

# Leica Autostainer XL (ST5010)

Συσκευή αυτόματης χρώσης αντικειμενοφόρων



Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης  
Ελληνικά

**Αρ. παραγγελίας: 14 0456 80106 - Αναθεώρηση N**

Φυλάσσετε πάντα αυτές τις οδηγίες μαζί με το εργαλείο.  
Διαβάστε προσεκτικά προτού χρησιμοποιήσετε με το εργαλείο.

**CE**



Οι πληροφορίες, τα αριθμητικά στοιχεία, οι υποδείξεις καθώς και οι αξιολογικές κρίσεις που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης, ανταποκρίνονται στην τρέχουσα κατάσταση της επιστημονικής γνώσης και την τελευταία τεχνολογία, έτσι όπως μας είναι γνωστή ύστερα από την πραγματοποίηση επισταμένων ερευνών.

Δεν είμαστε υποχρεωμένοι να προσαρμόζουμε το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης σε τακτά χρονικά διαστήματα στις νέες τεχνολογικές εξελίξεις ούτε να παρέχουμε στους πελάτες μας ενημερωμένες εκδόσεις ή συμπληρωματικά αντίγραφα κτλ. του παρόντος εγχειριδίου οδηγιών χρήσης.

Σε ό,τι αφορά τυχόν εσφαλμένα στοιχεία, σκαριφήματα, τεχνικά σχήματα κ.λπ. τα οποία περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης, δεν φέρουμε καμία ευθύνη, στο πλαίσιο που αυτό επιτρέπεται από τις εκάστοτε σχετικές εθνικές νομικές διατάξεις σε κάθε μεμονωμένη περίπτωση. Συγκεκριμένα, δεν φέρουμε καμία ευθύνη για υλικές ζημιές ή λοιπές επακόλουθες ζημιές που οφείλονται στην τήρηση στοιχείων ή λοιπών πληροφοριών του παρόντος εγχειριδίου οδηγιών χρήσης.

Στοιχεία, σκαριφήματα, απεικονίσεις και λοιπές πληροφορίες σχετικά με τα περιεχόμενα ή τις τεχνικές λεπτομέρειες του παρόντος εγχειριδίου οδηγιών χρήσης δεν θεωρούνται, τόσο ως προς το περιεχόμενό τους όσο και ως προς τις τεχνικές τους λεπτομέρειες, εγγυημένα χαρακτηριστικά των προϊόντων μας.

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

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

Η υπάρχουσα τεκμηρίωση προστατεύεται από νόμους περί πνευματικής ιδιοκτησίας. Η Leica Biosystems Nussloch GmbH κατέχει όλα τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας της παρούσας τεκμηρίωσης.

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

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



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

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

# Πίνακας περιεχομένων

---

<b>1.</b>	<b>Σημαντικές πληροφορίες.....</b>	<b>6</b>
1.1	Σύμβολα στο κείμενο και ερμηνεία τους.....	6
1.2	Τύπος συσκευής.....	11
1.3	Σκοπός χρήσης.....	11
1.4	Ομάδα χρηστών.....	11
<b>2.</b>	<b>Ασφάλεια.....</b>	<b>12</b>
2.1	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας.....	12
2.2	Ειδικές σημειώσεις ασφαλείας.....	13
<b>3.</b>	<b>Χαρακτηριστικά του συσκευής.....</b>	<b>16</b>
3.1	Γενική περιγραφή.....	16
3.2	Στάνταρ παραδοτέα σύνολο – Λίστα συσκευασίας.....	19
3.3	Τεχνικά στοιχεία.....	20
<b>4.</b>	<b>Εγκατάσταση της συσκευής.....</b>	<b>22</b>
4.1	Απαιτήσεις θέσης εγκατάστασης.....	22
4.2	Θέση σε λειτουργία για πρώτη φορά.....	23
4.3	Συνδέσεις στη συσκευή.....	23
4.3.1	Ηλεκτρική τροφοδοσία.....	23
4.3.2	Παροχή νερού.....	24
4.4	Εφεδρική μπαταρία – UPS (προαιρετική).....	24
4.5	Τηλεσυναγερμός (προαιρετικός).....	25
4.6	Σύστημα απαγωγής κενού για ατμούς αντιδραστηρίων.....	26
4.7	Φούρνος.....	26
<b>5.</b>	<b>Εργασία με τη συσκευή.....</b>	<b>27</b>
5.1	Ο πίνακας ελέγχου.....	28
5.2	Κεντρικό μενού.....	29
5.3	Επισκόπηση μενού.....	30
5.4	Επεξεργασία προγραμμάτων.....	30
5.4.1	Καταχώριση βημάτων προγράμματος.....	31
5.4.2	Διαγραφή βημάτων προγράμματος.....	32
5.4.3	Εισαγωγή ενός κενού βήματος σε ένα πρόγραμμα.....	32
5.4.4	Αφαίρεση κενών βημάτων από ένα πρόγραμμα.....	33
5.4.5	Αποθήκευση ενός προγράμματος.....	33
5.4.6	Διαγραφή ενός προγράμματος.....	33
5.4.7	Αντιγραφή ενός προγράμματος.....	34
5.4.8	Προβολή ενός προγράμματος.....	34
5.4.9	Έλεγχος της συμβατότητας προγραμμάτων.....	35
5.5	Ρυθμιζόμενες από το χρήστη παράμετροι.....	36
5.6	Φούρνος.....	36
5.7	Ανοδικές/καθοδικές κινήσεις (βυθίσεις).....	37
5.8	Αριθμός ανοδικών//καθοδικών κινήσεων (βυθίσεων).....	37

5.9	Χρώση .....	38
5.9.1	Δοχεία αντιδραστηρίων .....	38
5.9.2	Σύστημα πλύσης.....	38
5.9.3	Λειτουργία εξοικονόμησης νερού .....	39
5.9.4	Φόρτωση στατών αντικειμενοφόρων .....	39
5.9.5	Εκφόρτωση των στατών αντικειμενοφόρων από το συρτάρι εξόδου .....	40
5.9.6	Εκφόρτωση στατών αντικειμενοφόρων από άλλους σταθμούς .....	40
5.9.7	Προσωρινή διακοπή χρώσης.....	41
5.9.8	Ματαίωση της επεξεργασίας ενός στατών .....	41
5.9.9	Λειτουργία ως σταθμός εργασίας .....	42
<b>6.</b>	<b>Φροντίδα και καθαρισμός .....</b>	<b>43</b>
6.1	Δοχεία πλύσης .....	43
6.2	Δοχεία αντιδραστηρίων .....	44
6.3	Στατών αντικειμενοφόρων .....	44
6.4	Φούρνος.....	44
6.5	Απορροή νερού .....	45
6.6	Αλλαγή φίλτρου ενεργού άνθρακα .....	45
<b>7.</b>	<b>Μηνύματα σφάλματος και επίλυση σφαλμάτων.....</b>	<b>47</b>
7.1	Μηνύματα προειδοποίησης για σφάλματα της συσκευής.....	47
7.2	Περισσότερες πληροφορίες και προειδοποιήσεις .....	48
7.2.1	Κατά τη διάρκεια της χρώσης.....	48
7.2.2	Κατά τη διάρκεια επεξεργασίας προγραμμάτων .....	48
7.2.3	Κατά τη διάρκεια της διαμόρφωσης .....	49
<b>8.</b>	<b>Εγγύηση και σέρβις .....</b>	<b>50</b>
<b>9.</b>	<b>Οριστική διακοπή λειτουργίας και απόρριψη.....</b>	<b>51</b>
<b>10.</b>	<b>Επιβεβαίωση απολύμανσης .....</b>	<b>52</b>
<b>11.</b>	<b>Παράρτημα.....</b>	<b>53</b>
11.1	Ρυθμιζόμενες παράμετροι.....	53
11.2	Αναλώσιμα και προαιρετικά εξαρτήματα .....	54
11.3	Συμβατά προγράμματα χρώσης.....	55
11.4	Γλωσσάρι.....	57

## 1. Σημαντικές πληροφορίες

### Γενικές πληροφορίες

Αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης περιέχει σημαντικές οδηγίες και πληροφορίες που σχετίζονται με τον ασφαλή χειρισμό και τη συντήρηση της συσκευής.

Το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης αποτελεί σημαντικό μέρος του προϊόντος. Πρέπει να διαβαστεί προσεκτικά πριν από την έναρξη λειτουργίας και τη χρήση, και πρέπει πάντοτε να φυλάσσεται κοντά στη συσκευή.

Εφόσον έχουν θεσπιστεί πρόσθετες απαιτήσεις για την πρόληψη ατυχημάτων και για την προστασία του περιβάλλοντος στη χώρα χρήσης της συσκευής, αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης πρέπει να συμπληρώνεται με κατάλληλες οδηγίες, ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση με αυτές τις απαιτήσεις.

Διαβάστε οπωσδήποτε ολόκληρο το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης, προτού εργαστείτε με ή χειριστείτε τη συσκευή.



### Προειδοποίηση

Λάβετε οπωσδήποτε υπόψη τις οδηγίες και προειδοποιήσεις ασφαλείας στο κεφάλαιο (→ Σ. 12 – 2. Ασφάλεια). Διαβάστε οπωσδήποτε αυτές τις υποδείξεις ακόμα και αν είστε ήδη εξοικειωμένοι με το χειρισμό και τη χρήση άλλων συσκευών Leica.

### 1.1 Σύμβολα στο κείμενο και ερμηνεία τους

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Προειδοποίηση

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

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Υπόδειξη

Χρήσιμες συμβουλές, δηλ. σημαντικές πληροφορίες για το χρήστη, εμφανίζονται σε λευκά πλαίσια και επισημαίνονται με ένα σύμβολο πληροφορίας.

Σύμβολο:

→ "Εικ. 7 - 1"

Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Αριθμός αντικειμένου

Οι αριθμοί μέσα σε παρενθέσεις αναφέρονται επεξηγηματικά στους αριθμούς αντικειμένων στις εικόνες ή στις ίδιες τις εικόνες.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

In vitro διαγνωστικό ιατροτεχνολογικό προϊόν

Επισημαίνει ένα ιατροτεχνολογικό προϊόν, το οποίο προορίζεται για χρήση ως διαγνωστικό μέσο In-vitro.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης

Επισημαίνει πως ο χρήστης οφείλει να συμβουλευτεί το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

China 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.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Σύμβολο WEEE

Το σύμβολο WEEE (**W**aste **E**lectrical and **E**lectronic **E**quipment) που επισημαίνει ξεχωριστή συλλογή ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, είναι ένας διεγγραμμένος τροχήλατος κάδος (§ 7 ElektroG).

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Σήμανση CE

Το σήμα CE είναι τη δήλωση του κατασκευαστή πως το ιατροτεχνολογικό προϊόν πληροί τις απαιτήσεις των ισχυουσών οδηγιών και κανονισμών της ΕΕ.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Ετικέτα UKCA

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

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

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

Αρμόδιο άτομο για το Ηνωμένο Βασίλειο

Το αρμόδιο άτομο για το Ηνωμένο Βασίλειο λειτουργεί εκ μέρους του κατασκευαστή που δεν βρίσκεται στο Ηνωμένο Βασίλειο για την εκτέλεση καθορισμένων εργασιών σε σχέση με τις υποχρεώσεις του κατασκευαστή.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Προσοχή

Υποδεικνύει ότι απαιτείται προσοχή κατά τη λειτουργία της συσκευής ή έλεγχος κοντά στο σημείο όπου τοποθετείται το σύμβολο ή ότι η τρέχουσα κατάσταση απαιτεί την προσοχή του υπεύθυνου λειτουργίας ή ενέργεια του υπεύθυνου λειτουργίας προς αποφυγή ανεπιθύμητων συνεπειών.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Προσοχή – Κινούμενα μέρη

Η πινακίδα είναι προσαρτημένη στο βραχίονα μεταφοράς. Υποδεικνύει κίνδυνο σύγκρουσης μεταξύ του βραχίονα μεταφοράς και οποιουδήποτε χειριστή που εργάζεται εντός της συσκευής κατά την κίνηση του βραχίονα μεταφοράς.

Σύμβολα:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Προσοχή – Τοξικά χημικά / Εύφλεκτες ουσίες

Οι ετικέτες έχουν προσαρτηθεί στο εσωτερικό της συσκευής κάτω από τη στερέωση του καλύμματος (στο μέσο).

Η πρώτη ετικέτα επισημαίνει πως βρίσκονται τοξικά χημικά μέσα στη συσκευή. Μη χειρίζεστε δοχεία διαλυμάτων χωρίς την κατάλληλη προστασία.

Η δεύτερη ετικέτα υποδεικνύει πως υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς λόγω εύφλεκτων ουσιών εντός της συσκευής. Αποφύγετε επομένως οποιαδήποτε πηγή ανάφλεξης κοντά στη συσκευή.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Προσοχή – Πολύ θερμή επιφάνεια

Δύο ετικέτες έχουν προσαρτηθεί κοντά στο φούρνο. Υποδεικνύουν κίνδυνο εγκαυμάτων λόγω θερμών επιφανειών. Μην αγγίζετε αυτά τα μέρη.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Προσοχή – Κίνδυνος πυρκαγιάς

Η ετικέτα έχει προσαρτηθεί στην πίσω πλευρά του οργάνου, κοντά στην ηλεκτρική ασφάλεια. Υποδεικνύει κίνδυνο πυρκαγιάς σε περίπτωση που δεν χρησιμοποιούνται ηλεκτρικές ασφάλειες ή χρησιμοποιούνται ακατάλληλες ηλεκτρικές ασφάλειες. Για τη συνεχή προστασία έναντι του κινδύνου πυρκαγιάς, αντικαταστήστε μόνο με κατάλληλες ηλεκτρικές ασφάλειες, όπως επισημαίνονται επάνω στη συσκευή.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Προσοχή – Τάση εισόδου

Η ετικέτα έχει προσαρτηθεί στην πίσω πλευρά του οργάνου, πάνω από την υποδοχή ρεύματος δικτύου με διακόπτη. Υποδεικνύει πως η καλωδίωση της μονάδας είναι κατάλληλη είτε για 100-120 VAC είτε για 230-240 VAC (ανάλογα με την παραγγελία σας). Μην αλλάζετε μόνοι σας την καλωδίωση ή την επιλεγμένη τάση, αλλά επικοινωνήστε με εξειδικευμένο προσωπικό σέρβις της Leica σε αυτήν την περίπτωση.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Προσοχή – Παροχή νερού και διεπαφές

Οι ετικέτες έχουν προσαρτηθεί στην πίσω πλευρά του οργάνου, κοντά στη σειριακή θύρα και τις συνδέσεις παροχής νερού. Υποδεικνύουν πως πρέπει να τηρούνται τόσο το Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης, όσο και – ανάλογα με την περίπτωση – οποιαδήποτε επιγραφή στο όργανο.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Δήλωση CSA (Καναδάς/ΗΠΑ)

Το σήμα ελέγχου CSA υποδεικνύει πως ένα προϊόν έχει ελεγχθεί και πληροί τα εφαρμοστέα πρότυπα ασφαλείας.



Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Σειριακός αριθμός

Επισημαίνει τον αριθμό σειράς του κατασκευαστή για την ταυτοποίηση του ιατροτεχνολογικού προϊόντος.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Αριθμός προϊόντος

Επισημαίνει τον αριθμό καταλόγου του κατασκευαστή για την ταυτοποίηση του ιατροτεχνολογικού προϊόντος.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Εναλλασσόμενο ρεύμα

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Ημερομηνία κατασκευής

Επισημαίνει την ημερομηνία κατά την οποία κατασκευάστηκε το ιατροτεχνολογικό προϊόν.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Κατασκευαστής

Επισημαίνει τον κατασκευαστή του ιατροτεχνολογικού προϊόντος.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Αυτή η πλευρά επάνω

Δείχνει τη σωστή όρθια θέση της συσκευασίας μεταφοράς.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Να φυλάσσεται στεγνό

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

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Country of Origin

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

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

Περιγραφή:

Εύθραυστο, χειρίζεστε με προσοχή

Επισημαίνει ένα ιατροτεχνολογικό προϊόν, το οποίο μπορεί να σπάσει ή να υποστεί ζημιές σε περίπτωση απρόσεκτου χειρισμού.

Σύμβολο:



Τίτλος του συμβόλου:

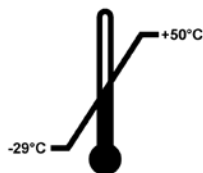
Περιγραφή:

Όριο στοίβαξης

Ο μεγαλύτερος αριθμός ιδίων συσκευασιών που επιτρέπεται να στοιβαχθούν. Το "2" υποδεικνύει τον αριθμό των επιτρεπόμενων συσκευασιών.

**Σύμβολο:**

Transport temperature range:

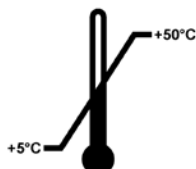
**Τίτλος του συμβόλου:****Περιγραφή:**

Όριο θερμοκρασίας για μεταφορά

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

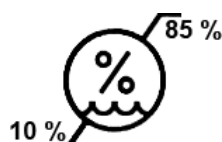
**Σύμβολο:**

Storage temperature range:

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

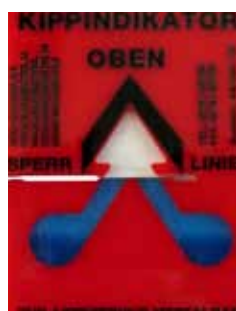
Όριο θερμοκρασίας για αποθήκευση

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

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

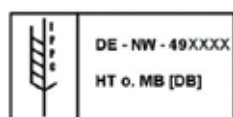
Όριο υγρασίας για μεταφορά και αποθήκευση

Επισημαίνει το εύρος υγρασίας για μεταφορά και αποθήκευση στο οποίο μπορεί με ασφάλεια να εκτεθεί το ιατροτεχνολογικό προϊόν.

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

Δείκτης ανατροπής

Το Tip-n-Tell παρακολουθεί εάν η αποστολή μεταφέρθηκε και φυλάχθηκε σε όρθια θέση σύμφωνα με τις απαιτήσεις σας. Σε περίπτωση κλίσης 60° ή μεγαλύτερης ρέει χαλαζιακή άμμος μπλε χρώματος στο παράθυρο ένδειξης σχήματος βέλους και παραμένει προσκολλημένη εκεί. Ο μη ενδεδειγμένος χειρισμός της αποστολής είναι αμέσως αντιληπτός και μπορεί να αποδειχθεί αδιαμφισβήτητο.

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

Σύμβολο IPPC

Το σύμβολο IPPC περιλαμβάνει το σύμβολο IPPC

- Σήμανση χώρας κατά ISO 3166, π.χ., DE για τη Γερμανία
- Αναγνωριστικό περιοχής, π.χ. NW για τη Βόρεια Ρηνανία-Βεστφαλία
- Αριθμός καταχώρισης, αριθμός μοναδικής αντιστοίχισης που ξεκινά με 49.
- Μέθοδος επεξεργασίας, π.χ., HT (θερμική επεξεργασία)

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

ON / STOP (Ισχύς)

**ON** (Ενεργοποίηση): Με το πάτημα του κεντρικού διακόπτη συνδέεται το ηλεκτρονικό τροφοδοτικό.

**STOP** (Διακοπή): Με το πάτημα του κεντρικού διακόπτη αποσυνδέεται το ηλεκτρονικό τροφοδοτικό.

Η ετικέτα είναι προσαρτημένη κοντά στο διακόπτη του ηλεκτρονικού τροφοδοτικού.

## 1.2 Τύπος συσκευής

Όλα τα στοιχεία που περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης ισχύουν μόνο για τον τύπο του εργαλείου που αναφέρεται στη σελίδα με τον τίτλο. Στην πίσω πλευρά του εργαλείου έχει στερεωθεί πινακίδα τύπου με τον αριθμό σειράς. Τα ακριβή στοιχεία των διαφόρων εκδόσεων παρατίθενται στην ενότητα (→ Σ. 20 – 3.3 Τεχνικά στοιχεία).

## 1.3 Σκοπός χρήσης

Το προϊόν Leica Autostainer XL (ST5010) είναι μια συσκευή αυτόματης χρώσης ειδικά σχεδιασμένη για τη χρώση δειγμάτων ανθρώπινου ιστού με σκοπό την αντίθεση των κυτταρικών σχηματισμών και των συστατικών τους που χρησιμοποιούνται για την ιστολογική ιατρική διάγνωση από παθολόγο, π.χ. για τη διάγνωση του καρκίνου.

