

# Leica CM3050 S

## Κρυοστάτης

Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης

Ελληνικά

**Αρ. παραγγελίας: 14 0443 80106 - Αναθεώρηση N**

Φυλάσσετε αυτό το έγγραφο πάντοτε μαζί με τη συσκευή.

Διαβάστε τις προσεκτικά πριν από την εργασία με τη συσκευή.

CE





Οι πληροφορίες, τα αριθμητικά στοιχεία, οι υποδείξεις καθώς και οι αξιολογικές κρίσεις που περιέχονται στις παρούσες Οδηγίες χρήσης ανταποκρίνονται στην τρέχουσα κατάσταση της επιστημονικής γνώσης και την τελευταία τεχνολογία, έτσι όπως μας είναι γνωστά ύστερα από την πραγματοποίηση επιστάμενων ερευνών.

Δεν υποχρεούμαστε να ενημερώνουμε τις παρούσες Οδηγίες χρήσης σε τακτά χρονικά διαστήματα σύμφωνα με τις τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις, ούτε να παρέχουμε στους πελάτες μας πρόσθετα αντίγραφα, ενημερώσεις κτλ. αυτών των Οδηγιών χρήσης.

Σε ό,τι αφορά τυχόν εσφαλμένες δηλώσεις, σκαριφήματα, τεχνικές απεικονίσεις κτλ. τα οποία παρατίθενται στις παρούσες Οδηγίες χρήσης, δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη, στο πλαίσιο που αυτό επιτρέπεται από τις εκάστοτε σχετικές εθνικές νομικές διατάξεις, που ισχύουν για κάθε μεμονωμένη περίπτωση. Συγκεκριμένα, δεν αναλαμβάνουμε ουδεμία ευθύνη για οποιαδήποτε οικονομική απώλεια ή άλλη παρεπόμενη ζημία που προκλήθηκε από ή σχετίζεται με τη συμμόρφωση με τις δηλώσεις ή άλλες πληροφορίες του παρόντος.

Δηλώσεις, σκαριφήματα, απεικονίσεις και άλλες πληροφορίες σχετικά με τα περιεχόμενα ή τις τεχνικές λεπτομέρειες αυτών των Οδηγιών χρήσης, δεν θα πρέπει να θεωρούνται εγγυημένα χαρακτηριστικά των προϊόντων μας.

Αυτά καθορίζονται αποκλειστικά από τους όρους της σύμβασης που έχει συναφθεί μεταξύ της εταιρείας μας και των πελατών μας.

Η Leica διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει τροποποιήσεις στις τεχνικές προδιαγραφές και στην παραγωγική διαδικασία χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση. Μόνον κατ' αυτόν τον τρόπο είναι εφικτή η αδιάλειπτη διαδικασία βελτίωσης της τεχνολογίας και των κατασκευαστικών τεχνικών μας που εφαρμόζονται στα προϊόντα μας.

Το παρόν έγγραφο προστατεύεται από νόμους περί πνευματικής ιδιοκτησίας. Η Leica Biosystems Nussloch GmbH διατηρεί όλα τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας για αυτήν την τεκμηρίωση.

Ενδεχόμενη αναπαραγωγή του κειμένου και των απεικονίσεων (ακόμα και τμημάτων τους) μέσω εκτυπωτικών ή φωτοαντιγραφικών μεθόδων ή με τη χρήση μικροφίλμ και κάμερας Web ή λοιπών μεθόδων – συμπεριλαμβανομένων όλων των ηλεκτρονικών συστημάτων και μέσων – επιτρέπεται μόνο κατόπιν ρητής προηγούμενης έγγραφης έγκρισης της Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Ο αριθμός σειράς και το έτος κατασκευής αναγράφονται στην πινακίδα τύπου, στην πίσω πλευρά της συσκευής.



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17 - 19  
69226 Nussloch  
Germany  
Τηλ.: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Φαξ: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Διαδίκτυο: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

## Πίνακας περιεχομένων

---

<b>1.</b>	<b>Σημαντικές πληροφορίες .....</b>	<b>7</b>
1.1	Σύμβολα και η σημασία τους.....	7
1.2	Γενικά .....	11
1.3	Τύπος συσκευής.....	11
1.4	Προοριζόμενη χρήση.....	11
1.5	Κατάρτιση του προσωπικού.....	12
<b>2.</b>	<b>Ασφάλεια .....</b>	<b>13</b>
2.1	Σημειώσεις ασφαλείας.....	13
2.2	Ενσωματωμένες διατάξεις ασφαλείας .....	14
2.2.1	Ασφάλιση του χειροτροχού.....	14
2.2.2	Επικέντρωση λαβής χειροτροχού .....	15
2.2.3	Λειτουργία επείγουσας διακοπής (μόνο συσκευές με κινητήρα κοπή) .....	15
2.2.4	Προστατευτικό ασφαλείας .....	16
2.3	Οδηγίες ασφαλείας: χειρισμός και λειτουργία της συσκευής.....	16
2.3.1	Μεταφορά και εγκατάσταση .....	16
2.3.2	Απαιτήσεις χώρου.....	17
2.3.3	Ηλεκτρικές συνδέσεις .....	17
2.3.4	Χειρισμός μαχαιρών/λεπίδων μικροτόμου .....	18
2.3.5	Προστατευτικό ασφαλείας/ασφάλιση χειροτροχού .....	18
2.3.6	Μηχανοκίνητη κοπή .....	19
2.3.7	Απόψυξη/Χειρισμός κατεψυγμένου ιστού .....	19
2.3.8	Κατεψυγμένα μέρη της συσκευής και κατεψυγμένα προαιρετικά εξαρτήματα.....	19
2.3.9	Μολυσματικό/ραδιενεργό υλικό .....	19
2.3.10	Απολύμανση και καθαρισμός .....	20
2.3.11	Αφαίρεση / επανεγκατάσταση του μικροτόμου .....	20
2.3.12	Μήνυμα οθόνης 'Dry microtome'.....	21
2.3.13	Συντήρηση .....	21
<b>3.</b>	<b>Εγκατάσταση.....</b>	<b>22</b>
3.1	Απαιτήσεις χώρου.....	22
3.1.1	Γενικές απαιτήσεις χώρου .....	22
3.1.2	Ηλεκτρικές συνδέσεις .....	22
3.2	Αποσυσκευασία και εγκατάσταση .....	22
3.2.1	Εκ νέου συσκευασία.....	23
3.3	Διαθέσιμα μοντέλα .....	24
3.4	Τυπικό παραδοτέο σύνολο .....	24
3.5	Εγκατάσταση/τοποθέτηση προαιρετικών εξαρτημάτων.....	25
3.5.1	Εγκατάσταση του χειροτροχού.....	25
3.5.2	Τοποθέτηση των προαιρετικών εξαρτημάτων.....	26
3.5.3	Ο ποδοδιακόπτης.....	27
3.6	Πριν από την ενεργοποίηση της συσκευής .....	28
<b>4.</b>	<b>Ιδιότητες της συσκευής.....</b>	<b>29</b>
4.1	Επισκόπηση .....	29
4.2	Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	31

<b>5.</b>	<b>Χειρισμός .....</b>	<b>35</b>
5.1	Χειρισμός της συσκευής για πρώτη φορά.....	35
5.2	Ενεργοποίηση/ηλεκτρικές ασφάλειες .....	35
5.3	Πίνακας ελέγχου 1 .....	36
5.3.1	Λειτουργίες πλήκτρων του πίνακα ελέγχου 1 .....	37
5.3.2	Λειτουργίες οθόνης του πίνακα ελέγχου 1.....	37
5.3.3	Ενδείξεις οθόνης κατά την ενεργοποίηση.....	38
5.3.4	Λειτουργίες μενού: ρύθμιση παραμέτρων ψύξης, χρόνου και μετρητή προεπιλεγμένων τομών .....	40
5.3.5	Προβολή κατάστασης .....	44
5.3.6	Ένδειξη κατάστασης ψύξης, ρύθμισης πάχους τομής και μετρητών .....	46
5.4	Πίνακας ελέγχου 2 .....	48
5.4.1	Έπιλογή ενός τρόπου λειτουργίας κοπής / Έναρξη και διακοπή κοπής.....	49
5.4.2	Ρύθμιση του παραθύρου κοπής .....	50
5.4.3	Επιλογή της ταχύτητας κοπής .....	51
5.4.4	Επείγουσα διακοπή .....	52
5.4.5	Πλήκτρα αδρής προώθησης.....	53
5.4.6	Λειτουργίες κουρέματος και κοπής - εναλλαγή μεταξύ κουρέματος και κοπής .....	53
5.4.7	Ρύθμιση του πάχους τομής.....	54
5.5	Καθημερινή λειτουργία της συσκευής.....	55
5.5.1	Κατάψυξη δειγμάτων σε δίσκους δειγμάτων με ράφι ταχείας ψύξης και μόνιμο απαγωγέα θερμότητας.....	55
5.5.2	Κατάψυξη δειγμάτων επάνω σε δίσκους δείγματος με πρίσμα 90° (μόνο συσκευές με ψύξη δείγματος).....	56
5.5.3	Προαιρετικά εξαρτήματα για την κατάψυξη δειγμάτων σε δίσκους δείγματος και για την αφαίρεση κατεψυγμένων δειγμάτων...57	57
5.5.4	Εισαγωγή δίσκων δείγματος στην κεφαλή δείγματος .....	58
5.5.5	Προσανατολισμός δείγματος.....	59
5.5.6	Κούρεμα / Κοπή.....	59
5.6	Ολοκλήρωση της εργασίας.....	60
5.6.1	Καθημερινά βήματα ρουτίνας .....	60
5.6.2	Απενεργοποίηση της συσκευής για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα .....	61
5.7	Απόψυξη .....	61
5.7.1	Αυτόματος κύκλος απόψυξης θαλάμου .....	61
5.7.2	Χειροκίνητος κύκλος απόψυξης θαλάμου .....	62
5.7.3	Απόψυξη κεφαλής δείγματος (μόνο συσκευές με ψύξη δείγματος) .....	63
<b>6.</b>	<b>Επίλυση προβλημάτων, συμβουλές εφαρμογών .....</b>	<b>64</b>
6.1	Εμφανιζόμενα μηνύματα σφάλματος .....	64
6.1.1	Άλλες ενδείξεις σφαλμάτων .....	65
6.2	Δυνητικά προβλήματα - αιτίες και τρόποι επίλυσης.....	65
6.3	Πίνακας αναφοράς για τις ρυθμίσεις θερμοκρασίας (σε αρνητικούς βαθμούς °C).....	69
<b>7.</b>	<b>Απολύμανση, καθαρισμός και συντήρηση.....</b>	<b>70</b>
7.1	Οδηγίες ασφάλειας για την απολύμανση και τον καθαρισμό.....	70
7.2	Καθαρισμός .....	70
7.3	Απολύμανση σε θερμοκρασία δωματίου .....	70
7.4	Αφαίρεση / επανεγκατάσταση του μικροτόμου .....	71
7.4.1	Αφαίρεση του μικροτόμου .....	71
7.4.2	Αποσυναρμολόγηση της κεφαλής δείγματος (μόνο συσκευές με ψύξη δείγματος) .....	72
7.4.3	Επανεγκατάσταση του μικροτόμου .....	74
7.4.4	Προσαρμογή της ισχύος σύσφιξης του τεμαχίου σχήματος T .....	74
7.5	Αφαίρεση του συρόμενου παραθύρου .....	75
7.6	Αντικατάσταση φωτισμού LED .....	75

## Πίνακας περιεχομένων

---

<b>8.</b>	<b>Εγγύηση και σέρβις.....</b>	<b>76</b>
<b>9.</b>	<b>Παράρτημα .....</b>	<b>77</b>
9.1	Ηλεκτροϋδραυλική ρύθμιση ύψους .....	77
9.1.1	Προοριζόμενη χρήση.....	77
9.1.2	Τυπικό παραδοτέο σύνολο .....	77
9.1.3	Οδηγία ασφάλειας .....	77
9.1.4	Εγκατάσταση .....	78
9.1.5	Πλήκτρα ελέγχου .....	79
9.1.6	Συντήρηση και φροντίδα .....	79
9.1.7	Επίλυση προβλημάτων.....	80
9.1.8	Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	80
9.2	Πληροφορίες παραγγελίας - προαιρετικά εξαρτήματα .....	81
<b>10.</b>	<b>Πιστοποιητικό απολύμανσης .....</b>	<b>83</b>

## 1. Σημαντικές πληροφορίες

### 1.1 Σύμβολα και η σημασία τους



#### Προσοχή

Η Leica Biosystems GmbH δεν αναλαμβάνει ουδεμία ευθύνη για παρεπόμενες απώλειες ή ζημιές λόγω μη τήρησης των παρακάτω οδηγιών, ιδιαίτερα σε ότι αφορά τη μεταφορά και το χειρισμό της συσκευασίας, και μη προσεκτικής τήρησης των οδηγιών για το χειρισμό της συσκευής.

**Σύμβολο:**



**Τίτλος του συμβόλου:**

**Περιγραφή:**

Προειδοποίηση

Προειδοποιήσεις εμφανίζονται σε γκρι πλαίσιο και επισημαίνονται με ένα τρίγωνο προειδοποίησης.

**Σύμβολο:**



**Τίτλος του συμβόλου:**

**Περιγραφή:**

Σημείωση

Σημειώσεις, δηλ. σημαντικές πληροφορίες για το χρήστη, εμφανίζονται σε γκρι πλαίσιο και επισημαίνονται με το σύμβολο πληροφορίας.

**Σύμβολο:**

→ "Εικ. 7- 1"

**Τίτλος του συμβόλου:**

**Περιγραφή:**

Αριθμός στοιχείου

Αριθμοί στοιχείων για την αρίθμηση απεικονίσεων. Οι αριθμοί σε κόκκινο αναφέρονται σε αριθμούς στοιχείων στις απεικονίσεις.

**Σύμβολο:**

Έναρξη

**Τίτλος του συμβόλου:**

**Περιγραφή:**

Πλήκτρο λειτουργίας

Τα πλήκτρα λειτουργιών που πιέζονται στη συσκευή εμφανίζονται ως κεφαλαία γράμματα, και με έντονη μαύρη γραφή.

**Σύμβολο:**

Ready

**Τίτλος του συμβόλου:**

**Περιγραφή:**

Πλήκτρο λογισμικού ή/και Μηνύματα οθόνης

Πλήκτρα λογισμικού που πιέζονται στην οθόνη ή/και μηνύματα της οθόνης εμφανίζονται ως έντονο, γκρι κείμενο.

**Σύμβολο:**



**Τίτλος του συμβόλου:**

**Περιγραφή:**

Προσοχή

Επισημαίνει την ανάγκη του χρήστη να συμβουλευτεί το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης για σημαντικές πληροφορίες προσοχής, όπως προειδοποιήσεις και προφυλάξεις που δεν μπορούν, για διάφορους λόγους, να παρουσιάζονται στο ίδιο το ιατροτεχνολογικό προϊόν.

**Σύμβολο:**



**Τίτλος του συμβόλου:**

**Περιγραφή:**

Προειδοποίηση, καυτή επιφάνεια

Οι επιφάνειες του οργάνου που αναπτύσσουν υψηλή θερμοκρασία κατά τη λειτουργία επισημαίνονται με αυτό το σύμβολο. Αποφύγετε την άμεση επαφή για να αποφύγετε τον κίνδυνο εγκαυμάτων.

**Σύμβολο:**



**Τίτλος του συμβόλου:**

**Περιγραφή:**

Προειδοποίηση, βιολογικός κίνδυνος

Τα μέρη της συσκευής που είναι κοντά σε αυτό το σύμβολο μπορεί να επιμολυνθούν με ουσίες επικίνδυνες για την υγεία. Αποφύγετε την άμεση επαφή ή χρησιμοποιείτε κατάλληλο προστατευτικό ρουχισμό.

**Σύμβολο:**














**Τίτλος του συμβόλου:**

**Περιγραφή:**

Προειδοποίηση, χαμηλή θερμοκρασία/συνθήκες παγετού

Τα μέρη της συσκευής που είναι κοντά σε αυτό το σύμβολο είναι εκτεθειμένα σε χαμηλές θερμοκρασίες/συνθήκες παγετού που είναι επικίνδυνες για την υγεία. Αποφύγετε την άμεση επαφή ή χρησιμοποιείτε κατάλληλο προστατευτικό ρουχισμό, π.χ. γάντια προστασίας από τον παγετό.

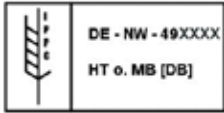
Σύμβολο:	Τίτλος του συμβόλου:	Κατασκευαστής
	Περιγραφή:	Επισημαίνει τον κατασκευαστή του ιατρικού προϊόντος.
Σύμβολο:	Τίτλος του συμβόλου:	Ημερομηνία κατασκευής
	Περιγραφή:	Επισημαίνει την ημερομηνία κατασκευής του ιατροτεχνολογικού προϊόντος.
Σύμβολο:	Τίτλος του συμβόλου:	Συμμόρφωση CE
	Περιγραφή:	Η σήμανση CE αποτελεί τη δήλωση του κατασκευαστή πως το ιατροτεχνολογικό προϊόν πληροί τις απαιτήσεις των εφαρμοστέων οδηγιών ΕΚ.
Σύμβολο:	Τίτλος του συμβόλου:	In vitro διαγνωστικό ιατροτεχνολογικό προϊόν
	Περιγραφή:	Επισημαίνει ένα ιατροτεχνολογικό προϊόν που προορίζεται για χρήση ως in vitro διαγνωστικό ιατροτεχνολογικό προϊόν.
Σύμβολο:	Τίτλος του συμβόλου:	China RoHS
	Περιγραφή:	Σύμβολο προστασίας του περιβάλλοντος της Οδηγίας China RoHS. Ο αριθμός στο σύμβολο επισημαίνει την «ασφαλή προς το περιβάλλον περίοδο χρήσης» του προϊόντος σε χρόνια. Το σύμβολο χρησιμοποιείται όταν μια ουσία που υπόκειται σε περιορισμούς στην Κίνα, χρησιμοποιείται άνω του επιτρεπόμενου ανώτατου ορίου.
Σύμβολο:	Τίτλος του συμβόλου:	Σύμβολο WEEE
	Περιγραφή:	Το σύμβολο WEEE, που υποδεικνύει ξεχωριστή συλλογή για WEEE - Απορρίμματα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, αποτελείται από ένα διεγραμμένο κάδο απορριμμάτων (Άρθρο 7 του νόμου ElektroG).
Σύμβολο:	Τίτλος του συμβόλου:	Εναλλασσόμενο ρεύμα
		
Σύμβολο:	Τίτλος του συμβόλου:	Αριθμός προϊόντος
	Περιγραφή:	Επισημαίνει τον αριθμό καταλόγου του κατασκευαστή έτσι ώστε να μπορεί να αναγνωρισθεί το ιατροτεχνολογικό προϊόν.
Σύμβολο:	Τίτλος του συμβόλου:	Σειριακός αριθμός
	Περιγραφή:	Επισημαίνει το σειριακό αριθμό του κατασκευαστή έτσι ώστε να μπορεί να αναγνωρισθεί ένα συγκεκριμένο ιατροτεχνολογικό προϊόν.
Σύμβολο:	Τίτλος του συμβόλου:	Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης
	Περιγραφή:	Επισημαίνει την ανάγκη του χρήστη να συμβουλευτεί το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης.
Σύμβολο:	Τίτλος του συμβόλου:	Προειδοποίηση, κίνδυνος ηλεκτροπληξίας
	Περιγραφή:	Οι επιφάνειες του οργάνου που φέρουν ηλεκτρική τάση κατά τη λειτουργία επισημαίνονται με αυτό το σύμβολο. Επομένως θα πρέπει να αποφεύγεται η άμεση επαφή.



**Σύμβολο:****Τίτλος του συμβόλου:****Περιγραφή:**

Απαγορεύονται τα εύφλεκτα ψυκτικά σπρέι

Αυτό το σύμβολο προειδοποιεί τον χρήστη ότι η χρήση εύφλεκτων ψυκτικών σπρέι εντός του θαλάμου του κρουστάτη απαγορεύεται λόγω κινδύνου έκρηξης.

**Σύμβολο:****Τίτλος του συμβόλου:****Περιγραφή:**

Σύμβολο IPPC

Το σύμβολο IPPC περιλαμβάνει

Σύμβολο IPPC

- Κωδικός χώρας κατά το ISO 3166, π.χ. DE για τη Γερμανία
- Τοπικό αναγνωριστικό, π.χ. NW για τη Βόρεια Ρηνανία-Βεστφαλία
- Αριθμός καταχώρισης, μοναδικός αριθμός που ξεκινά με 49.
- Μέθοδος επεξεργασίας, π.χ. HT (θερμική επεξεργασία)

**Σύμβολο:****Τίτλος του συμβόλου:****Περιγραφή:**

Εύθραυστο, χειρίζεστε με προσοχή

Επισημαίνει ένα ιατροτεχνολογικό προϊόν που μπορεί να σπάσει ή να υποστεί ζημιά εάν ο χειρισμός του δεν γίνει με προσοχή.

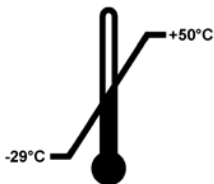
**Σύμβολο:****Τίτλος του συμβόλου:****Περιγραφή:**

Φυλάσσετε στεγνό

Επισημαίνει ένα ιατροτεχνολογικό προϊόν που πρέπει να προστατεύεται από την υγρασία.

**Σύμβολο:**

Transport temperature range:

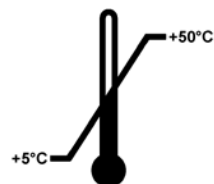
**Τίτλος του συμβόλου:****Περιγραφή:**

Όρια θερμοκρασίας μεταφοράς

Επισημαίνει τα όρια θερμοκρασίας μεταφοράς στα οποία μπορεί να εκτεθεί με ασφάλεια το ιατροτεχνολογικό προϊόν.

**Σύμβολο:**

Storage temperature range:

**Τίτλος του συμβόλου:****Περιγραφή:**

Όρια θερμοκρασίας αποθήκευσης

Επισημαίνει τα θερμοκρασιακά όρια αποθήκευσης στα οποία μπορεί με ασφάλεια να εκτεθεί το ιατροτεχνολογικό προϊόν.

**Σύμβολο:****Τίτλος του συμβόλου:****Περιγραφή:**

Όρια υγρασίας αποθήκευσης και μεταφοράς

Επισημαίνει τα όρια υγρασίας κατά την αποθήκευση και τη μεταφορά, στα οποία μπορεί να εκτεθεί με ασφάλεια το ιατροτεχνολογικό προϊόν.

## 1 Σημαντικές πληροφορίες

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Όριο στοίβαξης κατά αριθμό

Για να επισημανθεί ότι τα στοιχεία δεν πρέπει να στοιβάζονται κατακόρυφα πέραν του καθορισμένου αριθμού, είτε λόγω της φύσης της συσκευασίας μεταφοράς είτε λόγω της φύσης των ίδιων των αντικειμένων.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Αυτή η πλευρά επάνω

Επισημαίνει τη σωστή όρθια θέση της συσκευασίας μεταφοράς.

Εμφάνιση:



Ένδειξη:

Περιγραφή:

Ένδειξη κλίσης

Ένδειξη παρακολούθησης για το εάν η συσκευασία αποστολής μεταφέρθηκε και φυλάχθηκε σε όρθια θέση σύμφωνα με τις απαιτήσεις σας. Με κλίση 60° ή μεγαλύτερη, η μπλε χαλαζιακή άμμος ρέει στο παράθυρο ένδειξης με το σχήμα βέλους και προσκολλάται εκεί μόνιμα. Ο ακατάλληλος χειρισμός της αποστολής είναι αμέσως ανιχνεύσιμος και μπορεί να αποδειχθεί με βεβαιότητα.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Ψυκτικό μέσο

Ονομασία ψυκτικού μέσου που χρησιμοποιείται

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Ύψος πλήρωσης

Βάρος ψυκτικού μέσου που χρησιμοποιείται

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Μέγιστη πίεση λειτουργίας

Μέγιστη πίεση λειτουργίας κυκλώματος ψύξης



### Σημείωση

Κατά την παράδοση της συσκευής, ο παραλήπτης πρέπει να ελέγξει εάν η ένδειξη κλίσης είναι ακέραιη, πριν από την αποσυσκευασία. Ο αρμόδιος αντιπρόσωπος της Leica θα πρέπει να ενημερωθεί σε περίπτωση που έχει πυροδοτηθεί η ένδειξη.

## 1.2 Γενικά

Το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης περιέχει σημαντικές οδηγίες και πληροφορίες για την ασφαλή λειτουργία και τη συντήρηση της συσκευής.

Το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης αποτελεί σημαντικό μέρος της συσκευής. Θα πρέπει να διαβαστεί προσεκτικά πριν από τη θέση της συσκευής σε λειτουργία και να φυλάσσεται πάντοτε μαζί με τη συσκευή.

Εάν προβλέπονται πρόσθετες απαιτήσεις, που υπερβαίνουν το σκοπό αυτού του εγχειριδίου οδηγιών χρήσης, από ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς και/ή νόμους για την πρόληψη ατυχημάτων και την προστασία του περιβάλλοντος στη χώρα λειτουργίας της συσκευής, το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης θα πρέπει να συμπληρωθεί με κατάλληλες οδηγίες για τη συμμόρφωση με αυτές τις απαιτήσεις.

Διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης προτού επιχειρήσετε να χρησιμοποιήσετε ή να χειριστείτε τη συσκευή.



### Προειδοποίηση

Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στο (→ Σ. 13 – 2. Ασφάλεια).

Παρακαλείστε να διαβάσετε αυτές τις πληροφορίες, ακόμη και εάν είστε εξοικειωμένος/-η με τη λειτουργία και τη χρήση άλλων προϊόντων Leica.

## 1.3 Τύπος συσκευής

Όλες οι πληροφορίες που παρέχονται στο παρόν έγγραφο οδηγιών χρήσης ισχύουν μόνο για τον τύπο της συσκευής που υποδεικνύεται στη σελίδα τίτλου.

Στην πίσω πλευρά της συσκευής είναι στερεωμένη η πινακίδα τύπου με τον αριθμό σειράς.

Τα ακριβή στοιχεία των διαφόρων εκδόσεων καθορίζονται στο (→ Σ. 31 – 4.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά).

### Απαιτούμενες πληροφορίες για όλα τα ερωτήματα:

Για όλα τα ερωτήματα θα πρέπει να αναφέρετε:

- Τύπος συσκευής
- Σειριακός αριθμός

## 1.4 Προοριζόμενη χρήση

- Η συσκευή Leica CM3050 S είναι ένας ισχυρός κρουστάτης για εφαρμογές ρουτίνας και έρευνας, στη βιολογία, την ιατρική και τη βιομηχανία.
- Η συσκευή έχει σχεδιαστεί για την ταχεία ψύξη και κοπή ιστικών δειγμάτων.
- Η συσκευή δεν έχει σχεδιαστεί για τη φύλαξη ιστικού υλικού χωρίς επιτήρηση.
- Η λειτουργία της συσκευής επιτρέπεται μόνο στο πλαίσιο της προαναφερθείσας προοριζόμενης χρήσης της και σύμφωνα με τις οδηγίες στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης.

Οποιαδήποτε άλλη χρήση της συσκευής θεωρείται ακατάλληλη.

Η συσκευή Leica CM3050 S είναι επίσης κατάλληλη για IVD (in vitro διαγνωστικές εφαρμογές).

**1.5 Κατάρτιση του προσωπικού**

Ο χειρισμός της συσκευής Leica CM3050 S επιτρέπεται μόνο από καταρτισμένο προσωπικό εργαστηρίου.

Το προσωπικό εργαστηρίου που επιτρέπεται να χειριστεί τη συσκευή, πρέπει να διαβάσει προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών προτού ξεκινήσει την εργασία με τη συσκευή. Η συσκευή προορίζεται αποκλειστικά για επαγγελματική χρήση.

## 2. Ασφάλεια

### 2.1 Σημειώσεις ασφαλείας



#### Προειδοποίηση

- Οι σημειώσεις ασφαλείας και προσοχής σε αυτό το κεφάλαιο πρέπει να τηρούνται πάντοτε. Παρακαλείστε να διαβάσετε αυτές τις σημειώσεις, ακόμη και εάν είστε εξοικειωμένος/-η με τη λειτουργία και τη χρήση άλλων προϊόντων Leica.
- Όταν εργάζεστε με κρουστάτες, πρέπει πάντοτε να τηρούνται προσωπικές προφυλάξεις για την ασφάλεια. Η χρήση υποδημάτων ασφαλείας εργασίας, γαντιών ασφαλείας, ανθεκτικών στην κοπή, (→ Σ. 24 – 3.4 Τυπικό παραδοτέο σύνολο), μάσκας και γυαλιών προστασίας είναι υποχρεωτική.
- Λόγω του κινδύνου έκρηξης, απαγορεύεται η χρήση εύφλεκτων σπρέι ψύξης εντός του θαλάμου του κρουσστή ενώ η συσκευή είναι ενεργοποιημένη.

Το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης περιέχει σημαντικές οδηγίες και πληροφορίες για την ασφαλή λειτουργία και τη συντήρηση της συσκευής.

Το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης αποτελεί σημαντικό μέρος της συσκευής και πρέπει να διαβάζεται προσεκτικά πριν από την εκκίνηση και τη χρήση και πρέπει πάντοτε να φυλάσσεται κοντά στη συσκευή.

Η παρούσα συσκευή έχει κατασκευαστεί και δοκιμαστεί σύμφωνα με τους κανονισμούς ασφαλείας για ηλεκτρικές συσκευές μέτρησης, ελέγχου, ρύθμισης και εργαστηριακές συσκευές.

