOShield 1000A για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD	B-14
Πίνακας B–20: Τεχνικά δεδομένα BIOShield 1000A για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD	B-14
Πίνακας B–21: Τεχνικά δεδομένα BIOShield 1000A για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD	B-15
Πίνακας B–22: Τεχνικά δεδομένα BIOShield 1000A για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD	B-15
Πίνακας B–23: Εξαρτήματα ρότορα BIOShield 1000A	B-16
Πίνακας B–24: Τεχνικά δεδομένα HIGHConic II για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD	B-17
Πίνακας B–25: Τεχνικά δεδομένα HIGHConic II για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD	B-17
Πίνακας B–26: Τεχνικά δεδομένα HIGHConic II για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD	B-18
Πίνακας B–27: Τεχνικά δεδομένα HIGHConic II για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD	B-18
Πίνακας B–28: Εξαρτήματα ρότορα HIGHConic II	B-18
Πίνακας B–29: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F13-14 x 50cy για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD	B-20
Πίνακας B–30: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F13-14 x 50cy για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD	B-20
Πίνακας B–31: Εξαρτήματα ρότορα Fiberlite F13-14 x 50cy	B-21
Πίνακας B–32: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F14-6 x 250 LE για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD	B-22
Πίνακας B–33: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F14-6 x 250 LE για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD	B-22

Πίνακας B-34: Εξαρτήματα ρότορα Fiberlite F14-6 x 250 LE	B-23
Πίνακας B-35: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F15-6 x 100y για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD	B-24
Πίνακας B-36: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F15-6 x 100y για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD	B-24
Πίνακας B-37: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F15-6 x 100y για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD	B-25
Πίνακας B-38: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F15-6 x 100y για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD	B-25
Πίνακας B-39: Εξαρτήματα ρότορα Fiberlite F15-6 x 100y	B-25
Πίνακας B-40: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F15-8 x 50cy για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD	B-27
Πίνακας B-41: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F15-8 x 50cy για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD	B-27
Πίνακας B-42: Εξαρτήματα ρότορα Fiberlite F15-8 x 50cy	B-28
Πίνακας B-43: Τεχνικά δεδομένα HIGHPlate 6000 για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD	B-29
Πίνακας B-44: Τεχνικά δεδομένα HIGHPlate 6000 για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD	B-29
Πίνακας B-45: Εξαρτήματα ρότορα HIGHPlate 6000	B-30
Πίνακας B-46: Τεχνικά δεδομένα M-20 Microplate για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD	B-31
Πίνακας B-47: Τεχνικά δεδομένα M-20 Microplate για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD	B-31
Πίνακας B-48: Τεχνικά δεδομένα M-20 Microplate για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD	B-32
Πίνακας B-49: Τεχνικά δεδομένα M-20 Microplate για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD	B-32
Πίνακας B-50: Εξαρτήματα ρότορα μικροπιακών M-20	B-32
Πίνακας B-51: Τεχνικά δεδομένα Microliter 48 x 2 για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD	B-34
Πίνακας B-52: Τεχνικά δεδομένα Microliter 48 x 2 για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD	B-34
Πίνακας B-53: Τεχνικά δεδομένα Microliter 48 x 2 για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD	B-35
Πίνακας B-54: Τεχνικά δεδομένα Microliter 48 x 2 για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD	B-35
Πίνακας B-55: Εξαρτήματα ρότορα Microliter 48 x 2	B-35
Πίνακας B-56: Τεχνικά δεδομένα Microliter 30 x 2 για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD	B-37
Πίνακας B-57: Τεχνικά δεδομένα Microliter 30 x 2 για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD	B-37
Πίνακας B-58: Τεχνικά δεδομένα Microliter 30 x 2 για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD	B-38
Πίνακας B-59: Τεχνικά δεδομένα Microliter 30 x 2 για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD	B-38
Πίνακας B-60: Εξαρτήματα ρότορα Microliter 30 x 2	B-38
Πίνακας B-61: Τεχνικά δεδομένα MicroClick 30 x 2 για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD	B-40
Πίνακας B-62: Τεχνικά δεδομένα MicroClick 30 x 2 για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD	B-40
Πίνακας B-63: Τεχνικά δεδομένα MicroClick 30 x 2 για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD	B-41
Πίνακας B-64: Τεχνικά δεδομένα MicroClick 30 x 2 για Megafuge ST4R Plus	B-41
Πίνακας B-65: Εξαρτήματα ρότορα MicroClick 30 x 2	B-41
Πίνακας B-66: Τεχνικά δεδομένα MicroClick 18 x 5 για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD	B-43
Πίνακας B-67: Τεχνικά δεδομένα MicroClick 18 x 5 για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD	B-43
Πίνακας B-68: Τεχνικά δεδομένα MicroClick 18 x 5 για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD	B-44
Πίνακας B-69: Τεχνικά δεδομένα MicroClick 18 x 5 για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD	B-44
Πίνακας B-70: Εξαρτήματα ρότορα MicroClick 18 x 5	B-44
Πίνακας B-71: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F21-48 x 2 για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD	B-46
Πίνακας B-72: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F21-48 x 2 για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD	B-46
Πίνακας B-73: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F21-48 x 2 για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD	B-47
Πίνακας B-74: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F21-48 x 2 για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD	B-47
Πίνακας B-75: Εξαρτήματα ρότορα Fiberlite F21-48 x 2	B-47
Πίνακας B-76: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite H3-LV για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD	B-49
Πίνακας B-77: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite H3-LV για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD	B-49
Πίνακας B-78: Εξαρτήματα ρότορα Fiberlite H3-LV	B-49
Πίνακας B-79: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F10-6 x 100 LEX για Multifuge X4 Pro / X4R Pro-MD	B-50
Πίνακας B-80: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F10-6 x 100 LEX για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD	B-50
Πίνακας B-81: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F10-6 x 100 LEX για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD	B-51
Πίνακας B-82: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F10-6 x 100 LEX για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD	B-51
Πίνακας B-83: Εξαρτήματα ρότορα Fiberlite F10-6 x 100 LEX	B-51

Πρόλογος

Πριν αρχίσετε να χρησιμοποιείτε τη συσκευή φυγοκέντρησης, διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης και ακολουθήστε τις οδηγίες.

Οι πληροφορίες που περιέχονται σε αυτές τις οδηγίες είναι ιδιοκτησία της Thermo Fisher Scientific και απαγορεύεται η αντιγραφή ή η κοινοποίησή τους χωρίς τη ρητή γραπτή έγκριση του κατόχου τους.

Αν δεν ακολουθήσετε τις οδηγίες και τις πληροφορίες ασφάλειας που περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης, η εγγύησή σας θα ακυρωθεί.

Πληροφορίες σχετικά με το παρόν εγχειρίδιο

Το παρόν εγχειρίδιο χωρίζεται στα παρακάτω κεφάλαια:

- **Πρόλογος** (αυτό το κεφάλαιο): Περιέχει γενικές εισαγωγικές πληροφορίες, επεξηγεί τον τρόπο ταυτοποίησης της συσκευής φυγοκέντρησής σας, περιγράφει την προβλεπόμενη χρήση της, εξηγεί τις ετικέτες ασφάλειας και τα μέτρα προφύλαξης.
- **Μεταφορά και ρύθμιση**: Περιέχει μια λίστα με τα παρεχόμενα στοιχεία, εξηγεί τον τρόπο μεταφοράς της συσκευής φυγοκέντρησης στην τελική θέση της, τη σύνδεση των καλωδίων τροφοδοσίας και Ethernet, καθώς και τις βασικές ρυθμίσεις.
- **Χειρισμός**: Περιέχει οδηγίες για τη φυγοκέντρηση, συμπεριλαμβανομένων των βασικών ενεργειών όπως η φόρτωση και η τοποθέτηση του ρότορα, η εισαγωγή των παραμέτρων της φυγοκέντρησης και η εκτέλεση της φυγοκέντρησης.
- **Γραφικό περιβάλλον χρήστη**: Επεξηγεί την οθόνη αφής και τα μενού της.
- **Πίνακας ελέγχου LCD**: Επεξηγεί την οθόνη LCD, τα στοιχεία ελέγχου του μπροστινού πίνακα και τις λειτουργίες τους.
- **Συντήρηση και φροντίδα**: Επεξηγεί τον τρόπο εκτέλεσης των βασικών δραστηριοτήτων φροντίδας, όπως ο καθαρισμός, η απολύμανση, η απορρύπανση της συσκευής φυγοκέντρησης και του ρότορα, καθώς και ποια εξαρτήματα είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο. Περιγράφει επίσης τις τακτικές εργασίες συντήρησης, όπως ο οπτικός έλεγχος, ο καθαρισμός του πλέγματος εξαερισμού, καθώς και πιο εξειδικευμένες εργασίες συντήρησης για επιλεγμένους τύπους ρότορα, όπως επίσης και τα εξαρτήματα που αντικαθίστανται από εξουσιοδοτημένους τεχνικούς σέρβις της Thermo Fisher Scientific κατά τη διάρκεια της προληπτικής συντήρησης. Περιέχει επίσης γενικές συμβουλές για την αποθήκευση και την αποστολή της μονάδας.
- **Αντιμετώπιση προβλημάτων**: Επεξηγεί τον τρόπο χρήσης της διάταξης απεμπλοκής θύρας έκτακτης ανάγκης για το άνοιγμα του καπακιού της συσκευής φυγοκέντρησης όταν δεν υπάρχει τροφοδοσία ρεύματος στη συσκευή, πώς αφαιρείται ο πάγος από τον θάλαμο φυγοκέντρησης, πώς αντιμετωπίζονται τα μηνύματα σφάλματος που εμφανίζονται στην οθόνη και πώς μπορεί ο χρήστης να συλλέξει τις απαραίτητες πληροφορίες της συσκευής πριν καλέσει την υπηρεσία σέρβις της Thermo Fisher Scientific.
- **Τεχνικές προδιαγραφές**: Παραθέτει τα τεχνικά δεδομένα για όλα τα μοντέλα συσκευών φυγοκέντρησης που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο.
- **Ρότορες**: Περιέχει πίνακες με τους ρότορες για όλα τα μοντέλα συσκευών φυγοκέντρησης που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο, καθώς και προδιαγραφές και πληροφορίες εξαρτημάτων για όλους τους συμβατούς ρότορες.
- **Διάγραμμα Χημικής Συμβατότητας**: Περιέχει ένα διάγραμμα αναφοράς, το οποίο υποδεικνύει πώς ανταποκρίνονται τα υλικά της συσκευής φυγοκέντρησης και του ρότορα σε περίπτωση επαφής με χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται συχνά.
- **Ευρετήριο**: Περιλαμβάνει λέξεις-κλειδιά σε αλφαβητική σειρά, με παραπομπές στις σελίδες όπου αναφέρονται.

Πού μπορώ να βρω Πληροφορίες για τη συσκευή φυγοκέντρησής μου

Το εγχειρίδιο αυτό καλύπτει πολλά μοντέλα συσκευών φυγοκέντρησης Thermo Scientific Multifuge X Pro / Megafuge ST Plus Series. Μπορείτε να βρείτε το μοντέλο της συσκευής φυγοκέντρησής σας συλλέγοντας τις εξής δύο πληροφορίες:

- τη σειρά του προϊόντος από τον μπροστινό πίνακα—για παράδειγμα, Thermo Scientific Multifuge X Pro Series
- τον αριθμό και το όνομα του προϊόντος από την πινακίδα στοιχείων—για παράδειγμα, «75009900» και «Thermo Scientific Multifuge X4 Pro», όπως απεικονίζεται στην «Λίστα συσκευών φυγοκέντρησης της Thermo Scientific» στη σελίδα xi.

Προβλεπόμενη χρήση

Προβλεπόμενη χρήση για τις συσκευές φυγοκέντρησης εργαστηριακής χρήσης

Η συγκεκριμένη συσκευή φυγοκέντρησης έχει σχεδιαστεί για τον διαχωρισμό μιγμάτων σε δείγματα διαφορετικών πυκνοτήτων, όπως χημικές ουσίες, περιβαλλοντικά δείγματα και άλλα δείγματα που δεν προέρχονται από τον ανθρώπινο οργανισμό.

Προβλεπόμενη χρήση για τις συσκευές φυγοκέντρωσης IVD

Αυτή η συσκευή φυγοκέντρωσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαστηριακός εξοπλισμός IVD (In Vitro διαγνωστικό σύστημα), εάν χρησιμοποιηθεί από κοινού με σωληνάρια IVD και διαγνωστικά αναλυτικά συστήματα IVD.

Η συσκευή φυγοκέντρωσης διαχωρίζει το ανθρώπινο αίμα. Το αίμα χρησιμοποιείται σε πληθώρα διαγνωστικών εξετάσεων, όπως ο αιματολογικός έλεγχος (π.χ. μέτρηση ελεύθερης αιμοσφαιρίνης), ο ανοσολογικός έλεγχος (π.χ. μέτρηση επιπέδου θρομβοκυττάρων) και η αξιολόγηση του καρδιαγγειακού συστήματος (π.χ. ανάλυση επιπέδου καλίου).

Προβλεπόμενοι χρήστες

Ο χειρισμός αυτής της συσκευής φυγοκέντρωσης πρέπει να γίνεται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό.

Το εκπαιδευμένο προσωπικό μπορεί να αποτελείται από τεχνολόγους κλινικών εργαστηρίων, τεχνικούς εργαστηρίου ή άτομα με ισοδύναμη εκπαίδευση.

Συσκευές φυγοκέντρωσης εργαστηριακής χρήσης		In vitro διαγνωστικές συσκευές φυγοκέντρωσης	
Αρ. είδους	Συσκευή φυγοκέντρωσης πάγκου εργασίας	Αρ. είδους	Συσκευή φυγοκέντρωσης πάγκου εργασίας
75009900	Multifuge X4 Pro 208–240 V \pm 10%, 50 / 60 Hz	75009500	Multifuge X4 Pro-MD 208–240 V \pm 10%, 50 / 60 Hz
75009901	Multifuge X4 Pro 120 V \pm 10%, 60 Hz	75009501	Multifuge X4 Pro-MD 120 V \pm 10%, 60 Hz
75009915	Multifuge X4R Pro 220–240 V \pm 10%, 50 Hz / 230 V \pm 10%, 60 Hz	75009515	Multifuge X4R Pro-MD 220–240 V \pm 10%, 50 Hz / 230 V \pm 10%, 60 Hz
75009815	Multifuge X4R Pro 220 V \pm 10%, 60 Hz	75009615	Multifuge X4R Pro-MD 220 V \pm 10%, 60 Hz
75009916	Multifuge X4R Pro 120 V \pm 10%, 60 Hz	75009516	Multifuge X4R Pro-MD 120 V \pm 10%, 60 Hz
75009903	Megafuge ST4 Plus 208–240 V \pm 10%, 50 / 60 Hz	75009503	Megafuge ST4 Plus-MD 208–240 V \pm 10%, 50 / 60 Hz
75009904	Megafuge ST4 Plus 120 V \pm 10%, 60 Hz	75009504	Megafuge ST4 Plus-MD 120 V \pm 10%, 60 Hz
75009918	Megafuge ST4R Plus 220–240 V \pm 10%, 50 Hz / 230 V \pm 10%, 60 Hz	75009518	Megafuge ST4R Plus-MD 220–240 V \pm 10%, 50 Hz / 230 V \pm 10%, 60 Hz
75009818	Megafuge ST4R Plus 220 V \pm 10%, 60 Hz	75009618	Megafuge ST4R Plus-MD 220 V \pm 10%, 60 Hz
75009919	Megafuge ST4R Plus 120 V \pm 10%, 60 Hz	75009519	Megafuge ST4R Plus-MD 120 V \pm 10%, 60 Hz

Πίνακας i: Λίστα συσκευών φυγοκέντρωσης της Thermo Scientific








Σύμβολα και φράσεις σημάτων

Φράσεις και χρωματική κωδικοποίηση σημάτων	Βαθμός κινδύνου
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Δηλώνει κατάσταση επικινδυνότητας, η οποία αν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
ΠΡΟΣΟΧΗ	Δηλώνει μια κατάσταση επικινδυνότητας, η οποία αν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε ήπιο ή μέτριο τραυματισμό.
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Υποδεικνύει πληροφορίες που θεωρούνται σημαντικές, αλλά δεν σχετίζονται με κάποιον κίνδυνο.

Πίνακας ii: Σύμβολα και φράσεις σημάτων

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στη μονάδα και τα εξαρτήματα

Τηρήστε τις οδηγίες που περιέχονται στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης για να διασφαλίσετε την προστασία τόσο του εαυτού σας όσο και του περιβάλλοντος.

	Γενικός κίνδυνος		Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών
	Βιολογικός κίνδυνος		Αποσυνδέστε το βύσμα τροφοδοσίας
	Κίνδυνος να κοπείτε		Κατεύθυνση περιστροφής
	Βεβαιωθείτε ότι ο ρότορας έχει εγκατασταθεί σωστά, σηκώνοντάς τον ελαφρώς από τη χειρολαβή.		

Πίνακας iii: Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στη μονάδα και τα εξαρτήματα

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στις οδηγίες χρήσης

Τηρήστε τις οδηγίες που περιέχονται στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης για να διασφαλίσετε την προστασία τόσο του εαυτού σας όσο και του περιβάλλοντος.

	Γενικός κίνδυνος		Ηλεκτρικός κίνδυνος
	Βιολογικός κίνδυνος		Κίνδυνος να κοπείτε
	Κίνδυνος που προκαλείται από εύφλεκτα υλικά		Υποδεικνύει πληροφορίες που θεωρούνται σημαντικές, αλλά δεν σχετίζονται με κάποιον κίνδυνο.
	Κίνδυνος σύνθλιψης		

Πίνακας iv: Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στις οδηγίες χρήσης

Οδηγίες ασφαλείας



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις οι οποίες, εάν δεν αποφευχθούν, μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα τον θάνατο ή έναν σοβαρό τραυματισμό.

Τηρείτε τις οδηγίες ασφαλείας.

Η συσκευή φυγοκέντρησης πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για την προβλεπόμενη χρήση της. Η μη ενδεδειγμένη χρήση μπορεί να προκαλέσει βλάβες, μόλυνση και τραυματισμούς με θανάσιμες συνέπειες.

Ο χειρισμός της συσκευής φυγοκέντρησης πρέπει να γίνεται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό.

Ο χειριστής είναι υποχρεωμένος να διασφαλίζει τη χρήση του κατάλληλου προστατευτικού ρουχισμού. Συμβουλευτείτε το «Εγχειρίδιο βιοασφάλειας εργαστηρίων» του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) και τους αντίστοιχους κανονισμούς στη χώρα σας.

Διατηρείτε μια ζώνη ασφαλείας τουλάχιστον 30 εκ. γύρω από τη συσκευή φυγοκέντρησης. Ανατρέξτε στην ενότητα «Εικόνα 1–1: Ζώνη ασφαλείας». Τα άτομα και οι επικίνδυνες ουσίες πρέπει να παραμένουν έξω από αυτή τη ζώνη ασφαλείας κατά τη διάρκεια της φυγοκέντρησης.

Μην τροποποιείτε τη συσκευή φυγοκέντρησης και τα εξαρτήματά της με οποιονδήποτε μη εξουσιοδοτημένο τρόπο.

Μη χειρίζεστε τη συσκευή φυγοκέντρησης εάν το περίβλημά της είναι ανοιχτό ή ελλιπές.



Κίνδυνος βλάβης λόγω λανθασμένης τροφοδοσίας ρεύματος.

Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή φυγοκέντρωσης συνδέεται μόνο σε κατάλληλα γειωμένες πρίζες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Κίνδυνος από τον χειρισμό επικίνδυνων ουσιών.

Όταν εργάζεστε με διαβρωτικά δείγματα (διαλύματα αλάτων, οξέα, βάσεις), τα εξαρτήματα και ο θάλαμος φυγοκέντρωσης πρέπει να καθαρίζονται σχολαστικά.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι έντονα διαβρωτικές ουσίες πρέπει να αντιμετωπίζονται με ιδιαίτερη προσοχή, καθώς μπορούν να προκαλέσουν βλάβη και να διαταράξουν τη μηχανική σταθερότητα του ρότορα. Οι ουσίες αυτές πρέπει να φυγοκεντρώνονται μόνο σε απολύτως σφραγισμένα σωληνάρια.

Η συσκευή φυγοκέντρωσης δεν είναι αδρανής και δεν διαθέτει αντιακρηκτική προστασία. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ τη συσκευή φυγοκέντρωσης σε περιβάλλον όπου μπορούν να προκληθούν εκρήξεις.

Μην εκτελείτε φυγοκέντρωση σε τοξικά ή ραδιενεργά υλικά ή οποιονδήποτε παθογόνο μικροοργανισμό χωρίς τις κατάλληλες προφυλάξεις ασφαλείας.

Σε περίπτωση φυγοκέντρωσης επικίνδυνων υλικών, συμβουλευτείτε το «Εγχειρίδιο εργαστηριακής βιοασφάλειας» του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) και τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς. Κατά τη φυγοκέντρωση μικροβιολογικών δειγμάτων από την ομάδα κινδύνου II (σύμφωνα με το «Εγχειρίδιο εργαστηριακής βιοασφάλειας» του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ)), πρέπει να χρησιμοποιούνται βιολογικά παρεμβύσματα, στεγανά στα αερολύματα. Ανατρέξτε στην ιστοσελίδα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (www.who.int) για το «Εγχειρίδιο εργαστηριακής βιοασφάλειας». Για υλικά από κατηγορίες υψηλότερου κινδύνου απαιτούνται πρόσθετα μέτρα ασφαλείας.

Σε περίπτωση που η συσκευή φυγοκέντρωσης ή τα εξαρτήματά της έχουν μολυνθεί από τοξίνες ή παθογόνες ουσίες, πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα απολύμανσης («Απολύμανση» στη σελίδα 5-4).

Αν προκύψει μια επικίνδυνη κατάσταση, απενεργοποιήστε την παροχή ρεύματος προς τη συσκευή φυγοκέντρωσης και απομακρυνθείτε αμέσως από την περιοχή.

Βεβαιωθείτε πως χρησιμοποιείτε τα κατάλληλα εξαρτήματα για τις εφαρμογές σας, για να αποφύγετε τις επικίνδυνες επιμολύνσεις.

Σε κάθε περίπτωση σοβαρής μηχανικής βλάβης, όπως δυσλειτουργία του ρότορα ή της φιάλης, το προσωπικό πρέπει να γνωρίζει ότι η συσκευή φυγοκέντρωσης δεν είναι αεροστεγώς σφραγισμένη για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού (aerosol-tight). Απομακρυνθείτε από το δωμάτιο αμέσως. Επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών. Τα αερολύματα χρειάζονται χρόνο για να κατακαθίσουν πριν από το άνοιγμα της συσκευής φυγοκέντρωσης μετά από μια δυσλειτουργία. Οι συσκευές φυγοκέντρωσης με εξαερισμό ενέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο επιμόλυνσης μετά από βλάβη, σε σύγκριση με τις ψυχόμενες συσκευές.



Κίνδυνος επιμόλυνσης.

Οι πιθανές επιμολύνσεις δεν θα παραμείνουν στη συσκευή φυγοκέντρωσης κατά τη διάρκεια της χρήσης της συσκευής.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Φροντίστε να λάβετε τα κατάλληλα μέτρα προστασίας για την αποφυγή της διασποράς των επιμολύνσεων.

Η συσκευή φυγοκέντρωσης δεν αποτελεί κλειστό περιορισμένο σύστημα.



Κίνδυνος για την υγεία σε περίπτωση φυγοκέντρωσης με εκρηκτικά ή εύφλεκτα υλικά ή ουσίες.

Μην εκτελείτε φυγοκέντρωση σε εκρηκτικά ή εύφλεκτα υλικά ή ουσίες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Αν αγγίζετε έναν περιστρεφόμενο ρότορα με τα χέρια ή τα εργαλεία σας, υπάρχει κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού.

Ο ρότορας μπορεί να συνεχίσει να περιστρέφεται μετά από διακοπή ρεύματος.

Μην ανοίγετε τη συσκευή φυγοκέντρωσης πριν σταματήσει να περιστρέφεται ο ρότορας. Μην αγγίζετε τον ρότορα που περιστρέφεται. Ανοίξτε τη συσκευή φυγοκέντρωσης μόνο εάν ο ρότορας έχει σταματήσει να περιστρέφεται.

Μην χρησιμοποιείτε ποτέ τα χέρια σας ή εργαλεία για να σταματήσετε έναν περιστρεφόμενο ρότορα.

Η διάταξη απεμπλοκής θύρας έκτακτης ανάγκης πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για την ανάκτηση των δειγμάτων από τη συσκευή φυγοκέντρωσης, για παράδειγμα κατά τη διάρκεια μιας διακοπής ρεύματος («Μηχανική απεμπλοκή θύρας έκτακτης ανάγκης» στη σελίδα 6-1).

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Κίνδυνος τραυματισμού από ελαττωματικό ελατήριο αερίου.

Βεβαιωθείτε ότι το καπάκι της συσκευής φυγοκέντρωσης ανοίγει εντελώς και ότι παραμένει στη θέση του.

Ελέγχετε τακτικά τα ελατήρια αερίου για να επαληθεύσετε την ορθή λειτουργία τους.

Ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό σέρβις να αντικαταστήσει τα ελαττωματικά ελατήρια αερίου.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Κίνδυνος τραυματισμού σε περίπτωση θραύσης της γυάλινης οθόνης.

Μην αγγίζετε μια οθόνη που έχει σπάσει.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Το επίπεδο ασφάλειας της μονάδας μπορεί να μειωθεί σε περίπτωση λανθασμένης φόρτωσης ή χρήσης φθαρμένων εξαρτημάτων.

Να βεβαιώνετε πάντα ότι το φορτίο είναι όσο το δυνατόν πιο ισοδύναμα κατανομημένο.

Μη χρησιμοποιείτε ρότορες και εξαρτήματα που φέρουν σημάδια διάβρωσης ή ρωγμών. Επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών για περισσότερες πληροφορίες.

Μη χειρίζεστε τη συσκευή φυγοκέντρωσης με ρότορα που δεν έχει φορτωθεί ισορροπημένα. Χρησιμοποιείτε μόνο ρότορες που έχουν φορτωθεί σωστά.

Μην υπερφορτώνετε ποτέ τον ρότορα.

Βεβαιωθείτε ότι οι ρότορες και τα εξαρτήματα έχουν εγκατασταθεί σωστά πριν θέσετε σε λειτουργία τη συσκευή φυγοκέντρωσης. Ακολουθήστε τις οδηγίες της ενότητας «Εγκατάσταση και αφαίρεση ρότορα» στη σελίδα 2-3.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Κίνδυνος σωματικής βλάβης σε περίπτωση μη τήρησης των βασικών οδηγιών χειρισμού.

Χρησιμοποιείτε τη συσκευή φυγοκέντρωσης μόνο με σωστά εγκατεστημένο ρότορα.

Μην μετακινείτε τη συσκευή φυγοκέντρωσης όταν βρίσκεται σε λειτουργία.

Μην στηρίζετε επάνω στη συσκευή φυγοκέντρωσης.

Μην τοποθετείτε αντικείμενα επάνω στη συσκευή φυγοκέντρωσης όταν αυτή βρίσκεται σε λειτουργία.

Ο χειριστής δεν πρέπει να ανοίγει το περίβλημα της συσκευής φυγοκέντρωσης.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η ακεραιότητα των δειγμάτων μπορεί να επηρεαστεί από την παραγόμενη θερμότητα σε συσκευές φυγοκέντρωσης με εξαερισμό.

Οι μονάδες με εξαερισμό προκαλούν τη θέρμανση του ρότορα, η οποία μπορεί με τη σειρά της να οδηγήσει σε αποδόμηση του δείγματος.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Το επίπεδο προστασίας μπορεί να μειωθεί σε περίπτωση χρήσης μη εγκεκριμένων εξαρτημάτων.

Σε αυτή τη συσκευή φυγοκέντρωσης πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο εξαρτήματα, τα οποία έχουν εγκριθεί από την Thermo Fisher Scientific. Για τη λίστα με τα εγκεκριμένα εξαρτήματα, ανατρέξτε στην ενότητα «Προδιαγραφές ρότορα» στη σελίδα B-1.

Εξαίρεση σε αυτόν τον κανόνα αποτελούν τα γυάλινα ή πλαστικά είδη εργαστηρίου για συσκευές φυγοκέντρωσης, υπό την προϋπόθεση ότι είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να ταιριάζουν με τις κοιλότητες του ρότορα ή του προσαρμογέα και είναι εγκεκριμένα για την ταχύτητα ή την τιμή RCF του ρότορα.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Κίνδυνος βλάβης ή δυσλειτουργίας της συσκευής λόγω φθοράς της οθόνης αφής.

Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή.

Απενεργοποιήστε τη συσκευή φυγοκέντρωσης. Αποσυνδέστε το βύσμα τροφοδοσίας. Ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό σέρβις να αντικαταστήσει την οθόνη αφής.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Για να απενεργοποιήσετε τη συσκευή φυγοκέντρωσης:

Πατήστε το πλήκτρο «Διακοπή». Απενεργοποιείτε τη συσκευή φυγοκέντρωσης από τον κεντρικό διακόπτη. Αφαιρέστε το βύσμα τροφοδοσίας ρεύματος. Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, αποσυνδέστε την τροφοδοσία ρεύματος.

Κατά την εγκατάσταση της συσκευής φυγοκέντρωσης, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει εύκολη πρόσβαση στον διακόπτη και το βύσμα τροφοδοσίας. Η γειωμένη πρίζα πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμη και να βρίσκεται εκτός της ζώνης ασφαλείας.

1. Μεταφορά και εγκατάσταση

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πρέπει να διασφαλίζετε ότι πληρούνται όλες οι απαιτήσεις ασφαλείας.

1.1. Αφαίρεση από τη συσκευασία

Το κιβώτιο αποστολής πρέπει να ελεγχθεί κατά την παραλαβή του. Όταν το παραλάβετε, εξετάστε το προσεκτικά για ενδεχόμενες φθορές κατά τη μεταφορά, πριν αφαιρέσετε τη συσκευασία. Εάν εντοπίσετε φθορές, η μεταφορική εταιρεία πρέπει να προσδιορίσει και να υπογράψει για τις εν λόγω φθορές στο αντίγραφο της απόδειξης παραλαβής σας.

Ανοίξτε το κιβώτιο προσεκτικά και βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν όλα τα εξαρτήματα (Πίνακας 1–1) πριν απορρίψετε τα υλικά συσκευασίας. Αφαιρέστε τελείως τη συσκευασία. Εάν εντοπίσετε φθορές μετά την αφαίρεση της συσκευασίας, πρέπει να τις αναφέρετε στη μεταφορική εταιρεία και να ζητήσετε την επιθεώρησή τους. Η απόρριψη της συσκευασίας πρέπει να γίνει σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς διάθεσης αποβλήτων.

Εάν δεν ζητήσετε την επιθεώρηση των φθορών εντός ολίγων ημερών μετά την παραλαβή του εξοπλισμού, η μεταφορική εταιρεία απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη για ενδεχόμενες φθορές. Πρέπει να καλέσετε την εταιρεία για να κανονίσετε την επιθεώρηση των φθορών.

Στοιχεία που παρέχονται

Έχετε υπόψη σας ότι η συσκευή φυγοκέντρησης παρέχεται χωρίς ρότορα. Οι ρότορες και τα στοιχεία που παρέχονται με τους ρότορες παρατίθενται στο κεφάλαιο «Προδιαγραφές ρότορα» στη σελίδα B-1.

Στοιχείο	Κωδ. είδους	Ποσότητα
Thermo Scientific Centrifuge		1
Καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος		1
Έντυπο οδηγιών χρήσης	50158513	1
Οδηγίες χρήσης σε USB	50158526	1
Αντιδιαβρωτικό λάδι	70009824	1

Πίνακας 1–1: Στοιχεία που παρέχονται

Εάν κάποιο εξάρτημα λείπει, επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο αντιπρόσωπο της Thermo Fisher Scientific.

1.2. Τοποθεσία

Η χρήση της συσκευής φυγοκέντρησης πρέπει να γίνεται μόνο σε εσωτερικούς χώρους.

Η θέση εγκατάστασης πρέπει να πληροί τις εξής προϋποθέσεις:

- Διατηρείτε μια ζώνη ασφαλείας τουλάχιστον 30 εκ. γύρω από τη συσκευή φυγοκέντρησης. Ανατρέξτε στην ενότητα «Ζώνη ασφαλείας» στη σελίδα 1-2.

Τα άτομα και οι επικίνδυνες ουσίες πρέπει να παραμένουν έξω από αυτή τη ζώνη ασφαλείας κατά τη διάρκεια της φυγοκέντρησης.

Οι συσκευές φυγοκέντρησης προκαλούν κραδασμούς. Μην αποθηκεύετε ευαίσθητες συσκευές ή επικίνδυνα αντικείμενα ή ουσίες στη ζώνη ασφαλείας.

⚠ ΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος πρόσκρουσης. Η συσκευή φυγοκέντρησης μπορεί να συγκρουστεί με αντικείμενα και άτομα σε μια ακτίνα 30 εκ. όταν περιστρέφεται. Διατηρήστε μια ζώνη ασφαλείας 30 cm γύρω από τη συσκευή φυγοκέντρησης για ασφαλή λειτουργία. Βεβαιωθείτε ότι κανείς δεν βρίσκεται εντός της ζώνης ασφαλείας όσο η συσκευή φυγοκέντρησης περιστρέφεται.

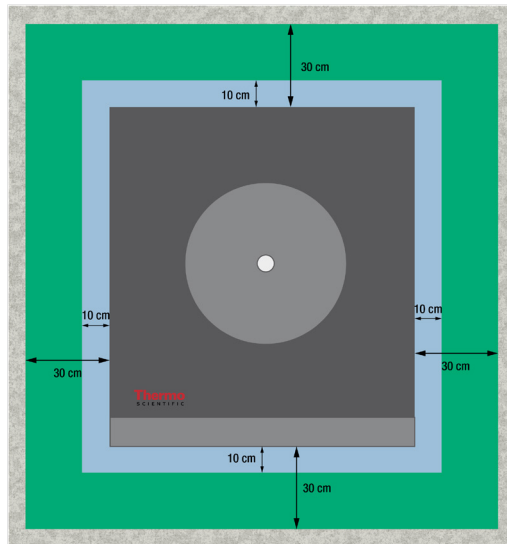
- Η δομή στήριξης πρέπει να πληροί τις εξής προϋποθέσεις:
 - » Να είναι σταθερή, στέρεα, άκαμπτη και χωρίς συντονισμό.
 - » Να είναι κατάλληλη για την οριζόντια τοποθέτηση της συσκευής φυγοκέντρησης.
Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση αντικειμένων κάτω από τη συσκευή φυγοκέντρησης για την αντιστάθμιση μιας μη επίπεδης επιφάνειας.
Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή φυγοκέντρησης σε καρότσια ή αυτόνομα ράφια, τα οποία μπορούν να μετακινηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή δεν έχουν το κατάλληλο μέγεθος για τη συσκευή φυγοκέντρησης.
 - » Να αντέχει το βάρος της συσκευής φυγοκέντρησης.
- Η συσκευή φυγοκέντρησης δεν μπορεί να ευθυγραμμιστεί από μόνη της. Η δομή στήριξης πρέπει να είναι κατάλληλη για τη σωστή εγκατάσταση της συσκευής.

⚠ **ΠΟΣΟΧΗ:** Εάν δεν ευθυγραμμίσετε τη συσκευή φυγοκέντρωσης, η συσκευή μπορεί να καταρρεύσει λόγω ανισορροπίας. Εάν μετακινήσετε τη συσκευή φυγοκέντρωσης, θα πρέπει να την ευθυγραμμίσετε ξανά. Μην μετακινείτε τη συσκευή φυγοκέντρωσης με τον ρότορα προσαρτημένο στον άξονα μετάδοσης γιατί μπορεί να προκληθεί ζημιά στον μηχανισμό μετάδοσης. Μην επιχειρήσετε να τοποθετήσετε αντικείμενα κάτω από τα πόδια της συσκευής φυγοκέντρωσης για να ευθυγραμμίσετε τη συσκευή.

- Μην εκθέτετε τη συσκευή φυγοκέντρωσης, τα εξαρτήματα και τα δείγματα σε θερμότητα και έντονη ηλιακή ακτινοβολία.

⚠ **ΠΟΣΟΧΗ:** Οι υπεριώδεις ακτίνες μειώνουν την σταθερότητα των πλαστικών μερών. Μην εκθέτετε τη συσκευή φυγοκέντρωσης, τους ρότορες και τα πλαστικά εξαρτήματα σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία.

- Η τοποθεσία εγκατάστασης πρέπει να αερίζεται καλά όλες τις ώρες.
- Ο διακόπτης και το βύσμα τροφοδοσίας πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμα ανά πάσα στιγμή. Η γειωμένη πρίζα πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμη και να βρίσκεται εκτός της ζώνης ασφαλείας.



Εικόνα 1–1: Ζώνη ασφαλείας

1.3. Μεταφορά

Πριν από τη μεταφορά μιας συσκευής φυγοκέντρωσης, βεβαιωθείτε ότι

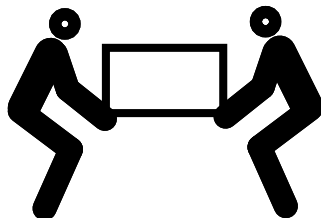
- το καλώδιο τροφοδοσίας έχει αποσυνδεθεί και αφαιρεθεί από τη συσκευή φυγοκέντρωσης.
- ο ρότορας έχει αφαιρεθεί.

⚠ **ΠΟΣΟΧΗ:** Κίνδυνος βλάβης στη συσκευή φυγοκέντρωσης ή τον κινητήριο άξονα σε περίπτωση μεταφοράς ενός εγκατεστημένου ρότορα. Να αφαιρείτε πάντα τον ρότορα πριν μεταφέρετε τη συσκευή φυγοκέντρωσης.

- η θύρα της συσκευής φυγοκέντρωσης είναι κλειστή.

⚠ **ΠΟΣΟΧΗ:** Κίνδυνος σύνθλιψης των χεριών από την ανοιχτή θύρα της συσκευής φυγοκέντρωσης. Να κλείνετε πάντα τη θύρα της συσκευής φυγοκέντρωσης πριν μεταφέρετε τη συσκευή.

- η συσκευή φυγοκέντρωσης ανυψώνεται από τις δύο πλευρές και όχι από μπροστά ή πίσω.



Εικόνα 1–2: Ανύψωση της συσκευής φυγοκέντρωσης από τις δύο πλευρές

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Να σηκώνετε τη συσκευή φυγοκέντρωσης πάντα από τις δύο πλευρές. Μην τη σηκώνετε ποτέ από μπροστά ή πίσω. Η συσκευή φυγοκέντρωσης είναι βαριά (βλ. «Τεχνικές προδιαγραφές» στη σελίδα A-1). Φροντίστε να υπάρχουν τουλάχιστον 4 άτομα για να σηκώσουν και να κουβαλήσουν μια ψυχόμενη συσκευή φυγοκέντρωσης. Φροντίστε να υπάρχουν τουλάχιστον 2 άτομα για να σηκώσουν και να κουβαλήσουν μια συσκευή φυγοκέντρωσης με εξαερισμό.

Πριν από τη μεταφορά ενός ρότορα, βεβαιωθείτε ότι

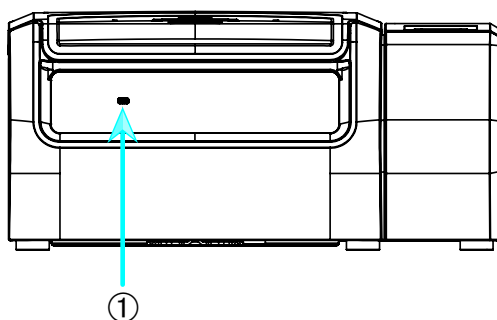
- έχουν αφαιρεθεί όλα τα εξαρτήματα, όπως οι προσαρμογείς και οι κάδοι, για την αποφυγή ενδεχόμενων φθορών λόγω πτώσης.

1.4. Επισκόπηση προϊόντος

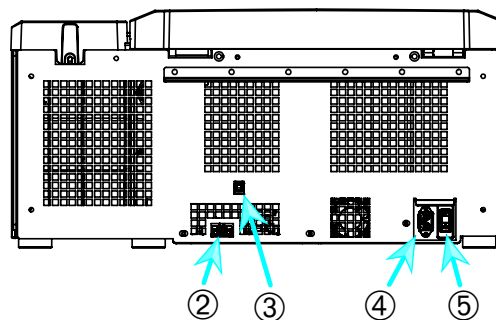
1.4.1. Ψυχόμενες συσκευές φυγοκέντρησης πάγκου εργασίας

Με γραφικό περιβάλλον χρήστη (GUI)

Μπροστά



Πίσω

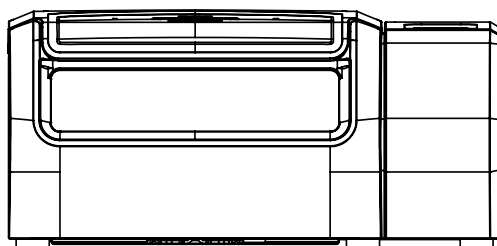


① USB; ② RS232; ③ Ethernet; ④ Σύνδεση με το ρεύμα ⑤ Διακόπτης τροφοδοσίας ρεύματος

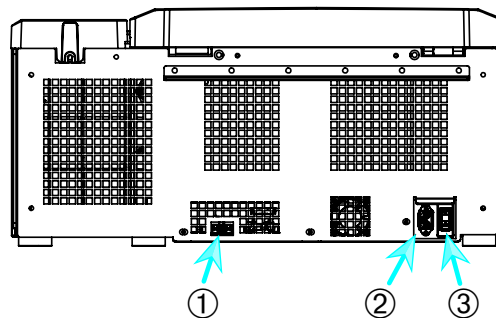
Εικόνα 1–3: Επισκόπηση προϊόντος για τις ψυχόμενες συσκευές φυγοκέντρησης πάγκου εργασίας με GUI

Με πίνακα ελέγχου LCD

Μπροστά



Πίσω

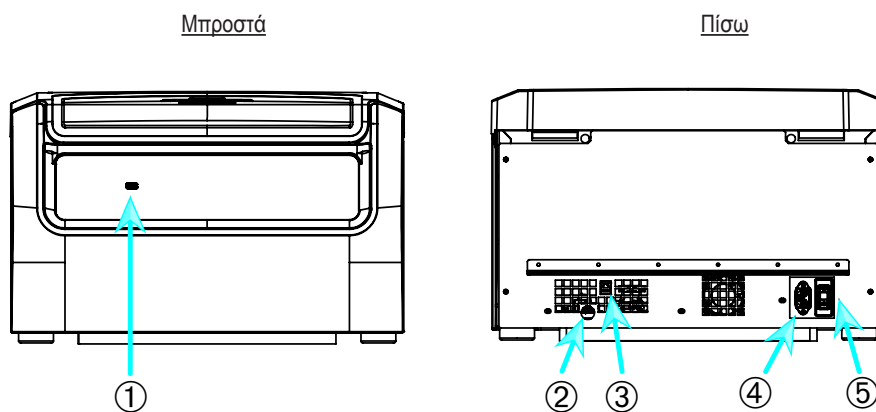


① RS232; ② Σύνδεση με το ρεύμα; ③ Διακόπτης τροφοδοσίας ρεύματος

Εικόνα 1–4: Επισκόπηση προϊόντος για τις ψυχόμενες συσκευές φυγοκέντρησης πάγκου εργασίας με πίνακα ελέγχου LCD

1. 4. 2. Συσκευές φυγοκέντρωσης πάγκου εργασίας με εξαερισμό

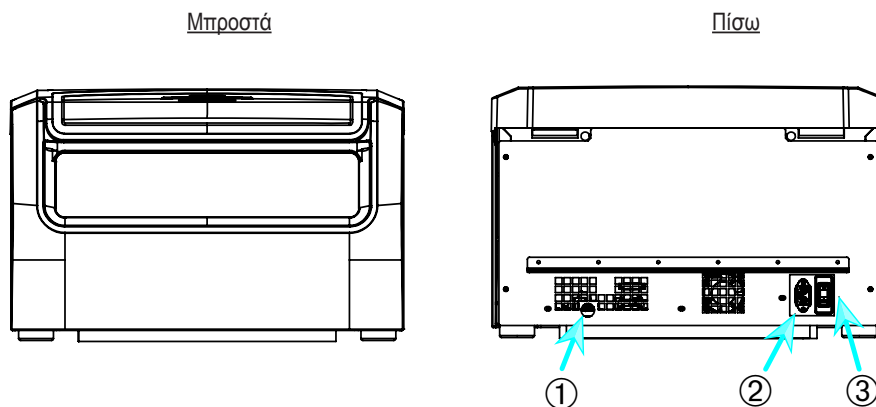
Με γραφικό περιβάλλον χρήστη



① USB; ② RS232; ③ Ethernet; ④ Σύνδεση με το ρεύμα ⑤ Διακόπτης τροφοδοσίας ρεύματος

Εικόνα 1–5: Επισκόπηση προϊόντος για τις συσκευές φυγοκέντρωσης πάγκου εργασίας με εξαερισμό, με GUI

Με πίνακα ελέγχου LCD



① RS232; ② Σύνδεση με το ρεύμα; ③ Διακόπτης τροφοδοσίας ρεύματος

Εικόνα 1–6: Επισκόπηση προϊόντος για τις συσκευές φυγοκέντρωσης πάγκου εργασίας με εξαερισμό, με πίνακα ελέγχου LCD

1. 5. Συνδέσεις

1. 5. 1. Σύνδεση με το ρεύμα

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Συνδέστε τη συσκευή φυγοκέντρησης μόνο σε γειωμένη πρίζα ηλεκτρικού ρεύματος.

1. Σβήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας.
2. Βεβαιωθείτε ότι οι προδιαγραφές του καλωδίου τροφοδοσίας συμφωνούν με τα πρότυπα ασφαλείας της χώρας σας.
3. Βεβαιωθείτε ότι η τάση και η συχνότητα συμφωνούν με τις τιμές στην πινακίδα τεχνικών προδιαγραφών.
4. Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας έχει συνδεθεί σωστά.

1. 5. 2. RS232

Η συσκευή φυγοκέντρησης διαθέτει μια σύνδεση RS232, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύνδεση με μια συσκευή τερματικού. Χρησιμοποιείτε μόνο εξοπλισμό που συνάδει με το πρότυπο IEC 60950-1 με τη σύνδεση RS232.

1. 5. 3. Ethernet

Ορισμένα μοντέλα συσκευής φυγοκέντρησης διαθέτουν σύνδεση Ethernet RJ45, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύνδεση σε τοπικό δίκτυο (LAN). Με τη σύνδεση Ethernet RJ45 πρέπει να χρησιμοποιείτε μόνο εξοπλισμό που συνάδει με το πρότυπο IEC 60950-1.

1. 5. 4. USB

Ορισμένα μοντέλα συσκευής φυγοκέντρησης διαθέτουν θύρα USB-A 2.0, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί με μια μονάδα USB. Χρησιμοποιείτε μόνο εξοπλισμό που συνάδει με το πρότυπο IEC 60950-1 με τη θύρα USB.

1. 6. Αρχική ρύθμιση

Συσκευές φυγοκέντρησης με γραφικό περιβάλλον χρήστη (GUI)

Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αρχικής ρύθμισης πρέπει να πραγματοποιήσετε ορισμένες πρώτες ρυθμίσεις:

- Γλώσσα
- Όνομα μονάδας
- Πόλη και Χώρα
- Μορφή ημερομηνίας
- Τρέχουσα ημερομηνία

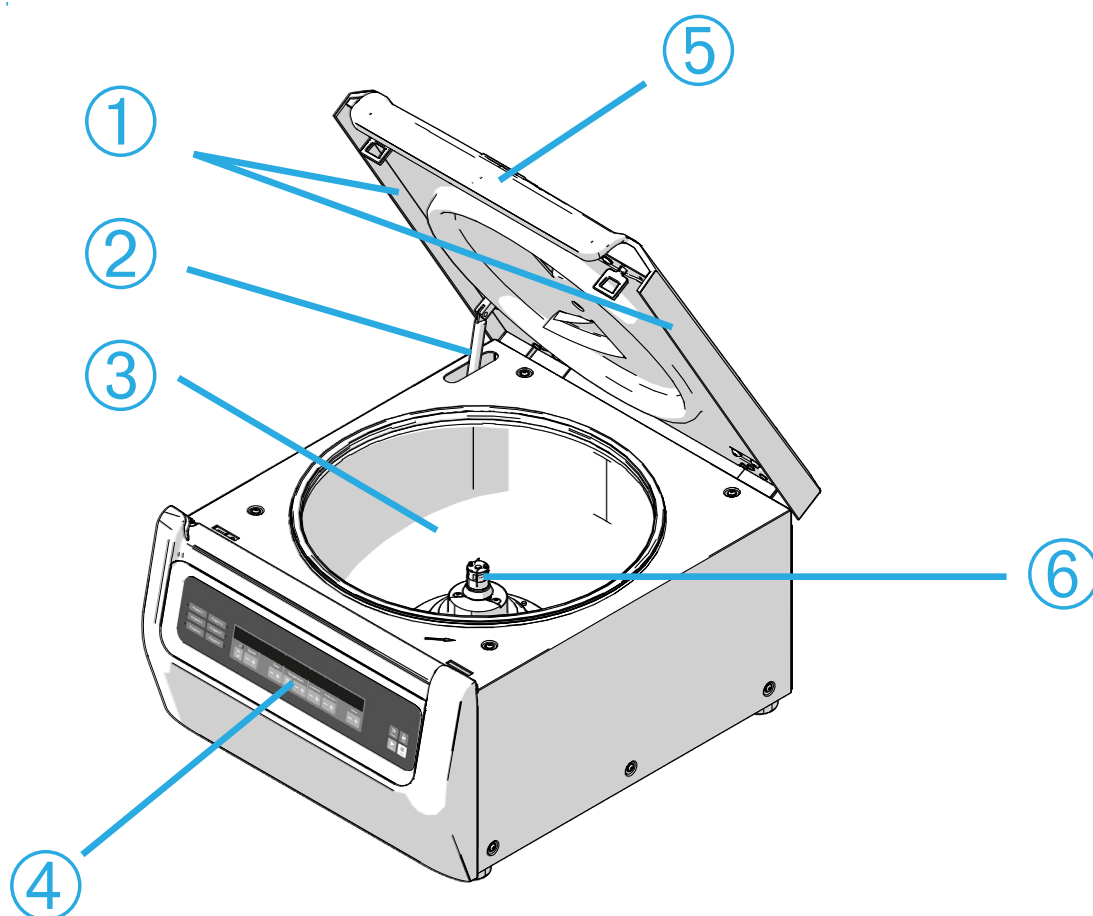
Ολοκληρώστε αυτά τα βήματα πριν χρησιμοποιήσετε τη μονάδα. Οι ρυθμίσεις αυτές μπορούν να τροποποιηθούν ξανά αργότερα. Ανατρέξτε στην ενότητα «Οθόνη» στη σελίδα 3-41.

Συσκευές φυγοκέντρησης με πίνακα ελέγχου LCD

Οι συσκευές φυγοκέντρησης με πίνακα ελέγχου LCD είναι εργοστασιακά ρυθμισμένες με τα Αγγλικά ως προεπιλεγμένη γλώσσα. Οι ρυθμίσεις μπορούν να τροποποιηθούν αργότερα. Ανατρέξτε στην ενότητα «Μενού συστήματος» στη σελίδα 4-8.

2. Χειρισμός

2. 1. Θέση εξαρτημάτων



① Στεγανωτικό εκτροπής σωματιδίων ② Ελατήριο αερίου ③ Θάλαμος φυγοκέντρησης ④ Περιβάλλον εργασίας χρήστη ⑤ Καπάκι συσκευής φυγοκέντρησης ⑥ Κινητήριος άξονας

Εικόνα 2-1: Θέση των εξαρτημάτων μιας συσκευής φυγοκέντρησης με εξαερισμό και πίνακα ελέγχου LCD



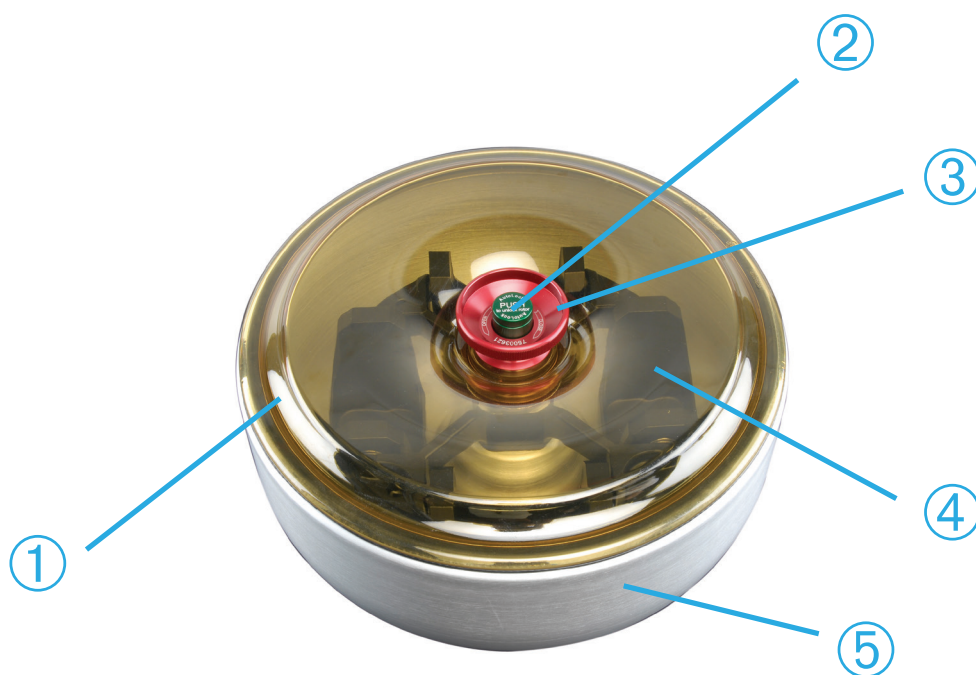
① Σώμα ρότορα ② Κοιλότητα ③ Προσάρτηση καπακιού ρότορα

Εικόνα 2-2: Θέση εξαρτημάτων ρότορα σταθερής γωνίας



- ① Κάδος ② Ασφάλεια πώματος ③ Πώμα κάδου ④ Μοχλός ρότορα ⑤ Κουμπί αυτόματου κλειδώματος
⑥ Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα

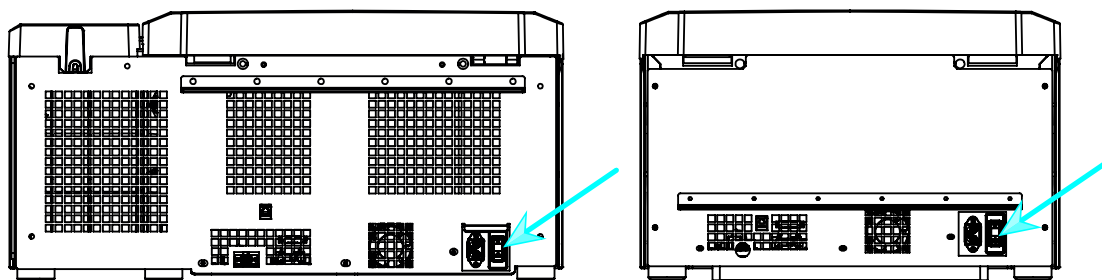
Εικόνα 2–3: Θέση εξαρτημάτων ρότορα μη σταθερής γωνίας (swing out)



- ① Καπάκι ρότορα ② Κουμπί αυτόματου κλειδώματος; ③ Μοχλός καπακιού ρότορα ④ Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα με κάδους εντός του θαλάμου προστασίας από ρεύματα αέρα ⑤ Θάλαμος προστασίας από ρεύματα αέρα

Εικόνα 2–4: Θέση εξαρτημάτων ρότορα μη σταθερής γωνίας (swing out) με θάλαμο προστασίας από ρεύματα αέρα

2. 2. Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της συσκευής φυγοκέντρησης



Εικόνα 2–5: Πίσω όψη της συσκευής φυγοκέντρησης, θέση του διακόπτη τροφοδοσίας

Για να ενεργοποιήσετε τη συσκευή φυγοκέντρησης:

Γυρίστε τον διακόπτη τροφοδοσίας της συσκευής φυγοκέντρησης στο «1» για να ενεργοποιήσετε τη συσκευή.

Μόλις ολοκληρωθεί η εκκίνηση, η συσκευή φυγοκέντρησης είναι έτοιμη για λειτουργία.



Αφού ξεκινήσετε να χρησιμοποιείτε τη συσκευή φυγοκέντρησης με τις δικές σας παραμέτρους, μετά την ενεργοποίηση θα εμφανιστούν οι ρυθμίσεις από την τελευταία περίοδο λειτουργίας.

Για να απενεργοποιήσετε τη συσκευή φυγοκέντρησης:

Γυρίστε τον διακόπτη τροφοδοσίας της συσκευής φυγοκέντρησης στο «0» για να απενεργοποιήσετε τη συσκευή.

2. 3. Άνοιγμα/κλείσιμο του καπακιού της συσκευής φυγοκέντρησης

Για να ανοίξετε το καπάκι της συσκευής φυγοκέντρησης:

Πατήστε το κουμπί «Ανοιχτό καπάκι»  στην αρχική οθόνη ή το  στον πίνακα ελέγχου LCD.

⚠ **ΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Μη χρησιμοποιείτε τη διάταξη μηχανικής απεμπλοκής θύρας έκτακτης ανάγκης για να ανοίξετε τη συσκευή φυγοκέντρησης υπό κανονικές συνθήκες. Χρησιμοποιήστε τη διάταξη μηχανικής απεμπλοκής θύρας έκτακτης ανάγκης μόνο σε περίπτωση διακοπής ρεύματος ή δυσλειτουργίας και μόνο αν έχετε βεβαιωθεί ότι ο ρότορας έχει σταματήσει να περιστρέφεται (βλ. «Μηχανική απεμπλοκή θύρας έκτακτης ανάγκης» στη σελίδα 6-1).

Για να κλείσετε το καπάκι της συσκευής φυγοκέντρησης:



Κλείστε το καπάκι της συσκευής φυγοκέντρησης πιέζοντάς το ελαφρώς στο κέντρο ή και στις δύο πλευρές του. Ο μηχανισμός ασφάλισης κλειδώνει για να κλείσει το καπάκι με ασφάλεια. Πρέπει να ακούσετε τον ήχο «κλικ» για να βεβαιωθείτε ότι έχει κλείσει σωστά το καπάκι.

Ελέγξτε ξανά εάν ο μηχανισμός ασφάλισης έχει κλειδώσει σωστά.

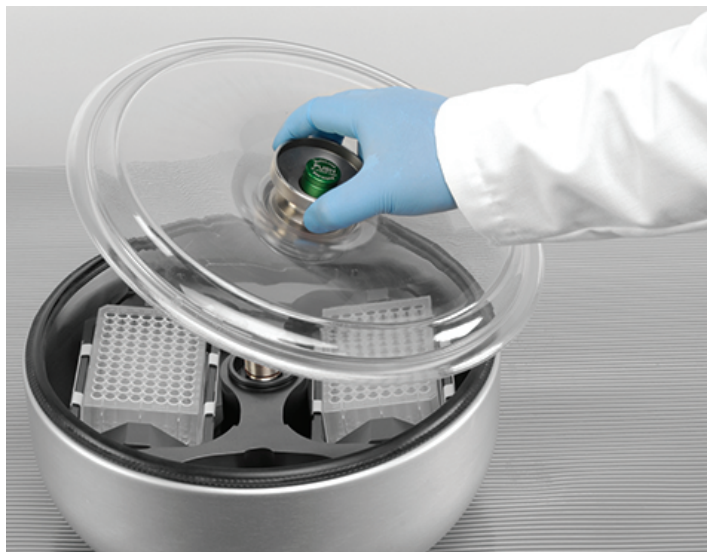
⚠ **ΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Μη βάζετε το χέρι σας στο κενό ανάμεσα στο καπάκι και το περίβλημα. Το καπάκι κλείνει αυτόματα και μπορεί να πιάσει τα δάχτυλά σας.

2. 4. Εγκατάσταση και αφαίρεση ρότορα

Για να εγκαταστήσετε έναν ρότορα:

1. Πατήστε το κουμπί «Άνοιγμα»  στην αρχική οθόνη ή το  στον πίνακα ελέγχου, για να ανοίξετε το καπάκι της συσκευής φυγοκέντρησης.
2. Τοποθετήστε τον ρότορα επάνω στον κινητήριο άξονα και αφήστε τον να κυλήσει αργά προς τα κάτω.
Ο ρότορας κουμπώνει στη θέση του αυτόματα.
⚠ **ΡΟΣΟΧΗ:** Μην πιέζετε τον ρότορα επάνω στον κινητήριο άξονα. Εάν ο ρότορας είναι πολύ ελαφρύς, μπορεί να χρειαστεί να τον πιέσετε ελαφρώς επάνω στον κινητήριο άξονα, χρησιμοποιώντας λίγη δύναμη.
3. Βεβαιωθείτε ότι ο ρότορας έχει τοποθετηθεί σωστά, σηκώνοντάς τον ελαφρώς από τη χειρολαβή. Εάν μπορείτε να σηκώσετε τον ρότορα, τότε πρέπει να τον κουμπώσετε ξανά στον κινητήριο άξονα.
⚠ **ΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Εάν δεν μπορεί να κλειδώσει σωστά ο ρότορας στη θέση του μετά από αρκετές προσπάθειες, τότε η διάταξη αυτόματου κλειδώματος είναι ελαττωματική και δεν επιτρέπεται να χειριστείτε τον ρότορα. Ελέγξτε τον ρότορα για φθορές: Οι φθαρμένοι ρότορες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται. Φροντίστε να μην υπάρχουν αντικείμενα στην περιοχή του κινητήριου άξονα.
⚠ **ΡΟΣΟΧΗ:** Βεβαιωθείτε ότι ο ρότορας έχει κλειδώσει σωστά στον κινητήριο άξονα πριν από κάθε χρήση, τραβώντας τον από τη χειρολαβή.
4. Βεβαιωθείτε ότι ο ρότορας περιστρέφεται ελεύθερα, γυρίζοντάς τον με το χέρι σας.

5. Μόνο για ρότορες μη σταθερής γωνίας: Βεβαιωθείτε ότι έχετε τοποθετήσει όλους τους κάδους πριν θέσετε σε λειτουργία τον ρότορα.
6. Τοποθέτηση καπακιού ρότορα:
 - a. Τοποθετήστε το καπάκι στον ρότορα.
Βεβαιωθείτε ότι το καπάκι του ρότορα έχει τοποθετηθεί κεντραρισμένο στον ρότορα.



Εικόνα 2–6: Τοποθέτηση/αφαίρεση καπακιού ρότορα

- b. Γυρίστε τη χειρολαβή του ρότορα προς τα δεξιά για να κλείσετε τον ρότορα. Γυρίστε την αριστερόστροφα για να ανοίξετε τον ρότορα.
Δεν χρειάζεται να πατήσετε το πλήκτρο αυτόματου κλειδώματος για να κλείσετε ή να ανοίξετε τον ρότορα.





Εικόνα 2–7: Περιστροφή της χειρολαβής του ρότορα

Πριν εγκαταστήσετε έναν ρότορα:

- Αφαιρέστε τη σκόνη, τα ξένα αντικείμενα ή τα υπολείμματα από τον θάλαμο, αν αυτό είναι απαραίτητο.
- Σκουπίστε τον κινητήριο άξονα και το κέντρο στήριξης του ρότορα με ένα καθαρό πανί ξεκινώντας από την κάτω πλευρά του ρότορα.
- Ελέγξτε το αυτόματο κλειδώμα και τον δακτύλιο κυκλικής διατομής (Εικόνα 2–9); Και τα δύο πρέπει να είναι καθαρά και χωρίς φθορές.

Για να αφαιρέσετε έναν ρότορα:

1. Πατήστε το κουμπί «Άνοιγμα»  στην αρχική οθόνη ή το  στον πίνακα ελέγχου, για να ανοίξετε το καπάκι της συσκευής φυγοκέντρησης.
2. Αφαιρέστε δείγματα, προσαρμογείς ή κάδους.
3. Πιάστε τη χειρολαβή του ρότορα και με τα δύο χέρια.
4. Πατήστε το πλήκτρο αυτόματου κλειδώματος και, ταυτόχρονα, τραβήξτε τον ρότορα απευθείας προς τα πάνω, απομακρύνοντάς τον από τον κινητήριο άξονα και με τα δύο σας χέρια. Προσέξτε να μη γείρετε τον ρότορα καθώς τον σηκώνετε.



Εικόνα 2–8: Πάτημα πλήκτρου αυτόματου κλειδώματος

Συμπληρωματικές πληροφορίες**ΠΡΟΣΟΧΗ**

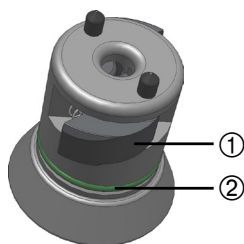
Οι μη εγκεκριμένοι ή οι λανθασμένα συνδυασμένοι ρότορες και τα εξαρτήματα μπορούν να προκαλέσουν σοβαρά προβλήματα στη συσκευή φυγοκέντρησης.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ορισμένοι ρότορες μπορεί να έχουν πολύ μεγάλο βάρος, με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατός ο χειρισμός τους από ένα άτομο. Ζητήστε από ένα δεύτερο άτομο να σας βοηθήσει με τον χειρισμό ενός ρότορα με μεγάλο βάρος. Ανατρέξτε στην ενότητα «Προδιαγραφές ρότορα» στη σελίδα B-1 για το βάρος ενός ρότορα.

Οι εγκεκριμένοι ρότορες παρατίθενται στην ενότητα «Πρόγραμμα ρότορα» στη σελίδα A-7. Η χρήση της συσκευής φυγοκέντρησης πρέπει να γίνεται μόνο με ρότορες και εξαρτήματα από αυτή τη λίστα. Βεβαιωθείτε ότι όλα τα εξαρτήματα του ρότορα είναι προσαρτημένα με ασφάλεια κατά τη διάρκεια της μεταφοράς.

Η συσκευή φυγοκέντρησης διαθέτει τη διάταξη αυτόματου κλειδώματος Thermo Scientific™ Auto-Lock™, η οποία κλειδώνει αυτόματα τον ρότορα στον κινητήριο άξονα.



① Auto-κόντρα

② Δακτύλιος κυκλικής διατομής

Εικόνα 2–9: Διάταξη αυτόματου κλειδώματος στον κινητήριο άξονα

2. 5. Φόρτωση του ρότορα

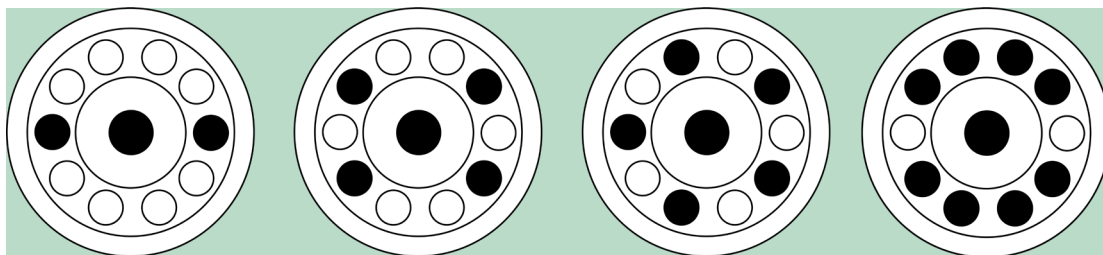
2. 5. 1. Φόρτωση

Φορτώστε τα διαμερίσματα ομοιόμορφα. Ισορροπήστε τα απέναντι φορτία.

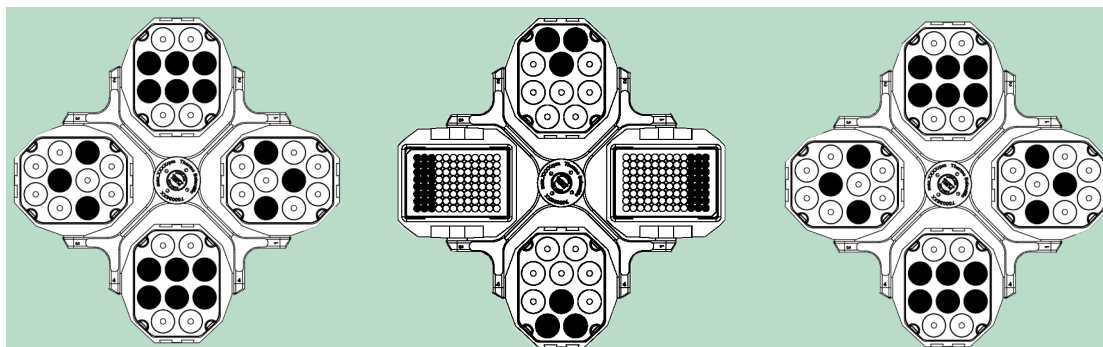
Όταν χρησιμοποιείτε ρότορες μη σταθερής γωνίας, προσέξτε επίσης τα εξής:

- Ζυγίστε το περιεχόμενο του κάδου (προσαρμογέας και σωληνάριο). Βεβαιωθείτε πως δεν έχετε υπερβεί το μέγιστο φορτίο διαμερίσματος ή το όριο διαφοράς βάρους για παρακείμενους κάδους, εάν ισχύει αυτό για τον συγκεκριμένο ρότορα.
- Βεβαιωθείτε πως έχετε τοποθετήσει όλους τους κάδους, εάν χρησιμοποιείτε ρότορα μη σταθερής γωνίας.
Στις αντικρυστές θέσεις πρέπει να τοποθετείτε κάδους του ίδιου ακριβώς τύπου.
- Σε περίπτωση αμφιβολίας, επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Thermo Fisher Scientific.

Σωστή φόρτωση ✓

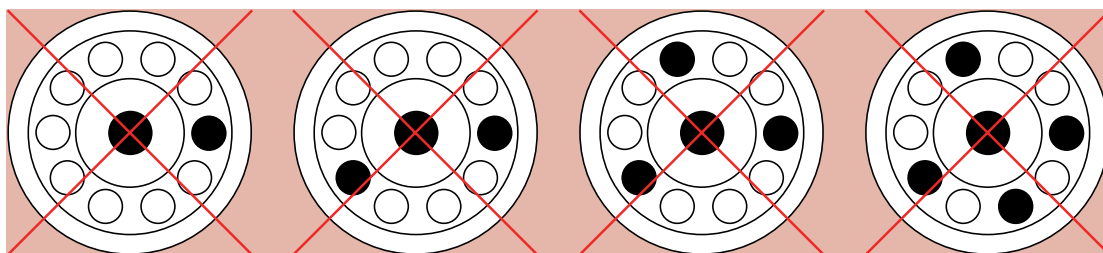


Εικόνα 2-10: Παραδείγματα σωστής φόρτωσης για ρότορες σταθερής γωνίας

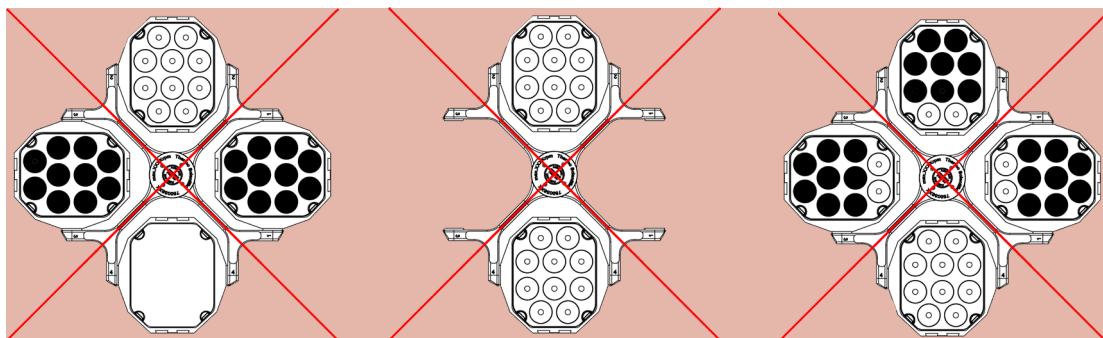


Εικόνα 2-11: Παραδείγματα σωστής φόρτωσης για ρότορες μη σταθερής γωνίας

Λανθασμένη τοποθέτηση ✗



Εικόνα 2-12: Παραδείγματα λανθασμένης φόρτωσης για ρότορες σταθερής γωνίας



Εικόνα 2-13: Παραδείγματα λανθασμένης φόρτωσης για ρότορες μη σταθερής γωνίας

Πριν φορτώσετε έναν ρότορα

1. Ελέγξτε τον ρότορα και όλα τα εξαρτήματα για φθορές, όπως π.χ. ρωγμές, χαρακιές ή ίχνη διάβρωσης.
2. Ελέγξτε τον θάλαμο φυγοκέντρωσης, τον κινητήριο άξονα και τη συσκευή αυτόματου κλειδώματος για φθορές, όπως π.χ. ρωγμές, χαρακιές ή ίχνη διάβρωσης.
3. Βεβαιωθείτε για την καταλληλότητα του ρότορα και των υπόλοιπων εξαρτημάτων χρησιμοποιώντας το Διάγραμμα Χημικής Συμβατότητας. Ανατρέξτε στην ενότητα «Χημική συμβατότητα» στη σελίδα C-1.
4. Βεβαιωθείτε ότι:
 - » τα σωληνάρια ή οι φιάλες χωρούν στον ρότορα.
 - » τα σωληνάρια ή οι φιάλες δεν έρχονται σε επαφή με το καπάκι του ρότορα ή τα πώματα των κάδων.
 - » οι κάδοι ή ο φορέας μικροπλακών μπορούν να περιστραφούν ελεύθερα, μετακινώντας τα προσεκτικά με το χέρι σας.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Η λανθασμένη φόρτωση μπορεί να οδηγήσει σε βλάβες. Φορτώνετε τον ρότορα πάντα συμμετρικά για να αποφύγετε την ανισορροπία, τη θορυβώδη περιστροφή και τις πιθανές βλάβες. Για να τεθεί σε λειτουργία ένας ρότορας μη σταθερής γωνίας, πρέπει να τοποθετηθούν όλοι οι κάδοι.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Όταν χρησιμοποιείτε καπάκια ρότορα ή πώματα κάδων με αεροστεγές σφράγισμα για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού (aerosol-tight), βεβαιωθείτε ότι τα σωληνάρια δειγμάτων δεν έρχονται σε επαφή με τα καπάκια ή τα πώματα και δεν επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα της στεγανοποίησης.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Χρησιμοποιείτε πάντα 2 κάδους πανομοιότυπου τύπου σε αντικρουστές θέσεις. Βεβαιωθείτε ότι οι κάδοι σε αντικρουστές θέσεις είναι της ίδιας κατηγορίας βάρους, εάν υπάρχει ένδειξη με την κατηγορία βάρους στους κάδους.