Το προϊόν Leica Autostainer XL (ST5010) έχει σχεδιαστεί για εφαρμογές διάγνωσης in vitro.



### Προειδοποίηση

Οποιαδήποτε χρήση του εργαλείου που αποκλίνει από την ενδεδειγμένη χρήση του, θεωρείται ακατάλληλη. Σε περίπτωση μη τήρησης αυτών των οδηγιών, ενδέχεται να προκληθούν ατυχήματα, τραυματισμοί ή/και ζημιές στη συσκευή ή στα προαιρετικά εξαρτήματα. Στην ορθή και ενδεδειγμένη χρήση περιλαμβάνεται επίσης η συμμόρφωση με όλες τις οδηγίες επιθεώρησης και συντήρησης, όπως και τήρηση όλων των οδηγιών του εγχειριδίου οδηγιών χρήσης, καθώς και η συνεχής επιθεώρηση των αντιδραστηρίων ως προς τη διάρκεια ζωής και την ποιότητά τους. Η συσκευή Leica Autostainer XL (ST5010) εκτελεί αυτόματα τα καθορισμένα βήματα χρώσης. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για τα αποτελέσματα χρώσης σε περίπτωση που τα βήματα χρώσης και τα προγράμματα έχουν εισαχθεί λανθασμένα. Επομένως, ο τελικός χρήστης είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για αντιδραστήρια ή καταχωρίσεις προγραμμάτων που έχει δημιουργήσει ο ίδιος.

## 1.4 Ομάδα χρηστών

- Ο χειρισμός της συσκευής Leica Autostainer XL (ST5010) επιτρέπεται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό εργαστηρίου.
- Όλο το προσωπικό εργαστηρίου που προβλέπεται να χειρίζεται τη συσκευή Leica Autostainer XL (ST5010) θα πρέπει να διαβάσει προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης και θα πρέπει να έχει εξοικειωθεί με όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά του οργάνου προτού επιχειρήσει να χειριστεί τη συσκευή Leica Autostainer XL (ST5010). Το εργαλείο έχει σχεδιαστεί αποκλειστικά για επαγγελματική χρήση.



### Σημείωση

Για να αποφύγετε ζημιά στη συσκευή και στα δείγματα, επιτρέπεται αποκλειστικά η εγκατάσταση ή χρήση προαιρετικών εξαρτημάτων και ανταλλακτικών που έχουν εγκριθεί από την Leica.

## 2. Ασφάλεια

### 2.1 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



#### Προειδοποίηση

- Τηρείτε υποχρεωτικά τις υποδείξεις ασφαλείας και κινδύνων του παρόντος κεφαλαίου. Διαβάστε οπωσδήποτε αυτές τις υποδείξεις ακόμα και εάν είστε ήδη εξοικειωμένοι με τον χειρισμό και τη χρήση άλλων συσκευών Leica.
- Δεν επιτρέπεται η αφαίρεση ή τροποποίηση των διατάξεων προστασίας που υπάρχουν στο εργαλείο και στα αξεσουάρ.
- Η επισκευή και η πρόσβαση στα εσωτερικά στοιχεία του εργαλείου επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένους από τη Leica τεχνικούς σέρβις.

Υπολειπόμενοι κίνδυνοι:

- Αυτή η συσκευή έχει κατασκευαστεί και ελεγχθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ασφαλείας για ηλεκτρικό εξοπλισμό μέτρησης, ελέγχου και εργαστηρίου. Σε περίπτωση εσφαλμένης χρήσης και χειρισμού μπορούν να προκύψει κίνδυνος τραυματισμού του χρήστη ή άλλου προσωπικού ή ζημιές στο εργαλείο ή σε άλλη ιδιοκτησία.
- Το εργαλείο πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο στο πλαίσιο της ενδεδειγμένης χρήσης και μόνο εάν τα χαρακτηριστικά ασφαλείας βρίσκονται σε άψογη κατάσταση λειτουργίας.
- Για τη διατήρηση αυτής της κατάστασης και τη διασφάλιση της ασφαλούς λειτουργίας, ο χρήστης θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του όλες τις υποδείξεις και προειδοποιήσεις που περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης.
- Εάν προκύψουν δυσλειτουργίες που μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια, το εργαλείο πρέπει να τεθεί εκτός λειτουργίας αμέσως και πρέπει να ειδοποιηθεί ο υπεύθυνος τεχνικός σέρβις της Leica.
- Επιτρέπεται αποκλειστικά η χρήση γνήσιων ανταλλακτικών και επιτρεπόμενων γνήσιων αξεσουάρ.
- Σε συμμόρφωση με εθνικούς κανονισμούς και διατάξεις, ο χειριστής ενδέχεται να υποχρεούται να παρέχει μακροπρόθεσμη προστασία της δημόσιας παροχής νερού από επιμολύνσεις λόγω επιστροφής νερού από την κτηριακή εγκατάσταση. Στην Ευρώπη, η συσκευή προστασίας της εγκατάστασης πόσιμου νερού, που θα συνδεθεί, επιλέγεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προτύπου DIN EN 1717:2011-08 (κατάσταση πληροφοριών Αύγουστος 2013).

Τρέχουσες πληροφορίες σχετικά με τα εφαρμοστέα πρότυπα θα βρείτε στη δήλωση συμμόρφωσης CE και τη δήλωση συμμόρφωσης UKCA που είναι διαθέσιμες στη διαδικτυακή διεύθυνση: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

## Υποδείξεις κινδύνων – Χειρισμός αντιδραστηρίων



### Προειδοποίηση

- Χειρίζεστε τους διαλύτες με προσοχή.
- Φοράτε πάντοτε προστατευτικό ρουχισμό, κατάλληλο για εργαστηριακή χρήση, καθώς και γάντια από καουτσούκ και γυαλιά προστασίας κατά το χειρισμό των χημικών που χρησιμοποιούνται σε αυτήν τη συσκευή.
- Ο χώρος εγκατάστασης πρέπει να εξαερίζεται καλά. Επιπλέον, συνιστούμε ιδιαίτερα τη σύνδεση του εργαλείου σε εξωτερικό σύστημα εξαγωγής απαγωγής αέρα. Τα χημικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στο Leica Autostainer XL (ST5010) είναι εύφλεκτα και επιβλαβή για την υγεία.
- Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε χώρους με κίνδυνο έκρηξης.
- Χρησιμοποιείτε μόνο αντιδραστήρια και αναλώσιμα που δεν έχουν λήξει.
- Απορρίψτε τα χρησιμοποιημένα αντιδραστήρια, τηρώντας τις ισχύουσες διατάξεις κατά τόπους, καθώς και τους κανονισμούς απόρριψης απορριμμάτων της επιχείρησης/του εργαστηρίου, στο οποίο τίθεται σε λειτουργία το εργαλείο.
- Τα δοχεία αντιδραστηρίων πρέπει πάντα να πληρώνονται εκτός του εργαλείου σύμφωνα με την πληροφορία ασφαλείας.

## 2.2 Ειδικές σημειώσεις ασφαλείας



### Προειδοποίηση

Χειρισμός του οργάνου χωρίς κατάλληλο χειρισμό

#### Σωματική βλάβη

- Φοράτε πάντοτε προστατευτικό ρουχισμό, κατάλληλο για εργαστηριακή χρήση, καθώς και γάντια από καουτσούκ και γυαλιά προστασίας κατά το χειρισμό των χημικών που χρησιμοποιούνται σε αυτήν τη συσκευή.
- Τηρείτε πάντοτε τους κανονισμούς ασφαλείας εργαστηρίου.



### Προειδοποίηση

Εισπνοή επιβλαβών ατμών

#### Σωματική βλάβη

- Συνδέστε της συσκευή σε σύστημα απαγωγής αερίων εργαστηρίου χρησιμοποιώντας τον ειδικό σωλήνα (διαθέσιμα μήκη 2 m και 4 m). Εναλλακτικά ο χειρισμός της συσκευής μπορεί να γίνει κάτω από ερμάριο απαγωγής αναθυμιάσεων. Αυτό θα πρέπει να λειτουργεί επιπλέον του φίλτρου ενεργού άνθρακα.



### Προειδοποίηση

Επιμόλυνση μετά από ακούσιο χειρισμό αντιδραστηρίων

#### Ανεπαρκής ποιότητα χρώσης ή πλήρης απώλεια ιστού

- Εάν ακουσίως επιμολύνετε αντιδραστήρια, π.χ. λόγω στάλαξης ενός αντιδραστηρίου σε άλλο δοχείο, ακολουθείτε πάντοτε τους τοπικούς κανονισμούς. Εστιάστε καταρχήν στη διάσωση του ιστού. Απορρίψτε όλα τα επιμολυσμένα αντιδραστήρια και καθαρίστε σχολαστικά τα εν λόγω δοχεία.



### Προειδοποίηση

Μη καθαρισμένα ή ανεπαρκώς καθαρισμένα δοχεία πριν από την επαναπλήρωση με άλλο αντιδραστήριο

#### Ανεπαρκής ποιότητα χρώσης, ζημιά ή απώλεια ιστού

- Καθαρίζετε πάντοτε σχολαστικά και τακτικά τα δοχεία προτού τα ξαναγεμίσετε (→ Σ. 44 – 6.2 Δοχεία αντιδραστηρίων).



### Προσοχή

Ακατάλληλη χειροκίνητη φόρτωση στατώ αντικειμενοφόρων σε δοχεία

#### Απώλεια ιστού ή/και υλική ζημιά από σύγκρουση, λόγω αυτοματοποιημένης φόρτωσης άλλου στατώ αντικειμενοφόρων στο ίδιο δοχείο

- Μη φορτώσετε με το χέρι στατώ αντικειμενοφόρων και ξεκινήσετε οποιαδήποτε κίνηση του βραχίονα μεταφοράς



### Προσοχή

Μη αφαιρεμένα καπάκια δοχείων

#### Απώλεια ιστού ή/και υλική ζημιά από σύγκρουση, λόγω αυτοματοποιημένης φόρτωσης ενός στατώ αντικειμενοφόρων

- Διασφαλίζετε πάντοτε πως έχουν αφαιρεθεί όλα τα καπάκια προτού ξεκινήσετε οποιαδήποτε μεταφορά προς το εν λόγω δοχείο.



### Προσοχή

Στατώ αντικειμενοφόρων φορτώνονται ακουσίως στο συρτάρι εξόδου αντί για το συρτάρι φόρτωσης.

#### Καθυστέρηση διάρκειας επεξεργασίας / Ζημιά ή απώλεια ιστού

- Προσέχετε πάντοτε ώστε να φορτώνετε τα στατώ αντικειμενοφόρων στο συρτάρι φόρτωσης (→ Σ. 39 – 5.9.4 Φόρτωση στατώ αντικειμενοφόρων).



### Προσοχή

Ανεπαρκές επίπεδο πλήρωσης αντιδραστηρίου εντός των δοχείων

#### Απώλεια ιστού ή/και υλική ζημιά από σύγκρουση, λόγω αυτοματοποιημένης φόρτωσης ενός στατώ αντικειμενοφόρων

- Ελέγχετε τακτικά το επίπεδο πλήρωσης των δοχείων και καθαρίζετε ή/και επαναπληρώνετε, εάν είναι απαραίτητο.
- Καλύψτε τα αχρησιμοποίητα δοχεία για να ελαχιστοποιήσετε την εξάτμιση.



### Προσοχή

Απορροή νερού μη καθαρισμένη ή ανεπαρκώς καθαρισμένη

#### Ανεπαρκής ποιότητα χρώσης, απώλεια ιστού ή υλική ζημιά

- Ελέγχετε και καθαρίζετε τακτικά το σύστημα απορροής ώστε να υπάρχει καλή ροή.



#### Προσοχή

Τα στατώ αντικειμενοφόρων δεν ξεφορτώθηκαν έγκαιρα από το συρτάρι εξόδου

#### Καθυστερήση διάρκειας επεξεργασίας / Ζημιά ή απώλεια ιστού

- Ξεφορτώστε έγκαιρα το συρτάρι εξόδου, κλείστε το συρτάρι εξόδου και πατήστε το **EXIT** (Εξόδος) (→ Σ. 40 – 5.9.5 Εκφόρτωση των στατώ αντικειμενοφόρων από το συρτάρι εξόδου).



#### Προσοχή

Στατώ αντικειμενοφόρων υποβλήθηκε σε επεξεργασία με λανθασμένες παραμέτρους προγράμματος

#### Ζημιά ή απώλεια ιστού

- Ελέγχετε πάντοτε εις διπλούν τις παραμέτρους των, ειδικών για κάθε χρήστη, προγραμμάτων προτού ξεκινήσετε την επεξεργασία.

### **3. Χαρακτηριστικά του συσκευής**

#### **3.1 Γενική περιγραφή**

Η συσκευή Leica Autostainer XL (ST5010) σχεδιάστηκε με σκοπό την επίτευξη των απαιτήσεων ποιότητας σε σύγχρονα εργαστήρια:

- υψηλή διεκπεραίωση δειγμάτων,
- ευελιξία,
- ασφάλεια.

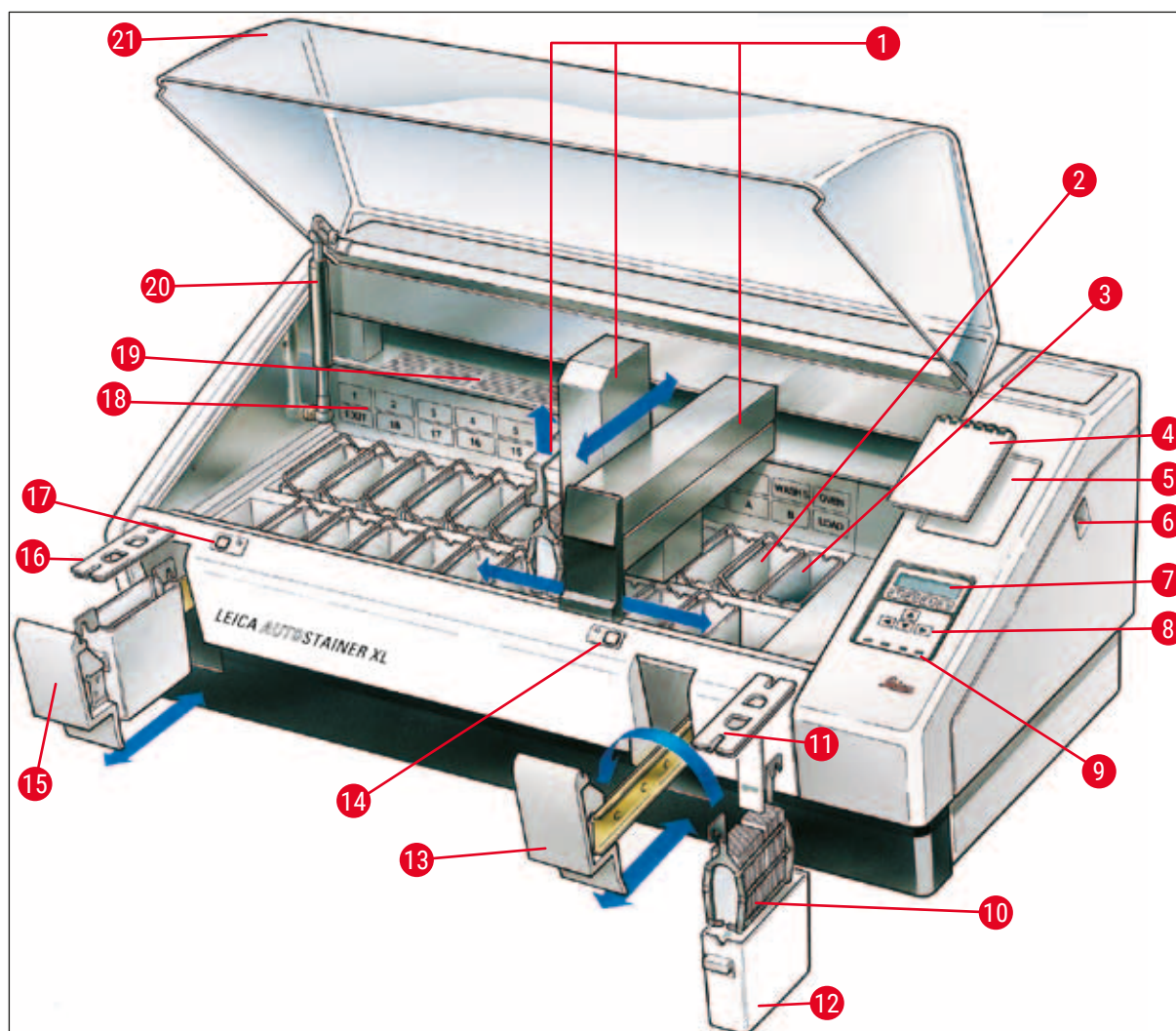
Η συσκευή Leica Autostainer XL (ST5010) επιτυγχάνει υψηλό αριθμό διεκπεραίωσης δειγμάτων με τη χρήση ενός συστήματος μεταφοράς αντικειμενοφόρων, το οποίο επιτρέπει την ταυτόχρονη επεξεργασία έως και 11 στατώ αντικειμενοφόρων, με 30 αντικειμενοφόρους το καθένα.

Η ευελιξία της συσκευής Leica Autostainer XL (ST5010) επιτρέπει την ταυτόχρονη επεξεργασία στατώ αντικειμενοφόρων σύμφωνα με διάφορα πρωτόκολλα χρώσης.

Στο όργανο έχει ενσωματωθεί ένας φούρνος, ο οποίος επιταχύνει το στέγνωμα των αντικειμενοφόρων. Βελτιστοποιημένοι σταθμοί πλύσης παρέχουν τη δυνατότητα ταχείας απομάκρυνσης υπολειμμάτων αντιδραστηρίων. Ο σχεδιασμός των στατώ αντικειμενοφόρων διασφαλίζει ελάχιστη μεταφορά αντιδραστηρίων και αποτρέπει την επιμόλυνση των αντιδραστηρίων από στάλαξη υγρών και την ανάγκη πρόωρης αφαίρεσής τους.

Η χρήση της συσκευής Leica Autostainer XL (ST5010) είναι ασφαλής, διαθέτει δε ένα ενσωματωμένο σύστημα απαγωγής των ατμών των αντιδραστηρίων. Τα στατώ αντικειμενοφόρων φορτώνονται και ξεφορτώνονται με χρήση δύο συρταριών.



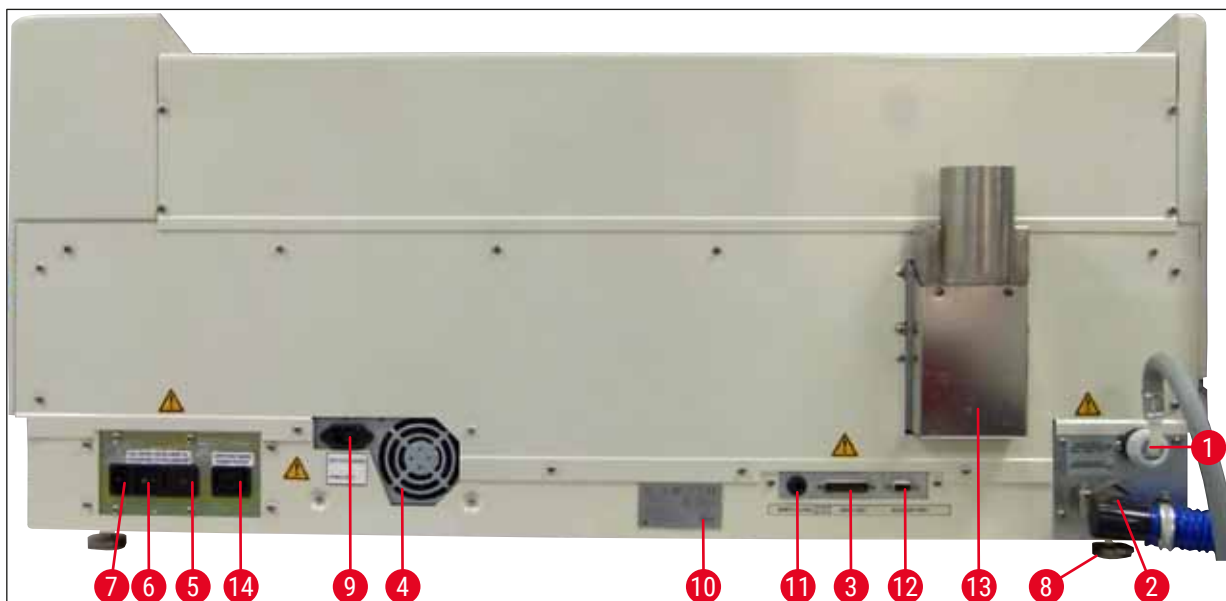


Εικ. 1

### Πρόσθια πλευρά του οργάνου

1	Βραχίονας μεταφοράς	12	Δοχείο αντιδραστηρίου
2	Σταθμοί πλύσης	13	Συρτάρι φόρτωσης
3	Φούρνος	14	Ένδειξη LED και κλειδί για το συρτάρι φόρτωσης
4	Σημειωματάριο για πρωτόκολλα χρώσης	15	Συρτάρι εξόδου
5	Εσοχή για το σημειωματάριο	16	Κάλυμμα με οπές (για τη μεταφορά δοχείων)
6	Διακόπτης ON/STOP (ενεργοποίηση/διακοπή)	17	Ένδειξη LED και κλειδί για το συρτάρι εξόδου
7	Οθόνη ενδείξεων	18	Σχηματικό διάγραμμα των σταθμών
8	Πληκτρολόγιο	19	Πλάκα κάλυψης
9	Ενδείξεις LED	20	Κλειδαριά για το κάλυμμα <sup>1)</sup>
10	Στατώ αντικειμενοφόρων	21	Κάλυμμα
11	Κάλυμμα δοχείων		

<sup>1)</sup> Η κλειδαριά για το κάλυμμα περιλαμβάνει ένα ελατήριο αέρα. Αυτό το εξάρτημα μπορεί να φθαρεί. Σε περίπτωση που μειωθεί η ισχύς συγκράτησης, επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις μετά την πώληση (after-sales) και ζητήστε αντικατάστασή του.



