

Leica RM2125 RTS

Microtom rotativ

Instrucțiuni de utilizare
Română

Nr. comandă: 14 0457 80121 - Revizuire R

Păstrați întotdeauna aceste Instrucțiuni de utilizare cu instrumentul.
Citiți cu atenție înainte de a lucra cu instrumentul.

CE



Informațiile, datele numerice, notele și judecățile de valoare conținute în acest manual reprezintă starea actuală a cunoștințelor științifice și a tehnologiilor de ultimă generație, așa cum le înțelegem în urma unor investigații aprofundate în acest domeniu.

Nu ne asumăm nicio obligație de a actualiza periodic și permanent prezentul manual 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 acestui manual.

În măsura în care este permis de sistemul juridic național aplicabil în fiecare caz în parte, nu vom fi responsabili pentru declarații, desene, ilustrații tehnice etc. eronate incluse în acest manual.

În special, nu este acceptată nicio răspundere de niciun fel pentru nicio pierdere financiară și pentru nicio daună pe cale de consecință cauzate de respectarea declarațiilor sau a altor informații din prezentul manual sau în legătură cu aceasta.

Declarațiile, desenele, ilustrațiile și alte informații referitoare la conținutul sau la detaliile tehnice ale prezentelor Instrucțiuni de utilizare nu trebuie considerate caracteristici garantate ale produselor noastre.

Acestea sunt determinate doar de prevederile contractuale convenite între noi și clienții noștri.

Leica își rezervă dreptul de a efectua modificări ale specificațiilor tehnice, precum și ale proceselor de producție, fără înștiințare prealabilă. Numai în acest mod este posibil un proces de îmbunătățire continuă a tehnologiei și tehnicilor de fabricație utilizate în produsele noastre.

Acest document este protejat de legislația drepturilor de autor. Toate drepturile de autor pentru această documentație îi revin companiei Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Orice multiplicare a textelor și figurilor (inclusiv a unor părți din acestea) prin tipărire, fotocopiere, microfilme, cameră web sau alte metode – inclusiv în ceea ce privește toate sistemele și mediile electronice – este permisă numai cu acordul prealabil explicit în scris al companiei Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Pentru numărul de serie al instrumentului și pentru anul de fabricație, vă rugăm să consultați plăcuța de identificare de pe instrument.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



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


Cuprins

1. Informații importante	6
1.1 Simbolurile din text și semnificația acestora.....	6
1.2 Calificarea personalului	8
1.3 Utilizarea conform destinației.....	9
1.4 Tipul instrumentului.....	9
2. Siguranța.....	10
2.1 Note privind siguranța.....	10
2.2 Avertismente.....	10
2.3 Dispozitive de siguranță integrate	12
3. Componentele și specificațiile instrumentului.....	15
3.1 Prezentare generală — componentele instrumentului.....	15
3.2 Specificațiile instrumentului.....	16
3.3 Date tehnice	17
4. Configurarea instrumentului.....	18
4.1 Cerințele amplasamentului de instalare	18
4.2 Livrare standard	18
4.3 Despachetare și instalare.....	20
4.4 Introducerea clemei pentru specimen	22
4.5 Montarea directă a clemei pentru specimen pe dispozitivul de fixare a suportului pentru specimen.....	23
4.6 Atașarea bazei suportului pentru cuțit, neorientabilă.....	24
4.7 Introducerea suportului pentru cuțit, neorientabilă	25
5. Operarea.....	26
5.1 Prinderea cu clemă a specimenului	26
5.2 Prinderea cu clemă a cuțitului/lamei de unică folosință	26
5.3 Reglarea unghiului de degajare.....	27
5.4 Retragera specimenului (orientarea specimenului)	28
5.5 Orientarea specimenului (numai un dispozitiv de fixare direcțională pentru clemă pentru specimen)	29
5.6 Tăierea (decuparea) specimenului	30
5.7 Secționarea	33
5.8 Schimbarea specimenelor	34
5.9 Accesorii	34
5.9.1 Clemă standard pentru specimene (opțional).....	34
5.9.2 Insertie în V (opțional).....	35
5.9.3 Clemă pentru folie tip 1 (opțional)	35
5.9.4 Clemă universală pentru casetă (opțional)	37
5.9.5 Suport pentru specimen rotund (opțional).....	38
5.9.6 Baza suportului pentru cuțite	39
5.9.7 Suport pentru cuțit N/NZ.....	40
5.9.8 Suport pentru cuțit E/E-TC	42
5.9.9 Suport pentru cuțit E	43
5.9.10 Prezentare generală – accesorii.....	48