#### Υπολειμματικοί κίνδυνοι

Η συσκευή έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί σύμφωνα με την τελευταία τεχνολογία και σύμφωνα με τα αναγνωρισμένα πρότυπα και κανονισμού σχετικά με την τεχνολογία ασφαλείας. Η λανθασμένη λειτουργία ή χειρισμός της συσκευής μπορεί να θέσει το χρήστη ή άλλο προσωπικό σε κίνδυνο τραυματισμού ή μπορεί να προκαλέσει ζημιά της συσκευής ή άλλες υλικές ζημιές. Η χρήση του μηχανήματος επιτρέπεται μόνο σύμφωνα με την προβλεπόμενη χρήση και μόνο εάν όλα τα χαρακτηριστικά ασφαλείας της είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Οι δυσλειτουργίες που υποβαθμίζουν την ασφάλεια πρέπει να διορθώνονται αμέσως.

Για τη διατήρηση αυτής της κατάστασης και τη διασφάλιση της ασφαλούς λειτουργίας, ο χρήστης πρέπει να τηρεί όλες τις σημειώσεις και προειδοποιήσεις στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης.

Επιτρέπεται μόνο η χρήση γνήσιων ανταλλακτικών και επιτρεπόμενων γνήσιων, προαιρετικών εξαρτημάτων.



#### Σημείωση

Αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης πρέπει να συμπληρώνεται καταλλήλως, όπως απαιτείται από τους υπάρχοντες κανονισμούς σχετικά με την πρόληψη ατυχημάτων και την περιβαλλοντική ασφάλεια στη χώρα του χειριστή.

Μπορείτε να βρείτε τη δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ της συσκευής στη διαδικτυακή διεύθυνση:

<http://www.LeicaBiosystems.com>



#### Προειδοποίηση

Οι συσκευές προστασίας τόσο στη συσκευή όσο και στα εξαρτήματα δεν επιτρέπεται ούτε να αφαιρεθούν ούτε να τροποποιηθούν. Μόνο προσωπικό σέρβις με εξουσιοδότηση από την Leica επιτρέπεται να επισκεύασει τη συσκευή και να έχει πρόσβαση τα εσωτερικά μέρη της συσκευής.

### 2.2 Ενσωματωμένες διατάξεις ασφάλειας

Η συσκευή έχει εξοπλιστεί με τις εξής διατάξεις ασφάλειας:

- Ασφάλιση χειροτροχού
- Επικέντρωση λαβής χειροτροχού (μόνο συσκευές με κινητήρα κοπής)
- Λειτουργία επείγουσας διακοπής (μόνο συσκευές με κινητήρα κοπής)
- Υποδοχέας μαχαιριού με προστατευτικό ασφαλείας

Οι διατάξεις ασφάλειας που έχουν εγκατασταθεί σε αυτήν τη συσκευή από τον κατασκευαστή, συνιστούν μόνο τη βάση για την προστασία από ατυχήματα. Η ασφαλής λειτουργία της συσκευής αποτελεί, πάνω από όλα, ευθύνη του ιδιοκτήτη, όπως και του εξειδικευμένου προσωπικού που χειρίζεται, συντηρεί ή επισκευάζει τη συσκευή. Για τη διασφάλιση της απρόσκοπτης λειτουργίας της συσκευής, βεβαιωθείτε πως συμμορφώνεστε με τις παρακάτω οδηγίες και προειδοποιήσεις.

#### 2.2.1 Ασφάλιση του χειροτροχού



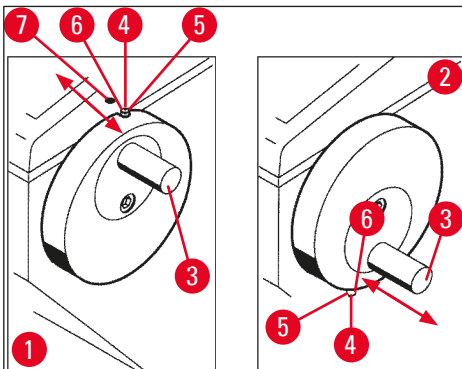
##### Προειδοποίηση

Καλύπτετε πάντοτε την κόψη με το προστατευτικό ασφαλείας και ασφαλίστε τον χειροτροχό:

- Πριν από οποιαδήποτε εργασία με το μαχαίρι και/ή το δείγμα.
- Πριν από την εναλλαγή δειγμάτων.
- Στα διαλείμματα εργασίας.

Ο χειροτροχός μπορεί να ασφαλιστεί σε 2 θέσεις:

- με τη λαβή στην υψηλότερη θέση (→ "Εικ. 1-1"),
- με τη λαβή στην χαμηλότερη θέση (→ "Εικ. 1-2").



Εικ. 1

##### Ασφάλιση:

1. Περιστρέψτε το χειροτροχό, ώσπου η λαβή (→ "Εικ. 1-3") να βρεθεί στην υψηλότερη (→ "Εικ. 1-1") ή στη χαμηλότερη θέση (→ "Εικ. 1-2").
2. Για να ασφαλίσετε, πατήστε τον πίρο (→ "Εικ. 1-4") προς τα δεξιά, για να έρθει στη θέση του (→ "Εικ. 1-5").
- Ⓛ Η άνω θέση ασφάλισης για τον πίρο (→ "Εικ. 1-4") επισημαίνεται από μια μαύρη κουκκίδα (→ "Εικ. 1-7").

**Συσκευές με κινητήρα κοπής:**

Ο κινητήρας κοπής έχει τώρα μπλοκαριστεί.

**Όλες οι συσκευές:**

Το μήνυμα **LOCKED** (Ασφαλισμένος) στην οθόνη του πίνακα ελέγχου 1 υποδεικνύει πως ο χειροτροχός έχει ασφαλιστεί:

C	T	-	3	0	°	C			0	T	-	3	5	°	C
					L	O	C	K	E	D				-	-

Απασφάλιση:

1. Για να απασφαλίσετε, ωθήστε τον πίσω ασφάλισης (→ "Εικ. 1-4") προς τα αριστερά για να έρθει στη θέση (→ "Εικ. 1-6").
2. Η ένδειξη **LOCKED** δεν προβάλλεται πλέον.

**Συσκευές με κινητήρα κοπής:**

Μπορείτε τώρα να ενεργοποιήσετε πάλι τον κινητήρα κοπής.

**2.2.2 Επικέντρωση λαβής χειροτροχού**



**Προειδοποίηση**

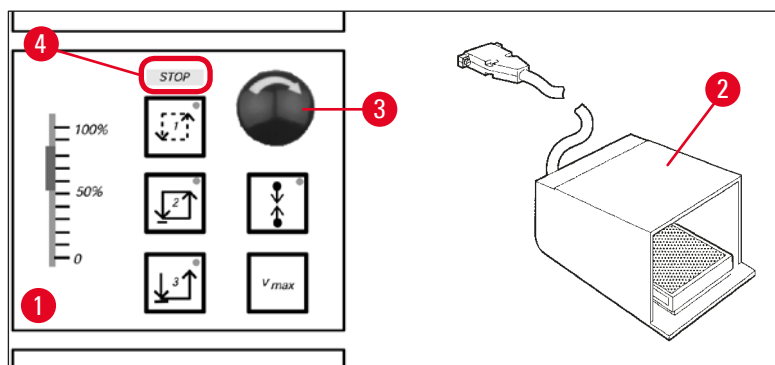
Κατά τη μηχανοκίνητη κοπή, επικεντρώνετε πάντοτε τη λαβή του χειροτροχού για λόγους ασφάλειας!

Επικέντρωση της λαβής

1. Για να επικεντρώσετε τη λαβή (→ "Εικ. 1-3"), τραβήξτε την προς τα έξω και στρέψτε την προς το κέντρο του χειροτροχού.
2. Όταν την αφήσετε, η λαβή θα κλειδώσει στη θέση της.

**2.2.3 Λειτουργία επείγουσας διακοπής (μόνο συσκευές με κινητήρα κοπής)**

Η επείγουσα διακοπή ενεργοποιείται με το κόκκινο κουμπί επείγουσας διακοπής (→ "Εικ. 2-3") του πίνακα ελέγχου 2 (→ "Εικ. 2-1") ή με τον ποδοδιακόπτη (→ "Εικ. 2-2").



Εικ. 2

### Ενεργοποίηση της λειτουργίας επείγουσας διακοπής

- » Πατήστε το κουμπί επείγουσας διακοπής (→ "Εικ. 2-3") ή πατήστε με δύναμη τον ποδοδιακόπτη (→ "Εικ. 2-2"), η ένδειξη **STOP** (διακοπή) (κόκκινου χρώματος) (→ "Εικ. 2-4") ανάβει.
- ✓ Μόλις ενεργοποιηθεί η λειτουργία επείγουσας διακοπής, σταματά ο κινητήρας κοπής.

### Απενεργοποίηση της επείγουσας διακοπής

- » Για απενεργοποίηση, περιστρέψτε το κουμπί επείγουσας διακοπής στην κατεύθυνση του βέλους (→ "Εικ. 2-3").



#### Σημείωση

Εάν η λειτουργία επείγουσας διακοπής ενεργοποιήθηκε μέσω του ποδοδιακόπτη, δεν απαιτείται απενεργοποίησή της (η λειτουργία απενεργοποιείται μόλις αφήσετε τον ποδοδιακόπτη).

Για να συνεχίσετε την εργασία, επιλέξτε έναν από τους τρόπους λειτουργίας κοπής 1 - 3 και επανεκκινήστε την κίνηση κοπής.

### 2.2.4 Προστατευτικό ασφάλειας

Όλοι οι υποδοχείς μαχαιριών έχουν εξοπλιστεί με ένα προστατευτικό ασφαλείας (--> βλ. ξεχωριστά εγχειρίδια οδηγιών για τους υποδοχείς μαχαιριών).



#### Προειδοποίηση

Καλύπτετε πάντοτε την κόψη με το προστατευτικό ασφαλείας και ασφαλίζετε τον χειροτροχό:

- Πριν από οποιαδήποτε εργασία με το μαχαίρι και/ή το δείγμα.
- Πριν από την εναλλαγή δειγμάτων.
- Στα διαλείμματα εργασίας.

### 2.3 Οδηγίες ασφάλειας: χειρισμός και λειτουργία της συσκευής

#### 2.3.1 Μεταφορά και εγκατάσταση



#### Προειδοποίηση

Για την αποφυγή σοβαρής βλάβης στη συσκευή, λειτουργώντας την ενώ το λάδι του συμπιεστή έχει μετατοπιστεί από την κανονική του θέση:

- Μεταφέρετε τη συσκευή μόνο σε όρθια θέση, ποτέ με κλίση.
- Μετά τη μεταφορά, μην ενεργοποιήσετε τη συσκευή για τουλάχιστον 4 ώρες.

Για να διασφαλίσετε τη σωστή λειτουργία, η συσκευή πρέπει να διαμορφωθεί με την εξής ελάχιστη απόσταση από τοίχους και εξοπλισμό/έπιπλα σε όλες τις πλευρές (→ Σ. 32 – Περιβαλλοντικές προδιαγραφές).

Το λάδι του συμπιεστή μπορεί να μετατοπίστηκε κατά τη μεταφορά και θα πρέπει να επανέλθει στην αρχική του θέση, πριν από την ενεργοποίηση της συσκευής. Διαφορετικά, η συσκευή μπορεί να υποστεί σοβαρή βλάβη.



### 2.3.2 Απαιτήσεις χώρου



#### Προειδοποίηση

Μη λειτουργείτε τη συσκευή σε χώρους με κίνδυνο έκρηξης! Για να διασφαλίσετε τη σωστή λειτουργία της συσκευής, η συσκευή πρέπει να διαμορφωθεί με την εξής ελάχιστη απόσταση από τοίχους και έπιπλα (→ Σ. 16 – 2.3.1 Μεταφορά και εγκατάσταση).

#### Ο χώρος εγκατάστασης πρέπει να πληροί τις παρακάτω προϋποθέσεις:

Για απαιτήσεις χώρου και συνθήκες λειτουργίας, βλέπε (→ Σ. 31 – 4.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά). Πρέπει να πληρούνται όλες οι απαιτήσεις που αναγράφονται στα τεχνικά στοιχεία.



#### Σημείωση

Μπορεί να σχηματιστεί νερό συμπύκνωσης στη συσκευή εάν υπάρξουν ακραίες θερμοκρασιακές διαφορές μεταξύ της θέσης αποθήκευσης και της θέσης εγκατάστασης και εάν υπάρχει ταυτόχρονα υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία. Εάν συμβεί αυτό, περιμένετε τουλάχιστον τέσσερις ώρες πριν ενεργοποιήσετε τη συσκευή.

Εάν δεν τηρηθεί αυτή η οδηγία, μπορεί να προκληθεί ζημιά της συσκευής.

- Η συσκευή έχει σχεδιαστεί αποκλειστικά για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.
- Το φως τροφοδοσίας/διακόπτης κυκλώματος πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμος. Η πρίζα τροφοδοσίας δεν πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη από 2,5 m από τη συσκευή.
- Ηλεκτρική τροφοδοσία σε απόσταση όχι μεγαλύτερη από το μήκος του καλωδίου ρεύματος – ΔΕΝ επιτρέπεται η χρήση καλωδίου προέκτασης.
- Το δάπεδο πρέπει να είναι, όσο το δυνατόν, ελεύθερο κραδασμών και να διαθέτει επαρκή φέρουσα ικανότητα και ακαμψία για το βάρος της συσκευής.
- Αποφύγετε προσκρούσεις, άμεσο ηλιακό φως και υπερβολικές θερμοκρασιακές διακυμάνσεις.
- Η συσκευή ΠΡΕΠΕΙ να συνδεθεί σε ορθά γειωμένη πρίζα. Χρησιμοποιείτε μόνο το παρεχόμενο καλώδιο ρεύματος το οποίο προορίζεται για την τοπική ηλεκτρική τροφοδοσία.
- Τα χημικά που θα χρησιμοποιηθούν είναι εύφλεκτα και επιβλαβή για την υγεία. Επομένως, η θέση εγκατάστασης πρέπει να αερίζεται καλά και δεν πρέπει να περιέχει πηγές ανάφλεξης οποιασδήποτε μορφής.
- Επιπλέον, αυτή η συσκευή ΔΕΝ πρέπει να λειτουργεί απευθείας κάτω από την έξοδο συστήματος κλιματισμού, καθώς η αυξημένη κυκλοφορία αέρα επιταχύνει το πάγωμα του θαλάμου.
- Η θέση εγκατάστασης πρέπει να προστατεύεται από ηλεκτροστατικά φορτία.
- Για τη διασφάλιση της ενδεδειγμένης λειτουργίας της συσκευής, διατηρείτε τις αποστάσεις που αναφέρονται στο (→ Σ. 16 – 2.3.1 Μεταφορά και εγκατάσταση) από τοίχους και/ή έπιπλα και όλες τις πλευρές της συσκευής.



#### Σημείωση

Οι θερμοκρασίες δωματίου και τα επίπεδα υγρασίας που υπερβαίνουν τις παραπάνω συστάσεις θα επηρεάσουν τη δυνατότητα ψύξης του κρυστάτη και οι ελάχιστες αναφερόμενες θερμοκρασίες δεν θα επιτυγχάνονται.

### 2.3.3 Ηλεκτρικές συνδέσεις

- Προτού συνδέσετε τη συσκευή σε πρίζα εναλλασσόμενου ρεύματος, βεβαιωθείτε πως η ηλεκτρική παροχή εναλλασσόμενου ρεύματος του εργαστηρίου σας συμφωνεί με τις τιμές στην πινακίδα τύπου της συσκευής.
- Κατά την εκκίνηση του συστήματος ψύξης, η ελάχιστη ονομαστική τάση δεν θα πρέπει να πέσει κάτω από τις τιμές που καθορίζονται στο (→ Σ. 31 – 4.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά).



### Προειδοποίηση

- Ο συμπίεστής χρειάζεται ρεύμα εκκίνησης μεταξύ 25 A και 35 A.
- Επομένως, το ηλεκτρικό κύκλωμα στο χώρο εγκατάστασης πρέπει να επιθεωρηθεί από ηλεκτρολόγο μηχανικό για να διασφαλιστεί πως πληροί τις απαιτήσεις για την ομαλή λειτουργία της συσκευής.
- Μια σταθερή ηλεκτρική παροχή σύμφωνα με τις προδιαγραφές της συσκευής είναι ουσιώδους σημασίας για την ενδεδειγμένη λειτουργία της.

Εάν δεν τηρηθεί αυτή η οδηγία, μπορεί να προκληθεί ζημιά της συσκευής.

Κίνδυνος πυρκαγιάς!

- Δυσλειτουργίες της συσκευής λόγω πτώσης της ηλεκτρικής τάσης.

Η παροχή ηλεκτρικής ισχύος που αποκλίνει από τις προδιαγραφές, θα προκαλέσει βλάβη της συσκευής.

- Κατά τη φάση εκκίνησης του συμπίεστή, η ονομαστική τάση δεν θα πρέπει να πέσει κάτω από τις τιμές που καθορίζονται στο (→ Σ. 31 – 4.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά)!
- Διασφαλίστε την ομοιόμορφη παροχή ρεύματος, σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
- Αναθέστε, επομένως, τον έλεγχο των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων στην τοποθεσία σας από εκπαιδευμένο επαγγελματία και διασφαλίστε την εγκατάσταση οποιωνδήποτε απαραίτητων αναβαθμίσεων!
- Προστατέψτε το κύκλωμα με αποκλειστική ηλεκτρική ασφάλεια!
- Μην συνδέετε άλλους καταναλωτές στο ίδιο κύκλωμα.
- Πριν από τη σύνδεση της συσκευής στο ηλεκτρικό δίκτυο, βεβαιωθείτε πως η παροχή ηλεκτρικής ισχύος στο εργαστήριό σας αντιστοιχεί στις τιμές που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου της συσκευής.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση πρόσθετου καλωδίου προέκτασης.

### 2.3.4 Χειρισμός μαχαιρών/λεπίδων μικροτόμου



#### Προειδοποίηση

Τα μαχαίρια και οι αναλώσιμες λεπίδες του μικροτόμου έχουν εξαιρετικά αιχμηρές ακμές και μπορούν να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς. Επομένως:

- Χειρίζεστε μαχαίρια / λεπίδες με ιδιαίτερη προσοχή.
- Φοράτε γάντια ανθεκτικά στην κοπή (→ Σ. 24 – 3.4 Τυπικό παραδοτέο σύνολο).
- Ποτέ μην αφήνετε κανένα μαχαίρι / λεπίδα σε μη προστατευμένα μέρη.
- Ποτέ και πουθενά μην τοποθετείτε ένα μαχαίρι με την κόψη στραμμένη προς τα επάνω.
- Ποτέ μην επιχειρήσετε να πιάσετε ένα μαχαίρι τη στιγμή που πέφτει.
- Πάντοτε τοποθετείτε το δείγμα προτού τοποθετήσετε το μαχαίρι.

### 2.3.5 Προστατευτικό ασφαλείας/ασφάλιση χειροτροχού



#### Προειδοποίηση

Καλύπτετε πάντοτε την κόψη με το προστατευτικό ασφαλείας και ασφαλίστε τον χειροτροχό:

- Φοράτε γάντια ανθεκτικά στην κοπή (→ Σ. 24 – 3.4 Τυπικό παραδοτέο σύνολο).
- Πριν από οποιαδήποτε εργασία με το μαχαίρι και/ή το δείγμα.
- Πριν από την εναλλαγή δειγμάτων.
- Στα διαλείμματα εργασίας.

### 2.3.6 Μηχανοκίνητη κοπή



#### Προειδοποίηση

Μη διακόπτετε την κοπή / κούρεμα θέτοντας το ποτενσιόμετρο ολίσθησης σε μηδενική ταχύτητα.

Κίνδυνος τραυματισμού!

- Η λειτουργία κοπής δεν θα απενεργοποιηθεί - απλώς θα λειτουργεί σε ταχύτητα "0".

Εάν το ποτενσιόμετρο ολίσθησης μετακινηθεί κατά λάθος, η συσκευή θα συνεχίσει αμέσως την κοπή.

Κατά τη διάρκεια της μηχανοκίνητης κοπής, επικεντρώνετε πάντοτε τη λαβή του χειροτροχού.

### 2.3.7 Απόψυξη/Χειρισμός κατεψυγμένου ιστού



#### Προειδοποίηση

Ποτέ μη αφήνετε δείγματα στον κρυθάλαμο για παρατεταμένα χρονικά διαστήματα, χωρίς επιτήρηση!

- Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος ή βλάβης της συσκευής ή κατά τη διάρκεια του αυτόματου κύκλου απόψυξης, υπάρχει το ενδεχόμενο καταστροφής ιστικού δείγματος.

Κατά τη διάρκεια του κύκλου απόψυξης, ο κρυθάλαμος θερμαίνεται μερικώς. Επομένως:

- Αφαιρέστε ευαίσθητα δείγματα από το θάλαμο πριν από την απόψυξη.
- Εάν έχει προγραμματιστεί αυτόματη απόψυξη κατά τη διάρκεια της νύχτας, θυμηθείτε να αφαιρέσετε όλα τα δείγματα από τον κρυθάλαμο προτού φύγετε από το χώρο εργασίας.

### 2.3.8 Κατεψυγμένα μέρη της συσκευής και κατεψυγμένα προαιρετικά εξαρτήματα



#### Προειδοποίηση

Φοράτε γάντια προστασίας.

- Η παρατεταμένη επαφή του γυμνού δέρματος με κατεψυγμένες επιφάνειες της συσκευής ή με κατεψυγμένα προαιρετικά εξαρτήματα (δίσκοι δειγμάτων, υποδοχέας μαχαιριού, ράφια κ.λπ.) μπορεί να οδηγήσει σε κρυοπαγήματα.

### 2.3.9 Μολυσματικό/ραδιενεργό υλικό



#### Προειδοποίηση

Κίνδυνος λοίμωξης!

Απαιτείται προσοχή κατά την εργασία με δυνητικώς μολυσματικά δείγματα.

Απαιτείται προσοχή κατά την εργασία με δυνητικώς μολυσματικά/ραδιενεργά δείγματα:

- Φοράτε προστατευτικό ρουχισμό (γάντια, μπότες προστασίας, προσωπίδα, ποδιά εργαστηρίου) σε συμμόρφωση με κανονισμούς προστασίας από την ακτινοβολία και/ή κανονισμούς του ιδρύματος σχετικά με το χειρισμό μολυσματικού / ραδιενεργού υλικού.

Κατά την εργασία με ραδιενεργά δείγματα:

- Συμμορφώνεστε με τους εφαρμοστέους κανονισμούς προστασίας από την ακτινοβολία.
- Απορρίψτε τα απόβλητα ραδιενεργών δειγμάτων σύμφωνα με τους εφαρμοστέους κανονισμούς.

## 2.3.10 Απολύμανση και καθαρισμός



## Προειδοποίηση

- Χρησιμοποιείτε μόνο απολυμαντικά με βάση αλκοόλης για την απολύμανση του θαλάμου του κρουσάτη.
- Μην χρησιμοποιείτε διαλύτες (ξυλένιο, ασετόν) για τον καθαρισμό ή την απολύμανση.
- Πριν από την απολύμανση με απολυμαντικά με βάση την αλκοόλη, απενεργοποιήστε τη συσκευή και αποσυνδέστε την από το ηλεκτρικό δίκτυο. Για την αφαίρεση του μικροτόμου από το θάλαμο του κρουσάτη, βλ. (→ Σ. 20 – 2.3.11 Αφαίρεση / επανεγκατάσταση του μικροτόμου).
- Κατά τη χρήση καθαριστικών και υλικών απολύμανσης, τηρείτε τις οδηγίες του αντίστοιχου παρασκευαστή.
- Κίνδυνος έκρηξης κατά τη χρήση αλκοόλης: Διασφαλίζετε επαρκή εξαερισμό και ότι η συσκευή είναι απενεργοποιημένη.
- Κίνδυνος σχηματισμού πάγου - Τα απολυμασμένα προαιρετικά εξαρτήματα θα πρέπει να έχουν στεγνώσει πλήρως προτού επιστραφούν μέσα στο θάλαμο. Βεβαιωθείτε πως ο θάλαμος είναι τελείως στεγνός προτού ενεργοποιήσετε τη συσκευή.
- Απορρίψτε τα υγρά απόβλητα της απολύμανσης/του καθαρισμού όπως και τα υπολείμματα τομών σύμφωνα με τους εφαρμοστέους κανονισμούς απόρριψης αποβλήτων ειδικών κατηγοριών.
- Για την απολύμανση σε θερμοκρασία δωματίου, ανατρέξτε στο (→ Σ. 70 – 7.3 Απολύμανση σε θερμοκρασία δωματίου).

## 2.3.11 Αφαίρεση / επανεγκατάσταση του μικροτόμου



## Σημείωση

Πριν από την αφαίρεση του μικροτόμου:

- Απενεργοποιήστε τη συσκευή.
- Αποσυνδέστε το φιλ από το ηλεκτρικό δίκτυο.
- Τοποθετήστε τη λαβή του χειροτροχού στη χαμηλότερη θέση και ασφαλίστε την.

Κατά την αφαίρεση του μικροτόμου, η κεφαλή δείγματος πρέπει να είναι πάντοτε ασφαλισμένη στη χαμηλότερη θέση. Διαφορετικά, το άνω μέρος του καλύμματος της σχισμής μπορεί να υποστεί κάμψη και ακολούθως ζημιά!



## Προειδοποίηση

Κατά την αφαίρεση του μικροτόμου:

- Κίνδυνος κρουπαγήμάτων. Φοράτε γάντια όταν αφαιρείτε το μικροτόμο ενώ είναι ακόμη παγωμένος.

Σε συσκευές με ψύξη δείγματος:

- Κίνδυνος κρουπαγήμάτων. Μην παραμορφώνετε το σωλήνα ψύξης! Εάν παραμορφωθεί μπορεί να σπάσει, προκαλώντας διαφυγή εξαιρετικά ψυχρού ψυκτικού μέσου.

Πριν από την επανεγκατάσταση του μικροτόμου:

- Ο μικροτόμος πρέπει να είναι τελείως στεγνός. Η υγρασία στο εσωτερικό του μικροτόμου παγώνει και προκαλεί δυσλειτουργίες και/ή ζημιά του μικροτόμου.
- Κίνδυνος σχηματισμού πάγου. Όλα τα προαιρετικά εξαρτήματα/εργαλεία που αφαιρούνται από τον κρουσάλαμο πρέπει να είναι τελείως στεγνά όταν επιστρέφονται στο θάλαμο!

### 2.3.12 Μήνυμα οθόνης 'Dry microtome'

Εάν στον πίνακα ελέγχου 1 εμφανιστεί το μήνυμα σφάλματος **Dry Microtome** (Στεγνώστε μικροτόμο), έχει συμβεί το εξής:

- Η ψύξη του κρυοθαλάμου διακόπηκε για παρατεταμένο χρονικό διάστημα (π.χ. διακοπή ρεύματος), επιφέροντας αύξηση της θερμοκρασίας του μικροτόμου άνω των μηδέν βαθμών.



#### Σημείωση

Εάν εμφανιστεί αυτό το μήνυμα, μην ενεργοποιήσετε τη συσκευή, αλλά αφαιρέστε το μικροτόμο από το θάλαμο, απολυμάνετε τον εάν χρειάζεται και στεγνώστε τον σχολαστικά προτού τον επανατοποθετήσετε στο θάλαμο, βλ. (→ Σ. 70 – 7.1 Οδηγίες ασφάλειας για την απολύμανση και τον καθαρισμό) έως (→ Σ. 71 – 7.4 Αφαίρεση / επανεγκατάσταση του μικροτόμου).

### 2.3.13 Συντήρηση



#### Σημείωση

Η πρόσβαση στα εσωτερικά μέρη της συσκευής για την πραγματοποίηση εργασιών συντήρησης ή επισκευής επιτρέπεται μόνο σε μηχανικούς σέρβις με εξουσιοδότηση από τη Leica.

### 3. Εγκατάσταση

#### 3.1 Απαιτήσεις χώρου



##### Προειδοποίηση

Διαβάστε και ακολουθήστε όλες τις οδηγίες ασφάλειας στο (→ Σ. 17 – 2.3.2 Απαιτήσεις χώρου)! Πρέπει να πληρούνται όλες οι απαιτήσεις που αναγράφονται σε (→ Σ. 31 – 4.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά).

##### 3.1.1 Γενικές απαιτήσεις χώρου

- Να μην εκτίθεται άμεσα στο ηλιακό φως.
- Η παροχή ηλεκτρικής ισχύος να βρίσκεται στην ακτίνα της συσκευής. Μήκος του καλωδίου ρεύματος = περίπου 3 μέτρα - μη χρησιμοποιείτε καλώδια προέκτασης! (→ Σ. 17 – 2.3.3 Ηλεκτρικές συνδέσεις).
- Να μην υπάρχει ρεύμα αέρα (λόγω κλιματιστικού κτλ.).
- Ομαλή επιφάνεια δαπέδου.
- Το δάπεδο να μην επηρεάζεται από δονήσεις.
- Ο χειροτροχός να είναι εύκολα προσβάσιμος.



##### Σημείωση

Η υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος και/ή η υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία επηρεάζουν αρνητικά την ψυκτική απόδοση της συσκευής.

##### 3.1.2 Ηλεκτρικές συνδέσεις



##### Προειδοποίηση

Διαβάστε και ακολουθήστε όλες τις οδηγίες ασφάλειας στο (→ Σ. 17 – 2.3.3 Ηλεκτρικές συνδέσεις).

#### 3.2 Αποσυσκευασία και εγκατάσταση



##### Σημείωση

Οι οδηγίες αποσυσκευασίας βρίσκονται πάντοτε σε ένα διαφανή προστατευτικό φάκελο στην εξωτερική πλευρά του κιβωτίου αποστολής της συσκευής.



##### Προειδοποίηση

Διαβάστε και ακολουθήστε όλες τις οδηγίες ασφάλειας που παρέχονται στο (→ Σ. 16 – 2.3.1 Μεταφορά και εγκατάσταση) και στις οδηγίες αποσυσκευασίας.

