

# Leica CM1950

## Κρυοστάτης

Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης  
Ελληνικά

**Αρ. παραγγελίας: 14 0477 80106 - Αναθεώρηση ZA**

Να φυλάσσεται πάντοτε κοντά στη συσκευή.  
Διαβάστε το προσεκτικά πριν από τη θέση σε λειτουργία.

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 έχουμε υποχρέωση ενημέρωσης του παρόντος εγγράφου οδηγιών χρήσης ανά τακτά χρονικά διαστήματα και σε συνεχή βάση σύμφωνα με τις νέες τεχνολογικές εξελίξεις, ούτε να παρέχουμε στους πελάτες μας συμπληρωματικά αντίγραφα, ενημερωμένες εκδόσεις κ.λπ. του παρόντος.

Σε ό,τι αφορά τυχόν εσφαλμένες δηλώσεις, σκαριφήματα, τεχνικές απεικονίσεις κ.λπ. που παρατίθενται στο παρόν, δεν φέρουμε καμία ευθύνη, στον βαθμό που αυτό επιτρέπεται από την εθνική νομοθεσία, όπως ισχύει για κάθε μεμονωμένη περίπτωση. Συγκεκριμένα, δεν αναλαμβάνουμε ουδεμία ευθύνη για οποιαδήποτε οικονομική απώλεια ή παρεπόμενη ζημία που προκλήθηκε από ή σχετίζεται με τη συμμόρφωση με τις δηλώσεις ή άλλες πληροφορίες του παρόντος.

Στοιχεία, σκαριφήματα, απεικονίσεις και λοιπές πληροφορίες που παρατίθενται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης δεν θεωρούνται, τόσο ως προς το περιεχόμενό τους όσο και ως προς τις τεχνικές τους λεπτομέρειες, εγγυημένα χαρακτηριστικά των προϊόντων μας.

Από την άποψη αυτή, δεσμευτικοί θεωρούνται μόνο οι όροι 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 που εφαρμόζονται στα προϊόντα μας.

Η υπάρχουσα τεκμηρίωση προστατεύεται από τη νομοθεσία περί πνευματικής ιδιοκτησίας. Η Leica Biosystems Nussloch GmbH διατηρεί όλα τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας του παρόντος εγγράφου.

Ενδεχόμενη αναπαραγωγή του κειμένου και των σχημάτων (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  
Γερμανία  
Τηλέφωνο: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Φαξ: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Διαδίκτυο: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

# Περιεχόμενα







---

<b>1.</b>	<b>Σημαντικές υποδείξεις .....</b>	<b>6</b>
1.1	Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο κείμενο και η σημασία τους .....	6
1.2	Τύπος συσκευής.....	10
1.3	Απαιτούμενα προσόντα χρήστη .....	10
1.4	Ενδειγμένος σκοπός χρήσης.....	10
<b>2.</b>	<b>Ασφάλεια και εγκατάσταση .....</b>	<b>11</b>
2.1	Υποδείξεις ασφαλείας.....	11
2.2	Υποδείξεις κινδύνου .....	11
2.3	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας .....	12
2.4	Αποσυσκευασία και τοποθέτηση .....	12
2.5	Διατάξεις ασφαλείας.....	15
2.6	Ασφάλιση/Σταθεροποίηση του χειροτροχού .....	16
2.7	Καθαρισμός, απολύμανση – Επανεργοποίηση της συσκευής .....	17
2.8	Χειρισμός δειγμάτων – Απόψυξη.....	18
2.9	Αφαίρεση του μικροτόμου .....	18
2.10	Συντήρηση .....	18
2.10.1	Αντικατάσταση των ασφαλειών .....	18
2.10.2	Αντικατάσταση του λαμπτήρα UVC .....	19
2.10.3	Καθαρισμός σπασμένου λαμπτήρα UVC .....	19
<b>3.</b>	<b>Τεχνικά χαρακτηριστικά.....</b>	<b>20</b>
<b>4.</b>	<b>Τυπική παράδοση .....</b>	<b>24</b>
<b>5.</b>	<b>Γενική άποψη .....</b>	<b>27</b>
5.1	Πίνακες ελέγχου και κρυστατικός θάλαμος.....	28
<b>6.</b>	<b>Τοποθέτηση της συσκευής .....</b>	<b>29</b>
6.1	Απαιτήσεις χώρου.....	29
6.2	Μεταφορά στη θέση τοποθέτησης.....	29
6.3	Τοποθετώντας τον χειροτροχό .....	31
6.3.1	Ασφάλιση/Απασφάλιση του χειροτροχού .....	32
6.3.2	Εγκατάσταση εικονικού ποδοδιακόπτη (Dummy) (σε εκδόσεις της συσκευής με κινητήρα κοπής) .....	33
6.4	Ηλεκτρική σύνδεση.....	33
6.5	Τοποθέτηση παρελκόμενων/παρελκόμενων θαλάμου.....	34
6.5.1	Τοποθέτηση υποστηρίγματος ποδιών (προαιρετικό).....	34
6.5.2	Τοποθέτηση συστημάτων απόθεσης (προαιρετικά).....	35
6.5.3	Ραφάκι, μετακινήσιμο (προαιρετικό) .....	35
6.5.4	Τοποθέτηση λεκάνης απορροής υγρών .....	36
6.5.5	Τοποθέτηση στατικού απαγωγέα θερμότητας (προαιρετικός) .....	36
6.5.6	Εγκατάσταση υποδοχέα μαχαιριού/λεπίδας και καθορισμός γωνίας ελευθερίας.....	37
6.5.7	Εισαγωγή/αντικατάσταση του φίλτρου HEPA .....	38
6.5.8	Τοποθέτηση του ασκού φιλτραρίσματος .....	38
6.5.9	Εγκατάσταση αναρρόφησης απορροστών κοπής (προαιρετικό) – Χρήση μόνο με τον υποδοχέα λεπίδας CE .....	39

<b>7.</b>	<b>Χειριστήρια της συσκευής .....</b>	<b>41</b>
7.1	Πίνακες ελέγχου στο Leica CM1950.....	41
7.1.1	Πίνακας ελέγχου 1 .....	41
7.1.2	Πίνακας ελέγχου 2 – Ηλεκτρική αδρή προώθηση, πάχος τομής και trimming.....	43
7.1.3	Πίνακας ελέγχου 3 – Μηχανική κοπή (προαιρετικό) .....	45
<b>8.</b>	<b>Εργασία με τη συσκευή .....</b>	<b>48</b>
8.1	Προετοιμασία εργαλείων κοπής, τραπεζών δείγματος και βοηθημάτων παρασκευής.....	48
8.2	Ενεργοποίηση της συσκευής.....	48
8.3	Ρύθμιση των παραμέτρων .....	49
8.4	Εργασία με τον προψυγμένο κρουστάτη .....	53
8.4.1	Προετοιμασία .....	53
8.4.2	Trimming με αναρόφηση – 1. Οδηγός αποφυγής τυλίγματος εγκατεστημένος .....	56
8.4.3	Κοπή με αναρόφηση – Οδηγός αποφυγής τυλίγματος εγκατεστημένος .....	58
<b>9.</b>	<b>Επίλυση προβλημάτων.....</b>	<b>60</b>
9.1	Προβλήματα κατά την εργασία .....	60
<b>10.</b>	<b>Πίνακας επιλογής θερμοκρασίας.....</b>	<b>63</b>
<b>11.</b>	<b>Προαιρετικά εξαρτήματα .....</b>	<b>64</b>
11.1	Πληροφορίες παραγγελίας.....	64
<b>12.</b>	<b>Καθαρισμός και συντήρηση .....</b>	<b>83</b>
12.1	Γενικές υποδείξεις συντήρησης.....	83
12.2	Αντικατάσταση ασφαλειών .....	84
12.3	Αντικατάσταση του λαμπτήρα UVC .....	84
12.4	Πληροφορίες παραγγελίας λάμπας UVC.....	88
12.5	Αντικατάσταση φωτισμού LED .....	88
<b>13.</b>	<b>Επιβεβαίωση απολύμανσης.....</b>	<b>89</b>
<b>14.</b>	<b>Εγγύηση και σέρβις.....</b>	<b>90</b>

## 1. Σημαντικές υποδείξεις

## 1.1 Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο κείμενο και η σημασία τους

Σύμβολο:	Όνομασία συμβόλου:	Προειδοποίηση
	Περιγραφή:	Οι προειδοποιήσεις προβάλλονται με λευκό φόντο και επισημαίνονται με ένα προειδοποιητικό τρίγωνο.
Σύμβολο:	Όνομασία συμβόλου:	Σημείωση
	Περιγραφή:	Σημειώσεις, όπως σημαντικές πληροφορίες για τον χρήστη, προβάλλονται σε λευκό φόντο και επισημαίνονται με ένα προειδοποιητικό τρίγωνο.
Σύμβολο:	Όνομασία συμβόλου:	Προειδοποίηση, βιολογικός κίνδυνος
	Περιγραφή:	Τα εξαρτήματα της συσκευής που βρίσκονται κοντά σε αυτό το σύμβολο μπορεί να έχουν μολυνθεί με ουσίες επικίνδυνες για την υγεία. Αποφύγετε την άμεση επαφή ή χρησιμοποιείτε κατάλληλο προστατευτικό ρουχισμό.
Σύμβολο:	Όνομασία συμβόλου:	Προειδοποίηση, χαμηλή θερμοκρασία/συνθήκες παγετού
	Περιγραφή:	Τα εξαρτήματα της συσκευής που βρίσκονται κοντά σε αυτό το σύμβολο εκτίθενται σε χαμηλές θερμοκρασίες/ συνθήκες παγετού επικίνδυνες για την υγεία. Αποφύγετε την άμεση επαφή ή χρησιμοποιείτε κατάλληλο προστατευτικό ρουχισμό, π.χ. γάντια προστασίας από τον παγετό.
Σύμβολο:	Όνομασία συμβόλου:	Προειδοποίηση ακτινοβολίας UVC!
	Περιγραφή:	Τα εξαρτήματα που βρίσκονται κοντά σε αυτήν την ετικέτα εκπέμπουν υπεριώδη ακτινοβολία όταν είναι ενεργοποιημένη η απολύμανση με UV. Αποφύγετε την επαφή χωρίς προστατευτικό εξοπλισμό.
Σύμβολο:	Όνομασία συμβόλου:	Προσοχή: Ο λαμπτήρας UVC περιέχει υδράργυρο
	Περιγραφή:	Ο λαμπτήρας UVC περιέχει υδράργυρο, ο οποίος ενέχει κίνδυνο για την υγεία, εφόσον απελευθερωθεί στο περιβάλλον. Εάν ο λαμπτήρας UVC φέρει ζημιές, πρέπει να αντικατασταθεί αμέσως. Ισχύουν περαιτέρω μέτρα ασφαλείας. Ακολουθήστε τις οδηγίες στην ενότητα (→ Σελ. 19 – 2.10.2 Αντικατάσταση του λαμπτήρα UVC) και (→ Σελ. 19 – 2.10.3 Καθαρισμός σπασμένου λαμπτήρα UVC), εάν ένας λαμπτήρας UVC φέρει ζημιές ή είναι σπασμένος. Ακολουθήστε, επίσης, τις οδηγίες του κατασκευαστή του λαμπτήρα UVC.
Σύμβολο:	Όνομασία συμβόλου:	Δεν επιτρέπεται η χρήση εύφλεκτων σπρέι ψύξης
	Περιγραφή:	Το σύμβολο αυτό προειδοποιεί τον χρήστη, ότι δεν επιτρέπεται η χρήση εύφλεκτων σπρέι ψύξης στον κρυοστατικό θάλαμο, καθώς υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης έκρηξης.
Σύμβολο:	Όνομασία συμβόλου:	Αριθμός αντικειμένου
→ "Εικ. 7-1"	Περιγραφή:	Αριθμοί αντικειμένων για την αρίθμηση των εικόνων. Οι αριθμοί με κόκκινο χρώμα αναφέρονται στους αριθμούς αντικειμένων στις εικόνες.

Σύμβολο:



Όνομασία συμβόλου:

Περιγραφή:

Σήμανση CE

Η σήμανση CE αποτελεί τη δήλωση του κατασκευαστή ότι το ιατροτεχνολογικό προϊόν πληροί τις απαιτήσεις των ισχυουσών οδηγιών και κανονισμών της ΕΚ.

Σύμβολο:



Όνομασία συμβόλου:

Περιγραφή:

Σήμανση UKCA

Η σήμανση UKCA (UK Conformity Assessed) είναι μια νέα σήμανση προϊόντων του Η.Β., η οποία χρησιμοποιείται για προϊόντα που διατίθενται στην αγορά της Μεγάλης Βρετανίας (Αγγλία, Ουαλία και Σκωτία). Καλύπτει τα περισσότερα προϊόντα για τα οποία στο παρελθόν απαιτούνταν η σήμανση CE.

Σύμβολο:



Όνομασία συμβόλου:

Περιγραφή:

Αριθμός σειράς

Επισημαίνει τον σειριακό αριθμό του κατασκευαστή προς ταυτοποίηση ενός συγκεκριμένου ιατροτεχνολογικού προϊόντος.

Σύμβολο:



Όνομασία συμβόλου:

Περιγραφή:

Αριθμός προϊόντος

Επισημαίνει τον αριθμό καταλόγου του κατασκευαστή προς ταυτοποίηση του ιατροτεχνολογικού προϊόντος.

Σύμβολο:



Όνομασία συμβόλου:

Περιγραφή:

Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης

Σημαίνει ότι ο χρήστης πρέπει να συμβουλευτεί τις οδηγίες χρήσης.

Σύμβολο:



Leica Microsystems (UK) Limited  
Larch House, Woodlands Business Park, Milton Keynes  
England, United Kingdom, MK14 6FG

Όνομασία συμβόλου:

Περιγραφή:

Υπεύθυνο πρόσωπο για το Ηνωμένο Βασίλειο

Το υπεύθυνο πρόσωπο για το Ηνωμένο Βασίλειο ενεργεί εκ μέρους του κατασκευαστή εκτός Ηνωμένου Βασιλείου για την εκτέλεση των καθορισμένων εργασιών που σχετίζονται με τις υποχρεώσεις του κατασκευαστή.

Σύμβολο:



Όνομασία συμβόλου:

Περιγραφή:

Κατασκευαστής

Επισημαίνει τον κατασκευαστή του ιατροτεχνολογικού προϊόντος.

Σύμβολο:



Όνομασία συμβόλου:

Περιγραφή:

Ημερομηνία κατασκευής

Επισημαίνει την ημερομηνία κατασκευής του ιατροτεχνολογικού προϊόντος.

Σύμβολο:



Όνομασία συμβόλου:

Περιγραφή:

In vitro διαγνωστικό ιατροτεχνολογικό προϊόν

Επισημαίνει ιατροτεχνολογικό προϊόν το οποίο προορίζεται για in vitro διαγνωστική χρήση.

Σύμβολο:



Όνομασία συμβόλου:

Περιγραφή:

Σύμβολο WEEE

Το σύμβολο ΑΗΗΕ αναφέρεται στη χωριστή συλλογή των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) και αποτελείται από διαγραμμένο τροχήλατο κάδο απορριμμάτων (S 7 ElektroG).

## 1 Σημαντικές υποδείξεις

Σύμβολο:



Όνομασία συμβόλου:

Περιγραφή:

Οδηγία Κίνας περί RoHS

Σύμβολο προστασίας του περιβάλλοντος της Οδηγίας China RoHS. Ο αριθμός στο σύμβολο επισημαίνει την "ασφαλή για το περιβάλλον διάρκεια χρήσης" του προϊόντος σε έτη. Το σύμβολο χρησιμοποιείται για ουσίες οι οποίες τελούν υπό περιορισμό στην Κίνα και χρησιμοποιούνται σε ποσότητες που υπερβαίνουν το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο.

Σύμβολο:



Όνομασία συμβόλου:

Περιγραφή:

Δήλωση CSA (Καναδάς/ΗΠΑ)

Το σήμα ελέγχου CSA υποδεικνύει πως ένα προϊόν έχει ελεγχθεί και πληροί τα ισχύοντα πρότυπα ασφαλείας και/ή απόδοσης, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών προτύπων που έχει καθορίσει ή διαχειρίζεται το Εθνικό Ινστιτούτο Τυποποίησης των Η.Π.Α. (American National Standards Institute -ANSI), τα Εργαστήρια Underwriters Laboratories (UL), ο Καναδικός Οργανισμός Τυποποίησης (CSA), το Ίδρυμα National Sanitation Foundation International (NSF) και άλλα.

Σύμβολο:

Country of Origin: Germany

Όνομασία συμβόλου:

Περιγραφή:

Χώρα προέλευσης

Το πλαίσιο Country of Origin ορίζει τη χώρα προέλευσης όπου πραγματοποιήθηκε η τελική αλλαγή χαρακτηριστικών του προϊόντος.

Σύμβολο:



Όνομασία συμβόλου:

Περιγραφή:

Εύθραυστο. Ο χειρισμός να γίνεται με προσοχή

Επισημαίνει ιατροτεχνολογικό προϊόν το οποίο μπορεί να σπάσει ή να υποστεί ζημιά σε περίπτωση μη προσεκτικού χειρισμού.

Σύμβολο:



Όνομασία συμβόλου:

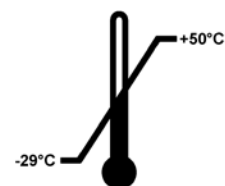
Περιγραφή:

Διατηρείτε στεγνό

Επισημαίνει ιατροτεχνολογικό προϊόν το οποίο πρέπει να προστατεύεται από την υγρασία.

Σύμβολο:

Transport temperature range:



Όνομασία συμβόλου:

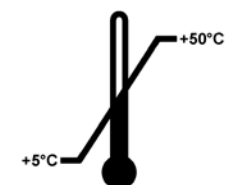
Περιγραφή:

Όρια θερμοκρασίας μεταφοράς

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

Σύμβολο:

Storage temperature range:



Όνομασία συμβόλου:

Περιγραφή:

Όρια θερμοκρασίας αποθήκευσης

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



**Σύμβολο:****Ονομασία 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.

**Σύμβολο:****Ονομασία συμβόλου:****Περιγραφή:**

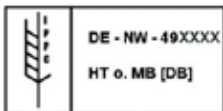
Απαγορεύεται η στοιβάζη

Υπόδειξη ότι τα στοιχεία δεν πρέπει να στοιβάζονται κατακόρυφα, είτε λόγω της φύσης της συσκευασίας μεταφοράς είτε λόγω της φύσης των στοιχείων καθαυτών.

**Σύμβολο:****Ονομασία συμβόλου:****Περιγραφή:**

Επάνω πλευρά

Επισημαίνει τη σωστή όρθια θέση της συσκευασίας μεταφοράς

**Σύμβολο:****Ονομασία συμβόλου:****Περιγραφή:**

IPPC

Στο σύμβολο IPPC περιλαμβάνονται τα εξής:

- Σύμβολο IPPC
- Κωδικός χώρας κατά ISO 3166, π.χ. DE για τη Γερμανία
- Αναγνωριστικό περιοχής, π.χ. NW για Βόρεια Ρηνανία-Βεστφαλία
- Αριθμός μητρώου: μοναδικός αριθμός ο οποίος ξεκινάει από 49
- Μέθοδος επεξεργασίας, π.χ. HT (θερμική επεξεργασία)

**Σύμβολο:****Ονομασία συμβόλου:****Περιγραφή:**

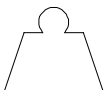
Ένδειξη κλίσης

Ένδειξη μέσω της οποίας παρακολουθείται αν η συσκευασία αποστολής μεταφέρθηκε και αποθηκεύτηκε σε όρθια θέση σύμφωνα με τις ισχύουσες απαιτήσεις. Όταν ο βαθμός κλίσης είναι 60° και άνω, η άμμος από μπλε χαλαζία εισρέει στο ενδεικτικό παράθυρο σε σχήμα βέλους και παραμένει εκεί μόνιμα. Ο ακατάλληλος χειρισμός της συσκευασίας αποστολής ανιχνεύεται αμέσως και μπορεί να αποδειχθεί με βεβαιότητα.

**Σύμβολο:****Ονομασία συμβόλου:****Περιγραφή:**

Ψυκτικό μέσο

Ονομασία ψυκτικού μέσου που χρησιμοποιείται

**Σύμβολο:****Ονομασία συμβόλου:****Περιγραφή:**

Ύψος πλήρωσης

Βάρος ψυκτικού μέσου που χρησιμοποιείται

**Σύμβολο:****Ονομασία συμβόλου:****Περιγραφή:**

Μέγιστη πίεση λειτουργίας

Μέγιστη πίεση λειτουργίας κυκλώματος ψύξης

## 1.2 Τύπος συσκευής

Στοιχεία που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης ισχύουν μόνο για τον τύπο της συσκευής που αναφέρεται στην πρώτη σελίδα. Μια πινακίδα ταυτοποίησης όπου υποδεικνύεται ο σειριακός αριθμός της συσκευής είναι επικολλημένη στο πίσω μέρος της συσκευής. Τα ακριβή στοιχεία των διαφόρων εκδόσεων αναγράφονται στο (→ Σελ. 20 – 3. Τεχνικά χαρακτηριστικά).

## 1.3 Απαιτούμενα προσόντα χρήστη

Μόνο εκπαιδευμένο προσωπικό εργαστηρίου επιτρέπεται να χειρίζεται τη συσκευή Leica CM1950. Η συσκευή έχει σχεδιαστεί για χρήση αποκλειστικά επαγγελματική.

Επιτρέπεται στο χρήστη να χρησιμοποιήσει τη συσκευή, μόνον αφού πρώτα διαβάσει προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης και εξοικειωθεί με τις τεχνικές λεπτομέρειες της συσκευής.



### Σημείωση

Παρ όλη τη χημική απολύμανση ή/και την απολύμανση με υπεριώδη ακτινοβολία, πρέπει να λαμβάνονται μέτρα προσωπικής προστασίας σύμφωνα με τους εφαρμοστέους κανονισμούς του εργαστηρίου (δηλ. πρέπει να φοριούνται γυαλιά-προσωπίδες ασφαλείας, γάντια, ποδιά εργαστηρίου και μάσκα).

Αυτός ο τύπος απολύμανσης μειώνει τον αριθμό των μικροοργανισμών κατά τουλάχιστον 99,99 %.

## 1.4 Ενδεδειγμένος σκοπός χρήσης

Η συσκευή Leica CM1950 είναι ένας ημι-μηχανοκίνητος (μηχανοκίνητη προώθηση δείγματος) κρουστάτης υψηλής απόδοσης με επιλογή για μηχανοκίνητη κοπή. Προορίζεται για την ταχεία ψύξη και κοπή ποικίλου υλικού ανθρώπινου δείγματος. Αυτές οι κοπές προορίζονται για ιστολογική ιατρική διάγνωση από παθολόγο, π.χ. για τη διάγνωση καρκίνου.

Η συσκευή Leica CM1950 είναι κατάλληλη για εφαρμογές διάγνωσης in vitro.

Η χρήση της επιτρέπεται σύμφωνα μόνο με τον άνωθεν περιγραφόμενο τρόπο και με βάση τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου οδηγιών χρήσης.

**Οποιαδήποτε άλλη χρήση της συσκευής αποτελεί μη ενδεδειγμένο τρόπο λειτουργίας.**

## 2. Ασφάλεια και εγκατάσταση



### Προειδοποίηση

Λάβετε οπωσδήποτε υπόψη τις υποδείξεις ασφαλείας και κινδύνου σε αυτό το κεφάλαιο.  
Διαβάστε τις ακόμη και αν είστε εξοικειωμένοι με το χειρισμό και τη χρήση μίας συσκευής Leica.

### 2.1 Υποδείξεις ασφαλείας

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

Θα πρέπει να διαβαστεί προσεκτικά πριν από τη θέση της συσκευής σε λειτουργία και να φυλάσσεται στη συσκευή.

Αυτή η συσκευή έχει κατασκευαστεί και ελεγχθεί σύμφωνα με τους κανονισμούς ασφαλείας για ηλεκτρικές συσκευές μέτρησης, ελέγχου, ρύθμισης και εργαστηρίου.

Για τη διατήρηση αυτής της κατάστασης και τη διασφάλιση της ακίνδυνης λειτουργίας, ο χρήστης θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του όλες τις υποδείξεις και προειδοποιήσεις που περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης.



### Σημείωση

Για τη Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ της συσκευής, τη Δήλωση συμμόρφωσης UKCA της συσκευής και τα νεότερα πιστοποιητικά σχετικά με την απολύμανση UVC, επισκεφθείτε μας ηλεκτρονικά στη διεύθυνση:

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



### Σημείωση

Το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης θα πρέπει να συμπληρωθεί με σχετικές οδηγίες, εάν αυτές προβλέπονται από ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς για την πρόληψη ατυχημάτων και την προστασία του περιβάλλοντος στη χώρα του χειριστή.



### Προειδοποίηση

- Δεν επιτρέπεται η αφαίρεση ή η τροποποίηση των διατάξεων ασφαλείας στη συσκευή και στα εξαρτήματα. Μόνο εξουσιοδοτημένοι από τη Leica τεχνικοί συντήρησης επιτρέπεται να ανοίγουν και να επισκευάζουν τη συσκευή.
- Επιτρέπεται αποκλειστικά η χρήση γνήσιων ανταλλακτικών και εγκεκριμένων γνήσιων προαιρετικών εξαρτημάτων.
- Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένα καλώδια τροφοδοσίας από την Leica. Δεν επιτρέπεται η αντικατάσταση του από διαφορετικό καλώδιο τροφοδοσίας! Εάν το φως δεν ταιριάζει στην πρίζα, επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις της εταιρείας μας.

### 2.2 Υποδείξεις κινδύνου

Οι διατάξεις ασφαλείας που τοποθετήθηκαν από τον κατασκευαστή στη συσκευή, αποτελούν απλώς τη βάση της πρόληψης ατυχημάτων. Την κύρια ευθύνη για την πρόληψη ατυχημάτων κατά τη διάρκεια της χρήσης της συσκευής φέρουν πρώτα απ' όλους ο υπεύθυνος της συσκευής, ο οποίος κατέχει την άδεια λειτουργίας της, καθώς επίσης και τα άτομα που έχει ορίσει για το χειρισμό, τη συντήρηση ή την επισκευή της συσκευής.

Για τη διασφάλιση της απρόσκοπτης λειτουργίας της συσκευής, λαμβάνετε υπόψη σας τις ακόλουθες υποδείξεις και προειδοποιήσεις.



### Σημείωση

Η συσκευή έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με την τελευταία τεχνολογία και τους αναγνωρισμένους κανονισμούς ασφαλείας. Σε περίπτωση μη ενδεδειγμένης χρήσης και χειρισμού μπορούν να προκύψουν κίνδυνοι για τη σωματική ακεραιότητα και τη ζωή του χειριστή ή τρίτων ή δυσλειτουργίες στη συσκευή ή σε άλλα αντικείμενα. Η συσκευή θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για την προβλεπόμενη χρήση και μόνο εάν βρίσκεται σε άψογη κατάσταση από πλευράς ασφαλείας. Βλάβες που θα μπορούσαν να διακυβεύσουν την ασφάλεια θα πρέπει να διορθώνονται αμέσως.

## 2.3 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

Η συσκευή Leica CM1950 είναι ένας κρυστάτης με ενθυλακωμένο μικροτόμο και ξεχωριστή ψύξη δείγματος. Προορίζεται κυρίως για χρήση στο χώρο της ταχείας βιοψίας.

Οι ενδείξεις και τα χειριστήρια της συσκευής γίνονται εύκολα κατανοητά με τη βοήθεια απλών συμβόλων. Η συσκευή διαθέτει εύκολα αναγνωρίσιμες ενδείξεις LED. Ο θάλαμος ψύξης αποτελείται από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής ποιότητας, έχει συγκολληθεί χωρίς "ραφές", δεν έχει δύσκολα προσβάσιμες γωνίες και γι' αυτό το λόγο καθαρίζεται και απολυμαίνεται εύκολα.

- Αποφεύγετε την επαφή με τα πτερύγια του συμπυκνωτή, επειδή οι αιχμηρές ακμές ενδέχεται να προκαλέσουν προσωπικό τραυματισμό.
- Η εισαγωγή οποιωνδήποτε αντικειμένων στα πτερύγια του συμπυκνωτή πρέπει να αποφεύγεται, επειδή αυτό ενδέχεται να προκαλέσει προσωπικό τραυματισμό ή/και ζημιά της συσκευής.
- Κατά τη διάρκεια του καθαρισμού χρησιμοποιείτε γάντια ανθεκτικά στην κοπή.
- Σε περίπτωση ορατών ρύπων (συσσωματώματα χνουδιού κτλ.), καθαρίστε το άνοιγμα εισόδου αέρα του υγροποιητή, κάτω δεξιά στη συσκευή, χρησιμοποιώντας ένα βουρτσάκι, μια κοινή σκούπα ή ηλεκτρική σκούπα κατά τη φορά των πτερυγίων.



### Προειδοποίηση

Λόγω του κινδύνου πρόκλησης έκρηξης, η χρήση εύφλεκτων σπρέι ψύξης μέσα στον κρυστατικό θάλαμο απαγορεύεται, όταν η συσκευή βρίσκεται σε λειτουργία.



### Σημείωση

Δεν επιτρέπεται η χρήση εύφλεκτων ουσιών μέσα στην Leica CM1950 όταν η συσκευή βρίσκεται σε λειτουργία και συνδεδεμένη με την παροχή ρεύματος:  
Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση διαλυμάτων βαφής ή άλλων υγρών στην επάνω πλευρά της συσκευής.

## 2.4 Αποσυσκευασία και τοποθέτηση

Η απρόσκοπτη λειτουργία της συσκευής διασφαλίζεται μόνο όταν όλες οι πλευρές της διατηρούν μια ελάχιστη απόσταση από τοίχους και έπιπλα (→ Σελ. 29 – 6.1 Απαιτήσεις χώρου).

- Η μεταφορά της συσκευής επιτρέπεται μόνο σε κατακόρυφη ή ελαφρώς κεκλιμένη θέση.
- Για την ασφαλή μεταφορά της συσκευής με ανυψωτικό όχημα χρειάζονται 3 άτομα, από τα οποία το ένα τραβά το ανυψωτικό όχημα και τα άλλα δύο συγκρατούν τη συσκευή (ένα άτομο ανά πλευρά) για να μην ολισθήσει.
- Πριν την σύνδεση της συσκευής στην παροχή ρεύματος, παρατηρήστε (→ Σελ. 20 – 3. Τεχνικά χαρακτηριστικά).
- Συνδέετε τη συσκευή μόνο σε πρίζες με γείωση ασφαλείας!  
Μήκος του καλωδίου τροφοδοσίας: έως και 3,5m με δυνατότητα επέκτασης: **OXI**



**Σημείωση**

Μετά από μεταφορά της συσκευής, θα πρέπει να περιμένετε 4 ώρες προτού την ενεργοποιήσετε. Το χρονικό αυτό διάστημα είναι απαραίτητο για την επιστροφή του λαδιού συμπιεστή που πιθανώς μετατοπίστηκε κατά τη μεταφορά, στην αρχική του θέση. Τυχόν νερό συμπύκνωσης σε ηλεκτρικά εξαρτήματα, το οποίο έχει σχηματιστεί λόγω θερμοκρασιακών μεταβολών κατά τη μεταφορά, θα πρέπει να εξατμιστεί πλήρως. Αν δεν τηρηθεί αυτό το μέτρο, μπορεί να προκληθούν σοβαρές βλάβες στη συσκευή!



**Σημείωση**



- Κατά την παράδοση της συσκευής, ελέγξτε τις ενδείξεις ανατροπής στη συσκευασία.
- Εάν η κεφαλή του βέλους είναι μπλε, το προϊόν μεταφέρθηκε σε οριζόντια θέση, είχε υπερβολικά μεγάλη γωνία κλίσης ή έπεσε κατά τη διάρκεια της μεταφοράς. Σημειώστε το στα έγγραφα μεταφοράς και ελέγξτε το προϊόν για τυχόν ζημιά.
- Για την αποσυσκευασία της συσκευής απαιτούνται δύο άτομα!
- Τα σχήματα και οι εικόνες της συσκευής θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο ως παραδείγματα για την επεξήγηση της διαδικασίας αποσυσκευασίας.



Εικ. 1

1. Για να αφαιρέσετε τις λωρίδες (→ Εικ. 1-1), απαιτείται κατάλληλο ψαλίδι και γάντια προστασίας.
2. Σταθείτε δίπλα στο κιβώτιο και κόψτε τις λωρίδες στην υποδεικνυόμενη θέση (βλ. βέλη στην (→ Εικ. 1)).
3. Αφαιρέστε το εξωτερικό χαρτόνι του κιβωτίου (→ Εικ. 1-2) ανασηκώνοντας το προς τα πάνω και έξω.



**Προειδοποίηση**

Προσοχή κατά την αφαίρεση των λωρίδων! Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού (η λωρίδα έχει αιχμηρά άκρα και βρίσκεται υπό τάση)!



