

Leica Autostainer XL (ST5010)

Dispozitiv automat de colorare a lamelei



Instrucțiuni de utilizare
Română

Nr. comandă: 14 0456 80121 - Revizuire N

A se păstra în permanență în preajma instrumentului.
A se citi cu atenție înainte de lucra cu instrumentul.



Informațiile, datele numerice, notele și valorile conținute în aceste instrucțiuni de utilizare reprezintă starea actuală a cunoștințelor științifice și a tehnologiilor de ultima generație, așa cum le înțelegem în urma unor investigații aprofundate în domeniu.

Nu avem nicio obligație de a actualiza periodic și permanent aceste instrucțiuni de utilizare în funcție de cele mai recente evoluții tehnice sau să le furnizăm clienților noștri copii suplimentare, actualizări etc. ale acestor instrucțiuni de utilizare.

În măsura în care este permis de sistemul juridic național aplicabil în fiecare caz în parte, nu vom fi responsabili pentru declarații eronate, desene, ilustrații tehnice etc. incluse în aceste instrucțiuni de utilizare. În special, nu este acceptată nicio răspundere pentru nicio pierdere financiară sau daune cauzate de sau în legătură cu respectarea declarațiilor sau a altor informații din prezentele instrucțiuni de utilizare.

Datele, schițele, figurile și diversele informații despre conținut și de natură tehnică din aceste instrucțiuni de utilizare nu reprezintă o garanție asiguratorie pentru proprietățile produselor noastre.

În acest sens, sunt determinante numai dispozițiile contractuale dintre noi și clienții noștri.

Leica își rezervă dreptul de a efectua modificări asupra specificațiilor tehnice, precum și asupra procesului de producție, fără informare prealabilă. Numai în acest mod este posibil un proces de îmbunătățire continuă la capitolele tehnică și producție.

Documentația de față este protejată prin drepturi de autor. Toate drepturile de autor revin firmei Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Multiplicarea textelor și figurilor (inclusiv a unor părți din acestea) prin tipărire, fotocopiere, microfilme, web cam sau alte procedee – inclusiv în ce privește toate sistemele și mediile electronice – este permisă doar cu acordul explicit în scris al firmei Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Numărul de serie, precum și anul fabricației sunt prezentate pe plăcuța de fabricație de pe partea posterioară a instrumentului.



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Germania
Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com

Cuprins

1. Informații importante	6
1.1 Simbolurile utilizate în cadrul textului și semnificația acestora	6
1.2 Tipul aparatului	10
1.3 Domeniul de utilizare vizat	11
1.4 Grupul de utilizatori.....	11
2. Siguranța	12
2.1 Note generale de siguranță.....	12
2.2 Note de siguranță specifice	13
3. Caracteristicile aparatului	15
3.1 Descriere generală	15
3.2 Livrare standard - Lista de ambalare	18
3.3 Date tehnice	19
4. Instalarea instrumentului	21
4.1 Cerințele locației de instalare	21
4.2 Configurarea aparatului	22
4.3 Conexiunile de pe aparat	22
4.3.1 Sursă de alimentare	22
4.3.2 Alimentarea cu apă	23
4.4 Baterie de rezervă – UPS (opțional)	23
4.5 Alarma de la distanță (opțional).....	24
4.6 Sistem de extracție sub vid pentru vaporii de reactivi.....	25
4.7 Cuptor	25
5. Utilizarea aparatului.....	26
5.1 Panoul de control.....	26
5.2 Main menu (Meniu principal)	28
5.3 Prezentare generală meniu	29
5.4 Programe definite de utilizator.....	30
5.4.1 Introducerea etapelor în program	31
5.4.2 Ștergerea etapelor din program.....	31
5.4.3 Introducerea unei etape necompletate într-un program	32
5.4.4 Eliminarea etapelor necompletate dintr-un program	32
5.4.5 Salvarea unui program.....	32
5.4.6 Ștergerea unui program	33
5.4.7 Copiere un program.....	33
5.4.8 Vizualizarea unui program	34
5.4.9 Verificarea compatibilității programelor	34
5.5 Parametrii reglabili de utilizator	35
5.6 Cuptor	35
5.7 Mișcare sus/jos (scufundări).....	36
5.8 Număr de mișcări sus/jos (scufundări)	36

5.9	Colorare	37
5.9.1	Cuvele de reactivi.....	37
5.9.2	Sistem de spălare	37
5.9.3	Funcție de economisire a apei	38
5.9.4	Încărcarea suporturilor pentru lamelele de probă.....	38
5.9.5	Descărcarea suporturilor pentru lamelele de probă din sertarul de ieșire	38
5.9.6	Descărcarea suporturilor pentru lamelele de probă din alte stații.....	39
5.9.7	Întreruperea colorării.....	39
5.9.8	Întreruperea procesării unui suport pentru lamelele de probă	40
5.9.9	Funcționarea ca stație de lucru.....	40
6.	Îngrijire și curățare	41
6.1	Cuve de spălare	41
6.2	Cuvele de reactivi.....	42
6.3	Suporturi pentru lamele de probă.....	42
6.4	Cuptor	42
6.5	Sistemul de scurgere a apei.....	43
6.6	Schimbarea filtrului cu cărbune activ.....	43
7.	Mesaje de eroare și depanare	45
7.1	Mesaje de avertizare pentru erorile instrumentului.....	45
7.2	Mai multe informații și avertismente.....	46
7.2.1	În timpul colorării	46
7.2.2	În timpul editării programelor.....	46
7.2.3	În timpul etapei SetUp (Configurare)	47
8.	Garanție și service.....	48
9.	Scoaterea din funcțiune și eliminarea	49
10.	Confirmarea decontaminării	50
11.	Anexă	51
11.1	Parametri reglabili.....	51
11.2	Consumabile și accesorii	52
11.3	Programe de colorare compatibile	53
11.4	Glosar	55

1. Informații importante

Informații generale

Aceste instrucțiuni de utilizare conțin instrucțiuni și informații importante pentru securitatea în funcționare și pentru întreținerea generală a instrumentului.

Instrucțiunile de utilizare reprezintă o parte importantă a produsului. Acestea trebuie citite cu atenție înainte de pornire și utilizare și trebuie păstrate întotdeauna lângă instrument.

Dacă în țara de utilizare se aplică cerințe suplimentare pentru prevenirea accidentelor și protecția mediului, aceste Instrucțiuni de utilizare trebuie să fie suplimentate cu instrucțiuni adecvate pentru a asigura respectarea acestor cerințe.

Asigurați-vă că ați citit toate aceste instrucțiuni de utilizare înainte de a lucra cu instrumentul sau de a îl utiliza.



Avertisment

Asigurați-vă că respectați instrucțiunile de siguranță și avertismentele din (→ P. 12 – 2. Siguranța). Consultați-l și dacă sunteți deja familiarizat cu manevrarea și folosirea unui aparat Leica.

1.1 Simbolurile utilizate în cadrul textului și semnificația acestora

Simbol:



Titlul simbolului:

Avertisment

Descriere:

Avertismentele apar într-o casetă albă și sunt marcate printr-un triunghi de avertizare.

Simbol:



Titlul simbolului:

Notă

Descriere:

Sfaturile utile, adică informațiile importante pentru utilizator, apar în căsuțe albe și sunt marcate cu un simbol informațional.

Simbol:

→ "Fig. 7 - 1"

Titlul simbolului:

Număr element

Descriere:

Numerele dintre paranteze se referă la numerele articolelor din ilustrații sau la ilustrațiile în sine.

Simbol:



Titlul simbolului:

Diagnostic in vitro

Descriere:

Indică un produs medical care este prevăzut pentru utilizare ca diagnostic in vitro.

Simbol:



Titlul simbolului:

Consultați instrucțiunile de utilizare

Descriere:

Atrage atenția asupra necesității pentru utilizator de a consulta instrucțiunile de utilizare.

Simbol:



Titlul simbolului:

China ROHS

Descriere:

Simbolul de protecție a mediului din directiva ROHS China. Numărul din simbol indică "Perioada de utilizare fără afectare a mediului" a produsului în ani.

Simbol:



Titlul simbolului:

Descriere:

Simbol WEEE

Simbolul WEEE (**W**aste **E**lectrical and **E**lectronic **E**quip-
ment) (Deșeuri de echipamente electrice și electronice)
are semnificația de colectare separată a deșeurilor
din instrumentele electrice și electronice și constă din
simbolul unui tomberon barat pe roți (în Germania § 7
din legea privind instrumentele electrice).

Simbol:



Titlul simbolului:

Descriere:

Etichetă CE

Marcajul CE este declarația producătorului care atestă
că produsul medical îndeplinește cerințele directivelor
și normelor UE în vigoare.

Simbol:



Titlul simbolului:

Descriere:

Etichetă UKCA

Marcajul UKCA (UK Conformity Assessed) este un nou
marcaj de produs din Marea Britanie care este utilizat
pentru mărfurile introduse pe piață în Marea Britanie
(Anglia, Țara Galilor și Scoția). Acoperă majoritatea
produselor care anterior necesitau marcajul CE.

Simbol:



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

Titlul simbolului:

Descriere:

Persoană responsabilă în Marea Britanie

Persoana responsabilă din Regatul Unit al Marii
Britanii acționează în numele producătorului din afara
Regatului Unit Marii Britanii pentru a îndeplini sarcini
specificate în legătură cu obligațiile producătorului.

Simbol:



Titlul simbolului:

Descriere:

Atenție

Indică faptul că precauția este necesară atunci când
acționați dispozitivul sau comanda aproape de locul
în care este plasat simbolul sau că situația actuală
necesită conștientizarea operatorului sau că este
necesară o acțiune a operatorului pentru a evita
consecințele nedorite.

Simbol:



Titlul simbolului:

Descriere:

Atenție – Componente mobile

Eticheta este atașată pe brațul de transport. Indică
un risc de coliziune între brațul de transport și orice
operator care lucrează la aparat în timp ce brațul de
transport este în mișcare.

Simboluri:



Titlul simbolului:

Descriere:

Atenție – Substanțe chimice toxice/Substanțe
inflamabile

Etichetele sunt atașate în interiorul instrumentului sub
elementul de fixare a capacului (în mijloc).

Prima etichetă indică faptul că substanțele chimice
toxice se află în interiorul instrumentului. Nu
manipulați vasele de soluție decât dacă cu protecție
corespunzătoare.

A doua etichetă indică faptul că există un risc de
incendiu din cauza substanțelor inflamabile din
interiorul instrumentului. Astfel, evitați orice sursă de
aprindeare aproape de instrument.

Simbol:	Titlul simbolului:	Atenție – Suprafață fierbinte
	Descriere:	Două etichete sunt atașate aproape de cuptor. Acestea indică un risc de arsuri din cauza suprafețelor fierbinți. Nu atingeți aceste componente.
Simbol:	Titlul simbolului:	Atenție – Pericol de incendiu
	Descriere:	Eticheta este atașată în partea din spate a instrumentului, aproape de siguranță. Indică un risc de incendiu în cazul în care nu sunt utilizate siguranțe sau siguranțe necorespunzătoare. Pentru protecție continuă împotriva riscului de incendiu, înlocuiți numai cu siguranțe adecvate, așa cum este indicat pe instrument.
Simbol:	Titlul simbolului:	Atenție – Tensiune de intrare
	Descriere:	Eticheta este atașată în partea din spate a instrumentului deasupra prizei de alimentare la rețeaua principală. Indică faptul că unitatea este cablată fie pentru 100-120 VCA, fie pentru 230-240 VCA (în funcție de comanda dvs.). Nu modificați singuri cablajul sau tensiunea, ci contactați personalul de service calificat Leica în acest caz.
Simbol:	Titlul simbolului:	Atenție – Sursa de alimentare cu apă și interfețele
	Descriere:	Etichetele sunt atașate în partea din spate a instrumentului în apropierea portului serial și a conexiunilor de alimentare cu apă. Acestea indică faptul că trebuie respectate ambele instrucțiuni de utilizare și – dacă este cazul – orice inscripție de pe instrument.
Simbol:	Titlul simbolului:	CSA Statement (Canada/USA)
	Descriere:	Marcajul de testare CSA înseamnă că un produs a fost testat și îndeplinește standardele de siguranță aplicabile.
Simbol:	Titlul simbolului:	Număr de serie
	Descriere:	Indică numărul de serie al producătorului, astfel încât un anumit produs medical să poată fi identificat.
Simbol:	Titlul simbolului:	Număr articol
	Descriere:	Indică numărul de catalog al producătorului, astfel încât produsul medical să poată fi identificat.
Simbol:	Titlul simbolului:	Curent alternativ
		
Simbol:	Titlul simbolului:	Data fabricației
	Descriere:	Indică data la care dispozitivul medical a fost fabricat.
Simbol:	Titlul simbolului:	Producător
	Descriere:	Indică producătorul produsului medical.

Simbol:



Titlul simbolului:

Descriere:

Sus

Indică poziția verticală corectă a coletului.

Simbol:



Titlul simbolului:

Descriere:

A se păstra uscat

Desemnează un produs medical care trebuie să fie protejat împotriva umidității.

Simbol:



Titlul simbolului:

Descriere:

Țara de origine

Caseta Țară de origine definește țara în care a fost efectuată transformarea finală a produsului.

Simbol:



Titlul simbolului:

Descriere:

Casant, a se manipula cu precauție

Desemnează un produs medical care se poate sparge sau deteriora în caz de tratament neprecaut.

Simbol:



Titlul simbolului:

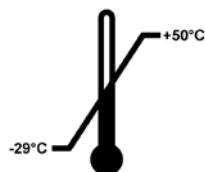
Descriere:

Limitare stivuire

Cel mai mare număr de pachete identice pentru care este permisă stivuirea; "2" reprezintă numărul de pachete permise.

Simbol:

Transport temperature range:



Titlul simbolului:

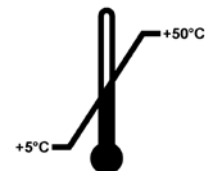
Descriere:

Limita de temperatură pentru transport

Desemnează valorile limită ale temperaturii de transport la care dispozitivul medical poate fi expus în condiții de siguranță.

Simbol:

Storage temperature range:



Titlul simbolului:

Descriere:

Limita de temperatură pentru depozitare

Desemnează valorile limită ale temperaturii de depozitare la care dispozitivul medical poate fi expus în condiții de siguranță.

Simbol:



Titlul simbolului:

Descriere:

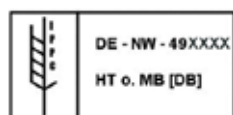
Limita de umiditate pentru transport și depozitare

Desemnează domeniul de umiditate la care produsul medical poate fi expus în condiții de siguranță la transport și depozitare.

Simbol:**Titlul simbolului:****Descriere:**

Indicator de înclinare

Indicatorii de înclinare monitorizează dacă marfa expediată a fost transportată și depozitată conform cerințelor. Începând cu o înclinație de 60°, nisipul albastru de cuarț curge în zona indicatoare sub formă de săgeată și rămâne acolo prin aderență. Manevrarea improprie a produsului periclitat în caz de înclinare este imediat vizibilă și dovedită fără dubii.