##### Μεταφορά στο χώρο:

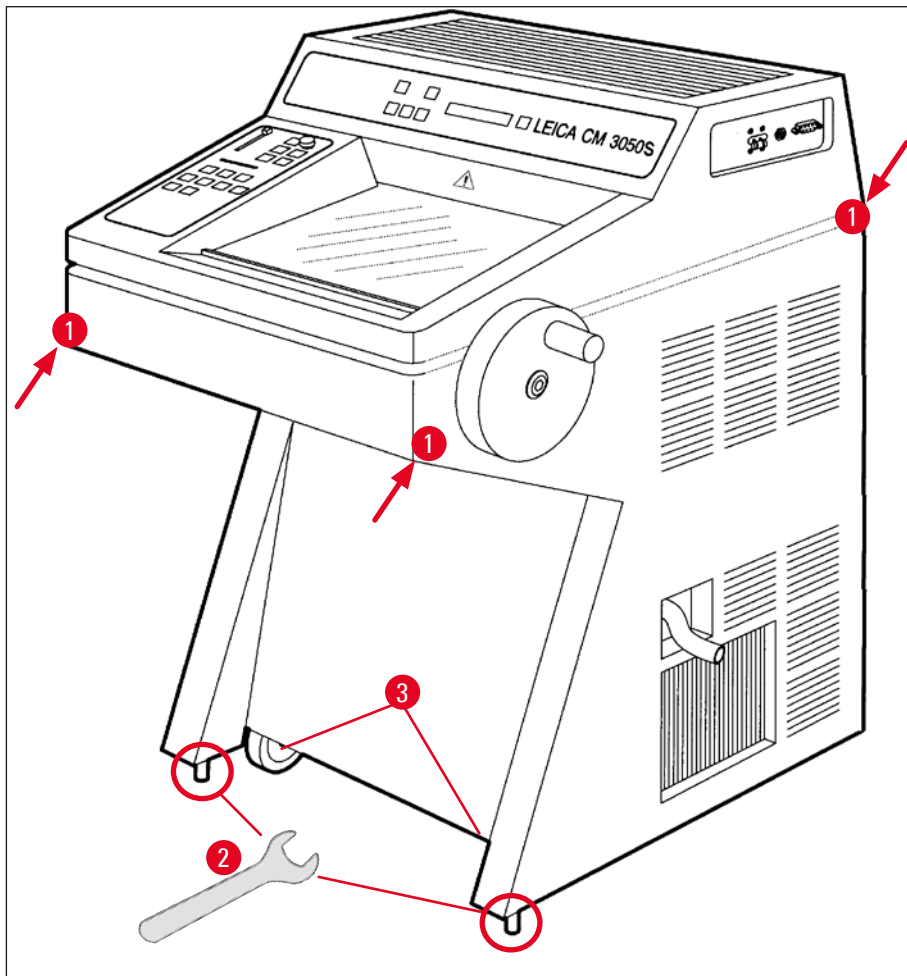
1. Αρχικά, ελέγξτε εάν η τοποθεσία πληροί τις συνθήκες που ορίζονται σε (→ Σ. 17 – 2.3.2 Απαιτήσεις χώρου), (→ Σ. 22 – 3.1.1 Γενικές απαιτήσεις χώρου) και (→ Σ. 31 – 4.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά).
2. Μεταφέρετε τη συσκευή στην επιθυμητή τοποθεσία.

**Προειδοποίηση**

Τηρήστε τα εξής:

- Η συσκευή πρέπει να μεταφέρεται σε όρθια θέση. Μπορεί να έχει μια ελαφριά κλίση για τους σκοπούς εκφόρτωσης και επαναφόρτωσης μόνο, π.χ. κατά την κύλιση της συσκευής εκτός της παλέτας μεταφοράς.
- Κατά τη μεταφορά της συσκευής 2 άτομα πρέπει να αντισταθμίζουν το βάρος από την μπροστινή πλευρά ώστε να μην πέσει κάτω η συσκευή και να μην προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό, καθώς και σοβαρή ζημιά στη συσκευή και τον περιβάλλοντα χώρο!

3. Όταν μεταφέρετε τη συσκευή σε τροχούς (→ "Εικ. 3-3"), πιάστε το θάλαμο μόνο από τις επισημασμένες θέσεις (→ "Εικ. 3-1").
4. Για να διασφαλίσετε μια ασφαλή όρθια θέση στην προοριζόμενη τοποθεσία, πρέπει να γίνει προσαρμογή της συσκευής.
5. Για το σκοπό αυτό, ξεβιδώστε και τα δύο πέλματα προσαρμογής (→ "Εικ. 3-2") με το παρεχόμενο κλειδί.
6. Όταν ακολουθώς μεταφέρετε τη συσκευή επάνω σε τροχούς, βιδώστε και πάλι μέχρι τέλους.



Εικ. 3

### 3.2.1 Εκ νέου συσκευασία

Συνιστούμε να φυλάξετε το αρχικό κιβώτιο αποστολής και τις οδηγίες αποσυσκευασίας της συσκευής Leica CM3050 S. Για την εκ νέου συσκευασία, ακολουθήστε τις οδηγίες αποσυσκευασίας με την αντίστροφη σειρά.

## 3.3 Διαθέσιμα μοντέλα

- Βασική συσκευή: με κινητήρα κοπής/χωρίς ψύξη δείγματος
- Βασική συσκευή: χωρίς κινητήρα κοπής/με ψύξη δείγματος
- Βασική συσκευή: με κινητήρα κοπής/με ψύξη δείγματος

## 3.4 Τυπικό παραδοτέο σύνολο

		Αριθμός παραγγελίας
Ο τυπικός εξοπλισμός για τη συσκευή Leica CM3050 S περιλαμβάνει τα παρακάτω μέρη:		
1	Βασική συσκευή με την εκάστοτε παραλλαγή ηλεκτρικής τάσης (περιλαμβάνεται τοπικό καλώδιο τροφοδοσίας)	
1	Χειροτροχός με σήμανση, αντιβακτηριακός	14 0471 42558
1	Καλώδιο προσαρμογέα EU-BR 16 A	14 0411 47993
1	Απαγωγέας θερμότητας, μόνιμος	14 0369 11197
1	Σταθεροποιητής χαμηλής θερμοκρασίας για τον απαγωγέα θερμότητας	14 0452 27919
1	Σετ δίσκων δειγμάτων:	14 0470 43550
4	Δίσκοι δειγμάτων, 25 mm	14 0416 19275
4	Δίσκοι δειγμάτων, 30 mm	14 0370 08587
1	Ράφι φύλαξης, δεξιό	14 0443 25723
1	Ράφι φύλαξης, αριστερό	14 0443 33549
1	Λεκάνη υπολειμμάτων τομών	14 0400 26817
1	Ποδοδιακόπτης με προστατευτικό	14 0505 33888
1	Ελαστικό υπόθεμα	14 0443 25732
1	Κάλυμμα ραφιού ψύξης	14 0443 30783
1	Ράφι για βουρτσάκια	14 0398 13088
1	Πώμα από καουτσούκ	14 3000 00148
1	Σετ εργαλείων	14 0436 43463
1	βούρτσα, λεπτή	14 0183 28642
1	βούρτσα "Leica" με μαγνήτη	14 0183 40426
1	κλειδί Allen, μέγεθος 1,5	14 0222 10050
1	κλειδί Allen, μέγεθος 2,5	14 0222 04137
1	κλειδί Allen, μέγεθος 3,0	14 0222 04138
1	κλειδί Allen, μέγεθος 4,0	14 0222 04139
1	κλειδί Allen με σφαιρική κεφαλή, μέγεθος 4,0	14 0222 32131
1	κλειδί Allen, μέγεθος 5,0	14 0222 04140
1	κλειδί Allen με λαβή, μέγεθος 5,0	14 0194 04760
1	κλειδί Allen, μέγεθος 6,0	14 0222 04141
1	κλειδί μονής κεφαλής, μέγεθος 13	14 0330 33149
1	κλειδί μονής κεφαλής, μέγεθος 16	14 0330 18595
1	Φιάλη μέσου κατάψυξης ιστών, 125 ml	14 0201 08926
1	Φιάλη λαδιού κρουστάτη, 50 ml	14 0336 06098
1	Ζευγάρι γαντιών ανθεκτικών στην κοπή, μέγεθος S	14 0340 40859



	Αριθμός παραγγελίας
1 Οδηγίες χρήσης, έντυπο Leica CM3050 S (αγγλικά), με CD γλωσσών 14 0443 80200	14 0443 80001
<b>Επιπλέον των παραπάνω:</b>	
• Συσκευές με ψύξη δείγματος:	
1 Πρίσμα 90° για άμεση κατάψυξη δείγματος στην κεφαλή δείγματος με βίδα σύσφιγξης για τη διευκόλυνση του κουρέματος δείγματος	14 0443 25949
1 Διάταξη συγκρατητή κεφαλής δείγματος	14 0443 25895
• Διαμορφωμένες συσκευές:	
1 Βάση υποδοχέα μαχαιριού	
1 Υποδοχέας μαχαιριού με προαιρετικά εξαρτήματα	
• Συσκευές με κινητήρα κοπή:	
1 Ποδοδιακόπτης με προστατευτικό	

Εάν το παρεχόμενο τοπικό καλώδιο τροφοδοσίας είναι ελαττωματικό ή χαθεί, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο της Leica με τον οποίον συνεργάζεστε.

### Περαιτέρω προαιρετικά εξαρτήματα

Περαιτέρω προαιρετικά εξαρτήματα που έχετε παραγγείλει, θα συμπεριλαμβάνονται στο κουτί που περιέχει τα αντικείμενα του τυπικού παραδοτέου συνόλου.



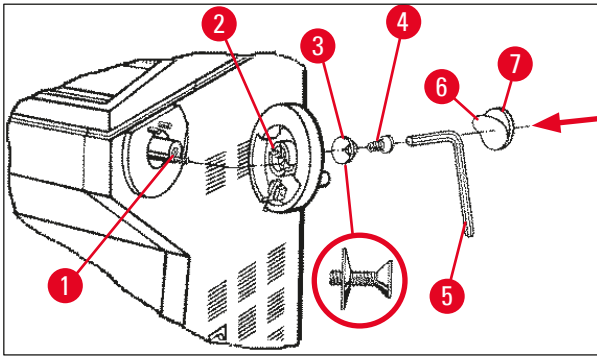
#### Σημείωση

- Οι υποδοχείς μαχαιριών παραδίδονται με οδηγό αποφυγής τυλίγματος, προστατευτικό ασφαλείας και ξεχωριστό εγχειρίδιο οδηγιών.
- Στην περίπτωση μη διαμορφωμένων συσκευών, ο υποδοχέας μαχαιριού δεν αποτελεί μέρος του τυπικού παραδοτέου συνόλου και πρέπει να παραγγελθεί ξεχωριστά.
- Συγκρίνετε όλα τα παραδοθέντα αντικείμενα με τη λίστα συσκευασίας και με την παραγγελία σας, για να επιβεβαιώσετε την πληρότητα της παράδοσης. Εάν υπάρχει οποιαδήποτε απόκλιση, επικοινωνήστε αμέσως με το τοπικό γραφείο Leica.

## 3.5 Εγκατάσταση/τοποθέτηση προαιρετικών εξαρτημάτων

### 3.5.1 Εγκατάσταση του χειροτροχού

1. Εισαγάγετε τον πίσρο (→ "Εικ. 4-1") του άξονα του χειροτροχού στην οπή (→ "Εικ. 4-2").
2. Τοποθετήστε την ελατηριωτή ροδέλα (→ "Εικ. 4-3") επάνω στη βίδα (→ "Εικ. 4-4") όπως φαίνεται στην εικόνα.
3. Σφίξτε τη βίδα (→ "Εικ. 4-4") με ένα κλειδί Allen (→ "Εικ. 4-5").
4. Αφαιρέστε το κάλυμμα (→ "Εικ. 4-6") του αυτοκόλλητου δίσκου (→ "Εικ. 4-7").
5. Καλύψτε με τον αυτοκόλλητο δίσκο (→ "Εικ. 4-7").



Εικ. 4

**Σημείωση**

Για τη μεταφορά (π.χ. μέσα από στενές πόρτες), ο χειροτροχός μπορεί να αφαιρεθεί.

» Για να αφαιρέσετε το χειροτροχό, ενεργήστε με τον τρόπο που περιγράφεται παραπάνω, αλλά με την αντίστροφη σειρά.

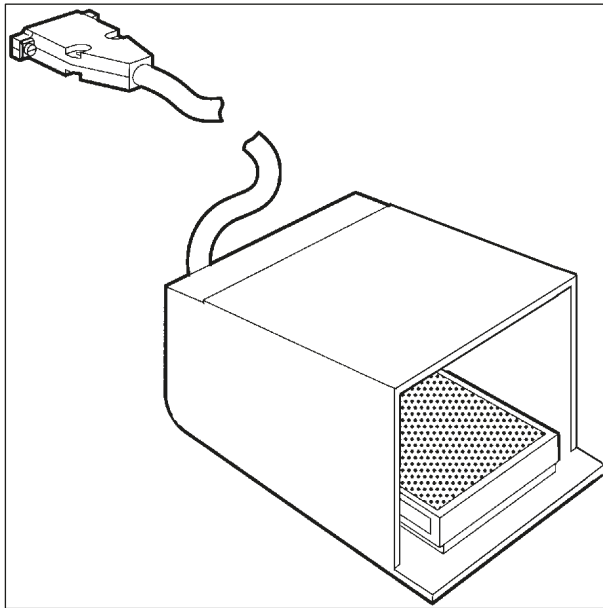
**3.5.2 Τοποθέτηση των προαιρετικών εξαρτημάτων**

1. Τοποθετήστε το ελαστικό υπόθεμα επάνω στο περίβλημα.
2. Τοποθετήστε τα ράφια φύλαξης μέσα στον κρουθάλαιο.
3. Εγκαταστήστε το μόνιμο απαγωγέα θερμότητας στο ράφι ταχείας ψύξης. Βλ. επίσης σχήμα στο (→ Σ. 55 – 5.5.1 Κατάψυξη δειγμάτων σε δίσκους δειγμάτων με ράφι ταχείας ψύξης και μόνιμο απαγωγέα θερμότητας).
4. Εισαγάγετε το σταθεροποιητή χαμηλής θερμοκρασίας στο ράφι ταχείας ψύξης (πρέπει να βρίσκεται στην ακτίνα περιστροφής του απαγωγέα θερμότητας). Βλ. επίσης σχήμα στο (→ Σ. 55 – 5.5.1 Κατάψυξη δειγμάτων σε δίσκους δειγμάτων με ράφι ταχείας ψύξης και μόνιμο απαγωγέα θερμότητας).
5. Τοποθετήστε τη λεκάνη υπολειμμάτων τομών και το ράφι για βουρτσάκια.
6. Εγκαταστήστε τη βάση υποδοχέα μαχαιριού στην πλάκα βάσης του μικροτόμου και συσφίξτε την.
7. Εγκαταστήστε τον υποδοχέα μαχαιριού και συσφίξτε τον (για λεπτομέρειες βλ. εγχειρίδιο οδηγιών υποδοχέα μαχαιριού).
8. Τοποθετήστε τη θήκη μαχαιριού με το μαχαίρι μέσα στο θάλαμο για να προψύχεται.
9. Τοποθετήστε όλα τα εργαλεία που απαιτούνται για την προετοιμασία της κοπής, μέσα στο θάλαμο.
10. Κλείστε το συρόμενο παράθυρο.

**Σημείωση**

Για μια πλήρη επισκόπηση όλων των επιμέρους εξαρτημάτων, βλ. (→ Σ. 29 – 4.1 Επισκόπηση).

### 3.5.3 Ο ποδοδιακόπτης



Εικ. 5

#### Λειτουργία

Ο ποδοδιακόπτης (→ "Εικ. 5") εκτελεί την ίδια λειτουργία όπως και τα πλήκτρα **RUN/STOP** (Έναρξη/διακοπή) και **RUN/ENABLE** (Έναρξη/ενεργοποίηση) (ενεργοποίηση/απενεργοποίηση μηχανοκίνητης κοπής / κουρέματος). Επιπλέον ο ποδοδιακόπτης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ενεργοποίηση της λειτουργίας επείγουσας διακοπής.

#### Μοντέλα με ποδοδιακόπτη:

Όλες οι συσκευές με κινητήρα κοπής.

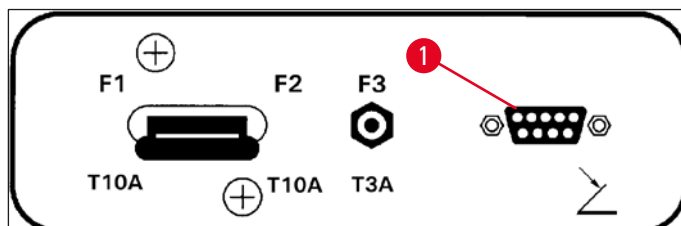


#### Σημείωση

Σημαντική υπόδειξη: Σε όλα τα μοντέλα της συσκευής που παραδίδονται με ποδοδιακόπτη, ο ποδοδιακόπτης πρέπει να εγκατασταθεί!  
- Διαφορετικά οι συσκευές δεν θα λειτουργούν.

#### Σύνδεση του ποδοδιακόπτη

» Εισαγάγετε τον ποδοδιακόπτη στη θύρα (→ "Εικ. 6-1") και ασφαλίστε τον.



Εικ. 6

### 3.6 Πριν από την ενεργοποίηση της συσκευής



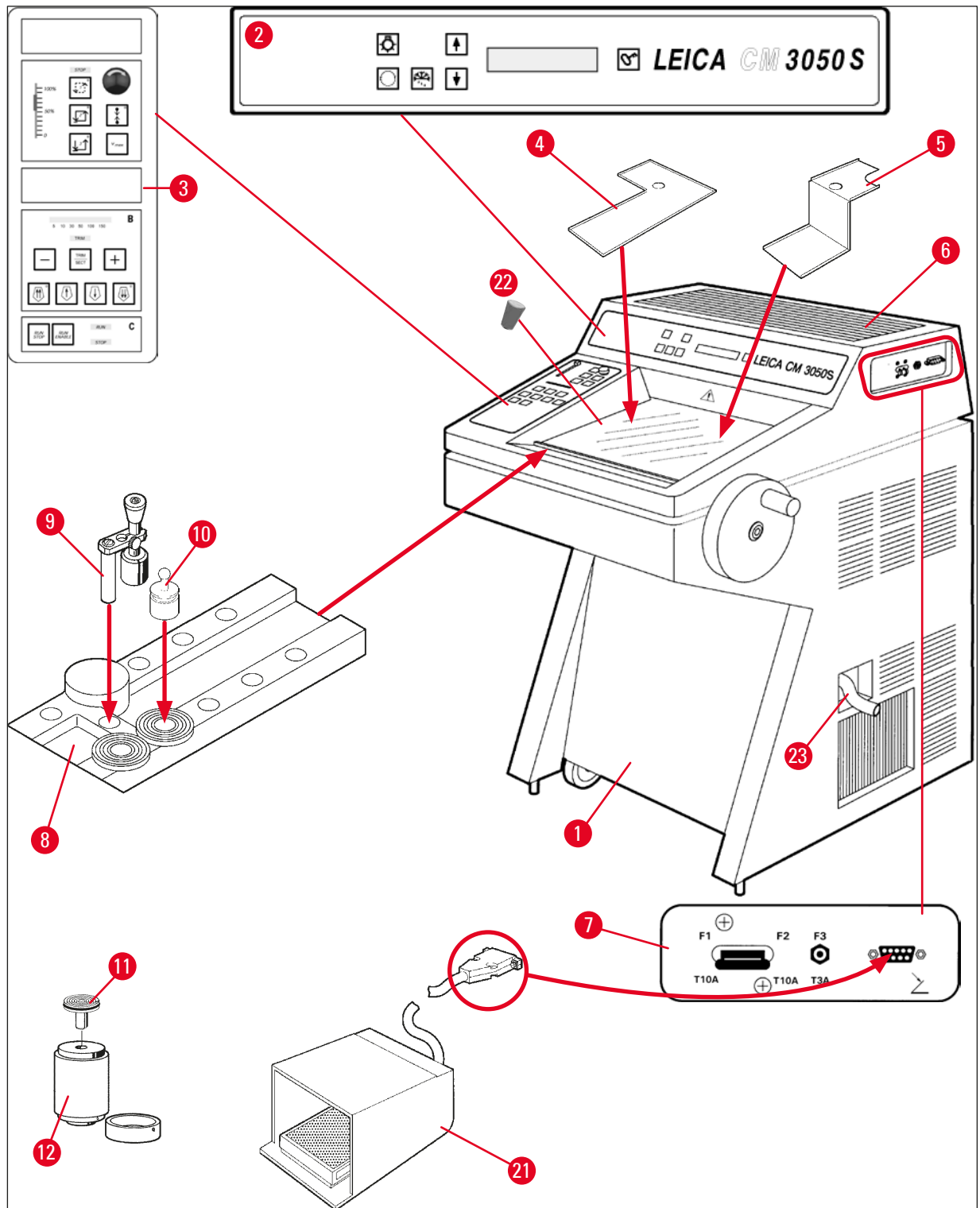
#### Προειδοποίηση

- Μετά από μεταφορά, περιμένετε τουλάχιστον 4 ώρες προτού ενεργοποιήσετε τη συσκευή. Βλ. επίσης οδηγίες ασφάλειας (→ Σ. 16 – 2.3.1 Μεταφορά και εγκατάσταση).
- Τηρείτε όλες τις οδηγίες ασφάλειας στα κεφάλαια (→ Σ. 17 – 2.3.2 Απαιτήσεις χώρου) και (→ Σ. 17 – 2.3.3 Ηλεκτρικές συνδέσεις).

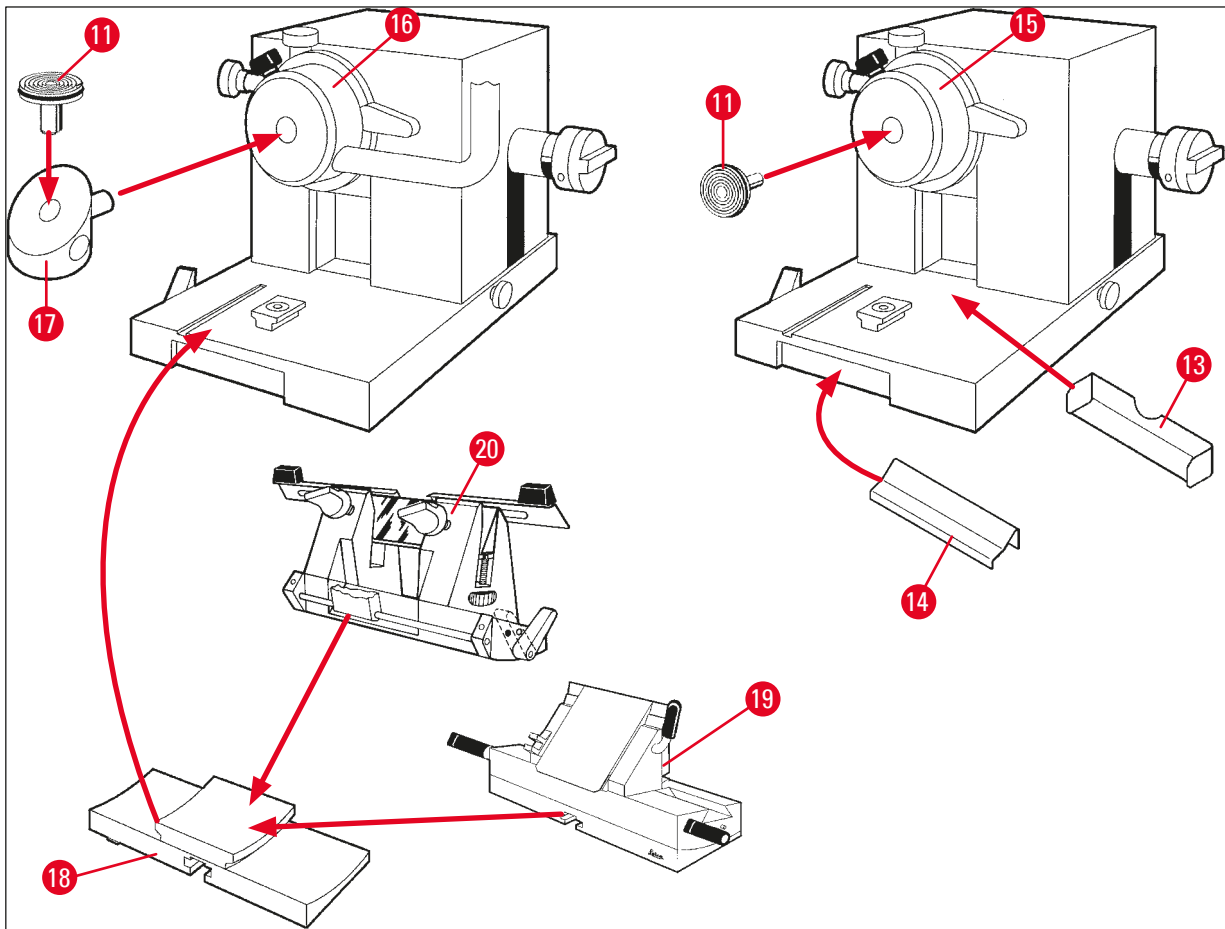
1. Εισαγάγετε το φως ηλεκτρικής παροχής σε πρίζα τοίχου.
2. Συνεχίστε με (→ Σ. 35 – 5.1 Χειρισμός της συσκευής για πρώτη φορά).

4. Ιδιότητες της συσκευής

4.1 Επισκόπηση



Εικ. 7



Εικ. 8

- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Κρυστάτης Leica CM3050 S   | 13 | Λεκάνη υπολειμμάτων τομών                        |
| 2  | Πίνακας ελέγχου 1  | 14 | Ράφι για βουρτσάκια                              |
| 3  | Πίνακας ελέγχου 2  | 15 | Κεφαλή δείγματος χωρίς ψύξη δείγματος            |
| 4  | Ράφι φύλαξης, αριστερό   | 16 | Κεφαλή δείγματος με ψύξη δείγματος (προαιρετική) |
| 5  | Ράφι φύλαξης, δεξιό  | 17 | Πρίσμα 90° (μόνο συσκευές με ψύξη δείγματος)     |
| 6  | Ελαστικό υπόθεμα   | 18 | Βάση υποδοχέα μαχαιριού                          |
| 7  | Κεντρικός διακόπτης/Διάταξη αυτόματης διακοπής ρεύματος συσκευής για τον κινητήρα κοπής, θύρα ποδοδιακόπτη | 19 | Υποδοχέας μαχαιριού CE                           |
| 8  | Ράφι ταχείας ψύξης   | 20 | Υποδοχέας μαχαιριού CN                           |
| 9  | Μόνιμος απαγωγέας θερμότητας   | 21 | Ποδοδιακόπτης με προστατευτικό                   |
| 10 | Κινητός απαγωγέας θερμότητας   | 22 | Πώμα από καουτσούκ                               |
| 11 | Δίσκος δείγματος   | 23 | Σωλήνας αποστράγγισης                            |
| 12 | Θερμικό μπλοκ (προαιρετικό)  |    |  |

4.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά



**Σημείωση**

Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας (θερμοκρασία περιβάλλοντος): + 18 °C έως + 35 °C. Όλες οι προδιαγραφές που σχετίζονται με τη θερμοκρασία, ισχύουν μόνο για θερμοκρασία περιβάλλοντος έως +20 °C και σχετική ατμοσφαιρική υγρασία κάτω από 60 %.

**Αναγνώριση εξοπλισμού**

Τύπος συσκευής	Αριθμοί μοντέλου					
CM3050 S	14047033510 (μηχανοκίνητη κοπή και ψύξη δείγματος)	14047033514 (μηχανοκίνητη κοπή και ψύξη δείγματος)	14047033518 (μηχανοκίνητη κοπή και ψύξη δείγματος)	14047033534 (μηχανοκίνητη κοπή και ψύξη δείγματος)	14047033538 (μηχανοκίνητη κοπή και ψύξη δείγματος)	14047033542 (μηχανοκίνητη κοπή και ψύξη δείγματος)
	14047033511 (ψύξη δείγματος)	14047033515 (ψύξη δείγματος)	14047033520 (μηχανοκίνητη κοπή)	14047033536 (μηχανοκίνητη κοπή)	14047033540 (μηχανοκίνητη κοπή)	14047033544 (μηχανοκίνητη κοπή)
	14047033512 (μηχανοκίνητη κοπή)	14047033516 (μηχανοκίνητη κοπή)		14047056135 (έκδοση για Κίνα με κινεζικό καλώδιο ρεύματος, μηχανοκίνητη κοπή και ψύξη δείγματος)		

**Ηλεκτρικές προδιαγραφές**

Μέγ. ονομαστικές διακυμάνσεις τάσης (±10%)	100 VAC	100 VAC	120 VAC	230 VAC	230 VAC	240 VAC
Ονομαστική συχνότητα	50 Hz	60 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz
Κατανάλωση ισχύος	μέγ. 1800 VA	μέγ. 1800 VA	μέγ. 1800 VA	μέγ. 1800 VA	μέγ. 1800 VA	μέγ. 1800 VA
Παροχή ρεύματος	IEC 60320-1 C-20					
Μεγ. ρεύμα εκκίνησης για 5 sec.	35 A πραγμ.	30 A πραγμ.	35 A πραγμ.	25 A πραγμ.	25 A πραγμ.	25 A πραγμ.
Ασφάλεια εισόδου δικτύου (αυτόματος ασφαλειοδιακόπτης)	T15A M3	T15A M3	T15A T1	T10A T1	T10A T1	T10A T1
Δευτερεύουσες ασφάλειες	T4A L250VAC (5x20 mm) T0.63A L250VAC (5x20 mm) T0.25A L250VAC (5x20 mm) T5A L250VAC (5x20 mm) T2A L250VAC (5x20 mm) T1A L250VAC (5x20 mm) T2.5A L250VAC (5x20 mm) T3.15A L250VAC (5x20 mm) T1.6A L250VAC (5x20 mm) T0.5A L250VAC (5x20 mm) T4A L250VAC (6,3x32 mm) T6.25A L250VAC (6,3x32 mm)					

**Προδιαγραφές διαστάσεων και βάρους**

Συνολικό μέγεθος της συσκευής, χωρίς χειροτροχό (πλάτος x βάθος x ύψος)	800 mm x 766 mm x 1.040 mm
Συνολικό μέγεθος της συσκευής, με χειροτροχό (πλάτος x βάθος x ύψος)	882 mm x 766 mm x 1.040 mm
Ύψος εργασίας (στήριγμα βραχίονα)	840 mm
Συνολικό μέγεθος συσκευασίας (πλάτος x βάθος x ύψος)	980 mm x 920 mm x 1.330 mm
Βάρος άδειας συσκευής (χωρίς προαιρετικά εξαρτήματα)	239 kg (με ψύξη δειγματος)

**Περιβαλλοντικές προδιαγραφές**

Υψόμετρο λειτουργίας	Μέγ. 2000 m πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας
Θερμοκρασία λειτουργίας	+18 °C έως +35 °C
Σχετική υγρασία (λειτουργία)	20 % to 60 % σχετική υγρασία χωρίς συμπύκνωση
Θερμοκρασία μεταφοράς	-29 °C έως +50 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	+5 °C έως +50 °C
Σχετική υγρασία (μεταφοράς/αποθήκευσης)	10 % έως 85 % σχετική υγρασία χωρίς συμπύκνωση
Ελάχιστη απόσταση από τοίχους	Πίσω: 150 mm (5,91 ίντσες) Δεξιά: 300 mm (11,82 ίντσες) Αριστερά: 150 mm (5,91 ίντσες)

**Εκπομπές και οριακές συνθήκες**

Κατηγορία υπέρτασης κατά IEC 61010-1	II
Βαθμός ρύπανσης κατά IEC 61010-1	2
Μέσα προστασίας κατά IEC 61010-1	Κατηγορία 1
Βαθμός προστασίας κατά IEC 60529	IP20
Εκπομπή θερμότητας	1.800 J/s (6141 BTU/HR)
Στάθμη θορύβου σε κλίμακα A, μετρημένη σε απόσταση 1 m	< 70 dB (A)
Κατηγορία EMC	B (Κανόνες FCC μέρος 15) B (CISPR 11, IEC 61326, CAN ICES-3 (A)/NMB)

**Προειδοποίηση**

Τηρείτε το (→ Σ. 17 – 2.3.2 Απαιτήσεις χώρου) και το (→ Σ. 22 – 3.1.1 Γενικές απαιτήσεις χώρου)!