6.	Curățare și întreținere	50
6.1	Curățarea instrumentului	50
6.2	Instrucțiuni de întreținere.....	53
7.	Accesorii opționale	55
8.	Depanare	63
8.1	Defecțiuni posibiledefecte.....	63
8.2	Defecțiuni ale instrumentului.....	64
9.	Garanție și service	65
10.	Confirmarea decontaminării	66

1. Informații importante

1.1 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:	Notele, adică informațiile importante pentru utilizator, apar într-o casetă albă și sunt marcate printr-un simbol de informare.
Simbol:	Titlul simbolului:	Număr element
→ „Fig. 7 - 1”	Descriere:	Numere pentru numerotarea ilustrațiilor. Numerele cu roșu se referă la numerele de elemente din ilustrații.
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:	Consultați Instrucțiunile de utilizare
	Descriere:	Atrage atenția asupra necesității ca utilizatorul să consulte Instrucțiunile de utilizare.
Simbol:	Titlul simbolului:	Număr articol
	Descriere:	Indică numărul de catalog al producătorului, astfel încât dispozitivul medical să poată fi identificat.
Simbol:	Titlul simbolului:	Număr de serie
	Descriere:	Indică numărul de serie al producătorului, astfel încât un anumit dispozitiv medical să poată fi identificat.
Simbol:	Titlul simbolului:	Dispozitiv medical de diagnosticare in vitro
	Descriere:	Indică un dispozitiv medical care este prevăzut pentru utilizare ca dispozitiv medical de diagnosticare in vitro.
Simbol:	Titlul simbolului:	Conformitate CE
	Descriere:	Marcajul CE este declarația producătorului care atestă că produsul medical îndeplinește cerințele directivelor CE și regulamentelor în vigoare.
Simbol:	Titlul simbolului:	Țara de origine
	Descriere:	Casetă țării de origine definește țara în care a fost efectuată transformarea caracterului final al produsului.

Simbol:



Titlul simbolului:

Descriere:

Eticheta UKCA

Marcajul UKCA (evaluat pentru conformitate în Regatul Unit) este un nou marcaj de produs din Regatul Unit care este utilizat pentru bunurile introduse pe piață în Marea Britanie (Anglia, Țara Galilor și Scoția). Acesta acoperă cele mai multe bunuri prevăzute anterior cu marcajul CE.

Simbol:



Titlul simbolului:

Descriere:

Eticheta UKRP

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

Simbol:



Titlul simbolului:

Descriere:

Casant, a se manipula cu precauție

Desemnează un dispozitiv medical care se poate sparge sau deteriora dacă nu este manipulat cu precauție.

Simbol:



Titlul simbolului:

Descriere:

A se păstra uscat

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

Simbol:



Titlul simbolului:

Descriere:

Cu această parte în sus

Indică poziția verticală corectă a coletului de transport.

Simbol:



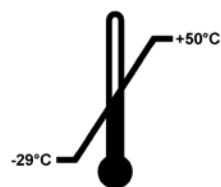
Titlul simbolului:

Descriere:

Limitarea stivuirii

Cel mai mare număr de pachete identice pentru care se permite stivuirea; „3” reprezintă numărul de pachete permise.

Simbol:

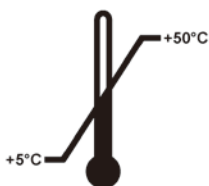


Titlul simbolului:

Descriere:

Limita de temperatură pentru transport

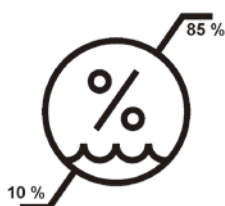
Desemnează valorile limită ale temperaturii pentru transport, la care dispozitivul medical poate fi expus în condiții de siguranță.