2. 5. 2. Μέγιστο φορτίο

Κάθε ρότορας έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί με το μέγιστο φορτίο του στη μέγιστη ταχύτητα. Το σύστημα ασφαλείας της συσκευής φυγοκέντρωσης απαιτεί τη μη υπερφόρτωση του ρότορα.

Οι ρότορες είναι σχεδιασμένοι για να λειτουργούν με μίγματα ουσιών πυκνότητας έως 1,2 g/ml. Σε περίπτωση υπέρβασης του μέγιστου επιτρεπόμενου φορτίου, πρέπει να λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα:

- Μειώστε τη στάθμη πλήρωσης.
- Μειώστε την ταχύτητα.

Χρησιμοποιήστε τον παρακάτω τύπο ή τον πίνακα για κάθε ρότορα στο κεφάλαιο «Προδιαγραφές ρότορα» στη σελίδα B-1 για να υπολογίσετε τη μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα για ένα συγκεκριμένο φορτίο:

$$n_{adm} = n_{max} \sqrt{\frac{w_{max}}{w_{app}}}$$

n_{adm} = μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα εργασίας

n_{max} = μέγιστη ονομαστική ταχύτητα

w_{max} = μέγιστο ονομαστικό φορτίο

w_{app} = εφαρμοζόμενο φορτίο

Επεξήγηση τιμής RCF

Η σχετική φυγόκεντρος δύναμη (RCF) δίδεται ως πολλαπλάσιο της δύναμης της βαρύτητας (g). Είναι μια αδιάστατη αριθμητική τιμή, η οποία χρησιμοποιείται για τη σύγκριση της ικανότητας διαχωρισμού ή καθίζησης διαφόρων συσκευών φυγοκέντρωσης, καθώς είναι ανεξάρτητη από τον τύπο της συσκευής. Για τον υπολογισμό χρησιμοποιούνται μόνο η ακτίνα και η ταχύτητα φυγοκέντρωσης:

$$RCF = 11,18 \times \left(\frac{n}{1000} \right)^2 \times r$$

r = ακτίνα φυγοκέντρωσης σε cm

n = ταχύτητα περιστροφής σε σελ

Η μέγιστη τιμή RCF σχετίζεται με τη μέγιστη ακτίνα του ανοίγματος του σωληναρίου.

Έχετε υπόψη σας ότι η τιμή αυτή μειώνεται ανάλογα με τα σωληνάρια, τους κάδους και τους προσαρμογείς που χρησιμοποιούνται.

Αυτό μπορεί να ληφθεί υπόψη στον παραπάνω στον υπολογισμό, εφόσον χρειαστεί.

2. 5. 3. Χρήση σωληναρίων και αναλώσιμων

Βεβαιωθείτε ότι τα σωληνάρια και οι φιάλες που χρησιμοποιούνται στη συσκευή φυγοκέντρωσης:

- διαθέτουν ονομαστική τιμή ίση ή μεγαλύτερη της επιλεγμένης rcf στην οποία θα περιστραφούν,
- χρησιμοποιούνται στον ελάχιστο όγκο πλήρωσής τους και όχι πάνω από τον μέγιστο όγκο πλήρωσης,
- δεν χρησιμοποιούνται πέραν της διάρκειας ζωής που προβλέπεται από τον σχεδιασμό τους (ηλικία ή αριθμός περιόδων εκτέλεσης),
- δεν φέρουν φθορές,
- προσαρμόζονται καλά εντός των κοιλοτήτων.

Ανατρέξτε στα φύλλα δεδομένων των κατασκευαστών για περισσότερες πληροφορίες.

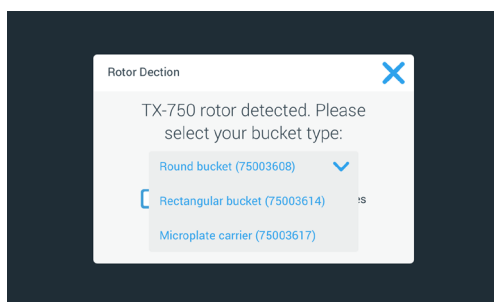
2. 6. Ταυτοποίηση ρότορα και κάδων

Η συσκευή φυγοκέντρωσης διαθέτει μια λειτουργία εντοπισμού ρότορα, η οποία ταυτοποιεί τον εγκατεστημένο ρότορα. Εάν εντοπιστεί ρότορας μη σταθερής γωνίας, η συσκευή φυγοκέντρωσης θα σας ζητήσει να ταυτοποιήσετε τον τύπο των κάδων που είναι τοποθετημένοι στον ρότορα.

Η λειτουργία εντοπισμού ρότορα βασίζεται σε μια λίστα από ρότορες, η οποία είναι αποθηκευμένη στη μνήμη της συσκευής φυγοκέντρωσης. Εάν εντοπιστεί άγνωστος ρότορας, επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών. Μπορεί να υπάρχει μια διαθέσιμη ενημέρωση για τη συγκεκριμένη λίστα, η οποία περιέχει νέα μοντέλα ρότορα.

Για την ταυτοποίηση ενός νέου εγκατεστημένου ρότορα και των κάδων του χρησιμοποιώντας μια συσκευή φυγοκέντρωσης με GUI:

Αφού εγκαταστήσετε τον ρότορα, κλείστε το καπάκι της συσκευής φυγοκέντρωσης και ξεκινήστε τη συσκευή φυγοκέντρωσης χρησιμοποιώντας το κουμπί «Έναρξη» ►. Περιμένετε να εμφανιστεί το μήνυμα «Εντοπισμός ρότορα».



Εικόνα 2–14: Εντοπισμός ρότορα: Επιλογή τύπου κάδου για έναν ρότορα TX-750

- » Ρότορες μη σταθερής γωνίας με επιλογή τύπων κάδου: Πατήστε το αναδυόμενο μενού «**Κάδοι**» και επιλέξτε τον τύπο κάδου που έχετε τοποθετήσει στον ρότορά σας.

Εάν δεν είναι απαραίτητη η επιβεβαίωση του τύπου κάδου στο μέλλον—για παράδειγμα, επειδή χρησιμοποιείτε έναν μόνο τύπο κάδου, επιλέξτε το πλαίσιο ελέγχου «Να μην εμφανιστεί ξανά αυτό το μήνυμα».

Η επιλογή αυτή μπορεί να τροποποιηθεί ανά πάσα στιγμή χρησιμοποιώντας τη ρύθμιση «Κάδος», όπως περιγράφεται στην ενότητα «Κάδος ρότορα» στη σελίδα 3-40.

Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές σας.

Ο ρότορας έχει εντοπιστεί με επιτυχία και η συσκευή φυγοκέντρωσης είναι έτοιμη για χρήση.

Θα εμφανιστεί ο ρότορας που εντοπίστηκε από τη συσκευή φυγοκέντρωσης και ο τύπος κάδου που ταυτοποιήθηκε από τον χρήστη. Εάν ο ρότορας είναι άγνωστος για τη συσκευή φυγοκέντρωσης, θα εμφανιστεί το παράθυρο «Εντοπίστηκε άγνωστος ρότορας». Πατήστε το κουμπί «Άκυρο» για να κλείσετε αυτό το αναδυόμενο παράθυρο, αφαιρέστε τον άγνωστο ρότορα και αντικαταστήστε τον με έναν ρότορα γνωστού τύπου.

Για την ταυτοποίηση κάδων χρησιμοποιώντας μια συσκευή φυγοκέντρωσης με πίνακα ελέγχου LCD:

Η επιλογή κάδου είναι δυνατή μόνο σε ρότορες μη σταθερής γωνίας (swing-out). Ο κωδικός του κάδου αντιστοιχεί στα τέσσερα τελευταία ψηφία του αριθμού είδους του κάδου.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να επιλέξετε τον τύπο του κάδου που είναι εγκατεστημένος στον ρότορα:

1. Πατήστε το κουμπί + ή - κάτω από το πεδίο «Κάδος» στην οθόνη LCD (βλ. Εικόνα 2–15) για να επιλέξετε τον κατάλληλο κωδικό για τους κάδους που είναι εγκατεστημένοι στον ρότορά σας.



Εικόνα 2–15: Ορισμός του σωστού κωδικού κάδου

2. Πατήστε επανειλημμένα το πλήκτρο **Κάδος** μέχρι να εμφανιστεί ο κωδικός του κάδου που χρησιμοποιείτε.
3. Αφήστε το πλήκτρο + ή - όταν εμφανιστεί ο επιθυμητός κωδικός κάδου επάνω από το κουμπί.
Με αυτόν τον τρόπο επιλέγετε τον κωδικό κάδου για τις μελλοντικές περιόδους εκτέλεσης φυγοκέντρωσης (μέχρι την επόμενη φορά που θα αλλάξετε τη συγκεκριμένη ρύθμιση).

2. 7. Ρύθμιση βασικών παραμέτρων φυγοκέντρωσης

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τις ρυθμίσεις, ανατρέξτε στην ενότητα «Γραφικό περιβάλλον χρήστη» στη σελίδα 3-1 ή στην ενότητα «Πίνακας ελέγχου LCD» στη σελίδα 4-1.

Ορισμός ταχύτητας / τιμής RCF

Η συσκευή φυγοκέντρωσης σας δίνει τη δυνατότητα να ορίσετε την ταχύτητα σε σαλ ή ως τιμή RCF (βλ. «Επεξήγηση τιμής RCF» στη σελίδα 2-8). Μπορείτε να ορίσετε την ταχύτητα είτε από μία περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρωσης που βρίσκεται σε εξέλιξη (δηλ. με τη συσκευή φυγοκέντρωσης εν λειτουργία) είτε για την επόμενη περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρωσης (δηλ. με τη συσκευή φυγοκέντρωσης σε αναμονή).

Ορισμός χρόνου εκτέλεσης

Η συσκευή φυγοκέντρωσης σας δίνει τη δυνατότητα να ορίσετε έναν χρόνο εκτέλεσης, μετά το πέρας του οποίου η περίοδος εκτέλεσης της φυγοκέντρωσης σταματά αυτόματα.

Προφίλ επιτάχυνσης και επιβράδυνσης

Η συσκευή φυγοκέντρησης διαθέτει συνολικά 9 προφίλ επιτάχυνσης (από 1 έως 9) και 10 προφίλ επιβράδυνσης ή καμπύλες πέδησης (από 0 έως 9) για τη φυγοκέντρηση δειγμάτων με επιλεγμένο προφίλ ταχύτητας. Ένα προφίλ επιτάχυνσης αυξάνει σταδιακά την ταχύτητα της συσκευής φυγοκέντρησης μετά την έναρξη της περιόδου εκτέλεσης φυγοκέντρησης. Ένα προφίλ επιβράδυνσης μειώνει σταδιακά την ταχύτητα της συσκευής φυγοκέντρησης προς το τέλος της περιόδου εκτέλεσης φυγοκέντρησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Καλό είναι να αποφεύγετε, αν αυτό είναι εφικτό, τα πεδία τιμών ταχύτητας κοντά στις ιδιοσυχνότητες του συστήματος. Οι περίοδοι εκτέλεσης σε κρίσιμες ταχύτητες περιστροφής μπορεί να παρουσιάσουν κραδασμούς και να επηρεάσουν αρνητικά την ποιότητα του διαχωρισμού.

Ρύθμιση θερμοκρασίας

Μια ψυχόμενη συσκευή φυγοκέντρησης επιτρέπει την προεπιλογή της θερμοκρασίας για το δείγμα (εκδόσεις με GUI) ή της θερμοκρασίας του θαλάμου φυγοκέντρησης (πίνακας ελέγχου LCD), από -10 °C έως +40 °C, για την περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης. Η δυνατότητα αυτή δεν είναι διαθέσιμη σε μοντέλα με εξαερισμό.

2. 8. Προκαταρκτική θερμική κατεργασία του θαλάμου φυγοκέντρησης

Οι ψυχόμενες συσκευές φυγοκέντρησης παρέχουν τη δυνατότητα προκαταρκτικής θερμικής κατεργασίας, δηλαδή προθέρμανσης ή πρόψυξης του θαλάμου φυγοκέντρησης και του κενού ρότορα, πριν από την έναρξη της περιόδου εκτέλεσης της φυγοκέντρησης. Εάν χρειάζεται, πραγματοποιήστε προκαταρκτική θερμική κατεργασία στα δείγματά σας χρησιμοποιώντας τον κατάλληλο εξοπλισμό. Η συσκευή φυγοκέντρησης δεν προορίζεται για την προκαταρκτική θερμική κατεργασία δειγμάτων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα μοντέλα με εξαερισμό δεν έχουν τη δυνατότητα προκαταρκτικής θερμικής κατεργασίας του θαλάμου φυγοκέντρησης.

2. 9. Φυγοκέντρηση



ΠΡΟΕΙΔΟ-ΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος για την υγεία σε περίπτωση φυγοκέντρησης με εκρηκτικά ή εύφλεκτα υλικά ή ουσίες. Μην εκτελείτε φυγοκέντρηση σε εκρηκτικά ή εύφλεκτα υλικά ή ουσίες.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Εξαιτίας της τριβής του αέρα, η θερμοκρασία του ρότορα μπορεί να αυξηθεί σημαντικά καθώς περιστρέφεται η συσκευή φυγοκέντρησης. Η εμφανιζόμενη και η καθορισμένη θερμοκρασία μπορεί να διαφέρουν από τη θερμοκρασία του δείγματος. Η θερμοκρασία του δείγματος μπορεί να υπερβεί την κρίσιμη θερμοκρασία της εφαρμογής σας.

Φροντίστε να διατηρείτε μια ζώνη ασφαλείας τουλάχιστον 30 εκ. γύρω από τη συσκευή φυγοκέντρησης. Ανατρέξτε στην ενότητα «Ζώνη ασφαλείας» στη σελίδα 1-2. Τα άτομα και οι επικίνδυνες ουσίες πρέπει να παραμένουν έξω από αυτή τη ζώνη ασφαλείας κατά τη διάρκεια της φυγοκέντρησης.

Μόλις ο κεντρικός διακόπτης έχει ενεργοποιηθεί, ο ρότορας έχει εγκατασταθεί σωστά, τα σημεία ρύθμισης έχουν οριστεί όπως περιγράφεται στην προηγούμενη ενότητα και το καπάκι της συσκευής φυγοκέντρησης είναι κλειστό, είστε έτοιμοι να ξεκινήσετε.





Έχετε διάφορες επιλογές για να ξεκινήσετε μια περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης με GUI:

- **Συνεχής λειτουργία:** Η λειτουργία αυτή είναι απολύτως χειροκίνητη. Εάν επιλέξετε τη Συνεχή λειτουργία αντί ενός προκαθορισμένου χρόνου εκτέλεσης (βλ. «Ορισμός χρόνου εκτέλεσης» στη σελίδα 3-8), χρησιμοποιήστε το κουμπί «Έναρξη» ► και το κουμπί «Διακοπή» ■ για να ξεκινήσετε και να τερματίσετε χειροκίνητα τη φυγοκέντρηση, όπως περιγράφεται στην ενότητα «Συνεχής ή χρονομετρούμενη λειτουργία» στη σελίδα 3-12 παρακάτω.
- **Λειτουργία με χρονομέτρηση:** Αυτή είναι μια ημιαυτόματη λειτουργία, η οποία βασίζεται σε χρονόμετρο. Εάν έχετε καθορίσει έναν χρόνο εκτέλεσης (βλ. «Ορισμός χρόνου εκτέλεσης» στη σελίδα 3-8), πατήστε το κουμπί «Έναρξη» ► και, στη συνέχεια, περιμένετε μέχρι να λήξει το χρονικό όριο και να σταματήσει αυτόματα η συσκευή φυγοκέντρησης, όπως περιγράφεται στην ενότητα «Συνεχής ή χρονομετρούμενη λειτουργία» στη σελίδα 3-12.
- **Παλμική λειτουργία:** Αυτή είναι μια λειτουργία φυγοκέντρησης σύντομης διάρκειας με δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε συμπεριφορές. Επιλέξτε μια συμπεριφορά και, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί «Παλμική λειτουργία» ►► και περιμένετε μέχρι να λειτουργήσει και να σταματήσει αυτόματα η συσκευή φυγοκέντρησης, όπως περιγράφεται στην ενότητα «Περίοδος εκτέλεσης σε παλμική λειτουργία» στη σελίδα 3-13.
- **Λειτουργία με πρόγραμμα:** Η λειτουργία αυτή είναι πλήρως αυτόματη. Προετοιμάζετε και αποθηκεύετε ένα αυτοματοποιημένο πρόγραμμα, το οποίο στη συνέχεια μπορείτε να εκτελέσετε από την οθόνη αφής, όπως περιγράφεται στην ενότητα «Αυτοματοποίηση διεργασιών με χρήση προγραμμάτων» στη σελίδα 3-20.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τις ρυθμίσεις, ανατρέξτε στην ενότητα «Γραφικό περιβάλλον χρήστη» στη σελίδα 3-1.

Έχετε διάφορες επιλογές για να ξεκινήσετε μια περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρωσης με πίνακα ελέγχου LCD:

- **Συνεχής λειτουργία:** Η λειτουργία αυτή είναι απολύτως χειροκίνητη. Στη Συνεχή λειτουργία, χρησιμοποιήστε το πλήκτρο **Έναρξη**  και **Διακοπή**  για τη χειροκίνητη έναρξη και διακοπή της φυγοκέντρωσης, όπως περιγράφεται στην ενότητα «Συνεχής λειτουργία» παρακάτω.
- **Λειτουργία με χρονομέτρηση:** Αυτή είναι μια ημιαυτόματη λειτουργία, η οποία βασίζεται σε χρονόμετρο. Εάν έχετε καθορίσει έναν χρόνο εκτέλεσης (βλ. «4. 2. 2. Ορισμός χρόνου εκτέλεσης» στη σελίδα 4-3), πατήστε το πλήκτρο **Έναρξη**  και, στη συνέχεια, περιμένετε μέχρι να λήξει το χρονικό όριο και να σταματήσει αυτόματα η συσκευή φυγοκέντρωσης.
- **Λειτουργία με πρόγραμμα:** Η λειτουργία αυτή είναι πλήρως αυτόματη. Προετοιμάστε και αποθηκεύστε ένα αυτοματοποιημένο πρόγραμμα, όπως περιγράφεται στην ενότητα «Ρύθμιση και αποθήκευση ενός προγράμματος» στη σελίδα 4-6, το οποίο στη συνέχεια μπορείτε να εκτελέσετε πατώντας το αντίστοιχο πλήκτρο επιλογής προγράμματος .

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τις ρυθμίσεις, ανατρέξτε στην ενότητα «Πίνακας ελέγχου LCD» στη σελίδα 4-1.

2. 10. Εφαρμογές με αεροστεγές σφράγισμα για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού (aerosol-tight)

2. 10. 1. Βασικές αρχές

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τους κατάλληλους περιέκτες δειγμάτων για την επιθυμητή διαδικασία φυγοκέντρωσης.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Οι ρότορες και τα σωληνάρια με αεροστεγές σφράγισμα για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού πρέπει να ανοίγονται μόνο σε εγκεκριμένο πάγκο εργασίας ασφαλείας, σε περιπτώσεις φυγοκέντρωσης επικίνδυνων δειγμάτων. Να λαμβάνετε υπόψη σας το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο.

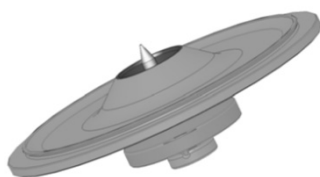
**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Πρέπει να ελέγχετε όλες τις σφραγίσεις πριν από την έναρξη οποιασδήποτε εφαρμογής με αεροστεγές σφράγισμα για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού.

2. 10. 2. Στάθμη πλήρωσης

Μη γεμίζετε τα σωληνάρια πάνω από μια ασφαλή στάθμη, για την αποφυγή της υπερχειλίσης του δείγματος κατά τη διάρκεια της φυγοκέντρωσης. Για να είστε σίγουροι, γεμίστε τα σωληνάρια μόνο μέχρι τα 2/3 της βαθμονομημένης στάθμης τους.

2. 10. 3. Καπάκια ρότορα με αεροστεγές σφράγισμα για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού



Εικόνα 2-16: Καπάκι ενός ρότορα με αεροστεγές σφράγισμα για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού με κωνοειδή άξονα

Τοποθέτηση δακτυλίου κυκλικής διατομής

Ο δακτύλιος κυκλικής διατομής εξυπηρετεί καλύτερα τον σκοπό του όταν δεν είναι υπερβολικά παραμορφωμένος ή εξογκωμένος. Ο δακτύλιος κυκλικής διατομής πρέπει να τοποθετείται ομοιόμορφα στην αυλάκωση του καπακιού.

Τοποθετήστε τον δακτύλιο κυκλικής διατομής ως εξής:

1. Τοποθετήστε τον δακτύλιο κυκλικής διατομής επάνω από την αυλάκωση.
2. Ωθήστε τον δακτύλιο κυκλικής διατομής μέσα στην αυλάκωση, από δύο αντικρουστές θέσεις. Βεβαιωθείτε ότι ο υπόλοιπος δακτύλιος κυκλικής διατομής έχει κατανεμηθεί ισοδύναμα.
3. Ωθήστε τα κεντρικά σημεία των χαλαρών τμημάτων εντός της αυλάκωσης.
4. Ωθήστε τα υπόλοιπα τμήματα του δακτυλίου κυκλικής διατομής στη θέση τους.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν ο δακτύλιος κυκλικής διατομής φαίνεται να είναι πολύ μεγάλος ή πολύ μικρός, αφαιρέστε τον από το καπάκι και επαναλάβετε τη διαδικασία.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Όταν χρησιμοποιείτε καπάκι ρότορα με αεροστεγές σφράγισμα για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού, βεβαιωθείτε ότι τα σωληνάκια δειγμάτων δεν έρχονται σε επαφή με το καπάκι του ρότορα και δεν επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα της στεγανοποίησης.

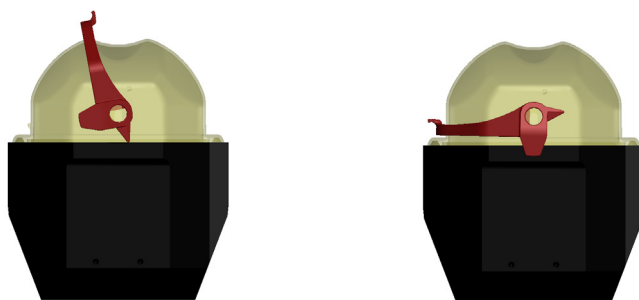
**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Οι ρότορες που παρέχονται με καπάκι για εφαρμογές με αεροστεγές σφράγισμα για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού, συνοδεύονται από έναν κωνοειδή άξονα ως αξεσουάρ της συσκευής αυτόματου κλειδώματος. Προσέξτε να μην τοποθετήσετε το καπάκι επάνω σε αυτόν τον κωνοειδή άξονα. Υπάρχει κίνδυνος φθοράς του καπακιού.

2. 10. 4. Κάδοι ρότορα με αεροστεγές σφράγισμα για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού

Κλείσιμο με αεροστεγές σφράγισμα για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού με ClickSeal

1. Αν χρειαστεί, γρασάρετε την άρθρωση του καπακιού πριν κλείσετε το καπάκι. Για τον σκοπό αυτό πρέπει να χρησιμοποιήσετε το κατάλληλο γράσο (76003500).
2. Σηκώστε το κλείστρο.
Τώρα μπορείτε να τοποθετήσετε εύκολα το πώμα στον κάδο.
3. Κατεβάστε το κλείστρο για να κλείσετε και να σφραγίσετε τον κάδο. Βεβαιωθείτε ότι το μάνταλο έχει ασφαλίσει στη θέση του. Βεβαιωθείτε ότι και οι δύο πλευρές του κλείστρου κλείνουν το πώμα του κάδου.



Εικόνα 2–17: Κάδος με ανοιχτό καπάκι (αριστερά) και κλειστό καπάκι (δεξιά)

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Εάν το κλείστρο δεν έχει αναποδογυρίσει, τα πώματα μπορεί να φθαρούν κατά τη διάρκεια της φυγοκέντρησης. Εάν το κλείστρο δεν έχει κουμπώσει στη θέση του, ο κάδος δεν είναι αεροστεγώς σφραγισμένος για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού. Μη σηκώνετε ποτέ τον κάδο από το κλείστρο του.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Βεβαιωθείτε ότι το μήκος των σωληναρίων που χρησιμοποιούνται, επιτρέπει το σωστό κλείσιμο του πώματος του κάδου. Διαφορετικά, ο κάδος δεν θα είναι αεροστεγώς σφραγισμένος για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού.

2. 10. 5. Έλεγχος του αεροστεγούς σφραγίσματος για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού

Η δοκιμή του αεροστεγούς σφραγίσματος για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού στους ρότορες και τους κάδους εξαρτάται από τη διαδικασία της μικροβιολογικής εξέτασης, σύμφωνα με το Παράρτημα Α του προτύπου EN 61010-2-020.

Το αεροστεγές σφράγισμα ενός ρότορα εξαρτάται από τον ορθό χειρισμό.

Βεβαιωθείτε ότι ο ρότοράς σας είναι αεροστεγώς σφραγισμένος για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού.

Ο προσεκτικός έλεγχος των σφραγίσεων και των επιφανειών σφράγισης για σημάδια φθοράς, όπως π.χ. ρωγμές, χαρακίες και ευθραυστότητα, είναι εξαιρετικά σημαντικός.

Οι εφαρμογές με αεροστεγές σφράγισμα για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού δεν είναι δυνατό να εκτελεστούν εάν ο ρότορας τεθεί σε λειτουργία χωρίς το καπάκι.

Το αεροστεγές σφράγισμα για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού απαιτεί τη σωστή πλήρωση των δοχείων με τα δείγματα και το κλείσιμο του καπακιού του ρότορα.

Γρήγορη δοκιμή

Μπορείτε να δοκιμάσετε το αεροστεγές σφράγισμα για την αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού με την εξής γρήγορη διαδικασία δοκιμής:

1. Λιπάνετε ελαφρώς όλες τις σφραγίσεις.

Χρησιμοποιείτε πάντα το ειδικό γράσο (76003500) για τη λίπανση των σφραγίσεων.

2. Γεμίστε τον κάδο με περίπου 10 ml ανθρακούχου μεταλλικού νερού.

3. Κλείστε τον κάδο όπως περιγράφεται στις οδηγίες χειρισμού.

4. Ανακινήστε έντονα τον κάδο με τα χέρια σας.

Έτσι θα απελευθερωθεί το αέριο ανθρακικό οξύ, το οποίο είναι δεσμευμένο στο νερό, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη περίσσειας πίεσης. Μην πιέζετε το καπάκι κατά τη διάρκεια αυτής της ενέργειας.

Οι διαρροές μπορούν να ανιχνευθούν μέσω της διαφυγής νερού ή από τον ήχο της διαφυγής αερίου.

Αντικαταστήστε τις σφραγίσεις εάν εντοπίσετε κάποια διαρροή. Στη συνέχεια, επαναλάβετε τη δοκιμή.

Στεγνώστε τον ρότορα, το καπάκι του ρότορα και τη σφράγιση του καλύμματος.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν από κάθε χρήση, οι σφραγίσεις του ρότορα πρέπει να ελέγχονται, για να διασφαλιστεί ότι εδράζονται σωστά και δεν φέρουν φθορές. Οι φθαρμένες σφραγίσεις πρέπει να αντικαθίστανται αμέσως. Μπορείτε να παραγγείλετε σφραγίσεις αντικατάστασης ως ανταλλακτικά («Προδιαγραφές ρότορα» στη σελίδα B-1). Όταν φορτώσετε τον ρότορα, βεβαιωθείτε ότι το καπάκι του ρότορα κλείνει με ασφάλεια. Τα φθαρμένα καλύμματα ρότορα πρέπει να αντικαθίστανται αμέσως.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

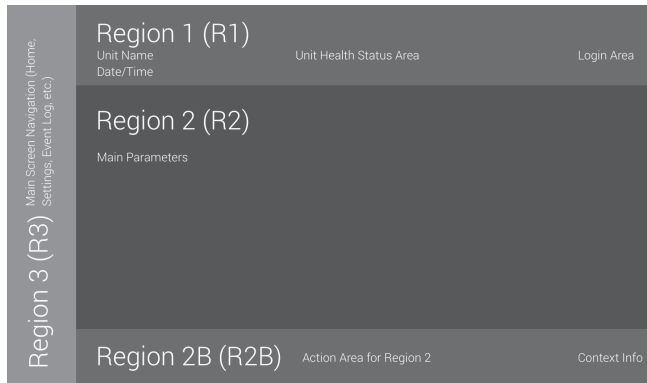
Αυτή η γρήγορη δοκιμή δεν ενδείκνυται για την επαλήθευση της στεγανότητας ενός ρότορα ενάντια στο φαινόμενο ψεκασμού. Ελέγξτε σχολαστικά τις σφραγίσεις και τις επιφάνειες σφράγισης του καπακιού.

3. Γραφικό περιβάλλον χρήστη

Το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει λεπτομέρειες σχετικά με τις συσκευές φυγοκέντρησης με το γραφικό περιβάλλον χρήστη που περιγράφεται σε αυτό το εγχειρίδιο. Οι εικόνες που εμφανίζονται αποτελούν παραδείγματα και μπορεί να διαφέρουν σε ορισμένες λεπτομέρειες από ό,τι βλέπετε εσείς. Για παράδειγμα, η αρχική οθόνη μιας μονάδας με εξαερισμό δεν διαθέτει κουμπί καταχώρησης θερμοκρασίας επί της οθόνης.

3.1. Επισκόπηση

Το Γραφικό περιβάλλον χρήστη (GUI) είναι μια έγχρωμη οθόνη αφής. Η οθόνη αφής χωρίζεται σε τέσσερις βασικές περιοχές. Εικόνα 3–1 παρουσιάζει τη διάταξη των περιοχών της οθόνης που περιγράφονται σε αυτή την ενότητα.

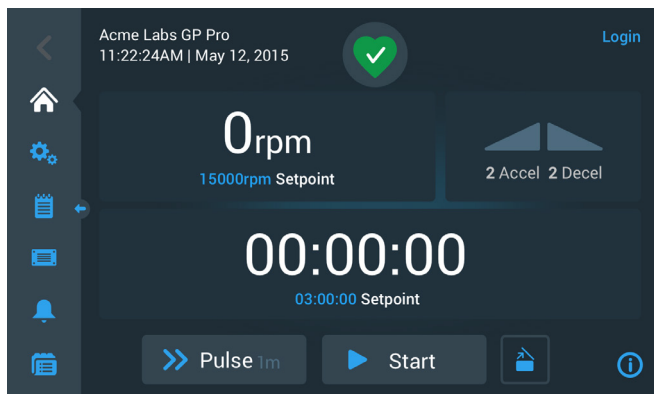


Εικόνα 3–1: Περιοχές της οθόνης

Οι τέσσερις περιοχές της οθόνης περιέχουν τα ακόλουθα στοιχεία:

- Η περιοχή «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας» (Περιοχή 1 στην Εικόνα 3–1 παραπάνω) εμφανίζει το όνομα της συσκευής φυγοκέντρησης, την τρέχουσα ημερομηνία και ώρα, τη συνολική κατάσταση της μονάδας και μια περιοχή σύνδεσης όταν έχει ενεργοποιηθεί η προστασία μέσω κωδικού πρόσβασης. Για μια επισκόπηση, ανατρέξτε στην ενότητα «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας (Περιοχή 1)» στη σελίδα 3-2.
- Η «Κύρια» οθόνη (Περιοχή 2 στην Εικόνα 3–1 παραπάνω) εμφανίζει τις κύριες παραμέτρους λειτουργίας της μονάδας, μεταξύ των οποίων η τρέχουσα ταχύτητα, το σημείο ρύθμισης ταχύτητας, τα προφίλ επιτάχυνσης και επιβράδυνσης, η θερμοκρασία και ο τρέχων χρόνος εκτέλεσης, καθώς και το σημείο ρύθμισης του χρόνου εκτέλεσης. Όταν προκύπτουν καταστάσεις συναγερμού ή συμβάντα που επιδέχονται αναφοράς, αυτή η περιοχή της οθόνης εμφανίζει τις πληροφορίες του συναγερμού ή του συμβάντος. Για μια επισκόπηση, ανατρέξτε στην ενότητα «Κύρια οθόνη (Περιοχή R2)» στη σελίδα 3-3.
- Ο «Πίνακας ελέγχου» (Περιοχή 2B στην Εικόνα 3–1 παραπάνω) διαθέτει κουμπιά ευαίσθητα στην αφή για τον έλεγχο των βασικών λειτουργιών της μονάδας, όπως η προκαταρκτική θερμική κατεργασία (μόνο για ψυχόμενα μοντέλα), η παλμική λειτουργία, η διακοπή, το άνοιγμα του καπακιού και οι πληροφορίες. Για μια επισκόπηση, ανατρέξτε στην ενότητα «Πίνακας ελέγχου (Περιοχή R2B)» στη σελίδα 3-4.
- Η γραμμή περιήγησης (Περιοχή R3 στην Εικόνα 3–1) περιέχει εικονίδια συντόμευσης για τις οθόνες ρυθμίσεων. Πατώντας οποιοδήποτε από αυτά τα εικονίδια, εμφανίζεται η οθόνη ρυθμίσεων στην «Κύρια» περιοχή της οθόνης. Για μια επισκόπηση, ανατρέξτε στην ενότητα «Γραμμή περιήγησης (Περιοχή R3)» στη σελίδα 3-5.

Εικόνα 3–2 εμφανίζει την οθόνη αφής για μια συσκευή φυγοκέντρησης με εξαερισμό.



Εικόνα 3–2: Οθόνη αφής συσκευής φυγοκέντρησης με εξαερισμό

Εικόνα 3–3 εμφανίζει την οθόνη αφής για μια ψυχόμενη συσκευή φυγοκέντρησης, η οποία διαθέτει ένα επιπλέον κουμπί και ένα πεδίο θερμοκρασίας.



Εικόνα 3-3: Οθόνη αφής ψυχόμενης συσκευής φυγοκέντρωσης

Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας (Περιοχή 1)

Η περιοχή «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας» στο επάνω μέρος του παραθύρου εμφανίζεται σε όλες τις οθόνες. Εικόνα 3-4 απεικονίζει ένα παράδειγμα της περιοχής «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας» σε μια μονάδα που βρίσκεται σε καλή κατάσταση λειτουργίας.



Εικόνα 3-4: Περιοχή Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας

Στην περιοχή «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας» εμφανίζονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

- Όνομα μονάδας (επάνω αριστερά στην Εικόνα 3-4), το οποίο εισάγεται κατά την αρχική ρύθμιση της μονάδας (βλ. «Αρχική ρύθμιση» στη σελίδα 1-5) ή προσαρμόζεται αργότερα «Όνομα μονάδας» στη σελίδα 3-44).
- Ημερομηνία/Ωρα (κάτω αριστερά στην Εικόνα 3-4), η οποία εισάγεται κατά την αρχική ρύθμιση της μονάδας (βλ. «Αρχική ρύθμιση» στη σελίδα 1-5) ή προσαρμόζεται αργότερα («3. 7. 4. Ημ/νία» στη σελίδα 3-42 και «Ωρα» στη σελίδα 3-43).
- Το εικονίδιο κατάστασης λειτουργίας της μονάδας (στο κέντρο της Εικόνα 3-4) είναι μια ευαίσθητη στην αφή περιοχή, από την οποία μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στο αναδυόμενο παράθυρο «Κατάσταση λειτουργίας» επάνω από την «Κύρια» οθόνη. Στην περιοχή αυτή μπορεί να εμφανιστούν τέσσερα διαφορετικά εικονίδια, τα οποία επεξηγούν τη συνολική κατάσταση λειτουργίας της συσκευής φυγοκέντρωσης:

	Το εικονίδιο καλής κατάστασης λειτουργίας σε σχήμα καρδιάς υποδεικνύει ότι η μονάδα βρίσκεται στην ενδεδειγμένη κατάσταση λειτουργίας. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα «3. 5. Κατάσταση, Συναγερμοί και Ειδοποιήσεις» στη σελίδα 3-14.
	Το τρίγωνο είναι ένα εικονίδιο προειδοποίησης για την κατάσταση λειτουργίας. Υποδηλώνει ότι υπάρχει ένα ζήτημα, το οποίο δεν οδηγεί σε άμεση διακοπή λειτουργίας της συσκευής φυγοκέντρωσης, αλλά απαιτεί την προσοχή του χειριστή σύντομα. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα «3. 5. Κατάσταση, Συναγερμοί και Ειδοποιήσεις» στη σελίδα 3-14.
	Το εικονίδιο συναγερμού κατάστασης λειτουργίας σε σχήμα καμπάνας υποδεικνύει ότι υπάρχουν μία ή περισσότερες συνθήκες συναγερμού που πρέπει να διορθωθούν, καθώς ενδέχεται να θέσουν σε κίνδυνο τον χειριστή, την ίδια τη μονάδα ή τα δείγματα. Το λευκό ψηφίο στον μπλε κύκλο υποδεικνύει πόσες καταστάσεις συναγερμού υπάρχουν. Τα ηχητικά κύματα και στις δύο πλευρές της καμπάνας υποδηλώνουν ότι ηχεί συναγερμός. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα «3. 5. Κατάσταση, Συναγερμοί και Ειδοποιήσεις» στη σελίδα 3-14.
	Το εικονίδιο συναγερμού κατάστασης λειτουργίας υποδεικνύει ότι υπάρχουν μία ή περισσότερες μείζονες συνθήκες συναγερμού που πρέπει να διορθωθούν, καθώς ενδέχεται να θέσουν σε κίνδυνο τον χειριστή, την ίδια τη μονάδα ή τα δείγματα. Το λευκό ψηφίο στον μπλε κύκλο υποδεικνύει πόσες καταστάσεις συναγερμού υπάρχουν. Η διαγώνια γραμμή υποδηλώνει ότι ο συναγερμός έχει αναβληθεί. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα «3. 5. Κατάσταση, Συναγερμοί και Ειδοποιήσεις» στη σελίδα 3-14.

- Η ειδοποίηση «Σύνδεση» (επάνω δεξιά στην Εικόνα 3-4) εμφανίζεται μόνο εάν η μονάδα έχει ρυθμιστεί σε «Ασφαλή λειτουργία» («3. 6. 3. Έλεγχος πρόσβασης» στη σελίδα 3-32).

Κύρια οθόνη (Περιοχή R2)

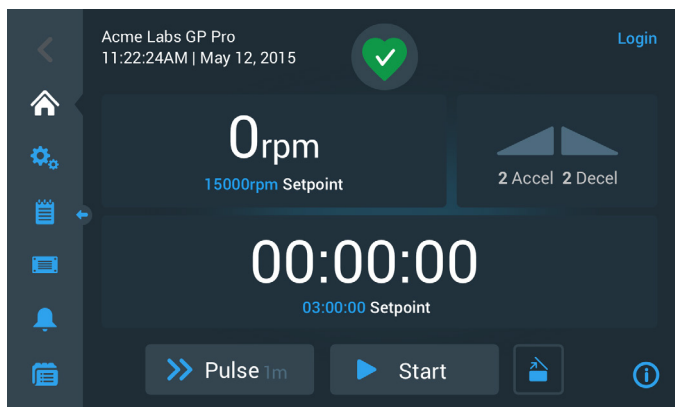
Η «Κύρια» οθόνη καταλαμβάνει το βασικό μέρος της οθόνης αφής και εμφανίζει το περιεχόμενο που επιλέγει ο χειριστής πατώντας σε ένα από τα εικονίδια της γραμμής περιήγησης στα αριστερά. Η γραμμή περιήγησης σας δίνει τη δυνατότητα να περιηγηθείτε σε όλες τις οθόνες που χρειάζεστε για τη ρύθμιση και τη λειτουργία της συσκευής φυγοκέντρησης.

Αρχική οθόνη

Εικόνα 3–5 εμφανίζει την «Αρχική» οθόνη και το εικονίδιο της στη γραμμή περιήγησης.

Η «Αρχική» οθόνη είναι η προεπιλεγμένη οθόνη από την οποία μπορείτε να εκτελέσετε όλες τις συνήθεις λειτουργίες στη συσκευή φυγοκέντρησης. Διαθέτει πεδία ευαίσθητα στην αφή και κουμπιά που σας δίνουν τη δυνατότητα να ρυθμίσετε την ταχύτητα, τον χρόνο εκτέλεσης, τη θερμοκρασία-στόχο για την προκαταρκτική θερμική κατεργασία (μόνο για ψυχόμενα μοντέλα), την έναρξη και διακοπή της φυγοκέντρησης, καθώς και να ανοίξετε το καπάκι.

Εικόνα 3–5 παρακάτω απεικονίζει ένα παράδειγμα της «Αρχικής» οθόνης με τη συσκευή φυγοκέντρησης σε λειτουργία αδράνειας, όλες τις παραμέτρους λειτουργίας στο μηδέν και το καπάκι ανοιχτό. Τα σημεία ρύθμισης για τις βασικές παραμέτρους λειτουργίας έχουν ρυθμιστεί ήδη, έτσι ώστε να είναι δυνατή η έναρξη λειτουργίας της συσκευής φυγοκέντρησης μόλις κλείσει το καπάκι.

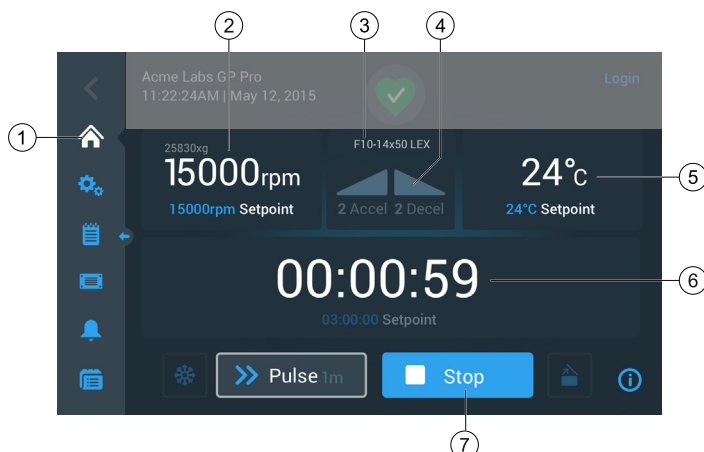


Εικόνα 3–5: Αρχική οθόνη συσκευής φυγοκέντρησης σε κατάσταση αδράνειας

Εικόνα 3–6 και η Εικόνα 3–7 απεικονίζουν την «Αρχική» οθόνη όταν η συσκευή φυγοκέντρησης βρίσκεται σε λειτουργία. Οι βασικές παράμετροι λειτουργίας (ταχύτητα, χρόνος εκτέλεσης και θερμοκρασία προκαταρκτικής θερμικής κατεργασίας) βρίσκονται στις τρέχουσες τιμές τους.



Εικόνα 3–6: Αρχική οθόνη συσκευής φυγοκέντρησης εν λειτουργία, μοντέλα με εξαερισμό

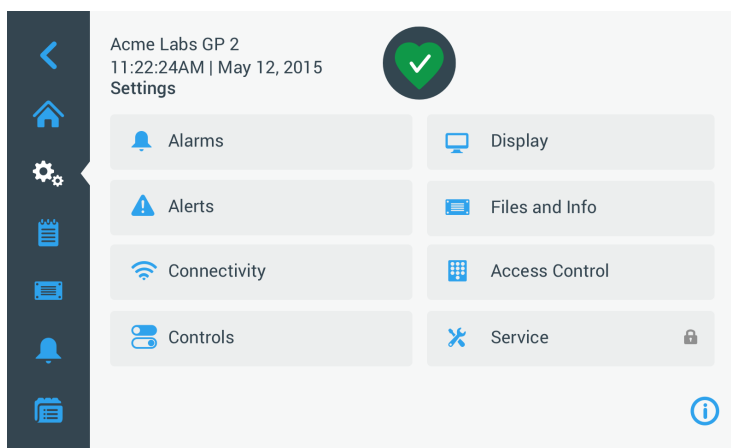


Εικόνα 3–7: Αρχική οθόνη συσκευής φυγοκέντρησης εν λειτουργία, ψυχόμενα μοντέλα

1	Το κουμπί αρχικής οθόνης ανοίγει την «Αρχική» οθόνη που απεικονίζεται στην Εικόνα 3–6 και την Εικόνα 3–7.
2	Το πλαίσιο ταχύτητας εμφανίζει την τρέχουσα ταχύτητα (επάνω) και το σημείο ρύθμισης της ταχύτητας (κάτω) για την εν εξελίξει και την επερχόμενη περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης. Πατώντας στο πλαίσιο ταχύτητας, μπορείτε να ορίσετε το σημείο ρύθμισης ταχύτητας και να αλλάξετε τις μονάδες ανάμεσα σε σ/λ και x g. Για περισσότερες λεπτομέρειες, βλ. «Επισκόπηση» στη σελίδα 3-1.
3	Το πλαίσιο τύπου ρότορα / τύπου κάδου εμφανίζει τον τύπο του εγκατεστημένου ρότορα και του κάδου. Σε συγκεκριμένα μοντέλα ρότορα, η λειτουργία αναγνώρισης ρότορα της συσκευής φυγοκέντρησης θα σας ζητήσει να επιβεβαιώσετε τον τύπο του κάδου πριν από την έναρξη της φυγοκέντρησης. Για περισσότερες λεπτομέρειες, βλ. «Ταυτοποίηση ρότορα και κάδων» στη σελίδα 2-8.
4	Το πλαίσιο του προφίλ επιτάχυνσης/επιβράδυνσης εμφανίζει τους τρέχοντες επιλεγμένους αριθμούς προφίλ για την επιτάχυνση κατά τη διάρκεια της έναρξης ή την επιβράδυνση κατά τη διάρκεια της παύσης λειτουργίας. Πατώντας στο πλαίσιο του προφίλ επιτάχυνσης/επιβράδυνσης μπορείτε να επιλέξετε ένα προφίλ επιτάχυνσης/επιβράδυνσης. Για περισσότερες λεπτομέρειες, βλ. «Προφίλ επιτάχυνσης και επιβράδυνσης» στη σελίδα 3-9.
5	Το πλαίσιο θερμοκρασίας (μόνο για ψυχόμενα μοντέλα) εμφανίζει την τρέχουσα θερμοκρασία για το δείγμα (επάνω) και το σημείο ρύθμισης της προκαταρκτικής θερμικής κατεργασίας (κάτω) για την εν εξελίξει και την επερχόμενη περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης. Πατώντας στο πλαίσιο θερμοκρασίας μπορείτε να ορίσετε το σημείο ρύθμισης για την προκαταρκτική θερμική κατεργασία. Για περισσότερες λεπτομέρειες, βλ. «Προκαταρκτική θερμική κατεργασία του θαλάμου φυγοκέντρησης» στη σελίδα 3-11.
6	Το πλαίσιο χρόνου εκτέλεσης εμφανίζει τον υπολειπόμενο χρόνο εκτέλεσης (επάνω) και το σημείο ρύθμισης του χρόνου εκτέλεσης (κάτω) για την εν εξελίξει και την επερχόμενη περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης. Πατώντας στο πλαίσιο χρόνου εκτέλεσης μπορείτε να ορίσετε τον χρόνο εκτέλεσης σε ώρες, λεπτά και δευτερόλεπτα. Για περισσότερες λεπτομέρειες, βλ. «Ορισμός χρόνου εκτέλεσης» στη σελίδα 3-8.
7	Το κουμπί «Έναρξη/Διακοπή» ξεκινά και σταματά τη λειτουργία της συσκευής φυγοκέντρησης. Οι λειτουργίες των κουμπιών περιγράφονται στην ενότητα «Πίνακας ελέγχου (Περιοχή R2B)» στη σελίδα 3-4.

Οθόνη ρυθμίσεων

Η οθόνη «Ρυθμίσεις» που απεικονίζεται στην Εικόνα 3–8 είναι η πύλη εισόδου για όλες τις ρυθμίσεις που μπορείτε να κάνετε για να προσαρμόσετε τη συσκευή φυγοκέντρησης στις ανάγκες σας. Η οθόνη αυτή εμφανίζεται πατώντας το εικονίδιο **Ρυθμίσεις** από τη γραμμή περιήγησης.



Εικόνα 3–8: Κύρια οθόνη ρυθμίσεων

Οι επιλογές ρυθμίσεων για τη συσκευή φυγοκέντρησης περιλαμβάνουν τις εξής:

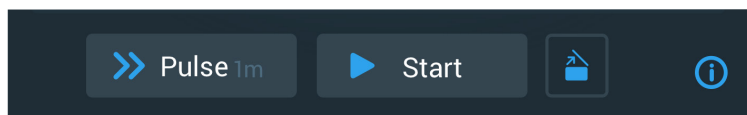
- Συναγερμοί
- Ειδοποιήσεις
- Στοιχεία ελέγχου
- Οθόνη
- Αρχεία και πληροφορίες
- Έλεγχος πρόσβασης
- Συντήρηση

Πίνακας ελέγχου (Περιοχή R2B)

Ο «Πίνακας ελέγχου» στην περιοχή R2B της οθόνης περιέχει ένα ολοκληρωμένο σύνολο στοιχείων ελέγχου για τις λειτουργίες της συσκευής φυγοκέντρησης. Τα διαθέσιμα κουμπιά διαφέρουν ανάλογα με τον αριθμό των επιλογών που είναι ενσωματωμένες στη μονάδα, όπως μπορείτε να δείτε στην Εικόνα 3–9 και την Εικόνα 3–10.

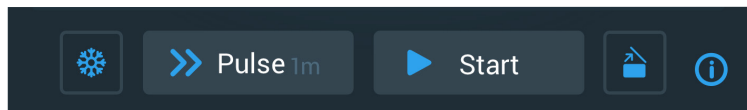
Ο «Πίνακας ελέγχου» εμφανίζεται μονίμως κάτω από την «Αρχική» οθόνη.

Εικόνα 3–9 εμφανίζει τον «Πίνακα ελέγχου» για μια συσκευή φυγοκέντρωσης με εξαερισμό.



Εικόνα 3–9: Πίνακας ελέγχου συσκευής φυγοκέντρωσης με εξαερισμό

Εικόνα 3–10 εμφανίζει τον «Πίνακα ελέγχου» για μια ψυχόμενη συσκευή φυγοκέντρωσης.



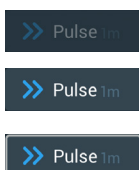
Εικόνα 3–10: Πίνακας ελέγχου ψυχόμενης συσκευής φυγοκέντρωσης

Τα εικονίδια στον πίνακα ελέγχου είναι γκριζαρισμένα όταν είναι ανενεργά και περιβάλλονται από ένα ανοιχτό γκρι πλαίσιο όταν η αντίστοιχη λειτουργία είναι σε χρήση. Ένα πλαίσιο με σκούρο γκρι χρώμα, όπως απεικονίζεται για τα κουμπιά «Παλμική λειτουργία» και «Έναρξη» στα παραδείγματα παραπάνω, υποδηλώνει ότι η λειτουργία είναι διαθέσιμη, αλλά δεν χρησιμοποιείται αυτή τη στιγμή. Οι λειτουργίες που είναι ενεργοποιημένες εκείνη τη στιγμή επισημαίνονται με ένα ανοιχτό γκρι πλαίσιο γύρω από το αντίστοιχο κουμπί, όπως απεικονίζεται για το εικονίδιο προκαταρκτικής θερμικής κατεργασίας στην Εικόνα 3–10.



Πατώντας το κουμπί προκαταρκτικής θερμικής κατεργασίας και, στη συνέχεια, το κουμπί «Έναρξη», ξεκινά η προκαταρκτική θερμική κατεργασία του θαλάμου φυγοκέντρωσης στη θερμοκρασία-στόχο που έχει οριστεί προηγουμένως στο πλαίσιο θερμοκρασίας της αρχικής οθόνης. Πατώντας ξανά το κουμπί προκαταρκτικής θερμικής κατεργασίας, η προκαταρκτική θερμική κατεργασία σταματά. Το κουμπί αυτό είναι απενεργοποιημένο (αριστερά) όταν η συσκευή φυγοκέντρωσης είναι σε λειτουργία, ενεργοποιημένο (κέντρο) όταν η συσκευή φυγοκέντρωσης είναι σε αναμονή και περιβάλλεται από ένα γκρι πλαίσιο (δεξιά) όταν βρίσκεται σε εξέλιξη προκαταρκτική θερμική κατεργασία.

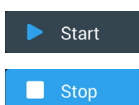
Για περισσότερες λεπτομέρειες, βλ. «Προκαταρκτική θερμική κατεργασία του θαλάμου φυγοκέντρωσης» στη σελίδα 3-11.



Το κουμπί «Παλμική λειτουργία» ξεκινά μια συνεχή ή χρονομετρούμενη περίοδο λειτουργίας της συσκευής φυγοκέντρωσης, σύμφωνα με τις προκαθορισμένες επιλογές στις ρυθμίσεις της συσκευής φυγοκέντρωσης. Πατώντας ξανά το κουμπί «Παλμική λειτουργία» (ή το κουμπί «Διακοπή»), η συσκευή φυγοκέντρωσης σταματά.

Το κουμπί αυτό είναι απενεργοποιημένο (επάνω) όταν η συσκευή φυγοκέντρωσης ξεκινά χρησιμοποιώντας το κουμπί «Έναρξη», ενεργοποιημένο για την εκκίνηση της παλμικής λειτουργίας όταν η συσκευή φυγοκέντρωσης είναι σε αναμονή (κέντρο) και περιβάλλεται από ένα γκρι πλαίσιο όταν η συσκευή φυγοκέντρωσης εκτελείται σε παλμική λειτουργία (κάτω).

Για περισσότερες λεπτομέρειες, βλ. «Περίοδος εκτέλεσης σε παλμική λειτουργία» στη σελίδα 3-13. Η συμπεριφορά του κουμπιού μπορεί να προσαρμοστεί, βλ. «Προσαρμογή παλμικής λειτουργίας» στη σελίδα 3-37.



Το κουμπί «Έναρξη» ξεκινά αμέσως τη λειτουργία της συσκευής φυγοκέντρωσης, χρησιμοποιώντας τις ρυθμίσεις που έχουν οριστεί στα πλαίσια της «Αρχικής» οθόνης. Όταν η συσκευή φυγοκέντρωσης είναι σε λειτουργία, η ένδειξη του κουμπιού αλλάζει σε «Διακοπή». Πατώντας ξανά το κουμπί, η λειτουργία της συσκευής φυγοκέντρωσης σταματά και το κουμπί επιστρέφει στην ένδειξη «Έναρξη».

Για περισσότερες λεπτομέρειες, βλ. «Φυγοκέντρωση» στη σελίδα 3-12.

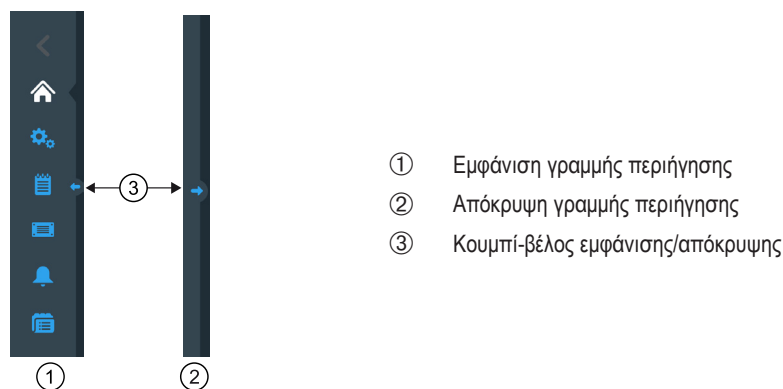


Το κουμπί «Άνοιγμα» ξεκλειδώνει και ανοίγει το καπάκι της συσκευής φυγοκέντρωσης. Το κουμπί αυτό είναι απενεργοποιημένο (αριστερά) όταν η συσκευή φυγοκέντρωσης είναι σε λειτουργία ή εκτελεί προκαταρκτική θερμική κατεργασία, ενεργοποιημένο (κέντρο) όταν η συσκευή φυγοκέντρωσης είναι σε αναμονή και περιβάλλεται από ένα γκρι πλαίσιο (δεξιά) όταν το καπάκι είναι ανοιχτό.

Γραμμή περιήγησης (Περιοχή R3)








Εκτός από το κουμπί «Αρχική» που περιγράφεται στην ενότητα «Κύρια οθόνη (Περιοχή R2)» στη σελίδα 3-3, η γραμμή περιήγησης περιλαμβάνει εικονίδια για όλες τις βασικές ρυθμίσεις και τα αρχεία καταγραφής συμβάντων της συσκευής φυγοκέντρωσης. Εικόνα 3–11 εμφανίζει τις δύο καταστάσεις της γραμμής περιήγησης.

Από προεπιλογή, η γραμμή περιήγησης (στοιχείο 1 στην Εικόνα 3–11) εμφανίζεται μονίμως στην αριστερή πλευρά της «Αρχικής» οθόνης. Πατώντας το βέλος **Εμφάνιση/Απόκρυψη** (στοιχείο 3 στην Εικόνα 3–11) στη μέση της οθόνης, μπορείτε να την αποκρύψετε (στοιχείο 2 στην Εικόνα 3–11) για να εμφανιστεί μεγαλύτερο μέρος της «Αρχικής» οθόνης. Πατώντας ξανά το βέλος **Εμφάνιση/Απόκρυψη**, η γραμμή περιήγησης θα εμφανιστεί εκ νέου.



Εικόνα 3–11: Γραμμή περιήγησης

Η γραμμή περιήγησης διαθέτει τα ακόλουθα εικονίδια:

Εικονίδιο	Λειτουργία
	Κουμπί επιστροφής: Σε πολυεπίπεδα μενού, σάς δίνει τη δυνατότητα να επιστρέψετε σε όλες τις οθόνες που έχουν εμφανιστεί προηγουμένως. Για παράδειγμα, εάν πατήσετε το κουμπί ρυθμίσεων και στη συνέχεια ανοίξετε ένα άλλο υπομενού, πατώντας αυτό το κουμπί θα επιστρέψετε στην προηγούμενη οθόνη, πηγαίνοντας πίσω ένα επίπεδο κάθε φορά. Εάν δεν υπάρχει προηγούμενο επίπεδο για επιστροφή, το εικονίδιο αυτό είναι σκούρο γκρι και δεν είναι ενεργό. Εάν υπάρχει προηγούμενο επίπεδο για επιστροφή, το εικονίδιο αυτό είναι μπλε και μπορείτε να το πατήσετε. Το εικονίδιο αυτό είναι ανενεργό και γκριζαρισμένο όταν βρίσκεστε στην «Αρχική» οθόνη.
	Κουμπί αρχικής οθόνης: Επιστρέφει στην «Αρχική» οθόνη, η οποία περιγράφεται στην ενότητα «Κύρια οθόνη (Περιοχή R2)» στη σελίδα 3-3.
	Κουμπί ρυθμίσεων: Ανοίγει την οθόνη «Ρυθμίσεις», η οποία περιέχει διάφορες επιλογές για τις ρυθμίσεις παραμέτρων «Ρυθμίσεις» στη σελίδα 3-29.
	Κουμπί αρχείου καταγραφής συμβάντων: Ανοίγει μια οθόνη, στην οποία μπορείτε να δείτε και να εξαγάγετε το αρχείο καταγραφής συμβάντων της συσκευής φυγοκέντρησης «Αρχεία καταγραφής» στη σελίδα 3-44.
	Κουμπί αρχείων και πληροφοριών: Ανοίγει την οθόνη «Αρχεία και πληροφορίες», η οποία παρέχει πληροφορίες σχετικά με την έκδοση του προϊόντος και επιτρέπει στους διαχειριστές να εκτελέσουν επαναφορά εργασιακών ρυθμίσεων στη συσκευή φυγοκέντρησης, βλ. «Αρχεία και πληροφορίες» στη σελίδα 3-50.
	Κουμπί ρυθμίσεων συναγερμού: Ανοίγει την οθόνη «Ρυθμίσεις συναγερμών και ειδοποιήσεων», στην οποία μπορείτε να διαμορφώσετε τον τρόπο εμφάνισης των συναγερμών και των ειδοποιήσεων στην οθόνη «3. 6. 1. Συναγερμοί» στη σελίδα 3-29 και «Ειδοποιήσεις» στη σελίδα 3-31.
	Κουμπί προγραμμάτων: Ανοίγει την οθόνη «Προγράμματα», στην οποία μπορείτε να προγραμματίσετε περιόδους εκτέλεσης φυγοκέντρησης. «Αυτοματοποίηση διεργασιών με χρήση προγραμμάτων» στη σελίδα 3-20.

Πίνακας 3–1: Εικονίδια γραμμής περιήγησης

3. 2. Ρύθμιση βασικών παραμέτρων φυγοκέντρησης

Στην ενότητα αυτή περιγράφεται η ρύθμιση των παραμέτρων της συσκευής φυγοκέντρησης, όπως οι τιμές ταχύτητας/RCF, τα προφίλ επιτάχυνσης και επιβράδυνσης, η θερμοκρασία (μόνο για ψυχόμενα μοντέλα) και άλλες παράμετροι λειτουργίας.

3. 2. 1. Ορισμός ταχύτητας / τιμής RCF

Η συσκευή φυγοκέντρησης σάς δίνει τη δυνατότητα να ορίσετε την ταχύτητα σε σαλ ή ως τιμές RCF (βλ. «Επεξήγηση τιμής RCF» παρακάτω). Μπορείτε να ορίσετε την ταχύτητα είτε από μία περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης που βρίσκεται σε εξέλιξη (δηλ. με τη συσκευή φυγοκέντρησης εν λειτουργία) είτε για την επόμενη περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης (δηλ. με τη συσκευή φυγοκέντρησης σε αναμονή).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μετά την ενεργοποίηση της συσκευής φυγοκέντρησης, εμφανίζεται η προεπιλεγμένη ρύθμιση που έχει γίνει στην οθόνη «Ρυθμίσεις -> Σημεία ρύθμισης», βλ. «Σημεία ρύθμισης» στη σελίδα 3-35.

Επεξήγηση τιμής RCF

Η σχετική φυγόκεντρος δύναμη (RCF) δίδεται ως πολλαπλάσιο της δύναμης της βαρύτητας (g). Είναι μια αδιάστατη αριθμητική τιμή, η οποία χρησιμοποιείται για τη σύγκριση της ικανότητας διαχωρισμού ή καθίζησης διαφόρων συσκευών φυγοκέντρωσης, καθώς είναι ανεξάρτητη από τον τύπο της συσκευής. Για τον υπολογισμό χρησιμοποιούνται μόνο η ακτίνα και η ταχύτητα φυγοκέντρωσης:

$$RCF = 11,18 \times \left(\frac{n}{1000} \right)^2 \times r$$

r = ακτίνα φυγοκέντρωσης σε cm

n = ταχύτητα περιστροφής σε σ/λ

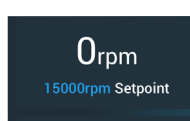
Η μέγιστη τιμή RCF σχετίζεται με τη μέγιστη ακτίνα του ανοίγματος του σωληναρίου.

Έχετε υπόψη σας ότι η τιμή αυτή μειώνεται ανάλογα με τα σωληνάρια, τους κάδους και τους προσαρμογείς που χρησιμοποιούνται.

Αυτό μπορεί να ληφθεί υπόψη στον παραπάνω στον υπολογισμό, εφόσον χρειαστεί.

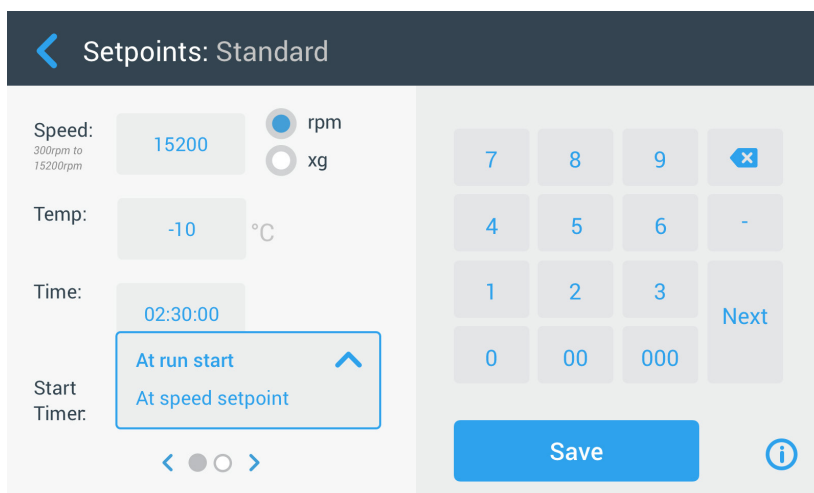
Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να ορίσετε μια ταχύτητα ή μια τιμή RCF:

1. Πατήστε το πλαίσιο ταχύτητας στην «Αρχική» οθόνη.



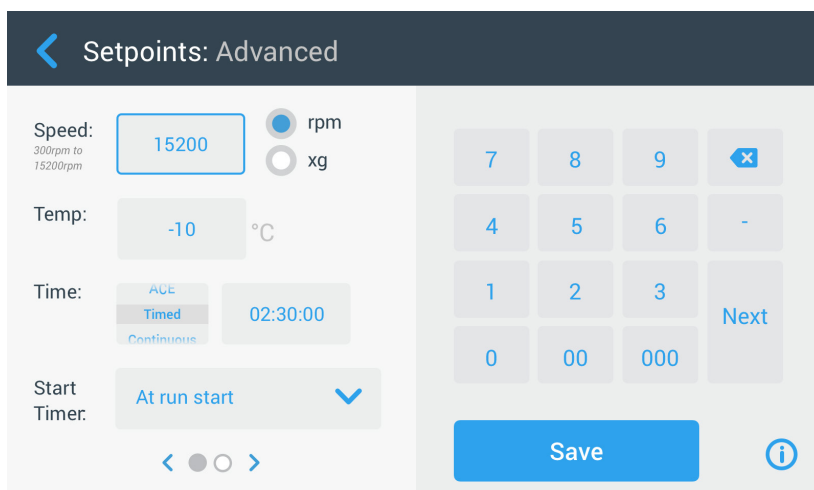
Εικόνα 3-12: Πλαίσιο ταχύτητας στην Αρχική οθόνη

Εμφανίζεται η οθόνη «Σημεία ρύθμισης: Τυπική», η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 3-13, ή η οθόνη «Σημεία ρύθμισης: Για προχωρημένους», η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 3-14.



Εικόνα 3-13: Οθόνη «Σημεία ρύθμισης: Τυπική» για ψυχόμενη συσκευή φυγοκέντρωσης

Όταν η συσκευή φυγοκέντρωσης έχει ρυθμιστεί σε «Λειτουργία για προχωρημένους» (βλ. ενότητα «Λειτουργία σημείων ρύθμισης» στη σελίδα 3-36), τότε εμφανίζεται η οθόνη «Σημεία ρύθμισης: Για προχωρημένους», η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 3-14.



Εικόνα 3-14: Οθόνη «Ρυθμίσεις -> Στοιχεία ελέγχου -> Σημεία ρύθμισης: Για προχωρημένους» για συσκευή φυγοκέντρωσης με εξαερισμό

2. Πατήστε το κουμπί επιλογής **σαλ** ή **x g** για εναλλαγή ανάμεσα στην ταχύτητα (σε σαλ, δηλαδή στροφές ανά λεπτό) και το RCF (σε x g, το οποίο σημαίνει πολλαπλάσια της δύναμης της βαρύτητας).



Εικόνα 3–15: Λεπτομέρεια οθόνης σημείων ρύθμισης για την ταχύτητα της συσκευής φυγοκέντρησης και πεδίο τιμών

3. Πατήστε στο πεδίο εισαγωγής **Ταχύτητα** που εμφανίζεται στην Εικόνα 3–15 και, στη συνέχεια, χρησιμοποιήστε το πληκτρολόγιο στα δεξιά για να εισαγάγετε την επιθυμητή ταχύτητα.
Το επιτρεπόμενο εύρος τιμών ταχύτητας για τον εγκατεστημένο ρότορα εμφανίζεται ακριβώς κάτω από την ένδειξη «Ταχύτητα», βοηθώντας σας να ρυθμίσετε σωστά την ταχύτητα.
Όταν πατήσετε το πεδίο εισαγωγής **Ταχύτητα**, η προηγούμενη ρύθμιση θα αντικατασταθεί αμέσως μόλις αρχίσετε να εισάγετε ψηφία με το πληκτρολόγιο.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν επιλέξετε μια υπερβολικά χαμηλή τιμή RCF, αυτή θα διορθωθεί αυτόματα εάν η προκύπτουσα ταχύτητα είναι κάτω από 300 σαλ. Η χαμηλότερη ταχύτητα που μπορείτε να επιλέξετε είναι 300 σαλ.
4. Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση ταχύτητας για την εν εξελίξει ή την επόμενη περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης.

Μη έγκυρο σημείο ρύθμισης ταχύτητας ρότορα

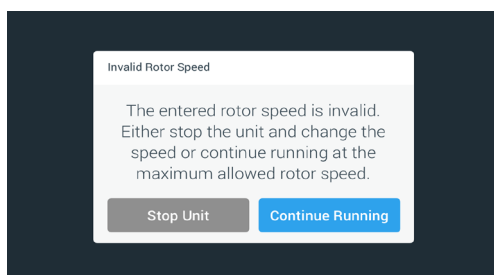
Εάν η συσκευή φυγοκέντρησης δεν μπορεί να τεθεί σε λειτουργία με το σημείο ρύθμισης που μόλις καταχωρήσατε, θα εμφανιστεί μια ειδοποίηση «Εκτός εύρους» κάτω από το πεδίο εισαγωγής του σημείου ρύθμισης. Δεν θα έχετε τη δυνατότητα να συνεχίσετε αν δεν καταχωρήσετε πρώτα μια αποδεκτή τιμή σημείου ρύθμισης.



Εικόνα 3–16: Οθόνη «Ρυθμίσεις -> Στοιχεία ελέγχου -> Σημεία ρύθμισης»: Ειδοποίηση για τιμή εκτός εύρους

Ορισμός μη έγκυρης ταχύτητας ρότορα με τη συσκευή φυγοκέντρησης εν λειτουργία

Εάν επιχειρήσετε να αλλάξετε την ταχύτητα όσο μια περίοδος εκτέλεσης φυγοκέντρησης βρίσκεται σε εξέλιξη και οι ρυθμίσεις σας είναι εκτός εύρους, θα εμφανιστεί το παράθυρο «Μη έγκυρη ταχύτητα ρότορα».