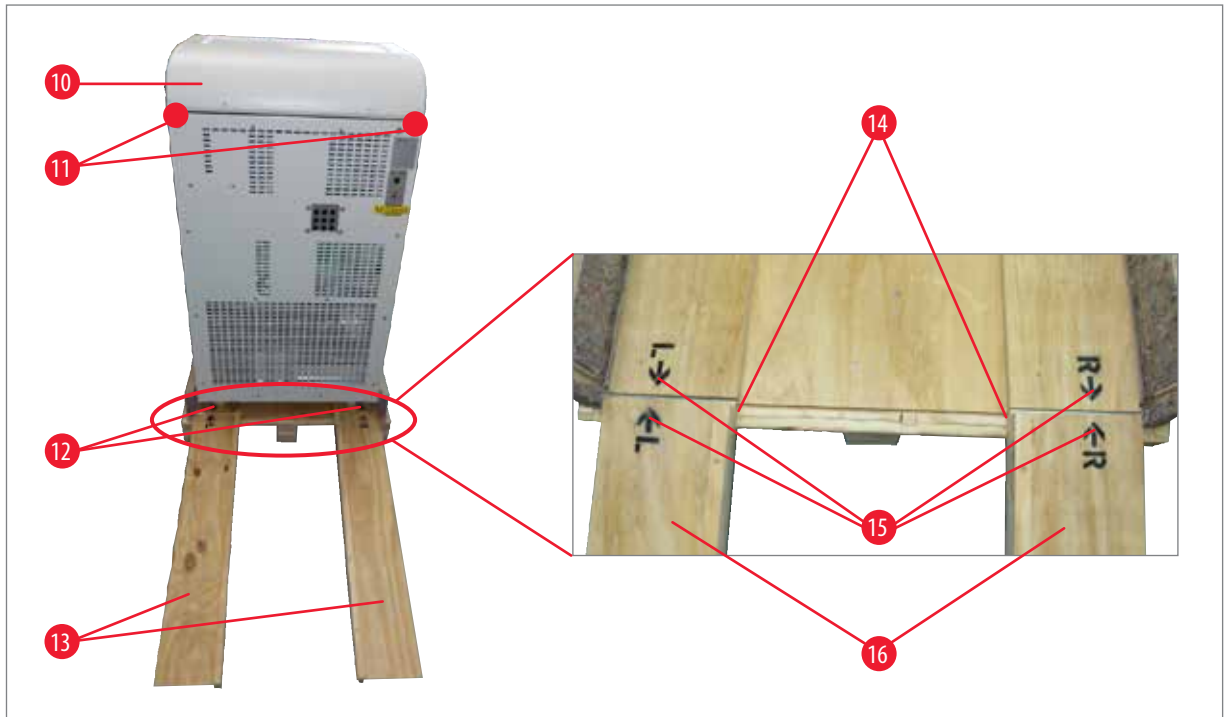
Εικ. 2

4. Αφαιρέστε προσεκτικά την αυτοκόλλητη ταινία (→ Εικ. 2-3) που συγκρατεί τις δύο αγκυρώσεις μεταφοράς (→ Εικ. 2-4) και στις δύο πλευρές της συσκευής. Αφαιρέστε τις.
5. Τραβήξτε το κάλυμμα προστασίας από τη σκόνη (→ Εικ. 2-5) από τη συσκευή.
6. Αφαιρέστε τις δύο λευκές και τις δύο μπλε αγκυρώσεις μεταφοράς (→ Εικ. 2-6), που προστατεύουν το παράθυρο του θαλάμου.
7. Αφαιρέστε όλα τα προαιρετικά εξαρτήματα (→ Εικ. 2-7).



Εικ. 3

8. Αφαιρέστε την ξύλινη ράβδο σταθεροποίησης (→ Εικ. 3-9) τραβώντας την προς τα επάνω.
9. Αφαιρέστε τη ράμπα (→ Εικ. 4-13) από την παλέτα.
10. Τοποθετήστε σωστά τη ράμπα. Προσέξτε ώστε το τμήμα της ράμπας με τη σήμανση "L" να ασφαλίσει στην αριστερή προβλεπόμενη αύλακα-οδηγό και το τμήμα της ράμπας με τη σήμανση "R" στη δεξιά αύλακα οδηγό (→ Εικ. 4-14). Αν η εγκατάσταση γίνει σωστά, οι ράγες οδήγησης βρίσκονται προς τα έσω (→ Εικ. 4-16), τα δε βέλη είναι στραμμένα (→ Εικ. 4-15) το ένα απέναντι από το άλλο.



Εικ. 4



#### Προειδοποίηση

- Μην πιάσετε τη συσκευή από το πάνω μέρος (→ Εικ. 4-10) για να τη σπρώξετε!
- Χρησιμοποιήστε για αυτόν το σκοπό τα σημεία λαβής μεταφοράς ● (→ Εικ. 4-11)!
- Τα ροδάκια (→ Εικ. 4-12) θα πρέπει να κυλούν εμπρός και πίσω, επάνω στη ράμπα (→ Εικ. 4-13). Κίνδυνος πτώσης!

11. Κυλήστε προσεκτικά τη συσκευή με οπίσθια κατεύθυνση επάνω από τη ράμπα και έξω από την παλέτα.
12. Ωθήστε τη συσκευή επάνω στα ροδάκια (→ Εικ. 4-12) μέχρι το χώρο εγκατάστασης.

### 2.5 Διατάξεις ασφαλείας

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

Αποτελεί σημαντικό μέρος της συσκευής. Θα πρέπει να το διαβάσετε προσεκτικά **ΠΡΙΝ** από τη θέση της συσκευής σε λειτουργία και να το φυλάξετε κοντά στη συσκευή.

Το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης πρέπει να συμπληρώνεται με κατάλληλες υποδείξεις, εφόσον έχουν θεσπιστεί εθνικοί κανόνες για την πρόληψη ατυχημάτων και για την προστασία του περιβάλλοντος στη χώρα χρήσης της συσκευής.

Η συσκευή διαθέτει τις εξής διατάξεις ασφαλείας: Έναν διακόπτη απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης (μόνο σε συσκευές με κινητήρα), μία ασφάλιση χειροτροχού και ένα σύστημα κεντραρίσματος (μόνο σε συσκευές με κινητήρα), προστατευτικό δακτύλων στην λεπίδα και στον υποδοχέα των μαχαιριών και μία βοηθητική διάταξη εξαγωγής λεπίδας.



### Προειδοποίηση

Για την αποφυγή ανεπιθύμητων επιπτώσεων υγείας από την υπεριώδη ακτινοβολία, ο κύκλος απολύμανσης με υπεριώδη ακτινοβολία μπορεί να ξεκινήσει μόνο εφόσον το συρόμενο παράθυρο έχει κλείσει σωστά. Με το κλείσιμο του παραθύρου ενεργοποιούνται οι αντίστοιχες λειτουργίες ασφαλείας.

Σε περίπτωση αυστηρής τήρησης των υποδείξεων ασφαλείας και κινδύνων που παρατίθενται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης, ο χρήστης προστατεύεται σε μεγάλο βαθμό από ατυχήματα και τραυματισμούς.

### Μαχαίρι μικροτόμου

- Προσοχή κατά το χειρισμό με τα μαχαίρια του μικροτόμου και τις λεπίδες μιας χρήσης. Η κόψη είναι εξαιρετικά αιχμηρή και μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς!
- Μην αφήνετε ποτέ έκθετο το μαχαίρι και τον βγαλμένο υποδοχέα μαχαιριού με τοποθετημένο μαχαίρι/λεπίδα!
- Μην αποθέτετε ποτέ οποιοδήποτε μαχαίρι με την κόψη του προς τα πάνω!



### Σημείωση

Σε κάθε περίπτωση συνιστούμε τη χρήση των γαντιών προστασίας που περιλαμβάνονται στη στάνταρ συσκευασία παράδοσης.

- **ΜΗΝ** επιχειρήσετε σε καμία περίπτωση να πιάσετε ένα μαχαίρι τη στιγμή που πέφτει!
- Πριν τον χειρισμό του δείγματος ή του μαχαιριού ή της αλλαγής του δείγματος κλειδώστε τον χειροτροχό και σιγουρευτείτε ότι το μαχαίρι καλύπτεται από το προστατευτικό δακτύλων.
- Αποφεύγετε την επαφή με τα κρύα τμήματα της συσκευής, καθώς αυτό μπορεί να σας προκαλέσει έγκαυμα ψύξης – να φοράτε τα παρεχόμενα γάντια προστασίας!

### Προστατευτικό δακτύλων



### Προειδοποίηση

Πριν από οποιονδήποτε χειρισμό του μαχαιριού και του δείγματος, πριν από οποιαδήποτε αλλαγή δείγματος καθώς και στα διαλείμματα, ο χειροτροχός πρέπει να ασφαλιζεται και η κόψη του μαχαιριού να καλύπτεται με το προστατευτικό δακτύλων!

Οι υποδοχείς μαχαιριών CE, CN και CN-Z διαθέτουν προστατευτικό δακτύλων, η γυάλινη πλάκα αποφυγής τυλίγματος στην υποδοχή μαχαιριού CE λειτουργεί επίσης και ως προστατευτικό δακτύλων.

## 2.6 Ασφάλιση/Σταθεροποίηση του χειροτροχού



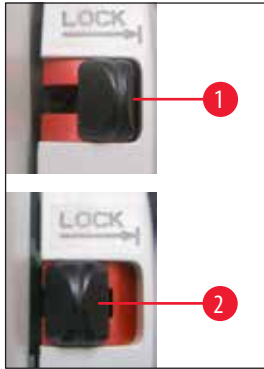
### Προειδοποίηση

Πριν από οποιονδήποτε χειρισμό στο μαχαίρι ή το δείγμα, πριν από κάθε αλλαγή δείγματος και σε διαλείμματα εργασίας, θα πρέπει να έχετε ασφαλίσει το χειροτροχό!



Εικ. 5





Εικ. 6

Για να ασφαλίσετε το χειροτροχό, πατήστε το μοχλό (→ Εικ. 6-1) προς τα έξω. Συνεχίστε να περιστρέφετε προσεκτικά το χειροτροχό, μέχρι να βρεθεί η λαβή στην επάνω και κάτω θέση και ο χειροτροχός ασφαλίσει. Πατήστε το μοχλό εντελώς προς τα έξω. Μετακινήστε ενδεχομένως το χειροτροχό ελαφρά μπρος-πίσω, ώσπου να αισθανθείτε την ασφάλιση του μηχανισμού ασφάλισης.

Για να απασφαλίσετε και πάλι το χειροτροχό, πατήστε το μοχλό (→ Εικ. 6-2) του χειροτροχού προς την κατεύθυνση του περιβλήματος του κρουστάτη.

### Κεντράρισμα του χειροτροχού (μόνο σε συσκευές με κινητήρα)



Εικ. 7

Τραβήξτε προς τα έξω τη λαβή του χειροτροχού και τοποθετήστε τον στο κέντρο του χειροτροχού. Η λαβή θα μανδαλώσει αυτόματα σε αυτήν τη θέση.



#### Σημείωση

Το κεντράρισμα του χειροτροχού αποτελεί μία σημαντική διάταξη ασφαλείας σε κρουστάτες με κινητήρα.



#### Προειδοποίηση

Περιστρέψτε το χειροτροχό μόνο εφόσον ο κρουστάτης και ο κρουστατικός θάλαμος έχουν κρυώσει!

## 2.7 Καθαρισμός, απολύμανση – Επανενεργοποίηση της συσκευής



#### Σημείωση

Για την απολύμανση δεν χρειάζεται να αφαιρέσετε το μικροτόμο!

- Η συσκευή έχει σχεδιαστεί για απολύμανση με υπεριώδη ακτινοβολία.



#### Σημείωση

Αφαιρέστε τα υπολείμματα κοπής μετά από ΚΑΘΕ διαδικασία κοπής και PIN από την αλλαγή δειγμάτων. Αφαιρέστε τα υπολείμματα κοπής χρησιμοποιώντας το ρύγχος αναρρόφησης (προαιρετικά) ή με ένα χαρτομάντιλο νοτισμένο με αλκοολούχο απολυμαντικό μέσο. Πριν από την απολύμανση, απομακρύνετε τον οδηγό αποφυγής τυλίγματος. Με κάθε νέο δείγμα ενδέχεται να προκληθεί μόλυνση.

- Τηρείτε τα μέτρα προστασίας προσωπικού κατά την απολύμανση της συσκευής (γάντια, μάσκα, ποδιά εργαστηρίου κτλ.)
- Λάβετε υπόψη σας τους κανονισμούς ασφαλείας των κατασκευαστών κατά το χειρισμό απορρυπαντικών και απολυμαντικών μέσων!
- Ο ενσωματωμένος γυάλινος οδηγός αποφυγής τυλίγματος των υποδοχέων λεπίδας CE, CN και CN-Z μπορεί να καθαριστεί με ασετόν ή αλκοόλη.

- Η απόρριψη του απορρυπαντικού υγρού θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους εργαστηριακούς κανονισμούς απόρριψης.
- Δεν επιτρέπεται το στέγνωμα του θαλάμου με συσκευές θέρμανσης, γιατί μπορεί να προκληθούν βλάβες στο σύστημα ψύξης!
- Ενεργοποιήστε πάλι τη συσκευή, εφόσον ο κρυστατικός θάλαμος έχει στεγνώσει εντελώς. Δημιουργία πάχνης!
- Όλα τα εξαρτήματα που αφαιρούνται από τον κρύο κρυστάτη πρέπει να στεγνώνουν καλά, προτού επιστραφούν πάλι στο θάλαμο!
- Το πρόσθιο πλαίσιο και το κάλυμμα σχισμής πρέπει να έχουν στεγνώσει καλά πριν από την ενεργοποίηση της συσκευής!



### Σημείωση

Περαιτέρω λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με την απολύμανση θα βρείτε στην ιστοσελίδα της Leica Biosystems Division:  
[www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

## 2.8 Χειρισμός δειγμάτων – Απόψυξη

- Γενικές οδηγίες για εργαστήρια σχετικά με το χειρισμό μολυσμένου ή μολυσματικού υλικού!
- Αφαιρέστε όλα τα υλικά δείγματος από το θάλαμο πριν τον αποψύξετε!
- Απομακρύνετε το δείγμα από την κεφαλή δείγματος πριν την αποψύξετε!



### Σημείωση

Ποτέ μην αφήνετε υλικό δείγματος στο θάλαμο! - Η συσκευή δεν ενδείκνυται για τη φύλαξη καταψυγμένων δειγμάτων, διότι η κατάψυξη οδηγεί σε αφυδάτωση των δειγμάτων!



### Προειδοποίηση

Το ράφι ταχείας ψύξης μπορεί να ζεσταθεί πολύ κατά τη διάρκεια της απόψυξης! Για το λόγο αυτόν μην το αγγίζετε!

## 2.9 Αφαίρεση του μικροτόμου

- Ο μικροτόμος είναι ενθυλακωμένος, και γι' αυτό το λόγο δεν απαιτείται αφαίρεσή του από το χρήστη.

## 2.10 Συντήρηση

### 2.10.1 Αντικατάσταση των ασφαλειών

- Προτού αντικαταστήσετε τις ασφάλειες, απενεργοποιήστε και αποσυνδέστε τη συσκευή από το ρεύμα!
- Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η τοποθέτηση ασφαλειών διαφορετικού τύπου από εκείνους που αναφέρονται στο (→ Σελ. 20 – 3. Τεχνικά χαρακτηριστικά)! Η χρήση διαφορετικών ασφαλειών μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ζημιές στη συσκευή!

### 2.10.2 Αντικατάσταση του λαμπτήρα UVC

- Προτού αντικαταστήσετε το λαμπτήρα UVC, απενεργοποιήστε τη συσκευή και αποσυνδέστε τη συσκευή από το ρεύμα!



#### Προειδοποίηση

Ο λαμπτήρας UVC μπορεί να καταστραφεί κατά την αντικατάστασή του. Σε αυτήν την περίπτωση ο λαμπτήρας θα πρέπει να αντικατασταθεί από προσωπικό της εξυπηρέτησης πελατών! Προσέξτε για την ύπαρξη μεταλλικού υδράργυρου και απορρίψτε σύμφωνα με τους κανονισμούς.



#### Σημείωση



Αν οι δύο λυχνίες απολύμανσης αναβοσβήνουν εναλλάξ, απαιτείται αντικατάσταση του σωλήνα UVC!



### 2.10.3 Καθαρισμός σπασμένου λαμπτήρα UVC



#### Προειδοποίηση

- Σε περίπτωση θραύσης ενός λαμπτήρα UVC, ανοίξτε τα παράθυρα της περιοχής εργασίας και εκκενώστε το δωμάτιο. Αφήστε τον αέρα να καθαρίσει την ατμόσφαιρα για 15 έως 30 λεπτά προτού επιστρέψετε.
- Μην επιτρέπετε σε άλλα άτομα την είσοδο στην περιοχή εργασίας μέχρι να ολοκληρωθεί ο καθαρισμός.
- Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρική σκούπα για τον καθαρισμό σπασμένων λαμπτήρων UVC. Η χρήση κενού προκαλεί εξάπλωση του ατμού και της σκόνης του υδραργύρου και μόλυνση της ηλεκτρικής σκούπας.
- Φορέστε προστατευτικό ρουχισμό (γάντια ανθεκτικά στα κοψίματα, γυαλιά ασφαλείας) για να προστατευτείτε από τα θραύσματα και ετοιμάστε έναν περιέκτη απόρριψης με δυνατότητα σφράγισης (π.χ. πλαστικό σακουλάκι με σφράγιση ή γυάλινο περιέκτη με βιδωτό καπάκι).

#### Καθαρισμός σπασμένου λαμπτήρα UVC

1. Συλλέξτε προσεκτικά τα μεγαλύτερα κομμάτια γυαλιού και θραυσμάτων χρησιμοποιώντας δύο άκαμπτα κομμάτια χαρτιού ή χαρτονιού. Μαζέψτε τα μικρότερα κομμάτια και τη σκόνη με αυτοκόλλητη ταινία.
2. Τοποθετήστε όλα τα θραύσματα και τα υλικά καθαρισμού στον περιέκτη απόρριψης που έχετε προετοιμάσει και σφραγίστε τον καταλλήλως.
3. Επισημάνετε τον περιέκτη με την ένδειξη: **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΠΕΡΙΧΕΙ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ ΑΠΟ ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ UVC** και αποθηκεύστε τον περιέκτη εκτός του κτιρίου, σε ασφαλή χώρο.
4. Τέλος, απορρίψτε τον περιέκτη σύμφωνα με τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς απόρριψης.

## 3. Τεχνικά χαρακτηριστικά



## Σημείωση

Όλα τα στοιχεία που αφορούν τη θερμοκρασία αναφέρονται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από 18 °C έως 35 °C και μέγιστη σχετική ατμοσφαιρική υγρασία 60 %!

Τύπος συσκευής	-1	-2	-3
Αριθμός μοντέλων	14047742460, 14047742461, 14047742463, 14047742462	14047742464, 14047742465, 14047742466, 14047742467, 14047743909, 14047743908, 14047743907, 14047743906, 14047744626	14047742456, 14047742457, 14047742458, 140477442459, 14047743905, 14047743904, 1404774625
Ονομαστική τάση ( $\pm 10\%$ )	100 VAC	120 VAC	230 VAC
Ονομαστική συχνότητα	50/60 Hz	60 Hz	50 Hz
Κατανάλωση ισχύος (με/χωρίς ψύξη κεφαλής δείγματος)	1500/1300 VA	1500/1300 VA	1500/1300 VA
Μεγ. ρεύμα εκκίνησης για 5 sec.	35 A eff.	35 A eff.	25 A eff.
Παροχή ρεύματος	IEC 60320-1 C-20	IEC 60320 C-20	IEC 60320-1 C-20
Ασφαλειοδιακόπτης	T15 A M3	T15 A T1	T10 A T1
Άλλοι διακόπτες	F1 T4A 250 VAC (συσκευή θέρμανσης 5x20 - κεφαλή δείγματος) F2 T4A 250 VAC (κινητήρας κοπής 5x20) F3 T4A 250 VAC (παροχή ρεύματος 5x20 5V και 24V ηλεκτρονικά, πληκτρολόγιο, βαλβίδες, τροφοδοσία) F4 T4A 250 VAC (συσκευή θέρμανσης 5x20 - δοχείο συλλογής) F5 T4A 250 VAC (συσκευές θέρμανσης 5x20 - παράθυρο, σωλήνας απορρόφησης και πλέγματος) F6 T0.630A 250 VAC (φωτισμός 5x20 και απολύμανση με υπεριώδη ακτινοβολία) F7 T2A 250 VAC (Στοιχείο Peltier 5x20) F8 T2A 250 VAC (συμπλέκτης 5x20) F9 T3.15A 250 VAC (εξαγωγή 5x20)		
<b>Διαστάσεις και βάρος</b>			
	Συνολικό μέγεθος της συσκευής, χωρίς χειροτροχό (πλάτος x βάθος x ύψος)		700 x 850 x 1215 mm
	Συνολικό μέγεθος της συσκευής, με τον χειροτροχό (πλάτος x βάθος x ύψος)		835 x 850 x 1215 mm
	Ύψος εργασίας (βάση βραχίονα)		1025 mm
	Συνολικό μέγεθος της συσκευασίας (πλάτος x βάθος x ύψος)		960 x 820 x 1420 mm
	Βάρος άδειας συσκευής (χωρίς παρελκόμενα)		145-193 Kg αναλόγως της διαμόρφωσης

**Περιβαλλοντικές προδιαγραφές**

Ύψος λειτουργίας <sup>1</sup>	Έως 2000 m το μέγιστο πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας
Θερμοκρασίας λειτουργίας	+18 °C έως +35 °C
Σχετ. ατμοσφαιρική υγρασία (Χειρισμός)	20% έως 60 % RH χωρίς συμπύκνωση
Θερμοκρασία μεταφοράς	-29 °C έως +50 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	+5 °C έως +50 °C
Σχετική υγρασία (μεταφορά/αποθήκευση)	10 έως 85 % RH συμπύκνωση
Ελάχιστη απόσταση από τους τοίχους	Πίσω: 150 mm δεξιά: 300 mm αριστερά: 150 mm

**Εκπομπές και δεσμευτικοί όροι**

Κατηγορία υπέρτασης <sup>1</sup>	II
Βαθμός ρύπανσης <sup>1</sup>	2
Μέσα προστασίας <sup>1</sup>	Κλάση I (συνδεδεμένο με PE)
Βαθμοί προστασίας σύμφωνα με την έκδοση 60529 του IEC	IP20
Εκπομπή θερμότητας (μέγιστη, με/χωρίς ψύξη κεφαλής δείγματος)	1500/1300 J/s
Στάθμη θορύβου σε κλίμακα A, μετρημένη σε απόσταση 1 m	< 70 dB (A)
Κλάση EMC	A (Κανόνες FCC, παράγραφος 15) A (CISPR 11, IEC 61326, CAN ICES-3 (A)/NMB)

<sup>1</sup> σύμφωνα με το IEC-61010-1

**Προειδοποίηση**

Παρακολούθηση αντικειμένου (→ Σελ. 29 – 6.1 Απαιτήσεις χώρου)!

**Ψυκτικό σύστημα****Κρυστατικός θάλαμος**

Εύρος θερμοκρασίας	0 °C έως -35 °C ± 5 K, ρυθμιζόμενη με βήματα του 1 K, σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 20 °C
Χρόνος ψύξης σε -25 °C με σημείο εκκίνησης και θερμοκρασία περιβάλλοντος 20 °C	περίπου 5 ώρες
Χρόνος ψύξης σε -35 °C με σημείο εκκίνησης και θερμοκρασία περιβάλλοντος 20 °C	περίπου 8 ώρες
Μέγιστη πίεση λειτουργίας	25 bar
Ψυκτικό μέσο*	320 g, ψυκτικό μέσο R-452A*
Απόψυξη	απόψυξη με καυτό αέριο
Χειροκίνητη απόψυξη	ναι

**Ψυκτικό σύστημα****Αυτόματη απόψυξη**

με δυνατότητα προγραμματισμού	ναι (απόψυξη με καυτό αέριο), επιλογή χρονικού σημείου
Διαστήματα απόψυξης	1 απόψυξη ανά 24 ώρες ή χειροκίνητη απόψυξη με καυτό αέριο
Διάρκεια απόψυξης	12 λεπτά
αυτομ. απενεργοποίηση απόψυξη	Σε θερμοκρασία θαλάμου πάνω από -5 °C

**Ψύξη κεφαλής δείγματος**

Το προαιρετικό χαρακτηριστικό συμπεριλαμβάνεται στον αριθμό του μοντέλου	στα 230 V/50 Hz: 14047742456, 14047742457, 14047742458, 14047742459
	στα 120 V/60 Hz: 14047742464, 14047742465, 14047742466, 14047742467
	στα 100 V/50 Hz και 60 Hz: 14047742460, 14047742461, 14047742462, 14047742463

Εύρος θερμοκρασίας	-10 έως -50 °C ± 3 K
Ψυκτικό μέσο και ποσότητα ψυκτικού μέσου	στα 230 V/50 Hz: 137 g, Ψυκτικό μέσο R-452A* στα 120 V/60 Hz: 147 g, Ψυκτικό μέσο R-452A* στα 100 V/50/60 Hz: 147 g, Ψυκτικό μέσο R-452A*

Μέγιστη πίεση λειτουργίας	25 bar
---------------------------	--------

**Απόψυξη κεφαλής δείγματος**

Απόψυξη	Ηλεκτρική συσκευή θέρμανσης
Αυτόματη απόψυξη	όχι
Χειροκίνητη απόψυξη	ναι
Διάρκεια απόψυξης	15 min.
Θερμοκρασία απόψυξης	45 °C ± 2 K

**Ράφι ταχείας ψύξης**

Χαμηλότερη θερμοκρασία	-42 °C (± 5 K), σε θερμοκρασία θαλάμου -35 °C (+ 5 K)
Σταθμοί ψύξης:	15+2
Απόψυξη	χειροκίνητη απόψυξη με καυτό αέριο

**Στοιχείο Peltier**

Μέγ. διαφορά σε θερμοκρασία για ράφι ταχείας ψύξης	-17 K, σε θερμοκρασία θαλάμου -35 °C + 5 K
Σταθμοί ψύξης:	2

**Προειδοποίηση**

\* Αλλαγή του ψυκτικού μέσου και του λαδιού συμπιεστή επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό συντήρησης!

**Μικροτόμος**

Τύπος	Περιστροφικός μικροτόμος, ενσωματωμένος
Εύρος πάχους τομής	1 έως 100 μm
Εύρος πάχους τομής	Κλινική: 10 έως 40 μm
	Έρευνα: 1 έως 600 μm <sup>2</sup>
Οριζόντια τροφοδοσία δείγματος	25 mm + 1 mm
Κατακόρυφη διαδρομή δείγματος	59 mm ± 0.5 mm
Ανάκληση δείγματος	20 μm (με δυνατότητα απενεργοποίησης)
Μέγιστες διαστάσεις δείγματος	50 x 80 mm
την ταχύτητα κοπής και	αργά: 0 έως 50 (+35) διαδρομές/min γρήγορα: 0 έως 85 (+35) διαδρομές/min Μέγιστη ταχύτητα: 85 έως 90 (+35) διαδρομές/min
Προσανατολισμός δείγματος	±8° (x-, y-άξονας)
Αδρή προώθηση	αργά: 300 μm/s γρήγορα: 900 μm/s
<sup>2</sup> για επιπλέον λεπτομέρειες, βλ. (→ Σελ. 44 – Ρύθμιση πάχους τομής/πάχους trimming)	

**Απολύμανση UVC**

Χειροκίνητη εκκίνηση	ναι
Αυτόματη εκκίνηση	όχι
Χειροκίνητη απόρριψη	ναι
Διάρκεια κύκλου απολύμανσης	Σύντομος κύκλος: 30 min Μακρύς κύκλος: 180 min

## 4. Τυπική παράδοση

## Βασική μονάδα ΧΩΡΙΣ κινητήρα/ΧΩΡΙΣ αναρρόφηση, στην εκάστοτε έκδοση τάσης

Ποσότητα		Αρ. εξαρτήματος
1	Χειροτροχός, χειροκίνητος	14 0477 41346
5	Τράπεζες δείγματος, 30 mm	14 0477 40044
1	Δίσκος υπολειμμάτων κοπής	14 0477 40062
1	Συγκρατητής θέσης για το ράφι ταχείας ψύξης	14 0477 40080
1	Κάλυμμα ραφιού ψύξης	14 0477 43763
1	Σετ εργαλείων	14 0436 43463
1	Βουρτσάκι, λεπτό	14 0183 28642
1	βουρτσάκι Leica με μαγνήτη	14 0183 40426
1	Εξάγωνο κλειδί, μέγεθος 1,5	14 0222 10050
1	Εξάγωνο κλειδί, μέγεθος 2,5	14 0222 04137
1	Εξάγωνο κλειδί, μέγεθος 3,0	14 0222 04138
1	Εξάγωνο κλειδί, μέγεθος 4,0	14 0222 04139
1	Εξάγωνο κλειδί με σφαιρική κεφαλή, μέγεθος 4,0	14 0222 32131
1	Εξάγωνο κλειδί, μέγεθος 5,0	14 0222 04140
1	Κλειδί με λαβή, μέγεθος 5,0	14 0194 04760
1	Εξάγωνο κλειδί, μέγεθος 6,0	14 0222 04141
1	Διπλό ανοικτό κλειδί, μεγέθη 13/16	14 0330 18595
1	φιάλη ψυκτικού λαδιού, 50 ml	14 0336 06098
1	φιάλη υλικού κρυσταλλοποίησης OCT 125 ml	14 0201 08926
1	Ζευγάρι γάντια προστασίας μεγέθους M*, για την ψυκτική κοπή	14 0340 29011
1	Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης, διεθνές πακέτο (περιλαμβάνεται έντυπο στα Αγγλικά και πρόσθετες γλώσσες σε συσκευή αποθήκευσης δεδομένων 14 0477 80200)	14 0477 80001

\* Σημείωση: για την ιαπωνική έκδοση: 100 V, 50/60 Hz, συνοδεύεται από 1 ζευγάρι γαντιών προστασίας μεγέθους S (14 0340 40859).

## Βασική μονάδα ΧΩΡΙΣ κινητήρα ΜΕ αναρρόφηση

Ποσότητα		Αριθμός τμήματος
σάνταρ συσκευασίας παράδοσης όπως παραπάνω, επιπλέον:		
1	Σετ παρελκόμενων (αναρρόφηση)	14 0477 43300
–	προσαρμογέας εύκαμπτου σωλήνα 1	14 0477 40293
–	προσαρμογέας εύκαμπτου σωλήνα 2	14 0477 40294
–	Ρύγχος αναρρόφησης	14 0477 40295
–	Εύκαμπτος σωλήνας σιλικόνης	14 0477 43302
–	Βύσμα σιλικόνης	14 0477 43304
–	Ρύγχος αναρρόφησης θαλάμου	14 0477 43779
–	φίλτρα (5 τεμ.)	14 0477 43792

Συγκρίνετε τα εξαρτήματα που παραδόθηκαν με τη λίστα εξαρτημάτων και την παραγγελία σας. Αν διαπιστώσετε διαφορές, απευθυνθείτε αμέσως στην αρμόδια εταιρεία πωλήσεων της Leica Biosystems. Το ειδικό για την εκάστοτε χώρα καλώδιο ρεύματος πρέπει να παραγγελθεί ξεχωριστά. Θα βρείτε μια λίστα όλων των διαθέσιμων καλωδίων ρεύματος για τη συσκευή σας, στην ενότητα προϊόντων της ιστοσελίδας μας [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com).





## Σημείωση

Για τη συσκευή Leica CM1950 διατίθενται διάφοροι υποδοχείς λεπίδας/μαχαιριού.

**Βασική μονάδα ΜΕ κινητήρα/ΧΩΡΙΣ αναρρόφηση, στην εκάστοτε έκδοση τάσης**

Ποσότητα		Αρ. εξαρτήματος
1	Χειροτροχός, μηχανικός	14 0477 41347
5	Τράπεζες δείγματος, 30 mm	14 0477 40044
1	Δίσκος υπολειμμάτων κοπής	14 0477 40062
1	Συγκρατητής θέσης για το ράφι ταχείας ψύξης	14 0477 40080
1	Κάλυμμα ραφιού ψύξης	14 0477 43763
1	Σετ εργαλείων	14 0436 43463
1	Βουρτσάκι, λεπτό	14 0183 28642
1	βουρτσάκι Leica με μαγνήτη	14 0183 40426
1	Εξάγωνο κλειδί, μέγεθος 1,5	14 0222 10050
1	Εξάγωνο κλειδί, μέγεθος 2,5	14 0222 04137
1	Εξάγωνο κλειδί, μέγεθος 3,0	14 0222 04138
1	Εξάγωνο κλειδί, μέγεθος 4,0	14 0222 04139
1	Εξάγωνο κλειδί με σφαιρική κεφαλή, μέγεθος 4,0	14 0222 32131
1	Εξάγωνο κλειδί, μέγεθος 5,0	14 0222 04140
1	Κλειδί με λαβή, μέγεθος 5,0	14 0194 04760
1	Εξάγωνο κλειδί, μέγεθος 6,0	14 0222 04141
1	Διπλό ανοικτό κλειδί, μεγέθη 13/16	14 0330 18595
1	φιάλη ψυκτικού λαδιού, 50 ml	14 0336 06098
1	Εικονικός ποδοδιακόπτης	14 0443 30420
1	φιάλη υλικού κρυσταλλοποίησης OCT 125 ml	14 0201 08926
1	Ζευγάρι γάντια προστασίας μεγέθους M*, για την ψυκτική κοπή	14 0340 29011
1	Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης, διεθνές πακέτο (περιλαμβάνεται έντυπο στα Αγγλικά και πρόσθετες γλώσσες σε συσκευή αποθήκευσης δεδομένων 14 0477 80200)	14 0477 80001

\* Σημείωση: για την ιαπωνική έκδοση: 100 V/50/, συνοδεύεται από 1 ζευγάρι γαντιών προστασίας μεγέθους S (14 0340 40859).