**Ψύξη θαλάμου**

Εύρος θερμοκρασίας	0 °C έως -40 °C ±5 K, προσαρμόσιμο σε βήματα 1 K, σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 20 °C
Χρόνος ψύξης σε -25 °C	Μέγ. 6 ώρες, σε σημείο εκκίνησης 20 °C και θερμοκρασία περιβάλλοντος 20 °C και σχετική υγρασία 60 %
Χρόνος ψύξης σε -35 °C	Περ. 8 ώρες, σε σημείο εκκίνησης 20 °C και θερμοκρασία περιβάλλοντος 20 °C και σχετική υγρασία 60 %
Μέγ. πίεση λειτουργίας	28 bar
Ψυκτικό μέσο*	300 g, ψυκτικό μέσο R452A*
Απόψυξη	Απόψυξη θερμού αερίου
Διάρκεια απόψυξης	6 λεπτά έως 12 λεπτά
Αυτόματη απενεργοποίηση	σε θερμοκρασία θαλάμου > -5 °C σε θερμοκρασία εξατμιστή > +38 °C
Χειροκίνητη απόψυξη	Ναι
Αυτόματη απόψυξη	Ναι, επιλέξιμος χρόνος, 1 απόψυξη σε 24 ώρες
Προγραμματιζόμενο	Ναι (απόψυξη θερμού αερίου), επιλέξιμος χρόνος
Διαστήματα απόψυξης	1 απόψυξη σε 24 ώρες ή χειροκίνητη απόψυξη θερμού αερίου
Διάρκεια απόψυξης	12 λεπτά
Αυτόματη απενεργοποίηση απόψυξης	Σε θερμοκρασία θαλάμου που υπερβαίνει τους -5 °C Σε θερμοκρασία εξατμιστή που υπερβαίνει τους +38 °C

**Ψύξη κεφαλής δείγματος**

	Προαιρετική λειτουργία που περιλαμβάνεται στον αριθμό μοντέλου: βλ. αριθμούς μοντέλου σε (→ Σ. 31 – Αναγνώριση εξοπλισμού)
Εύρος θερμοκρασίας	-10 °C έως -50 °C ±3 K, σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 20 °C
Μέγ. πίεση λειτουργίας	28 bar
Ψυκτικό μέσο*	205 g, ψυκτικό μέσο R452A*
Απόψυξη	Ηλεκτρονική θέρμανση
Διάρκεια απόψυξης	10 λεπτά
Θερμοκρασία απόψυξης	+20 °C έως +45 °C
Χειροκίνητη απόψυξη	Ναι
Αυτόματη απόψυξη	Όχι

**Ράφι ταχείας ψύξης**

Χαμηλότερη θερμοκρασία	-43 °C (+3/-5 K), σε θερμοκρασία θαλάμου -40 °C (+/-5 K) και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 20 °C
Αριθμός σταθμών ψύξης	10
Απόψυξη	καμία

**Προειδοποίηση**

\*) Αλλαγή του ψυκτικού μέσου και του λαδιού συμπιεστή επιτρέπεται μόνο από καταρτισμένο και εξουσιοδοτημένο από τη Leica προσωπικό συντήρησης.

**Μικροτόμος**

Τύπος	Περιστροφικός μικροτόμος
Εύρος πάχους τομής	0,5 µm έως 300 µm
Οριζόντια προώθηση δείγματος	25 mm +1 mm
Κατακόρυφη διαδρομή δείγματος	59 mm ±0,5 mm
Επαναφορά δείγματος	50 µm ±20 µm (δεν μπορεί να απενεργοποιηθεί)
Μέγιστες διαστάσεις δείγματος	40 mm x 55 mm
Προσανατολισμός δείγματος	±8° (άξονας x, y)
Ταχύτητα τομής	Προαιρετικός κινητήριος μηχανισμός που περιλαμβάνεται στον αριθμό μοντέλου: βλ. αριθμούς μοντέλου σε (→ Σ. 31 – Αναγνώριση εξοπλισμού) Αργά: 0,1 mm έως 100 mm/sec Γρήγορη: 0,1 mm έως 170 mm/sec Vmax: 210 mm/sec
Αδρή προώθηση	Αργά: μέγ. 500 µm/sec Γρήγορη: ελάχ. 1.000 µm/sec

**Φωτισμός θαλάμου**

Πηγή φωτός LED

**Άλλες προδιαγραφές**

CE	Ναι
CSA	Ναι, για έκδοση ΗΠΑ 120 VAC

## 5. Χειρισμός

### 5.1 Χειρισμός της συσκευής για πρώτη φορά



#### Σημείωση

Πριν από τη ρύθμιση παραμέτρων της συσκευής, διαβάστε το εγχειρίδιο οδηγιών προσεκτικά και μέχρι το τέλος.

Όταν ρυθμίζετε τις παραμέτρους της συσκευής, ακολουθήστε τα επιμέρους κεφάλαια με την εξής σειρά:

1. Μελετήστε καταρχήν τα κεφάλαια (→ Σ. 7 – 1. Σημαντικές πληροφορίες), (→ Σ. 13 – 2. Ασφάλεια) και (→ Σ. 22 – 3. Εγκατάσταση) - εγκαταστήστε τη συσκευή όπως περιγράφεται στο (→ Σ. 22 – 3. Εγκατάσταση). Η επισκόπηση στην ενότητα (→ Σ. 29 – 4.1 Επισκόπηση) θα σας βοηθήσει στην διαδικασία αποσυσκευασίας και εγκατάστασης, ώστε να αναγνωρίσετε τα επιμέρους εξαρτήματα και να τα τοποθετήσετε στη σωστή τους θέση.
2. Συνεχίστε με το (→ Σ. 35 – 5. Χειρισμός). Διαβάστε τα (→ Σ. 35 – 5.1 Χειρισμός της συσκευής για πρώτη φορά), (→ Σ. 35 – 5.2 Ενεργοποίηση/ηλεκτρικές ασφάλειες), (→ Σ. 36 – 5.3 Πίνακας ελέγχου 1) και (→ Σ. 48 – 5.4 Πίνακας ελέγχου 2) για να μάθετε τα πάντα σχετικά με τα χειριστήρια.
3. Επιλέξτε μια από τις διαθέσιμες γλώσσες οθόνης (αγγλικά, γερμανικά, γαλλικά, ισπανικά ή ιταλικά) (→ Σ. 38 – 5.3.3 Ενδείξεις οθόνης κατά την ενεργοποίηση).
4. Κατόπιν, ξεκινήστε την εργασία με τη συσκευή. Ακολουθήστε τις οδηγίες στο (→ Σ. 55 – 5.5 Καθημερινή λειτουργία της συσκευής). Το (→ Σ. 56 – 5.5.2 Κατάψυξη δειγμάτων επάνω σε δίσκους δείγματος με πρίσμα 90° (μόνο συσκευές με ψύξη δείγματος)) ισχύει μόνο για συσκευές με ψύξη δείγματος. Ο πίνακας θερμοκρασιών στο (→ Σ. 69 – 6.3 Πίνακας αναφοράς για τις ρυθμίσεις θερμοκρασίας (σε αρνητικούς βαθμούς °C)) είναι χρήσιμος για την επιλογή των κατάλληλων θερμοκρασιών κοπής για διαφορετικούς τύπους δειγμάτων.
5. Όταν απολυμαίνετε / καθαρίζετε τη συσκευή και/ή αφαιρείτε / επανεγκαθιστάτε το μικροτόμο, ακολουθείτε τις οδηγίες του (→ Σ. 70 – 7. Απολύμανση, καθαρισμός και συντήρηση).
6. Σε περίπτωση προβλημάτων και δυσλειτουργιών, ανατρέξτε στο (→ Σ. 64 – 6.1 Εμφανιζόμενα μηνύματα σφάλματος) και (→ Σ. 65 – 6.2 Δυνητικά προβλήματα - αιτίες και τρόποι επίλυσης). Σε αυτές τις ενότητες παρατίθενται οι συνηθέστεροι τύποι προβλημάτων, που τις περισσότερες φορές έχουν απλές αιτίες που μπορεί να επιλύσει ο εκάστοτε χρήστης.



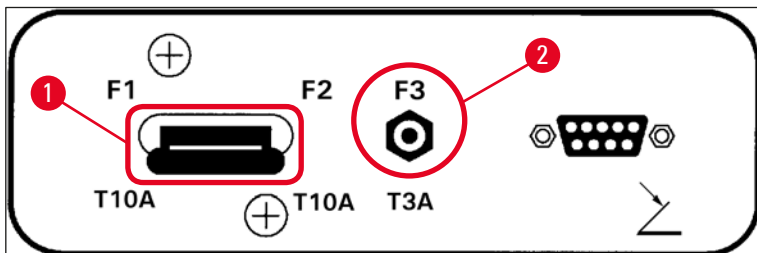
#### Προειδοποίηση

Καλέστε το Τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης εάν αυτό αναγράφεται στη στήλη "Επίλυση". Ποτέ μην επιχειρήσετε να επιλύσετε μόνοι σας αυτά τα προβλήματα.

### 5.2 Ενεργοποίηση/ηλεκτρικές ασφάλειες

#### Ενεργοποίηση

- » Για να ενεργοποιήσετε τη συσκευή, φέρετε το διακόπτη (→ "Εικ. 9-1") στην άνω θέση ασφάλισης.



Εικ. 9

### Κεντρικός διακόπτης / Διάταξη αυτόματης διακοπής ρεύματος (→ "Εικ. 9-1") για τη συσκευή:

Επιπλέον της λειτουργίας του ως διακόπτης **ON/OFF**, ο διακόπτης (→ "Εικ. 9-1") αποτελεί επίσης τη διάταξη αυτόματης διακοπής ρεύματος για τη συσκευή.

Εάν η αυτόματη διακοπή έχει πυροδοτηθεί (π.χ. προκλήθηκε από υπερένταση):

- » Επιστρέψτε το διακόπτη (→ "Εικ. 9-1") στην άνω θέση ασφάλισης.

### Αυτόματη διακοπή ρεύματος (→ "Εικ. 9-2") για τον κινητήρα κοπής:

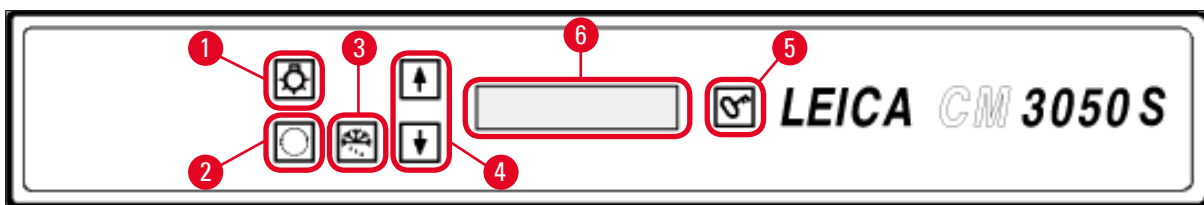
Η συσκευή έχει εξοπλιστεί με μια διάταξη αυτόματης διακοπής ρεύματος (→ "Εικ. 9-2") για τον κινητήρα κοπής.

Σε περίπτωση υπερβολικού φορτίου στον κινητήρα κοπής (π.χ. κατά την κοπή εξαιρετικά σκληρών δειγμάτων κτλ.), η αυτόματη διακοπή ρεύματος (→ "Εικ. 9-2") θα πυροδοτηθεί.

Για να λειτουργήσει ξανά η συσκευή μετά την πυροδότηση της αυτόματης διακοπής ρεύματος:

- » Ωθήστε την αυτόματη διακοπή ρεύματος (→ "Εικ. 9-2") προς τα μέσα, ώσπου να ασφαλίσει στη θέση της.

### 5.3 Πίνακας ελέγχου 1



Εικ. 10

- |   |                                |   |                            |
|---|--------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Φωτισμός θαλάμου <b>ON/OFF</b> | 4 | Πλήκτρα βελών              |
| 2 | Επιλογή μενού                  | 5 | <b>ΚΛΕΙΔΩΜΑ/ΞΕΚΛΕΙΔΩΜΑ</b> |
| 3 | Χειροκίνητη απόψυξη            | 6 | Οθόνη                      |

### 5.3.1 Λειτουργίες πλήκτρων του πίνακα ελέγχου 1

#### Πλήκτρο

#### Λειτουργία



Πλήκτρο **ON/OFF** (→ "Εικ. 10-1") για το φωτισμό του κρουθαλάμου.



(→ "Εικ. 10-2") Για να επιλέξετε τα στοιχεία μενού για τη ρύθμιση / αλλαγή παραμέτρων της συσκευής.



Στην ένδειξη της κατάστασης, όταν πατηθούν τα πλήκτρα **βέλη** (→ "Εικ. 10-4") εμφανίζονται οι επιμέρους τρέχουσες παράμετροι.

- Στο μενού, το πάτημα των πλήκτρων **βελών** επιφέρει αλλαγή των τιμών ρύθμισης.
- Μόλις εμφανιστεί μια τιμή, αποθηκεύεται αυτομάτως.



Ενεργοποιεί το χειροκίνητο κύκλο απόψυξης (κρουθαλάμος). Αυτό το πλήκτρο (→ "Εικ. 10-3") λειτουργεί μόνο εάν προηγουμένως έχει επιλεγεί ένα από τα στοιχεία μενού **SET TEMP CT ... °C** (ρύθμιση θερμοκρασίας θαλάμου) ή **SET TEMP OT ... °C** (ρύθμιση θερμοκρασίας δείγματος) (το τελευταίο ισχύει μόνο για συσκευές με ψύξη δείγματος).



Πλήκτρο **κλειδώματος/ξεκλειδώματος** (→ "Εικ. 10-5"):

- Κλειδώνει την οθόνη για την προστασία της από ακούσιες αλλαγές των ρυθμισμένων παραμέτρων.
- Ενεργοποιεί / απενεργοποιεί διάφορες λειτουργίες.

### 5.3.2 Λειτουργίες οθόνης του πίνακα ελέγχου 1

Η οθόνη (→ "Εικ. 10-6") του πίνακα ελέγχου 1 συνδυάζει διάφορες λειτουργίες:

#### 1. Κατά την ενεργοποίηση της συσκευής:

Προβάλλεται μια σειρά τυπικών ενδείξεων, κατά τη διάρκεια των οποίων μπορούν να επιλεγούν δύο βασικές παράμετροι (με τα πλήκτρα **βέλη** (→ "Εικ. 10-4")):

- Γλώσσα (των ενδείξεων της οθόνης) και επίπεδο ταχύτητας του κινητήρα κοπής, βλ. (→ Σ. 38 – 5.3.3 Ενδείξεις οθόνης κατά την ενεργοποίηση).

## 2. Λειτουργία μενού (ενεργοποιείται με το πλήκτρο **μενού** (→ "Εικ. 10-2")):

- Με το πλήκτρο **μενού** μπορείτε να επιλέξετε διάφορες παραμέτρους, κατόπιν να τις ενεργοποιήσετε/ απενεργοποιήσετε με το πλήκτρο **κλειδώματος/ξεκλειδώματος** (→ "Εικ. 10-5") και/ή να τις αλλάξετε με τα πλήκτρα **βέλη** (→ "Εικ. 10-4"). Βλ. (→ Σ. 40 – 5.3.4 Λειτουργίες μενού: ρύθμιση παραμέτρων ψύξης, χρόνου και μετρητή προεπιλεγμένων τομών).

## 3. Λειτουργία ένδειξης κατάστασης:

Η τρέχουσα κατάσταση των επιλεγμένων παραμέτρων προβάλλεται στην οθόνη (→ "Εικ. 10-6").

Ορισμένες από αυτές τις παραμέτρους προβάλλονται αυτομάτως (π.χ. **φάση διαδρομής κοπής, θέση αδρής προώθησης, ασφαλισμένος χειροτροχός**).

Άλλες προβάλλονται με το πάτημα των πλήκτρων **βελών**, π.χ. επιλεγμένο πάχος τομής, κατάσταση προεπιλεγμένου μετρητή κτλ. Βλ. (→ Σ. 44 – 5.3.5 Προβολή κατάστασης) και (→ Σ. 46 – 5.3.6 Ένδειξη κατάστασης ψύξης, ρύθμισης πάχους τομής και μετρητών).

### 5.3.3 Ενδείξεις οθόνης κατά την ενεργοποίηση

#### Ερμηνεία της ένδειξης

Φάση αρχικοποίησης 1

8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8



Φάση αρχικοποίησης 2

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



Έκδοση λογισμικού

C	M	3	0	5	0	S		V	s	.	X	X	.	X	X



Επιλογή γλώσσας μενού

						E	N	G	L	I	S	H			



Επίπεδο ταχύτητας κινητήρα κοπής **slow**/(fast) (αργή/ταχεία)

		C	U	T	T	I	N	G		M	O	T	O	R	
						S	L	O	W						



#### Ενέργεια χειριστή

καμία

καμία

καμία

Επιλέξτε γλώσσα με τα πλήκτρα **βέλη**



Επιλέξτε ταχύτητα με τα πλήκτρα **βέλη**



Θερμοκρασία πριν την απενεργοποίηση < 0 °C

ναι



Θερμοκρασία κατά την ενεργοποίηση ≥ 0 °C

όχι →

C	T	.	.	.	°	C		O	T	.	.	.	.	°	C
		P	O	W	E	R		F	A	I	L	U	R	E	

ναι \*)




C	T	.	.	.	°	C		O	T	.	.	.	.	°	C
		D	R	Y		M	I	C	R	O	T	O	M	E	



Επιβεβαιώστε την ένδειξη πατώντας το  στιγμιαία μια φορά.



C	T	.	.	.	°	C		O	T	.	.	.	.	°	C
						1	2	:	0	0					

Προβάλλεται η τυπική ένδειξη κλειδώματος (σκοτεινό υπόβαθρο οθόνης). Για ξεκλείδωμα: πατήστε το  ώσπου να φωτιστεί το υπόβαθρο της οθόνης.



C	T	.	.	.	°	C		O	T	.	.	.	.	°	C
■	■					H	O	M	E					⊛	⊛



### Προειδοποίηση

Εάν προβάλλεται το μήνυμα **DRY MICROTOME** (στεγνώστε μικροτόμο): Μην ενεργοποιήσετε τη συσκευή. Πριν από την ενεργοποίηση, τόσο ο μικροτόμος όσο και τα προαιρετικά εξαρτήματα πρέπει να είναι τελείως στεγνά. Αφαιρέστε το μικροτόμο/προαιρετικά εξαρτήματα, απολυμάνετε εάν χρειάζεται και κατόπιν στεγνώστε σχολαστικά και επανεγκαταστήστε ((→ Σ. 70 – 7.1 Οδηγίες ασφάλειας για την απολύμανση και τον καθαρισμό) έως (→ Σ. 71 – 7.4 Αφαίρεση / επανεγκατάσταση του μικροτόμου)).

\*) Ένδειξη μόνο σε συσκευές με ψύξη δείγματος. Συσκευές χωρίς ψύξη δείγματος: εμφανίζεται μόνο **CT** (θερμοκρασία θαλάμου) (στο κέντρο).

## 5.3.4 Λειτουργίες μενού: ρύθμιση παραμέτρων ψύξης, χρόνου και μετρητή προεπιλεγμένων τομών

- ① Μόλις η συσκευή ολοκληρώσει την αρχική ακολουθία ενδείξεων, μπορείτε να μεταβείτε στις λειτουργίες μενού για να επιλέξετε και/ή να αλλάξετε παραμέτρους της συσκευής.



Εάν η οθόνη είναι κλειδωμένη: Πατήστε το πλήκτρο ώσπου να φωτιστεί το υπόβαθρο της οθόνης.

- » Κατόπιν, πατήστε το πλήκτρο **μενού** (→ "Εικ. 10-2"). Με κάθε πάτημα πλήκτρου θα εμφανίζονται οι παρακάτω παράμετροι (σειρά εμφάνισης όπως εδώ):

1. Θερμοκρασία δείγματος (μόνο σε συσκευές με ψύξη δείγματος) (-10 έως -50 °C)
2. Θερμοκρασία κρουθαλάμου (0 έως -40 °C)
3. Επιλεγμένος αριθμός τομών - μετρητής προεπιλεγμένων τομών (**ON/OFF** και επιλογή ρύθμισης από 1 έως 999)
4. Μέγιστη θερμοκρασία δείγματος (**ON/OFF**)
5. Τρέχουσα ώρα (σε βήματα του 1 λεπτού)
6. Ώρα απόψυξης (ώρα έναρξης της αυτόματης απόψυξης του κρουθαλάμου) (σε βήματα των 15 λεπτών)
7. Διάρκεια του κύκλου απόψυξης (απόψυξη κρουθαλάμου) (διάρκεια 6 έως 12 λεπτά)



### Σημείωση

Τα στοιχεία μενού 5 και 6 εμφανίζονται με 24ωρη μορφή ώρας.

#### 1. Θερμοκρασία δείγματος: (μόνο συσκευές με ψύξη δείγματος):



Πατήστε το πλήκτρο ώσπου να εμφανιστεί το στοιχείο μενού **Set specimen temperature:**

S	E	T		T	E	M	P		O	T	-	-	-	°	C
														-	-



Πατήστε στιγμιαία το πλήκτρο.

Η γραμμή στο πεδίο θερμοκρασίας δείγματος αντικαθίσταται με έναν αστερίσκο.

S	E	T		T	E	M	P		O	T	-	-	-	°	C
														-	*



Εφεξής, το σύστημα ψύξης είναι ενεργοποιημένο και η επιθυμητή θερμοκρασία ρύθμισης μπορεί να επιλεγεί με ένα από τα πλήκτρα **βέλη**.

Πατήστε το πλήκτρο **βέλος** και αφήστε το μόλις φτάσετε στην επιθυμητή τιμή.



C	T	.	.	.	°	C			O	T	-	3	5	°	C
■	■				H	O	M	E						-	*





### Σημείωση

Κάθε φορά που πατάτε στιγμιαία κάποιο από τα πλήκτρα **βέλη**, η τιμή που εμφανίζεται στο μενού θα αλλάξει ένα βήμα προς τα επάνω ή προς τα κάτω.

Εάν πατήσετε ένα πλήκτρο **βέλος** και το κρατήσετε πατημένο, η τιμή θα αλλάξει συνεχώς (λειτουργία αυτόματης επανάληψης).

Όταν κρατάτε το πλήκτρο πατημένο, η ταχύτητα κύλισης θα αυξηθεί μετά από λίγο.

Μόλις εμφανιστεί μια τιμή, την ίδια στιγμή αποθηκεύεται.

### 2. Θερμοκρασία κρουθαλάμου:



Πατήστε το πλήκτρο ώσου να εμφανιστεί το στοιχείο μενού **Set chamber temperature:**

Συνεχίστε με τον τρόπο που περιγράφεται για τη θερμοκρασία δείγματος.

### 3. Μετρητής προεπιλεγμένων τομών (μόνο συσκευές με κινητήρα κοπής):



Πατήστε το πλήκτρο ώσου να εμφανιστεί το στοιχείο μενού **Preset counter** (Μετρητής προεπιλεγμένων τομών):


	P	R	E	S	E	T		C	O	U	N	T	E	R	
											d	n	-	-	-

= Μετρητής προεπιλεγμένων τομών απενεργοποιημένος





	P	R	E	S	E	T		C	O	U	N	T	E	R	
											d	n	0	5	6



= Μετρητής προεπιλεγμένων τομών ενεργοποιημένος

### Λειτουργία του προεπιλεγμένου μετρητή:

- Ο μετρητής προεπιλεγμένων τομών επιτρέπει στο χρήστη να πραγματοποιήσει προκαθορισμένο αριθμό τομών στον τρόπο λειτουργίας τομής **'Continuous stroke'** (συνεχής διαδρομή).
- Μόλις ολοκληρωθεί ο προεπιλεγμένος αριθμός τομών (= αριθμός στο μετρητή τομών '0'), η κεφαλή δείγματος θα σταματήσει αυτομάτως στην κάτω οριακή θέση.
- Από το αντίστοιχο στοιχείο μενού μπορείτε να επιλέξετε την τιμή αναφοράς (δηλ. την τιμή από την οποία ο μετρητής προεπιλεγμένων τομών μετρά αντίστροφα).
- Για να μπορέσετε να ρυθμίσετε μια τιμή αναφοράς, η λειτουργία μετρητή προεπιλεγμένων τομών πρέπει να είναι ενεργή.
- Εάν ο μετρητής προεπιλεγμένων τομών έχει απενεργοποιηθεί (βλ. παραπάνω απεικονίσεις), πατήστε  για να τον ενεργοποιήσετε.

Έχετε δύο επιλογές:

1. Αυξήστε ή μειώστε την τρέχουσα τιμή αναφοράς πατώντας  ή .
2. Πατήστε ταυτόχρονα  και  για να επαναφορτώσετε την προηγούμενη τιμή αναφοράς ('0' κατά τη ρύθμιση

παραμέτρων της συσκευής) και πατήστε κατόπιν μεμονωμένα είτε το  είτε το  για να επιλέξετε την επιθυμητή τιμή αναφοράς. Ανάλογα με το σημείο εκκίνησης και το σημείο τερματισμού, μπορεί να είναι πιο γρήγορη η μέθοδος 1 ή η μέθοδος 2 (βλ. παραδείγματα).

**Παράδειγμα 1:**

- Τρέχουσα τιμή μετρητή προεπιλεγμένων τομών = 50
- Προηγούμενη τιμή αναφοράς = 300
- Νέα επιθυμητή τιμή αναφοράς 65.




Η μέθοδος 1 είναι ευκολότερη:

- » Αυξήστε την τιμή από 50 σε 65 πατώντας .

**Παράδειγμα 2:**

- Τρέχουσα τιμή μετρητή προεπιλεγμένων τομών = 50
- Προηγούμενη τιμή αναφοράς = 300
- Νέα επιθυμητή τιμή αναφοράς 320.

Η μέθοδος 2 είναι ευκολότερη.:

1. Πατήστε ταυτόχρονα τα  και  για να ξαναφορτώσετε την προηγούμενη τιμή αναφοράς (300).
2. Αυξήστε την τιμή από 300 σε 320 πατώντας .

**Σημείωση**

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον μετρητή προεπιλεγμένων τομών, ανατρέξτε στα (→ Σ. 46 – 5.3.6 Ένδειξη κατάστασης ψύξης, ρύθμισης πάχους τομής και μετρητών), (→ Σ. 46 – 4. Μετρητής συνολικού πάχους τομών).

**4. Ταχεία ψύξη στη μέγιστη θερμοκρασία δείγματος\* (μόνο συσκευές με ψύξη δείγματος):**

Πατήστε το πλήκτρο ώσπου να εμφανιστεί το στοιχείο μενού **Fast object freezing** (ταχεία ψύξη δείγματος):

F	A	S	T		O	B	J		F	R	E	E	Z	I	N
						O	F	F							

ή

F	A	S	T		O	B	J		F	R	E	E	Z	I	N
							O	N							



Πατήστε το πλήκτρο **κλειδώματος/ξεκλειδώματος** για ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση (**ON/OFF**).

\*) Με πρίσμα 90° - βλ. επίσης (→ Σ. 56 – 5.5.2 Κατάψυξη δειγμάτων επάνω σε δίσκους δείγματος με πρίσμα 90° (μόνο συσκευές με ψύξη δείγματος)).

**5. Τρέχουσα ώρα:**

Πατήστε το πλήκτρο ώσπου να εμφανιστεί το στοιχείο μενού **Time** (Ωρα):

T	I	M	E								1	0	:	2	3

- » Χρησιμοποιήστε το πλήκτρο **βέλος** ( ή ) για να ρυθμίσετε την τρέχουσα ώρα. Η ρύθμιση τόσο των λεπτών όσο και των ωρών γίνεται με βήματα του 1 λεπτού. Το παρατεταμένο πάτημα του πλήκτρου βέλους αυξάνει την ταχύτητα κύλισης!