Εικόνα 3–17: Αναδυόμενο παράθυρο «Μη έγκυρη ταχύτητα ρότορα»

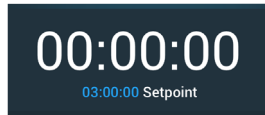
Πατήστε το κουμπί **Διακοπή μονάδας** για να σταματήσετε τον ρότορα και, στη συνέχεια, πατήστε ξανά το πλαίσιο ταχύτητας για να διορθώσετε τη ρύθμιση της ταχύτητας. Εναλλακτικά, πατήστε το κουμπί **Συνέχιση λειτουργίας** για να συνεχίσετε με τη μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα.

3.2.2. Ορισμός χρόνου εκτέλεσης

Η συσκευή φυγοκέντρησης σας δίνει τη δυνατότητα να ορίσετε έναν χρόνο εκτέλεσης, μετά το πέρας του οποίου η περίοδος εκτέλεσης της φυγοκέντρησης σταματά αυτόματα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μετά την ενεργοποίηση της συσκευής φυγοκέντρησης, εμφανίζεται η προεπιλεγμένη ρύθμιση που έχει γίνει στην οθόνη «Ρυθμίσεις -> Σημεία ρύθμισης», βλ. «Σημεία ρύθμισης» στη σελίδα 3-35. Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να ορίσετε έναν χρόνο εκτέλεσης:

1. Πατήστε το πλαίσιο **Χρόνος εκτέλεσης** στην «Αρχική» οθόνη.



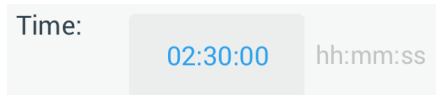
Εικόνα 3–18: Πλαίσιο χρόνου εκτέλεσης στην Αρχική οθόνη

Εμφανίζεται η οθόνη «Σημεία ρύθμισης: Τυπική» ή «Σημεία ρύθμισης: Για προχωρημένους».

Χρόνος εκτέλεσης σε τυπική λειτουργία

Πατήστε το πεδίο εισαγωγής **Χρόνος** και χρησιμοποιήστε το πληκτρολόγιο που εμφανίζεται για να εισαγάγετε την επιθυμητή χρονική περίοδο εκτέλεσης.

Ο χρόνος εκτέλεσης εμφανίζεται σε «ωω:λλ:δδ». Για παράδειγμα, εάν θέλετε να εισαγάγετε 2 ώρες και 30 λεπτά, πρέπει πρώτα να πατήσετε το «2» στο πληκτρολόγιο. Έτσι, ο χρόνος εκτέλεσης θα οριστεί σε «00:00:02». Στη συνέχεια, πατήστε το «3» στο πληκτρολόγιο. Έτσι, ο χρόνος εκτέλεσης θα οριστεί σε «00:00:23». Εάν πατήσετε «000» έπειτα στο πληκτρολόγιο, ο χρόνος εκτέλεσης θα εμφανιστεί ως «02:30:00», το οποίο αντιστοιχεί σε 2 ώρες και 30 λεπτά.



Εικόνα 3–19: Πλαίσιο χρόνου εκτέλεσης στην Αρχική οθόνη

Το επιτρεπόμενο εύρος τιμών χρόνου για τον εγκατεστημένο ρότορα εμφανίζεται ακριβώς κάτω από την ένδειξη «Χρόνος», βοηθώντας σας να ρυθμίσετε σωστά την τιμή του χρόνου.

Όταν πατήσετε το πεδίο εισαγωγής **Χρόνος**, η προηγούμενη ρύθμιση θα αντικατασταθεί αμέσως μόλις αρχίσετε να εισάγετε ψηφία με το πληκτρολόγιο.

Χρόνος εκτέλεσης σε προχωρημένη λειτουργία

Στη «Λειτουργία για προχωρημένους», το πεδίο εισαγωγής χρόνου διαθέτει έναν πρόσθετο τροχό επιλογής και αλλάζει την εμφάνισή του ανάλογα με την επιλογή σας. Υπάρχουν τρεις επιλογές:

- » **Με χρονομέτρηση:** Ορίζει τον χρόνο εκτέλεσης σε ώρες, λεπτά και δευτερόλεπτα.
- » **Συνεχής:** Ξεκινά μια περίοδο εκτέλεσης χωρίς περιορισμό, η οποία μπορεί να σταματήσει μόνο εάν πατήσετε το κουμπί «Διακοπή» από την «Αρχική» οθόνη.
- » **ACE (Accumulated Centrifugal Effect):** Η δυνατότητα ACE είναι μια συνάρτηση ολοκλήρωσης, η οποία υπολογίζει τον αντίκτυπο της ταχύτητας σε σχέση με τον χρόνο και προσαρμόζει τον χρόνο εκτέλεσης για να αντισταθμίσει τυχόν διαφορές στην επιτάχυνση.

Το ACE είναι ένα μαθηματικό μοντέλο, το οποίο σας βοηθά να μεταφέρετε εφαρμογές και τις ρυθμίσεις παραμέτρων τους ανάμεσα σε συσκευές φυγοκέντρησης. Για παράδειγμα, όταν μεταφέρετε μια εφαρμογή σε μια νέα συσκευή φυγοκέντρησης, το ACE διασφαλίζει ότι η εφαρμογή εκτελείται με τον ίδιο τρόπο και αποδίδει τα ίδια αποτελέσματα, όπως στην αρχική συσκευή φυγοκέντρησης.

2. Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση χρόνου εκτέλεσης για την εν εξελίξει ή την επόμενη περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης.

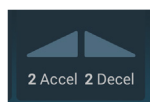
3. 2. 3. Προφίλ επιτάχυνσης και επιβράδυνσης

Η συσκευή φυγοκέντρησης διαθέτει συνολικά 9 προφίλ επιτάχυνσης (από 1 έως 9) και 10 προφίλ επιβράδυνσης ή καμπύλες πέδησης (από 0 έως 9). Ένα προφίλ επιτάχυνσης αυξάνει σταδιακά την ταχύτητα της συσκευής φυγοκέντρησης μετά την έναρξη της περιόδου εκτέλεσης φυγοκέντρησης. Ένα προφίλ επιβράδυνσης μειώνει σταδιακά την ταχύτητα της συσκευής φυγοκέντρησης προς το τέλος της περιόδου εκτέλεσης φυγοκέντρησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Καλό είναι να αποφεύγετε, αν αυτό είναι εφικτό, τα πεδία τιμών ταχύτητας κοντά στις ιδιοσυχνότητες του συστήματος. Οι περίοδοι εκτέλεσης σε κρίσιμες ταχύτητες περιστροφής μπορεί να παρουσιάσουν κραδασμούς και να επηρεάσουν αρνητικά την ποιότητα του διαχωρισμού.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να επιλέξετε ένα προφίλ επιτάχυνσης ή επιβράδυνσης:

1. Πατήστε το εικονίδιο **Επιτάχ./Επιβρ.** στα αριστερά του πλαισίου «Προφίλ επιτάχυνσης/επιβράδυνσης» στην «Αρχική» οθόνη, όπως στην Εικόνα 3–20 παρακάτω.





Εικόνα 3–20: Πλαίσιο του προφίλ επιτάχυνσης/επιβράδυνσης στην Αρχική οθόνη

Εμφανίζεται η οθόνη «Σημεία ρύθμισης: Τυπική», η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 3–13, ή η οθόνη «Σημεία ρύθμισης: Για προχωρημένους», η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 3–14.

Επιτάχυνση: Η καμπύλη νούμερο 1 αντιστοιχεί στον πιο αργό και η καμπύλη νούμερο 9 στον πιο γρήγορο ρυθμό επιτάχυνσης.

Επιβράδυνση: Η καμπύλη με αριθμό 0 απενεργοποιεί την ενεργή επιβράδυνση. Η καμπύλη νούμερο 1 αντιστοιχεί στον πιο αργό ενεργό ρυθμό επιβράδυνσης και η καμπύλη νούμερο 9 στον πιο γρήγορο ενεργό ρυθμό επιβράδυνσης.

2. Πατήστε το πεδίο εισαγωγής **Επιτάχ.** ή **Επιβρ.** και, στη συνέχεια, χρησιμοποιήστε το πληκτρολόγιο στα δεξιά για να εισαγάγετε τον αριθμό του επιθυμητού προφίλ.
Το επιτρεπόμενο εύρος αριθμών εμφανίζεται ακριβώς κάτω από την ένδειξη «Επιτάχ.» ή «Επιβρ.», βοηθώντας σας να επιλέξετε το επιθυμητό προφίλ.
Όταν πατήσετε το πεδίο εισαγωγής **Επιτάχ.** ή **Επιβρ.**, η προηγούμενη ρύθμιση θα αντικατασταθεί αμέσως μόλις αρχίσετε να εισάγετε ψηφία με το πληκτρολόγιο.
3. Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση προφίλ επιτάχυνσης και επιβράδυνσης για την εν εξελίξει ή την επόμενη περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης.
4. Αφήστε το κουμπί  ή  όταν εμφανιστεί στο παράθυρο ο αριθμός του επιθυμητού προφίλ επιτάχυνσης και επιβράδυνσης. Με αυτόν τον τρόπο επιλέγετε το προφίλ επιτάχυνσης και επιβράδυνσης για την επόμενη περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης.

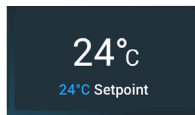
3. 2. 4. Ρύθμιση θερμοκρασίας

Η ψυχόμενη συσκευή φυγοκέντρησης δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να προεπιλέξει τη θερμοκρασία για το δείγμα, από -10 °C έως +40 °C, για την περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης. Η δυνατότητα αυτή δεν είναι διαθέσιμη σε μοντέλα με εξαιρετισμό.

⚠ ΡΟΣΟΧΗ: Εξαιτίας της τριβής του αέρα, η θερμοκρασία του ρότορα μπορεί να αυξηθεί σημαντικά κατά τη διάρκεια της περιστροφής της συσκευής φυγοκέντρησης. Η εμφανιζόμενη και η καθορισμένη θερμοκρασία μπορεί να διαφέρουν από τη θερμοκρασία του δείγματος. Η θερμοκρασία του δείγματος μπορεί να υπερβεί την κρίσιμη θερμοκρασία της εφαρμογής σας.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να ορίσετε μια θερμοκρασία για την επόμενη περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης:

1. Πατήστε το **πλαίσιο θερμοκρασίας** στην «Αρχική» οθόνη, όπως στην Εικόνα 3–21 παρακάτω.



Εικόνα 3–21: Πλαίσιο θερμοκρασίας στην Αρχική οθόνη

Εμφανίζεται η οθόνη «Σημεία ρύθμισης: Τυπική» ή η οθόνη «Σημεία ρύθμισης: Για προχωρημένους».

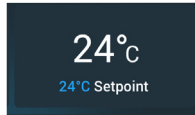
2. Πατήστε το πεδίο εισαγωγής **Θερμοκρασία** και, στη συνέχεια, χρησιμοποιήστε το πληκτρολόγιο στα δεξιά για να εισαγάγετε τη θερμοκρασία για το σημείο ρύθμισης του δείγματος.
Το επιτρεπόμενο εύρος τιμών θερμοκρασίας για τη μονάδα εμφανίζεται ακριβώς κάτω από την ένδειξη «Θερμοκρασία», βοηθώντας σας να ορίσετε σωστά το σημείο ρύθμισης της θερμοκρασίας.
Όταν πατήσετε το πεδίο εισαγωγής **Θερμοκρασία**, η προηγούμενη ρύθμιση θα αντικατασταθεί αμέσως μόλις αρχίσετε να εισάγετε ψηφία με το πληκτρολόγιο.
3. Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε τη θερμοκρασία του σημείου ρύθμισης για την επόμενη περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης.

3.3. Προκαταρκτική θερμική κατεργασία του θαλάμου φυγοκέντρησης

Οι ψυχόμενες συσκευές φυγοκέντρησης παρέχουν τη δυνατότητα προκαταρκτικής θερμικής κατεργασίας, δηλαδή προθέρμανσης ή πρόψυξης του θαλάμου φυγοκέντρησης και του κενού ρότορα, πριν από την έναρξη της περιόδου εκτέλεσης της φυγοκέντρησης. Εάν χρειάζεται, πραγματοποιήστε προκαταρκτική θερμική κατεργασία στα δείγματά σας χρησιμοποιώντας τον κατάλληλο εξοπλισμό. Η συσκευή φυγοκέντρησης δεν προορίζεται για την προκαταρκτική θερμική κατεργασία δειγμάτων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα μοντέλα με εξαερισμό δεν έχουν τη δυνατότητα προκαταρκτικής θερμικής κατεργασίας του θαλάμου φυγοκέντρησης. Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να ορίσετε τη θερμοκρασία-στόχο για την προκαταρκτική θερμική κατεργασία της συσκευής φυγοκέντρησης:

1. Πατήστε το **πλαίσιο θερμοκρασίας** στην «Αρχική» οθόνη, όπως στην Εικόνα 3–22 παρακάτω.



Εικόνα 3–22: Πλαίσιο θερμοκρασίας στην Αρχική οθόνη

Εμφανίζεται η οθόνη «Σημεία ρύθμισης: Τυπική», η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 3–13, ή η οθόνη «Σημεία ρύθμισης: Για προχωρημένους», η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 3–14.

2. Πατήστε το πεδίο εισαγωγής **Θερμοκρασία** και, στη συνέχεια, χρησιμοποιήστε το πληκτρολόγιο στα δεξιά για να εισαγάγετε την επιθυμητή θερμοκρασία-στόχο.

Το επιτρεπόμενο εύρος τιμών θερμοκρασίας για τη μονάδα εμφανίζεται ακριβώς κάτω από την ένδειξη «Θερμοκρασία», βοηθώντας σας να ορίσετε σωστά τη θερμοκρασία-στόχο.

Όταν πατήσετε το πεδίο εισαγωγής **Θερμοκρασία**, η προηγούμενη ρύθμιση θα αντικατασταθεί αμέσως μόλις αρχίσετε να εισάγετε ψηφία με το πληκτρολόγιο.

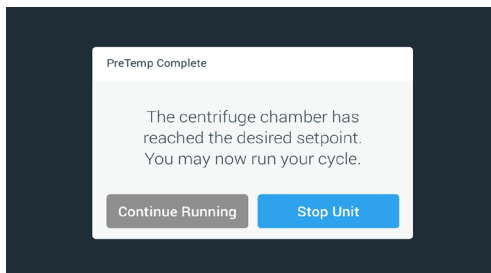
3. Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση θερμοκρασίας για την προκαταρκτική θερμική κατεργασία. Θα επιστρέψετε στην «Αρχική» οθόνη. Η νέα θερμοκρασία-στόχος εμφανίζεται ως σημείο ρύθμισης κάτω από την τρέχουσα θερμοκρασία.

4. Πατήστε το κουμπί **Προκαταρκτική θερμική κατεργασία** ❄️ στην «Αρχική» οθόνη και, στη συνέχεια, το κουμπί **Έναρξη** ▶️ για ξεκινήσει η προκαταρκτική θερμική κατεργασία.

Η συσκευή φυγοκέντρησης θα αρχίσει να θερμαίνει ή να ψύχει τον θάλαμο φυγοκέντρησης μέχρι τη θερμοκρασία του σημείου ρύθμισης.

Η τρέχουσα θερμοκρασία του θαλάμου φυγοκέντρησης, η οποία εμφανίζεται επάνω από τη θερμοκρασία του σημείου ρύθμισης, θα αρχίσει να μετακινείται προς το σημείο ρύθμισης.

5. Όταν η θερμοκρασία του θαλάμου φυγοκέντρησης φτάσει στο σημείο ρύθμισης προκαταρκτικής θερμικής κατεργασίας, θα εμφανιστεί το αναδυόμενο παράθυρο «Η προκαταρκτική θερμική κατεργασία ολοκληρώθηκε», το οποίο απεικονίζεται στην Εικόνα 3–23, επιβεβαιώνοντας ότι η προκαταρκτική θερμική κατεργασία της συσκευής φυγοκέντρησης ολοκληρώθηκε με επιτυχία και η συσκευή είναι έτοιμη.



Εικόνα 3–23: Αναδυόμενο παράθυρο ολοκλήρωσης προκαταρκτικής θερμικής κατεργασίας

6. Πατήστε το κουμπί **Προκαταρκτική θερμική κατεργασία** ❄️ για να εξέλθετε από αυτή τη λειτουργία.

3.4. Φυγοκέντρηση

Φροντίστε να διατηρείτε μια ζώνη ασφαλείας τουλάχιστον 30 εκ. γύρω από τη συσκευή φυγοκέντρησης. Ανατρέξτε στην ενότητα «Περιοχή Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας» στη σελίδα 3-2. Τα άτομα και οι επικίνδυνες ουσίες πρέπει να παραμένουν έξω από αυτή τη ζώνη ασφαλείας κατά τη διάρκεια της φυγοκέντρησης.

Μόλις ο κεντρικός διακόπτης έχει ενεργοποιηθεί, ο ρότορας έχει εγκατασταθεί σωστά, τα σημεία ρύθμισης έχουν οριστεί όπως περιγράφεται στην προηγούμενη ενότητα και το καπάκι της συσκευής φυγοκέντρησης είναι κλειστό, είστε έτοιμοι να ξεκινήσετε.

Έχετε διάφορες επιλογές για να ξεκινήσετε μια περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης:

- **Συνεχής λειτουργία:** Η λειτουργία αυτή είναι απολύτως χειροκίνητη. Εάν επιλέξετε τη «Συνεχή λειτουργία» αντί ενός προκαθορισμένου χρόνου εκτέλεσης (βλ. «Ορισμός χρόνου εκτέλεσης» στη σελίδα 3-8), χρησιμοποιήστε το κουμπί «Έναρξη» ► και το κουμπί «Διακοπή» ■ για να ξεκινήσετε και να τερματίσετε χειροκίνητα τη φυγοκέντρηση, όπως περιγράφεται στην ενότητα «Συνεχής ή χρονομετρούμενη λειτουργία» παρακάτω.
- **Λειτουργία με χρονομέτρηση:** Αυτή είναι μια ημιαυτόματη λειτουργία, η οποία βασίζεται σε χρονόμετρο. Εάν έχετε καθορίσει έναν χρόνο εκτέλεσης (βλ. «Ορισμός χρόνου εκτέλεσης» στη σελίδα 3-8), πατήστε το κουμπί «Έναρξη» ► και, στη συνέχεια, περιμένετε μέχρι να λήξει το χρονικό όριο και να σταματήσει αυτόματα η συσκευή φυγοκέντρησης, όπως περιγράφεται στην ενότητα «Συνεχής ή χρονομετρούμενη λειτουργία».
- **Παλμική λειτουργία:** Αυτή είναι μια λειτουργία φυγοκέντρησης σύντομης διάρκειας με δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε συμπεριφορές. Επιλέξτε μια συμπεριφορά και, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί «Παλμική λειτουργία» ►► και περιμένετε μέχρι να λειτουργήσει και να σταματήσει αυτόματα η συσκευή φυγοκέντρησης, όπως περιγράφεται στην ενότητα «Περίοδος εκτέλεσης σε παλμική λειτουργία» στη σελίδα 3-13.
- **Λειτουργία με πρόγραμμα:** Η λειτουργία αυτή είναι πλήρως αυτόματη. Προετοιμάζετε και αποθηκεύετε ένα αυτοματοποιημένο πρόγραμμα, το οποίο στη συνέχεια μπορείτε να εκτελέσετε από την οθόνη αφής, όπως περιγράφεται στην ενότητα «Αυτοματοποίηση διεργασιών με χρήση προγραμμάτων» στη σελίδα 3-20.



ΠΡΟΕΙΔΟ-ΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος για την υγεία σε περίπτωση φυγοκέντρησης με εκρηκτικά ή εύφλεκτα υλικά ή ουσίες. Μην εκτελείτε φυγοκέντρηση σε εκρηκτικά ή εύφλεκτα υλικά ή ουσίες.

Συνεχής ή χρονομετρούμενη λειτουργία

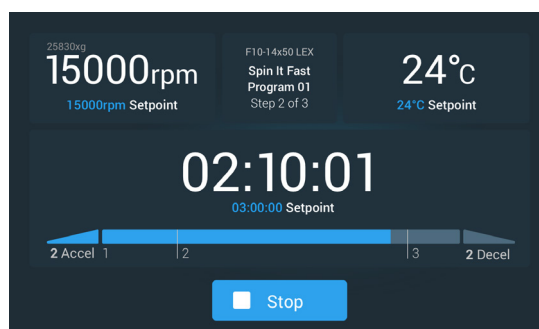
Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να ενεργοποιήσετε τη συσκευή φυγοκέντρησης σε συνεχή ή χρονομετρούμενη λειτουργία:

1. Πατήστε το κουμπί «Έναρξη» ► στην «Αρχική» οθόνη.

Το κουμπί «Έναρξη» ► μετατρέπεται σε κουμπί «Διακοπή» ■.



Η φυγοκέντρηση ξεκινά και οι παράμετροι στην οθόνη αφής αυξάνονται προς τα σημεία ρύθμισής τους.

Μετά από ένα λεπτό συνεχούς λειτουργίας χωρίς παρέμβαση από τον χρήστη, η οθόνη αφής μεταβαίνει σε λειτουργία «φάρου». Στη λειτουργία «φάρου», η οθόνη αφής εμφανίζει μόνο τις βασικές ρυθμίσεις, όπως η τρέχουσα ταχύτητα και το σημείο ρύθμισης της ταχύτητας, ο τύπος ρότορα και κάδου, ο χρόνος εκτέλεσης που έχει παρέλθει (ή απομένει) και το σημείο ρύθμισης του χρόνου εκτέλεσης (μόνο για περιόδους εκτέλεσης με χρονομέτρηση), συν μια γραμμή προόδου για την περίοδο εκτέλεσης και το κουμπί «Διακοπή» ■.



Εικόνα 3-24: Οθόνη σε λειτουργία «φάρου»







2. Ανάλογα με τη λειτουργία χρόνου που έχετε επιλέξει (βλ. «Ορισμός χρόνου εκτέλεσης» στη σελίδα 3-8), πραγματοποιήστε μία από τις εξής ενέργειες για να σταματήσετε τη συσκευή φυγοκέντρησης:
 - a. Συνεχής λειτουργία: Πατήστε το κουμπί «Διακοπή» ■ στην «Αρχική» οθόνη όταν ολοκληρώσετε τη φυγοκέντρηση.
 - b. Λειτουργία χρονομέτρησης και ACE: Περιμένετε να λήξει το χρονικό όριο και να σταματήσει αυτόματα η συσκευή φυγοκέντρησης ή πατήστε το κουμπί «Διακοπή» ■ στην «Αρχική» οθόνη για να ματαιώσετε πρόωρα την περίοδο εκτέλεσης της φυγοκέντρησης.

- Όταν η φυγοκέντρηση σταματήσει εντελώς, πατήστε το κουμπί **Άνοιγμα**  στον πίνακα ελέγχου για να ανοίξετε το καπάκι. Το καπάκι ανοίγει και το κουμπί «Άνοιγμα»  περιβάλλεται από ένα ανοιχτό γκρι πλαίσιο, υποδεικνύοντας ότι το καπάκι είναι ξεκλειδωτό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Δεν μπορείτε να ανοίξετε το καπάκι όσο περιστρέφεται η συσκευή φυγοκέντρησης.

Περίοδος εκτέλεσης σε παλμική λειτουργία



Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να χρησιμοποιήσετε τη μονάδα για φυγοκέντρηση σύντομης διάρκειας:


- Ελέγξτε αν η προκαθορισμένη συμπεριφορά του κουμπιού παλμικής λειτουργίας  που εμφανίζεται στο κουμπί ανταποκρίνεται στις ανάγκες σας.
Οι διαφορετικές συμπεριφορές του κουμπιού παλμικής λειτουργίας περιγράφονται στην ενότητα «Προσαρμογή παλμικής λειτουργίας» στη σελίδα 3-37.
- Εάν το επιθυμείτε, επιλέξτε μια συμπεριφορά «Παλμικής λειτουργίας» από τις «Ρυθμίσεις».
- Πατήστε το κουμπί **Παλμική λειτουργία**  στην «Αρχική» οθόνη.
Το κουμπί «Εναρξη»  μετατρέπεται σε κουμπί «Διακοπή» . Το κουμπί παλμικής λειτουργίας  εμφανίζεται με γκρι πλαίσιο  υποδεικνύοντας ότι η συσκευή φυγοκέντρησης είναι σε «Παλμική λειτουργία».
Η φυγοκέντρηση ξεκινά και οι παράμετροι στην οθόνη αφήνουν αυξάνονται προς τα σημεία ρύθμισής τους.




Εικόνα 3–25: Παλμική λειτουργία: Εκτέλεση συσκευής φυγοκέντρησης για ένα λεπτό

- Περιμένετε να ολοκληρωθεί η περίοδος εκτέλεσης φυγοκέντρησης και να σταματήσει να περιστρέφεται η συσκευή φυγοκέντρησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για να ματαιώσετε πρόωρα την περίοδο εκτέλεσης της φυγοκέντρησης, μπορείτε να πατήσετε το κουμπί «Διακοπή»  ή το κουμπί «Παλμική λειτουργία»  στην «Αρχική» οθόνη.

- Όταν η συσκευή φυγοκέντρησης σταματήσει να περιστρέφεται, πατήστε το κουμπί **Άνοιγμα**  στον πίνακα ελέγχου για να ανοίξει το καπάκι.

Το καπάκι ξεκλειδώνει και το κουμπί «Άνοιγμα»  περιβάλλεται από ένα ανοιχτό γκρι πλαίσιο, υποδεικνύοντας ότι το καπάκι είναι ξεκλειδωτό.

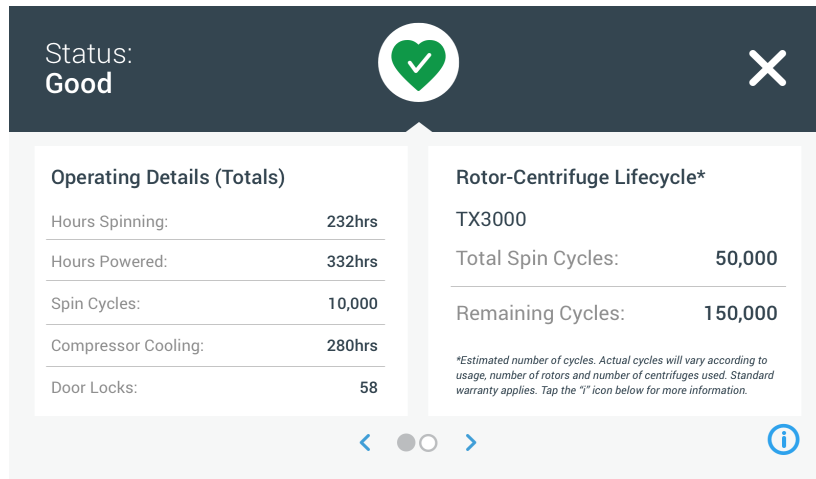
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Δεν μπορείτε να ανοίξετε το καπάκι όσο περιστρέφεται η συσκευή φυγοκέντρησης.

3. 5. Κατάσταση, Συναγερμοί και Ειδοποιήσεις

Στην ενότητα αυτή θα μάθετε πώς μπορείτε να δείτε πληροφορίες σχετικά με την τρέχουσα κατάσταση, τους συναγερμούς και τις ειδοποιήσεις, χρησιμοποιώντας τα κουμπιά στην περιοχή «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας».

Κατάσταση

Όταν η συσκευή φυγοκέντρωσης είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας, η οθόνη αφής εμφανίζει ένα πράσινο εικονίδιο σε σχήμα καρδιάς στην περιοχή «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας» (βλ. «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας (Περιοχή 1)» στη σελίδα 3-2). Πατώντας το πράσινο εικονίδιο σε σχήμα καρδιάς, ανοίγει η οθόνη «Κατάσταση». Η οθόνη «Κατάσταση» αποτελείται από δύο διαδοχικές οθόνες, οι οποίες παρέχουν ένα ολοκληρωμένο σύνολο πληροφοριών σχετικά με τη συσκευή φυγοκέντρωσης. Μπορείτε να περιηγηθείτε στις δύο οθόνες πατώντας τις κουκκίδες ή τα σύμβολα < και > στο κάτω μέρος της οθόνης.



Εικόνα 3–26: Οθόνη κατάστασης

1. Η πρώτη οθόνη «Κατάσταση» αποτελείται από δύο στήλες που καλούνται «Λεπτομέρειες λειτουργίας» (Σύνολο) και «Κύκλος ζωής συσκευής φυγοκέντρωσης-ρότορα».

Η στήλη «Λεπτομέρειες λειτουργίας» περιέχει δεδομένα λειτουργίας για τη συσκευή φυγοκέντρωσης. Τα δεδομένα αυτά ενημερώνονται διαρκώς όταν η συσκευή φυγοκέντρωσης είναι σε λειτουργία. Οι συνολικές τιμές που εμφανίζονται περιλαμβάνουν τις εξής:

- » «Ωρες περιστροφής»: Ο συνολικός αριθμός ωρών ενεργούς περιστροφής της συσκευής φυγοκέντρωσης.
- » «Ωρες ενεργοποίησης»: Ο συνολικός αριθμός ωρών κατά τις οποίες η συσκευή φυγοκέντρωσης είναι ενεργοποιημένη.
- » «Κύκλοι περιστροφής»: Ο συνολικός αριθμός των κύκλων περιστροφής που έχει ολοκληρώσει η συσκευή φυγοκέντρωσης.
- » «Ψύξη συμπίεστή»: Ο συνολικός αριθμός ωρών ενεργούς ψύξης από τον συμπίεστή.
- » «Κλειδώματα θύρας»: Ο συνολικός αριθμός ενεργειών κλειδώματος του κατακτιού της συσκευής φυγοκέντρωσης.

Ο «Κύκλος ζωής συσκευής φυγοκέντρωσης-ρότορα» εμφανίζει το όνομα και τα δεδομένα λειτουργίας του ρότορα που είναι εγκατεστημένος στη συσκευή. Τα δεδομένα αυτά ενημερώνονται διαρκώς όταν η συσκευή φυγοκέντρωσης είναι σε λειτουργία. Εάν αλλάξει ο ρότορας, στην ενότητα αυτή θα εμφανιστούν οι πληροφορίες του νέου ρότορα. Εάν έχει εγκατασταθεί ρότορας περιστρεφόμενων κάδων, εμφανίζεται επίσης ο τύπος του κάδου, για παράδειγμα: TX-750 (Στρογγυλός κάδος - 75003608). Ανατρέξτε στην ενότητα «Αρχείο καταγραφής για τους ρότορες» στη σελίδα 3-47.

Οι συνολικές τιμές που εμφανίζονται περιλαμβάνουν τις εξής:

- » «Συνολικός αριθμός κύκλων περιστροφής»: Ο αριθμός των κύκλων ενεργού περιστροφής του ρότορα.
- » «Κύκλοι που απομένουν»: Ο αριθμός των κύκλων περιστροφής του ρότορα που απομένουν.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο αριθμός των κύκλων είναι εκτιμώμενος. Ο πραγματικός αριθμός των κύκλων διαφέρει ανάλογα με τη χρήση, τον αριθμό των ροτόρων και τον αριθμό των συσκευών φυγοκέντρωσης που χρησιμοποιούνται. Ισχύει η τυπική εγγύηση.

2. Η δεύτερη οθόνη «Κατάσταση» εμφανίζει τη στήλη «Συνολικός αριθμός συναγερμών».

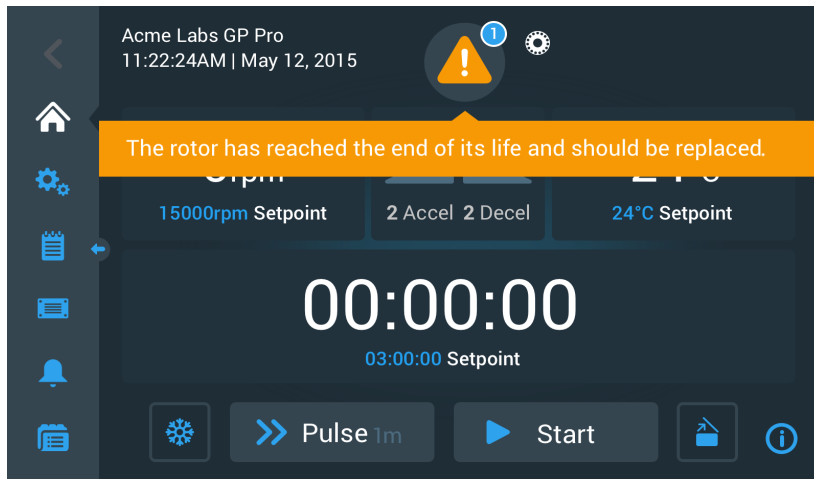
Η στήλη «Συνολικός αριθμός συναγερμών» εμφανίζει τον συνολικό αριθμό των συναγερμών ανισορροπίας που έχουν παρουσιαστεί στη συσκευή φυγοκέντρωσης.

Ειδοποιήσεις

Όταν είναι ώρα για την εκτέλεση μιας ενέργειας συντήρησης ή όταν παρουσιάζεται ένα μικρό πρόβλημα, το οποίο δεν επηρεάζει τον ασφαλή χειρισμό της συσκευής φυγοκέντρησης, τότε η μονάδα εμφανίζει μια ειδοποίηση. Η συσκευή φυγοκέντρησης μπορεί να συνεχίσει να περιστρέφεται, αλλά ο χειριστής πρέπει να διορθώσει το συντομότερο δυνατόν την αιτία του προβλήματος για να αποφύγει τη φθορά στα δείγματα ή/και στην ίδια τη μονάδα.

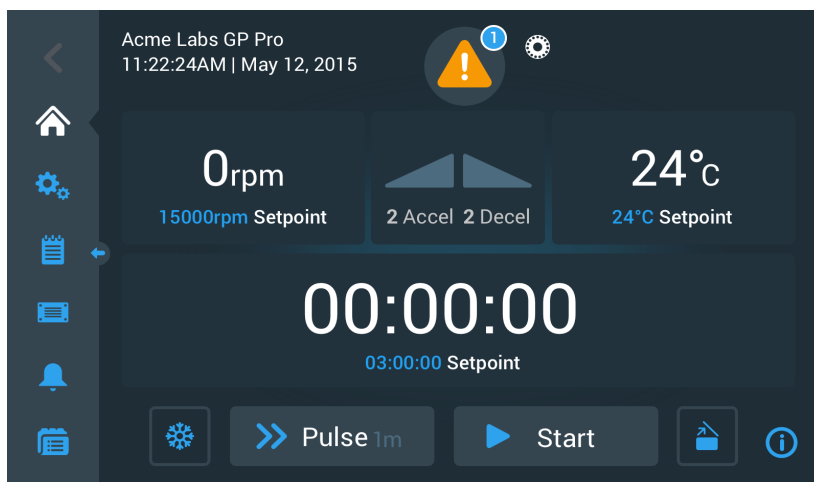
Όταν υπάρχει ειδοποίηση, στην οθόνη αφής εμφανίζεται μια κίτρινη γραμμή επάνω από την τρέχουσα οθόνη, όπως απεικονίζεται ως παράδειγμα στην Εικόνα 3–27 παρακάτω. Στην περιοχή «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας» (βλ. «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας (Περιοχή 1)» στη σελίδα 3-2) εμφανίζεται ένα κίτρινο προειδοποιητικό τρίγωνο. Ένα μήνυμα στην κίτρινη γραμμή ειδοποίησης επεξηγεί την αιτία του προβλήματος και παρέχει οδηγίες για τον χειρισμό της ειδοποίησης.

Επιπλέον, ακούγεται ένας μεμονωμένος ήχος προειδοποίησης.



Εικόνα 3–27: Μήνυμα τέλους διάρκειας ζωής ρότορα στο επάνω μέρος της αρχικής οθόνης

Μετά από ένα σύντομο διάστημα, η κίτρινη γραμμή ειδοποίησης εξαφανίζεται. Μόνο το κίτρινο προειδοποιητικό τρίγωνο στην περιοχή «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας» υποδεικνύει ότι υπάρχουν ειδοποιήσεις για τη συσκευή φυγοκέντρησης, όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 3–28 παρακάτω.



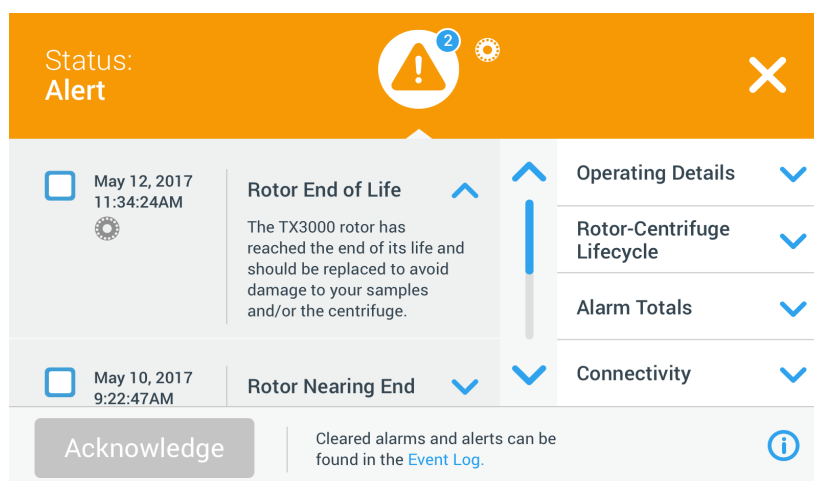
Εικόνα 3–28: Αρχική οθόνη με μήνυμα ειδοποίησης

Το προειδοποιητικό τρίγωνο έχει έναν μπλε κύκλο με λευκό περίγραμμα, το οποίο υποδεικνύει τον αριθμό των ενεργών ειδοποιήσεων. Στο παράδειγμα στην Εικόνα 3–27 παραπάνω υπάρχει μία μόνο ειδοποίηση. Ωστόσο, εάν υπάρχουν περισσότερες από μία ειδοποιήσεις, ο αριθμός αυτός μπορεί να είναι «2», «3» ή παραπάνω.

Πατώντας το **προειδοποιητικό τρίγωνο** ανοίγει μια λίστα ειδοποιήσεων, στην οποία μπορείτε να δείτε όλες τις ειδοποιήσεις και τις λεπτομέρειες του κάθε προβλήματος. Αυτό επεξηγείται στην ακόλουθη ενότητα.

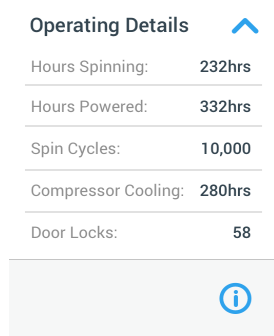
Προβολή και χειρισμός ειδοποιήσεων

Πατώντας το κίτρινο προειδοποιητικό τρίγωνο στην περιοχή «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας» στην οθόνη αφής, ανοίγει η οθόνη «Κατάσταση – Ειδοποίηση», η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 3–29 παρακάτω. Στην οθόνη αυτή εμφανίζονται όλες οι ενεργές ειδοποιήσεις. Η πιο πρόσφατη ειδοποίηση εμφανίζεται αναπτυγμένη, για να μπορείτε να δείτε όλες τις λεπτομέρειες. Μπορείτε να περιηγηθείτε στη λίστα και να πατήσετε σε οποιοδήποτε στοιχείο για να αναπτυχθεί και να διαβάσετε περισσότερα.



Εικόνα 3–29: Οθόνη «Κατάσταση – Ειδοποίηση» με λίστα ειδοποιήσεων



Στη δεξιά πλευρά της οθόνης «Κατάσταση – Ειδοποίηση» υπάρχουν ορισμένα πεδία πληροφοριών κατάστασης. Μπορείτε να πατήσετε και να αναπτύξετε κάθε πεδίο για να δείτε γενικές πληροφορίες σχετικά με τη συσκευή φυγοκέντρησης και τον εγκατεστημένο ρότορα. Εικόνα 3–30 εμφανίζει αναπτυγμένη την ενότητα «Λεπτομέρειες λειτουργίας», με γενικές πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία της μονάδας.




Εικόνα 3–30: Οθόνη «Κατάσταση – Ειδοποίηση»: Αναπτυγμένη ενότητα λεπτομερειών λειτουργίας

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αυτά τα πεδία πληροφοριών κατάστασης εμφανίζουν το ίδιο περιεχόμενο με την οθόνη «Κατάσταση», συν το αρχείο καταγραφής του ρότορα. Αυτό περιγράφεται στις ενότητες «Κατάσταση» στη σελίδα 3-14 και «Αρχείο καταγραφής για τους ρότορες» στη σελίδα 3-47, αντίστοιχα.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να δείτε τη λίστα ειδοποιήσεων με τις λεπτομέρειες κάθε ειδοποίησης:

1. Πατήστε το εικονίδιο τριγώνου  στην περιοχή «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας». Εμφανίζεται η οθόνη «Κατάσταση – Ειδοποίηση», η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 3–29, με το πιο πρόσφατο στοιχείο της λίστας ειδοποιήσεων ήδη αναπτυγμένο.
2. Για να δείτε πληροφορίες ιστορικού σχετικά με τη συσκευή φυγοκέντρησης και τον ρότορα, πατήστε την κεφαλίδα του πεδίου για να αναπτυχθεί το πεδίο «Λεπτομέρειες λειτουργίας» (βλ. Εικόνα 3–30), «Κύκλος ζωής συσκευής φυγοκέντρησης-ρότορα», «Αρχείο καταγραφής ρότορα» ή «Ειδοποιήσεις ανισορροπίας».
3. Πατήστε ξανά την κεφαλίδα του πεδίου για να αποκρυφθεί το περιεχόμενο του πεδίου πληροφοριών.
4. Διαβάστε την περιγραφή παρακάτω και ακολουθήστε τις οδηγίες για να διορθώσετε το πρόβλημα, π.χ.:
 - a. Επιστρέψτε στην Αρχική οθόνη.
 - b. Πατήστε το κουμπί «Ανοιχτό καπάκι» .
 - c. Αφαιρέστε τον ρότορα και τους κάδους.
 - d. Εγκαταστήστε έναν νέο ρότορα με νέους κάδους.
 - e. Επανεκκινήστε τη συσκευή φυγοκέντρησης.

Ανατρέξτε στην ενότητα «Οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων» στη σελίδα 6-2 για την πλήρη λίστα των σφαλμάτων.

5. Αφού διορθώσετε το πρόβλημα, πατήστε το κουμπί **Επιβεβαίωση** για να επιβεβαιώσετε και να απαλείψετε την ειδοποίηση. Θα ενεργοποιηθεί το πλαίσιο ελέγχου δίπλα από το στοιχείο της λίστας ειδοποιήσεων.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν επιβεβαιώσετε την ειδοποίηση χωρίς να διορθώσετε το πρόβλημα, η ειδοποίηση θα επανεμφανιστεί αμέσως.
6. Εάν θέλετε να δείτε περισσότερες ειδοποιήσεις από τη λίστα, πατήστε τη γραμμή κύλισης και σύρετε προς τα κάτω.
7. Πατήστε το επιθυμητό στοιχείο της λίστας ειδοποιήσεων.
Το στοιχείο ειδοποίησης αναπτύσσεται για να εμφανιστούν οι λεπτομέρειές του.
8. Διορθώστε το πρόβλημα και επιβεβαιώστε την ειδοποίηση και, στη συνέχεια, πατήστε άλλη μία φορά το στοιχείο της λίστας ειδοποιήσεων για να συμπυκωθεί.
Αφού έχετε διορθώσει και επιβεβαιώσει όλες τις ειδοποιήσεις, θα εμφανιστεί η οθόνη «Κατάσταση – Καλή», επιβεβαιώνοντας ότι δεν υπάρχουν άλλες ειδοποιήσεις στη συσκευή φυγοκέντρησης.
9. Πατήστε το εικονίδιο  στην επάνω δεξιά γωνία για να επιστρέψετε στην Αρχική οθόνη.

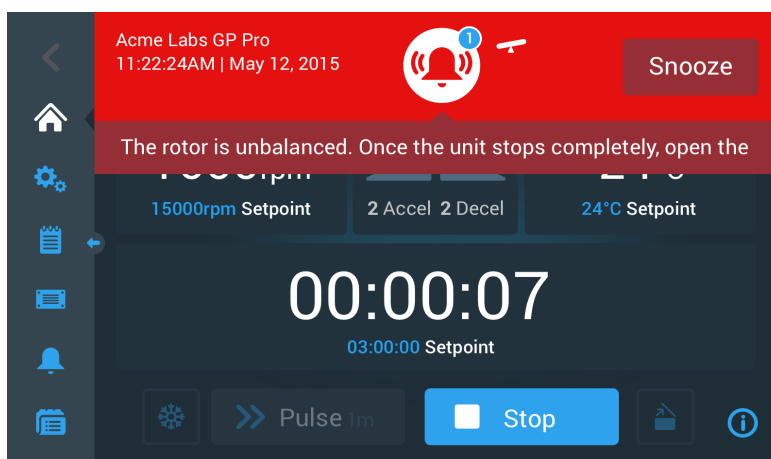
Συναγερμοί

Όταν παρουσιαστεί ένα σημαντικό σφάλμα στη συσκευή φυγοκέντρησης, τότε ενεργοποιείται ένας συναγερμός. Η συσκευή φυγοκέντρησης σταματά ή πρέπει να διακοπεί αμέσως, για την αποφυγή ενδεχόμενης φθοράς στα δείγματα ή/και στην ίδια τη μονάδα. Πρέπει να διορθώσετε την αιτία του προβλήματος πριν συνεχιστεί η λειτουργία της μονάδας.

Όταν ενεργοποιείται συναγερμός, στην οθόνη αφής εμφανίζεται μια κόκκινη γραμμή στο επάνω μέρος της τρέχουσας οθόνης. Στην περιοχή «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας» (βλ. «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας (Περιοχή 1)» στη σελίδα 3-2) εμφανίζεται μια κόκκινη καμπάνα συναγερμού, η οποία περιβάλλεται από ηχητικά κύματα. Επιπλέον, ακούγεται συνεχώς μια ηχητική ειδοποίηση.

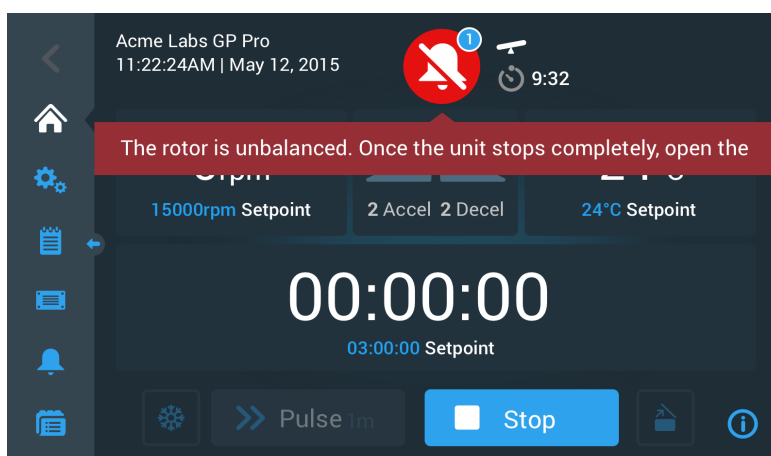
Κάτω από την κόκκινη γραμμή συναγερμού, ένα μήνυμα επεξηγεί την αιτία του προβλήματος και παρέχει οδηγίες για τον χειρισμό του συναγερμού.

Εμφανίζεται ένα κουμπί «Αναβολή», με το οποίο μπορείτε να σιγήσετε προσωρινά τον συναγερμό. Εάν η κατάσταση συναγερμού δεν απαλειφθεί εντός της χρονικής περιόδου αναβολής, ο συναγερμός θα επιστρέψει. Η διάρκεια της περιόδου αναβολής επιλέγεται στις ρυθμίσεις, όπως περιγράφεται στην ενότητα «Λήξη χρονικού ορίου αναβολής» στη σελίδα 3-30.



Εικόνα 3–31: Μήνυμα συναγερμού στο επάνω μέρος της Αρχικής οθόνης

Με το πάτημα του κουμπιού αναβολής, ο ηχητικός συναγερμός ματαιώνεται προσωρινά, για όσο διαρκεί η περίοδος αναβολής. Αποκρύπτεται επίσης η κόκκινη γραμμή συναγερμού, αλλά το μήνυμα κάτω από το εικονίδιο-καμπάνα στην οθόνη διατηρείται για ένα σύντομο διάστημα, πριν εξαφανιστεί και αυτό. Το εικονίδιο-καμπάνα εμφανίζεται με μια διαγώνια γραμμή και ένα χρονόμετρο αντίστροφης μέτρησης δεξιά του.



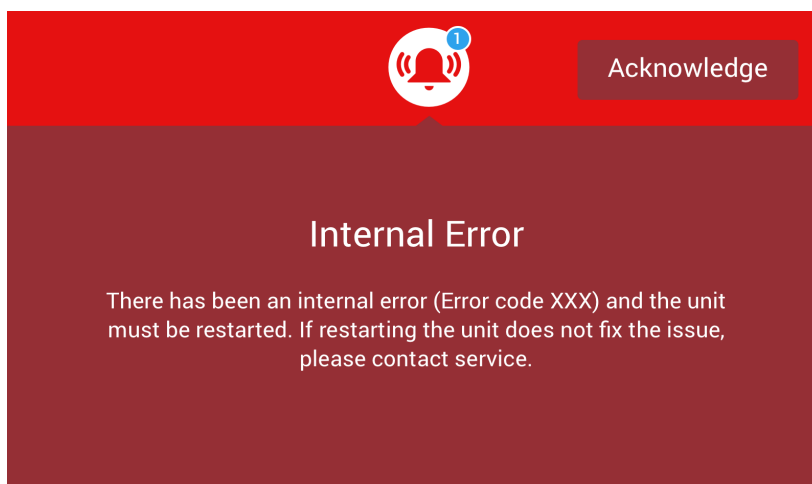
Εικόνα 3–32: Μήνυμα συναγερμού μετά την αναβολή

Το εικονίδιο-καμπάνα έχει έναν μπλε κύκλο με λευκό περίγραμμα, το οποίο υποδεικνύει τον αριθμό των ενεργών συναγερμών. Στο παράδειγμα στην Εικόνα 3–32 παραπάνω υπάρχει ένας μόνο συναγερμός. Ωστόσο, εάν υπάρχουν περισσότεροι από ένας συναγερμοί, ο αριθμός αυτός μπορεί να είναι «2», «3» ή παραπάνω.

Πατώντας το εικονίδιο-καμπάνα, ανοίγει μια λίστα συναγερμών, στην οποία μπορείτε να δείτε όλους τους συναγερμούς και τις λεπτομέρειες του κάθε προβλήματος. Αυτό επεξηγείται στην ενότητα «Προβολή και χειρισμός συναγερμών» στη σελίδα 3-18.

Τα κουμπιά που εμφανίζονται, όπως π.χ. «Προκαταρκτική θερμική κατεργασία», «Παλμική λειτουργία», «Έναρξη/Διακοπή» και «Ανοιχτό καπάκι», εξακολουθούν να είναι λειτουργικά σε αυτή την κατάσταση, αναλόγως εάν η συσκευή φυγοκέντρωσης είναι εν λειτουργία ή σε κατάσταση αδράνειας. Για παράδειγμα, συνήθως μπορείτε να σταματήσετε μια συσκευή φυγοκέντρωσης που βρίσκεται εν λειτουργία και να ανοίξετε το καπάκι ή να περιηγηθείτε σε άλλες οθόνες χρησιμοποιώντας τη γραμμή περιήγησης στα αριστερά, όταν υπάρχουν συναγερμοί. Το εικονίδιο και το μήνυμα συναγερμού θα συνεχίσουν να εμφανίζονται σε όλες τις οθόνες στις οποίες περιηγηθείτε, εκτός αν αναβάλετε τον συναγερμό, οπότε θα εμφανιστεί ένα εικονίδιο-καμπάνα σε σίγαση μαζί με ένα χρονόμετρο αντίστροφης μέτρησης για την περίοδο αναβολής.

Υπάρχουν και πιο σοβαρές καταστάσεις συναγερμού, οι οποίες δεν μπορούν να επιλυθούν με ενέργειες από την οθόνη αφής. Εάν παρουσιαστεί ένα τέτοιο πρόβλημα, μια μεγάλη κόκκινη οθόνη θα επικαλύψει την τρέχουσα οθόνη και τα κουμπιά της.

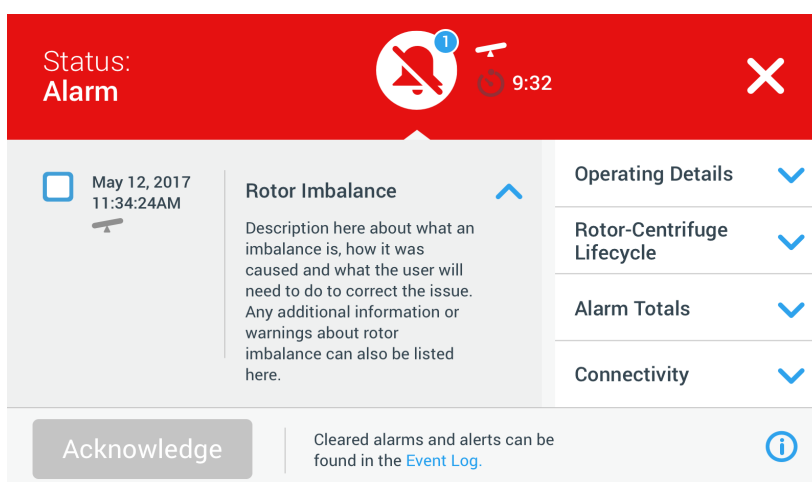


Εικόνα 3–33: Μήνυμα συναγερμού σε ολόκληρη την οθόνη

Δεν μπορείτε ούτε να αναβάλετε αυτό το είδος συναγερμού ούτε να πατήσετε κάποιο κουμπί για να διορθώσετε το πρόβλημα. Το μόνο που μπορείτε να κάνετε είναι να επιβεβαιώσετε τον συναγερμό. Όπως και στα λιγότερο σοβαρά προβλήματα που περιγράφονται παραπάνω, το μήνυμα αυτό παρέχει οδηγίες αντιμετώπισης του προβλήματος και σας παραπέμπει στην υπηρεσία επιτόπιας τεχνικής υποστήριξης εάν δεν είναι δυνατή η επίλυση του προβλήματος.



Προβολή και χειρισμός συναγερμών

Πατώντας την κόκκινη καμπάνα στην περιοχή «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας» στην οθόνη αφής, ανοίγει η οθόνη «Κατάσταση – Συναγερμός». Στην οθόνη αυτή εμφανίζονται όλοι οι ενεργοί συναγερμοί. Ο πιο πρόσφατος συναγερμός εμφανίζεται αναπτυγμένος, για να μπορείτε να δείτε όλες τις λεπτομέρειες. Μπορείτε να περιηγηθείτε στη λίστα και να πατήσετε σε οποιοδήποτε στοιχείο για να αναπτυχθεί και να διαβάσετε περισσότερα.



Εικόνα 3–34: Οθόνη «Κατάσταση – Συναγερμός» με σφάλμα ανισορροπίας ρότορα



Στη δεξιά πλευρά της οθόνης «Κατάσταση – Συναγερμός» υπάρχουν ορισμένα πεδία πληροφοριών κατάστασης. Μπορείτε να πατήσετε και να αναπτύξετε κάθε πεδίο για να δείτε γενικές πληροφορίες σχετικά με τη συσκευή φυγοκέντρωσης και τον εγκατεστημένο ρότορα.

Operating Details 	
Hours Spinning:	232hrs
Hours Powered:	332hrs
Spin Cycles:	10,000
Compressor Cooling:	280hrs
Door Locks:	58
	

Εικόνα 3–35: Οθόνη «Κατάσταση – Συναγερμός»: Αναπτυγμένη ενότητα λεπτομερειών λειτουργίας

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αυτά τα πεδία πληροφοριών κατάστασης εμφανίζουν το ίδιο περιεχόμενο με την οθόνη «Κατάσταση», συν το αρχείο καταγραφής του ρότορα. Αυτό περιγράφεται στις ενότητες «Κατάσταση» στη σελίδα 3-14 και «Αρχείο καταγραφής για τους ρότορες» στη σελίδα 3-47, αντίστοιχα.

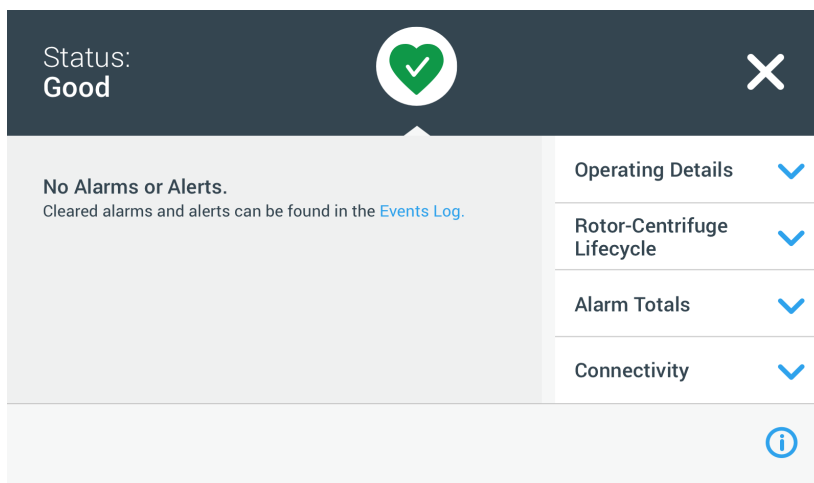
Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να δείτε τη λίστα συναγερμών με τις λεπτομέρειες κάθε συναγερμού:

- Εάν θέλετε να σιγήσετε τον ηχητικό συναγερμό (και να αποκρύψετε το μήνυμα συναγερμού) προσωρινά, πατήστε το κουμπί «Αναβολή» στην περιοχή «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας» της οθόνης αφής (βλ. το παράδειγμα στην Εικόνα 3–33).
- Πατήστε το εικονίδιο-καμπάνα συναγερμού  στην περιοχή «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας». Εμφανίζεται η οθόνη «Κατάσταση – Συναγερμός», η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 3–34, με το πιο πρόσφατο στοιχείο της λίστας συναγερμών ήδη αναπτυγμένο.
- Για να δείτε πληροφορίες ιστορικού σχετικά με τη συσκευή φυγοκέντρωσης και τον ρότορα, πατήστε την κεφαλίδα του πεδίου για να αναπτυχθεί το πεδίο «Λεπτομέρειες λειτουργίας» (βλ. Εικόνα 3–35), «Κύκλος ζωής συσκευής φυγοκέντρωσης-ρότορα», «Αρχείο καταγραφής ρότορα» ή «Συναγερμοί ανισορροπίας».
- Πατήστε ξανά την κεφαλίδα του πεδίου για να αποκρυφθεί το περιεχόμενο του πεδίου πληροφοριών.
- Διαβάστε την περιγραφή παρακάτω και ακολουθήστε τις οδηγίες για να διορθώσετε το πρόβλημα, π.χ.:
 - Επιστρέψτε στην Αρχική οθόνη.
 - Πατήστε το κουμπί «Ανοιχτό καπάκι» .
 - Αφαιρέστε τον ρότορα και ισορροπήστε το φορτίο των κάδων.
 - Τοποθετήστε ξανά τον ρότορα και επανεκκινήστε τη συσκευή φυγοκέντρωσης.
- Αφού διορθώσετε το πρόβλημα, πατήστε το κουμπί **Επιβεβαίωση** για να επιβεβαιώσετε και να απαλείψετε τον συναγερμό. Θα ενεργοποιηθεί το πλαίσιο ελέγχου δίπλα από το στοιχείο της λίστας συναγερμών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν επιβεβαιώσετε τον συναγερμό χωρίς να διορθώσετε το πρόβλημα, ο συναγερμός θα επιστρέψει αμέσως.

- Εάν θέλετε να δείτε περισσότερους συναγερμούς από τη λίστα, πατήστε τη γραμμή κύλισης και σύρετε προς τα κάτω.
- Πατήστε το επιθυμητό στοιχείο της λίστας συναγερμών. Το στοιχείο συναγερμού αναπτύσσεται για να εμφανιστούν οι λεπτομέρειές του.
- Διορθώστε το πρόβλημα και επιβεβαιώστε τον συναγερμό και, στη συνέχεια, πατήστε άλλη μία φορά το στοιχείο της λίστας συναγερμών για να συμπυκνωθεί.

Αφού έχετε διορθώσει και επιβεβαιώσει όλους τους συναγερμούς, θα εμφανιστεί η οθόνη «Κατάσταση – Καλή», επιβεβαιώνοντας ότι δεν υπάρχουν άλλοι συναγερμοί στη συσκευή φυγοκέντρωσης, όπως αποτυπώνεται στην Εικόνα 3–36 παρακάτω.



Εικόνα 3–36: Κατάσταση – Οθόνη

10. Πατήστε το εικονίδιο στην επάνω δεξιά γωνία για να επιστρέψετε στην «Αρχική» οθόνη.

Αυτοματοποίηση διεργασιών με χρήση προγραμμάτων

Για την απλοποίηση της διαδικασίας ρυθμίσεων πριν από μια περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης, η συσκευή φυγοκέντρησης σας δίνει τη δυνατότητα να αποθηκεύσετε έως και 100 προγράμματα. Τα προγράμματα αυτά είναι προκαθορισμένες περιόδους εκτέλεσης φυγοκέντρησης, με ένα σύνολο παραμέτρων που καθορίζει ο χρήστης. Τα προγράμματα αυτά μπορεί να αποτελούνται από ένα βήμα που εκτελείται με ένα μόνο σύνολο παραμέτρων ή από περισσότερα βήματα με πολλαπλά σύνολα παραμέτρων.

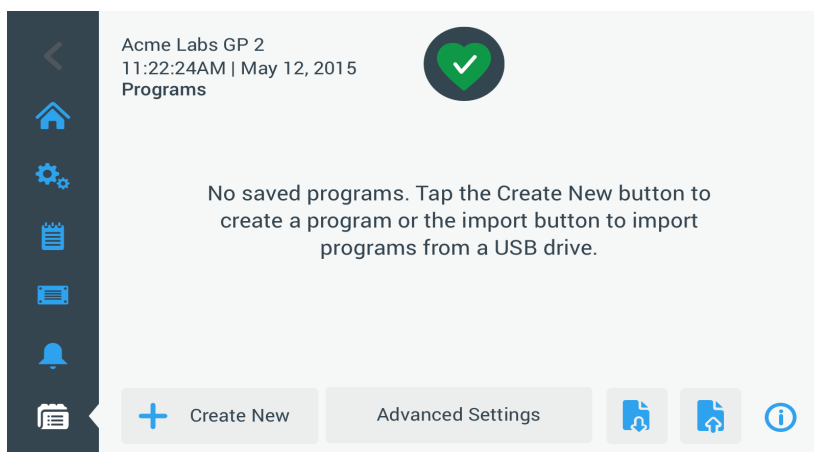
Ένα σύνολο παραμέτρων μπορεί να αποτελείται από μερικές ή όλες τις παραμέτρους λειτουργίας που περιγράφονται στις προηγούμενες ενότητες αυτού του κεφαλαίου, συμπεριλαμβανομένων των εξής:

- ταχύτητα σε σαλ ή τιμή RCF
- προφίλ επιτάχυνσης και επιβράδυνσης
- χρόνος εκτέλεσης
- θερμοκρασία (μόνο για ψυχόμενα μοντέλα)

Ρύθμιση και αποθήκευση ενός προγράμματος

Τα προγράμματα δημιουργούνται στην οθόνη «Προγράμματα». Η οθόνη «Προγράμματα» εμφανίζεται με το πάτημα του κουμπιού **Προγράμματα** από τη γραμμή περιήγησης στην αριστερή πλευρά της οθόνης αφής.

Εάν αυτή είναι η πρώτη φορά που ανοίγετε την οθόνη «Προγράμματα» σε μια νέα συσκευή φυγοκέντρησης, η λίστα προγραμμάτων θα είναι κενή και θα συνοδεύεται από βασικές οδηγίες για τη δημιουργία προγραμμάτων.



Εικόνα 3–37: Κενή οθόνη προγραμμάτων (πριν από τη δημιουργία προγραμμάτων)

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να δημιουργήσετε και να αποθηκεύσετε ένα πρόγραμμα:

1. Πατήστε το κουμπί **Προγράμματα** στη γραμμή περιήγησης.
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Προγράμματα», η οποία είτε θα είναι κενή εν αναμονή της δημιουργίας προγραμμάτων, όπως αποτυπώνεται στην Εικόνα 3–37, είτε θα περιέχει τα ήδη υπάρχοντα προγράμματα, όπως στο παράδειγμα στην Εικόνα 3–47.
2. Πατήστε το κουμπί **Δημιουργία νέου**.
Εμφανίζεται η οθόνη «Προσθήκη νέου προγράμματος», όπως στην Εικόνα 3–38. Το μήνυμα «Πατήστε για εισαγωγή» στο πεδίο «Όνομα» σας καλεί να αρχίσετε να πληκτρολογείτε.

Εικόνα 3–38: Προγράμματα -> Προσθήκη νέου προγράμματος, Πρώτο σύνολο επιλογών

3. Πατήστε το πεδίο **Όνομα**.

Θα εμφανιστεί ένα πληκτρολόγιο επάνω από την οθόνη «Δημιουργία νέου» (βλ. Εικόνα 3–39).

Εικόνα 3–39: Προγράμματα με το πληκτρολόγιο σε επικάλυψη

4. Εισαγάγετε ένα όνομα για το πρόγραμμα, χρησιμοποιώντας το πολύ 20 χαρακτήρες.
5. Πατήστε **σαλ** ή **x g** για να επιλέξετε τη μονάδα για την ταχύτητα της συσκευής φυγοκέντρησης.
6. Πατήστε το πεδίο **Θερμοκρασία** και εισαγάγετε τη θερμοκρασία-στόχο για την προκαταρκτική θερμική κατεργασία (μόνο για ψυχόμενα μοντέλα).
7. Εισαγάγετε αριθμούς για τα προφίλ επιτάχυνσης και επιβράδυνσης, εάν το επιθυμείτε (βλ. «Οθόνη «Ρυθμίσεις -> Στοιχεία ελέγχου -> Σημεία ρύθμισης»: Ειδοποίηση για τιμή εκτός εύρους» στη σελίδα 3-8 και «Ρύθμιση θερμοκρασίας» στη σελίδα 3-10 για περισσότερες λεπτομέρειες).
8. Πατήστε τη γραμμή κύλισης στα δεξιά και σύρετε προς τα κάτω για να εμφανιστούν οι υπόλοιπες επιλογές, όπως στην Εικόνα 3–40 παρακάτω.

Εικόνα 3–40: Προγράμματα -> Προσθήκη νέου προγράμματος, Δεύτερο σύνολο επιλογών

9. Πατήστε το πεδίο **Έναρξη χρονομέτρησης** για να επιλέξετε εάν ο καθορισμένος χρόνος αρχίζει όταν ξεκινά η συσκευή φυγοκέντρησης ή μόλις ολοκληρώνεται η φάση επιτάχυνσης.
10. Στην επιλογή «Βήμα 1», πατήστε το πεδίο **Ταχύτητα** και εισαγάγετε την ταχύτητα σε σαλ ή x g, ανάλογα με την επιλογή σας πιο πάνω στην οθόνη.
Θα εμφανιστεί ένα πληκτρολόγιο επάνω από την οθόνη «Προσθήκη νέου προγράμματος», όπως αποτυπώνεται στην Εικόνα 3-41 παρακάτω.
11. Πατήστε το πεδίο **Χρόνος** και εισαγάγετε έναν χρόνο εκτέλεσης σε ώρες, λεπτά και δευτερόλεπτα.

Εικόνα 3-41: Προγράμματα -> Προσθήκη νέου προγράμματος, Ταχύτητα και Χρόνος για το Βήμα 1

12. Εάν θέλετε να εφαρμόσετε διαφορετικές ταχύτητες και χρόνους εκτέλεσης κατά τη διάρκεια της περιόδου εκτέλεσης της φυγοκέντρησης, πατήστε το κουμπί **+ Προσθήκη βήματος**.
13. Πατήστε το πεδίο **Ταχύτητα** και εισαγάγετε μια διαφορετική ταχύτητα για το Βήμα 2.
14. Πατήστε το πεδίο **Χρόνος** και εισαγάγετε τον χρόνο έναρξης για το Βήμα 2, δηλαδή το χρονικό σημείο στο οποίο πρέπει να αλλάξει η ταχύτητα.
15. Επαναλάβετε τις τρεις τελευταίες καταχωρήσεις για όλα τα πρόσθετα βήματα.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν αφήσετε μόνο το Βήμα 1, το πρόγραμμα θα εκτελεστεί με μία μόνο ταχύτητα καθ' όλη τη διάρκειά του.
16. Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε το πρόγραμμά σας.
Το πρόγραμμά σας έχει αποθηκευτεί και είναι έτοιμο να εκτελεστεί.

Ρυθμίσεις προγραμμάτων για προχωρημένους

Το κουμπί **Ρυθμίσεις για προχωρημένους** στην κεντρική οθόνη «Προγράμματα» ανοίγει την οθόνη «Ρυθμίσεις για προχωρημένους», στην οποία μπορείτε να πραγματοποιήσετε γενικές ρυθμίσεις για τα προγράμματα. Από την οθόνη «Ρυθμίσεις για προχωρημένους» μπορείτε να πραγματοποιήσετε τις εξής ενέργειες:

- να ρυθμίσετε το χρονόμετρο του χρόνου εκτέλεσης στην «Αρχική» οθόνη, ώστε η μέτρηση να γίνεται κανονικά ή αντίστροφα
- να διαμορφώσετε τον τρόπο με τον οποίο εμφανίζονται τα προγράμματα που δημιουργούνται από τον χρήστη στην οθόνη «Προγράμματα»
- να καθορίσετε εάν τα προγράμματα θα απαιτούν από τον χρήστη να πατήσει το κουμπί «Έναρξη» ► για επιβεβαίωση πριν από την εκτέλεσή τους.

Εικόνα 3-42: Οθόνη «Προγράμματα -> Ρυθμίσεις για προχωρημένους»

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να ρυθμίσετε τις προηγμένες επιλογές για τα προγράμματα:

1. Στην επιλογή **Προβολή χρόνου ως**, επιλέξτε **Έχει παρέλθει** ή **Απομένει** ώστε να εμφανίζεται το χρονόμετρο στην «Αρχική» οθόνη ως χρόνος που έχει παρέλθει (κανονική μέτρηση) ή χρόνος που απομένει (αντίστροφη μέτρηση). Η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι «Απομένει».
2. Στην επιλογή **Οργάνωση κατά**, επιλέξτε **Αλφαβητικά** (προεπιλογή) για την οργάνωση της λίστας προγραμμάτων με αλφαβητική σειρά, ή **3 με συχνότερη χρήση** και, στη συνέχεια, «Άλφα» για να παραμείνουν στην οθόνη τα προγράμματα που χρησιμοποιείτε περισσότερο, έτσι ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα τρία προγράμματα που χρησιμοποιούνται περισσότερο μπορεί να αλλάξουν εάν αρχίσετε να χρησιμοποιείτε άλλα προγράμματα πιο συχνά.


3. Εάν το επιθυμείτε, σημειώστε το πλαίσιο ελέγχου **Έναρξη της συσκευής φυγοκέντρησης κατά τη φόρτωση του προγράμματος** έτσι ώστε να ξεκινά το πρόγραμμα (περιστροφή της μονάδας) αμέσως μόλις πατήσετε ένα κουμπί προγράμματος από την κεντρική οθόνη «Προγράμματα» (εμφανίζεται στην Εικόνα 3–47 παρακάτω).

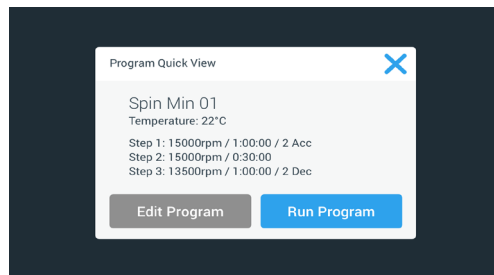
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν δεν σημειώσετε αυτό το πλαίσιο, το πρόγραμμα θα φορτώνεται στην κύρια οθόνη, αλλά θα χρειάζεται ένα επιπλέον πάτημα του κουμπιού «Έναρξη» ► στην «Αρχική» οθόνη.