Simbol:**Titlul simbolului:****Descriere:**

Simbol IPPC

Simbolul IPPC include simbolul IPPC

- Identificatorul de țară conform ISO 3166, de ex. DE pentru Germania
- Identificator regional, de exemplu NW pentru Renania de Nord-Westfalia
- Număr de înregistrare, număr unic atribuit începând cu 49.
- Metodă de tratare, de ex. HT (tratare termică)

Simbol:**Titlul simbolului:****Descriere:**

ON (PORNIRE)/STOP (STOP) (Alimentare)

ON (PORNIRE): La acționarea întrerupătorului de rețea este conectată sursa de alimentare electronică.

STOP (STOP): La acționarea întrerupătorului de rețea este deconectată sursa de alimentare electronică.

Eticheta este atașată aproape de întrerupătorul sursei electronice de alimentare.

1.2 Tipul aparatului

Toate datele oferite prin prezentele instrucțiuni de utilizare sunt valabile numai pentru tipul instrumentului indicat pe pagina de titlu. Pe partea posterioară a instrumentului se atașează o plăcuță de identificare care indică numărul de serie al instrumentului. Datele precise pentru diferitele versiuni sunt specificate în ([→ P. 19 – 3.3 Date tehnice](#)).

1.3 Domeniul de utilizare vizat

Leica Autostainer XL (ST5010) este un aparat de colorare conceput special pentru colorarea probelor de țesut uman pentru a contrasta formațiunile celulare și componentele acestora utilizate pentru diagnosticul medical histologic de către un anatomopatolog, de exemplu pentru diagnosticarea cancerului.

Leica Autostainer XL (ST5010) este conceput pentru utilizarea la diagnosticul in vitro.



Avertisment

Orice utilizare diferită a instrumentului reprezintă un mod de funcționare inadmisibil. Nerespectarea acestor instrucțiuni poate duce la un accident, vătămare corporală, deteriorarea aparatului sau a accesoriului. Din utilizarea conformă cu scopul desemnat face parte, pe lângă respectarea tuturor indicațiilor din aceste instrucțiuni de utilizare, luarea în considerare a lucrărilor de inspecție și de întreținere curentă, precum și verificarea permanentă a duratei de valabilitate și a calității reactivilor. Leica Autostainer XL (ST5010) efectuează automat pașii de colorare specificați. De aceea, producătorul nu își poate asuma responsabilitatea pentru rezultatele colorării în caz de erori la introducerea pașilor și a programelor de colorare. Ca urmare, utilizatorul final poartă răspunderea pentru reactivi creați și compuși prin mijloace proprii sau pentru introducerile din programe.

1.4 Grupul de utilizatori

- Instrumentul Leica Autostainer XL (ST5010) trebuie utilizat doar de către personalul de laborator cu calificarea adecvată.
- Personalul de laborator desemnat să lucreze cu acest Leica Autostainer XL (ST5010) va trebui să parcurgă mai întâi cu grijă prezentele Instrucțiuni de utilizare și să se familiarizeze cu toate detaliile tehnice ale aparatului înainte de a trece la folosirea Leica Autostainer XL (ST5010). Instrumentul este destinat doar utilizării profesionale.



Notă

Pentru a preveni deteriorarea instrumentului și a probelor, numai accesoriile și piesele de schimb autorizate de Leica pot fi instalate sau utilizate împreună cu instrumentul.

2. Siguranța

2.1 Note generale de siguranță



Avertisment

- Indicațiile de siguranță și observațiile de precauție din prezentul capitol vor trebui să fie respectate permanent. Asigurați-vă că ați parcurs aceste observații chiar și în cazul în care sunteți deja familiarizat cu manevrarea și folosirea unui instrument Leica.
- Nu este permisă îndepărtarea și nici modificarea dispozitivelor de protecție de la instrument și a accesoriilor acestuia.
- Repararea instrumentului și accesul la componentele interne ale acestuia sunt permise doar pentru personalul de service calificat, autorizat de Leica.

Riscuri reziduale:

- Acest aparat este construit și verificat conform dispozițiilor de securitate pentru aparate electrice de măsură, control, reglare și de laborator. Utilizarea sau manevrarea incorectă a instrumentului se pot solda cu punerea utilizatorului sau a celorlalți membri ai personalului în pericol de vătămare corporală sau de deces și cu avariarea instrumentului sau bunurilor materiale.
- Instrumentul se va utiliza exclusiv în conformitate cu utilizarea vizată și doar cu condiția ca toate caracteristicile sale de siguranță să fie în condiție optimă de funcționare.
- Pentru a menține această stare și pentru a asigura funcționarea impecabilă, utilizatorul trebuie să respecte toate indicațiile și notele de avertizare incluse în aceste instrucțiuni de utilizare.
- Dacă apar defecțiuni care pot influența negativ siguranța, instrumentul se va scoate imediat din funcțiune și se va înștiința tehnicianul de service Leica responsabil.
- Este permisă utilizarea numai a pieselor de schimb originale și a accesoriilor originale avizate Leica.
- Administratorul poate fi obligat în conformitate cu reglementările și prescripțiile naționale valabile să asigure permanent alimentarea publică cu apă împotriva impurităților produse prin revenirea apei din instalația casnică. În Europa alegerea armăturii de siguranță pentru instalația de apă potabilă care se racordează se realizează conform prescripțiilor normei DIN EN 1717:2011-08 (cele mai noi informații din august 2013).

Pentru informații actuale despre standardele aplicabile, vă rugăm să consultați Declarația de conformitate CE și Declarația de conformitate UKCA de pe site-ul nostru de internet: www.LeicaBiosystems.com

Avertismente – manipularea reactivilor



Avertisment

- Procedați cu grijă la manevrarea solvenților.
- În lucrul cu substanțele chimice utilizate în acest instrument, purtați în permanență îmbrăcăminte adecvată de laborator, precum și mănuși și ochelari de protecție.
- Locul de instalare trebuie să fie bine ventilat. În completare, recomandăm ca aparatul să fie racordat la un sistem extern pentru evacuarea aerului. Substanțele chimice care se utilizează în Leica Autostainer XL (ST5010) pot fi atât ușor inflamabile, cât și nocive pentru sănătate.
- Funcționarea în spații cu pericol de explozie nu este permisă.
- Folosiți numai reactivi și consumabile care se află în termenul de valabilitate.
- La eliminarea ca deșeu a reactivilor consumați, se vor avea în vedere dispozițiile respective în vigoare ale autorităților, precum și dispozițiile privind eliminarea deșeurilor ale firmei/instituției în care este exploatat instrumentul.
- Cuvele de reactivi se vor umple în permanență în afara instrumentului, în condițiile respectării dispozițiilor de securitate.

2.2 Note de siguranță specifice



Avertisment

Utilizarea instrumentului fără îmbrăcăminte adecvată

Vătămarea personalului

- În lucrul cu substanțele chimice utilizate în acest instrument, purtați în permanentă îmbrăcăminte adecvată de laborator, precum și mănuși și ochelari de protecție.
- Respectați întotdeauna reglementările de siguranță ale laboratorului.



Avertisment

Respirați vapori periculoși pentru sănătate

Vătămarea personalului

- Conectați instrumentul la un sistem de evacuare a aerului de laborator folosind furtunul dedicat (sunt disponibile lungimi de 2 m și 4 m). Alternativ, instrumentul poate fi utilizat sub o hotă. Aceasta ar trebui folosită pe lângă filtrul de cărbune activ.



Avertisment

Contaminare după manipularea accidentală a reactivilor

Calitatea insuficientă a colorării sau pierderea completă a țesutului

- Dacă aveți reactivi contaminați accidental, de exemplu, deoarece un reactiv a picurat într-o altă cuvă, respectați întotdeauna reglementările locale. Concentrați-vă mai întâi pe salvarea țesutului. Aruncați reactivii contaminați și curățați bine cuvele vizate.



Avertisment

Recipientele care nu au fost curățate sau curățate insuficient înainte de a fi reumplute cu un alt reactiv

Calitatea insuficientă a colorării, deteriorarea țesutului sau pierderea țesutului

- Curățați întotdeauna cuvele temeinic și regulat înainte de a le reumple (→ P. 42 – 6.2 Cuvele de reactivi).



Atenție

Încărcarea manuală necorespunzătoare a suporturilor lamelelor de probă în recipiente

Pierderea țesutului și/sau daune materiale, din cauza prăbușirii, ca urmare încărcării automatizate a unui alt suport pentru lamelele de probă în aceeași cuvă

- Nu încărcați manual suporturile pentru lamelele de probă și nu începeți nicio mișcare a brațului de transport



Atenție

Capacele nu au fost scoase din vas

Pierderea de țesutului și/sau daune materiale datorită prăbușirii datorită încărcării automatizate a unui suport pentru lamelele de probă

- Asigurați-vă întotdeauna că toate capacele sunt îndepărtate înainte de a începe transportul către recipientul afectat.



Atenție

Suporturile pentru lamelele de probă sunt încărcate neintenționat în sertarul de ieșire în loc de sertarul de încărcare.

Întârzierea timpului de procesare/deteriorarea sau pierderea țesutului

- Acordați întotdeauna atenție încărcării suporturilor lamelelor de probă în sertarul de încărcare (→ P. 38 – 5.9.4 Încărcarea suporturilor pentru lamelele de probă).



Atenție

Nivelul de umplere a reactivului în vase este insuficient

Pierderea de țesutului și/sau daune materiale datorită prăbușirii datorită încărcării automatizate a unui suport pentru lamelele de probă

- Verificați în mod regulat nivelul de umplere a cuvelor și curățați și/sau umpleți, dacă este necesar.
- Acoperiți cuvele neutilizate pentru a minimiza evaporarea.



Atenție

Scurgerea de apă nu este curățată sau este curățată insuficient

Calitatea insuficientă a colorării, pierderea țesuturilor sau deteriorarea bunurilor

- Verificați și curățați în mod regulat sistemul de scurgere pentru un debit corect.



Atenție

Suporturile pentru lamelele de probă nu sunt descărcate în timp util din sertarul de ieșire

Întârzierea timpului de procesare/deteriorarea sau pierderea țesutului

- Descărcați sertarul de ieșire la timp, închideți sertarul de ieșire și apăsați **EXIT (IEȘIRE)** (→ P. 38 – 5.9.5 Descărcarea suporturilor pentru lamelele de probă din sertarul de ieșire).



Atenție

Suportul de lamele de probă a fost procesat cu parametri greșiți de program

Lezionarea sau pierderea țesutului

- Verificați întotdeauna parametrii de program ai programelor specifice utilizatorului înainte de a începe procesarea.

3. Caracteristicile aparatului

3.1 Descriere generală

Leica Autostainer XL (ST5010) a fost dezvoltat cu scopul de a satisface cerințele de calitate ale laboratoarelor moderne:

- incidență ridicată a probelor,
- flexibilitate,
- siguranță.

Leica Autostainer XL (ST5010) asigură un randament ridicat prin intermediul unui sistem de transport al lamelelor, care permite prelucrarea simultană a până la 11 suporturi pentru lamele, fiecare cu câte 30 de lamele.

Flexibilitatea Leica Autostainer XL (ST5010) permite prelucrarea simultană a suporturilor pentru lamelele de probă în conformitate cu diverse protocoale de colorare.

Un cuptor este integrat în instrument ceea ce accelerează uscarea lamelelor de probă. Stațiile de spălare optimizate asigură îndepărtarea rapidă a reziduurilor de reactivi. Proiectarea suporturilor pentru lamelele de probe asigură o deplasare minimă a reactivilor și împiedică contaminarea reactivilor prin scurgerea de lichid în aceștia și necesitatea înlocuirii premature a acestora.

Aparatul Leica Autostainer XL (ST5010) poate fi utilizat în siguranță și are un sistem integrat pentru extragerea vaporilor de reactivi. Suporturile pentru lamelele de probă sunt încărcate și descărcate folosind două sertare.

3 Caracteristicile aparatului

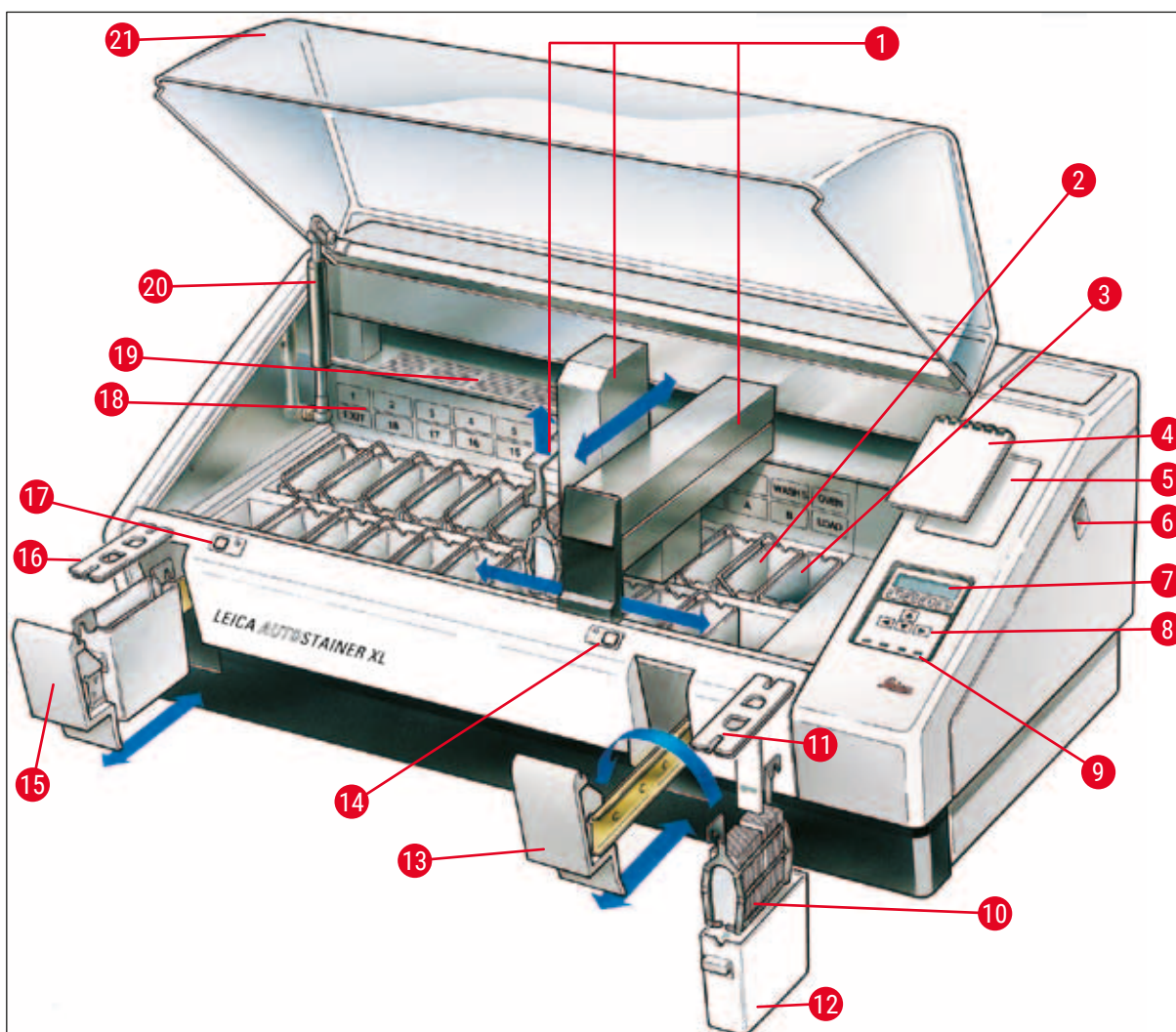


Fig. 1

Partea frontală a instrumentului

1	Braț de transport	12	Cuvă de reactivi
2	Stații de spălare	13	Sertar de încărcare
3	Cuptor	14	Indicator LED și cheie pentru sertarul de încărcare
4	Caiet pentru protocoalele de colorare	15	Sertar ieșire
5	Cavitate pentru caiet	16	Capac cu decupaje (pentru transportul cuvei)
6	Comutator ON/STOP (PORNIRE/STOP)	17	Indicator LED și cheie pentru sertarul de ieșire
7	Ecran afișare	18	Diagrama schematică a stațiilor
8	Tastatură	19	Placă de acoperire
9	Indicatoare LED	20	Încuietoare pentru capac ¹⁾
10	Suport pentru lamele de probă	21	Capac
11	Capac recipient		

¹⁾ Încuietoarea capacului conține un arc de presiune a gazului. Această componentă se poate uza. În caz de slăbire a forței de susținere, vă rugăm să contactați serviciul nostru post-vânzare și să solicitați înlocuirea.