**6. Ώρα έναρξης του αυτόματου κύκλου απόψυξης:**

Πατήστε το πλήκτρο ώσπου να εμφανιστεί το στοιχείο μενού **Defrost period**:

D	E	F	R		T	I	M	E					4	:	3	0

(Ωρα στην οθόνη = ώρα έναρξης του κύκλου απόψυξης)

- » Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα **βέλη** ( ή ) για να επιλέξετε την επιθυμητή ώρα έναρξης απόψυξης.

**Σημείωση**

Ο αυτόματος κύκλος απόψυξης πραγματοποιείται μία φορά κάθε 24 ώρες, κατά την επιλεγμένη ώρα απόψυξης.

**7. Διάρκεια του κύκλου απόψυξης:**

Πατήστε το πλήκτρο ώσπου να εμφανιστεί το στοιχείο μενού **Defrost period**:

D	E	F	R	O	S	T		P	E	R	I	O	D		
C	H	A	M	B	E	R	:			0	8		M	I	N

- » Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα **βέλη** ( ή ) για να προσαρμόσετε το χρόνο απόψυξης (μόνο εάν είναι απαραίτητο - βλ. παρακάτω).

**Σημείωση**

Σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τη ρύθμιση των παραμέτρων απόψυξης.

- Ώρα έναρξης του κύκλου απόψυξης:  
Συνιστούμε να προγραμματίζετε τον αυτόματο κύκλο απόψυξης σε μια ώρα εκτός ωραρίου λειτουργίας καθώς θα πρέπει να παρέλθουν 4 ώρες από τον κύκλο απόψυξης για να συνεχίσετε την εργασία με τη συσκευή (→ Σ. 61 – 5.7.1 Αυτόματος κύκλος απόψυξης θαλάμου).
- Διάρκεια του κύκλου απόψυξης:  
Η διάρκεια του κύκλου απόψυξης θαλάμου έχει εργοστασιακά ρυθμιστεί στα 8 λεπτά. Αυτή η ρύθμιση θα πρέπει να αλλάξει μόνο εάν δεν έχει αποπαγωθεί πλήρως ο εξατμιστήρας κατά τη διάρκεια του κύκλου 8 λεπτών. Σε αυτές τις περιπτώσεις αυξήστε σταδιακά τη διάρκεια του κύκλου απόψυξης ώσπου ο εξατμιστήρας να είναι ελεύθερος πάγου μετά την απόψυξη. Η επιλεγμένη διάρκεια του κύκλου απόψυξης είναι έγκυρη τόσο για τον αυτόματο όσο και για τον χειροκίνητο κύκλο απόψυξης θαλάμου.

## 5.3.5 Προβολή κατάστασης

Κάθε επιμέρους παράμετρος προβάλλεται σε συγκεκριμένη περιοχή της οθόνης.

**Άνω σειρά** (→ "Εικ. 11-1"):

Στο μενού (→ Σ. 40 – 5.3.4 Λειτουργίες μενού: ρύθμιση παραμέτρων ψύξης, χρόνου και μετρητή προεπιλεγμένων τομών): ένδειξη του επιλεγμένου στοιχείου μενού.

Τυπική ένδειξη: Θερμοκρασία θαλάμου (συσκευές με ψύξη δείγματος: θερμοκρασία θαλάμου και δείγματος).

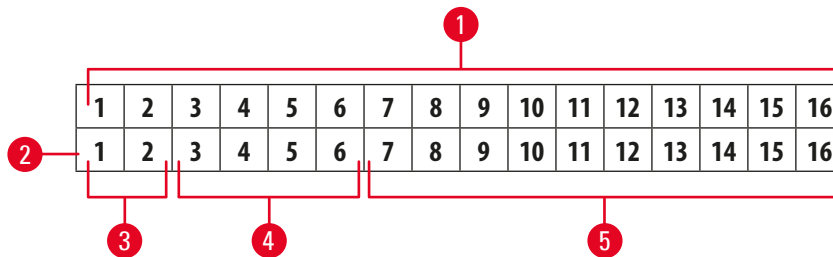
**Τυπική ένδειξη της άνω σειράς:**

Συσκευές με ψύξη θαλάμου και δείγματος:

C	T	-	3	0	°	C			0	T	-	3	5	°	C
■	■	H	O	M	E									❄	❄

Συσκευές μόνο με ψύξη θαλάμου

				C	T	-	3	0	°	C					
■	■	H	O	M	E									❄	-



Εικ. 11

**Κάτω σειρά** (→ "Εικ. 11-2"):

**Τα ψηφία 1 και 2** (→ "Εικ. 11-3") υποδεικνύουν τη θέση της διαδρομής κοπής:



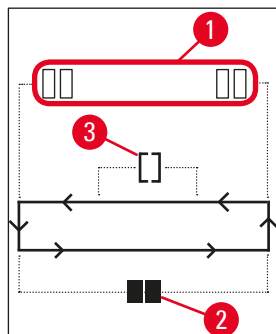
• Διαδρομή κοπής (→ "Εικ. 12-1") (εκτός παραθύρου κοπής)



• Διαδρομή επαναφοράς (→ "Εικ. 12-2")



• Διαδρομή κοπής (→ "Εικ. 12-3") (εντός παραθύρου κοπής)



Εικ. 12

Τα ψηφία 3 έως 6 (→ "Εικ. 11-4") υποδεικνύουν τη θέση της αδρής προώθησης:

- HOME** • Πίσω οριακή θέση  
**STOP** • Εμπρός οριακή θέση

**Ένδειξη δυσλειτουργίας ή ασφάλισης χειροτροχού:**

- ???** • Χαλαρή σύνδεση βύσματος μικροτόμου, μη εύλογες τιμές κτλ.  
**LOCKED** • Ο χειροτροχός έχει ασφαλιστεί

Η ένδειξη **LOCKED** επιπροβάλλεται πλήρως των ψηφίων 3 έως 16, δηλ. ενώ εμφανίζεται το **LOCKED**, δεν θα εμφανίζεται καμία άλλη παράμετρος στα ψηφία 3 - 16 της κάτω σειράς.



### Σημείωση

Περαιτέρω ενδείξεις: (→ Σ. 64 – 6.1 Εμφανιζόμενα μηνύματα σφάλματος).

Τα ψηφία 7 έως 16 (→ "Εικ. 11-5") υποδεικνύουν τις παρακάτω παραμέτρους:

Κατάσταση ψύξης:

- Ψηφίο 15 = κρυθάλαμος
- Ψηφίο 16 = δείγμα

**Ερμηνεία των συμβόλων ψύξης:**



- Ψύξη απενεργοποιημένη (OFF)



- Ψύξη ενεργοποιημένη (ON)





- Απόψυξη ενεργή

- Πάχος τομής (επιλεγμένη τιμή)
- Μετρητής τομών (τρέχουσα τιμή)
- Ένδειξη συνολικού πάχους τομών (τρέχουσα τιμή)
- Μετρητής προεπιλεγμένων τομών

Πραγματοποιήστε κύλιση με τα πλήκτρα **βέλη** για να εμφανίσετε μεμονωμένες παραμέτρου

### 5.3.6 Ένδειξη κατάστασης ψύξης, ρύθμισης πάχους τομής και μετρητών

Αυτές οι παράμετροι μπορούν να προβληθούν με τα πλήκτρα **βέλη**.

Πατώντας το , οι παράμετροι προβάλλονται με τη σειρά που παρατίθενται σε αυτήν τη σελίδα, ενώ πατώντας το , προβάλλονται με την αντίστροφη σειρά. Η οθόνη επιτρέπει συνεχή κύλιση, δηλ. μετά την τελευταία παράμετρο, η οθόνη θα ξεκινήσει αυτομάτως πάλι με την πρώτη.

#### 1. Κατάσταση ψύξης

C	T	-	3	0	°	C			0	T	-	3	5	°	C
■	■	H	O	M	E									❄	❄

Ερμηνεία των συμβόλων ψύξης (αστερίσκοι) βλ. (→ Σ. 44 – 5.3.5 Προβολή κατάστασης).

#### 2. Πάχος τομής

C	T	-	3	0	°	C			0	T	-	3	5	°	C
									μ	0	1	0	.	0	

Το πάχος τομής ρυθμίζεται με το πλήκτρο **συν** και **μείον**   (→ Σ. 54 – 5.4.7 Ρύθμιση του πάχους τομής).

#### 3. Μετρητής τομών

C	T	-	3	0	°	C			0	T	-	3	5	°	C
									Σ	n	0	0	0		

Μόλις εμφανιστεί (με τα πλήκτρα βέλη), ο μετρητής τομών μπορεί ανά πάσα στιγμή να ρυθμιστεί στο '0'.

- Για να τον ρυθμίσετε στο 0 πατήστε .

Εάν ο μετρητής τομών δεν έχει ρυθμιστεί κάποια στιγμή στο '0' από τον χρήστη, γίνεται μέτρηση των τομών έως τις '999' οπότε και ο μετρητής επιστρέφει αυτομάτως στο '0'.

#### 4. Μετρητής συνολικού πάχους τομών

C	T	-	3	0	°	C			0	T	-	3	5	°	C
								Σ	μ	0	0	0	0	.	0

Μπορεί επίσης να ρυθμιστεί στο '0' ανά πάσα στιγμή (με το πλήκτρο .



Εάν η ένδειξη του συνολικού πάχους τομών δεν έχει ρυθμιστεί χειροκίνητα στο '0', η συσκευή μετρά έως μέγιστη τιμή 9999,5 μm, οπότε και ο μετρητής θα επιστρέψει αυτομάτως στο '0'.

Αυτή η ένδειξη δείχνει το συνολικό πάχος όλων των τομών που πραγματοποιήθηκαν από την τελευταία επαναφορά του μετρητή στην τιμή '0'. Προσμετρούνται όλες οι τομές, στον τρόπο λειτουργίας κοπής και κουρέματος.



### 5. Μετρητής προεπιλεγμένων τομών

C	T	-	3	0	°	C			0	T	-	3	5	°	C
											d	n	0	5	6

Ρύθμιση του μετρητή προεπιλεγμένων τομών στην τιμή '0':

- » Πατήστε το πλήκτρο .
- ⓘ Το  μπορεί επίσης να πατηθεί ενώ βρίσκεται σε εξέλιξη ο συνεχής τρόπος λειτουργίας κοπής. Σε αυτήν την περίπτωση, ο μετρητής προεπιλεγμένων τομών ρυθμίζεται στο '0' και η κοπή σταματά μόλις επιτευχθεί η κάτω οριακή θέση. Μόλις ρυθμιστεί στην τιμή '0', ο μετρητής προεπιλεγμένων τομών είναι ανενεργός.

Επαναφόρτωση της προηγούμενης τιμής αναφοράς:

- » Πατήστε ταυτόχρονα τα  και .
- ⓘ Η επαναφόρτωση της προηγούμενης τιμής αναφοράς είναι επίσης εφικτή ενώ βρίσκεται σε εξέλιξη ο συνεχής τρόπος λειτουργίας κοπής:
- ✓ Με το πάτημα και των δύο πλήκτρων **βελών**, η συσκευή συνεχίζει την κοπή χωρίς διακοπή, ξεκινώντας την αντίστροφη μέτρηση από την προηγούμενη τιμή αναφοράς.

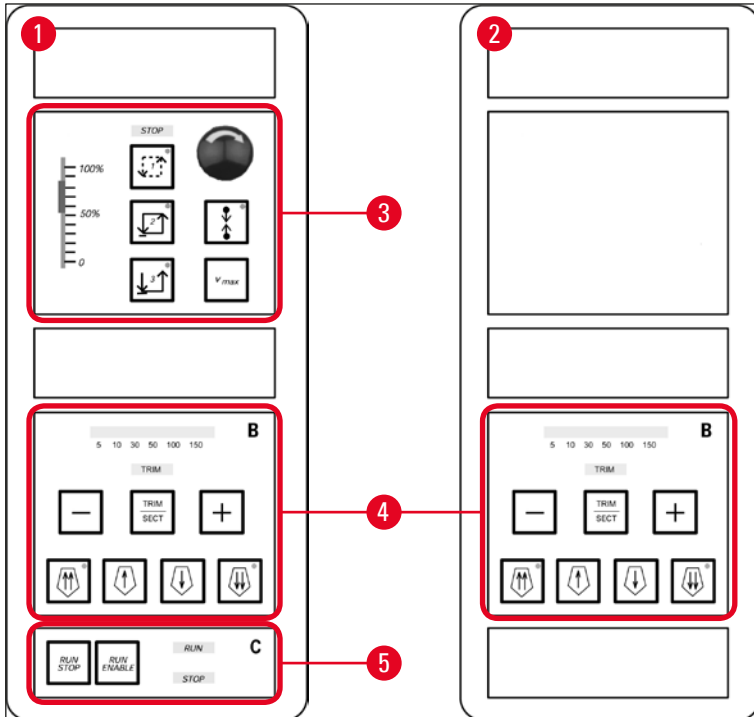
## 5 Χειρισμός

### 5.4 Πίνακας ελέγχου 2



#### Σημείωση

Η διαμόρφωση του πίνακα ελέγχου 2 είναι διαφορετική σε συσκευές με κινητήρα κοπής (→ "Εικ. 13-1") και εκείνες χωρίς κινητήρα κοπής (→ "Εικ. 13-2").



Εικ. 13

#### Συσκευές με κινητήρα κοπής

Σε συσκευές με κινητήρα κοπής, ο πίνακας ελέγχου έχει εξοπλιστεί με τρεις περιοχές λειτουργιών: (→ "Εικ. 13-3"), (→ "Εικ. 13-4") και (→ "Εικ. 13-5").

#### Περιοχή λειτουργιών (→ "Εικ. 13-3"):

- Τρόποι λειτουργίας κοπής
- Παράθυρο κοπής
- Ταχύτητα κοπής
- Λειτουργία επείγουσας διακοπής

#### Περιοχή λειτουργιών (→ "Εικ. 13-4"):

- Αδρή προώθηση
- Κούρεμα
- Επιλογή πάχους τομής



Περιοχή λειτουργιών (→ "Εικ. 13-5"):

- Έναρξη / διακοπή κοπής

### Συσκευές χωρίς κινητήρα κοπής

Σε συσκευές χωρίς κινητήρα κοπής, ο πίνακας ελέγχου 2 αποτελείται μόνο από την περιοχή λειτουργιών (→ "Εικ. 13-4").

Περιοχή λειτουργιών (→ "Εικ. 13-4"):

- Αδρή προώθηση
- Κούρεμα
- Επιλογή πάχους τομής

#### 5.4.1 Έπιλογή ενός τρόπου λειτουργίας κοπής / Έναρξη και διακοπή κοπής



#### Σημείωση

Οι παρακάτω περιγραφές ισχύουν μόνο για τις περιοχές λειτουργιών (→ "Εικ. 13-3") και (→ "Εικ. 13-5") - Μόνο συσκευές με κινητήρα κοπής.

Τρεις διαφορετικοί τρόποι λειτουργίας κοπής μπορούν να επιλεγούν για τη μηχανοκίνητη κοπή:

#### Τρόπος λειτουργίας κοπής 1 - Διαλείπουσα διαδρομή:



Η κεφαλή δείγματος κινείται ανοδικά και καθοδικά για όσο διάστημα τα πλήκτρα **RUN/STOP** και **RUN/ENABLE** είναι πατημένα ταυτόχρονα ή για όσο διάστημα είναι πατημένος ο ποδοδιακόπτης.

#### Τρόπος λειτουργίας κοπής 2 - Συνεχής διαδρομή:



Η κεφαλή δείγματος κινείται ανοδικά και καθοδικά ώσπου να σταματήσει με το πάτημα του πλήκτρου **RUN/STOP** ή **RUN/ENABLE** ή με πάτημα του ποδοδιακόπτη.

#### Τρόπος λειτουργίας κοπής 3 - Μεμονωμένη διαδρομή:



Η κεφαλή δείγματος εκτελεί μία διαδρομή κοπής και κατόπιν σταματά στην κάτω οριακή θέση.

#### Ενεργοποίηση ενός τρόπου λειτουργίας κοπής

- » Πατήστε ένα από τα τρία πλήκτρα τρόπων λειτουργίας κοπής που περιγράφονται παραπάνω. Όταν είναι ενεργός ένας τρόπος λειτουργίας κοπής, φωτίζεται η λυχνία **LED** του αντίστοιχου πλήκτρου.

**Έναρξη / διακοπή μηχανοκίνητης κοπής**

Τρόπος λειτουργίας κοπής 1 - Διαλείπουσα διαδρομή:

1. Πατήστε ταυτόχρονα και κρατήστε πατημένα τα πλήκτρα **RUN/STOP** και **RUN/ENABLE** ή πατήστε και κρατήστε πατημένο τον ποδοδιακόπτη.
2. Για να σταματήσετε τη διαδρομή κοπής, αφήστε τα πλήκτρα ή τον ποδοδιακόπτη: Η κεφαλή δείγματος σταματά αμέσως.

Τρόπος λειτουργίας κοπής 2 - Συνεχής διαδρομή:

1. Πατήστε ταυτόχρονα αφήστε τα πλήκτρα **RUN/STOP** και **RUN/ENABLE** ή πατήστε και αφήστε τον ποδοδιακόπτη.
2. Για να σταματήσετε την κοπή: Πατήστε και αφήστε το πλήκτρο **RUN/STOP** ή **RUN/ENABLE** ή πατήστε και αφήστε τον ποδοδιακόπτη: Η κεφαλή δείγματος σταματά μόλις φτάσει στην κάτω οριακή θέση.

Τρόπος λειτουργίας κοπής 3 - Μεμονωμένη διαδρομή:

1. Πατήστε ταυτόχρονα αφήστε τα πλήκτρα **RUN/STOP** και **RUN/ENABLE** ή πατήστε και αφήστε τον ποδοδιακόπτη.
2. Η συσκευή εκτελεί μία πλήρη διαδρομή κοπής / επαναφοράς και η κεφαλή δείγματος σταματά μόλις φτάσει στην κάτω οριακή θέση.

**Σημείωση**

Ενώ βρίσκεται σε εξέλιξη η κοπή, ανάβει η λυχνία **LED RUN** (έναρξη).

Ενόσω είναι απενεργοποιημένος ο κινητήρας κοπής, ανάβει η λυχνία **LED STOP** (διακοπή). Και οι δύο λυχνίες **LEDs** βρίσκονται στην περιοχή λειτουργιών (→ "Εικ. 13-5").

**5.4.2 Ρύθμιση του παραθύρου κοπής****Σημείωση**

Οι παρακάτω περιγραφές ισχύουν μόνο για τις περιοχές λειτουργιών (→ "Εικ. 13-3") και (→ "Εικ. 13-5") - Μόνο συσκευές με κινητήρα κοπής.



Ο όρος **ΠΑΡΑΘΥΡΟ ΚΟΠΗΣ** αναφέρεται σε μια διαφορετική (πιο αργή) ρύθμιση ταχύτητας στο τμήμα της διαδρομής κοπής, στο οποίο και πραγματοποιείται η καθεαυτή κοπή του δείγματος, ενώ η υπόλοιπη διαδρομή κοπής (πάνω και κάτω από το δείγμα) καθώς και η διαδρομή επαναφοράς (επιστροφής) εκτελούνται με υψηλότερη ταχύτητα (λειτουργία εξοικονόμησης χρόνου).

Εάν έχει ρυθμιστεί ένα παράθυρο κοπής, η ταχύτητα εντός του παραθύρου είναι αυτή που έχει ρυθμιστεί στον πίνακα ελέγχου. Εκτός του παραθύρου κοπής, η κεφαλή δείγματος κινείται με αναλογικά υψηλότερη ταχύτητα.

**Σημείωση**

Ρυθμίζετε πάντοτε το παράθυρο κοπής ενώ βρίσκεστε στη διαδρομή κοπής (το δείγμα κινείται προς τα κάτω). Η ρύθμιση του παραθύρου στη διαδρομή επαναφοράς (το δείγμα κινείται προς τα επάνω) είναι αδύνατη.

Τρόπος ρύθμισης του παραθύρου κοπής:

1. Τοποθετήστε την κάτω ακμή του δείγματος περίπου 3 mm πάνω από την ακμή του μαχαιριού (περιστρέψτε δεξιόστροφα το χειροτροχό).
  2. Πατήστε το πλήκτρο παραθύρου κοπής .
  3. Τοποθετήστε την άνω ακμή του δείγματος ακριβώς κάτω από την ακμή του μαχαιριού (συνεχίστε την δεξιόστροφη περιστροφή του χειροτροχού).
  4. Πατήστε το πλήκτρο παραθύρου κοπής ακόμη μια φορά .
- ✓ Η τιμή έχει αποθηκευτεί, όταν ανάψει στιγμιαία η λυχνία **LED** στο πλήκτρο παραθύρου κοπής.
- ⓘ Εάν η λυχνία **LED** αναβοσβήνει, η τιμή δεν έχει ακόμη αποθηκευτεί, διότι ο χρήστης επιχείρησε να ρυθμίσει όριο παραθύρου εκτός του εφικτού εύρους παραθύρου (η περιοχή στην οποία επιτρέπεται να ρυθμιστεί το παράθυρο κοπής είναι ελαφρώς μικρότερη από την συνολική διαδρομή κοπής).
5. Σε αυτήν την περίπτωση επαναλάβετε το εν λόγω βήμα.

**Σημείωση**

Το παράθυρο κοπής δεν μπορεί να διαγραφεί. Μπορεί, εάν χρειάζεται, να ρυθμιστεί στη μέγιστη τιμή (δηλ. σχεδόν ολόκληρη η διαδρομή κοπής θα εκτελεστεί με ενιαία ταχύτητα).

Κάθε φορά που η συσκευή αποσυνδέεται από το ηλεκτρικό δίκτυο, το παράθυρο κοπής ρυθμίζεται στο μέγιστο μέγεθος κατά την επανενεργοποίηση. Αυτό ισχύει και κατά την πρώτη ενεργοποίηση της συσκευής.

**5.4.3 Επιλογή της ταχύτητας κοπής****Σημείωση**

- Οι παρακάτω περιγραφές ισχύουν μόνο για τις περιοχές λειτουργιών (→ "Εικ. 13-3") και (→ "Εικ. 13-5") - Μόνο συσκευές με κινητήρα κοπής.
- Η ταχύτητα κοπής επιλέγεται με το ποτενσιόμετρο ολίσθησης. Η ταχύτητα επιδέχεται αλλαγή ενώ βρίσκεται σε εξέλιξη η κοπή.

**Προειδοποίηση**

Προσοχή κατά την εργασία στο συνεχή τρόπο λειτουργίας:

- Εάν ο ολισθητήρας έχει ρυθμιστεί στο '0', η κίνηση κοπής σταματά, αλλά ο καθεαυτός τρόπος λειτουργίας κοπής είναι ακόμη ενεργός - απλώς λειτουργεί με ταχύτητα '0'.
- Εάν ο ολισθητήρας μετακινηθεί ακουσίως, η κοπή θα συνεχιστεί - Κίνδυνος τραυματισμού!

Επομένως:

- Μη διακόπτετε την κοπή / κούρεμα θέτοντας το ποτενσιόμετρο ολίσθησης σε μηδενική ταχύτητα!
- Βλ. επίσης οδηγία ασφάλειας στο (→ Σ. 19 – 2.3.6 Μηχανοκίνητη κοπή).

**Πλήκτρο Vmax (μέγιστη ταχύτητα)**

Για όσο διάστημα είναι πατημένο αυτό το πλήκτρο, η κίνηση κοπής εκτελείται με μέγιστη ταχύτητα (210 mm/s).



### Σημείωση

Ενώσω είναι ενεργή η **Vmax** (μέγιστη ταχύτητα), το παράθυρο κοπής είναι ανενεργό.  
Όταν αφεθεί το πλήκτρο **Vmax** (μέγιστη ταχύτητα), το παράθυρο κοπής γίνεται και πάλι ενεργό.

#### 5.4.4 Επείγουσα διακοπή



### Σημείωση

Οι παρακάτω περιγραφές ισχύουν μόνο για τις περιοχές λειτουργιών (→ "Εικ. 13-3") και (→ "Εικ. 13-5") - Μόνο συσκευές με κινητήρα κοπής.

#### Ενεργοποιείται:

- » είτε με δυνατό πάτημα του κουμπιού **επείγουσας διακοπής** (πρέπει να ασφαλίσει στη θέση του),
- » είτε με δυνατό πάτημα του ποδοδιακόπτη.
- ✓ Και με τους δύο τρόπους, η κοπή διακόπτεται αμέσως.

Και στις δύο περιπτώσεις ανάβει η κόκκινη λυχνία **STOP LED** στην περιοχή λειτουργιών (→ "Εικ. 13-3"), υποδεικνύοντας πως έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία επείγουσας διακοπής. Απενεργοποιούνται ταυτόχρονα και οι 3 τρόποι λειτουργίας κοπής (= και οι 3 λυχνίες **LED** σβηστές).

#### Απενεργοποίηση της λειτουργίας επείγουσας διακοπής:

- » Περιστρέψτε το κουμπί στην κατεύθυνση του βέλους ώσπου να απασφαλιστεί και να γλιστρήσει προς τα πάνω στην αρχική του θέση.
- ✓ Μόλις απασφαλιστεί το κουμπί **επείγουσας διακοπής**, σβήνει η κόκκινη λυχνία **STOP LED**.
- » Εάν η λειτουργία **επείγουσας διακοπής** έχει ενεργοποιηθεί με τον ποδοδιακόπτη, η απασφάλιση δεν είναι απαραίτητη.
- ✓ Μόλις αφήσετε τον ποδοδιακόπτη, σβήνει η κόκκινη λυχνία **LED STOP**.



### Σημείωση

Για να συνεχίσετε την εργασία, επιλέξτε έναν από τους τρόπους λειτουργίας κοπής 1 - 3 και επανεκκινήστε την κίνηση κοπής.  
Βλ. (→ Σ. 15 – 2.2.3 Λειτουργία επείγουσας διακοπής (μόνο συσκευές με κινητήρα κοπής)) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την **επείγουσα διακοπή**.

### 5.4.5 Πλήκτρα αδρής προώθησης



#### Σημείωση

Οι παρακάτω περιγραφές ισχύουν για όλα τα μοντέλα. Βλ. περιοχή λειτουργιών (→ "Εικ. 13-4").

Τα τέσσερα πλήκτρα **αδρής προώθησης** στην περιοχή λειτουργιών (→ "Εικ. 13-4") λειτουργούν ως εξής:

#### Αδρή προώθηση **γρήγορα προς τα πίσω** (Ταχύτητα κίνησης 1000 μm/s)



- Πατήστε το πλήκτρο για ενεργοποίηση.  
Η κεφαλή δείγματος κινείται προς τα πίσω (= μακριά από το μαχαίρι):

α. ώσπου να φτάσει στην πίσω οριακή θέση,

β. ώσπου να σταματήσει, πατώντας ένα από τα πλήκτρα **αδρής προώθησης** (για τη διακοπή της λειτουργίας μπορεί να πατηθεί οποιοδήποτε εκ των τεσσάρων πλήκτρων **αδρής προώθησης**).

#### Αδρή προώθηση **αργά προς τα πίσω** (Ταχύτητα κίνησης 500 μm/s)



- Για έναρξη, πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο.

Η κεφαλή δείγματος κινείται προς τα πίσω (= μακριά από το μαχαίρι) για όσο διάστημα είναι πατημένο το πλήκτρο.



Για όσο διάστημα βρίσκεται σε κίνηση η αδρή προς τα πίσω προώθηση (η γρήγορη και η αργή), ανάβει η λυχνία **LED 'HOME'** (πίσω οριακή θέση).

Κατά την επίτευξη της πίσω οριακής θέσης, η λυχνία **LED HOME** ξεκινά να αναβοσβήνει και στην οθόνη του πίνακα ελέγχου 1 εμφανίζεται η λέξη **HOME** (πίσω οριακή θέση).

#### Αδρή προώθηση **γρήγορα προς τα εμπρός** (Ταχύτητα κίνησης 1000 μm/s)



- Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία, πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο.

Η κεφαλή δείγματος κινείται προς τα εμπρός (= προς το μαχαίρι) για όσο διάστημα είναι πατημένο το πλήκτρο.

#### Αδρή προώθηση **αργά προς τα εμπρός** (Ταχύτητα κίνησης 500 μm/s)



Για όσο διάστημα βρίσκεται σε κίνηση η αδρή προς τα εμπρός προώθηση (η γρήγορη και η αργή), ανάβει η λυχνία **LED 'stop'** (διακοπή).

Κατά την επίτευξη της εμπρός οριακής θέσης, η λυχνία **LED stop** ξεκινά να αναβοσβήνει και στην οθόνη του πίνακα ελέγχου 1 εμφανίζεται η λέξη **STOP** (διακοπή).

### 5.4.6 Λειτουργίες κουρέματος και κοπής - εναλλαγή μεταξύ κουρέματος και κοπής



#### Σημείωση

Οι παρακάτω περιγραφές ισχύουν για όλα τα μοντέλα. Βλ. περιοχή λειτουργιών (→ "Εικ. 13-4").



Πατήστε αυτό το πλήκτρο για εναλλαγή μεταξύ των δύο λειτουργιών.

## 5 Χειρισμός

TRIM

Φωτισμένο: Είναι ενεργή η λειτουργία κουρέματος.

TRIM

Σβηστό: Είναι ενεργή η λειτουργία κοπής.

### Επιλογή πάχους κουρέματος

1. Ενεργοποιήστε τον τρόπο λειτουργίας κουρέματος

2. Επιλέξτε πάχος κουρέματος (= πάχος κοπής για την εκτέλεση του κουρέματος) πατώντας  ή .

✓ Το επιλεγμένο πάχος εμφανίζεται στην αντίστοιχη λυχνία LED: 

### Μηχανοκίνητο κούρεμα

- Επιλέξτε **συνεχής διαδρομή** στην περιοχή λειτουργιών (→ "Εικ. 13-3").
- Ενεργοποιήστε το κούρεμα πατώντας ταυτόχρονα **RUN/STOP** και **RUN/ENABLE** (βρίσκονται στην περιοχή λειτουργιών (→ "Εικ. 13-5") ή πατώντας τον ποδοδιακόπτη.
- Για να σταματήσετε το κούρεμα, πατήστε **RUN/STOP** ή **RUN/ENABLE** ή πατήστε ξανά τον ποδοδιακόπτη.

