

HistoCore Arcadia H

Stație de incluziune parafină

Instrucțiuni de utilizare
Română

Nr. comandă: 14 0393 81121 - Revizuire 0

A se păstra în permanență Instrucțiunile de utilizare în preajma instrumentului.
A se citi cu atenție, înainte de punerea în funcțiune a instrumentului.

CE



Informațiile, datele numerice, indicațiile 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 ne asumăm nicio obligație de a actualiza periodic și permanent prezentele instrucțiuni de utilizare în funcție de cele mai recente evoluții tehnice și nici pe aceea de a le pune la dispoziție 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 Biosystems își rezervă dreptul de a întreprinde modificări ale specificațiilor tehnice, precum și ale proceselor de producție fără înștiințare 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 companiei Leica Biosystems Nussloch GmbH.

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

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



Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Strasse 17 - 19

D-69226 Nussloch

Germania

Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0

Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268

Web: www.LeicaBiosystems.com

Ansamblu contractat de Leica Microsystems Ltd. Shanghai

1.	Informații importante	6
1.1	Convenții de denumire	6
1.2	Simbolurile din text și semnificația acestora.....	6
1.3	Tipul instrumentului.....	10
1.4	Domeniul de utilizare al instrumentului	10
1.5	Calificarea personalului	10
2.	Securitate	11
2.1	Indicații de securitate	11
2.2	Avertismente	12
2.3	Dispozitive de siguranță integrate	13
3.	Componentele instrumentului și specificațiile acestora	14
3.1	Prezentare generală - Componentele instrumentului	14
3.2	Principalele caracteristici ale instrumentului.....	15
3.3	Date tehnice	16
4.	Configurarea instrumentului.....	17
4.1	Cerința pentru amplasament.....	17
4.2	Livrare standard - notiță însoțitoare	17
4.3	Despachetare și instalare.....	18
4.4	Lucrări de asamblare necesare.....	19
4.5	Branșarea electrică	21
4.6	Deplasarea instrumentului	21
5.	Operarea.....	22
5.1	Părți/funcții ale instrumentului	22
5.2	Pornirea instrumentului	27
5.3	Funcțiile panoului de control	28
5.4	Moduri de operare	32
5.5	Încălzitorul instrumentului.....	33
6.	Întreținere și curățare.....	34
6.1	Curățarea instrumentului	34
6.2	Instrucțiuni de întreținere.....	35
7.	Remediere	36
7.1	Mesaj de eroare	36
7.2	Posibile defecte	39
7.3	Schimbarea unei siguranțe.....	41
8.	Accesorii opționale	42
8.1	Lupă	42
8.2	Comutator de picior.....	42
8.3	Cupa de prefiltrare.....	44
8.4	Mâner coș.....	44
8.5	Informații privind comenzile	44

9.	Garanție legală și service	46
10.	Confirmarea decontaminării	47

1. Informații importante

1.1 Convenții de denumire



Indicație

Numele complet a dispozitivului este HistoCore Arcadia H Stație de incluziune parafină. Dispozitivul se numește HistoCore Arcadia H pentru a vă asigura că instrucțiunile de utilizare se pot citi bine.

1.2 Simbolurile din text 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:

Indicație

Descriere:

Indicațiile, adică informațiile importante pentru utilizator, apar într-o casetă albă și sunt marcate printr-un simbol de informare.

Simbol:

→ „Fig. 7-1”

Titlul simbolului:

Număr element

Descriere:

Numere pentru numerotarea ilustrațiilor. Numerele cu roșu se referă la numerele de element din ilustrații.

Simbol:

Salvare

Titlul simbolului:

Tastă funcțională

Descriere:

Tastele funcționale care trebuie să fie apăsată pe ecranul de afișare sunt prezentate sub formă de caractere gri aldine.

Simbol:



Titlul simbolului:

Avertizare, suprafețe fierbinți

Descriere:

Acest simbol de avertizare atrage atenția pe instrument asupra suprafețelor care sunt fierbinți pe parcursul operării. Se va evita atingerea directă - pericol de provocare a arsurilor.

Simbol:



Titlul simbolului:

Inflamabil

Descriere:

Reactivii, solvenții și agenții de curățare inflamabili sunt etichetați cu acest simbol.

Simbol:



Titlul simbolului:

Atenție

Descriere:

Indică necesitatea ca utilizatorul să consulte instrucțiunile de utilizare pentru informații importante de precauție, cum ar fi avertismentele și precauțiile care nu pot, dintr-o varietate de motive, să fie indicate pe dispozitivul medical.

Simbol:



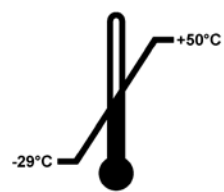
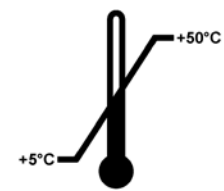
Titlul simbolului:

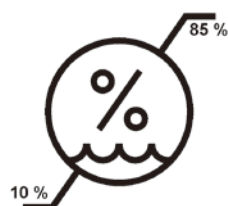
PORNIT (Alimentare)

Descriere:

La acționarea comutatorului de alimentare, este stabilită alimentarea de la rețea.

Simbol:	Titlul simbolului:	OPRIT (Alimentare)
	Descriere:	La acționarea comutatorului de alimentare, este întreruptă alimentarea de la rețea.
Simbol:	Titlul simbolului:	Consultați instrucțiunile de utilizare
	Descriere:	Atrage atenția asupra necesității pentru utilizator de a consulta instrucțiunile de utilizare.
Simbol:	Titlul simbolului:	Producător
	Descriere:	Indică fabricantul produsului medical.
Simbol:	Titlul simbolului:	Data fabricației
	Descriere:	Indică data la care a fost fabricat produsul medical.
Simbol:	Titlul simbolului:	Curent alternativ
		
Simbol:	Titlul simbolului:	Terminal PE
		
Simbol:	Titlul simbolului:	Număr articol
	Descriere:	Indică numărul de catalog al producătorului, astfel încât produsul medical să poată fi identificat.
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:	China ROHS
	Descriere:	Simbolul de protecție a mediului din directiva RoHS China. Numărul din simbol indică „Durata de utilizare sigură pentru mediu” a produsului în ani. Simbolul este utilizat dacă o substanță cu restricții în China se folosește dincolo de limita maximă avizată.
Simbol:	Titlul simbolului:	Simbol WEEE
	Descriere:	Simbolul DEEE are semnificația de colectare separată a DEEE – deșeurilor din instrumentele electrice și electronice și constă din simbolul unui tomberon barot pe roți (în Germania § 7 din legea privind instrumentele electrice).
Simbol:	Titlul simbolului:	Conformitate CE
	Descriere:	Identificatorul CE este declarația producătorului care atestă că produsul medical îndeplinește cerințele directivelor UE în vigoare.

Simbol:	Titlul simbolului:	CSA Statement (Canada/USA)
	Descriere:	Acest produs îndeplinește cerințele CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010.
Simbol:	Titlul simbolului:	Casant, a se manipula cu precauție
	Descriere:	Desemnează un produs medical care se poate sparge sau deteriora în caz de tratament neprecaut.
Simbol:	Titlul simbolului:	A se păstra uscat
	Descriere:	Desemnează un produs medical care trebuie să fie protejat împotriva umidității.
Simbol:	Titlul simbolului:	Cu această parte în sus
	Descriere:	Indică poziția verticală corectă a coletului.
Simbol:	Titlul simbolului:	Limitare stivuire
	Descriere:	Permite maximum 2 straturi de stive.
Simbol:	Titlul simbolului:	Limita de temperatură pentru transport
Transport temperature range: 	Descriere:	Desemnează valorile limită ale temperaturii la transport, la care produsul medical poate fi expus în condiții de siguranță.
Simbol:	Titlul simbolului:	Limita de temperatură pentru depozitare
Storage temperature range: 	Descriere:	Desemnează valorile limită ale temperaturii în lagăre, la care produsul 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 impact punct de șoc

În sistemul de urmărire a șocurilor, un punct de șoc indică prin colorare în roșu șocurile sau impacturile care depășesc o anumită intensitate. Depășirea unei accelerații definite (valoare g) face ca tubul indicator să-și schimbe culoarea.

Simbol:

Titlul simbolului:
Descriere:

Reciclare

Indică faptul că articolul poate fi reciclat acolo unde există instalații corespunzătoare.

Simbol:

Titlul simbolului:
Descriere:

Marca de conformitate cu reglementările (RCM)

Marca de conformitate cu reglementările (RCM) indică faptul că un dispozitiv este conform cu standardele tehnice ACMA aplicabile din Noua Zeelandă și Australia - și anume pentru telecomunicații, comunicații radio, CEM și EME.

1.3 Tipul instrumentului

Toate datele din aceste instrucțiuni de utilizare sunt valabile numai pentru tipul instrumentului indicat pe copertă. Pe partea din spate a instrumentului este atașată o plăcuță cu date tehnice, iar pe partea laterală a instrumentului se află o etichetă cu numărul de serie.

1.4 Domeniul de utilizare al instrumentului

HistoCore Arcadia H este o stație modernă de incluziune a parafinei, cu un sistem de control cu microprocesor.

HistoCore Arcadia H este conceput pentru incluziunea probelor de țesut histologic în parafină topită pentru utilizare în laboratoarele de patologie.

Acesta este numai pentru următoarele sarcini:

- Topiți parafina solidă pentru incluziunea probelor și mențineți parafina topită la temperatura necesară.
- Distribuți parafina în matrițele de incluziune în care sunt plasate probele.
- Încălziți și mențineți temperaturile casetelor de incluziune cu probe și matrițelor, precum și forcepsului necesar.



Avertisment

Orice altă utilizare a instrumentului va fi considerată utilizare necorespunzătoare!

1.5 Calificarea personalului

- Operarea HistoCore Arcadia H este permisă numai personalului de specialitate cu pregătire specială din laborator. Aparatul este destinat numai utilizării profesionale.
- Lucrul la instrument se poate începe numai când utilizatorul a citit cu atenție aceste instrucțiuni de utilizare și s-a familiarizat cu toate detaliile tehnice ale instrumentului.

2. Securitate

2.1 Indicații de securitate



Avertisment

Aveți în vedere neapărat indicațiile de securitate și de pericol din acest capitol. Asigurați-vă că ați parcurs aceste indicații chiar și în cazul în care sunteți deja familiarizat cu operarea și cu folosirea unui produs Leica Biosystems.

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

Instrucțiunile de utilizare sunt o componentă esențială a produsului, trebuie să fie citite cu atenție înainte de punerea în funcțiune și de folosire, precum și păstrate în preajma instrumentului.

Acest instrument este construit și verificat conform dispozițiilor de securitate pentru instrumente electrice de măsură, control, reglare și de laborator.

Pentru a menține această stare și pentru a asigura operarea impecabilă, utilizatorul trebuie să respecte toate indicațiile și avertismentele incluse în aceste instrucțiuni de utilizare.



Indicație

Instrucțiunile de utilizare se vor completa cu instrucțiunile corespunzătoare, dacă acest lucru este necesar datorită prescripțiilor naționale existente referitoare la prevenirea accidentelor și la protecția mediului în țara administratorului.