**Βασική μονάδα ΜΕ κινητήρα, ΜΕ αναρρόφηση, στην εκάστοτε έκδοση τάσης**

Ποσότητα		Αριθμός τμήματος
σπάνταρ συσκευασία παράδοσης όπως παραπάνω, επιπλέον:		
1	Σετ παρελκόμενων (αναρρόφηση)	14 0477 43300
–	προσαρμογέας εύκαμπτου σωλήνα 1	14 0477 40293
–	προσαρμογέας εύκαμπτου σωλήνα 2	14 0477 40294
–	Ρύγχος αναρρόφησης	14 0477 40295
–	Εύκαμπτος σωλήνας σιλικόνης	14 0477 43302
–	Βύσμα σιλικόνης	14 0477 43304
–	Ρύγχος αναρρόφησης θαλάμου	14 0477 43779
–	φίλτρα (5 τεμ.)	14 0477 43792

Συγκρίνετε τα εξαρτήματα που παραδόθηκαν με τη λίστα εξαρτημάτων και την παραγγελία σας. Αν διαπιστώσετε διαφορές, απευθυνθείτε αμέσως στην αρμόδια εταιρεία πωλήσεων της Leica Biosystems. Το ειδικό για την εκάστοτε χώρα καλώδιο ρεύματος πρέπει να παραγγελθεί ξεχωριστά. Θα βρείτε μια λίστα όλων των διαθέσιμων καλωδίων ρεύματος για τη συσκευή σας, στην ενότητα προϊόντων της ιστοσελίδας μας [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com).


**Σημείωση**

Για τη συσκευή Leica CM1950 διατίθενται διάφοροι υποδοχείς λεπίδας/μαχαιριού.

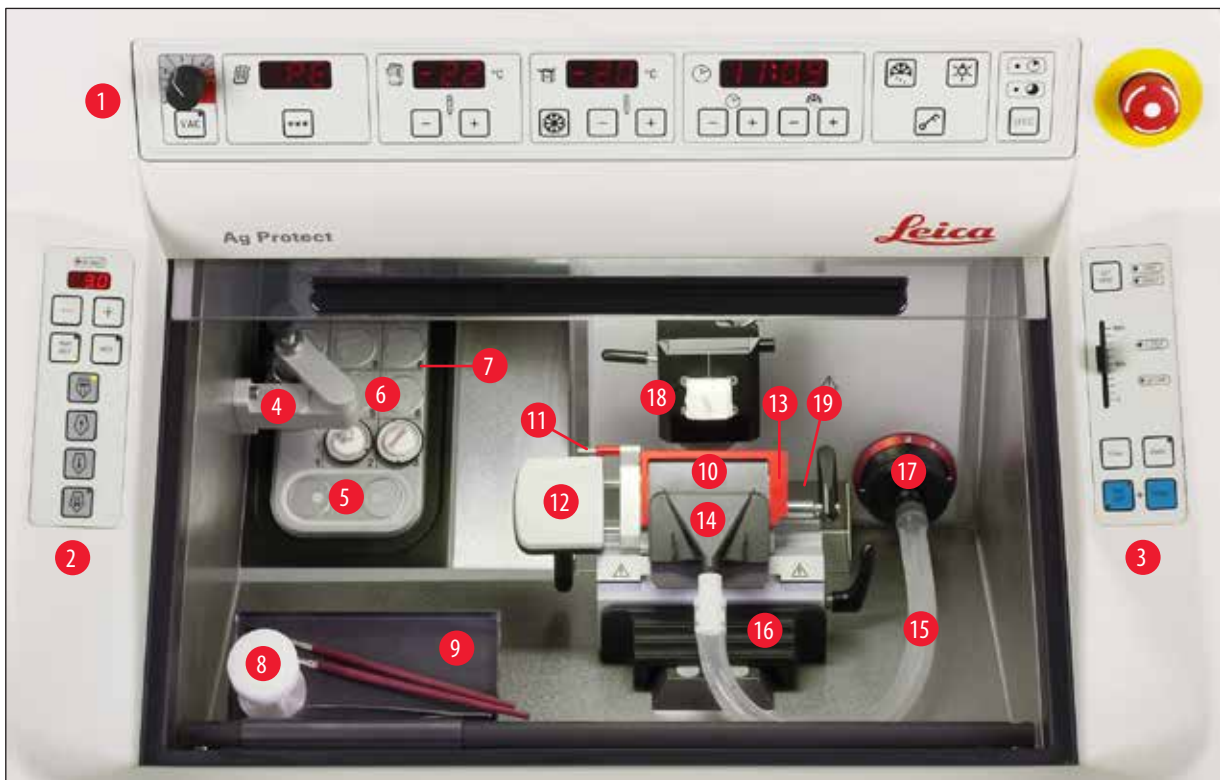
## 5. Γενική άποψη



Εικ. 8

- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Κρυστατικός θάλαμος (με ενεργοποιημένη απολύμανση UVC) και κλειστό θερμαινόμενο συρόμενο παράθυρο | 6  | Εικονικός ποδοδιακόπτης (μόνο σε συσκευές με κινητήρα)                    |
| 2 | Φίλτρο HEPA (προαιρετικό, μόνο σε συσκευές με φίλτρο)   | 7  | Διακόπτης απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης (μόνο σε συσκευές με κινητήρα) |
| 3 | Μετά τη μεταφορά επιμηκύνετε τα πέλματα, ξεβιδώνοντάς τα και προσαρμόστε τη θέση τους             | 8  | Χειροτροχός σε θέση 12ης ώρας   |
| 4 | Ροδάκια για ασφαλή μεταφορά σε μικρές αποστάσεις  | 9  | Συμπυκνωτής   |
| 5 | Διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης, ταυτόχρονα ασφαλειοδιακόπτης                             | 10 | Δοχείο συλλογής για νερό συμπύκνωσης                                      |
|   |   | 11 | Προσαρμόστε τα πέλματα ώστε η συσκευή να στέκεται σταθερά                 |

## 5.1 Πίνακες ελέγχου και κρυστατικός θάλαμος



Εικ. 9

- |   |   |
|---|---|
| 1 Πίνακας ελέγχου 1: αναρρόφηση, ρύθμιση θερμοκρασίας και χρόνου, φωτισμός, απολύμανση με ακτινοβολία UVC |   |
| 2 Πίνακας ελέγχου 2: Ηλεκτρική αδρή προώθηση (ρύθμιση πάχους τομής και trimming)                          |   |
| 3 Πίνακας ελέγχου 3: Μηχανική κοπή, προαιρετική (ρύθμιση είδους διαδρομής, ταχύτητας κοπής,...)           |   |
| 4 Απαγωγέας θερμότητας, στατικός (προαιρετικά)  | 13 Προστατευτικό δακτύλων στον υποδοχέα λεπίδας CE  |
| 5 Στοιχείο Peltier (με 2 σταθμούς)  | 14 Ρύγχος αναρρόφησης στον εύκαμπο σωλήνα αναρρόφησης   |
| 6 Ράφι ταχείας ψύξης, 15 θέσεις   | 15 Εύκαμπτος σωλήνας αναρρόφησης για υπολείμματα κοπής  |
| 7 Συγκρατητής θέσης στο ράφι ταχείας ψύξης  | 16 Ραφάκι για βουρτσάκια (προαιρετικό)  |
| 8 Απαγωγέας θερμότητας και ψύχους, κινητός (προαιρετικός)   | 17 Υποδοχή σύνδεσης για τον εύκαμπο σωλήνα αναρρόφησης (από πίσω βρίσκεται το σημείο εισαγωγής του αδρού φίλτρου) |
| 9 Ραφάκι, μετακινήσιμο (προαιρετικό)  |   |
| 10 Υποδοχέας λεπίδας CE   | 18 Κεφαλή δείγματος, προσανατολιζόμενη  |
| 11 Βοηθητική διάταξη εξαγωγής λεπίδας   | 19 Λεκάνη υπολειμμάτων τομών  |
| 12 Βάση δακτύλων στον υποδοχέα λεπίδας CE   |   |

## 6. Τοποθέτηση της συσκευής

### 6.1 Απαιτήσεις χώρου



#### Προειδοποίηση

Απαγορεύεται η λειτουργία της συσκευής σε χώρους όπου υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης έκρηξης.

Επιπρόσθετα στις προϋποθέσεις που αναφέρονται στο (→ Σελ. 20 – 3. Τεχνικά χαρακτηριστικά) ισχύουν οι παρακάτω περιορισμοί:

- Η συσκευή έχει σχεδιαστεί για χρήση αποκλειστικά σε εσωτερικούς χώρους.
- Το φινι του καλωδίου τροφοδοσίας/ο διαχωριστής πρέπει να είναι ελεύθερος και εύκολα προσβάσιμος.
- Η παροχή ρεύματος πρέπει να βρίσκεται εντός του εύρους μήκους του καλωδίου τροφοδοσίας: **ΔEN** επιτρέπεται η χρήση καλωδίου επέκτασης.
- Η επιφάνεια τοποθέτησης θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από επαρκή φέρουσα ικανότητα και ακαμψία ως προς το βάρος της συσκευής.
- Αποφύγετε δονήσεις, έκθεση σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία και έντονες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας. Επίσης ΔEN επιτρέπεται η λειτουργία αυτής της συσκευής απευθείας κάτω από το ρεύμα αέρα κλιματιστικού συστήματος, διότι η αυξημένη κυκλοφορία αέρα επιταχύνει το σχηματισμό πάγου στο θάλαμο.
- Η συσκευή πρέπει να συνδεθεί σε γειωμένη ηλεκτρική πρίζα. Χρησιμοποιείτε μόνο το παρεχόμενο καλώδιο τροφοδοσίας που προορίζεται για σύνδεση στην τοπική παροχή ρεύματος.
- Οι συνηθισμένες χρησιμοποιούμενες χημικές ουσίες είναι ιδιαίτερα εύφλεκτες αλλά και επιβλαβείς για την υγεία. - Ο χώρος εγκατάστασης πρέπει επομένως να αερίζεται καλά και δεν επιτρέπεται να υπάρχουν σε αυτόν πηγές ανάφλεξης.
- Ο χώρος τοποθέτησης πρέπει να φέρει προστασία έναντι ηλεκτροστατικών φορτίων.



#### Σημείωση

Πολύ υψηλή θερμοκρασία χώρου και υγρασία επηρεάζουν αρνητικά την ψυκτική απόδοση της συσκευής!



#### Προειδοποίηση

Η απρόσκοπτη λειτουργία της συσκευής διασφαλίζεται μόνο όταν όλες οι πλευρές του διατηρούν μια ελάχιστη απόσταση από τοίχους και έπιπλα (→ Σελ. 20 – 3. Τεχνικά χαρακτηριστικά). Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση συσκευών εκπομπής θερμότητας κοντά στον κρυστάτη.

### 6.2 Μεταφορά στη θέση τοποθέτησης

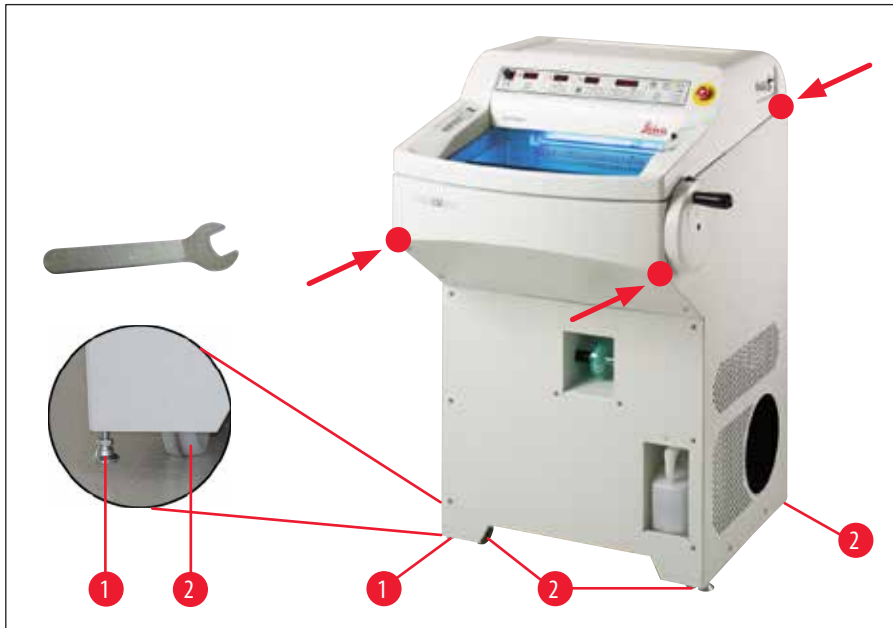
- Ελέγξτε πρώτα, αν η τοποθεσία πληροί τις προϋποθέσεις που αναγράφονται στο (→ Σελ. 29 – 6.1 Απαιτήσεις χώρου) και (→ Σελ. 20 – 3. Τεχνικά χαρακτηριστικά).
- Μετακινήστε τη συσκευή στον επιθυμητό χώρο τοποθέτησης.
- Λάβετε υπόψη σας τις ακόλουθες οδηγίες:



#### Προειδοποίηση

- Η μεταφορά της συσκευής επιτρέπεται μόνο σε όρθια ή ελαφρώς κεκλιμένη (μεγ. 30°) θέση!
- Κατά την περιστροφή της συσκευής 2 άτομα θα πρέπει να την αντισταθμίσουν από την μπροστινή πλευρά για την αποφυγή πτώσης της συσκευής και πρόκλησης σοβαρής ζημιάς στην συσκευή καθώς και την αποφυγή τραυματισμού του προσωπικού μεταφοράς!

## 6 Τοποθέτηση της συσκευής



Εικ. 10

- Κατά τη μεταφορά σε ροδάκια (→ Εικ. 10-2) πιάστε τη συσκευή από τα σημεία που φαίνονται στην απεικόνιση (●).
- Για να γίνει αυτό, πρέπει να τα ξεβιδώσετε με το γερμανικό κλειδί, μεγ. 13 (αν συνεχίσετε κατόπιν τη μεταφορά σε ροδάκια, βιδώστε πάλι τα πέλματα ρύθμισης μέχρι τέλους). Για να εξασφαλίσετε τη σταθερή θέση της συσκευής στο χώρο τοποθέτησης, ρυθμίστε και τα δύο πέλματα (→ Εικ. 10-1).



### Σημείωση

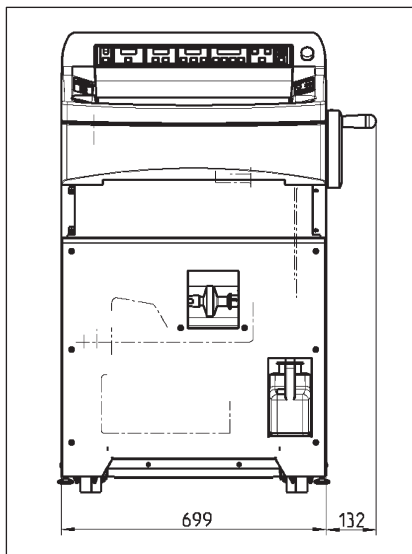
Αφαιρέστε τον ασκό φιλτραρίσματος από το θάλαμο πριν από τη μεταφορά ή την αλλαγή θέσης! Σε αντίθετη περίπτωση, ο ασκός φιλτραρίσματος θα ξεπαγώσει και όταν λειτουργήσει και πάλι η συσκευή, θα καταψυχθεί και θα καταστεί άκαμπος. Εάν αργότερα αφαιρεθεί, το φίλτρο καταστρέφεται και υπολείμματα κοπής θα καταλήγουν στο φίλτρο HEPA (βλ. Επίσης (→ Σελ. 38 – 6.5.8 Τοποθέτηση του ασκού φιλτραρίσματος)).



### Προειδοποίηση

Αν η αναρρόφηση δεν χρησιμοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, κλείστε σφικτά την οπή για τον εύκαμπτο σωλήνα αναρρόφησης με το βύσμα σιλικόνης που περιλαμβάνεται στη στάνταρ συσκευασία παράδοσης (→ Εικ. 27-6)!

### Μεταφορά με ανυψωτικό όχημα



(→ Εικ. 11), συνολικό πλάτος με χειροτροχό

Εικ. 11

- Έχετε τη δυνατότητα να μεταφέρετε τη συσκευή με ανυψωτικό όχημα.



#### Προειδοποίηση

Για την ασφαλή μεταφορά της συσκευής με ανυψωτικό όχημα χρειάζονται 3 άτομα, από τα οποία το ένα τραβά το ανυψωτικό όχημα και τα άλλα δύο συγκρατούν τη συσκευή (ένα άτομο ανά πλευρά) για να μην ολισθήσει.

- Στην τοποθεσία εγκατάστασης, ξεβιδώστε τα ρυθμιζόμενα πόδια (→ Εικ. 10-1) χρησιμοποιώντας ένα γερμανικό κλειδί (13mm). Έτσι διασφαλίζετε τη σταθερότητα της συσκευής.

### 6.3 Τοποθετώντας τον χειροτροχό



#### Προειδοποίηση

Περιστρέψτε το χειροτροχό μόνο εφόσον ο κροοστάτης και ο κροοστατικός θάλαμος έχουν κρυώσει!



Εικ. 12

- Τοποθετήστε τον πείρο (→ Εικ. 12-1) του άξονα του χειροτροχού στο άνοιγμα (→ Εικ. 12-2) του χειροτροχού.
- Σφίξτε τη βίδα (→ Εικ. 12-3) χρησιμοποιώντας το εξάγωνο κλειδί μεγέθους 6.
- Τοποθετήστε το προστατευτικό κάλυμμα επάνω στη βίδα (→ Εικ. 12-3).

Η αποσυναρμολόγηση πραγματοποιείται με την αντίστροφη σειρά.

## 6 Τοποθέτηση της συσκευής

### 6.3.1 Ασφάλιση/Απασφάλιση του χειροτροχού



Εικ. 13



#### Προειδοποίηση

- Περιστρέψτε το χειροτροχό μόνο εφόσον ο κρουστάτης και ο κρουστατικός θάλαμος έχουν κρυώσει!
- Πριν από οποιονδήποτε χειρισμό στο μαχαίρι ή το δείγμα, πριν από κάθε αλλαγή δείγματος και σε διαλείμματα εργασίας, θα πρέπει να έχετε ασφαλίσει το χειροτροχό!



Εικ. 14

Για να ασφαλίσετε το χειροτροχό, φέρτε τον σε θέση 12ης ή 6ης ώρας. Πατήστε το μοχλό (→ Εικ. 14-1) εντελώς προς τα έξω. Μετακινήστε ενδεχομένως το χειροτροχό ελαφρά μπρος-πίσω, ώσπου να αισθανθείτε την ασφάλιση του μηχανισμού ασφάλισης.

Για να απασφαλίσετε και πάλι το χειροτροχό, πατήστε το μοχλό (→ Εικ. 14-2) του χειροτροχού προς την κατεύθυνση του περιβλήματος του κρουστάτη.

#### Κεντράρισμα του χειροτροχού (προαιρετικό)



#### Σημείωση

Το κεντράρισμα του χειροτροχού στη λειτουργία μηχανικής κοπής αποτελεί μία σημαντική διάταξη ασφαλείας του κρουστάτη.



Εικ. 15

Για να γίνει αυτό, τραβήξτε προς τα έξω τη λαβή του χειροτροχού και τοποθετήστε τον στο κέντρο του χειροτροχού. Η λαβή θα μανδαλώσει αυτόματα σε αυτήν τη θέση.



**6.3.2 Εγκατάσταση εικονικού ποδοδιακόπτη (Dummy) (σε εκδόσεις της συσκευής με κινητήρα κοπή)**



Εικ. 16

- εικονικός ποδοδιακόπτης πρέπει να συνδεθεί στη δεξιά έξω πλευρά της συσκευής (→ Σελ. 27 – 5. Γενική άποψη) εάν δεν χρησιμοποιείται ποδοδιακόπτης (προαιρετικός).  
Αν στον πίνακα ελέγχου 3 ανάβει η κόκκινη λυχνία LED (→ Εικ. 33-4) στο πεδίο **E-STOP**, ισχύει κάποιο από τα ακόλουθα:
- Ενεργή λειτουργία απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης ή
- Ο εικονικός ποδοδιακόπτης (προαιρ. Ποδοδιακόπτης) δεν έχει συνδεθεί/έχει συνδεθεί λανθασμένα.

**6.4 Ηλεκτρική σύνδεση**



**Προειδοποίηση**

Μετά από μεταφορά της συσκευής, θα πρέπει να περιμένετε 4 ώρες προτού την ενεργοποιήσετε. Το χρονικό αυτό διάστημα είναι απαραίτητο για την επιστροφή του λαδιού συμπιεστή που πιθανώς μετατοπίστηκε κατά τη μεταφορά, στην αρχική του θέση. Εκτός αυτού, θα πρέπει κατά τη διάρκεια αυτού του χρόνου να εξατμιστεί πλήρως το νερό συμπύκνωσης που σχηματίστηκε λόγω θερμοκρασιακών μεταβολών.

Αν δεν τηρηθεί αυτό το μέτρο, μπορεί να προκληθούν σοβαρές βλάβες στη συσκευή!

Δεν επιτρέπεται τάση μικρότερη της ελάχιστης ονομαστικής τάσης κατά την εκκίνηση του ψυκτικού συστήματος – βλέπε (→ Σελ. 20 – 3. Τεχνικά χαρακτηριστικά)!

Λάβετε υπόψη σας πως ο συμπιεστής χρειάζεται ρεύμα εκκίνησης μεταξύ 25 και 35 A. Κάποιος ειδικός θα πρέπει να ελέγξει αν η ηλεκτρική εγκατάσταση πληροί τις προϋποθέσεις απρόσκοπτης λειτουργίας της συσκευής.

Η παράλειψη συμμόρφωσης με τα ανωτέρω οδηγεί σε ζημιές της συσκευής.

- Ελέγξτε αν η τάση και η συχνότητα τροφοδοσίας είναι συμβατή με τις προδιαγραφές της συσκευής που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου.
- Μην συνδέετε άλλους καταναλωτές στο κύκλωμα ρεύματος.



**Προειδοποίηση**

Συνδέετε τη συσκευή μόνο σε πρίζες με γείωση ασφάλειας!

**Μόνο για συσκευές που λειτουργούν στην Ιαπωνία**



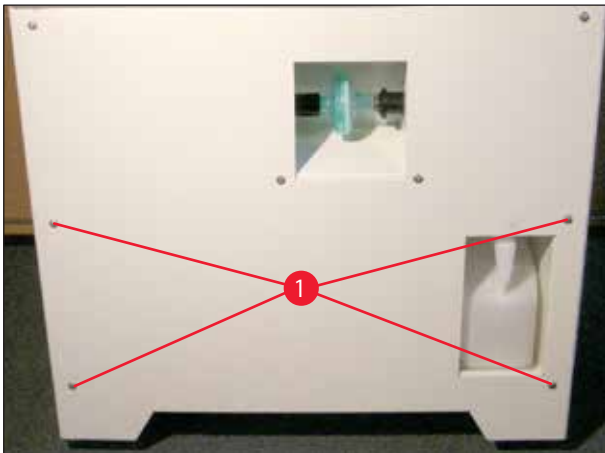
Εικ. 17

**Επιλογή συχνότητας**

- Μετά την αποσυσκευασία και τοποθέτηση της συσκευής στο χώρο εγκατάστασης, θα πρέπει να επιλεγεί η ενδεδειγμένη συχνότητα -σύμφωνα με τις απαιτήσεις του υπάρχοντος ηλεκτρικού δικτύου- με τη βοήθεια του μοχλού (→ Εικ. 17-1).

## 6.5 Τοποθέτηση παρελκόμενων/παρελκόμενων θαλάμου

## 6.5.1 Τοποθέτηση υποστηρίγματος ποδιών (προαιρετικό)



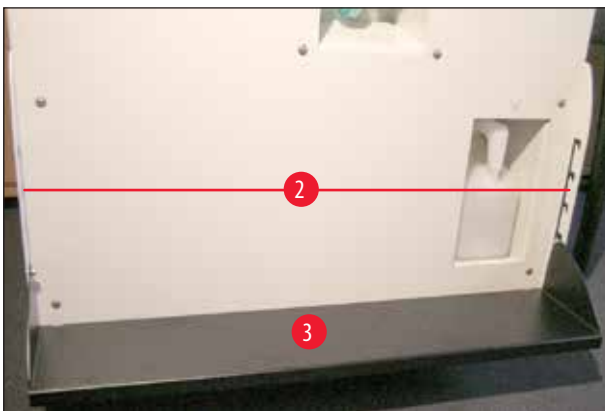
Εικ. 18

- Για την εγκατάσταση του προαιρετικού υποστηρίγματος ποδιών, πρέπει να λύσετε τις βίδες (→ Εικ. 18-1) με το παρεχόμενο εξάγωνο κλειδί μεγέθους 3.



## Σημείωση

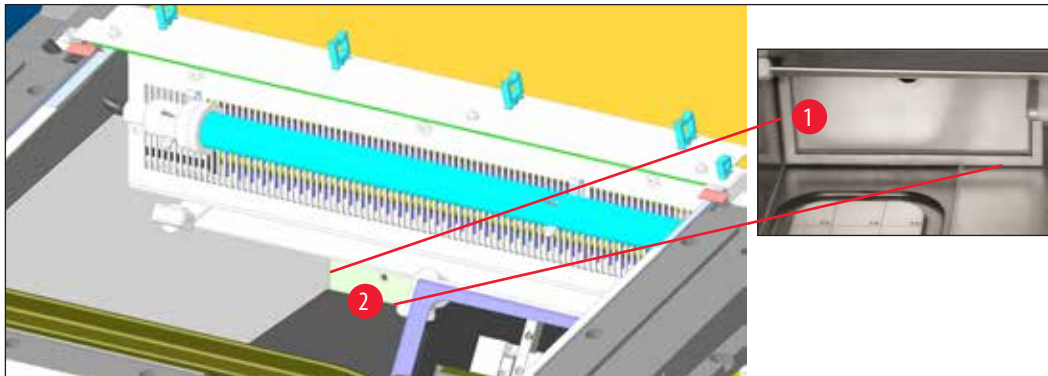
Προσέξτε κατά την εγκατάσταση της διάταξης συγκράτησης (→ Εικ. 19-2), ώστε οι εσοχές να είναι στραμμένες προς τα κάτω, για να μπορέσετε να αναρτήσετε το υποστήριγμα (→ Εικ. 19-3).



Εικ. 19

- Τοποθετήστε τις διατάξεις συγκράτησης (→ Εικ. 19-2) για το υποστήριγμα, στα αριστερά και δεξιά στην **ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ**, πρόσθια πλευρά του περιβλήματος της συσκευής. Για να το κάνετε, χρησιμοποιήστε τις εξάγωνες βίδες που χρησιμοποιήσατε προηγουμένως. Σφίξτε γερά τις βίδες!
- Αναρτήστε το υποστήριγμα ποδιών (→ Εικ. 19-3) στις εγκατεστημένες διατάξεις συγκράτησης, ανάλογα με τις απαιτήσεις ύψους που έχετε.
- Μπορείτε ανά πάσα στιγμή να προσαρμόσετε το ύψος του τοποθετημένου υποστηρίγματος ποδιών, αναρτώντας το υποστήριγμα (→ Εικ. 19-3) στο κατάλληλο ύψος, στις διατάξεις συγκράτησης (→ Εικ. 19-2).

### 6.5.2 Τοποθέτηση συστημάτων απόθεσης (προαιρετικά)



Εικ. 20

Για λόγους προσβασιμότητας το σύστημα απόθεσης (προαιρετικό) πρέπει να εγκαθίσταται πρώτο.

Για να το κάνετε, αφαιρέστε το ένθετο (→ Εικ. 20-1), τοποθετήστε το πλαίσιο (→ Εικ. 20-2) μπροστά από την οπή και βιδώστε τις βίδες/ροδέλες στο περίβλημα του κρουστάτη με το εξάγωνο κλειδί μεγέθους 4. Τοποθετήστε κατόπιν το ένθετο (→ Εικ. 20-1) στο πλαίσιο και μαζέψτε το προς τα επάνω.

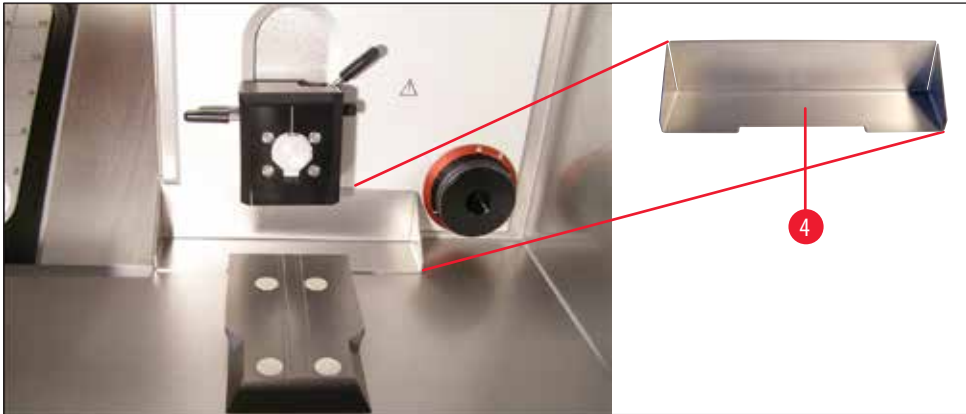
### 6.5.3 Ραφάκι, μετακινήσιμο (προαιρετικό)



Εικ. 21

Βιδώστε τη ράγα για το ραφάκι στην πρόσθια εσωτερική πλευρά του περιβλήματος του κρουστάτη με τις παρεχόμενες βίδες (→ Εικ. 21-1) και το εξάγωνο κλειδί μεγέθους 3 και εφαρμόστε τα προστατευτικά καλύμματα (→ Εικ. 21-3). (Στην πίσω πλευρά του μετακινήσιμου ραφιού έχουν τοποθετηθεί λευκές πλαστικές βίδες (→ Εικ. 21-2), για την αποφυγή γδαρσίματος του εσωτερικού του θαλάμου.) Αναρτήστε τώρα το μετακινήσιμο ραφάκι στην οδηγό ράγα.

## 6.5.4 Τοποθέτηση λεκάνης υπολειμμάτων τομών



Εικ. 22

Η λεκάνη υπολειμμάτων τομών τοποθετείται στον κρυοστατικό θάλαμο πριν από την εγκατάσταση της βάσης υποδοχέα μαχαιριού/λεπίδας με την εσοχή (→ Εικ. 22-4) στραμμένη προς το χρήστη.

## 6.5.5 Τοποθέτηση στατικού απαγωγέα θερμότητας (προαιρετικός)



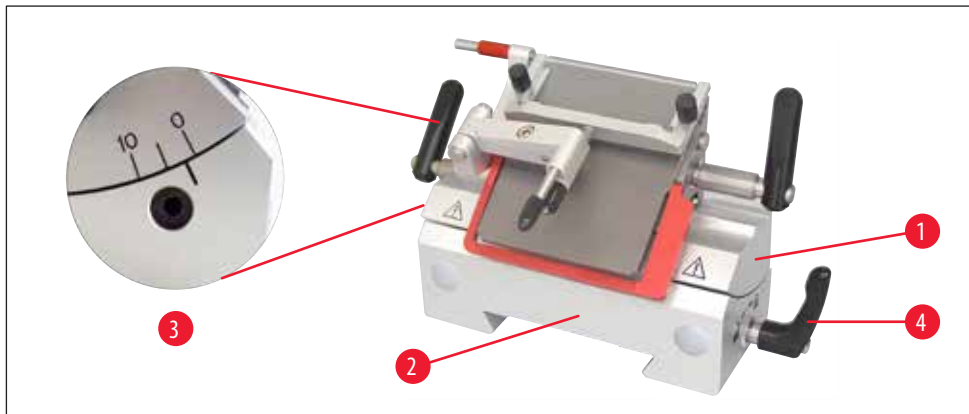
Εικ. 23

Ο υποδοχέας (→ Εικ. 23-5) του απαγωγέα θερμότητας βιδώνεται στην αριστερή πλευρά του περιβλήματος με το παρεχόμενο εξαγωνο κλειδί μεγέθους 4 (ξεκινήστε κατά προτίμηση με την κάτω βίδα). Στρέψτε κατόπιν τη διάταξη συγκράτησης προς τα πάνω (βλ. βέλος) και εισάγετε/βιδώστε την άνω βίδα.