Εικ. 2

#### Πίσω πλευρά της συσκευής

1	Είσοδος νερού	8	Πέλματα, προσαρμόσιμα
2	Έξοδος απορροής	9	Υποδοχή ρεύματος δικτύου με διακόπτη
3	Σειριακή θύρα	10	Πινακίδα τύπου
4	Τροφοδοτικό (ηλεκτρονικά μέρη)	11	Υποδοχή απομακρυσμένου συναγερμού, 30 V AC/1 A, 60 V DC/1 A
5	Επιλογέας τάσης και ηλεκτρικές ασφάλειες για τη θέρμανση	12	Θύρα προαιρετικών εξαρτημάτων
6	Κεντρικός διακόπτης (ON/OFF)	13	Αγωγός αέρα εξαερισμού
7	Είσοδος ηλεκτρικής ισχύος	14	Έξοδος ρεύματος δικτύου με διακόπτη



#### Σημείωση

Η σειριακή θύρα (→ Εικ. 2-3) και η θύρα προαιρετικών εξαρτημάτων (→ Εικ. 2-12) χρησιμοποιούνται από τον πιστοποιημένο τεχνικό σέρβις της Leica για την εγκατάσταση του προαιρετικού Leica TS5015 Transfer Station που συνδέει το Leica Autostainer XL (ST5010) με ένα Leica CV5030 Robotic Coverslipper (→ 5.9.9 Λειτουργία ως σταθμός εργασίας-12).

## 3.2 Στάντα παραδοτέα σύνολο – Λίστα συσκευασίας

**Σημείωση**

Για να αποφύγετε ζημιά στη συσκευή και στα δείγματα, επιτρέπεται αποκλειστικά η εγκατάσταση ή χρήση προαιρετικών εξαρτημάτων και ανταλλακτικών που έχουν εγκριθεί από την Leica.

Στάντα παραδοτέο σύνολο:

Ποσότητα	Περιγραφή	Αρ. παραγγελίας
1	Βασική μονάδα Leica Autostainer XL (ST5010) (230-240 V / 50-60 Hz) (περιλαμβάνεται τοπικό καλώδιο ρεύματος)	14 0456 35136
	- ή -	
1	Βασική μονάδα Leica Autostainer XL (ST5010) (100-120 V / 50-60 Hz) (περιλαμβάνεται τοπικό καλώδιο ρεύματος)	14 0456 35340
1	κιτ προαιρετικών εξαρτημάτων (0456 35660) αποτελούμενο από:	
22	δοχεία αντιδραστηρίων με καπάκια	14 0475 33659
5	δοχεία πλύσης, συναρμ.	14 0456 35268
10	συρόμενες πλάκες, 30 διαφάνειες	14 0475 33750
2	καπάκια με υποδοχές για δοχεία αντιδραστηρίων	14 0475 34486
1	καλώδιο γεφύρωσης (jumper), τροφοδοτικό	14 0411 34604
1	σύνδεσμος τηλεσυναγερμού	14 6844 01005
1	ρακόρ	14 0422 31972
1	γωνιακό ακροφύσιο σύνδεσης για σωλήνα	14 0475 33669
1	φίλτρο V 3/4.	14 0456 36101
1	φίλτρο ενεργού άνθρακα	14 0474 32273
1	κάλυμμα φίλτρου	14 0456 35240
1	δίσκος συλλογής παραφίνης (θέρμανσης) (εντός της συσκευής)	14 0456 35216
1	σημειωματάριο πρωτοκόλλων χρώσης (προσαρτημένο στη συσκευή)	14 0456 35459
1	σωλήνας παροχής νερού με στεγανωτικό παρέμβυσμα	14 0474 32325
1	σωλήνας απορροής	14 0475 35748
1	Διεθνές πακέτο Οδηγίες χρήσης (συμπερ. εντύπου στα αγγλικά, τυχόν πρόσθετες γλώσσες σε συσκευή αποθήκευσης δεδομένων 14 0456 80200 και εγχειρίδιο αναφοράς ως παράρτημα, μόνο στα αγγλικά (πρωτόκολλα χρώσης κ.λπ.))	14 0456 80001

Εάν το παρεχόμενο τοπικό καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας είναι ελαττωματικό ή χάθηκε, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Leica με τον οποίο συνεργάζεστε.

**Σημείωση**

Συγκρίνετε προσεκτικά τα παραδοτέα στοιχεία με τη λίστα συσκευασίας, το δελτίο παράδοσης και την παραγγελία σας. Εάν διαπιστώσετε αποκλίσεις, απευθυνθείτε αμέσως στην αρμόδια αντιπροσωπεία της Leica.

## 3.3 Τεχνικά στοιχεία

Διαστάσεις (πλάτος x βάθος x ύψος):	109 cm x 67 cm x 51 cm
Βάρος:	65 kg
Ονομαστικές τάσεις παροχής:	100-120 V AC $\pm$ 10 % ή 230-240 V AC $\pm$ 10 %
Ονομαστική συχνότητα:	50-60 Hz
Κατανάλωση ισχύος:	650 VA
Ηλεκτρικές ασφάλειες:	5 x 20 mm, καταχώρηση VDE / UL 100-120 V: ασφάλεια ταχείας απόκρισης F 6,30 A L250 VAC 230-240 V, ασφάλεια ταχείας απόκρισης F 3,15 A L250 VAC
Μέσα προστασίας κατά IEC 61010-1:	Κατηγορία 1
Κατηγορία υπέρτασης κατά IEC 61010-1:	II
Βαθμός ρύπανσης κατά IEC 61010-1:	2
Βαθμός προστασίας κατά IEC 60529:	IP20
Στάθμη θορύβου αξιολόγησης A, με μέτρηση σε απόσταση 1 m:	$\leq$ 70 dB (A)
Υποδοχή απομακρυσμένου συναγερμού:	30 V AC/1 A – 60 V DC/1 A
<b>Παράμετροι απόδοσης</b>	
Διεκπεραιωτικότητα αντικειμενοφόρων	ανάλογα με το επιλεγμένο πρωτόκολλο: μεγ. 600 αντικειμενοφόροι/h ελάχ. 200 αντικειμενοφόροι/h
Χωρητικότητα φόρτωσης:	μεγ. 11 στατώ αντικειμενοφόρων
Χωρητικότητα ενός στατώ αντικειμενοφόρων:	30 πλακίδια
Συνολικός αριθμός σταθμών:	26
Σταθμοί αντιδραστηρίων:	ελάχ. 18
Όγκος των δοχείων αντιδραστηρίων:	450 ml
Συνολικός αριθμός σταθμών νερού:	μέγ. 5 (απιονισμένο νερό προαιρετικό)
Αριθμός θαλάμων του φούρνου:	1
Θερμοκρασία θαλάμου φούρνου:	Θερμοκρασία περιβάλλοντος +30 έως +65 °C
Ρύθμιση χρόνου επώασης:	0 s έως 99 min 59 s
Συνολικός αριθμός σταθμών φόρτωσης / εκφόρτωσης:	1 / 1
Χωρητικότητα μη πτητικής φύλαξης:	15 προγράμματα με έως και 25 βήματα
Ενσωμάτωση:	Σύνδεση με συσκευή CV5030 (σύστημα αυτόματης κάλυψης αντικειμενοφόρων πλακών, προαιρετικό)

**Σύνδεση φρέσκου νερού**

Υλικό σωλήνα:	PVC
Μήκος σωλήνα:	2,5 m
Εξάρτημα σύνδεσης:	G3/8
Εσωτερική διάμετρος:	10 mm
Εξωτερική διάμετρος:	16 mm
Εσωτερική πίεση:	Ελάχ. 1 bar / μέγ. 6 bar
Απαιτούμενη ταχύτητα ροής:	Ελάχ. 12 l/ min

**Σύνδεση νερού αποβλήτων**

Υλικό σωλήνα:	PVC
Μήκος σωλήνα:	4 m
Εσωτερική διάμετρος:	32 mm
Εξωτερική διάμετρος:	36,8 mm

**Αέρας απαγωγής**

Υλικό σωλήνα:	PVC
Μήκος σωλήνα:	2 m ή 4 m
Εσωτερική διάμετρος:	50 mm
Εξωτερική διάμετρος:	60 mm
Απόδοση απαγωγής αερίων:	22,4 m³/h
Απαγωγή αερίων:	Φίλτρο ενεργού άνθρακα και σωλήνας απαγωγής για τη σύνδεση με εξωτερικό σύστημα απαγωγής αερίων

**Συνθήκες περιβάλλοντος**

Θερμοκρασία λειτουργίας:	15 έως 35 °C
Σχετική υγρασία λειτουργίας:	20 % έως 80 %, χωρίς συμπύκνωση
Ύψος λειτουργίας:	Μέγ. 2000 m πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας
Θερμοκρασία φύλαξης:	+5 έως +50 °C
Σχετική υγρασία αποθήκευσης:	10 % έως 85 %, χωρίς συμπύκνωση
Θερμοκρασία μεταφοράς:	-29 °C έως +50 °C
Σχετική υγρασία μεταφοράς:	10 % έως 85 %, χωρίς συμπύκνωση

**4. Εγκατάσταση της συσκευής**

Αυτό το κεφάλαιο παρέχει οδηγίες σχετικά με την εγκατάσταση της συσκευής Leica Autostainer XL (ST5010). Περιλαμβάνει επίσης ένα διάγραμμα και λεπτομερή περιγραφή των εξαρτημάτων της συσκευής. Περιγράφεται επίσης η διαδικασία αντικατάστασης του φίλτρου ενεργού άνθρακα για την προστασία έναντι ατμών αντιδραστηρίων.

**4.1 Απαιτήσεις θέσης εγκατάστασης**

- Απαιτούμενη σκληρή επιφάνεια: 1,09 x 0,67 m<sup>2</sup>
- Ο πάγκος του εργαστηρίου πρέπει να διαθέτει επαρκή φέρουσα ικανότητα ως προς τη συσκευή και πρέπει να διαθέτει άκαμπτη επιφάνεια.
- Η συσκευή έχει σχεδιαστεί για χρήση αποκλειστικά σε εσωτερικούς χώρους
- Η επόμενη πρίζα δεν θα πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη από το μήκος του καλωδίου τροφοδοσίας (2,5 m). Δεν επιτρέπεται η χρήση καλωδίου προέκτασης.
- Το όργανο πρέπει να συνδεθεί σε γειωμένη ηλεκτρική πρίζα.
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά το παρεχόμενο καλώδιο τροφοδοσίας που προορίζεται για την τοπική ηλεκτρική τροφοδοσία
- Δεν επιτρέπεται η εγκατάσταση της συσκευής κάτω από οποιοδήποτε σύστημα κλιματισμού
- Θα πρέπει να αποφεύγεται οποιοδήποτε ταρακούνημα, απευθείας ηλιακή ακτινοβολία και σημαντικές διακυμάνσεις του ρεύματος
- Η ορθή λειτουργία διασφαλίζεται μόνο εάν τηρείται ελάχιστη απόσταση 10 cm από όλους του τοίχους και οποιοδήποτε άλλο μόνιμο εξοπλισμό
- Η συσκευή θα πρέπει να εγκατασταθεί με τρόπο που να επιτρέπεται εύκολη πρόσβαση στον κεντρικό διακόπτη και στο βύσμα ηλεκτρικής τροφοδοσίας στην πίσω πλευρά.
- Η λειτουργία δεν επιτρέπεται σε χώρους εκτεθειμένους σε κίνδυνο έκρηξης
- Ο χώρος εγκατάστασης πρέπει να είναι προστατευμένος έναντι ηλεκτροστατικών εκφορτίσεων
- Ο χώρος εγκατάστασης θα πρέπει να αερίζεται επαρκώς διότι τα χημικά που χρησιμοποιούνται εντός της συσκευής είναι εξαιρετικά εύφλεκτα και επιβλαβή για την υγεία
- Συνδέστε της συσκευή σε σύστημα απαγωγής αερίων εργαστηρίου χρησιμοποιώντας τον ειδικό σωλήνα (διαθέσιμα μήκη 2 m και 4 m). Εναλλακτικά ο χειρισμός της συσκευής μπορεί να γίνει κάτω από ερμάριο απαγωγής αναθυμιάσεων. Αυτό θα πρέπει να λειτουργεί επιπλέον του φίλτρου ενεργού άνθρακα.
- Λάβετε υπόψη πως το φίλτρο ενεργού άνθρακα υποστηρίζει μόνο τη διήθηση επιβλαβών ατμών (ξυλένιο)
- Η κατάσταση στον χώρο εγκατάστασης μπορεί να διαφέρει σημαντικά και εξαρτάται από τον υπάρχοντα αερισμό, τις εκπομπές άλλων εγκατεστημένων συσκευών, τη χρήση διαλυτών, τον όγκο του χώρου κτλ.
- Η μη υπέρβαση των μέγιστων νόμιμων επιτρεπτών τιμών και η λήψη όλων των μέτρων στους χώρους εργασίας ως προς τους ατμούς διαλυτών, αποτελεί ευθύνη του ιδιοκτήτη/ του χειριστή του εργαστηρίου. Αυτή περιλαμβάνει και τη σχετική τεκμηρίωση.
- Ο χειριστής της συσκευής θα πρέπει να διασφαλίσει τον επαρκή αερισμό και πως το φίλτρο ενεργού άνθρακα αντικαθίσταται στα απαιτούμενα διαστήματα.
- Ο επιλογέας τάσης και άλλα εσωτερικά εξαρτήματα έχουν προρρυθμιστεί από τον κατασκευαστή ώστε να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις ισχύος στην εκάστοτε χώρα προορισμού.



**Προειδοποίηση**

Ο χρήστης δεν επιτρέπεται να αλλάξει τη ρύθμιση του επιλογέα τάσης.

- Η συσκευή Leica Autostainer XL (ST5010) πρέπει να συνδεθεί σε βρύση εργαστηρίου με ρυθμιστή πίεσης.

**4.2 Θέση σε λειτουργία για πρώτη φορά****Προειδοποίηση**

Μη ενδεδειγμένη ανύψωση και μεταφορά της συσκευής

**Τραυματισμός προσώπων ή/και υλική ζημιά**

- Μην επιχειρήσετε να ανασηκώσετε το όργανο με λιγότερα από 4 άτομα.
- Πιάστε το όργανο κάτω από όλες τις γωνίες του πλαισίου και ανασηκώστε το ομοιόμορφα.

1. Τουλάχιστον 4 άτομα θα πρέπει να πιάσουν το όργανο σε όλες τις γωνίες και να το ανασηκώσουν ομοιόμορφα.
2. Τοποθετήστε τη συσκευή επάνω στον πάγκο (→ Σ. 22 – 4.1 Απαιτήσεις θέσης εγκατάστασης).
3. Αφαιρέστε το πλαστικό κάλυμμα.
4. Ελέγξτε εάν παραδόθηκαν όλα τα προαιρετικά εξαρτήματα σύμφωνα με την παραγγελία σας.

**4.3 Συνδέσεις στη συσκευή****4.3.1 Ηλεκτρική τροφοδοσία****Προειδοποίηση**

- Προτού συνδέσετε τη συσκευή στο τροφοδοτικό, είναι σημαντικό να συγκρίνετε τα δεδομένα σύνδεσης στην πινακίδα τύπου με την τοπική ηλεκτρική τροφοδοσία.
- Η συσκευή πρέπει να είναι συνδεδεμένη σε γειωμένη πρίζα. Χρησιμοποιείτε ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ το παρεχόμενο καλώδιο τροφοδοσίας που προορίζεται για την τοπική ηλεκτρική τροφοδοσία.

- Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος στην είσοδο ρεύματος (→ Εικ. 2-7).
- Συνδέστε το καλώδιο γεφύρωσης (jumper) του τροφοδοτικού στην έξοδο ρεύματος δικτύου με διακόπτη (→ Εικ. 2-14) και στην υποδοχή ρεύματος δικτύου με διακόπτη (→ Εικ. 2-9).

**Τρόπος ενεργοποίησης:**

1. Εισάγετε το φινις του καλωδίου στην πρίζα.
2. Γυρίστε τον διακόπτη **ON/STOP** (Ενεργοποίηση/Διακοπή) στη δεξιά πλευρά της συσκευής, στη θέση **STOP** (Διακοπή).
3. Γυρίστε τον διακόπτη **ON/OFF** (Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση) στην πίσω πλευρά της συσκευής, στη θέση **ON** (Ενεργοποίηση).
4. Γυρίστε τον διακόπτη **ON/STOP** (Ενεργοποίηση/Διακοπή) στα πλάγια, στη θέση **ON** (Ενεργοποίηση).

- ✓ Η συσκευή θα εκπέμψει 3 σύντομους ήχους και θα εμφανιστεί το **Main Menu** (Κεντρικό μενού).

Όταν δεν χρησιμοποιείτε τη συσκευή, γυρίστε τον διακόπτη **ON/STOP** (Ενεργοποίηση/Διακοπή) στα πλάγια, στη θέση **STOP** (Διακοπή).

Ο διακόπτης ON/OFF (Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση) στην πίσω πλευρά της συσκευής θα πρέπει να παραμείνει στη θέση **ON** (Ενεργοποίηση).



#### Προειδοποίηση

Η συσκευή δεν θα πρέπει ποτέ να λειτουργεί χωρίς το καλώδιο γεφύρωσης τροφοδοτικού.  
Η συσκευή πρέπει να είναι συνδεδεμένη σε γειωμένη πρίζα.

#### 4.3.2 Παροχή νερού



#### Προειδοποίηση

Για να διασφαλίσετε τη λειτουργικότητα των συγκροτημάτων σωληνώσεων και να μην μειωθεί η διάρκεια ζωής τους εξαιτίας επιπλέον καταπονήσεων, πρέπει να τηρούνται τα εξής:

- Μην θέτετε το συγκρότημα σωληνώσεων σε λειτουργία εάν υπάρχει ορατή ζημιά.
- Οι γραμμές εύκαμπτων σωλήνων πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε να μην εμποδίζεται η φυσική τους θέση και κίνηση.
- Οι γραμμές εύκαμπτων σωλήνων δεν πρέπει να υποβάλλονται σε εφελκυστικές, στρεπτικές και συμπιεστικές καταπονήσεις κατά τη λειτουργία εκτός εάν έχουν σχεδιαστεί ειδικά για αυτόν τον σκοπό.
- Οι γραμμές εύκαμπτων σωλήνων πρέπει να προστατεύονται από ζημιές εξαιτίας μηχανικών, θερμικών ή χημικών επιδράσεων.
- Όλες οι αποσπώμενες συνδέσεις πρέπει να ελέγχονται για στεγανότητα πριν από τη λειτουργία του εργαλείου.