Simbol:**Titlul simbolului:**

Limita de temperatură pentru depozitare

Descriere:

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

Simbol:**Titlul simbolului:**

Limita de umiditate pentru transport și depozitare

Descriere:

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

Simbol:**Titlul simbolului:**

Indicator de înclinare

Descriere

Indicator Tip-n-Tell, pentru a monitoriza dacă marfa expediată a fost transportată și depozitată în poziție verticală, conform cerințelor dvs. Cu o înclinare de 60° sau mai mult, nisipul albastru de cuarț curge în zona indicatoare sub formă de săgeată și rămâne acolo în mod permanent.

Manipularea necorespunzătoare a mărfii transportate este imediat detectabilă și poate fi dovedită în mod irevocabil.

Simbol:**Titlul simbolului:**

Indicator de impact Shockdot

Descriere

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

Simbol:**Titlul simbolului:**

Reciclare

Descriere:

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

1.2 Calificarea personalului

- Operarea Leica RM2125 RTS este permisă numai personalului instruit din laborator. Instrumentul este destinat numai utilizării profesionale.
- Tot personalul de laborator desemnat să opereze instrumentul Leica trebuie să citească cu atenție prezentele Instrucțiuni de utilizare și trebuie să fie familiarizat cu toate caracteristicile tehnice ale instrumentului, înainte de a încerca să-l folosească.

1.3 Utilizarea conform destinației

Leica RM2125 RTS este un microtom rotativ acționat manual, special conceput pentru crearea de secțiuni subțiri de specimene de țesut uman fixate în formalină, încorporate în parafină, cu duritate variabilă, utilizate pentru diagnosticarea medicală histologică de un patolog, de ex. pentru diagnosticarea cancerului. Acesta este destinat secționării specimenelor umane moi și dure, atâta timp cât acestea sunt potrivite pentru a fi tăiate manual. Leica RM2125 RTS este conceput pentru aplicații de diagnosticare in vitro.

ORICE ALTĂ UTILIZARE A INSTRUMENTULUI ESTE CONSIDERATĂ NECORESPUNZĂTOARE!

1.4 Tipul instrumentului

Toate informațiile furnizate în prezentele Instrucțiuni de utilizare se aplică numai tipului de instrument indicat pe pagina de titlu.

O etichetă de identificare cu numărul de serie este fixată pe partea stângă a instrumentului.

2. Siguranța



Avertisment

Respectați în orice moment notele de siguranță și de atenționare din acest capitol.
Asigurați-vă că ați parcurs aceste note, chiar și în cazul în care sunteți deja familiarizat cu operarea și cu folosirea altor produse Leica.

2.1 Note privind siguranța

Prezentele Instrucțiuni de utilizare includ informații importante legate de siguranța de funcționare și de întreținerea instrumentului.

O parte importantă a produsului este manualul de instrucțiuni, care trebuie citit cu atenție înainte de configurare și de utilizare și trebuie păstrat întotdeauna lângă instrument.

Pentru a menține această stare și pentru a asigura o funcționare în siguranță, utilizatorul trebuie să respecte toate notele și avertismentele conținute în prezentele Instrucțiuni de utilizare.

Acest instrument a fost construit și testat în conformitate cu cerințele de siguranță pentru echipamentele electrice de măsurare, control și utilizare în laborator.

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

www.LeicaBiosystems.com



Indicație

Prezentele Instrucțiuni de utilizare trebuie completate în mod corespunzător, dacă acest lucru este necesar datorită reglementărilor existente referitoare la prevenirea accidentelor și la siguranța de mediu în țara operatorului.



Avertisment

Nu este permisă îndepărtarea sau modificarea dispozitivelor de protecție amplasate pe instrument și pe accesorii. Numai personalul de service calificat de Leica poate repara instrumentul și poate accesa componentele interne ale acestuia.

2.2 Avertismente

Dispozitivele de siguranță instalate în acest instrument de producător constituie doar baza pentru prevenirea accidentelor. Responsabilitatea pentru operarea în siguranță a instrumentului îi revine cu precădere proprietarului, precum și personalului desemnat care operează instrumentul, îi asigură service sau îl curăță.

Pentru a asigura o operare fără probleme a instrumentului, asigurați-vă că respectați următoarele instrucțiuni și avertismente.