Avertisment

- Nu este permisă îndepărtarea și nici modificarea dispozitivelor de protecție de pe instrument și ale accesoriilor acestuia. Repararea instrumentului și accesul la componentele interne ale acestuia sunt permise numai personalului de service calificat de Leica Biosystems.
- Utilizați numai cablul de alimentare furnizat. Acest cablu de alimentare trebuie înlocuit, dacă fișa de alimentare nu se potrivește cu priza din țara dvs. Vă rugăm să contactați Serviciul Leica Biosystems.
- Sarcina maximă a capacului rezervorului de parafină este de 1 kg. Nu depășiți 1 kg, altfel s-ar putea deteriora capacul rezervorului de parafină.

Riscuri reziduale

- Aparatul este construit după cele mai noi standarde tehnice de actualitate și după regulile tehnice de securitate consacrate. În caz de utilizare și de manevrare improprie, pot apărea pericole pentru integritatea corporală a utilizatorului sau terților, respectiv influențe negative asupra instrumentului sau asupra altor bunuri materiale. Aparatul se va utiliza numai conform cu destinația și numai în stare impecabilă din punct de vedere al protecției muncii. Defecțiunile care afectează securitatea trebuie remediate imediat.



Indicație

Pentru informații curente despre liniile directe aplicabile, consultați declarația de conformitate CE și site-ul nostru de internet la adresa:

<http://www.LeicaBiosystems.com>

2.2 Avertismente

Dispozitivele de siguranță montate de producător pe acest instrument reprezintă numai bazele principale ale protejării față de accidente. Răspunderea principală pentru un proces de lucru fără accidente aparține cu precădere administratorului companiei în care este exploatat instrumentul, precum și persoanelor menționate de acesta, care operează cu instrumentul, îl întrețin sau îl repară.

Pentru a asigura o operare impecabilă a instrumentului, se vor respecta următoarele indicații și avertismente.

Avertismente - Indicații de securitate privind instrumentul propriu-zis



Avertisment

- Indicațiile de securitate de pe instrumentul propriu-zis, care sunt marcate cu un triunghi de avertizare, semnifică faptul că, la operarea, respectiv la schimbarea părții corespunzătoare a instrumentului, trebuie să fie executați pașii de operare corecți, așa cum este descris în aceste instrucțiuni de utilizare. Nerespectarea acestora poate provoca accidente, vătămări și/sau deteriorarea instrumentului/accesoriilor.



- Anumite suprafețe ale instrumentului sunt fierbinți în condiții de operare conformă cu destinația. Acestea sunt prevăzute cu acest semn de avertizare. Atingerea acestor suprafețe fără măsuri de protecție adecvate poate duce la arsuri.

Instrucțiuni de siguranță - Transport și instalare



Avertisment

- După despachetare, transportul instrumentului este permis numai vertical.
- Așezați instrumentul pe o masă de laborator și asigurați-vă că este la orizontal.
- Instrumentul nu trebuie să fie expus la lumina directă a soarelui (fereastră)!
- Racordați instrumentul numai într-o priză de rețea legată la pământ. În cazul în care trebuie utilizat un cablu prelungitor, asigurați-vă că acesta are un conductor pentru împământare de protecție.
- Conectați instrumentul la priza de alimentare corectă, cu tensiunea de 100~120 V sau de 220~240 V, în funcție de tipul de instrument.
- Locul de instalare trebuie să fie bine ventilat; acolo nu trebuie să existe niciun fel de surse de aprindere.
- Instrumentul nu poate fi utilizat în locații periculoase.
- Fluctuațiile extreme de temperatură între locul de depozitare și locul de instalare, precum și umiditatea ridicată pot cauza formarea de condens. În acest caz, așteptați cel puțin două ore înainte de conectare.

Instrucțiuni de securitate - Lucrul cu instrumentul



Avertisment

- Parafina este inflamabilă și, prin urmare, trebuie manipulată cu atenția cuvenită.
- Nu utilizați unelte ascuțite pentru a îndepărta parafina solidificată din zonele de lucru, deoarece acest lucru poate distruge stratul de acoperire de pe suprafață. Folosiți spatula de plastic furnizată împreună cu instrumentul.
- În timpul operării, rezervorul de parafină, tava matriței de incluziune, tava casetei, zona de lucru, precum și suportul forcepsului sunt fierbinți.
- Risc de arsuri!
- Nu deplasați instrumentul în timpul operării.
- Nu depozitați substanțe combustibile și inflamabile în apropierea instrumentului. Apare pericol de incendiu dacă se lucrează cu foc deschis (de ex. bec Bunsen) în imediata apropiere a instrumentului (vapori de solvenți). În consecință, păstrați toate sursele de aprindere la cel puțin 2 metri distanță de instrument!
- Vă rugăm să așteptați 30 de minute înainte de a atinge instrumentul după oprire.
- Nerespectarea instrucțiunilor specificate de producător poate conduce la deteriorarea protecției oferite de instrument.

Pericole - Service-ul și curățarea



Avertisment

- Opriti instrumentul de fiecare dată înainte de efectuarea lucrărilor de service și scoateți fișa de alimentare.
- În lucrul cu substanțe de curățare, respectați prescripțiile privind măsurile de siguranță ale producătorului și prescripțiile de laborator.
- Înainte de a schimba siguranțele defecte, instrumentul trebuie deconectat de la alimentarea de la rețea. Siguranțele din suportul pentru siguranțe de pe panoul din spate pot fi înlocuite de utilizator.
- Nu trebuie să pătrundă lichid în interiorul instrumentului în timpul funcționării sau curățării acestuia.

2.3 Dispozitive de siguranță integrate

Instrumentul este echipat cu următoarele caracteristici și dispozitive de siguranță:

Siguranțe în elementele de încălzire

Toate elementele de încălzire de curent alternativ ale instrumentului sunt echipate cu siguranțe de supraîncălzire, care se declanșează în cazul în care un element de încălzire de curent alternativ se supraîncălzește și oprește elementul.



Avertisment

- Siguranțele se vor reseta automat numai atunci când instrumentul este deconectat de la alimentarea cu curent alternativ și când temperatura elementului de încălzire scade sub 50 °C.
- Rețineți că singura modalitate prin care utilizatorul poate deconecta instrumentul de la o sursă de alimentare este de a scoate fișa de alimentare.

3. Componentele instrumentului și specificațiile acestora

3.1 Prezentare generală - Componentele instrumentului

Vedere din față a instrumentului



Fig. 1

- | | | | |
|---|------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Comutator alimentare | 8 | Zonă rece |
| 2 | Panou de control | 9 | Tăvi de colectare a parafinei |
| 3 | Distribuitor | 10 | Capac pentru tava din dreapta |
| 4 | Suport forceps | 11 | Tavă din dreapta |
| 5 | Tavă din stânga | 12 | Iluminare zonă de lucru |
| 6 | Capac pentru tava din stânga | 13 | Rezervor de parafină |
| 7 | Suprafață de lucru | | |

Vedere din spate a instrumentului



Fig. 2

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|--------------|
| 1 | Port pentru comutatorul de picior | 4 | Siguranță CA |
| 2 | Panou posterior | 5 | Picior |
| 3 | Port pentru alimentare cu energie | | |

3.2 Principalele caracteristici ale instrumentului

- Rezervor de parafină cu o capacitate de 4 litri.
- Afișaj LCD de 5,7 inch și taste tactile capacitive integrate.
- Fluxul de parafină este activat prin intermediul unui cadru pivotant, reglabil pe înălțime - activat fie manual prin împingere, fie prin intermediul unui comutator de picior (opțional).
- Debit controlabil.
- Tăvi detașabile de colectare a parafinei.
- Zonă de lucru încălzită spațioasă, ușor de curățat, cu o zonă rece integrată, de asemenea pentru casete foarte mari („Super Cassettes”), cu sistem de scurgere a parafinei.
- Tăvi pentru casete și/sau matrițe cu capac rabatabil, detașabile și interschimbabile.
- Suport de forceps încălzit detașabil pentru 6 forcepsuri, accesibil din ambele părți.
- Iluminare optimă a suprafeței de lucru cu ajutorul unei lămpi cu LED, controlate prin tasta de pe panoul de control LCD.
- Intervalul de temperatură al casetei și al tăvii matriței de incluziune, al zonei de lucru și al rezervorului de parafină ajustabil de la 50 °C (122 °F) la 75 °C (167 °F).
- Începutul și sfârșitul timpului de lucru și zilele de lucru pot fi programate.
- Se furnizează mesajul de eroare pentru monitorizarea stării de operare.
- Se furnizează funcția de îmbunătățire a încălzirii pentru o topire mai rapidă a parafinei.

3.3 Date tehnice

Date generale

Tensiunea alimentării de la rețea	100-120 VCA, 220-240 VCA, 50/60 Hz
Curent nominal	10 A max.
Gradul de protecție ¹⁾	I
Gradul de poluare ¹⁾	2
Categoria de supratensiune	II
Temperaturi de funcționare	50 °C (122 °F) până la 75 °C (167 °F), reglabile în incremente de 1 °C (sau de 1 °F)
Gradul IP de protecție	IP20
Gradul IP de protecție (Comutator de picior)	IPX8

Mediu de operare

Temperatura de funcționare în mediu	+20 °C până la +30 °C
Umiditatea relativă de funcționare în mediu	20% până la 80% fără condensare
Altitudinea de funcționare în mediu	Până la 2.000 m

Mediul de transport și de depozitare

Temperatură de transport	-29 °C până la +50 °C
Temperatură de depozitare	+5 °C până la +50 °C
Umiditatea relativă de transport și de depozitare	10% până la 85% fără condensare

Mediu electromagnetic

Mediu electromagnetic de bază

Siguranțe

Siguranțe cu temporizare 5 x 20 mm	2 x T10 A, 250 V
------------------------------------	------------------

Cote și greutate

Înălțime	384 mm
Lățime	560 mm
Adâncime	636 mm
Greutate	27 kg

Capacități

Rezervor de parafină	Max. 4 l
Tăvi detașabile	- Tavă pentru casete: max. 150 de casete de histologie, cu dimensiuni standard (40 x 27 mm) - Tavă pentru matrițe de incluziune: max. 500 matrițe de incluziune

Parametri programabili

Temperatură	- Rezervor/distribuitor de parafină - Tavă pentru matrițe de incluziune/tavă pentru casete - Suprafață de lucru/suport forceps
Timp	- Zi lucrătoare, ziua lucrătoare curentă - Ore de lucru (început, sfârșit), ora curentă

¹⁾ în conformitate cu IEC-61010, EN 61010

4. Configurarea instrumentului

4.1 Cerința pentru amplasament

- Masă de laborator stabilă, fără vibrații, cu blat orizontal și plat și sol pe cât posibil fără vibrații.
- Instrumentul nu trebuie amplasat în apropierea ieșirii aerului pentru un aparat de aer condiționat și trebuie protejat de lumina puternică a soarelui (fereastră).
- Pentru a asigura un radiator complet funcțional, trebuie să existe un spațiu de cel puțin 15 cm în spatele instrumentului.
- Instrumentul trebuie să fie instalat într-un loc care să asigure o deconectare ușoară de la alimentarea de la rețea. Cablul de alimentare trebuie să se afle într-un loc ușor accesibil.
- În vecinătatea zonei de lucru nu trebuie să se afle vapori de ulei și de substanțe chimice.



Avertisment

Locul de instalare trebuie să fie bine ventilat și lipsit de surse de aprindere de orice fel.
Instrumentul nu trebuie să fie utilizat în locuri periculoase.