1. Συνδέστε το σωλήνα νερού στην υποδοχή νερού, που βρίσκεται στην πίσω πλευρά της συσκευής.
2. Προσαρτήστε το άλλο άκρο του σωλήνα στη βρύση κρύου νερού. Ο σωλήνας διαθέτει σύνδεσμο 3/4".
3. Ανοίξτε κατόπιν αργά τη βρύση μέχρι τέλους.



#### Σημείωση

Το φίλτρο νερού πρέπει να βρίσκεται στη θέση του όταν συνδεθεί ο σωλήνας νερού, διότι διαφορετικά μπορεί να υπάρξει διαρροή νερού.

4. Συνδέστε το σωλήνα απορροής στο ακροφύσιο εξόδου, στην πίσω πλευρά της συσκευής.

#### 4.4 Εφεδρική μπαταρία – UPS (προαιρετική)

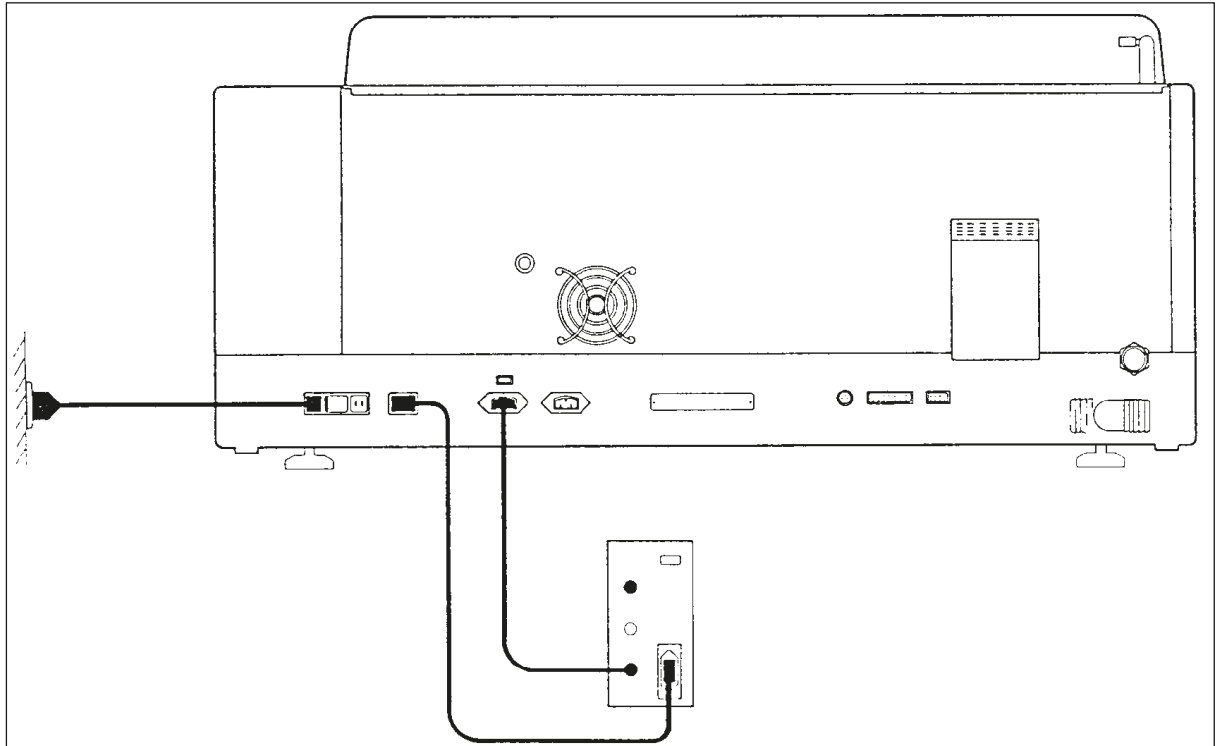
Μπορείτε να αποφύγετε μια διακοπή της διαδικασίας χρώσης στην περίπτωση προσωρινής διακοπής ρεύματος, συνδέοντας μια πηγή αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS).

Ένα μικρών διαστάσεων UPS μπορεί εύκολα να συνδεθεί όπως φαίνεται στην εικόνα (→ Εικ. 3), μέσω του καλωδίου γεφύρωσης τροφοδοτικού.



Το UPS πρέπει να έχει σχεδιαστεί για έξοδο 200 VA διάρκειας 5 λεπτών. Εντούτοις, το UPS δεν θα διατηρήσει τη λειτουργία του φούρνου.

Το UPS πρέπει να έχει σχεδιαστεί για την τάση ηλεκτρικής τροφοδοσίας που ισχύει στην τοποθεσία εγκατάστασης. Ο προμηθευτής σας μπορεί να σας προτείνει ένα κατάλληλο για τις ανάγκες σας UPS.



Εικ. 3

#### 4.5 Τηλεσυναγερμός (προαιρετικός)

Ο προαιρετικός τηλεσυναγερμός είναι ένας ηλεκτρονόμος ενδασφάλισης (interlock relay), με απομόνωση τάσης από το υπόλοιπο σύστημα. Όταν παρουσιαστεί μια κατάσταση συναγερμού (μια μείζονα δυσλειτουργία ή διακοπή ρεύματος κατά τη διάρκεια ενός κύκλου χρώσης με συνδεδεμένο UPS), το κύκλωμα συναγερμού κλείνει και ηχεί ο συναγερμός.



##### Σημείωση

Εάν χρειάζεστε τηλεσυναγερμό που ηχεί ακόμη και στην περίπτωση διακοπής ρεύματος, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τηλεσυναγερμό με λειτουργία μπαταρίας.

Βεβαιωθείτε πως η συσκευή παραμένει ενεργοποιημένη (ON) και πατήστε οποιοδήποτε πλήκτρο για να απενεργοποιήσετε τον ήχο συναγερμού. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος κατά τη διάρκεια ενός κύκλου χρώσης, ίσως χρειαστεί καταρχήν να γυρίσετε τον διακόπτη ON/STOP (ενεργοποίηση/ διακοπή) στα πλάγια, στη θέση STOP (διακοπή) και κατόπιν πάλι στη θέση ON (ενεργοποίηση).

Ο τηλεσυναγερμός θα λειτουργήσει κατά τη διάρκεια διακοπής ρεύματος, μόνο εάν έχει συνδεθεί UPS. Για λεπτομέρειες σχετικά με τη σύνδεση τηλεσυναγερμού, επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.

Ο απομακρυσμένος συναγερμός πρέπει να σχεδιάζεται για 30 V AC/1 A, 60 V DC/1 A.

Συνδέστε τον τηλεσυναγερμό στην υποδοχή σύνδεσης, στην πίσω πλευρά της συσκευής, χρησιμοποιώντας βύσμα rhono (6,25 mm).

#### **4.6 Σύστημα απαγωγής κενού για ατμούς αντιδραστηρίων**

Οι αναθυμιάσεις απάγονται μέσω του φίλτρου ενεργού άνθρακα, που πρέπει να αντικαθίσταται κάθε τρεις μήνες (με μέτρια χρήση).

Για να αλλάξετε το φίλτρο, αφαιρέστε την πλάκα κάλυψης πάνω από το φίλτρο (→ Εικ. 1-19). Χρησιμοποιήστε τα παρεχόμενα λουράκια για να αφαιρέσετε το φίλτρο. Τοποθετήστε καινούργιο φίλτρο και τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα.

#### **4.7 Φούρνος**

Τοποθετήστε το δίσκο παραφίνης στον πυθμένα του φούρνου.

## 5. Εργασία με τη συσκευή

### Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφεται ο χειρισμός της συσκευής Leica Autostainer XL (ST5010). Περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο χρήσης των πλήκτρων λειτουργιών και των ενδείξεων στον πίνακα ελέγχου. Περιγράφει επίσης τον τρόπο δημιουργίας και επεξεργασίας προγραμμάτων καθώς και τον τρόπο χρώσης αντικειμενοφόρων.

Η συσκευή Leica Autostainer XL (ST5010) περιλαμβάνει πολλές λειτουργίες που δεν διαθέτουν άλλες συσκευές αυτόματης χρώσης. Ειδικότερα, τα στατώ αντικειμενοφόρων δεν φορτώνονται και ξεφορτώνονται με άνοιγμα του καλύμματος αλλά μέσω συρταριών. Μόλις η συσκευή είναι σε θέση να υποδεχθεί νέο στατώ αντικειμενοφόρων, ανάβει η λυχνία LED δίπλα στο συρτάρι φόρτωσης. Μόλις φορτωθεί ένα στατώ αντικειμενοφόρων, πρέπει να πατηθεί το πλήκτρο LOAD (Φόρτωση) για να ξεκινήσει η συσκευή τον κύκλο χρώσης. Παρομοίως, όταν έχει ολοκληρωθεί ο κύκλος χρώσης ενός στατώ αντικειμενοφόρων, ανάβει η λυχνία LED δίπλα στο συρτάρι εξόδου. Μόλις αφαιρεθεί το στατώ αντικειμενοφόρων, πρέπει να πατηθεί το πλήκτρο EXIT (Εξοδος) έτσι ώστε η συσκευή να γνωρίζει ότι αφαιρέθηκε. Τα προγράμματα μπορούν να τερματιστούν σε οποιονδήποτε σταθμό. Εντούτοις, εάν το συρτάρι εξόδου δεν αποτελεί το τελευταίο βήμα του προγράμματος, η οθόνη LCD θα εμφανίσει το σταθμό από τον οποίο πρέπει να εκφορτωθεί το στατώ. Σε αυτήν την περίπτωση, το κάλυμμα της συσκευής θα πρέπει να ανοιχθεί για την αφαίρεση του στατώ.

Η συσκευή Leica Autostainer XL (ST5010) μπορεί να δεχθεί νέο στατώ αντικειμενοφόρων μόλις ανάψει η λυχνία LOAD (Φόρτωση) στο συρτάρι φόρτωσης. Με αυτόν τον τρόπο μπορούν να υποβληθούν σε επεξεργασία έως και 11 στατώ αντικειμενοφόρων ταυτόχρονα.

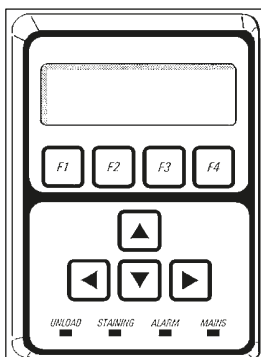
Κάθε στατώ αντικειμενοφόρων μπορεί να υποβληθεί σε επεξεργασία σύμφωνα με οποιοδήποτε από τα 15 προγράμματα, με την προϋπόθεση πως τα αντίστοιχα αντιδραστήρια είναι διαθέσιμα και το επιλεγμένο πρόγραμμα είναι συμβατό (απουσία παρεμβαλλόμενης αλληλουχίας) με τα προγράμματα που ήδη χρησιμοποιούνται.

### Χειρισμός

Ο χειρισμός της συσκευής Leica Autostainer XL (ST5010) γίνεται με τον πίνακα ελέγχου, τα πλήκτρα LOAD (Φόρτωση) και UNLOAD (Εκφόρτωση) και τις αντίστοιχες λυχνίες LED και με ηχητικά σήματα.

### 5.1 Ο πίνακας ελέγχου

Ο πίνακας ελέγχου αποτελείται από μια οθόνη LCD, το πληκτρολόγιο και τέσσερις λυχνίες LED.



Εικ. 4

#### Η οθόνη

Η οθόνη διαθέτει ένα μόνιτορ LCD οπισθοφωτισμού με τέσσερις γραμμές. Η τέταρτη γραμμή χρησιμοποιείται συνήθως για εντολές που σχετίζονται με τα πλήκτρα λειτουργιών [F1] έως [F4]. Κάτω από τις ρυθμίσεις που επιδέχονται αλλαγή από το χρήστη, εμφανίζεται ένας δρομέας που αναβοσβήνει.

#### Το πληκτρολόγιο

Το πληκτρολόγιο μεμβράνης ενσωματώνει 4 πλήκτρα λειτουργιών και 4 πλήκτρα βέλους. Με τα πλήκτρα λειτουργιών εκτελούνται οι ενέργειες που εμφανίζονται ακριβώς από πάνω τους, στην τέταρτη γραμμή της οθόνης. Τα πλήκτρα βέλους μετακινούν το δρομέα στην κατεύθυνση που επισημαίνεται. Χρησιμοποιούνται επίσης για την επιλογή ψηφίων και άλλων ρυθμίσεων.



#### Σημείωση

Η επαφή με διαλύτες, η χρήση αιχμηρών εργαλείων και η άσκηση υπερβολικής δύναμης μπορούν να προκαλέσουν ζημιά στο πληκτρολόγιο μεμβράνης.

#### Οι ενδείξεις LED

Οι τέσσερις λυχνίες LED βρίσκονται κάτω από τα πλήκτρα βέλους και έχουν τις παρακάτω λειτουργίες: Η λυχνία UNLOAD (Εκφόρτωση) (αναβοσβήνει με κίτρινο χρώμα) υποδεικνύει πως έχει ολοκληρωθεί η επεξεργασία ενός στατώ αντικειμενοφόρων και πως είναι έτοιμο να αφαιρεθεί από ένα σταθμό (εκτός από το συρτάρι εξόδου). Η λυχνία LED χρώσης (κίτρινη) ανάβει όσο μια χρώση βρίσκεται σε εξέλιξη. Η λυχνία LED συναγερμού (κόκκινη) υποδεικνύει την ύπαρξη δυσλειτουργίας. Η λυχνία LED ισχύος (πράσινη) επισημαίνει πως είναι διαθέσιμη η τάση ηλεκτρικής τροφοδοσίας (διακόπτης ON/OFF (Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση) και διακόπτης ON/STOP (Ενεργοποίηση/Διακοπή) στις θέσεις ON).

## Πλήκτρα και ενδείξεις LOAD (Φόρτωση) και EXIT (Εξόδος)

Τα πλήκτρα LOAD (Φόρτωση) και EXIT (Εξόδος) και οι σχετικές ενδείξεις LED βρίσκονται δίπλα στα συρτάρια φόρτωσης και εξόδου. Για περισσότερες πληροφορίες, βλ. (→ Σ. 39 – 5.9.4 Φόρτωση στατώ αντικειμενοφόρων) και (→ Σ. 41 – 5.9.7 Προσωρινή διακοπή χρώσης).

## Ηχητικά σήματα

Υπάρχουν τέσσερα διαφορετικά ηχητικά σήματα:

- Ένας σύντομος ήχος: Ηχεί κατά το πάτημα ενός πλήκτρου.
- Σύντομος διπλός ήχος: Πατήθηκε λάθος πλήκτρο ή εμφανίστηκε μήνυμα σφάλματος.
- Παρατεταμένος διπλός ήχος: Απαιτείται ενέργεια χρήστη για την αφαίρεση ενός πλήρως επεξεργασμένου στατώ.
- Συνεχής ήχος: Υποδεικνύει δυσλειτουργία.

## 5.2 Κεντρικό μενού

Όταν ο διακόπτης ON/STOP (Ενεργοποίηση/Διακοπή) βρεθεί στη θέση ON, εμφανίζεται το Main Menu (Κεντρικό μενού) και το όργανο εκπέμπει 3 ήχους.

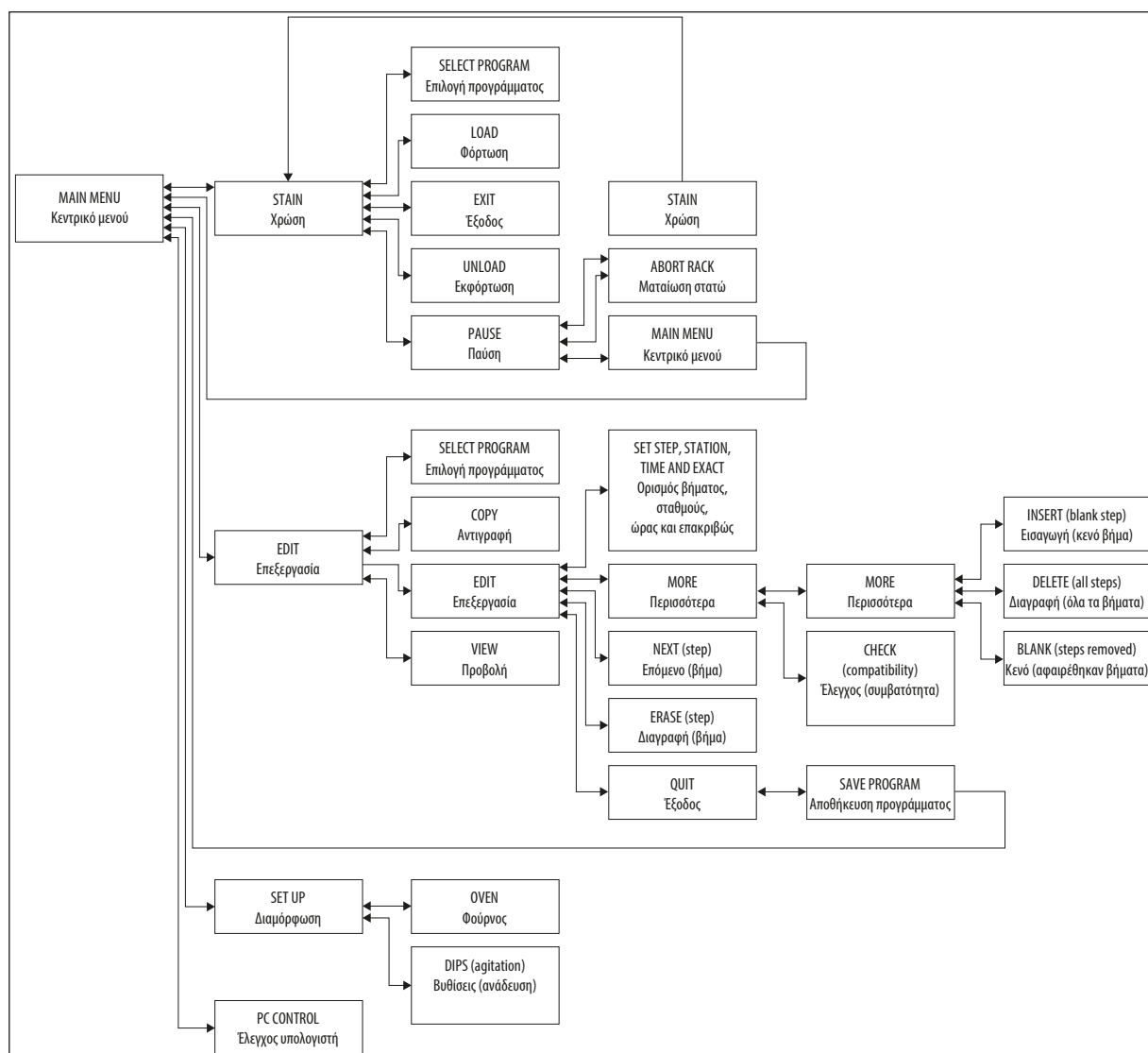
Autostainer XL V2.00			
Main Menu			
Stain	Edit	SetUp	PC

Autostainer XL V2.00			
Κεντρικό μενού			
Χρώση	Δημιουργία προγραμμάτων	Παράμετροι συσκευής	PC

Η συσκευή διαθέτει τους παρακάτω τρόπους λειτουργίας:

- Stain (Χρώση): Για τη χρώση των στατώ αντικειμενοφόρων.
- Edit (Επεξεργασία): Για τη δημιουργία, την προβολή ή την αλλαγή προγραμμάτων.
- SetUp (Διαμόρφωση): Για τη ρύθμιση ή την αλλαγή παραμέτρων όπως θερμοκρασία φούρνου και τον αριθμό των ανοδικών/καθοδικών κινήσεων (βυθίσεων) ενός στατώ αντικειμενοφόρων σε ένα σταθμό αντιδραστηρίων.
- PC: Μόνο για χρήση σέρβις.

## 5.3 Επισκόπηση μενού



Εικ. 5

## 5.4 Επεξεργασία προγραμμάτων

Η συσκευή Leica Autostainer XL (ST5010) μπορεί να αποθηκεύσει έως και 15 προγράμματα, αριθμημένα διαδοχικά από το 1 έως το 15. Ο προγραμματισμός είναι εύκολος. Ο χρήστης καθοδηγείται σε ένα μενού και καταχωρεί όλες τις πληροφορίες με το πληκτρολόγιο.