Avertismente - Marcaje pe aparatul propriu-zis



Avertisment

- Notele privind siguranța de pe instrumentul propriu-zis, care sunt marcate cu un triunghi de avertizare, semnifică faptul că, la operarea sau la înlocuirea elementului marcat, trebuie să fie respectate instrucțiunile corecte de operare (după cum sunt definite în aceste Instrucțiuni de utilizare).
- Nerespectarea acestor instrucțiuni poate conduce la accidente, vătămări corporale, deteriorarea instrumentului sau a echipamentelor accesorii.

Avertismente – Transport și instalare



Avertisment

- Fluctuațiile extreme de temperatură și nivelurile ridicate de umiditate pot provoca condens dăunător în interiorul instrumentului. Asigurați-vă întotdeauna că în timpul depozitării și operării sunt îndeplinite condițiile de mediu adecvate. Consultați secțiunea Date tehnice, pentru mai multe detalii (→ p. 17 – 3.3 Date tehnice).
- După transportul instrumentului, așteptați cel puțin două ore pentru a permite instrumentului să adopte temperatura ambientală, înainte de a-l porni.
- Odată despachetat, instrumentul poate fi transportat numai într-o poziție verticală.
- Nu transportați instrumentul ținându-l de mânerul roții de mână, de roata de antrenare grosieră sau de butonul pentru setarea grosimii secțiunilor.
- Nu este permisă îndepărtarea sau modificarea dispozitivelor de protecție amplasate pe instrument și pe accesorii.

Avertismente - Utilizarea instrumentului



Avertisment

- Aveți grijă când manipulați cuțitele și lamele de unică folosință ale microtomului. Marginea de tăiere este extrem de ascuțită și poate provoca vătămări corporale grave! Se recomandă insistent să purtați mănuși de protecție rezistente la tăiere (→ p. 55 – 7. Accesorii opționale).
- Îndepărtați întotdeauna cuțitul/lama înainte de a detașa suportul cuțitului de instrument.
- Puneți întotdeauna cuțitele înapoi în carcasa pentru cuțite atunci când acestea nu sunt utilizate!
- Nu așezați niciodată niciun cuțit nicăieri cu marginea de tăiere orientată în sus și nu încercați niciodată să prindeți un cuțit aflat în cădere!
- Fixați întotdeauna cu clemă blocul de specimene, **ÎNAINTE DE** a fixa cuțitul.
- Înainte de a manipula cuțitul și specimenul sau de a înlocui specimenul sau cuțitul și în timpul pauzelor, blocați întotdeauna roata de mână și acoperiți marginea de tăiere cu apărătoarea pentru cuțit!
- Purtați întotdeauna ochelari de protecție atunci când secționați specimene friabile! Din specimene se pot desprinde așchii!
- Asigurați-vă că în timpul lucrului nu pătrund lichide în interiorul instrumentului!
- Ridicați și aruncați imediat ceara căzută pe podea. Aceasta prezintă pericol de alunecare și, prin urmare, risc de vătămare corporală!
- Când retragerea specimenului este activată, specimenul **NU TREBUIE** să fie orientat sau apropiat de cuțit în faza de retragere. Același lucru este valabil și pentru „modul de balansare”. Dacă un bloc este orientat în timpul retragerii, blocul va avansa cu valoarea retragerii **PLUS** grosimea secțiunii selectate înainte de următoarea secțiune. Acest lucru poate cauza deteriorarea atât a specimenului, cât și a cuțitului!
- Înainte de secționare, verificați dacă specimenul este bine fixat în clemă pentru specimen - nerespectarea acestui lucru prezintă riscul de deteriorare a specimenului.

Avertismente – Întreținere și curățare



Avertisment

- Numai personalul de service autorizat și calificat poate accesa pentru service și reparații componentele interioare ale instrumentului!
- **NU** prindeți accesoriile aflate în cădere – există risc de rănire!
- Blocați roata de mână înainte de curățare!
- Nu folosiți pentru curățare niciun solvent care conține acetonă sau xilen!
- Asigurați-vă că în timpul curățării nu pătrund lichide în interiorul instrumentului!
- Când utilizați produse de curățare, vă rugăm să respectați instrucțiunile de siguranță ale producătorului și reglementările de siguranță ale laboratorului!
- Curățați cuțitele din oțel, folosind o soluție pe bază de alcool sau de acetonă.



Avertisment

Se revarsă ulei care nu este curățat imediat.