4.2 Livrare standard - notiță însoțitoare

Cant.	Notație	Nr. comandă
1	Unitate de bază HistoCore Arcadia H,	
	220-240 VCA	14 0393 57257
	220-240 VCA, China	14 0393 57259
	100-120 VCA	14 0393 57258
2	Tăvi din stânga/dreapta, detașabile	14 0393 57311
2	Capace pentru tava din stânga/dreapta	14 0393 57665
1	Racletă pentru parafină	14 0393 53643
1	Suport pentru forceps, detașabil	14 0393 55225
1	Filtru rezervor de parafină	14 0393 53559
4	Seturi de siguranțe de rezervă, 250 V 10 A	14 6000 04975
1	Instrucțiuni de utilizare, (imprimare engleză, cu CD în limba respectivă 14 0393 81200)	14 0393 81001

Cablul de alimentare specific țării trebuie să fie comandat separat. Puteți găsi o listă cu toate cablurile de alimentare disponibile pentru instrumentul dvs. pe site-ul nostru web www.LeicaBiosystems.com în cadrul secțiunii destinate produselor.



Indicație

Vă rugăm să comparați componentele livrate cu notița însoțitoare, cu avizul de livrare și cu comanda dvs. În cazul în care există discrepanțe, vă rugăm să contactați distribuitorul Leica Biosystems care se ocupă de comanda dvs.

4.3 Despachetare și instalare



Indicație

Ambalajul este prevăzut cu indicatorul de impact punct de șoc, care indică un transport necorespunzător. La livrarea aparatului verificați mai întâi acest lucru. Dacă indicatorul se declanșează, înseamnă că pachetul nu a fost manipulat conform prevederilor. În acest caz, vă rugăm să completați documentele de expediere în consecință și să verificați expedierea pentru daune.



Avertisment

Aceste instrucțiuni de despachetare se aplică numai dacă cutia este așezată cu simbolurile  orientate în sus.



Fig. 3

1. Îndepărtați cureaua ambalajului (→ Fig. 3-1) și banda adezivă (→ Fig. 3-2).
2. Deschideți pachetul. Ridicați și îndepărtați peretele de carton (→ Fig. 3-3).



Fig. 4

3. Scoateți cutia de accesorii (→ Fig. 4-4).
4. Îndepărtați una câte una plăcuțele de spumă (→ Fig. 4-5).

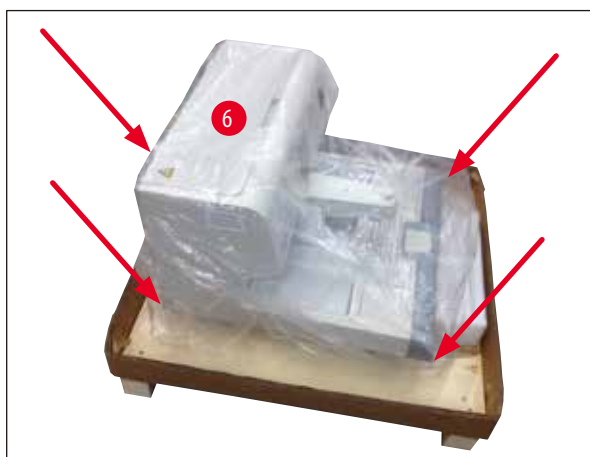


Fig. 5

5. Asigurați-vă că atunci când scoateți instrumentul (→ Fig. 5-6) de pe palet, acest lucru este efectuat de două persoane, care ridică cele patru colțuri inferioare ale bazei carcasei (→ Fig. 5).



Fig. 6

6. Așezați instrumentul pe o masă stabilă de laborator.
7. Scoateți accesoriile din cutia de accesorii (→ Fig. 6-7) de la baza paletului.

**Indicație**

Ambalajul trebuie păstrat pe toată durata perioadei de garanție legală. Pentru a returna instrumentul, urmați instrucțiunile de mai sus în ordine inversă.

4.4 Lucrări de asamblare necesare

Instalați următoarele accesorii și efectuați reglajele corespunzătoare pentru a pregăti instrumentul pentru utilizare:

- Instalați accesoriile.
- Instalați lupa (opțional), (→ p. 42 – 8.1 Lupa).
- Conectați comutatorul de picior (opțional), (→ p. 42 – 8.2 Comutator de picior).
- Conectați-vă la alimentarea de la rețea.
- Instalați cupa de prefiltrare (opțional), (→ p. 44 – 8.3 Cupa de prefiltrare).

Instalarea accesoriilor

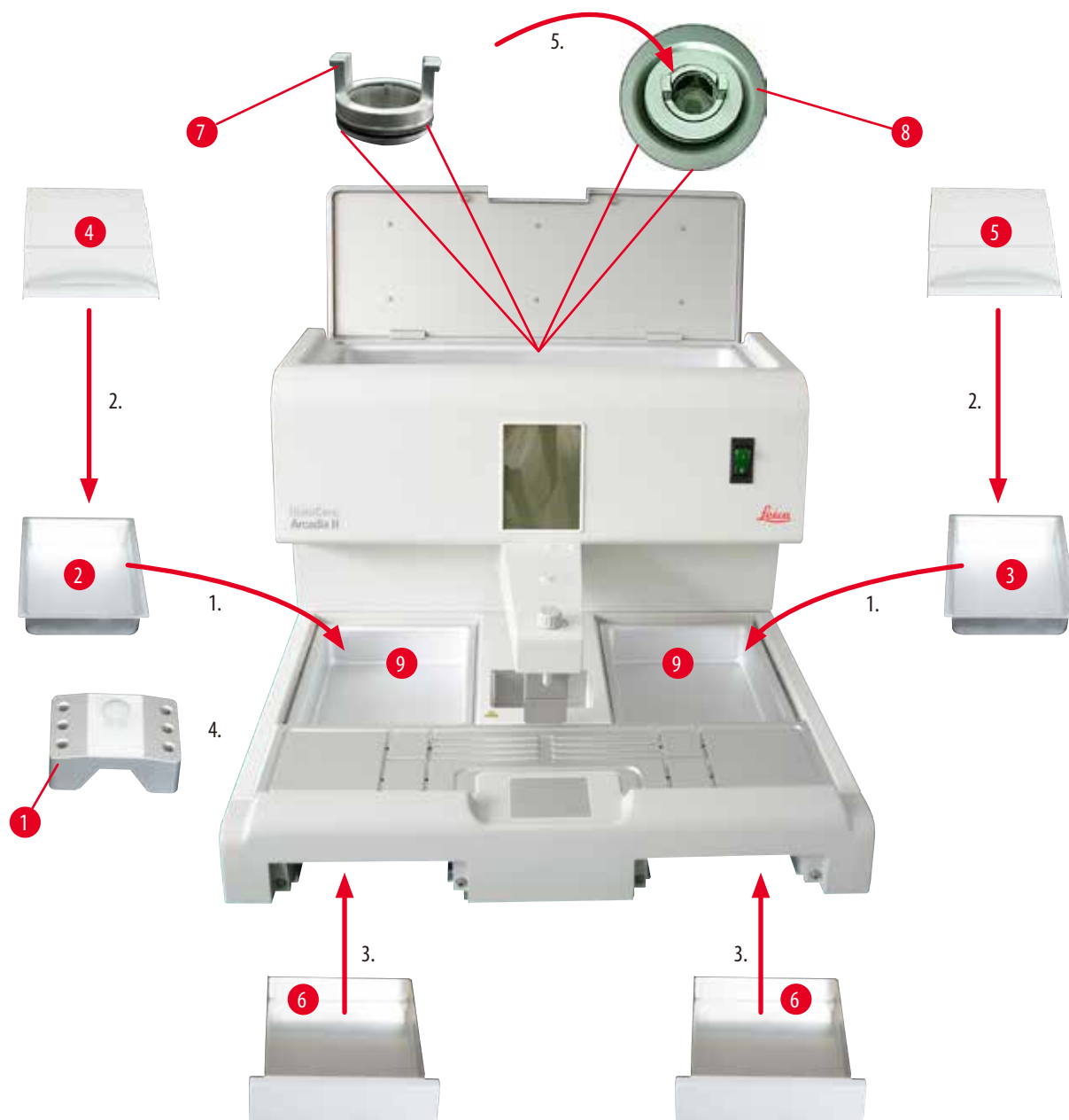


Fig. 7

1. Instalați tava din stânga (→ Fig. 7-2) și tava din dreapta (→ Fig. 7-3). În funcție de direcția de lucru preferată, cele două tăvi încălzite (→ Fig. 7-9) pot fi utilizate pentru matrițe sau pentru casete, după caz.
2. Închideți tava din stânga/dreapta cu capacele corespunzătoare (→ Fig. 7-4), (→ Fig. 7-5).
3. Împingeți tava de colectare a parafinei (→ Fig. 7-6) în ghidajul respectiv, de sub suprafața de lucru.
4. Introduceți suportul pentru forceps (→ Fig. 7-1).
5. Introduceți filtrul de parafină (→ Fig. 7-7) în orificiul de ieșire a parafinei (→ Fig. 7-8) din interiorul rezervorului de parafină, astfel încât inelul O negru să etanșeze orificiul.

4.5 Branșarea electrică



Avertisment

Instrumentul TREBUIE să fie racordat la o priză de rețea legată la pământ și cu tensiune CA corectă.

Conectarea cablului de alimentare

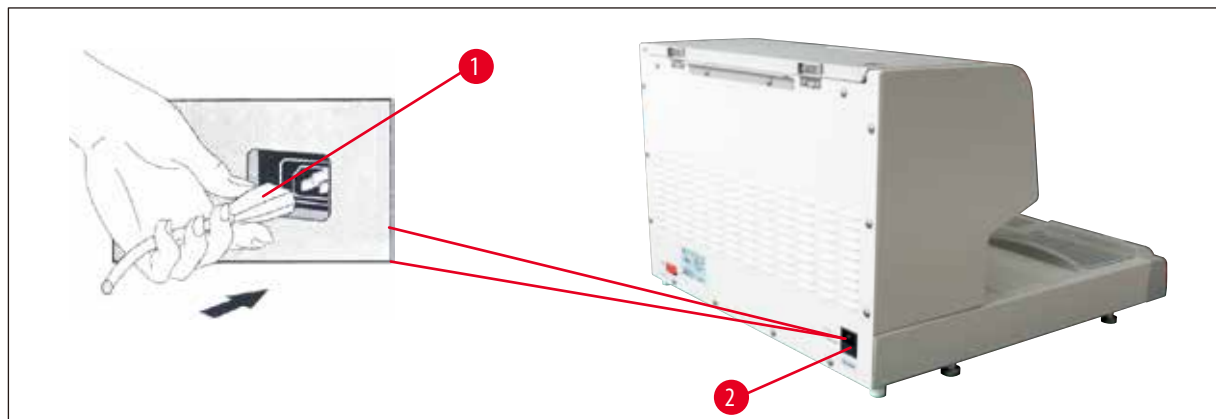


Fig. 8

- Conectați fișa (→ Fig. 8-1) a cablului de alimentare la priza de conectare (→ Fig. 8-2) din partea din spate a instrumentului.
- Conectați cablul de alimentare la priza de perete.