✓ Μπορείτε να αλλάξετε το πάχος κουρέματος ενώ βρίσκεται σε εξέλιξη το κούρεμα, πατώντας  ή .

### 5.4.7 Ρύθμιση του πάχους τομής



#### Σημείωση

Οι παρακάτω περιγραφές ισχύουν για όλα τα μοντέλα. Βλ. περιοχή λειτουργιών (→ "Εικ. 13-4").

1. Ενεργοποιήστε τον τρόπο λειτουργίας κοπής (  σβηστό).

C	T	.	.	.	°	C		O	T	.	.	.	.	°	C
										μ	0	1	0	.	0

2. Πατήστε το  ή  για να επιλέξετε το πάχος τομής.

3. Με το πάτημα ενός από αυτά τα πλήκτρα, η οθόνη του πίνακα ελέγχου 1 μεταβαίνει στην ένδειξη πάχους τομής (το πάχος τομής δεν έχει αλλάξει ακόμη).

4. Συνεχίζοντας το πάτημα του  ή  ξεκινά η αλλαγή της τρέχουσας ρύθμισης πάχους τομής.

#### Επιλέξιμες ρυθμίσεις πάχους τομής:

0	-	2 μm	σε	0,5 μm	βήματα
2	-	10 μm	σε	1 μm	βήματα
10	-	20 μm	σε	2 μm	βήματα
20	-	60 μm	σε	5 μm	βήματα
60	-	100 μm	σε	10 μm	βήματα
100	-	300 μm	σε	50 μm	βήματα

## 5.5 Καθημερινή λειτουργία της συσκευής

- Επιλέξτε θερμοκρασία θαλάμου και, σε συσκευές με ψύξη δείγματος, τη θερμοκρασία δείγματος σύμφωνα με τον τύπο δείγματος, στο οποίο θα πραγματοποιηθούν τομές, βλ. επίσης (→ Σ. 69 – 6.3 Πίνακας αναφοράς για τις ρυθμίσεις θερμοκρασίας (σε αρνητικούς βαθμούς °C)).
- **Μη συνεχίσετε με το** (→ Σ. 55 – 5.5.1 Κατάψυξη δειγμάτων σε δίσκους δειγμάτων με ράφι ταχείας ψύξης και μόνιμο απαγωγέα θερμότητας) **πριν από τη τρέχουσα θερμοκρασία θαλάμου / (δείγματος) φτάσει στη ρυθμισμένη τιμή.** Αυτό μπορεί να διαρκέσει αρκετές ώρες (π.χ. κατά τη λειτουργία της συσκευής για πρώτη φορά ή σε περιπτώσεις στις οποίες η συσκευή είχε απενεργοποιηθεί).



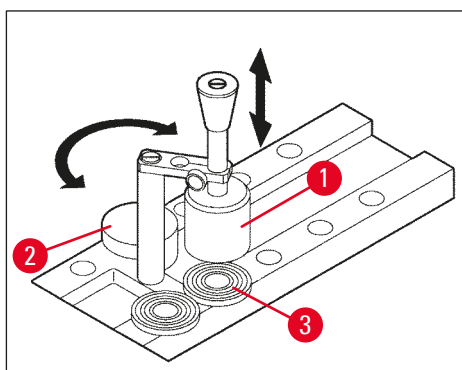
### Προειδοποίηση

Πριν από τη λειτουργία της συσκευής, διαβάστε και τηρήστε τις παρακάτω οδηγίες ασφάλειας:

- (→ Σ. 14 – 2.2 Ενσωματωμένες διατάξεις ασφάλειας)
- (→ Σ. 18 – 2.3.4 Χειρισμός μαχαιρών/λεπίδων μικροτόμου)
- (→ Σ. 18 – 2.3.5 Προστατευτικό ασφαλείας/ασφάλιση χειροτροχού)
- (→ Σ. 19 – 2.3.6 Μηχανοκίνητη κοπή)
- (→ Σ. 19 – 2.3.7 Απόψυξη/Χειρισμός κατεψυγμένου ιστού)
- (→ Σ. 19 – 2.3.8 Κατεψυγμένα μέρη της συσκευής και κατεψυγμένα προαιρετικά εξαρτήματα)
- (→ Σ. 19 – 2.3.9 Μολυσματικό/ραδιενεργό υλικό)

### 5.5.1 Κατάψυξη δειγμάτων σε δίσκους δειγμάτων με ράφι ταχείας ψύξης και μόνιμο απαγωγέα θερμότητας

1. Προσδιορίστε το μέγεθος του δείγματος.
2. Εφαρμόστε επαρκή ποσότητα μέσου κατάψυξης ιστών στο δίσκο δείγματος, σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.
3. Τοποθετήστε το δείγμα επάνω στο δίσκο εντός του κρυοθαλάμου, και προσανατολίστε το.
4. Τοποθετήστε το δίσκο δείγματος με το δείγμα επάνω σε μία από τις 10 οπές του ραφιού ταχείας ψύξης (→ "Εικ. 14") και καταψύξτε.



Εικ. 14

- ⓘ Η διαδικασία κατάψυξης μπορεί να επιταχυνθεί με τη χρήση του μόνιμου απαγωγέα θερμότητας (→ "Εικ. 14-1"). Δίπλα στο σταθεροποιητή χαμηλής θερμοκρασίας (→ "Εικ. 14-2") (θέση στάθμευσης), μπορούν να τοποθετηθούν 3 δίσκοι δειγμάτων (→ "Εικ. 14-3") στην ακτίνα περιστροφής του μόνιμου απαγωγέα θερμότητας.
- » Τοποθετήστε τον απαγωγέα θερμότητας (→ "Εικ. 14-1") απευθείας επάνω στην επιφάνεια του δείγματος μέχρι το δείγμα να παγώσει πλήρως.

### 5.5.2 Κατάψυξη δειγμάτων επάνω σε δίσκους δείγματος με πρίσμα 90° (μόνο συσκευές με ψύξη δείγματος)

Σε συσκευές με ψύξη δείγματος, μία πρόσθετη επιλογή για την κατάψυξη δειγμάτων στη μέγιστη αρνητική θερμοκρασία αποτελεί το πρίσμα 90°, το οποίο τοποθετείται μέσα στην κεφαλή δείγματος.

#### Εγκατάσταση του πρίσματος 90°

1. Λύστε τη βίδα (→ "Εικ. 15-3") στην κεφαλή δείγματος.
2. Εισαγάγετε τον πύρο (→ "Εικ. 15-1") του πρίσματος πλήρως μέσα στην υποδοχή (→ "Εικ. 15-2") στην κεφαλή δείγματος.

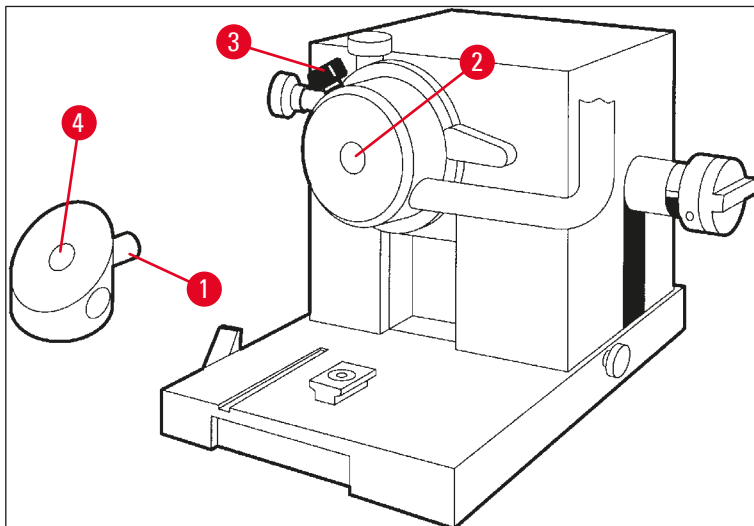


#### Προειδοποίηση

Σημαντικό: ολόκληρη η πίσω επιφάνεια του πρίσματος πρέπει να εφαρμόζει σφιχτά στην επιφάνεια της κεφαλής δείγματος!



3. Ξανασφίξτε τη βίδα (→ "Εικ. 15-3") στην κεφαλή δείγματος.

✓ Το πρίσμα σχηματίζει τώρα μια οριζόντια επιφάνεια για την ταχεία κατάψυξη του δείγματος.





Εικ. 15

#### Κατάψυξη δειγμάτων με το πρίσμα 90°

1. Εφαρμόστε επαρκή ποσότητα μέσου κατάψυξης ιστών στο δίσκο δείγματος σε θερμοκρασία δωματίου, προσθέστε το δείγμα και προσανατολίστε το.
2. Τοποθετήστε το δίσκο δείγματος με το δείγμα στην υποδοχή (→ "Εικ. 15-4") του πρίσματος.
3. Πατήστε  για να ενεργοποιήσετε το στοιχείο μενού **Fast object freezing** και ενεργοποιήστε τη λειτουργία πατώντας  (→ Σ. 40 – 5.3.4 Λειτουργίες μενού: ρύθμιση παραμέτρων ψύξης, χρόνου και μετρητή προεπιλεγμένων τομών).
4. Η κεφαλή δείγματος ψύχεται τώρα αυτομάτως έως τη χαμηλότερη θερμοκρασία (-50 °C).
5. Μόλις καταψυχθεί το δείγμα, αφαιρέστε τον δίσκο από το πρίσμα και φυλάξτε το στο ράφι ταχείας ψύξης ώσπου να το εισάγετε στην κεφαλή δείγματος.

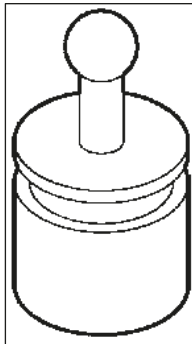


6. Πατήστε ξανά  για να ενεργοποιήσετε το στοιχείο μενού **Fast object freezing** και απενεργοποιήστε τη λειτουργία πατώντας ξανά  (→ Σ. 40 – 5.3.4 Λειτουργίες μενού: ρύθμιση παραμέτρων ψύξης, χρόνου και μετρητή προεπιλεγμένων τομών).
7. Η θερμοκρασία της κεφαλής δείγματος επιστρέφει τώρα αυτομάτως στην προηγούμενης επιλεγμένη τιμή.
8. Λύστε τη βίδα (→ "Εικ. 15-3") στην κεφαλή δείγματος και αφαιρέστε το πρίσμα (→ "Εικ. 15-1").
9. Φυλάσσετε το πρίσμα μέσα στον κρυοθάλαμο.

### 5.5.3 Προαιρετικά εξαρτήματα για την κατάψυξη δειγμάτων σε δίσκους δείγματος και για την αφαίρεση κατεψυγμένων δειγμάτων

#### Κινητός απαγωγέας θερμότητας

Επιπλέον του μόνιμου απαγωγέα θερμότητας (→ Σ. 24 – 3.4 Τυπικό παραδοτέο σύνολο), διατίθεται ένας κινητός απαγωγέας θερμότητας (→ "Εικ. 16") ως προαιρετικό εξάρτημα (→ Σ. 81 – 9.2 Πληροφορίες παραγγελίας - προαιρετικά εξαρτήματα):



Εικ. 16

1. Φυλάσσετε τον απαγωγέα θερμότητας στο θάλαμο για να προψύχεται.
2. Τοποθετήστε τον επάνω στο δείγμα στο ράφι ταχείας ψύξης.
3. Αφαιρέστε τον μόλις καταψυχθεί το δείγμα.

#### Θερμικό μπλοκ

Το θερμικό μπλοκ διευκολύνει την αφαίρεση κατεψυγμένων δειγμάτων από τους δίσκους δείγματος.



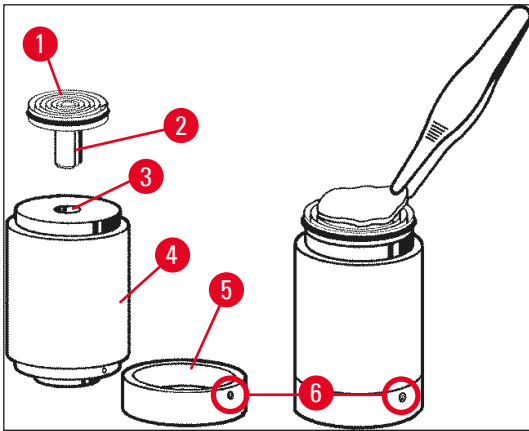
#### Σημείωση

Μη φυλάσσετε το θερμικό μπλοκ μέσα στον κρυοθάλαμο - φυλάσσετε το σε θερμοκρασία δωματίου και τοποθετήστε το στο θάλαμο μόνο για την αφαίρεση δειγμάτων από δίσκους.

1. Τοποθετήστε το καπάκι (→ "Εικ. 17-5") επάνω σε ένα από τα δύο άκρα του θερμικού μπλοκ (→ "Εικ. 17-4") έτσι ώστε να είναι εκτεθειμένη η οπή σωστού μεγέθους (→ "Εικ. 17-3") για το δίσκο που θα τοποθετηθεί.
2. Εισαγάγετε τον πύρο (→ "Εικ. 17-2") του δίσκου δείγματος (→ "Εικ. 17-1") μέσα στην οπή (→ "Εικ. 17-3").
3. Μετά από περίπου 20 δευτερόλεπτα, αφαιρέστε το κατεψυγμένο δείγμα από το δίσκο δείγματος (χρησιμοποιήστε τσιμπιδάκι).

## 5 Χειρισμός

4. Εάν το καπάκι (→ "Εικ. 17-5") εφαρμόζει πολύ χαλαρά, επαναπροσαρμόστε με τη βίδα (→ "Εικ. 17-6"). Μη σφίγγετε τη βίδα υπερβολικά!
5. Μόλις το δείγμα αποκολληθεί από το δίσκο, αφαιρέστε το θερμικό μπλοκ από τον κρουθάλαιο.



Εικ. 17

### 5.5.4 Εισαγωγή δίσκων δείγματος στην κεφαλή δείγματος

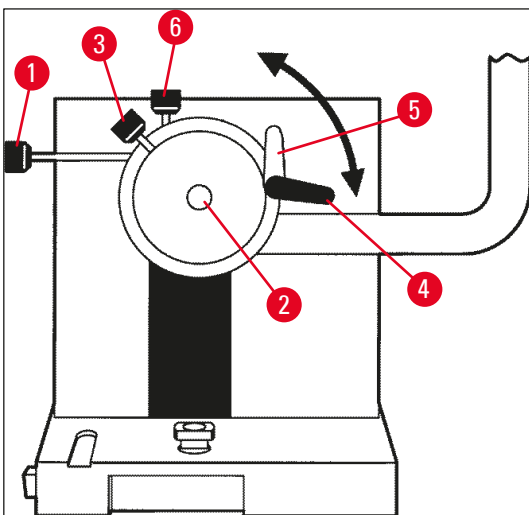
1. Ασφαλίστε το χειροτροχό στην άνω θέση.



#### Προειδοποίηση

Εάν έχει ήδη εισαχθεί μαχαίρι στον υποδοχέα μαχαιριού, καλύψτε την ακμή του μαχαιριού με προστατευτικό ασφαλείας!

2. Λύστε τη βίδα σύσφιγξης (→ "Εικ. 18-3").
3. Εισαγάγετε το δίσκο δείγματος στην οπή (→ "Εικ. 18-2") (η πίσω επιφάνεια του δίσκου δείγματος πρέπει να εφαρμόζει σφικτά στην επιφάνεια της κεφαλής δείγματος).
4. Σφίξτε τη βίδα σύσφιγξης (→ "Εικ. 18-3").



Εικ. 18

### 5.5.5 Προσανατολισμός δείγματος

1. Διασφαλίστε ότι ο χειροτροχός είναι ασφαλισμένος στην ανώτερη θέση
2. Ανοίξτε το μοχλό σύσφιξης (→ "Εικ. 18-4") --> (→ "Εικ. 18-5").
3. Προσανατολίστε το δείγμα με τις βίδες προσανατολισμού (→ "Εικ. 18-1") και (→ "Εικ. 18-6").
4. Ξανασφίξτε το μοχλό σύσφιξης (→ "Εικ. 18-4").

### 5.5.6 Κούρεμα / Κοπή

#### Τοποθέτηση του μαχαιριού

1. Εισαγάγετε το μαχαίρι / αναλώσιμη λεπίδα στον υποδοχέα μαχαιριού.
2. Επιλέξτε κατάλληλη γωνία ελευθερίας στον υποδοχέα μαχαιριού (ρυθμίσεις μεταξύ 4° και 6° ενδείκνυνται για την πλειονότητα των εφαρμογών).



#### Σημείωση

Για λεπτομέρειες σχετικά με την τοποθέτηση και προσαρμογή των μαχαιριών, ανατρέξτε στο ξεχωριστό εγχειρίδιο/-α οδηγιών για τον υποδοχέα/-εις μαχαιριών. Βλ. επίσης κεφάλαιο (→ Σ. 14 – 2.2 Ενσωματωμένες διατάξεις ασφάλειας) και (→ Σ. 16 – 2.2.4 Προστατευτικό ασφάλειας).

#### Χειροκίνητο κούρεμα

1. Προσαρμόστε το μαχαίρι / υποδοχέα μαχαιριού ανάλογα με το δείγμα (βλ. εγχειρίδιο οδηγιών "Υποδοχέας μαχαιριού").
2. Απασφαλίστε το χειροτροχό.
3. Χρησιμοποιήστε τη μηχανοκίνητη αδρή προώθηση για να φέρετε το δείγμα κοντά στο μαχαίρι (→ Σ. 53 – 5.4.5 Πλήκτρα αδρής προώθησης).
4. Επιλέξτε το επιθυμητό πάχος τομής (→ Σ. 54 – 5.4.7 Ρύθμιση του πάχους τομής).
5. Μετακινήστε την πλάκα αποφυγής τυλίγματος μακριά από το μαχαίρι.
6. Περιστρέψτε το χειροτροχό για να "κουρέψετε" το δείγμα έως το επιθυμητό επίπεδο κοπής.

#### Μηχανοκίνητο κούρεμα

1. Προσαρμόστε το μαχαίρι / υποδοχέα μαχαιριού ανάλογα με το δείγμα (βλ. εγχειρίδιο οδηγιών "Υποδοχέας μαχαιριού").
2. Απασφαλίστε το χειροτροχό.
3. Επικεντρώστε τη λαβή του χειροτροχού (→ Σ. 15 – 2.2.2 Επικέντρωση λαβής χειροτροχού).
4. Χρησιμοποιήστε τη μηχανοκίνητη αδρή προώθηση για να φέρετε το δείγμα κοντά στο μαχαίρι (→ Σ. 53 – 5.4.5 Πλήκτρα αδρής προώθησης).
5. Μετακινήστε την πλάκα αποφυγής τυλίγματος μακριά από το μαχαίρι.
- ① **Επόμενα βήματα:** (→ Σ. 53 – 5.4.6 Λειτουργίες κουρέματος και κοπής - εναλλαγή μεταξύ κουρέματος και κοπής).

#### Κοπή

1. Προσαρμόστε το μαχαίρι / υποδοχέα μαχαιριού ανάλογα με το δείγμα (βλ. εγχειρίδιο οδηγιών "Υποδοχέας μαχαιριού").
2. Τοποθετήστε τον οδηγό αποφυγής τυλίγματος επάνω στο μαχαίρι.
3. Προσανατολίστε το δείγμα, εάν είναι απαραίτητο (→ Σ. 59 – 5.5.5 Προσανατολισμός δείγματος).
4. Επιλέξτε το επιθυμητό πάχος τομής (→ Σ. 54 – 5.4.7 Ρύθμιση του πάχους τομής).
5. Ξεκινήστε την κοπή στα 20 μm περίπου και μειώστε σταδιακά το πάχος τομής ώσπου να επιτύχετε το κατάλληλο πάχος για τον τύπο δείγματος που υποβάλλεται σε κοπή.
6. Απορρίψτε τις 2 έως 3 πρώτες τομές που κόπηκαν στο επιθυμητό πάχος τομής.



## Σημείωση

Κατά τη χειροκίνητη κοπή, περιστρέψετε το χειροτροχό ομαλά και με ομοιογενή ταχύτητα.

Για όλες τις λεπτομέρειες σχετικά με την μηχανοκίνητη κοπή, ανατρέξτε στα κεφάλαια:

- (→ Σ. 49 – 5.4.1 Έπιλογή ενός τρόπου λειτουργίας κοπής / Έναρξη και διακοπή κοπής)
- (→ Σ. 50 – 5.4.2 Ρύθμιση του παραθύρου κοπής)
- (→ Σ. 51 – 5.4.3 Έπιλογή της ταχύτητας κοπής)
- (→ Σ. 52 – 5.4.4 Επείγουσα διακοπή)
- Για συστάσεις σχετικά με τις κατάλληλες θερμοκρασίες κοπής για διαφορετικούς τύπους ιστών, βλ. (→ Σ. 69 – 6.3 Πίνακας αναφοράς για τις ρυθμίσεις θερμοκρασίας (σε αρνητικούς βαθμούς °C)).

## 5.6 Ολοκλήρωση της εργασίας

### 5.6.1 Καθημερινά βήματα ρουτίνας



#### Προειδοποίηση

Αφαιρέστε όλα τα δείγματα από τον κρουθάλμο και φυλάξτε τα σε ασφαλές μέρος! Βλ. επίσης τις σχετικές οδηγίες ασφάλειας στο (→ Σ. 19 – 2.3.7 Απόφυξη/Χειρισμός κατεψυγμένου ιστού)!

1. Ασφαλίστε το χειροτροχό.
2. Αφαιρέστε το μαχαίρι από τον υποδοχέα μαχαιριού, απολυμάνετε το, στεγνώστε το (→ Σ. 70 – 7. Απολύμανση, καθαρισμός και συντήρηση) και φυλάξτε το στη θήκη μαχαιριού.
3. Χρησιμοποιήστε μια κρύα βούρτσα για να σκουπίσετε παγωμένα υπολείμματα τομών στη λεκάνη υπολειμμάτων τομών.
4. Αδειάστε τη λεκάνη υπολειμμάτων τομών (απορρίψτε τα υπολείμματα τομών σύμφωνα με τους εφαρμοστέους κανονισμούς απόρριψης αποβλήτων ειδικής κατηγορίας).
5. Εάν είναι απαραίτητο, εκτελέστε μια πλήρη διαδικασία απολύμανσης (→ Σ. 70 – 7. Απολύμανση, καθαρισμός και συντήρηση).
6. Αφαιρέστε όλα τα δείγματα από το θάλαμο και φυλάξτε τα σε ασφαλές μέρος.
7. Κλείστε το συρόμενο παράθυρο.
8. Απενεργοποιήστε το φωτισμό του κρουθαλάμου.
9. Χρησιμοποιήστε το πλήκτρο **κλειδώματος/ξεκλειδώματος** για να κλειδώσετε την οθόνη του πίνακα ελέγχου 1 (Σκοτεινό υπόβαθρο οθόνης = κλειδωμένη):

C	T	.	.	.	°	C		0	T	.	.	.	.	°	C
					1	2	:	0	0						



#### Προειδοποίηση

Μην απενεργοποιήσετε τον κεντρικό διακόπτη / διάταξη αυτόματης διακοπής ρεύματος (→ Σ. 35 – 5.2 Ενεργοποίηση/ηλεκτρικές ασφάλειες)!

### 5.6.2 Απενεργοποίηση της συσκευής για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα

Εάν σχεδιάζετε να μη χρησιμοποιήσετε τη συσκευή για παρατεταμένο χρονικό διάστημα, μπορείτε να την απενεργοποιήσετε.

Καθώς αυτή η διαδικασία είναι όμως χρονοβόρα (βλ. παρακάτω) θα πρέπει να εξετάσετε προσεκτικά εάν η απενεργοποίησή της αποτελεί όντως την καλύτερη επιλογή.



#### Σημείωση

Εάν απενεργοποιηθεί η συσκευή, πρέπει να αφαιρεθεί ο μικροτόμος. Κατόπιν ο μικροτόμος, ο κρουθάλamos και όλα τα προαιρετικά εξαρτήματα πρέπει να απολυμανθούν και να στεγνώσουν.

- Για το σκοπό αυτό, ακολουθήστε τις οδηγίες στο (→ Σ. 70 – 7.1 Οδηγίες ασφάλειας για την απολύμανση και τον καθαρισμό) έως και (→ Σ. 74 – 7.4.3 Επανεγκατάσταση του μικροτόμου).

### 5.7 Απόψυξη

Η συσκευή Leica CM3050 S έχει 3 (συσκευές χωρίς ψύξη δείγματος: 2) διαφορετικές επιλογές απόψυξης.

- Αυτόματος κύκλος απόψυξης θαλάμου
- Χειροκίνητος κύκλος απόψυξης θαλάμου
- Απόψυξη κεφαλής δείγματος (χειροκίνητη) - μόνο συσκευές με ψύξη δείγματος.



#### Προειδοποίηση

Διαβάστε τις οδηγίες ασφάλειας (→ Σ. 19 – 2.3.7 Απόψυξη/Χειρισμός κατεψυγμένου ιστού). Πρέπει να απομακρύνετε τα ευαίσθητα δείγματα από τον κρουθάλamo πριν από την έναρξη του κύκλου απόψυξης.

#### 5.7.1 Αυτόματος κύκλος απόψυξης θαλάμου

Ο αυτόματος κύκλος απόψυξης πραγματοποιείται μία φορά κάθε 24 ώρες, κατά την επιλεγμένη ώρα απόψυξης (→ Σ. 40 – 5.3.4 Λειτουργίες μενού: ρύθμιση παραμέτρων ψύξης, χρόνου και μετρητή προεπιλεγμένων τομών).

- Κατά τη διάρκεια του κύκλου απόψυξης, ο αντίστοιχος αστερίσκος εμφανίζεται ανεστραμμένος:

■	■	H	O	M	E								°	■
■	■	H	O	M	E								°	■

- Μόλις ολοκληρωθεί ο κύκλος απόψυξης, η συσκευή μεταβαίνει πάλι αυτομάτως σε ψύξη.

#### Συσκευές με ψύξη δείγματος:

Όταν ξεκινά η απόψυξη, για την αποφυγή σχηματισμού πάγου, η κεφαλή δείγματος προσαρμόζεται αυτομάτως σε θερμοκρασία  $-10^{\circ}\text{C}$  έως  $-5^{\circ}\text{C}$ , δηλ. η ρυθμισμένη τιμή θερμοκρασίας απενεργοποιείται προσωρινά.

Η ψύξη της κεφαλής δείγματος επανεργοποιείται αυτομάτως όταν:

- έχουν παρέλθει τουλάχιστον 4 ώρες από την ολοκλήρωση του κύκλου απόψυξης,
  - και η τρέχουσα θερμοκρασία του θαλάμου αποκλίνει λιγότερο από 5 K από τη ρυθμισμένη τιμή.
- ✓ Μετά την επανεργοποίηση της ψύξης της κεφαλής δείγματος, η θερμοκρασία της κεφαλής δείγματος αυξάνεται για λίγο στους +10 °C και κατόπιν μειώνεται ώσπου να φτάσει στη ρυθμισμένη τιμή.

## Επανεργοποίηση της ψύξης δείγματος αμέσως μετά την απόψυξη:

Μόλις ολοκληρωθεί ο κύκλος απόψυξης του θαλάμου, μπορείτε να επανεργοποιήσετε αμέσως την ψύξη δείγματος:



Πατήστε το πλήκτρο ώσπου να εμφανιστεί το στοιχείο μενού **Set specimen temperature**:

S	E	T		T	E	M	P		O	T	-	3	5	°	C
														❄	-



Πατήστε το πλήκτρο.

S	E	T		T	E	M	P		O	T	-	3	5	°	C
														❄	❄

Η ψύξη δείγματος επανεργοποιείται.



### Σημείωση

Παρόλη τη δυνατότητα επανεργοποίησης του συστήματος ψύξης δείγματος αμέσως μετά τον αυτόματο κύκλο απόψυξης θαλάμου, συνιστούμε τη ρύθμιση του αυτόματου κύκλου απόψυξης σε χρονικό σημείο, κατά το οποίο ολόκληρη η διαδικασία μπορεί να ελεγχθεί αυτομάτως (→ Σ. 40 – 5.3.4 Λειτουργίες μενού: ρύθμιση παραμέτρων ψύξης, χρόνου και μετρητή προεπιλεγμένων τομών).

## 5.7.2 Χειροκίνητος κύκλος απόψυξης θαλάμου

Επιπλέον του αυτόματου κύκλου απόψυξης, μπορεί να ενεργοποιηθεί ένας χειροκίνητος κύκλος απόψυξης θαλάμου όταν είναι απαραίτητο.



Πατήστε το πλήκτρο ώσπου να εμφανιστεί το στοιχείο μενού **Set chamber temperature**:

S	E	T		T	E	M	P		C	T	-	3	0	°	C
														❄	-



Πατήστε το πλήκτρο. Ένας σύντομος ήχος σηματοδοτεί την έναρξη του χειροκίνητου κύκλου απόψυξης θαλάμου:

S	E	T		T	E	M	P		C	T	-	3	0	°	C
														❄	-

Ο χειροκίνητος κύκλος απόψυξης τελειώνει είτε όταν παρέλθει η επιλεγμένη διάρκεια του κύκλου απόψυξης ή όταν επιτευχθεί θερμοκρασία θαλάμου -5 °C.

Επιστρέψτε στο στοιχείο μενού 'Set chamber temperature' και πατήστε ξανά το .

**Συσκευές με ψύξη δείγματος:**

Όταν ξεκινά η απόψυξη, για την αποφυγή σχηματισμού πάγου, η κεφαλή δείγματος προσαρμόζεται αυτομάτως σε θερμοκρασία  $-10^{\circ}\text{C}$  έως  $-5^{\circ}\text{C}$ , δηλ. η ρυθμισμένη τιμή θερμοκρασίας απενεργοποιείται προσωρινά - βλ. (→ Σ. 61 – 5.7.1 Αυτόματος κύκλος απόψυξης θαλάμου).

10 δευτερόλεπτα μετά την ολοκλήρωση του χειροκίνητου κύκλου απόψυξης θαλάμου, επανενεργοποιείται η ψύξη κεφαλής δείγματος, ψύχοντας έως τη ρυθμισμένη τιμή.