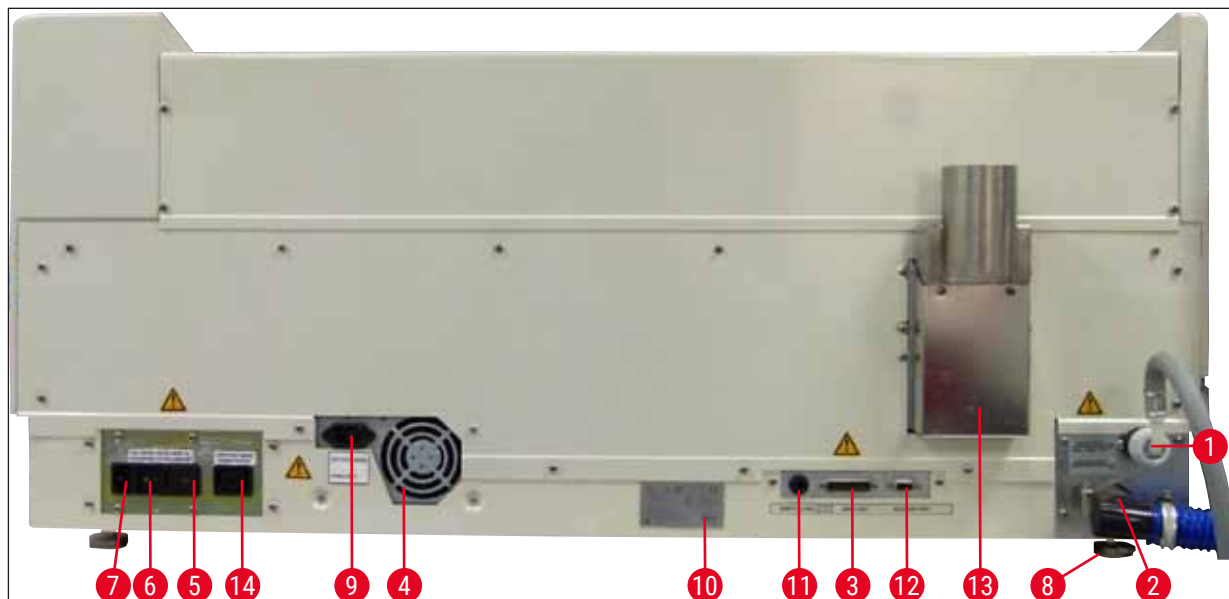


Fig. 2

Partea din spate a instrumentului

1	Orificiu de pătrundere a apei	8	Picioare, reglabile
2	Ieșire scurgere	9	Intrare cu comutator pentru alimentarea de la rețea
3	Port serial	10	Plăcuța de identificare
4	Sursă de alimentare (electronică)	11	Mufă de alarmă la distanță, 30 V c.a./1 A, 60 V c.c./1 A
5	Selector de tensiune și siguranțe pentru încălzitor	12	Port accesoriu
6	Comutator de alimentare (ON/OFF (PORNIRE/OPRIRE))	13	Conductă de evacuare a aerului
7	Intrare putere	14	Ieșire cu comutator pentru alimentare



Notă

Portul serial (→ Fig. 2-3) și portul de accesorii (→ Fig. 2-12) sunt utilizate de către tehnicianul de service certificat Leica pentru a instala elementele opționale Leica TS5015 Transfer Station care conectează Leica Autostainer XL (ST5010) cu un Leica CV5030 Robotic Coverslipper (→ 5.9.9 Funcționarea ca stație de lucru-12).

3.2 Livrare standard - Lista de ambalare

**Notă**

Pentru a preveni deteriorarea instrumentului și a probelor, numai accesoriile și piesele de schimb autorizate de Leica pot fi instalate sau utilizate împreună cu instrumentul.

Livrare standard:

Cantitate	Notăție	Nr. comandă
1	Unitate de bază Leica Autostainer XL (ST5010) (230-240 V / 50-60 Hz) (cablu de alimentare inclus)	14 0456 35136
	- sau -	
1	Unitate de bază Leica Autostainer XL (ST5010) (100-120 V / 50-60 Hz) (cablu de alimentare inclus)	14 0456 35340
1	set de accesorii (0456 35660) format din:	
22	cuvele de reactivi cu capace	14 0475 33659
5	cuve spălare, ans.	14 0456 35268
10	stative de lame, 30 lame	14 0475 33750
2	capace cu sloturi pentru vase cu reactivi	14 0475 34486
1	cablu electric, sursă de alimentare	14 0411 34604
1	conector de alarmă la distanță	14 6844 01005
1	clemă de bandă pentru tuburi	14 0422 31972
1	duză de conectare unghiulară pentru furtun	14 0475 33669
1	filtru V 3/4.	14 0456 36101
1	filtru cu cărbune activ	14 0474 32273
1	capac filtru	14 0456 35240
1	tavă de colectare pentru parafină (încălzitor) (în interiorul instrumentului)	14 0456 35216
1	caiet protocol de colorare (atașat instrumentului)	14 0456 35459
1	furtun de alimentare cu apă cu sigiliu	14 0474 32325
1	furtunul de evacuare	14 0475 35748
1	Instrucțiuni de utilizare a pachetului internațional (inclusiv imprimare în limba engleză, orice limbă suplimentară pe un dispozitiv de stocare a datelor 14 0456 80200 și un manual de referință ca anexă, numai în limba engleză (protocoale de colorare etc.))	14 0456 80001

În cazul în care cablul de alimentare furnizat este defect sau pierdut, contactați reprezentantul local Leica.

**Notă**

Marfa livrată se va compara atent cu lista de ambalare, avizul de livrare și comanda dumneavoastră. Dacă se constată diferențe, vă rugăm să luați imediat legătura cu biroul dvs. de vânzări Leica.

3.3 Date tehnice

Dimensiuni (lățimea x grosimea x înălțimea):	109 cm x 67 cm x 51 cm
Greutatea:	65 kg
Tensiunea nominală:	100-120 V c.a. $\pm$ 10% sau 230-240 V c.a. $\pm$ 10%
Frecvență nominală:	50-60 Hz
Puterea consumată:	650 VA
Siguranțe:	5 x 20 mm, VDE / UL listat 100-120 V: siguranță cu acțiune rapidă F 6,30 A L250 VCA 230-240 V; siguranță cu acțiune rapidă F 3,15 A L250 VCA
Mijloace de protecție conform IEC 61010-1:	Clasa 1
Categoria de supratensiune conform IEC 61010-1:	II
Gradul de poluare conform IEC 61010-1:	2
Gradul de protecție conform IEC 60529:	IP20
Nivelul de zgomot ponderat, măsurat la 1 m distanță:	$\leq$ 70 dB (A)
Mufă de alarmă la distanță:	30 V c.a./1 A – 60 V c.c./1 A
Parametrii de performanță	
Rezultate lamelă	în funcție de protocolul selectat: max. 600 lamele /h min. 200 lamele /h
Capacitatea de încărcare:	max. 11 suporturi pentru lamelele de probă
Capacitatea unui suport pentru lamelele de probă:	30 de lamele
Numărul total de stații:	26
Stații de reactivi:	min. 18
Volumul vaselor de reactivi:	450 ml
Numărul total de stații de apă:	max. 5 (apă DI opțională)
Numărul de camere de cuptor:	1
Temperatura camerei cuptorului:	Temperatura ambientală sau +30 până la +65 °C
Setare a timpului de incubare:	0 s până la 99 min 59 s
Numărul total de stații de încărcare/descărcare:	1 / 1
Capacitate de stocare nonvolatilă:	15 programe cu până la 25 de pași
Integrare:	Conexiune cu CV5030 (aparat de aplicare a lamelelor, opțional)
Racordul de apă proaspătă	
Materialul furtunului:	PVC
Lungime furtun:	2,5 m
Piesa de legătură:	G3/8
Diametru interior:	10 mm
Diametru exterior:	16 mm
Presiunea internă:	Min. 1 bar / max. 6 bari
Debitul necesar:	Min. 12 l/min

Racordul de apă uzată

Materialul furtunului:	PVC
Lungime furtun:	4 m
Diametru interior:	32 mm
Diametru exterior:	36,8 mm

Aerul evacuat

Materialul furtunului:	PVC
Lungime furtun:	2 m sau 4 m
Diametru interior:	50 mm
Diametru exterior:	60 mm
Capacitatea de evacuare a aerului:	22,4 m ³ /h
Absorbția aerului evacuat:	Filtru cu cărbune activ și furtun de aer evacuat pentru legătura cu o instalație externă de evacuare a aerului

Condiții de mediu

Temperatura de funcționare:	între 15 și 35 °C
Umiditatea relativă de funcționare:	între 20% și 80%, fără condens
Altitudine de funcționare:	Max. 2000 m deasupra nivelului mării
Temperatura de depozitare:	între +5 și +50 °C
Umiditatea relativă de depozitare:	între 10% și 85%, fără condens
Temperatură de transport:	între -29 °C și +50 °C
Umiditatea relativă de transport:	între 10% și 85%, fără condens

4. Instalarea instrumentului

Acest capitol oferă instrucțiuni despre cum să instalați Leica Autostainer XL (ST5010). De asemenea, include o diagramă și o descriere detaliată a componentelor instrumentului. De asemenea, este prezentată procedura de înlocuire a filtrului de cărbune activ pentru protecția împotriva vaporilor de reactivi.

4.1 Cerințele locației de instalare

- Suprafață dură necesară: 1,09 x 0,67 m²
- Masa de lucru din laborator trebuie să aibă o capacitate portantă suficientă pentru instrument și trebuie să aibă o suprafață rigidă.
- Dispozitivul este destinat exclusiv utilizării în interior
- Următoarea priză nu trebuie să fie mai departe de lungimea cablului de alimentare (2,5 m). Nu este permisă utilizarea unui cablu prelungitor.
- Instrumentul trebuie conectat la o priză de alimentare cu împământare.
- Utilizați numai cablul de alimentare furnizat conceput pentru sursa de alimentare locală
- Instrumentul nu trebuie instalat sub niciun sistem de climatizare
- Trebuie evitate scuturarea, lumina directă a soarelui și fluctuațiile semnificative de curent
- Funcționarea corectă este asigurată numai dacă se respectă o distanță minimă de 10 cm față de toți pereții și de orice alte dispozitive
- Instrumentul trebuie instalat într-un mod care să permită accesul ușor la întrerupătorul de alimentare și la priza de alimentare din partea din spate.
- Funcționarea nu este permisă în nicio zonă expusă riscurilor de explozie
- Locul de instalare trebuie protejat împotriva descărcărilor electrostatice
- Locul de instalare trebuie să fie bine ventilat, deoarece substanțele chimice utilizate în instrument sunt extrem de inflamabile și nesănătoase
- Conectați instrumentul la un sistem de evacuare a aerului de laborator folosind furtunul dedicat (sunt disponibile lungimi de 2 m și 4 m). Alternativ, instrumentul poate fi utilizat sub o hotă. Aceasta ar trebui folosită pe lângă filtrul de cărbune activ.
- Vă rugăm să luați în considerare faptul că filtrul cu cărbune activ acceptă doar filtrarea vaporilor periculoși (Xilen)
- Condițiile de la locul de instalare pot varia semnificativ și depinde de ventilația existentă, emisiile altor dispozitive instalate, utilizarea solvenților, volumul camerei etc.
- Este responsabilitatea deținătorului de laborator/operatorului de laborator să nu depășească valorile maxime legale admise și să ia toate măsurile în zonele de lucru cu privire la vaporii de solvent. Aceasta include și documentația corespunzătoare.
- Operatorul instrumentului trebuie să se asigure că există o ventilație suficientă și că filtrul de cărbune activ este înlocuit în intervalul necesar.
- Selectorul de tensiune și alte componente interne sunt prestabilite de producător pentru a îndeplini cerințele de energie din țara de destinație respectivă.



Avertisment

Utilizatorul nu trebuie să modifice setarea selectorului de tensiune.

- Leica Autostainer XL (ST5010) trebuie conectat la un robinet de apă de laborator cu un reductor de presiune.

4.2 Configurarea aparatului



Avertisment

Ridicarea și transportul neadecvate ale instrumentului

Vătămarea corporală a persoanelor și/sau daune materiale

- Nu încercați să ridicați instrumentul cu mai puțin de 4 persoane.
- Prindeți instrumentul de sub cadru în toate colțurile și ridicați-l uniform.

1. Apucați instrumentul cu cel puțin 4 persoane în toate colțurile și ridicați-l uniform.
2. Așezați instrumentul pe masa de lucru (→ P. 21 – 4.1 Cerințele locației de instalare).
3. Scoateți capacul din plastic.
4. Verificați dacă toate accesoriile au fost livrate conform comenzii dvs.

4.3 Conexiunile de pe aparat

4.3.1 Sursă de alimentare



Avertisment

- Înainte de a conecta dispozitivul la sursa de alimentare, este esențial să comparați datele de conectare de pe plăcuța de identificare cu sursa de alimentare locală.
- Aparatul trebuie să fie racordat la o priză de rețea legată la pământ. Este permisă utilizarea NUMAI a cablurilor de alimentare de la rețea din pachetul de livrare, care sunt prevăzute pentru sursa de alimentare locală.