4.6 Deplasarea instrumentului



Avertisment

- Nu deplasați instrumentul în timpul operării.
- Înainte de a deplasa instrumentul, asigurați-vă că nu există deloc parafină în rezervorul de parafină sau în cele două tăvi, că instrumentul s-a răcit și că este deconectat cablul de alimentare de la alimentarea de la rețea.
- Ridicarea instrumentului de distribuitor (→ Fig. 9-2) sau de rezervorul de parafină (→ Fig. 9-3) poate provoca deteriorări grave.



Fig. 9

Țineți instrumentul de partea din față și din spate a bazei inferioare a carcasei și deplasați-l.

5. Operarea

5.1 Părți/funcții ale instrumentului

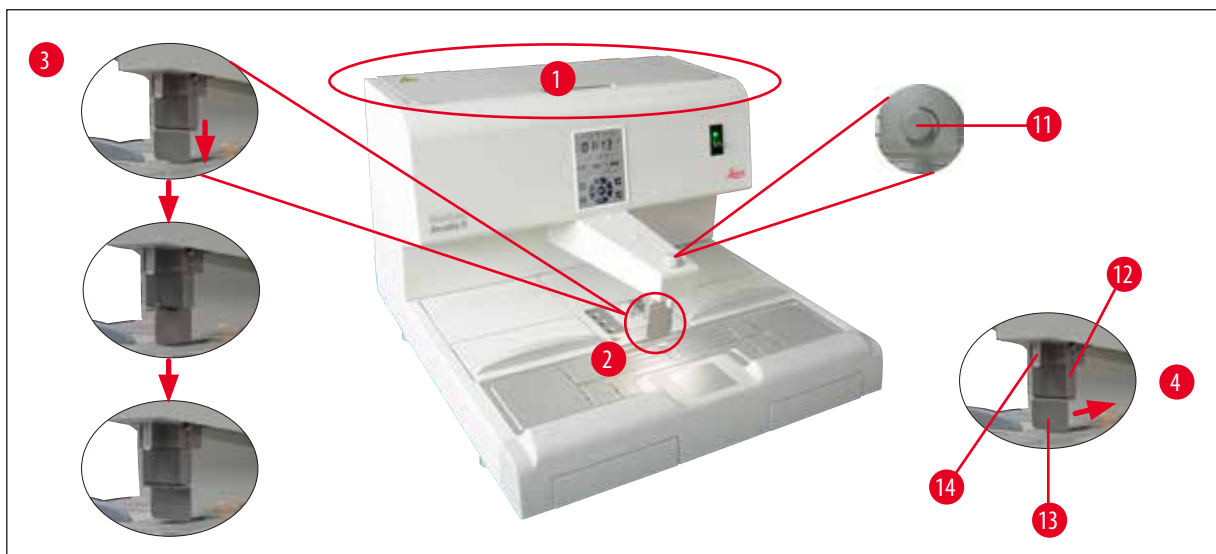


Fig. 10

Rezervor de parafină (→ Fig. 10-1)

- Rezervorul de parafină are o capacitate de max. 4 litri. Temperatura parafinei poate fi setată între 50 °C (122 °F) și 75 °C (167 °F) în trepte de 1 °C (sau 1 °F). Capacul trebuie să se afle întotdeauna la locul său, în caz contrar temperatura ajustată nu poate fi menținută. Este prevăzut un întrerupător de supratemperatură pentru a preveni supraîncălzirea parafinei în cazul în care controlul temperaturii eșuează.
- Un filtru încorporat împiedică orice particule conținute în parafină să ajungă în sistemul de tuburi.



Avertisment

- Închideți cu grijă capacul rezervorului de parafină. Risc de ciupire!
- Parafina reciclată NU poate fi utilizată în HistoCore Arcadia H din cauza pericolului de contaminare.
- Parafina de calitate slabă poate conduce la blocaje. Vă rugăm să folosiți parafină corectă și adecvată.
- Reumplerea cu parafină diferită poate conduce la fisuri în blocurile de parafină. Se recomandă utilizarea aceluiași tip de parafină.
- Reumpleți cu atenție cu parafină. Risc de arsuri!

Distribuitor (→ Fig. 10-2)

- Distribuitorul este încălzit separat. Setarea temperaturii pentru distribuitorului și setarea temperaturii pentru rezervorul de parafină sunt cuplate.
- Cantitatea de parafină eliberată din tubul de umplere (→ Fig. 10-14) poate fi reglată continuu cu ajutorul șurubului de dozare (→ Fig. 10-11).
- Mânerul distribuitorului (→ Fig. 10-12) este utilizat pentru a acționa manual fluxul de parafină. Acesta este prevăzut cu o clemă de presiune (→ Fig. 10-13). Clema de presiune poate fi inversată pentru a lăsa mai mult spațiu pentru mega casetele de sub tubul de umplere (→ Fig. 10-14), (→ Fig. 10-3)

- Mânerul distribuitorului poate fi acționat prin simpla împingere a matriței (sau a unui deget) spre clema de presiune. Împingând ușor mânerul spre înapoi, se va deschide supapa distribuitorului (→ Fig. 10-4). Odată eliberat, mânerul revine în poziția inițială, iar supapa se închide.

**Indicație**

Fluxul nu poate fi oprit complet cu șurubul de dozare (→ Fig. 10-11). Acesta nu trebuie rotit când este rece!

**Avertisment**

Nu utilizați distribuitorul atunci când instrumentul este oprit. În caz contrar, se vor produce deteriorări mecanice ale distribuitorului.



Fig. 11

Suprafață de lucru (→ Fig. 11-3)

- Suprafața de lucru include zona de incluziune (→ Fig. 11-3), suportul forcepsului (→ Fig. 11-5) și zona rece (→ Fig. 11-4).
- Temperatura zonei de incluziune (→ Fig. 11-3) și a suportului de forceps (→ Fig. 11-5) poate fi reglată între 50 °C (122 °F) și 75 °C (167 °F) în trepte de 1 °C (sau 1 °F).
- Zona de lucru are caneluri și mai multe orificii de scurgere (→ Fig. 11-15), prin care se scurge rapid excesul de parafină.

Zonă rece (→ Fig. 11-4)

- Zona rece face parte integrantă din zona de lucru.
- Pentru a orienta proba, matrița se umple aproximativ o treime cu parafină lichidă. Parafina lichidă începe să se solidifice rapid în zona rece.
- În timp ce parafina este semilichidă, proba poate fi orientată după cum este necesar. În cele din urmă, matrița se poate umple rapid cu parafină.

5 Operarea

Suport forceps (→ Fig. 11-5)

Suportul detașabil pentru forceps de sub distribuitor poate găzdui până la 6 forcepsuri.



Indicație

- În timp ce orientează țesutul, parafina nu trebuie să devină prea solidă, deoarece acest lucru poate cauza diferite faze în blocul finit, inclusiv fisuri în interior, în urma cărora blocul se poate rupe în timpul secționării.
- Se recomandă să se curețe forcepsul înainte de utilizare.



Avertisment

Suportul forcepsului este încălzit la o temperatură cuprinsă între 50 °C (122 °F) și 75 °C (167 °F) în timpul operării.
Risc de arsuri!



Fig. 12

Tavă de colectare a parafinei (→ Fig. 12-8)

Sub suprafața de lucru se află două tăvi de colectare a parafinei încălzite indirect, pentru parafina în exces.



Avertisment

- Tava de colectare a parafinei trebuie golită zilnic sau ori de câte ori este plină. Pentru a preveni contaminarea, nu refolosiți parafina colectată în această tavă.
- În cazul în care instrumentul este utilizat fără tăvi de colectare a parafinei, există riscul de arsuri.

Tavă pentru matrițe de incluziune și tavă pentru casete (→ Fig. 12-16)

- În funcție de direcția de lucru preferată, cele două tăvi încălzite pentru instrument (→ Fig. 12-6), (→ Fig. 12-7) pot fi utilizate pentru matrițe de incluziune sau pentru casete. Temperatura este reglabilă între 50 °C (122 °F) și 75 °C (167 °F).
- În fiecare tavă pentru instrumente poate fi plasată o tavă detașabilă (→ Fig. 12-16) pentru casete sau pentru matrițe de incluziune.
- Pentru fiecare dintre tăvile (→ Fig. 12-16) este prevăzut un capac (→ Fig. 12-17) pentru a preveni pierderea de căldură și contaminarea în interiorul tăvii. Pentru un acces ușor, capacul poate fi pliat în sus.



Avertisment

- Utilizați caseta, tava pentru matrițe de incluziune și rezervorul de parafină numai cu capacele furnizate.
- Purtați mănuși atunci când deschideți capacele.
- Se recomandă curățarea tăvii casetei înainte de a adăuga noi probe.



Indicație

- Când lucrați cu capacele întredeschise (→ Fig. 12-17), ajustați temperatura pentru a vă asigura că parafina rămâne topită.
- Folosiți tăvile detașabile din tava pentru casete/matrițe în fluxul normal de lucru.
- Utilizați coșul compatibil cu tăvile. Utilizați matrițe corecte.
- Asigurați-vă că toate casetele sunt complet acoperite în timpul operării.
- Nu umpleți cu parafină în exces tava de casete/matrițe. Risc de arsuri!



Fig. 13

Comutator alimentare (→ Fig. 13-9)

- Apăsați comutatorul de alimentare PORNIT/OPRIT pentru a conecta/închide alimentarea de la rețea.
„I” = **PORNIT** „O” = **OPRIT**
- O lampă se aprinde în comutator pentru a indica faptul că instrumentul se conectează la alimentarea de la rețea.
- După ce instrumentul a fost pus în funcțiune, comutatorul de alimentare trebuie utilizat numai dacă instrumentul trebuie oprit pentru o perioadă mai lungă de timp.



Indicație

În cazul în care trebuie efectuate proceduri programate: comutatorul de alimentare (→ Fig. 13-9) trebuie să fie pornit, iar instrumentul trebuie să fie în modul standby.
Pentru mai multe informații, (→ p. 32 – 5.4 Moduri de operare).

Iluminare zonă de lucru (→ Fig. 13-10)

- Un sistem de iluminare cu LED-uri pentru zona de lucru asigură o iluminare difuză omogenă a zonei de incluziune și a zonei reci. Acest lucru produce condiții optime de vizibilitate la distribuirea parafinei și la poziționarea probei.
- Lumina poate fi controlată prin apăsarea butonului de lumină (→ Fig. 13-15), (→ Fig. 17-15) de pe panoul de control.

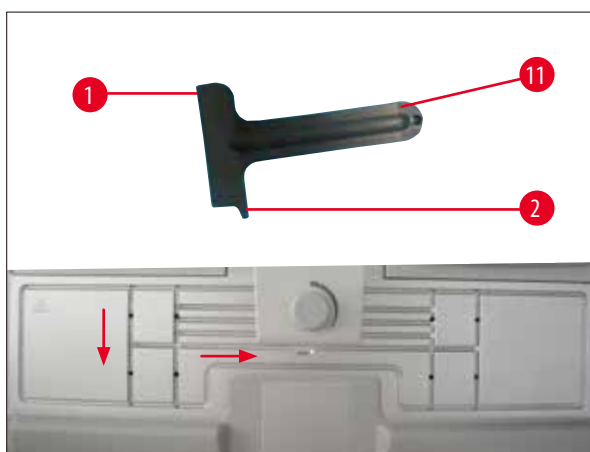


Fig. 14

Racletă (→ Fig. 14-11)

- Utilizați capul racletei (→ Fig. 14-1) pentru a îndepărta orice cantitate de parafină rămasă pe instrument.
- Folosiți degetul racletei (→ Fig. 14-2) pentru a îndepărta orice rest de parafină din canelurile de pe suprafața de lucru.