Rănirea gravă a persoanelor, spre exemplu datorită alunecării și venirii în contact cu părțile periculoase ale aparatului, cum ar fi lamele sau cuțitele.

- Asigurați-vă întotdeauna că nu se varsă deloc ulei.
- Dacă s-a vărsat ulei, curățați-l imediat, temeinic și complet.

2.3 Dispozitive de siguranță integrate

Instrumentul este echipat cu următoarele dispozitive de siguranță:

Blocare roată de mână

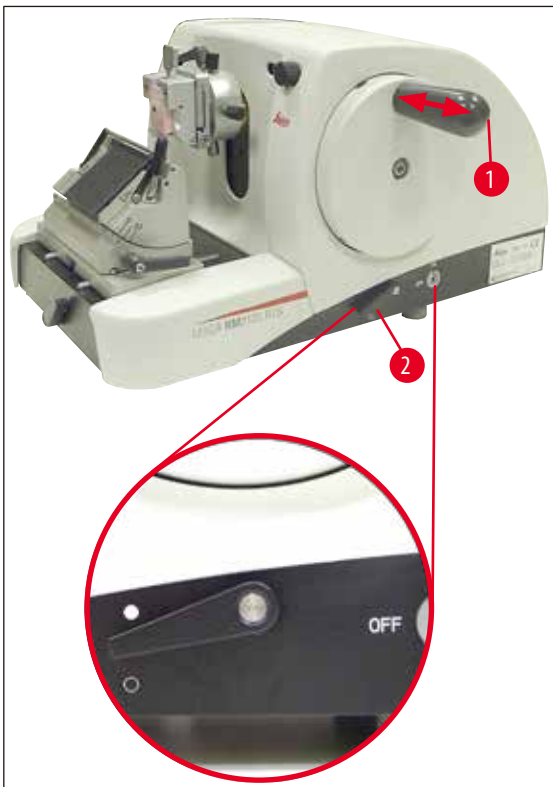


Fig. 1

- (→ Fig. 1-1) Mâner roată de mână
- (→ Fig. 1-2) Manetă în poziție ● = roată de mână blocată
- (→ Fig. 1-2) Manetă în poziție ○ = roată de mână eliberată

Roata de mână poate fi blocată în poziția de la ora 12 (→ Fig. 1-1).

De îndată ce mânerul roții de mână (→ Fig. 1-1) este împins spre stânga, roata de mână se cuplează data viitoare când ajunge în poziția de la ora 12, care o blochează mecanic.

Test de funcționare:

- Pentru a activa blocarea, apăsați mânerul roții de mână (→ Fig. 1-1) spre stânga. Roata de mână este acum blocată mecanic în poziția de la ora 12 și nu mai poate fi rotită.
- Pentru a dezactiva blocarea, trageți mânerul roții de mână (→ Fig. 1-1) spre dreapta.

Frână roată de mână

Folosind maneta (→ Fig. 1-2) de pe partea dreaptă a plăcii de bază a microtomului, frâna roții de mână poate fi activată cu roata de mână în orice poziție. Dacă maneta este apăsată în sus, roata de mână nu mai poate fi deplasată. Cele două poziții ale manetei sunt marcate prin puncte corespunzătoare pe placa de bază a microtomului (→ Fig. 1).

Apărătoare pentru cuțit de pe suportul pentru cuțit

Fiecare suport pentru cuțit este echipat cu o apărătoare pentru cuțit montată strâns ((→ Fig. 2-1), (→ Fig. 3-1)). Acest lucru face posibilă acoperirea completă a muchiei de tăiere în fiecare poziție a cuțitului sau a lamei.



Avertisment

Blocați roata de mână și acoperiți marginea cuțitului cu apărătoarea pentru cuțit, înainte de orice manipulare a cuțitului sau a specimenului, precum și înainte de schimbarea specimenelor și în timpul tuturor pauzelor de lucru!