- Racordați cablul de alimentare la mufa de intrare tensiune (→ Fig. 2-7).
- Conectați cablul electric al sursei de alimentare la priza de alimentare de la (→ Fig. 2-14) și la priza de alimentare comutată (→ Fig. 2-9).

Cum să porniți:

1. Introduceți fișa de rețea într-o priză.
2. Setați comutatorul **ON/STOP** (PORNIRE/STOP) din partea dreaptă a instrumentului pe **STOP** (STOP).
3. Setați comutatorul **ON/OFF** (PORNIRE/OPRIRE) din partea din spate a instrumentului pe **ON** (PORNIRE).
4. Setați comutatorul **ON/STOP** (PORNIRE/STOP) din lateral la **ON** (PORNIRE).

✓ Instrumentul va emite 3 bipuri scurte și va fi afișat **Main Menu** (Meniu principal).

Atunci când instrumentul nu este în funcțiune, setați comutatorul **ON/STOP** (PORNIRE/STOP) din lateral la **STOP** (STOP).

Comutatorul ON/OFF (PORNIRE/OPRIRE) din partea din spate a instrumentului trebuie lăsat pe **ON** (PORNIRE).



Avertisment

Instrumentul nu trebuie operat niciodată fără cablul electric la sursa de alimentare.
Aparatul trebuie să fie racordat la o priză de rețea legată la pământ.

4.3.2 Alimentarea cu apă



Avertisment

Pentru a asigura funcționarea ansamblurilor furtunurilor și pentru a nu scurta durata de viață a acestora din cauza unor solicitări suplimentare, trebuie respectate următoarele:

- Nu puneți ansamblul furtunului în funcțiune dacă există daune vizibile.
- Liniile de furtun trebuie instalate astfel încât să nu fie obstrucționate în poziția și mișcarea lor naturală.
- Liniile de furtun nu trebuie supuse la solicitări de tracțiune, de torsiune și de compresiune în timpul funcționării, cu excepția cazului în care sunt special concepute în acest scop.
- Liniile de furtun trebuie să fie protejate împotriva deteriorării cauzate de efectele mecanice, termice sau chimice.
- Toate conexiunile detașabile trebuie să fie verificate pentru etanșeitate înainte de operarea instrumentului.

1. Conectați furtunul de apă la racordul de apă din partea din spate a instrumentului.
2. Atașați celălalt capăt al furtunului la robinetul de apă rece. Furtunul are un conector de 3/4".
3. Apoi, rotiți încet robinetul complet.



Notă

Filtrul de apă trebuie să fie în poziție atunci când furtunul de apă este conectat, altfel pot apărea scurgeri de apă.

4. Conectați furtunul de evacuare la duza de descărcare din partea din spate a instrumentului.

4.4 Baterie de rezervă – UPS (opțional)

Prin conectarea la o sursă de alimentare neîntreruptibilă (UPS) se poate evita o întrerupere a procesului de colorare în cazul întreruperilor de curent de scurtă durată.

Un UPS compact poate fi conectat cu ușurință așa cum se arată în (→ Fig. 3) prin intermediul cablului electric de alimentare.

UPS-ul ar trebui să fie proiectat pentru o ieșire de 200 VA pentru o durată de 5 minute. Cu toate acestea, UPS-ul nu va menține funcționarea cuptorului.

UPS-ul trebuie să fie proiectat pentru sursa de alimentare din locul de instalare. Distribuitorul dvs. vă va recomanda un UPS potrivit pentru dvs.

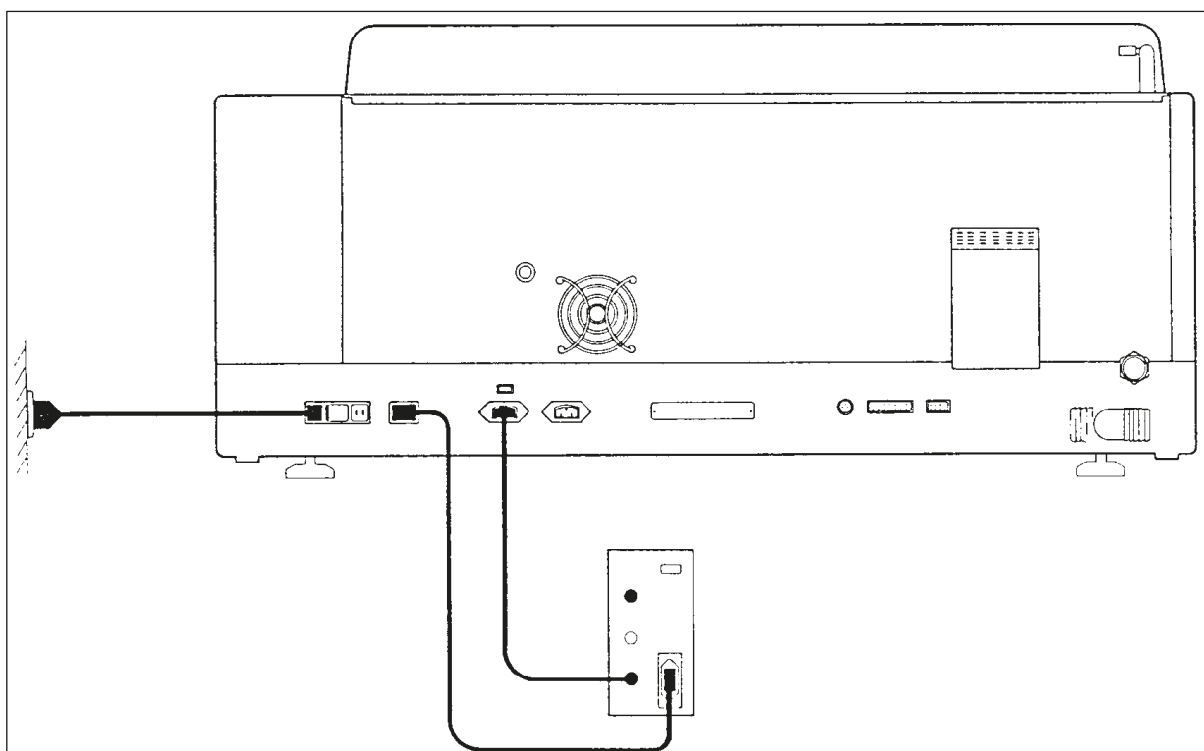


Fig. 3

4.5 Alarma de la distanță (opțional)

Alarma opțională de la distanță este un releu de blocare care este izolat de tensiune de restul instrumentului. Când există o stare de alarmă (o defecțiune operațională majoră sau o întrerupere a curentului electric în timpul unui ciclu de colorare cu un UPS conectat), circuitul de alarmă se închide și alarma se declanșează.



Notă

Dacă aveți nevoie de o alarmă de la distanță care să sune chiar dacă există o pană de curent, trebuie să utilizați o alarmă de la distanță cu baterie.

Asigurați-vă că instrumentul este încă pornit și apăsați orice tastă pentru a dezactiva sunetul alarmei. Dacă alimentarea s-a întrerupt în timpul unei operații de colorare, poate fi necesar mai întâi să rotiți comutatorul ON/STOP (PORNIRE/STOP) din lateral la STOP și apoi să reveniți la ON (PORNIRE).

Alarma de la distanță va funcționa numai în cazul unei întreruperi de curent dacă este conectat un UPS. Pentru detalii despre cum să conectați o alarmă la distanță, contactați distribuitorul.

Alarma de la distanță trebuie să fie proiectată pentru 30 V c.a./1 A, 60 V c.c./1 A.

Conectați alarma la distanță la priza din partea din spate a instrumentului folosind o mufă phono (6,25 mm).

4.6 Sistem de extracție sub vid pentru vaporii de reactivi

Fumul este extras prin filtrul de cărbune activ, care trebuie schimbat la fiecare trei luni (cu utilizare medie).

Pentru a schimba filtrul, scoateți capacul de pe filtru (→ Fig. 1-19). Folosiți curelele furnizate pentru a îndepărta filtrul. Instalați un filtru nou și reatașați capacul.

4.7 Cuptor

Puneți tava de ceară pe podeaua cuptorului.

5. Utilizarea aparatului

Introducere

Acest capitol descrie modul de operare pentru Leica Autostainer XL (ST5010). Acesta include informații despre cum să utilizați tastele funcționale și afișajele de pe panoul de control. De asemenea, descrie cum modul în care să creați și să editați programe, precum și modul în care să colorați lamelele de probă.

Leica Autostainer XL (ST5010) oferă multe caracteristici care nu se găsesc în alte coloranți. În special, suporturile pentru lamelele de probă specimen sunt încărcate și descărcate nu prin deschiderea capacului, ci prin intermediul sertarelor. Odată ce instrumentul poate accepta un nou suport pentru lamele, LED-ul de la sertarul de încărcare se aprinde. După ce a fost încărcat un suport pentru lamele, trebuie să apăsați tasta LOAD (ÎNCĂRCARE) pentru ca instrumentul să înceapă ciclul de colorare. În mod similar, dacă s-a finalizat ciclul de colorare pentru un suport pentru lamele de probă, LED-ul de la sertarul de ieșire se aprinde. După îndepărtarea suportului pentru lamele de probă, trebuie să apăsați tasta EXIT (IEȘIRE) pentru ca instrumentul să confirme că s-a realizat acest lucru. Programele pot fi încheiate pe orice stație. Cu toate acestea, dacă sertarul de ieșire nu este ultimul pas al programului, atunci ecranul LCD va afișa din ce stație trebuie să descărcați suportul. În acest caz, capacul instrumentului va trebui să fie deschis pentru a scoate suportul.

Instrumentul Leica Autostainer XL (ST5010) poate accepta un suport pentru lamelele de probă imediat ce LED-ul LOAD (ÎNCĂRCARE) de pe sertarul de încărcare se aprinde. Acest lucru face posibilă prelucrarea simultană a până la 11 suporturi pentru lamele.

Fiecare suport pentru lamela cu probă poate fi procesat în conformitate cu oricare dintre cele 15 programe, cu condiția ca reactivii corespunzători să fie disponibili și programul ales să fie compatibil (fără secvențe conflictuale) cu programele deja utilizate.

Operarea

Instrumentul Leica Autostainer XL (ST5010) este acționat folosind panoul de control, tastele LOAD (ÎNCĂRCARE) și UNLOAD (DESCĂRCARE) și LED-urile corespunzătoare și semnalele sonore.

5.1 Panoul de control

Panoul de control este format dintr-un LCD, tastatură și patru LED-uri.

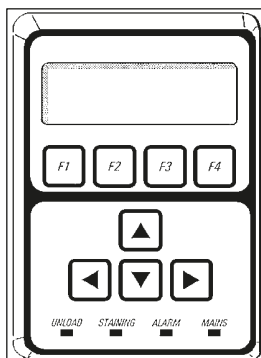


Fig. 4

Afișajul

Afișajul are un ecran LCD cu patru linii. A patra linie este de obicei rezervată pentru comenzile asociate cu tastele funcționale [F1] până la [F4]. Apare un cursor care luminează intermitent sub setările pe care utilizatorul le poate modifica.

Tastatura

Tastatura cu membrană încorporează 4 taste funcționale și 4 taste săgeți. Tastele funcționale efectuează acțiunile care apar imediat deasupra lor în a patra linie a afișajului. Tastele săgeată deplasează cursorul în direcția indicată. Ele sunt, de asemenea, utilizate pentru a selecta cifre și alte setări.



Notă

Contactul cu solvenții, utilizarea instrumentelor ascuțite sau forța excesivă pot deteriora tastatura cu membrană.

Indicatoare LED

Cele patru LED-uri sunt situate sub tastele săgeată și au următoarele funcții: LED-ul UNLOAD (DESCĂRCARE) (galben intermitent) indică faptul că un suport pentru lamele de probă a fost prelucrat complet și este gata pentru a fi scos dintr-o stație (cu excepția sertarului de ieșire). LED-ul de colorare (galben) este aprins când colorarea este în curs. LED-ul de alarmă (roșu) indică faptul că a apărut o defecțiune. LED-ul de alimentare (verde) semnalează că tensiunea de alimentare este disponibilă (comutatorul ON/OFF (PORNIRE/OPRIRE) și comutatorul ON/STOP (PORNIRE/STOP) sunt ambele pornite).

Taste și indicatoare LOAD (ÎNCĂRCARE) și EXIT (IEȘIRE)

Tastele LOAD (ÎNCĂRCARE) și EXIT (IEȘIRE) și indicatoarele LED asociate sunt amplasate lângă sertarele de încărcare și ieșire. Pentru mai multe informații, consultați (→ P. 38 – 5.9.4 Încărcarea suporturilor pentru lamelele de probă) și (→ P. 39 – 5.9.7 Întreruperea colorării).

Semnale sonore

Există patru semnale sonore diferite:

- Bip unic scurt: Sună când este apăsată o tastă.
- Bip dublu scurt: Tastă greșită apăsată sau mesaj de eroare primit.
- Bip dublu lung: Acțiunea operatorului este necesară pentru a elimina un suport complet procesat.
- Semnal sonor continuu: Indică o defecțiune.

5.2 Main menu (Meniu principal)

Când comutatorul ON/STOP (PORNIRE/STOP) a fost pornit, apare Main Menu (Meniu principal) și instrumentul emite un bip de 3 ori.

Autostainer XL	V2.00		
Main Menu			
Stain	Edit	SetUp	PC

Autostainer XL	V2.00		
Meniu principal			
Colorare	Editare	Configurare	PC

Instrumentul are următoarele moduri de funcționare:

- Stain (Colorare): Pentru a colora lamelele cu probă.
- Edit (Editare): Pentru a crea, vizualiza sau modifica programe.
- SetUp (Configurare): Pentru a seta sau modifica parametrii, cum ar fi temperatura cuptorului și de câte ori se deplasează suportul pentru lamele de probă în sus și în jos (scufundări) într-o stație de reactivi.
- PC: Numai pentru utilizare în service.