**Προσοχή**

Στατώ αντικειμενοφόρων υποβλήθηκε σε επεξεργασία με λανθασμένες παραμέτρους προγράμματος  
**Ζημιά ή απώλεια ιστού**

- Ελέγχετε πάντοτε εις διπλούν τις παραμέτρους των, ειδικών για κάθε χρήστη, προγραμμάτων προτού ξεκινήσετε την επεξεργασία.

Ένα πρόγραμμα αποτελείται από 25 βήματα, ορισμένα εκ των οποίων μπορούν να είναι κενά. Ένα βήμα περιλαμβάνει τις εξής πληροφορίες:

- Τον αριθμό του βήματος
- Το σταθμό
- Το χρόνο επώασης (διάρκεια βύθισης)
- Εάν ο καθορισμένος χρόνος επώασης πρέπει να τηρηθεί επακριβώς.

Ο αριθμός βήματος καθορίζει τη σειρά με την οποία χρησιμοποιούνται οι σταθμοί. Ο χρόνος επώασης είναι ο διάστημα πλήρους βύθισης ενός στατώ αντικειμενοφόρων σε ένα σταθμό.

Οι χρόνοι μπορεί να αλληλοεπικαλύπτονται εάν υποβάλλονται ταυτόχρονα σε επεξεργασία περισσότερα στατώ αντικειμενοφόρων, και επομένως τα βήματα απαιτούν ακριβή τήρηση του καθορισμένου χρόνου παραμονής, όπως **ακριβώς** επιβάλλει το πρόγραμμα. Οι χρόνοι επώασης σε αυτά τα βήματα έχουν, επομένως, προτεραιότητα και τηρούνται με ακρίβεια  $\pm 1$  δευτερολέπτου. Τα στατώ αντικειμενοφόρων που βρίσκονται σε ένα βήμα, το οποίο έχει καθοριστεί ως **μη ακριβώς** συνεχίζουν την επεξεργασία τους μόλις ο βραχίονας μεταφοράς είναι διαθέσιμος.





#### Προειδοποίηση

Τα προγράμματα που έχουν αντιστοιχιστεί σε στατώ αντικειμενοφόρων, τα οποία τη δεδομένη στιγμή υποβάλλονται σε επεξεργασία, δεν επιδέχονται αλλαγές, ούτε μπορούν να αντιγραφούν βήματα σε αυτά.









Η επισκόπηση μενού (→ Σ. 30 – 5.3 Επισκόπηση μενού) παρέχει μια σύνοψη της δομής προγραμματισμού.

#### 5.4.1 Καταχώριση βημάτων προγράμματος

1. Πατήστε το **[F2]** Edit (Επεξεργασία) στο Main Menu (Κεντρικό μενού).
2. Επιλέξτε το επιθυμητό πρόγραμμα, χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα  και .
3. Πατήστε το **[F2]** Edit (Επεξεργασία).

✓ Το πρώτο βήμα του προγράμματος εμφανίζεται κάτω από τις παρακάτω κεφαλίδες:

- step (βήμα): ο αριθμός βήματος,
- stn (σταθμός): ο αριθμός ή το όνομα του σταθμού,
- time (ώρα): ο χρόνος επώασης σε λεπτά και δευτερόλεπτα,
- exact (επακριβώς): εάν ο χρόνος επώασης είναι κρίσιμης σημασίας.

4. Μετακινήστε το δρομέα κάτω από τον αριθμό βήματος και χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα  και  για να εμφανίσετε τα βήματα 1 έως 25 βήματα του προγράμματος. Εναλλακτικά, πατήστε το **[F2]** Next (Επόμενο) για να μεταβείτε στο επόμενο βήμα.
5. Για να καταχωρίσετε τις κατάλληλες πληροφορίες, χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα  και  για να τοποθετήσετε τον δρομέα κάτω από την κατάλληλη κεφαλίδα. Πραγματοποιήστε κύλιση στις υπάρχουσες πληροφορίες ή αλλάξτε τα ψηφία, χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα  και . Καταχωρίστε τις λεπτομέρειες προγράμματος και, μόλις ολοκληρώσετε κάθε στοιχείο ενός βήματος, χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα  και  για να μετακινηθείτε στην επόμενη κεφαλίδα.

**Προειδοποίηση**

Χρόνος επώασης 00:00 σημαίνει πως αυτό το βήμα θα παραλειφθεί.

6. Επαναλάβετε τα βήματα 4 και 5 έως ότου ολοκληρωθεί το πρόγραμμα.

**Προειδοποίηση**

Εάν το στατώ αντικειμενοφόρων πρέπει να τερματιστεί στο συρτάρι εξόδου, καταχωρίστε αυτό ως τελευταίο βήμα.

7. Αποθηκεύστε το πρόγραμμα (→ Σ. 33 – 5.4.5 Αποθήκευση ενός προγράμματος).

**5.4.2 Διαγραφή βημάτων προγράμματος**

Πληροφορίες που έχουν καταχωρηθεί σε ένα βήμα μπορούν να διαγραφούν, αφήνοντας ένα κενό βήμα.

1. Επιλέξτε το πρόγραμμα (βλ. βήματα 1 έως 3 (→ Σ. 31 – 5.4.1 Καταχώριση βημάτων προγράμματος)).
2. Επιλέξτε το βήμα που θα διαγράψετε (βλ. στοιχείο 4, (→ Σ. 31 – 5.4.1 Καταχώριση βημάτων προγράμματος)).
3. Πατήστε το **[F3]** Erase (Διαγραφή).  
Το βήμα είναι τώρα κενό.  
Εάν θέλετε, μπορείτε να καταχωρίσετε νέες λεπτομέρειες για αυτό το βήμα.
4. Αποθηκεύστε το πρόγραμμα (→ Σ. 33 – 5.4.5 Αποθήκευση ενός προγράμματος).

**5.4.3 Εισαγωγή ενός κενού βήματος σε ένα πρόγραμμα**

Αυτή η λειτουργία αποσκοπεί στην εισαγωγή ενός επιπλέον βήματος σε ένα υπάρχον πρόγραμμα.

1. Εμφανίστε το πρόγραμμα (βλ. στοιχεία 1 και 2 (→ Σ. 31 – 5.4.1 Καταχώριση βημάτων προγράμματος)).
2. Πατήστε το **[F2]** Edit (Επεξεργασία).
3. Επιλέξτε τον αριθμό βήματος, στο οποίο θα εισαχθεί το νέο (κενό) βήμα.
4. Πατήστε το **[F1]** More (Περισσότερα).
5. Πατήστε το **[F1]** More (Περισσότερα).
6. Πατήστε το **[F1]** Insert (Εισαγωγή).
7. Εάν θέλετε να συνεχίσετε, πατήστε **[F1]** Yes (Ναι).  
Ένα κενό βήμα εισάγεται τώρα στο βήμα που επιλέχθηκε στο στοιχείο 3.

**Σημείωση**

Η αρίθμηση των βημάτων που ακολουθούν το κενό βήμα, θα αλλάξει. Όταν εισαχθεί ένα κενό βήμα, το βήμα 25 χάνεται.

8. Συνεχίστε με την επεξεργασία του προγράμματος.
9. Αποθηκεύστε το πρόγραμμα (→ Σ. 33 – 5.4.5 Αποθήκευση ενός προγράμματος).



#### 5.4.4 Αφαίρεση κενών βημάτων από ένα πρόγραμμα

Αυτή η λειτουργία χρησιμοποιείται για την αφαίρεση κενών βημάτων, διαγράφοντας ένα ή περισσότερα βήματα προγράμματος.

① Κατόπιν θα αλλάξει η αρίθμηση των βημάτων με την ίδια διαδοχή, όπως στο αρχικό πρόγραμμα.

1. Επιλέξτε το πρόγραμμα (βλ. στοιχεία 1 και 2 (→ Σ. 31 – 5.4.1 Καταχώριση βημάτων προγράμματος)).
2. Πατήστε το **[F2]** Edit (Επεξεργασία).
3. Πατήστε το **[F1]** More (Περισσότερα).
4. Πατήστε το **[F1]** More (Περισσότερα).
5. Πατήστε το **[F3]** Blank (Κενό).
6. Πατήστε το **[F1]** Yes (Ναι) για να συνεχίσετε. Τα κενά βήματα αφαιρούνται και η αρίθμηση των επόμενων βημάτων αλλάζει.
7. Αποθηκεύστε το πρόγραμμα (→ Σ. 33 – 5.4.5 Αποθήκευση ενός προγράμματος).

#### 5.4.5 Αποθήκευση ενός προγράμματος

Όταν ολοκληρώσετε το πρόγραμμα, αποθηκεύστε το ως εξής:

1. Από την οθόνη **Edit Program** (Επεξεργασία προγράμματος), πατήστε το **[F4]** Quit (Εξοδος). Έχετε τώρα τις επιλογές αποθήκευσης του επεξεργασμένου προγράμματος **[F1]**, αφήνοντας το πρόγραμμα όπως ήταν πριν από τις αλλαγές **[F2]** ή συνέχισης επεξεργασίας του προγράμματος **[F4]**.
2. Πατήστε το **[F1]** για αποθηκεύσετε το πρόγραμμα ή
3. Πατήστε **[F2]** για αφήσετε το πρόγραμμα ανέπαφο ή
4. Πατήστε το **[F4]** για να συνεχίσετε την επεξεργασία του προγράμματος.

#### 5.4.6 Διαγραφή ενός προγράμματος

Αυτή η λειτουργία χρησιμοποιείται για τη διαγραφή όλων των βημάτων ενός προγράμματος.

1. Επιλέξτε το πρόγραμμα (βλ. στοιχεία 1 και 2 (→ Σ. 31 – 5.4.1 Καταχώριση βημάτων προγράμματος)).
2. Πατήστε το **[F2]** Edit (Επεξεργασία).
3. Πατήστε το **[F1]** More (Περισσότερα).
4. Πατήστε το **[F1]** More (Περισσότερα).
5. Πατήστε το **[F2]** Delete (Διαγραφή).
6. Πατήστε το **[F1]** Yes (Ναι) για να συνεχίσετε.
7. Για να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα (το οποίο τώρα δεν περιέχει κανένα βήμα), βλ. παραπάνω.

#### 5.4.7 Αντιγραφή ενός προγράμματος

Αυτή η λειτουργία χρησιμοποιείται για την αντιγραφή ενός προγράμματος σε άλλο αριθμό προγράμματος.

1. Επιλέξτε ένα αντίστοιχο πρόγραμμα (βλ. στοιχεία 1 και 2 (→ Σ. 31 – 5.4.1 Καταχώριση βημάτων προγράμματος)).
2. Πατήστε το **[F1]** Copy (Αντιγραφή).



##### Σημείωση

Εάν έχει επιλεγεί ένα κενό πρόγραμμα, στην οθόνη θα εμφανιστεί σχετικό μήνυμα.

3. Με χρήση των πλήκτρων **▲** και **▼**, επιλέξτε τον αριθμό προγράμματος στο οποίο θα αντιγραφεί το πρόγραμμα.
4. Πατήστε το **[F1]** Copy (Αντιγραφή).



##### Σημείωση

Εάν ο αριθμός του επιλεγμένου προγράμματος δεν είναι κενός, ένα σχετικό μήνυμα θα εμφανιστεί στην οθόνη.

Εάν ο αριθμός του επιλεγμένου προγράμματος έχει αντιστοιχιστεί σε ένα στατώ αντικειμενοφόρων, το οποίο τη δεδομένη στιγμή υποβάλλεται σε επεξεργασία, δεν επιτρέπεται η αντιγραφή και ένα σχετικό μήνυμα θα εμφανιστεί στην οθόνη.

Εάν η αντιγραφή ήταν επιτυχής, ένα μήνυμα επιβεβαίωσης θα εμφανιστεί στιγμιαία.

5. Εάν επιθυμείτε να αντιγράψετε το πρόγραμμα σε άλλον αριθμό προγράμματος, επαναλάβετε τα βήματα 3 και 4.
6. Πατήστε το **[F4]** Cancel (Άκυρο) για να βγείτε από αυτό το στοιχείο

#### 5.4.8 Προβολή ενός προγράμματος

Για να προβάλλετε ένα πρόγραμμα:

1. Επιλέξτε το πρόγραμμα (βλ. στοιχεία 1 και 2 (→ Σ. 31 – 5.4.1 Καταχώριση βημάτων προγράμματος)).
2. Πατήστε το **[F3]** View (Προβολή).  
Μπορείτε να προβάλλετε έως και τέσσερα βήματα ταυτόχρονα. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα **▲** και **▼** για να προβάλλετε άλλα βήματα.
3. Πατήστε το **[F4]** για να επιστρέψετε στην προηγούμενη οθόνη.

#### 5.4.9 Έλεγχος της συμβατότητας προγραμμάτων

Αυτή η λειτουργία χρησιμοποιείται για να ελέγξετε εάν μπορούν να εκτελεστούν ταυτόχρονα δύο προγράμματα. Δεν είναι δυνατή η ταυτόχρονη εκτέλεση προγραμμάτων εάν θα πρέπει ταυτόχρονα να ελέγχουν δύο ίδιους σταθμούς, καθορισμένους ως **exact** (επακριβώς) ή εάν περιέχουν δύο ίδιους σταθμούς με αντίστροφη διαδοχή, όπως στο παρακάτω πρόγραμμα:

##### Πρόγραμμα 1

Σταθμός 1

Σταθμός 2

Σταθμός 3

##### Πρόγραμμα 2

Σταθμός 1

Σταθμός 3

Σταθμός 2

Εντούτοις, το όργανο πραγματοποιεί ταυτόχρονα αυτόν τον υπολογισμό.

1. Επιλέξτε το πρόγραμμα (βλ. στοιχεία 1 και 2 (→ Σ. 31 – 5.4.1 Καταχώριση βημάτων προγράμματος)).
2. Πατήστε το **[F2]** Edit (Επεξεργασία).
3. Πατήστε το **[F1]** More (Περισσότερα).
4. Πατήστε το **[F2]** Check (Έλεγχος).
5. Με χρήση των πλήκτρων **[↑]** και **[↓]**, επιλέξτε τον αριθμό προγράμματος, του οποίου τη συμβατότητα θα ελέγξετε.
6. Πατήστε το **[F2]** Check (Έλεγχος).  
Στην οθόνη εμφανίζεται ένα μήνυμα που σας πληροφορεί σχετικά με τη συμβατότητα ή τη μη συμβατότητα των προγραμμάτων.
7. Εάν τα προγράμματα είναι ασύμβατα, θα υπάρξει και μια εξήγηση. Πατήστε το **[F4]** για να συνεχίσετε.
8. Επαναλάβετε τα στοιχεία 5 και 6 για να ελέγξετε τη συμβατότητα με άλλα προγράμματα.
9. Πατήστε το **[F4]** για να επιστρέψετε στο πρόγραμμα που επιλέχθηκε στο στοιχείο 1.



#### Σημείωση

Σε πολλές περιπτώσεις, η ασυμβατότητα προγραμμάτων χρώσης οφείλεται σε αντιστοιχίσεις στους σταθμούς πλύσης. Ως εκ τούτου, αυτοί οι σταθμοί μπορούν να επιλεγούν από το χρήστη.

Στην ενότητα (→ Σ. 55 – 11.3 Συμβατά προγράμματα χρώσης) παρατίθενται ορισμένα παραδείγματα πρωτοκόλλων χρώσης που είναι συμβατά μεταξύ τους.

### 5.5 Ρυθμιζόμενες από το χρήστη παράμετροι

Η συσκευή Leica Autostainer XL (ST5010) διαθέτει πολλαπλές παραμέτρους που αφορούν το χειρισμό της συσκευής, ασχέτως επιλεγμένου προγράμματος. Αυτές οι παράμετροι μπορούν να ρυθμιστούν από το χρήστη, (ανατρέξτε επίσης στην ενότητα (→ Σ. 53 – 11.1 Ρυθμιζόμενες παράμετροι)):

- Θερμοκρασία φούρνου.
- Αριθμός ανοδικών/καθοδικών κινήσεων (βυθίσεων) ενός στατώ αντικειμενοφόρων σε έναν σταθμό.
- Διάρκεια μιας πλήρους ανοδικής και καθοδικής κίνησης (βύθισης).
- Διάρκεια της διαδικασίας αφαίρεσης ενός στατώ αντικειμενοφόρων από ένα σταθμό.
- Διάρκεια της διαδικασίας τοποθέτησης ενός στατώ αντικειμενοφόρων σε ένα σταθμό.

### 5.6 Φούρνος

Η θερμοκρασία φούρνου μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ 35 και 65 °C ή ο φούρνος μπορεί να παραμείνει απενεργοποιημένος (OFF).





#### Σημείωση

Ο φούρνος λειτουργεί καθόλη τη διάρκεια χρώσης στην αντίστοιχα ρυθμισμένη θερμοκρασία, ακόμη και όταν δεν χρησιμοποιείται.

Για να ρυθμίσετε, να προβάλλετε ή να αλλάξετε αυτήν τη ρύθμιση:

1. Πατήστε το **[F3]** SetUp (Διαμόρφωση) στο **Main Menu** (Κεντρικό μενού).  
Η τρέχουσα ρύθμιση εμφανίζεται στην πρώτη γραμμή της οθόνης.

Για να αλλάξετε αυτήν τη ρύθμιση:

2. Πατήστε το **[F1]** Oven (Φούρνος).
3. Πατήστε το **[F1]** για να ενεργοποιήσετε το φούρνο (ON) ή πατήστε το **[F2]** για να τον απενεργοποιήσετε (OFF) ή χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα  και  για να αλλάξετε τη ρυθμισμένη θερμοκρασία φούρνου.
4. Πατήστε το **[F4]** για να επιστρέψετε στην οθόνη **SetUp** (Διαμόρφωση).

Θα προβληθεί τώρα η νέα ρύθμιση του φούρνου.

5. Πατήστε το **[F4]** για να επιστρέψετε στο **Main Menu** (Κεντρικό μενού).

### 5.7 Ανοδικές/καθοδικές κινήσεις (βυθίσεις)

Ο αριθμός των ανοδικών/καθοδικών κινήσεων (βυθίσεων) του στατώ αντικειμενοφόρων μετά την εισαγωγή του σε ένα σταθμό, μπορεί να ρυθμιστεί ως OFF (Απενεργοποίηση), στο εύρος 1 - 20 ή συνεχής.



#### Σημείωση

Εάν επιλέχθηκε η συνεχής κίνηση, τότε μόνο ένα στατώ αντικειμενοφόρων του οργάνου μπορεί να υποβάλλεται σε επεξεργασία κάθε φορά.

Για να προβάλλετε ή να αλλάξετε αυτήν τη ρύθμιση:

1. Πατήστε το **[F3]** SetUp (Διαμόρφωση) στο **Main Menu** (Κεντρικό μενού).  
Η τρέχουσα ρύθμιση εμφανίζεται στη δεύτερη γραμμή της οθόνης.  
Για να αλλάξετε αυτήν τη ρύθμιση:
2. Πατήστε το **[F2]** Dips (Βυθίσεις).
3. Πατήστε το **[F1]** για να ενεργοποιήσετε τις βυθίσεις (ON) ή  
Πατήστε το **[F2]** για να απενεργοποιήσετε τις βυθίσεις (OFF) ή  
Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα και για να αλλάξετε τον αριθμό βυθίσεων.
4. Πατήστε το **[F4]** για να επιστρέψετε στην οθόνη **SetUp** (Διαμόρφωση).  
Προβάλλεται η νέα ρύθμιση για τον αριθμό των βυθίσεων.
5. Πατήστε το **[F4]** για να επιστρέψετε στο **Main Menu** (Κεντρικό μενού).



#### Σημείωση

Ο χρόνος για μια πλήρη ανοδική και καθοδική κίνηση (βύθιση) έχει ρυθμιστεί στο μενού (Setup/Move (Διαμόρφωση/Κίνηση)).

Χρησιμοποιήστε τον επιλεγμένο χρόνο σαν οδηγό κατά τη ρύθμιση του αριθμού των βυθίσεων.



Εάν ο χρόνος επώασης για έναν επιλεγμένο αριθμό είναι υπερβολικά μικρός, θα εκτελεστεί μόνο ο αριθμός βυθίσεων που χωρά στον καθορισμένο χρόνο επώασης.

### 5.8 Αριθμός ανοδικών//καθοδικών κινήσεων (βυθίσεων)

Μπορείτε να ρυθμίσετε τον αριθμό και τη διάρκεια των βυθίσεων του στατώ αντικειμενοφόρων ώστε να αντιστοιχούν στη διάρκεια και τις ειδικές απαιτήσεις του κύκλου χρώσης (→ Σ. 53 – 11.1 Ρυθμιζόμενες παράμετροι).