**5.7.3 Απόψυξη κεφαλής δείγματος (μόνο συσκευές με ψύξη δείγματος)**

Για να ενεργοποιήσετε την απόψυξη κεφαλής δείγματος:

Πατήστε το πλήκτρο ώσπου να εμφανιστεί το στοιχείο μενού **Set specimen head temperature** (Ρύθμιση θερμοκρασίας κεφαλής δείγματος):

S	E	T		T	E	M	P		O	T	-	3	5	°	C
														❄	❄



Πατήστε το πλήκτρο. Ένας σύντομος ήχος σηματοδοτεί την έναρξη του χειροκίνητου κύκλου απόψυξης κεφαλής δείγματος:

S	E	T		T	E	M	P		O	T	-	3	5	°	C
														❄	❄

Η θερμοκρασία της κεφαλής δείγματος αυξάνεται σε θερμοκρασία μεταξύ  $+20^{\circ}\text{C}$  και  $+30^{\circ}\text{C}$  για διάρκεια 10 λεπτών, και κατόπιν επιστρέφει στη ρυθμισμένη τιμή.



Για να ματαιώσετε την απόψυξη κεφαλής δείγματος:

Πατήστε το πλήκτρο ώσπου να εμφανιστεί ξανά το στοιχείο μενού **Set specimen head temperature** και πατήστε ξανά το

## 6. Επίλυση προβλημάτων, συμβουλές εφαρμογών

### 6.1 Εμφανιζόμενα μηνύματα σφάλματος

Η λειτουργία αυτο-διάγνωσης της συσκευής Leica CM3050 S εμφανίζει μηνύματα σφάλματος σε περίπτωση συγκεκριμένων δυσλειτουργιών.

#### 1. Διακοπή ηλεκτρικής τροφοδοσίας

- Αυτό το μήνυμα σφάλματος εμφανίζεται μετά από αποσύνδεση της συσκευής από το ηλεκτρικό δίκτυο, είτε λόγω διακοπής ρεύματος είτε λόγω απενεργοποίησης του κεντρικού διακόπτη.

C	T	-	3	0	°	C			0	T	-	3	5	°	C	
			P	O	W	E	R			F	A	I	L	U	R	E

- » Για να επιβεβαιώσετε αυτό το μήνυμα, πατήστε το  για περίπου 5 δευτερόλεπτα.

#### 2. Αδρή προώθηση

- Συνέβη δυσλειτουργία της αδρής προώθησης.

C	T	-	3	0	°	C			0	T	-	3	5	°	C
			?	?	?	?									



#### Σημείωση

Αυτό το μήνυμα εμφανίζεται επίσης όταν το βύσμα αδρής προώθησης δεν επανασυνδέθηκε σωστά μετά την επανεγκατάσταση του μικροτόμου.

#### 3. Ενδείξεις θερμοκρασίας

C	T	-	#	#	°	C			0	T	-	3	5	°	C

ή

C	T	-	3	0	°	C			0	T	-	#	#	°	C

Εάν εμφανίζεται το σύμβολο # αντί της ένδειξης θερμοκρασίας θαλάμου ή δείγματος, έχει σπάσει ο αντίστοιχος αισθητήρας θερμοκρασίας ή έχει συμβεί βραχυκύκλωμα.

#### 4. Σέρβις

C	T	-	3	0	°	C			0	T	-	#	#	°	C
				S	E	R	V	I	C	E					



**Σημείωση**

Αυτό το μήνυμα εμφανίζεται μετά από συγκεκριμένο αριθμό ωρών λειτουργίας για να υπενθυμίσει στο χρήστη την ανάγκη προληπτικής συντήρησης από το Τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της Leica.

Αυτό το μήνυμα εμφανίζεται μόνο εάν η συσκευή δεν υποβάλλεται σε τακτικό σέρβις από το Τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της Leica.

Συνιστούμε τη σύναψη ενός συμβολαίου σέρβις μόλις λήξει η περίοδος εγγύησης! Επικοινωνήστε με το τοπικό γραφείο πωλήσεων της Leica για λεπτομέρειες!

Εάν εμφανιστεί ένα από τα μηνύματα σφάλματος που αναφέρονται στα (→ Σ. 64 – 2. Αδρή προώθηση), (→ Σ. 64 – 3. Ενδείξεις θερμοκρασίας) και (→ Σ. 64 – 4. Σέρβις) επικοινωνήστε με το Τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της Leica.

**6.1.1 Άλλες ενδείξεις σφαλμάτων**

- Φωτίζεται το **STOP** (κόκκινο) στον πίνακα ελέγχου 2:
  - » Ακούσια ενεργοποίηση του κουμπιού επείγουσας διακοπής. Επίλυση: Απασφαλίστε.
  - » Δεν έχει συνδεθεί σωστά ο ποδοδιακόπτης. Επίλυση: Ελέγξτε τη σύνδεση - συνδέστε σωστά, εάν δεν το έχετε κάνει.

**6.2 Δυνητικά προβλήματα - αιτίες και τρόποι επίλυσης**

Πρόβλημα	Αιτίες	Τρόποι επίλυσης
Πάχνη στα τοιχώματα του θαλάμου και στον μικροτόμο.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έκθεση του κρουστάτη σε ρεύμα αέρα (ανοιχτά παράθυρα, πόρτες, κλιματισμός).</li> <li>• Το συρόμενο παράθυρο ήταν ανοιχτό για μεγάλο χρονικό διάστημα σε πολύ χαμηλή θερμοκρασία θαλάμου.</li> <li>• Σχηματισμός πάχνης από την αναπνοή μέσα στον κρουστάλαμο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξουδετερώστε τις πηγές ρεύματος αέρα ή αλλάξτε θέση εγκατάστασης του κρουστάτη.</li> <li>• Κλείστε το συρόμενο παράθυρο.</li> <li>• Εξετάστε το ενδεχόμενο να φοράτε μάσκα.</li> </ul>
'Λαδωμένες' τομές.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το δείγμα δεν είναι αρκετά ψυχρό.</li> <li>• Το μαχαίρι και/ή η πλάκα αποφυγής τυλίγματος δεν είναι ακόμη αρκετά ψυχρά - οι τομές λιώνουν.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιλέξτε χαμηλότερη θερμοκρασία.</li> <li>• Περιμένετε έως ότου το μαχαίρι ή/και η πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος φθάσουν στη θερμοκρασία του θαλάμου.</li> </ul>
Οι τομές "σπάνε". Οι τομές δεν είναι επαρκώς επίπεδες.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Υπερβολικά ψυχρό δείγμα.</li> <li>• Στατικός ηλεκτρισμός / ρεύμα αέρα.</li> <li>• Το δείγμα δεν είναι αρκετά ψυχρό.</li> <li>• Δείγμα μεγάλης επιφάνειας.</li> <li>• Η πλάκα αποφυγής τυλίγματος δεν έχει ρυθμιστεί σωστά.</li> <li>• Η πλάκα αποφυγής τυλίγματος δεν έχει ευθυγραμμιστεί σωστά ως προς την κόψη του μαχαιριού.</li> <li>• Επιλέχθηκε λάθος γωνία ελευθερίας.</li> <li>• Το μαχαίρι έχει στομώσει ή έχει υποστεί ζημιά.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιλέξτε υψηλότερη θερμοκρασία.</li> <li>• Εξουδετερώστε την αιτία.</li> <li>• Επιλέξτε χαμηλότερη θερμοκρασία.</li> <li>• Κουρέψτε το δείγμα παράλληλα, επιλέξτε μεγαλύτερο πάχος τομής.</li> <li>• Ρυθμίστε ξανά την πλάκα αποφυγής τυλίγματος.</li> <li>• Ευθυγραμμίστε σωστά.</li> <li>• Ρυθμίστε σωστή γωνία ελευθερίας.</li> <li>• Χρησιμοποιήστε διαφορετική θέση του μαχαιριού ή αντικαταστήστε το μαχαίρι.</li> </ul>

Πρόβλημα	Αιτίες	Τρόποι επίλυσης
Οι τομές δεν είναι επαρκώς επίπεδες, παρόλο που έχει επιλεγεί η σωστή θερμοκρασία και η πλάκα αποφυγής τυλίγματος είναι σωστά ευθυγραμμισμένη.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το μαχαίρι και/ή η πλάκα αποφυγής τυλίγματος δεν είναι καθαρά.</li> <li>• Η ακμή της πλάκας αποφυγής τυλίγματος έχει υποστεί ζημιά.</li> <li>• Στομωμένο μαχαίρι.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καθαρίστε με στεγνό πανί ή βούρτσα.</li> <li>• Αντικαταστήστε την πλάκα αποφυγής τυλίγματος.</li> <li>• Χρησιμοποιήστε διαφορετική θέση του μαχαιριού ή αντικαταστήστε το μαχαίρι.</li> </ul>
Οι τομές τυλίγονται επάνω από την πλάκα αποφυγής τυλίγματος.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η πλάκα αποφυγής τυλίγματος δεν προεξέχει αρκετά πέρα από την κόψη του μαχαιριού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επαναρρυθμίστε τη σωστά.</li> </ul>
Θόρυβος 'ξυσίματος' κατά τη διάρκεια της διαδρομής κοπής και της διαδρομής επιστροφής του δείγματος.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η πλάκα αποφυγής τυλίγματος προεξέχει υπερβολικά πέρα από την κόψη του μαχαιριού και 'ζύνει' το δείγμα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επαναρρυθμίστε τη σωστά.</li> </ul>
Κυματιστές τομές.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το μαχαίρι έχει υποστεί ζημιά.</li> <li>• Η ακμή της πλάκας αποφυγής τυλίγματος έχει υποστεί ζημιά.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρησιμοποιήστε διαφορετική θέση του μαχαιριού ή αντικαταστήστε το μαχαίρι.</li> <li>• Αντικαταστήστε την πλάκα αποφυγής τυλίγματος.</li> </ul>
Δημιουργούνται "χτυπήματα" κατά την κοπή.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το δείγμα δεν έχει ψυχθεί επαρκώς πάνω στο δίσκο δείγματος.</li> <li>• Ο δίσκος δείγματος δεν έχει σφικτεί καλά.</li> <li>• Η σφαιρική άρθρωση του υποδοχέα δείγματος δεν έχει σφικτεί.</li> <li>• Το μαχαίρι δεν έχει σφικτεί καλά.</li> <li>• Το επιλεγμένο πάχος τομής είναι πολύ μεγάλο - το δείγμα έχει αποκολληθεί από το δίσκο δείγματος.</li> <li>• Το δείγμα είναι πολύ σκληρό και ανομοιογενές.</li> <li>• Στομωμένο μαχαίρι.</li> <li>• Το προφίλ μαχαιριού είναι ακατάλληλο για τον τύπο δείγματος που υποβάλλεται σε κοπή.</li> <li>• Λάθος γωνία ελευθερίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καταψύξτε ξανά το δείγμα επάνω στο δίσκο.</li> <li>• Ελέγξτε τη σύσφιξη του δίσκου.</li> <li>• Ελέγξτε τη σύσφιξη της σφαιρικής άρθρωσης.</li> <li>• Ελέγξτε τη σύσφιξη του μαχαιριού.</li> <li>• Καταψύξτε ξανά το δείγμα επάνω στο δίσκο.</li> <li>• Επιλέξτε μεγαλύτερο πάχος τομής. Εάν είναι εφικτό, μειώστε την επιφάνεια του δείγματος.</li> <li>• Χρησιμοποιήστε διαφορετική θέση του μαχαιριού ή αντικαταστήστε το μαχαίρι.</li> <li>• Χρησιμοποιήστε μαχαίρι με διαφορετικό προφίλ.</li> <li>• Επαναπροσαρμόστε τη ρύθμιση γωνίας ελευθερίας.</li> </ul>
Σχηματίζεται υγρασία συμπύκνωσης στην πλάκα αποφυγής τυλίγματος και στο μαχαίρι κατά τον καθαρισμό.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η βούρτσα, η λαβίδα, το πανί ή άλλο αντικείμενο καθαρισμού είναι υπερβολικά θερμά.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα προαιρετικά εξαρτήματα και τα υλικά καθαρισμού πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο εφόσον έχουν προψυχθεί.</li> <li>• Φυλάσσετε τα σε ράφια φύλαξης μέσα στον κρυοθάλαμο.</li> </ul>

Πρόβλημα	Αιτίες	Τρόποι επίλυσης
Η πλάκα αποφυγής τυλίγματος υπέστη ζημιά μετά τη ρύθμιση.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η πλάκα αποφυγής τυλίγματος προεξέχει πολύ πέρα από την κόψη του μαχαιριού. Η ρύθμιση έγινε στην κατεύθυνση του μαχαιριού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιστρέψτε ή αντικαταστήστε την πλάκα αποφυγής τυλίγματος, μελλοντικά, ανασηκώνετε την μακριά από το μαχαίρι κατά την ευθυγράμμιση.</li> <li>• Χειρίζεστε την πλάκα αποφυγής τυλίγματος με μεγαλύτερη προσοχή.</li> </ul>
Παχιές/λεπτές τομές.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Λάθος θερμοκρασία του ιστού που υποβάλλεται σε κοπή.</li> <li>• Το προφίλ μαχαιριού είναι ακατάλληλο για τον τύπο δείγματος που υποβάλλεται σε κοπή.</li> <li>• Σχηματισμός πάγου στη ράχη του μαχαιριού.</li> <li>• Ανομοιόμορφη περιστροφή του χειροτροχού ή ακατάλληλη ταχύτητα περιστροφής.</li> <li>• Το μαχαίρι δεν έχει σφικτεί καλά.</li> <li>• Ο δίσκος δείγματος δεν έχει σφικτεί σωστά.</li> <li>• Επίχυση μέσου κατάψυξης ιστών επάνω σε ψυχρό δίσκο δείγματος; το δείγμα αποκολλάται από το δίσκο μόλις καταψυχθεί.</li> <li>• Στομωμένο μαχαίρι.</li> <li>• Εσφαλμένη γωνία ελευθερίας.</li> <li>• Αποξηραμένο δείγμα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιλέξτε σωστή θερμοκρασία ή/.και περιμένετε ώσπου να επιτευχθεί ή σωστή θερμοκρασία.</li> <li>• Χρησιμοποιήστε μαχαίρι με διαφορετικό προφίλ (c ή d) ή ενδεχόμενη μεταγωγή σε σύστημα αναλώσιμων λεπίδων.</li> <li>• Απομακρύνετε τον πάγο.</li> <li>• Προσαρμόστε την ταχύτητα.</li> <li>• Ελέγξτε τη σύσφιγξη του μαχαιριού.</li> <li>• Ελέγξτε τη σύσφιγξη του δίσκου.</li> <li>• Τοποθετήστε το μέσο κατάψυξης ιστών επάνω στον χλιαρό δίσκο δείγματος και εντός του κρυσθαλάμου τοποθετήστε το δείγμα επάνω στον δίσκο και καταψύξτε στο ράφι ταχείας ψύξης.</li> <li>• Χρησιμοποιήστε διαφορετική θέση του μαχαιριού ή αντικαταστήστε το μαχαίρι.</li> <li>• Ρυθμίστε σωστή γωνία ελευθερίας.</li> <li>• Προετοιμάστε νέο δείγμα.</li> </ul>
Ο ιστός κολλάει επάνω στην πλάκα αποφυγής τυλίγματος.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η πλάκα αποφυγής τυλίγματος είναι πολύ θερμή ή έχει ρυθμιστεί λανθασμένα.</li> <li>• Στατικός ηλεκτρισμός.</li> <li>• Λίπος στη γωνία ή στην ακμή της πλάκας αποφυγής τυλίγματος.</li> <li>• Σκουριασμένο μαχαίρι.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ψύξτε ή ρυθμίστε ξανά την πλάκα αποφυγής τυλίγματος.</li> <li>• Εξουδετερώστε την αιτία.</li> <li>• Απομακρύνετε το λίπος (αλκοόλη).</li> <li>• Αφαιρέστε τη σκουριά.</li> </ul>
Οι επίπεδες τομές τυλίγονται μόλις ανασηκωθεί η πλάκα αποφυγής τυλίγματος από το μαχαίρι.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Στατικός ηλεκτρισμός ή ρεύμα αέρα.</li> <li>• Η πλάκα αποφυγής τυλίγματος είναι πολύ θερμή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξουδετερώστε την αιτία.</li> <li>• Ψύξτε την πλάκα αποφυγής τυλίγματος.</li> </ul>

Πρόβλημα	Αιτίες	Τρόποι επίλυσης
Οι τομές σχίζονται.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Υπερβολικά χαμηλή θερμοκρασία για τον ιστό που υποβάλλεται σε κοπή.</li> <li>Στομωμένο, ακάθαρτο, σκονισμένο, παγωμένο ή σκουριασμένο μαχαίρι.</li> <li>Η άνω ακμή της πλάκας αποφυγής τυλίγματος έχει υποστεί ζημιά.</li> <li>Σκληρά σωματίδια μέσα στον ιστό.</li> <li>Η πίσω πλευρά του μαχαιριού δεν είναι καθαρή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιλέξτε υψηλότερη θερμοκρασία και περιμένετε ώσπου να επιτευχθεί.</li> <li>Εξουδετερώστε την αιτία.</li> <li>Περιστρέψτε ή αντικαταστήστε την πλάκα αποφυγής τυλίγματος.</li> <li>Εάν το επιτρέπει η εφαρμογή, πραγματοποιήστε κοπή σε χαμηλότερο επίπεδο.</li> <li>Καθαρίστε.</li> </ul>
Ανομοιογενής ή ανεπαρκής προώθηση δείγματος.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ο μικροτόμος δεν ήταν τελείως στεγνός όταν ενεργοποιήθηκε η ψύξη, σχηματισμός πάγου εντός του μηχανισμού μικρόμετρου.</li> <li>Ελαττωματικός μικροτόμος.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αφαιρέστε το μικροτόμο από το θάλαμο και στεγνώστε τον - ενδεχομένως με πιστολάκι (το πιστολάκι μαλλιών να χρησιμοποιείται μόνο εκτός κρυοθαλάμου!) ή σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.</li> <li>Καλέστε το Τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης.</li> </ul>
Ο δίσκος δείγματος δεν μπορεί να αφαιρεθεί.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ο δίσκος δείγματος έχει κολλήσει στο ράφι ταχείας ψύξης ή στην κεφαλή δείγματος λόγω υγρασίας στην κάτω πλευρά του δίσκου δείγματος.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εφαρμόστε ισχυρή αλκοόλη στο σημείο επαφής ή θερμάνετε την κεφαλή δείγματος.</li> </ul>
Μη λειτουργικός κρουστάτης.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Το φινιρίσμα του καλωδίου ρεύματος δεν είναι σωστά συνδεδεμένο.</li> <li>Πυροδοτήθηκε η αυτόματη διακοπή ρεύματος.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε τη σύνδεση του φινιρίσματος του καλωδίου ρεύματος.</li> <li>Επανασυνδέστε τη διάταξη αυτόματης διακοπής ρεύματος (ενεργοποιήστε ξανά τη συσκευή).</li> </ul>
Μη λειτουργικός κινητήρας κοπής.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δεν έχει συνδεθεί ο ποδοδιακόπτης.</li> <li>Πυροδοτήθηκε η αυτόματη διακοπή ρεύματος του κινητήρα κοπής.</li> <li>Ελαττωματικός κινητήρας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Συνδέστε τον ποδοδιακόπτη.</li> <li>Επανασυνδέστε τη διάταξη αυτόματης διακοπής ρεύματος (πιέστε προς τα μέσα ώσπου να ασφαλίσει).</li> <li>Καλέστε το Τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης.</li> </ul>
Μηδενική ή ανεπαρκής ψυκτική απόδοση.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δεν έχει τοποθετηθεί σωστά το πώμα από καουτσούκ στον πυθμένα του κρυοθαλάμου.</li> <li>Ελαττωματικός συμπιεστής.</li> <li>Διαρροή στο σύστημα ψύξης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Κλείστε την αποστράγγιση με το πώμα από καουτσούκ.</li> <li>Καλέστε το Τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης.</li> <li>Καλέστε το Τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης.</li> </ul>
Ο υποδοχέας της λεπίδας/μαχαιριού δεν μπορεί να σφιχτεί επαρκώς.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ανεπαρκής ισχύς σύσφιγξης του τεμαχίου σχήματος T.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Προσαρμογή της ισχύος σύσφιγξης του τεμαχίου σχήματος T (→ Σ. 74 – 7.4.4 Προσαρμογή της ισχύος σύσφιγξης του τεμαχίου σχήματος T).</li> </ul>

## 6.3 Πίνακας αναφοράς για τις ρυθμίσεις θερμοκρασίας (σε αρνητικούς βαθμούς °C)

Ιστός	10-15	15-25	25-50
Επινεφρίδιο	*	*	
Μυελός οστών		*	
Εγκέφαλος	*	*	
Ουροδόχος κύστη			*
Μαστός - λιποβριθής			*
Μαστός - μικρό ποσοστό λίπους		*	
Χόνδρος	*	*	
Τράχηλος		*	
Λιπώδης			*
Καρδιά και αγγεία		*	
Εντερικός		*	
Νεφρός			*
Λάρυγγας		*	
Χείλος		*	*
Ήπαρ			*
Πνεύμονας			*
Λεμφικός		*	
Μυϊκός		*	
Ρινικός			*
Παγκρεατικός		*	
Προστάτης		*	
Ωοθηκικός		*	
Ορθό		*	
Δέρμα με λίπος			*
Δέρμα χωρίς λίπος		*	
Σπλην ή αιματικός ιστός	*	*	
Όρχις	*	*	
Θυρεοειδής αδένας		*	
Γλώσσα			*
Απόξεση μήτρας	*		

**Σημείωση**

Οι συνιστώμενες ρυθμίσεις θερμοκρασίας βασίζονται στη μακροχρόνια εμπειρία. Μπορούν ωστόσο να χρησιμεύσουν μόνο ως κατευθυντήριες γραμμές για το γενικό προσανατολισμό, καθώς κάθε μεμονωμένο δείγμα ενδεχομένως να απαιτεί τροποποιήσεις.

## 7. Απολύμανση, καθαρισμός και συντήρηση

### 7.1 Οδηγίες ασφάλειας για την απολύμανση και τον καθαρισμό



#### Προειδοποίηση

Όταν απολυμαίνετε τη συσκευή, λαμβάνετε υπόψη τις παρακάτω οδηγίες ασφάλειας:

- (→ Σ. 20 – 2.3.10 Απολύμανση και καθαρισμός)
- (→ Σ. 18 – 2.3.4 Χειρισμός μαχαιρών/λεπίδων μικροτόμου)
- (→ Σ. 19 – 2.3.7 Απόψυξη/Χειρισμός κατεψυγμένου ιστού)
- (→ Σ. 19 – 2.3.8 Κατεψυγμένα μέρη της συσκευής και κατεψυγμένα προαιρετικά εξαρτήματα)
- (→ Σ. 19 – 2.3.9 Μολυσματικό/ραδιενεργό υλικό)

### 7.2 Καθαρισμός



#### Προειδοποίηση

- Πριν από εργασία καθαρισμού ή απολύμανσης, φοράτε προστατευτικό ρουχισμό (γάντια, μάσκα προσώπου, ποδιά εργαστηρίου, κ.λπ.).
- Μην χρησιμοποιείτε διαλύτες (ξυλένιο, ασετόν) για τον καθαρισμό ή την απολύμανση.
- Κατά τη χρήση καθαριστικών και υλικών απολύμανσης, τηρείτε τις οδηγίες του αντίστοιχου παρασκευαστή.
- Κίνδυνος έκρηξης κατά τη χρήση αλκοόλης: Διασφαλίστε επαρκή εξαερισμό και ότι η συσκευή είναι απενεργοποιημένη.



#### Σημείωση

Αφαιρείτε από τον κρουστάτη τα παγωμένα υπολείμματα τομών σε καθημερινή βάση με κρύο βουρτσάκι.

Εάν χρειάζεται, οι επιφάνειες της συσκευής μπορούν να καθαριστούν με ήπια οικιακά καθαριστικά του εμπορίου.



#### Προειδοποίηση

Οι δυνητικά επιμολυσμένες επιφάνειες (μολυσματικοί μικροοργανισμοί) θα πρέπει πάντοτε να καθαρίζονται με απολυμαντικά αλκοόλης!

### 7.3 Απολύμανση σε θερμοκρασία δωματίου



#### Προειδοποίηση

- Για την απολύμανση, φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό (γάντια, μάσκα, ποδιά εργαστηρίου κτλ.).
- Κατά τη χρήση καθαριστικών και υλικών απολύμανσης, τηρείτε τις οδηγίες του αντίστοιχου παρασκευαστή.
- Κίνδυνος έκρηξης κατά τη χρήση αλκοόλης: Διασφαλίστε επαρκή εξαερισμό και ότι η συσκευή είναι απενεργοποιημένη.
- Πριν επανεργοποιήσετε τη συσκευή, πρέπει να διασφαλιστεί ο κατάλληλος εξαερισμός του θαλάμου.

1. Ενεργοποιήστε τη συσκευή.
2. Αφαιρέστε προσεκτικά το μαχαίρι/τη λεπίδα μιας χρήσης, καθώς και τα δείγματα και τα προαιρετικά εξαρτήματα από το θάλαμο.
3. Αφαιρέστε τα υπολείμματα τομής από τον κρουστατικό θάλαμο και απορρίψτε τα.

4. Αφαιρέστε το συρόμενο παράθυρο ενώ είναι κλειστό, ανασηκώνοντάς το ελαφρώς προς τα εμπρός (→ Σ. 75 – 7.5 Αφαίρεση του συρόμενου παραθύρου).
5. Αφαιρέστε το μικροτόμο (→ Σ. 71 – 7.4.1 Αφαίρεση του μικροτόμου).
6. Αφήστε το μικροτόμο να αποψυχθεί, απολυμάνετέ τον και αφήστε τον να στεγνώσει τελείως.



### Σημείωση

Στέγνωμα του μικροτόμου:

- Χρησιμοποιήστε πιστολάκι μαλλιών (μόνο εκτός του κρουστατικού θαλάμου!): στεγνώστε τον και πριν από την επανεγκατάσταση στο θάλαμο, αφήστε το μικροτόμο να ψυχθεί σε θερμοκρασία δωματίου.
- Αφήστε τον να στεγνώσει σε θερμοκρασία δωματίου (τουλάχιστον κατά τη διάρκεια μιας νύχτας - περισσότερο, εάν χρειάζεται).

7. Απολυμάνετε και στεγνώστε τα αποσυνημοσμένα μέρη (προαιρετικά εξαρτήματα και εργαλεία).
8. Καθαρίστε τους τοίχους του θαλάμου χρησιμοποιώντας ένα πανί βρεγμένο με υλικό απολύμανσης με βάση την αλκοόλη.
9. Τοποθετήστε κατάλληλο δοχείο κάτω από το σωλήνα αποστράγγισης (→ "Εικ. 7-23") στη δεξιά πλευρά της συσκευής.
10. Τραβήξτε το πώμα από καουτσούκ (→ "Εικ. 7-22") έξω από τον πυθμένα του θαλάμου και αποστραγγίστε το υλικό απολύμανσης στο δοχείο υπολειμμάτων.
11. Χρησιμοποιήστε το πώμα από καουτσούκ για επανασφράγιση της αποστράγγισης στον κρουστατικό θάλαμο.
12. Η απόρριψη του υγρού θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους εργαστηριακούς κανονισμούς απόρριψης.
13. Αφήστε τον κρουστάλιο να στεγνώσει τελείως.
14. Επανεγκαταστήστε το μικροτόμο (→ Σ. 74 – 7.4.3 Επανεγκατάσταση του μικροτόμου).
15. Τοποθετήστε ξανά τα απολυμασμένα προαιρετικά εξαρτήματα και τα εργαλεία στον κρουστατικό θάλαμο μόνο αφού στεγνώσουν πλήρως.
16. Τοποθετήστε και πάλι το συρόμενο παράθυρο.
17. Ενεργοποιήστε ξανά τη συσκευή.
18. Μόλις επιτευχθεί κατάλληλη θερμοκρασία στον κρουστατικό θάλαμο, επιστρέψτε τα δείγματα στον κρουστατικό θάλαμο.



### Σημείωση

Το εξωτερικό δοχείο συλλογής συλλέγει το νερό συμπύκνωσης που δημιουργείται κατά την απόψυξη. Για τον λόγο αυτό, ελέγχετε τακτικά τη στάθμη του και αδειάζετε το δοχείο σύμφωνα με τις ισχύουσες κατευθυντήριες οδηγίες του εργαστηρίου.

## 7.4 Αφαίρεση / επανεγκατάσταση του μικροτόμου

### 7.4.1 Αφαίρεση του μικροτόμου



#### Προειδοποίηση

Όταν αφαιρείτε το μικροτόμο, λαμβάνετε υπόψη τις παρακάτω οδηγίες ασφάλειας:

- (→ Σ. 20 – 2.3.11 Αφαίρεση / επανεγκατάσταση του μικροτόμου)
- (→ Σ. 19 – 2.3.7 Απόψυξη/Χειρισμός κατεψυγμένου ιστού)
- (→ Σ. 19 – 2.3.9 Μολυσματικό/ραδιενεργό υλικό)
- (→ Σ. 20 – 2.3.10 Απολύμανση και καθαρισμός)

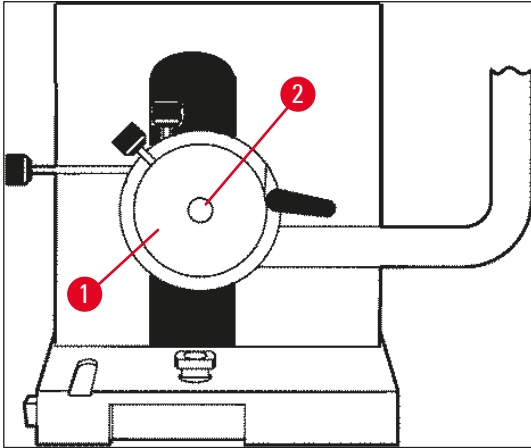


### Σημείωση

Πριν από την αφαίρεση του μικροτόμου, εκτελέστε βήματα προετοιμασίας σύμφωνα με την ενότητα (→ Σ. 70 – 7.3 Απολύμανση σε θερμοκρασία δωματίου) (απενεργοποίηση συσκευής, αφαίρεση προαιρετικών εξαρτημάτων κ.λπ.).