**Σημείωση**

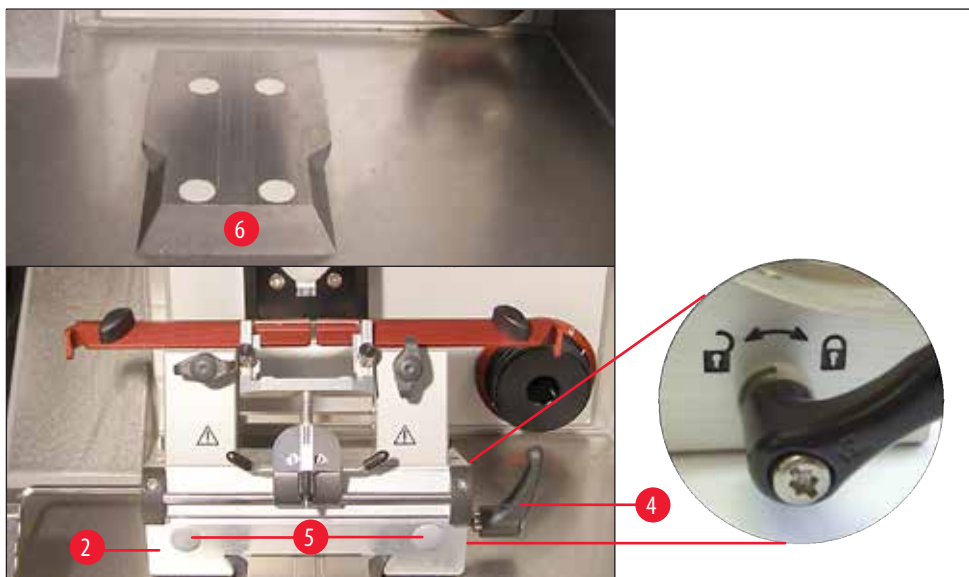
- Εφαρμόστε τώρα από πάνω το κάλυμμα του ραφιού ταχείας ψύξης για να αποφύγετε κατάψυξη του ραφιού.
- Για λόγους θερμοκρασίας, συνιστάται η εγκατάσταση του υποδοχέα μαχαιριού/λεπίδας εκτός θαλάμου, επάνω σε κατάλληλη βάση.

6.5.6 Εγκατάσταση υποδοχέα μαχαιριού/λεπίδας και καθορισμός γωνίας ελευθερίας



Εικ. 24

- Τοποθετήστε τον υποδοχέα μαχαιριού ή λεπίδας (→ Εικ. 24-1) επάνω στη βάση (→ Εικ. 24-2), ρυθμίστε τη γωνία ελευθερίας (στα αριστερά του υποδοχέα μαχαιριού ή λεπίδας) περίπου στις 2° - 5° και σφίξτε τον στην οπή (→ Εικ. 24-3) της βάσης (→ Εικ. 24-2) με το εξάγωνο κλειδί μεγέθους 4.



Εικ. 25

- Ωθήστε τη βάση υποδοχέα μαχαιριού/λεπίδας (→ Εικ. 25-2) από εμπρός στην υποδοχή σχήματος χελιδνοουράς (→ Εικ. 25-6) και σφίξτε την με τη βοήθεια του μοχλού σύσφιξης (→ Εικ. 25-4). Μετακινήστε το μοχλό σύσφιξης δεξιόστροφα (στην κατεύθυνση του συμβόλου κλειστής κλειδαριάς) στη δεξιά πλευρά της βάσης υποδοχέα λεπίδας/μαχαιριού (βλ. λεπτομέρειες στην (→ Εικ. 25)). Για να μετακινήσετε τη βάση, ανοίξτε ελάχιστα το μοχλό σύσφιξης, για να αποφύγετε ακούσια ολίσθηση προς την κεφαλή δείγματος! Μετακινήστε το μοχλό σύσφιξης αριστερόστροφα (στην κατεύθυνση του συμβόλου ανοικτής κλειδαριάς) στη δεξιά πλευρά της βάσης υποδοχέα λεπίδας/μαχαιριού (βλ. λεπτομέρειες στην (→ Εικ. 25)).

## 6 Τοποθέτηση της συσκευής

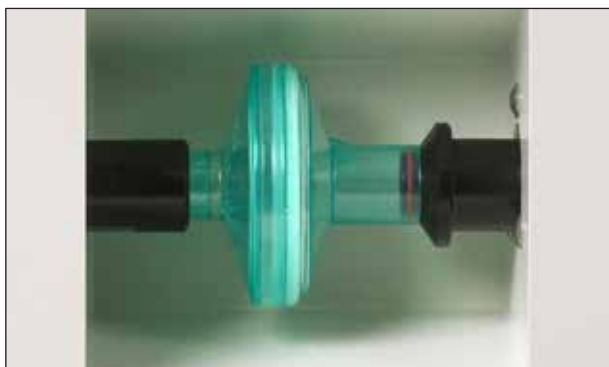


### Σημείωση

Κατά την απεγκατάσταση της βάσης υποδοχέα μαχαιριού (→ Εικ. 25-2) από τον ψυχρό κρυστατικό θάλαμο, πιάστε την από τις λαβές (→ Εικ. 25-5) - εμπρός και πίσω, για να αποφύγετε κρυσπαγήματα στα δάκτυλα. Η χρήση προστατευτικών γαντιών είναι επιβεβλημένη!

- Αν δεν επαρκεί η διαδρομή σύσφιξης, μπορείτε να αλλάξετε τη θέση του μοχλού σύσφιξης (→ Εικ. 25-4), τραβώντας τον προς τα έξω και τοποθετώντας τον στην επόμενη θέση.

### 6.5.7 Εισαγωγή/αντικατάσταση του φίλτρου HEPA



Εικ. 26

Ο υποδοχέας για το φίλτρο HEPA (προαιρετικό) φαίνεται στην πρόσθια πλευρά της συσκευής.

- Για να εισάγετε το φίλτρο, πιάστε το με ένα χέρι, πιέστε στη δεξιά πλευρά της υποδοχής, και κατόπιν εισάγετε το φίλτρο από τα αριστερά εντός του σωλήνα.
- Η αντικατάσταση του φίλτρου HEPA γίνεται με την αντίθετη φορά: πιέστε το φίλτρο προς τα δεξιά και τραβήξτε το αριστερά και έξω από τον σωλήνα.
- Το φίλτρο πρέπει να αντικαθίσταται κάθε 3 μήνες (συνιστούμε την αναγραφή της ημερομηνίας επάνω στο φίλτρο).



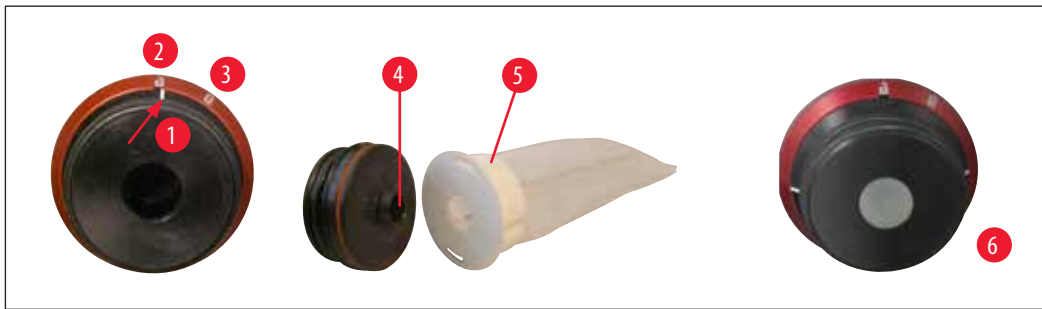
### Σημείωση

Το φίλτρο θα πρέπει να απορρίπτεται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς του εργαστηρίου. Στην περίπτωση πλήρους απόψυξης, το φίλτρο HEPA και ο ασκός φιλτραρίσματος **ΠΡΕΠΕΙ** να αφαιρούνται. Το φίλτρο HEPA αναρροφά την υγρασία κατά την απόψυξη και θα αχρηστευτεί!

### 6.5.8 Τοποθέτηση του ασκού φιλτραρίσματος

- Φέρετε τη σήμανση (→ Εικ. 27-1) της οπής αναρρόφησης σε ανοικτή θέση (→ Εικ. 27-2) και τραβήξτε την προς τα έξω. Προσαρτήστε το φίλτρο (→ Εικ. 27-5) πίσω στην υποδοχή αναρρόφησης (→ Εικ. 27-4) μέχρι να ασφαλίσει.

Σπρώξτε τα ενωμένα μέρη εντός του ανοίγματος του κρυστατικού θαλάμου (πρώτα το φίλτρο) και θέστε τη σήμανση σε κλειστή θέση (→ Εικ. 27-3).



Εικ. 27



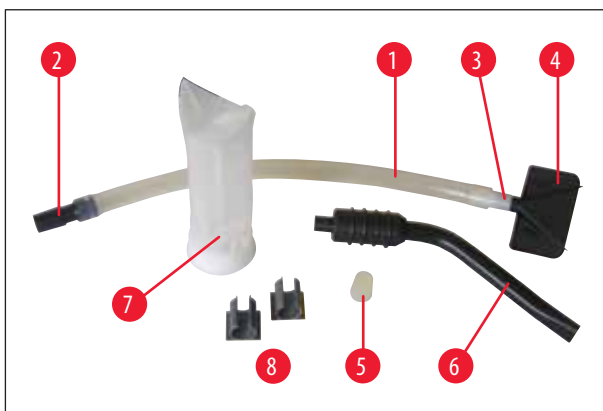
### Σημείωση

Αν η αναρρόφηση δεν χρησιμοποιηθεί, κλείστε σφικτά την οπή για τον εύκαμπο σωλήνα αναρρόφησης με το βύσμα σιλικόνης (→ Εικ. 27-6) που περιλαμβάνεται στη στάνταρ συσκευασία παράδοσης!

### Λόγοι:

1. Δεν θα πρέπει να πέφτουν υπολείμματα τομής μέσα στην οπή.
2. Δεν διαφεύγει ψύχος από το θάλαμο.
3. Δεν εισέρχεται υγρασία στο θάλαμο.

### 6.5.9 Εγκατάσταση αναρρόφησης υπολειμμάτων κοπής (προαιρετικό) – Χρήση μόνο με τον υποδοχέα λεπίδας CE



Εικ. 28

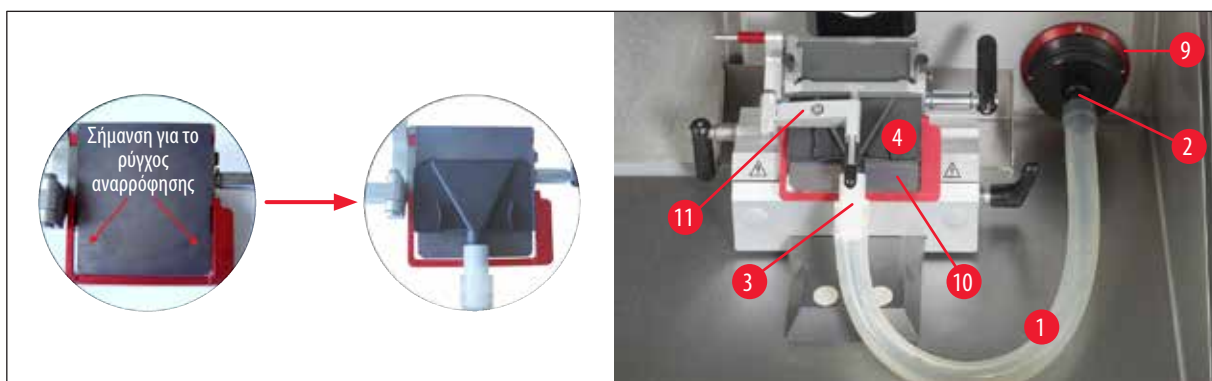
- Εύκαμπτος σωλήνας σιλικόνης (→ Εικ. 28-1) με προσαρμογέα εύκαμπτου σωλήνα 1 (→ Εικ. 28-2) για το φίλτρο στην συσκευή), προσαρμογέας εύκαμπτου σωλήνα 2 (→ Εικ. 28-3) (για ρύγχος αναρρόφησης (→ Εικ. 28-4) ή (→ Εικ. 28-6)) και για το προεγκατεστημένο ρύγχος αναρρόφησης (→ Εικ. 28-4)
- Βύσμα σιλικόνης (→ Εικ. 28-5)
- Ρύγχος αναρρόφησης θαλάμου (→ Εικ. 28-6)
- Φίλτρο (→ Εικ. 28-7)
- Πλαστικά κλιπ (→ Εικ. 28-8), για την παραμονή του ρύγχους αναρρόφησης θαλάμου σε θέση "αναμονής".

Για την αντικατάσταση των ρυγχών αναρρόφησης, ο λευκός προσαρμογέας παραμένει στον εύκαμπο σωλήνα σιλικόνης. Αποσυνδέστε το ρύγχος με ελαφρές κινήσεις στροφής και έλξης και προσαρτήστε σταθερά το ρύγχος που θέλετε.



### Σημείωση

Φροντίστε κατά την εγκατάσταση, ώστε ο εύκαμπτος σωλήνας με το ρύγχος να προσαρτηθεί στην πλάκα πίεσης του υποδοχέα λεπίδας διατηρώντας την αρχική του καμπυλότητα.



Εικ. 29

Η τάση που ασκείται επάνω στον εύκαμπτο σωλήνα μπορεί να ελαχιστοποιηθεί με δεξιόστροφη περιστροφή του κόκκινου δακτυλίου (→ Εικ. 29-9) ώστε το ρύγχος αναρρόφησης να πιέζεται επάνω στην πλάκα πίεσης (→ Εικ. 29-10).

Τοποθετήστε πάλι τον οδηγό αποφυγής τυλίγματος (→ Εικ. 29-11) επάνω στην πλάκα πίεσης.

- Στη στάνταρ συσκευασία παράδοσης περιλαμβάνονται 2 πλαστικά κλιπ (→ Εικ. 28-8). Με την βοήθειά τους το ρύγχος αναρρόφησης 'θαλάμου' διατηρείται σε θέση "αναμονής" (→ Εικ. 28-6) κατά την κοπή.

Το κλιπ πρέπει να επικολληθεί **ΠΡΙΝ** από την ενεργοποίηση της ψύξης. Για τη διασφάλιση σωστής επικόλλησης, αφαιρέστε τυχόν λίπη από την επιφάνεια συγκόλλησης.

Κατά προτίμηση, το κλιπ θα πρέπει να επικολλάται εκτός πεδίου εργασίας, π.χ. στην αριστερή επιφάνεια της συσκευής.



### Σημείωση

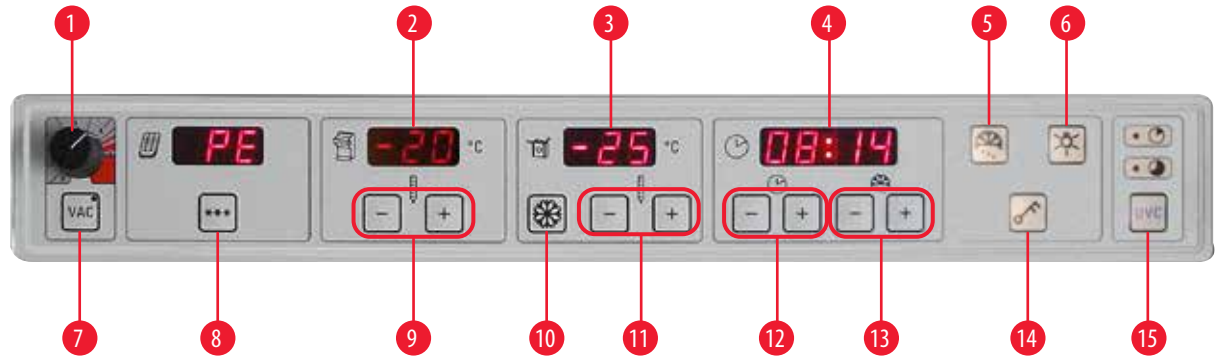
- Αν δεν χρησιμοποιηθεί το ρύγχος αναρρόφησης (→ Εικ. 29-4), μπορεί να παραμείνει σε θέση "αναμονής" σε μία από τις δύο σημασμένες μαγνητικές επιφάνειες
- Αν η αναρρόφηση χρησιμοποιείται παρατεταμένα, επιβάλλεται ο καθαρισμός του εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης για να εξασφαλίσετε τη μέγιστη ισχύ αναρρόφησης. Τοποθετήστε για το σκοπό αυτό το σωλήνα σε απολυμαντικό μέσο το εμπορίου ή αιθανόλη. Ο σωλήνας θα πρέπει να αντικαθίσταται εφόσον καθαριστεί αρκετές φορές (→ Σελ. 64 – 11.1 Πληροφορίες παραγγελίας)!



## 7. Χειριστήρια της συσκευής

### 7.1 Πίνακες ελέγχου στο Leica CM1950

#### 7.1.1 Πίνακας ελέγχου 1



Εικ. 30

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1</b> επιλογή ισχύος αναρρόφησης από 1 έως 5 (περισσότερες πληροφορίες στην επόμενη σελίδα)</p> <p><b>2</b> Ένδειξη τρέχουσας και επιθυμητής θερμοκρασίας θαλάμου</p> <p><b>3</b> Ένδειξη τρέχουσας και επιθυμητής θερμοκρασίας της κεφαλής δείγματος</p> <p><b>4</b> Ένδειξη ώρας, χρόνου απόψυξης και μηνυμάτων σφάλματος</p> <p><b>5</b> Πλήκτρο νιφάδας χιονιού για την ενεργοποίηση χειροκίνητης απόψυξη</p> <p><b>6</b> Πλήκτρο ενεργοποίησης/απενεργοποίησης του φωτισμού θαλάμου</p> <p><b>7</b> Πλήκτρο ενεργοποίησης/απενεργοποίησης αναρρόφησης</p> <p><b>8</b> Πλήκτρο ενεργοποίησης/απενεργοποίησης του στοιχείου Peltier</p> | <p><b>9</b> +/-Πλήκτρα ρύθμισης της θερμοκρασίας θαλάμου</p> <p><b>10</b> Η επιλογή Max-Cool ρυθμίζει απευθείας την χαμηλότερη δυνατή θερμοκρασία της κεφαλής δείγματος (-50 °C)</p> <p><b>11</b> +/-Πλήκτρα ρύθμισης της θερμοκρασίας κεφαλής δείγματος</p> <p><b>12</b> +/-Πλήκτρα ρύθμισης της ώρας</p> <p><b>13</b> +/-Πλήκτρα ρύθμισης του χρόνου απόψυξης</p> <p><b>14</b> Πλήκτρο κλειδιού για το κλείδωμα/ξεκλείδωμα ολόκληρου του πληκτρολογίου. (Για την ενεργοποίηση της κεφαλής δείγματος βλ. επίσης επόμενη σελίδα)</p> <p><b>15</b> Απολύμανση UVC, (σύντομη 30 min, παρατεταμένη 180 min)</p> |
|--|--|



Εικ. 31

#### Ο διακόπτης **Emergency Stop** στα δεξιά του πίνακα ελέγχου 1 (μόνο για συσκευές με κινητήρα)

Για καταστάσεις κινδύνου κατά τη διάρκεια της μηχανικής κοπής.

- **ΑΜΕΣΗ** stop of the sectioning process – motor stops – η λυχνία LED (→ Εικ. 33-4) στο **E-STOP** ανάβει με κόκκινο χρώμα.
- Για να συνεχίσετε, περιστρέψτε προς τη φορά του βέλους – η λυχνία LED (→ Εικ. 33-4) στο **E-STOP** σβήνει.
- Επιλέξτε και πάλι τρόπο λειτουργίας: μεμονωμένη διαδρομή (Single) ή διαρκή διαδρομή (Cont.).



- Η αναρρόφηση ενεργοποιείται με το πάτημα του πλήκτρου **VAC** – η λυχνία LED του πλήκτρου **VAC** ανάβει. Ξαναπατήστε για να απενεργοποιήσετε την αναρρόφηση.
- Με τη βοήθεια του περιστροφικού κουμπιού μπορείτε να καθορίσετε την ισχύ της αναρρόφησης.

#### ιδανικό εύρος για trimming και κοπή

- Trimming: Θέση χειροτροχού 12 – 6η ώρα βαλβίδα ανοιχτή  
Θέση χειροτροχού 6 – 12η ώρα βαλβίδα κλειστή
- Κοπή Θέση χειροτροχού 12 – 3η ώρα βαλβίδα πλήρως ανοιχτή  
Θέση χειροτροχού 3 – 6η ώρα βαλβίδα μερικώς ανοιχτή  
Θέση χειροτροχού 6 – 12η ώρα βαλβίδα κλειστή

#### ιδανικό εύρος για αναρρόφηση του θαλάμου

- Για τον καθαρισμό του θαλάμου, στέψτε το περιστροφικό κουμπί προς την κόκκινη περιοχή.



#### Σημείωση

Η ισχύς της απαιτούμενης απόδοσης αναρρόφησης εξαρτάται από:

- το μέγεθος του δείγματος
- την ταχύτητα κοπής και
- το εφαρμοζόμενο πάχος τομής



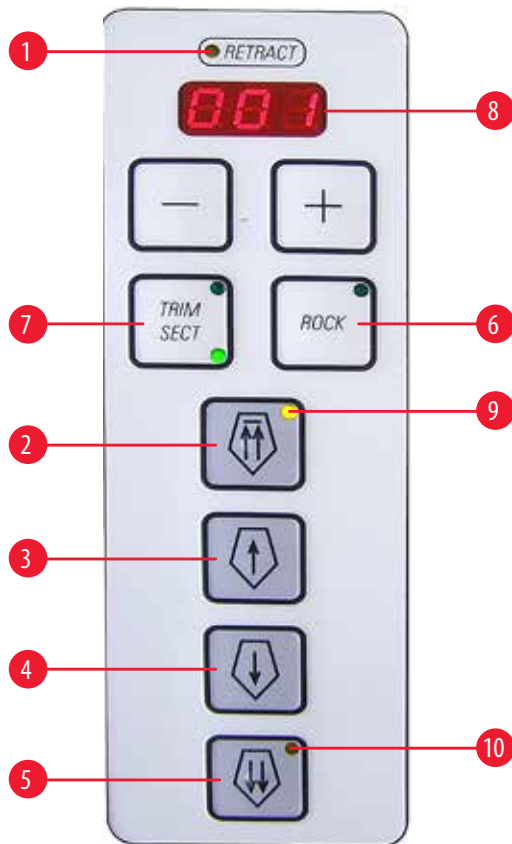
- Το στοιχείο Peltier εξυπηρετεί στη συμπληρωματική ψύξη στους σταθμούς ψύξης. Έχοντας ενεργοποιήσει το πλήκτρο **\*\*\*** -η ένδειξη αλλάζει από "PE" σε "10" - αυτό μεταφράζεται σε συμπληρωματική ψύξη 10 λεπτών. Ο εναπομένον χρόνος ψύξης εμφανίζεται συνεχώς στην οθόνη. Όταν ο χρόνος που υπολείπεται κατέλθει στα 4 λεπτά, πίσω από το ψηφίο 4 εμφανίζεται και μια τελεία. Από αυτήν τη στιγμή μπορείτε να απενεργοποιήσετε πρόωρα το στοιχείο Peltier, πατώντας εκ νέου το πλήκτρο **\*\*\***.



#### Σημείωση

- Προσοχή:  
Η κεφαλή δείγματος και το στοιχείο Peltier ενεργοποιούνται μόνο εάν η θερμοκρασία θαλάμου κατέλθει στους  $-5^{\circ}\text{C}$ , για την αποφυγή σχηματισμού πάγου.
- Όταν ο συμπιεστής είναι ανενεργός (φάση ηρεμίας) και ενεργοποιηθεί το στοιχείο Peltier, αναβοσβήνει το ψηφίο 10 μέχρι να ενεργοποιηθεί και πάλι ο συμπιεστής. Όταν ξεκινάει την λειτουργία του ο ψυκτήρας, το αναβοσβήσιμο σταματά και η αντίστροφη μέτρηση των 10 λεπτών ξεκινά.
- (Περαιτέρω οδηγίες για τη χρήση των ενδείξεων θαλάμου, κεφαλής δείγματος και ώρας θα βρείτε στο κεφαλαίο (→ Σελ. 48 – 8. Εργασία με τη συσκευή).)

## 7.1.2 Πίνακας ελέγχου 2 – Ηλεκτρική αδρή προώθηση, πάχος τομής και trimming



Εικ. 32

- 1 ανάβει με κίτρινο χρώμα όταν το δείγμα βρίσκεται σε ανάκληση
- 2 Ταχεία επιστροφή της κεφαλής δείγματος στην αρχική θέση (με ασφάλιση)
- 3 Αργή επιστροφή της κεφαλής δείγματος – στιγμιαίο πάτημα επιστρέφει το δείγμα κατά 20 μm
- 4 Αργή προώθηση της κεφαλής δείγματος – το στιγμιαίο πάτημα προωθεί το δείγμα κατά 20 μm
- 5 Κεφαλή δείγματος: ταχεία προώθηση
- 6 "Rocking Mode" – μόνο σε χειροκίνητο τρόπο λειτουργίας, στο πίσω μέρος, δηλ. περίπου θέση 12ης - 3ης ώρας του χειροτροχού (στρέψτε το χειροτροχό σε μικρή διαδρομή προς τα εμπρός και προς τα πίσω)
- 7 Αλλαγή μεταξύ TRIM και SECT (λυχνία LED ενεργή).

Πατήστε για περίπου 3 sec, εμφανίζεται "on" ή "off" (για την ανάκληση). Ενεργοποιήστε το χρησιμοποιώντας το κουμπί + ή -

**Ανάκληση:**  off = 0  
 on = 20 μm

στο χειροκίνητο τρόπο λειτουργίας.

Στη **μηχανική κοπή**, η τιμή ανάκλησης εξαρτάται από την ταχύτητα και δεν επιδέχεται αλλαγές από το χρήστη.

**Σημείωση**

Με τη ρύθμιση "off", δεν πραγματοποιείται ανάκληση στο χειροκίνητο, μηχανικό και Rocking-Mode τρόπο λειτουργίας

8 Λυχνία LED ένδειξης πάχους τομής/trimming

**Σημείωση**

Σε τιμές trimming που υπερβαίνουν τα 200 μm πάχους τομής αναβοσβήνει η ένδειξη, για να προειδοποιήσει το χρήστη σχετικά με το μεγάλο πάχος τομής!

**Ρύθμιση πάχους τομής/πάχους trimming**

Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα  -  στον πίνακα ελέγχου δεύτερο εύρος ρύθμισης **πάχους τομής**: 1 - 100 μm

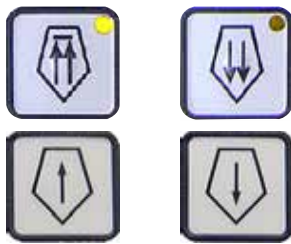
Τιμές				
1,0 μm	–	5,0 μm	σε	0,5 μm βήματα
5,0 μm	–	20,0 μm	σε	1,0 μm βήματα
20,0 μm	–	60,0 μm	σε	5,0 μm βήματα
60,0 μm	–	100,0 μm	σε	10,0 μm βήματα

**Εύρος ρύθμισης πάχους** τομής trimming: 1 - 600 μm  
(συνιστάται για εφαρμογές έρευνας)

Τιμές				
1,0 μm	–	10,0 μm	σε	1,0 μm βήματα
10,0 μm	–	20,0 μm	σε	2,0 μm βήματα
20,0 μm	–	50,0 μm	σε	5,0 μm βήματα
50,0 μm	–	100,0 μm	σε	10,0 μm βήματα
100,0 μm	–	600,0 μm	σε	50,0 μm βήματα

**Εύρος ρύθμισης πάχους** τομής trimming:  
(συνιστάται για κλινικές εφαρμογές)

Τιμές: 10 μm, 20 μm, 30 μm, 40μm.

**Λειτουργίες αδρής προώθησης**

Η ηλεκτρική αδρή προώθηση με δύο ταχύτητες εξυπηρετεί στην ταχεία μεταφορά του δείγματος προς το μαχαίρι και την απομάκρυνσή του από αυτό. Στα πλήκτρα με το διπλό βέλος η ταχύτητα ανέρχεται στα 900 μm/s, ενώ στα πλήκτρα με ένα βέλος σε 300 μm/s.

**Απομάκρυνση της κεφαλής δείγματος από το μαχαίρι**

γρήγορα



αργά

- Στιγμαίο πάτημα του πλήκτρου εκκινεί την ταχεία επιστροφή μέχρι την πίσω τελική θέση (**Home Position**).
- Η λυχνία LED (→ [Εικ. 32-9](#)) αναβοσβήνει για όσο διάστημα κινείται η κεφαλή δείγματος.
- Μόλις η κεφαλή δείγματος φτάσει στην πίσω τελική θέση (**HP**) η λυχνία LED (→ [Εικ. 32-9](#)) ανάβει.
- Η μετακίνηση προς τα πίσω μπορεί να σταματήσει με ένα από τα πλήκτρα αδρής προώθησης.
- Εκκίνηση της αργής επιστροφής έως την πίσω τελική θέση (**HP**). Η κίνηση πραγματοποιείται για όσο πατάτε το πλήκτρο.
- Στιγμαίο πάτημα του πλήκτρου οδηγεί σε επιστροφή 20 μm.

**Προσέγγιση του δείγματος στο μαχαίρι**

αργά



γρήγορα

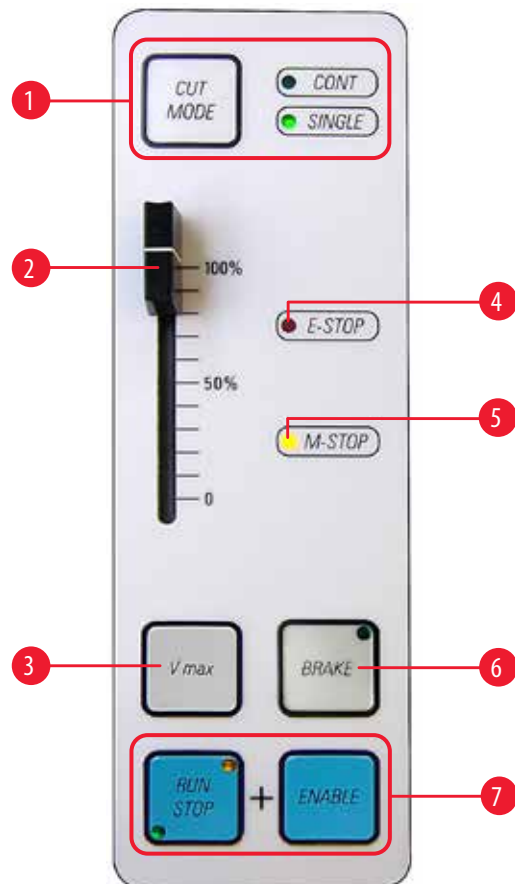
- Εκκίνηση της αργής προώθησης προς το μαχαίρι. Μετακίνηση προς τα εμπρός εκτελείται για όσο χρόνο πατάτε το πλήκτρο.
- Στιγμαίο πάτημα του πλήκτρου οδηγεί σε προώθηση 20 μm.
- Εκκίνηση της ταχείας προώθησης προς το μαχαίρι.
- Η λυχνία LED (→ [Εικ. 32-10](#)) αναβοσβήνει για όσο διάστημα κινείται η κεφαλή δείγματος. Μόλις το δείγμα φθάσει στην εμπρός τελική θέση, ανάβει η λυχνία LED (→ [Εικ. 32-10](#)).

### Χειροκίνητη λειτουργία κοπής

Επιλέξτε τρόπο λειτουργίας **ROCK** (→ Εικ. 32-6) (LED ενεργή) – η ανάκληση πρέπει να είναι ενεργή!

- Για την κοπή, στρέψτε το χειροτροχό σε μικρή διαδρομή (1/4 μίας πλήρους περιστροφής περίπου) προς τα εμπρός και πίσω (Rocking Mode) – εφικτό μόνο στην πίσω θέση (σε περίπου 12η - 3η ώρα του χειροτροχού). Κάθε αλλαγή κατεύθυνσης στο χειροτροχό καταγράφεται ηλεκτρονικά και μεταβιβάζεται σε μία εναλλάξ προώθηση/επιστροφή του δείγματος.

#### 7.1.3 Πίνακας ελέγχου 3 – Μηχανική κοπή (προαιρετικό)



Εικ. 33

- 1 Μεταγωγή του τρόπου λειτουργίας κοπής **CUT MODE** από διαρκή διαδρομή **CONT** σε μεμονωμένη διαδρομή **SINGLE** (ενεργό)



#### Σημείωση

Εάν έχει ενεργοποιηθεί η απενεργοποίηση έκτακτης ανάγκης, πρέπει να επιλεγεί εκ νέου ο τρόπος λειτουργίας κοπής.

- 2 Ρυθμιστής ταχύτητας για τον κινητήρα (0-100 %)
- 3 Κρατήστε το πλήκτρο πατημένο, για να κόψετε με τη μέγιστη ταχύτητα. Εάν αφήσετε το πλήκτρο, η κοπή συνεχίζεται με την προηγούμενως καθορισμένη ταχύτητα (βλ. ρυθμιστής, επάνω).