Για να προβάλλετε ή να αλλάξετε αυτήν τη ρύθμιση:

1. Πατήστε το **[F3]** SetUp (Διαμόρφωση) στο **Main Menu** (Κεντρικό μενού).
2. Πατήστε το **[F3]** Move (Κίνηση).  
Η τρέχουσα ρύθμιση εμφανίζεται ως ο αριθμός των δευτερολέπτων για κάθε μεμονωμένη λειτουργία κίνησης, δηλ. η συνολική διάρκεια βυθίσεων και η διάρκεια εκφόρτωσης και φόρτωσης κάθε στατώ.
3. Για να αλλάξετε τις τιμές, πατήστε το **[F1]** Dip (Βύθιση), **[F2]** Up (Επάνω) ή **[F3]** Down (Κάτω) για να τοποθετήσετε το δρομέα κάτω από την κατάλληλη τιμή.

4. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα  και  για να αλλάξετε τη ρύθμιση.
5. Επαναλάβετε τα βήματα 3 και 4, σύμφωνα με τις ανάγκες.
6. Πατήστε το **[F4]** για να επιστρέψετε στην οθόνη **SetUp** (Διαμόρφωση).
7. Πατήστε το **[F4]** για να επιστρέψετε στο **Main Menu** (Κεντρικό μενού).

## 5.9 Χρώση

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφεται ο τρόπος χρώσης των αντικειμενοφόρων.

Η συσκευή Leica Autostainer XL (ST5010) μπορεί να δεχθεί ένα νέο στατώ αντικειμενοφόρων μόλις αδειάσει το συρτάρι φόρτωσης. Κατόπιν οι αντικειμενοφόροι υποβάλλονται σε χρώση σύμφωνα με το πρόγραμμα που έχει επιλεγεί για το εκάστοτε στατώ. Διαφορετικά προγράμματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα, εφόσον είναι συμβατά. Η μέθοδος ελέγχου της συμβατότητας περιγράφεται στην ενότητα ([→ Σ. 35 – 5.4.9 Έλεγχος της συμβατότητας προγραμμάτων](#)).

### 5.9.1 Δοχεία αντιδραστηρίων

Τα δοχεία αντιδραστηρίων μπορούν να αφαιρεθούν ξεχωριστά για να πληρωθούν. Κάθε δοχείο χωρά 450 ml. Η σήμανση στάθμης πλήρωσης βρίσκεται στην εσωτερική πλευρά. Μετά την πλήρωσή τους, τοποθετούνται στη συσκευή, στη θέση που έχει καθοριστεί στα αντίστοιχα προγράμματα.

Για την ευκολότερη αναγνώριση των δοχείων, μπορείτε να προσαρτήσετε ή να επιγράψετε μια ετικέτα στην πλευρά, ακριβώς πάνω από τη θέση, στην οποία συνδέεται η λαβή.

Στο εσωτερικό της συσκευής, στον πίσω πίνακα θα βρείτε μια σχηματική αναπαράσταση των μεμονωμένων σταθμών ([→ Εικ. 1-18](#)). Βεβαιωθείτε πως τα δοχεία έχουν τοποθετηθεί σωστά και πως όλες οι λαβές έχουν διπλωθεί προς στη σωστή πλευρά ώστε να μην εμποδίζουν τη μεταφορά των στατών αντικειμενοφόρων. Τα καπάκια παρέχονται για να μειώνεται η εξάτμιση του διαλύτη, όταν δεν χρησιμοποιούνται τα δοχεία αντιδραστηρίων. Τα δοχεία στα συρτάρια φόρτωσης και εξόδου μπορούν επίσης να πληρωθούν με αντιδραστήριο, εάν το επιθυμείτε.. Ωστόσο, οι χρόνοι επώασης σε αυτούς τους σταθμούς δεν επιτηρούνται από τη συσκευή.

### 5.9.2 Σύστημα πλύσης

Το σύστημα πλύσης αποτελείται από πέντε σταθμούς πλύσης συνεχούς ροής. Κάθε σταθμός πλύσης μπορεί να υποδεχθεί ένα στατώ αντικειμενοφόρων. Νερό παρέχεται μέσω μιας οπής στον πυθμένα του δοχείου και απομακρύνεται μέσω της εσοχής στην άνω αριστερή ακμή.



#### Σημείωση

Ο πυθμένας του σταθμού έχει μια ακίδα εντόπισης θέσης, που σημαίνει πως ο σταθμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο προς μια κατεύθυνση.

Προσέχετε κατά την αφαίρεση ή τοποθέτηση δοχείων πλύσης, επειδή η άσκηση υπερβολικής δύναμης μπορεί να προκαλέσει ζημιά στα στεγανωτικά παρεμβύσματα. Διαβρέξτε το δακτύλιο Ο πριν από την τοποθέτηση του σταθμού πλύσης.

Για να χρησιμοποιήσετε το σταθμό πλύσης, ανοίξτε αργά τη βρύση του εργαστηρίου μέχρι τέλους. Η βαλβίδα ελέγχου ροής στη συσκευή Leica Autostainer XL (ST5010) περιορίζει την ταχύτητα ροής στους σταθμούς πλύσης στην ιδανική τιμή των 8 λίτρων/λεπτό.



#### Σημείωση

Αν η ροή νερού πέσει κάτω από αυτήν την τιμή για οποιονδήποτε λόγο, μπορεί να χρειαστεί αύξηση της διάρκειας πλύσης που έχει καθοριστεί στο πρόγραμμα.

#### 5.9.3 Λειτουργία εξοικονόμησης νερού

Η συσκευή Leica Autostainer XL (ST5010) διαθέτει μια λειτουργία εξοικονόμησης νερού που σταματά τη ροή νερού όταν δεν χρησιμοποιείται κανένας σταθμός πλύσης και το υπόλειμμα αντιδραστηρίων έχει εκπλυθεί από αυτούς.

#### 5.9.4 Φόρτωση στατώ αντικειμενοφόρων

Τα στατώ αντικειμενοφόρων εισάγονται στη συσκευή μόνο μέσω του συρταριού φόρτωσης, το οποίο βρίσκεται στην πρόσθια δεξιά πλευρά της συσκευής. Τοποθετήστε τα δάχτυλά σας στην εσοχή της κάτω πλευράς του συρταριού, απελευθερώστε το μοχλό ωθώντας τον απαλά προς τα επάνω και τραβήξτε το συρτάρι προς τα έξω, μέχρι τέλους.



Για να φορτώσετε ένα στατώ αντικειμενοφόρων:

1. Πατήστε το **[F1] Stain** (Χρώση) στο **Main Menu** (Κεντρικό μενού).  
Η συσκευή χρειάζεται μερικά δευτερόλεπτα για την αρχικοποίηση.



#### Σημείωση

Εάν έχει ήδη φορτωθεί στατώ, θα εμφανιστεί το μενού Abort (Ματαίωση). Πατήστε το **[F1] Stain** (Χρώση) για να συνεχίσετε.

2. Επιλέξτε το επιθυμητό αριθμό προγράμματος, χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα  και . Ελέγξτε εάν το συρτάρι φόρτωσης είναι όντως κενό (θα ανάβει η λυχνία LED **[LOAD]** (Φόρτωση)). Ανοίξτε το συρτάρι και τοποθετήστε το στατώ αντικειμενοφόρων, διασφαλίζοντας πως έχει τοποθετηθεί σωστά. Κλείστε το συρτάρι.
3. Πατήστε το πλήκτρο **[LOAD]** (Φόρτωση).  
Εάν το πρόγραμμα είναι συμβατό με τα προγράμματα που ήδη βρίσκονται σε χρήση, η λυχνία LED **[LOAD]** (Φόρτωση) θα σβήσει και το στατώ αντικειμενοφόρων θα υποβληθεί σε επεξεργασία με χρήση του επιλεγμένου προγράμματος, διαφορετικά θα εμφανιστεί ένα μήνυμα στην οθόνη και το στατώ δεν θα υποβληθεί σε επεξεργασία.
4. Για να φορτώσετε πρόσθετα στατώ αντικειμενοφόρων, επαναλάβετε τα βήματα 2 και 3.



#### Σημείωση

Εάν η συσκευή τη δεδομένη στιγμή επεξεργάζεται ένα στατώ αντικειμενοφόρων, μπορεί να υπάρξει καθυστέρηση ώπου να ξεκινήσει η επεξεργασία του πρόσθετου στατώ.

## 5.9.5 Εκφόρτωση των στατών αντικειμενοφόρων από το συρτάρι εξόδου

**Προσοχή**

Τα στατά αντικειμενοφόρων δεν ξεφορτώθηκαν έγκαιρα από το συρτάρι εξόδου

**Καθυστερήση διάρκειας επεξεργασίας και ζημιά ιστού**

- Ξεφορτώστε έγκαιρα το συρτάρι εξόδου, κλείστε το συρτάρι εξόδου και πατήστε το **EXIT** (Εξόδος).

Όταν ένα στατά αντικειμενοφόρων βρεθεί στο σταθμό εξόδου, θα ανάψει η λυχνία LED **[EXIT]** (Εξόδος) και ο βομβητής θα εκπέμπει ήχο κάθε 30 δευτερόλεπτα.

Για την εκφόρτωση από το συρτάρι εξόδου:

1. Ανοίξτε το συρτάρι εξόδου προσεκτικά και αφαιρέστε το στατά. Εναλλακτικά, μπορείτε να αφαιρέσετε ολόκληρο το δοχείο αντιδραστηρίου, συμπεριλαμβανομένου του στατά και να το αντικαταστήσετε με άλλο.
2. Κλείστε το συρτάρι και πατήστε το πλήκτρο **[EXIT]** (Εξόδος). Κατόπιν η λυχνία LED θα σβήσει.

**Σημείωση**

Εάν δεν πατηθεί το πλήκτρο **[EXIT]** (Εξόδος) η συσκευή δεν θα είναι σε θέση να ολοκληρώσει την επεξεργασία άλλων στατών που χρειάζονται αυτόν τον σταθμό.



## 5.9.6 Εκφόρτωση στατών αντικειμενοφόρων από άλλους σταθμούς

Εάν το τελικό βήμα ενός προγράμματος δεν είναι το συρτάρι εξόδου, η λυχνία LED **[UNLOAD]** (Εκφόρτωση) στον πίνακα ελέγχου θα αναβοσβήνει όταν ολοκληρωθεί η επεξεργασία του στατά.

Για εκφόρτωση:

**Σημείωση**

Για την εκφόρτωση εκτελέστε τα παρακάτω βήματα το ταχύτερο δυνατό. Σε περίπτωση καθυστερήσεων μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά η ποιότητα χρώσης άλλων δειγμάτων εντός της συσκευής.

1. Πατήστε το **[F1]** Unload (Εκφόρτωση).  
Στην οθόνη θα εμφανιστεί ένα μήνυμα επιβεβαίωσης ενώ ο βραχίονας μεταφοράς ολοκληρώνει την τρέχουσα λειτουργία του. Κατόπιν θα εμφανιστεί ο αριθμός σταθμού του πλήρως επεξεργασμένου στατά αντικειμενοφόρων.
2. Επιλέξτε τον αριθμό σταθμού του στατά που θα αφαιρεθεί, χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα  και  (εάν έχουν ολοκληρωθεί περισσότερα από ένα στατά) ή
3. Πατήστε το **[F4]** Cancel (Άκυρο) εάν δεν θέλετε να ξεφορτώσετε το στατά. Η συσκευή θα συνεχίσει κατόπιν την επεξεργασία.
4. Πατήστε το **[F1]** Unload (Εκφόρτωση).  
Ανοίξτε το καπάκι και αφαιρέστε το στατά αντικειμενοφόρων.
5. Πατήστε το **[F1]** Done (Ολοκληρώθηκε).
6. Επαναλάβετε τα βήματα 2 έως 5 για να αφαιρέσετε άλλα, πλήρως επεξεργασμένα στατά.



### 5.9.7 Προσωρινή διακοπή χρώσης

Η χρώση μπορεί να διακοπεί προσωρινά:

- Για να επεξεργαστείτε ένα πρόγραμμα που τη δεδομένη στιγμή δεν χρησιμοποιείται για χρώση,
- Για να αλλάξετε τις γενικές παραμέτρους της συσκευής (**SetUp**) (Διαμόρφωση),
- Για να επιτραπεί η πρόσβαση στη συσκευή με σκοπό τον έλεγχο/αλλαγή αντιδραστηρίων,
- Για τη ματαίωση της χρώσης ενός ή περισσότερων στατώ αντικειμενοφόρων.

Για να διακόψετε προσωρινά έναν κύκλο χρώσης:

1. Πατήστε το **[F4]** Pause (Παύση) στην οθόνη **Abort** (Ματαίωση).



#### Σημείωση

Αν η χρώση διακοπεί, οι χρόνοι επώασης κατά την παύση δεν θα είναι πανομοιότυποι με αυτούς στο επιλεγμένο/-α πρόγραμμα/-τα.



Εάν δεν έχουν φορτωθεί στατώ αντικειμενοφόρων, θα εμφανιστεί το **Main Menu** (Κεντρικό μενού).

2. Για να ακυρώσετε την επεξεργασία ενός στατώ, (→ Σ. 41 – 5.9.8 Ματαίωση της επεξεργασίας ενός στατώ).
3. Πατήστε το **[F1]** Stain (Χρώση) για να συνεχίσετε τη χρώση ή
4. Πατήστε το **[F4]** Main Menu (Κεντρικό μενού) για να επιστρέψετε στο **Main Menu** (Κεντρικό μενού).  
Μπορείτε τώρα να επεξεργαστείτε προγράμματα που δεν χρησιμοποιούνται τη δεδομένα στιγμή ή να αλλάξετε τις γενικές παραμέτρους της συσκευής (**SetUp** (Διαμόρφωση)).

Για να συνεχίσετε τη χρώση, πατήστε **[F1]** στο **Main Menu** (Κεντρικό μενού).

### 5.9.8 Ματαίωση της επεξεργασίας ενός στατώ

Για να ματαιώσετε την επεξεργασία ενός στατώ:

1. Πατήστε το **[F4]** Pause (Παύση) στην οθόνη **Staining** (Χρώση).
2. Πατήστε το **[F2]** Abort rack (Ματαίωση στατώ).
3. Με χρήση των πλήκτρων  και , επιλέξτε το σταθμό που περιέχει το στατώ, του οποίου θέλετε να σταματήσετε την επεξεργασία.
4. Πατήστε το **[F2]** Abort (Ματαίωση).
5. Αφαιρέστε το στατώ σύμφωνα με τις οδηγίες. Πατήστε το **[F1]** Done (Ολοκληρώθηκε) για επιβεβαίωση.
6. Για να ματαιώσετε την επεξεργασία άλλων στατώ, επαναλάβετε τα στοιχεία 3 έως 5.
7. Πατήστε το **[F4]** Cancel (Άκυρο) για να βγείτε από την οθόνη **Abort** (Ματαίωση).
8. Πατήστε το **[F1]** για να συνεχίσετε τη χρώση ή το **[F4]** για να επιστρέψετε στο **Main Menu** (Κεντρικό μενού).

### 5.9.9 Λειτουργία ως σταθμός εργασίας

Το προϊόν Leica Autostainer XL (ST5010) μπορεί να λειτουργεί ως σταθμός εργασίας μαζί με ένα σύστημα αυτόματης κάλυψης αντικειμενοφόρων Leica CV5030 Robotic Coverslipper. Έτσι είναι δυνατή η ροή εργασίας χωρίς διακοπές από τη διαδικασία χρώσης έως και την αφαίρεση των αντικειμενοφόρων στους οποίους έχει ολοκληρωθεί η κάλυψη.

Για αυτό υπάρχει ένας προαιρετικός Leica TS5015 Transfer Station (→ Σ. 54 – 11.2 Αναλώσιμα και προαιρετικά εξαρτήματα).



#### Σημείωση

- Ο προαιρετικός Leica TS5015 Transfer Station και η σύνδεση ενός Leica CV5030 Robotic Coverslipper στο προϊόν Leica Autostainer XL (ST5010) μπορεί να τοποθετηθούν επακόλουθα μόνο από έναν τεχνικό σέρβις πιστοποιημένο από τη Leica.
- Η λειτουργία ως σταθμός εργασίας περιγράφεται λεπτομερώς στο Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης του Leica CV5030 Robotic Coverslipper

## 6. Φροντίδα και καθαρισμός



### Προειδοποίηση

- Μη χρησιμοποιείτε κανένα από τα παρακάτω για τον καθαρισμό των εξωτερικών επιφανειών του εργαλείου: αλκοόλη, απορρυπαντικά που περιέχουν αλκοόλη (καθαριστικά κρυστάλλων), διαβρωτικές σκόνες καθαρισμού, διαλύτες που περιέχουν ακετόνη, αμμωνία, χλώριο ή ξυλένιο.
- Καθαρίζετε τα καλύμματα και το περίβλημα με ήπια απορρυπαντικά του εμπορίου με ουδέτερο pH. Οι ολοκληρωμένες επιφάνειες δεν είναι ανθεκτικές σε διαλύτες και υποκατάστατα ξυλενίου!
- Τα πλαστικά δοχεία αντιδραστηρίων του νερού έκπλυσης και των σταθμών αντιδραστηρίων μπορούν να καθαριστούν σε πλυντήριο στη μέγιστη θερμοκρασία των +65 °C. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε τυπικό απορρυπαντικό πλυντηρίων εργαστηρίων του εμπορίου. Μην καθαρίζετε ποτέ τα πλαστικά δοχεία αντιδραστηρίων σε υψηλές θερμοκρασίες, εφόσον οι υψηλότερες θερμοκρασίες μπορεί να προκαλέσουν την παραμόρφωση των δοχείων αντιδραστηρίων.
- Το υγρό δεν πρέπει να έρθει σε επαφή με τις ηλεκτρικές συνδέσεις ή να εισέλθει στο εσωτερικό του εργαλείου ή στο περίβλημα κάτω από τους βραχίονες μεταφοράς.
- Όταν χρησιμοποιείτε μέσα καθαρισμού, να λαμβάνετε υπόψη τους κανόνες ασφαλείας του κατασκευαστή τους και τους κανονισμούς του εργαστηρίου στη χώρα χρήσης.
- Ο βραχίονας μεταφοράς περιέχει ευαίσθητα ηλεκτρονικά εξαρτήματα. Επομένως μη χρησιμοποιείτε κανένα υγρό σε αυτήν την περιοχή. Καθαρίστε μόνο με σκούπισμα.

- Καθαρίζετε τις εσωτερικές επιφάνειες ανοξείδωτου χάλυβα με απορρυπαντικό και κατόπιν εκπλύνετε τις με νερό. Καθαρίζετε τις επιφάνειες του βραχίονα μεταφοράς σκουπίζοντας τις με νοτισμένο πανί.
- Το σύστημα απορροής μπορεί να καθαριστεί με καθαριστικό οδοντοστοιχιών για αποτροπή ανάπτυξης βακτηρίων. Κατόπιν εκπλύνετε καλά με νερό. Οι βαμμένες εξωτερικές επιφάνειες μπορούν να καθαριστούν με ήπιο απορρυπαντικό και κατόπιν να σκουπιστούν με νοτισμένο πανί.



### Σημείωση

Μη χρησιμοποιείτε διαλύτες στις εξωτερικές επιφάνειες, ιδιαίτερα στον πίνακα ελέγχου και στο κάλυμμα!

- Σκουπίστε προσεκτικά τον πίνακα ελέγχου με ένα νοτισμένο πανί.

### 6.1 Δοχεία πλύσης



#### Σημείωση

- Τα δοχεία πλύσης πρέπει να ελέγχονται τακτικά για ασβεστοποιήσεις, ορατά, μικροβιολογικά κατάλοιπα βακτηρίων, μυκήτων, αλγών και για διαπερατότητα. Τα κατάλοιπα ασβεστοποιήσεων μπορούν να αφαιρεθούν με ένα ήπιο καθαριστικό διάλυμα με βάση το ξύδι. Τέλος, ξεπλύνετε όλα τα δοχεία με καθαρό νερό μέχρι να αφαιρεθούν όλα τα κατάλοιπα του μέσου καθαρισμού.