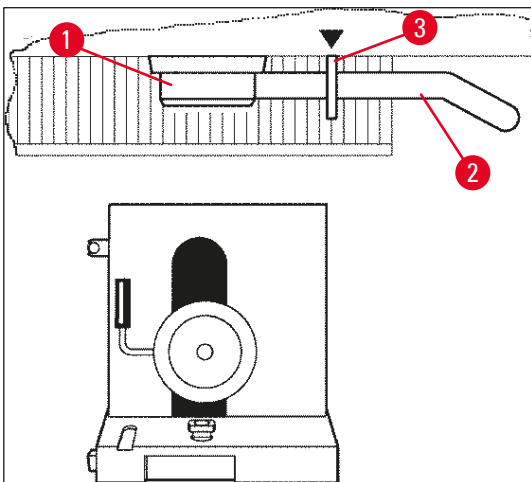
## 7.4.2 Αποσυναρμολόγηση της κεφαλής δείγματος (μόνο συσκευές με ψύξη δείγματος)

1. Χρησιμοποιήστε κλειδί Allen μεγέθους 5 για να αφαιρέσετε τη βίδα (→ "Εικ. 19-2") από το κέντρο της κεφαλής δείγματος (→ "Εικ. 19-1").



Εικ. 19

2. Μην παραμορφώνετε το σωλήνα ψύξης (→ Σ. 20 – 2.3.11 Αφαίρεση / επανεγκατάσταση του μικροτόμου).
3. Κρατήστε τη διάταξη συγκρατητή κεφαλής δείγματος (→ "Εικ. 20-3") (→ Σ. 24 – 3.4 Τυπικό παραδοτέο σύνολο) σε ένα χέρι σας και με το άλλο τοποθετήστε τον σωλήνα ψύξης (→ "Εικ. 20-2") στη διάταξη συγκρατητή κεφαλής δείγματος.
4. Τοποθετήστε τη διάταξη συγκρατητή κεφαλής δείγματος (→ "Εικ. 20-3") μαζί με τον σωλήνα ψύξης (→ "Εικ. 20-2") στην οπή πάνω από το σημάδι (▼).



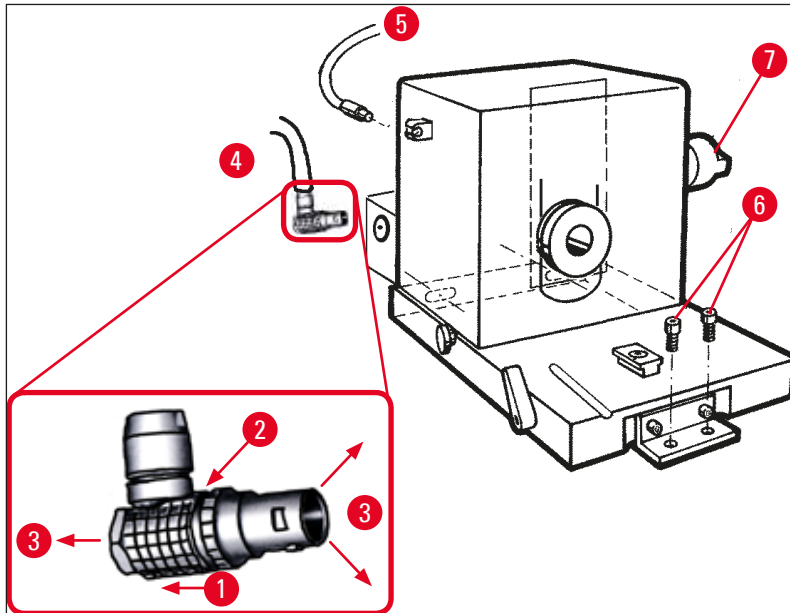
Εικ. 20

5. Αφαιρέστε το βύσμα από τον αισθητήρα θερμοκρασίας (→ "Εικ. 21-5").



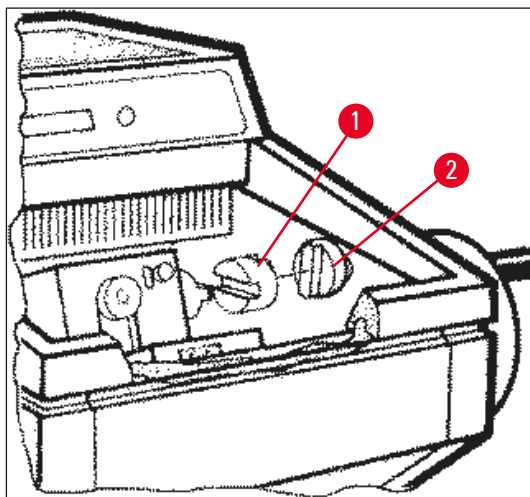
Αφαιρέστε το βύσμα από τον κινητήρα αδρής προώθησης:

1. Τραβήξτε το περίβλημα προς τα πίσω (→ "Εικ. 21-1") και κρατήστε το.
2. Τοποθετήστε τον αντίχειρά σας μεταξύ βύσματος (→ "Εικ. 21-4") και υποδοχής στο μικροτόμο (→ "Εικ. 21-2").
3. Για να αφαιρέσετε το βύσμα (→ "Εικ. 21-4") από το μικροτόμο, τραβήξτε το από το μικροτόμο, με ταυτόχρονη ελαφρά κίνηση πέρα-δώθε (→ "Εικ. 21-3").



Εικ. 21

4. Λύστε τις βίδες (→ "Εικ. 21-6") με κλειδί Allen.
5. Ανασηκώστε ελαφρά το μικροτόμο και τραβήξτε τον ελαφρά προς τα αριστερά.
6. Έτσι χαλαρώνει η πλαστική σύνδεση (→ "Εικ. 22-1") που συνδέει τους δύο άξονες.



Εικ. 22

- ✓ Αφαιρέστε το μικροτόμο από το θάλαμο.

## 7.4.3 Επανεγκατάσταση του μικροτόμου



## Προειδοποίηση

Κατά την επανεγκατάσταση του μικροτόμου, λαμβάνετε υπόψη τις παρακάτω οδηγίες ασφάλειας:

- (→ Σ. 20 – 2.3.11 Αφαίρεση / επανεγκατάσταση του μικροτόμου)
- (→ Σ. 21 – 2.3.12 Μήνυμα οθόνης 'Dry microtome')

1. Ασφαλίστε το χειροτροχό στην κάτω θέση.
2. Τοποθετήστε το μικροτόμο στο θάλαμο.
3. Εφαρμόστε μια σταγόνα λαδιού κρουστάτη σε κάθε μια από τις επιφάνειες επαφής της πλαστικής σύνδεσης (→ "Εικ. 22-1") και της σύνδεσης του χειροτροχού (→ "Εικ. 22-2").
4. Τοποθετήστε την πλαστική σύνδεση (→ "Εικ. 22-1") επάνω στη σύνδεση του χειροτροχού (→ "Εικ. 22-2").
5. Ωθήστε ήπια το μικροτόμο προς τα δεξιά ώσπου ο άξονας (→ "Εικ. 21-7") να εφαρμόσει σφιχτά στη σύνδεση (→ "Εικ. 22-1").
6. Απασφαλίστε το χειροτροχό.
7. Προσαρμόστε τα μέρη το ένα μέσα στο άλλο, περιστρέφοντας ελαφρά το χειροτροχό μπρος-πίσω.
8. Ασφαλίστε πάλι το χειροτροχό στην κάτω θέση.
9. Σφίξτε τις βίδες (→ "Εικ. 21-6").
10. Ξανσυνδέστε τα βύσματα του κινητήρα αδρής προώθησης (→ "Εικ. 21-4") και του αισθητήρα θερμοκρασίας (→ "Εικ. 21-5").
11. Προσαρτήστε την κεφαλή δείγματος (με την αντίστροφη σειρά από αυτήν που περιγράφεται στην προηγούμενη σελίδα).
12. Τοποθετήστε τα προαιρετικά εξαρτήματα (ράφι φύλαξης, λεκάνη υπολειμμάτων τομών κτλ.).
13. Τοποθετήστε το συρόμενο παράθυρο.
14. Συνδέστε τη συσκευή στο ηλεκτρικό δίκτυο και επανενεργοποιήστε την.

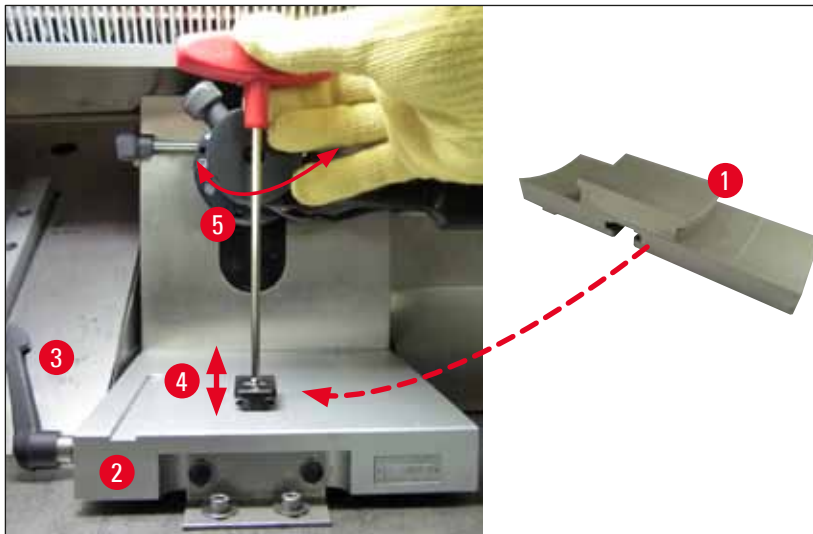
## 7.4.4 Προσαρμογή της ισχύος σύσφιξης του τεμαχίου σχήματος T

Για να διασφαλίσετε καλό αποτέλεσμα κοπής, η βάση υποδοχέα μαχαιριού (→ "Εικ. 23-1") πρέπει να συσφιχθεί με ασφάλεια πάνω στην πλάκα βάσης (→ "Εικ. 23-2").

Η σύσφιξη γίνεται με τη βοήθεια ενός έκκεντρου μοχλού (→ "Εικ. 23-3"). Η ισχύς σύσφιξης ρυθμίζεται με τον ρυθμιστικό κοχλία (→ "Εικ. 23-4") στην πάνω πλευρά του τεμαχίου σχήματος T. Η ρύθμιση σύσφιξης γίνεται με τρόπο που ο μοχλός σύσφιξης να μπορεί να περιστρέφεται έως το στοπ με σταθερά αυξανόμενη αντίσταση.

Για να ρυθμίσετε την απόσταση σύσφιξης από τον έκκεντρο άξονα στις περ. 200°, ακολουθήστε τα εξής βήματα.

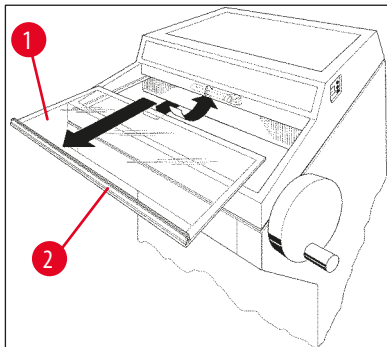
1. Αφαιρέστε τη βάση υποδοχέα μαχαιριού από την πλάκα βάσης.
  2. Ρυθμίστε βιδώνοντας δεξιόστροφα ή αριστερόστροφα τη βίδα βυθισμένης κεφαλής (→ "Εικ. 23-5") στο εξάρτημα σύσφιξης στη βάση με το κλειδί Allen μεγ. 4, έτσι ώστε ο έκκεντρος άξονας (→ "Εικ. 23-3") να μπορεί να συσφιχθεί στη θέση 0° και στη θέση 200°.
- ✓ Επαναλάβετε αυτήν τη διαδικασία, μέχρι να συσφιχθεί με ασφάλεια και να μην μετακινείται η βάση υποδοχέα μαχαιριού.



Εικ. 23

### 7.5 Αφαίρεση του συρόμενου παραθύρου

1. Απενεργοποιήστε τη συσκευή από τον ασφαλειοδιακόπτη.
2. Τραβήξτε το φιλτράκι.
3. Ανασηκώστε ελαφρώς το συρόμενο παράθυρο (→ "Εικ. 24-1") κρατώντας το από τη λαβή (→ "Εικ. 24-2") και τραβήξτε το προς τα έξω προς τα μπροστά.
4. Εκτελέστε εργασίες απολύμανσης/καθαρισμού.
5. Τοποθετήστε και πάλι το συρόμενο παράθυρο.
6. Συνδέστε πάλι τη συσκευή στο ρεύμα και ενεργοποιήστε την.



Εικ. 24

### 7.6 Αντικατάσταση φωτισμού LED

Ο φωτισμός LED έχει σχεδιαστεί για μέγιστη διάρκεια ζωής. Σε περίπτωση ζημιάς, επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Leica, για να διευθετήσετε την αντικατάστασή του. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο (→ Σ. 76 – 8. Εγγύηση και σέρβις).

**8. Εγγύηση και σέρβις****Εγγύηση**

Η Leica Biosystems Nussloch GmbH εγγυάται ότι το παρεχόμενο προϊόν της σύμβασης έχει υποβληθεί σε διεξοδικό ποιοτικό έλεγχο, σύμφωνα με τα πρότυπα ελέγχου που έχει ορίσει η Leica, ότι το προϊόν δεν παρουσιάζει ελλείψεις και ότι συμμορφώνεται με όλες τις τεχνικές προδιαγραφές ή/και συμφωνηθείσες ιδιότητες.

Η κάλυψη που παρέχει η εγγύηση αφορά το περιεχόμενο της συναφθείσας σύμβασης. Δεσμευτικοί είναι αποκλειστικά οι όροι παροχής εγγύησης του αρμόδιου αντιπροσώπου της Leica ή της εταιρείας από όπου αγοράσατε το προϊόν της σύμβασης.

**Πληροφορίες για το σέρβις**

Σε περίπτωση που χρειαστείτε υπηρεσίες από το Τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης ή κάποιο ανταλλακτικό, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο πωλήσεων ή με τον έμπορο της Leica από τον οποίο αγοράσατε τη συσκευή.

Θα σας ζητηθούν τα εξής στοιχεία:

- Το μοντέλο και ο σειριακός αριθμός της συσκευής.
- Ο χώρος εγκατάστασης της συσκευής και το όνομα κάποιου συνομιλητή.
- Η αιτία επικοινωνίας με το Τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης.
- Η ημερομηνία παράδοσης.

**Παροπλισμός και απόρριψη**

Η συσκευή ή τα τμήματά της πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με την κατά τόπους ισχύουσα νομοθεσία.

## 9. Παράρτημα

### 9.1 Ηλεκτροϋδραυλική ρύθμιση ύψους

Μία συσκευή ηλεκτροϋδραυλικής ανύψωσης για την εξατομικευμένη ρύθμιση του ύψους εργασίας, είναι διαθέσιμη ως προαιρετικό εξάρτημα για τη σειρά κρουστατών Leica CM3050 S.

#### 9.1.1 Προοριζόμενη χρήση

Η συσκευή ηλεκτροϋδραυλικής ρύθμισης ύψους έχει σχεδιαστεί αποκλειστικά για την προσαρμογή του επιπέδου εργασίας της συσκευής στο ύψος του εκάστοτε χρήστη.

Έχει σχεδιαστεί αποκλειστικά για χρήση μαζί με τη σειρά κρουστατών Leica CM3050 S της Leica και σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρήση της για την ανύψωση άλλων συσκευών ή προσώπων.

Ζημία που προκύπτει από ακατάλληλη χρήση του προϊόντος και/ή εσφαλμένο χειρισμό ακυρώνει την εγγύηση.

Η Leica δεν αναλαμβάνει την ευθύνη για καμία ζημία αυτού του είδους.

#### 9.1.2 Τυπικό παραδοτέο σύνολο

Συσκευή ηλεκτροϋδραυλικής ρύθμισης ύψους για τη σειρά κρουστατών Leica CM3050 S, πλήρης, αποτελούμενη από πλαίσιο σχήματος U επάνω σε τέσσερα πέλματα ρυθμιζόμενου ύψους και μονάδα ελέγχου δύο πλήκτρων.

**Η συσκευή ρύθμισης ύψους είναι διαθέσιμη σε 2 τάσεις:**

1. 230 – 240 V/ 50 Hz – αρ. παραγγελίας 14 0443 26147
2. 100 – 115 V/ 60 Hz – αρ. παραγγελίας 14 0443 26148

#### 9.1.3 Οδηγία ασφάλειας

Πριν από τη λειτουργία της συσκευής ρύθμισης ύψους, διαβάστε το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στις παρακάτω οδηγίες ασφάλειας:



#### Προειδοποίηση

Προτού συνδέσετε τη συσκευή ρύθμισης ύψους στο ηλεκτρικό δίκτυο, ελέγξτε εάν οι ενδείξεις ονομαστικής τάσης και συχνότητας στην πινακίδα τύπου της συσκευής συμφωνούν με την τάση του ηλεκτρικού δικτύου στο εργοστάσιό σας!

Μη μετακινείτε τη συσκευή ρύθμισης ύψους με τη συσκευή Leica CM3050 S προσαρτημένη στο πλαίσιο της. Εάν πρόκειται να αλλάξει η θέση εγκατάστασης, κατεβάστε καταρχήν το Leica CM3050 S από τη συσκευή ρύθμισης ύψους και κατόπιν μετακινήστε τις δύο συσκευές ξεχωριστά.

Ποτέ μην τοποθετείτε τα πόδια σας κάτω από το πλαίσιο U ενώ βυθίζεται η συσκευή ρύθμισης ύψους. Κίνδυνος τραυματισμού!

Μόνο εξουσιοδοτημένοι μηχανικοί του τμήματος τεχνικής εξυπηρέτησης της Leica επιτρέπεται να εκτελούν επισκευές στη συσκευή Leica CM3050 S και στη συσκευή ρύθμισης ύψους. Αυτό ισχύει ιδιαίτερω για όλες τις εργασίες που εκτελούνται στο υδραυλικό σύστημα της συσκευής ρύθμισης ύψους.

## 9.1.4 Εγκατάσταση

1. Ανοίξτε το κιβώτιο αποστολής και αφαιρέστε όλα τα υλικά συσκευασίας, συμπεριλαμβανομένων των τεμαχίων Styrofoam.
2. Βγάλτε τη συσκευή ρύθμισης ύψους από το κουτί.
3. Στη θέση εγκατάστασης, τοποθετήστε το πλαίσιο U στο δάπεδο με την ανοιχτή πλευρά στραμμένη προς τα εσάς. Ευθυγραμμίστε το πλαίσιο U ώστε να βρίσκεται παράλληλα προς τον τοίχο, διατηρώντας απόσταση περίπου 10 cm μεταξύ του τοίχου και του πλαισίου U.
4. Συνδέστε τη συσκευή ρύθμισης ύψους στην πρίζα ηλεκτρικού δικτύου.
5. Κατεβάστε τη συσκευή ρύθμισης ύψους στη χαμηλότερη δυνατή θέση.
6. Για να μετακινήσετε τη συσκευή Leica CM3050 S, βιδώστε τα δύο προσαρμοζόμενα πέλματα (→ "Εικ. 3-2") με ένα κλειδί.
7. Κυλίστε το Leica CM3050 S επάνω στο πλαίσιο U μέχρι να μην προχωρά άλλο.

**Σημείωση**

Η πίσω πλευρά του περιβλήματος της συσκευής Leica CM3050 S πρέπει να εφαρμόζει καλά στην πίσω ράβδο του πλαισίου U.

**Προειδοποίηση**

Κατά την τοποθέτηση της συσκευής επάνω στο πλαίσιο U, βεβαιωθείτε πως το καλώδιο ρεύματος δεν παγιδεύεται και επομένως συνθλίβεται μεταξύ πλαισίου U και περιβλήματος κρουστάτη.



- ✓ Η ηλεκτροϋδραυλική ρύθμιση ύψους είναι τώρα έτοιμη για χρήση.



Εικ. 25

### 9.1.5 Πλήκτρα ελέγχου

Τα πλήκτρα ελέγχου βρίσκονται στο πάνω μέρος της μονάδας ελέγχου (→ "Εικ. 26").

- Για να ανεβάσετε τη συσκευή, πατήστε  (→ "Εικ. 26-1").
- Για να κατεβάσετε τη συσκευή, πατήστε  (→ "Εικ. 26-2").

Για όσο διάστημα παραμένει πατημένο ένα κουμπί, η συσκευή θα κινείται προς τα πάνω ή προς τα κάτω ώσπου να φτάσει στην άνω ή στην κάτω οριακή θέση.



Εικ. 26


### 9.1.6 Συντήρηση και φροντίδα

- Προστατεύετε τα έμβολα ανύψωσης στα τέσσερα άκρα της συσκευής ρύθμισης ύψους, από σκόνη και νερό.
- Κάθε έξι μήνες περίπου, λιπαίνετε τα άκρα με λεπτή στρώση λαδιού χωρίς ρητίνες.
- Μία φορά το χρόνο προγραμματίστε έλεγχο της συσκευής ρύθμισης ύψους από εξουσιοδοτημένο μηχανικό σέρβις της Leica.



### 9.1.7 Επίλυση προβλημάτων

- Ελαφρά και ομοιόμορφη απώλεια ύψους της συσκευής μετά την πάροδο αρκετών εβδομάδων είναι φυσιολογική.

#### Επίλυση:

- » Διορθώστε την απώλεια ύψους πατώντας το κουμπί , ώσπου η συσκευή να ανέλθει στο επιθυμητό επίπεδο εργασίας.
- Ο κρυστάτης βρίσκεται σε κεκλιμένη θέση λόγω ανομοιόμορφης ανοδικής κίνησης των εμβόλων ανύψωσης. Διαφορά επιπέδου ανάμεσα στα τέσσερα άκρα > 5 mm.

#### Επίλυση:

- » Εκτελέστε μια πλήρη ανοδική και καθοδική διαδρομή της συσκευής καθόλο το μήκος ρύθμιση ύψους: πατήστε το  ώσπου η συσκευή να φτάσει στην άνω οριακή θέση και κατόπιν το  ώσπου η συσκευή να φτάσει στην κάτω οριακή θέση. Αнуψώστε κατόπιν τη συσκευή πάλι έως το σύνθετες ύψος εργασίας.
- ① Εάν το πρόβλημα ξανασυμβεί αρκετές φορές, καλέστε το Τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της Leica.
- Η συσκευή ρύθμισης ύψους δεν φτάνει στο μέγιστο άνω επίπεδο ή η συσκευή βυθίζεται αυτομάτως σε σχετικά μεγάλη απόσταση (> 5 cm) μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα.

#### Επίλυση:

- ① Καλέστε το Τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης.

### 9.1.8 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομαστική τάση:	230-240 V	100-115 V
Όνομαστική συχνότητα:	50 Hz	60 Hz
Τύπος ενεργοποίησης:	Ηλεκτροϋδραυλικός	
Συνολικό ύψος διαδρομής:	230 mm	
Φέρουσα ισχύς:	200 kp	
<b>Διαστάσεις:</b>		
Πλάτος:	880 mm (χωρίς τη μονάδα ελέγχου)/1030 mm (με τη μονάδα ελέγχου)	
Βάθος:	555 mm	
Βάρος	περίπου 30 kg	



## 9.2 Πληροφορίες παραγγελίας - προαιρετικά εξαρτήματα

Περιγραφή	Αριθμός παραγγελίας
Βάση υποδοχέα μαχαιριού	14 0419 26140
Υποδοχέας μαχαιριού CN	14 0419 33993
Πλάκα μαχαιριού	14 0419 19426
Πλάκα μαχαιριού για υποδοχέα μαχαιριού CN	14 0419 19427
Πλάκα αποφυγής τυλίγματος, συναρμολ., 50 mm	14 0419 33981
Πλάκα αποφυγής τυλίγματος, γυαλί., 50 mm	14 0419 33816
Υποδοχέας μαχαιριού CE χαμηλό προφίλ	14 0419 33990
Υποδοχέας μαχαιριού CE υψηλό προφίλ	14 0419 33991
Υποδοχέας μαχαιριού CE	14 0419 33992
Πλάκα πίεσης πίσω υψ. πρ., 22°	14 0502 29553
Πλάκα πίεσης πίσω χαμ. πρ., 22°	14 0502 29551
Πλάκα αποφυγής τυλίγματος, συναρμολ. 70 mm, 100 μm	14 0419 33980
Πλάκα αποφυγής τυλίγματος, συναρμολ. 70 mm, 50 μm	14 0419 37258
Πλάκα αποφυγής τυλίγματος, συναρμολ. 70 mm, 150 μm	14 0419 37260
Πλάκα αποφυγής τυλίγματος, γυαλί., 70 mm	14 0419 33813
Πλάκα αποφυγής τυλίγματος, γυαλί., 70 mm, με δυνατότητα κλίσης	14 0419 35693
Υποδοχέας μαχαιριού CE-TC	14 0419 32073
Δίσκος δείγματος, 20 mm	14 0370 08636
Δίσκος δείγματος, 25 mm	14 0416 19275
Δίσκος δείγματος, 30 mm	14 0370 08587
Δίσκος δείγματος, 40 mm	14 0370 08637
Δίσκος δείγματος, 55 mm	14 0419 26491
Πλάκα δείγματος	14 0419 26750
Μπλοκ μεταφοράς	14 0416 38207
Απαγωγέας θερμότητας - φορητός	14 0443 26836
Θερμικό μπλοκ	14 0398 18542
Πρίσμα 90°	14 0443 25949
Αντιστατικό κιτ χαμηλό προφίλ	14 0800 37739
Αντιστατικό κιτ υψηλό προφίλ	14 0800 37740
Μονάδα ρύθμισης ύψους Leica CM3050 S, 100-115 V/100-120 V/50 Hz	14 0443 26148
Μονάδα ρύθμισης ύψους Leica CM3050 S, 230/240-250 V/50-60 Hz	14 0443 26147
<b>Συστήματα κρυο-έγκλισης Dr.Peters</b>	
Βαλιτσάκι με σύστημα κρυοεμπέδωσης	14 0201 40670
Σύστημα κρυοεμπέδωσης	14 0201 39115
Σετ ράβδου υποδοχών έγκλισης με μικρές εσοχές, 18 mm	14 0201 39116
Σετ ράβδου υποδοχών έγκλισης με μέτριες εσοχές, 24 mm	14 0201 39117
Σετ ράβδου υποδοχών έγκλισης με μεγάλες εσοχές, 30 mm	14 0201 39118

Περιγραφή	Αριθμός παραγγελίας
Σετ τράπεζα ψύξης/απαγωγέας θερμότητας, με στηρίγματα	14 0201 39119
Ράβδος υποδοχών έγκλισης, 4x18 mm	14 0201 39120
Ράβδος υποδοχών έγκλισης, 4x24 mm	14 0201 39121
Ράβδος υποδοχών έγκλισης, 3x30 mm	14 0201 39122
Τράπεζα δείγματος, τετράγωνη, 28 mm	14 0201 39123
Τράπεζα δείγματος, τετράγωνη, 36 mm	14 0201 39124
Απαγωγέας θερμότητας	14 0201 39125
Δοχείο για τράπεζες δείγματος	14 0201 39126
Σπάτουλα προσανατολισμού δείγματος για το σύστημα κρουοεμπέδωσης Dr. Peter, συσκευασία των 8 τεμαχίων	14 0201 39127
Περιέκτης χρώσης Easy Dip, λευκού χρώματος, 6 τεμάχια ανά συσκευασία	14 0712 40150
Περιέκτης χρώσης Easy Dip, ροζ χρώματος, 6 τεμάχια ανά συσκευασία	14 0712 40151
Περιέκτης χρώσης Easy Dip, πράσινου χρώματος, 6 τεμάχια ανά συσκευασία	14 0712 40152
Περιέκτης χρώσης Easy Dip, κίτρινου χρώματος, 6 τεμάχια ανά συσκευασία	14 0712 40153
Περιέκτης χρώσης Easy Dip, μπλε χρώματος, 6 τεμάχια ανά συσκευασία	14 0712 40154
Ράφι χρώσης Easy Dip, γκρι	14 0712 40161
Γάντια ασφάλειας, μέγεθος S	14 0340 40859
Γάντια ασφάλειας, μέγεθος M	14 0340 29011
Μέσο κατάψυξης ιστών, 125 ml	14 0201 08926
Ψυκτικό λάδι	14 0336 06100

## 10. Πιστοποιητικό απολύμανσης

Κάθε προϊόν το οποίο επιστρέφεται στη Leica Biosystems ή στο οποίο εκτελείται σέρβις στις εγκαταστάσεις του πελάτη θα πρέπει να έχει καθαριστεί και απολυμανθεί σωστά. Μπορείτε να βρείτε το σχετικό πρότυπο πιστοποιητικού απολύμανσης στον ιστότοπό μας [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com) στην ενότητα προϊόντων. Αυτό το πρότυπο πρέπει να χρησιμοποιηθεί για την καταχώριση όλων των απαιτούμενων δεδομένων.

Στην περίπτωση επιστροφής ενός προϊόντος πρέπει να εσωκλείεται ή να παραδίδεται στον τεχνικό σέρβις ένα αντίγραφο του συμπληρωμένου και υπογεγραμμένου πιστοποιητικού απολύμανσης. Για προϊόντα που επιστρέφονται χωρίς καθόλου ή χωρίς συμπληρωμένο πιστοποιητικό απολύμανσης υπεύθυνος θεωρείται ο χρήστης. Τα επιστρεφόμενα προϊόντα που χαρακτηρίζονται από την εταιρεία ως πιθανή πηγή κινδύνου θα επιστρέφονται στον αποστολέα με δικά του/της έξοδα και κίνδυνο.





[www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17 - 19  
69226 Nussloch  
Germany

Τηλ.: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Φαξ: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Διαδίκτυο: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)