Προεπισκόπηση παραμέτρων προγράμματος

Στην κεντρική οθόνη «Προγράμματα» έχετε τη δυνατότητα να ελέγξετε τις παραμέτρους ενός προγράμματος, για να δείτε τι ακριβώς κάνει πριν το εκτελέσετε.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για την προεπισκόπηση ενός προγράμματος:

1. Πατήστε το κουμπί **Μάτι**  δίπλα από το πρόγραμμα που θέλετε να ελέγξετε. Θα εμφανιστεί το αναδυόμενο παράθυρο «Γρήγορη προβολή προγράμματος», το οποίο απεικονίζεται στην Εικόνα 3–43.



Εικόνα 3–43: Αναδυόμενο παράθυρο «Προγράμματα -> Γρήγορη προβολή προγράμματος»

2. Εάν είστε ικανοποιημένος(η) με την επιλογή των παραμέτρων, πατήστε το κουμπί **Εκτέλεση προγράμματος** για να εκτελέσετε αμέσως το πρόγραμμα.


Εάν θέλετε να αλλάξετε το πρόγραμμα σύμφωνα με τις ανάγκες σας, πατήστε το κουμπί **Επεξεργασία προγράμματος** και αλλάξτε τις παραμέτρους, όπως περιγράφεται στην ενότητα «Ρύθμιση και αποθήκευση ενός προγράμματος» στη σελίδα 3-20.

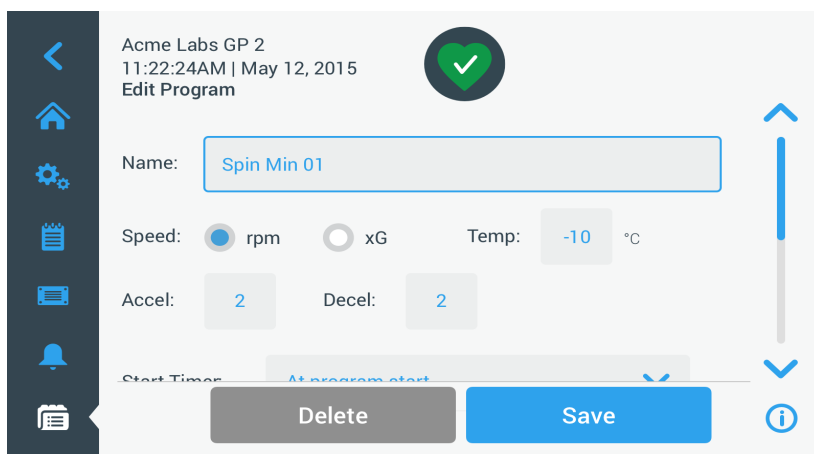
Εάν δεν επιθυμείτε να εκτελέσετε το πρόγραμμα αυτή τη στιγμή, πατήστε το εικονίδιο  για να κλείσετε το αναδυόμενο παράθυρο και να επιστρέψετε στην κεντρική οθόνη «Προγράμματα».

Επεξεργασία παραμέτρων προγράμματος


Στην κύρια οθόνη «Προγράμματα» έχετε τη δυνατότητα να επεξεργαστείτε τις παραμέτρους ενός προγράμματος, έτσι ώστε να τις προσαρμόσετε στις ανάγκες σας πριν το εκτελέσετε. Μπορείτε να αλλάξετε την ταχύτητα, τον χρόνο εκτέλεσης, τη θερμοκρασία (μόνο για ψυχόμενα μοντέλα), τα προφίλ επιτάχυνσης και επιβράδυνσης, να προσθέσετε ή να αφαιρέσετε βήματα και να μετονομάσετε το πρόγραμμα.

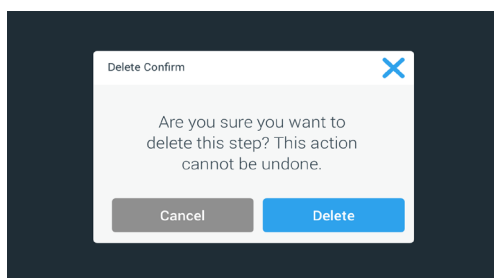
Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να τροποποιήσετε ένα πρόγραμμα:

1. Στην κεντρική οθόνη «Προγράμματα», πατήστε το κουμπί **Στυλό**  δίπλα από το πρόγραμμα που θέλετε να επεξεργαστείτε. Εμφανίζεται η οθόνη «Επεξεργασία προγράμματος».



Εικόνα 3-44: Οθόνη «Προγράμματα -> Επεξεργασία προγράμματος»

2. Για να τροποποιήσετε το πρόγραμμα, επεξεργαστείτε τις παραμέτρους του όπως περιγράφεται σε αυτή την ενότητα. «Ρύθμιση και αποθήκευση ενός προγράμματος» στη σελίδα 3-20.
3. Για να διαγράψετε ένα βήμα του προγράμματος, πραγματοποιήστε κύλιση προς τα κάτω για να εμφανιστεί το βήμα που θέλετε να αφαιρέσετε.
4. Πατήστε το κουμπί **Πλην**  στη δεξιά άκρη του κουμπιού του προγράμματος. Θα εμφανιστεί η οθόνη «Επιβεβαίωση διαγραφής», η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 3-45.




Εικόνα 3-45: Παράθυρο «Προγράμματα -> Επιβεβαίωση διαγραφής» για βήμα προγράμματος

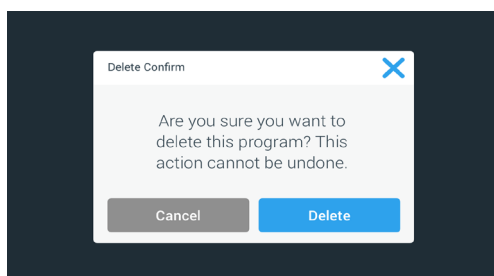
5. Πατήστε **Διαγραφή** άλλη μία φορά για να διαγράψετε το βήμα.
6. Μόλις ολοκληρώσετε τις αλλαγές, πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε τις αλλαγές σας. Θα επιστρέψετε στην κεντρική οθόνη «Προγράμματα». Το πρόγραμμα έχει τροποποιηθεί σύμφωνα με τις καταχωρήσεις σας.

Διαγραφή προγράμματος

Από την κεντρική οθόνη «Προγράμματα» έχετε τη δυνατότητα να διαγράψετε οποιοδήποτε πρόγραμμα για να ελευθερώσετε χώρο αποθήκευσης.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να διαγράψετε ένα πρόγραμμα:

1. Στην κεντρική οθόνη «Προγράμματα», πατήστε το κουμπί **Στυλό**  δίπλα από το πρόγραμμα που θέλετε να διαγράψετε. Θα εμφανιστεί η οθόνη «Επεξεργασία προγράμματος», η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 3-44 παραπάνω.
2. Για να διαγράψετε ένα πρόγραμμα, πατήστε το κουμπί **Διαγραφή** στην οθόνη «Επεξεργασία προγράμματος». Θα εμφανιστεί η οθόνη «Επιβεβαίωση διαγραφής», η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 3-46 παρακάτω.

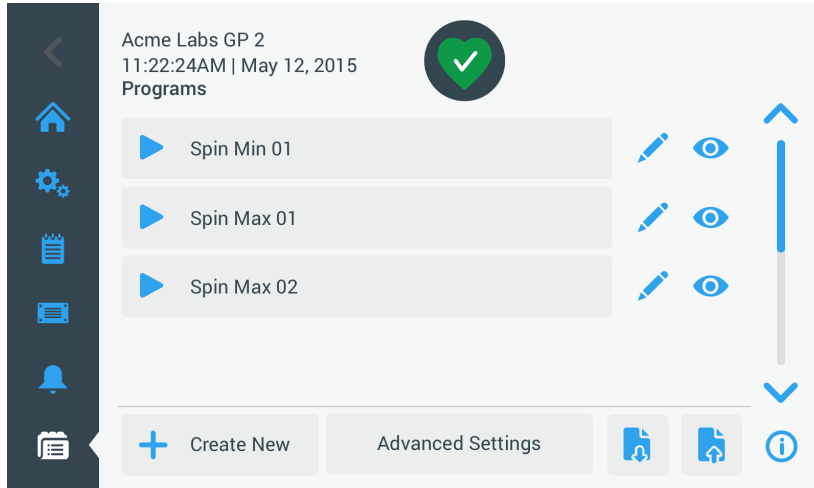


Εικόνα 3-46: Παράθυρο «Προγράμματα -> Επιβεβαίωση διαγραφής» για πρόγραμμα

3. Πατήστε **Διαγραφή** άλλη μία φορά για να διαγράψετε το πρόγραμμα. Θα επιστρέψετε στην κεντρική οθόνη «Προγράμματα». Το πρόγραμμα έχει καταργηθεί από τη λίστα.

Εκτέλεση προγράμματος

Τα προγράμματα εκτελούνται από την οθόνη «Προγράμματα», η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 3–47. Η οθόνη «Προγράμματα» εμφανίζεται με το πάτημα του κουμπιού «Προγράμματα» από τη γραμμή περιήγησης στην αριστερή πλευρά της οθόνης αφής. Μπορείτε να εκτελέσετε ένα ήδη υπάρχον πρόγραμμα πατώντας οποιοδήποτε από τα κουμπιά προγραμμάτων, τα οποία έχει ονομάσει ο χρήστης, στην κεντρική οθόνη «Προγράμματα». Στο παράδειγμα που παρουσιάζεται στην Εικόνα 3–47 παρακάτω, υπάρχουν τρία προγράμματα που έχουν δημιουργηθεί από τον χρήστη. Εάν πατήσετε ένα από τα κουμπιά προγραμμάτων, θα εμφανιστεί η Αρχική οθόνη με την ένδειξη ότι το πρόγραμμα φορτώνεται. Ανάλογα με τις ρυθμίσεις για προχωρημένους (βλ. «Ρύθμιση και αποθήκευση ενός προγράμματος» στη σελίδα 3-20), το πρόγραμμα είτε θα ξεκινήσει αμέσως την περιστροφή της μονάδας είτε θα φορτωθεί και θα αναμένει από τον χρήστη να πατήσει το κουμπί έναρξης στην αρχική οθόνη.



Εικόνα 3–47: Οθόνη προγραμμάτων με προ-αποθηκευμένα προγράμματα χρηστών

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να ξεκινήσετε ένα αποθηκευμένο πρόγραμμα.

1. Φορτώστε και εγκαταστήστε τον ρότορα.
Κλείστε το καπάκι.
2. Πατήστε το κουμπί **Προγράμματα** από τη γραμμή περιήγησης.
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Προγράμματα», παραθέτοντας τα ήδη υπάρχοντα προγράμματα, όπως στο παράδειγμα στην Εικόνα 3–47.
3. Πατήστε το εικονίδιο **Αναπαραγωγή** στο κουμπί του επιθυμητού προγράμματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν η συσκευή φυγοκέντρωσης εξακολουθεί να βρίσκεται εν λειτουργία, θα εμφανιστεί το αναδυόμενο παράθυρο «Μονάδα σε λειτουργία», ρωτώντας σας αν επιθυμείτε να ακυρώσετε την τρέχουσα περίοδο εκτέλεσης και να ξεκινήσετε το νέο πρόγραμμα στη θέση της.

Στη συσκευή φυγοκέντρωσης θα εμφανιστεί η «Αρχική» οθόνη. Υπάρχουν δύο πιθανά σενάρια, ανάλογα με τις «Ρυθμίσεις για προχωρημένους» (βλ. ενότητα «Ρύθμιση και αποθήκευση ενός προγράμματος» στη σελίδα 3-20):

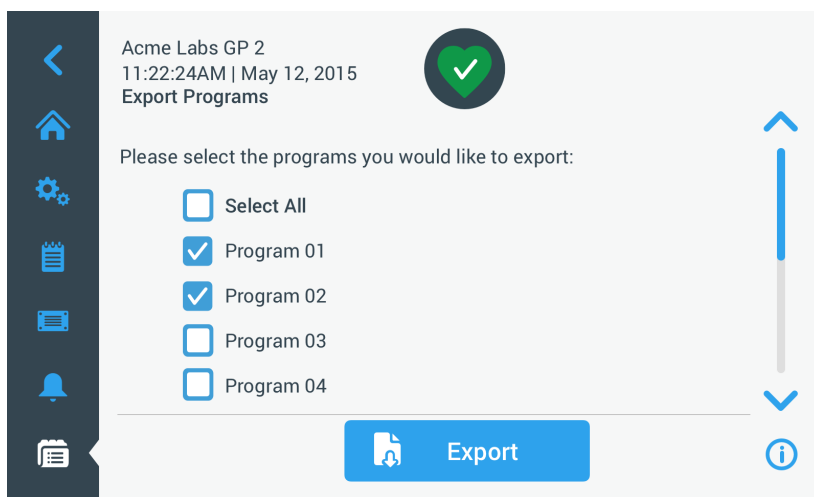
- a. Εάν η συσκευή φυγοκέντρωσής σας είναι ρυθμισμένη έτσι ώστε να εκτελεί αμέσως τα προγράμματα, το πρόγραμμα θα ξεκινήσει.
- b. Εάν η συσκευή φυγοκέντρωσής σας είναι ρυθμισμένη έτσι ώστε να απαιτεί ενέργεια του χρήστη, θα σας ζητηθεί να ξεκινήσετε το πρόγραμμα πατώντας το κουμπί **Έναρξη** στην «Αρχική» οθόνη.

Όταν το πρόγραμμα έχει εκτελεστεί, θα εμφανιστεί το αναδυόμενο παράθυρο «Το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε».

Κοινή χρήση προγραμμάτων ανάμεσα σε συσκευές φυγοκέντρωσης

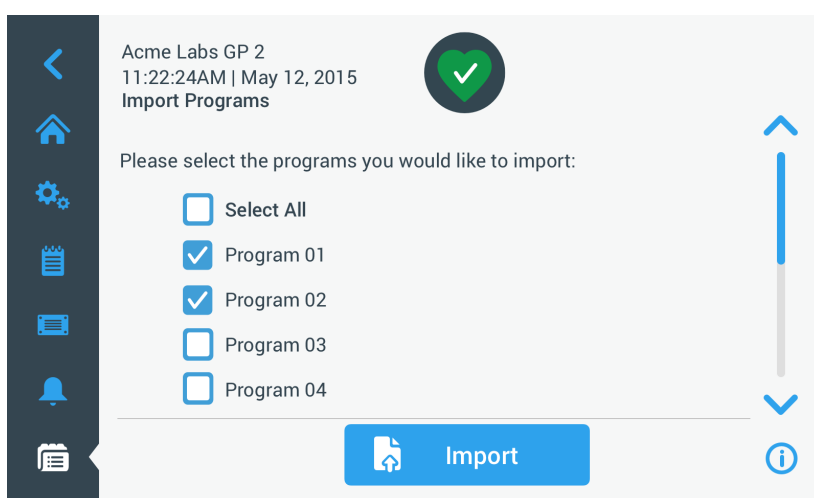
Στην κεντρική οθόνη «Προγράμματα» υπάρχουν δύο κουμπιά «Εισαγωγή» και «Εξαγωγή», τα οποία σας δίνουν τη δυνατότητα να εξαγάγετε προγράμματα που έχετε δημιουργήσει σε μία συσκευή φυγοκέντρωσης και να τα εισαγάγετε σε μια δεύτερη συσκευή φυγοκέντρωσης ίδιου μοντέλου και σειράς. Τοποθετήστε μια μονάδα USB, όπως π.χ. ένα αποσπώμενο στικ μνήμης, στη θύρα USB δίπλα από την οθόνη αφής της συσκευής φυγοκέντρωσης και, στη συνέχεια, προχωρήστε στην εξαγωγή, μεταφορά και εισαγωγή των αρχείων στη δεύτερη μονάδα.

Μπορείτε να εξαγάγετε αρχεία προγραμμάτων χρησιμοποιώντας την οθόνη «Εξαγωγή προγραμμάτων».



Εικόνα 3-48: Οθόνη «Προγράμματα -> Εξαγωγή προγραμμάτων»



Η αντίστοιχη οθόνη «Εισαγωγή προγραμμάτων» χρησιμοποιείται για την εισαγωγή των προγραμμάτων στη δεύτερη συσκευή φυγοκέντρησης.



Εικόνα 3-49: Οθόνη «Προγράμματα -> Εισαγωγή προγραμμάτων»

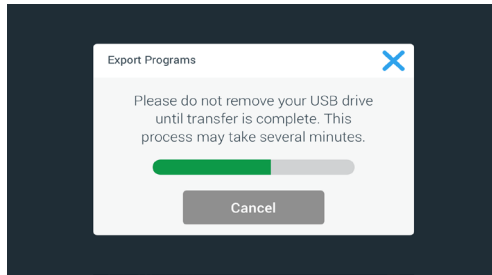
Εξαγωγή προγραμμάτων

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για την εξαγωγή ενός ή περισσότερων προγραμμάτων:

1. Τοποθετήστε μια μονάδα USB με επαρκή ελεύθερο χώρο αποθήκευσης στη θύρα USB της συσκευής φυγοκέντρησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Προγράμματα**  στη γραμμή περιήγησης.
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Προγράμματα», παραθέτοντας τα υπάρχοντα προγράμματα.
3. Πατήστε το εικονίδιο **Εξαγωγή**  στην κάτω άκρη της οθόνης «Προγράμματα».
Εμφανίζεται η οθόνη «Εξαγωγή προγράμματος».
4. Επιλέξτε τα κατάλληλα πλαίσια ελέγχου για τα προγράμματα που θέλετε να εξαχθούν. Επιλέξτε **Επιλογή όλων** για όλα τα προγράμματα ή πραγματοποιήστε κύλιση και **επιλέξτε μεμονωμένα πλαίσια ελέγχου** για τα επιθυμητά προγράμματα.
5. Πατήστε το κουμπί **Εξαγωγή**.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν δεν έχετε τοποθετήσει ήδη μια μονάδα USB στη θύρα USB της συσκευής φυγοκέντρησης, θα εμφανιστεί το αναδυόμενο παράθυρο «Εξαγωγή προγραμμάτων», ειδοποιώντας σας να τοποθετήσετε μια μονάδα USB. Αν δεν το έχετε κάνει ήδη, τοποθετήστε τη μονάδα USB στη θύρα USB της συσκευής φυγοκέντρησης.

Σε αυτό το σημείο θα ξεκινήσει η εξαγωγή, όπως υποδεικνύεται από το αναδυόμενο παράθυρο «Εξαγωγή προγραμμάτων», το οποίο απεικονίζεται στην Εικόνα 3-50 παρακάτω. Εμφανίζει ένα προειδοποιητικό μήνυμα, το οποίο σας ζητά να μην αφαιρέσετε τη μονάδα USB, καθώς και μια πράσινη και γκρι γραμμή προόδου, μέσω της οποίας μπορείτε να παρακολουθείτε την πρόοδο της διαδικασίας.



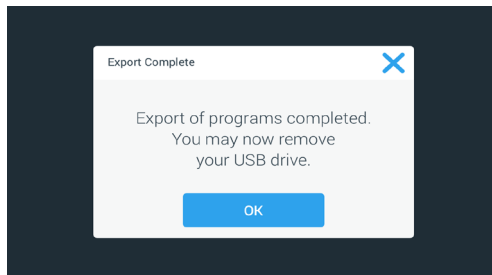
Εικόνα 3–50: Αναδυόμενο παράθυρο «Προγράμματα -> Εξαγωγή προγραμμάτων» με γραμμή προόδου

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μπορείτε να ματαιώσετε ανά πάσα στιγμή μια εξαγωγή που βρίσκεται σε εξέλιξη, πατώντας το κουμπί «Ακύρωση» στο αναδυόμενο παράθυρο «Εξαγωγή προγραμμάτων», το οποίο απεικονίζεται στην Εικόνα 3–50 παραπάνω. Εάν το κάνετε αυτό, η εξαγωγή θα ματαιωθεί και θα εμφανιστεί το μήνυμα «Σφάλμα εξαγωγής». Στο μήνυμα αυτό αναγράφονται όλα τα προγράμματα που δεν εξήχθησαν με επιτυχία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όσο η εξαγωγή βρίσκεται σε εξέλιξη, δεν πρέπει να αφαιρέσετε τη μονάδα USB από τη θύρα USB. Εάν αφαιρέσετε τη μονάδα USB, η εξαγωγή θα ματαιωθεί και θα εμφανιστεί το μήνυμα «Σφάλμα εξαγωγής». Στο μήνυμα αυτό αναγράφονται όλα τα προγράμματα που δεν εξήχθησαν με επιτυχία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όσο η εξαγωγή βρίσκεται σε εξέλιξη, μπορεί να εξαντληθεί ο διαθέσιμος χώρος στη μονάδα δίσκου USB. Εάν συμβεί αυτό, η εξαγωγή θα ματαιωθεί και θα εμφανιστεί το μήνυμα «Σφάλμα εξαγωγής».

Όταν η εξαγωγή ολοκληρώνεται με επιτυχία, εμφανίζεται το αναδυόμενο παράθυρο «Η εξαγωγή ολοκληρώθηκε», το οποίο απεικονίζεται στην Εικόνα 3–51 παρακάτω.





Εικόνα 3–51: Αναδυόμενο παράθυρο «Προγράμματα -> Η εξαγωγή ολοκληρώθηκε»

6. Πατήστε το κουμπί **OK** για να επιβεβαιώσετε το μήνυμα και να αφαιρέσετε τη μονάδα USB.

Τα προγράμματά σας είναι πλέον έτοιμα για εισαγωγή σε μια άλλη συσκευή φυγοκέντρησης. Στη μονάδα USB σας θα βρείτε ένα ή περισσότερα νέα αρχεία με τη γενική ονομασία **ΌνομαΜονάδας_ΌνομαΠρογράμματος_XXXX_MM_HH.csv** ή **ΌνομαΜονάδας_ΌνομαΠρογράμματος_XXXX_MM_HH_01.csv**.

Εισαγωγή προγραμμάτων

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για την εισαγωγή ενός ή περισσότερων προγραμμάτων από μια μονάδα USB:

1. Τοποθετήστε στη θύρα USB της συσκευής φυγοκέντρησης τη μονάδα USB με τα προγράμματα που εξήχθησαν.
2. Πατήστε το κουμπί **Προγράμματα**  στη γραμμή περιήγησης.
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Προγράμματα», παραθέτοντας τα ήδη υπάρχοντα προγράμματα, όπως στο παράδειγμα στην Εικόνα 3–47.
3. Πατήστε το εικονίδιο **Εισαγωγή**  στην κάτω άκρη της οθόνης «Προγράμματα».

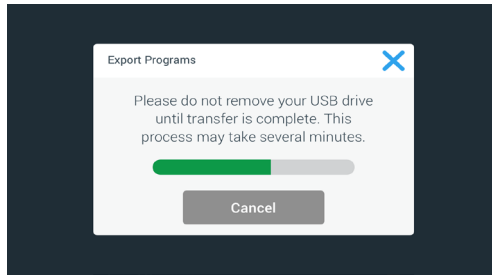
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν δεν έχετε τοποθετήσει ήδη μια μονάδα USB στη θύρα USB της συσκευής φυγοκέντρησης, θα εμφανιστεί το παρακάτω αναδυόμενο παράθυρο «Εισαγωγή προγραμμάτων», ειδοποιώντας σας να τοποθετήσετε μια μονάδα USB. Αν δεν το έχετε κάνει ήδη, τοποθετήστε τη μονάδα USB στη θύρα USB της συσκευής φυγοκέντρησης.

Εμφανίζεται η οθόνη «Εισαγωγή προγραμμάτων».

4. Επιλέξτε τα κατάλληλα πλαίσια ελέγχου για τα προγράμματα που θέλετε να εισαχθούν. Επιλέξτε **Επιλογή όλων** για όλα τα προγράμματα ή πραγματοποιήστε κύλιση και **επιλέξτε μεμονωμένα πλαίσια ελέγχου** για τα επιθυμητά προγράμματα.
5. Πατήστε το κουμπί **Εισαγωγή**.

Αν δεν το έχετε κάνει ήδη, τοποθετήστε τη μονάδα USB στη θύρα USB της συσκευής φυγοκέντρησης.

Σε αυτό το σημείο θα ξεκινήσει η εισαγωγή, όπως υποδεικνύεται από το αναδυόμενο παράθυρο «Εισαγωγή προγραμμάτων», το οποίο απεικονίζεται στην Εικόνα 3–52 παρακάτω. Εμφανίζει ένα προειδοποιητικό μήνυμα, το οποίο σας ζητά να μην αφαιρέσετε τη μονάδα USB, καθώς και μια πράσινη και γκρι γραμμή προόδου, μέσω της οποίας μπορείτε να παρακολουθείτε την πρόοδο της διαδικασίας.



Εικόνα 3–52: Αναδυόμενο παράθυρο «Προγράμματα -> Εισαγωγή προγραμμάτων» με γραμμή προόδου

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μπορείτε να ματαιώσετε ανά πάσα στιγμή μια εισαγωγή που βρίσκεται σε εξέλιξη, πατώντας το κουμπί «Ακύρωση» στο αναδυόμενο παράθυρο «Εισαγωγή προγραμμάτων». Εάν το κάνετε αυτό, η εισαγωγή θα ματαιωθεί και θα εμφανιστεί το μήνυμα «Σφάλμα εισαγωγής». Στο μήνυμα αυτό αναγράφονται όλα τα προγράμματα που δεν εισήχθησαν με επιτυχία.

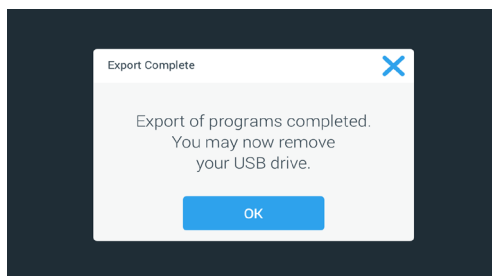
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όσο η εισαγωγή βρίσκεται σε εξέλιξη, δεν πρέπει να αφαιρέσετε τη μονάδα USB από τη θύρα USB. Εάν αφαιρέσετε τη μονάδα USB, η εισαγωγή θα ματαιωθεί και θα εμφανιστεί το μήνυμα «Σφάλμα εισαγωγής». Στο μήνυμα αυτό αναγράφονται όλα τα προγράμματα που δεν εισήχθησαν με επιτυχία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όσο η εισαγωγή βρίσκεται σε εξέλιξη, υπάρχει η πιθανότητα να εξαντληθεί η μνήμη στη συσκευή φυγοκέντρωσης, εάν σημειωθεί υπέρβαση του μέγιστου υποστηριζόμενου αριθμού προγραμμάτων. Εάν συμβεί αυτό, η εισαγωγή θα ματαιωθεί και θα εμφανιστεί το μήνυμα «Σφάλμα εισαγωγής». Επαναλάβετε την εισαγωγή επιλέγοντας λιγότερα προγράμματα ή διαγράψτε ορισμένα προγράμματα από τη συσκευή φυγοκέντρωσης (βλ. «Διαγραφή προγράμματος» στη σελίδα 3-24) και επαναλάβετε την εισαγωγή για τα προγράμματα που δεν εισήχθησαν προηγουμένως.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όσο η εισαγωγή βρίσκεται σε εξέλιξη, η συσκευή φυγοκέντρωσης μπορεί να αντιμετωπίσει διπλότυπες καταχωρήσεις, οι οποίες έχουν το ίδιο όνομα με ήδη υπάρχοντα προγράμματα. Εάν συμβεί αυτό, η εισαγωγή θα ματαιωθεί και θα εμφανιστεί το μήνυμα Σφάλμα εισαγωγής. Για να επιλύσετε αυτήν τη διένεξη, πατήστε το κουμπί «Αντικατάσταση» για επιτρέψετε την αντικατάσταση του υπάρχοντος προγράμματος από το εισαγόμενο πρόγραμμα με το ίδιο όνομα. Εναλλακτικά, μπορείτε να πατήσετε το κουμπί «Παράλειψη» για να διατηρήσετε το πρόγραμμα που υπάρχει ήδη στη συσκευή φυγοκέντρωσης, να μετονομάσετε το υπάρχον πρόγραμμα και, στη συνέχεια, να επαναλάβετε την εισαγωγή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όσο η εισαγωγή βρίσκεται σε εξέλιξη, η συσκευή φυγοκέντρωσης επαληθεύει τα προγράμματα που εισάγονται και απορρίπτει τα κατεστραμμένα προγράμματα που δεν είναι λειτουργικά. Εάν συμβεί αυτό, η εισαγωγή θα ματαιωθεί και θα εμφανιστεί το μήνυμα Σφάλμα εισαγωγής.

6. Όταν η εισαγωγή ολοκληρώνεται με επιτυχία, εμφανίζεται το αναδυόμενο παράθυρο «Η εισαγωγή ολοκληρώθηκε», το οποίο απεικονίζεται στην Εικόνα 3–53 παρακάτω.



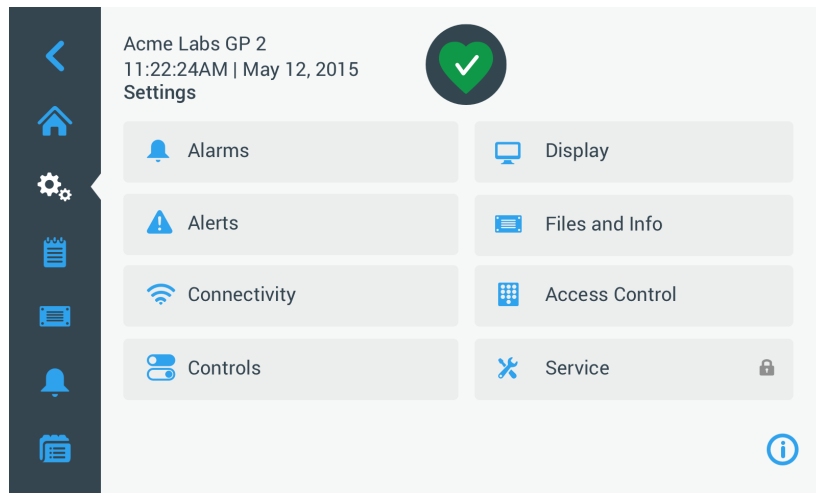
Εικόνα 3–53: Αναδυόμενο παράθυρο «Προγράμματα -> Η εισαγωγή ολοκληρώθηκε»

7. Πατήστε το κουμπί **OK** για να επιβεβαιώσετε το μήνυμα και να αφαιρέσετε τη μονάδα USB. Τα προγράμματα που εισήχθησαν είναι έτοιμα για χρήση.

3. 6. Ρυθμίσεις

Στην ενότητα αυτή περιγράφεται η ρύθμιση της συσκευής φυγοκέντρωσης χρησιμοποιώντας τις επιλογές της κύριας οθόνης «Ρυθμίσεις».

Η «Κύρια οθόνη ρυθμίσεων» ανοίγει πατώντας το εικονίδιο **Ρυθμίσεις** ⚙️ στη γραμμή περιήγησης και περιέχει οκτώ κουμπιά. Επτά από αυτά τα κουμπιά παρέχουν άμεση πρόσβαση σε υπομενού, τα οποία σας δίνουν τη δυνατότητα να ενεργοποιήσετε πρόσθετες δυνατότητες, να αλλάξετε τις προεπιλεγμένες εργοστασιακές ρυθμίσεις για την προσαρμογή της συσκευής φυγοκέντρωσης στις ανάγκες σας, καθώς και να τροποποιήσετε τα στοιχεία που έχετε καταχωρήσει κατά τη διάρκεια της αρχικής διαδικασίας ρύθμισης.



Εικόνα 3–54: Κύρια οθόνη ρυθμίσεων

Οι περισσότερες ρυθμίσεις είναι προσβάσιμες σε όλους τους χρήστες, αλλά ορισμένες χρειάζονται ενισχυμένα προνόμια χρήστη. Στις περιπτώσεις αυτές, θα σας ζητηθεί να εισαγάγετε έναν κωδικό πρόσβασης διαχειριστή. Το όγδοο κουμπί, με την ένδειξη «Σέρβις», προορίζεται για χρήση από τους τεχνικούς σέρβις της Thermo Fisher Scientific και απαιτεί ακόμη πιο ενισχυμένα προνόμια χρήστη. Αυτό επισημαίνεται από το εικονίδιο-λουκέτο επάνω στο κουμπί.

Στις ακόλουθες ενότητες θα βρείτε οδηγίες σχετικά με τη χρήση των οθονών που εμφανίζονται με το πάτημα των κουμπιών στην «Κύρια οθόνη ρυθμίσεων».

3. 6. 1. Συναγερμοί

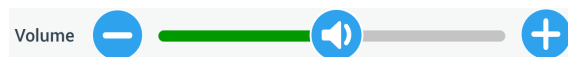
Πατώντας το κουμπί **Συναγερμοί** 🔔 στην οθόνη «Ρυθμίσεις», μεταβαίνετε στην οθόνη «Ρυθμίσεις συναγερμών».

Από την οθόνη «Ρυθμίσεις συναγερμών» μπορείτε να αλλάξετε την ένταση, τον ήχο και τον χρονισμό των διάφορων ηχητικών συναγερμών της συσκευής φυγοκέντρωσης.

Οι επιλογές πραγματοποιούνται σύροντας ένα ρυθμιστικό ή πατώντας σε αναπτυσσόμενες λίστες στην οθόνη. Μπορείτε να αλλάξετε μία, πολλές ή όλες τις επιλογές, πριν επιβεβαιώσετε τις επιλογές σας με το κουμπί **Αποθήκευση**.

Ένταση συναγερμού

Μπορείτε να αλλάξετε την ένταση του συναγερμού απευθείας από την κεντρική οθόνη «Ρυθμίσεις συναγερμών», πατώντας το εικονίδιο **ηχείο** στο ρυθμιστικό και σύροντας προς τα αριστερά για μείωση ή δεξιά για αύξηση της έντασης.



Εικόνα 3–55: Ρυθμιστικό «Ρυθμίσεις συναγερμών -> Ένταση συναγερμού»

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να αλλάξετε την ένταση του συναγερμού:

1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις** ⚙️ στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Συναγερμοί** 🔔 στην οθόνη «Ρυθμίσεις».

Εναλλακτικά, μπορείτε επίσης να πατήσετε το εικονίδιο **Συναγερμός** στη γραμμή περιήγησης για να ανοίξετε την οθόνη «Ρυθμίσεις συναγερμών».
3. Πατήστε το ρυθμιστικό **Ένταση συναγερμού** και σύρετε προς τα αριστερά για να μειώσετε την ένταση ή προς τα δεξιά για να την αυξήσετε. Εναλλακτικά, μπορείτε να πατήσετε το κουμπί **-** ή **+** και στις δύο πλευρές του ρυθμιστικού για να μειώσετε ή να αυξήσετε την ένταση.



Θα ακουστεί για λίγο ο ήχος του συναγερμού με τη νέα ένταση που έχετε επιλέξει.
4. Αποθηκεύστε τις αλλαγές σας ή τροποποιήστε οποιαδήποτε άλλη επιλογή από την οθόνη «Ρυθμίσεις συναγερμών».

Ήχος συναγερμού

Μπορείτε να αλλάξετε τον ήχο του συναγερμού για το μπροστινό παράθυρο απευθείας από την κεντρική οθόνη «Ρυθμίσεις συναγερμών», απλά πατώντας στην αναπτυσσόμενη λίστα με τίτλο «Ήχος συναγερμού» και επιλέγοντας μία από τις τρεις εναλλακτικές.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα ονόματα των επιλογών μπορεί να διαφέρουν από χώρα σε χώρα.



Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να αλλάξετε τον ήχο του συναγερμού:

1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις**  στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Συναγερμοί**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις».
Εναλλακτικά, μπορείτε επίσης να πατήσετε το εικονίδιο **Συναγερμός** στη γραμμή περιήγησης για να ανοίξετε την οθόνη «Ρυθμίσεις συναγερμών».
3. Πατήστε το αναπτυσσόμενο μενού **Ήχος συναγερμού** και επιλέξτε μία από τις εναλλακτικές.
Θα ακουστεί για λίγο ο επιλεγμένος ήχος συναγερμού.
Αποθηκεύστε τις αλλαγές σας ή τροποποιήστε οποιαδήποτε άλλη επιλογή από την οθόνη «Ρυθμίσεις συναγερμών».

Συναγερμοί υψηλής και χαμηλής θερμοκρασίας

Μπορείτε να αλλάξετε το όριο των συναγερμών υψηλής και χαμηλής θερμοκρασίας (μόνο για ψυχόμενα μοντέλα) για τη θερμοκρασία του θαλάμου φυγοκέντρωσης από την κεντρική οθόνη «Ρυθμίσεις συναγερμών», πατώντας στις αναπτυσσόμενες λίστες με την ένδειξη «Συναγερμός υψηλής θερμοκρασίας» και «Συναγερμός χαμηλής θερμοκρασίας», και επιλέγοντας μία από τις τρεις εναλλακτικές. Το όριο συναγερμού ορίζεται ανάλογα με το σημείο ρύθμισης της θερμοκρασίας και αλλάζει κάθε φορά που τροποποιείτε αυτό το σημείο ρύθμισης.



Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να αλλάξετε τους συναγερμούς υψηλής και χαμηλής θερμοκρασίας:

1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις**  στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Συναγερμοί**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις».
Εναλλακτικά, μπορείτε επίσης να πατήσετε το εικονίδιο **Συναγερμός** στη γραμμή περιήγησης για να ανοίξετε την οθόνη «Ρυθμίσεις συναγερμών».
3. Πατήστε το αναπτυσσόμενο μενού **Συναγερμοί υψηλής και χαμηλής θερμοκρασίας** και επιλέξτε μία από τις εναλλακτικές.
Θα ενεργοποιηθεί το όριο «Συναγερμός υψηλής ή χαμηλής θερμοκρασίας» που επιλέξατε.
4. Αποθηκεύστε τις αλλαγές σας ή τροποποιήστε οποιαδήποτε άλλη επιλογή από την οθόνη «Ρυθμίσεις συναγερμών».

Λήξη χρονικού ορίου αναβολής

Μπορείτε να ορίσετε το χρονικό όριο λήξης της περιόδου προσωρινής σίγασης ενός συναγερμού με το πάτημα του κουμπιού **Αναβολή** απευθείας από την κεντρική οθόνη «Ρυθμίσεις συναγερμών». Αυτό γίνεται πατώντας την αναπτυσσόμενη λίστα με την ένδειξη «Λήξη χρονικού ορίου αναβολής» και επιλέγοντας μία από τις τρεις χρονικές περιόδους.

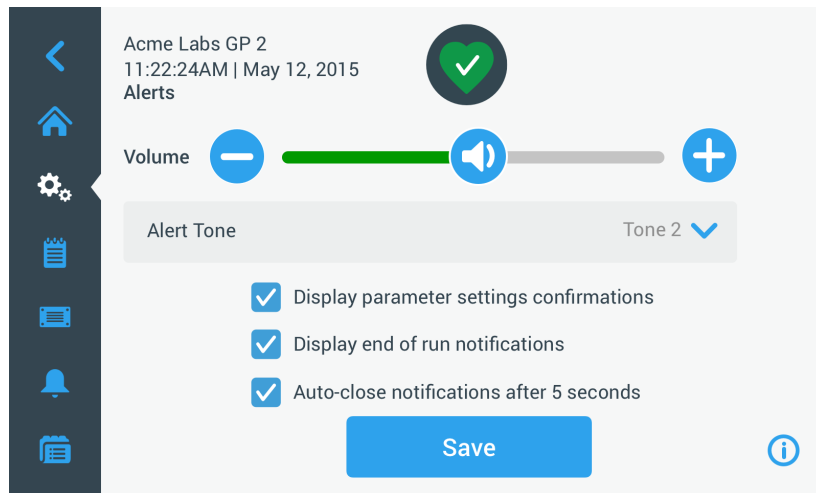
Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να αλλάξετε τη χρονική περίοδο λήξης της αναβολής:

1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις**  στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Συναγερμοί**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις».
Εναλλακτικά, μπορείτε να πατήσετε το εικονίδιο **Συναγερμός** στη γραμμή περιήγησης για να ανοίξετε την οθόνη «Ρυθμίσεις συναγερμών».
3. Πατήστε το αναπτυσσόμενο μενού **Λήξη χρονικού ορίου αναβολής** και επιλέξτε τη χρονική περίοδο σίγασης του συναγερμού με το πάτημα του κουμπιού **Αναβολή**.
Η χρονική περίοδος στην αναπτυσσόμενη λίστα «Λήξη χρονικού ορίου αναβολής» θα αλλάξει στη νέα ρύθμιση.
4. Αποθηκεύστε τις αλλαγές σας ή τροποποιήστε οποιαδήποτε άλλη επιλογή από την οθόνη «Ρυθμίσεις συναγερμών».

3. 6. 2. Ειδοποιήσεις

Πατώντας το κουμπί **Ειδοποιήσεις**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις», μεταβαίνετε στην οθόνη «Ρυθμίσεις ειδοποιήσεων».

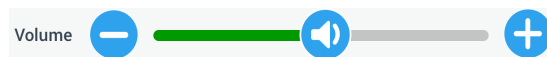
Από την οθόνη «Ρυθμίσεις ειδοποιήσεων» μπορείτε να αλλάξετε την ένταση, τον ήχο και τη συμπεριφορά των μηνυμάτων κατάστασης της συσκευής φυγοκέντρησης.



Εικόνα 3–56: Οθόνη «Ρυθμίσεις -> Ειδοποιήσεις»





Ένταση ειδοποίησης

Μπορείτε να αλλάξετε την ένταση της ειδοποίησης απευθείας από την κεντρική οθόνη «Ρυθμίσεις ειδοποιήσεων», πατώντας το εικονίδιο **ηχείο** στο ρυθμιστικό που απεικονίζεται στην Εικόνα 3–57 παρακάτω και σύροντας προς τα αριστερά για μείωση ή δεξιά για αύξηση της έντασης.



Εικόνα 3–57: Ρυθμιστικό «Ρυθμίσεις ειδοποιήσεων -> Ένταση ειδοποίησης»

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να αλλάξετε την ένταση της ειδοποίησης:



1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις**  στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Ειδοποιήσεις**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις».
3. Πατήστε το ρυθμιστικό **Ένταση ειδοποίησης** και σύρετε προς τα αριστερά για να μειώσετε την ένταση ή προς τα δεξιά για να την αυξήσετε. Εναλλακτικά, μπορείτε να πατήσετε το κουμπί  ή  και στις δύο πλευρές του ρυθμιστικού για να μειώσετε ή να αυξήσετε την ένταση.
Θα ακουστεί για λίγο ο ήχος της ειδοποίησης με τη νέα ένταση που έχετε επιλέξει.
4. Αποθηκεύστε τις αλλαγές σας ή τροποποιήστε οποιαδήποτε άλλη επιλογή από την οθόνη «Ρυθμίσεις ειδοποιήσεων».

Ήχος ειδοποίησης

Μπορείτε να αλλάξετε τον ήχο ειδοποίησης για το μπροστινό παράθυρο απευθείας από την κεντρική οθόνη «Ρυθμίσεις ειδοποιήσεων», απλά πατώντας στην αναπτυσσόμενη λίστα με τίτλο «Ήχος ειδοποίησης» και επιλέγοντας μία από τις τρεις εναλλακτικές.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα ονόματα των επιλογών μπορεί να διαφέρουν από χώρα σε χώρα.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να αλλάξετε τον ήχο της ειδοποίησης:

1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις**  στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Ειδοποιήσεις**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις».
Εναλλακτικά, μπορείτε επίσης να πατήσετε το εικονίδιο **Ειδοποίηση** στη γραμμή περιήγησης για να ανοίξετε την οθόνη «Ρυθμίσεις ειδοποιήσεων».
3. Πατήστε το αναπτυσσόμενο μενού **Ήχος ειδοποίησης** και επιλέξτε μία από τις εναλλακτικές.
Θα ακουστεί για λίγο ο επιλεγμένος ήχος ειδοποίησης.
4. Αποθηκεύστε τις αλλαγές σας ή τροποποιήστε οποιαδήποτε άλλη επιλογή από την οθόνη «Ρυθμίσεις ειδοποιήσεων».

Πλαίσια ελέγχου επιλογών ειδοποίησης

Υπάρχουν τρία πλαίσια ελέγχου στην οθόνη «Ρυθμίσεις ειδοποιήσεων»:

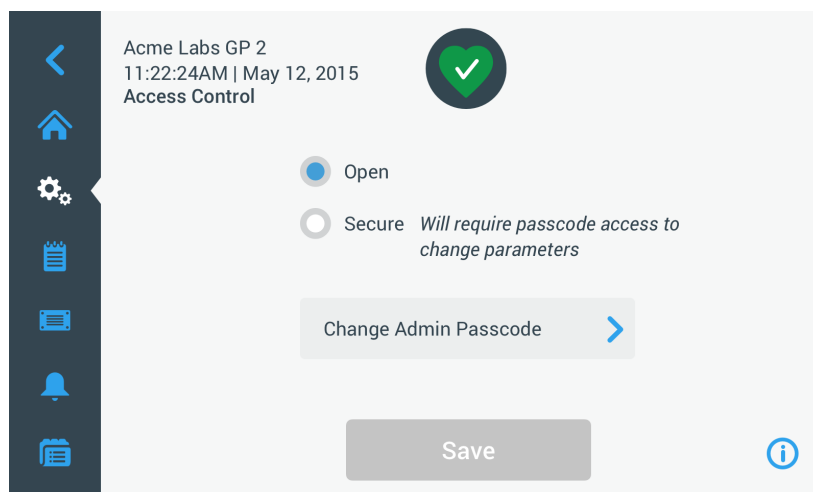
1. Επιλέξτε ή καταργήστε την επιλογή του πλαισίου ελέγχου επιβεβαίωσης «Ρυθμίσεις παραμέτρων εμφάνισης» .
Από προεπιλογή, αυτό το πλαίσιο ελέγχου είναι επιλεγμένο και θα εμφανίζει ένα αναδυόμενο παράθυρο επιβεβαίωσης «Αποθήκευση» κάθε φορά που αλλάζετε μια βασική παράμετρο σημείου ρύθμισης, συμπεριλαμβανομένου του χρόνου εκτέλεσης, της θερμοκρασίας, της ταχύτητας και του προφίλ επιτάχυνσης και επιβράδυνσης.
Μπορείτε να καταργήσετε την επιλογή αυτού του πλαισίου για να απενεργοποιήσετε τις ειδοποιήσεις επιβεβαίωσης «Αποθήκευση», ούτως ώστε να εφαρμόζεται απευθείας η ενέργεια του κουμπιού «Αποθήκευση» μετά τις αλλαγές στον χρόνο εκτέλεσης, τη θερμοκρασία, την ταχύτητα και τις παραμέτρους επιτάχυνσης και επιβράδυνσης. Τα μηνύματα επιβεβαίωσης «Αποθήκευση» θα εξακολουθήσουν να εμφανίζονται για άλλες ρυθμίσεις, π.χ. για την αλλαγή των ρυθμίσεων συναγερμών ή ειδοποιήσεων.
2. Επιλέξτε ή καταργήστε την επιλογή του πλαισίου ελέγχου ειδοποίησης «Εμφάνιση τέλους περιόδου εκτέλεσης» .
Από προεπιλογή, το πλαίσιο αυτό είναι επιλεγμένο και θα εμφανίζει ένα αναδυόμενο παράθυρο ειδοποίησης «Τέλος περιόδου εκτέλεσης» κάθε φορά που ολοκληρώνεται μια περίοδος εκτέλεσης φυγοκέντρησης, τόσο για τις κανονικές όσο και για τις προγραμματισμένες περιόδους εκτέλεσης. Μπορείτε να καταργήσετε την επιλογή αυτού του πλαισίου για να απενεργοποιήσετε το μήνυμα «Τέλος περιόδου εκτέλεσης».
3. Επιλέξτε ή καταργήστε την επιλογή του πλαισίου ελέγχου «Αυτόματο κλείσιμο των ειδοποιήσεων μετά από 5 δευτερόλεπτα» .
Από προεπιλογή, το πλαίσιο αυτό είναι επιλεγμένο και θα κλείνει αυτόματα όλες τις ειδοποιήσεις «Αποθήκευση», τις ειδοποιήσεις «Τέλος περιόδου εκτέλεσης» και τις ειδοποιήσεις «Εισαγωγή/Εξαγωγή» μετά από 5 δευτερόλεπτα χωρίς καμία ενέργεια.
Μπορείτε να καταργήσετε την επιλογή αυτού του πλαισίου, ώστε να απαιτείται το πάτημα του κουμπιού **OK** ή του εικονιδίου **X** στην επάνω δεξιά γωνία των προαναφερόμενων οθονών μηνυμάτων.
4. Αποθηκεύστε τις αλλαγές σας ή τροποποιήστε οποιαδήποτε άλλη επιλογή από την οθόνη «Ρυθμίσεις ειδοποιήσεων».

3. 6. 3. Έλεγχος πρόσβασης

Πατώντας το κουμπί **Έλεγχος πρόσβασης**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις», μεταβαίνετε στην οθόνη «Έλεγχος πρόσβασης».

Από την οθόνη «Έλεγχος πρόσβασης» έχετε τη δυνατότητα εναλλαγής ανάμεσα στην «Ανοιχτή λειτουργία» και την «Ασφαλή λειτουργία».

Από προεπιλογή, η συσκευή φυγοκέντρησης είναι σε «Ανοιχτή λειτουργία», δηλαδή δεν χρειάζεται να εισαγάγετε κωδικό πρόσβασης για να αποκτήσετε πρόσβαση και να χειριστείτε τη μονάδα. Η «Ασφαλής λειτουργία» απαιτεί την εισαγωγή κωδικού πρόσβασης από όλους τους χρήστες που θέλουν να χειριστούν προηγμένες δυνατότητες της συσκευής φυγοκέντρησης ή να αλλάξουν τις ρυθμίσεις της (βλ. Πίνακας 3–2 για ολόκληρη τη λίστα).



Εικόνα 3–58: Οθόνη «Ρυθμίσεις -> Έλεγχος πρόσβασης»

Στην «Ασφαλή λειτουργία» εμφανίζεται ένα κουμπί «Σύνδεση» στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης αφής. Εάν δεν έχετε συνδεθεί και πατήσετε σε οποιοδήποτε εικονίδιο ή κουμπί που αντιστοιχεί σε λειτουργία που προστατεύεται με κωδικό πρόσβασης, θα σας ζητηθεί να εισαγάγετε τον κωδικό πρόσβασης και να συνδεθείτε.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μόνο οι οθόνες «Εργοστασιακές ρυθμίσεις» και «Επιτόπια πιστοποίηση» απαιτούν ειδικούς κωδικούς πρόσβασης, οι οποίοι διαφέρουν από αυτόν του διαχειριστή. Οι οθόνες αυτές προορίζονται αποκλειστικά για χρήση από τους τεχνικούς σέρβις της Thermo Fisher Scientific.

Η ακόλουθη σύγκριση της «Ανοιχτής λειτουργίας» με την «Ασφαλή λειτουργία» υποδεικνύει πότε απαιτείται σύνδεση με κωδικό πρόσβασης.

Ενέργεια	Απαιτείται κωδικός πρόσβασης στην Ανοιχτή λειτουργία	Απαιτείται κωδικός πρόσβασης στην Ασφαλή λειτουργία
Ορισμός παραμέτρων και χειρισμός της μονάδας	Όχι	Όχι
Εκτέλεση προγραμμάτων	Όχι	Όχι
Δημιουργία, επεξεργασία και διαγραφή προγραμμάτων	Όχι	Ναι
Αλλαγή ρυθμίσεων προβολής	Όχι	Ναι
Αλλαγή ρυθμίσεων ελέγχου	Όχι	Ναι
Αλλαγή ρυθμίσεων συναγερμών	Όχι	Ναι
Αλλαγή ρυθμίσεων ειδοποιήσεων	Όχι	Ναι
Προβολή και εξαγωγή αρχείου καταγραφής συμβάντων	Όχι	Όχι
Σύνδεση της μονάδας σε ενσύρματο δίκτυο	Όχι	Ναι
Προβολή της οθόνης «Αρχεία και πληροφορίες»	Όχι	Όχι
Αναβολή συναγερμών	Όχι	Όχι
Επιβεβαίωση συναγερμών και ειδοποιήσεων	Όχι	Όχι

Πίνακας 3-2: Απαιτήσεις σύνδεσης με κωδικό πρόσβασης στην ανοιχτή και την ασφαλή λειτουργία




Εάν αλλάξετε από «Ανοιχτή λειτουργία» σε «Ασφαλή λειτουργία», μόλις πατήσετε το κουμπί «Αποθήκευση» θα σας ζητηθεί να εισαγάγετε τον κωδικό πρόσβασης διαχειριστή για να μπορέσετε να επιβεβαιώσετε την αλλαγή. Όλες οι μονάδες παραδίδονται με τον ίδιο κωδικό πρόσβασης διαχειριστή προκαθορισμένο από το εργοστάσιο, ο οποίος αναγράφεται στο εγχειρίδιο.

Αλλαγή του κωδικού πρόσβασης διαχειριστή

Εάν θέλετε να αλλάξετε τον προεπιλεγμένο κωδικό πρόσβασης, μπορείτε να το κάνετε από την οθόνη «Έλεγχος πρόσβασης», πατώντας το κουμπί **Αλλαγή κωδικού πρόσβασης διαχειριστή**.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο προεπιλεγμένος κωδικός πρόσβασης διαχειριστή είναι «00000».

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να αλλάξετε τον κωδικό πρόσβασης διαχειριστή:


1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις**  στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Έλεγχος πρόσβασης**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις».
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Έλεγχος πρόσβασης», η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 3-58 παραπάνω.
3. Πατήστε το κουμπί **Αλλαγή κωδικού πρόσβασης διαχειριστή** στην οθόνη «Έλεγχος πρόσβασης».
Θα εμφανιστεί μια ειδοποίηση κωδικού πρόσβασης, ζητώντας σας να εισαγάγετε τον τωρινό κωδικό πρόσβασης διαχειριστή.
4. Εισαγάγετε τον παλαιό κωδικό πρόσβασης διαχειριστή χρησιμοποιώντας το πληκτρολόγιο.
Θα εμφανιστεί μια άλλη ειδοποίηση κωδικού πρόσβασης, ζητώντας σας να εισαγάγετε τον νέο κωδικό πρόσβασης διαχειριστή.
5. Εισαγάγετε τον νέο κωδικό πρόσβασης διαχειριστή χρησιμοποιώντας το πληκτρολόγιο.
6. Θα εμφανιστεί μια τρίτη ειδοποίηση κωδικού πρόσβασης, ζητώντας σας να εισαγάγετε ξανά τον νέο κωδικό πρόσβασης διαχειριστή.
7. Εισαγάγετε άλλη μία φορά τον νέο κωδικό πρόσβασης διαχειριστή για να τον επιβεβαιώσετε, χρησιμοποιώντας το πληκτρολόγιο.
Θα επιστρέψετε στο παράθυρο «Έλεγχος πρόσβασης». Η λειτουργία έχει αλλάξει από ανοιχτή σε ασφαλή και το κουμπί «Αποθήκευση» έχει γίνει μπλε, υποδεικνύοντας ότι μπορείτε τώρα να αποθηκεύσετε τις αλλαγές σας.
8. Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε τον νέο κωδικό πρόσβασης.
9. Θα εμφανιστεί το αναδυόμενο παράθυρο «Ο κωδικός πρόσβασης άλλαξε», το οποίο επιβεβαιώνει ότι ο κωδικός πρόσβασής σας έχει αλλάξει.
10. Για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές, πατήστε το κουμπί **OK** στο αναδυόμενο παράθυρο που θα εμφανιστεί. Πατώντας το εικονίδιο  το παράθυρο κλείνει και εξέρχεστε χωρίς αποθήκευση.
11. Σημειώστε κάπου τον νέο κωδικό πρόσβασης διαχειριστή, σε περίπτωση που τον χρειαστείτε στο μέλλον.

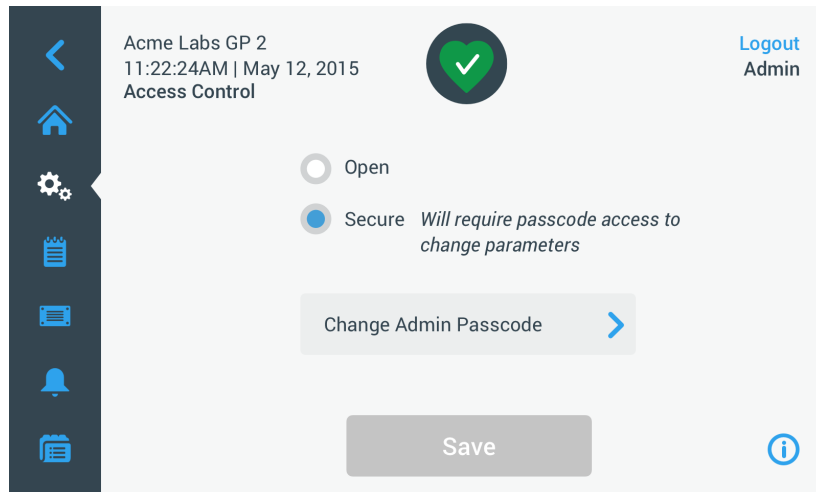
Αλλαγή σε ασφαλή λειτουργία

Η αλλαγή της λειτουργίας πρόσβασης από ανοιχτή σε ασφαλή πραγματοποιείται από την οθόνη «Έλεγχος πρόσβασης», πατώντας το κουμπί επιλογής **Ασφαλής**.


Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να αλλάξετε τον κωδικό πρόσβασης διαχειριστή:

1. Εάν δεν γνωρίζετε τον κωδικό πρόσβασης, αναζητήστε τον εργοστασιακό προκαθορισμένο κωδικό πρόσβασης διαχειριστή στο εγχειρίδιο χρήστη. Ανατρέξτε στην ενότητα «Αλλαγή του κωδικού πρόσβασης διαχειριστή» στη σελίδα 3-33.
2. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις** στη γραμμή περιήγησης.

3. Πατήστε το κουμπί **Έλεγχος πρόσβασης**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις». Θα εμφανιστεί η οθόνη «Έλεγχος πρόσβασης».




Εικόνα 3–59: Ρυθμίσεις -> Έλεγχος πρόσβασης: Οθόνη «Έλεγχος πρόσβασης» στην ασφαλή λειτουργία

4. Πατήστε το κουμπί **Ασφαλής** στην οθόνη «Έλεγχος πρόσβασης». Θα εμφανιστεί η ειδοποίηση κωδικού πρόσβασης, ζητώντας σας να εισαγάγετε τον τρέχοντα κωδικό πρόσβασης διαχειριστή. Θα επιστρέψετε στο παράθυρο «Έλεγχος πρόσβασης». Η λειτουργία έχει αλλάξει από ανοιχτή σε ασφαλή και το κουμπί «Αποθήκευση» έχει γίνει μπλε, υποδεικνύοντας ότι μπορείτε τώρα να αποθηκεύσετε τις αλλαγές σας.
5. Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε τον νέο κωδικό πρόσβασης. Εμφανίζεται το αναδυόμενο παράθυρο «Επιτυχής αλλαγή λειτουργίας πρόσβασης», υποδεικνύοντας ότι η λειτουργία έχει αλλάξει με επιτυχία σε «Ασφαλής» και ότι από εδώ και στο εξής θα απαιτείται κωδικός πρόσβασης.
6. Για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές, πατήστε το κουμπί **OK** στο αναδυόμενο παράθυρο. Πατώντας το εικονίδιο  το παράθυρο κλείνει και εξέρχεστε χωρίς αποθήκευση. Θα επιστρέψετε στην οθόνη «Έλεγχος πρόσβασης». Η οθόνη «Έλεγχος πρόσβασης» διαθέτει πλέον μια εντολή αποσύνδεσης και ένδειξη ονόματος χρήστη στην επάνω δεξιά γωνία. Προστίθεται επίσης το κουμπί «Δημιουργία κωδικού πρόσβασης χρήστη» δίπλα από το κουμπί «Αλλαγή κωδικού πρόσβασης διαχειριστή».

Αλλαγή κωδικού πρόσβασης χρήστη

Χρησιμοποιώντας το κουμπί «Δημιουργία κωδικού πρόσβασης χρήστη», το οποίο είναι διαθέσιμο στην Ασφαλή λειτουργία, μπορείτε να δημιουργήσετε ξεχωριστούς κωδικούς πρόσβασης για άλλους χρήστες, αφού συνδεθείτε πρώτα με τον κωδικό πρόσβασης διαχειριστή. Οι χρήστες αυτοί θα έχουν τη δυνατότητα να χειρίζονται τη συσκευή φυγοκέντρησης, αλλά όχι να αλλάξουν τις ρυθμίσεις της.

3. 6. 4. Στοιχεία ελέγχου

Πατώντας το κουμπί **Στοιχεία ελέγχου**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις», μεταβαίνετε στην οθόνη «Στοιχεία ελέγχου». Στην οθόνη «Στοιχεία ελέγχου» υπάρχουν οκτώ κουμπιά. Τα κουμπιά αυτά επιτρέπουν την προσαρμογή της συμπεριφοράς των στοιχείων ελέγχου και των στοιχείων εμφάνισης στην «Αρχική» οθόνη ανάλογα με τις ανάγκες σας, τροποποιώντας τις εργοστασιακές προεπιλεγμένες ρυθμίσεις. Οι επιλογές της οθόνης «Στοιχεία ελέγχου» περιλαμβάνουν:

- «Σημεία ρύθμισης»
- «Λειτουργία σημείων ρύθμισης»
- «Προβολή χρόνου ως»
- «Προσαρμογή παλμικής λειτουργίας»
- «Αυτόματο άνοιγμα καπακιού»
- «Απενεργ. συμπίεστή» (μόνο για ψυχόμενα μοντέλα)
- «Προγραμματισμός»
- «Κάδος ρότορα»

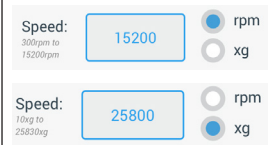
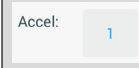
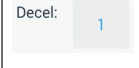
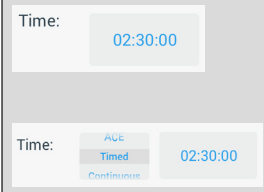
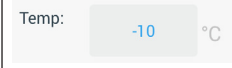
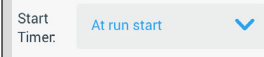
Η οθόνη «Στοιχεία ελέγχου» περιλαμβάνει περισσότερες επιλογές απ' όσες μπορούν να χωρέσουν σε μία οθόνη. Συνεπώς, διαθέτει μια γραμμή κύλισης στη δεξιά πλευρά των κουμπιών. Πατώντας τη γραμμή κύλισης και σύροντας, μπορείτε να εμφανίσετε τις επιλογές που δεν φαίνονται εκείνη τη στιγμή.

Σημεία ρύθμισης

Το κουμπί **Σημεία ρύθμισης** ανοίγει μια οθόνη καταχώρησης σημείου ρύθμισης, στην οποία μπορείτε να εισαγάγετε τις προεπιλεγμένες τιμές που θα εμφανίζονται στα πλαίσια ταχύτητας, επιτάχυνσης, επιβράδυνσης και θερμοκρασίας στην «Αρχική» οθόνη, όταν ενεργοποιείτε τη συσκευή φυγοκέντρωσης ή όταν ολοκληρώνεται η περιστροφή της συσκευής φυγοκέντρωσης μετά από μια περίοδο εκτέλεσης. Επιλέγοντας τις δικές σας ρυθμίσεις, μπορείτε να αλλάξετε τις προεπιλεγμένες εργοστασιακές ρυθμίσεις ανάλογα με τις ανάγκες σας.

Στη «Λειτουργία για προχωρημένους» μπορείτε να επιλέξετε ποια λειτουργία χρόνου θα εκτελεί η συσκευή φυγοκέντρωσης από προεπιλογή: ACE, Χρονομετρούμενη ή Συνεχής. Η «Τυπική λειτουργία» επιτρέπει μόνο τη χρήση σημείου ρύθμισης με χρονομέτρηση.

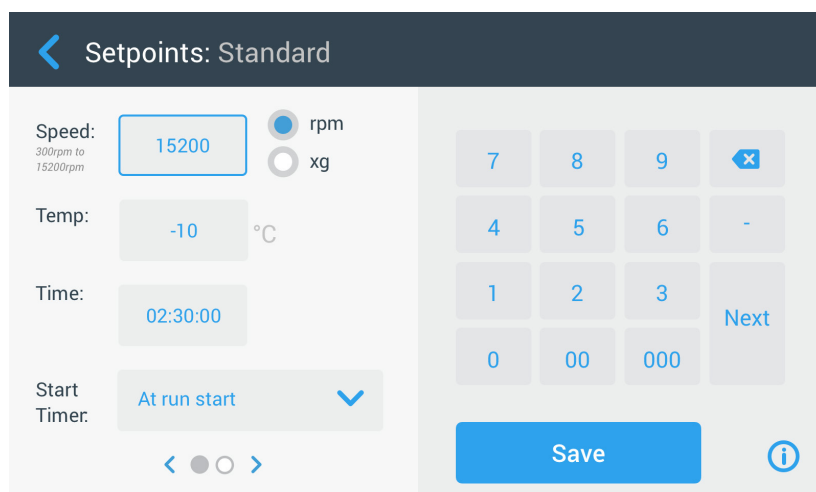
Πίνακας 3–3 παραθέτει τα στοιχεία της οθόνης «Σημεία ρύθμισης» και επεξηγεί τις αντίστοιχες λειτουργίες τους.

Πεδίο(α)	Λειτουργία
	Πεδίο ταχύτητας: Σας δίνει τη δυνατότητα να ορίσετε ένα προεπιλεγμένο σημείο ρύθμισης για το πλαίσιο ταχύτητας στην «Αρχική» οθόνη. Η τιμή είναι σε σαλ ή x g, ανάλογα με την επιλογή που έχετε κάνει με τα κουμπιά επιλογής στα δεξιά.
	Πεδίο επιτάχυνσης: Σας δίνει τη δυνατότητα να επιλέξετε ανάμεσα σε εννέα προφίλ επιτάχυνσης, από 1 έως 9 (το προεπιλεγμένο είναι το 1), για το πλαίσιο επιτάχυνσης στην «Αρχική» οθόνη. Με το «1» ορίζεται το πιο αργό προφίλ επιτάχυνσης και με το «9» το πιο γρήγορο.
	Πεδίο επιβράδυνσης: Σας δίνει τη δυνατότητα να επιλέξετε ανάμεσα σε δέκα προφίλ επιβράδυνσης, από 0 έως 9 (το προεπιλεγμένο είναι το 1), για το πλαίσιο επιβράδυνσης στην «Αρχική» οθόνη. Με το «1» ορίζεται το πιο αργό προφίλ πέδησης και με το «9» το πιο γρήγορο, ενώ το «0» αφήνει τη συσκευή φυγοκέντρωσης να επιβραδύνει μόνη της χωρίς ενεργή πέδηση.
	Πεδίο χρόνου στην τυπική λειτουργία: Χρησιμοποιήστε αυτό το πεδίο για να ορίσετε ένα προεπιλεγμένο σημείο ρύθμισης για το πλαίσιο χρόνου στην «Αρχική» οθόνη. Πεδίο χρόνου στη λειτουργία για προχωρημένους: Χρησιμοποιήστε αυτό το πεδίο για να ορίσετε ένα προεπιλεγμένο σημείο ρύθμισης για το πλαίσιο χρόνου στην «Αρχική» οθόνη και μια προεπιλεγμένη συμπεριφορά για τις περιόδους εκτέλεσης της συσκευής φυγοκέντρωσης (βλ. «Ορισμός χρόνου εκτέλεσης» στη σελίδα 3-8).
	Πεδίο θερμοκρασίας (μόνο για ψυχόμενα μοντέλα): Σας δίνει τη δυνατότητα να ορίσετε ένα προεπιλεγμένο σημείο ρύθμισης για το πλαίσιο θερμοκρασίας στην «Αρχική» οθόνη.
	Πεδίο έναρξης χρονομέτρου: Χρησιμοποιήστε αυτό το πεδίο για να επιλέξετε εάν ο καθορισμένος χρόνος αρχίζει όταν ξεκινά η συσκευή φυγοκέντρωσης ή μόλις ολοκληρώνεται η φάση επιτάχυνσης.

Πίνακας 3–3: Επεξήγηση στοιχείων της οθόνης «Ρυθμίσεις -> Ρυθμίσεις στοιχείων ελέγχου -> Σημεία ρύθμισης»

Σημεία ρύθμισης για την τυπική λειτουργία και τη λειτουργία για προχωρημένους

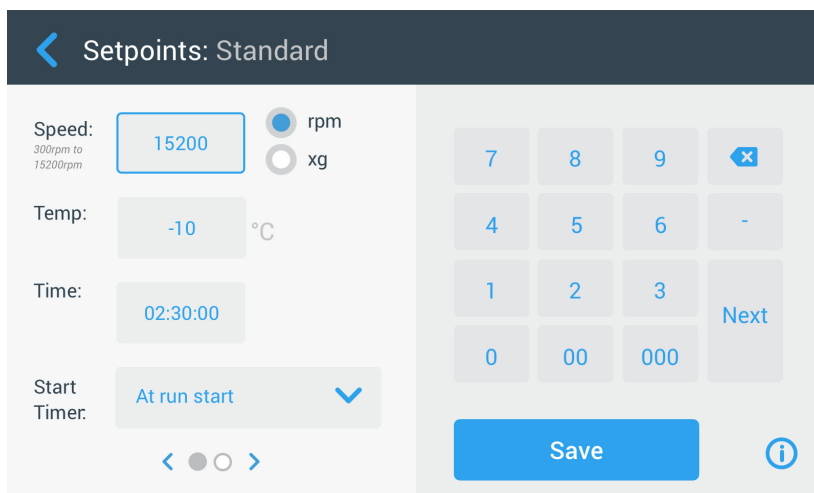
Όταν η συσκευή φυγοκέντρωσης έχει ρυθμιστεί σε «Τυπική λειτουργία» (βλ. την επόμενη ενότητα «Λειτουργία σημείων ρύθμισης» στη σελίδα 3-36), τότε εμφανίζεται η οθόνη «Σημεία ρύθμισης: Τυπική».



Εικόνα 3–60: Οθόνη «Ρυθμίσεις -> Στοιχεία ελέγχου -> Σημεία ρύθμισης: Τυπική» για ψυχόμενη συσκευή φυγοκέντρωσης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι συσκευές φυγοκέντρωσης με εξαερισμό δεν διαθέτουν το πεδίο «Θερμοκρασία».

Όταν η συσκευή φυγοκέντρωσης έχει ρυθμιστεί σε «Λειτουργία για προχωρημένους» (βλ. την επόμενη ενότητα «Λειτουργία σημείων ρύθμισης» στη σελίδα 3-36), τότε εμφανίζεται η οθόνη «Σημεία ρύθμισης: Για προχωρημένους».



Εικόνα 3-61: Οθόνη «Ρυθμίσεις -> Στοιχεία ελέγχου -> Σημεία ρύθμισης: Για προχωρημένους» για συσκευή φυγοκέντρωσης με εξαερισμό

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να προσαρμόσετε τα σημεία ρύθμισης για την τυπική λειτουργία και τη λειτουργία για προχωρημένους:

1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις** ⚙️ στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Στοιχεία ελέγχου** 🖨️ στην οθόνη «Ρυθμίσεις».
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Στοιχεία ελέγχου».
3. Πατήστε το κουμπί **Σημεία ρύθμισης**.
Εμφανίζεται η οθόνη «Σημεία ρύθμισης: Τυπική» ή «Σημεία ρύθμισης: Για προχωρημένους», η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 3-61 παραπάνω.
4. Για να προσαρμόσετε το προεπιλεγμένο σημείο ρύθμισης που εμφανίζεται στο αντίστοιχο πλαίσιο της «Αρχικής» οθόνης, πατήστε στο πεδίο καταχώρησης και, στη συνέχεια, χρησιμοποιήστε το πληκτρολόγιο στα δεξιά για να εισαγάγετε την προεπιλεγμένη τιμή.
Η προηγούμενη ρύθμιση θα αντικατασταθεί αμέσως μόλις αρχίσετε να εισάγετε ψηφία με το πληκτρολόγιο.
5. Πατήστε **Επόμενο** στο πληκτρολόγιο για να συνεχίσετε στο επόμενο πεδίο καταχώρησης σημείου ρύθμισης.
Εάν έχετε πληκτρολογήσει τη σωστή τιμή ταχύτητας, ο δείκτης θα μετακινηθεί στο επόμενο πεδίο.
Εάν η συσκευή φυγοκέντρωσης δεν μπορεί να τεθεί σε λειτουργία με το σημείο ρύθμισης που μόλις καταχωρήσατε, θα εμφανιστεί μια ειδοποίηση «Εκτός εύρους» κάτω από το πεδίο εισαγωγής του σημείου ρύθμισης, όπως αποτυπώνεται στο παράδειγμα Εικόνα 3-62 παρακάτω. Δεν θα έχετε τη δυνατότητα να συνεχίσετε αν δεν καταχωρήσετε πρώτα μια αποδεκτή τιμή σημείου ρύθμισης.