Avertisment

Deplasați degetul racletei (→ Fig. 14-2) de-a lungul canelurilor de pe suprafața de lucru, așa cum se arată în (→ Fig. 14). În caz contrar, degetul racletei (→ Fig. 14-2) se poate rupe.

5.2 Pornirea instrumentului

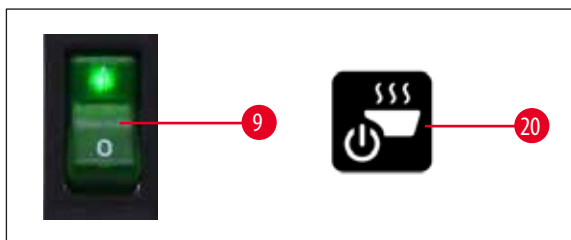


Fig. 15

Pentru a porni instrumentul pentru prima dată, urmați acești pași.

- Umpleți cu parafină rezervorul de parafină.
- Poziționați comutatorul de alimentare (partea dreaptă, lângă panoul de comandă) în poziția „I” (→ Fig. 15-9), (→ Fig. 16-9).
- Instrumentul efectuează o autotestare. Toate pictogramele de pe ecranul tactil se aprind pentru scurt timp și se sting. Apoi, 4 butoane, Sus, Dreapta, Jos, Stânga sunt afișate în mod repetat pe ecran, în succesiune, timp de câteva secunde. Atunci când cele 4 butoane se sting, butonul **Operare/Standby** (→ Fig. 15-20), (→ Fig. 17-20) și butonul de lumină se afișează pe ecran. Instrumentul intră în modul standby.
- Atingeți butonul **Operare/Standby** nu mai puțin de 1 secundă, iar instrumentul intră în modul de funcționare.



Indicație

- Modurile normale ale instrumentului sunt Standby și Operare. Comutați între cele două moduri cu ajutorul butonului **Operare/Standby**.
- Utilizați comutatorul de alimentare numai dacă instrumentul trebuie oprit pentru o perioadă prelungită sau pentru a aplica noi setări ale orei de începere și ale orei de terminare.

- Setări temperatura zonei de încălzire, ziua de lucru, ora curentă locală, ora de începere și ora de terminare. Pentru a seta aceste valori, (→ p. 28 – 5.3 Funcțiile panoului de control).
- Încălzitoarele devin active. Indicatorul de topire (→ Fig. 17-13) luminează intermitent o dată pe secundă în timpul fazei de încălzire. Setările de temperatură pot fi modificate în timpul fazei de încălzire.



Indicație

Înainte de a părăsi fabrica, HistoCore Arcadia H este testat temeinic în condiții de laborator. Vă rugăm să verificați rezervorul de parafină și distribuitorul înainte de utilizare sau după service. Va exista o cantitate mică de parafină curată în rezervorul de parafină sau scăpată din distribuitor. Puteți lucra cu această parafină fără nicio problemă.



Avertisment

- În timpul operării, se recomandă să nu umpleți instrumentul cu parafină solidă atunci când parafina din rezervorul de parafină este deja topită.
- Risc de arsuri!
- Risc de blocaj în rezervorul de parafină în locul în care acesta se conectează cu tubul de umplere.
- Nu adăugați mai mult de 4 l de parafină în rezervor.

5.3 Funcțiile panoului de control

Prezentare generală a panoului de control

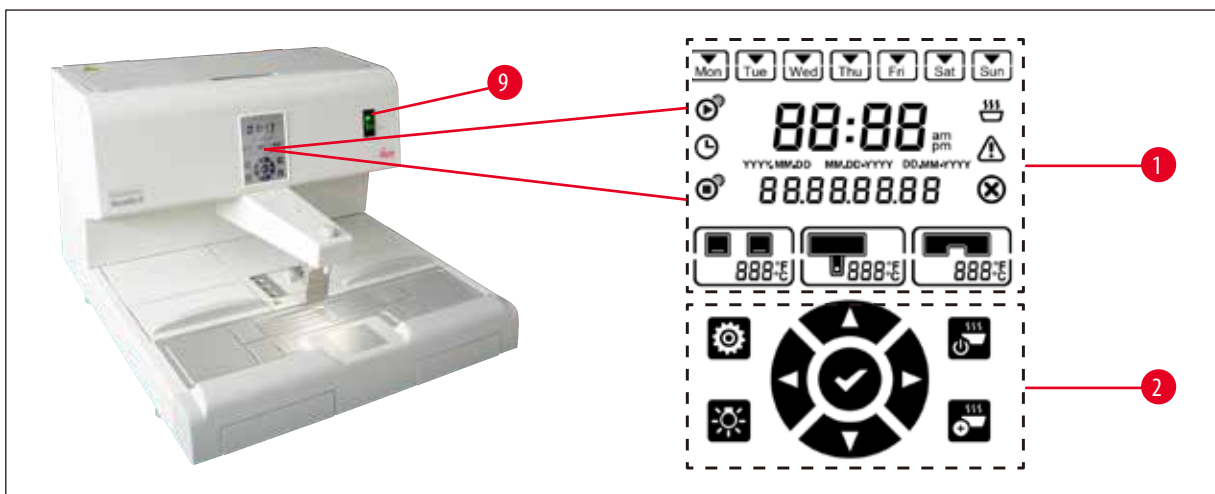


Fig. 16

Panoul de control de lângă comutatorul de alimentare (→ Fig. 16-9) este un ecran tactil retroiluminat. Acesta este format din pictograme (→ Fig. 16-1) și din butoane (→ Fig. 16-2) de control și programare care pot fi atinse.

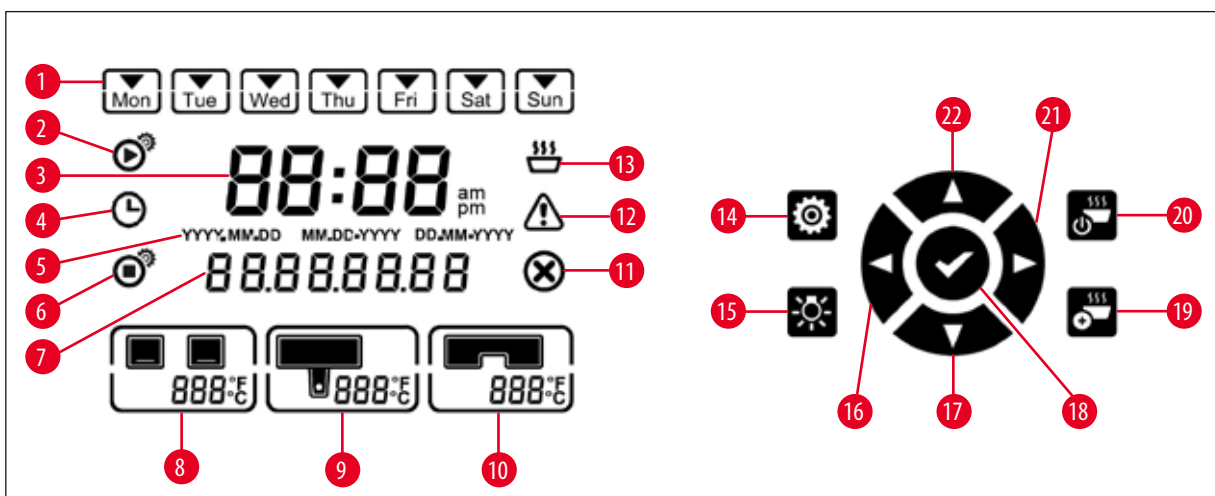


Fig. 17

1 Ziua săptămânii/Zi lucrătoare	9 Temperatură rezervor de parafină	17 Jos
2 Ora de începere	10 Temperatură suprafață de lucru	18 Enter
3 Ora curentă	11 Eroare	19 Îmbunătățire încălzire
4 Programator	12 Avertisment	20 Operare/Standby
5 Format dată	13 Indicator de topire	21 Dreapta
6 Ora de terminare	14 Configurare	22 Sus
7 Data/Codul mesajului	15 Lumină	
8 Temperatura tăvilor	16 Stânga	

**Indicație**

Dacă nu se primește nicio acțiune tactică în decurs de 60 de secunde, modul de setare iese în mod automat. Toate setările sunt memorate până când sunt modificate, chiar dacă instrumentul este oprit cu ajutorul comutatorului de alimentare.

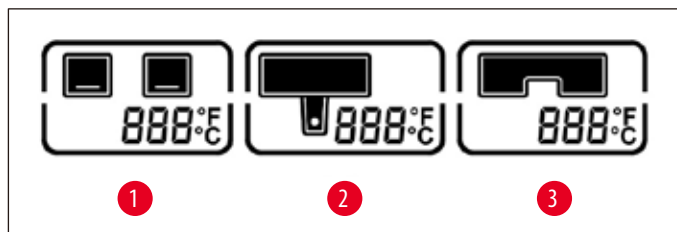
Setarea temperaturii

Fig. 18

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Temperatura tăvilor | 3 | Temperatură suprafață de lucru/
suport forceps |
| 2 | Temperatura rezervorului/
distribuitoare de parafină | | |

Temperaturile pentru diferitele zone de încălzire ale instrumentului pot fi reglate separat de la 50 °C (122 °F) și 75 °C (167 °F) în trepte de 1 °C (sau 1 °F).

**Avertisment**

La setarea temperaturii, respectați specificațiile privind temperatura maximă admisă ale producătorului de parafină.

1. Atingeți butonul **Configurare** (→ Fig. 17-14), iar temperatura tăvilor va lumina intermitent.
2. Setati valoarea temperaturii cu ajutorul butoanelor **Sus** (→ Fig. 17-22)/**Jos** (→ Fig. 17-17). Apăsati butonul **Sus/Jos** timp de peste 2 secunde, iar valoarea de setare se modifică în mod continuu. Atingeți butonul **Stânga** (→ Fig. 17-16)/**Dreapta** (→ Fig. 17-21) pentru a comuta între temperatura tăvilor, temperatura rezervorului/distribuitoare de parafină, temperatura suprafeței de lucru/suportului pentru forceps, unitatea de temperatură (°C sau °F).
3. Dacă este necesar, atingeți butoanele **Sus** (→ Fig. 17-22)/**Jos** (→ Fig. 17-17), pentru a selecta grade Celsius (°C) sau grade Fahrenheit (°F).
4. Atingeți butonul **Enter** (→ Fig. 17-18), pentru a salva setarea. După ce s-a atins temperatura de 75 °C (167 °F), temperatura va reveni la 50 °C (122 °F). Odată setată, valoarea temperaturii pentru un interval va fi reținută până când va fi modificată.

Setarea zilelor de lucru

Funcția de pornire automată este legată de zilele săptămânii individuale. Prin urmare, este necesar să se definească zilele pentru care va funcționa funcția de pornire automată.



Indicație

Numai în acele zile ale săptămânii care au fost definite ca zile lucrătoare, instrumentul va fi la temperatura necesară și gata de funcționare.