5.3 Prezentare generală meniu

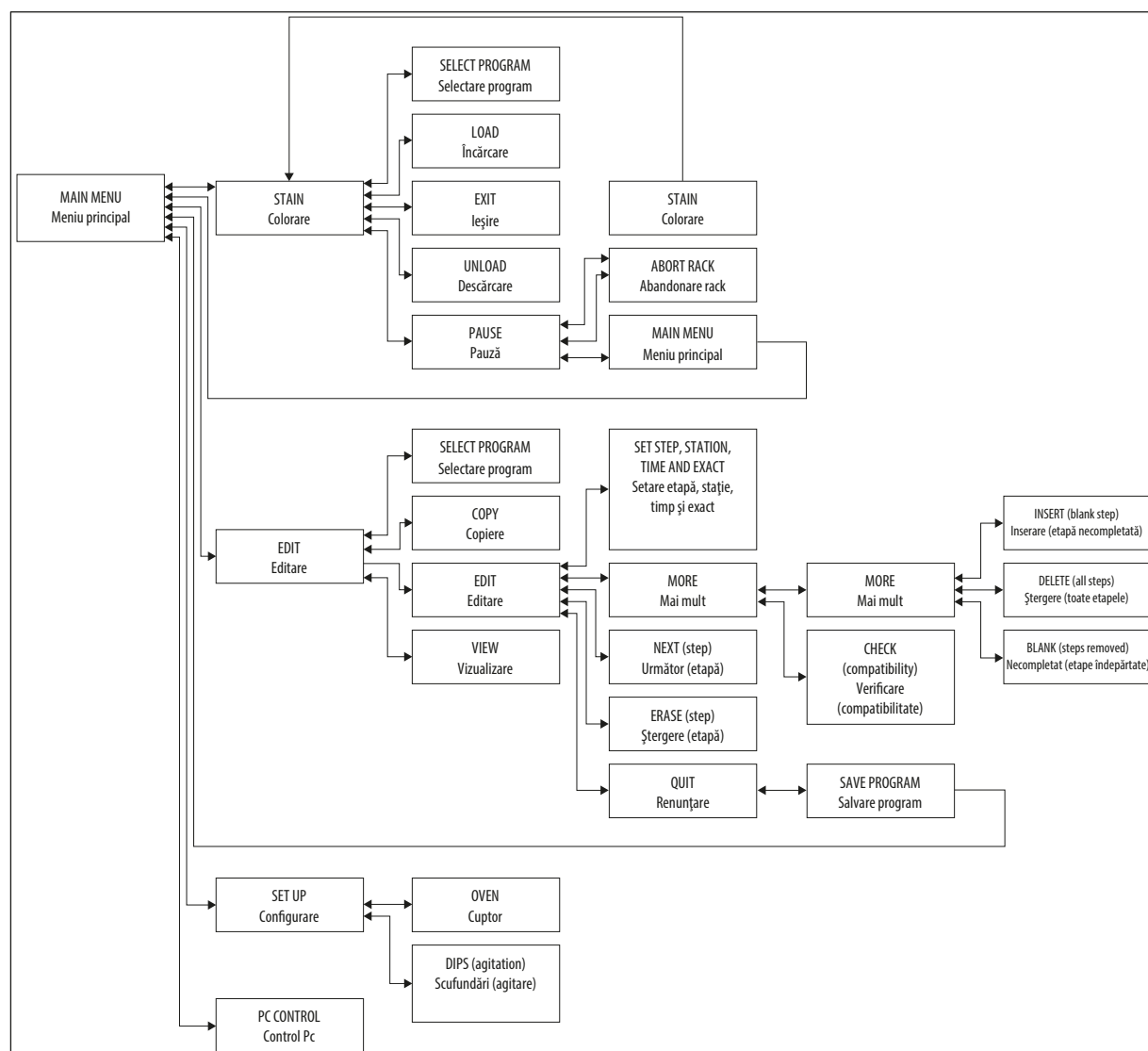


Fig. 5

5.4 Programe definite de utilizator

Instrumentul Leica Autostainer XL (ST5010) poate stoca maximum 15 programe, numerotate consecutiv de la 1 la 15. Programarea este ușoară. Utilizatorul este ghidat printr-un meniu și introduce toate informațiile prin intermediul tastaturii.



Atenție

Suportul de lamele de probă a fost procesat cu parametri greșiți de program

Lezionarea sau pierderea țesutului

- Verificați întotdeauna parametrii de program ai programelor specifice utilizatorului înainte de a începe procesarea.

Un program conține 25 de etape, dintre care unele pot fi necompletate. O etapă conține următoarele informații:

- Numărul etapei
- Stația
- Timpul de incubație (timpul de imersare)
- Dacă trebuie sau nu respectat exact timpul de incubație specificat.

Numărul etapei definește ordinea în care stațiile sunt utilizate. Timpul de incubație este momentul în care suportul pentru lamelele de probă este complet scufundat într-o stație.

Orele se pot suprapune atunci când sunt prelucrate simultan mai multe suporturi pentru lamele cu probă, prin urmare, etapele care necesită respectarea cu precizie a timpului de staționare specificat sunt denumiți cu **exactitate** în program. Prin urmare, timpii de incubație din cadrul acestor etape au prioritate și sunt respectați cu o precizie de ± 1 secundă. Suporturile pentru lamelele de probă care se află într-o etapă care nu a fost desemnată cu **exactitate** sunt procesate în continuare de îndată ce brațul de transport este disponibil pentru aceasta.



Avertisment

Programele alocate suporturilor pentru lamelele de probă în curs de procesare nu pot fi modificate și nici etapele nu pot fi copiate în ele.

Prezentarea generală a meniului (→ P. 29 – 5.3 Prezentare generală meniu) oferă o prezentare generală a structurii de programare.

5.4.1 Introducerea etapelor în program

1. Apăsați **[F2]** Edit (Editare) din Main Menu (Meniu principal).
2. Selectați programul dorit folosind tastele **↑** și **↓**.
3. Apăsați **[F2]** Edit (Editare).

✓ Prima etapă a programului este afișată sub următoarele rubrici:

- step (etapă): numărul etapei,
- stn (stație): numărul sau numele stației,
- time (timp): timpul de incubație în minute și secunde,
- exact (exact): dacă timpul de incubație este sau nu critic.

4. Mutați cursorul sub numărul etapei și utilizați tastele **↑** și **↓** pentru a apela pașii 1-25 din program. Alternativ, apăsați **[F2]** Next (Următor) pentru a vă deplasa la etapa următoare.
5. Pentru a introduce informațiile adecvate, utilizați tastele **←** și **→** pentru a poziționa cursorul sub titlul corespunzător. Parcurgeți informațiile existente sau modificați cifrele folosind tastele **↑** și **↓**.
Introduceți detaliile programului și, după finalizarea fiecărui element al unei etape, utilizați tastele **←** și **→** pentru a trece la următorul titlu.



Avertisment

Un timp de incubație de 00:00 înseamnă că această etapă va fi omisă.

6. Repetați indicațiile 4 și 5 până când programul este finalizat.



Avertisment

Dacă suportul pentru lamelele de probă trebuie să ajungă în sertarul de ieșire, introduceți acest lucru ca ultimă etapă.

7. Salvați programul (→ P. 32 – 5.4.5 Salvarea unui program).

5.4.2 Ștergerea etapelor din program

Informațiile conținute într-o etapă pot fi șterse, lăsând o etapă necompletată.

1. Selectați programul (consultați articolele 1 până la 3 (→ P. 31 – 5.4.1 Introducerea etapelor în program)).
2. Etapa pasul care urmează să fie ștersă (consultați articolul 4, (→ P. 31 – 5.4.1 Introducerea etapelor în program)).
3. Apăsați **[F3]** Erase (Ștergere).
Apoi etapa este lăsată necompletată.
Dacă doriți, puteți introduce noi detalii pentru această etapă.
4. Salvați programul (→ P. 32 – 5.4.5 Salvarea unui program).

5.4.3 Introducerea unei etape necompletate într-un program

Această funcție este utilizată pentru a introduce o etapă suplimentară într-un program existent.

1. Apelați programul (consultați articolele 1 și 2 (→ P. 31 – 5.4.1 Introducerea etapelor în program)).
2. Apăsăți **[F2]** Edit (Editare).
3. Selectați numărul etapei unde va fi introdusă noua etapă (necompletată).
4. Apăsăți **[F1]** More (Mai mult).
5. Apăsăți **[F1]** More (Mai mult).
6. Apăsăți **[F1]** Insert (Inserare).
7. Dacă doriți să continuați, apăsați **[F1]** Yes (Da).
O etapă necompletată este introdusă acum la etapa selectată la punctul 3.



Notă

Etapele care urmează după etapa necompletată vor fi renumerotate. Etapa 25 se pierde când se introduce o etapă necompletată.

8. Continuați editarea programului.
9. Salvați programul (→ P. 32 – 5.4.5 Salvarea unui program).

5.4.4 Eliminarea etapelor necompletate dintr-un program

Această funcție este utilizată pentru a elimina etapele necompletate rămase ștergând una sau mai multe etape din program.

- ① Etapele vor fi apoi renumerotate în aceeași succesiune ca în programul original.
1. Selectați programul (consultați articolele 1 și 2 (→ P. 31 – 5.4.1 Introducerea etapelor în program)).
 2. Apăsăți **[F2]** Edit (Editare).
 3. Apăsăți **[F1]** More (Mai mult).
 4. Apăsăți **[F1]** More (Mai mult).
 5. Apăsăți **[F3]** Blank (Necompletat).
 6. Apăsăți **[F1]** Yes (Da) pentru a continua. Etapele necompletate sunt eliminate și etapele următoare sunt renumerotate.
 7. Salvați programul (→ P. 32 – 5.4.5 Salvarea unui program).

5.4.5 Salvarea unui program

După finalizarea programului, salvați-l după cum urmează:

1. Din ecranul **Edit Program** (Editare program), apăsați **[F4]** Quit (Renunțare). Acum aveți opțiunea de salva programul editat **[F1]**, de a lăsa programul așa cum era înainte de realizarea modificărilor **[F2]**, sau de a continua cu editarea programului **[F4]**.
2. Apăsăți **[F1]** pentru a salva programul, sau
3. Apăsăți **[F2]** pentru a lăsa programul neschimbat sau
4. Apăsăți **[F4]** pentru a continua editarea programului.

5.4.6 Ștergerea unui program

Această funcție este utilizată pentru a șterge toate etapele dintr-un program.

1. Selectați programul (consultați articolele 1 și 2 (→ P. 31 – 5.4.1 Introducerea etapelor în program)).
2. Apăsați **[F2]** Edit (Editare).
3. Apăsați **[F1]** More (Mai mult).
4. Apăsați **[F1]** More (Mai mult).
5. Apăsați **[F2]** Delete (Ștergere).
6. Apăsați **[F1]** Yes (Da) pentru a continua.
7. Pentru a salva programul (care acum nu conține etape), consultați indicațiile de mai sus.

5.4.7 Copiere un program

Această funcție este utilizată pentru a copia un program într-un alt număr de program.

1. Selectați un program corespunzător (consultați articolele 1 și 2 (→ P. 31 – 5.4.1 Introducerea etapelor în program)).
2. Apăsați **[F1]** Copy (Copiere).



Notă

Dacă a fost selectat un program gol, pe ecran apare un mesaj corespunzător.

3. Folosind tastele **↑** și **↓**, selectați numărul programului în care urmează să fie copiat programul.
4. Apăsați **[F1]** Copy (Copiere).



Notă

Dacă numărul programului selectat nu este gol, pe afișaj apare un mesaj corespunzător.
Dacă numărul de program selectat este atribuit unui suport pentru lamelele de probă care este în curs de procesare, copierea nu este permisă și pe ecran apare un mesaj corespunzător.

Un mesaj de confirmare va fi afișat momentan dacă copiere se realizează cu succes.

5. Dacă doriți să copiați programul într-un alt număr de program, repetați indicațiile 3 și 4.
6. Apăsați **[F4]** Cancel (Anulare) pentru a părăsi această procedură

5.4.8 Vizualizarea unui program

Pentru a vizualiza un program:

1. Selectați programul (consultați articolele 1 și 2 (→ P. 31 – 5.4.1 Introducerea etapelor în program)).
2. Apăsați **[F3]** View (Vizualizare).
Până la patru etape pot fi vizualizate simultan. Utilizați tastele **▲** și **▼** pentru a vizualiza celelalte etape.
3. Apăsați **[F4]** pentru a reveni la ecranul anterior.

5.4.9 Verificarea compatibilității programelor

Această funcție este utilizată pentru a verifica dacă două programe pot fi rulate simultan. Programele nu pot fi rulate în paralel dacă ar trebui să controleze două stații identice definite ca **exact** simultane sau dacă conțin două stații identice în ordine inversă, ca în exemplul următor:

Programul 1	Programul 2
Stația 1	Stația 1
Stația 2	Stația 3
Stația 3	Stația 2

Cu toate acestea, instrumentul efectuează automat acest calcul.

1. Selectați programul (consultați articolele 1 și 2 (→ P. 31 – 5.4.1 Introducerea etapelor în program)).
2. Apăsați **[F2]** Edit (Editare).
3. Apăsați **[F1]** More (Mai mult).
4. Apăsați **[F2]** Check (Verificare).
5. Folosind tastele **▲** și **▼**, selectați numărul programului pentru care trebuie verificată compatibilitatea.
6. Apăsați **[F2]** Check (Verificare).
Pe ecran apare un mesaj pentru a vă informa dacă programele sunt sau nu compatibile.
7. Dacă programele nu sunt compatibile, se va oferi o explicație. Apăsați **[F4]** pentru a continua.
8. Repetați indicațiile 5 și 6 pentru a verifica compatibilitatea cu alte programe.
9. Apăsați **[F4]** pentru a reveni la programul selectat la punctul 1.



Notă

În multe cazuri, incompatibilitatea protocoalelor de colorare poate fi urmărită la atribuirea stațiilor de spălare. Prin urmare, aceste stații pot fi selectate de utilizator.

(→ P. 53 – 11.3 Programe de colorare compatibile) oferă câteva exemple de protocoale de colorare care sunt compatibile între ele.

5.5 Parametrii reglabili de utilizator

Leica Autostainer XL (ST5010) are mai mulți parametri care se referă la funcționarea instrumentului indiferent de programul selectat. Acești parametri pot fi setați de utilizator (consultați și (→ P. 51 – 11.1 Parametri reglabili)):

- Temperatura cuptorului.
- Numărul de mișcări în sus/în jos (scufundări) ale unui suport pentru lamelele de probă dintr-o stație.
- Durata unei mișcări complete în sus și în jos (scufundare).
- Durata procesului în cadrul căruia se îndepărtează un suport pentru lamelele de probă dintr-o stație.
- Durata procesului în cadrul căruia se introduce un suport pentru lamelele de probă într-o stație.

5.6 Cuptor

Temperatura cuptorului poate fi setată între 35 și 65 °C sau cuptorul poate rămâne oprit.



Notă

Cuptorul funcționează pe parcursul întregului proces de colorare cu setarea respectivă a temperaturii specificate, chiar dacă nu este utilizat.

Pentru a seta, vizualiza sau modifica această setare:

1. Apăsați **[F3]** SetUp (Configurare) din **Main Menu** (Meniu principal).
Setarea curentă apare în prima linie a afișajului.

Pentru a modifica această setare:

2. Apăsați **[F1]** Oven (Cuptor).
3. Apăsați **[F1]** pentru a PORNI cuptorul sau apăsați **[F2]** pentru a OPRI cuptorul sau utilizați tastele **↑** și **↓** pentru a modifica temperatura cuptorului.
4. Apăsați **[F4]** pentru a reveni la ecranul **SetUp** (Configurare).

Noua setare a cuptorului va fi afișată acum.

5. Apăsați **[F4]** pentru a reveni la **Main Menu** (Meniu principal).

5.7 Mișcare sus/jos (scufundări)

Numărul de dați în care suportul pentru lamelele de probă se deplasează în sus și în jos (scufundări) după ce a fost introdus într-o stație poate fi setat la OFF (OPRIRE), în intervalul 1-20 sau continuu.



Notă

Dacă a fost selectată mișcarea continuă, atunci poate fi prelucrat un singur suport pentru lamelele de probă din instrument la un moment dat.