#### Σημείωση

Μεταγωγή από το εύρος αργών ταχυτήτων στο εύρος υψηλών ταχυτήτων: κρατήστε πατημένο το πλήκτρο Vmax κατά την ενεργοποίηση!

#### Εύρη ταχύτητας

αργά: 0 – 50 (+35) διαδρομές/min  
 γρήγορα: 0 – 85 (+35) διαδρομές/min  
 Vmax: 85 – 90 (+35) διαδρομές/min

- 4 Εάν ανάβει η κόκκινη λυχνία LED στο πεδίο **E-STOP**:
  - Ενεργή λειτουργία απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης ή
  - δεν έχει συνδεθεί/έχει συνδεθεί λανθασμένα εικονικός ποδοδιακόπτης (προαιρ. ποδοδιακόπτης)
- 5 Εάν ανάβει η κίτρινη λυχνία LED στο πεδίο **M-STOP**, είναι ενεργή η μηχανική ακινητοποίηση του χειροτροχού.



#### Προειδοποίηση

Πριν από χειρισμούς στην κεφαλή δείγματος, πρέπει να έχει ασφαλιστεί ο χειροτροχός!

- 6 Όταν πατηθεί (η LED ανάβει), ο χειροτροχός ακινητοποιείται ηλεκτρονικά – το δείγμα σταματά στην κάτω θέση (6h ώρα)! Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιαδήποτε θέση.
1. Πατήστε τα πλήκτρα (→ Εικ. 33-7) ταυτόχρονα για να ξεκινήσετε μηχανική κοπή.
  2. διαδικασία κοπής μπορεί να τερματιστεί με ένα από τα πλήκτρα **RUN/STOP** ή **ENABLE** ή **BRAKE** – η κεφαλή δείγματος σταματά κάτω (με το **BRAKE** ακολουθεί αυτόματη ηλεκτρονική πέδηση).
  3. Δεν απαιτείται απασφάλιση κατά τη μηχανική κοπή – η συνέχιση της εργασίας γίνεται με το ταυτόχρονο πάτημα των πλήκτρων **RUN/STOP** και **ENABLE**.
  4. Εάν κατά τη χειροκίνητη εργασία, ο χειροτροχός ακινητοποιήθηκε με το **BRAKE**, απασφαλίστε τον πατώντας πάλι το **BRAKE**!

### Λειτουργίες τομής

Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε χειροκίνητη και μηχανική λειτουργία.

Στη διάθεσή σας έχετε τις εξής επιλογές:

- Μεμονωμένη διαδρομή (**SINGLE**) ή διαρκής διαδρομή (**CONT**) στη μηχανική λειτουργία, και
- **ROCK** (κοπή με το χειροτροχό) στη χειροκίνητη λειτουργία.



### Σημείωση

Για λόγους ασφαλείας, κανένας τρόπος λειτουργίας δεν είναι ενεργός κατά την ενεργοποίηση της συσκευής.

### Απολύμανση



Διάρκεια – 30 min

Διάρκεια – 180 min

Πλήκτρο **UVC** (→ Εικ. 30-15) – Για ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της απολύμανσης ή επιβεβαίωση διακοπής.

Εικ. 34

Για να ξεκινήσει η απολύμανση, το συρόμενο παράθυρο πρέπει να είναι τελείως κλειστό.

- Πλήκτρο **UVC** – πατήστε 1 φορά στιγμιαία, λειτουργία 30 λεπτών
- Πλήκτρο **UVC** – πατήστε 1 φορά παρατεταμένα (περίπου 4 sec), τρόπος λειτουργίας 180 min

Τρέχουσες πληροφορίες σχετικά με πιστοποιητικά και συστάσεις θα βρείτε στη διεύθυνση [www.leicabiosystems.com](http://www.leicabiosystems.com).

**Προειδοποίηση**

Η απολύμανση UVC επιδρά κατά την απολύμανση επιφανειών και της ατμόσφαιρας εντός του ακτινοβολούμενου πεδίου εργασίας των κρουστατών Leica CM1860 UV και Leica CM1950 στους  $-20^{\circ}\text{C}$  (Πίνακας 1, βλ. πιστοποιητικό I. Maier).

Για ισχυρή απολύμανση συνιστάται ακτινοβολήση διάρκειας τριών ωρών (CM1860 UV/Leica CM1950). Σε αυτό το χρονικό πλαίσιο θανατώνονται ενεργά βακτηρίδια συμπεριλαμβανομένου του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης, βακτηριακών ενδοσπορίων (*Bacillus* sp.), καθώς και μύκητες. Επίσης αδρανοποιούνται ιοί σε ελάχιστο ποσοστό 4 λογαριθμικών μονάδων (99,99%) συμπεριλαμβανομένων ανθεκτικών ειδών όπως ο ιός της ηπατίτιδας.

Μία απολύμανση μέτριας ισχύος μπορεί να επιτευχθεί με βραχυπρόθεσμη ακτινοβολήση 30 λεπτών (CM1860 UV / Leica CM1950). Αυτή περιορίζει τα ενεργά βακτήρια, συμπεριλαμβανομένου του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης και ευαίσθητους ιούς, όπως τον ιό της γρίπης Α και τον ιό της πολιομυελίτιδας, κατά τουλάχιστον 5 λογαριθμικές μονάδες (99,999%).

Η ακτινοβολήση UVC εντός του πεδίου εργασίας των κρουστατών μπορεί να παρέχει ασφαλή και αποτελεσματική απολύμανση των επιφανειών και της ατμόσφαιρας και περιορίζει σημαντικά τον κίνδυνο μόλυνσης.

Συνιστάται να σκουπίζετε εμφανείς ρύπους εντός του κρουστατή με αλκοολούχο απολυμαντικό πριν από τη χρήση των λυχνιών UVC. Η μικροβιοκτόνος δράση της ακτινοβολίας περιορίζεται στις άμεσα ακτινοβολούμενες περιοχές. Για το λόγο αυτό, η ακτινοβολήση UVC δεν μπορεί να υποκαταστήσει την τακτική χημική απολύμανση του θαλάμου του κρουστατή.

**Σημείωση**

Τα δείγματα και τα υπολείμματα κοπής πρέπει πρώτα να αφαιρούνται πλήρως από τον κρουστατικό θάλαμο (π.χ. χρησιμοποιώντας έναν εξαγωγέα κενού (προαιρετικό) ή ένα χαρτομάντιλο νοτισμένο με αλκοολούχο απολυμαντικό μέσο). Πριν την απολύμανση με υπεριώδη ακτινοβολία, γυρίστε τον οδηγό αποφυγής τυλίγματος προς το πλάι για να ολοκληρώσετε την απολύμανση.

Το άνοιγμα του συρόμενου παραθύρου διακόπτει την απολύμανση και πρέπει να επικυρώνεται με πάτημα του πλήκτρου **UVC!**

Εάν έχει ενεργοποιηθεί το κλείδωμα πληκτρολογίου (μέσω του πλήκτρου-κλειδιού), ο λαμπτήρας UVC θα μπορεί να απενεργοποιηθεί μόνο με άνοιγμα του συρόμενου παραθύρου, εφόσον το πλήκτρο UVC θα είναι ανενεργό.

Ακύρωση της διακοπής εφικτή μόνο εάν έχει απενεργοποιηθεί το κλείδωμα πληκτρολογίου. Μόνο τότε θα μπορέσει να ενεργοποιηθεί και πάλι ο λαμπτήρας UVC.

## 8. Εργασία με τη συσκευή

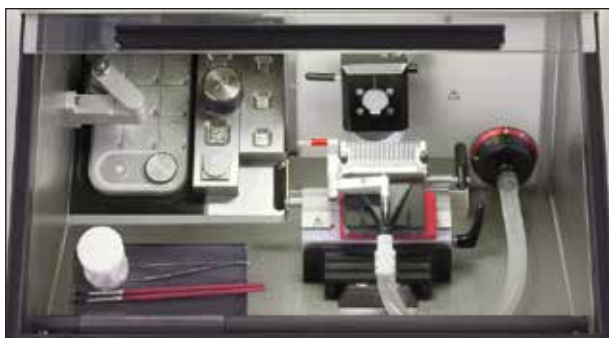
### 8.1 Προετοιμασία εργαλείων κοπής, τραπεζών δείγματος και βοηθημάτων παρασκευής



#### Προειδοποίηση

Τα μαχαίρια είναι εξαιρετικά αιχμηρά! Ο χειρισμός τους να γίνεται με μεγάλη προσοχή!  
Μην επιχειρήσετε σε καμία περίπτωση να πιάσετε ένα μαχαίρι τη στιγμή που πέφτει!

- Τοποθετήστε τα υλικά εργασίας, όπως π.χ. κουτί λεπίδων ή μαχαίρι (στο κουτί μαχαιριών), βουρτσάκι, τσιμπιδάκι ή βελόνες παρασκευής, ενδεχομένως τράπεζες δειγμάτων, στον κρυστατικό θάλαμο.



Εικ. 35

- Στο μετακινήσιμο ραφάκι (προαιρετικό) μπορούν να προψυχθούν τα απαιτούμενα εργαλεία και τα βοηθήματα παρασκευής, όντας σε μία -ανά πάσα στιγμή- πολύ εύκολα προσπελάσιμη θέση.
- μπορείτε να προψύξετε και να φυλάξετε τράπεζες δειγμάτων στο σύστημα απόθεσης βλ. (→ Σελ. 35 – 6.5.2 Τοποθέτηση συστημάτων απόθεσης (προαιρετικά)).



#### Σημείωση

Συναρμολόγηση του υποδοχέα μαχαιριού/λεπίδας και τοποθέτησή του στο θάλαμο (βλ. (→ Σελ. 64 – 11. Προαιρετικά εξαρτήματα)).

### 8.2 Ενεργοποίηση της συσκευής



#### Σημείωση

Η συσκευή πρέπει να ενεργοποιηθεί τουλάχιστον 5 ώρες πριν από τη χρήση της!



Εικ. 36

Ο ασφαλειοδιακόπτης λειτουργεί επίσης και ως διακόπτης ενεργοποίησης. Για να ενεργοποιήσετε τον ασφαλειοδιακόπτη φέρετε το διακόπτη στην πάνω θέση. Για να τον απενεργοποιήσετε, φέρτε τον στην κάτω θέση. Ο διακόπτης πρέπει να είναι προσπελάσιμος.

- Κλείστε το συρόμενο παράθυρο.



**Σημείωση**

Καλύψτε οπωσδήποτε το ράφι ταχείας ψύξης με το αντίστοιχο κάλυμμα για να αποφύγετε τη δημιουργία πάχνης.  
Καλύπτετε πάντοτε το ράφι ταχείας ψύξης κατά τη διάρκεια διαλειμμάτων εργασίας και κατά τη διάρκεια της νύχτας.

**8.3 Ρύθμιση των παραμέτρων****Σημείωση**

Η συσκευή πρέπει να ενεργοποιηθεί τουλάχιστον 5 ώρες πριν από τη χρήση της!



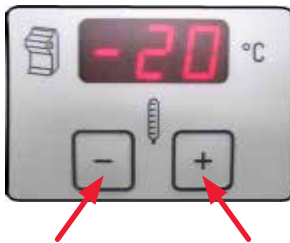
- Ενεργοποιεί και απενεργοποιεί το φωτισμό LED.



- Με αυτό το πλήκτρο ενεργοποιείται/απενεργοποιείται η χειροκίνητη απόψυξη του κρουστατικού θαλάμου, της κεφαλής δείγματος ή του ραφιού ταχείας ψύξης. (ακριβής χειρισμός στο κεφάλαιο (→ Σελ. 48 – 8. Εργασία με τη συσκευή) αυτού του εγχειριδίου.)



- Πατώντας το πλήκτρο-κλειδί για 5 δευτερόλεπτα περίπου, κλειδώνετε όλο το πληκτρολόγιο (οι φωτεινές δίοδοι στο ρολόι σβήνουν).
- Πατώντας στιγμιαία το πλήκτρο-κλειδί, και κατόπιν το πλήκτρο "-" στον πίνακα ελέγχου κεφαλής δείγματος, απενεργοποιείτε την κεφαλή δείγματος.
- Πατώντας στιγμιαία το πλήκτρο-κλειδί και κατόπιν το πλήκτρο "+" στον πίνακα ελέγχου κεφαλής δείγματος, ενεργοποιείτε πάλι την κεφαλή δείγματος.

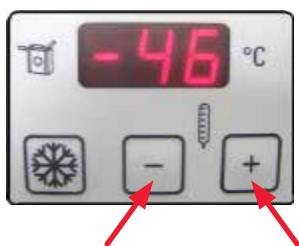
**Προεπιλογή θερμοκρασίας θαλάμου**

- Η θερμοκρασία του θαλάμου εμφανίζεται και προεπιλέγεται στο πεδίο λειτουργίας που φέρει το σύμβολο του κρουστατή. Τυπικά προβάλλεται η πραγματική θερμοκρασία. Με στιγμιαίο πάτημα του πλήκτρου "+" ή του πλήκτρου "-" εμφανίζεται η επιδιωκόμενη θερμοκρασία. Με τα πλήκτρα "+"/"- " μπορείτε τώρα να ρυθμίσετε την επιθυμητή τιμή. Με παρατεταμένο πάτημα του πλήκτρου "+" ή του πλήκτρου "-" η θερμοκρασία του θαλάμου αυξάνεται ή μειώνεται συνεχόμενα.
- 5 δευτερόλεπτα μετά την ολοκλήρωση της καταχώρησης, η συσκευή επιστρέφει αυτόματα στην ένδειξη πραγματικής τιμής.

**Σημείωση**

Για τον πίνακα με τις κατευθυντήριες τιμές ανατρέξτε στο (→ Σελ. 63 – 10. Πίνακας επιλογής θερμοκρασίας). Οι τιμές θερμοκρασίας είναι εμπειρικές, ωστόσο αποτελούν απλώς ενδεικτικές τιμές. Για κάθε ιστό μπορεί να χρειαστούν επιμέρους θερμοκρασιακές προσαρμογές.

### Προεπιλογή της θερμοκρασίας δείγματος



- Προεπιλέξτε την επιθυμητή θερμοκρασία δείγματος.
- Η θερμοκρασία δείγματος εμφανίζεται και προεπιλέγεται στο πεδίο της λειτουργίας που φέρει το σύμβολο της κεφαλής δείγματος.  
Τυπικά προβάλλεται η πραγματική θερμοκρασία.  
Με στιγμιαίο πάτημα του πλήκτρου "+" ή του πλήκτρου "-" εμφανίζεται ή επιδιωκόμενη θερμοκρασία.  
Με τα πλήκτρα "+"/"-" μπορείτε τώρα να ρυθμίσετε την επιθυμητή τιμή. Με παρατεταμένο πάτημα του πλήκτρου "+" ή του πλήκτρου "-" η θερμοκρασία δείγματος αυξάνεται ή μειώνεται συνεχόμενα.  
5 δευτερόλεπτα μετά την ολοκλήρωση της καταχώρησης, η συσκευή επιστρέφει αυτόματα στην ένδειξη πραγματικής τιμής.

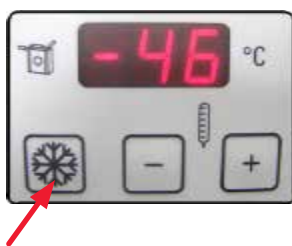



### Σημείωση

Προσοχή:

Η κεφαλή δείγματος και το στοιχείο Peltier ενεργοποιούνται μόνο εάν η θερμοκρασία θαλάμου κατέλθει στους  $-5^{\circ}\text{C}$ , για την αποφυγή σχηματισμού πάγου.

### Θερμοκρασία δείγματος – Λειτουργία Max-Cool



- Στο πεδίο θερμοκρασίας δείγματος υπάρχει επίσης το πλήκτρο **Max-Cool** που φέρει το σύμβολο νιφάδας χιονιού.  
Πατώντας το πλήκτρο  επιλέγετε τη χαμηλότερη δυνατή θερμοκρασία της κεφαλής δείγματος ( $-50^{\circ}\text{C}$ ) ως επιδιωκόμενη τιμή. Η συσκευή ρυθμίζει την χαμηλότερη δυνατή θερμοκρασία της κεφαλής δείγματος, δηλ.  $-50^{\circ}\text{C}$ .
- Πατώντας εκ νέου το πλήκτρο **Max-Cool** διακόπτεται πάλι η λειτουργία Max-Cool.  
Η θερμοκρασία προσαρμόζει την προγραμματισμένη τιμή πριν την ενεργοποίηση της λειτουργίας **Max-Cool**.
- Όταν ανάβουν εναλλάξ το "LL" και η τρέχουσα τιμή θερμοκρασίας ανάβουν εναλλάξ, η λειτουργία Max-Cool είναι ενεργή.


### Ρύθμιση της ώρας



- Η ρύθμιση της ώρας πραγματοποιείται στο πεδίο που φέρει το σύμβολο του ρολογιού, χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα "+" και "-" που βρίσκονται κάτω από το μικρό σύμβολο ρολογιού. Με παρατεταμένο πάτημα του πλήκτρου "+" ή "-" η ώρα αυξάνεται ή μειώνεται συνεχόμενα (λειτουργία αυτόματης επανάληψης – Autorepeat).

### Ρύθμιση του χρόνου απόψυξης



- Ρυθμίστε το χρονικό σημείο της αυτόματης απόψυξης. Αυτόματη απόψυξη πραγματοποιείται 1 φορά κάθε 24 ώρες. Ρυθμίζεται με τα πλήκτρα "+"/"-" που βρίσκονται κάτω δεξιά στο πεδίο που φέρει το σύμβολο του ρολογιού. Τα δύο αυτά πλήκτρα φέρουν το σύμβολο νιφάδας χιονιού που λιώνει .

- Στιγμαίο πάτημα του πλήκτρου "+" ή του πλήκτρου "-" εμφανίζει τον προεπιλεγμένο χρόνο έναρξης της απόψυξης. Ταυτόχρονα τα δύο λυχνίες LED στο μέσον, μεταξύ των ενδείξεων ώρας και λεπτών, αναβοσβήνουν.
- Για να αλλάξετε την έναρξη του κύκλου απόψυξης σε στάδια των 15 λεπτών πιάστε το πλήκτρο + ή -. Σε παρατεταμένο πάτημα του πλήκτρου "+" ή "-", εκτελείται συνεχής αύξηση ή μείωση της ώρας έναρξης απόψυξης.







### Σημείωση

Απομακρύνετε όλα τα δείγματα από τον κρουστατικό θάλαμο πριν ξεκινήσει η απόψυξη!

- Κατά την έναρξη της αυτόματης απόψυξης θαλάμου, η κεφαλή δείγματος ρυθμίζεται σε θερμοκρασία μεταξύ  $-10^{\circ}\text{C}$  και  $-5^{\circ}\text{C}$  (μείωση του σχηματισμού πάγου). Η ρύθμιση επιδιωκόμενης τιμής απενεργοποιείται. Η απενεργοποίησή της υποδηλώνεται από τα δεκαδικά ψηφία που αναβοσβήνουν στο πεδίο ψύξης δείγματος. Η ψύξη δείγματος (ρύθμιση στην επιδιωκόμενη τιμή) επανενεργοποιείται αυτόματα μετά από 4 ώρες, σε περίπτωση που η θερμοκρασία θαλάμου αποκλίνει λιγότερο από 5 βαθμούς Kelvin από την επιδιωκόμενη τιμή.
- Αν επιθυμείτε την επιστροφή της ψύξης του δείγματος στο χειροκίνητο πριν την ενεργοποίηση της αυτόματης λειτουργίας, πιάστε ή το πλήκτρο + ή το πλήκτρο - στον πίνακα ελέγχου για την ψύξη του δείγματος και μετά το πλήκτρο κλειδί.
- Η ψύξη δείγματος αυξάνεται καταρχήν για μικρό χρονικό διάστημα στους  $+10^{\circ}\text{C}$  και μειώνεται κατόπιν στην επιλεγμένη επιδιωκόμενη θερμοκρασία δείγματος.

### Χειροκίνητη απόψυξη για το ράφι ταχείας ψύξης (συμπεριλαμβανομένου του στοιχείου Peltier)



- Πατήστε το πλήκτρο χειροκίνητης απόψυξης  και κατόπιν το πλήκτρο .
- Η χειροκίνητη απόψυξη διαρκεί 12 λεπτά.
- Πατώντας εκ νέου το πλήκτρο , και κατόπιν το πλήκτρο , διακόπτεται και πάλι η χειροκίνητη απόψυξη.



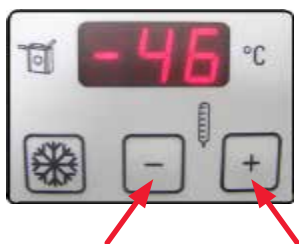
### Σημείωση

Μετά την απόψυξη του ραφίου ταχείας ψύξης πρέπει να το σκουπίσετε σχολαστικά, διότι διαφορετικά θα συγκεντρωθεί μεγάλη ποσότητα νερού στην αύλακα! Ο πάγος δεν λιώνει κατά την "κανονική" απόψυξη.

### Χειροκίνητη απόψυξη του κρουστατικού θαλάμου



- Για να ενεργοποιήσετε τη χειροκίνητη απόψυξη του κρουστατικού θαλάμου, πατήστε το πλήκτρο που φέρει το σύμβολο της μισής νιφάδας χιονιού και βρίσκεται αριστερά πάνω από το πλήκτρο-κλειδί.
- Ακούγεται ένα ηχητικό σήμα.
- Αμέσως μετά πατήστε το πλήκτρο "+" ή το πλήκτρο "-" στο πεδίο επιλογών θερμοκρασίας θαλάμου.
- Ξεκινά χειροκίνητη απόψυξη διάρκειας 12 λεπτών.
- Κατά 'όλη τη διάρκεια της απόψυξης, η ένδειξη θερμοκρασίας θαλάμου αναβοσβήνει.
- Πατώντας εκ νέου μπορείτε να τερματίσετε την ενεργή απόψυξη.



- Κατά την έναρξη της χειροκίνητης απόψυξης, η κεφαλή δείγματος ρυθμίζεται σε θερμοκρασία μεταξύ  $-10^{\circ}\text{C}$  και  $-5^{\circ}\text{C}$  (μείωση του σχηματισμού πάγου). Η ρύθμιση επιδιωκόμενης τιμής απενεργοποιείται. Η απενεργοποίησή της υποδηλώνεται από τα δεκαδικά ψηφία που αναβοσβήνουν στο πεδίο ψύξης δείγματος.
- Όταν ολοκληρωθεί η χειροκίνητη απόψυξη, η ψύξη δείγματος επανεργοποιείται μετά το πέρας 10 δευτερολέπτων.



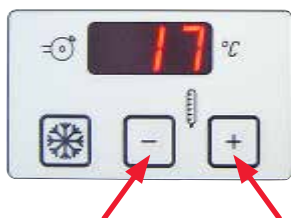
### Προειδοποίηση

Απομακρύνετε όλα τα δείγματα από τον κρουστατικό θάλαμο πριν από την απόψυξη!

### Χειροκίνητη απόψυξη για την ψύξη δείγματος



- Για να ενεργοποιήσετε τη χειροκίνητη απόψυξη για την ψύξη δείγματος, πατήστε το πλήκτρο που φέρει το σύμβολο της μισής νιφάδας χιονιού και βρίσκεται αριστερά πάνω από το πλήκτρο-κλειδί.
- Ακούγεται ένα ηχητικό σήμα.



- Αμέσως μετά πατήστε το πλήκτρο "+" ή το πλήκτρο "-" στο πεδίο επιλογών θερμοκρασίας δείγματος.
- Κατά τη διάρκεια της απόψυξης, η ένδειξη θερμοκρασίας δείγματος αναβοσβήνει.
- Η κεφαλή δείγματος ρυθμίζεται για τη διάρκεια των 15 λεπτών σε θερμοκρασία  $45^{\circ}\text{C}$ .
- Η συσκευή επιστρέφει κατόπιν στην επιδιωκόμενη τιμή δείγματος που προεπιλέξατε τελευταία.
- Πατώντας εκ νέου μπορείτε να τερματίσετε την ενεργή απόψυξη.



### Σημείωση

Πατήστε το πλήκτρο-κλειδί και κατόπιν το πλήκτρο "+" = Κεφαλή δείγματος ενεργή  
 Πατήστε το πλήκτρο-κλειδί και κατόπιν το πλήκτρο "-" = Κεφαλή δείγματος ανενεργή

### Καταχώριση πάχους trimming



### Σημείωση

Για την εναλλαγή από το trimming πάχους τομής για ερευνητικές εφαρμογές (1 - 600  $\mu\text{m}$ ) σε πάχος τομής για κλινικές εφαρμογές (10, 20, 30 ή 40  $\mu\text{m}$ ), πιέστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο **TRIM/SECT** (→ Εικ. 32-7) ενώ κάνετε την εναλλαγή στην συσκευή.



- Πατήστε το πλήκτρο **TRIM/SECT**. Η λειτουργία **TRIM** είναι ενεργή, όταν ανάβει η λυχνία LED επάνω δεξιά.
- Ρυθμίστε το επιθυμητό πάχος τομής trimming χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα + ή - στον πίνακα ελέγχου 2 (για την ρυθμιζόμενη σειρά των βημάτων, βλέπε (→ Σελ. 43 – 7.1.2 Πίνακας ελέγχου 2 – Ηλεκτρική αδρή προώθηση, πάχος τομής και trimming)).

#### Καταχώριση πάχους τομής



- Πατήστε το πλήκτρο **TRIM/SECT**. Η λειτουργία **SECT** είναι ενεργή, όταν ανάβει η λυχνία LED κάτω δεξιά.
- Ρυθμίστε το επιθυμητό πάχος τομής χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα + ή - στον πίνακα ελέγχου 2 (για την ρυθμιζόμενη σειρά των βημάτων, βλέπε (→ Σελ. 43 – 7.1.2 Πίνακας ελέγχου 2 – Ηλεκτρική αδρή προώθηση, πάχος τομής και trimming)).

#### Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της ανάκλησης στη χειροκίνητη λειτουργία κοπής

- Πατήστε το πλήκτρο **TRIM/SECT** για περίπου 3 δευτερόλεπτα. Η λυχνία LED στον πίνακα ελέγχου 2 δείχνει

ON  ή OFF .

- Πατώντας το πλήκτρο "+" ή "-" μπορείτε να αλλάξετε αυτήν την ένδειξη.
- Ανάκληση οπ σημαίνει επιστροφή (ανάκληση) του δείγματος κατά 20 μm στο χειροκίνητο τρόπο λειτουργίας.



#### Σημείωση

Στη μηχανική κοπή, η τιμή ανάκλησης εξαρτάται από την ταχύτητα και δεν επιδέχεται αλλαγές από το χρήστη.

### 8.4 Εργασία με τον προψυγμένο κρουστάτη

#### 8.4.1 Προετοιμασία



Εικ. 37

- Ασφαλίστε το χειροτροχό στην επάνω θέση (12η ώρα).
- Κόψτε χονδρικά το δείγμα έξω από τον κρουστάτη.
- Επιλέξτε προψυγμένη τράπεζα δείγματος, καλύψτε την με υλικό κρουοεμπέδωσης. Κατόπιν τοποθετήστε επάνω της το δείγμα και προσανατολίστε.



### Προειδοποίηση

Κατά την εργασία στον κρυοστατικό θάλαμο επιβάλλεται η χρήση των προστατευτικών γαντιών που περιλαμβάνονται στο στάνταρ παραδοτέο σύνολο!



Εικ. 38

- Τοποθετήστε την τράπεζα δείγματος με το δείγμα σε θέση Peltier επάνω στο ράφι ταχείας ψύξης. Ενεργοποιήστε το στοιχείο Peltier μέχρι το δείγμα να καταψυχθεί πλήρως.



### Σημείωση

Η θερμοκρασία δειγμάτων, τα οποία καταψύχθηκαν στο στοιχείο Peltier, είναι συχνά υπερβολικά χαμηλή, οδηγώντας σε αποσχίσματα/θραύση κατά την κοπή τους. Περιμένετε ώστε να προσαρμοστούν στη θερμοκρασία.

- Συσφίξτε την τράπεζα δείγματος στην κεφαλή δείγματος.

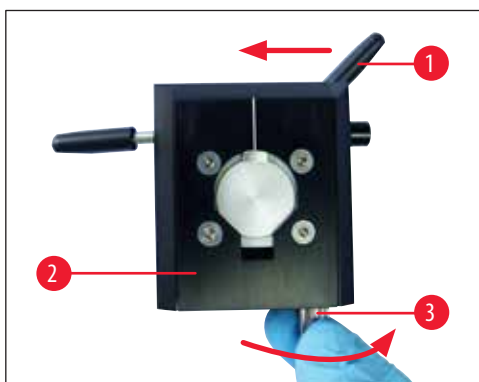


### Σημείωση

Προσαρμογή της κεφαλής δείγματος:

Μετά από παρατεταμένη χρήση, η κεφαλή δείγματος (→ Εικ. 39-2) μπορεί να χαλαρώσει, δημιουργώντας έτσι τεχνικά σφάλματα κατά την κοπή. Σε αυτήν την περίπτωση απαιτείται μία απλή επαναπροσαρμογή.

Για την αποφυγή τραυματισμών, αφαιρέστε τον υποδοχέα λεπίδας/μαχαιριού από τον οδηγό σχήματος χελιδονοουράς πριν από την προσαρμογή. Αποθέστε τον υποδοχέα λεπίδας/μαχαιριού μέσα στον ψυκτικό θάλαμο ώστε να μην θερμανθεί και να μπορεί να χρησιμοποιηθεί αμέσως μετά την προσαρμογή.

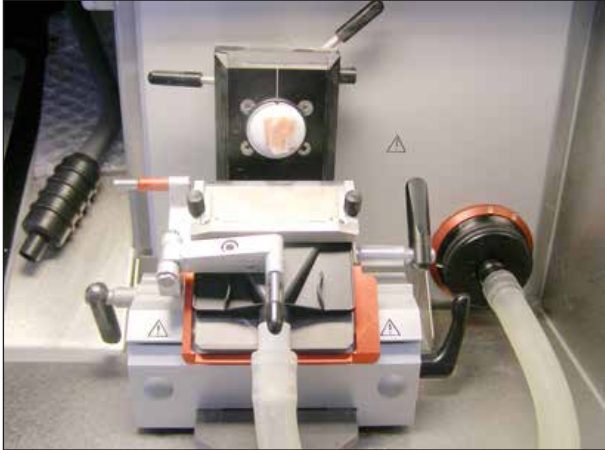


Εικ. 39

- Οδηγήστε την κεφαλή δείγματος προς τα εμπρός, ως την εμπρός τελική θέση.
- Γυρίστε το μοχλό σύσφιξης (→ Εικ. 39-1) για τον προσανατολισμό στην κεφαλή δείγματος (→ Εικ. 39-2) προς τα αριστερά, ώστε να απασφαλίσετε την κεφαλή δείγματος.
- Περιστρέψτε τώρα δεξιόστροφα τη ρυθμιστική βίδα (→ Εικ. 39-3) στην κάτω πλευρά της κεφαλής δείγματος, ώσπου να αισθανθείτε να ασφαλίζει η κεφαλή δείγματος.
- Συσφίξτε τώρα πάλι την κεφαλή δείγματος με το μοχλό σύσφιξης για τον προσανατολισμό προς τα δεξιά και βεβαιωθείτε πως η κεφαλή δείγματος είναι τώρα σταθερή.
- Εάν χρειαστεί, επαναλάβετε τη διαδικασία.

**Σημείωση**

Ελέγχετε τη σταθερότητα της κεφαλής δείγματος μετά από κάθε ασφάλιση. Έτσι αποφεύγετε τη δυσχερή ρύθμιση της μηδενικής θέσης.



Εικ. 40

**Σημείωση**

Απομακρύνετε λίπη νέων μαχαιριών πριν από την πρώτη χρήση με ασετόν ή αλκοόλη.

- Προσεγγίστε αδρά τον υποδοχέα μαχαιριού/λεπίδας στο δείγμα:
  - για να γίνει αυτό, ανοίξτε το μοχλό σύσφιξης στη βάση, πλησιάστε στο δείγμα και κλείστε πάλι το μοχλό.
  - Ανοίξτε το μοχλό προσανατολισμού. Προσανατολίστε το δείγμα (φέρτε το ευνοϊκή θέση προς το μαχαίρι/λεπίδα) και κλείστε πάλι το μοχλό.



- Πλησιάστε τον υποδοχέα μαχαιριού/λεπίδας με τα πλήκτρα αδρής προώθησης και ελαφρές κινήσεις του χειροτροχού.