### Προειδοποίηση

- Οι δακτύλιοι O πρέπει να ελέγχονται για ζημιές. Αντικαθιστάτε τους κατεστραμμένους δακτυλίους O με καινούργιους (→ Σ. 54 – 11.2 Αναλώσιμα και προαιρετικά εξαρτήματα).
- Μετά τον καθαρισμό των δοχείων νερού πλύσης και προτού την επανατοποθέτησή τους ξανά στο εργαλείο, πρέπει να ελέγχετε τη σωστή τοποθέτηση του συνδετικού στοιχείου προς το σύστημα εισόδου νερού στον δακτύλιο O.
- Εάν έχουν παραμείνει δακτύλιοι O στο εργαλείο κατά την αφαίρεση του δοχείου πλύσης, αφαιρέστε τους προσεκτικά με πένσα και τοποθετήστε τους ξανά στη θύρα σύνδεσης.
- Εάν ένα δακτύλιος O δεν υπάρχει ή έχει τοποθετηθεί λάθος, τότε δεν πρέπει να τοποθετείτε ξανά τα δοχεία πλύσης στη θέση τους μετά τον καθαρισμό, επειδή διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος ελαττωματικής λειτουργίας προπαρασκευαστικής πλήρωσης κατά τη διαδικασία χρώσης.
- Αφού τοποθετήσετε ξανά ή διορθώσετε τη θέση του δακτυλίου O, λιπάνετε τον.
- Έπειτα, τα δοχεία πλύσης μπορούν να τοποθετηθούν ξανά στη θέση τους.
- Μην επανατοποθετείτε τα δοχεία πλύσης χωρίς δακτύλιο O ή με κατεστραμμένο δακτύλιο O! Εάν ένας δακτύλιος O δεν μπορεί να αντικατασταθεί αμέσως, τότε το επηρεαζόμενο δοχείο πλύσης πρέπει να αφαιρείται από το εργαλείο.
- Τοποθετήστε ξανά τους δακτυλίους O που λείπουν/είναι ελαττωματικοί και λιπάνετε τους. Τοποθετήστε ξανά τα δοχεία πλύσης στη συσκευή.

Αφαιρέστε τα δοχεία πλύσης και καθαρίστε τα με απορρυπαντικό. Τα δοχεία αντιδραστηρίων και νερού έκπλυσης μπορούν να καθαριστούν σε πλυντήριο με μέγιστη θερμοκρασία 65 °C, χρησιμοποιώντας ένα τυπικό απορρυπαντικό πλυντηρίων εργαστηρίων του εμπορίου. Οι λαβές μπορούν να παραμείνουν προσαρτημένες στα διάφορα δοχεία κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας.

## 6.2 Δοχεία αντιδραστηρίων



### Προσοχή

Τα δοχεία αντιδραστηρίων δεν έχουν καθαριστεί ή δεν έχουν καθαριστεί επαρκώς

#### **Ζημιά ή απώλεια ιστού**

- Καθαρίζετε τα δοχεία αντιδραστηρίων τακτικά σύμφωνα με την οδηγία.

- Καθαρίστε με ζεστό νερό και απορρυπαντικό.

## 6.3 Στατώ αντικειμενοφόρων

- Καθαρίστε με οικιακά ή εργαστηριακά απορρυπαντικά, σύμφωνα με τις ανάγκες.

## 6.4 Φούρνος

- Ελέγχετε τακτικά το δίσκο παραφίνης στον πυθμένα του φούρνου και καθαρίζετε τον εάν υπάρχουν υπερβολικά πολλά υπολείμματα παραφίνης.

### 6.5 Απορροή νερού



#### Προσοχή

Απορροή νερού μη καθαρισμένη ή ανεπαρκώς καθαρισμένη

**Ανεπαρκής ποιότητα χρώσης, απώλεια ιστού ή υλική ζημιά**

- Ελέγχετε και καθαρίζετε τακτικά το σύστημα απορροής ώστε να υπάρχει καλή ροή.

1. Για να καθαρίσετε το σύστημα αποστράγγισης νερού, να αφαιρέσετε τα δοχεία νερού πλύσης και όλα τα παρακείμενα δοχεία αντιδραστηρίων.
2. Τα υπόλοιπα δοχεία αντιδραστηρίων θα πρέπει να καλυφθούν με καπάκια.
3. Τοποθετήστε ένα ή δύο δισκία καθαρισμού με ενεργό οξυγόνο (π.χ. καθαριστικό οδοντοστοιχιών) στην απορροή και διαλύστε στο νερό για την αφαίρεση διάφορων υπολειμμάτων (αντιδραστήρια, βακτήρια, μύκητες, φύκια).
4. Καθαρίστε κατόπιν ολόκληρη την καμπύλη περιοχή απορροής εντός της συσκευής, με μια μεγάλου μήκους, εύκαμπτη βούρτσα.
5. Ελέγξτε τη ροή εκπλένοντας σχολαστικά με νερό.
6. Τοποθετήστε τα δοχεία στις αρχικές, καθορισμένες θέσεις τους.
7. Αφαιρέστε όλα τα καπάκια από τα δοχεία προτού υποβληθούν σε επεξεργασία στατώ αντικειμενοφόρων σε αυτά.

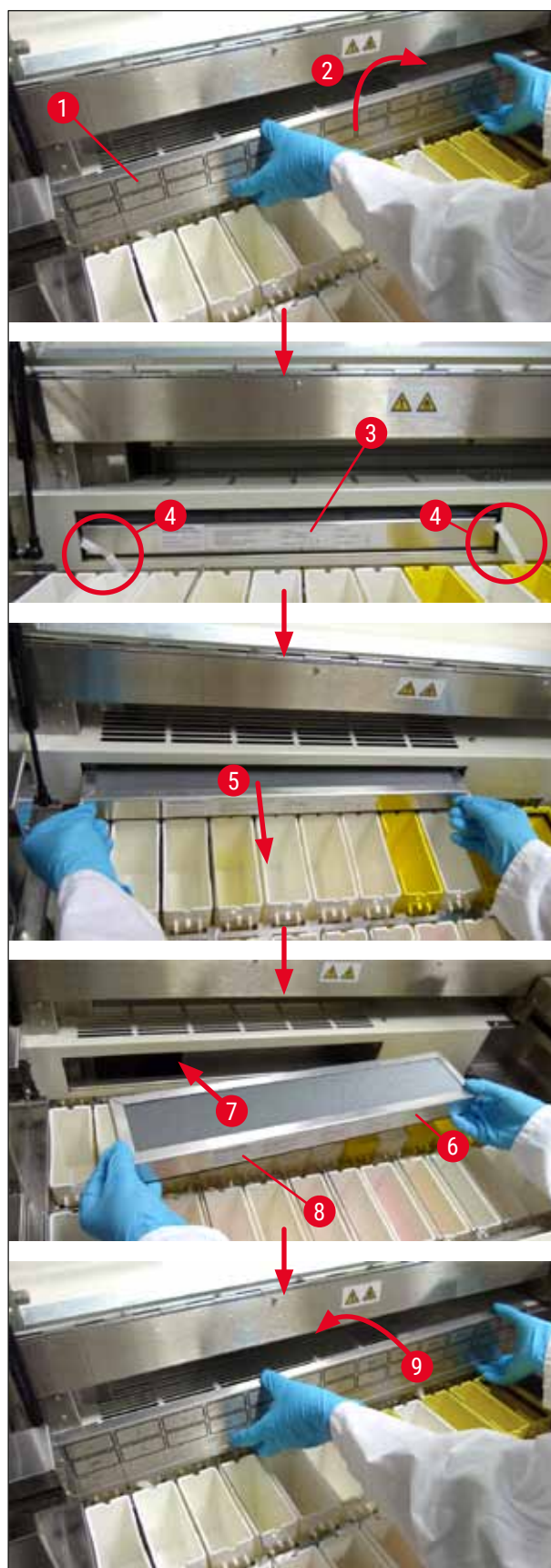
### 6.6 Αλλαγή φίλτρου ενεργού άνθρακα

Το φίλτρο ενεργού άνθρακα (→ Εικ. 6-3) που είναι εγκατεστημένο στο εργαλείο βοηθά στη μείωση των ατμών αντιδραστηρίου στον αέρα απαγωγής. Ο κύκλος ζωής του φίλτρου μπορεί να διαφέρει αρκετά ανάλογα με την ένταση της χρήσης και τη διαμόρφωση του αντιδραστηρίου του εργαλείου. Επομένως, αντικαθιστάτε το φίλτρο ενεργού άνθρακα τακτικά (κάθε 2-3 μήνες) και απορρίπτετέ το κατάλληλα σύμφωνα με τους εργαστηριακούς κανονισμούς που ισχύουν για τη χώρα χρήσης.

Η πρόσβαση και η αντικατάσταση είναι δυνατή χωρίς εργαλεία.

Για την αντικατάσταση του φίλτρου ενεργού άνθρακα, προχωρήστε ως εξής:

1. Απενεργοποιήστε το εργαλείο.
2. Αφαιρέστε την πλάκα κάλυψης (→ Εικ. 6-1) μετακινώντας την επάνω και προς τα έξω (→ Εικ. 6-2).
3. Χρησιμοποιήστε τις γλωττίδες ώθησης (→ Εικ. 6-4) για να αφαιρέσετε το φίλτρο (→ Εικ. 6-5).
4. Εισάγετε το νέο φίλτρο (→ Εικ. 6-6) ώστε οι γλωττίδες ώθησης να είναι προσβάσιμες μετά την πλήρη εισαγωγή του φίλτρου και να είναι ευανάγνωστος ο εκτυπωμένος κωδικός προϊόντος (→ Εικ. 6-8).
5. Σημειώστε την ημερομηνία εισαγωγής του στοιχείου φίλτρου στη λευκή ετικέτα και κολλήστε την ετικέτα δίπλα στον κωδικό προϊόντος (→ Εικ. 6-8).
6. Το φίλτρο ενεργού άνθρακα πρέπει να ωθηθεί προς τα μέσα μέχρι να νιώσετε ότι ακουμπά το πίσω πάνελ του εργαλείου (→ Εικ. 6-7).
7. Τοποθετήστε ξανά την πλάκα κάλυψης (→ Εικ. 6-9).



Εικ. 6



## 7. Μηνύματα σφάλματος και επίλυση σφαλμάτων

### Εισαγωγή

Η συσκευή Leica Autostainer XL (ST5010) διαθέτει ένα σύστημα που παρακολουθεί διαρκώς τις λειτουργίες της συσκευής. Προβάλλει ένα σχετικό μήνυμα σφάλματος εάν συμβεί κάποιο σφάλμα. Εάν συμβεί ήσσον σφάλμα κατά τη χρώση, η συσκευή θα επιχειρήσει καταρχήν να διορθώσει το πρόβλημα από μόνη της. Εάν αποτύχει, θα εμφανιστεί ένα μήνυμα και η συσκευή θα περιμένει το χρήστη να επιλύσει το πρόβλημα.

Ορισμένα σφάλματα πυροδοτούν ηχητικό συναγερμό. Αυτός ο συναγερμός μπορεί να τεθεί εκτός λειτουργίας, πατώντας το **[F1]** Quiet (Σίγαση).

Εάν εμφανιστεί μήνυμα σφάλματος, πατήστε το **[F2]** Pause (Παύση) για να διακόψετε προσωρινά τη χρώση.

Τα μηνύματα σφάλματος και η σημασία τους παρουσιάζονται στις παρακάτω σελίδες.

### 7.1 Μηνύματα προειδοποίησης για σφάλματα της συσκευής

#### Mains Power fail (Αστοχία ρεύματος δικτύου)

Αυτή η προειδοποίηση υποδεικνύει διακοπή ρεύματος. Εμφανίζεται μόνο εάν έχει συνδεθεί συσκευή UPS.

Για περισσότερες πληροφορίες, (→ Σ. 24 – 4.4 Εφεδρική μπαταρία – UPS (προαιρετική))

#### Power Supply fail (Αστοχία τροφοδοτικού)

Έχει παρουσιαστεί αστοχία του τροφοδοτικού και θα πρέπει να επισκευαστεί.

#### Make sure that the head is free of obstruction (Βεβαιωθείτε πως δεν υπάρχουν εμπόδια στην κεφαλή)

Ο βραχίονας μεταφοράς για τη μεταφορά του στατώ αντικειμενοφόρων έχει μπλοκαριστεί. Οι πιο συχνές αιτίες είναι οι εξής:

1. Το δοχείο αντιδραστηρίου έχει τοποθετηθεί λάθος
2. Η λαβή έχει τοποθετηθεί λανθασμένα
3. Το κάλυμμα είναι ακόμα στο δοχείο αντιδραστηρίου
4. Το στατώ αντικειμενοφόρων παρουσιάζει κάμψη

Η συσκευή ξεκινά αμέσως ξανά τη χρώση μετά την επίλυση του προβλήματος

#### Head stalled (Ακίνησία κεφαλής)

Ακόμη και μετά από προσπάθεια συνέχισης της χρώσης, η κεφαλή του βραχίονα μεταφοράς δεν κινείται. Απομακρύνετε κάθε εμπόδιο και συνεχίστε τη χρώση. Εάν το πρόβλημα παραμένει, επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις after-sales.

#### Fume system blocked (Εμπόδιο στο σύστημα απαγωγής αερίων)

Υπάρχει εμπόδιο στο άνοιγμα απαγωγής στην πίσω πλευρά της συσκευής. Απομακρύνετε το εμπόδιο.

#### Oven failure (Αστοχία φούρνου)

Ο φούρνος δεν λειτουργεί και πρέπει να επισκευαστεί. Όλοι οι υπόλοιποι σταθμοί της συσκευής λειτουργούν ακόμη. Μόνο το στέγνωμα των αντικειμενοφόρων πρέπει να γίνει εκτός της συσκευής.

<b>Oven overheating</b> (Υπερθέρμανση φούρνου)	Εάν εμφανιστεί αυτό το μήνυμα, είναι πολύ πιθανό ο φούρνος να παρουσιάζει απόφραξη. Βεβαιωθείτε πως δεν υπάρχει εμπόδιο στην οπή στον πυθμένα του φούρνου.
<b>Remove obstruction and replace rack on hook</b> (Απομακρύνετε την απόφραξη και επιστρέψτε το συρτάρι στο άγκιστρο)	Το στατώ αντικειμενοφόρων μπορεί να έχει αποκολληθεί από το άγκιστρο. Επιδιορθώστε το πρόβλημα (π.χ. σωστή τοποθέτηση του δοχείου αντιδραστήριου) και τοποθετήστε το στατώ ξανά στο άγκιστρο.

## 7.2 Περισσότερες πληροφορίες και προειδοποιήσεις

### 7.2.1 Κατά τη διάρκεια της χρώσης

<b>Program (x) cannot be used for staining</b> (Το πρόγραμμα (x) δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για χρώση)	Είτε το εν λόγω πρόγραμμα δεν περιέχει βήματα ή αποτελείται μόνο από κενά βήματα ή βήματα με το χρόνο ρυθμισμένο στο 0.
<b>Program (x) is not compatible with programs in use</b> (Το πρόγραμμα (x) δεν είναι συμβατό με προγράμματα σε χρήση)	Το εν λόγω πρόγραμμα είναι ασύμβατο με ένα πρόγραμμα που έχει ήδη αντιστοιχιστεί σε ένα (πολλαπλά) στατώ αντικειμενοφόρων, που υποβάλλεται/-ονται τη δεδομένη στιγμή σε επεξεργασία. Η επεξεργασία του/των στατώ αντικειμενοφόρων πρέπει να ολοκληρωθεί προτού μπορέσει να χρησιμοποιηθεί το εν λόγω πρόγραμμα. (→ Σ. 35 – 5.4.9 Έλεγχος της συμβατότητας προγραμμάτων)
<b>Ensure a rack is in the Load drawer and close the drawer</b> (Βεβαιωθείτε πως υπάρχει στατώ στο συρτάρι φόρτωσης και κλείστε το συρτάρι)	Το συρτάρι φόρτωσης πρέπει να είναι κλειστό, για να μπορεί η συσκευή να απομακρύνει ένα στατώ αντικειμενοφόρων από αυτό.
<b>Ensure the Exit drawer is empty and close the drawer</b> (Βεβαιωθείτε πως το συρτάρι εξόδου είναι κενό και κλείστε το)	Το συρτάρι εξόδου πρέπει να είναι κλειστό, για να μπορεί η συσκευή να τοποθετήσει ένα στατώ αντικειμενοφόρων προς αφαίρεση.

### 7.2.2 Κατά τη διάρκεια επεξεργασίας προγραμμάτων

<b>Station (x) and Station (y) are in reverse order</b> (Ο σταθμός (x) και ο σταθμός (y) βρίσκονται σε αντίστροφη διαδοχή)	Αυτό το μήνυμα εμφανίζεται όταν δύο προγράμματα ελέγχονται ως προς τη συμβατότητά τους. Οι εν λόγω σταθμοί έχουν προγραμματιστεί στα δύο προγράμματα με αντίστροφη διαδοχή. Ως εκ τούτου, τα προγράμματα δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν παράλληλα.
<b>The steps after Exit will be ignored</b> (Τα βήματα μετά το βήμα Exit (έξοδος) θα παραλειφθούν)	Το βήμα Exit (έξοδος) δεν αποτελεί το τελευταίο βήμα προγραμματισμού. Τα βήματα που έχουν καθοριστεί μετά το βήμα Exit (έξοδος) παραλείπονται.
<b>Program (x) is in use for staining and cannot be altered</b> (Το πρόγραμμα (x) χρησιμοποιείται για χρώση και δεν επιδέχεται αλλαγή)	Ένα πρόγραμμα, το οποίο τη δεδομένη στιγμή χρησιμοποιείται για χρώση, δεν μπορεί να μεταβληθεί. Αντιγράψτε το πρόγραμμα σε άλλο αριθμό προγράμματος και κατόπιν επεξεργαστείτε το.



## 7.2.3 Κατά τη διάρκεια της διαμόρφωσης

**SetUp lost. Default SetUp used.**

(Απώλεια διαμόρφωσης. Χρησιμοποιήθηκε η προκαθορισμένη διαμόρφωση.)

Τα προγράμματα και οι ρυθμίσεις των παραμέτρων της συσκευής έχουν απολεσθεί και πρέπει να καταχωρηθούν εκ νέου.

**Battery backed RAM Failure! Service is required.**

(Αστοχία μνήμης RAM με λειτουργία μπαταρίας. Απαιτείται σέρβις.)

Η εσωτερική μνήμη πρέπει να αντικατασταθεί. Επικοινωνήστε με το τμήμα after-sales που είναι αρμόδιο για σας.

**Caution: increasing dips might extend some station times** (Προσοχή: η αύξηση των βυθίσεων μπορεί να παρατείνει ορισμένους χρόνους σε σταθμούς)

Η αύξηση του αριθμού ανοδικών/καθοδικών κινήσεων (βυθίσεων) κατά τη διάρκεια επεξεργασίας αντικειμενοφόρων μπορεί να οδηγήσει σε παράταση των επακριβώς καθορισμένων περιόδων επώασης. Εάν επιλέχθηκε η συνεχής ανοδική/καθοδική κίνηση, τότε μόνο ένα στατώ αντικειμενοφόρων μπορεί να υποβάλλεται σε επεξεργασία κάθε φορά.

**8. Εγγύηση και σέρβις****Εγγύηση**

Η Leica Biosystems Nussloch GmbH εγγυάται ότι το παρεχόμενο προϊόν της σύμβασης έχει υποβληθεί σε διεξοδικό ποιοτικό έλεγχο, σύμφωνα με τα πρότυπα ελέγχου που έχει ορίσει Leica, ότι το προϊόν δεν παρουσιάζει ελλείψεις και ότι πληροί όλες τις εγγυημένες τεχνικές προδιαγραφές ή/και 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 χρειαστούν οι εξής πληροφορίες σχετικά με τη συσκευή:

- Το όνομα μοντέλου και σειριακός αριθμός της συσκευής.
- Ο χώρος εγκατάστασης της συσκευής και το όνομα κάποιου συνομιλητή.
- Η αιτία για την επικοινωνία με το σέρβις.
- Η ημερομηνία παράδοσης.

**Προειδοποίηση**

Για να αποφύγετε ζημιά στη συσκευή και στα δείγματα, επιτρέπεται αποκλειστικά η εγκατάσταση ή χρήση προαιρετικών εξαρτημάτων και ανταλλακτικών που έχουν εγκριθεί από την Leica.