Pentru a vizualiza sau modifica această setare:

1. Apăsați **[F3]** SetUp (Configurare) din **Main Menu** (Meniu principal).
Apoi setarea curentă apare în a doua linie a afișajului.
Pentru a modifica această setare:
2. Apăsați **[F2]** Dips (Scufundări).
3. Apăsați **[F1]** pentru a ACTIVA sau apăsați **[F2]** pentru a DEZACTIVA sau utilizați tastele **↑** și **↓** pentru a modifica numărul de scufundări.
4. Apăsați **[F4]** pentru a reveni la ecranul **SetUp** (Configurare).
Este afișată noua setare pentru numărul de scufundări.
5. Apăsați **[F4]** pentru a reveni la **Main Menu** (Meniu principal).



Notă

Durata unei mișcări complete în sus și în jos (scufundare) este setată în meniul (SetUp (Configurare)/ Move (Mutare)).

Utilizați timpul selectat ca îndrumare atunci când setați numărul de scufundări.

Dacă timpul de incubație pentru un număr selectat este prea scurt, se va face realiza numărul de scufundări care se încadrează în timpul de incubare specificat.

5.8 Număr de mișcări sus/jos (scufundări)

Puteți seta numărul și durata scufundărilor suportului pentru lamele de probă pentru a se potrivi cu durata și cerințele speciale ale ciclului de colorare (→ [P. 51 – 11.1 Parametri reglabili](#)).

Pentru a vizualiza sau modifica această setare:

1. Apăsați **[F3]** SetUp (Configurare) din **Main Menu** (Meniu principal).
2. Apăsați **[F3]** Move (Mutare).
Setarea curentă apare ca numărul de secunde pentru fiecare operație de deplasare individuală, adică durata totală pentru scufundări și durata pentru descărcarea și încărcarea fiecărui suport.
3. Pentru a salva valorile, apăsați **[F1]** Dip (Scufundare), **[F2]** Up (Sus) sau **[F3]** Down (Jos) pentru a poziționa cursorul sub valoarea corespunzătoare.
4. Utilizați tastele **↑** și **↓** pentru a modifica setarea.
5. Repetați pașii 3 și 4 după cum este necesar.
6. Apăsați **[F4]** pentru a reveni la ecranul **SetUp** (Configurare).
7. Apăsați **[F4]** pentru a reveni la **Main Menu** (Meniu principal).

5.9 Colorare

Acest capitol vă oferă informații privind modul de colorare a lamelelor de probă.

Instrumentul Leica Autostainer XL (ST5010) poate accepta un suport pentru lamelele de probă imediat ce sertarul de încărcare se golește. Apoi, lamelele de probă sunt colorate conform programului selectat pentru suportul respectiv. Diferite programe pot fi utilizate simultan, cu condiția să fie compatibile. Metoda de verificare a compatibilității este descrisă în ([→ P. 34 – 5.4.9 Verificarea compatibilității programelor](#)).

5.9.1 Cuvele de reactivi

Cuvele de reactivi pot fi îndepărtate individual pentru umplere. Fiecare cuvă conține 450 ml. Marcajul nivelului de umplere este pe interior. După ce sunt umplute, acestea sunt puse în instrument în poziția desemnată în programele corespunzătoare.

Pentru a face cuvele mai ușor de identificat, o etichetă poate fi inscripționată sau atașată pe partea directă deasupra locului în care este conectat mânerul.

Un desen schematic al stațiilor individuale se află în interiorul instrumentului, pe panoul din spate ([→ Fig. 1-18](#)). Asigurați-vă că cuvele sunt introduse corect și că toate mânerurile sunt pliate pe partea corectă, astfel încât să nu obstrucționeze transportul suporturilor de glisare a probelor. Capacele sunt prevăzute pentru a reduce evaporarea solventului în timp ce cuvele de reactivi nu sunt utilizate. Cuvele sertarelor de încărcare și de ieșire pot fi, de asemenea, umplute cu un reactiv, dacă se dorește. Cu toate acestea, instrumentul nu va monitoriza timpii de incubație în aceste două stații.

5.9.2 Sistem de spălare

Sistemul de spălare este alcătuit din cinci stații de spălare cu flux continuu și fiecare dintre acestea poate să conțină un suport pentru lamelele de probă. Apa este alimentată prin deschiderea din podeaua cuvei și se drenează prin decupajul de la marginea din stânga sus.



Notă

Podeaua stației are un știft de localizare, ceea ce înseamnă că stația poate fi utilizată numai într-o singură direcție.

Aveți grijă la îndepărtarea sau introducerea cuvelor de spălare, deoarece utilizarea unei forțe excesive poate deteriora garniturile. Umeziți inelul O înainte de a introduce stația de spălare.

Pentru a utiliza stația de spălare, deschideți încet robinetul de apă din laborator până la capăt. Supapa de reglare a debitului din Leica Autostainer XL (ST5010) limitează debitul în stațiile de spălare la o valoare optimă de 8 litri/minut.



Notă

Dacă debitul scade sub această valoare din orice motiv, poate fi necesară prelungirea perioadei de spălare specificate în program.

5.9.3 Funcție de economisire a apei

Instrumentul Leica Autostainer XL (ST5010) dispune de o funcție de economisire a apei care oprește fluxul de apă atunci când niciuna dintre stațiile de spălare nu este utilizată și reziduurile de reactiv au fost eliminate.

5.9.4 Încărcarea suporturilor pentru lamelele de probă

Suporturile pentru lamelele de probă sunt introduse în instrument numai prin sertarul de încărcare, care se află în partea din față dreaptă a instrumentului. Introduceți câteva degete în locașul de pe partea inferioară a sertarului, eliberați maneta împingându-o ușor în sus și trageți sertarul cât mai mult.

Pentru a încărca un suport pentru lamele de probă:

1. Apăsați **[F1]** Stain (Colorare) din **Main Menu** (Meniu principal).
Este nevoie de câteva secunde pentru inițializarea instrumentului.



Notă

Dacă un suport este deja încărcat, atunci se va fi afișat meniul Abort (Abandonare). Apăsați **[F1]** Stain (Colorare) pentru a continua.

2. Selectați numărul de program dorit folosind tastele și .
- Verificați dacă sertarul de încărcare este de fapt gol (LED-ul **[LOAD]** [ÎNCĂRCARE] se va aprinde). Deschideți sertarul și introduceți suportul pentru lamelele de probă, asigurându-vă că este poziționat corect. Închideți sertarul.
3. Apăsați tasta **[LOAD]** [ÎNCĂRCARE].
Dacă programul este compatibil cu programele deja utilizate, LED-ul **[LOAD]** [ÎNCĂRCARE] se va stinge, iar suportul pentru lamela cu probă va fi procesat folosind programul selectat, altfel va apărea un mesaj pe afișaj și suportul nu va fi procesat.
4. Pentru a încărca suporturile pentru lamelele de probă suplimentare, repetați indicațiile 2 și 3.



Notă

În cazul în care instrumentul este în curs de prelucrare a unui suport pentru lamelele de probă, poate exista o întârziere înainte de începerea prelucrării suporturilor suplimentare.

5.9.5 Descărcarea suporturilor pentru lamelele de probă din sertarul de ieșire



Atenție

Suporturile pentru lamelele de probă nu sunt descărcate în timp util din sertarul de ieșire

Întârzierea timpului de procesare și deteriorarea țesuturilor

- Descărcați sertarul de ieșire la timp, închideți sertarul de ieșire și apăsați **EXIT** (IEȘIRE).

Când un suport pentru lamelele de probă se află în stația de ieșire, LED-ul **[EXIT]** [IEȘIRE] se va aprinde și soneria se va auzi o dată la 30 de secunde.

Pentru a descărca din sertarul de ieșire:

1. Deschideți cu atenție sertarul de ieșire și scoateți suportul. Alternativ, puteți scoate întreaga cuvă de reactiv, inclusiv suportul și o puteți înlocui cu alta.
2. Închideți sertarul și apăsați tasta **[EXIT]** [IEȘIRE]. Apoi LED-ul se va stinge.

**Notă**

Dacă nu este apăsată tasta **[EXIT]** [IEȘIRE], instrumentul nu va putea finaliza prelucrarea altor suporturi care necesită această stație.

5.9.6 Descărcarea suporturilor pentru lamelele de probă din alte stații

Dacă ultima etapă dintr-un program nu este sertarul de ieșire, LED-ul **[UNLOAD]** [DESCĂRCARE] de pe panoul de control va lumina intermitent când procesarea suportului este finalizată.

Pentru a descărca:

**Notă**

Pentru descărcare, etapele de mai jos trebuie efectuate cât mai repede posibil. În cazul întârzierilor, calitatea colorării altor probe din dispozitiv poate fi afectată negativ.

1. Apăsați **[F1]** Unload (Descărcare).
Pe ecran va apărea un mesaj de confirmare în timp ce brațul de transport își finalizează operațiunea curentă. Apoi va fi afișat numărul stației pentru suportul pentru lamelele de probă.
2. Selectați numărul stației pentru suportul care trebuie eliminat folosind tastele **[↑]** și **[↓]** (dacă mai mult de un suport este finalizat), sau
3. Apăsați **[F4]** Cancel (Anulare) dacă nu doriți să descărcați suportul. Apoi, instrumentul va relua procesarea.
4. Apăsați **[F1]** Unload (Descărcare).
Deschideți capacul și scoateți suportul pentru lamelele de probă.
5. Apăsați **[F1]** Done (Finalizare).
6. Repetați indicațiile 2-5 pentru a elimina celelalte suporturi complet procesate.

5.9.7 Întreruperea colorării

Colorarea poate fi întreruptă:

- Pentru a edita un program care nu este utilizat în prezent pentru colorare;
- Pentru a modifica parametrii generali ai aparatului (**SetUp**) (Configurare);
- Pentru a permite accesul la instrument pentru verificarea/schimbarea reactivilor;
- Pentru a anula colorarea unuia sau mai multor suporturi pentru lamelele de probă.

Pentru a întrerupe un ciclu de colorare:

1. Apăsați **[F4]** Pause (Pauză) de pe ecranul **Abort** (Abandonare).



Notă

În cazul colorarea este întreruptă, timpii de incubare din timpul întreruperii nu vor fi identici cu cei din programul selectat.

Dacă nu sunt încărcate suporturile pentru lamelele de probă, atunci va fi afișat **Main Menu** (Meniu principal).

2. Pentru a anula prelucrarea unui suport, (→ P. 40 – 5.9.8 **Întreruperea procesării unui suport pentru lamelele de probă**).
3. Apăsați **[F1]** Stain (Colorare) pentru a continua sau
4. Apăsați **[F4]** Main Menu (Meniu principal) pentru a reveni la **Main Menu** (Meniu principal). Acum puteți edita programe care nu sunt utilizate în prezent sau puteți modifica parametrii generali ai instrumentului (**SetUp**) (Configurare).

Pentru a relua colorarea, apăsați **[F1]** din **Main Menu** (Meniu principal).

5.9.8 Întreruperea procesării unui suport pentru lamelele de probă

Pentru a anula procesarea unui suport pentru lamelele de probă:

1. Apăsați **[F4]** Pause (Pauză) de pe ecranul **Staining** (Colorare).
2. Apăsați **[F2]** Abort rack (Abandonare rack).
3. Folosind tastele **[↑]** și **[↓]**, selectați stația care conține suportul pentru care doriți să întrerupeți prelucrarea.
4. Apăsați **[F2]** Abort (Abandonare).
5. Scoateți suportul conform instrucțiunilor. Apăsați **[F1]** Done (Finalizare) pentru confirmare.
6. Pentru a întrerupe prelucrarea altor suporturi, repetați pașii 3-5.
7. Apăsați **[F4]** Cancel (Anulare) pentru a ieși din ecranul **Abort** (Abandonare).
8. Apăsați **[F1]** pentru a continua colorarea sau apăsați **[F4]** pentru a reveni la **Main Menu** (Meniu principal).

5.9.9 Funcționarea ca stație de lucru

Leica Autostainer XL (ST5010) poate fi folosit ca o stație de lucru împreună cu un instrument de aplicare a lamelor robotizat Leica CV5030 Robotic Coverslipper. Acest lucru permite un flux continuu de lucru de la procesul de colorare până la îndepărtarea lamelor aplicate.

O unitate Leica TS5015 Transfer Station opțională este disponibilă în acest scop (→ P. 52 – 11.2 Consumabile și accesorii).



Notă

- Leica TS5015 Transfer Station opțională și conectarea unui instrument Leica CV5030 Robotic Coverslipper de la Leica Autostainer XL (ST5010) poate fi instalată ulterior numai de un tehnician de service certificat de Leica.
- Funcționarea ca stație de lucru este descrisă în detaliu în Instrucțiunile de utilizare ale Leica CV5030 Robotic Coverslipper

6. Îngrijire și curățare



Avertisment

- Nu utilizați niciunul dintre următorii agenți de curățare pentru curățarea suprafețelor exterioare ale instrumentului: alcool, detergenți care conțin alcool (soluții de curățat geamuri), pulberi de curățat abrazive, solvenți care conțin acetonă, amoniac, clor sau xilen.
- Curățați capotele și carcasa cu detergenți casnici neagresivi, uzuali din comerț, cu pH neutru. Suprafețele vopsite nu sunt rezistente la solvenți și substituenți ai xilenului!
- Cuvele din material plastic pentru reactivi din stațiile cu apă de clătire și cu reactivi pot fi curățate într-o mașină de spălat vase la o temperatură de maxim +65 °C. Se poate utiliza orice agent de curățare standard pentru mașinile de spălat vase de laborator. În niciun caz nu curățați cuvele din material plastic pentru reactivi la temperaturi ridicate, deoarece poate avea loc deformarea cuvelor de reactivi.
- Lichidul nu trebuie să intre în contact cu conexiunile electrice sau să intre în interiorul instrumentului sau în carcasa de sub brațele de transport.
- Când utilizați agenți de curățare, respectați instrucțiunile de siguranță ale producătorului și reglementările de laborator valabile în țara de funcționare.
- Brațul de transport conține componente electronice sensibile, prin urmare nu folosiți lichid în această zonă. Doar ștergeți cu o lavetă.

- Curățați suprafețele interioare din oțel inoxidabil cu detergent și apoi clătiți-le cu apă. Curățați suprafețele brațului de transport ștergându-le cu o lavetă umedă.
- Sistemul de scurgere poate fi curățat folosind un produs de curățare pentru proteze pentru a inhiba creșterea bacteriilor. Spălați bine cu apă după aceea. Suprafețele exterioare vopsite pot fi curățate cu un detergent delicat și apoi șterse cu o lavetă umedă.



Notă

Nu folosiți solvent pe suprafețele exterioare, în special pe panoul de control și pe capac!

- Ștergeți cu atenție panoul de control cu o lavetă umedă.

6.1 Cuve de spălare



Notă

- Se va verifica regulat la cuvele de spălare dacă există calcifieri, depuneri microbiologice vizibile de bacterii, ciuperci, alge, precum și permisivitatea acestora. Resturile de calcar pot fi îndepărtate într-o soluție slabă de agent de curățare cu oțet. Apoi clătiți cuvele cu apă limpede, până când resturile detergentului sunt îndepărtate.