**Σημείωση**

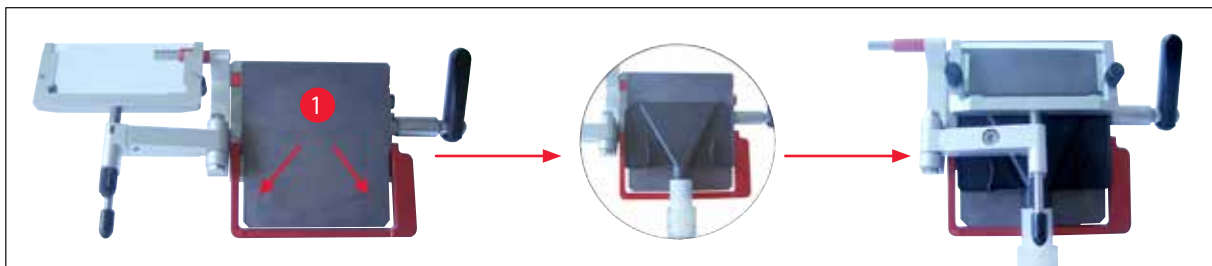
Αν οι τομές σχίζονται εύκολα, η θερμοκρασία της κεφαλής δείγματος είναι υπερβολικά χαμηλή! Ανεβάστε λίγο τη θερμοκρασία!  
Αν οι τομές εμφανίζονται "λαδωμένες", η θερμοκρασία της κεφαλής δείγματος είναι υπερβολικά υψηλή. Κατεβάστε λίγο τη θερμοκρασία!

## 8.4.2 Trimming με αναρρόφηση – 1. Οδηγός αποφυγής τυλίγματος εγκατεστημένος



Εικ. 41

- Αφαιρέστε το βύσμα σιλικόνης (→ Εικ. 41-6) από το κάλυμμα φίλτρου (και φυλάξτε το σε ασφαλή θέση).
- Εισάγετε το σωλήνα αναρρόφησης με το μαύρο προσαρμογέα.
- Γυρίστε τον οδηγό αποφυγής τυλίγματος προς το πλάι και στερεώστε το ρύγχος αναρρόφησης στην πλάκα πίεσης – βλ. σήμανση (→ Εικ. 42-1) – (με τους 4 μαγνήτες στην πίσω πλευρά του ρύγχους).
- Επαναφέρετε τον οδηγό αποφυγής τυλίγματος.

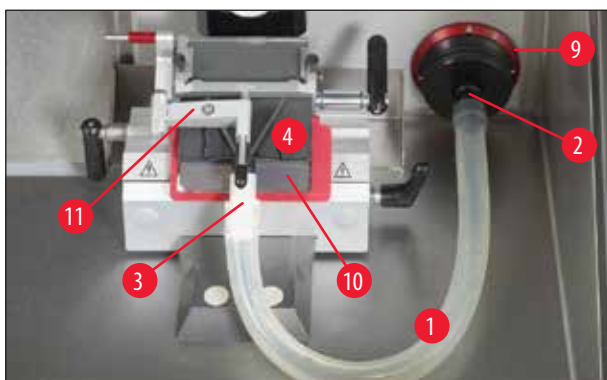


Εικ. 42



## Σημείωση

Φροντίστε κατά την εγκατάσταση, ώστε ο εύκαμπτος σωλήνας με το ρύγχος να προσαρτηθεί στην πλάκα πίεσης του υποδοχέα λεπίδας διατηρώντας την αρχική του καμπυλότητα.



Εικ. 43

Η τάση που ασκείται επάνω στον εύκαμπτο σωλήνα μπορεί να ελαχιστοποιηθεί με δεξιόστροφη περιστροφή του κόκκινου δακτυλίου (→ Εικ. 43-9) ώστε το ρύγχος αναρρόφησης να πιέζεται επάνω στην πλάκα πίεσης (→ Εικ. 43-10).



- Ελέγξτε αν ο οδηγός αποφυγής τυλίγματος βρίσκεται παράλληλα και έχει ευθυγραμμιστεί σωστά. Διαβάστε μόνο εάν κριθεί απαραίτητο (→ Σελ. 71 – Ρύθμιση του υποδοχέα λεπίδας με οδηγό αποφυγής τυλίγματος)
- Ενεργοποιήστε τον τρόπο λειτουργίας trimming.
- Επιλέξτε το πάχος trimming.



- Ενεργοποιήστε το VAC και επιλέξτε χαμηλή σκάλα αναρρόφησης (μεταξύ 1 και 2).



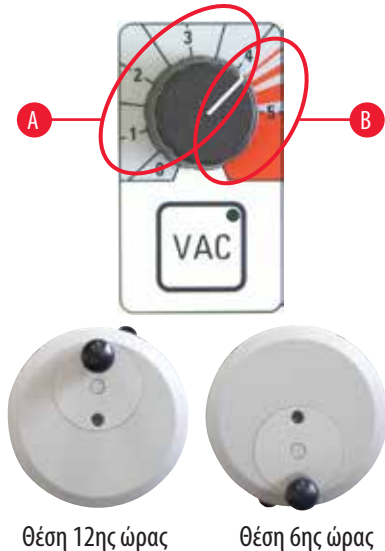


- Ξεκινήστε το trimming με κινώντας το χειροτροχό με το χέρι σας ή πατήστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα **RUN/STOP** και **ENABLE** για να ξεκινήσει η μηχανική κοπή.



### Σημείωση

Κατά τη μηχανική κοπή είναι σημαντικό να ξεκινάτε πάντοτε με χαμηλή ταχύτητα, για λόγους ασφαλείας.



- Βελτιστοποιήστε ενδεχομένως τις ρυθμίσεις κενού.
- Η αναρρόφηση ενεργοποιείται με το πάτημα του πλήκτρου **VAC** – η λυχνία LED του πλήκτρου **VAC** ανάβει. Ξαναπατήστε για να απενεργοποιήσετε την αναρρόφηση.
- Με τη βοήθεια του περιστροφικού κουμπιού μπορείτε να καθορίσετε την ισχύ της αναρρόφησης.

#### ιδανικό εύρος για trimming και κοπή

- Trimming: Θέση χειροτροχού 12 – 6η ώρα βαλβίδα ανοιχτή  
Θέση χειροτροχού 6 – 12η ώρα βαλβίδα κλειστή
- Κοπή: Θέση χειροτροχού 12 – 3η ώρα βαλβίδα πλήρως ανοιχτή  
Θέση χειροτροχού 3 – 6η ώρα βαλβίδα μερικώς ανοιχτή  
Θέση χειροτροχού 6 – 12η ώρα βαλβίδα κλειστή

#### ιδανικό εύρος για αναρρόφηση του θαλάμου

- Για τον καθαρισμό του θαλάμου, στέψτε το περιστροφικό κουμπί προς την κόκκινη περιοχή.



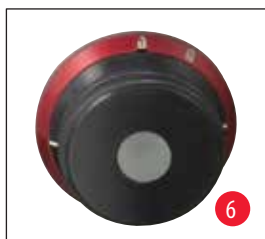
### Σημείωση

Αν δεν κινήσετε το χειροτροχό για 5 δευτερόλεπτα περίπου, οι βαλβίδες κλείνουν, αλλά ο εξαεριστήρας παραμένει ενεργός.

Εάν ο χειροτροχός δεν μετακινηθεί για περίπου 1 λεπτό, οι βαλβίδες κλείνουν, ο ανεμιστήρας απενεργοποιείται (η λυχνία LED στο πλήκτρο **VAC** ενεργοποιείται για την αποφυγή της ψύξης).

Για να συνεχίσετε την εργασία σας, το **VAC** πρέπει να ενεργοποιηθεί εκ νέου.

### Trimming με αναρρόφηση – 2. Τεχνική με βουρτσάκι, εγκατεστημένο προστατευτικό δακτύλων



Εικ. 44

- Αφαιρέστε το βύσμα σιλικόνης (→ Εικ. 44-6) από το κάλυμμα φίλτρου (και φυλάξτε το σε ασφαλή θέση).
- Εισάγετε το σωλήνα αναρρόφησης με το μαύρο προσαρμογέα.
- Σταθεροποιήστε το ρύγχος αναρρόφησης στην πλάκα πίεσης (με τη βοήθεια 4 μαγνητών στην πίσω πλευρά του ρύγχους) – όσο το δυνατόν πλησιέστερα στη λεπίδα.



### Σημείωση

Φροντίστε κατά την εγκατάσταση, ώστε ο εύκαμπτος σωλήνας με το ρύγχος να προσαρτηθεί στην πλάκα πίεσης του υποδοχέα λεπίδας διατηρώντας την αρχική του καμπυλότητα.



Εικ. 45

Η τάση που ασκείται επάνω στον εύκαμπτο σωλήνα μπορεί να ελαχιστοποιηθεί με δεξιόστροφη περιστροφή του κόκκινου δακτυλίου (→ Εικ. 29-9) ώστε το ρύγχος αναρρόφησης να πιέζεται επάνω στην πλάκα πίεσης.

- Ελέγξτε τη σωστή προσάρτηση του ρύγχους αναρρόφησης (περιστρέφοντας ελαφρά το χειροτροχό).
- Ενεργοποιήστε τον τρόπο λειτουργίας trimming.
- Επιλέξτε το πάχος trimming.
- Ενεργοποιήστε το VAC και επιλέξτε χαμηλή σκάλα αναρρόφησης (μεταξύ 1 και 2).
- Ξεκινήστε το trimming με κινώντας το χειροτροχό με το χέρι σας ή πατήστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα **RUN/STOP** και **ENABLE** για να ξεκινήσει η μηχανική κοπή.
- Η τομή τοποθετείται με ένα βουρτσάκι επάνω σε μία προψυγμένη αντικειμενοφόρο πλάκα, η οποία κατόπιν θερμαίνεται με το δάκτυλο από την κάτω της πλευρά.
- Μετακινήστε το προστατευτικό δακτύλων μπροστά μετά την αφαίρεση της κοπής.
- Αφαιρέστε το μαχαίρι ή τη λεπίδα μίας χρήσης (με τη βοήθεια της βοηθητικής διάταξης εξαγωγής λεπίδας!).
- Τοποθετήστε το μαχαίρι στο κουτί μαχαιριών.

#### 8.4.3 Κοπή με αναρρόφηση – Οδηγός αποφυγής τυλίγματος εγκατεστημένος

- Απενεργοποιήστε το VAC (η λυχνία LED του πλήκτρου **VAC** σβήνει).
- μεταβείτε από τον τρόπο λειτουργίας trimming στον τρόπο λειτουργίας κοπής (σημαντικό για το άπλωμα των τομών, διότι οι βαλβίδες λειτουργούν διαφορετικά στον τρόπο λειτουργίας trimming).
- Ρυθμίστε το επιθυμητό πάχος τομής.
- Ενεργοποιήστε το VAC και ξεκινήστε με το 1ο επίπεδο. Αν η τομή δεν απλώνεται σωστά, ανεβάστε την κλίμακα του κουμπιού **VAC** (→ Εικ. 30-1) με μικρά βήματα.
- Μόλις η επιθυμητή τομή βρίσκεται επάνω στην πλάκα πίεσης, απενεργοποιήστε το VAC!
- Απομακρύνετε προσεκτικά στο πλάι τον οδηγό αποφυγής τυλίγματος και αφαιρέστε την τομή από τα πλάγια.



#### Σημείωση

- Μετά την αφαίρεση της τομής με θερμή αντικειμενοφόρο πλάκα, σκουπίστε την υγρασία/συμπύκνωμα από την πλάκα πίεσης. Διαφορετικά θα συνωστιστούν οι επόμενες τομές.
- Η κοπή με εξαγωγή χωρίς τον οδηγό κατά του τυλίγματος (τεχνική της βούρτσας) δεν είναι δυνατή, καθώς η θέση του σκληρομετάλλου υποδεικνύει, ότι δεν υπάρχει η επιθυμητή ροή αέρα.

#### Μερικοί κανόνες:

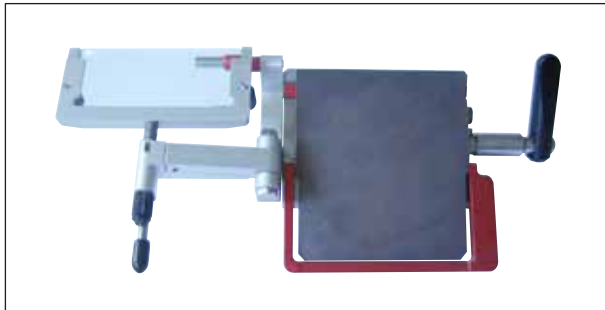
- Ξεκινάτε πάντοτε με χαμηλή κλίμακα αναρρόφησης και ανεβάστε αυξήστε κατόπιν αργά,
- μην χρησιμοποιείτε μεγάλες κλίμακες αναρρόφησης, αν δεν είναι απολύτως απαραίτητο,
- οι κλίμακες αναρρόφησης εξαρτώνται από το μέγεθος του δείγματος,
- όσο μεγαλύτερη η ταχύτητα trimming ή κοπής, τόσο χαμηλότερη κλίμακα αναρρόφησης θα πρέπει να διαλέξετε,
- όσο μεγαλύτερο/παχύτερο το δείγμα προς trimming, τόσο μικρότερη είναι η τιμή αναρρόφησης,
- κατά την κοπή δειγμάτων διαμέτρου 0,5 cm, αρκεί το άπλωμα της τομής με τη βοήθεια του οδηγού αποφυγής τυλίγματος. Για μεγαλύτερα δείγματα συνιστάται η χρήση της λειτουργίας αναρρόφησης.

**Μετά το trimming/κοπή:****Δείγμα:**

- Άπλωμα και ξεπάγωμα.
- Τοποθέτηση σε μέσο στερέωσης για την περαιτέρω επεξεργασία.

**Καθαρισμός:**

- Σκουπίστε τα υπολείμματα των τομών με βουρτσάκι (εντός της λεκάνης υπολειμμάτων τομών) και απομακρύνετε τα από τον κρουστατή (απορρίψτε σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς του εργαστηρίου).
- ή
- αναρροφήστε στο εσωτερικό του κρουστατικού θαλάμου με το ρύγχος αναρρόφησης θαλάμου:
    - Για να γίνει αυτό, περιστρέψτε ελαφρά το επίπεδο ρύγχος αναρρόφησης για να το αποσυνδέσετε από τον εύκαμπτο σωλήνα αναρρόφησης, κρατώντας το σωλήνα από τον λευκό προσαρμογέα. Τοποθετήστε το επίπεδο ρύγχος αναρρόφησης σε μία σημασμένη θέση αναμονής (parking) εντός του θαλάμου – π.χ. στο δεξιό εσωτερικό τοίχωμα του κρουστατικού θαλάμου.
    - Βγάλτε το ρύγχος αναρρόφησης θαλάμου από το πλαστικό κλιπ και προσαρτήστε το σταθερά στο λευκό προσαρμογέα.



Εικ. 46

- Ελέγξτε το επίπεδο πλήρωσης του φίλτρου (στο εσωτερικό του θαλάμου) και αντικαταστήστε ενδεχομένως το φίλτρο (→ Σελ. 38 – 6.5.8 Τοποθέτηση του ασκού φιλτραρίσματος).
- Ελέγχετε το φίλτρο HEPA (στην πρόσθια πλευρά της μονάδας), (→ Σελ. 38 – 6.5.7 Εισαγωγή/αντικατάσταση του φίλτρου HEPA), αλλάζετε το κάθε 3 μήνες τουλάχιστον.
- Γυρίστε τον οδηγό αποφυγής τυλίγματος προς το πλάι (→ Εικ. 46).
- Καθαρίστε τον κρουστατικό θάλαμο με ένα χαρτομάντιλο νοτισμένο με ένα αλκοολούχο απολυμαντικό μέσο.
- Ενεργοποιήστε την απολύμανση με UVC ακτινοβολία.

**Προειδοποίηση**

Πριν την εναλλαγή στην συσκευή ξανά, ο προβλεπόμενος αερισμός του θαλάμου θα πρέπει να έχει εξασφαλιστεί. Βεβαιωθείτε ότι ο θάλαμος είναι πλήρως στεγνός και αεριζόμενος πριν συνδέσετε την συσκευή στο ρεύμα και την ενεργοποιήσετε ξανά.

## 9. Επίλυση προβλημάτων

## 9.1 Προβλήματα κατά την εργασία

Πρόβλημα	Αιτία	Επίλυση
Πάχνη στα τοιχώματα του θαλάμου και στο μικροτόμο	Ο κρυστάτης είναι εκτεθειμένος σε ρεύμα αέρα (ανοικτά παράθυρα, πόρτες, αναμμένο σύστημα κλιματισμού). Δημιουργία πάχνης από την αναπνοή του χρήστη στο θάλαμο.	Αλλαγή χώρου τοποθέτησης. Φοράτε προστατευτική μάσκα.
'Λαδωμένες' τομές	Το δείγμα δεν είναι αρκετά κρύο. Η πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος δεν έχει κρυώσει αρκετά και λιώνει την τομή.	Επιλέξτε χαμηλότερη θερμοκρασία. Περιμένετε έως ότου το μαχαίρι και/ή η πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος φθάσουν στη θερμοκρασία του θαλάμου.
Οι τομές 'σπάνε', ρωγμές στην τομή	Υπερβολικά κρύο δείγμα.	Επιλέξτε υψηλότερη θερμοκρασία.
Τομές ανεπαρκώς τεντωμένες	Στατικά φορτία/ρεύμα αέρα. Το δείγμα δεν είναι αρκετά κρύο. Δείγμα με μεγάλη επιφάνεια.  Η πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος δεν είναι σωστά προσαρμοσμένη. Η πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος δεν είναι σωστά ευθυγραμμισμένη με την κόψη. Εσφαλμένη γωνία ελευθερίας.	Επιλύστε το αίτιο. Επιλέξτε χαμηλότερη θερμοκρασία. Διενεργήστε trimming σε παράλληλη κατεύθυνση, αυξήστε το πάχος τομής. Επαναπροσαρμόστε την πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος. Ευθυγραμμίστε τη σωστά.
Οι τομές δεν τεντώνονται σωστά, παρόλο που έχει επιλεγεί η σωστή θερμοκρασία και η πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος είναι σωστά προσαρμοσμένη	Μαχαίρι και/ή επιφάνεια προστασίας κατά του τυλίγματος δεν είναι καθαρά. Η ακμή της πλάκας οδηγού αποφυγής τυλίγματος έχει καταστραφεί. Στομωμένο μαχαίρι.	Καθαρίστε με στεγνό πανί ή βουρτσάκι. Αντικαταστήστε την πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος. Χρησιμοποιήστε άλλο μέρος του μαχαιριού.
Οι τομές τυλίγονται πάνω από την πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος.	Η πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος προεξέχει υπερβολικά πάνω από την κόψη του μαχαιριού και 'ξύνει' το δείγμα.	Προσαρμόστε σωστά την πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος.
Θόρυβος 'ξυσίματος' κατά τη διάρκεια της διαδικασίας κοπής και της επιστροφής της κεφαλής δείγματος	Η πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος προεξέχει υπερβολικά πάνω από την κόψη του μαχαιριού και 'ξύνει' το δείγμα.	Προσαρμόστε σωστά την πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος.
Κυματωειδείς τομές	Άνισες τομές Μαχαίρι/λεπίδα κατεστραμμένα. Η ακμή της πλάκας οδηγού αποφυγής τυλίγματος έχει καταστραφεί.	Χρησιμοποιήστε άλλο μέρος του μαχαιριού. Αντικαταστήστε την πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος.
Αστάθεια κατά την κοπή	Το δείγμα δεν έχει ψυχθεί σωστά πάνω στην τράπεζα δείγματος. Η τράπεζα δείγματος δεν έχει σφίξει επαρκώς.	Καταψύξτε ξανά το δείγμα. Ελέγξτε τη σύσφιξη.

Πρόβλημα	Αιτία	Επίλυση
	<p>Το μαχαίρι δεν έχει εισαχθεί και σφιχτεί καλά.</p> <p>Το δείγμα έχει κοπεί με μεγάλο πάχος και έχει αποσπαστεί από την τράπεζα δείγματος.</p> <p>Το δείγμα είναι πολύ σκληρό και ανομοιογενές.</p> <p>Στομωμένο μαχαίρι.</p> <p>Χρησιμοποιήθηκε μαχαίρι με ακατάλληλη γεωμετρία για το συγκεκριμένο δείγμα.</p> <p>Εσφαλμένη γωνία ελευθερίας.</p>	<p>Ελέγξτε τη σύσφιξη του μαχαιριού.</p> <p>Καταψύξτε ξανά το δείγμα.</p> <p>Επιλέξτε μεγαλύτερο πάχος τομής. Μειώστε ενδεχομένως την επιφάνεια του δείγματος.</p> <p>Χρησιμοποιήστε άλλο μέρος του μαχαιριού.</p> <p>Χρησιμοποιήστε μαχαίρι με διαφορετικό προφίλ.</p> <p>Αλλάξτε τη ρύθμιση για τη γωνία ελευθερίας.</p>
Η πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος και το μαχαίρι συλλέγουν υγρασία κατά τον καθαρισμό	Το βουρτσάκι, η λαβίδα και/ή το πανί είναι υπερβολικά θερμά.	Φυλάξτε τα στο ράφι εντός του κρουστατικού θαλάμου
Η πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος έχει υποστεί ζημιά μετά την προσαρμογή	Η πλάκα προεξέχει πολύ πάνω από την κόψη. Η προσαρμογή πραγματοποιήθηκε κατά την κατεύθυνση του μαχαιριού.	Αντικαταστήστε την πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος. Δώστε μεγαλύτερη προσοχή την επόμενη φορά!
Χονδρή/λεπτή τομή	<p>Επιλέχθηκε εσφαλμένη θερμοκρασία για τον ιστό που πρόκειται να κοπεί.</p> <p>Χρησιμοποιήθηκε μαχαίρι με ακατάλληλη γωνία μαχαιριού για το συγκεκριμένο δείγμα.</p> <p>Δημιουργία πάγου στη ράχη του μαχαιριού.</p> <p>Ο χειροτροχός δεν περιστρέφεται ομοιόμορφα ή περιστρέφεται με εσφαλμένη ταχύτητα.</p> <p>Το μαχαίρι δεν έχει εισαχθεί και σφιχτεί καλά.</p> <p>Ο σφιγκτήρας δείγματος δεν έχει σφίξει σωστά.</p> <p>Το υλικό ψύξης έχει απλωθεί σε κρύα τράπεζα δείγματος. Το δείγμα μπορεί να αποκολληθεί από την τράπεζα όταν καταψυχθεί.</p> <p>Στομωμένο μαχαίρι</p> <p>Επιλέχθηκε ακατάλληλο πάχος τομής.</p> <p>Εσφαλμένη γωνία ελευθερίας.</p> <p>Ο μικροτόμος δεν στέγνωσε επαρκώς.</p> <p>Αφυδατωμένο δείγμα.</p>	<p>Επιλέξτε σωστή θερμοκρασία.</p> <p>Χρησιμοποιήστε μαχαίρι με διαφορετικό προφίλ (c ή d).</p> <p>Απομακρύνετε τον πάγο.</p> <p>Προσαρμόστε την ταχύτητα.</p> <p>Ελέγξτε τη σύσφιξη του μαχαιριού.</p> <p>Ελέγξτε τη σύσφιξη.</p> <p>Απλώστε το υλικό ψύξης σε τράπεζα δείγματος με θερμοκρασία όπως του χεριού σας, τοποθετήστε το δείγμα και καταψύξτε.</p> <p>Χρησιμοποιήστε άλλο μέρος του μαχαιριού.</p> <p>Προσαρμόστε το πάχος τομής.</p> <p>Αλλάξτε τη ρύθμιση για τη γωνία ελευθερίας.</p> <p>Στεγνώστε το μικροτόμο.</p> <p>Προετοιμάστε νέο δείγμα.</p>

Πρόβλημα	Αιτία	Επίλυση
Ο ιστός κολλάει πάνω στην πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος	<p>Η πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος είναι πολύ θερμή ή έχει προσαρμοστεί εσφαλμένα.</p> <p>Λίπος στη γωνία ή στην ακμή της πλάκας του οδηγού αποφυγής τυλίγματος.</p> <p>Η πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος δεν είναι σωστά προσαρμοσμένη.</p> <p>Σκουριά στο μαχαίρι.</p>	<p>Ψύξτε την πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος ή προσαρμόστε την εκ νέου.</p> <p>Αφαιρέστε το λίπος.</p> <p>Σταθεροποιήστε σωστά την πλάκα.</p> <p>Αφαιρέστε τη σκουριά.</p>
Οι επίπεδες τομές τσαλακώνονται πάνω στην πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος	<p>Η πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος είναι πολύ θερμή.</p>	<p>Ψύξτε την πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος.</p>
Οι τομές σχίζονται ή χωρίζονται	<p>Πολύ χαμηλή θερμοκρασία για τον ιστό που πρόκειται να κοπεί.</p> <p>Στομωμένο σημείο, βρομιά, σκόνη, πάχνη ή σκουριά επάνω στο μαχαίρι.</p> <p>Η πρόσθια ακμή της πλάκας οδηγού αποφυγής τυλίγματος έχει καταστραφεί.</p> <p>Σκληρά μέρη μέσα στον ιστό.</p> <p>Η ράχη του μαχαριού είναι βρόμικη.</p>	<p>Ρυθμίστε διαφορετική θερμοκρασία ή διενεργήστε συντήρηση.</p> <p>Επιλύστε το αίτιο.</p> <p>Αντικαταστήστε την πλάκα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος.</p> <p>---</p> <p>Προχωρήστε σε καθαρισμό.</p>
Ο κρουστάτης δε λειτουργεί	<p>Το φως του καλωδίου τροφοδοσίας δεν είναι σωστά συνδεδεμένο.</p> <p>Ελαττωματικές ασφάλειες ή ενεργοποίηση του ασφαλειοδιακόπτη.</p>	<p>Ελέγξτε αν το φως του καλωδίου τροφοδοσίας είναι συνδεδεμένο σωστά.</p> <p>Αντικαταστήστε τις ασφάλειες ή ενεργοποιήστε πάλι τον ασφαλειοδιακόπτη. Αν η ενεργοποίηση δεν είναι δυνατή, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.</p>
Δεν είναι δυνατή η αφαίρεση της τράπεζας δείγματος	<p>Λόγω της υγρασίας στην κάτω πλευρά, η τράπεζα δείγματος πάγωσε πάνω στο ράφι ταχείας ψύξης ή στην κεφαλή δείγματος.</p>	<p>Επαλείψτε το σημείο επαφής με συμπυκνωμένο οινόπνευμα.</p>
Μηδενική ή ανεπαρκής ψυκτική απόδοση της ψύξης δείγματος	<p>Πρόβλημα του συστήματος ψύξης ή της ηλεκτρονικής ρύθμισης</p>	<p>Επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.</p>
Δημιουργία σταγόνων στην επιφάνεια του συρόμενου παράθυρου	<p>Υπερβολικά υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία ή θερμοκρασία δωματίου</p>	<p>Διατηρείτε τις απαιτήσεις χώρου τοποθέτησης.</p>
Μηδενική ή ανεπαρκής ψυκτική απόδοση της ψύξης δείγματος	<p>Πρόβλημα του συστήματος ψύξης ή της ηλεκτρονικής ρύθμισης</p>	<p>Επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.</p>
Οι δύο λυχνίες LED απολύμανσης αναβοσβήνουν εναλλάξ	<p>Η υπεριώδης ακτινοβολία που παρέχεται από την λάμπα υπεριώδους ακτινοβολίας δεν είναι πια επαρκής.</p>	<p>Αντικαταστήστε την λάμπα υπεριώδους ακτινοβολίας ακολουθώντας τις οδηγίες του κατασκευαστή.</p>
	<p>Προβάλλεται το σύμβολο ενός γερμανικού κλειδιού, λόγω με επιλυθείσας βλάβης.</p>	<p>Ενημερώστε το Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης και ακολουθήστε τις οδηγίες!</p>



Εικ. 47

## 10. Πίνακας επιλογής θερμοκρασίας

Τύπος ιστού	Θερμοκρασία θαλάμου	Θερμοκρασία κεφαλής δείγματος
Σπλήνας	-15 °C έως -20 °C	-11 °C
Ήπαρ	-10 °C	-20 °C
	-15 °C	εκτός έως -15 °C
Έντερο	-10 °C	-20 °C
	-15 °C	A*: εκτός έως -20 °C E*: -20 °C
Καρδιά	-10 °C	A: -20 °C E: -20 °C έως -30 °C
	-15 °C	εκτός έως -20 °C
Ωοθήκες	-10 °C	E: -20 °C
	-15 °C	εκτός έως -15 °C
Σάλπιγγες	-10 °C	E: -20 °C
	-15 °C	εκτός έως -15 °C
Νεφρός	-10 °C	-20 °C
	-15 °C	A: εκτός έως -15 °C
	-20 °C	-20 °C
Μυς	-18 °C έως -20 °C	-15 °C
Δέρμα με λίπος	-19 °C	-32 °C έως -40 °C
σκληρό λίπος	-19 °C	-21 °C έως -25 °C
Στόμαχος	-10 °C	-20 °C
	-15 °C	εκτός έως -15 °C
Εγκέφαλος	-15 °C	-10 °C, *E

\*A = μονταρισμένη, \*E = πλήρως ενσωματωμένη

Οι τιμές θερμοκρασίας που παρατίθενται σε αυτόν τον πίνακα είναι εμπειρικές, ωστόσο αποτελούν απλώς ενδεικτικές τιμές. Για κάθε ιστό μπορεί να χρειαστούν επιμέρους θερμοκρασιακές προσαρμογές.

## 11. Προαιρετικά εξαρτήματα

## 11.1 Πληροφορίες παραγγελίας

	Αριθμός τμήματος
Τράπεζα δείγματος $\varnothing$ 20 mm, πλήρης	14 0477 43739
Τράπεζα δείγματος $\varnothing$ 30 mm, πλήρης	14 0477 40044
Τράπεζα δείγματος $\varnothing$ 40 mm, πλήρης	14 0477 40045
Τράπεζα δείγματος $\varnothing$ 55 mm, πλήρης	14 0477 40046
Τράπεζα δείγματος, 80 x 50 mm, πλήρης	14 0477 43714
Δακτύλιος O για τράπεζα $\varnothing$ 20 και 30, μπλε 10x	14 0477 43247
Δακτύλιος O για τράπεζα $\varnothing$ 20 και 30, κόκκινος 10x	14 0477 43248
Δακτύλιος O για τράπεζα $\varnothing$ 40, μπλε 10x	14 0477 43249
Δακτύλιος O για τράπεζα $\varnothing$ 40, κόκκινος 10x	14 0477 43250
Δακτύλιος O για τράπεζα $\varnothing$ 55, μπλε 10x	14 0477 43251
Δακτύλιος O για τράπεζα $\varnothing$ 55, κόκκινος 10x	14 0477 43252
Βάση υποδοχέα λεπίδας, πλήρης	14 0477 40351
Προέκταση υποδοχέα λεπίδας CE-BB, πλήρης	14 0477 43005
Ένθετο για μαχαίρια χαμηλού προφίλ, πλήρες	14 0477 42488
Βάση δακτύλων, πλήρης	14 0477 40387
Πλάκα αποφυγής τυλίγματος 70-50 $\mu$ m, πλήρης	14 0477 42491
Πλάκα αποφυγής τυλίγματος 70-100 $\mu$ m, πλήρης	14 0477 42492
Πλάκα αποφυγής τυλίγματος 70-150 $\mu$ m, πλήρης	14 0477 42493
Γυάλινο ένθετο 70 mm, γυαλισμένο	14 0477 42497
Γυάλινο ένθετο 50 mm, για υποδοχέα μαχαιριού CN	14 0419 33816
Βάση υποδοχέα μαχαιριού, πλήρης	14 0477 42359
Προέκταση υποδοχέα μαχαιριού CN, πλήρης	14 0477 42358
Βάση μαχαιριού CN (μικρή)	14 0477 42380
Βάση μαχαιριού CN	14 0477 42370
Προέκταση υποδοχέα μαχαιριού CN-Z, πλήρης	14 0477 42363
Πλάκα αποφυγής τυλίγματος, γυαλί 50 mm, πλήρης	14 0419 33981
Μπλοκ θερμότητας και ψύχους, πλήρης	14 0477 41039
Απαγωγέας ψύχους, πλήρης	14 0477 43737
Απαγωγέας θερμότητας, πλήρης	14 0477 43126
Λεκάνη υπολειμμάτων κοπής	14 0477 40062
Ραφάκι για βουρτσάκια	14 0477 43036
Σύστημα απόθεσης, πλήρες	14 0477 42618
Ραφάκι, μετακινήσιμο	14 0477 43037
Συγκρατητής θέσης στο ράφι ταχείας ψύξης	14 0477 40080



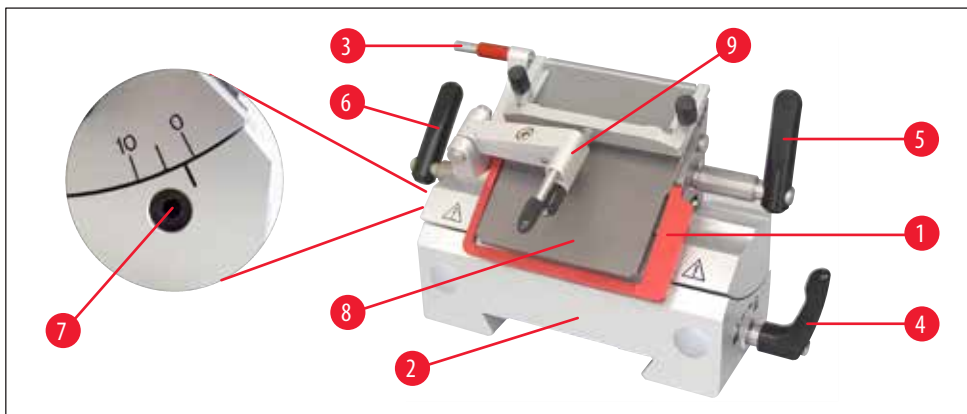
	Αριθμός τμήματος
Κάλυμμα ραφιού ταχείας ψύξης	14 0477 43763
Τράπεζα δείγματος, 37 x 37 mm	14 0477 42603
Τράπεζα δείγματος, 28 x 28 mm	14 0477 42604
Ράγα, μεγάλη	14 0477 42600
Ράγα, μεσαία	14 0477 42601
Ράγα, μικρή	14 0477 42602
Απαγωγέας θερμότητας Dr.Peters, πλήρης	14 0477 41338
Σετ τράπεζα ψύξης/απαγωγέας θερμότητας	14 0201 39119
Πλάκες προσανατολισμού δείγματος, 8 τεμάχια	14 0201 39127
Υποστήριγμα ποδιών, πλήρες	14 0477 42832
Σετ παρελκόμενων, αναρρόφηση	14 0477 43300
Φίλτρο HEPA 350/5865	14 0477 40296
Σετ εύκαμπτων σωλήνων (5 τεμ.)	14 0477 44469
Φίλτρα, πλήρες σετ (25 τεμ.) με ένθετο αδρού φίλτρου	14 0477 44307
Προστατευτικά γάντια, μέγεθος M	14 0340 29011
Προστατευτικά γάντια, μέγεθος S	14 0340 40859
Εικονικός ποδοδιακόπτης CM3050	14 0443 30420
Κάθισμα εργασίας με ροδάκια (8030442)	14 0710 34911
Ποδοδιακόπτης, πλήρης	14 0505 33888
Easy Dip, περιέκτης χρώσης λευκό	14 0712 40150
Easy Dip, περιέκτης χρώσης ροζ	14 0712 40151
Easy Dip, περιέκτης χρώσης πράσινο	14 0712 40152
Easy Dip, περιέκτης χρώσης κίτρινο	14 0712 40153
Easy Dip, περιέκτης χρώσης μπλε	14 0712 40154
Easy Dip, Staining Rack, γκρι	14 0712 40161



#### Σημείωση

Οι υποδοχείς λεπίδων Leica έχουν βελτιστοποιηθεί για χρήση με λεπίδες μίας χρήσης της Leica Biosystems με τις εξής διαστάσεις λεπίδας για λεπίδες χαμηλού προφίλ: M x Y x Π (mm) 80 +/-0,05 x 8 +/-0,1 x 0,254 +/-0,008 και τις εξής διαστάσεις λεπίδας για λεπίδες υψηλού προφίλ: M x Y x Π (mm) 80 +/-0,05 x 14 +/-0,15 x 0,317 +/-0,005.