Suport pentru cuțit N

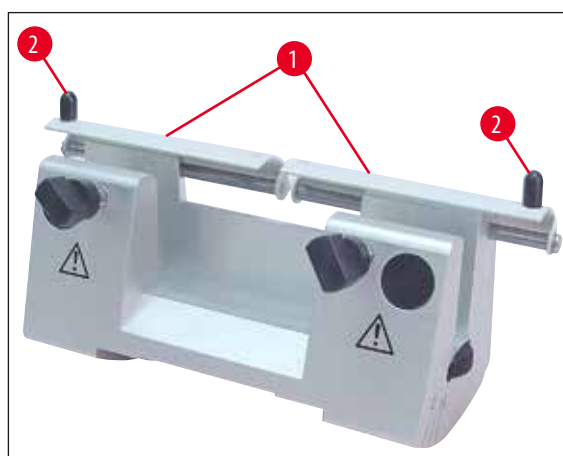


Fig. 2

Apărătoarea de cuțit (→ Fig. 2-1) a suportului pentru cuțit N poate fi poziționată cu ușurință prin intermediul celor două mâner (→ Fig. 2-2).

2 Siguranța

Pentru a acoperi marginea cuțitului, împingeți spre centru ambele benzi de acoperire ale apărătorii cuțitului.

Suport pentru cuțit E

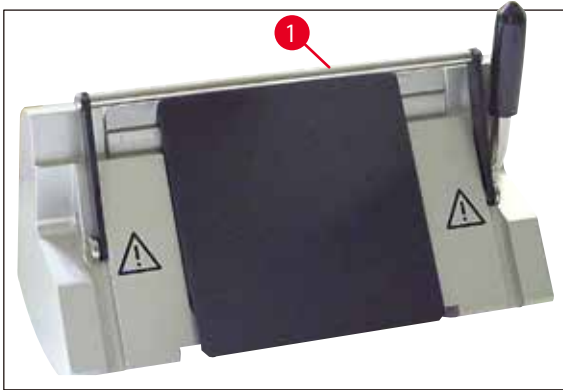


Fig. 3

Apărătoarea de cuțit de pe suportul pentru cuțit E constă dintr-un mâner pliabil (→ Fig. 3-1).

Pentru a acoperi marginea tăietoare, pliați mânerul apărătorii cuțitului (→ Fig. 3-1) în sus, după cum este ilustrat în (→ Fig. 3).

3. Componentele și specificațiile instrumentului

3.1 Prezentare generală — componentele instrumentului

Leica RM2125 RTS (din dreapta)