Avertisment

- Inelele O trebuie verificate pentru deteriorări. Înlocuiți inelele O deteriorate cu altele noi (→ P. 52 – 11.2 Consumabile și accesorii).
- După curățarea cuvelor de apă de clătire și înainte de a le introduce din nou în instrument, piesa de conectare la sistemul de admisie a apei trebuie verificată pentru poziționarea corectă pe inelul O.
- Dacă inelele O au rămas în instrument la extragerea cuvei de spălare, înlăturați-le cu precauție cu o pensetă și introduceți-le din nou pe ștuțul de legătură.
- Dacă un inel O lipsește sau este poziționat incorect, cuvele de spălare nu trebuie să fie readuse în poziție după curățare, deoarece în caz contrar există pericolul ca funcția de clătire să funcționeze incorect în timpul procesului de colorare.
- După fixarea sau corectarea poziției inelului O, lubrifiați-l.
- Apoi cuvele de spălare pot fi introduse din nou în poziția lor.
- Nu reintroduceți cuvele de spălare fără inel O sau cu un inel O deteriorat! Dacă un inel O nu poate fi înlocuit imediat, cuva de clătire afectată trebuie îndepărtată din instrument.
- Înlocuiți inelul lipsă/defect și lubrifiați-l. Puneți cuva de spălare înapoi în dispozitiv.

Îndepărtați vasele de spălare și curățați-le cu detergent. Cuvele de reactiv și apă de clătire pot fi curățate într-o mașină de spălat vase, la maxim 65 °C, utilizându-se un detergent standard uzual din comerț pentru mașini de spălat de laborator. În cadrul acestei acțiuni, cadrele pot fi lăsate în diversele cuve.

6.2 Cuvele de reactivi



Atenție

Cuvele de reactivi nu au fost curățate sau curățate insuficient

Lezionarea sau pierderea țesutului

- Curățați regulat cuvele de reactivi conform instrucțiunilor.

- Curățați cu apă caldă și detergent.

6.3 Suporturi pentru lamele de probă

- Curățați cu detergent de uz casnic sau de laborator, după cum este necesar.

6.4 Cuptor

- Verificați periodic tava de ceară de pe podeaua cuptorului și curățați-o dacă găsiți reziduuri de ceară excesive.

6.5 Sistemul de scurgere a apei



Atenție

Scurgerea de apă nu este curățată sau este curățată insuficient

Calitatea insuficientă a colorării, pierderea țesuturilor sau deteriorarea bunurilor

- Verificați și curățați în mod regulat sistemul de scurgere pentru un debit corect.

1. Pentru curățarea sistemului de scurgere a apei, extrageți cuvele de apă de clătire din spate și toate cuvele de reactivi din jur.
2. Cuvele de reactivi rămase trebuie să fie acoperite cu capace.
3. Puneți una sau două tablete de curățare cu oxigen activ (de exemplu, un agent de curățare a protezelor dentare) în canal și dizolvați în apă pentru a îndepărta diverse reziduuri (reactivi, bacterii, ciuperci, alge).
4. Apoi, curățați cu o perie lungă și flexibilă întreaga scurgere arcuită din interiorul instrumentului.
5. Verificați printr-o post-spălare energetică cu apă debitul suficient.
6. Puneți vasele înapoi în pozițiile lor inițiale, definite.
7. Îndepărtați toate capacele de pe cuve înainte de a prelucra suporturile pentru lamelele de probă.

6.6 Schimbarea filtrului cu cărbune activ

Filtrul cu cărbune activ (→ Fig. 6-3) instalat în instrument ajută la reducerea vaporilor de reactivi în aerul evacuat. În funcție de intensitatea de folosire și de dotarea cu reactivi a instrumentului, durata de serviciu a filtrului poate fluctua puternic. De aceea, schimbați regulat filtrul cu cărbune activ la fiecare 2-3 luni și eliminați-l ca deșeu în conformitate cu prescripțiile de specialitate, conform directivelor de laborator aflate în vigoare în țara de utilizare.

Poate fi accesat și schimbat fără instrumente.

Pentru a schimba filtrul de cărbune activ, procedați după cum urmează:

1. Opriți instrumentul.
2. Scoateți capacul (→ Fig. 6-1) trăgându-l în sus și în din (→ Fig. 6-2).
3. Utilizați elementele de tragere (→ Fig. 6-4) pentru a elimina filtrul (→ Fig. 6-5).
4. Introduceți noul filtru (→ Fig. 6-6) astfel încât să se poată atinge elementele de tragere după ce filtrul este introdus complet și numărul articolului (→ Fig. 6-8) tipărit este lizibil.
5. Notați data inserării elementului filtrant pe eticheta albă și lipiți eticheta lângă numărul de articol (→ Fig. 6-8).
6. Filtrul cu cărbune activat trebuie să fie împins în interior până când sesizați că se face contactul cu peretele posterior al instrumentului (→ Fig. 6-7).
7. Reașezați capacul (→ Fig. 6-9).

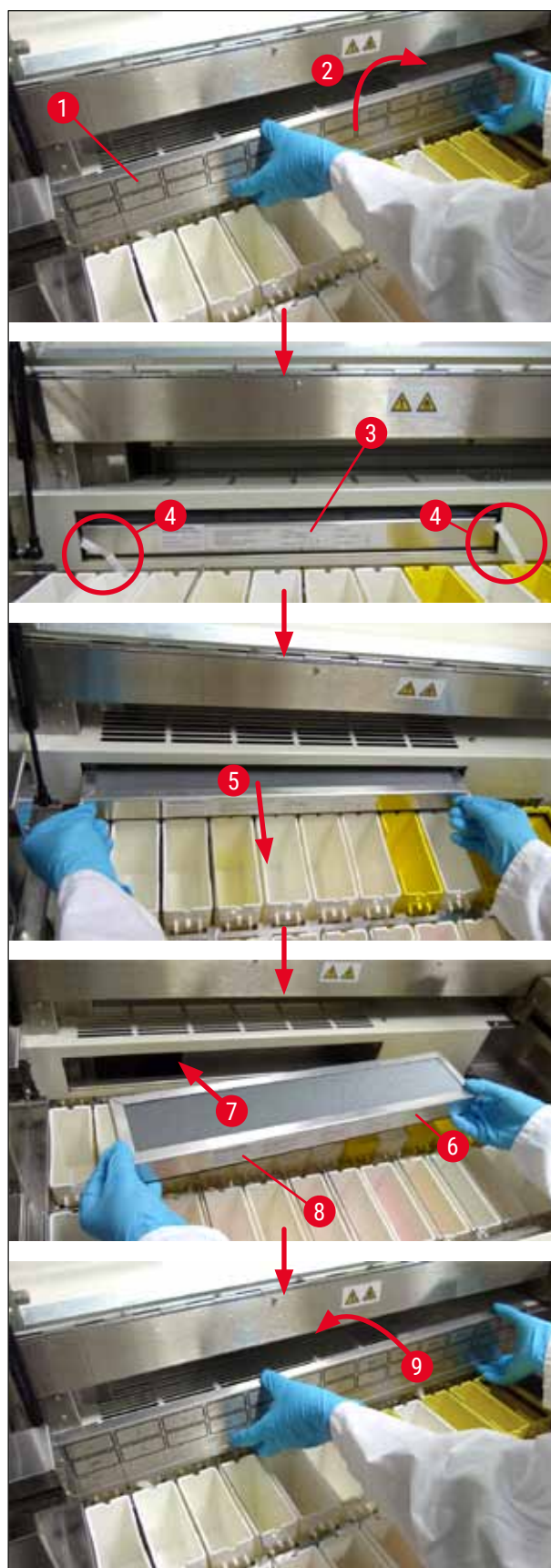


Fig. 6

7. Mesaje de eroare și depanare

Introducere

Instrumentul Leica Autostainer XL (ST5010) este prevăzut cu un sistem care monitorizează automat funcțiile instrumentului. Afișează un mesaj de eroare corespunzător dacă apar erori. Dacă apare o eroare minoră în timpul colorării, instrumentul va încerca mai întâi să corecteze singur problema. Dacă acest lucru nu se poate realiza, atunci apare un mesaj și instrumentul așteaptă ca utilizatorul să remedieze problema.

Unele erori declanșează o alarmă sonoră. Această alarmă poate fi dezactivată apăsând **[F1]** Quiet (Oprire sonor).

Dacă există un mesaj de eroare, apăsați **[F2]** Pause (Pauză) pentru a întrerupe colorarea.

Mesajele de eroare și semnificația acestora sunt descrise în paginile următoare.

7.1 Mesaje de avertizare pentru erorile instrumentului

Mains Power fail (Defecțiune la sursa de alimentare principală)	Acest avertisment indică o pană de curent. Apare numai dacă este conectat un UPS. Pentru mai multe detalii, (→ P. 23 – 4.4 Baterie de rezervă – UPS (opțional))
Power Supply fail (Defecțiune la sursa de alimentare) Make sure that the head is free of obstruction (Asigurați-vă că nu există obstrucții ale capului)	Sursa de alimentare a dispozitivului s-a defectat și trebuie reparat. Brațul de transport pentru transferul suportului pentru lamelele de probă este blocat. Cele mai frecvente cauze pentru aceasta sunt: 1. Cuva de reactivi este introdusă incorect 2. Mânerul este poziționat incorect 3. Capacul este încă pe cuva de reactivi 4. Suportul pentru lamelele de probă este îndoit Instrumentul reîncepe colorarea imediat după remedierea problemei
Head stalled (Cap blocat)	Chiar și după încercarea de a relua colorarea, capul brațului de transport nu se mișcă. Eliminați toate blocajele și reluați colorarea. Dacă problema nu dispare, contactați serviciul nostru post-vânzare.
Fume system blocked (Sistemul de evacuare a fumului este blocat)	Orificiul de evacuare din partea din spate a instrumentului este blocată. Eliminați blocajul.
Oven failure (Defecțiune cuptor)	Cuptorul nu funcționează și trebuie reparat. Toate celelalte stații ale instrumentului funcționează în continuare. Doar uscarea lamelelor de probă trebuie să se realizeze în afara instrumentului.
Oven overheating (Supraîncălzirea cuptorului)	Dacă apare acest mesaj, este foarte posibil ca cuptorul să fie blocat. Asigurați-vă că fanta din podeaua cuptorului nu este blocată.
Remove obstruction and replace rack on hook (Îndepărtați obstrucțiile și înlocuiți rack-ul de pe cârlig)	Este posibil ca suportul pentru lamelele de probă să se fi desprins de pe cârlig. Remediați problema (de exemplu, cuva de reactivi este introdusă incorect) și puneți suportul înapoi pe cârlig.

7.2 Mai multe informații și avertismente

7.2.1 În timpul colorării

Program (x) cannot be used for staining (Programul (x) nu poate fi utilizat pentru colorare)

Fie programul respectiv nu conține etape, fie conține numai etape necompletate sau etape cu timpul setat la 0.

Program (x) is not compatible with programs in use (Programul (x) nu este compatibil cu programele utilizate)

Programul respectiv este incompatibil cu un program atribuit unui (mai multor) suport(uri) pentru lamelele de provă, care este(sunt) în curs de procesare. Prelucrarea suportului pentru lamelele de probă trebuie să fie finalizată înainte ca programul respectiv să poată fi utilizat.

(→ P. 34 – 5.4.9 Verificarea compatibilității programelor)

Ensure a rack is in the Load drawer and close the drawer (Asigurați-vă că în sertarul de încărcare se află un rack și apoi închideți sertarul)

Sertarul de încărcare trebuie să fie închis pentru ca instrumentul să poată îndepărta un suport pentru lamelele de probă.

Ensure the Exit drawer is empty and close the drawer (Asigurați-vă că sertarul de ieșire este gol și închideți sertarul)

Sertarul de ieșire trebuie să fie închis pentru ca instrumentul să poată introduce un suport pentru lamelele de probă pentru îndepărtare.

7.2.2 În timpul editării programelor

Station (x) and Station (y) are in reverse order (Stația (x) și Stația (y) sunt în ordine inversă)

Acest mesaj apare când este verificată compatibilitatea a două programe. Stațiile respective sunt specificate în cele două programe în ordine inversă. Prin urmare, programele nu pot fi utilizate în paralel.

The steps after Exit will be ignored (Etapetele după ignorarea etapei Exit (Ieșire))

Etapă Exit (Ieșire) nu este ultima etapă a programului. Etapele specificate după etapa Exit (Ieșire) sunt ignorate.

Program (x) is in use for staining and cannot be altered (Programul (x) este utilizat pentru colorare și nu poate fi modificat)

Un program utilizat în prezent pentru colorare nu poate fi modificat. Copiați programul într-un alt număr de program și apoi editați-l.

7.2.3 În timpul etapei SetUp (Configurare)

SetUp lost. Default SetUp used.
(Etapă Configurare pierdută.
Etapa Configurare implicită
utilizată.)

Programele și setările parametrilor instrumentului s-au pierdut și trebuie reintroduse.

Battery backed RAM Failure!
Service is required. (Eroare
RAM cu baterie! Sunt necesare
operații de service.)

Memoria internă trebuie înlocuită. Contactați serviciul post-vânzare alocat dumneavoastră.

Caution: increasing dips
might extend some station
times (Precauție: numărul de
scufundări în creștere poate
crește timpii anumitor stații)

Creșterea numărului de mișcări sus/jos (scufundări) în timp ce lamele de probă sunt prelucrate poate duce la prelungirea perioadelor de incubație definite cu precizie. Dacă a fost selectată mișcarea continuă sus/jos, poate fi prelucrat un singur suport pentru lamele de probă la un moment dat.

8. Garanție și service

Garanție

Leica Biosystems Nussloch GmbH garantează că produsul contractual livrat a fost supus unei proceduri complete de control al calității, bazată pe standardele de testare Leica și că produsul este fără probleme și respectă toate specificațiile tehnice și/sau caracteristicile garantate convenite.

Amploarea condițiilor de garanție legală variază în funcție de conținutul contractului. Termenii de garanție ale organizației de vânzări Leica sau organizației de la care ați achiziționat produsul contractual se aplică în mod exclusiv.

Informații de service

Dacă aveți nevoie de piese de schimb sau trebuie să apelați la serviciul de asistență tehnică pentru clienți, rugăm adresați-vă reprezentanței dumneavoastră Leica sau reprezentantului comercial Leica de la care ați achiziționat instrumentul.

Sunt necesare următoarele informații despre instrument:

- Notația de model și numărul de serie al instrumentului.
- Amplasamentul aparatului și o persoană de contact.
- Motivul pentru solicitarea trimisă serviciului pentru clienți.
- Data livrării.



Avertisment

Pentru a preveni deteriorarea instrumentului și a probelor, numai accesoriile și piesele de schimb autorizate de Leica pot fi instalate sau utilizate împreună cu instrumentul.