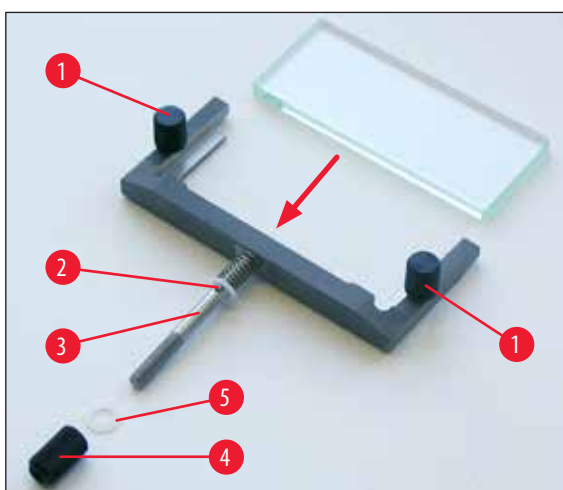
## Υποδοχέας λεπίδας CE με οδηγό αποφυγής τυλίγματος (για λεπίδες χαμηλού προφίλ + υψηλού προφίλ)



Εικ. 48

- με βοηθητική διάταξη εξαγωγής λεπίδας (→ Εικ. 48-3)
- Με προστατευτικό δακτύλων (→ Εικ. 48-1)
- Ενσωμ. πλάγια μετατόπιση και σταθερή βάση
- Ρύθμιση της γωνίας ελευθερίας (→ Εικ. 48-7) με εξαγωνο κλειδί μεγέθους 4 (βλ. λεπτομερή εικ. αριστερά στον υποδοχέα λεπίδας) – συνιστώμενη γωνία μεταξύ 2° και 5°.
- με οδηγό αποφυγής τυλίγματος (→ Εικ. 48-9)
- Μοχλός (→ Εικ. 48-6) για την πλευρική μετακίνηση
- Μοχλός (→ Εικ. 48-5) για τη σύσφιξη της λεπίδας
- Μοχλός (→ Εικ. 48-4) για τη σύσφιξη της βάσης (→ Εικ. 48-2) στον οδηγό σχήματος χελιδνοουράς, εντός του θαλάμου
- Πλάκα πίεσης (→ Εικ. 48-8) για την αναρρόφηση των τομών
- χρησιμοποιούνται λεπίδες χαμηλού προφίλ, πρέπει να εισάγεται ο κανόνας (→ Εικ. 51-11).

## Εγκατάσταση του συστήματος αποφυγής τυλίγματος (για τον υποδοχέα λεπίδας CE)



Εικ. 49

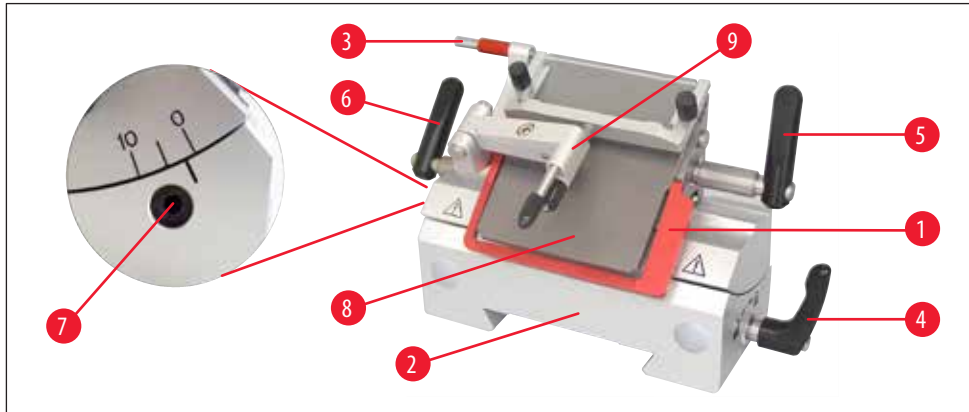
1. Εισάγετε το γυάλινο ένθετο μείωσης θάμβωσης στο εναλλάξιμο πλαίσιο και σφίξτε ομοιόμορφα με τη βοήθεια της κονδυλωτής βίδας (→ Εικ. 49-1).
2. Εισαγάγετε τον άξονα (→ Εικ. 49-3) του μεταλλικού εναλλάξιμου πλαισίου από πάνω και μέσα στην οπή του περιστροφικού βραχίονα (12), ώστε ο πείρος να βρίσκεται εντός της εσοχής.

3. Ωθήστε το λευκό πλαστικό δίσκο (→ Εικ. 49-5) από κάτω και περάστε τον επάνω στον άξονα (→ Εικ. 49-3).
4. Φέρετε το ραβδωτό παξιμάδι (→ Εικ. 49-4) από κάτω και βιδώστε το επάνω στον άξονα (→ Εικ. 49-3).



### Σημείωση

Το γυαλί του οδηγού αποφυγής τυλίγματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από τις 4 πλευρές, όταν χρειάζεται αντικατάσταση (μπορείτε να παραγγείλετε εκ των υστέρων γυάλινο ένθετο).



Εικ. 50



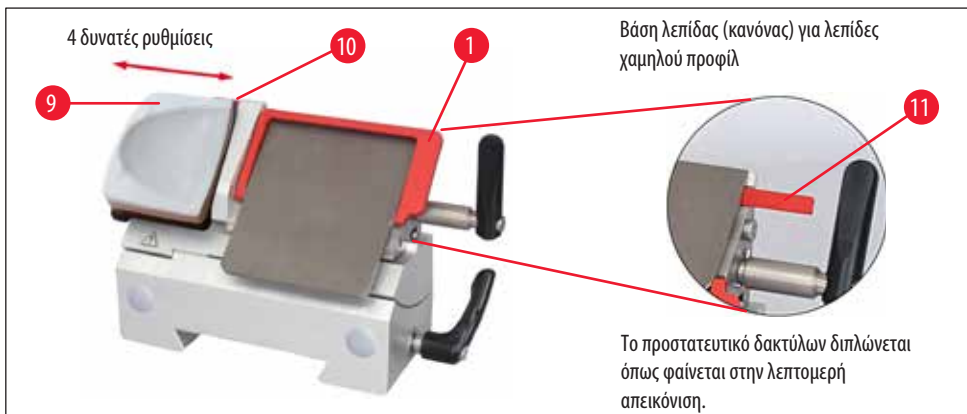
### Σημείωση

Τα κόκκινα στοιχεία στις λεπίδες και στους υποδοχείς μαχαιριών, όπως το προστατευτικό δακτύλων και ο εξαγωγέας, είναι συσκευές προστασίας, οι οποίες δεν πρέπει να αφαιρεθούν.

Ο οδηγός αποφυγής τυλίγματος (→ Εικ. 50-9) και η πλάκα πίεσης (→ Εικ. 50-8) πρέπει να είναι παράλληλα ευθυγραμμισμένα!

- Βοηθητική διάταξη εξαγωγής λεπίδας (→ Εικ. 50-3) και προστατευτικό δακτύλων (→ Εικ. 50-1)
- Ενσωμ. πλάγια μετατόπιση και σταθερή βάση
- Ρύθμιση της γωνίας ελευθερίας (→ Εικ. 50-7) με εξάγωνο κλειδί μεγέθους 4 (συνιστώμενη γωνία μεταξύ 2° και 5°)
- με βάση δακτύλων (→ Εικ. 51-9) για την παρασκευή με βουρτσάκι
- Ο μοχλός σύσφιξης (→ Εικ. 50-4) για πλευρική μετατόπιση πρέπει να είναι στραμμένος προς τα κάτω, για να μπορεί να μετακινείται ανεμπόδιστα η βάση δακτύλων.
- Εάν χρησιμοποιούνται λεπίδες υψηλού προφίλ, πρέπει να αφαιρείται η βάση λεπίδας (→ Εικ. 51-11).

## Υποδοχέας λεπίδας CE με βάση δακτύλων (για χαμηλό και υψηλό προφίλ)



Εικ. 51

## Τροποποίηση του υποδοχέα λεπίδας με οδηγό αποφυγής τυλίγματος σε υποδοχέα λεπίδας με βάση δακτύλων

- Ξεβιδώστε τον οδηγό αποφυγής τυλίγματος.
- Λύστε την αριστερή εξάγωνη βίδα χρησιμοποιώντας εξάγωνο κλειδί μεγέθους 2,5 και αφαιρέστε τη βάση του οδηγού αποφυγής τυλίγματος.
- Εισαγάγετε τη βάση δακτύλων (→ Εικ. 51-9) από τα αριστερά, σφίξτε τη βίδα εξάγωνης κεφαλής με το κλειδί μεγέθους 2,5 – προσέξτε τη βοηθητική διάταξη εξαγωγής λεπίδας!



## Σημείωση

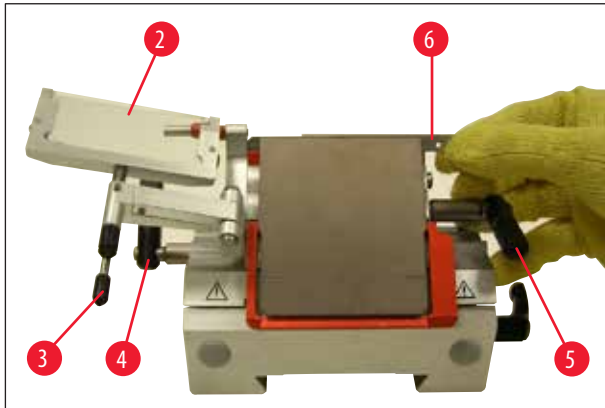
Αν δουλεύετε με την τεχνική της βούρτσας, το προστατευτικό δακτύλων πρέπει να διπλωθεί προς τα πάνω.

## Εισαγωγή/εξαγωγή της λεπίδας από τον υποδοχέα λεπίδας CE



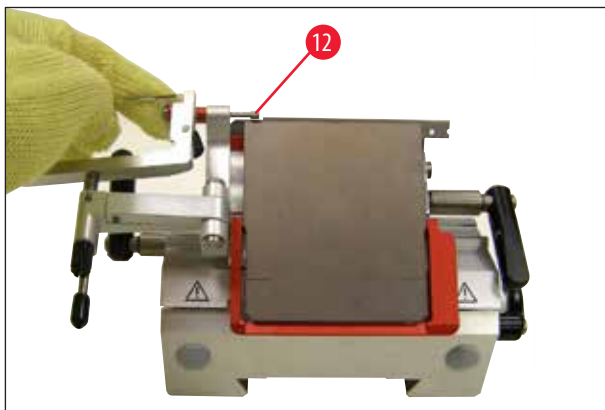
## Προειδοποίηση

Κατά την εισαγωγή της λεπίδας επιβάλλεται η χρήση των προστατευτικών γαντιών που περιλαμβάνονται στο σάνταρ παραδοτέο σύνολο!



Εικ. 52

1. Απομακρύνετε το σύστημα αποφυγής τυλίγματος (→ Εικ. 52-2) προς τα αριστερά – πιάστε το μοχλό (→ Εικ. 52-3) (**ΟΧΙ** τη ρυθμιστική βίδα του οδηγού αποφυγής τυλίγματος), για να μην μεταβληθεί το ύψος του οδηγού αποφυγής τυλίγματος.
2. Λύστε το μοχλό σύσφιξης (→ Εικ. 52-5) γυρνώντας τον αριστερόστροφα.
3. Εισάγετε προσεκτικά τη λεπίδα (→ Εικ. 52-6) από πάνω ή από το πλάι, μεταξύ της πλάκας πίεσης και της βάσης λεπίδας. Προσέξτε ώστε η λεπίδα να τοποθετηθεί στο κέντρο.
4. Σφίξτε το μοχλό σύσφιξης (→ Εικ. 52-5) γυρνώντας τον δεξιόστροφα.
5. Επαναφέρετε το σύστημα αποφυγής τυλίγματος (→ Εικ. 52-2) με το μοχλό (→ Εικ. 52-3) προς τα δεξιά (προς τη λεπίδα).

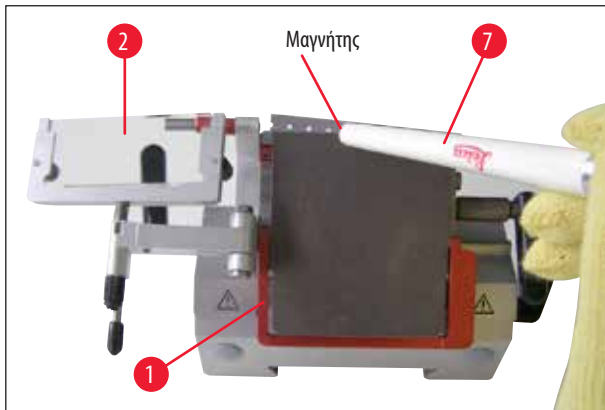


Εικ. 53



### Σημείωση

Το σύστημα αποφυγής τυλίγματος λειτουργεί ως προστατευτικό δακτύλων στην περίπτωση αυτή. Για την εξαγωγή της λεπίδας (→ Εικ. 53-12) πρέπει να χρησιμοποιείται η βοήθεια εξαγωγής!



Εικ. 54

6. Μπορείτε επίσης να αφαιρέσετε τη λεπίδα χρησιμοποιώντας το βουρτσάκι με μαγνήτη (→ Εικ. 54-7). Για να το κάνετε, γυρίστε το μοχλό σύσφιξης (→ Εικ. 52-5) αριστερόστροφα προς τα κάτω. Ομοίως, διπλώστε το προστατευτικό δακτύλων (→ Εικ. 54-1) προς τα κάτω. Πλησιάστε το βουρτσάκι με μαγνήτη κοντά στη λεπίδα και ανασηκώστε την.



#### Προειδοποίηση

Κατά την απόρριψη της λεπίδας επιβάλλεται η χρήση των προστατευτικών γαντιών που περιλαμβάνονται στο στάνταρ παραδοτέο σύνολο!

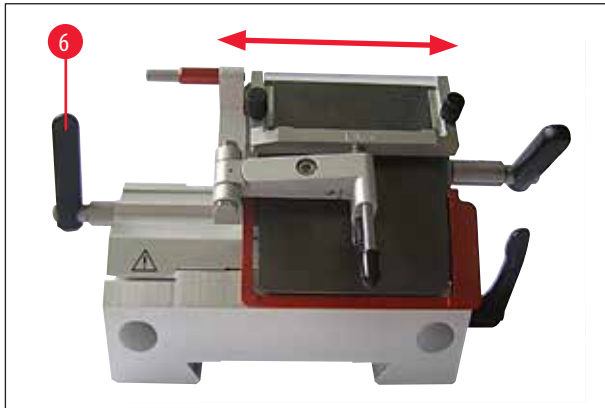


Εικ. 55

Μετά την εξαγωγή της λεπίδας από τον υποδοχέα λεπίδας, απορρίψτε την στον περιέκτη διανομής (κάτω πλευρά, βλ. (→ Εικ. 55)).

#### Πλευρική μετατόπιση στον υποδοχέα λεπίδας CE

Αν το αποτέλεσμα της κοπής δεν είναι ικανοποιητικό, ο υποδοχέας μαχαιριού μπορεί να μετατοπιστεί στο πλάι, ώστε να χρησιμοποιηθεί κάποιο άλλο σημείο της λεπίδας.



Εικ. 56

Για να γίνει αυτό:

1. Λύστε το μοχλό σύσφιξης (→ Εικ. 56-6) στρέφοντας τον προς τα πίσω και μετακινήστε τον υποδοχέα μαχαιριού πλευρικά, μέχρι να φτάσετε στο επιθυμητό σημείο (το σταμάτημα 3 σημείων επιτρέπει την ασφαλή εύρεση νέας θέσης κοπής).
2. Γυρίστε το μοχλό σύσφιξης (→ Εικ. 56-6) προς τα εμπρός για να ασφαλίσει.



Εικ. 57

(→ Εικ. 57), Υποδοχέας μαχαιριού CN με γυάλινο οδηγό αποφυγής τυλίγματος

#### Ρύθμιση του υποδοχέα λεπίδας με οδηγό αποφυγής τυλίγματος



Εικ. 58

(→ Εικ. 58), Υποδοχέας μαχαιριού CE με γυάλινο οδηγό αποφυγής τυλίγματος

Το ύψος του συστήματος αποφυγής τυλίγματος μπορεί να μεταβληθεί με τη βοήθεια της κονδυλωτής βίδας (→ Εικ. 58-10):

- αριστερόστροφη στροφή – το σύστημα αποφυγής τυλίγματος κινείται προς τη λεπίδα.
- δεξιόστροφη στροφή – το σύστημα αποφυγής τυλίγματος απομακρύνεται από τη λεπίδα.

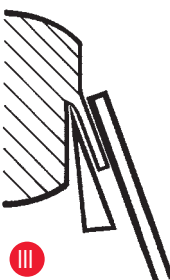
Αν το σύστημα αποφυγής τυλίγματος δεν είναι ευθυγραμμισμένο προς την κόψη, δημιουργούνται τα εξής προβλήματα:



- Εικ. I:** Η τομή τυλίγεται πάνω από το γυάλινο ένθετο του συστήματος αποφυγής τυλίγματος.  
**Σφάλμα:** Το γυάλινο ένθετο δεν βρίσκεται αρκετά ψηλά.  
**Επίλυση:** Περιστρέψτε το κονδυλωτό παξιμάδι αριστερόστροφα, ώσπου η τομή (όπως φαίνεται στην **Εικ. III**) ωθηθεί μεταξύ λεπίδας και οδηγού αποφυγής τυλίγματος.



- Εικ. II:** Η τομή σχίζεται και το μπλοκ "βρίσκει" μετά την κοπή στο γυάλινο ένθετο.  
**Σφάλμα:** το σύστημα αποφυγής τυλίγματος έχει ρυθμιστεί υπερβολικά ψηλά.  
**Επίλυση:** Περιστρέψτε το κονδυλωτό παξιμάδι αριστερόστροφα, ώσπου η τομή όπως φαίνεται στην **Εικ. III** ωθηθεί μεταξύ λεπίδας και οδηγού αποφυγής τυλίγματος.



- Εικ. III:** Σωστή θέση του οδηγού αποφυγής τυλίγματος προς την κόψη



#### Σημείωση

ΓΕΝΙΚΑ συνιστούμε, την προκαταρκτική ρύθμιση του συστήματος αποφυγής τυλίγματος σε υψηλό πάχος τομής (π.χ. 10 μm). Από εκεί μπορείτε να κατέλθετε στο επιθυμητό επίπεδο τομής, προσαρμόζοντας αργά το σύστημα αποφυγής τυλίγματος με τη βοήθεια της κονδυλωτής βίδας.

#### Καθαρισμός του υποδοχέα λεπίδας CE

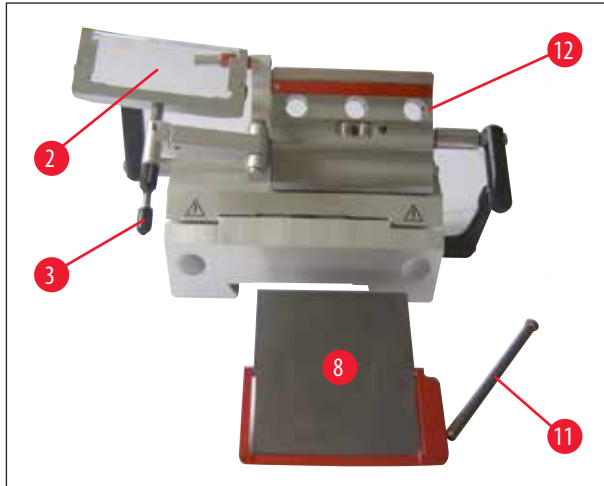
##### καθημερινός καθαρισμός



#### Προειδοποίηση

Κατά τον καθαρισμό του υποδοχέα λεπίδας επιβάλλεται η χρήση των προστατευτικών γαντιών που περιλαμβάνονται στο παραδοτέο σύνολο για την αποφυγή κρουπαγημάτων.



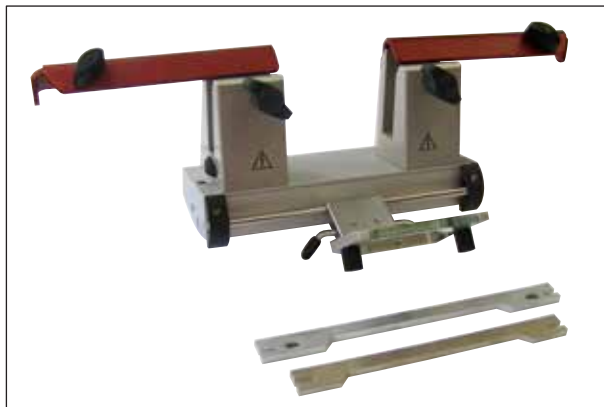


Εικ. 59

1. Απομακρύνετε προς το πλάι το σύστημα αποφυγής τυλίγματος (→ Εικ. 59-2), πιάνοντας το μοχλό (→ Εικ. 59-3).
2. Λύστε τους πείρους (→ Εικ. 59-11) της πλάκας πίεσης.
3. Κατόπιν μπορείτε να αφαιρέσετε την πλάκα πίεσης (→ Εικ. 59-8) και να την καθαρίσετε (με αλκοόλη ή ασετόν).

**Σημείωση**

Για την απολύμανση, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα χαρτομάντιλο νοτισμένο με ένα αλκοολούχο απολυμαντικό μέσο.

**Καθαρισμός του υποδοχέα μαχαιριού CN****καθημερινός καθαρισμός**

Εικ. 60

Για τον καθημερινό καθαρισμό αρκεί η απομάκρυνση των υπολειμμάτων τομών από τον υποδοχέα μαχαιριού με ένα στεγνό βουρτσάκι, αφού προηγουμένως απομακρύνετε το σύστημα αποφυγής τυλίγματος προς τα εμπρός. Παρακαλείστε να χρησιμοποιήσετε βουρτσάκι με χαμηλή θερμοκρασία, διότι διαφορετικά τα υπολείμματα τομών θα λιώνουν και θα προσκολλώνται στον υποδοχέα μαχαιριού.

**Σημείωση**

Η λίπανση των εξαρτημάτων, όπως π.χ του εξαρτήματος σχήματος T στη βάση του μικροτόμου, του μοχλού σύσφιξης κτλ. δεν είναι απαραίτητη.

## Απολύμανση



## Προειδοποίηση

Πριν την εναλλαγή στην συσκευή ξανά, ο προβλεπόμενος αερισμός του θαλάμου θα πρέπει να έχει εξασφαλιστεί. Βεβαιωθείτε ότι ο θάλαμος είναι πλήρως στεγνός και αεριζόμενος πριν συνδέσετε την συσκευή στο ρεύμα και την ενεργοποιήσετε ξανά.

Καθαρίστε τις μολυσμένες επιφάνειες με ένα χαρτομάντιλο νοτισμένο με ένα αλκοολούχο απολυμαντικό μέσο.

## Υποδοχέας μαχαιριού CN με οδηγό αποφυγής τυλίγματος – Μετάθεση των σιαγόνων σύσφιξης και εισαγωγή του μαχαιριού

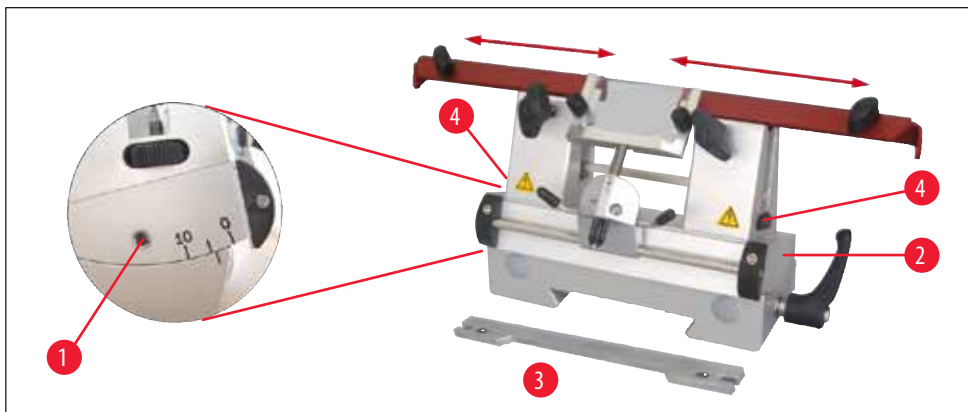


## Σημείωση

Η τράπεζα δείγματος 50 x 80 mm ενδείκνυται μόνο για πάχος τομής έως 5 mm περίπου (λόγω μεγάλου μεγέθους δείγματος).

Η μεγάλη τράπεζα δείγματος (80 x 50 mm) χρησιμοποιείται κατά προτίμηση με τον υποδοχέα μαχαιριού CN και το χαλύβδινο μαχαίρι προφίλ c των 16 cm.

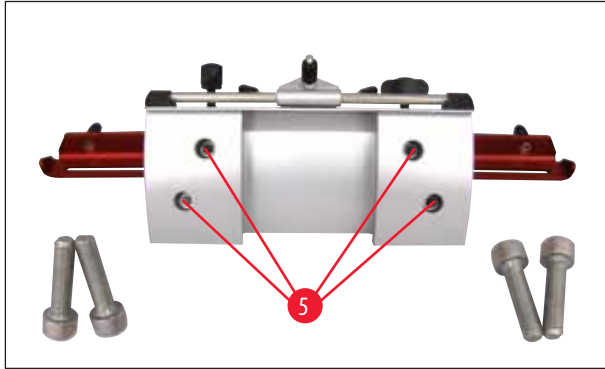
Οι σιαγόνες σύσφιξης έχουν ρυθμιστεί εργοστασιακά σε απόσταση 64 mm από τον υποδοχέα μαχαιριού. Οι σιαγόνες μπορούν να ρυθμιστούν σε απόσταση 84 mm, αν αυτό είναι απαραίτητο.



Εικ. 61

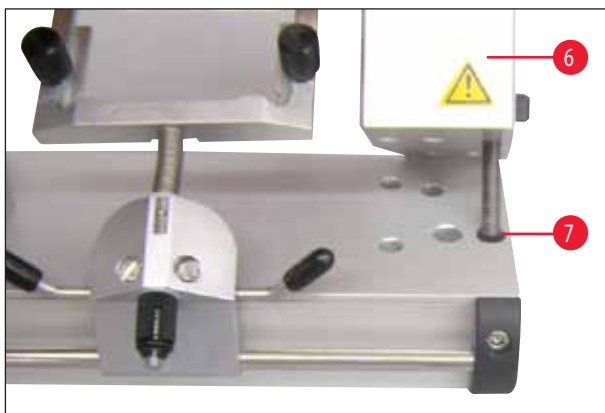
Για να γίνει αυτό, πράξτε ως εξής:

- Λύστε τη βίδα ρύθμισης πάνω από τη ρύθμιση γωνίας ελευθερίας με ένα εξάγωνο κλειδί μεγέθους 4 (→ Εικ. 61-1) και αφαιρέστε το αφιδωτό τμήμα (→ Εικ. 61-2) από τη βάση υποδοχέα μαχαιριού.



Εικ. 62

- Λύστε τις βίδες (→ Εικ. 62-5) στην κάτω πλευρά του αφιδωτού τμήματος με ένα εξάγωνο κλειδί μεγέθους 4.



Εικ. 63

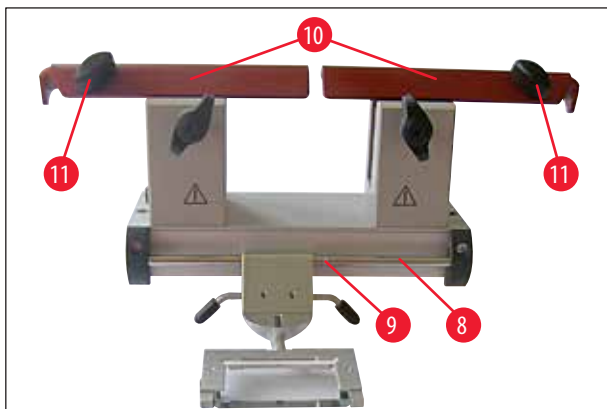
- Αφαιρέστε προς τα πάνω τη σιαγόνα (→ Εικ. 63-6) της δεξιάς πλευράς και τοποθετήστε την στη δίπλα οπή (→ Εικ. 63-7). Βιδώστε πάλι από την κάτω πλευρά του κυρτού τμήματος - πράξτε το ίδιο για την αριστερή πλευρά.
- Περάστε τη βάση μαχαιριού μεγάλου μήκους (→ Εικ. 61-3) πάνω από την κονδυλωτή βίδα από το πλάι (→ Εικ. 61-4), με τρόπο που η εσοχή να είναι στραμμένη προς τα εσάς – περιστρέψτε τις κονδυλωτές βίδες ρύθμισης ύψους μέχρι το κάτω τελικό σημείο.
- Μπορείτε τώρα να εισάγετε το μαχαίρι από το πλάι και να ρυθμίσετε το ύψος με τη βοήθεια των κονδυλωτών βιδών (→ Εικ. 61-4).



#### Προειδοποίηση

Ποτέ μην εργάζεστε με μία μόνο σιαγόνα σύσφιξης, διότι η απαραίτητη για την κοπή σταθερότητα δεν θα είναι πλέον εξασφαλισμένη. Επίσης, ένα μακρύ μαχαίρι δεν θα μπορεί να προστατευθεί επαρκώς από το προστατευτικό δακτύλων στην περίπτωση αυτή.

## Προστατευτικό δακτύλων/πλευρική μετατόπιση για τον υποδοχέα μαχαιριών CN

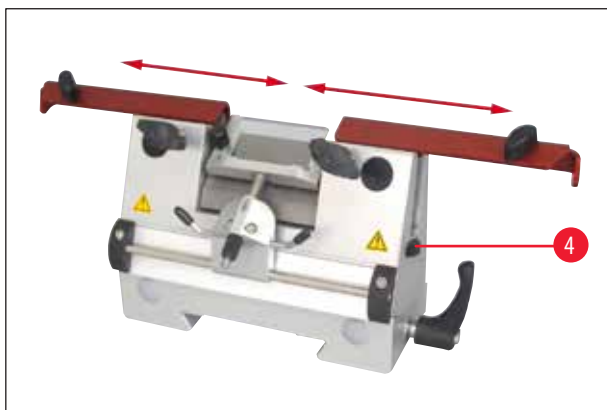


Εικ. 64

Το προστατευτικό δακτύλων (→ Εικ. 64-10) είναι τοποθετημένο και ενσωματωμένο στους σιαγόνες σύσφιξης. Το προστατευτικό δακτύλων έχει χερούλια (→ Εικ. 64-11) που του επιτρέπουν να μετακινηθεί. Το προστατευτικό δακτύλων είναι ικανό για μαχαίρια με μήκος έως και 22 cm. Να καλύπτετε πάντα τα εκτεθειμένα μέρη της λεπίδας του μαχαιριού μετά την κοπή.