Εικόνα 3-62: Οθόνη «Ρυθμίσεις -> Στοιχεία ελέγχου -> Σημεία ρύθμισης»: Ειδοποίηση για τιμή εκτός εύρους

6. Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε το(α) νέο(α) σημείο(α) ρύθμισης.
Θα εμφανιστεί ένα αναδυόμενο παράθυρο, υποδεικνύοντας ότι τα σημεία ρύθμισης έχουν αλλάξει με επιτυχία.
7. Για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές, πατήστε το κουμπί **OK** στο αναδυόμενο παράθυρο που θα εμφανιστεί. Πατώντας το εικονίδιο ✕ το παράθυρο κλείνει και εξέρχεστε χωρίς αποθήκευση.
Θα επιστρέψετε στην οθόνη «Στοιχεία ελέγχου».
Τα νέα σημεία ρύθμισης θα εμφανίζονται πλέον στα αντίστοιχα πλαίσια της «Αρχικής» οθόνης.

Λειτουργία σημείων ρύθμισης

Αυτό το κουμπί σας δίνει τη δυνατότητα να επιλέξετε εάν επιθυμείτε να ενεργοποιήσετε τη συσκευή φυγοκέντρωσης σε τυπική λειτουργία σημείων ρύθμισης (εργοστασιακά προεπιλεγμένη ρύθμιση) ή σε λειτουργία σημείων ρύθμισης για προχωρημένους. Στην τυπική λειτουργία, η συσκευή φυγοκέντρωσης εκτελείται με μία λειτουργία χρονομέτρησης, ενώ στη λειτουργία για προχωρημένους έχετε τη δυνατότητα να επιλέξετε πριν από την έναρξη της συσκευής φυγοκέντρωσης ποια λειτουργία χρονομέτρησης θα εκτελεστεί.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για εναλλαγή ανάμεσα στην τυπική λειτουργία και τη λειτουργία για προχωρημένους:




1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις**  στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Στοιχεία ελέγχου**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις».
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Στοιχεία ελέγχου».
3. Πατήστε το μενού **Λειτουργία σημείων ρύθμισης** και επιλέξτε «Για προχωρημένους» για να προσαρμόσετε τη ρύθμιση ή «Τυπική» για να επιστρέψετε στην εργοστασιακά προεπιλεγμένη ρύθμιση.
4. Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε τη νέα λειτουργία σημείων ρύθμισης.
Θα εμφανιστεί ένα αναδυόμενο παράθυρο, υποδεικνύοντας ότι η λειτουργία σημείων ρύθμισης έχει αλλάξει με επιτυχία.
5. Για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές, πατήστε το κουμπί **OK** στο αναδυόμενο παράθυρο που θα εμφανιστεί. Πατώντας το εικονίδιο  το παράθυρο κλείνει και εξέρχεστε χωρίς αποθήκευση.
Θα επιστρέψετε στην οθόνη «Στοιχεία ελέγχου».
Εάν επιλέξετε «Λειτουργία για προχωρημένους», θα προστεθεί ένας τροχός με επιλογές «Περίοδος εκτέλεσης με χρονομέτρηση» στην οθόνη, ο οποίος εμφανίζεται με το πάτημα του πλαισίου **Χρόνος** στην «Αρχική» οθόνη.
Εάν επιλέξετε την «Τυπική λειτουργία», δεν θα υπάρχει τέτοιος τροχός με επιλογές «Περίοδος εκτέλεσης με χρονομέτρηση».
6. Για να προσαρμόσετε περαιτέρω την «Τυπική λειτουργία» ή τη «Λειτουργία για προχωρημένους», ανατρέξτε στην προηγούμενη ενότητα «Σημεία ρύθμισης» στη σελίδα 3-35.

Προβολή χρόνου ως


Το κουμπί **Προβολή χρόνου ως** σας δίνει τη δυνατότητα να επιλέξετε αν το χρονόμετρο στο πλαίσιο χρόνου της «Αρχικής» οθόνης θα μετρά κανονικά ή αντίστροφα κατά τη διάρκεια της περιστροφής της συσκευής φυγοκέντρωσης. Οι επιλογές είναι:



- **Έχει παρέλθει:** Το χρονόμετρο μετρά κανονικά σε συνεχή λειτουργία ή έως το χρονικό σημείο ρύθμισης σε μια περίοδο εκτέλεσης με χρονομέτρηση.
- **Απομένει:** Το χρονόμετρο μετρά αντίστροφα από το χρονικό σημείο ρύθμισης έως το μηδέν.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για εναλλαγή ανάμεσα στη λειτουργία κανονικής και αντίστροφης μέτρησης του χρονομέτρου:



1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις**  στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Στοιχεία ελέγχου**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις».
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Στοιχεία ελέγχου».
3. Πατήστε το μενού **Προβολή χρόνου ως** και επιλέξτε **Έχει παρέλθει** ώστε το χρονόμετρο να μετρά κανονικά (εργοστασιακά προεπιλεγμένη ρύθμιση) ή **Απομένει** για αντίστροφη μέτρηση.
4. Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε τη νέα λειτουργία χρονομέτρου.
Θα εμφανιστεί ένα αναδυόμενο παράθυρο, υποδεικνύοντας ότι η λειτουργία χρονομέτρου έχει αλλάξει με επιτυχία.
5. Για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές, πατήστε το κουμπί **OK** στο αναδυόμενο παράθυρο που θα εμφανιστεί. Πατώντας το εικονίδιο  το παράθυρο κλείνει και εξέρχεστε χωρίς αποθήκευση.
Θα επιστρέψετε στην οθόνη «Στοιχεία ελέγχου».

Προσαρμογή παλμικής λειτουργίας

Το κουμπί **Προσαρμογή παλμικής λειτουργίας** ανοίγει την οθόνη «Προσαρμογή παλμικής λειτουργίας», η οποία σας δίνει τη δυνατότητα να ορίσετε την προεπιλεγμένη συμπεριφορά του κουμπιού «Παλμική λειτουργία»  στην «Αρχική» οθόνη. Οι διαθέσιμες επιλογές για προσαρμογή του κουμπιού «Παλμική λειτουργία» είναι οι εξής:

- **Συνεχής** (εργοστασιακά προεπιλεγμένη ρύθμιση): Με την επιλογή αυτή, η συσκευή φυγοκέντρωσης λειτουργεί συνεχώς στην προεπιλεγμένη ταχύτητα (για οδηγίες σχετικά με τον καθορισμό της προεπιλεγμένης ταχύτητας, ανατρέξτε στην ενότητα «Σημεία ρύθμισης» στη σελίδα 3-35) μέχρι να τη σταματήσετε πατώντας το κουμπί «Παλμική λειτουργία»  ή το κουμπί «Διακοπή»  στην «Αρχική» οθόνη.
- **Μέγιστη ταχύτητα:** Με την επιλογή αυτή, η συσκευή φυγοκέντρωσης περιστρέφεται έως μια μέγιστη ταχύτητα και μετά σταματά.
- **15 δευτ., 30 δευτ., 1 λεπτό:** Οι επιλογές αυτές καθυστερούν την έναρξη του χρονομέτρου μέχρι να επιτευχθεί η μέγιστη ταχύτητα.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να ορίσετε την προεπιλεγμένη συμπεριφορά για το κουμπί «Παλμική λειτουργία» .

1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις**  στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Στοιχεία ελέγχου**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις».
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Στοιχεία ελέγχου».
3. Πατήστε το κουμπί **Προσαρμογή παλμικής λειτουργίας**.
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Προσαρμογή παλμικής λειτουργίας».

4. Επιλέξτε μία από τις εναλλακτικές.
5. Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε τη νέα λειτουργία για το κουμπί «Παλμική λειτουργία» >>. Θα εμφανιστεί ένα αναδυόμενο παράθυρο, υποδεικνύοντας ότι το κουμπί «Παλμική λειτουργία» >> προσαρμόστηκε με επιτυχία.
6. Για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές, πατήστε το κουμπί **OK** στο αναδυόμενο παράθυρο που θα εμφανιστεί. Πατώντας το εικονίδιο ✕ το παράθυρο κλείνει και εξέρχεστε χωρίς αποθήκευση. Θα επιστρέψετε στην οθόνη «Στοιχεία ελέγχου».

Αυτόματο άνοιγμα καπακιού

Το μενού αυτό σας δίνει τη δυνατότητα να ορίσετε εκ των προτέρων τη συμπεριφορά του καπακιού της συσκευής φυγοκέντρησης μετά την ολοκλήρωση της περιόδου εκτέλεσης, ώστε αυτό να παραμένει κλειστό ή να ανοίγει αυτόματα. Η αναπτυσσόμενη λίστα περιέχει δύο μόνο επιλογές:

- Ναι: Το καπάκι θα ξεκλειδώνει αυτόματα μόλις ολοκληρώνεται η περίοδος εκτέλεσης φυγοκέντρησης.
- Όχι: Το καπάκι θα παραμένει κλειστό μετά το τέλος της περιόδου εκτέλεσης φυγοκέντρησης.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για εναλλαγή ανάμεσα στη λειτουργία αυτόματου ανοίγματος και την κλειστή λειτουργία του καπακιού:

1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις** ⚙️ στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Στοιχεία ελέγχου** 📊 στην οθόνη «Ρυθμίσεις». Θα εμφανιστεί η οθόνη «Στοιχεία ελέγχου».
3. Πατήστε το μενού **Αυτόματο άνοιγμα καπακιού** και επιλέξτε **Ναι** ώστε να ξεκλειδώνει το καπάκι ή **Όχι** για να παραμένει κλειστό (εργοστασιακά προεπιλεγμένη ρύθμιση).
4. Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε την προεπιλεγμένη ρύθμιση «ανοιχτό/κλειστό» για το καπάκι. Θα εμφανιστεί ένα αναδυόμενο παράθυρο, υποδεικνύοντας ότι η ρύθμιση έχει αποθηκευτεί με επιτυχία.
5. Για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές, πατήστε το κουμπί **OK** στο αναδυόμενο παράθυρο που θα εμφανιστεί. Πατώντας το εικονίδιο ✕ το παράθυρο κλείνει και εξέρχεστε χωρίς αποθήκευση. Θα επιστρέψετε στην οθόνη «Στοιχεία ελέγχου».

Απενεργ. συμπιεστή

Το κουμπί **Απενεργ. συμπιεστή** ανοίγει την οθόνη «Απενεργ. συμπιεστή». Σε ψυχόμενες συσκευές φυγοκέντρησης, η οθόνη αυτή σας δίνει τη δυνατότητα να ορίσετε ένα χρονόμετρο εξοικονόμησης ενέργειας, το οποίο απενεργοποιεί τον συμπιεστή μετά από μια καθορισμένη περίοδο αδράνειας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η οθόνη αυτή δεν υπάρχει σε μοντέλα με εξαερισμό.

Οι ακόλουθες επιλογές είναι διαθέσιμες για το χρονόμετρο αδράνειας συμπιεστή:

- Ποτέ (εργοστασιακά προεπιλεγμένη ρύθμιση): Η επιλογή αυτή διατηρεί τον συμπιεστή σε λειτουργία για όσο διάστημα είναι ενεργοποιημένη η συσκευή φυγοκέντρησης, έτσι ώστε να μπορείτε να πατήσετε το κουμπί «Προκαταρκτική θερμική κατεργασία» στην «Αρχική» οθόνη και να ξεκινήσετε αμέσως την προκαταρκτική θερμική κατεργασία των δειγμάτων.
- 30 λεπτά, 1 ώρα, 4 ώρες, 8 ώρες: Οι επιλογές αυτές απενεργοποιούν αυτόματα τον συμπιεστή μετά την καθορισμένη περίοδο αδράνειας. Με το πάτημα του κουμπιού «Προκαταρκτική θερμική κατεργασία» στην «Αρχική» οθόνη, εξοικονομείτε ενέργεια, αλλά μπορεί να χρειαστεί να περιμένετε να ολοκληρωθεί η προθέρμανση του συμπιεστή πριν από την έναρξη της προκαταρκτικής θερμικής κατεργασίας των δειγμάτων σας.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να ενεργοποιήσετε το χρονόμετρο αδράνειας για τον συμπιεστή:



1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις** ⚙️ στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Στοιχεία ελέγχου** 📊 στην οθόνη «Ρυθμίσεις». Θα εμφανιστεί η οθόνη «Στοιχεία ελέγχου».
3. Πατήστε το κουμπί **Απενεργ. συμπιεστή**. Θα εμφανιστεί η οθόνη «Απενεργ. συμπιεστή».
4. Επιλέξτε μία από τις εναλλακτικές.
5. Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε το νέο χρονόμετρο αδράνειας για τον συμπιεστή. Θα εμφανιστεί ένα αναδυόμενο παράθυρο, υποδεικνύοντας ότι το χρονόμετρο για τον συμπιεστή έχει οριστεί με επιτυχία.
6. Για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές, πατήστε το κουμπί **OK** στο αναδυόμενο παράθυρο που θα εμφανιστεί. Πατώντας το εικονίδιο ✕ το παράθυρο κλείνει και εξέρχεστε χωρίς αποθήκευση. Θα επιστρέψετε στην οθόνη «Στοιχεία ελέγχου».

Χρονοδιάγραμμα



Το κουμπί **Χρονοδιάγραμμα** σας μεταφέρει στην οθόνη «Χρονοδιάγραμμα», όπου μπορείτε να ορίσετε την αυτόματη ενεργοποίηση ή/και απενεργοποίηση της συσκευής φυγοκέντρησης σε οποιαδήποτε ώρα της ημέρας, μία φορά για κάθε ημέρα της εβδομάδας.

Μπορείτε να ορίσετε ένα χρονοδιάγραμμα «Αυτόματη ενεργ.» και «Αυτόματη απενεργ.» και να ενεργοποιήσετε το ένα ή και τα δύο αμέσως, ή να διατηρήσετε το ένα ή και τα δύο απενεργοποιημένα για μετέπειτα χρήση.

Χρονοδιάγραμμα αυτόματης ενεργοποίησης

1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις**  στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Στοιχεία ελέγχου**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις».
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Στοιχεία ελέγχου».
3. Πατήστε το κουμπί **Χρονοδιάγραμμα** στην οθόνη «Στοιχεία ελέγχου».
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Χρονοδιάγραμμα».
Εάν δεν έχετε ορίσει κάποιο χρονοδιάγραμμα, τα χρονοδιαγράμματα «Αυτόματη ενεργ.» και «Αυτόματη απενεργ.» θα είναι και τα δύο απενεργοποιημένα.
4. Πατήστε το κουμπί **Επεξεργασία** στην επιλογή «Αυτόματη ενεργ.», για να ξεκινήσετε τη ρύθμιση ενός χρονοδιαγράμματος.
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Επεξεργασία αυτόματης ενεργ.».
5. Πατήστε σε οποιαδήποτε ημέρα της εβδομάδας—για παράδειγμα Δευτέρα).
6. Πατήστε το **π.μ.** ή **μ.μ.** για να επιλέξετε το χρονικό διάστημα της ημέρας
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η ενότητα π.μ./μ.μ. δεν εμφανίζεται όταν το κουμπί επιλογής στην οθόνη «Ρυθμίσεις -> Προβολή -> Χρόνος» έχει οριστεί σε 24ωρη (βλ. «Όρα» στη σελίδα 3-43 για λεπτομέρειες).
7. Πατήστε το πεδίο **Ωρα ενεργ.** και εισαγάγετε την ώρα της ημέρας κατά την οποία θέλετε να ξεκινά η λειτουργία της συσκευής φυγοκέντρησης.
8. Πατήστε το πεδίο **Θερμοκρασία** (μόνο για ψυχόμενα μοντέλα) και εισαγάγετε τη θερμοκρασία-στόχο για την προκαταρκτική θερμική κατεργασία, εάν το επιθυμείτε.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Να τηρείτε την οδηγία σχετικά με την ψύξη και να λαμβάνετε τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης για να βεβαιωθείτε ότι το καπάκι είναι κλειστό κατά την προκαθορισμένη ώρα έναρξης.
9. Πατήστε σε περισσότερες ημέρες και επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία για όσες ημέρες της εβδομάδας επιθυμείτε.
10. Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε το νέο χρονοδιάγραμμα «Αυτόματη ενεργ.» για τη συσκευή φυγοκέντρησης.
Θα εμφανιστεί ένα αναδυόμενο παράθυρο, το οποίο σας προειδοποιεί για τον κίνδυνο παγώματος της συμπυκνωμένης υγρασίας εντός του θαλάμου φυγοκέντρησης.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Να λαμβάνετε υπόψη σας την προειδοποίηση συμπύκνωσης και να παίρνετε τα απαραίτητα μέτρα προφύλαξης για την αποφυγή του παγώματος της συμπυκνωμένης υγρασίας στον θάλαμο φυγοκέντρησης.
11. Για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές, πατήστε το κουμπί **OK** στο αναδυόμενο παράθυρο που απεικονίζεται παραπάνω.
Θα επιστρέψετε στην οθόνη «Χρονοδιάγραμμα».
12. Στην οθόνη «Χρονοδιάγραμμα», πατήστε το **ρυθμιστικό** επάνω από το πεδίο του χρονοδιαγράμματος, έτσι ώστε να αλλάξει σε **Ενεργοποιημένο**.
Το χρονοδιάγραμμα «Αυτόματης ενεργοποίησης» είναι ενεργό, η συσκευή φυγοκέντρησης θα ενεργοποιείται αυτόματα στους καθορισμένους χρόνους.

Χρονοδιάγραμμα αυτόματης απενεργοποίησης

1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις**  στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Στοιχεία ελέγχου**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις».
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Στοιχεία ελέγχου».
3. Πατήστε το κουμπί **Χρονοδιάγραμμα** στην οθόνη «Στοιχεία ελέγχου».
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Χρονοδιάγραμμα».
Εάν δεν έχετε ορίσει κάποιο χρονοδιάγραμμα, τα χρονοδιαγράμματα «Αυτόματη ενεργ.» και «Αυτόματη απενεργ.» θα είναι και τα δύο απενεργοποιημένα.
4. Πατήστε το κουμπί **Επεξεργασία** στην επιλογή «Αυτόματη απενεργ.», για να ξεκινήσετε τη ρύθμιση ενός χρονοδιαγράμματος.
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Επεξεργασία αυτόματης απενεργ.».
5. Επιλέξτε την(ις) ημέρα(ες) της εβδομάδας και καθορίστε τους χρόνους τερματισμού λειτουργίας, όπως περιγράφεται παραπάνω για την «Αυτόματη ενεργ.».
6. Πατήστε το πλαίσιο ελέγχου **Αυτόματο άνοιγμα καπακιού** ώστε να ανοίγει αυτόματα το καπάκι μετά την περίοδο εκτέλεσης της φυγοκέντρησης, εάν το επιθυμείτε.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Να λαμβάνετε υπόψη σας το τρόπο με τον οποίο επηρεάζει ένα ανοιχτό καπάκι την «Αυτόματη ενεργ.», καθώς και την απαίτηση για άνοιγμα του καπακιού παράλληλα με την «Αυτόματη απενεργ.» μετά την ψύξη, για την αποφυγή της συμπίκνωσης.

7. Πατήστε σε περισσότερες ημέρες και επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία για όσες ημέρες της εβδομάδας επιθυμείτε.
8. Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε το νέο χρονοδιάγραμμα «Αυτόματη ενεργ.» για τη συσκευή φυγοκέντρωσης.

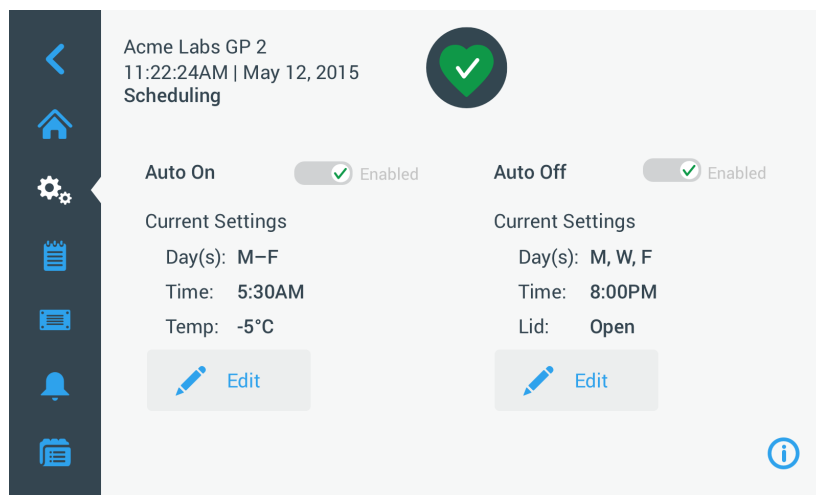
Εάν έχετε ενεργοποιήσει την επιλογή «Αυτόματο άνοιγμα καπακιού», θα εμφανιστεί ένα αναδυόμενο παράθυρο, το οποίο σας προειδοποιεί σχετικά με τον κίνδυνο να επηρεαστεί η επόμενη προγραμματισμένη «Αυτόματη ενεργ.» από το ανοιχτό καπάκι.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Να λαμβάνετε υπόψη σας την προειδοποίηση για το ανοιχτό καπάκι και να φροντίζετε για το κλείσιμο του καπακιού πριν από την επόμενη προγραμματισμένη «Αυτόματη απενεργ.».

9. Για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές, πατήστε το κουμπί **OK** στο αναδυόμενο παράθυρο που απεικονίζεται παραπάνω. Θα επιστρέψετε στην οθόνη «Χρονοδιάγραμμα».
10. Στην οθόνη «Χρονοδιάγραμμα», πατήστε το **ρυθμιστικό** επάνω από το πεδίο του χρονοδιαγράμματος, έτσι ώστε να αλλάξει σε **Ενεργοποιημένο**.

Το χρονοδιάγραμμα αυτόματης απενεργοποίησης είναι πλέον ενεργό. Η συσκευή φυγοκέντρωσης θα απενεργοποιείται αυτόματα στους καθορισμένους χρόνους.

Τα δύο ρυθμιστικά επάνω από τα πεδία «Αυτόματη ενεργ.» και «Αυτόματη απενεργ.» έχουν την ένδειξη «Ενεργοποιημένο» (βλ. Εικόνα 3–63).



Εικόνα 3–63: Ρυθμίσεις -> Χρονοδιάγραμμα - Οθόνη με όλα τα χρονοδιαγράμματα απενεργοποιημένα

Κάδος ρότορα


Το κουμπί **Κάδος ρότορα** σας μεταφέρει στην οθόνη «Κάδος ρότορα». Από την οθόνη «Κάδος ρότορα» μπορείτε να ενεργοποιήσετε και να ορίσετε την προεπιλεγμένη ρύθμιση κάδου για την ειδοποίηση εντοπισμού ρότορα (βλ. «Ταυτοποίηση ρότορα και κάδων» στη σελίδα 2-8). Η εμπειρία έχει δείξει ότι πολλοί χρήστες έχουν έναν προτιμώμενο τύπο κάδου για κάθε ρότορα. Ο ορισμός αυτού του κάδου ως προεπιλογή στην ειδοποίηση εντοπισμού ρότορα εξοικονομεί πολύτιμο χρόνο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ρύθμισης.

Εάν δεν είναι απαραίτητη η επιβεβαίωση του τύπου κάδου στην ειδοποίηση εντοπισμού ρότορα επειδή χρησιμοποιείτε έναν μόνο τύπο κάδου, η ειδοποίηση τύπου κάδου μπορεί να απενεργοποιηθεί τελείως.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να ορίσετε έναν προεπιλεγμένο κάδο ρότορα:

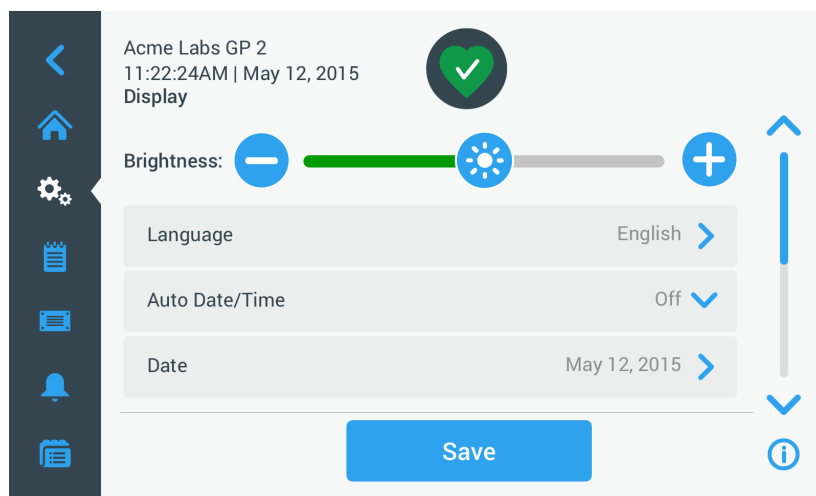
1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις** στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Στοιχεία ελέγχου** στην οθόνη «Ρυθμίσεις». Θα εμφανιστεί η οθόνη «Στοιχεία ελέγχου».
3. Πατήστε το κουμπί **Κάδος ρότορα**. Θα εμφανιστεί η οθόνη «Κάδος ρότορα».
4. Πατήστε σε μία από τις αναπτυσσόμενες λίστες για να επιλέξετε διαφορετικό τύπο κάδου. Εάν δεν είναι απαραίτητη η επιβεβαίωση του τύπου κάδου στην ειδοποίηση εντοπισμού ρότορα, απενεργοποιήστε το πλαίσιο ελέγχου «Ειδοποίηση για...» κάδο ρότορα στην αρχή κάθε περιόδου εκτέλεσης.
5. Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις για την ειδοποίηση εντοπισμού ρότορα. Θα εμφανιστεί ένα αναδυόμενο παράθυρο, υποδεικνύοντας ότι η ρύθμιση έχει αποθηκευτεί με επιτυχία.
6. Για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές, πατήστε το κουμπί **OK** στο αναδυόμενο παράθυρο που θα εμφανιστεί. Πατώντας το εικονίδιο το παράθυρο κλείνει και εξέρχεστε χωρίς αποθήκευση. Θα επιστρέψετε στην οθόνη «Στοιχεία ελέγχου».

3.7. Οθόνη

Πατώντας το κουμπί **Εμφάνιση**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις», μεταβαίνετε στην οθόνη «Εμφάνιση». Στην οθόνη «Εμφάνιση» υπάρχουν ορισμένα κουμπιά. Τα κουμπιά αυτά σας δίνουν τη δυνατότητα να προσαρμόσετε σύμφωνα με τις ανάγκες σας τα γενικά χαρακτηριστικά εμφάνισης σε όλες τις οθόνες του γραφικού περιβάλλοντος χρήστη, τροποποιώντας τις εργοστασιακές προεπιλεγμένες ρυθμίσεις. Οι επιλογές στην οθόνη «Εμφάνιση» περιλαμβάνουν τις εξής:

- «Φωτεινότητα»
- «Γλώσσα»
- «Αυτόμ. ημερομηνία/ώρα»
- «Ημερομηνία»
- «Ωρα»
- «Περιοχή»
- «Όνομα μονάδας»
- «Ευαισθησία οθόνης»
- «Βαθμονόμηση οθόνης»

Η οθόνη «Εμφάνιση» περιλαμβάνει περισσότερες επιλογές απ' όσες μπορούν να χωρέσουν σε μία οθόνη. Συνεπώς, διαθέτει μια γραμμή κύλισης στη δεξιά πλευρά των κουμπιών.



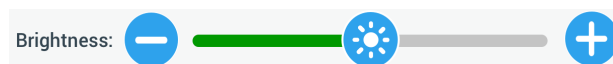
Εικόνα 3–64: Οθόνη «Ρυθμίσεις -> Εμφάνιση»

Πατώντας τη γραμμή κύλισης και σύροντας, μπορείτε να εμφανίσετε τις επιλογές που δεν φαίνονται εκείνη τη στιγμή.

Οι επιλογές πραγματοποιούνται σύροντας ένα ρυθμιστικό ή πατώντας σε **αναπτυσσόμενες λίστες στην οθόνη**. Μπορείτε να αλλάξετε μία, πολλές ή όλες τις επιλογές, πριν επιβεβαιώσετε τις επιλογές σας με το κουμπί **Αποθήκευση**.





3.7.1. Φωτεινότητα


Εάν οι συνθήκες φωτισμού του περιβάλλοντος καθιστούν δύσκολη την ανάγνωση της οθόνης της συσκευής φυγοκέντρησης, μπορείτε να αλλάξετε απευθείας τη φωτεινότητα από την οθόνη «Εμφάνιση». Αυτό γίνεται πατώντας και σύροντας το ρυθμιστικό «Φωτεινότητα».



Εικόνα 3–65: Ρυθμίσεις -> Εμφάνιση -> Φωτεινότητα

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να αλλάξετε τη φωτεινότητα:




1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις**  στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Εμφάνιση**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις». Θα εμφανιστεί η οθόνη «Εμφάνιση».
3. Πατήστε το ρυθμιστικό **Φωτεινότητα** και σύρετε προς τα αριστερά για να τη μειώσετε ή προς τα δεξιά για να την αυξήσετε. Εναλλακτικά, μπορείτε να πατήσετε το κουμπί  ή  και στις δύο πλευρές του ρυθμιστικού για να μειώσετε ή να αυξήσετε την ένταση. Ο φωτισμός της οθόνης μειώνεται ή αυξάνεται καθώς εσείς σύρετε το ρυθμιστικό. Εάν αλλάξετε τη ρύθμιση, το κουμπί «Αποθήκευση» στο κάτω μέρος της οθόνης θα επισημανθεί.
4. Όταν ολοκληρώσετε την προσαρμογή της φωτεινότητας, πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε τη νέα ρύθμιση φωτεινότητας για την οθόνη.

5. Για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές, πατήστε το κουμπί **OK** στο αναδυόμενο παράθυρο που θα εμφανιστεί. Πατώντας το εικονίδιο  το παράθυρο κλείνει και εξέρχεστε χωρίς αποθήκευση.
Θα επιστρέψετε στην οθόνη «Εμφάνιση».

3.7.2. Γλώσσα

Το κουμπί **Γλώσσα** στην οθόνη ρυθμίσεων «Εμφάνιση» ανοίγει την οθόνη «Γλώσσα», όπου μπορείτε να επιλέξετε μια διαφορετική γλώσσα εκτός των Αγγλικών (τα οποία είναι η εργοστασιακά προεπιλεγμένη ρύθμιση). Η ρύθμιση αυτή αντικαθιστά την επιλογή γλώσσας που γίνεται κατά τη διάρκεια της αρχικής ρύθμισης (βλ. «Αρχική ρύθμιση» στη σελίδα 1-5).

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να ορίσετε τη γλώσσα εμφάνισης:




1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις**  στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Εμφάνιση**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις».
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Εμφάνιση».
3. Πατήστε το κουμπί **Γλώσσα** στην οθόνη «Εμφάνιση».
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Γλώσσα» με έναν τροχό επιλογής, μέσω του οποίου μπορείτε να επιλέξετε μια γλώσσα εμφάνισης.
4. Σύρετε το δάχτυλό σας επάνω ή κάτω στον τροχό για να ορίσετε τη γλώσσα (η προεπιλεγμένη γλώσσα είναι τα Αγγλικά).
Εάν αλλάξετε τη ρύθμιση, το κουμπί «Αποθήκευση» στο κάτω μέρος της οθόνης θα επισημανθεί.
5. Όταν ολοκληρώσετε την επιλογή της γλώσσας, πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση**.
6. Για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές, πατήστε το κουμπί **OK** στο αναδυόμενο παράθυρο που θα εμφανιστεί. Πατώντας το εικονίδιο  το παράθυρο κλείνει και εξέρχεστε χωρίς αποθήκευση.
Θα διαπιστώσετε ότι η γλώσσα στο γραφικό περιβάλλον χρήστη έχει αλλάξει.
Θα επιστρέψετε στην οθόνη «Εμφάνιση».

3.7.3. Αυτόμ. ημερομηνία/ώρα

Εάν η συσκευή φυγοκέντρησης είναι συνδεδεμένη στο Τοπικό δίκτυο (LAN) μέσω της θύρας Ethernet, ο ορισμός της επιλογής «Αυτόμ. ημερομηνία/ώρα» διασφαλίζει τον συγχρονισμό της ημερομηνίας, της ώρας και της περιοχής με τις αντίστοιχες πληροφορίες του ενεργού δικτύου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η ρύθμιση «Αυτόμ. ημερομηνία/ώρα» παρακάμπτει και απενεργοποιεί τις ξεχωριστές ρυθμίσεις ημερομηνίας, ώρας και περιοχής που περιγράφονται στις ακόλουθες ενότητες. Εάν προτιμάτε να ορίσετε χειροκίνητα την ημερομηνία, την ώρα ή/και την περιοχή, πρέπει να ρυθμίσετε την επιλογή αυτή σε «Απενεργ.».



Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για την ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της αυτόματης ημερομηνίας και ώρας:

1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις**  στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Εμφάνιση**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις».
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Εμφάνιση».
3. Πατήστε το αναδυόμενο μενού **Αυτόμ. ημερομηνία/ώρα** και επιλέξτε «Ενεργ.» για να ενεργοποιήσετε τον αυτόματο συγχρονισμό ημερομηνίας και ώρας ή «Απενεργ.» για να τον απενεργοποιήσετε (σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να ορίσετε χειροκίνητα την ημερομηνία, την ώρα και την περιοχή).
Εάν αλλάξετε τη ρύθμιση, το κουμπί «Αποθήκευση» στο κάτω μέρος της οθόνης θα επισημανθεί.
4. Όταν ολοκληρώσετε τη διαδικασία, πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** για να αποθηκεύσετε τη νέα ρύθμιση για τη συσκευή φυγοκέντρησης.
5. Για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές, πατήστε το κουμπί **OK** στο αναδυόμενο παράθυρο που θα εμφανιστεί. Πατώντας το εικονίδιο  το παράθυρο κλείνει και εξέρχεστε χωρίς αποθήκευση.
Θα επιστρέψετε στην οθόνη «Εμφάνιση».
Με την επιλογή «Αυτόμ. ημερομηνία/ώρα», θα διαπιστώσετε ότι τα κουμπιά Ημερομηνία, Ώρα και Περιοχή είναι γκριζαρισμένα.


3.7.4. Ημ/νία

Το κουμπί **Ημερομηνία** στην οθόνη «Εμφάνιση» ανοίγει την οθόνη «Ημερομηνία». Από την οθόνη «Ημερομηνία» μπορείτε να ορίσετε την ημερομηνία που εμφανίζεται στο αντίστοιχο πεδίο της περιοχής «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας» στο επάνω μέρος της «Αρχικής» οθόνης.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να ορίσετε την ημερομηνία:




1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις**  στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Εμφάνιση**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις».
3. Πατήστε το κουμπί **Ημερομηνία** στην οθόνη «Εμφάνιση».

Θα εμφανιστεί η οθόνη «Ημερομηνία» με έναν τροχό επιλογής, μέσω του οποίου μπορείτε να ορίσετε την ημερομηνία.

4. Πατήστε το κουμπί επιλογής **MM/HH/XXXX**, **HH/MM/XXXX** ή **XXXX/MM/HH** στην αριστερή πλευρά της οθόνης για να επιλέξετε τη μορφή της ημερομηνίας.
Τα τμήματα του τροχού επιλογής θα αναδιαταχθούν ανάλογα με την επιλεγμένη μορφή ημερομηνίας. Για παράδειγμα, εάν επιλέξετε το κουμπί επιλογής HH/MM/XXXX, ο τροχός επιλογής θα αλλάξει σε 28 | Ιουλ | 2018.
5. Πατήστε το επάνω και κάτω βέλος ή σύρετε το δάχτυλό σας επάνω ή κάτω στον τροχό για να ορίσετε τον μήνα, την ημέρα και το έτος σε κάθε ένα από τα τμήματα του τροχού επιλογής.
Εάν έχετε κάνει κάποια αλλαγή, το κουμπί «Αποθήκευση» στο κάτω μέρος της οθόνης θα επισημανθεί.
6. Όταν ολοκληρώσετε τη ρύθμιση της ημερομηνίας, πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση**.
7. Για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές, πατήστε το κουμπί **OK** στο αναδυόμενο παράθυρο που θα εμφανιστεί. Πατώντας το εικονίδιο  το παράθυρο κλείνει και εξέρχεστε χωρίς αποθήκευση.
Θα επιστρέψετε στην οθόνη «Εμφάνιση».

3.7.5. Ώρα

Το κουμπί **Ώρα** στην οθόνη «Εμφάνιση» ανοίγει την οθόνη «Ώρα». Από την οθόνη «Ώρα» μπορείτε να ορίσετε την ώρα που εμφανίζεται στο αντίστοιχο πεδίο της περιοχής «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας» στο επάνω μέρος της «Αρχικής» οθόνης.
Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να ορίσετε την ημερομηνία:



1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις**  στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Εμφάνιση**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις».
3. Πατήστε το κουμπί **Ώρα** στην οθόνη «Εμφάνιση».
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Ώρα» με έναν τροχό επιλογής τριών τμημάτων, στον οποίο μπορείτε να ορίσετε την ώρα της ημέρας.
4. Εάν το επιθυμείτε, πατήστε το κουμπί επιλογής **24ωρη μορφή** στην αριστερή πλευρά της οθόνης για να επιλέξετε τη μορφή της Ώρας Κεντρικής Ευρώπης (CET, 24ωρη). (Η προεπιλεγμένη μορφή ώρας είναι π.μ./μ.μ., 12ωρη μορφή.)
Τα τμήματα του τροχού επιλογής θα αναδιαταχθούν σύμφωνα με τη μορφή της Ώρας Κεντρικής Ευρώπης (CET, 24ωρη).
5. Πατήστε το επάνω/κάτω βέλος ή σύρετε το δάχτυλό σας επάνω ή κάτω σε κάθε τροχό για να ορίσετε την τρέχουσα ώρα σε ώρες και λεπτά.
Εάν έχετε κάνει κάποια αλλαγή, το κουμπί «Αποθήκευση» στο κάτω μέρος της οθόνης θα επισημανθεί.
6. Όταν ολοκληρώσετε τη ρύθμιση της ώρας της ημέρας, πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση**.
7. Για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές, πατήστε το κουμπί **OK** στο αναδυόμενο παράθυρο που θα εμφανιστεί. Πατώντας το εικονίδιο  το παράθυρο κλείνει και εξέρχεστε χωρίς αποθήκευση.
Θα επιστρέψετε στην οθόνη «Εμφάνιση».


3.7.6. Περιοχή

Το κουμπί **Περιοχή** στην οθόνη «Εμφάνιση» ανοίγει την οθόνη «Περιοχή». Από την οθόνη «Περιοχή» μπορείτε να ορίσετε την περιοχή όπου βρίσκεται το εργαστήριό σας, έτσι ώστε να τηρείται η Θερινή/Χειμερινή ώρα στις αντίστοιχες ενδείξεις της συσκευής φυγοκέντρωσης και να ενημερώνεται αυτόματα η ώρα όταν αλλάξει η θερινή ή χειμερινή ώρα.

Έτσι δεν θα χρειάζεται να αλλάζετε από θερινή σε χειμερινή ώρα και αντιστρόφως δύο φορές τον χρόνο, ενώ θα διατηρείται και η ακρίβεια των αρχείων καταγραφής συμβάντων και των δεδομένων των γραφημάτων.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να επιλέξετε την περιοχή σας:




1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις**  στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Εμφάνιση**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις».
3. Πατήστε το κουμπί **Περιοχή** στην οθόνη «Εμφάνιση».
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Περιοχή», ζητώντας σας να εισαγάγετε την περιοχή όπου βρίσκεται το εργαστήριό σας και να ορίσετε αν ισχύει η εναλλαγή μεταξύ θερινής και χειμερινής ώρας.
4. Πατήστε στο πεδίο **Πόλη/Χώρα** και πληκτρολογήστε τα πρώτα τρία γράμματα της πλησιέστερης μεγαλύτερης πόλης.
Το σύστημα θα ξεκινήσει αυτόματα την αναζήτηση αφού έχετε πληκτρολογήσει τρία γράμματα και θα σας προτείνει μια λίστα με αντίστοιχες πόλεις και χώρες.
Εάν πληκτρολογήσετε ή επιλέξετε μια πόλη και χώρα όπου δεν ισχύει η εναλλαγή μεταξύ θερινής και χειμερινής ώρας, το σύστημα θα καταργήσει αυτόματα την επιλογή του πλαισίου ελέγχου «Προσαρμογή για θερινή/χειμερινή ώρα».
5. Εάν θέλετε να απενεργοποιήσετε την εναλλαγή μεταξύ θερινής και χειμερινής ώρας, καταργήστε την επιλογή του πλαισίου ελέγχου «Προσαρμογή για θερινή/χειμερινή ώρα». (Η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι «Ενεργό».)
Εάν έχετε κάνει κάποια αλλαγή, το κουμπί «Αποθήκευση» στο κάτω μέρος της οθόνης θα επισημανθεί.
6. Όταν ολοκληρώσετε τη ρύθμιση της ώρας της ημέρας, πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση**.

7. Για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές, πατήστε το κουμπί **OK** στο αναδυόμενο παράθυρο που θα εμφανιστεί. Πατώντας το εικονίδιο  το παράθυρο κλείνει και εξέρχεστε χωρίς αποθήκευση.
Θα επιστρέψετε στην οθόνη «Εμφάνιση».

3.7.7. Όνομα μονάδας

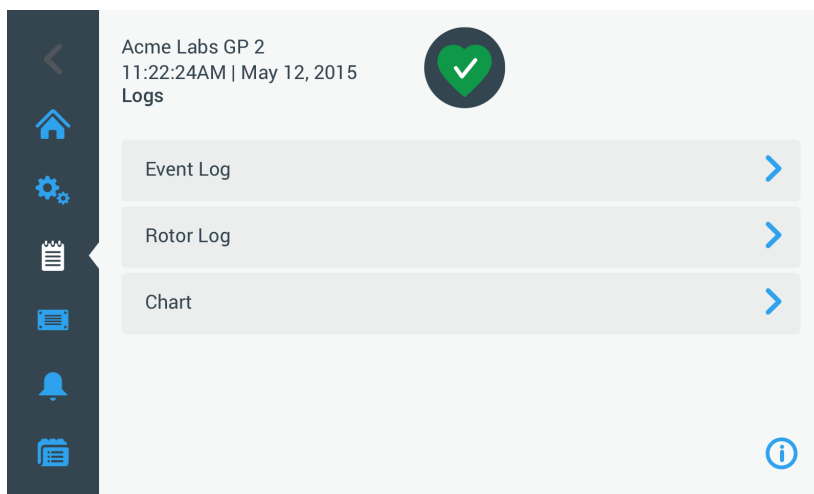
Το κουμπί **Όνομα μονάδας** ανοίγει την οθόνη «Όνομα μονάδας», όπου μπορείτε να ορίσετε το όνομα της συσκευής φυγοκέντρησης, το οποίο θα εμφανίζεται επάνω από το πεδίο ημερομηνίας/ώρας στην περιοχή «Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας» στο επάνω μέρος της «Αρχικής» οθόνης.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να επεξεργαστείτε το όνομα της μονάδας:

1. Πατήστε το εικονίδιο **Ρυθμίσεις**  στη γραμμή περιήγησης.
2. Πατήστε το κουμπί **Εμφάνιση**  στην οθόνη «Ρυθμίσεις».
3. Πατήστε το κουμπί **Όνομα μονάδας** στην οθόνη «Εμφάνιση».
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Όνομα μονάδας», στην οποία μπορείτε να ονομάσετε τη συσκευή φυγοκέντρησης.
4. Ελέγξτε το πεδίο «Όνομα μονάδας»:
Εάν δεν έχει οριστεί προηγουμένως όνομα μονάδας, το πεδίο «Όνομα μονάδας» θα έχει την ένδειξη «Πατήστε για εισαγωγή».
Εάν έχει οριστεί προηγουμένως ένα όνομα μονάδας, το όνομα αυτό θα εμφανίζεται στο πεδίο «Όνομα μονάδας».
5. Πατήστε το πεδίο **Όνομα μονάδας** για να εμφανιστεί το πληκτρολόγιο.
Εάν δεν έχει οριστεί προηγουμένως όνομα μονάδας, θα εμφανιστεί ένας δρομέας στο πεδίο «Όνομα μονάδας» και θα σας ζητηθεί να ξεκινήσετε να πληκτρολογείτε.
Εάν έχει οριστεί προηγουμένως ένα όνομα μονάδας, το όνομα αυτό θα επιλεγεί για αντικατάσταση.
6. Πληκτρολογήστε το επιθυμητό όνομα μονάδας.
7. Όταν ολοκληρώσετε την πληκτρολόγηση, πραγματοποιήστε μία από τις παρακάτω ενέργειες:
 - a. Πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** στο πληκτρολόγιο.
 - b. Πατήστε οπουδήποτε εκτός του πληκτρολογίου και του πεδίου «Όνομα μονάδας» για να εξαφανιστεί το πληκτρολόγιο και, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί **Αποθήκευση** στο κάτω μέρος της οθόνης.
8. Για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές, πατήστε το κουμπί **OK** στο αναδυόμενο παράθυρο που θα εμφανιστεί. Πατώντας το εικονίδιο  το παράθυρο κλείνει και εξέρχεστε χωρίς αποθήκευση.
Θα επιστρέψετε στην οθόνη «Εμφάνιση».

3.8. Αρχεία καταγραφής

Πατώντας το κουμπί **Αρχεία καταγραφής** στη γραμμή περιήγησης, ανοίγει η κεντρική οθόνη «Αρχεία καταγραφής», η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 3–66 παρακάτω. Η κεντρική οθόνη «Αρχεία καταγραφής» είναι η πύλη εισόδου για όλα τα δεδομένα λειτουργίας που καταγράφονται από τη συσκευή φυγοκέντρησης.



Εικόνα 3–66: Κεντρική οθόνη «Αρχεία καταγραφής»

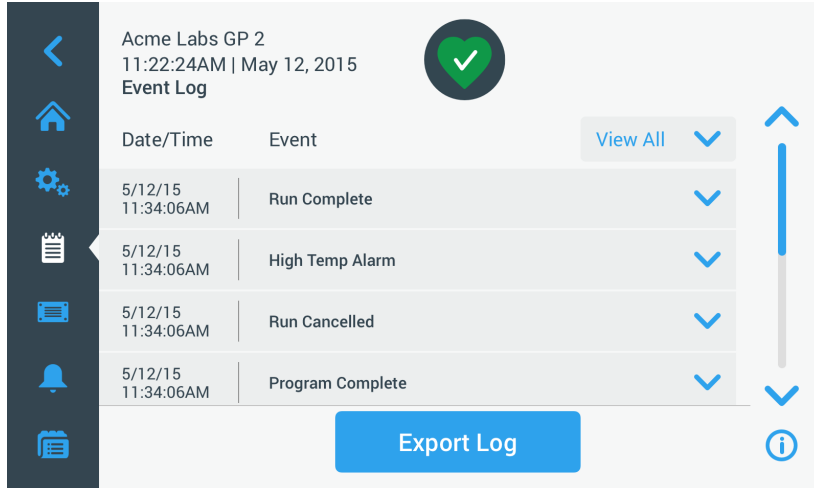
Η κεντρική οθόνη «Αρχεία καταγραφής» περιλαμβάνει τρία κουμπιά, τα οποία ανοίγουν οθόνες με λεπτομερή αρχεία καταγραφής, όπου μπορείτε να δείτε και να εξαγάγετε δεδομένα:

- Αρχείο καταγραφής συμβάντων, το οποίο περιγράφεται στην επόμενη ενότητα.
- Αρχείο καταγραφής ρότορα, το οποίο περιγράφεται στην ενότητα «Αρχείο καταγραφής για τους ρότορες» στη σελίδα 3-47.
- Γράφημα, το οποίο περιγράφεται στην ενότητα «Γράφημα» στη σελίδα 3-48.

3. 8. 1. Αρχείο καταγραφής συμβάντων

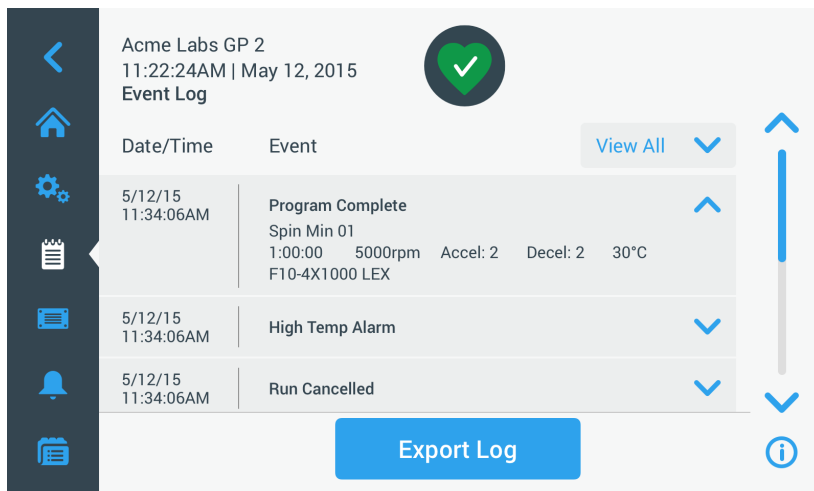
Πατώντας το κουμπί **Αρχείο καταγραφής συμβάντων** στη οθόνη «Αρχεία καταγραφής», ανοίγει η οθόνη «Αρχείο καταγραφής συμβάντων», η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 3–67 παρακάτω. Η οθόνη «Αρχείο καταγραφής συμβάντων» παραθέτει τα τελευταία 100 συμβάντα που έχουν καταγραφεί από τη συσκευή φυγοκέντρωσης, σε συνδυασμό με την ώρα την οποία συνέβησαν, συμπεριλαμβανομένης της κανονικής κατάστασης λειτουργίας και των ενδεχόμενων μη φυσιολογικών συνθηκών, όπως οι συναγερμοί. Τα νεότερα συμβάντα εμφανίζονται στην κορυφή της λίστας και τα παλαιότερα στο κάτω μέρος. Μόλις συμπληρωθούν 100 συμβάντα στη συσκευή φυγοκέντρωσης, τα νεότερα συμβάντα αρχίζουν να αντικαθιστούν τα παλαιότερα.

Ένα αναδυόμενο μενού δίπλα από τη λίστα συμβάντων σάς δίνει τη δυνατότητα να φιλτράρετε το αρχείο καταγραφής, ώστε να εμφανίζονται μόνο επιλεγμένες κατηγορίες συμβάντων.



Εικόνα 3–67: Οθόνη αρχείου καταγραφής συμβάντων

Μπορείτε να πατήσετε σε οποιαδήποτε σειρά για να την αναπτύξετε και να δείτε πρόσθετες πληροφορίες για ένα συγκεκριμένο συμβάν.




Εικόνα 3–68: Οθόνη αρχείου καταγραφής συμβάντων με αναπτυγμένο συμβάν

Επιπλέον, μπορείτε να εξαγάγετε τα δεδομένα του αρχείου καταγραφής συμβάντων σε μορφή CSV (Comma Separated Value) για περαιτέρω επεξεργασία σε εφαρμογή λογιστικών φύλλων ή σε μορφή PDF (Portable Document Format) για άμεση προβολή και εκτύπωση.

Προβολή συμβάντων


Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να περιηγηθείτε στη λίστα συμβάντων και να δείτε πιο λεπτομερείς πληροφορίες:

1. Πατήστε το εικονίδιο **Αρχεία καταγραφής**  στη γραμμή περιήγησης.
Θα εμφανιστεί η κεντρική οθόνη «Αρχεία καταγραφής».
2. Πατήστε το κουμπί **Συμβάντα**.
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Αρχείο καταγραφής συμβάντων».
3. Αν χρειαστεί, πατήστε και σύρετε τη γραμμή κύλισης στα δεξιά της λίστας συμβάντων για να εμφανιστούν περισσότερα συμβάντα.
4. Πατήστε το σύμβολο σε σχήμα V στο δεξί άκρο κάθε στοιχείου της λίστας συμβάντων για να δείτε περισσότερες λεπτομέρειες για το συγκεκριμένο συμβάν.

5. Πατήστε στο αναδυόμενο μενού **Προβολή όλων** για να αναπτυχθεί μια λίστα με τις επιλογές φιλτραρίσματος.
6. Πατήστε σε οποιοδήποτε πλαίσιο ελέγχου για να απενεργοποιήσετε μια ολόκληρη κατηγορία συμβάντων.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μπορείτε να εξοικονομήσετε χτυπήματα με το δάχτυλο, πατώντας το πλαίσιο ελέγχου «Προβολή όλων» για να απενεργοποιήσετε όλες τις επιλογές και, στη συνέχεια, να επανενεργοποιήσετε τη μία ή τις δύο επιλογές που θέλετε να διατηρήσετε.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το πλαίσιο ελέγχου «Προβολή όλων» απενεργοποιείται αυτόματα όταν απενεργοποιείτε οποιαδήποτε από τις άλλες επιλογές. Εάν δεν είστε ικανοποιημένος(η) με την επιλογή σας, μπορείτε να πατήσετε «Προβολή όλων» και να ξεκινήσετε να επιλέγετε από την αρχή.
7. Πατήστε οπουδήποτε εκτός του αναδυόμενου μενού φιλτραρίσματος για να επιστρέψετε στην οθόνη «Αρχείο καταγραφής συμβάντων».
Θα δείτε μια μειωμένη λίστα συμβάντων στην οθόνη «Αρχείο καταγραφής συμβάντων» και ο τίτλος του αναδυόμενου μενού θα έχει αλλάξει σε «Φιλτράρισμα ενεργ.».
8. Για να αφαιρέσετε το φίλτρο και να εμφανιστούν όλα τα συμβάντα, πατήστε το **Φιλτράρισμα ενεργ.** για να αναπτυχθεί το αναδυόμενο μενού φιλτραρίσματος και ενεργοποιήστε ξανά την επιλογή «Προβολή όλων».
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το φίλτρο δεν αποθηκεύεται. Εάν απομακρυνθείτε από την οθόνη «Αρχείο καταγραφής συμβάντων», θα διαπιστώσετε ότι την επόμενη φορά που θα επιστρέψετε η οθόνη θα έχει επανέλθει στην προβολή όλων των συμβάντων.
9. Πατήστε το κουμπί **Γράφημα** για να δείτε τα συμβάντα σε μορφή γραφήματος (βλ. «Προβολή γραφημάτων» στη σελίδα 3-49).

Εξαγωγή του αρχείου καταγραφής συμβάντων

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να εξαγάγετε το αρχείο καταγραφής συμβάντων:

1. Πατήστε το εικονίδιο **Αρχεία καταγραφής**  στη γραμμή περιήγησης.
Θα εμφανιστεί η κεντρική οθόνη «Αρχεία καταγραφής».
2. Πατήστε το κουμπί **Συμβάντα**.
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Αρχείο καταγραφής συμβάντων».
3. Πατήστε το κουμπί **Εξαγωγή αρχείου καταγραφής** για να ξεκινήσει η εξαγωγή του αρχείου καταγραφής συμβάντων.
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Εξαγωγή αρχείου καταγραφής συμβάντων» με όλες τις επιλογές εξαγωγής για το αρχείο καταγραφής συμβάντων.
4. Επιλέξτε **CSV** αν θέλετε να επεξεργαστείτε τα δεδομένα του αρχείου καταγραφής συμβάντων σε μια εφαρμογή λογιστικών φύλλων ή **PDF** εάν θέλετε ένα έγγραφο για άμεση προβολή και εκτύπωση.
5. Πατήστε το αναπτυσσόμενο μενού **Συμβάντα προς εξαγωγή** και φιλτράρετε τα συμβάντα, όπως περιγράφεται παραπάνω στην ενότητα «Προβολή συμβάντων» στη σελίδα 3-45.
6. Επιλέξτε ένα εύρος ημερομηνιών πατώντας **1 Ημέρα**, **7 Ημέρες**, **60 Ημέρες** ή **Προσαρμοσμένο**.
Εάν πατήσετε την επιλογή «Προσαρμοσμένο», θα εμφανιστούν δύο επιπρόσθετα πεδία εισαγωγής ημερομηνίας, στα οποία μπορείτε να επιλέξετε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο για την εξαγωγή.
7. Πατήστε το εικονίδιο **Ημερολόγιο** δίπλα στο πεδίο «Από».
Θα εμφανιστεί ο τροχός επιλογής «Προσαρμοσμένο εύρος ημερομηνιών Από:», ο οποίος απεικονίζεται αριστερά,
8. Γυρίστε τον τροχό επιλογής και προσαρμόστε το ημερολόγιο στην επιθυμητή ημερομηνία, για παράδειγμα 15 Απριλίου 2015.
9. Πατήστε το κουμπί **Ορισμός ημερομηνίας Από** για να επιβεβαιώσετε την επιλογή σας.
Θα επιστρέψετε στην οθόνη «Εξαγωγή αρχείου καταγραφής συμβάντων».
10. Πατήστε το κουμπί **Ορισμός ημερομηνίας Έως** για να επιβεβαιώσετε την επιλογή σας.
Θα επιστρέψετε στην οθόνη «Εξαγωγή αρχείου καταγραφής συμβάντων».
11. Πατήστε το κουμπί **Εξαγωγή** στην οθόνη «Εξαγωγή αρχείου καταγραφής συμβάντων» για να ξεκινήσει η εξαγωγή.
Σε αυτό το σημείο θα ξεκινήσει η εξαγωγή, όπως υποδεικνύεται από το αναδυόμενο παράθυρο «Εξαγωγή αρχείου καταγραφής συμβάντων». Εμφανίζει ένα προειδοποιητικό μήνυμα, το οποίο σας ζητά να μην αφαιρέσετε τη μονάδα USB, καθώς και μια πράσινη και γκρι γραμμή προόδου, μέσω της οποίας μπορείτε να παρακολουθείτε την πρόοδο της διαδικασίας. Αν δεν έχετε τοποθετήσει ήδη μια μονάδα USB στη θύρα USB της συσκευής φυγόκέντρωσης, θα εμφανιστεί το αναδυόμενο παράθυρο «Εξαγωγή αρχείου καταγραφής συμβάντων», ειδοποιώντας σας να τοποθετήσετε μια μονάδα USB.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μπορείτε να ματαιώσετε ανά πάσα στιγμή μια εξαγωγή που βρίσκεται σε εξέλιξη, πατώντας το κουμπί «Ακύρωση» στο αναδυόμενο παράθυρο «Εξαγωγή αρχείου καταγραφής συμβάντων». Εάν το κάνετε αυτό, η εξαγωγή θα ματαιωθεί και θα εμφανιστεί το μήνυμα «Η εξαγωγή ακυρώθηκε». Επιβεβαιώστε το μήνυμα και επαναλάβετε τη διαδικασία εξαγωγής με διαφορετική επιλογή από το αρχείο καταγραφής συμβάντων, αν αυτό είναι απαραίτητο.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όσο η εξαγωγή βρίσκεται σε εξέλιξη, δεν πρέπει να αφαιρέσετε τη μονάδα USB από τη θύρα USB. Εάν το κάνετε αυτό, η εξαγωγή θα ματαιωθεί και θα εμφανιστεί το μήνυμα «Σφάλμα εξαγωγής».

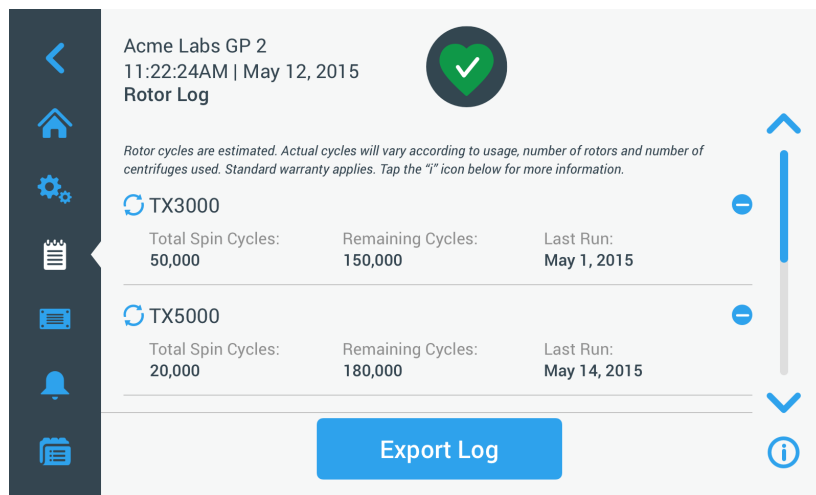
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όσο η εξαγωγή βρίσκεται σε εξέλιξη, μπορεί να εξαντληθεί ο διαθέσιμος χώρος στη μονάδα δίσκου USB. Εάν συμβεί αυτό, η εξαγωγή θα ματαιωθεί και θα εμφανιστεί το μήνυμα «Σφάλμα εξαγωγής». Ελευθερώστε χώρο στη μονάδα USB και επαναλάβετε την εξαγωγή του αρχείου καταγραφής συμβάντων.

Όταν η εξαγωγή ολοκληρώνεται με επιτυχία, εμφανίζεται ο αναδυόμενο παράθυρο «Η εξαγωγή ολοκληρώθηκε». Πατήστε το κουμπί **OK** για να επιβεβαιώσετε το μήνυμα και να αφαιρέσετε τη μονάδα USB.

Στη μονάδα USB σας θα βρείτε ένα νέο αρχείο με τη γενική ονομασία **ΌνομαΜονάδας_ΑρχείοΚαταγραφήςΣυμβάντων_XXXX_MM_HH.csv** ή **ΌνομαΜονάδας_ΑρχείοΚαταγραφήςΣυμβάντων_XXXX_MM_HH.pdf**.

3. 8. 2. Αρχείο καταγραφής για τους ρότορες

Πατώντας το κουμπί **Αρχείο καταγραφής ρότορα** στην κεντρική οθόνη «Αρχεία καταγραφής» ανοίγει η οθόνη «Αρχείο καταγραφής ρότορα». Η οθόνη «Αρχείο καταγραφής ρότορα» καταγράφει πόσες φορές έχει περιστραφεί ο κάθε τύπος ρότορα (κάδου) στην τρέχουσα συσκευή φυγοκέντρησης και εμφανίζει προειδοποιήσεις όταν ένας ρότορα φτάνει στο τέλος της διάρκειας ζωής του.



Εικόνα 3–69: Οθόνη αρχείου καταγραφής ρότορα

Κάθε φορά που τοποθετείται νέος ρότορας στη μονάδα, το αρχείο καταγραφής ενημερώνεται με τα εξής στοιχεία:

- **Όνομα ρότορα** (εάν δεν αναγράφεται ήδη)
Για ρότορα με περιστρεφόμενους κάδους, το όνομα του ρότορα πρέπει επίσης να περιλαμβάνει τον τύπο του κάδου που έχει ορίσει ο χρήστης (βλ. «Ταυτοποίηση ρότορα και κάδων» στη σελίδα 2-8). Για παράδειγμα, το όνομα για έναν ρότορα TX-750 με στρογγυλούς κάδους θα είναι TX-750 (Στρογγυλός κάδος - 75003608).
- **Συνολικός αριθμός κύκλων περιστροφής** (πόσες φορές έχει περιστραφεί ο τύπος ρότορα στην τρέχουσα συσκευή φυγοκέντρησης).
- **Αριθμός κύκλων περιστροφής που απομένουν** (πόσες φορές μπορεί να περιστραφεί ακόμη ο τύπος ρότορα στην τρέχουσα συσκευή φυγοκέντρησης).
- **Τελευταία περίοδος εκτέλεσης** (τελευταία ημερομηνία κατά την οποία χρησιμοποιήθηκε ο τύπος ρότορα στην τρέχουσα μονάδα).

Διαγραφή ρότορα από το αρχείο καταγραφής

Η οθόνη «Αρχείο καταγραφής ρότορα» σας δίνει τη δυνατότητα να διαγράψετε έναν ρότορα από το αρχείο καταγραφής, π.χ. έναν ρότορα που έχει φτάσει στο τέλος της διάρκειας ζωής του.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να διαγράψετε έναν τύπο ρότορα από το αρχείο καταγραφής:

1. Πατήστε το εικονίδιο **Μείον** στα δεξιά της καταχώρησης ρότορα:
Θα εμφανιστεί το αναδυόμενο παράθυρο «Διαγραφή ρότορα», ζητώντας σας να επιβεβαιώσετε τη διαγραφή.
2. Πατήστε το κουμπί **Διαγραφή** για να επιβεβαιώσετε.

Μηδενισμός του μετρητή ρότορα


Η οθόνη «Αρχείο καταγραφής ρότορα» σας δίνει τη δυνατότητα να μηδενίσετε τον μετρητή κύκλων για έναν τύπο ρότορα.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να μηδενίσετε τον μετρητή για έναν τύπο ρότορα:

1. Πατήστε το εικονίδιο **Μηδενισμός** στα αριστερά του ονόματος του τύπου ρότορα:
Θα εμφανιστεί το αναδυόμενο παράθυρο «Μηδενισμός μετρητή», ζητώντας σας να επιβεβαιώσετε την ενέργεια.
2. Πατήστε το κουμπί **Μηδενισμός** για να επιβεβαιώσετε.

Εξαγωγή του αρχείου καταγραφής ρότορα

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να εξαγάγετε το αρχείο καταγραφής ρότορα:

1. Πατήστε το εικονίδιο **Αρχεία καταγραφής**  στη γραμμή περιήγησης.
Θα εμφανιστεί η κεντρική οθόνη «Αρχεία καταγραφής», η οποία απεικονίζεται στην Εικόνα 3–66 παραπάνω.
2. Πατήστε το κουμπί **Αρχείο καταγραφής ρότορα**.
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Αρχείο καταγραφής ρότορα».
3. Πατήστε το κουμπί **Εξαγωγή αρχείου καταγραφής ρότορα** για να ξεκινήσει η εξαγωγή του αρχείου καταγραφής ρότορα.
Σε αυτό το σημείο θα ξεκινήσει η εξαγωγή, όπως υποδεικνύεται από το αναδυόμενο παράθυρο «Εξαγωγή αρχείου καταγραφής ρότορα», το οποίο απεικονίζεται παρακάτω. Εμφανίζει ένα προειδοποιητικό μήνυμα, το οποίο σας ζητά να μην αφαιρέσετε τη μονάδα USB, καθώς και μια πράσινη και γκρι γραμμή προόδου, μέσω της οποίας μπορείτε να παρακολουθείτε την πρόοδο της διαδικασίας. Αν δεν έχετε τοποθετήσει ήδη μια μονάδα USB στη θύρα USB της συσκευής φυγοκέντρωσης, θα εμφανιστεί το αναδυόμενο παράθυρο «Εξαγωγή αρχείου καταγραφής ρότορα», ειδοποιώντας σας να τοποθετήσετε μια μονάδα USB. Αν δεν το έχετε κάνει ήδη, τοποθετήστε τη μονάδα USB στη θύρα USB της συσκευής φυγοκέντρωσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μπορείτε να ματαιώσετε ανά πάσα στιγμή μια εξαγωγή που βρίσκεται σε εξέλιξη, πατώντας το κουμπί «Ακύρωση» στο αναδυόμενο παράθυρο «Εξαγωγή αρχείου καταγραφής ρότορα», το οποίο απεικονίζεται παραπάνω. Εάν το κάνετε αυτό, η εξαγωγή θα ματαιωθεί και θα εμφανιστεί το μήνυμα «Η εξαγωγή ακυρώθηκε». Επιβεβαιώστε το μήνυμα και επαναλάβετε τη διαδικασία εξαγωγής, αν χρειάζεται.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όσο η εξαγωγή βρίσκεται σε εξέλιξη, δεν πρέπει να αφαιρέσετε τη μονάδα USB από τη θύρα USB. Εάν το κάνετε αυτό, η εξαγωγή θα ματαιωθεί και θα εμφανιστεί το μήνυμα «Σφάλμα εξαγωγής». Επανατοποθετήστε τη μονάδα USB και επαναλάβετε την εξαγωγή.

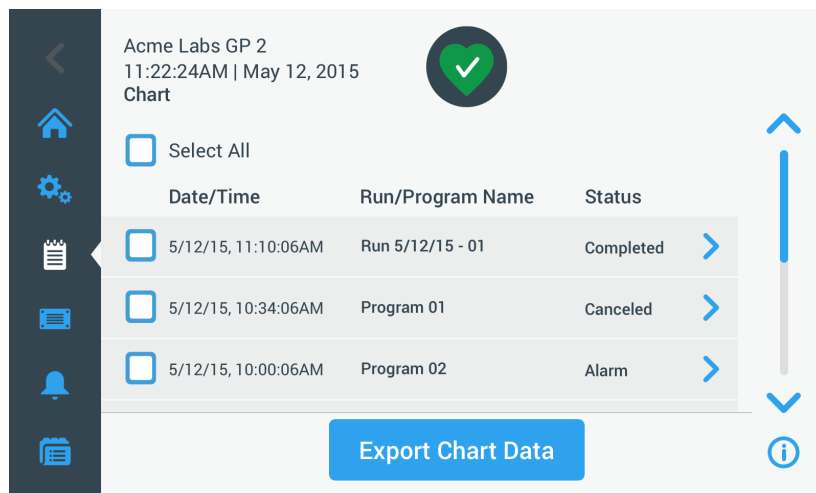
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όσο η εξαγωγή βρίσκεται σε εξέλιξη, μπορεί να εξαντληθεί ο διαθέσιμος χώρος στη μονάδα δίσκου USB. Εάν συμβεί αυτό, η εξαγωγή θα ματαιωθεί και θα εμφανιστεί το μήνυμα «Σφάλμα εξαγωγής». Ελευθερώστε χώρο στη μονάδα USB και επαναλάβετε την εξαγωγή.

Όταν η εξαγωγή ολοκληρώνεται με επιτυχία, εμφανίζεται το αναδυόμενο παράθυρο «Η εξαγωγή ολοκληρώθηκε». Πατήστε το κουμπί **OK** για να επιβεβαιώσετε το μήνυμα και να αφαιρέσετε τη μονάδα USB.

Στη μονάδα USB σας θα βρείτε ένα νέο αρχείο με τη γενική ονομασία **ΌνομαΜονάδας_ΔεδομέναΑρχείουΚαταγραφήςΡότορα_XXXX_MM_HH.csv**.

3.8.3. Γράφημα

Πατώντας το κουμπί **Γράφημα** στη οθόνη «Αρχεία καταγραφής», ανοίγει η οθόνη «Γράφημα». Η οθόνη «Γράφημα» παραθέτει τις τελευταίες 100 περιόδους εκτέλεσης της συσκευής φυγοκέντρωσης. Η πιο πρόσφατη περίοδος εκτέλεσης εμφανίζεται στην κορυφή της λίστας και η παλαιότερη στο κάτω μέρος. Μόλις συμπληρωθούν 100 περίοδοι εκτέλεσης στη συσκευή φυγοκέντρωσης, οι νεότερες περίοδοι εκτέλεσης αρχίζουν να αντικαθιστούν τις παλαιότερες.