9. Scoaterea din funcțiune și eliminarea



Atenție

Aparatul sau piesele aparatului trebuie să fie eliminate ca deșeu cu respectarea dispozițiilor legale respective aflate în vigoare. Toate obiectele care au fost contaminate cu reactivi vărsați trebuie să fie dezinfectate imediat cu un dezinfectant adecvat, pentru a exclude întinderea în alte zone ale laboratorului sau asupra personalului de laborator.

Vă rugăm să consultați (→ P. 41 – 6. Îngrijire și curățare) și (→ P. 49 – 9. Scoaterea din funcțiune și eliminarea) pentru informații cu privire la curățarea Leica Autostainer XL (ST5010) dispozitivului de colorat.

Aparatul poate fi impurificat în cazul utilizării de probe cu potențial de pericol biologic. Înainte de repunerea în funcțiune sau de eliminarea ca deșeu, este necesară o dezinfectare temeinică (de ex.: mai multe etape de curățare, dezinfectare sau sterilizare). Eliminați ca deșeu instrumentul, cu respectarea prescripțiilor valabile de laborator.

Pentru indicații suplimentar, adresați-vă reprezentanței zonale Leica.



Componentele aparatului dumneavoastră, cum sunt calculatorul, monitorul etc., care sunt marcate cu tomberonul de gunoi barat intră sub incidența directivei europene 2002/96/CE privind aparatele electrice și electronice vechi (WEEE) a parlamentului european și a consiliului din 27 ianuarie 2003.

Aceste obiecte trebuie să fie eliminate ca deșeu prin intermediul centrelor de colectare, conform prescripțiilor locale. Informații suplimentare privind eliminarea ca deșeu a instrumentului obțineți de la compania dumneavoastră locală de salubritate sau de la personalul local al companiei Leica din serviciul pentru clienți.

10. Confirmarea decontaminării

Fiecare produs care este returnat către Leica Biosystems sau care necesită întreținere la fața locului trebuie să fie curățat și decontaminat în mod corespunzător. Puteți găsi șablonul dedicat confirmării decontaminării pe site-ul nostru www.LeicaBiosystems.com din meniul produsului. Acest formular tip trebuie utilizat pentru colectarea tuturor datelor solicitate.

La returnarea unui produs, o copie a confirmării completate și semnate trebuie să fie închisă sau transmisă tehnicianului de service. Responsabilitatea pentru produsele care sunt trimise înapoi fără această confirmare sau cu o confirmare incompletă îi revine expeditorului. Bunurile returnate care sunt considerate a fi o sursă potențială de pericol de către companie vor fi trimise înapoi pe cheltuiala și riscul expeditorului.

11. Anexă

11.1 Parametri reglabili

Parametru	Setare ex lucrări	Variabil	Interval
Lamele de probă per suport	N/A	N/A	0 - 30
Suporturile pentru lamelele de probă din aparat	N/A	DA	0 - 11
Stații			
Stații de reactivi	18	NU	0 - 18
Stații de spălare	5		0 - 5
Cuptor	1		1
Sertar de încărcare	1		1
Sertar de ieșire	1		0 - 1
Programe	15	NU	15
Etape per program	25	NU	25 (Notă: Anumite etape pot fi definite ca necomplete)
Timp de incubație	N/A	DA	0 sec. - 59 min. 99 sec. (Notă: Setarea 0 secunde pentru o etapă o va omite)
Precizie de sincronizare (exactă)	N/A	DA	± 1 secundă (exact) 0 - "infinit" (inexact)
Temperatura cuptorului	N/A	DA	OPRIRE / 30 - 65 °C
Mișcări sus/jos (scufundări)	N/A	DA	OPRIRE / 1 - 20 / Continuu
Durata unei scufundări complete (în secunde)	2	DA	1 - 4
Timp de descărcare per suport (în secunde)	9	DA	4 - 9
Timp de încărcare per suport (în secunde)	2	DA	2 - 4

11.2 Consumabile și accesorii



Notă

Pentru a preveni deteriorarea instrumentului și a probelor, numai accesoriiile și piesele de schimb autorizate de Leica pot fi instalate sau utilizate împreună cu instrumentul.

Consumabile

Filtru cu cărbune activ	14 0474 32273
-------------------------	---------------

Accesorii

Leica TS5015 – Stație de transfer	14 0506 38050
Placă de bază pentru stația de lucru	14 0475 37647
Suporturi pentru lamele de probă pentru colorare specială	14 0475 34524
Insertie pentru colorare specială	14 0475 34525
Suport pentru lamele de probă individuale de mare dimensiune	14 0456 27069
Suporturi pentru lamele de probă 30, metalice	14 0456 33919
Cuvă spălare, ansamblu	14 0456 35268
Cadru de susținere pentru un suport pentru lamelele de probă	14 0456 35434
Stativ 30 de lame (suport pentru lamelele de probă pentru 30 de lamele)	14 0475 33750
Suport pentru lamelele de probă pentru 30 de lamele, tip Leica, plastic, 5 buc.	14 0475 33643
Adaptor Sakura (suport pentru lamelele de probă 14 0474 33463)	14 0475 34515
Adaptor Medite 20	14 0475 34516
Adaptor Medite 30	14 0475 34517
Adaptor Shandon	14 0475 34518
Adaptor Microm 30	14 0475 34943
Cuvă de reactivi, ansamblu, cu capac și mâner de transport	14 0475 33659
Capac, fără sloturi pentru cuva de reactivi	14 0475 34488
Capac, cu sloturi pentru cuva cu reactivi	14 0475 34486
Capac pentru 12 cuve, ansamblu	14 0475 33644
Consolă de susținere (stand pentru o cuvă de reactivi)	14 0456 35445
Dopuri de închidere (dopuri de etanșare pentru cuva de spălare)	14 0456 35393
Furtun de alimentare pentru apa de clătire, 2,50 m, ansamblu cu racord de 3/4"	14 0474 32325
Furtun de apă uzată, 4 m	14 0475 35748
Adaptor de evacuare, ansamblu.	14 0456 35435
Tub flexibil, D-50 mm/2 m lungime	14 0422 31974
Tub flexibil, D-50 mm/4 m lungime	14 0422 31975
Tavă de scurgere (vas de colectare ceară pentru cuptor)	14 0456 35216
Garnitură inelară 3 x 2 mm FKM (Garnitură inelară pentru cârlig)	14 0253 35822
Garnitură inelară O-ring 7,65 x 1,78 FKM (Garnitură inelară pentru cuva de spălare)	14 0253 34214
Filtru V 3/4" 40/22 H6 (colorant ceară).	14 0456 36101
Bloc protocol de colorare	14 0456 35459
Dispozitiv de alarmă la distanță pentru sertarul de ieșire	14 0456 30906

11.3 Programe de colorare compatibile

Reactiv	Stație	Programul 1 H&E			Programul 2 Papanicoleau		
		Etapă	Timp	Exact	Etapă	Timp	Exact
	Cuptor	1	10:00	Y			
Xilol	1	2	2:00	N			
Xilol	2	3	2:00	N			
100% alcool	3	4	2:00	N			
100% alcool	4	5	2:00	N			
70% alcool	5	6	1:00	N	1	1:30	N
Mediu de spălare	Stația de spălare 1	7	2:00	N	2	2:00	N
Hematoxylin	6	8	5:00	Y	3	3:30	Y
Mediu de spălare	Stația de spălare 2	9	2:00	N	4	2:00	N
Alcool HCl	7	10	0:02	Y	5	0:05	Y
Mediu de spălare	Stația de spălare 3	11	3:00	N	6	2:00	N
Mediu Scott	8	12	3:00	Y	7	4:00	Y
Mediu de spălare	Stația de spălare 4	13	3:00	N	8	2:00	N
95% alcool	9				9	1:30	N
OG 6	10				10	2:00	Y
95% alcool	11				11	1:30	N
95% alcool	12				12	1:30	N
EA 50	13				13	2:30	Y
Eosin	14	14	2:00	Y			
95% alcool	15	15	0:30	Y	14	1:30	Y
100% alcool	16	16	2:00	N	15	1:30	Y
100% alcool	17	17	2:00	N	16	1:30	Y
100% alcool	18	18	2:00	N	17	1:30	Y
Xilol	Rezervor de evacuare	19			18		



Notă

Stațiile de spălare 1 la 4 (și stațiile din mijloc) sunt utilizate în aceeași succesiune în ambele programe. Aceste două programe sunt compatibile între ele, dar nu și cu programele de pe ([→ P. 54 – Programe de colorare compatibile](#)).

Programe de colorare compatibile

		Programul 1 H&E			Programul 5 Hx Counterstain		
Reactiv	Stație	Etapă	Timp	Exact	Etapă	Timp	Exact
Cuptor		1	10:00	Y			
Xilol	1	2	2:00	N			
Xilol	2	3	2:00	N			
100% alcool	3	4	2:00	N			
100% alcool	4	5	2:00	N			
70% alcool	5	6	1:00	N			
Mediu de spălare	Stația de spălare 1	7	2:00	N			
Hematoxylin	6	8	5:00	Y	1	5:00	Y
Mediu de spălare	Stația de spălare 2	9	2:00	N	2	2:00	N
Alcool HCl	7	10	0:02	Y	3	0:02	Y
Mediu de spălare	Stația de spălare 3	11	3:00	N	4	3:00	N
Mediu Scott	8	12	3:00	Y	5	3:00	Y
Mediu de spălare	Stația de spălare 4	13	3:00	N	6	3:00	N
Eosin	14	14	2:00	Y			
95% alcool	15	15	0:30	Y			
100% alcool	16	16	2:00	N	7	2:00	N
100% alcool	17	17	2:00	N	8	2:00	N
100% alcool	18	18	2:00	N	9	2:00	N
Xilol	Rezervor de evacuare	19			10		

11.4 Glosar

AGĂȚARE	Proces în cadrul căruia BRAȚUL DE TRANSPORT este agățat de SUPORTUL PENTRU LAMELELE DE PROBĂ înainte de PRELUARE.
BRAȚ DE TRANSFER	Dispozitiv care se deplasează în direcțiile x-, y- și z pentru RIDICARE sau COBORÂRE, MUTARE SUS/JOS (SCUFUNDARE) și TRANSPORTAREA SUPORTURILOR PENTRU LAMELELE DE PROBĂ de la STAȚIE la STAȚIE.
CAP	consultați BRAȚUL DE TRANSPORT
COBORÂRE	SUPORTUL PENTRU LAMELELE DE PROBĂ este introdus într-o STAȚIE de BRAȚUL DE TRANSPORT.
COLORARE	Procesul în cadrul căruia secțiunile de țesut sunt colorate.
CONFIGURARE	Setarea parametrilor necesară funcționarea instrumentului, indiferent de programul utilizat, de exemplu, temperatura CUPTORULUI și numărul de MIȘCĂRI SUS/JOS (SCUFUNDĂRI).
CUPTOR	STAȚIE cu flux continuu de aer cald destinat uscării LAMELELOR DE PROBĂ, astfel încât secțiunile cu țesut să adere la ele.
CURSOR	Pe ecranul LCD apare un cursor care luminează intermitent sub parametrii pe care utilizatorul îi poate modifica.
DEPLASARE	Cantitatea de REACTIVI transferată de SUPORTUL PENTRU LAMELELE DE REACTIVI de la o STAȚIE la alta.
DESCĂRCARE	Îndepărtarea unui SUPORT PENTRU LAMELE DE PROBĂ din SERTARUL DE IEȘIRE sau dintr-o stație în care s-a încheiat ciclul de COLORARE.
ELIBERARE	Proces în cadrul căruia BRAȚUL DE TRANSPORT este eliberat din SUPORTUL PENTRU LAMELELE DE PROBĂ după COBORÂREA sau după PROCESELE DE IMERSIE.
ETAPĂ	Definit de STAȚIE, TIMP DE IMERSIE și timp de precizie pentru un anumit proces din cadrul procesului de colorare.
EXTRACȚIE	Vaporii nocivi de REACTIVI sunt extrași de un ventilator care folosește un filtru.
IMERSIE EXACTĂ	TIMPUL DE IMERSIE este menținut la 1 secundă, exact așa cum a fost programat.
IMERSIE INEXACTĂ	TIMPUL DE IMERSIE este stabilit ca programat sau extins pentru a asigura compatibilitatea cu alți timpi definiți cu exactitate.
LAMELĂ DE PROBĂ	Lamele de probă din sticlă de 25 x 75 x 1 mm
LCD	Ecranul LCD de pe panoul de control.
LED-uri	Diodele emițătoare de lumină de pe panoul de comandă și de pe SERTARELE DE ÎNCĂRCARE și SERTARELE DE IEȘIRE.
MIȘCARE SUS/JOS	SUPORTUL PENTRU LAMELELE DE PROBĂ este deplasat în sus și în jos (scufundat) după ce a fost introdus într-o STAȚIE DE REACTIVI. Numărul de mișcări sus/jos (scufundări) poate fi programat.
PC	Computer personal compatibil IBM
PRELUARE	SUPORTUL PENTRU LAMELELE DE PROBĂ este îndepărtat dintr-o STAȚIE cu ajutorul BRAȚULUI DE TRANSPORT în așa fel încât să aibă loc o DEPLASARE A REACTIVILOR minimă în timpul procesului.
PROGRAM	O serie de ETAPE pe care le parcurge SUPORTUL PENTRU LAMELELE DE PROBĂ pentru COLORAREA din instrument.
REACTIV	Substanțe chimice utilizate pentru COLORARE.

SERTAR IEȘIRE	Sertar în care instrumentul introduce SUPPORTUL PENTRU LAMELELE DE REACTIVI pentru îndepărtarea ulterioară de către utilizator.
SERTAR DE ÎNCĂRCARE	Sertar în care utilizatorul introduce SUPPORTUL PENTRU LAMELELE DE PROBĂ și din care acesta este îndepărtat de BRAȚUL DE TRANSPORT pentru COLORARE .
SOLVENT	Lichid organic, cum ar fi xilen și etanol
STAȚIE	Componentă din interiorul instrumentului, unde are loc procesul de COLORARE .
STAȚIE DE REACTIVI	Cuvă umplută cu REACTIV , în care sunt introduse SUPPORTURI PENTRU LAMELE DE PROBĂ .
STAȚIE DE SPĂLARE	Cuvă prin care curge apa pentru spălarea REACTIVULUI dintr-un SUPPORT PENTRU LAMELE DE PROBĂ și a LAMELELOR DE PROBĂ din acesta.
SUPPORT PENTRU LAMELE DE PROBĂ	Cadru pe care stau LAMELELE DE PROBĂ pentru a facilita manipularea cu instrumentul.
TIMP DE IMERSIE	Durata de timp în care SUPPORTUL PENTRU LAMELELE DE PROBĂ rămâne într-o STAȚIE de reactivi. Contorizează durata de la sfârșitul COBORÂRII până la începutul PRELUĂRII .
TIMP DE INCUBAȚIE	consultați TIMP DE IMERSIE
UPS (baterie de rezervă)	Sursă de alimentare neîntreruptibilă, care permite continuarea colorării în timpul penelor de curent.



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

Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com