## 9. Οριστική διακοπή λειτουργίας και απόρριψη



### Προσοχή

Η συσκευή ή τα τμήματά της πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τις κατά τόπους ισχύουσες νομικές διατάξεις. Όλα τα αντικείμενα που έχουν επιμολυνθεί από στάλαξη αντιδραστηρίων θα πρέπει να απολυμαίνονται αμέσως με κατάλληλο απολυμαντικό, για την αποφυγή εξάπλωσης σε άλλες περιοχές του εργαστηρίου ή στο προσωπικό του εργαστηρίου.

Ανατρέξτε στο κεφάλαιο (→ Σ. 43 – 6. Φροντίδα και καθαρισμός) και (→ Σ. 51 – 9. Οριστική διακοπή λειτουργίας και απόρριψη) για πληροφορίες σχετικά με τον καθαρισμό της συσκευής χρώσης Leica Autostainer XL (ST5010).

Το όργανο μπορεί να επιμολυνθεί όταν χρησιμοποιούνται βιολογικά επικίνδυνα δείγματα. Η σχολαστική απολύμανση είναι απαραίτητη πριν από εκ νέου συναρμολόγηση ή απόρριψη (π.χ. πολλαπλά βήματα καθαρισμού, απολύμανσης ή αποστείρωσης). Απορρίψτε τη συσκευή σύμφωνα με τους εφαρμοστέους κανονισμούς εργαστηρίου.

Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο της Leica για περισσότερες πληροφορίες.



Τα εξαρτήματα της συσκευής, όπως ο υπολογιστής, η οθόνη κτλ. που φέρουν το σήμα του διεγραμμένου κάδου, επηρεάζονται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/EK για τα Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (WEEE) του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιανουαρίου 2003.

Αυτά τα εξαρτήματα πρέπει να απορρίπτονται μέσω των σημείων συλλογής, σύμφωνα με τους κατά τόπους κανονισμούς. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη του οργάνου, επικοινωνήστε με τις κατά τόπους εταιρείες απόρριψης ή το τοπικό προσωπικό υποστήριξης της Leica.

### **10. Επιβεβαίωση απολύμανσης**

Κάθε προϊόν, το οποίο επιστρέφεται στη Leica Biosystems ή το οποίο χρήζει συντήρησης στις εγκαταστάσεις του πελάτη (on-site), θα πρέπει να έχει καθαριστεί και απολυμανθεί σωστά. Μπορείτε να βρείτε το ειδικό πρότυπο βεβαίωσης απολύμανσης στο μενού προϊόντων της ιστοσελίδας μας [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com). Αυτό το πρότυπο πρέπει να χρησιμοποιηθεί για τη συλλογή όλων των απαιτούμενων δεδομένων.

Όταν επιστρέφετε ένα προϊόν, θα πρέπει να συμπεριλάβετε στη συσκευασία ή να παραδώσετε στον τεχνικό σέρβις ένα αντίγραφο της συμπληρωμένης και υπογεγραμμένης βεβαίωσης. Την ευθύνη για προϊόντα, τα οποία επιστρέφονται χωρίς αυτήν τη βεβαίωση ή με ατελώς συμπληρωμένη βεβαίωση, φέρει ο αποστολέας. Επιστραφέντα προϊόντα, τα οποία θα θεωρηθούν δυνητική πηγή κινδύνου από την εταιρεία, θα επιστρέφονται με δαπάνη και κίνδυνο του αποστολέα.

## 11. Παράρτημα

### 11.1 Ρυθμιζόμενες παράμετροι

Παράμετρος	Εργοστασιακή ρύθμιση	Μεταβλητή	Εύρος
Αντικειμενοφόροι ανά στατώ	Δεν ισχύει	Δεν ισχύει	0 - 30
Στατώ αντικειμενοφόρων στη συσκευή	Δεν ισχύει	NAI	0 - 11
Σταθμοί			
Σταθμοί αντιδραστηρίων	18	OXI	0 - 18
Σταθμοί πλύσης	5		0 - 5
Φούρνος	1		1
Συρτάρι φόρτωσης	1		1
Συρτάρι εξόδου	1		0 - 1
Προγράμματα	15	OXI	15
Βήματα ανά πρόγραμμα	25	OXI	25 (Υπόδειξη: Ορισμένα βήματα μπορούν να καθοριστούν ως κενά)
Χρόνος επώασης	Δεν ισχύει	NAI	0 sec. - 59 min. 99 sec. (Υπόδειξη: Ρύθμιση 0 δευτερολέπτων για ένα βήμα οδηγεί σε παράλειψη του βήματος)
Ακρίβεια χρονισμού (ακριβής)	Δεν ισχύει	NAI	± 1 δευτερόλεπτο (επακριβώς) 0 - "infinity" (μη επακριβώς)
Θερμοκρασία φούρνου	Δεν ισχύει	NAI	OFF / 30 - 65 °C
Ανοδικές/καθοδικές κινήσεις (βυθίσεις)	Δεν ισχύει	NAI	OFF / 1 - 20 / Συνεχής
Διάρκεια μιας ολόκληρης βύθισης (σε δευτερόλεπτα)	2	NAI	1 - 4
Χρόνος εκφόρτωσης ανά στατώ (σε δευτερόλεπτα)	9	NAI	4 - 9
Χρόνος φόρτωσης ανά στατώ (σε δευτερόλεπτα)	2	NAI	2 - 4

## 11.2 Αναλώσιμα και προαιρετικά εξαρτήματα



### Σημείωση

Για να αποφύγετε ζημιά στη συσκευή και στα δείγματα, επιτρέπεται αποκλειστικά η εγκατάσταση ή χρήση προαιρετικών εξαρτημάτων και ανταλλακτικών που έχουν εγκριθεί από την Leica.

### Αναλώσιμα

Φίλτρο ενεργού άνθρακα	14 0474 32273
------------------------	---------------

### Προαιρετικά εξαρτήματα

Leica TS5015 – σταθμός μεταφοράς	14 0506 38050
Βασική πλάκα για το σταθμό εργασίας	14 0475 37647
Στατώ αντικειμενοφόρων για ειδικές χρώσεις	14 0475 34524
Ένθετο για ειδικές χρώσεις	14 0475 34525
Στατώ για μεγάλες, μεμονωμένες αντικειμενοφόρους	14 0456 27069
Στατώ αντικειμενοφόρων 30, μεταλλικά	14 0456 33919
Δοχείο πλύσης, συναρμολόγηση	14 0456 35268
Πλαίσιο στήριξης για ένα στατώ αντικειμενοφόρων	14 0456 35434
Συρόμενο ράφι 30 (στατώ για 30 αντικειμενοφόρους)	14 0475 33750
Στατώ αντικειμενοφόρων για 30 αντικειμενοφόρους, τύπου Leica, πλαστικό, 5 τεμάχια.	14 0475 33643
Προσαρμογέας Sakura (στατώ αντικειμενοφόρων 14 0474 33463)	14 0475 34515
Προσαρμογέας Medite 20	14 0475 34516
Προσαρμογέας Medite 30	14 0475 34517
Προσαρμογέας Shandon	14 0475 34518
Προσαρμογέας Microm 30	14 0475 34943
Δοχείο αντιδραστηρίων, συναρμογή, με καπάκι και λαβή μεταφοράς	14 0475 33659
Κάλυμμα, χωρίς υποδοχές για δοχείο αντιδραστηρίων	14 0475 34488
Κάλυμμα, με υποδοχές για δοχείο αντιδραστηρίων	14 0475 34486
Κάλυμμα για 12 δοχεία, συναρμογή	14 0475 33644
Πλαίσιο συγκράτησης (στατώ για ένα δοχείο αντιδραστηρίου)	14 0456 35445
Βύσματα εικονικά (Dummy) (στεγανωτικά βύσματα για δοχείο πλύσης)	14 0456 35393
Σωλήνας παροχής για το νερό πλύσης, 2,50 m, συναρμογή με σύνδεση 3/4"	14 0474 32325
Σωλήνας εκροής, 4 m	14 0475 35748
Προσαρμογέας εξαγωγής, σετ	14 0456 35435
Εύκαμπτος σωλήνας, D-50 mm/2 m μήκος	14 0422 31974
Εύκαμπτος σωλήνας, D-50 mm/4 m μήκος	14 0422 31975
Δίσκος στάλαξης (κύπελλο συλλογής παραφίνης για το φούρνο)	14 0456 35216
Δακτύλιος O 3 x 2 mm FKM (δακτύλιος O για άγκιστρο)	14 0253 35822
Δακτύλιος O 7,65 x 1,78 mm FKM (δακτύλιος O για δοχείο πλύσης)	14 0253 34214
Φίλτρο V 3/4" 40/22 H6 (σίτα παραφίνης).	14 0456 36101
Μπλοκ πρωτοκόλλου χρώσεων	14 0456 35459
Συσκευή τηλεσυναγερμού για το συρτάρι εξόδου	14 0456 30906

### 11.3 Συμβατά προγράμματα χρώσης

Αντιδραστήριο	Σταθμός	Πρόγραμμα 1 H&E			Πρόγραμμα 2 Papanicolaou		
		Βήμα	Χρόνος	Επακριβώς	Βήμα	Χρόνος	Επακριβώς
	Φούρνος	1	10:00	N			
Ξυλένιο	1	2	2:00	O			
Ξυλένιο	2	3	2:00	O			
100 % αιθανόλη	3	4	2:00	O			
100 % αιθανόλη	4	5	2:00	O			
70 % αιθανόλη	5	6	1:00	O	1	1:30	O
Μέσο πλύσης	Σταθμός πλύσης 1	7	2:00	O	2	2:00	O
Αιματοξυλίνη	6	8	5:00	N	3	3:30	N
Μέσο πλύσης	Σταθμός πλύσης 2	9	2:00	O	4	2:00	O
HCl αιθανόλη	7	10	0:02	N	5	0:05	N
Μέσο πλύσης	Σταθμός πλύσης 3	11	3:00	O	6	2:00	O
Μέσο Scott	8	12	3:00	N	7	4:00	N
Μέσο πλύσης	Σταθμός πλύσης 4	13	3:00	O	8	2:00	O
95 % αιθανόλη	9				9	1:30	O
OG 6	10				10	2:00	N
95 % αιθανόλη	11				11	1:30	O
95 % αιθανόλη	12				12	1:30	O
EA 50	13				13	2:30	N
Ηωσίνη	14	14	2:00	N			
95 % αιθανόλη	15	15	0:30	N	14	1:30	N
100 % αιθανόλη	16	16	2:00	O	15	1:30	N
100 % αιθανόλη	17	17	2:00	O	16	1:30	N
100 % αιθανόλη	18	18	2:00	O	17	1:30	N
Ξυλένιο	Δεξαμενή εξόδου	19			18		



#### Σημείωση

Οι σταθμοί πλύσης 1 έως 4 (και οι ενδιάμεσοι σταθμοί) χρησιμοποιούνται με την ίδια διαδοχή και στα δύο προγράμματα.

Αυτά τα δύο προγράμματα είναι συμβατά μεταξύ τους, όχι όμως με τα προγράμματα στη σελίδα (→ Σ. 56 – Συμβατά προγράμματα χρώσης).

## Συμβατά προγράμματα χρώσης

Αντιδραστήριο	Σταθμός	Πρόγραμμα 1 H&E			Πρόγραμμα 5 Hx Counterstain		
		Βήμα	Χρόνος	Επακριβώς	Βήμα	Χρόνος	Επακριβώς
Φούρνος		1	10:00	N			
Ξυλένιο	1	2	2:00	O			
Ξυλένιο	2	3	2:00	O			
100 % αιθανόλη	3	4	2:00	O			
100 % αιθανόλη	4	5	2:00	O			
70 % αιθανόλη	5	6	1:00	O			
Μέσο πλύσης	Σταθμός πλύσης 1	7	2:00	O			
Αιματοξυλίνη	6	8	5:00	N	1	5:00	N
Μέσο πλύσης	Σταθμός πλύσης 2	9	2:00	O	2	2:00	O
HCl αιθανόλη	7	10	0:02	N	3	0:02	N
Μέσο πλύσης	Σταθμός πλύσης 3	11	3:00	O	4	3:00	O
Μέσο Scott	8	12	3:00	N	5	3:00	N
Μέσο πλύσης	Σταθμός πλύσης 4	13	3:00	O	6	3:00	O
Ηωσίνη	14	14	2:00	N			
95 % αιθανόλη	15	15	0:30	N			
100 % αιθανόλη	16	16	2:00	O	7	2:00	O
100 % αιθανόλη	17	17	2:00	O	8	2:00	O
100 % αιθανόλη	18	18	2:00	O	9	2:00	O
Ξυλένιο	Δεξαμενή εξόδου	19			10		



## 11.4 Γλωσσάρι

<b>LCD</b>	Η οθόνη LCD στον πίνακα ελέγχου.
<b>LED</b>	Φωτοдиодοι στον πίνακα ελέγχου και στα ΣΥΡΤΑΡΙΑ ΦΟΡΤΩΣΗΣ και στα ΣΥΡΤΑΡΙΑ ΕΞΟΔΟΥ.
<b>PC</b>	IBM-συμβατός προσωπικός υπολογιστής
<b>UPS (εφεδρική μπαταρία)</b>	Συσκευή αδιάλειπτης παροχής ρεύματος, που επιτρέπει τη συνέχιση της ΧΡΩΣΗΣ κατά τη διάρκεια σύντομων διακοπών ρεύματος.
<b>ΑΓΚΙΣΤΡΟ ΕΝΕΡΓΟ</b>	Διαδικασία κατά την οποία ο ΒΡΑΧΙΟΝΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ αγκιστρώνεται στο ΣΤΑΤΩ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΩΝ πριν από τη ΣΥΛΛΗΨΗ.
<b>ΑΚΡΙΒΗΣ ΒΥΘΙΣΗ</b>	Ο ΧΡΟΝΟΣ ΒΥΘΙΣΗΣ διατηρείται στο 1 δευτερόλεπτο, ακριβώς όπως προγραμματίστηκε.
<b>ΑΝΑΚΡΙΒΗΣ ΒΥΘΙΣΗ</b>	Ο ΧΡΟΝΟΣ ΒΥΘΙΣΗΣ επιτυγχάνεται σύμφωνα με τον προγραμματισμό ή παρατείνεται για τη διασφάλιση της συμβατότητας με άλλους, επακριβώς καθορισμένους χρόνους.
<b>ΑΝΟΔΙΚΗ/ΚΑΘΟΔΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ</b>	Το ΣΤΑΤΩ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΩΝ μετακινείται προς τα επάνω και προς τα κάτω (βυθίζεται) μετά την εισαγωγή του σε ένα ΣΤΑΘΜΟ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ. Ο αριθμός ανοδικών/καθοδικών κινήσεων (βυθίσεων) μπορεί να προγραμματιστεί.
<b>ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ</b>	Χημικά που χρησιμοποιούνται για τη ΧΡΩΣΗ.
<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΟΣ</b>	Αντικειμενοφόροι πλάκες από γυαλί, 25 x 75 x 1 mm
<b>ΑΠΑΓΚΙΣΤΡΩΣΗ</b>	Διαδικασία στην οποία ο ΒΡΑΧΙΟΝΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ αποχωρίζεται το ΣΤΑΤΩ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΩΝ μετά την ΚΑΘΟΔΟ ή μετά τις ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΒΥΘΙΣΗΣ.
<b>ΑΠΑΓΩΓΗ</b>	Επιβλαβείς ατμοί ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ απάγονται μέσω ενός ανεμιστήρα με χρήση φίλτρου.
<b>ΒΗΜΑ</b>	Καθορίζεται από το ΣΤΑΘΜΟ, το ΧΡΟΝΟ ΒΥΘΙΣΗΣ και τη χρονική ακρίβεια για μια συγκεκριμένη διαδικασία στη διαδικασία ΧΡΩΣΗΣ.
<b>ΒΡΑΧΙΟΝΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ</b>	Συσκευή που κινείται στις x, y και z κατευθύνσεις για τη ΣΥΛΛΗΨΗ ή ΚΑΘΟΔΟ, ΑΝΟΔΙΚΗ/ΚΑΘΟΔΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ (ΒΥΘΙΣΗ) και τη ΜΕΤΑΦΟΡΑ των ΣΤΑΤΩ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΩΝ από ΣΤΑΘΜΟ σε ΣΤΑΘΜΟ.
<b>ΔΙΑΛΥΤΗΣ</b>	Οργανικό υγρό, όπως το ξυλένιο και η αιθανόλη
<b>ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ</b>	Ρύθμιση παραμέτρου που απαιτείται για το χειρισμό της συσκευής, ανεξαρτήτως χρησιμοποιούμενου προγράμματος, π.χ. η θερμοκρασία στο ΦΟΥΡΝΟ και ο αριθμός ΑΝΟΔΙΚΩΝ/ΚΑΘΟΔΙΚΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΝ (ΒΥΘΙΣΕΩΝ).
<b>ΔΡΟΜΕΑΣ</b>	Στην οθόνη LCD, κάτω από τις παραμέτρους που επιδέχονται αλλαγή από το χρήστη, εμφανίζεται ένας δρομέας που αναβοσβήνει.
<b>ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ</b>	Αφαίρεση ενός ΣΤΑΤΩ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΩΝ από το ΣΥΡΤΑΡΙ ΕΞΟΔΟΥ ή από ένα σταθμό στον οποίο τερματίστηκε η ΧΡΩΣΗ.
<b>ΚΑΘΟΔΟΣ</b>	Το ΣΤΑΤΩ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΩΝ εισάγεται σε ένα ΣΤΑΘΜΟ μέσω του ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ.
<b>ΚΕΦΑΛΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>	Βλ. ΒΡΑΧΙΟΝΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
<b>ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>	Η ποσότητα ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ που μεταφέρθηκε από το ΣΤΑΤΩ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΩΝ από ένα ΣΤΑΘΜΟ σε άλλον.
<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ</b>	Σειρά ΒΗΜΑΤΩΝ, στα οποία υποβάλλεται το ΣΤΑΤΩ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΩΝ για ΧΡΩΣΗ στη συσκευή.

<b>ΣΤΑΘΜΟΣ</b>	Εξάρτημα στο εσωτερικό της συσκευής, όπου λαμβάνει χώρα τμήμα της ΧΡΩΣΗΣ.
<b>ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ</b>	Δοχείο πληρωμένο με ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ, στο οποίο εισάγονται τα ΣΤΑΤΩ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΩΝ.
<b>ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΛΥΣΗΣ</b>	Δοχείο μέσω του οποίου ρέει νερό για την έκπλυση ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ από ένα ΣΤΑΤΩ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΩΝ και τις ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΟΥΣ που περιέχει.
<b>ΣΤΑΤΩ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΩΝ</b>	Πλαίσιο στο οποίο τοποθετούνται οι ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΟΙ για τον ευκολότερο χειρισμό τους στη συσκευή.
<b>ΣΥΛΛΗΨΗ</b>	Το ΣΤΑΤΩ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΩΝ αφαιρείται από ένα ΣΤΑΘΜΟ με το ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ με τρόπο που να συμβαίνει ελάχιστη ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ.
<b>ΣΥΡΤΑΡΙ ΕΞΟΔΟΥ</b>	Συρτάρι στο οποίο η συσκευή εισάγει το ΣΤΑΤΩ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΩΝ, ώστε ακολούθως να το αφαιρέσει ο χρήστης.
<b>ΣΥΡΤΑΡΙ ΦΟΡΤΩΣΗΣ</b>	Συρτάρι στο οποίο ο χρήστης εισάγει το ΣΤΑΤΩ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΩΝ και από το οποίο αφαιρείται από τον ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ προς ΧΡΩΣΗ.
<b>ΦΟΥΡΝΟΣ</b>	ΣΤΑΘΜΟΣ με ροή θερμού αέρα για το στέγνωμα των ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΩΝ, έτσι ώστε οι ιστικές τομές να παραμένουν προσκολλημένες σε αυτές.
<b>ΧΡΟΝΟΣ ΒΥΘΙΣΗΣ</b>	Η διάρκεια παραμονής ενός ΣΤΑΤΩ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΩΝ σε ένα ΣΤΑΘΜΟ αντιδραστήριου. Μετρ το χρόνο από το τέλος της ΚΑΘΟΔΟΥ έως την έναρξη της ΣΥΛΛΗΨΗΣ.
<b>ΧΡΟΝΟΣ ΕΠΩΑΣΗΣ</b>	Βλ. ΧΡΟΝΟΣ ΒΥΘΙΣΗΣ
<b>ΧΡΩΣΗ</b>	Η διαδικασία χρώσης των ιστικών τομών.



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



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

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