Εικόνα 3–70: Οθόνη «Γράφημα»

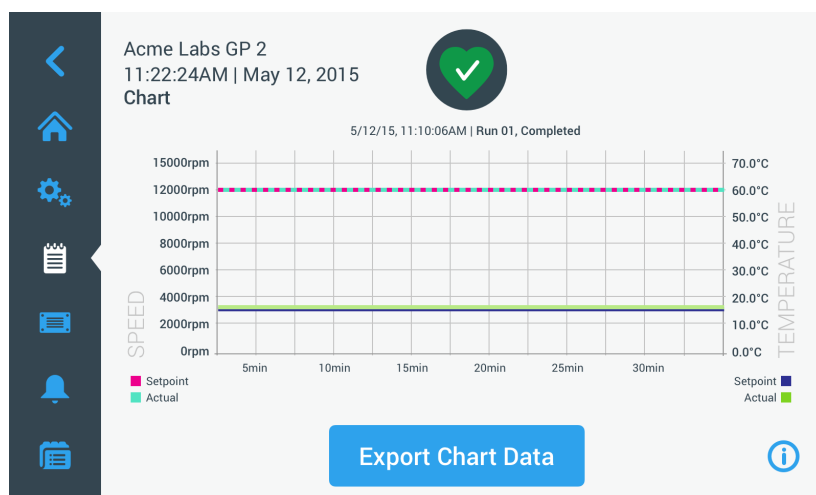
Από την οθόνη «Γράφημα» μπορείτε να πραγματοποιήσετε δύο ενέργειες:

- να πατήσετε σε οποιαδήποτε σειρά της λίστας γραφημάτων για να εμφανιστεί το γράφημα για την επιλεγμένη περίοδο εκτέλεσης
- να επιλέξετε όλες ή συγκεκριμένες περιόδους εκτέλεσης και να εξαγάγετε τα δεδομένα

Προβολή γραφημάτων

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να δείτε ένα λεπτομερές γράφημα για μια συγκεκριμένη περίοδο εκτέλεσης:

1. Πατήστε το εικονίδιο **Αρχεία καταγραφής**  στη γραμμή περιήγησης.
Θα εμφανιστεί η κεντρική οθόνη «Αρχεία καταγραφής».
2. Πατήστε το κουμπί **Γράφημα**.
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Γράφημα».
3. Αν χρειαστεί, πατήστε και σύρετε τη γραμμή κύλισης στα δεξιά της λίστας γραφημάτων για να εμφανιστούν περισσότερα γραφήματα.
4. Πατήστε το **στοιχείο της λίστας γραφημάτων** που θέλετε να δείτε.
Θα εμφανιστεί η οθόνη λεπτομερειών «Γράφημα». Ο αριστερός άξονας απεικονίζει δεδομένα ταχύτητας και ο δεξιός δεδομένα θερμοκρασίας (μόνο για ψυχόμενα μοντέλα· τα μοντέλα με εξαερισμό εμφανίζουν μόνο την ταχύτητα).




Εικόνα 3–71: Οθόνη λεπτομερειών γραφήματος

5. Χρησιμοποιήστε το δάχτυλό σας για να μετακινηθείτε στο γράφημα:
 - » «Τσιμπήστε» με τα δάχτυλά σας για μεγέθυνση ή σμίκρυνση.
 - » Σύρετε προς τα αριστερά ή δεξιά για να περιηγηθείτε προς τα πίσω χρονικά ή να επιστρέψετε στον τρέχοντα χρόνο.
 - » Πατήστε και σύρετε για να πραγματοποιήσετε κύλιση σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Εξαγωγή δεδομένων γραφημάτων

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να εξαγάγετε δεδομένα γραφημάτων:

1. Πατήστε το εικονίδιο **Αρχεία καταγραφής**  στη γραμμή περιήγησης.
Θα εμφανιστεί η κεντρική οθόνη «Αρχεία καταγραφής».
2. Πατήστε το κουμπί **Γράφημα**.
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Γράφημα».
3. Αν χρειαστεί, πατήστε και σύρετε τη γραμμή κύλισης στα δεξιά της λίστας γραφημάτων για να εντοπίσετε το επιθυμητό γράφημα.
4. **Επιλέξτε μεμονωμένες περιόδους λειτουργίας** ενεργοποιώντας τα πλαίσια ελέγχου δίπλα από τα στοιχεία που θέλετε να εξαγάγετε ή πατήστε το πλαίσιο ελέγχου **Επιλογή όλων** στο επάνω μέρος της οθόνης για να επιλέξετε όλες τις διαθέσιμες περιόδους εκτέλεσης.
5. Πατήστε το κουμπί **Εξαγωγή δεδομένων γραφημάτων** για να ξεκινήσει η εξαγωγή των επιλεγμένων γραφημάτων.
Σε αυτό το σημείο θα ξεκινήσει η εξαγωγή, όπως υποδεικνύεται από το αναδυόμενο παράθυρο «Εξαγωγή δεδομένων γραφημάτων», το οποίο απεικονίζεται παρακάτω. Εμφανίζει ένα προειδοποιητικό μήνυμα, το οποίο σας ζητά να μην αφαιρέσετε τη μονάδα USB, καθώς και μια πράσινη και γκρι γραμμή προόδου, μέσω της οποίας μπορείτε να παρακολουθείτε την πρόοδο της διαδικασίας. Αν δεν έχετε τοποθετήσει ήδη μια μονάδα USB στη θύρα USB της συσκευής φυγοκέντρωσης, θα εμφανιστεί το αναδυόμενο παράθυρο «Εξαγωγή δεδομένων γραφημάτων», ειδοποιώντας σας να τοποθετήσετε μια μονάδα USB. Αν δεν το έχετε κάνει ήδη, τοποθετήστε τη μονάδα USB στη θύρα USB της συσκευής φυγοκέντρωσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μπορείτε να ματαιώσετε ανά πάσα στιγμή μια εξαγωγή που βρίσκεται σε εξέλιξη, πατώντας το κουμπί «Ακύρωση» στο αναδυόμενο παράθυρο «Εξαγωγή δεδομένων γραφημάτων». Εάν το κάνετε αυτό, η εξαγωγή θα ματαιωθεί και θα εμφανιστεί το μήνυμα «Η εξαγωγή ακυρώθηκε». Επιβεβαιώστε το μήνυμα και επαναλάβετε τη διαδικασία εξαγωγής με διαφορετική επιλογή γραφημάτων, αν αυτό είναι απαραίτητο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όσο η εξαγωγή βρίσκεται σε εξέλιξη, δεν πρέπει να αφαιρέσετε τη μονάδα USB από τη θύρα USB. Εάν το κάνετε αυτό, η εξαγωγή θα ματαιωθεί και θα εμφανιστεί το μήνυμα «Σφάλμα εξαγωγής».

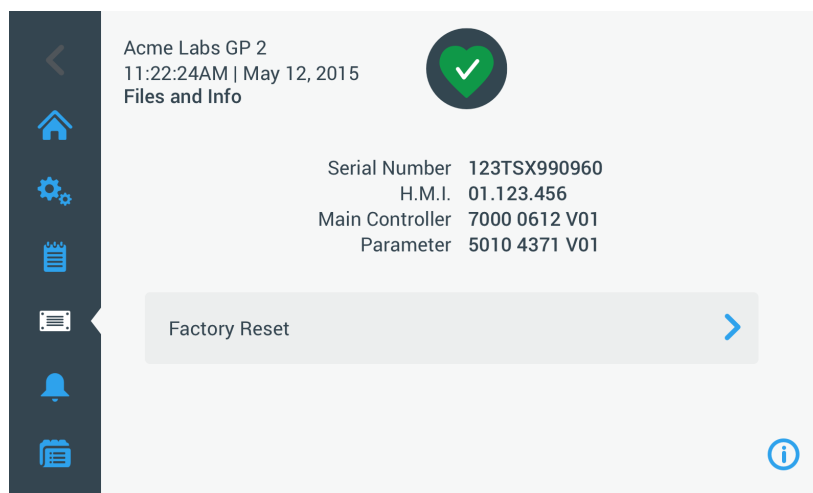
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όσο η εξαγωγή βρίσκεται σε εξέλιξη, μπορεί να εξαντληθεί ο διαθέσιμος χώρος στη μονάδα δίσκου USB. Εάν συμβεί αυτό, η εξαγωγή θα ματαιωθεί και θα εμφανιστεί το μήνυμα «Σφάλμα εξαγωγής». Ελευθερώστε χώρο στη μονάδα USB και επαναλάβετε την εξαγωγή με νέα επιλογή γραφημάτων.

Όταν η εξαγωγή ολοκληρώνεται με επιτυχία, εμφανίζεται το αναδυόμενο παράθυρο «Η εξαγωγή ολοκληρώθηκε». Πατήστε το κουμπί **ΟΚ** για να επιβεβαιώσετε το μήνυμα και να αφαιρέσετε τη μονάδα USB.

Στη μονάδα USB σας θα βρείτε ένα νέο αρχείο με τη γενική ονομασία **ΌνομαΜονάδας_ΔεδομέναΓραφημάτων_XXXX_MM_HH.csv**.


Αρχεία και πληροφορίες

Πατώντας το κουμπί **Αρχεία και πληροφορίες** στη γραμμή περιήγησης θα μεταφερθείτε στην οθόνη «Αρχεία και πληροφορίες». Από την οθόνη «Αρχεία και πληροφορίες» μπορείτε να δείτε τεχνικές πληροφορίες σχετικά με τη συσκευή φυγοκέντρησης, όπως ο σειριακός αριθμός και οι εγκατεστημένες εκδόσεις υλικολογισμικού, καθώς και να επαναφέρετε τη συσκευή φυγοκέντρησης στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.



Εικόνα 3–72: Οθόνη «Αρχεία και πληροφορίες»

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να επαναφέρετε τη συσκευή φυγοκέντρησης στις εργοστασιακές ρυθμίσεις:

1. Δημιουργήστε ένα αντίγραφο ασφαλείας όλων των δεδομένων της συσκευής φυγοκέντρησης που θέλετε να διατηρήσετε, όπως τα προγράμματα χρήστη (βλ. «Κοινή χρήση προγραμμάτων ανάμεσα σε συσκευές φυγοκέντρησης» στη σελίδα 3-25) και τα αρχεία καταγραφής (βλ. «Αρχεία καταγραφής» στη σελίδα 3-44).
2. Πατήστε το εικονίδιο **Αρχεία και πληροφορίες**  στη γραμμή περιήγησης.
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Αρχεία και πληροφορίες».
3. Πατήστε το κουμπί **Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων**.
Θα εμφανιστεί η οθόνη «Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων», η οποία σας προειδοποιεί για τον κίνδυνο απώλειας ρυθμίσεων.
4. Εάν είστε απόλυτα βέβαιοι(η) ότι επιθυμείτε να επαναφέρετε τη συσκευή φυγοκέντρησης στις εργοστασιακές ρυθμίσεις, πατήστε το κουμπί **Έναρξη** για να ξεκινήσει η διαδικασία επαναφοράς.
Θα εμφανιστεί το αναδυόμενο παράθυρο «Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων». Μια γραμμή προόδου σας δίνει τη δυνατότητα να παρακολουθήσετε τη διαδικασία.
Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία «Επαναφοράς εργοστασιακών ρυθμίσεων», θα εμφανιστεί το αναδυόμενο παράθυρο «Ολοκληρώθηκε» (η επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων).

3. 8. 4. Συντήρηση

Το κουμπί **Σέρβις** προορίζεται για χρήση από τους τεχνικούς σέρβις και απαιτεί ειδικό κωδικό πρόσβασης. Οι επιλογές που σχετίζονται με αυτό το κουμπί δεν περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο.

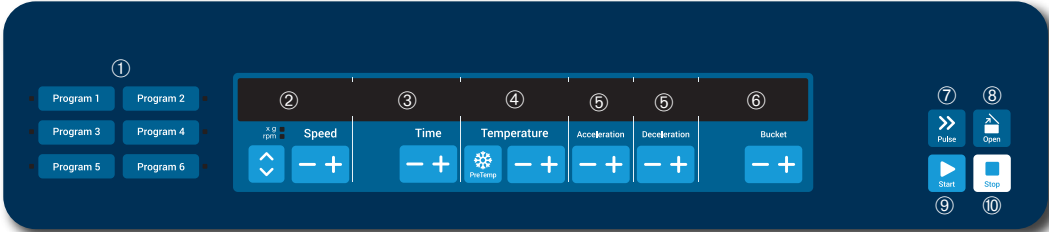
4. Πίνακας ελέγχου LCD

Το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει λεπτομέρειες σχετικά με τις συσκευές φυγοκέντρησης με οθόνη LCD, οι οποίες περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο. Οι εικόνες που εμφανίζονται αποτελούν παραδείγματα και μπορεί να διαφέρουν σε ορισμένες λεπτομέρειες από ό,τι βλέπετε εσείς. Για παράδειγμα, η οθόνη LCD μιας μονάδας με εξαερισμό δεν διαθέτει πλήκτρο για εισαγωγή θερμοκρασίας, ούτε και ένδειξη θερμοκρασίας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει παραδείγματα μόνο για ψυχόμενα μοντέλα.

4.1. Επισκόπηση

Η οθόνη LCD συνδυάζει μια οθόνη υγρών κρυστάλλων (LCD) μίας γραμμής με πλήκτρα με προστασία μεμβράνης για την επιλογή εντολών ή την αύξηση και μείωση των τιμών παραμέτρων. Εικόνα 4–1 παρουσιάζει τη διάταξη των περιοχών και των πλήκτρων της οθόνης LCD που περιγράφονται σε αυτή την ενότητα.

		
Αρ.	Πλήκτρο	Περιγραφή
①	Προγράμματα	Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα προγραμμάτων για να αποθηκεύσετε και να φορτώσετε προγράμματα.
②	Ταχύτητα	Εδώ εμφανίζεται η ταχύτητα (σαλ) ή η τιμή RCF (x g). Μπορείτε να τροποποιήσετε την τιμή χρησιμοποιώντας το πλήκτρο Συν και Μείον. Για εναλλαγή ανάμεσα σε σάλ και x g, χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα Βέλη .
③	Χρόνος	Εδώ εμφανίζεται ο χρόνος λειτουργίας. Μπορείτε να τροποποιήσετε την τιμή χρησιμοποιώντας το πλήκτρο + και -.
④	Θερμοκρασία	Εδώ εμφανίζεται η θερμοκρασία. Μπορείτε να τροποποιήσετε την τιμή χρησιμοποιώντας το πλήκτρο + και -. Μπορείτε να πραγματοποιήσετε προκαταρκτική θερμική κατεργασία στον θάλαμο φυγοκέντρησης και τον άδειο ρότορα πριν ξεκινήσει η περίοδος εκτέλεσης φυγοκέντρησης, χρησιμοποιώντας το πλήκτρο Προκαταρκτική θερμική κατεργασία . ⚠ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η λειτουργία αυτή είναι διαθέσιμη μόνο σε ψυχόμενες συσκευές φυγοκέντρησης.
⑤	Επιτάχυνση / Επιβράδυνση	Εδώ εμφανίζεται το προφίλ επιτάχυνσης και επιβράδυνσης. Μπορείτε να τροποποιήσετε τα καθορισμένα προφίλ χρησιμοποιώντας το πλήκτρο + και -.
⑥	Κάδος	Χρησιμοποιήστε το πλήκτρο Κάδος για να εμφανιστούν διαδοχικά όλοι οι διαθέσιμοι τύποι κάδου.
⑦	Παλμική λειτουργία	Πατήστε το πλήκτρο Παλμική λειτουργία για να ξεκινήσει αμέσως η περίοδος εκτέλεσης φυγοκέντρησης και να επιταχύνει η μονάδα μέχρι τη μέγιστη επιτρεπόμενη τελική ταχύτητα (ανάλογα με τον ρότορα που χρησιμοποιείτε). Αφήνοντας το πλήκτρο, ξεκινά μια διαδικασία τερματισμού σύμφωνα με την καθορισμένη καμπύλη επιτάχυνσης και πέδησης.
⑧	Άνοιγμα	Πατήστε το πλήκτρο Άνοιγμα για να ενεργοποιήσετε το αυτόματο άνοιγμα της θύρας (αυτή η δυνατότητα υπάρχει μόνο εάν η συσκευή είναι ενεργοποιημένη και ο ρότορας έχει σταματήσει πλήρως).
⑨	Έναρξη	Πατήστε το πλήκτρο Έναρξη για να ξεκινήσει η περίοδος εκτέλεσης φυγοκέντρησης ή για να αποδεχθείτε τις τρέχουσες ρυθμίσεις.
⑩	Διακοπή	Πατήστε το πλήκτρο Διακοπή για να τερματίσετε χειροκίνητα την περίοδο εκτέλεσης της φυγοκέντρησης.

Εικόνα 4–1: Λειτουργίες στον πίνακα ελέγχου LCD

4. 2. Ρύθμιση βασικών παραμέτρων φυγοκέντρησης

Στην ενότητα αυτή περιγράφεται η ρύθμιση των παραμέτρων της συσκευής φυγοκέντρησης, όπως οι τιμές ταχύτητας/RCF, τα προφίλ επιτάχυνσης και επιβράδυνσης, η θερμοκρασία (μόνο για ψυχόμενα μοντέλα) και άλλες παράμετροι λειτουργίας.

4. 2. 1. Ορισμός ταχύτητας / τιμής RCF

Η συσκευή φυγοκέντρησης σας δίνει τη δυνατότητα να ορίσετε την ταχύτητα σε σαλ ή ως τιμή RCF (βλ. «Επεξήγηση τιμής RCF» παρακάτω). Μπορείτε να ορίσετε την ταχύτητα είτε από μία περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης που βρίσκεται σε εξέλιξη (δηλ. με τη συσκευή φυγοκέντρησης εν λειτουργία) είτε για την επόμενη περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης (δηλ. με τη συσκευή φυγοκέντρησης σε αναμονή).

Επεξήγηση τιμής RCF

Η σχετική φυγοκέντρος δύναμη (RCF) δίδεται ως πολλαπλάσιο της δύναμης της βαρύτητας (g). Είναι μια αδιάστατη αριθμητική τιμή, η οποία χρησιμοποιείται για τη σύγκριση της ικανότητας διαχωρισμού ή καθίζησης διαφόρων συσκευών φυγοκέντρησης, καθώς είναι ανεξάρτητη από τον τύπο της συσκευής. Για τον υπολογισμό χρησιμοποιούνται μόνο η ακτίνα και η ταχύτητα φυγοκέντρησης:

$$RCF = 11,18 \times \left\langle \frac{n}{1000} \right\rangle^2 \times r$$

r = ακτίνα φυγοκέντρησης σε cm

n = ταχύτητα περιστροφής σε σαλ

Η μέγιστη τιμή RCF σχετίζεται με τη μέγιστη ακτίνα του ανοίγματος του σωληναρίου.

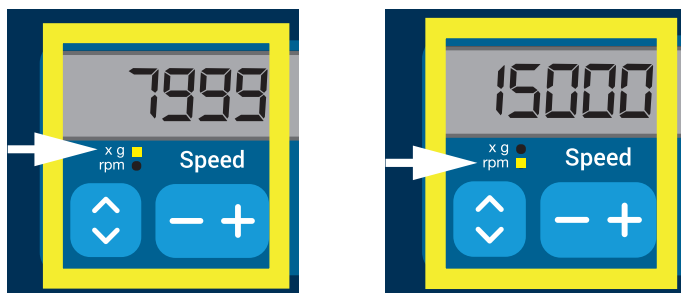
Έχετε υπόψη σας ότι η τιμή αυτή μειώνεται ανάλογα με τα σωληνάκια, τους κάδους και τους προσαρμογείς που χρησιμοποιούνται.

Αυτό μπορεί να ληφθεί υπόψη στον παραπάνω στον υπολογισμό, εφόσον χρειαστεί.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να ορίσετε μια ταχύτητα ή μια τιμή RCF:

1. Πατήστε τα πλήκτρα **Βέλη** κάτω από τις ενδείξεις LED xg / σαλ (αριστερά στην Εικόνα 4–2) για εναλλαγή ανάμεσα στο RCF (σε xg, το οποίο σημαίνει πολλαπλάσια της δύναμης της βαρύτητας) και την ταχύτητα (σε σαλ, το οποίο σημαίνει στροφές ανά λεπτό).

Η ένδειξη LED **xg** ή **σαλ** ανάβει για να υποδείξει την επιλεγμένη λειτουργία και η τιμή στην οθόνη LCD αλλάζει σε ένδειξη **RCF** ή **σαλ**. Το παράδειγμα στην Εικόνα 4–2 εμφανίζει την ένδειξη σαλ (κάτω) και την αντίστοιχη ένδειξη RCF (επάνω).



Εικόνα 4–2: Επιλογή ανάμεσα σε RCF / σαλ και ρύθμιση της ταχύτητας της συσκευής φυγοκέντρησης

2. Πατήστε το πλήκτρο **+ ή -** κάτω από το πεδίο **Ταχύτητα** της οθόνης LCD για να ορίσετε την επιθυμητή τιμή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν επιλέξετε μια υπερβολικά χαμηλή τιμή RCF, αυτή θα διορθωθεί αυτόματα εάν η προκύπτουσα ταχύτητα είναι κάτω από 300 σαλ. Η χαμηλότερη ταχύτητα που μπορείτε να επιλέξετε είναι 300 σαλ.

3. Αφήστε το πλήκτρο **+ ή -** όταν εμφανιστεί η επιθυμητή τιμή.

Με αυτόν τον τρόπο επιλέγετε τη ρύθμιση ταχύτητας για τις μελλοντικές περιόδους εκτέλεσης φυγοκέντρησης (μέχρι την επόμενη φορά που θα αλλάξετε τη συγκεκριμένη ρύθμιση).

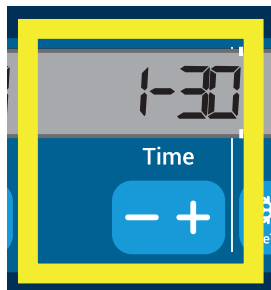
4. 2. 2. Ορισμός χρόνου εκτέλεσης

Η συσκευή φυγοκέντρωσης σας δίνει τη δυνατότητα να προκαθορίσετε έναν χρόνο εκτέλεσης, μετά το πέρας του οποίου η περίοδος εκτέλεσης της φυγοκέντρωσης σταματά αυτόματα.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να ορίσετε έναν χρόνο εκτέλεσης:

1. Πατήστε το πλήκτρο + ή - κάτω από το πεδίο **Χρόνος** της οθόνης LCD για να ορίσετε την επιθυμητή διάρκεια για την περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρωσης.

Η τιμή που εμφανίζεται στο πεδίο **Χρόνος** (βλ. Εικόνα 4–3 παρακάτω) αλλάζει αναλόγως.



Εικόνα 4–3: Ρύθμιση του χρόνου για την περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρωσης

2. Αφήστε το πλήκτρο όταν εμφανιστεί η επιθυμητή διάρκεια λειτουργίας σε ώρες και λεπτά.

Με αυτόν τον τρόπο επιλέγετε τη ρύθμιση χρόνου λειτουργίας για τις μελλοντικές περιόδους εκτέλεσης φυγοκέντρωσης (μέχρι την επόμενη φορά που θα αλλάξετε τη συγκεκριμένη ρύθμιση).

4. 2. 3. Ορισμός προφίλ επιτάχυνσης και επιβράδυνσης

Η συσκευή φυγοκέντρωσης διαθέτει συνολικά 9 προφίλ επιτάχυνσης (με αρίθμηση από 1 έως 9). Μια καμπύλη επιτάχυνσης αυξάνει σταδιακά την ταχύτητα της συσκευής φυγοκέντρωσης μετά την έναρξη της περιόδου εκτέλεσης φυγοκέντρωσης. Ένα προφίλ επιτάχυνσης αυξάνει σταδιακά την ταχύτητα της συσκευής φυγοκέντρωσης μετά την έναρξη της περιόδου εκτέλεσης φυγοκέντρωσης. Ένα προφίλ επιβράδυνσης μειώνει σταδιακά την ταχύτητα της συσκευής φυγοκέντρωσης προς το τέλος της περιόδου εκτέλεσης φυγοκέντρωσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μόλις ενεργοποιείται η συσκευή φυγοκέντρωσης, εμφανίζεται το τελευταίο προφίλ που εκτελέστηκε.

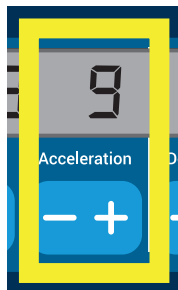
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Καλό είναι να αποφεύγετε, αν αυτό είναι εφικτό, τα πεδία τιμών ταχύτητας κοντά στις ιδιοσυχνότητες του συστήματος. Οι περιόδοι εκτέλεσης σε κρίσιμες ταχύτητες περιστροφής μπορεί να παρουσιάσουν κραδασμούς και να επηρεάσουν αρνητικά την ποιότητα του διαχωρισμού.

Προφίλ επιτάχυνσης

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να επιλέξετε μια καμπύλη επιτάχυνσης:

1. Πατήστε το πλήκτρο + ή - κάτω από το πεδίο **Επιτάχυνση** της οθόνης LCD για να επιλέξετε ένα από τα διαθέσιμα προφίλ επιτάχυνσης.

Η καμπύλη νούμερο 1 αντιστοιχεί στον πιο αργό και η καμπύλη νούμερο 9 στον πιο γρήγορο ρυθμό επιτάχυνσης.



Εικόνα 4–4: Ρύθμιση του προφίλ επιτάχυνσης

2. Αφήστε το πλήκτρο + ή - όταν εμφανιστεί στο παράθυρο ο αριθμός του επιθυμητού προφίλ επιτάχυνσης.

Με αυτόν τον τρόπο επιλέγετε το προφίλ επιτάχυνσης για τις μελλοντικές περιόδους εκτέλεσης φυγοκέντρωσης (μέχρι την επόμενη φορά που θα αλλάξετε τη συγκεκριμένη ρύθμιση).

Προφίλ επιβράδυνσης

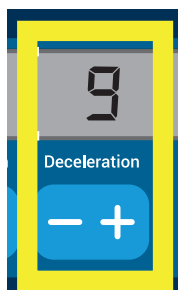
Η συσκευή φυγοκέντρωσης διαθέτει συνολικά 10 καμπύλες επιβράδυνσης ή πέδησης (με αρίθμηση από 0 έως 9). Μια καμπύλη επιβράδυνσης μειώνει σταδιακά την ταχύτητα της συσκευής φυγοκέντρωσης προς το τέλος της περιόδου εκτέλεσης φυγοκέντρωσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μόλις ενεργοποιείται η συσκευή φυγοκέντρωσης, εμφανίζεται το τελευταίο προφίλ που εκτελέστηκε.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να επιλέξετε μια καμπύλη πέδησης:

1. Πατήστε το πλήκτρο + ή - κάτω από το πεδίο **Επιβράδυνση** της οθόνης LCD για να επιλέξετε ανάμεσα στα διαθέσιμα προφίλ επιβράδυνσης.

Η καμπύλη με αριθμό 0 απενεργοποιεί εντελώς την ενεργή επιβράδυνση. Η καμπύλη νούμερο 1 αντιστοιχεί στον πιο αργό ενεργό ρυθμό επιβράδυνσης και η καμπύλη νούμερο 9 στον πιο γρήγορο ενεργό ρυθμό επιβράδυνσης.



Εικόνα 4–5: Ρύθμιση του προφίλ επιβράδυνσης

2. Αφήστε το πλήκτρο + ή - όταν εμφανιστεί στο παράθυρο ο αριθμός του επιθυμητού προφίλ επιβράδυνσης.

Με αυτόν τον τρόπο επιλέγετε το προφίλ επιβράδυνσης για τις μελλοντικές περιόδους εκτέλεσης φυγοκέντρωσης (μέχρι την επόμενη φορά που θα αλλάξετε τη συγκεκριμένη ρύθμιση).

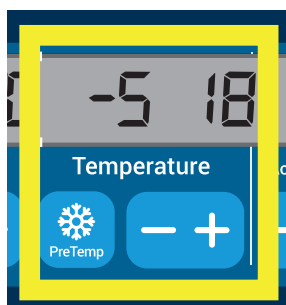
4. 2. 4. Προκαταρκτική θερμική κατεργασία του θαλάμου φυγοκέντρωσης

Οι ψυχόμενες συσκευές φυγοκέντρωσης παρέχουν τη δυνατότητα προκαταρκτικής θερμικής κατεργασίας, δηλαδή προθέρμανσης ή πρόψυξης του θαλάμου φυγοκέντρωσης και του κενού ρότορα, πριν από την έναρξη της περιόδου εκτέλεσης της φυγοκέντρωσης. Εάν χρειάζεται, πραγματοποιήστε προκαταρκτική θερμική κατεργασία στα δείγματά σας χρησιμοποιώντας τον κατάλληλο εξοπλισμό. Η συσκευή φυγοκέντρωσης δεν προορίζεται για την προκαταρκτική θερμική κατεργασία δειγμάτων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η δυνατότητα αυτή δεν είναι διαθέσιμη σε μοντέλα με εξαιρισμό.

Για να ορίσετε τη θερμοκρασία προκαταρκτικής θερμικής κατεργασίας για τη συσκευή φυγοκέντρωσης, πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Τοποθετήστε τον ρότορα με όλους τους κάδους εγκατεστημένους.
2. Πατήστε το πλήκτρο **Προκαταρκτική θερμική κατεργασία** για να ενεργοποιήσετε τη ρύθμιση της προκαταρκτικής θερμικής κατεργασίας.



Εικόνα 4–6: Ρύθμιση της θερμοκρασίας πρόψυξης ή προθέρμανσης (αριστερά)

3. Πατήστε το πλήκτρο + ή - και κρατήστε το πατημένο μέχρι να εμφανιστεί η επιθυμητή θερμοκρασία.
4. Αφήστε το πλήκτρο + ή - όταν εμφανιστεί η επιθυμητή θερμοκρασία επάνω από το πλήκτρο **Προκαταρκτική θερμική κατεργασία**.

Η συσκευή φυγοκέντρωσης θα αρχίσει να θερμαίνει ή να ψύχει τον θάλαμο του ρότορα μέχρι την προκαθορισμένη θερμοκρασία. Η τρέχουσα θερμοκρασία του θαλάμου του ρότορα, η οποία εμφανίζεται δεξιά της επιλεγμένης τιμής προκαταρκτικής θερμικής κατεργασίας, θα αρχίσει να αλλάζει προς την επιθυμητή τιμή.

5. Περιμένετε μέχρι η ένδειξη θερμοκρασίας του θαλάμου δείγματος να φτάσει στην ίδια τιμή με τη θερμοκρασία προκαταρκτικής θερμικής κατεργασίας.

4. 2. 5. Ρύθμιση θερμοκρασίας

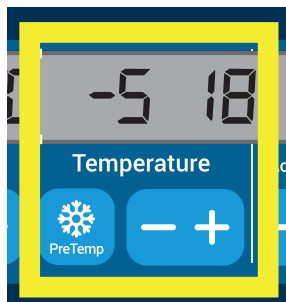
Μια ψυχόμενη συσκευή φυγοκέντρωσης επιτρέπει την προεπιλογή θερμοκρασίας του θαλάμου ρότορα, από -10 °C έως +40 °C, για την περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρωσης.

⚠ **ΡΟΣΟΧΗ:** Εξαιτίας της τριβής του αέρα, η θερμοκρασία του ρότορα μπορεί να αυξηθεί σημαντικά κατά τη διάρκεια της περιστροφής της συσκευής φυγοκέντρωσης. Η εμφανιζόμενη και η καθορισμένη θερμοκρασία μπορεί να διαφέρουν από τη θερμοκρασία του δείγματος. Η θερμοκρασία του δείγματος μπορεί να υπερβεί την κρίσιμη θερμοκρασία της εφαρμογής σας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η δυνατότητα αυτή δεν είναι διαθέσιμη σε μοντέλα με εξαερισμό.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να προεπιλέξετε μια θερμοκρασία για την περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρωσης:

1. Πατήστε το πλήκτρο + ή - κάτω από το πεδίο **Θερμοκρασία** στην οθόνη LCD (δεξιά πλευρά της Εικόνα 4–7, με την ένδειξη 18 βαθμοί Κελσίου) για να προσαρμόσετε την επιθυμητή θερμοκρασία του θαλάμου του ρότορα.



Εικόνα 4–7: Ρύθμιση της θερμοκρασίας για την περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρωσης (δεξιά)

2. Αφήστε το πλήκτρο + ή - όταν εμφανιστεί η επιθυμητή θερμοκρασία επάνω από το πλήκτρο.

Με αυτόν τον τρόπο επιλέγετε τη θερμοκρασία για τις μελλοντικές περιόδους εκτέλεσης φυγοκέντρωσης (μέχρι την επόμενη φορά που θα αλλάξετε τη συγκεκριμένη ρύθμιση).

4. 2. 6. Επιλογή τύπου κάδου

Η επιλογή κάδου είναι δυνατή μόνο σε ρότορες μη σταθερής γωνίας (swing-out). Ο κωδικός του κάδου αντιστοιχεί στα τέσσερα τελευταία ψηφία του αριθμού είδους του κάδου.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να επιλέξετε τον τύπο του κάδου που είναι εγκατεστημένος στον ρότορα:

1. Πατήστε το πλήκτρο + ή - κάτω από το πεδίο **Κάδος** στην οθόνη LCD (βλ. Εικόνα 4–8) για να επιλέξετε τον κατάλληλο κωδικό κάδου για τους κάδους που είναι εγκατεστημένοι στον ρότορά σας.



Εικόνα 4–8: Ορισμός του σωστού κωδικού κάδου για τον ρότορα

2. Πατήστε επανειλημμένα το πλήκτρο **Κάδος** μέχρι να εμφανιστεί ο κωδικός του κάδου που χρησιμοποιείται.

3. Αφήστε το πλήκτρο + ή - όταν εμφανιστεί ο επιθυμητός κωδικός κάδου επάνω από το πλήκτρο.

Με αυτόν τον τρόπο επιλέγετε τον κωδικό κάδου για τις μελλοντικές περιόδους εκτέλεσης φυγοκέντρωσης (μέχρι την επόμενη φορά που θα αλλάξετε τη συγκεκριμένη ρύθμιση).

4.3. Προγράμματα


Για την απλοποίηση της διαδικασίας ρυθμίσεων πριν από μια περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης, η συσκευή φυγοκέντρησης σας δίνει τη δυνατότητα να επιλέξετε τις επιθυμητές παραμέτρους προγράμματος και να τις αποθηκεύσετε ως πρόγραμμα, το οποίο μπορείτε να ανακτήσετε σε μεταγενέστερο χρόνο. Μπορείτε να συμπεριλάβετε μερικές ή όλες τις παραμέτρους περιόδου εκτέλεσης που περιγράφονται στις προηγούμενες ενότητες αυτού του κεφαλαίου, συμπεριλαμβανομένων των εξής:

- προφίλ επιτάχυνσης και πέδησης
- τιμή ταχύτητας ή RCF
- Χρόνος λειτουργίας
- θερμοκρασία
- τύπος κάδου ανά κωδικό

Ρύθμιση και αποθήκευση ενός προγράμματος

Όλα τα μοντέλα συσκευής φυγοκέντρησης που περιγράφονται σε αυτήν την ενότητα σας επιτρέπουν να αποθηκεύσετε έως και έξι προγράμματα, χρησιμοποιώντας τα ειδικά πλήκτρα του μπροστινού πίνακα. Μπορείτε να ανακτήσετε και να εκτελέσετε τα προγράμματα αργότερα, πατώντας το πλήκτρο προγράμματος που εκχωρήσατε κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να αποθηκεύσετε ένα πρόγραμμα:

1. Ορίστε τις επιλογές παραμέτρων περιόδου εκτέλεσης, όπως περιγράφεται για το μοντέλο της συσκευής φυγοκέντρησής σας στις προηγούμενες ενότητες αυτού του κεφαλαίου.
2. Πατήστε ένα από τα πλήκτρα επιλογής προγράμματος  για 4 δευτερόλεπτα.

Το πρόγραμμά σας θα αποθηκευτεί.





Για οδηγίες σχετικά με την έναρξη ενός ήδη αποθηκευμένου προγράμματος, ανατρέξτε στην ενότητα «Λειτουργία με πρόγραμμα» στη σελίδα 4-7.

4.4. Φυγοκέντρηση

Φροντίστε να διατηρείτε μια ζώνη ασφαλείας τουλάχιστον 30 εκ. γύρω από τη συσκευή φυγοκέντρησης. Ανατρέξτε στην ενότητα «Ζώνη ασφαλείας» στη σελίδα 1-1. Τα άτομα και οι επικίνδυνες ουσίες πρέπει να παραμένουν έξω από αυτή τη ζώνη ασφαλείας κατά τη διάρκεια της φυγοκέντρησης.

Αφού εγκαταστήσετε σωστά τον ρότορα, ενεργοποιήστε τον κεντρικό διακόπτη τροφοδοσίας και κλείστε το καπάκι της συσκευής φυγοκέντρησης, είστε έτοιμοι για να ξεκινήσετε τη φυγοκέντρηση.

Έχετε διάφορες επιλογές για να ξεκινήσετε μια περίοδο εκτέλεσης φυγοκέντρησης:

- Συνεχής λειτουργία: Η λειτουργία αυτή είναι απολύτως χειροκίνητη. Στη Συνεχή λειτουργία, χρησιμοποιήστε το πλήκτρο **Έναρξη**  και **Διακοπή**  για τη χειροκίνητη έναρξη και διακοπή της φυγοκέντρησης, όπως περιγράφεται στην ενότητα «Συνεχής λειτουργία» παρακάτω.
- Λειτουργία με χρονομέτρηση: Αυτή είναι μια ημιαυτόματη λειτουργία, η οποία βασίζεται σε χρονόμετρο. Εάν έχετε καθορίσει έναν χρόνο εκτέλεσης (βλ. «4. 2. Ορισμός χρόνου εκτέλεσης» στη σελίδα 4-3), πατήστε το πλήκτρο **Έναρξη**  και, στη συνέχεια, περιμένετε μέχρι να λήξει το χρονικό όριο και να σταματήσει αυτόματα η συσκευή φυγοκέντρησης.
- Λειτουργία με πρόγραμμα: Η λειτουργία αυτή είναι πλήρως αυτόματη. Προετοιμάστε και αποθηκεύστε ένα αυτοματοποιημένο πρόγραμμα, όπως περιγράφεται στην ενότητα «Ρύθμιση και αποθήκευση ενός προγράμματος» στη σελίδα 4-6, το οποίο στη συνέχεια μπορείτε να εκτελέσετε πατώντας το αντίστοιχο πλήκτρο επιλογής προγράμματος .



ΠΡΟΕΙΔΟ-ΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος για την υγεία σε περίπτωση φυγοκέντρησης με εκρηκτικά ή εύφλεκτα υλικά ή ουσίες. Μην εκτελείτε φυγοκέντρηση σε εκρηκτικά ή εύφλεκτα υλικά ή ουσίες.

Συνεχής λειτουργία

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να ενεργοποιήσετε τη συσκευή φυγοκέντρησης σε συνεχή λειτουργία με χειροκίνητη διακοπή.

1. Ρυθμίστε τις επιθυμητές παραμέτρους, όπως περιγράφεται στην ενότητα «4. 2. Ρύθμιση βασικών παραμέτρων φυγοκέντρησης» στη σελίδα 4-2.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η ταχύτητα (βλ. «4. 2. 1. Ορισμός ταχύτητας / τιμής RCF» στη σελίδα 4-2) πρέπει να οριστεί, ως ελάχιστη απαίτηση.

2. Πατήστε το πλήκτρο **Έναρξη**  στον πίνακα ελέγχου.

Η ταχύτητα της συσκευής φυγοκέντρησης αρχίζει να αυξάνεται μέχρι την προκαθορισμένη τιμή ταχύτητας. Η οθόνη LCD αλλάζει για να αποτυπώσει τη διαδικασία επιτάχυνσης, μέχρι την επίτευξη της προκαθορισμένης ταχύτητας από τη συσκευή φυγοκέντρησης.

Μόλις η συσκευή φυγοκέντρωσης έχει επιταχυνθεί έως την προκαθορισμένη ταχύτητα, το χρονόμετρο θα ξεκινήσει να μετρά τον χρόνο που παρήλθε.

3. Πατήστε το πλήκτρο **Διακοπή**  όταν ολοκληρώσετε τη φυγοκέντρωση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Δεν μπορείτε να ανοίξετε το καπάκι όσο περιστρέφεται η συσκευή φυγοκέντρωσης.

Λειτουργία με χρονομέτρηση

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να ενεργοποιήσετε τη συσκευή φυγοκέντρωσης σε λειτουργία με χρονομέτρηση.

1. Ρυθμίστε τις επιθυμητές παραμέτρους, όπως περιγράφεται στην ενότητα «4. 2. Ρύθμιση βασικών παραμέτρων φυγοκέντρωσης» στη σελίδα 4-2.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Πρέπει να οριστεί η ταχύτητα (βλ. «4. 2. 1. Ορισμός ταχύτητας / τιμής RCF» στη σελίδα 4-2) και ο χρόνος εκτέλεσης (βλ. «4. 2. 2. Ορισμός χρόνου εκτέλεσης» στη σελίδα 4-3), ως ελάχιστη απαίτηση.

2. Πατήστε το πλήκτρο **Έναρξη**  στον πίνακα ελέγχου.

Η συσκευή φυγοκέντρωσης ξεκινά να λειτουργεί και η οθόνη LCD αλλάζει για να αποτυπώσει τη σωστή ταχύτητα.

Μόλις η συσκευή φυγοκέντρωσης έχει επιταχυνθεί έως την προκαθορισμένη ταχύτητα, το χρονόμετρο θα ξεκινήσει να μετρά τον χρόνο που απομένει.

3. Όταν παρέλθει ο καθορισμένος χρόνος, η συσκευή φυγοκέντρωσης θα σταματήσει αυτόματα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Δεν μπορείτε να ανοίξετε το καπάκι όσο περιστρέφεται η συσκευή φυγοκέντρωσης.

Λειτουργία με πρόγραμμα

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να ξεκινήσετε ένα αποθηκευμένο πρόγραμμα.

1. Πατήστε ένα από τα πλήκτρα επιλογής προγράμματος  για να επιλέξετε ένα πρόγραμμα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Δεν χρειάζεται να ρυθμίσετε κάποια παράμετρο. Όλες οι ρυθμίσεις περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα.

2. Πατήστε το πλήκτρο **Έναρξη**  για να ξεκινήσει η περίοδος εκτέλεσης φυγοκέντρωσης με τις ρυθμίσεις του επιλεγμένου προγράμματος.

Η ταχύτητα της συσκευής φυγοκέντρωσης αρχίζει να αυξάνεται μέχρι την προκαθορισμένη τιμή ταχύτητας.

Η οθόνη LCD αλλάζει για να αποτυπώσει τη διαδικασία επιτάχυνσης, μέχρι την επίτευξη της προκαθορισμένης ταχύτητας από τη συσκευή φυγοκέντρωσης.

Μόλις η συσκευή φυγοκέντρωσης έχει επιταχυνθεί έως την προκαθορισμένη ταχύτητα, το χρονόμετρο θα ξεκινήσει να μετρά τον χρόνο που απομένει.

3. Όταν παρέλθει ο καθορισμένος χρόνος, η συσκευή φυγοκέντρωσης θα σταματήσει αυτόματα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Δεν μπορείτε να ανοίξετε το καπάκι όσο περιστρέφεται η συσκευή φυγοκέντρωσης.

Χειρισμός μηνυμάτων σφάλματος

Τα μηνύματα σφάλματος εμφανίζονται όταν επιχειρείτε να ξεκινήσετε τη συσκευή φυγοκέντρωσης. Οι συχνότερες αιτίες εμφάνισης αυτών των μηνυμάτων περιλαμβάνουν τις εξής:

- Η καθορισμένη ταχύτητα υπερβαίνει την επιτρεπόμενη ταχύτητα για τον ρότορα
- Ανισορροπία φορτίου
- Εντοπισμός μη εγκεκριμένου ρότορα

Μια λεπτομερής λίστα με τα μηνύματα σφάλματος και τις οδηγίες αντιμετώπισης προβλημάτων θα βρείτε στην ενότητα «Οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων» στη σελίδα 6-2.

4. 5. Διακοπή μιας περιόδου εκτέλεσης φυγοκέντρωσης που βρίσκεται σε εξέλιξη

Μπορείτε να σταματήσετε τη φυγοκέντρωση ανά πάσα στιγμή πατώντας το πλήκτρο **Διακοπή**  στον πίνακα ελέγχου.

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να σταματήσετε μια περίοδο εκτέλεσης που βρίσκεται σε εξέλιξη:

1. Πατήστε το πλήκτρο **Διακοπή**  στον πίνακα ελέγχου.
2. Περιμένετε μέχρι να μηδενιστεί η ταχύτητα.

Στην οθόνη LCD θα εμφανιστεί το μήνυμα «ΤΕΛΟΣ».

Τώρα μπορείτε να ανοίξετε το καπάκι και να αφαιρέσετε το υλικό που υποβλήθηκε σε φυγοκέντρωση, όπως περιγράφεται στην ενότητα «Εγκατάσταση και αφαίρεση ρότορα» στη σελίδα 2-3.

4. 6. Μενού συστήματος

Για να μεταβείτε στο μενού συστήματος, κρατήστε πατημένο οποιοδήποτε πλήκτρο κατά τη διάρκεια της ενεργοποίησης της συσκευής φυγοκέντρωσης.

Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα + και - κάτω από την ένδειξη «Ταχύτητα» για να περιηγηθείτε στο μενού συστήματος.

Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα + και - κάτω από την ένδειξη «Κάδος» για να περιηγηθείτε εντός των στοιχείων του μενού συστήματος.

Από το μενού συστήματος μπορείτε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις της συσκευής φυγοκέντρωσης. Είναι διαθέσιμες οι παρακάτω ρυθμίσεις:

1. Γλώσσα – υποστηρίζονται οι ακόλουθες γλώσσες: Αγγλικά, Γερμανικά, Γαλλικά, Ισπανικά, Ιταλικά, Ολλανδικά, Ρωσικά.
2. Ηχητικό σήμα τέλους περιόδου εκτέλεσης – επιλέξτε **ΝΑΙ** εάν θέλετε να ακούγεται ένα ηχητικό σήμα από τη συσκευή φυγοκέντρωσης στο τέλος της περιόδου εκτέλεσης. Διαφορετικά, επιλέξτε **ΟΧΙ**.
3. Ήχος πλήκτρων – επιλέξτε **ΝΑΙ** εάν θέλετε να ακούγεται ήχος όταν πατάτε τα πλήκτρα. Διαφορετικά, επιλέξτε **ΟΧΙ**.
4. Εξοικονόμηση ενέργειας LCD – επιλέξτε **ΝΑΙ** εάν θέλετε η συσκευή φυγοκέντρωσης να εισέρχεται σε λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας μετά την περίοδο εκτέλεσης. Διαφορετικά, επιλέξτε **ΟΧΙ**.
5. Αυτόματο άνοιγμα καπακιού – επιλέξτε **ΝΑΙ** εάν θέλετε να ανοίγει η συσκευή φυγοκέντρωσης μετά την περίοδο εκτέλεσης. Διαφορετικά, επιλέξτε **ΟΧΙ**.
6. Αναγνωριστικό λογισμικού – εδώ εμφανίζεται η τρέχουσα έκδοση του λογισμικού.
7. Αριθμός κύκλων – εδώ εμφανίζεται ο τρέχων αριθμός κύκλων.

5. Συντήρηση και φροντίδα

5.1. Συχνότητα καθαρισμού

Για τη διασφάλιση της προστασίας της δική σας, του περιβάλλοντος, αλλά και του εξοπλισμού, πρέπει να καθαρίζετε και, εάν είναι απαραίτητο, να απολυμαίνετε τη συσκευή φυγοκέντρησης και τα εξαρτήματά της ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

5.2. Βασικά στοιχεία

- Χρησιμοποιείτε ζεστό νερό με ουδέτερο απορρυπαντικό που είναι κατάλληλο για χρήση με τα υλικά. Σε περίπτωση αμφιβολίας, επικοινωνήστε με τον παρασκευαστή της καθαριστικής ουσίας.
- Χρησιμοποιήστε ένα μαλακό ύφασμα για τον καθαρισμό.
- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ καυστικές καθαριστικές ουσίες, όπως σαπουνάδες, φωσφορικό οξύ, λευκαντικά διαλύματα ή σκόνες τριψίματος.
- Αφαιρέστε τον ρότορα και καθαρίστε τον θάλαμο φυγοκέντρησης με μια μικρή ποσότητα καθαριστικής ουσίας απλωμένη σε ένα καθαρό πανί.
- Χρησιμοποιήστε μια μαλακή βούρτσα χωρίς μεταλλικές τρίχες για να αφαιρέσετε τα επίμονα υπολείμματα.
- Στη συνέχεια ξεπλύνετε με μια μικρή ποσότητα απεσταγμένου νερού και αφαιρέστε την υπολειπόμενη ποσότητα με απορροφητικές πετσέτες.
- Χρησιμοποιήστε μόνο καθαριστικές και απολυμαντικές ουσίες με pH 6-8.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Καμία εγκεκριμένη διαδικασία ή ουσία δεν μπορεί να επιδεινώσει την κατάσταση των υλικών της συσκευής φυγοκέντρησης και να προκαλέσει δυσλειτουργία. Αποφύγετε τη χρήση οποιασδήποτε άλλης διαδικασίας καθαρισμού ή απολύμανσης, εάν δεν είστε απολύτως βέβαιοι ότι η εν λόγω διαδικασία είναι ασφαλής για τον εξοπλισμό. Χρησιμοποιείτε μόνο καθαριστικές ουσίες που δεν θα φθείρουν τον εξοπλισμό. Σε περίπτωση αμφιβολίας, επικοινωνήστε με τον παρασκευαστή της καθαριστικής ουσίας. Σε περίπτωση αμφιβολίας, επικοινωνήστε με την Thermo Fisher Scientific.

5.2.1. Έλεγχος ρότορα και εξαρτημάτων

Αφού καθαρίσετε σχολαστικά τους ρότορες, πρέπει να τον επιθεωρείτε για ζημιές, φθορά και διάβρωση.

Η διάρκεια ζωής για τους ρότορες και τους κάδους αναγράφεται σε κάποιες περιπτώσεις στους ίδιους τους ρότορες και τους κάδους, ενώ αναφέρεται επίσης στην ενότητα τεχνικών προδιαγραφών κάθε ρότορα («Προδιαγραφές ρότορα» στη σελίδα B-1).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Η χρήση πέραν των ορίων αυτών μπορεί να οδηγήσει σε αστοχία του ρότορα, απώλεια δειγμάτων και βλάβη στη συσκευή φυγοκέντρησης.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην θέτετε σε λειτουργία ρότορες ή εξαρτήματα που φέρουν σημάδια φθοράς. Βεβαιωθείτε ότι ο ρότορας, οι κάδοι και τα εξαρτήματα βρίσκονται εντός του προβλεπόμενου μέγιστου αριθμού κύκλων τους. Σας συνιστούμε να επιθεωρείτε σε ετήσια βάση τους ρότορες και τα εξαρτήματα στο πλαίσιο τους σέρβις ρουτίνας, για την αποφυγή τυχόν προβλημάτων ασφάλειας.

Μεταλλικά μέρη

Βεβαιωθείτε ότι η προστατευτική επίστρωση είναι άθικτη. Μπορεί να έχει αφαιρεθεί λόγω φθοράς ή επαφής με χημικές ουσίες, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε διαβρώσεις. Σε περίπτωση διάβρωσης, όπως σκουριά ή λευκά / μεταλλικά σκασίματα, πρέπει να θέσετε αμέσως εκτός χρήσης τον ρότορα ή τα εξαρτήματά του. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να επιδεικνύεται στο κάτω μέρος των κάδων στους ρότορες μη σταθερής γωνίας (swing out) και τις κοιλοότητες των σωληναρίων στους ρότορες σταθερής γωνίας.

Ρότορες με επίστρωση

Τα σταυροειδή εξαρτήματα στους ρότορες παρέχονται με φινίρισμα ανθεκτικό στην τριβή και τη διάβρωση.

Η παρακάτω διαδικασία ισχύει για τα σταυροειδή εξαρτήματα και τα μπουλόνια των αρθρώσεων στους ρότορες:

- Συνιστάται ο τακτικός καθαρισμός της επιφάνειας επαφής ανάμεσα στον ρότορα και τους κάδους (άξονες σταυρού ρότορα και αυλακώσεις κάδων) με ένα ήπιο απορρυπαντικό (κάθε 300-500 κύκλους).
- Το σταυροειδές εξάρτημα του ρότορα είναι επιστρωμένο με μια ειδική προηγμένη λιπαντική και προστατευτική επίστρωση και, συνεπώς, δεν χρειάζεται γρσαρίσμα.
- Τα επιμολυντικά σωματίδια (ρύποι, σκόνη ή υπολείμματα) στο σταυροειδές εξάρτημα του ρότορα ή τις αυλακώσεις των κάδων μπορούν να οδηγήσουν σε ανισορροπία, με αποτέλεσμα να απαιτηθεί καθαρισμός.
- Η λιπαντική επίστρωση μπορεί να φθαρεί με την πάροδο του χρόνου ή σε περίπτωση βαρέος φορτίου. Εάν συμβεί αυτό, θα χρειαστεί να γρσαρέτε ελαφρώς τους άξονες σταυρού του ρότορα με μια μικρή ποσότητα γρσας μπουλονιών (75003786).

Πλαστικά μέρη

Ελέγξτε για σημάδια σκασίματος, ξεθωριάσματος, σύνθλιψης ή ραγίσματος στα πλαστικά μέρη. Σε περίπτωση φθοράς κάποιου εξαρτήματος, αυτό πρέπει να τίθεται αμέσως εκτός χρήσης.

Δακτύλιοι κυκλικής διατομής

Βεβαιωθείτε ότι οι δακτύλιοι κυκλικής διατομής είναι λείοι, χωρίς θραύσματα ή άλλες φθορές. Ορισμένοι δακτύλιοι κυκλικής διατομής δεν είναι κατάλληλοι για αποστείρωση σε αυτόκαυστο.

Αντικαταστήστε αμέσως τους εύθραυστους ή φθαρμένους δακτυλίους κυκλικής διατομής. Ανατρέξτε στην ενότητα «Προδιαγραφές ρότορα» στη σελίδα B-1 για λεπτομέρειες σχετικά με τα ανταλλακτικά των δακτυλίων κυκλικής διατομής.

5. 2. 2. Κύκλοι ρότορα και κάδων

Πρέπει να μετράτε τους κύκλους στους ρότορες και τους κάδους, χρησιμοποιώντας τη δική σας μέθοδο. Η συσκευή φυγοκέντρωσης δεν έχει τη δυνατότητα να ανιχνεύσει την αλλαγή ή την αντικατάσταση ενός ρότορα ή ενός κάδου με εξαρτήματα του ίδιου τύπου.

Η διάρκεια ζωής του ρότορα και των κάδων εξαρτάται από την ποσότητα του φυσικού φορτίου. Μην χρησιμοποιείτε ρότορες και κάδους που υπερβαίνουν τον μέγιστο αριθμό κύκλων.

Ο μέγιστος αριθμός κύκλων για τους ρότορες και τους κάδους παρατίθεται στο κεφάλαιο «Προδιαγραφές ρότορα» στη σελίδα B-1.

Ο μέγιστος αριθμός κύκλων των κάδων αναγράφεται στους ίδιους τους κάδους.

Οι ρότορες Fiberlite δεν έχουν περιορισμό ως προς τους κύκλους, αλλά έχουν περιορισμένη διάρκεια ζωής της τάξης των 15 ετών.

Συσκευές φυγοκέντρωσης με GUI

Η συσκευή φυγοκέντρωσης μετρά τους κύκλους για έναν τύπο ρότορα ή έναν τύπο κάδου. Πρέπει να μετράτε τους κύκλους στους ρότορες και τους κάδους, χρησιμοποιώντας τη δική σας μέθοδο. Η συσκευή φυγοκέντρωσης δεν έχει τη δυνατότητα να ανιχνεύσει την αλλαγή ή την αντικατάσταση ενός ρότορα ή ενός κάδου με εξαρτήματα του ίδιου τύπου.

Μπορείτε να ελέγχετε τον αριθμό κύκλων για έναν τύπο ρότορα στο περιβάλλον εργασίας χρήστη της συσκευής φυγοκέντρωσης. Το αρχείο καταγραφής ρότορα αποθηκεύει τις πληροφορίες για τους τύπους ρότορα και κάδου που χρησιμοποιούνται. Ανατρέξτε στην ενότητα «Αρχείο καταγραφής για τους ρότορες» στη σελίδα 3-47 για λεπτομερείς πληροφορίες και στην ενότητα «Κατάσταση» στη σελίδα 3-14 για σύντομες πληροφορίες.

Συσκευές φυγοκέντρωσης με πίνακα ελέγχου LCD

Η συσκευή φυγοκέντρωσης δεν μετρά τους κύκλους για έναν τύπο ρότορα ή κάδου. Πρέπει να μετράτε τους κύκλους στους ρότορες και τους κάδους, χρησιμοποιώντας τη δική σας μέθοδο.

5. 3. Καθαρισμός

Ο καθαρισμός πρέπει να γίνεται ως εξής:

1. Καθαρίστε τον ρότορα, τους κάδους και τα εξαρτήματα εξωτερικά του θαλάμου φυγοκέντρωσης.
2. Διαχωρίστε τον ρότορα, τους κάδους, τα καπάκια, τους προσαρμογείς, τα σωληνάρια και τους δακτυλίους κυκλικής διατομής για να τα καθαρίσετε σχολαστικά.
3. Ξεπλύνετε τον ρότορα και όλα τα εξαρτήματα με ζεστό νερό και ουδέτερο απορρυπαντικό που είναι κατάλληλο για χρήση με τα υλικά. Σε περίπτωση αμφιβολίας, επικοινωνήστε με τον παρασκευαστή της καθαριστικής ουσίας. Καθαρίστε και αφαιρέστε το γράσο από τους άξονες περιστροφής του ρότορα (άρθρωση για τους περιστρεφόμενους κάδους).
4. Χρησιμοποιήστε μια μαλακή βούρτσα χωρίς μεταλλικές τρίχες για να αφαιρέσετε τα επίμονα υπολείμματα.
5. Ξεπλύνετε τον ρότορα και όλα τα εξαρτήματα με απεσταγμένο νερό.
6. Τοποθετήστε τους ρότορες σε μια πλαστική σχάρα με τις κοιλότητες τους στραμμένες προς τα κάτω, ώστε να στραγγίσουν και να στεγνώσουν εντελώς.
7. Μετά τον καθαρισμό, στεγνώστε όλους τους ρότορες και τα εξαρτήματα με ένα πανί ή σε έναν θάλαμο ζεστού αέρα με μέγιστη θερμοκρασία 50°C. Εάν χρησιμοποιείτε θάλαμο στεγνώματος, η θερμοκρασία δεν πρέπει ποτέ να υπερβαίνει τους 50°C. Οι υψηλότερες θερμοκρασίες μπορούν να βλάψουν το υλικό και να μειώσουν τη διάρκεια ζωής των εξαρτημάτων.
8. Ελέγξτε τον ρότορα και τα εξαρτήματά του για σημάδια φθοράς («Έλεγχος ρότορα και εξαρτημάτων» στη σελίδα 5-1).
9. Μετά τον καθαρισμό, περάστε ολόκληρη την επιφάνεια των αλουμινένιων μερών, συμπεριλαμβανομένων και των κοιλοτήτων, με λάδι αντιδιαβρωτικής προστασίας (70009824).

Περάστε τα μπουλόνια του ρότορα μη σταθερής γωνίας (swing out) με γράσο μπουλονιών (75003786), αν χρειάζεται.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Πριν από τη χρήση οποιασδήποτε μεθόδου καθαρισμού, οι χρήστες πρέπει να απευθύνονται στον παρασκευαστή των καθαριστικών ουσιών για να επιβεβαιώσουν ότι η προτεινόμενη μέθοδος δεν θα βλάψει τον εξοπλισμό.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Ο μηχανισμός μετάδοσης και η διάταξη κλειδώματος της θύρας μπορεί να φθαρούν εάν έρθουν σε επαφή με υγρά. Μην αφήνετε υγρά, ειδικά οργανικούς διαλύτες, να φτάσουν στον κινητήριο άξονα, τα κεντρικά έδρανα ή τις διατάξεις κλειδώματος της θύρας της συσκευής φυγοκέντρησης. Οι οργανικοί διαλύτες διασπούν το γράσο στο έδρανο του μοτέρ. Ως αποτέλεσμα, ο κινητήριος άξονας μπορεί να κλειδώσει.

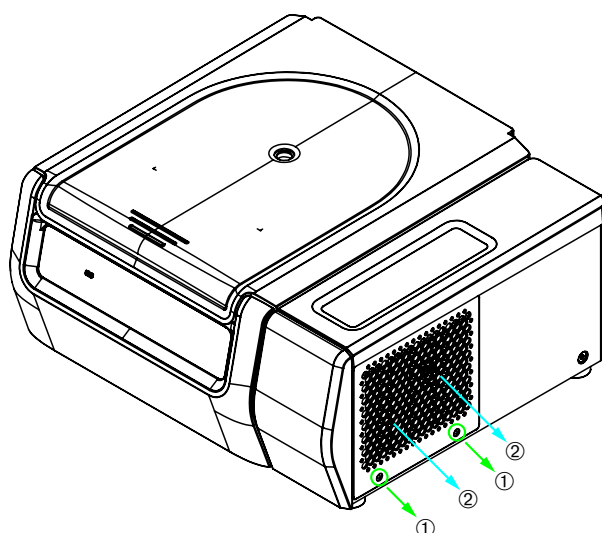
Οθόνη αφής

1. Αφαιρέστε το βύσμα τροφοδοσίας ρεύματος.
2. Καθαρίστε την οθόνη αφής με ένα στεγνό πανί από μικροΐνες.
3. Εάν χρειαστεί, βρέξτε το πανί από μικροΐνες και σκουπίστε ξανά την οθόνη αφής.

Πλέγμα εξαερισμού

Πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα για να καθαρίσετε το πλέγμα εξαερισμού:

1. Αφαιρέστε το βύσμα τροφοδοσίας ρεύματος.
1. Αφαιρέστε τις 2 βίδες του πλέγματος εξαερισμού ① στη δεξιά πλευρά της συσκευής φυγοκέντρησης.
2. Αφαιρέστε το πλέγμα εξαερισμού ② ωθώντας το προς τα κάτω.
3. Χρησιμοποιήστε μια ηλεκτρική σκούπα για να καθαρίσετε το πλέγμα εξαερισμού και, αν χρειαστεί, τον συμπυκνωτή. Χρησιμοποιήστε μια μαλακή βούρτσα για σχολαστικό καθαρισμό, αν χρειαστεί.
4. Τοποθετήστε ξανά το πλέγμα εξαερισμού.



① Βίδες

② Πλέγμα εξαερισμού

Εικόνα 5-1: Αφαίρεση του πλέγματος εξαερισμού

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Υπάρχει κίνδυνος να κοπείτε εξαιτίας των αιχμηρών μεταλλικών απολήξεων. Μην αγγίζετε τον συμπυκνωτή με τα χέρια σας όταν το πλέγμα εξαερισμού έχει αφαιρεθεί.

5. 4. Απολύμανση

Πρέπει να διασφαλίσετε ότι το επίπεδο απολύμανσης ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις σας.

Μετά την απολύμανση:

1. Ξεπλύνετε τη συσκευή φυγοκέντρησης και όλα τα μολυσμένα εξαρτήματα με νερό.
2. Αφήστε τα να στραγγίζουν και να στεγνώσουν εντελώς.
3. Μετά την απολύμανση, περάστε ολόκληρη την επιφάνεια των αλουμινένιων μερών, συμπεριλαμβανομένων και των κοιλοτήτων, με λάδι αντιδιαβρωτικής προστασίας (70009824).

Περάστε τα μπουλόνια του ρότορα μη σταθερής γωνίας (swing out) με γράσο μπουλονιών (75003786), αν χρειάζεται.



ΠΡΟΕΙΔΟ-ΠΟΙΗΣΗ

Μην αγγίζετε τα μολυσμένα εξαρτήματα. Υπάρχει πιθανότητα επικίνδυνης μόλυνσης σε περίπτωση που αγγίξετε έναν μολυσμένο ρότορα ή εξαρτήματα της συσκευής φυγοκέντρησης. Μολυσματικά υλικά μπορεί να εισέλθουν στη συσκευή φυγοκέντρησης σε περίπτωση που σπάσει ένα σωληνάριο ή σημειωθεί κάποια έκχυση. Σε περίπτωση μόλυνσης, βεβαιωθείτε ότι κανένα άτομο δεν εκτίθεται σε κίνδυνο. Απολυμάνετε αμέσως τις πληγείσες περιοχές.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης βλάβης στον εξοπλισμό από τη χρήση μη ενδεδειγμένων μεθόδων ή ουσιών απολύμανσης. Βεβαιωθείτε ότι η απολυμαντική ουσία ή μέθοδος δεν θα προκαλέσει φθορά στον εξοπλισμό. Σε περίπτωση αμφιβολίας, επικοινωνήστε με τον παρασκευαστή της απολυμαντικής ουσίας. Τηρείτε τις προφυλάξεις ασφαλείας και τις οδηγίες χειρισμού για τις απολυμαντικές ουσίες που χρησιμοποιείτε.

5. 5. Απολύμανση

Πρέπει να διασφαλίσετε ότι το επίπεδο απορρύπανσης ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις σας.

Μετά την απορρύπανση:

1. Ξεπλύνετε τη συσκευή φυγοκέντρησης και όλα τα μολυσμένα εξαρτήματα με νερό.
2. Αφήστε τα να στραγγίζουν και να στεγνώσουν εντελώς.
3. Μετά την απορρύπανση, περάστε ολόκληρη την επιφάνεια των αλουμινένιων μερών, συμπεριλαμβανομένων και των κοιλοτήτων, με λάδι αντιδιαβρωτικής προστασίας (70009824).

Περάστε τα μπουλόνια του ρότορα μη σταθερής γωνίας (swing out) με γράσο μπουλονιών (75003786), αν χρειάζεται.



ΠΡΟΕΙΔΟ-ΠΟΙΗΣΗ

Μην αγγίζετε τα μολυσμένα εξαρτήματα. Υπάρχει κίνδυνος έκθεσης σε ακτινοβολία εάν αγγίξετε τον μολυσμένο ρότορα και τα εξαρτήματα της συσκευής φυγοκέντρησης. Σε περίπτωση που σπάσει ένα σωληνάριο ή σημειωθεί κάποια έκχυση, υπάρχει κίνδυνος να εισέλθουν μολυσμένα υλικά στη συσκευή φυγοκέντρησης. Σε περίπτωση μόλυνσης, βεβαιωθείτε ότι κανένα άτομο δεν εκτίθεται σε κίνδυνο. Απορρυπάνετε αμέσως τις πληγείσες περιοχές.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης βλάβης στον εξοπλισμό από τη χρήση μη ενδεδειγμένων μεθόδων ή ουσιών απορρύπανσης. Βεβαιωθείτε ότι η απορρυπαντική ουσία ή μέθοδος δεν θα προκαλέσει φθορά στον εξοπλισμό. Σε περίπτωση αμφιβολίας, επικοινωνήστε με τον παρασκευαστή της απορρυπαντικής ουσίας. Τηρείτε τις προφυλάξεις ασφαλείας και τις οδηγίες χειρισμού για τις απορρυπαντικές ουσίες που χρησιμοποιείτε.

5. 6. Αποστείρωση σε αυτόκαυστο

Αποσυναρμολογείτε πάντα όλα τα εξαρτήματα πριν από την αποστείρωση σε αυτόκαυστο, π.χ. τα καπάκια πρέπει να αφαιρούνται πριν από την αποστείρωση ενός κάδου ή ρότορα σε αυτόκαυστο.

Εάν δεν αναγράφεται κάτι διαφορετικό επάνω στα εξαρτήματα, όλα τα εξαρτήματα μπορούν να αποστειρωθούν σε αυτόκαυστο στους 121 °C για 20 λεπτά. Ανατρέξτε στην ενότητα «Προδιαγραφές ρότορα» στη σελίδα B-1 για λεπτομέρειες σχετικά με τους ρότορες.

Βεβαιωθείτε ότι έχει επιτευχθεί το απαραίτητο επίπεδο στεριότητας, ανάλογα με τις απαιτήσεις σας.

Μετά την αποστείρωση σε αυτόκαυστο, περάστε ολόκληρη την επιφάνεια των αλουμινένιων μερών, συμπεριλαμβανομένων και των κοιλοτήτων, με λάδι αντιδιαβρωτικής προστασίας (70009824).

Περάστε τα μπουλόνια του ρότορα μη σταθερής γωνίας (swing out) με γράσο μπουλονιών (75003786), αν χρειάζεται.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην υπερβαίνετε ποτέ την επιτρεπόμενη θερμοκρασία και διάρκεια κατά την αποστείρωση σε αυτόκαυστο.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Δεν επιτρέπονται πρόσθετες χημικές ουσίες στον ατμό.

5. 7. Συντήρηση

Διάρκεια ζωής

Οι προδιαγραφές της συσκευής φυγοκέντρησης προβλέπουν μια διάρκεια ζωής της τάξης των 10 ετών. Συνιστάται η απόσυρση της συσκευής φυγοκέντρησης μόλις συμπληρωθεί αυτό το χρονικό διάστημα.

Η διάρκεια ζωής του ρότορα και των κάδων εξαρτάται από την ποσότητα του φυσικού φορτίου. Μην χρησιμοποιείτε ρότορες και κάδους που υπερβαίνουν τον μέγιστο αριθμό κύκλων. Ο μέγιστος αριθμός κύκλων για τους ρότορες και τους κάδους παρατίθεται στο κεφάλαιο «Προδιαγραφές ρότορα» στη σελίδα B-1. Ο μέγιστος αριθμός κύκλων των κάδων αναγράφεται στους ίδιους τους κάδους. Οι ρότορες Fiberlite δεν έχουν περιορισμό ως προς τους κύκλους, αλλά έχουν περιορισμένη διάρκεια ζωής της τάξης των 15 ετών.

Προληπτική συντήρηση

Για να διατηρήσετε την αξιόπιστη και ασφαλή λειτουργική κατάσταση του προϊόντος, απαιτούνται συνεχείς προληπτικές εργασίες συντήρησης σύμφωνα με το ακόλουθο συνιστώμενο χρονοδιάγραμμα:

- Τα στηρίγματα αντικραδαμικής προστασίας (20038955) και το κάλυμμα του μοτέρ (20058551) πρέπει να αντικαθίστανται κάθε 3 έτη.
- Το ελατήριο αερίου (50154683) και το στεγανωτικό εκτροπής σωματιδίων (50159823) πρέπει να ελέγχονται σε ετήσια βάση και να αντικαθίστανται αν αυτό κριθεί απαραίτητο. Ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 2-1 στη σελίδα 2-1
- Για τους ρότορες και τους κάδους, ανατρέξτε στις πληροφορίες στο «Έλεγχος ρότορα και εξαρτημάτων» στη σελίδα 5-1.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Η χρήση πέρα από αυτά τα όρια μπορεί να επηρεάσει την ασφάλεια του συστήματος.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στη χειρότερη περίπτωση, μπορεί να προκληθούν φθορές στη συσκευή φυγοκέντρησης, τα εξαρτήματα και τα δείγματα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι εργασίες συντήρησης πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από εξουσιοδοτημένους τεχνικούς σέρβις της Thermo Fisher Scientific.

Συντήρηση

Η Thermo Fisher Scientific συνιστά την εκτέλεση εργασιών σέρβις στη συσκευή φυγοκέντρησης και τα εξαρτήματά της μία φορά τον χρόνο, από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό σέρβις. Ο τεχνικός σέρβις ελέγχει τα εξής:

- ηλεκτρικός εξοπλισμός και συνδέσεις
- καταλληλότητα της τοποθεσίας εγκατάστασης
- διάταξη κλειδώματος και σύστημα ασφαλείας θύρας συσκευής φυγοκέντρησης
- ρότορας
- σταθεροποίηση του ρότορα και του κινητήριου άξονα της συσκευής φυγοκέντρησης
- παρέμβυσμα από καουτσούκ
- προστατευτικό περίβλημα
- στηρίγματα αντικραδασμικής προστασίας

Πριν από το σέρβις, η συσκευή φυγοκέντρησης και οι ρότορες πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται επιμελώς προκειμένου να διασφαλιστεί η πλήρης και ασφαλής επιθεώρησή τους.

Η Thermo Fisher Scientific προσφέρει συμβάσεις ελέγχου και σέρβις για τις εργασίες αυτές. Οι απαραίτητες επισκευές εκτελούνται δωρεάν κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης και με χρέωση μετά το πέρας αυτής. Αυτό ισχύει μόνο εάν η συσκευή φυγοκέντρησης έχει συντηρηθεί από εξουσιοδοτημένο τεχνικό σέρβις της Thermo Fisher Scientific.

Συνιστάται η επικύρωση της συσκευής φυγοκέντρησης, την οποία μπορείτε να ζητήσετε από το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

5. 8. Αποστολή

Πριν από την αποστολή της συσκευής φυγοκέντρησης:

- Η συσκευή φυγοκέντρησης πρέπει να είναι καθαρή και απολυμασμένη.
- Η απολύμανση πρέπει να τεκμηριώνεται με ένα πιστοποιητικό απολύμανσης.



ΠΡΟΕΙΔΟ-ΠΟΙΗΣΗ

Πριν αποστείλετε τη συσκευή φυγοκέντρησης και τα εξαρτήματά της, πρέπει να καθαρίσετε και, εάν είναι απαραίτητο, να απολυμάνετε ή να απορρυπάνετε ολόκληρο το σύστημα. Αν δεν είστε βέβαιοι, επικοινωνήστε με το τμήμα υποστήριξης πελατών της Thermo Fisher Scientific.