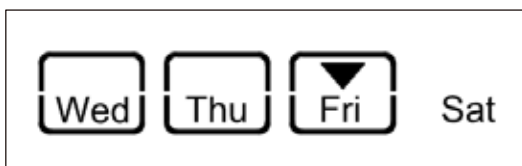


Fig. 19

1. Atingeți butonul **Configurare** (→ Fig. 17-14).
2. Atingeți butonul **Enter** (→ Fig. 17-18) de câte ori este necesar, până când pictograma Mon (Luni) luminează intermitent.
3. Atingeți butoanele **Stânga** (→ Fig. 17-16)/**Dreapta** (→ Fig. 17-21) pentru a comuta între zilele săptămânii și setați zilele lucrătoare cu butoanele **Sus** (→ Fig. 17-22)/**Jos** (→ Fig. 17-17).
Ziua lucrătoare selectată este conturată cu un dreptunghi.
Ziua curentă este identificată cu un triunghi inversat.
4. Atingeți butonul **Enter** (→ Fig. 17-18), pentru a salva setarea.

Setarea datei și orei

Data și ora afișate pe panoul de control trebuie să fie setate la ora curentă locală pentru a asigura operarea corectă a controlului programului orar.

1. Atingeți butonul **Configurare** (→ Fig. 17-14).
2. Atingeți butonul **Enter** (→ Fig. 17-18) de câte ori este necesar, până când formatul datei luminează intermitent.
3. Atingeți butoanele **Sus** (→ Fig. 17-22)/**Jos** (→ Fig. 17-17) pentru a selecta formatul datei.
Formate dată:
• **AAAA.LL.ZZ**. În acest format de dată, formatul pentru oră este 24 de ore.
• **LL.ZZ.AAAA**. În acest format de dată, formatul pentru oră este 12 de ore.
• **ZZ.LL.AAAA**. În acest format de dată, formatul pentru oră este 24 de ore.
4. Atingeți butonul **Dreapta** (→ Fig. 17-21).
5. Setati data și ora cu ajutorul butoanelor **Sus** (→ Fig. 17-22)/**Jos** (→ Fig. 17-17). Atingeți butonul **Stânga** (→ Fig. 17-16)/**Dreapta** (→ Fig. 17-21) pentru a comuta între valorile An, Lună, Zi, Oră, Minut, a.m. și p.m. (numai în format de 12 ore).
Apăsati butonul **Sus/Jos** timp de peste 2 secunde, iar valoarea de setare se modifică în mod continuu.
6. Atingeți butonul **Enter** (→ Fig. 17-18), pentru a salva setarea.

Setarea orei de începere

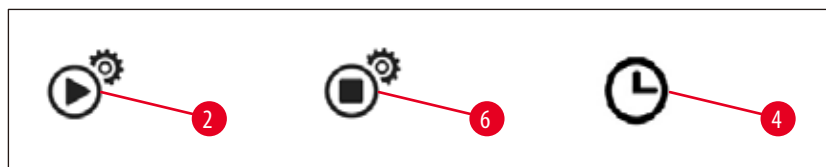


Fig. 20

Ora de începere este ora la care instrumentul intră automat în modul de funcționare.

1. Atingeți butonul **Configurare** (→ Fig. 17-14).
2. Atingeți butonul **Enter** (→ Fig. 17-18) de câte ori este necesar, până când apare pictograma Oră de începere (→ Fig. 20-2) și valoarea Oră luminează intermitent.
3. Setati Ora cu ajutorul butoanelor **Sus** (→ Fig. 17-22)/**Jos** (→ Fig. 17-17).
Apăsati butonul **Sus/Jos** timp de peste 2 secunde, iar valoarea de setare se modifică în mod continuu.
4. Atingeți butonul **Dreapta** (→ Fig. 17-21), iar valoarea Minut luminează intermitent.
5. Setati Minut cu ajutorul butoanelor **Sus** (→ Fig. 17-22)/**Jos** (→ Fig. 17-17).
Dacă este selectat formatul de 12 ore, atingeți butonul **Dreapta** (→ Fig. 17-21) și folosiți butoanele **Sus** (→ Fig. 17-22)/**Jos** (→ Fig. 17-17) pentru a seta a.m. și p.m.
6. Atingeți butonul **Enter** (→ Fig. 17-18), pentru a salva setarea.

Setarea Orei de terminare

Ora de terminare este ora la care instrumentul trece automat din modul de funcționare în modul de standby.

1. Atingeți butonul **Configurare** (→ Fig. 17-14).
2. Atingeți butonul **Enter** (→ Fig. 17-18) de câte ori este necesar, până când apare pictograma Oră de terminare (→ Fig. 20-6) și valoarea Oră luminează intermitent.
3. Urmăriți pașii 3, 4, 5 și 6 din **Setarea orei de începere**, pentru a seta Ora de terminare.

După setarea Orei de începere și a Orei de terminare, opriți și porniți instrumentul cu ajutorul butonului fizic (→ Fig. 15-9), iar pictograma programatorului este afișată pe panoul de control (→ Fig. 20-4).

Pentru a dezactiva programatorul (→ p. 32 – 5.4 Moduri de operare).



Avertisment

- Programatorul funcționează numai atunci când instrumentul este pornit.
- Ora de începere și Ora de terminare sunt încă valabile în modul standby.

5.4 Moduri de operare

Modul Standby

Dacă programatorul este activat, instrumentul intră automat în modul de operare și în modul standby la Ora de începere și la Ora de terminare programate.

În tipul modului standby:

- Toate elementele de încălzire (rezervorul/distribuitorul de parafină, suprafața de lucru/suportul de forceps și tăvile) sunt oprite.
- Răcirea zonei reci este oprită.
- Controlul distribuitorului este dezactivat.
- Pe panoul de control sunt afișate numai butonul **Operare/Standby**, butonul **Îmbunătățire încălzire**, butonul **Lumină** și pictograma **Programator** (dacă este deja activată în ziua anterioară).

Activarea modului de funcționare



Fig. 21

- Atingeți butonul **Operare/Standby** (→ Fig. 21-20) nu mai puțin de 1 secundă.
- Instrumentul comută de la modul standby la modul de funcționare. Pe panoul de control sunt afișate ora curentă și pictogramele valorilor selectate în prezent.

Modul 24 de ore - lucrul în regim de tură

Dacă Ora de începere și Ora de terminare sunt setate la aceeași valoare, instrumentul va funcționa în mod continuu, chiar și în zilele care nu sunt definite ca zile de lucru.

Exemplu: Ora de începere = **00:00** și Ora de terminare = **00:00**.

Pentru a seta programatorul, (→ p. 28 – 5.3 Funcțiile panoului de control).



Avertisment

Important

Programatorul este dezactivat dacă ora de terminare este anterioară orei de începere. Pictograma programatorului nu este afișată. De exemplu, Ora de începere: 08:00 și Ora de terminare: 06:00.



Indicație

În modul de 24 de ore, activați modul de îmbunătățire a încălzirii (→ p. 33 – 5.5 Încălzitorul instrumentului) pentru a accelera procesul de topire după reumplerea cu parafină solidă.

5.5 Încălzitorul instrumentului

Mod de preîncălzire

Atunci când programatorul este activat și timpul de preîncălzire disponibil nu este mai mic de 5 ore, instrumentul intră în modul de preîncălzire cu 5 ore înainte de Ora de pornire.

- Toate elementele de încălzire (rezervorul/distribuatorul de parafină, suprafața de lucru/suportul de forceps și tăvile) sunt: Încălzirea începe cu 5 ore înainte de Ora de pornire.
- Zonă rece și ventilator: Începe cu 25 de minute înainte de Ora de pornire.

În timpul fazei de pre-încălzire, pe panoul de control sunt afișate numai butonul **Operare/Standby**, pictograma **Programator**, butonul **Lumină** și pictograma **Topire**, care luminează intermitent.

Mod de îmbunătățire încălzire

Pentru topirea parafinei, este nevoie de o cantitate mare de căldură. Aceasta este luată în considerare doar în modul standby pentru un timp preliminar respectiv. În modul de funcționare, rezervorul de parafină este încălzit doar atât cât este necesar pentru a menține parafina la temperatura selectată. Prin urmare, procesul de topire poate fi accelerat prin creșterea aportului de căldură (mod de îmbunătățire încălzire) ori de câte ori este necesar (de ex. atunci când trebuie adăugată parafină solidă în rezervor atunci când se lucrează în ture). Rezervorul de parafină este apoi încălzit la o temperatură mai mare (mod de îmbunătățire încălzire).

Pentru a activa modul de îmbunătățire a încălzirii în timpul modului de operare, atingeți butonul de îmbunătățire a încălzirii.

Se afișează butonul de îmbunătățire a încălzirii, iar indicatorul de topire luminează intermitent mai repede, în timp ce modul de îmbunătățire a încălzirii este activat.

Modul de îmbunătățire a încălzirii poate fi oprit în orice moment, prin atingerea aceluiași buton.



Avertisment

Important

Nu utilizați instrumentul în timpul modului de îmbunătățire a încălzirii. În caz contrar, se pot produce deteriorări ale probei.

Nu utilizați instrumentul dacă simbolul de avertizare (→ Fig. 17-12) luminează intermitent. Vă rugăm să așteptați până când dispare simbolul de avertizare.

6. Întreținere și curățare

6.1 Curățarea instrumentului



Avertisment

- Nu utilizați xilen pentru curățare. Vaporii de xilen sunt mai grei decât aerul și se pot aprinde la o distanță considerabilă de sursa de căldură.
- Există un pericol de incendiu!
- Nu utilizați produse de curățare nerecomandate. Reactivul rezidual de curățare poate cauza contaminarea probei.
- Pentru a evita zgârierea suprafeței instrumentului, pentru curățare trebuie să se utilizeze numai racleta pentru parafină furnizată împreună cu instrumentul - nu utilizați în niciun caz instrumente metalice!

Suprafețe de lucru

- Pentru curățarea zonei de lucru, se pot utiliza toate produsele de curățare obișnuite de laborator, adecvate pentru îndepărtarea parafinei (de ex. Polyguard sau înlocuitori de xilen).
- Evitați contactul prelungit al solvenților organici cu suprafața instrumentului.
- Utilizați un șervețel de hârtie uscat, fără scame, pentru a curăța apa condensată de pe zona rece, atunci când este necesar.

Panou de control

- Folosiți o lavetă uscată, fără scame, pentru a curăța săptămânal panoul de control.
- Dacă pe panoul de control s-a solidificat parafină, îndepărtați-o cu grijă.

Rezervor de parafină

- Nu permiteți pătrunderea contaminanților în rezervorul de parafină.
- Scurgeți parafina prin distribuitor. Asigurați-vă că în rezervor rămâne o cantitate reziduală de parafină după golire pentru a preveni pătrunderea în distribuitor a contaminanților solizi.
- Absorbiți această parafină cu un șervețel sau cu un prosop de hârtie. Nu scoateți filtrul de parafină până când nu a fost îndepărtată parafina reziduală.
- Suprafețele interioare ale rezervorului pot fi apoi curățate cu un șervețel.



Avertisment

Parafina topită și rezervorul de parafină sunt fierbinți. Risc de arsuri!

Suport forceps

Suportul forcepsului este adesea o sursă de contaminare și este extrem de sensibil la murdărie. Folosiți o lavetă fără scame, înmuiată în reactiv de curățare pentru a curăța săptămânal suportul forcepsului și cavitatea.