Το σύστημα αποφυγής τυλίγματος μπορεί να μετακινηθεί πλάγιως (μόνο για την ρύθμιση των 84 mm). Για να βρείτε την μεσαία θέση, μία εγκοπή (→ Εικ. 64-9) παρέχεται στην λαβή (→ Εικ. 64-8).

## Υποδοχέας μαχαιριού CNZ με οδηγό αποφυγής τυλίγματος



Εικ. 65

- Με τη βοήθεια της πλάκας πίεσης μπορείτε να εκμεταλλευτείτε ολόκληρο το μήκος του μαχαιριού.
- Χρησιμοποιείτε σε αυτήν την περίπτωση μαχαίρια σκληρού μετάλλου και χάλυβα.



## Σημείωση

Μαχαίρια που ακονίστηκαν εκ των υστέρων πρέπει να ρυθμιστούν ως προς το ύψος με τη βοήθεια κονδυλωτών βιδών (→ Εικ. 65-4) (περίπου 1 mm κάτω από την ακμή της σιαγόνας σύσφιξης).

Προσέξτε ώστε το μαχαίρι να ρυθμιστεί σε παράλληλη θέση ως προς το ύψος.



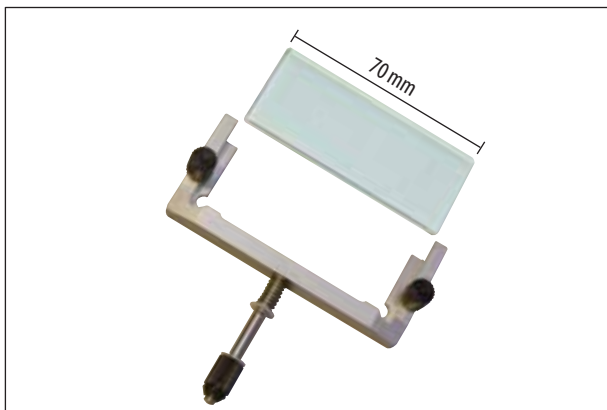
**Προειδοποίηση**

Κατά την εισαγωγή/εξαγωγή του μαχαιριού επιβάλλεται η χρήση των προστατευτικών γαντιών που περιλαμβάνονται στο στάνταρ παραδοτέο σύνολο!

Αποθέστε το μαχαίρι στο κουτί μαχαιριών μετά την αφαίρεσή του από τον υποδοχέα μαχαιριού. **ΠΟΤΕ** μην το αποθέτετε στην επιφάνεια εργασίας, δίπλα στη συσκευή!



Εικ. 66



Εικ. 67

**Σύστημα αποφυγής τυλίγματος**

**Πλάκα αποφυγής τυλίγματος (με γυάλινο ένθετο)**

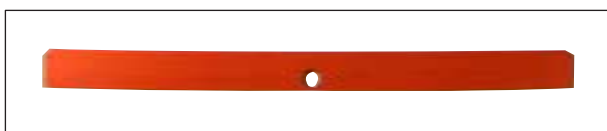
διαθέσιμη με διάφορα διαχωριστικά:

- 70 mm - 50 μm, για πάχος τομής: < 4 μm
- 70 mm - 100 μm, για πάχος τομής: 5 μm - 50 μm
- 70 mm - 150 μm, για πάχος τομής: > 50 μm



**Σημείωση**

Οι πλάκες αποφυγής τυλίγματος 50 μm και 100 μm παρέχονται στη στάνταρ συσκευασία παράδοσης του υποδοχέα λεπίδας CE.



Εικ. 68

**Κανόνας (βάση λεπίδας)**

Στήριγμα για λεπίδες χαμηλού προφίλ, για τον υποδοχέα λεπίδας CE (14 0477 43005) – ανταλλακτικό



**Σημείωση**

Η βάση λεπίδας παρέχεται επίσης στην στάνταρ συσκευασία παράδοσης του υποδοχέα λεπίδας CE.

Κατά τη χρήση λεπίδων χαμηλού προφίλ, πρέπει να εισάγετε καταρχήν τη βάση λεπίδας (→ [Εικ. 51-11](#)) στον υποδοχέα λεπίδας CE, και κατόπιν τη λεπίδα χαμηλού προφίλ.



Εικ. 69

### Φίλτρο HEPA

Φίλτρο HEPA 350/5865, συσκευασία 1 τεμαχίου. Σύσταση: Συνιστάται η αντικατάσταση του φίλτρου HEPA κάθε 3 μήνες.

(Σημειώστε την ημερομηνία τοποθέτησης επάνω στο φίλτρο)

Αρ. παραγγελίας 14 0477 40296



### Προειδοποίηση

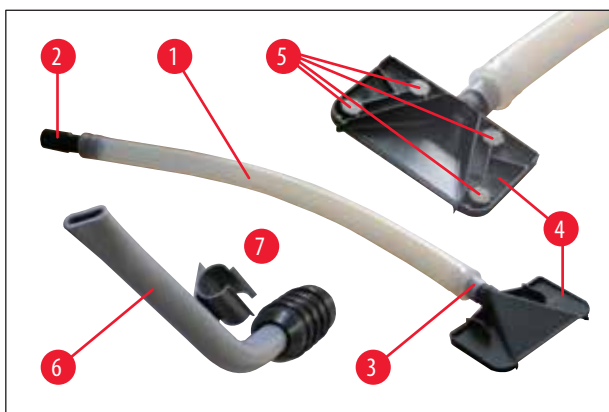
Ο ασκός φιλτραρίσματος και το φίλτρο HEPA θα πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τους ισχύοντες εργαστηριακούς κανονισμούς σχετικά με μολυσματικό υλικό. Τα φίλτρα δεν καθαρίζονται, θα πρέπει να αντικαθίστανται.



Εικ. 70

### Ανταλλακτικό φίλτρο για την αναρρόφηση, συσκευασία των 25 τεμ.,

με ένθετο αδρού φίλτρου (→ [Εικ. 70-1](#)) 14 0477 44307



Εικ. 71

### Σύστημα αναρρόφησης

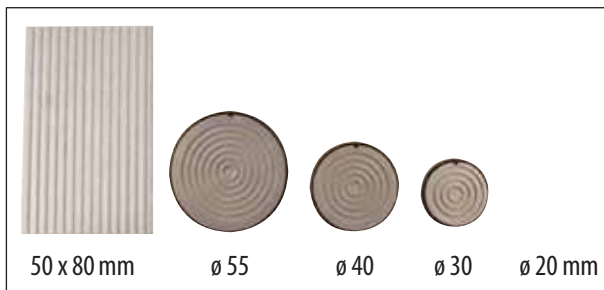
- 1 Εύκαμπτος σωλήνας
- 2 Προσαρμογέας σωλήνα, μαύρος (προς τον ασκό φίλτρου εντός της συσκευής)
- 3 Προσαρμογέας σωλήνα, λευκός (προς το ρύγχος αναρρόφησης (→ [Εικ. 71-4](#)), ή το ρύγχος αναρρόφησης (→ [Εικ. 71-6](#)))
- 4 Ρύγχος αναρρόφησης – με 4 μαγνήτες (→ [Εικ. 71-5](#)) στον υποδοχέα μαχαιριού
- 7 Πλαστικό κλιπ (για τη θέση αναμονής του ρύγχους αναρρόφησης)



Εικ. 72

**Σύστημα απόθεσης, πλήρες ("κρυμμένο")**

- Σύστημα απόθεσης που ενσωματώνεται στο πίσω μέρος του κρουστάτη για την ψυχρή φύλαξη τραπεζών δείγματος και εξοπλισμού κοπής (εγκατάσταση βλ. (→ Σελ. 35 – 6.5.2 Τοποθέτηση συστημάτων απόθεσης (προαιρετικά)))



Εικ. 73

- Τράπεζες δείγματος σε διαφορετικά μεγέθη

**Σημείωση**

Η τράπεζα δείγματος 50 x 80 mm ενδείκνυται μόνο για πάχος τομής έως 5 mm περίπου (λόγω μεγάλου μεγέθους δείγματος).



Εικ. 74

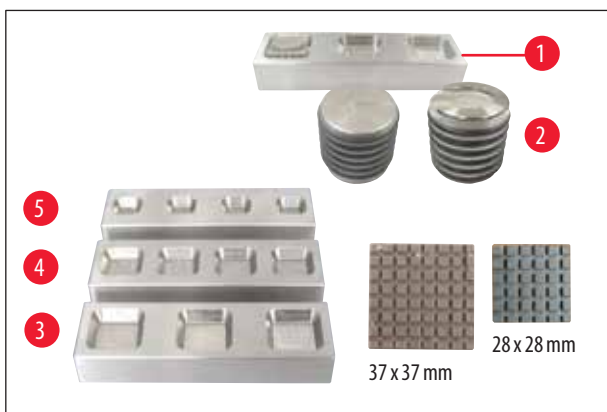
**Δακτύλιοι O σε διαφορετικά χρώματα**

- για τράπεζα  $\varnothing$  20 mm (κόκκινος ή μπλε), 10 τεμ.
- για τράπεζα  $\varnothing$  30 mm (κόκκινος ή μπλε), 10 τεμ
- για τράπεζα  $\varnothing$  40 mm (κόκκινος ή μπλε), 10 τεμ
- για τράπεζα  $\varnothing$  55 mm (κόκκινος ή μπλε), 10 τεμ για τη χρωματική σήμανση των τραπεζών δείγματος



Εικ. 75

- A** Θερμοαπαγωγέας με θέση στάθμευσης, στατικός
- Θερμοαπαγωγέας για εγκατάσταση εντός του κρουστάτη. Αποτελούμενο από: ανάρτηση, μπλοκ απαγωγής θερμότητας και θέση στάθμευσης.
- B** Απαγωγέας θερμότητας και ψύχους
- διπλής χρήσης: για την απαγωγή ψύχους σε θερμό περιβάλλον, για την απαγωγή θερμότητας σε ψυχρό περιβάλλον.



Εικ. 76

- Οι τράπεζες δείγματος του **DR. PETERS KRYO-EINBETTSYSTEM** (→ Εικ. 76-1) μπορούν να αφαιρεθούν εύκολα από τη ράγα με την κάτω πλευρά του απαγωγέα θερμότητας (βοήθεια εξαγωγής (→ Εικ. 76-2)). Με την κάτω πλευρά του απαγωγέα θερμότητας ολισθήστε πάνω από την τράπεζα δείγματος, με τρόπο που η βάση να παραμείνει στην εσοχή, και να μπορεί να αφαιρεθεί.
- 3** Μεγάλη ράγα, με 3 εσοχές M x Π x Υ:  
30 x 30 x 7 mm
- 4** Μεσαία ράγα, με 4 εσοχές M x Π x Υ:  
24 x 24 x 6 mm
- 5** Μικρή ράγα, με 4 εσοχές M x Π x Υ:  
18 x 18 x 6 mm



Εικ. 77

### Ποδοδιακόπτης,

μόνο για χρήση σε συσκευές με κινητήρα.

Με τον ποδοδιακόπτη μπορείτε να ελέγξετε τη μηχανική διαδικασία κοπής. Διαθέτει επίσης μία λειτουργία, παρόμοια της λειτουργίας απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης.



### Προειδοποίηση

Προσοχή!

Όλες οι λειτουργίες της κονσόλας και όλα τα πλήκτρα της συσκευής παραμένουν ενεργά ενόσω χρησιμοποιείται ο ποδοδιακόπτης.

- το πλήκτρο **CUT MODE** (→ Εικ. 33-1) επιλέξτε τον επιθυμητό τρόπο λειτουργίας **CONT** ή **SINGLE** στην κονσόλα.





**Τρόπος λειτουργίας CONT (διαρκής διαδρομή)**

- Για να ξεκινήσετε τη διαδικασία κοπής πατήστε στιγμιαία τον ποδοδιακόπτη.



**Σημείωση**

Εάν πατήσετε τον ποδοδιακόπτη για περισσότερο από μισό δευτερόλεπτο, το δείγμα θα σταματήσει στην επόμενη άνω τελική θέση.

- Ξαναπατήστε τον ποδοδιακόπτη για να διακόψετε τη διαδικασία. Το δείγμα σταματά κατόπιν στην τελική θέση.



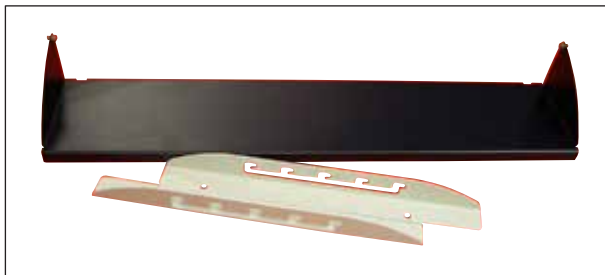
**Τρόπος λειτουργίας SINGLE (μεμονωμένη διαδρομή)**

- Για να ξεκινήσετε τη διαδικασία κοπής πατήστε στιγμιαία τον ποδοδιακόπτη. Μετά από κάθε τομή, το δείγμα σταματά αυτομάτως στην τελική θέση.



**Ενεργοποίηση της λειτουργίας απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης**

- Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης, πατήστε σταθερά τον ποδοδιακόπτη μέχρι τέλους. Η διαδικασία κοπής θα σταματήσει αμέσως. Η κόκκινη λυχνία LED (→ [Εικ. 33-4](#)) στο πεδίο **E-STOP** της συσκευής ανάβει για όσο διάστημα πατάτε τον ποδοδιακόπτη.
- Για να συνεχίσετε τη διαδικασία κοπής επιλέξτε τον τρόπο λειτουργίας (**CONT** ή **SINGLE**) και ξεκινήστε εκ νέου πατώντας τον ποδοδιακόπτη.



Εικ. 78

**Υποστήριγμα ποδιών,**

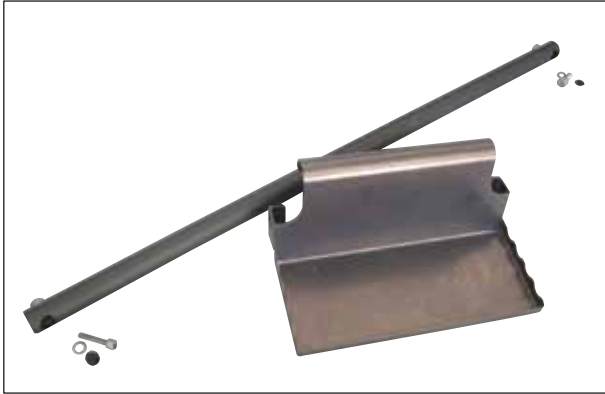
ρυθμιζόμενο υποστήριγμα ποδιών με 5 δυνατότητες ρύθμισης.



Εικ. 79

**Ραφάκι για βουρτσάκια,**

για χρήση με τον υποδοχέα λεπίδας CE



Εικ. 80

**Σύστημα απόθεσης, μετακινήσιμο**

για εγκατάσταση στο πρόσθιο μέρος του κρουστάτη, για την ψυχρή φύλαξη βοηθημάτων παρασκευής

## 12. Καθαρισμός και συντήρηση

### 12.1 Γενικές υποδείξεις συντήρησης

Σε γενικές γραμμές, ο μικροτόμος δεν χρειάζεται συντήρηση. Ωστόσο, για να διασφαλιστεί η απρόσκοπτη λειτουργία της συσκευής για μεγάλο χρονικό διάστημα, σας συνιστούμε τα εξής:

- Αναθέτετε τον έλεγχο της συσκευής τουλάχιστον **1** φορά το χρόνο, σε εξουσιοδοτημένο τεχνικό του Τμήματος Εξυπηρέτησης Πελατών
- Συνάψτε μία σύμβαση συντήρησης μετά τη λήξη της περιόδου της εγγύησης. Για περισσότερες πληροφορίες αποταθείτε στο αρμόδιο Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.
- Καθαρίζετε τη συσκευή σε καθημερινή βάση.



#### Προειδοποίηση

- Στην περίπτωση πλήρους απόψυξης, το φίλτρο HEPA και ο ασκός φιλτραρίσματος ΠΡΕΠΕΙ να αφαιρούνται. Το φίλτρο HEPA αναρροφά την υγρασία κατά την απόψυξη και έτσι θα αχρηστευτεί!
- Αποφεύγετε την επαφή με τα πτερύγια του συμπυκνωτή, επειδή οι αιχμηρές ακμές ενδέχεται να προκαλέσουν προσωπικό τραυματισμό.
- Η εισαγωγή οποιωνδήποτε αντικειμένων στα πτερύγια του συμπυκνωτή πρέπει να αποφεύγεται, επειδή αυτό ενδέχεται να προκαλέσει προσωπικό τραυματισμό ή/και ζημιά της συσκευής.
- Κατά τη διάρκεια του καθαρισμού χρησιμοποιείτε γάντια ανθεκτικά στην κοπή.
- Σε περίπτωση ορατών ρύπων (συσσωματώματα χνουδιού κτλ.), καθαρίστε το άνοιγμα εισόδου αέρα του υγροποιητή, κάτω δεξιά στη συσκευή, χρησιμοποιώντας ένα βουρτσάκι, μια κοινή σκούπα ή ηλεκτρική σκούπα κατά τη φορά των πτερυγίων.

- Αφαιρείτε καθημερινά υπολείμματα τομών από τον κρουστάτη με κρύο βουρτσάκι ή χρησιμοποιείτε τη διάταξη αναρρόφησης.
- Αφαιρέστε τη λεκάνη υπολειμμάτων τομών για να την αδειάσετε.
- Αφαιρέστε τα ράφια αποθήκευσης και το ραφάκι για βουρτσάκια για να τα καθαρίσετε.
- Αφαιρέστε το συρόμενο παράθυρο ενώ είναι κλειστό, ανασηκώνοντάς το ελαφρώς προς τα εμπρός (→ Σελ. 84 – 12.3 Αντικατάσταση του λαμπτήρα UVC).



#### Σημείωση

Για λόγους καθαρισμού και απολύμανσης, μην χρησιμοποιείτε οργανικούς διαλύτες ή άλλες επιθετικές ουσίες! Χρησιμοποιείτε απολυμαντικά μέσα, συνηθισμένα αλκοολούχα απολυμαντικά μέσα.

- Όταν παρέλθει ο χρόνος δράσης του υγρού καθαρισμού, οδηγήστε το μέσω του εύκαμπτου σωλήνα απορροής στο δοχείο συλλογής (→ Εικ. 81-1).

#### Άδειασμα της φιάλης συμπυκνώματος



Εικ. 81

Ελέγχετε τη στάθμη της φιάλης συμπυκνώματος (→ Εικ. 81-1) στο πρόσθιο μέρος της συσκευής.

- Στη φιάλη συλλέγεται το νερό συμπύκνωσης που δημιουργείται κατά την απόψυξη.

**Σημείωση**

Το περιεχόμενο της φιάλης θα πρέπει να απορρίπτεται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς του εργαστηρίου.

Γενικά συνιστούμε απολύμανση με χρήση υπεριώδους (UVC) ακτινοβολίας (Οδηγίες βλ. (→ Σελ. 46 – Απολύμανση)).

Ο κρυστάτης πρέπει να απολυμαίνεται ύστερα από καθημερινή χρήση, μαζί με όλα τα προαιρετικά εξαρτήματά του.

**Σημείωση**

- Λάβετε υπόψη τις πληροφορίες χρήσης!  
Ο γυάλινος οδηγός αποφυγής τυλίγματος μπορεί να παραμείνει στη συσκευή κατά την απολύμανση.
- Η λίπανση των εξαρτημάτων, όπως π.χ του εξαρτήματος σχήματος T στη βάση του μικροτόμου, του μοχλού σύσφιξης κτλ. δεν είναι απαραίτητη.

Εάν διαπιστώσετε εμφανείς ρύπους (συσσωματώματα σκόνης κτλ.), καθαρίστε την οπή εισροής αέρα (→ Σελ. 27 – Εικ. 8) του συμπυκνωτή στο κάτω δεξί μέρος της συσκευής με ένα βουρτσάκι, σκούπα ή ηλεκτρική σκούπα, σύμφωνα με τη φορά των περσίδων.

**Προειδοποίηση**

- Προσέχετε ιδιαίτερα κατά τον καθαρισμό των περσίδων, διότι είναι αιχμηρές και τυχόν λανθασμένος τρόπος καθαρισμού μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό.
- Ενεργοποιήστε πάλι τη συσκευή, εφόσον ο κρυστατικός θάλαμος έχει στεγνώσει εντελώς! Δημιουργία πάχνης!
- Το πρόσθιο πλαίσιο και το κάλυμμα σχισμής πρέπει να έχουν στεγνώσει καλά πριν από την ενεργοποίηση της συσκευής!
- Όλα τα εξαρτήματα που αφαιρούνται από τον κρύο κρυστάτη πρέπει να στεγνώνουν καλά, προτού επιστραφούν πάλι στο θάλαμο.

**12.2 Αντικατάσταση ασφαλειών**

- Σε περιπτώσεις δυσλειτουργίας της τροφοδοσίας ρεύματος, αποταθείτε άμεσα σε εξουσιοδοτημένο από τη Leica τεχνικό συντήρησης.

**Προειδοποίηση**

Μην επιχειρείτε να επισκευάσετε μόνοι σας τη συσκευή, Αν συμβεί κάτι τέτοιο, η εγγύηση παύει να ισχύει.  
Επισκευαστικές εργασίες επιτρέπεται να πραγματοποιούνται αποκλειστικά και μόνο από εξουσιοδοτημένους από εμάς τεχνικούς.

**12.3 Αντικατάσταση του λαμπτήρα UVC****Προειδοποίηση**

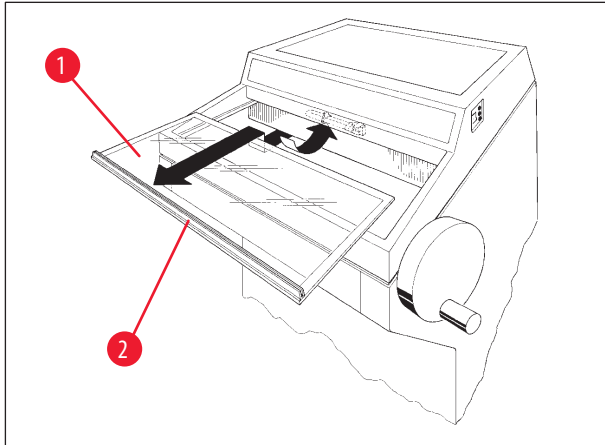
Προτού αντικαταστήσετε το λαμπτήρα UVC, απενεργοποιήστε τη συσκευή και αποσυνδέστε τη συσκευή από το ρεύμα!  
Αν ο λαμπτήρας έχει ραγίσει ή σπάσει, πρέπει να αντικατασταθεί από το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών, διαφορετικά υφίσταται σοβαρός κίνδυνος τραυματισμού! Ελέγξτε οπωσδήποτε για ύπαρξη υγρού υδράργυρου στο λαμπτήρα UVC και απορρίψτε ανάλογα!

Η διάρκεια ζωής ενός λαμπτήρα UVC ανέρχεται στις 9000 ώρες περίπου.

Κάθε διαδικασία μεταγωγής μειώνει τη διάρκεια ζωής κατά 1 ώρα λειτουργίας περίπου συν τη διάρκεια λειτουργίας του λαμπτήρα (30 min ή. 180 min).

**Σημείωση**

Αν αναβοσβήνουν εναλλάξ οι δύο λυχνίες LED (απολύμανση μικρής και μεγάλης διάρκειας) στον πίνακα ελέγχου 1, θα πρέπει να αντικαταστήσετε το λαμπτήρα UVC.



Εικ. 82

- Απενεργοποιήστε τη συσκευή από τον ασφαλειοδιακόπτη.
- Τραβήξτε το φιν.
- Πιάστε το συρόμενο παράθυρο (→ Εικ. 82-1) από τη λαβή (→ Εικ. 82-2), ανασηκώστε το ελαφρώς και αφαιρέστε το προς τα εμπρός.

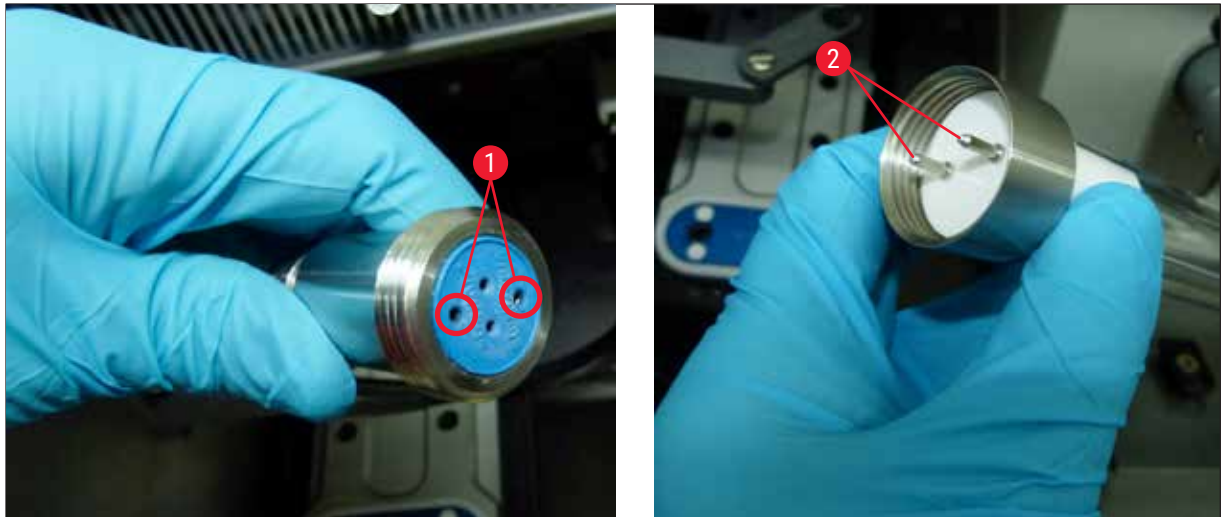
**Σημείωση**

Για τη συσκευή Leica CM1950, διατίθενται δύο διαφορετικές παραλλαγές του εξαρτήματος σύνδεσης εντός της συσκευής καθώς και του λαμπτήρα UVC. Ο χρήσης θα πρέπει να ελέγξει ποια παραλλαγή έχει τοποθετηθεί στη συσκευή πριν από την αντικατάσταση του λαμπτήρα UVC με καινούργιο.

Η διαδικασία αντικατάστασης του λαμπτήρα UVC είναι παρόμοια και για τις δύο παραλλαγές.

**Ταυτοποίηση της τοποθετημένης παραλλαγής και του αντίστοιχου λαμπτήρα UVC**

Παραλλαγή 1: Εξάρτημα σύνδεσης με ένθετο 2 ακίδων (→ Εικ. 83-1), λαμπτήρας UVC 2 ακίδων (→ Εικ. 83-2).



Εικ. 83

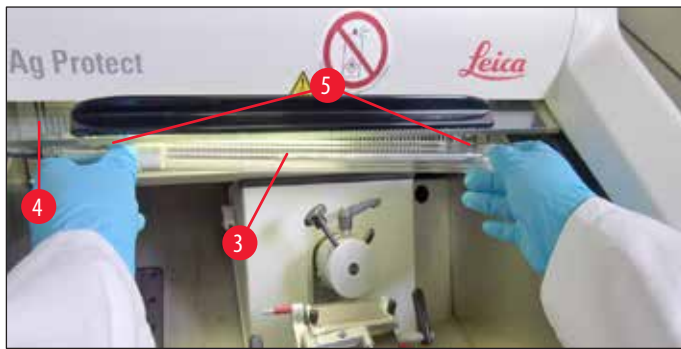
Παραλλαγή 2: Εξάρτημα σύνδεσης με ένθετο 4 ακίδων (→ Εικ. 84-1), λαμπτήρας UVC 4 ακίδων. (→ Εικ. 84-2).



Εικ. 84

### Αφαίρεση του λαμπτήρα

Ο λαμπτήρας UVC (→ Εικ. 85-3) είναι τοποθετημένος μπροστά από το αντιθαμπωτικό κάλυμμα για το φωτισμό του θαλάμου (→ Εικ. 85-4).



Εικ. 85

- Πιάστε το λαμπτήρα και με τα δύο χέρια και τραβήξτε τον με μία ήπια κίνηση προς τα εμπρός, έξω από τα κλιπ (→ Εικ. 85-5).
- Λύστε το μεταλλικό δακτύλιο (→ Εικ. 86-7) από το ντουί (→ Εικ. 86-6) προς την κατεύθυνση του βέλους (→ Εικ. 86-8) και τραβήξτε προσεκτικά το λαμπτήρα με το δεξί σας χέρι έξω από το ντουί.



Εικ. 86

#### Τοποθέτηση του καινούργιου λαμπτήρα

- Ωθήστε προσεκτικά το μεταλλικό δακτύλιο (→ Εικ. 86-7) από τα αριστερά πάνω από το λαμπτήρα (→ Σελ. 85 – Ταυτοποίηση της τοποθετημένης παραλλαγής και του αντίστοιχου λαμπτήρα UVC).
- Πιέστε το λαμπτήρα αριστερά έως ότου ασφαλίσει μέσα στο ντουί.
- Βιδώστε το μεταλλικό δακτύλιο στο ντουί, πιάστε κατόπιν το λαμπτήρα και με τα δύο χέρια και πιέστε τον προσεκτικά εντός των κλιπ (→ Εικ. 85-5).
- Τοποθετήστε και πάλι το συρόμενο παράθυρο.
- Συνδέστε πάλι τη συσκευή στο ρεύμα και ενεργοποιήστε την.



Εικ. 87

**Σημείωση**

Αν το πλήκτρο UVC παραμένει ανενεργό για πάνω από 30 δευτερόλεπτα, ο μετρητής ενεργού χρόνου για την λάμπα UVC επανέρχεται. Η ενέργεια αυτή είναι υποχρεωτική σε κάθε αντικατάσταση του λαμπτήρα UVC για τη διασφάλιση επαρκούς απολυμαντικής ισχύος!

**Προειδοποίηση**

Ο λαμπτήρας UVC πρέπει να απορρίπτεται χωριστά!

**12.4 Πληροφορίες παραγγελίας λάμπας UVC**

Εικ. 88

Λαμπτήρας UVC φθορισμού - 2 ακίδων

Αρ. παραγγελίας: 14 0477 43192



Εικ. 89

Λαμπτήρας UVC φθορισμού - 4 ακίδων

Αρ. παραγγελίας: 14 0471 57385

**12.5 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, βλ. (→ Σελ. 90 – 14. Εγγύηση και σέρβις)



### 13. Επιβεβαίωση απολύμανσης

Κάθε προϊόν που επιστρέφεται στη Leica Biosystems ή το οποίο χρήζει συντήρησης στην τοποθεσία του πελάτη, πρέπει να καθαριστεί και να απολυμανθεί σωστά. Θα βρείτε την ειδική φόρμα επιβεβαίωσης απολύμανσης στο μενού προϊόντων της ιστοσελίδας μας, [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com). Αυτό το πρότυπο πρέπει να χρησιμοποιείται για τη συλλογή όλων των απαιτούμενων δεδομένων.

Κατά την επιστροφή ενός προϊόντος, πρέπει να επισυνάπτεται ή να παραδίδεται στον τεχνικό σέρβις ένα αντίγραφο της συμπληρωμένης και υπογεγραμμένης επιβεβαίωσης. Η ευθύνη των προϊόντων που επιστρέφονται χωρίς αυτήν την επιβεβαίωση ή με ελλιπή επιβεβαίωση ανήκει στον αποστολέα. Επιστρεφόμενα προϊόντα που θεωρούνται δυνητική πηγή κινδύνου από την εταιρεία θα επιστρέφονται και τα έξοδα, καθώς και οι πιθανοί κίνδυνοι θα βαρύνουν τον αποστολέα.

**14. Εγγύηση και σέρβις****Εγγύηση**

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

Η κάλυψη που παρέχει η εγγύηση αφορά το περιεχόμενο της συναφθείσας σύμβασης. Δεσμευτικοί είναι μόνο 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 τεχνικό Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών ή κάποιο ανταλλακτικό, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή με το διανομέα της Leica από τον οποίο αγοράσατε τη συσκευή.

Θα σας ζητηθούν τα εξής στοιχεία σχετικά με τη συσκευή:

- Όνομα μοντέλου και σειριακός αριθμός συσκευής
- τοποθεσία της συσκευής και πρόσωπο επικοινωνίας.
- Λόγος επικοινωνίας με το τμήμα σέρβις
- ημερομηνία παράδοσης

**Ετήσια προληπτική συντήρηση**

Η Leica συνιστά τη διεξαγωγή ετήσιας προληπτικής συντήρησης. Αυτή πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένο Αντιπρόσωπο Σέρβις της Leica.

**Παροπλισμός και απόρριψη**

Η συσκευή ή τα τμήματά της πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τις κατά τόπους ισχύουσες νομικές διατάξεις. Απορρίψτε τον λαμπτήρα UVC ξεχωριστά και σύμφωνα με τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς απόρριψης.



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



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

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