5. 9. Αποθήκευση

- Πριν αποθηκεύσετε τη συσκευή φυγοκέντρησης και τα εξαρτήματά της, πρέπει να την καθαρίσετε και, εάν είναι απαραίτητο, να την υποβάλετε σε απολύμανση ή απορρύπανση.

Η συσκευή φυγοκέντρησης, οι ρότορες, οι κάδοι και τα εξαρτήματα πρέπει να είναι εντελώς στεγνά πριν αποθηκευτούν.

- Διατηρείτε τη συσκευή φυγοκέντρησης σε έναν καθαρό και ξηρό χώρο χωρίς σκόνη.
- Αποφύγετε την αποθήκευση της συσκευής φυγοκέντρησης στο άμεσο ηλιακό φως.



ΠΡΟΕΙΔΟ-ΠΟΙΗΣΗ

Όταν θέτετε εκτός χρήσης τη συσκευή φυγοκέντρησης και τα εξαρτήματά της, πρέπει να καθαρίζετε και, εάν είναι απαραίτητο, να πραγματοποιείτε απολύμανση ή απορρύπανση σε ολόκληρο το σύστημα. Αν δεν είστε βέβαιοι, επικοινωνήστε με το Τμήμα υποστήριξης πελατών της Thermo Fisher Scientific.

5. 10. Διάθεση

Όσον αφορά την απόρριψη της συσκευής φυγοκέντρησης, πρέπει να λαμβάνετε υπόψη σας και τους κανονισμούς που ισχύουν στη χώρα σας. Επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Thermo Fisher Scientific για την απόρριψη της συσκευής φυγοκέντρησης. Για τα στοιχεία επικοινωνίας, ανατρέξτε στο οπισθόφυλλο αυτού του εγχειριδίου ή επισκεφθείτε την ιστοσελίδα www.thermofisher.com/centrifuge

Για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η απόρριψη διέπεται από την Οδηγία περί αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού & ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) 2012/19/ΕΚ της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Πρέπει επίσης να λαμβάνετε υπόψη σας τις πληροφορίες που σχετίζονται με τη μεταφορά και την αποστολή («Αποστολή» στη σελίδα 5-6 και «Μεταφορά» στη σελίδα 1-2).



ΠΡΟΕΙΔΟ-ΠΟΙΗΣΗ

Όταν θέτετε τη συσκευή φυγοκέντρησης και τα εξαρτήματά της εκτός λειτουργίας με σκοπό την απόρριψή τους, πρέπει να καθαρίζετε και, εάν είναι απαραίτητο, να απολυμαίνετε ή να απορρυπάνετε ολόκληρο το σύστημα. Σε περίπτωση αμφιβολίας, επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Thermo Fisher Scientific.

6. Αντιμετώπιση προβλημάτων

6.1. Μηχανική απεμπλοκή θύρας έκτακτης ανάγκης

Κατά τη διάρκεια μιας διακοπής ρεύματος, δεν θα έχετε τη δυνατότητα να ανοίξετε το καπάκι της συσκευής φυγοκέντρησης με τον κανονικό ηλεκτρικό μηχανισμό απεμπλοκής του καπακιού. Για τον σκοπό αυτό παρέχεται μια μηχανική διάταξη παράκαμψης, η οποία σας δίνει τη δυνατότητα να ανακτήσετε το δείγμα σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Ωστόσο, αυτό πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης και **αφού έχει σταματήσει τελείως ο ρότορας**.

Να περιμένετε πάντα τον ρότορα να σταματήσει, χωρίς πέδηση. Η πέδηση δεν λειτουργεί όταν δεν υπάρχει τροφοδοσία ρεύματος. Η διαδικασία πέδησης διαρκεί πολύ περισσότερο από το συνηθισμένο.

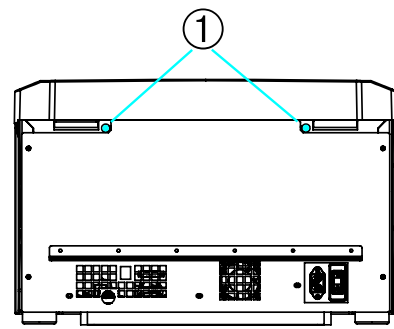
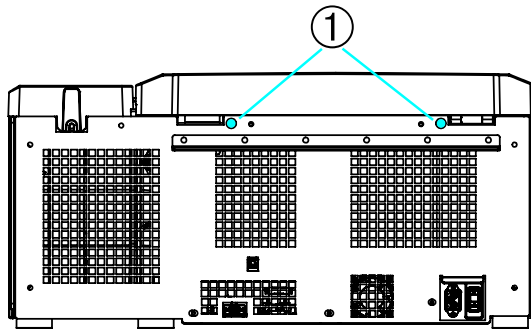
Προχωρήστε ως εξής:

1. **Περιμένετε μέχρι να σταματήσει ο ρότορας.** Μπορεί να περάσουν περισσότερα από 40 λεπτά για να γίνει αυτό.
2. Αφαιρέστε το βύσμα τροφοδοσίας ρεύματος.
3. Στο πίσω μέρος του περιβλήματος υπάρχουν δύο πλαστικά βύσματα. Μπορείτε να αφαιρέσετε αυτά τα πλαστικά βύσματα από την πίσω πλάκα χρησιμοποιώντας ένα κατσαβίδι.

Τραβήξτε το καλώδιο απελευθέρωσης για να ενεργοποιήσετε τη μηχανική απεμπλοκή του καπακιού. Το καπάκι θα ανοίξει και τα δείγματα μπορούν να αφαιρεθούν.

Ψυχόμενη συσκευή φυγοκέντρησης πάγκου εργασίας

Συσκευή φυγοκέντρησης πάγκου εργασίας με εξαερισμό



① Πλαστικά βύσματα προσαρτημένα στα καλώδια απελευθέρωσης

Εικόνα 6–1: Απεμπλοκή θύρας έκτακτης ανάγκης στην πίσω πλευρά

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Πρέπει να τραβήξετε και τα δύο καλώδια για να ξεκλειδώσετε και τις δύο διατάξεις κλειδώματος.

4. Ωθήστε το(α) καλώδιο(α) πίσω στη συσκευή φυγοκέντρησης και τοποθετήστε το(α) βύσμα(τα).
5. Συνδέστε ξανά τη συσκευή φυγοκέντρησης μόλις αποκατασταθεί η τροφοδοσία ρεύματος.
6. Ενεργοποιήστε τη συσκευή φυγοκέντρησης.
7. Πατήστε το πλήκτρο **ΑΝΟΙΓΜΑ** για να καταστούν ξανά λειτουργικές οι διατάξεις κλειδώματος της θύρας.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Εάν τραβήξετε ένα μόνο καλώδιο ή δεν πατήσετε το πλήκτρο **ΑΝΟΙΓΜΑ** για να καταστούν ξανά λειτουργικές οι διατάξεις κλειδώματος της θύρας, η θύρα μπορεί να ανοίξει ενώ ο ρότορας εξακολουθεί να περιστρέφεται.



**ΠΡΟΕΙΔΟ-
ΠΟΙΗΣΗ**

Αν αγγίξετε έναν περιστρεφόμενο ρότορα με τα χέρια ή τα εργαλεία σας, υπάρχει κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού. Ο ρότορας μπορεί να συνεχίσει να περιστρέφεται μετά από διακοπή ρεύματος. Μην ανοίγετε τη συσκευή φυγοκέντρησης πριν σταματήσει να περιστρέφεται ο ρότορας. Μην αγγίζετε τον ρότορα που περιστρέφεται. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ τα χέρια σας ή εργαλεία για να σταματήσετε έναν περιστρεφόμενο ρότορα.

6.2. Σχηματισμός πάγου

Ο θερμός και υγρός αέρας σε συνδυασμό με τον κρύο θάλαμο φυγοκέντρησης μπορεί να οδηγήσει στον σχηματισμό πάγου. Για να αφαιρέσετε τον πάγο από τον θάλαμο φυγοκέντρησης, πραγματοποιήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Ανοίξτε τη θύρα της συσκευής φυγοκέντρησης.
2. Αφαιρέστε τον ρότορα. Βλ. «Εγκατάσταση και αφαίρεση ρότορα» στη σελίδα 2-3.
3. Αφήστε τον πάγο να λιώσει.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Μην χρησιμοποιήσετε αιχμηρά εργαλεία, διαβρωτικά υγρά ή φλόγα για να επιταχύνετε τη διαδικασία τήξης του πάγου. Εάν χρειαστεί, χρησιμοποιήστε ζεστό νερό για να επιταχύνετε τη διαδικασία τήξης.

4. Αφαιρέστε το νερό από τον θάλαμο φυγοκέντρησης.
5. Καθαρίστε τον θάλαμο φυγοκέντρησης. Βλ. «Συντήρηση και φροντίδα» στη σελίδα 5-1.

6. 3. Οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Εάν παρουσιαστούν διαφορετικά προβλήματα από αυτά που αναφέρονται σε αυτόν τον πίνακα, πρέπει να επικοινωνήσετε με έναν εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο εξυπηρέτησης πελατών.
-------------------	---

Μήνυμα σφάλματος	Περιγραφή	Αντιμετώπιση προβλημάτων
Δεν αναφέρεται κάποιος αριθμός	Δεν είναι δυνατός ο χειρισμός της συσκευής φυγοκέντρησης. Η περίοδος εκτέλεσης δεν ξεκινά ή η συσκευή φυγοκέντρησης σταματά να λειτουργεί χωρίς πέδηση.	Επανεκκινήστε τη συσκευή φυγοκέντρησης. Εάν το μήνυμα σφάλματος εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με έναν τεχνικό σέρβις.
14	Εντοπίστηκε υπερβολική θερμοκρασία.	Υπερθέρμανση στον θάλαμο. Ελέγξτε τη λειτουργία της μονάδας ψύξης. Καθαρίστε την είσοδο του αέρα για τον συμπυκνωτή. Επανεκκινήστε τη συσκευή φυγοκέντρησης. Εάν το μήνυμα σφάλματος εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με έναν τεχνικό σέρβις.
17-23	Ο εντοπισμός του ρότορα απέτυχε.	Βεβαιωθείτε ότι ο ρότορας μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη συσκευή φυγοκέντρησης. Ανατρέξτε στην ενότητα «Πρόγραμμα ρότορα» στη σελίδα A-7. Βεβαιωθείτε ότι ο ρότορας έχει εγκατασταθεί σωστά. Ανατρέξτε στην ενότητα «Εγκατάσταση και αφαίρεση ρότορα» στη σελίδα 2-3. Επανεκκινήστε τη συσκευή φυγοκέντρησης. Εάν το μήνυμα σφάλματος εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με έναν τεχνικό σέρβις.
33	Υπερβολική πίεση στη μονάδα ψύξης.	Καθαρίστε την είσοδο του αέρα για τον συμπυκνωτή. Επανεκκινήστε τη συσκευή φυγοκέντρησης. Εάν το μήνυμα σφάλματος εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με έναν τεχνικό σέρβις.
40	Η επιτάχυνση της συσκευής φυγοκέντρησης είναι πολύ αργή.	Έχει εγκατασταθεί σωστά ο ρότορας; Ελέγξτε εάν έχετε επιλέξει τον σωστό κάδο. Περιστρέφεται εύκολα ο ρότορας όταν το καπάκι είναι ανοιχτό; Μήπως τρίβεται ο ρότορας στη συσκευή; Επανεκκινήστε τη συσκευή φυγοκέντρησης. Εάν το μήνυμα σφάλματος εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με έναν τεχνικό σέρβις.
97	Μηχανική απεμπλοκή θύρας έκτακτης ανάγκης.	Κλείστε το καπάκι της συσκευής φυγοκέντρησης. Μην αγγίζετε τον ρότορα που περιστρέφεται. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ τα χέρια σας ή εργαλεία για να σταματήσετε έναν περιστρεφόμενο ρότορα. Επανεκκινήστε τη συσκευή φυγοκέντρησης. Εάν το μήνυμα σφάλματος εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με έναν τεχνικό σέρβις.
98	Εντοπίστηκε ανισορροπία.	Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρότορα. Ελέγξτε τη λίπανση των μπουλονιών των αρθρώσεων στο σώμα του ρότορα, εάν χρησιμοποιείτε ρότορα μη σταθερής γωνίας. Επανεκκινήστε τη συσκευή φυγοκέντρησης. Εάν το μήνυμα σφάλματος εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με έναν τεχνικό σέρβις.

6. 4. Πληροφορίες για την εξυπηρέτηση πελατών

Αν χρειαστεί να επικοινωνήσετε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών, παρακαλούμε να αναφέρετε τον αρ. παραγγελίας και τον σειριακό αριθμό της συσκευής σας. Τις πληροφορίες αυτές μπορείτε να τις βρείτε στην πινακίδα που αναγράφει τον τύπο της συσκευής σας.

Για να βρείτε την έκδοση του λογισμικού σε μια συσκευή φυγοκέντρωσης με πίνακα ελέγχου LCD, ακολουθήστε τα εξής βήματα:

1. Κρατήστε πατημένο οποιοδήποτε πλήκτρο και, στη συνέχεια, ενεργοποιήστε τη συσκευή φυγοκέντρωσης.
Θα εισέλθετε στο μενού συστήματος.
2. Πατήστε το πλήκτρο **ENAPΞH**.
3. Πιέστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο **ENTER** μέχρι να εμφανιστεί το ακόλουθο μήνυμα:

Αναγνωριστικό λογισμικού: xxxxxx

Για να βρείτε την έκδοση του λογισμικού σε μια συσκευή φυγοκέντρωσης με GUI, ακολουθήστε τα εξής βήματα:

Πατήστε το κουμπί **Αρχεία και πληροφορίες** στη γραμμή περιήγησης. Θα εμφανιστούν οι πληροφορίες έκδοσης του προϊόντος.

A. Τεχνικές προδιαγραφές

A. 1. Multifuge X Pro Series

Μοντέλο	Multifuge X4 Pro Multifuge X4 Pro-MD	Multifuge X4R Pro Multifuge X4R Pro-MD
Περιβαλλοντικές συνθήκες	Για χρήση μόνο σε εσωτερικούς χώρους. Υψόμετρο έως 3.000 μέτρα πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας. Μέγ. σχετική υγρασία 80% έως 31 °C, η οποία μειώνεται γραμμικά σε 50% στους 40 °C	Για χρήση μόνο σε εσωτερικούς χώρους. Υψόμετρο έως 3.000 μέτρα πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας. Μέγ. σχετική υγρασία 80% έως 31 °C, η οποία μειώνεται γραμμικά σε 50% στους 40 °C
Περιβαλλοντικές συνθήκες κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης και της αποστολής	Θερμοκρασία: -10 °C - 55 °C Υγρασία: 15% έως 85%	Θερμοκρασία: -10 °C - 55 °C Υγρασία: 15% έως 85%
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία	+2 °C - +35 °C	+2 °C - +35 °C
Μέση απώλεια θερμότητας 120 V 208–240 V 220 V 220–240 V / 230 V	1,0 kW/h 1,2 kW/h - -	1,4 kW/h - 1,6 kW/h 1,6 kW/h
Κατηγορία υπέρτασης	II	II
Βαθμός ρύπανσης	2	2
IP	20	20
Χρόνος λειτουργίας	απεριόριστος	απεριόριστος
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 200 σαλ (ανάλογα με τον ρότορα)	15 200 σαλ (ανάλογα με τον ρότορα)
Ελάχιστη ταχύτητα n_{min}	300 000 σαλ	300 000 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	25 830 x g	25 830 x g
Επίπεδο θορύβου σε μέγιστη ταχύτητα ^{1,2}	< 68 dB (A)	< 63 dB (A)
Μέγιστη κινητική ενέργεια	51,7 kJ	62,5 kJ
Εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας		-10 °C - +40 °C
Διαστάσεις Ύψος (με ανοιχτό καπάκι / με κλειστό καπάκι) Ύψος επιφάνειας τραπέζιου Πλάτος Βάθος (με σύνδεση στο δίκτυο τροφοδοσίας)	861 mm / 362 mm 325 mm 566 mm 690 mm	860 mm / 361 mm 325 mm 746 mm 690 mm
Βάρος ³ 120 V 208–240 V 220 V 220–240 V / 230 V	89 kg 89 kg - -	117 kg - 126 kg 125 kg

¹ 1 μέτρο μπροστά από το όργανο σε ύψος 1,6 μέτρων.

² Έχει μετρηθεί με Fiberlite F15-8 x 50cy στις 14.500 σαλ και την ψύξη ρυθμισμένη σε -10 °C (μόνο για ψυχόμενα μοντέλα).

³ Χωρίς ρότορα.

Πίνακας A–1: Τεχνικά δεδομένα συσκευές φυγοκέντρησης Multifuge X Pro Series

A. 2. Megafuge ST Plus Series

Μοντέλο	Megafuge ST4 Plus Megafuge ST4 Plus-MD	Megafuge ST4R Plus Megafuge ST4R Plus-MD
Περιβαλλοντικές συνθήκες	Για χρήση μόνο σε εσωτερικούς χώρους. Υψόμετρο έως 3.000 μέτρα πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας. Μέγ. σχετική υγρασία 80% έως 31 °C, η οποία μειώνεται γραμμικά σε 50% στους 40 °C	Για χρήση μόνο σε εσωτερικούς χώρους. Υψόμετρο έως 3.000 μέτρα πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας. Μέγ. σχετική υγρασία 80% έως 31 °C, η οποία μειώνεται γραμμικά σε 50% στους 40 °C
Περιβαλλοντικές συνθήκες κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης και της αποστολής	Θερμοκρασία: -10 °C - 55 °C Υγρασία: 15% έως 85%	Θερμοκρασία: -10 °C - 55 °C Υγρασία: 15% έως 85%
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία	+2 °C - +35 °C	+2 °C - +35 °C
Μέση απώλεια θερμότητας 120 V 208–240 V 220 V 220–240 V / 230 V	1,0 kW/h 1,2 kW/h - -	1,4 kW/h - 1,6 kW/h 1,6 kW/h
Κατηγορία υπέρτασης	II	II
Βαθμός ρύπανσης	2	2
IP	20	20
Χρόνος λειτουργίας	απεριόριστος	απεριόριστος
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 200 σαλ (ανάλογα με τον ρότορα)	15 200 σαλ (ανάλογα με τον ρότορα)
Ελάχιστη ταχύτητα n_{min}	300 000 σαλ	300 000 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	25 830 x g	25 830 x g
Επίπεδο θορύβου σε μέγιστη ταχύτητα ^{1,2}	< 68 dB (A)	< 63 dB (A)
Μέγιστη κινητική ενέργεια	51,7 kJ	62,5 kJ
Εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας		-10 °C - +40 °C
Διαστάσεις Ύψος (με ανοιχτό καπάκι / με κλειστό καπάκι) Ύψος επιφάνειας τραπεζιού Πλάτος Βάθος (με σύνδεση στο δίκτυο τροφοδοσίας)	861 mm / 362 mm 325 mm 566 mm 690 mm	860 mm / 361 mm 325 mm 746 mm 690 mm
Βάρος ³ 120 V 208–240 V 220 V 220–240 V / 230 V	89 kg 89 kg - -	117 kg - 126 kg 125 kg

¹ 1 μέτρο μπροστά από το όργανο σε ύψος 1,6 μέτρων.

² Έχει μετρηθεί με Fiberlite F15-8 x 50cy στις 14.500 σαλ και την ψύξη ρυθμισμένη σε -10 °C (μόνο για ψυχόμενα μοντέλα).

³ Χωρίς ρότορα.

Πίνακας A-2: Τεχνικά δεδομένα συσκευών φυγοκέντρησης Megafuge ST Plus Series

A. 3. Οδηγίες, πρότυπα και κατευθυντήριες γραμμές

Συσκευή φυγοκέντρησης	Περιοχή	Οδηγία	Πρότυπο
Thermo Scientific Megafuge ST4 Plus Thermo Scientific Megafuge ST4R Plus Thermo Scientific Megafuge X4 Pro Thermo Scientific Megafuge X4R Pro	Ευρώπη <u>Ψυχόμενη</u> 220–240 V, 50 Hz / 230 V, 60 Hz <u>Με εξαερισμό</u> 208–240 V, 50 / 60 Hz	2006/42/EK Μηχανολογικός εξοπλισμός 2014/35/EE Χαμηλή τάση (Στόχοι προστασίας) 2014/30/EK Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC) 2011/65/EK RoHS Οδηγία για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού	EN 61010-1 3η έκδοση EN 61010-2-020 3η έκδοση EN 61326-1 Κλάση B EN ISO 14971 ISO 9001
	ΗΠΑ/Καναδάς <u>Ψυχόμενη</u> 220–240 V, 50 Hz / 230 V, 60 Hz <u>Ψυχόμενη / Με εξαερισμό</u> 120 V, 60 Hz <u>Με εξαερισμό</u> 208–240 V, 50 / 60 Hz		ANSI/UL 61010-1 3η έκδοση EN 61010-2-020 3η έκδοση FCC Μέρος 15 EN ISO 14971 EN ISO 13485 ISO 9001
	Ιαπωνία <u>Ψυχόμενη / Με εξαερισμό</u> 100 V, 50 / 60 Hz Κίνα <u>Ψυχόμενη</u> 220–240 V, 50 Hz / 230 V, 60 Hz <u>Με εξαερισμό</u> 208–240 V, 50 / 60 Hz		IEC 61010-1 3η έκδοση IEC 61010-2-020 3η έκδοση IEC 61326-1 Κλάση B EN ISO 14971 EN ISO 13485 ISO 9001

Πίνακας A–3: Οδηγίες και πρότυπα για τις συσκευές φυγοκέντρησης Multifuge X Pro / Megafuge ST Plus Series

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο εξοπλισμός αυτός έχει δοκιμαστεί και διαπιστώθηκε ότι εμπίπτει στα όρια της Κλάσης ψηφιακών συσκευών Α, σύμφωνα με το Άρθρο 15 των Κανονισμών της FCC. Τα όρια αυτά είναι σχεδιασμένα για να παρέχουν εύλογη προστασία από επιβλαβείς παρεμβολές, όταν ο εξοπλισμός λειτουργεί σε επαγγελματικό περιβάλλον. Ο εξοπλισμός αυτός παράγει, χρησιμοποιεί και δύναται να εκπέμψει ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων και, εάν δεν εγκατασταθεί και χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με το εγχειρίδιου οδηγιών, μπορεί να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες. Η χρήση του εξοπλισμού αυτού σε οικιακό περιβάλλον είναι πιθανό να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές, περίπτωση στην οποία ο χρήστης θα χρειαστεί να διορθώσει τις εν λόγω παρεμβολές με δικά του έξοδα.

Συσκευή φυγοκέντρωσης	Περιοχή	Οδηγία	Πρότυπο
Thermo Scientific Megafuge ST4 Plus-MD Thermo Scientific Megafuge ST4R Plus-MD Thermo Scientific Megafuge X4 Pro-MD Thermo Scientific Megafuge X4R Pro-MD	Ευρώπη <u>Ψυχόμενη</u> 220–240 V, 50 Hz / 230 V, 60 Hz <u>Με εξαερισμό</u> 208–240 V, 50 / 60 Hz	98/79/EK In Vitro Διαγνωστικό 2006/42/EK Μηχανολογικός εξοπλισμός 2014/35/EE Χαμηλή τάση (Στόχοι προστασίας) 2014/30/EK Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC) 2011/65/EK RoHS Οδηγία για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικινδυνών ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού	EN 61010-1 3η έκδοση EN 61010-2-020 3η έκδοση EN 61010-2-101 3η έκδοση EN 61326-2-6 EN 61326-1 Κλάση B EN ISO 14971 ISO 9001
	ΗΠΑ/Καναδάς <u>Ψυχόμενη</u> 220–240 V, 50 Hz / 230 V, 60 Hz <u>Ψυχόμενη / Με εξαερισμό</u> 120 V, 60 Hz <u>Με εξαερισμό</u> 208–240 V, 50 / 60 Hz	Καταχωρημένη στον FDA Κωδικός προϊόντος JQC συσκευές φυγοκέντρωσης για κλινική χρήση Κλάση συσκευών 1	ANSI/UL 61010-1 3η έκδοση EN 61010-2-020 3η έκδοση EN 61010-2-101 3η έκδοση FCC Μέρος 15 EN ISO 14971 EN ISO 13485 ISO 9001
	Ιαπωνία <u>Ψυχόμενη / Με εξαερισμό</u> 100 V, 50 / 60 Hz Κίνα <u>Ψυχόμενη</u> 220–240 V, 50 Hz / 230 V, 60 Hz <u>Με εξαερισμό</u> 208–240 V, 50 / 60 Hz		IEC 61010-1 3 η έκδοση IEC 61010-2-020 3η έκδοση IEC 61010-2-101 3η έκδοση IEC 61326-2-6 IEC 61326-1 Κλάση B EN ISO 14971 EN ISO 13485 ISO 9001

Πίνακας Α–4: Οδηγίες και πρότυπα για τις συσκευές φυγοκέντρωσης Multifuge X Pro-MD/ Megafuge ST Plus-MD Series

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο εξοπλισμός αυτός έχει δοκιμαστεί και διαπιστώθηκε ότι εμπίπτει στα όρια της Κλάσης ψηφιακών συσκευών Α, σύμφωνα με το Άρθρο 15 των Κανονισμών της FCC. Τα όρια αυτά είναι σχεδιασμένα για να παρέχουν εύλογη προστασία από επιβλαβείς παρεμβολές, όταν ο εξοπλισμός λειτουργεί σε επαγγελματικό περιβάλλον. Ο εξοπλισμός αυτός παράγει, χρησιμοποιεί και δύναται να εκπέμψει ενέργεια ραδιοσυχνότητων και, εάν δεν εγκατασταθεί και χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με το εγχειρίδιου οδηγιών, μπορεί να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες. Η χρήση του εξοπλισμού αυτού σε οικιακό περιβάλλον είναι πιθανό να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές, περίπτωση στην οποία ο χρήστης θα χρειαστεί να διορθώσει τις εν λόγω παρεμβολές με δικά του έξοδα.

A. 4. Ψυκτικά υγρά

Αρ. είδους	Συσκευή φυγοκέντρησης	Ψυκτικό υγρό	Ποσότητα	Πίεση	GWP	CO2e
75009915	Multifuge X4R Pro	R-134a	0,43 kg	21 bar	1430	0,61 t
75009916	Multifuge X4R Pro	R-134a	0,54 kg	21 bar	1430	0,77 t
75009815	Multifuge X4R Pro	R-134a	0,43 kg	21 bar	1430	0,61 t
75009918	Megafuge ST4R Plus	R-134a	0,43 kg	21 bar	1430	0,61 t
75009919	Megafuge ST4R Plus	R-134a	0,54 kg	21 bar	1430	0,77 t
75009818	Megafuge ST4R Plus	R-134a	0,43 kg	21 bar	1430	0,61 t
75009515	Multifuge X4R Pro-MD	R-134a	0,43 kg	21 bar	1430	0,61 t
75009516	Multifuge X4R Pro-MD	R-134a	0,54 kg	21 bar	1430	0,77 t
75009615	Multifuge X4R Pro-MD	R-134a	0,43 kg	21 bar	1430	0,61 t
75009518	Megafuge ST4R Plus-MD	R-134a	0,43 kg	21 bar	1430	0,61 t
75009519	Megafuge ST4R Plus-MD	R-134a	0,54 kg	21 bar	1430	0,77 t
75009618	Megafuge ST4R Plus-MD	R-134a	0,43 kg	21 bar	1430	0,61 t

Περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου σε ερμητικά σφραγισμένο σύστημα.

Πίνακας Α-5: Ψυκτικά υγρά που χρησιμοποιούνται για τις συσκευές Multifuge X Pro / Megafuge ST Plus Series

A. 5. Τροφοδοσία ρεύματος

Ο παρακάτω πίνακας παρέχει μια επισκόπηση των δεδομένων ηλεκτρικών συνδέσεων για τις συσκευές φυγοκέντρησης Multifuge X Pro / Megafuge ST Plus Series. Τα δεδομένα αυτά πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την επιλογή της πρίζας τροφοδοσίας ρεύματος.

Κωδ. είδους	Συσκευή φυγοκέντρησης	Τάση ηλεκτρικού δικτύου (V)	Συχνότητα (Hz)	Ονομαστικό ρεύμα (A)	Κατανάλωση ρεύματος (W)	Ασφάλεια κτιρίου (AT)	Ασφάλεια εξοπλισμού (AT)
75009900	Multifuge X4 Pro	208–240	50 / 60	7.5	1600	16	15
75009901	Multifuge X4 Pro	120	60	10.5	1300	15	15
75009915	Multifuge X4R Pro	220–240 230	50 60	8.5 8.5	1850 1950	16	15
75009815	Multifuge X4R Pro	220	60	9	1950	15	16
75009916	Multifuge X4R Pro	120	60	12	1400	15	15
75009903	Megafuge ST4 Plus	208–240	50 / 60	7.5	1600	16	15
75009904	Megafuge ST4 Plus	120	60	10.5	1300	15	15
75009918	Megafuge ST4R Plus	220–240 230	50 60	8.5 8.5	1850 1950	16	15
75009818	Megafuge ST4R Plus	220	60	9	1950	15	16
75009919	Megafuge ST4R Plus	120	60	12	1400	15	15
75009500	Multifuge X4 Pro-MD	208–240	50 / 60	7.5	1600	16	15
75009501	Multifuge X4 Pro-MD	120	60	10.5	1300	15	15
75009515	Multifuge X4R Pro-MD	220–240 230	50 60	8.5 8.5	1850 1950	16	15
75009615	Multifuge X4R Pro-MD	220	60	9	1950	15	16
75009516	Multifuge X4R Pro-MD	120	60	12	1400	15	15
75009503	Megafuge ST4 Plus-MD	208–240	50 / 60	7.5	1600	16	15
75009504	Megafuge ST4 Plus-MD	120	60	10.5	1300	15	15
75009518	Megafuge ST4R Plus-MD	220–240 230	50 60	8.5 8.5	1850 1950	16	15
75009618	Megafuge ST4R Plus-MD	220	60	9	1950	15	16
75009519	Megafuge ST4R Plus-MD	120	60	12	1400	15	15

Πίνακας A–6: Δεδομένα ηλεκτρικών συνδέσεων για τις συσκευές Multifuge X Pro / Megafuge ST Plus Series

A. 6. Πρόγραμμα ρότορα

Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τους ρότορες και τα εξαρτήματα, ανατρέξτε στην ενότητα «Προδιαγραφές ρότορα» στη σελίδα B-1.

A. 6. 1. Ρότορες για συσκευές φυγοκέντρωσης εργαστηριακής χρήσης

Thermo Scientific™ Όνομα ρότορα	Multifuge X4 Pro / X4R Pro	Megafuge ST4 Plus / ST4R Plus
TX-750 (75003180)	✓	✓
TX-1000 (75003017)	✓	✓
Μικροπλάκα M-20 (75003624)	✓	✓
HIGHPlate™ 6000 (75003606)	✓	✗
BIOShield 1000A (75003182)	✓	✓
HIGHConic™ II (75003620)	✓	✓
Microliter 30 x 2 (75003652)	✓	✓
Microliter 48 x 2 (75003602)	✓	✓
MicroClick 30 x 2 (75005719)	✓	✓
MicroClick 18 x 5 (75005765)	✓	✓
Fiberlite™ F13-14 x 50cy (75003661)	✓	✗
Fiberlite F14-6 x 250 LE (75003662)	✓	✗
Fiberlite F15-6 x 100y (75003698)	✓	✓
Fiberlite F15-8 x 50cy (75003663)	✓	✗
Fiberlite F21-48 x 2 (75003664)	✓	✓
Fiberlite H3-LV (75003665)	✓	✗
Fiberlite F10-6 x 100 LEX (75003340)	✓	✓

Πίνακας A-7: Πρόγραμμα ρότορα - Γενική χρήση

A. 6. 2. Ρότορες για In Vitro Διαγνωστικές (IVD) συσκευές φυγοκέντρωσης

Thermo Scientific™ Όνομα ρότορα	Multifuge X4 Pro-MD / X4R Pro-MD	Megafuge ST4 Plus-MD / ST4R Plus-MD
TX-750 (75003180)	✓	✓
TX-1000 (75003017)	✓	✓
HIGHPlate™ 6000 (75003606)	✓	✗
Μικροπλάκα M-20 (75003624)	✓	✓
BIOShield 1000A (75003182)	✓	✓
HIGHConic™ II (75003620)	✓	✓
Microliter 30 x 2 (75003652)	✓	✓
Microliter 48 x 2 (75003602)	✓	✓
MicroClick 30 x 2 (75005719)	✓	✓
MicroClick 18 x 5 (75005765)	✓	✓
Fiberlite™ F13-14 x 50cy (75003661)	✓	✗
Fiberlite F14-6 x 250 LE (75003662)	✓	✗
Fiberlite F15-6 x 100y (75003698)	✓	✓
Fiberlite F21-48 x 2 (75003664)	✓	✓
Fiberlite H3-LV (75003665)	✓	✗
Fiberlite F10-6 x 100 LEX (75003340)	✓	✓

Πίνακας A-8: Πρόγραμμα ρότορα - IVD

B. Προδιαγραφές ρότορα

Στην ενότητα αυτή παρατίθενται οι ρότορες και τα αντίστοιχα εξαρτήματά τους.

Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τους προσαρμογείς και τα εξαρτήματα, ανατρέξτε στα ξεχωριστά υποκεφάλαια για τους ρότορες σε αυτό το κεφάλαιο.



B. 1. TX-750

B. 1. 1. Στοιχεία που παρέχονται

Αρ. είδους	Στοιχείο	Ποσότητα
75003180	Ρότορας TX-750	1
75003786	Γράσο μπουλονιών	1
50158588	Κάρτα πληροφοριών για τους ρότορες GP	1

B. 1. 2. Τεχνικά δεδομένα

Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD – TX-750 με στρογγυλούς κάδους		
Τάση συσκευής φυγοκέντρησης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	7,4 kg	7,4 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 800 g	4 x 800 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	4700 σαλ	4700 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	4816 x g	4816 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	9783	9783
Μέγ. αριθμός κύκλων		
Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα	120 000	120 000
Κάδος	70 000	70 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	195 mm / 83 mm	195 mm / 83 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	55 s / 55 s	90 s / 60 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	11 °C	11 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-1: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με στρογγυλούς κάδους για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD

Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD – TX-750 με στρογγυλούς κάδους		
Τάση συσκευής φυγοκέντρησης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	7,4 kg	7,4 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 800 g	4 x 800 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	4700 σαλ	4700 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	4816 x g	4816 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	9783	9783
Μέγ. αριθμός κύκλων		
Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα	120 000	120 000
Κάδος	70 000	70 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	195 mm / 83 mm	195 mm / 83 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	50 s / 55 s	75 s / 60 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	4700 σαλ	4400 σαλ
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	9 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 75003610	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 75003610

Πίνακας B-2: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με στρογγυλούς κάδους για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD

Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD – TX-750 με στρογγυλούς κάδους		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	7,4 kg	7,4 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 800 g	4 x 800 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	4 700 σαλ	4 700 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	4 816 x g	4 816 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	9 783	9 783
Μέγ. αριθμός κύκλων		
Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα	120 000	120 000
Κάδος	70 000	70 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	195 mm / 83 mm	195 mm / 83 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	55 s / 55 s	90 s / 60 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	11 °C	11 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 75003610	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 75003610

Πίνακας B-3: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με στρογγυλούς κάδους για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD

Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD – TX-750 με στρογγυλούς κάδους		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	7,4 kg	7,4 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 800 g	4 x 800 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	4 700 σαλ	4 700 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	4 816 x g	4 816 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	9 783	9 783
Μέγ. αριθμός κύκλων		
Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα	120 000	120 000
Κάδος	70 000	70 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	195 mm / 83 mm	195 mm / 83 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	50 s / 55 s	75 s / 60 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4 °C	4 700 σαλ	4 400 σαλ
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	< 0 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 75003610	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 75003610

Πίνακας B-4: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με στρογγυλούς κάδους για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD

Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD – TX-750 με ορθογώνιους κάδους		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	6,8 kg	6,8 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 750 g	4 x 750 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	4 500 σαλ	4 500 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	4 415 x g	4 415 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	9 800	9 800
Μέγ. αριθμός κύκλων		
Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα	120 000	120 000
Κάδος	100 000	100 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	195 mm / 89 mm	195 mm / 89 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	45 s / 50 s	70 s / 50 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	11 °C	8 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 75003616	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 75003616

Πίνακας B-5: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με ορθογώνιους κάδους για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD

Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD – TX-750 με ορθογώνιους κάδους		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	6,8 kg	6,8 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 750 g	4 x 750 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	4 500 σαλ	4 500 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	4 415 x g	4 415 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	9 800	9 800
Μέγ. αριθμός κύκλων		
Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα	120 000	120 000
Κάδος	100 000	100 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	195 mm / 89 mm	195 mm / 89 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	40 s / 50 s	65 s / 50 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	4 600 σαλ	3 800 σαλ
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	7 °C	8 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 75003616	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 75003616

Πίνακας B-6: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με ορθογώνιους κάδους για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD

Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD – TX-750 με ορθογώνιους κάδους		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	6,8 kg	6,8 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 750 g	4 x 750 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	4 500 σαλ	4 500 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	4 415 x g	4 415 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	9800	9800
Μέγ. αριθμός κύκλων		
Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα	120 000	120 000
Κάδος	100 000	100 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	195 mm / 89 mm	195 mm / 89 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	45 s / 50 s	70 s / 50 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	11 °C	8 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 75003616	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 75003616

Πίνακας B-7: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με ορθογώνιους κάδους για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD

Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD – TX-750 με ορθογώνιους κάδους		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	6,8 kg	6,8 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 750 g	4 x 750 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	4 500 σαλ	4 500 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	4 415 x g	4 415 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	9800	9800
Μέγ. αριθμός κύκλων		
Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα	120 000	120 000
Κάδος	100 000	100 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	195 mm / 89 mm	195 mm / 89 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	40 s / 50 s	65 s / 50 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4 °C	4 600 σαλ	3 800 σαλ
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	7 °C	8 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 75003616	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 75003616

Πίνακας B-8: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με ορθογώνιους κάδους για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD

Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD – TX-750 με φορείς μικροπλακών

Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	7,3 kg	7,3 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 500 g	4 x 500 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	4 700 σαλ	4 700 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	3 828 x g	3 828 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	5 135	5 135
Μέγ. αριθμός κύκλων		
Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα	120 000	120 000
Κάδος	120 000	120 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	155 mm / 99 mm	155 mm / 99 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	40 s / 50 s	70 s / 60 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	2 °C	2 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Όχι	Όχι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-9: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με φορείς μικροπλακών για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD

Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD – TX-750 με φορείς μικροπλακών

Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	7,3 kg	7,3 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 500 g	4 x 500 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	4 700 σαλ	4 700 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	3 828 x g	3 828 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	5 135	5 135
Μέγ. αριθμός κύκλων		
Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα	120 000	120 000
Κάδος	120 000	120 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	155 mm / 99 mm	155 mm / 99 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	40 s / 50 s	65 s / 60 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	4 700 σαλ	4 400 σαλ
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	9 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Όχι	Όχι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-10: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με φορείς μικροπλακών για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD

Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD – TX-750 με φορείς μικροπλακών		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	7,3 kg	7,3 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 500 g	4 x 500 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	4 700 σαλ	4 700 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	3 828 x g	3 828 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	5 135	5 135
Μέγ. αριθμός κύκλων		
Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα	120 000	120 000
Κάδος	120 000	120 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	155 mm / 99 mm	155 mm / 99 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	40 s / 50 s	70 s / 60 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	2 °C	2 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Όχι	Όχι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας Β-11: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με φορείς μικροπλακών για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD

Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD – TX-750 με φορείς μικροπλακών		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	7,3 kg	7,3 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 500 g	4 x 500 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	4 700 σαλ	4 700 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	3 828 x g	3 828 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	5 135	5 135
Μέγ. αριθμός κύκλων		
Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα	120 000	120 000
Κάδος	120 000	120 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	155 mm / 99 mm	155 mm / 99 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	40 s / 50 s	65 s / 60 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	4 700 σαλ	4 400 σαλ
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	9 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Όχι	Όχι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας Β-12: Τεχνικά δεδομένα TX-750 με φορείς μικροπλακών για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD

B. 1. 3. Εξαρτήματα

Αρ. είδους	Περιγραφή
75003180	Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα TX-750
75003608	Στρογγυλοί κάδοι TX-750 (4x)
75003609	Στρογγυλά καπάκια ClickSeal βιολογικού περιορισμού TX-750 (4x)
75003610	Ανταλλακτικοί στρογγυλοί δακτύλιοι κυκλικής διατομής TX-750 για τα καπάκια (4x)
75003614	Ορθογώνιοι κάδοι TX-750 (4x)
75003615	Ορθογώνια καπάκια ClickSeal βιολογικού περιορισμού TX-750 (4x)
75003616	Ανταλλακτικοί ορθογώνιοι δακτύλιοι κυκλικής διατομής TX-750 για τα καπάκια (4x)
75003795	Φορείς μικροπλακών και φιάλες T-75 (συμπεριλαμβανομένων των δίσκων πλακών και του ελαστικού επιθέματος) (2x)
75003617	Φορείς μικροπλακών και φιάλες T-75 (συμπεριλαμβανομένων των δίσκων πλακών και του ελαστικού επιθέματος) (4x)
Προσαρμογές για εργαστηριακή χρήση	
75003714	Διπλό δοχείο βιολογικού περιορισμού 50 ml για κωνικό σωληνάριο 50 ml
75003638	Κωνικό σωληνάριο 50 ml
75003824	Κωνικό σωληνάριο ή σωληνάριο με περίβλημα (skirted) 50 ml
75003639	Κωνικό σωληνάριο 15 ml
75003719	Σωληνάριο αιμοληψίας 10 ml
75003718	Στρογγυλό ή κωνικό σωληνάριο ούρων 14 ml
75003723	Σωληνάριο αιμοληψίας 5/7 ml ή 4,5/6 ml
75003685	Κωνικό σωληνάριο 50 ml
75003684	Κωνικό σωληνάριο 15 ml
75003759	Στρογγυλό ή κωνικό σωληνάριο ούρων 14 ml
75003767	Σωληνάριο αιμοληψίας 10 ml
75003768	Σωληνάριο αιμοληψίας 5/7 ml ή 4,5/6 ml
75003716	Σωληνάριο γενικής χρήσης Sterilin 30 ml
75003733	Μικροσωληνάριο 1,5/2 ml
75003755	Σωληνάριο γενικής χρήσης Sterilin 30 ml
75003770	Μικροσωληνάριο 1,5/2 ml
75003769	Σωληνάριο στρογγυλού πυθμένα 5/7 ml
Προσαρμογές για IVD	
75003714	Διπλό δοχείο βιολογικού περιορισμού 50 ml για κωνικό σωληνάριο 50 ml
75003638	Κωνικό σωληνάριο 50 ml
75003824	Κωνικό σωληνάριο ή σωληνάριο με περίβλημα (skirted) 50 ml
75003639	Κωνικό σωληνάριο 15 ml
75003719	Σωληνάριο αιμοληψίας 10 ml
75003718	Στρογγυλό ή κωνικό σωληνάριο ούρων 14 ml
75003723	Σωληνάριο αιμοληψίας 5/7 ml ή 4,5/6 ml
75003685	Κωνικό σωληνάριο 50 ml
75003684	Κωνικό σωληνάριο 15 ml
75003759	Στρογγυλό ή κωνικό σωληνάριο ούρων 14 ml
75003767	Σωληνάριο αιμοληψίας 10 ml
75003768	Σωληνάριο αιμοληψίας 5/7 ml ή 4,5/6 ml
75003716	Σωληνάριο γενικής χρήσης Sterilin 30 ml
75003733	Μικροσωληνάριο 1,5/2 ml
75003755	Σωληνάριο γενικής χρήσης Sterilin 30 ml
75003770	Μικροσωληνάριο 1,5/2 ml

B. 1. 4. Πιστοποιητικό βιολογικού περιορισμού

Centre of Emergency Preparedness and Response
Health Protection Agency
Porton Down
Salisbury
Wiltshire SP4 0JG
United Kingdom



Certificate of Containment Testing

**Containment testing of Thermo Scientific
Swing out bucket rotor 75003607 and
bucket 75003608**

Report No. 59-08 C

Report prepared for: Thermo Fisher
Issue Date: 15th January 2009

Test Summary

A Thermo Scientific 75003608 centrifuge bucket with aerosol tight lid (Max speed 4,700 rpm) was supplied by Thermo Fisher and containment tested at 4,700 rpm using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill when tested in triplicate.

Report Written By  **Report Authorised By**  (28/1/09)

Centre of Emergency Preparedness and Response
Health Protection Agency
Porton Down
Salisbury
Wiltshire SP4 0JG
United Kingdom



Certificate of Containment Testing

**Containment testing of Thermo Scientific
swing out bucket rotor 75003607 and
bucket 75003614**

Report No. 59-08 D

Report prepared for: Thermo Fisher
Issue Date: 15th January 2009

Test Summary

A Thermo Scientific 75003614 centrifuge bucket with aerosol tight lid (Max speed 4,700 rpm) was supplied by Thermo Fisher and containment tested at 4,700 rpm using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill when tested in triplicate.

Report Written By  **Report Authorised By**  (28/1/09)



B. 2. TX-1000

B. 2. 1. Στοιχεία που παρέχονται

Αρ. είδους	Στοιχείο	Ποσότητα
75003017	Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα TX-1000	1
75003001	Κάδοι	4
75003786	Γράσο μπουλονιών	1
50158588	Κάρτα πληροφοριών για τους ρότορες GP	1

B. 2. 2. Τεχνικά δεδομένα

Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD – TX-1000		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	9,8 kg	9,8 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 1 500 g	4 x 1 500 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	3 800 σαλ	3 800 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	3 374 x g	3 374 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	11 567	11 567
Μέγ. αριθμός κύκλων		
Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα	55 000	55 000
Κάδος	55 000	55 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	209 mm / 108 mm	209 mm / 108 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	147 s / 85 s	75 s / 60 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	7 °C	7 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 20058488	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 20058488

Πίνακας B-14: Τεχνικά δεδομένα TX-1000 για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD

Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD – TX-1000		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	9,8 kg	9,8 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 1 500 g	4 x 1 500 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	4 200 σαλ	4 200 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	4 122 x g	4 122 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	9 469	9 469
Μέγ. αριθμός κύκλων		
Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα	55 000	55 000
Κάδος	55 000	55 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	209 mm / 108 mm	209 mm / 108 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	147 s / 85 s	75 s / 60 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4 °C	4 200	3 900
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	8 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 20058488	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 20058488

Πίνακας B-15: Τεχνικά δεδομένα TX-1000 για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD

Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus – TX-1000		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	9,8 kg	9,8 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 1 500 g	4 x 1 500 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	3 800 σαλ	3 800 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	3 374 x g	3 374 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	11 567	11 567
Μέγ. αριθμός κύκλων		
Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα	55 000	55 000
Κάδος	55 000	55 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	209 mm / 108 mm	209 mm / 108 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	147 s / 85 s	75 s / 60 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	7 °C	7 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 20058488	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 20058488

Πίνακας B-16: Τεχνικά δεδομένα TX-1000 για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD

Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD – TX-1000		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	9,8 kg	9,8 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 1 500 g	4 x 1 500 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	4 200 σαλ	4 200 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	4 122 x g	4 122 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	9 469	9 469
Μέγ. αριθμός κύκλων		
Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα	55 000	55 000
Κάδος	55 000	55 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	209 mm / 108 mm	209 mm / 108 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	147 s / 85 s	75 s / 60 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4 °C	4 200	3 900
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	8 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 20058488	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 20058488


Πίνακας B-17: Τεχνικά δεδομένα TX-1000 για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD

B. 2. 3. Εξαρτήματα

Αρ. είδους	Περιγραφή
75003017	Σταυροειδές εξάρτημα ρότορα TX-1000
75003001	Κάδοι TX-1000 (4x)
75007309	Καπάκια ClickSeal βιολογικού περιορισμού TX-1000 (4x)
75007001	Ανταλλακτικοί δακτύλιοι κυκλικής διατομής
Προσαρμογές για εργαστηριακή χρήση	
75007301	Φιάλη βιολογικού υλικού 1000 ml
75007304	Φιάλη βιολογικού υλικού από πολυπροπυλένιο 750 ml
75004253	Φιάλη Nalgene 500 ml
75007302	Φιάλη Corning 500 ml
75005392	Κωνική φιάλη Corning 250 ml / Φιάλη Nunc 200 ml / Κωνική φιάλη Nalgene 175 ml
75007305	Κωνική φιάλη Nalgene 250 ml / BD Falcon 225 ml / Κωνική φιάλη Nunc 200 ml / Κωνική φιάλη Nalgene 175 ml
75004252	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 50 ml
75003829	Μικρός σάκος / Σάκοι κυτταροκαλλιέργειας 4 x 2 σάκοι
75007305	Κωνική φιάλη Nalgene 175 ml (απαιτεί Nalgene DS3126-0175)
75003829	Μικρός σάκος / Σάκοι κυτταροκαλλιέργειας 4 x 2 σάκοι (< 350 ml)
Προσαρμογές για IVD	
75003674	Κωνικό σωληνάριο 50 ml
75004255	Διπλό δοχείο βιολογικού περιορισμού 50 ml για κωνικό σωληνάριο 50 ml
75007306	Κωνικό σωληνάριο 15 ml
75003672	Σωληνάριο αιμοληψίας 10 ml
75003697	Σωληνάριο αιμοληψίας 9/10 ml
75003671	Σωληνάριο αιμοληψίας 5/7 ml
75003709	Σωληνάριο αιμοληψίας 4,5/6 ml
75007303	Φορείς μικροπλάκων

Πίνακας B-18: Εξαρτήματα ρότορα TX-1000

B. 2. 4. Πιστοποιητικό βιολογικού περιορισμού

Health Protection Agency Microbiology Services Porton Down Salisbury Wiltshire SP4 0JG	
---	---

Certificate of Containment Testing

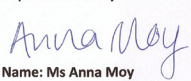
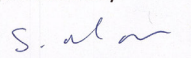
**Containment Testing
of Thermo Scientific TX-1000 Rotor
in a
Thermo Scientific Centrifuge**

Report No. 170-12 G1

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 10th October 2012 re-issued 21st August 2013

Test Summary

Thermo Scientific TX-1000 Rotor is identical to the rotor tested according to report 170-12 G. We consider that this rotor will match the performance of that previously containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 5,500 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-020:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mr Simon Parks Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.



B. 3. BIOShield 1000A

B. 3. 1. Στοιχεία που παρέχονται

Αρ. είδους	Στοιχείο	Ποσότητα
75003182	BIOShield 1000A	1
75003786	Γράσο μπουλονιών	1
76003500	Γράσο για σφραγίσεις από καουτσούκ	1
50158588	Κάρτα πληροφοριών για τους ρότορες GP	1

B. 3. 2. Τεχνικά δεδομένα

Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD – BIOShield 1000A		
Τάση συσκευής φυγοκέντρησης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	8,5 kg	8,5 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 600 g	4 x 600 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	6 000 σαλ	6 000 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	7 164 x g	7 164 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	5 447	5 447
Μέγ. αριθμός κύκλων	30 000	30 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	178 mm / 82 mm	178 mm / 82 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	80 s / 80 s	120 s / 80 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	2 °C	10 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυτο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυτο	Παρέμβυσμα 20290682	Παρέμβυσμα 20290682

Πίνακας B–19: Τεχνικά δεδομένα BIOShield 1000A για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD

Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD – BIOShield 1000A		
Τάση συσκευής φυγοκέντρησης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	8,5 kg	8,5 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 600 g	4 x 600 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	6 000 σαλ	6 000 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	7 164 x g	7 164 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	5 447	5 447
Μέγ. αριθμός κύκλων	30 000	30 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	178 mm / 82 mm	178 mm / 82 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	75 s / 80 s	115 s / 80 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	6 000	5 600
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	2 °C	10 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυτο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυτο	Παρέμβυσμα 20290682	Παρέμβυσμα 20290682

Πίνακας B–20: Τεχνικά δεδομένα BIOShield 1000A για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD

Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD – BIOShield 1000A		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	8,5 kg	8,5 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 600 g	4 x 600 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	5 300 σαλ	5 300 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	5 590 x g	5 590 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	6 981	6 981
Μέγ. αριθμός κύκλων	30 000	30 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	178 mm / 82 mm	178 mm / 82 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	45 s / 50 s	70 s / 60 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	8 °C	8 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο	Παρέμβυσμα 20290682	Παρέμβυσμα 20290682

Πίνακας B-21: Τεχνικά δεδομένα BIOShield 1000A για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD

Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD – BIOShield 1000A		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	8,5 kg	8,5 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 600 g	4 x 600 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	5 300 σαλ	5 300 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	5 590 x g	5 590 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	6 981	6 981
Μέγ. αριθμός κύκλων	30 000	30 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	178 mm / 82 mm	178 mm / 82 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	55 s / 55 s	100 s / 75 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	5 300	5 300
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	1 °C	1 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο	Παρέμβυσμα 20290682	Παρέμβυσμα 20290682

Πίνακας B-22: Τεχνικά δεδομένα BIOShield 1000A για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD

B. 3. 3. Εξαρτήματα

Αρ. είδους	Περιγραφή
Προσαρμογές για εργαστηριακή χρήση	
75003737	Φιάλη επίπεδου πυθμένα 250 ml
75003738	Σωληνάριο με στρογγυλό πυθμένα και ανοιχτό στόμιο 150 ml
75003742	Σωληνάριο με στρογγυλό πυθμένα και ανοιχτό στόμιο 100 ml
75003749	Σωληνάριο στρογγυλού πυθμένα 50 ml
75003750	Επίπεδο/στρογγυλό σωληνάριο 45 ml
75003756	Σωληνάριο στρογγυλού πυθμένα DIN 25 ml
75003758	Σωληνάριο στρογγυλού πυθμένα με στεφάνη 14 ml
75003769	Σωληνάριο στρογγυλού πυθμένα 5/7 ml
Προσαρμογές για IVD	
75003759	Στρογγυλό ή κωνικό σωληνάριο ούρων 14 ml
75003767	Σωληνάριο αιμοληψίας 10 ml
75003768	Σωληνάριο αιμοληψίας 5/7 ml ή 4,5/6 ml
75003643	Κωνικό σωληνάριο 50 ml
75003642	Κωνικό σωληνάριο 15 ml
75003755	Σωληνάριο γενικής χρήσης Sterilin 30 ml
75003770	Μικροσωληνάριο 1,5/2 ml

Πίνακας B-23: Εξαρτήματα ρότορα BIOShield 1000A

B. 3. 4. Πιστοποιητικό βιολογικού περιορισμού



Public Health
England

Public Health England
National Infection Service
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG

Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Thermo Scientific BIOShield™ 1000A (75003182) Rotor in a Thermo Scientific Centrifuge

Report No. 18-051

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 04 April 2019

Test Summary

Thermo Scientific BIOShield™ 1000A (75003182) rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 6,000 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-020:2016 (3rd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By



Name: Ms Anna Moy
Title: Biosafety Scientist

Report Authorised By



Name: Mrs Sara Speight
Title: Senior Biosafety Scientist

Please be aware that the use of the Royal Coat of Arms is highly restricted and cannot be copied. Please do not put the PHE logo on your website or use our name to endorse your products. Any reference to PHE needs to be approved by us before it can be used.



B. 4. HIGHConic II

B. 4. 1. Στοιχεία που παρέχονται

Αρ. είδους	Στοιχείο	Ποσότητα
75003620	HIGHConic II	1
75003103	Προσαρμογέας HIGHConic II 1x50 ml KON 1ST	6
75003058	Κιτ αντικατάστασης δακτυλίων κυκλικής διατομής	1
76003500	Γράσο για σφραγίσεις από καουτσούκ	1
50158588	Κάρτα πληροφοριών για τους ρότορες GP	1

B. 4. 2. Τεχνικά δεδομένα

Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD – HIGHConic II		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	3,6 kg	3,6 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 140 g	4 x 140 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	10 350 σαλ	10 350 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	15 090 x g	15 090 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	556	556
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	126 mm / 61 mm	126 mm / 61 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	50 s / 50 s	55 s / 50 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	13 °C	13 °C
Στεγανή στα αερόλυματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-24: Τεχνικά δεδομένα HIGHConic II για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD

Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD – HIGHConic II		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	3,6 kg	3,6 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 140 g	4 x 140 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	10 350 σαλ	10 350 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	15 090 x g	15 090 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	556	556
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	126 mm / 61 mm	126 mm / 61 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	50 s / 50 s	55 s / 50 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	10 350	10 350
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	2 °C
Στεγανή στα αερόλυματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-25: Τεχνικά δεδομένα HIGHConic II για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD

Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD – HIGHConic II		
Τάση συσκευής φυγοκέντρησης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	3,6 kg	3,6 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 140 g	4 x 140 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	8 500 σαλ	8 500 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	10 178 x g	10 178 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	2 540	2 540
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	126 mm / 61 mm	126 mm / 61 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	40 s / 45 s	45 s / 45 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	9 °C	9 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυτο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-26: Τεχνικά δεδομένα HIGHConic II για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD

Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD – HIGHConic II		
Τάση συσκευής φυγοκέντρησης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	3,6 kg	3,6 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	4 x 140 g	4 x 140 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	8 500 σαλ	8 500 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	10 178 x g	10 178 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	2 540	2 540
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	126 mm / 61 mm	126 mm / 61 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	45 s / 45 s	50 s / 45 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	8 500	8 500
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	2 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυτο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-27: Τεχνικά δεδομένα HIGHConic II για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD

B. 4. 3. Εξαρτήματα

Αρ. είδους	Περιγραφή
75003058	Κιτ αντικατάστασης δακτυλίων κυκλικής διατομής
Προσαρμογές για εργαστηριακή χρήση	
75003102	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 50 ml
75003094	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 30 ml
76002906	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 16 ml
75003093	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 10 ml
75003029	Σωληνάριο στρογγυλού πυθμένα 6,5 ml
Προσαρμογές για IVD	
75003103	Κωνικό σωληνάριο 50 ml
75003095	Κωνικό σωληνάριο 15 ml
75003091	Μικροσωληνάριο 1,5/2 ml

Πίνακας B-28: Εξαρτήματα ρότορα HIGHConic II

B. 4. 4. Πιστοποιητικό βιολογικού περιορισμού

 Public Health England	Public Health England Microbiology Services Porton Down Salisbury Wiltshire SP4 0JG
---	--

Certificate of Containment Testing

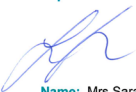
**Containment Testing of
Thermo Scientific Rotor 75003620
HIGHConic II – 6x100ml
in a Thermo Scientific Centrifuge**

Report No. 36/13

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 4th November 2013

Test Summary

A Thermo Scientific 75003620 HIGHConic II – 6x100ml rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 12,000 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-020:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

<p>Report Written By</p>  Name: Miss Anna Moy Title: Biosafety Scientist	<p>Report Authorised By</p>  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Please be aware that the use of the Royal Coat of Arms is highly restricted and cannot be copied. Please do not put the PHE logo on your website or use our name to endorse your products. Any reference to PHE needs to be approved by us before it can be used.



B. 5. Fiberlite F13-14 x 50cy

B. 5. 1. Στοιχεία που παρέχονται

Αρ. είδους	Στοιχείο	Ποσότητα
75003661*	Fiberlite F13-14 x 50cy	1
50158588	Κάρτα πληροφοριών για τους ρότορες GP	1

* Πανομοίωτο με 096-149027.

B. 5. 2. Τεχνικά δεδομένα

Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD – Fiberlite F13-14 x 50cy		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	7,48 kg	7,48 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	14 x 75 g	14 x 75 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	10 000 σαλ	9 250 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	17 105 x g	14 636 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	1 640	1 917
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	153 mm / 80 mm	153 mm / 80 mm
Γωνία	34°	34°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	135 s / 90 s	145 s / 90 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	21 °C	19 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-29: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F13-14 x 50cy για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD

Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD – Fiberlite F13-14 x 50cy		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	3,6 kg	3,6 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	14 x 75 g	14 x 75 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	10 350 σαλ	10 350 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	15 090 x g	15 090 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	556	556
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	126 mm / 61 mm	126 mm / 61 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	115 s / 90 s	135 s / 90 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	9 100	8 600
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	11 °C	15 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-30: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F13-14 x 50cy για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD

B. 5. 3. Εξαρτήματα

Αρ. είδους	Περιγραφή
021-149027	Κιτ αντικατάστασης δακτυλίων κυκλικής διατομής
Προσαρμογές για εργαστηριακή χρήση	
010-0377	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 50 ml
010-1147	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 30 ml
010-0376	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 16 ml
010-1311	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 10 ml
Προσαρμογές για IVD	
Άμεσο	Κωνικό 50 ml
75100378	Κωνικό σωληνάριο 15 ml
010-1340	Κωνικό σωληνάριο nuc 15 ml και συσκευές φιλτραρίσματος

Πίνακας B-31: Εξαρτήματα ρότορα Fiberlite F13-14 x 50cy

B. 5. 4. Πιστοποιητικό βιολογικού περιορισμού

Centre of Emergency Preparedness and Response
Health Protection Agency
Porton Down
Salisbury
Wiltshire SP4 0JG
United Kingdom



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of F13-14x50c Rotor
in a Thermo Fisher Scientific Centrifuge.
MFG No: 096-145001 and 096-149027

Report No. 46-09 A

Report prepared for: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 22nd July 2009

Test Summary

A Piramoon technologies Inc. Fiberlite F13-14X50cy (max speed 13,000rpm) rotor was containment tested in a Thermo Fisher Scientific centrifuge at 13,000rpm, using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill within the rotor.

Report Written By

Report Authorised By

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το πιστοποιητικό αυτό ισχύει επίσης για το 75003661.



B. 6. Fiberlite F14-6 x 250 LE

B. 6. 1. Στοιχεία που παρέχονται

Αρ. είδους	Στοιχείο	Ποσότητα
75003662*	Fiberlite F14-6 x 250 LE	1
50158588	Κάρτα πληροφοριών για τους ρότορες GP	1

* Πανομοίωτο με 096-062153.

B. 6. 2. Τεχνικά δεδομένα

Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD – Fiberlite F14-6 x 250 LE		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	8,39 kg	8,39 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	6 x 400 g	6 x 400 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	11 000 σαλ	10 000 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	18 533 x g	15 317 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	2737	3312
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	137 mm / 37 mm	137 mm / 37 mm
Γωνία	23°	23°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	115 s / 85 s	130 s / 85 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	17 °C	15 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-32: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F14-6 x 250 LE για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD

Multifuge X4R Pro / X4 Pro-MD – Fiberlite F14-6 x 250 LE		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	3,6 kg	3,6 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	8,39 kg	8,39 kg
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	6 x 400 g	6 x 400 g
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	11 000 σαλ	10 000 σαλ
Συντελεστής K στη n_{max}	18 533 x g	15 317 x g
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	137 mm / 37 mm	137 mm / 37 mm
Γωνία	23°	23°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	110 s / 85 s	125 s / 85 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	10 400	9 200
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	9 °C	15 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-33: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F14-6 x 250 LE για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD

B. 6. 3. Εξαρτήματα

Αρ. είδους	Περιγραφή
021-062153	Κιτ αντικατάστασης δακτυλίων κυκλικής διατομής
Προσαρμογές για εργαστηριακή χρήση	
010-1119	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 85 ml
010-1072	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 30 ml
010-1074	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 16 ml
389	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 10 ml
010-0138	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 50 ml
Προσαρμογές για IVD	
75100136	Κωνικό σωληνάριο 50 ml
010-1410	Κωνικό σωληνάριο 15 ml

Πίνακας B-34: Εξαρτήματα ρότορα Fiberlite F14-6 x 250 LE

B. 6. 4. Πιστοποιητικό βιολογικού περιορισμού

Centre of Emergency Preparedness and Response
Health Protection Agency
Porton Down
Salisbury
Wiltshire SP4 0JG
United Kingdom



Certificate of Containment Testing

**Containment testing of F14-6x250
Rotor in a Thermo Fisher Scientific
Centrifuge includes items 096-062153
and 096-062034.**

Report No. 46-09 B

Report prepared for: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 22nd July 2009

Test Summary

A Piramoon technologies Inc. Fiberlite F14-6X250y (max speed 14,000rpm) rotor was containment tested in a Thermo Fisher Scientific centrifuge at 14,000rpm, using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill within the rotor.

Report Written By

Report Authorised By

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το πιστοποιητικό αυτό ισχύει επίσης για το 75003662.



B. 7. Fiberlite F15-6 x 100y

B. 7. 1. Στοιχεία που παρέχονται

Αρ. είδους	Στοιχείο	Ποσότητα
75003698*	Fiberlite F15-6 x 100y	1
50158588	Κάρτα πληροφοριών για τους ρότορες GP	1

* Πανομοίωτο με 096-069031.

B. 7. 2. Τεχνικά δεδομένα

Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD – Fiberlite F15-6 x 100y		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	3,63 kg	3,63 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	6 x 126 g	6 x 126 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 000 σαλ	13 000 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	24 652 x g	18 516 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	1 536	2 045
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	98 mm / 25 mm	98 mm / 25 mm
Γωνία	25°	25°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	60 s / 55 s	70 s / 55 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	21 °C	21 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-35: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F15-6 x 100y για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD

Multifuge X4R Pro / X4 Pro-MD – Fiberlite F15-6 x 100y		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	3,63 kg	3,63 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	6 x 126 g	6 x 126 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 000 σαλ	13 000 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	24 652 x g	18 516 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	1 536	2 045
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	98 mm / 25 mm	98 mm / 25 mm
Γωνία	25°	25°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	60 s / 55 s	65 s / 55 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	15 000	12 200
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	2 °C	15 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-36: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F15-6 x 100y για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD

Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD – Fiberlite F15-6 x 100y		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	3,63 kg	3,63 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	6 x 126 g	6 x 126 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 000 σαλ	13 000 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	24 652 x g	18 516 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	1 536	2 045
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	98 mm / 25 mm	98 mm / 25 mm
Γωνία	25°	25°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	50 s / 50 s	55 s / 50 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	14 °C	14 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυτο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-37: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F15-6 x 100y για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD

Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD – Fiberlite F15-6 x 100y		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	3,63 kg	3,63 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	6 x 126 g	6 x 126 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 000 σαλ	13 000 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	24 652 x g	18 516 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	1 536	2 045
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	98 mm / 25 mm	98 mm / 25 mm
Γωνία	25°	25°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	50 s / 45 s	55 s / 50 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	13 000	12 200
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	12 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυτο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-38: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F15-6 x 100y για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD

B. 7. 3. Εξαρτήματα

Αρ. είδους	Περιγραφή
021-069031	Κιτ αντικατάστασης δακτυλίων κυκλικής διατομής
Προσαρμογείς για εργαστηριακή χρήση	
75003102	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 50 ml
76002906	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 16 ml
75003093	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 10 ml / Στρογγυλό σωληνάριο 12 ml
75003092	Σωληνάριο στρογγυλού πυθμένα 6,5 ml
75003094	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 30 ml
Προσαρμογείς για IVD	
75003103	Κωνικό σωληνάριο 50 ml
75003095	Κωνικό σωληνάριο 15 ml
75003091	Μικροσωληνάριο 1,5/2 ml

Πίνακας B-39: Εξαρτήματα ρότορα Fiberlite F15-6 x 100y

B. 7. 4. Πιστοποιητικό βιολογικού περιορισμού

Centre of Emergency Preparedness and Response
Health Protection Agency
Porton Down
Salisbury
Wiltshire SP4 0JG
United Kingdom

**Certificate of Containment Testing****Containment Testing of Fiberlite
F15-6x100y Rotor in the Thermo
Fisher Scientific Centrifuge****Report No. 59-09 B**

Report prepared for: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 22nd April 2010

Test Summary

A Piramoon Technologies Inc. Fiberlite F15-6x100y (max speed 15,000rpm) rotor was containment tested in the Thermo Fisher Scientific centrifuge at 15,000rpm, using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill within the rotor.

Report Written By

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Mla", written over a horizontal line.

Report Authorised By

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Simon P. V.", written over a horizontal line.



B. 8. Fiberlite F15-8 x 50cy

B. 8. 1. Στοιχεία που παρέχονται

Αρ. είδους	Στοιχείο	Ποσότητα
75003663*	Fiberlite F15-8 x 50cy	1
50158588	Κάρτα πληροφοριών για τους ρότορες GP	1

* Πανομοίωτο με 096-085077.

B. 8. 2. Τεχνικά δεδομένα

Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD – Fiberlite F15-8 x 50cy		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	4,45 kg	4,45 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο		
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	14 500 σαλ	14 500 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	24 446 x g	24 446 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	1 063	1 063
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	104 mm / 43 mm	104 mm / 43 mm
Γωνία	34°	34°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	75 s / 65 s	95 s / 65 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	21 °C	21 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-40: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F15-8 x 50cy για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD

Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD – Fiberlite F15-8 x 50cy		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	4,45 kg	4,45 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο		
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	14 500 σαλ	14 500 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	24 446 x g	24 446 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	1 063	1 063
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	34°	34°
Γωνία	23°	23°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	75 s / 65 s	85 s / 65 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	14 000	12 500
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	7 °C	17 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-41: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F15-8 x 50cy για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD


B. 8. 3. Εξαρτήματα

Αρ. είδους	Περιγραφή
021-149027	Κιτ αντικατάστασης δακτυλίων κυκλικής διατομής
Προσαρμογείς για εργαστηριακή χρήση	
010-0377	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 50 ml
010-1147	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 30 ml
010-0376	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 16 ml
010-1311	Σωληνάριο Nalgene Oak Ridge 10 ml

Πίνακας B-42: Εξαρτήματα ρότορα Fiberlite F15-8 x 50cy

B. 8. 4. Πιστοποιητικό βιολογικού περιορισμού

Centre of Emergency Preparedness and Response
Health Protection Agency
Porton Down
Salisbury
Wiltshire SP4 0JG
United Kingdom



Certificate of Containment Testing



**Containment Testing of Fiberlite
F15-8x50cy Rotor in the Thermo
Fisher Scientific Centrifuge**

Report No. 43-10

Report prepared for: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 22nd April 2010

Test Summary

A Piramoon Technologies Inc. Fiberlite F15-8x50cy (max speed 15,000rpm) rotor was containment tested in the Thermo Fisher Scientific centrifuge at 14,500rpm, using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill within the rotor.

Report Written By  **Report Authorised By** 



B. 9. HIGHPlate 6000

B. 9. 1. Στοιχεία που παρέχονται

Αρ. είδους	Στοιχείο	Ποσότητα
75003606	HIGHPlate 6000	1
50158588	Κάρτα πληροφοριών για τους ρότορες GP	1

B. 9. 2. Τεχνικά δεδομένα

Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD – HIGHPlate 6000		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	8,00 kg	8,00 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	2 x 500 g	2 x 500 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	6 300 σαλ	6 300 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	6 168 x g	6 168 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	5 571	5 571
Μέγ. αριθμός κύκλων	60 000	60 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	139 mm / 58 mm	139 mm / 58 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	60 s / 65 s	90 s / 65 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	14 °C	14 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο	Παρέμβυσμα 50117078	Παρέμβυσμα 50117078

Πίνακας B-43: Τεχνικά δεδομένα HIGHPlate 6000 για Multifuge X4 Pro /X4 Pro-MD

Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD – HIGHPlate 6000		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	8,00 kg	8,00 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	2 x 500 g	2 x 500 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	6 300 σαλ	6 300 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	6 168 x g	6 168 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	5 571	5 571
Μέγ. αριθμός κύκλων	60 000	60 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	139 mm / 58 mm	139 mm / 58 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	60 s / 65 s	90 s / 65 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	6 300	6 300
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	1 °C	5 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο	Παρέμβυσμα 50117078	Παρέμβυσμα 50117078

Πίνακας B-44: Τεχνικά δεδομένα HIGHPlate 6000 για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD

B. 9. 3. Εξαρτήματα

Αρ. είδους	Περιγραφή
Προσαρμογείς για IVD	
Περιλαμβάνεται	Φορείς μικροπλάκων

Πίνακας B-45: Εξαρτήματα ρότορα HIGHPlate 6000

B. 9. 4. Πιστοποιητικό βιολογικού περιορισμού

Centre of Emergency Preparedness and Response
Health Protection Agency
Porton Down
Salisbury
Wiltshire SP4 0JG
United Kingdom



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Thermo Scientific rotor 75003606

Report No. 59-08 H

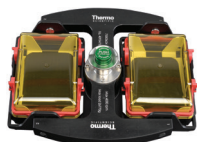
Report prepared for: Thermo Fisher
Issue Date: 15th January 2009

Test Summary

A Thermo Scientific 75003606 contained rotor (Max speed 6,300 rpm) was supplied by Thermo Fisher and containment tested at 6,300 rpm using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill when tested in triplicate.