Avertisment

Suportul forcepsului este încălzit la o temperatură cuprinsă între 50 °C (122 °F) și 75 °C (167 °F) în timpul operării.
Risc de arsuri!

Iluminare

Iluminarea slabă poate afecta operarea zilnică, de ex. orientarea incorrectă a probei. Utilizați o lavetă fără scame, înmuiată în reactiv de curățare pentru a curăța lunar capacul de protecție al LED-ului.

Tavă de colectare a parafinei

Înainte de a putea goli tăvile de colectare a parafinei, orice exces de parafină din zona de lucru trebuie îndepărtat cu tampoane din celuloză pentru a împiedica pătrunderea parafinei în interiorul instrumentului.



Avertisment

Aveți grijă cu parafinele cu punct de topire scăzut - risc de arsuri la scoaterea tăvilor de colectare a parafinei, din cauza parafinei lichide.

- Scoateți și goliți tăvile de colectare a parafinei numai atunci când acestea sunt calde.
- Parafina din tăvile de colectare nu trebuie refolosită. Pericol de transfer al parafinei în instrument.
- Goliți în mod regulat ambele tăvi de colectare a parafinei, pentru a preveni revărsarea acestora în instrument. Deși intervalele de golire pot varia în funcție de utilizare, tăvile trebuie golite cel puțin o dată pe zi.



Avertisment

- În cazul în care tăvile de colectare a parafinei nu sunt golite în mod regulat, parafina în exces poate curge în instrument sau pe suprafața de lucru.
- Acest lucru prezintă un pericol de arsuri și poate deteriora instrumentul.

6.2 Instrucțiuni de întreținere



Avertisment

Numai tehnicienii de service Leica Biosystems sunt autorizați să deschidă instrumentul pentru lucrări de întreținere și de reparații.

Vă rugăm să respectați următoarele puncte pentru a asigura fiabilitatea instrumentului.

- Curățați instrumentul zilnic, cu grijă.
- Îndepărtați în mod regulat cu o perie sau cu un aspirator praful din fantele de ventilație de pe partea din spate a instrumentului.
- Încheiați un contract de service la sfârșitul perioadei de garanție legală. Detalii în acest sens vă sunt oferite de organizația serviciului pentru clienți de competența respectivă.

7. Remediere

7.1 Mesaj de eroare

Atunci când apare o eroare a instrumentului, se afișează un mesaj de eroare intermitent în zona „Data/Codul mesajului” (→ Fig. 17-7). Atingeți butonul **Enter** (→ Fig. 17-18) pentru a opri luminarea intermitentă a mesajului de eroare. Mesajul de eroare nu va dispărea până când instrumentul nu este repornit.

Urmați instrucțiunile din coloana **ACȚIUNEA UTILIZATORULUI**. Pentru mai multe instrucțiuni, consultați (→ p. 46 – 9. Garanție legală și service).

Tabelul de mai jos enumeră mesajele de eroare care pot fi afișate pe panoul de control.

Nr.	Mesaj de eroare	Descriere	Comportamentul instrumentului	Acțiunea utilizatorului
1	2_11	Temperatura distribuitorului este mai ridicată decât limita superioară de temperatură.	1. Opriți încălzirea distribuitorului 2. Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent	Contactați asistența pentru clienți.
2	2_12	Temperatura distribuitorului scade sub limita inferioară de temperatură a țintei.	Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent	Contactați asistența pentru clienți.
3	2_15	Temperatura distribuitorului crește prea rapid.	Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent	Contactați asistența pentru clienți.
4	2_21	Temperatura rezervorului de parafină este mai ridicată decât limita superioară de temperatură.	1. Opriți încălzirea rezervorului 2. Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent	Contactați asistența pentru clienți.
5	2_22	Temperatura rezervorului de parafină scade sub limita inferioară de temperatură a țintei.	Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent	Contactați asistența pentru clienți.
6	2_23	Rezervorul de parafină nu poate atinge temperatura țintă după 5 ore, sistemul începe să se încălzească.	1. Opriți încălzirea rezervorului 2. Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent 3. Sunet de alarmă	Opriți instrumentul și contactați asistența pentru clienți.
7	2_25	Temperatura rezervorului de parafină crește prea rapid.	Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent	1. Scoateți proba de pe instrument. 2. Asigurați-vă că tensiunea de intrare este corectă pentru instrument. 3. Contactați asistența pentru clienți.

Nr.	Mesaj de eroare	Descriere	Comportamentul instrumentului	Acțiunea utilizatorului
8	2_31	Temperatura tăvii din stânga este mai ridicată decât limita superioară de temperatură.	1. Opriți încălzirea tăvii din stânga 2. Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent 3. Sunet de alarmă	Scoateți proba de pe instrument și contactați asistența pentru clienți.
9	2_32	Temperatura tăvii din stânga scade sub limita inferioară de temperatură a țintei.	Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent	Contactați asistența pentru clienți.
10	2_33	Tava din stânga nu poate atinge temperatura țintă după 5 ore, sistemul începe să se încălzească.	Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent	Contactați asistența pentru clienți.
11	2_35	Temperatura tăvii din stânga crește prea rapid.	Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent	1. Scoateți proba de pe instrument. 2. Asigurați-vă că tensiunea de intrare este corectă pentru instrument. 3. Contactați asistența pentru clienți.
12	2_41	Temperatura tăvii din dreapta este mai ridicată decât limita superioară de temperatură.	1. Opriți încălzirea tăvii din dreapta 2. Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent 3. Sunet de alarmă	Scoateți proba de pe instrument și contactați asistența pentru clienți.
13	2_42	Temperatura tăvii din dreapta scade sub limita inferioară de temperatură a țintei.	Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent	1. Reporniți instrumentul. 2. Dacă mesajul de eroare persistă după repornirea instrumentului, contactați asistența pentru clienți.
14	2_43	Tava din dreapta nu poate atinge temperatura țintă după 5 ore, sistemul începe să se încălzească.	Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent	1. Asigurați-vă că tensiunea de intrare este corectă pentru instrument. 2. Contactați asistența pentru clienți.
15	2_45	Temperatura tăvii din dreapta crește prea rapid.	Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent	1. Scoateți proba de pe instrument. 2. Asigurați-vă că tensiunea de intrare este corectă pentru instrument. 3. Contactați asistența pentru clienți.

Nr.	Mesaj de eroare	Descriere	Comportamentul instrumentului	Acțiunea utilizatorului
16	2_51	Temperatura suprafeței de lucru este mai ridicată decât limita superioară de temperatură.	1. Opriți încălzirea suprafeței de lucru 2. Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent 3. Sunet de alarmă	Opriți instrumentul și contactați asistența pentru clienți.
17	2_52	Temperatura suprafeței de lucru scade sub limita inferioară de temperatură a țintei.	Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent	1. Asigurați-vă că tensiunea de intrare este corectă pentru instrument. 2. Contactați asistența pentru clienți.
18	2_55	Temperatura suprafeței de lucru crește prea rapid.	Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent	1. Opriți fluxul de lucru de incluziune. 2. Asigurați-vă că tensiunea de intrare este corectă pentru instrument. 3. Contactați asistența pentru clienți.
19	2_71	Temperatura zonei reci este mai mică decât limita inferioară de temperatură.	Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent	1. Asigurați-vă că temperatura încăperii este 20~30 °C. 2. Contactați asistența pentru clienți.
20	2_72	Temperatura zonei reci crește mai mult decât limita superioară de temperatură.	Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent	1. Asigurați-vă că temperatura încăperii este 20~30 °C. 2. Contactați asistența pentru clienți.
21	2_73	Temperatura zonei reci este mai mare decât limita superioară de temperatură după 1 oră de la pornirea sistemului.	Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent	1. Asigurați-vă că temperatura încăperii este 20~30 °C. 2. Contactați asistența pentru clienți.
22	2_61	Temperatura suportului de forceps este mai ridicată decât limita superioară de temperatură.	1. Opriți încălzirea suportului de forceps 2. Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent 3. Sunet de alarmă	Scoateți forcepsul de pe suportul de forceps și contactați asistența pentru clienți.
23	2_62	Temperatura suportului de forceps scade sub limita inferioară de temperatură a țintei.	Mesaj de eroare și Pictograma de eroare luminează intermitent	Contactați asistența pentru clienți.

Nr.	Mesaj de eroare	Descriere	Comportamentul instrumentului	Acțiunea utilizatorului
24	/	Avertisment privind temperatura rezervorului. Temperatura rezervorului este mai mare de 80 °C (176 °F).	Pictograma de avertizare luminează intermitent la 1 Hz	Nu utilizați instrumentul și așteptați până când dispare pictograma. Dacă luminatul intermitent persistă, opriți instrumentul și contactați asistența pentru clienți.

7.2 Posibile defecte

Această secțiune vă va ajuta să diagnosticați problemele care pot apărea atunci când lucrați cu instrumentul.

Dacă o problemă nu poate fi rezolvată urmând instrucțiunile, vă rugăm să contactați centrul de service tehnic Leica Biosystems. Pentru mai multe instrucțiuni, consultați ([→ p. 46 – 9. Garanție legală și service](#)).

Tabelul de mai jos enumeră cele mai frecvente probleme care pot apărea, precum și posibilele cauze și remedii.

Problemă	Cauză posibilă	Acțiune corectivă
1. Panou de control Butonului panoului de control nu are niciun răspuns. Indicatorul de topire continuă să lumineze intermitent atunci când timpul de topire definit s-a încheiat.	• Cablul/conectorul este desprins. • Panoul tactil este contaminat de parafină. • Panoul de control este defect. • Funcționare defectuoasă a software-ului.	• Contactați asistența pentru clienți. • Curățați parafina de pe panoul tactil. • Contactați asistența pentru clienți. • Reporniți instrumentul. • Contactați asistența pentru clienți.
2. Rezervor de parafină Parafina nu se topește complet. Rezervorul de parafină este supraîncălzit.	• Ora de pornire nu este corectă. • Placa de control s-a defectat. • Limitatorul de încălzire este deteriorat.	• Verificați configurația programatorului. • Contactați asistența pentru clienți. • Contactați asistența pentru clienți.
3. Iluminarea nu funcționează.	• Placa de circuit este deteriorată. • Cablul LED este deteriorat. • LED-ul este deteriorat.	• Contactați asistența pentru clienți. • Contactați asistența pentru clienți. • Contactați asistența pentru clienți.
4. Suprafață de lucru/Tavă matrițe casete/Zonă rece Ora de pornire și Ora de terminare sunt nevalide.	• Setarea orei curente locale este greșită. • Bateria de pe placă este descărcată.	• Verificați configurarea orei curente locale. • Contactați asistența pentru clienți.
Probele nu sunt acoperite cu parafină în tava cu casete. Parafina din tava pentru casete nu se topește. Parafina de pe suprafața de lucru se răcește. Proba se arde.	• Parafina din tava pentru casete nu este umplută la nivelul corect. • Setarea de temperatură pentru tava pentru casete nu este corectă. • Setarea de temperatură pentru suprafața de lucru nu este corectă. • Temperatura tăvii pentru casete este prea ridicată.	• Adăugați parafină. • Reglați setarea de temperatură pentru tavă. • Reglați setarea de temperatură pentru suprafața de lucru. • Contactați asistența pentru clienți.
5. Nu curge deloc parafină din tubul distribuitorului.	• Parafina din rezervorul de parafină nu s-a topit încă. • Distribuitorul este blocat.	• Reglați setarea de temperatură pentru rezervorul de parafină. • Contactați asistența pentru clienți.
6. Instrumentul nu poate fi oprit.	• Butonul comutatorului de alimentare este blocat de parafină.	• Curățați parafina de pe comutatorul de alimentare.