Report Written By 

Report Authorised By  (28/1/09)



B. 10. Μικροπλάκα M-20

B. 10. 1. Στοιχεία που παρέχονται

Αρ. είδους	Στοιχείο	Ποσότητα
75003624	Μικροπλάκα M-20	1
76003500	Γράσο για σφραγίσεις από καουτσούκ	1
50158588	Κάρτα πληροφοριών για τους ρότορες GP	1

B. 10. 2. Τεχνικά δεδομένα

Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD – M-20 Microplate		
Τάση συσκευής φυγοκέντρησης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	4,23 kg	4,23 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	2 x 770 g	2 x 770 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	4000 σ/αλ	4000 σ/αλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	2272 x g	2272 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	7507	7507
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	127 mm / 79 mm	127 mm / 79 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	30 s / 30 s	30 s / 30 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	2 °C	2 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 20290686	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 20290686

Πίνακας B-46: Τεχνικά δεδομένα M-20 Microplate για Multifuge X4 Pro /X4 Pro-MD

Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD – M-20 Microplate		
Τάση συσκευής φυγοκέντρησης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	4,23 kg	4,23 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	2 x 770 g	2 x 770 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	4000 σ/αλ	4000 σ/αλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	2272 x g	2272 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	7507	7507
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	127 mm / 79 mm	127 mm / 79 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	25 s / 25 s	25 s / 25 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	4000	4000
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	< 0 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 20290686	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 20290686

Πίνακας B-47: Τεχνικά δεδομένα M-20 Microplate για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD

Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD – M-20 Microplate		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	4,23 kg	4,23 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	2 x 770 g	2 x 770 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	4 000 σαλ	4 000 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	2 272 x g	2 272 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	7 507	7 507
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	127 mm / 79 mm	127 mm / 79 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	30 s / 30 s	30 s / 30 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	2 °C	2 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 20290686	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 20290686

Πίνακας B-48: Τεχνικά δεδομένα M-20 Microplate για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD

Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD – M-20 Microplate		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	4,23 kg	4,23 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	2 x 770 g	2 x 770 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	4 000 σαλ	4 000 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	2 272 x g	2 272 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	7 507	7 507
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	127 mm / 79 mm	127 mm / 79 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	25 s / 25 s	25 s / 25 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4 °C	4 000 σαλ	4 000 σαλ
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	< 0 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C
Εξαρτήματα που δεν είναι κατάλληλα για αποστείρωση σε αυτόκαυστο	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 20290686	Δακτύλιος κυκλικής διατομής 20290686

Πίνακας B-49: Τεχνικά δεδομένα M-20 Microplate για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD

B. 10. 3. Εξαρτήματα

Αρ. είδους	Περιγραφή
75002011	Ανταλλακτικά καπάκια σφράγισης (2x)
75002012	Ανταλλακτικοί δακτύλιοι κυκλικής διατομής (4x)
Προσαρμογές για IVD	
Περιλαμβάνεται	Φορείς μικροπλάκων
76003625	Σφραγισμένοι φορείς

Πίνακας B-50: Εξαρτήματα ρότορα μικροπλάκων M-20

B. 10. 4. Πιστοποιητικό βιολογικού περιορισμού

<p>Centre of Emergency Preparedness and Response Health Protection Agency Porton Down Salisbury Wiltshire SP4 0JG United Kingdom</p>			
<p>Certificate of Containment Testing</p> <p>Containment testing of Thermo Scientific swing out bucket rotor 75003624 and buckets 75003625</p> <p>Report No. 77- 08 C</p> <p>Report prepared for: Thermo Fisher Issue Date: 1st June 2009</p> <p>Test Summary</p> <p>A Thermo Scientific centrifuge bucket 75003625 with aerosol tight lid (Max speed 4,000 rpm) was supplied by Thermo Fisher and containment tested at 4,000 rpm using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill when tested in triplicate.</p> <table border="0" style="width: 100%;"><tr><td style="width: 50%; vertical-align: top;"><p>Report Written By</p><p></p></td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"><p>Report Authorised By</p><p></p></td></tr></table>		<p>Report Written By</p> <p></p>	<p>Report Authorised By</p> <p></p>
<p>Report Written By</p> <p></p>	<p>Report Authorised By</p> <p></p>		



B. 11. Microliter 48 x 2

B. 11. 1. Στοιχεία που παρέχονται

Αρ. είδους	Στοιχείο	Ποσότητα
75003602	Microliter 48 x 2	1
76003500	Γράσο για σφραγίσεις από καουτσούκ	1
50158588	Κάρτα πληροφοριών για τους ρότορες GP	1

B. 11. 2. Τεχνικά δεδομένα

Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD – Microliter 48 x 2		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	2,4 kg	2,4 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	48 x 4 g	48 x 4 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 200 σαλ	15 200 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	25 314 x g	25 314 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	556	556
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	98 mm / 59 mm	98 mm / 59 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	45 s / 45 s	45 s / 45 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	19 °C	19 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-51: Τεχνικά δεδομένα Microliter 48 x 2 για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD

Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD – Microliter 48 x 2		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	2,4 kg	2,4 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	48 x 4 g	48 x 4 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 200 σαλ	15 200 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	25 314 x g	25 314 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	556	556
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	98 mm / 59 mm	98 mm / 59 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	45 s / 45 s	45 s / 45 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	15 200	14 800
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	7 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-52: Τεχνικά δεδομένα Microliter 48 x 2 για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD

Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD – Microliter 48 x 2		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	2,4 kg	2,4 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	48 x 4 g	48 x 4 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 200 σαλ	15 200 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	25 314 x g	25 314 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	556	556
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	98 mm / 59 mm	98 mm / 59 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	45 s / 45 s	45 s / 45 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	19 °C	19 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυτο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-53: Τεχνικά δεδομένα Microliter 48 x 2 για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD

Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD – Microliter 48 x 2		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	2,4 kg	2,4 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	48 x 4 g	48 x 4 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 200 σαλ	15 200 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	25 314 x g	25 314 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	556	556
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	98 mm / 59 mm	98 mm / 59 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	45 s / 45 s	45 s / 45 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	15 200	14 800
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	7 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυτο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-54: Τεχνικά δεδομένα Microliter 48 x 2 για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD

B. 11. 3. Εξαρτήματα

Αρ. είδους	Περιγραφή
75003349	Κιτ αντικατάστασης δακτυλίων κυκλικής διατομής
Προσαρμογείς για IVD	
76003750	Σωληνάριο PCR 0,2 ml
76003758	Μικροσωληνάριο 0,5 ml
76003759	Μικροσωληνάριο 0,25 ml

Πίνακας B-55: Εξαρτήματα ρότορα Microliter 48 x 2

B. 11. 4. Πιστοποιητικό βιολογικού περιορισμού

Centre of Emergency Preparedness and Response
Health Protection Agency
Porton Down
Salisbury
Wiltshire SP4 0JG
United Kingdom



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Thermo Scientific Rotor 75003602

Report No. 59-08 E

Report prepared for: Thermo Fisher
Issue Date: 15th January 2009

Test Summary

A Thermo Scientific 75003602 contained rotor (Max speed 15,200 rpm) was supplied by Thermo Fisher and containment tested at 15,200 rpm using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill when tested in triplicate.

Report Written By 

Report Authorised By  (28/1/09)



B. 12. Microliter 30 x 2

B. 12. 1. Στοιχεία που παρέχονται

Αρ. είδους	Στοιχείο	Ποσότητα
75003652	Microliter 30 x 2	1
50158588	Κάρτα πληροφοριών για τους ρότορες GP	1

B. 12. 2. Τεχνικά δεδομένα

Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD – Microliter 30 x 2		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	2,1 kg	2,1 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	30 x 4 g	30 x 4 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 200 σαλ	15 200 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	25 830 x g	25 830 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	489	489
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	100 mm / 64 mm	100 mm / 64 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	40 s / 45 s	45 s / 50 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	19 °C	19 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-56: Τεχνικά δεδομένα Microliter 30 x 2 για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD

Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD – Microliter 30 x 2		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	2,1 kg	2,1 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	30 x 4 g	30 x 4 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 200 σαλ	15 200 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	25 830 x g	25 830 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	489	489
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	100 mm / 64 mm	100 mm / 64 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	40 s / 45 s	45 s / 50 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	15 200	14 800
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	5 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-57: Τεχνικά δεδομένα Microliter 30 x 2 για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD

Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD – Microliter 30 x 2		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	2,1 kg	2,1 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	30 x 4 g	30 x 4 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 200 σαλ	15 200 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	25 830 x g	25 830 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	489	489
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	100 mm / 64 mm	100 mm / 64 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	40 s / 45 s	45 s / 50 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	19 °C	19 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυτο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-58: Τεχνικά δεδομένα Microliter 30 x 2 για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD

Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD – Microliter 30 x 2		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	2,1 kg	2,1 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	30 x 4 g	30 x 4 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 200 σαλ	15 200 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	25 830 x g	25 830 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	489	489
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	100 mm / 64 mm	100 mm / 64 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	40 s / 45 s	45 s / 50 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	15 200	14 800
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	5 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Προαιρετικό	Προαιρετικό
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυτο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-59: Τεχνικά δεδομένα Microliter 30 x 2 για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD

B. 12. 3. Εξαρτήματα

Αρ. είδους	Περιγραφή
75003349	Kit αντικατάστασης δακτυλίων κυκλικής διατομής
Προσαρμογείς για IVD	
76003750	Σωληνάριο PCR 0,2 ml
76003758	Μικροσωληνάριο 0,5 ml
76003759	Μικροσωληνάριο 0,25 ml

Πίνακας B-60: Εξαρτήματα ρότορα Microliter 30 x 2

B. 12. 4. Πιστοποιητικό βιολογικού περιορισμού

Centre of Emergency Preparedness and Response
Health Protection Agency
Porton Down
Salisbury
Wiltshire SP4 0JG
United Kingdom



Certificate of Containment Testing

**Containment Testing of
Thermo Scientific rotor 75003652**

Report No. 77- 08 H

Report prepared for: Thermo Fisher
Issue Date: 1st June 2009

Test Summary

A Thermo Scientific contained rotor 75003652 (Max speed 15,200 rpm) was supplied by Thermo Fisher and containment tested at 15,200 rpm using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill when tested in triplicate.

Report Written By


Report Authorised By




B. 13. MicroClick 30 x 2

B. 13. 1. Στοιχεία που παρέχονται

Αρ. είδους	Στοιχείο	Ποσότητα
75005719	MicroClick 30 x 2	1
76003500	Γράσο για σφραγίσεις από καουτσούκ	1
50158588	Κάρτα πληροφοριών για τους ρότορες GP	1

B. 13. 2. Τεχνικά δεδομένα

Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD – MicroClick 30 x 2		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	1,5 kg	1,5 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	30 x 4 g	30 x 4 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 200 σαλ	15 200 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	25 830 x g	25 830 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	489	489
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	99 mm / 64 mm	99 mm / 64 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	29 s / 39 s	29 s / 39 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	16 °C	16 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-61: Τεχνικά δεδομένα MicroClick 30 x 2 για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD

Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD – MicroClick 30 x 2		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	1,5 kg	1,5 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	30 x 4 g	30 x 4 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 200 σαλ	15 200 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	25 830 x g	25 830 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	489	489
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	99 mm / 64 mm	99 mm / 64 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	26 s / 39 s	29 s / 39 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	14 000	14 000
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	< 0 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-62: Τεχνικά δεδομένα MicroClick 30 x 2 για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD

Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD – MicroClick 30 x 2		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	1,5 kg	1,5 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	30 x 4 g	30 x 4 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 200 σαλ	15 200 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	25 830 x g	25 830 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	489	489
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	99 mm / 64 mm	99 mm / 64 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	29 s / 39 s	29 s / 39 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	16 °C	16 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυτο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-63: Τεχνικά δεδομένα MicroClick 30 x 2 για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD

Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD – MicroClick 30 x 2		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	1,5 kg	1,5 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	30 x 4 g	30 x 4 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 200 σαλ	15 200 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	25 830 x g	25 830 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	489	489
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	99 mm / 64 mm	99 mm / 64 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	29 s / 39 s	29 s / 39 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	14 000	14 000
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	1 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυτο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-64: Τεχνικά δεδομένα MicroClick 30 x 2 για Megafuge ST4R Plus

B. 13. 3. Εξαρτήματα

Αρ. είδους	Περιγραφή
75005726	Κιτ αντικατάστασης δακτυλίων κυκλικής διατομής
Προσαρμογείς για IVD	
76003750	Σωληνάριο PCR 0,2 ml
76003758	Μικροσωληνάριο 0,5 ml
76003759	Μικροσωληνάριο 0,25 ml

Πίνακας B-65: Εξαρτήματα ρότορα MicroClick 30 x 2

B. 13. 4. Πιστοποιητικό βιολογικού περιορισμού

Health Protection Agency
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG

**Certificate of Containment Testing**

**Containment Testing
of Rotor 75005719 MicroClick 30x2
in a
Thermo Scientific Centrifuge**

Report No. 194-12 B

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific

Issue Date: 30th October 2012

Test Summary

A 75005719 MicroClick 30x2 rotor was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 15,000 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-20:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By  Name: Ms Anna Moy Title: Biosafety Scientist	Report Authorised By  Name: Mrs Sara Speight Title: Senior Biosafety Scientist
--	---

Thermo Scientific is a trademark of Thermo Fisher Scientific and is registered with the USPTO.



B. 14. MicroClick 18 x 5

B. 14. 1. Στοιχεία που παρέχονται

Αρ. είδους	Στοιχείο	Ποσότητα
75005765	MicroClick 18 x 5	1
76003500	Γράσο για σφραγίσεις από καουτσούκ	1
50158588	Κάρτα πληροφοριών για τους ρότορες GP	1

B. 14. 2. Τεχνικά δεδομένα

Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD – MicroClick 18 x 5		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	1,7 kg	1,7 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	18 x 9 g	18 x 9 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 000 σαλ	15 000 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	24 652 x g	24 652 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	378	378
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	98 mm / 70 mm	98 mm / 70 mm
Γωνία	45°	45°
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	18 °C	18 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-66: Τεχνικά δεδομένα MicroClick 18 x 5 για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD

Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD – MicroClick 18 x 5		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	1,7 kg	1,7 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	18 x 9 g	18 x 9 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 000 σαλ	15 000 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	24 652 x g	24 652 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	378	378
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	98 mm / 70 mm	98 mm / 70 mm
Γωνία	45°	45°
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	15 000	14 200
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	8 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-67: Τεχνικά δεδομένα MicroClick 18 x 5 για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD

Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD – MicroClick 18 x 5		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	1,7 kg	1,7 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	18 x 9 g	18 x 9 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 000 σαλ	15 000 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	24 652 x g	24 652 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	378	378
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	98 mm / 70 mm	98 mm / 70 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	45 s / 45 s	45 s / 45 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	18 °C	18 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-68: Τεχνικά δεδομένα MicroClick 18 x 5 για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD

Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD – MicroClick 18 x 5		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	1,7 kg	1,7 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	18 x 9 g	18 x 9 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 000 σαλ	
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	24 652 x g	
Συντελεστής K στη n_{max}	378	
Μέγ. αριθμός κύκλων	50 000	50 000
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	98 mm / 70 mm	98 mm / 70 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	45 s / 45 s	45 s / 45 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	15 000	14 200
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	8 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-69: Τεχνικά δεδομένα MicroClick 18 x 5 για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD

B. 14. 3. Εξαρτήματα

Αρ. είδους	Περιγραφή
75005726	Κιτ αντικατάστασης δακτυλίων κυκλικής διατομής
Προσαρμογείς για IVD	
75005756	Μικροσωληνήριο 1,5/2 ml

Πίνακας B-70: Εξαρτήματα ρότορα MicroClick 18 x 5

B. 14. 4. Πιστοποιητικό βιολογικού περιορισμού

Public Health
EnglandPublic Health England
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG

Certificate of Containment Testing

**Containment Testing of
Thermo Scientific Rotor
MicroClick 18x5 (75005765)
in a Thermo Scientific Centrifuge**

Report No. 102/13

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific**Issue Date:** 13th February 2014**Test Summary**

A Thermo Scientific MicroClick 18x5 rotor (75005765) was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 15,000 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-020:2006 (2nd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By

Name: Miss Anna Moy
Title: Biosafety Scientist

Report Authorised By

Name: Mrs Sara Speight
Title: Senior Biosafety Scientist

Please be aware that the use of the Royal Coat of Arms is highly restricted and cannot be copied. Please do not put the PHE logo on your website or use our name to endorse your products. Any reference to PHE needs to be approved by us before it can be used.



B. 15. Fiberlite F21-48 x 2

B. 15. 1. Στοιχεία που παρέχονται

Αρ. είδους	Στοιχείο	Ποσότητα
75003664*	Fiberlite F21-48 x 2	1
50158588	Κάρτα πληροφοριών για τους ρότορες GP	1

* Πανομοίωτο με 096-489021.

B. 15. 2. Τεχνικά δεδομένα

Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD – Fiberlite F21-48 x 2		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	1,81 kg	1,81 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	48 x 4 g	48 x 4 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 200 σαλ	15 200 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	25 055 x g	25 055 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	455	455
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	97 mm / 64 mm	97 mm / 64 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	40 s / 40 s	40 s / 40 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	20 °C	20 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-71: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F21-48 x 2 για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD

Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD – Fiberlite F21-48 x 2		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	1,81 kg	1,81 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	48 x 4 g	48 x 4 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 200 σαλ	15 200 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	25 055 x g	25 055 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	455	455
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	97 mm / 64 mm	97 mm / 64 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	35 s / 40 s	35 s / 40 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	15 200	15 000
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	1 °C	5 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-72: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F21-48 x 2 για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD

Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD – Fiberlite F21-48 x 2		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	1,81 kg	1,81 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	48 x 4 g	48 x 4 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 200 σαλ	15 200 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	25 055 x g	25 055 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	455	455
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	97 mm / 64 mm	97 mm / 64 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	40 s / 40 s	40 s / 40 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	20 °C	20 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυτο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-73: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F21-48 x 2 για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD

Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD – Fiberlite F21-48 x 2		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	1,81 kg	1,81 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	48 x 4 g	48 x 4 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	15 200 σαλ	15 200 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	25 055 x g	25 055 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	455	455
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	97 mm / 64 mm	97 mm / 64 mm
Γωνία	45°	45°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	35 s / 40 s	35 s / 40 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	15 200	15 000
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	1 °C	5 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυτο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-74: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F21-48 x 2 για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD

B. 15. 3. Εξαρτήματα

Αρ. είδους	Περιγραφή
021-489021	Κιτ αντικατάστασης δακτυλίων κυκλικής διατομής
Προσαρμογείς για IVD	
76003750	Σωληνάριο PCR 0,2 ml
76003758	Μικροσωληνάριο 0,5 ml
76003759	Μικροσωληνάριο 0,25 ml

Πίνακας B-75: Εξαρτήματα ρότορα Fiberlite F21-48 x 2

B. 15. 4. Πιστοποιητικό βιολογικού περιορισμού

Centre of Emergency Preparedness and Response
Health Protection Agency
Porton Down
Salisbury
Wiltshire SP4 0JG
United Kingdom

**Certificate of Containment Testing****Containment Testing of Fiberlite
F21-48X1.5 Rotor in the Thermo
Scientific GP3 Centrifuge****Report No. 59-09 A**

Report prepared for: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 9th December 2009

Test Summary

A Piramoon technologies Inc. Fiberlite F21-48X1.5 (max speed 15,200rpm) rotor was containment tested in the Thermo Scientific GP3 centrifuge at 15,200rpm, using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill within the rotor.

Report Written By

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Anna May", written over a horizontal line.

Report Authorised By

A handwritten signature in blue ink, written over a horizontal line.

B. 16. Fiberlite H3-LV



B. 16. 1. Στοιχεία που παρέχονται

Αρ. είδους	Στοιχείο	Ποσότητα
75003665	Fiberlite H3-LV	1
50158588	Κάρτα πληροφοριών για τους ρότορες GP	1

* Πανομοίωτο με 096-029051.

B. 16. 2. Τεχνικά δεδομένα

Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD – Fiberlite H3-LV		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	1,93 kg	1,93 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	2 x 1 200 g	2 x 1 200 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	3 600 σαλ	3 600 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	1 840 x g	1 840 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	28 169	28 169
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	127 mm / 30 mm	127 mm / 30 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	35 s / 40 s	45 s / 40 s
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	4 °C	4 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Όχι	Όχι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυτο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-76: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite H3-LV για Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD

Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD – Fiberlite H3-LV		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	1,93 kg	1,93 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	2 x 1 200 g	2 x 1 200 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	3 600 σαλ	3 600 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	1 840 x g	1 840 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	28 169	28 169
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	127 mm / 30 mm	127 mm / 30 mm
Γωνία	90°	90°
Χρόνος επιτάχυνσης/πέδησης	35 s / 40 s	40 s / 40 s
Μέγιστη ταχύτητα στους 4 °C	3 600	3 600
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	< 0 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Όχι	Όχι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυτο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-77: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite H3-LV για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD

B. 16. 3. Εξαρτήματα

Αρ. είδους	Περιγραφή
Προσαρμογείς για IVD	
Περιλαμβάνεται	Φορείς μικροπλακών

Πίνακας B-78: Εξαρτήματα ρότορα Fiberlite H3-LV



B. 17. Fiberlite F10-6 x 100 LEX

B. 17. 1. Στοιχεία που παρέχονται

Αρ. είδους	Στοιχείο	Ποσότητα
75003340*	Fiberlite F10-6 x 100 LEX	1
50158588	Κάρτα πληροφοριών για τους ρότορες GP	1

* Πανομοίωτο με 096-069035.

B. 17. 2. Τεχνικά δεδομένα

Multifuge X4 Pro / X4 Pro-MD – Fiberlite F10-6 x 100 LEX		
Τάση συσκευής φυγοκέντρησης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	3,4 kg	3,4 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	6 x 126 g	6 x 126 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	10 500 σαλ	10 500 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	15 038 x g	15 038 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	3 000	3 000
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	122 mm / 33 mm	122 mm / 33 mm
Γωνία	45°	45°
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	18 °C	18 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-79: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F10-6 x 100 LEX για Multifuge X4 Pro / X4R Pro-MD

Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD – Fiberlite F10-6 x 100 LEX		
Τάση συσκευής φυγοκέντρησης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	3,4 kg	3,4 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	6 x 126 g	6 x 126 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	10 500 σαλ	10 500 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	15 038 x g	15 038 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	3 000	3 000
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	122 mm / 33 mm	122 mm / 33 mm
Γωνία	45°	45°
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	10 500	10 300
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	5 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-80: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F10-6 x 100 LEX για Multifuge X4R Pro / X4R Pro-MD

Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD – Fiberlite F10-6 x 100 LEX		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	3,4 kg	3,4 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	6 x 126 g	6 x 126 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	10 500 σαλ	10 500 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	15 038 x g	15 038 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	3 000	3 000
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	122 mm / 33 mm	122 mm / 33 mm
Γωνία	45°	45°
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 60 λεπτά)	18 °C	18 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-81: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F10-6 x 100 LEX για Megafuge ST4 Plus / ST4 Plus-MD

Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD – Fiberlite F10-6 x 100 LEX		
Τάση συσκευής φυγοκέντρωσης	230 V	120 V
Βάρος (κενό)	3,4 kg	3,4 kg
Μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο	6 x 126 g	6 x 126 g
Μέγιστη ταχύτητα n_{max}	10 500 σαλ	10 500 σαλ
Μέγιστη τιμή RCF στη n_{max}	15 038 x g	15 038 x g
Συντελεστής K στη n_{max}	3 000	3 000
Μέγ. διάρκεια ζωής	15 έτη	15 έτη
Μέγ./Ελάχ. ακτίνα	122 mm / 33 mm	122 mm / 33 mm
Γωνία	45°	45°
Μέγιστη ταχύτητα στους 4°C	10 500	10 300
Θερμοκρασία δείγματος στη μέγ. ταχύτητα (Θερμοκρασία περιβάλλοντος 23°C, χρόνος λειτουργίας 120 λεπτά)	< 0 °C	5 °C
Στεγανή στα αερολύματα	Ναι	Ναι
Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης σε αυτόκαυστο	121 °C	121 °C

Πίνακας B-82: Τεχνικά δεδομένα Fiberlite F10-6 x 100 LEX για Megafuge ST4R Plus / ST4R Plus-MD

B. 17. 3. Εξαρτήματα

Αρ. είδους	Περιγραφή
Προσαρμογείς για IVD	
75003103	Κωνικό σωληνάριο 50 ml
75003095	Κωνικό σωληνάριο 15 ml
75003091	Μικροσωληνάριο 1,5/2 ml

Πίνακας B-83: Εξαρτήματα ρότορα Fiberlite F10-6 x 100 LEX

B. 17. 4. Πιστοποιητικό βιολογικού περιορισμού

Public Health
EnglandPublic Health England
Microbiology Services
Porton Down
Salisbury
Wiltshire
SP4 0JG

Certificate of Containment Testing

**Containment Testing of
Thermo Scientific Fibrelite
F10-6 x 100 LEX rotor
(096-069035, 75003340) in a
Thermo Scientific Centrifuge**
Report No. 18-022

Report Prepared For: Thermo Fisher Scientific
Issue Date: 07 September 2018

Test Summary

Thermo Scientific Fibrelite F10-6 x 100 LEX rotor (096-069035, 75003340) was containment tested in a Thermo Scientific centrifuge at 10,500 rpm, using Annex AA of IEC 61010-2-020:2016 (3rd Ed.). The sealed rotor was shown to contain all contents.

Report Written By

Name: Ms Anna Moy
Title: Biosafety Scientist

Report Authorised By

Name: Mrs Sara Speight
Title: Senior Biosafety Scientist

Please be aware that the use of the Royal Coat of Arms is highly restricted and cannot be copied. Please do not put the PHE logo on your website or use our name to endorse your products. Any reference to PHE needs to be approved by us before it can be used.

C. Χημική συμβατότητα

Χημική συμβατότητα		ΥΛΙΚΟ																											
ΧΗΜΙΚΗ ΟΥΣΙΑ		Αλουμίνιο	Ανοδική επίστρωση για αλουμίνιο	Buna N	Οξική βουτυρική κυτταρίνη	Βαφή πολυουρεθάνης για τον ρότορα	Σύνθετες ίνες άνθρακα/Εποξειδικά	Delrin™	Αιθυλένιο-προπυλένιο	Γυαλί	Νεοπρένιο	Noryl™	Νάιλον	PET¹, Polyclear™, Clear Crimp™	Πολυαλλομερές	Πολυανθρακικό	Πολυεστέρας, Θερμοσκληρυνμένο γυαλί	Πολυθερμίδιο	Πολυαιθυλένιο	Πολυπροπυλένιο	Πολυσουλφόνη	Πολυβινυλοχλωρίδιο	Rulon A™, Teflon™	Καουτσούκ σιλικόνης	Ανοξείδωτος χάλυβας	Τιτάνιο	Tygon™	Viton™	
2-ΜΕΡΑΚΙΤΟΑΡΑΝΟΗ	ΑΚΕΤΑΛΔΕΪΔΗ	S	/	U	U	/	/	S	/	S	U	/	/	/	M	U	U	U	M	S	S	U	S	S	/	S	S	S	S
	ΑΚΕΤΟΝΗ	M	S	U	U	S	U	M	S	S	U	U	S	U	S	U	U	U	S	S	U	U	S	M	S	S	U	U	
	ΑΚΕΤΟΝΙΤΡΙΟ	S	S	U	/	S	M	S	/	S	S	U	S	U	M	U	U	U	S	M	S	U	S	S	S	S	U	U	
	ALCOHOL™	U	U	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	
	ΑΝΥΔΡΙΚΗ ΑΛΚΟΟΛΗ	/	/	/	U	/	/	S	/	/	/	/	S	/	S	S	S	M	S	S	S	M	U	/	/	S	/	/	
	ΧΛΟΡΙΟΥΧΟ ΑΡΤΙΟ	U	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	/	S	S	S	S	M	U	U	S	S	
	ΜΥΡΜΗΚΙΚΟ ΟΞΥ (100%)	/	S	M	U	/	/	/	U	/	/	/	/	U	/	S	M	U	U	S	S	U	S	/	U	S	/	U	
	ΟΞΙΚΟ ΑΜΜΟΝΙΟ	S	S	U	/	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	U	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
	ΑΝΘΡΑΚΙΚΟ ΑΜΜΟΝΙΟ	M	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
	ΥΔΡΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΜΜΟΝΙΟΥ (10%)	U	U	S	U	S	S	S	M	S	S	S	S	S	/	S	U	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S
ΥΔΡΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΜΜΟΝΙΟΥ (28%)	U	U	S	U	S	S	U	M	S	S	S	S	S	U	S	U	M	M	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	
S		Ικανοποιητικό																											
M		Μέτρια προσβολή, μπορεί να είναι ικανοποιητικό για χρήση σε συσκευή φυγοκέντρωσης ανάλογα με τη διάρκεια της έκθεσης, την ταχύτητα που χρησιμοποιείται, κλπ. Συνιστάται δοκιμή υπό πραγματικές συνθήκες χρήσης.																											
U		Μη ικανοποιητικό, δεν συνιστάται																											
/		Άγνωστη απόδοση. Συνιστάται δοκιμή με χρήση δείγματος για να αποφευχθεί η απώλεια πολύτιμου υλικού																											

Χημική συμβατότητα																																					
ΥΛΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	ΥΔΡΟΞΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΜΜΩΝΙΟΥ (ΣΥΜΠ.)	ΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΑΜΜΩΝΙΟ	ΘΕΙΚΟ ΑΜΜΩΝΙΟ	ΑΝΥΔΡΙΚΗ ΑΛΚΟΟΛΗ	ΑΝΙΩΝΗ	ΥΔΡΟΞΙΔΙΟ ΤΟΥ ΝΑΤΡΙΟΥ (<1%)	ΥΔΡΟΞΙΔΙΟ ΤΟΥ ΝΑΤΡΙΟΥ (10%)	ΑΛΑΤΑ ΒΑΡΙΟΥ	BENZOLΟ	BENZYLΙΚΗ ΑΛΚΟΟΛΗ	ΒΟΡΙΚΟ ΟΞΥ	ΟΞΙΚΟ ΚΑΙΣΙΟ	ΒΡΩΜΙΟΥΧΟ ΚΑΙΣΙΟ	ΧΛΩΡΙΟΥΧΟ ΚΑΙΣΙΟ	ΦΩΡΙΚΟ ΚΑΙΣΙΟ	Ικανοποιητικό										S										
		U	U	U	S	S	U	U	M	S	S	S	U	M	M	M	M	Μέτρια προσβολή, μπορεί να είναι ικανοποιητικό για χρήση σε συσκευή φυγοκέντρωσης ανάλογα με τη διάρκεια της έκθεσης, την ταχύτητα που χρησιμοποιείται, κλπ. Συνιστάται δοκιμή υπό πραγματικές συνθήκες χρήσης.										M									
		U	S	U	S	U	U	U	U	U	U	U	S	S	S	S	S	Μη ικανοποιητικό, δεν συνιστάται										U									
		U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	U	S	S	S	S	S	Άγνωστη απόδοση. Συνιστάται δοκιμή με χρήση δείγματος για να αποφευχθεί η απώλεια πολύτιμου υλικού										/									

Χημική συμβατότητα		ΥΛΙΚΟ																										
		ΧΗΜΙΚΗ ΟΥΣΙΑ																										
Viton™		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Tygon™		S	S	S	S	M	S	S	/	U	U	U	U	U	U	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S
Τιτάνιο		S	S	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Ανοξείδωτος χάλυβας		M	M	U	U	U	U	U	U	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U
Καουτσούκ σιλικόνης		S	S	U	M	S	/	S	S	U	U	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	M	S
Rulon A™, Teflon™		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S
Πολυβινυλοχλωρίδιο		S	S	U	M	M	U	M	U	M	M	S	S	S	S	S	S	S	U	U	U	M	M	U	U	/	/	S
Πολυσουλφόνη		S	S	U	U	U	/	M	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	M	S	S	U	M	/	/	/	S
Πολυπροπυλένιο		S	S	M	S	S	U	U	U	S	U	U	S	S	S	S	S	M	M	M	S	S	S	S	S	S	S	S
Πολυαιθυλένιο		S	S	M	S	S	U	M	U	S	M	S	S	S	S	S	S	S	M	M	S	S	S	S	S	S	S	S
Πολυθερμίδιο		/	/	U	M	M	/	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	/	/	/	/	/	/	/	S
Πολυεστέρας, Θερμοσκληρυνμένο γυαλί		/	/	U	U	U	/	M	U	/	M	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	S
Πολυανθρακικό		S	S	U	M	M	U	U	U	U	U	S	S	S	S	S	S	U	U	U	U	U	U	U	U	/	/	S
Πολυαλλομερές		S	S	M	S	S	U	U	U	U	U	S	S	S	S	S	S	U	U	M	S	U	M	M	S	S	S	S
PET ¹ , Polyclear™, Clear Crimp™		S	S	U	S	U	U	U	U	U	U	S	S	S	S	S	S	U	/	/	U	U	U	U	U	/	/	S
Νάιλον		S	S	M	U	U	U	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Noryl™		S	S	U	S	S	U	S	U	S	S	S	S	U	/	U	U	/	U	U	U	U	U	U	U	/	/	S
Νεοπρένιο		S	S	U	S	/	U	U	U	U	U	S	S	S	S	S	S	U	U	U	S	U	U	U	U	M	/	S
Γυαλί		S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S
Αιθυλένιο-προπυλένιο		/	/	U	/	/	/	U	/	/	/	U	U	U	U	U	U	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	S
Delrin™		S	S	M	U	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	/	/	/	/	/	/	/	/	/	S
Σύνθετες ίνες άνθρακα/Εποξειδικά		S	S	S	U	U	/	/	/	/	/	S	S	S	S	S	S	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	S
Βαφή πολυουρεθάνης για τον ρότορα		S	S	S	S	U	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	S
Οξική βουτυρική κυτταρίνη		/	/	U	U	U	U	U	U	U	U	/	/	/	/	/	/	U	U	U	U	U	U	U	U	/	/	S
Buna N		S	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S
Ανοδική επίστρωση για αλουμίνιο		S	S	U	/	U	/	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	U	S	S	S	S	S	U	U	S
Αλουμίνιο	M	S	M	U	U	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S
		Iκανοποιητικό																										
S		Μέτρια προσβολή, μπορεί να είναι ικανοποιητικό για χρήση σε συσκευή φυγοκέντρωσης ανάλογα με τη διάρκεια της έκθεσης, την ταχύτητα που χρησιμοποιείται, κλπ. Συνιστάται δοκιμή υπό πραγματικές συνθήκες χρήσης.																										
M		Μη ικανοποιητικό, δεν συνιστάται																										
U		Άγνωστη απόδοση. Συνιστάται δοκιμή με χρήση δείγματος για να αποφευχθεί η απώλεια πολύτιμου υλικού																										
/																												

Χημική συμβατότητα	ΥΛΙΚΟ		ΧΗΜΙΚΗ ΟΥΣΙΑ																									
	Αλουμίνιο	Ανοδική επίστρωση για αλουμίνιο	Buna N	Οξική βουτυρική κυτταρίνη	Βαφή πολυουρεθάνης για τον ρότορα	Σύνθετες ίνες άνθρακα/Εποξειδικά	Delrin™	Αιθυλένιο-προπυλένιο	Γυαλί	Νεοπρένιο	Noryl™	Νάιλον	PET ¹ , Polyclear™, Clear Crimp™	Πολυαλλομερές	Πολυανθρακικό	Πολυεστέρας, Θερμοσκληρυνμένο γυαλί	Πολυθερμίδιο	Πολυαιθυλένιο	Πολυπροπυλένιο	Πολυσουλφόνη	Πολυβινυλοχλωρίδιο	Rulon A™, Teflon™	Καουτσούκ σιλικόνης	Ανοξείδωτος χάλυβας	Τιτάνιο	Tygon™	Viton™	
	S	S	U	U	S	S	U	M	S	U	S	U	U	U	U	U	M	S	S	U	M	U	S	U	U	S	/	U
	S	S	M	S	S	S	M	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	M	S	S	M
	S	S	U	U	S	S	U	/	S	M	S	U	U	U	U	S	/	S	S	M	S	U	S	U	U	S	M	U
	M	M	U	U	S	S	M	M	S	S	U	S	U	M	U	U	S	S	S	U	U	S	S	M	M	S	U	U
	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	/	S	S	S	S	M	S	S	S	M	S	M	U
	S	/	U	U	/	/	S	M	/	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	U	/	S	S	U	/	S	/	S
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	S
	S	/	U	/	/	U	/	/	S	U	/	S	/	S	M	/	/	/	S	S	S	U	S	S	S	S	S	U
	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
	U	U	U	M	/	/	U	/	/	U	U	S	/	S	M	U	U	U	S	S	M	M	S	U	U	U	/	/
	U	U	U	U	/	U	U	M	/	U	M	U	U	M	U	U	U	/	S	/	/	U	S	U	U	/	/	/
	M	M	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S	M	S	S	S	U	S	S	M	S	S	S	S	M	M	U	U
	S	S	S	S	/	/	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	/	S	S	S	/	/	S	S	S	/	/
	M	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
S	Ικανοποιητικό																											
M	Μέτρια προσβολή, μπορεί να είναι ικανοποιητικό για χρήση σε συσκευή φυγοκέντρωσης ανάλογα με τη διάρκεια της έκθεσης, την ταχύτητα που χρησιμοποιείται, κλπ. Συνιστάται δοκιμή υπό πραγματικές συνθήκες χρήσης.																											
U	Μη ικανοποιητικό, δεν συνιστάται																											
/	Άγνωστη απόδοση. Συνιστάται δοκιμή με χρήση δείγματος για να αποφευχθεί η απώλεια πολύτιμου υλικού																											

Χημική συμβατότητα																													
ΥΛΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	Αλουμίνιο	Ανοδική επίστρωση για αλουμίνιο	Buna N	Οξική βουτυρική κυτταρίνη	Βαφή πολυουρεθάνης για τον ρότορα	Σύνθετες ίνες άνθρακα/Εποξειδικά	Delrin™	Αιθυλένιο-προπυλένιο	Γυαλί	Νεοπρένιο	Noryl™	Νάιλον	PET ¹ , Polyclear™, Clear Crimp™	Πολυαλλομερές	Πολυανθρακικό	Πολυεστέρας, Θερμοσκληρυνμένο γυαλί	Πολυθερμίδιο	Πολυαιθυλένιο	Πολυπροπυλένιο	Πολυσουλφόνη	Πολυβινυλοχλωρίδιο	Rulon A™, Teflon™	Καουτσούκ σιλικόνης	Ανοξείδωτος χάλυβας	Τιτάνιο	Tygon™	Viton™	
		U	U	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S
	ΥΔΡΟΛΟΡΙΚΗ ΓΟΥΑΝΙΔΙΝΗ	S	S	S	/	S	/	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	ΗΛΕΜΟ-SOL™	S	S	S	/	S	/	S	/	S	S	U	S	U	M	U	S	S	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	S
	ΕΞΑΝΟ	/	/	M	U	/	/	S	S	/	U	/	S	U	S	S	M	S	S	S	S	/	S	S	S	/	/	/	S
	ΙΣΟΒΟΥΤΥΛΙΚΗ ΑΛΚΟΟΗ	M	M	M	U	S	S	S	S	S	U	S	S	U	S	U	U	M	S	S	S	S	S	M	M	M	M	M	S
	ΙΣΟΠΡΟΠΥΛΙΚΗ ΑΛΚΟΟΗ	S	S	M	/	S	S	S	/	S	M	S	S	M	S	S	S	/	M	S	S	S	S	S	S	S	S	M	M
	ΙΔΙΟΣΩΕΚΟ ΟΞΥ	U	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	M	M	S	S	S
	ΒΡΟΜΙΟΥΧΟ ΚΑΛΙΟ	M	U	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	ΑΝΘΡΑΚΙΚΟ ΚΑΛΙΟ	U	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	ΧΛΟΡΙΟΥΧΟ ΚΑΛΙΟ	U	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S
	ΥΔΡΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΚΑΛΙΟΥ (5%)	U	U	S	S	S	S	M	/	S	S	S	S	/	S	U	S	S	S	S	S	S	S	M	U	U	M	S	U
	ΥΔΡΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΚΑΛΙΟΥ (ΣΥΜΠ.)	U	U	M	U	/	/	M	/	M	S	S	/	U	M	U	U	U	S	M	M	/	M	U	/	U	U	/	U
	ΥΠΕΡΜΑΓΓΑΝΙΚΟ ΚΑΛΙΟ	S	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	U	S	S	S	S	M	/	M	M	S	U	S	M	S	U	S	S
	ΧΛΟΡΙΟΥΧΟ ΑΣΒΕΣΤΙΟ	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	/	S	S	S	S	S	S	M	M	S	S	S
	ΥΠΟΧΛΟΡΙΔΩΣ ΑΣΒΕΣΤΙΟ	M	/	U	/	S	M	M	S	/	M	/	S	/	S	M	M	S	/	S	S	S	M	S	M	U	S	/	S
	ΚΗΦΟΖΙΝΗ	S	S	S	/	S	S	S	U	S	M	U	S	U	M	M	M	S	/	M	M	M	S	S	U	S	S	U	S
	ΧΛΟΡΙΟΥΧΟ ΝΑΤΡΙΟ (10%)	S	/	S	S	S	S	S	S	/	/	/	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	/	S	S	M	/	S
S		Ικανοποιητικό																											
M		Μέτρια προσβολή, μπορεί να είναι ικανοποιητικό για χρήση σε συσκευή φυγοκέντρωσης ανάλογα με τη διάρκεια της έκθεσης, την ταχύτητα που χρησιμοποιείται, κλπ. Συνιστάται δοκιμή υπό πραγματικές συνθήκες χρήσης.																											
U		Μη ικανοποιητικό, δεν συνιστάται																											
/		Άγνωστη απόδοση. Συνιστάται δοκιμή με χρήση δείγματος για να αποφευχθεί η απώλεια πολύτιμου υλικού																											

Χημική συμβατότητα	ΥΛΙΚΟ		ΥΛΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	Αλουμίνιο	Ανοδική επίστρωση για αλουμίνιο	Buna N	Οξική βουτυρική κυτταρίνη	Βαφή πολυουρεθάνης για τον ρότορα	Σύνθετες ίνες άνθρακα/Εποξειδικά	Delrin™	Αιθυλένιο-προπυλένιο	Γυαλί	Νεοπρένιο	Noryl™	Νάιλον	PET ¹ , Polyclear™, Clear Crimp™	Πολυαλλομερές	Πολυανθρακικό	Πολυεστέρας, Θερμοσκληρυνμένο γυαλί	Πολυθερμίδιο	Πολυαιθυλένιο	Πολυπροπυλένιο	Πολυσουλφόνη	Πολυβινυλοχλωρίδιο	Rulon A™, Teflon™	Καουτσούκ σιλικόνης	Ανοξείδωτος χάλυβας	Τιτάνιο	Tygon™	Viton™
	ΧΛΟΡΙΟΧ ΝΑΤΡΙΟ (ΚΟΡΕΣΜΕΝΟ)	U	/	S	U	S	S	U	S	S	S	/	/	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	/	S	S	M	/	S
	ΤΕΤΡΑΧΛΟΡΑΦΘΑΚΑΣ	U	U	M	S	U	S	S	S	U	M	U	S	U	U	S	U	M	U	S	S	M	S	M	M	M	M	M	U	S	S
	ΒΑΣΙΛΙΚΟ ΥΔΡ	U	/	U	U	/	U	U	/	/	U	/	/	/	/	/	U	U	U	U	U	U	/	/	/	/	/	/	S	/	M
	ΔΙΑΥΛΙΑ 555 (20%)	S	S	S	/	/	/	/	/	/	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	/	/	/	/	/	S	/	S
	ΧΛΟΡΙΟΧ ΜΑΓΝΗΣΙΟ	M	S	S	/	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	ΜΕΡΚΑΠΤΟΟΞΙΚΟ ΟΞΥ	U	S	U	/	M	S	/	S	M	S	/	S	M	S	U	U	U	U	/	/	U	S	S	M	S	S	S	S	S	S
	ΜΕΘΥΛΙΚΗ ΑΛΚΟΟΗ	S	S	S	U	S	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	M	M	S	S	S	S	M	S	M	S	M	U
	ΧΛΟΡΙΟΧ ΜΕΘΥΛΕΝΟ	U	U	U	U	S	U	U	M	S	S	U	S	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	U	S	S	S	M	U	S	U
	ΜΕΘΥΛΑΘΥΛΟΚΕΤΟΗ	S	S	U	U	S	U	U	S	S	M	S	S	U	U	S	U	S	U	U	U	S	U	U	U	S	S	S	S	U	U
	METZAMIDE™	M	S	S	/	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	/	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	ΓΛΑΚΤΙΚΟ ΟΞΥ (100%)	/	/	S	/	/	/	/	/	/	/	/	/	M	S	U	/	S	S	S	M	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ΓΛΑΚΤΙΚΟ ΟΞΥ (20%)	/	/	S	S	/	/	S	/	/	/	/	/	M	S	M	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	/
	N/ΒΟΥΤΥΛΙΚΗ ΑΛΚΟΟΗ	S	/	S	U	/	/	U	/	/	S	/	/	S	M	/	U	S	M	S	S	M	M	M	M	/	/	/	/	/	/
	N/ΦΘΑΛΙΚΟ ΒΟΥΤΥΛΟ	S	S	U	/	S	U	/	S	S	S	/	S	U	U	S	U	U	U	M	/	U	S	U	U	S	M	M	S	U	S
	N, N-ΔΙΜΕΘΥΛΟΦΘΑΛΙΔΙΟ	S	S	S	U	M	S	U	S	M	S	/	S	S	U	S	U	S	U	U	U	S	U	U	U	S	S	M	S	S	U
	ΒΟΡΙΚΟ ΝΑΤΡΙΟ	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S
	S	Ικανοποιητικό																													
	M	Μέτρια προσβολή, μπορεί να είναι ικανοποιητικό για χρήση σε συσκευή φυγοκέντρωσης ανάλογα με τη διάρκεια της έκθεσης, την ταχύτητα που χρησιμοποιείται, κλπ. Συνιστάται δοκιμή υπό πραγματικές συνθήκες χρήσης.																													
	U	Μη ικανοποιητικό, δεν συνιστάται																													
	/	Άγνωστη απόδοση. Συνιστάται δοκιμή με χρήση δείγματος για να αποφευχθεί η απώλεια πολύτιμου υλικού																													

Χημική συμβατότητα																													
ΥΛΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	Αλουμίνιο	Ανοδική επίστρωση για αλουμίνιο	Buna N	Οξική βουτυρική κυτταρίνη	Βαφή πολυουρεθάνης για τον ρότορα	Σύνθετες ίνες άνθρακα/Εποξειδικά	Delrin™	Αιθυλένιο-προπυλένιο	Γυαλί	Νεοπρένιο	Noryl™	Νάιλον	PET ¹ , Polyclear™, Clear Crimp™	Πολυαλλομερές	Πολυανθρακικό	Πολυεστέρας, Θερμοσκληρυνμένο γυαλί	Πολυθερμίδιο	Πολυαιθυλένιο	Πολυπροπυλένιο	Πολυσουλφόνη	Πολυβινυλοχλωρίδιο	Rulon A™, Teflon™	Καουτσούκ σιλικόνης	Ανοξείδωτος χάλυβας	Τιτάνιο	Tygon™	Viton™	
		U	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
	ΒΡΟΜΙΟΥΧΟ ΝΑΤΡΙΟ	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	ΑΝΘΡΑΚΙΚΟ ΝΑΤΡΙΟ (2%)	S	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	ΘΕΙΙΚΟ ΔΩΔΕΚΥΛΙΚΟ ΝΑΤΡΙΟ	U	U	M	S	S	M	U	S	S	M	S	S	S	M	S	S	S	S	M	S	S	S	U	S	S	M	S	S
	ΥΠΟΧΛΩΡΙΔΕΣ ΝΑΤΡΙΟ (5%)	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
	ΙΟΔΙΟΥΧΟ ΝΑΤΡΙΟ	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	ΝΙΤΡΙΚΟ ΝΑΤΡΙΟ	U	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
	ΘΕΙΙΚΟ ΝΑΤΡΙΟ	S	/	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S	S	/	S	S
	ΘΕΙΟΥΧΟ ΝΑΤΡΙΟ	S	S	S	/	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	M	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	ΘΕΙΩΔΕΣ ΝΑΤΡΙΟ	U	S	S	S	S	S	/	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
	ΑΛΑΤΑ ΝΙΚΕΛΟΥ	S	S	S	S	/	/	S	U	S	S	S	S	U	U	M	S	M	U	U	U	S	S	S	S	S	S	S	S
	ΕΛΑΙΑ (ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ)	S	S	S	/	/	/	S	U	S	S	S	S	U	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	ΕΛΑΙΑ (ΑΛΜΑ)	S	/	S	/	/	/	S	M	S	S	S	S	U	S	S	S	S	U	U	S	S	S	/	S	S	M	S	S
	ΕΛΑΙΚΟ ΟΞΥ	S	/	U	S	S	S	U	U	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	M	M	M
	ΟΞΑΛΙΚΟ ΟΞΥ	U	U	M	S	S	S	U	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	S	S	S
	ΥΠΕΡΧΛΩΡΙΚΟ ΟΞΥ (10%)	U	/	U	/	S	U	U	/	S	M	M	/	/	M	U	M	M	M	M	M	/	M	S	/	S	/	S	S
	ΥΠΕΡΧΛΩΡΙΚΟ ΟΞΥ (70%)	U	U	U	/	/	U	U	/	S	U	M	U	U	M	U	U	U	M	M	M	U	M	S	U	S	U	U	S
S		Ικανοποιητικό																											
M		Μέτρια προσβολή, μπορεί να είναι ικανοποιητικό για χρήση σε συσκευή φυγοκέντρωσης ανάλογα με τη διάρκεια της έκθεσης, την ταχύτητα που χρησιμοποιείται, κλπ. Συνιστάται δοκιμή υπό πραγματικές συνθήκες χρήσης.																											
U		Μη ικανοποιητικό, δεν συνιστάται																											
/		Άγνωστη απόδοση. Συνιστάται δοκιμή με χρήση δείγματος για να αποφευχθεί η απώλεια πολύτιμου υλικού																											

Χημική συμβατότητα																													
ΥΛΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	Αλουμίνιο	Ανοδική επίστρωση για αλουμίνιο	Buna N	Οξική βουτυρική κυτταρίνη	Βαφή πολυουρεθάνης για τον ρότορα	Σύνθετες ίνες άνθρακα/Εποξειδικά	Delrin™	Αιθυλένιο-προπυλένιο	Γυαλί	Νεοπρένιο	Noryl™	Νάιλον	PET¹, Polyclear™, Clear Crimp™	Πολυαλλομερές	Πολυανθρακικό	Πολυεστέρας, Θερμοσκληρυνμένο γυαλί	Πολυθερμίδιο	Πολυαιθυλένιο	Πολυπροπυλένιο	Πολυσουλφόνη	Πολυβινυλοχλωρίδιο	Rulon A™, Teflon™	Καουτσούκ σιλικόνης	Ανοξείδωτος χάλυβας	Τιτάνιο	Tygon™	Viton™	
		U	S	U	/	S	M	M	/	S	S	U	M	U	U	S	U	M	S	M	S	U	U	S	U	M	M	M	S
	ΦΑΙΝΟΛΗ (5%)	U	S	U	/	S	M	M	/	S	U	M	U	U	S	U	M	M	S	S	S	U	U	S	U	M	M	M	S
	ΦΑΙΝΟΛΗ (50%)	U	S	U	/	S	U	M	/	S	U	M	U	U	S	U	M	M	S	S	M	U	U	S	U	M	M	M	S
	ΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΟΞΥ (10%)	U	U	M	S	S	S	U	S	S	S	S	U	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	M	U	S	S
	ΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΟΞΥ (ΣΥΜΠ.)	U	U	M	M	/	/	U	S	/	M	S	U	U	M	M	S	S	S	M	S	M	U	S	M	U	U	/	S
	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΜΕΣΑ (ΟΡΟΣ, ΟΥΡΑ)	M	S	S	S	/	/	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	ΠΙΚΡΙΚΟ ΟΞΥ	S	S	U	/	S	M	S	S	S	M	S	U	S	S	S	S	U	S	S	S	U	U	S	M	S	M	S	S
	ΠΥΡΙΔΙΝΗ (50%)	U	S	U	U	S	U	U	/	U	S	S	U	U	M	U	U	U	U	S	M	U	U	S	U	U	U	U	U
	ΒΡΟΜΙΟΥΧΟ ΡΟΥΒΙΔΙΟ	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
	ΧΛΟΡΙΟΥΧΟ ΡΟΥΒΙΔΙΟ	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	/	/	S	S	S	S	M	M	S	S	S	S
	ΣΑΚΧΑΡΟζη	M	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	ΣΑΚΧΑΡΟζη, ΑΝΚΑΛΙΚΗ	M	S	S	/	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
	ΣΟΛΙΦΟΣΑΛΙΚΥΛΙΚΟ ΟΞΥ	U	U	S	S	S	S	S	/	S	S	S	U	S	S	S	S	/	S	S	/	S	S	S	U	U	S	S	S
	ΝΙΤΡΙΚΟ ΟΞΥ (10%)	U	S	U	S	S	U	U	/	S	U	S	U	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
	ΝΙΤΡΙΚΟ ΟΞΥ (50%)	U	S	U	M	S	U	U	/	S	U	S	U	U	M	M	M	U	M	M	M	S	S	S	U	S	S	M	S
	ΝΙΤΡΙΚΟ ΟΞΥ (95%)	U	/	U	U	/	U	U	/	/	U	U	U	U	M	U	U	U	U	U	U	U	U	S	S	S	/	S	S
S		Ικανοποιητικό																											
M		Μέτρια προσβολή, μπορεί να είναι ικανοποιητικό για χρήση σε συσκευή φυγοκέντρωσης ανάλογα με τη διάρκεια της έκθεσης, την ταχύτητα που χρησιμοποιείται, κλπ. Συνιστάται δοκιμή υπό πραγματικές συνθήκες χρήσης.																											
U		Μη ικανοποιητικό, δεν συνιστάται																											
/		Άγνωστη απόδοση. Συνιστάται δοκιμή με χρήση δείγματος για να αποφευχθεί η απώλεια πολύτιμου υλικού																											

Χημική συμβατότητα																												
ΥΛΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΟΥΣΙΑ	Υδροχλωρικό οξύ (10%)	U	U	M	S	S	S	U	U	S	S	U	U	U	U	U	U	S	S	S	S	S	U	M	S	S	S
		Υδροχλωρικό οξύ (50%)	U	U	U	U	S	S	/	M	M	S	S	U	U	U	U	U	U	S	S	S	S	S	U	U	M	S
	Θειικό οξύ (10%)	M	U	U	S	S	/	U	U	U	M	M	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	S	S
	Θειικό οξύ (50%)	M	U	U	U	S	/	U	U	U	/	M	U	U	U	U	U	U	U	S	S	S	S	U	U	M	S	S
	Θειικό οξύ (συμπ.)	M	U	U	U	/	M	U	M	/	/	M	U	U	U	U	U	U	U	S	S	S	S	U	U	/	S	S
	Στεατικό οξύ	S	/	S	/	/	/	S	M	S	S	S	U	U	U	U	U	U	U	S	S	S	S	U	U	S	S	S
	Τετραγυδροφουράνιο	S	S	U	U	S	U	U	M	S	U	U	S	U	U	U	U	U	/	M	U	S	U	U	S	S	U	U
	Τολουόλιο	S	S	U	U	S	S	U	M	S	U	U	S	U	U	U	U	U	S	U	S	U	U	U	U	U	M	U
	Τριχλωροξικό οξύ	U	U	U	/	S	S	U	M	S	U	S	U	U	U	U	U	U	/	M	S	U	U	U	U	M	U	U
	Τριχλωροφαινόλιο	S	/	U	/	/	/	U	U	/	U	/	S	U	U	U	U	U	U	U	S	U	U	S	/	S	/	S
	Τριχλωροαγγειόλιο	/	/	U	U	/	/	/	/	/	U	/	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	/	S	S
	Φωσφορικό τριματρίο	/	/	/	S	/	/	/	M	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	S	/	/	/	/	/	/	/
	Ρυθμιστικό διάλυμα Tris (ουδέτερο pH)	U	S	S	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	Triton X/100™	S	S	S	/	S	S	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	Ουρία	S	/	U	S	S	S	/	/	/	/	/	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	/	S
S		Ικανοποιητικό																										
M		Μέτρια προσβολή, μπορεί να είναι ικανοποιητικό για χρήση σε συσκευή φυγοκέντρωσης ανάλογα με τη διάρκεια της έκθεσης, την ταχύτητα που χρησιμοποιείται, κλπ. Συνιστάται δοκιμή υπό πραγματικές συνθήκες χρήσης.																										
U		Μη ικανοποιητικό, δεν συνιστάται																										
/		Άγνωστη απόδοση. Συνιστάται δοκιμή με χρήση δείγματος για να αποφευχθεί η απώλεια πολύτιμου υλικού																										

Χημική συμβατότητα	ΧΗΜΙΚΗ ΟΥΣΙΑ															
	ΥΛΙΚΟ	ΥΠΕΡΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ (10%)	ΥΠΕΡΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ (3%)	ΞΥΛΟΙΟ	ΧΛΩΡΙΟΥΧΟΣ ΜΕΓΑΛΑΓΥΡΟΣ	ΘΕΙΚΟΣ ΜΕΓΑΛΑΓΥΡΟΣ	ΚΙΤΡΙΚΟ ΟΞΥ (10%)	S	M	U	/	S	M	U	/	S
	Viton™	S	S	S	S	S	S	S								
	Tygon™	U	S	U	S	S	S	S								
	Τιτάνιο	S	S	S	S	S	S	S								
	Ανοξείδωτος χάλυβας	M	S	M	U	S	S	S								
	Καουτσούκ σιλικόνης	S	S	U	S	S	S	S								
	Rulon A™, Teflon™	S	S	S	S	S	S	S								
	Πολυβινυλοχλωρίδιο	S	S	U	S	S	S	S								
	Πολυσουλφόνη	S	S	U	S	S	S	S								
	Πολυπροπυλένιο	S	S	U	S	S	S	S								
	Πολυαιθυλένιο	S	S	M	S	S	S	S								
	Πολυθερμίδιο	U	M	U	S	S	S	M								
	Πολυεστέρας, Θερμοσκληρυνμένο γυαλί	M	S	M	S	S	S	S								
	Πολυανθρακικό	S	S	U	S	S	S	S								
	Πολυαλλομερές	S	S	U	S	S	S	S								
	PET', Polyclear™, Clear Crimp™	S	S	U	S	S	S	S								
	Νάιλον	U	S	U	S	S	S	S								
	Noryl™	S	S	U	S	S	S	S								
	Νεοπρένιο	S	S	U	S	S	S	S								
	Γυαλί	S	S	S	S	S	S	S								
	Αιθυλένιο-προπυλένιο	/	/	U	S	S	S	S								
	Delrin™	U	S	M	U	S	S	M								
	Σύνθετες ίνες άνθρακα/Εποξειδικά	U	/	S	S	S	S	S								
	Βαφή πολυουρεθάνης για τον ρότορα	S	S	S	S	S	S	S								
	Οξική βουτυρική κυτταρίνη	S	S	S	S	/	M	M								
	Buna N	M	S	U	S	S	S	S								
	Ανοδική επίστρωση για αλουμίνιο	U	M	S	U	S	S	S								
	Αλουμίνιο	U	S	S	U	U	M	M								

¹ Πολυαιθυλενοτερεφθαλικό

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Τα δεδομένα αντοχής σε χημικές ουσίες παρατίθενται μόνο ως οδηγός για τη χρήση του προϊόντος. Επειδή δεν υπάρχουν οργανωμένα δεδομένα χημικής συμβατότητας υλικών υπό την καταπόνηση της φυγοκέντρησης, σε περίπτωση αμφιβολίας συνιστούμε να εκτελείτε προκαταρκτικό έλεγχο σε παρτίδες δειγμάτων.

Ευρετήριο

A

Αλλαγή κωδικού πρόσβασης χρήστη 3-34
Αλλαγή σε ασφαλή λειτουργία 3-33
Αλλαγή του κωδικού πρόσβασης διαχειριστή 3-33
Άνοιγμα/κλείσιμο του καπακιού της συσκευής
φυγοκέντρωσης 2-3
Αντιμετώπιση προβλημάτων 6-1
Απενεργ. συμπίεστή 3-38
Αποθήκευση 5-6
Απολύμανση 5-4
Αποστείρωση σε αυτόκαυστο 5-5
Αποστολή 5-6
Αρχεία και πληροφορίες 3-50
Αρχεία καταγραφής 3-44
Αρχείο καταγραφής για τους ρότορες 3-47
Αρχείο καταγραφής συμβάντων 3-45
Αρχική οθόνη 3-3
Αρχική ρύθμιση 1-5
Αυτόματο άνοιγμα καπακιού 3-38
Αυτοματοποίηση διεργασιών με χρήση προγραμμάτων 3-20
Αυτόμ. ημερομηνία/ώρα 3-42
Αφαίρεση από τη συσκευασία 1-1

B

Βασικά στοιχεία 5-1
BIOSShield 1000A B-14

Γ

Γλώσσα 3-42
Γραμμή περιήγησης 3-5
Γράφημα 3-48
Γραφικό περιβάλλον χρήστη
Επισκόπηση 3-1

Δ

Διαγραφή προγράμματος 3-24
Διαγραφή ρότορα από το αρχείο καταγραφής 3-47
Διάθεση 5-6
Διακοπή μιας περιόδου εκτέλεσης φυγοκέντρωσης που
βρίσκεται σε εξέλιξη 4-7

E

Εγκατάσταση και αφαίρεση ρότορα 2-3
Ειδοποιήσεις 3-15, 3-31
Εισαγωγή προγραμμάτων 3-27
Εκτέλεση προγράμματος 3-25
Έλεγχος πρόσβασης 3-32
Έλεγχος ρότορα και εξαρτημάτων 5-1
Έλεγχος του αεροστεγούς σφραγίσματος για την
αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού 2-12
Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της συσκευής
φυγοκέντρωσης 2-3
Ένταση ειδοποίησης 3-31
Ένταση συναγερμού 3-29
Εξαγωγή δεδομένων γραφημάτων 3-49
Εξαγωγή προγραμμάτων 3-26
Εξαγωγή του αρχείου καταγραφής ρότορα 3-48

Εξαγωγή του αρχείου καταγραφής συμβάντων 3-46
Επεξεργασία παραμέτρων προγράμματος 3-23
Επιλογή τύπου κάδου 4-5
Επισκόπηση προϊόντος 1-3
Ethernet 1-5
Εφαρμογές με αεροστεγές σφράγισμα για την αποφυγή
του φαινομένου ψεκασμού (aerosol-tight)
Βασικές αρχές 2-11
Στάθμη πλήρωσης 2-11

H

HIGHConic II B-17
HIGHPlate 6000 B-29
Ημ/νία 3-42
Ήχος ειδοποίησης 3-31
Ήχος συναγερμού 3-30

Θ

Θέση εξαρτημάτων 2-1

K

Κάδοι ρότορα με αεροστεγές σφράγισμα για την
αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού 2-12
Κάδος ρότορα 3-40
Καθαρισμός 5-2
Καπάκια ρότορα με αεροστεγές σφράγισμα για την
αποφυγή του φαινομένου ψεκασμού 2-11
Κατάσταση 3-14
Κοινή χρήση προγραμμάτων ανάμεσα σε συσκευές
φυγοκέντρωσης 3-25
Κύκλοι ρότορα και κάδων 5-2
Κύρια οθόνη 3-3

Λ

Λανθασμένη τοποθέτηση 2-6
Λειτουργία με πρόγραμμα 4-7
Λειτουργία με χρονομέτρηση 4-7
Λειτουργία σημείων ρύθμισης 3-36
Λήξη χρονικού ορίου αναβολής 3-30

M

Μέγιστο φορτίο 2-7
Μενού συστήματος 4-8
Μεταλλικά μέρη 5-1
Μεταφορά 1-2
Μεταφορά και εγκατάσταση 1-1
Μηδενισμός του μετρητή ρότορα 3-47
Μηχανική απεμπλοκή θύρας έκτακτης ανάγκης 6-1
Μικροπλάκα M-20 B-31
Megafuge ST Plus Series A-2
MicroClick 18 x 5 B-43
MicroClick 30 x 2 B-40
Microliter 30 x 2 B-37
Microliter 48 x 2 B-34
Multifuge X Pro Series A-1

O

Οδηγίες ασφαλείας xii
Οδηγίες, πρότυπα και κατευθυντήριες γραμμές A-3
Οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων 6-2
Οθόνη 3-41
Οθόνη αφής 5-3

Οθόνη ρυθμίσεων 3-4
Όνομα μονάδας 3-44
Ορισμός ταχύτητας / τιμής RCF 2-9, 3-6, 4-2
Ορισμός χρόνου εκτέλεσης 2-9, 3-8, 4-3

Π

Περίοδος εκτέλεσης σε παλμική λειτουργία 3-13
Περιοχή 3-43
Πίνακας ελέγχου 3-4
Πίνακας ελέγχου LCD 4-1
Επισκόπηση 4-1
Πλαίσια ελέγχου επιλογών ειδοποίησης 3-32
Πλαστικά μέρη 5-2
Πλέγμα εξαερισμού 5-3
Πληροφορίες για την εξυπηρέτηση πελατών 6-3
Πληροφορίες για τη συσκευή φυγοκέντρωσής μου x
Πληροφορίες και κατάσταση λειτουργίας 3-2
Πριν φορτώσετε έναν ρότορα 2-7
Προβλεπόμενη χρήση x
Προβλεπόμενη χρήση για τις συσκευές φυγοκέντρωσης εργαστηριακής χρήσης x
Προβλεπόμενη χρήση για τις συσκευές φυγοκέντρωσης IVD xi
Προβλεπόμενοι χρήστες xi
Προβολή γραφημάτων 3-49
Προβολή και χειρισμός ειδοποιήσεων 3-16
Προβολή και χειρισμός συναγερμών 3-18
Προβολή συμβάντων 3-45
Προβολή χρόνου ως 3-37
Πρόγραμμα ρότορα A-7
Προγράμματα 4-6
Προδιαγραφές ρότορα B-1
Προεπισκόπηση παραμέτρων προγράμματος 3-23
Προκαταρκτική θερμική κατεργασία του θαλάμου φυγοκέντρωσης 2-10, 3-11, 4-4
Πρόλογος x
Προσαρμογή παλμικής λειτουργίας 3-37
Προφίλ επιβράδυνσης 4-4
Προφίλ επιτάχυνσης 4-3
Προφίλ επιτάχυνσης και επιβράδυνσης 2-10, 3-9

P

Ρότορες για συσκευές φυγοκέντρωσης εργαστηριακής χρήσης A-7
Ρότορες για In Vitro Διαγνωστικές (IVD) συσκευές φυγοκέντρωσης A-7
Ρότορες με επίστρωση 5-1
Ρυθμίσεις 3-29
Ρυθμίσεις προγραμμάτων για προχωρημένους 3-22
Ρύθμιση βασικών παραμέτρων φυγοκέντρωσης 2-9, 3-6, 4-2
Ρύθμιση θερμοκρασίας 2-10, 3-10, 4-5
Ρύθμιση και αποθήκευση ενός προγράμματος 3-20, 4-6

Σ

Σημεία ρύθμισης 3-35
Στοιχεία ελέγχου 3-34
Στοιχεία που παρέχονται 1-1
Σύμβολα και φράσεις σημάτων xi
Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στη μονάδα και τα εξαρτήματα xii
Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στις οδηγίες χρήσης xii
Συναγερμοί 3-17, 3-29

Συναγερμοί υψηλής και χαμηλής θερμοκρασίας 3-30
Συνδέσεις 1-5
Σύνδεση με το ρεύμα 1-5
Συνεχής ή χρονομετρούμενη λειτουργία 3-12
Συνεχής λειτουργία 4-6
Συντήρηση 3-50, 5-6
Συντήρηση και φροντίδα 5-1
Συχνότητα καθαρισμού 5-1
Σχηματισμός πάγου 6-1
Σωστή φόρτωση 2-6

T

Ταυτοποίηση ρότορα και κάδων 2-8
Τεχνικές προδιαγραφές A-1
Τοποθεσία 1-1
Τροφοδοσία ρεύματος A-6
TX-750 B-2
TX-1000 B-10

Φ

Φόρτωση 2-6
Φόρτωση του ρότορα 2-6
Φυγοκέντρωση 2-10, 3-12, 4-6
Φωτεινότητα 3-41

X

Χειρισμός 2-1
Χειρισμός μηνυμάτων σφάλματος 4-7
Χημική συμβατότητα C-1
Χρήση σωληναρίων και αναλώσιμων 2-8
Χρονοδιάγραμμα 3-39

Ψ

Ψυκτικά υγρά A-5

Ω

Ωρα 3-43

Fiberlite F10-6 x 100 LEX B-50
Fiberlite F13-14 x 50cy B-20
Fiberlite F14-6 x 250 LE B-22
Fiberlite F15-6 x 100y B-24
Fiberlite F15-8 x 50cy B-27
Fiberlite F21-48 x 2 B-46
Fiberlite H3-LV B-49

RS232 1-5

USB 1-5



Thermo Electron LED GmbH
Zweigniederlassung Osterode
Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz
Germany



IVD

thermofisher.com/centrifuge

© 2019 Thermo Fisher Scientific Inc. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

Όλα τα εμπορικά σήματα είναι ιδιοκτησία της Thermo Fisher Scientific Inc. και των θυγατρικών της, εκτός αν τονίζεται κάτι διαφορετικό.

Οι ονομασίες Delrin, TEFLON και Viton είναι σήματα κατατεθέντα της DuPont. Η ονομασία Noryl είναι σήμα κατατεθέν της SABIC. Η ονομασία POLYCLEAR είναι σήμα κατατεθέν της Hongye CO., Ltd. Η ονομασία Hyraque είναι σήμα κατατεθέν της Amersham Health As. Οι ονομασίες RULON A και Tygon είναι σήματα κατατεθέντα της Saint-Gobain Performance Plastics. Η ονομασία Alconox είναι σήμα κατατεθέν της Alconox. Η ονομασία Ficoll είναι σήμα κατατεθέν της GE Healthcare. Η ονομασία Haemo-Sol είναι σήμα κατατεθέν της Haemo-Sol. Η ονομασία Triton X-100 είναι σήμα κατατεθέν της Sigma-Aldrich Co. LLC. Η ονομασία Valox είναι σήμα κατατεθέν της General Electric Co.

Οι προδιαγραφές, οι όροι και η τιμολόγηση υπόκεινται σε αλλαγές. Δεν είναι διαθέσιμα όλα τα προϊόντα σε όλες τις χώρες. Συμβουλευτείτε τον τοπικό αντιπρόσωπο πωλήσεων για λεπτομέρειες.

Οι εικόνες που εμφανίζονται στο εγχειρίδιο αποτελούν παραδείγματα και ενδέχεται να διαφέρουν ανάλογα με τις καθορισμένες παραμέτρους και τη γλώσσα. Οι εικόνες του περιβάλλοντος εργασίας χρήστη που περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο, απεικονίζουν την αγγλική έκδοση ως παράδειγμα.

Αυστραλία +61 39757 4300

Αυστρία +43 1 801 40 0

Βέλγιο +32 9 272 54 82

Κίνα +800 810 5118, +400 650 5118

Γαλλία +33 2 2803 2180

Γερμανία χωρίς χρέωση για εθνικές κλήσεις
0800 1 536 376

Γερμανία για διεθνείς κλήσεις +49 6184 90 6000

Ινδία χωρίς χρέωση +1800 22 8374

Ινδία +91 22 6716 2200

Ιταλία +39 02 95059 552

Ιαπωνία +81 3 5826 1616

Κορέα +82 2 2023 0600

Ολλανδία +31 76 579 55 55

Νέα Ζηλανδία +64 9 980 6700

Σκανδιναβικές χώρες / Βαλτικές χώρες / ΚΑΚ
+358 10 329 2200

Ρωσία +7 812 703 42 15, +7 495 739 76 41

Σιγκαπούρη +82 2 3420 8700

Ισπανία/Πορτογαλία +34 93 223 09 18

Ελβετία +41 44 454 12 12

Ηνωμένο Βασίλειο / Ιρλανδία +44 870 609 9203

ΗΠΑ/Καναδάς +1 866 984 3766

Άλλες Ασιατικές χώρες +852 3107 7600

Μη αναγραφόμενες χώρες +49 6184 90 6000

el