7.3 Schimbarea unei siguranțe



Avertisment

Înainte de a schimba o siguranță, opriți instrumentul și scoateți fișa de alimentare. Folosiți NUMAI siguranțele de schimb furnizate. Important!

Respectați cu exactitate următoarele instrucțiuni pentru a vă asigura că se utilizează siguranța de rezervă corectă pentru suportul de siguranțe corespunzător.

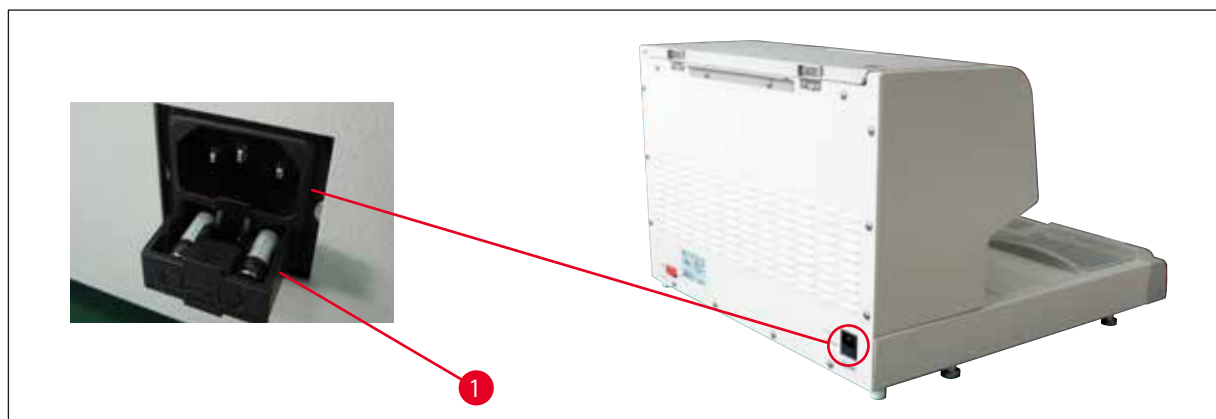


Fig. 22

Valoarea nominală a siguranțelor: 10 A, 250V

Utilizați o șurubelniță pentru a scoate sertarul pentru siguranțe (→ Fig. 22-1). Odată scos, sertarul poate fi tras în afară pentru a expune siguranțele.

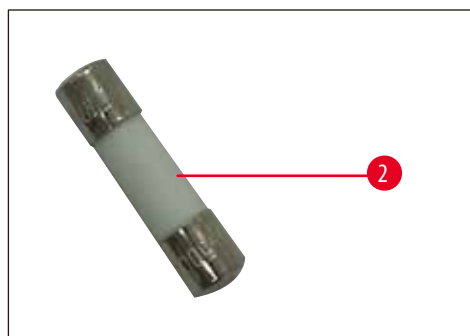


Fig. 23

Scoateți siguranța defectă (→ Fig. 23-2) din sertarul cu siguranțe și introduceți noua siguranță de rezervă.

Împingeți înapoi sertarul pentru siguranțe în locația sa inițială.

8. Accesorii opționale

8.1 Lupă

Lupa oferă o vedere mărită a zonei de lucru. Atunci când reglarea este corectă, este disponibilă o vedere mărită a distribuitorului și a zonei rece.

Instalarea lupei



Fig. 24

- Pe distribuitor (→ Fig. 24-4) sunt prevăzute orificii filetate (→ Fig. 24-2), care sunt închise cu șuruburi din nailon (→ Fig. 24-1).
- Îndepărtați șuruburile (→ Fig. 24-1) cu o șurubelniță și păstrați-le într-un loc sigur. Apoi instalați lupa (→ Fig. 24-3) fie pe partea stângă, fie pe partea dreaptă și aliniați lupa.

8.2 Comutator de picior



Avertisment

- Înainte de a conecta cablul de alimentare la comutatorul de picior, asigurați-vă că întrerupătorul standby (→ Fig. 25-1) este setat pe „0” („0” = **OPRIT**).
- Fișa comutatorului de picior **TREBUIE** să fie înșurubată în priză. În caz contrar, parafina fierbinte poate scăpa, chiar și în cazul în care comutatorul nu este activat.
- **NU** apăsați în continuare comutatorul de picior, punând greutate pe acesta.

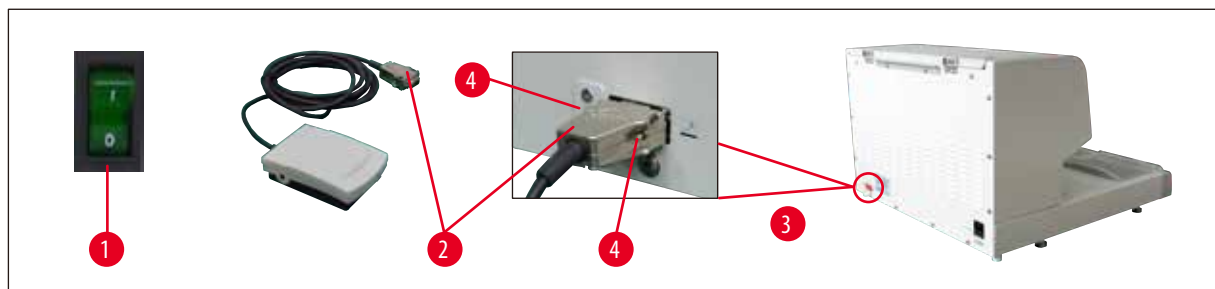


Fig. 25

- Introduceți fișa (→ Fig. 25-2) comutatorului de picior în portul de conectare (→ Fig. 25-3) de pe partea din spate a instrumentului.
- Strângeți șuruburile (→ Fig. 25-4) ale fișei.

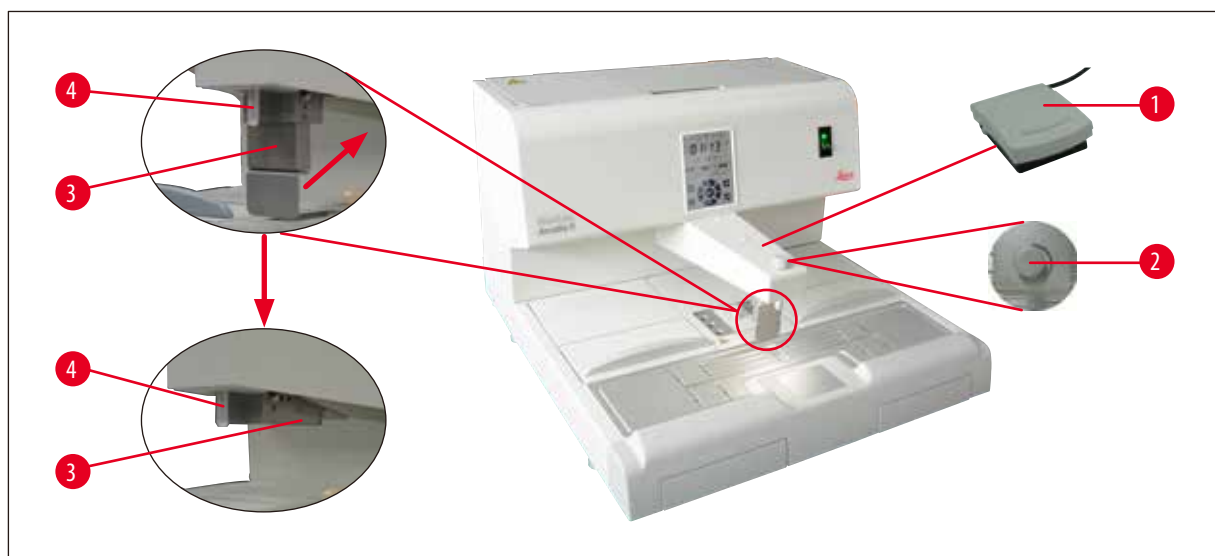


Fig. 26

- Apăsarea comutatorului de picior (→ Fig. 26-1) deschide supapa, iar eliberarea acestuia o închide. Astfel, mâinile operatorului rămân libere pentru a lucra cu instrumentul.
- Volumul debitului poate fi reglat cu ajutorul șurubului de dozare (→ Fig. 26-2).
- Mânerul distribuitorului (→ Fig. 26-3) nu este necesar atunci când se utilizează comutatorul de picior și poate fi pliat în sus.

Procedați după cum urmează:

- Setați șurubul de măsurare (→ Fig. 26-2) la minim.
- Împingeți și pliați cu grijă mânerul distribuitorului (→ Fig. 26-3) înapoi/în sus cu degetul mare și cu cel arătător.



Avertisment

Aveți grijă când pliați înapoi mânerul distribuitorului! Parafina fierbinte poate ieși din tubul de umplere (→ Fig. 26-4).
PERICOL DE ARSURI!

8.3 Cupa de prefiltrare



Fig. 27

- Cupa de prefiltrare (→ Fig. 27-1) este concepută pentru a elimina impuritățile din parafina topită.
- Așezați cupa de prefiltrare (→ Fig. 27-1) pe rezervorul de parafină (→ Fig. 27).
- Umpleți parafina topită din rezervorul de parafină prin cupa de pre-filtrare.

**Avertisment**

- Țineți mânerele din plastic (→ Fig. 27-2) atunci când așezați cupa de prefiltrare pe rezervorul de parafină. Nu atingeți sita de metal. Risc de arsuri.
- Nu puneți parafina solidă pe cupa de prefiltrare.

8.4 Mâner coș



Fig. 28

Mânerul de coș este conceput pentru transferul coșurilor dedicate pentru țesut, care pot conține 150 de casete.

8.5 Informații privind comenzile

	Nr. comandă
Comutator de picior (cablu de 2,8 m, conector DB9)	14 0393 54121
Lupă (mărire 1)	14 0393 54116
Cupă de prefiltrare (D=148 mm)	14 0393 53705
Set de siguranțe de rezervă (10 A, 250 VCA)	14 6000 04975

	Nr. comandă
Racleta pentru parafină (130 mm x 75 mm)	14 0393 53643
Filtru rezervor de parafină (D=28 mm)	14 0393 53559
Mâner coș	14 0393 57357

9. Garanție legală și service**Garanția legală**

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

Amploarea condițiilor de garanție legală variază în funcție de conținutul contractului încheiat. Determinante sunt numai condițiile de garanție legală ale companiei de vânzări Leica Biosystems din zona dvs., respectiv ale societății de la care ați procurat produsul contractual.

Informații de service

Dacă aveți nevoie de asistență tehnică sau de piese de schimb, vă rugăm să contactați reprezentantul de vânzări Leica Biosystems sau dealerul care a vândut produsul.

Furnizați următoarele informații:

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

Scoaterea din funcțiune și eliminarea

Instrumentul sau piesele instrumentului trebuie să fie eliminate în conformitate cu legislația locală.

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 șablon 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.

www.LeicaBiosystems.com



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

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