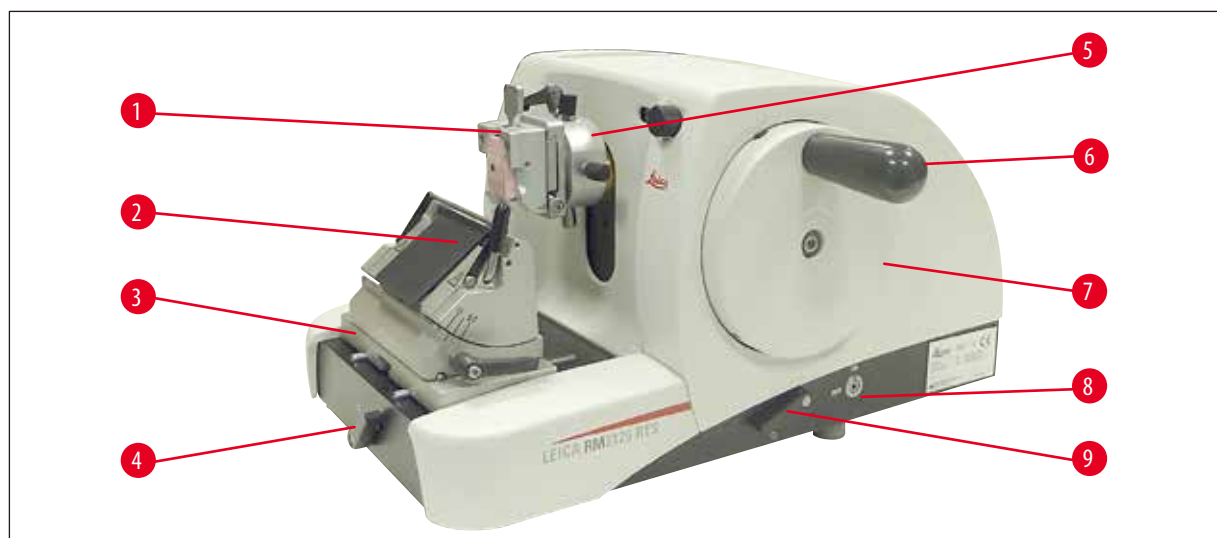


Fig. 4

- (→ Fig. 4-1) Clemă universală pentru casetă
- (→ Fig. 4-2) Suport pentru cuțit E
- (→ Fig. 4-3) Baza suportului pentru cuțit, cu mișcare laterală
- (→ Fig. 4-4) Maneta de prindere pentru baza suportului pentru cuțit
- (→ Fig. 4-5) Dispozitiv de fixare direcțională pentru clema pentru specimen
- (→ Fig. 4-6) Mâner roată de mână, cu funcție de blocare
- (→ Fig. 4-7) Roată de mână
- (→ Fig. 4-8) Retragera specimenului PORNITĂ/OPRITĂ
- (→ Fig. 4-9) Manetă pentru activarea frânei roții de mână

3 Componentele și specificațiile instrumentului

Leica RM2125 RTS (de la stânga)

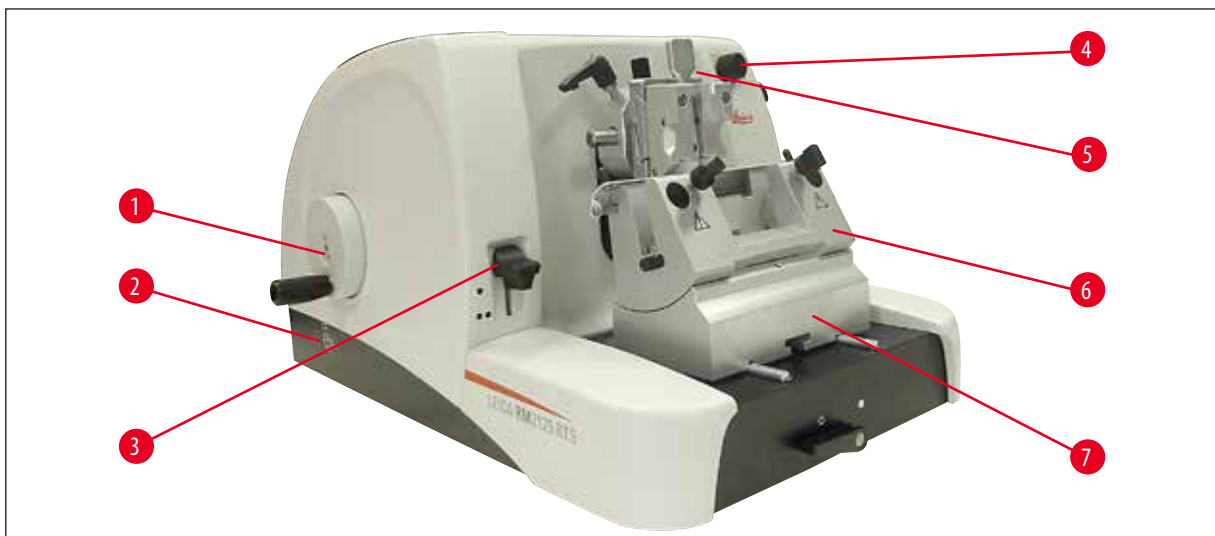


Fig. 5

- (→ Fig. 5-1) Roată de avans grosier
- (→ Fig. 5-2) Selectați direcția de rulare pentru roata de avans grosier
- (→ Fig. 5-3) Manetă pentru activarea funcției de tăiere mecanică
- (→ Fig. 5-4) Buton de reglare pentru setarea grosimii secțiunii
- (→ Fig. 5-5) Fereastră pentru afișarea grosimii secțiunii
- (→ Fig. 5-6) Suport pentru cuțit N
- (→ Fig. 5-7) Bază suport cuțite, neorientabilă

3.2 Specificațiile instrumentului

Leica RM2125 RTS este un microtom rotativ acționat manual.

- Sistemul de avans al specimenelor și mecanismul de cursă sunt echipate cu rulmenți cu role transversale, fără joc și fără întreținere. Acestea se află într-o carcasă de polimer și protejate împotriva prafului, la fel ca sistemul de avans grosier.
- Roata de mână poate fi blocată pe poziție în poziția superioară, prin intermediul mânerului roții de mână. În plus, este posibilă blocarea roții de mână în orice poziție, prin intermediul manetei de prindere de pe placa de bază.
- Secționarea se efectuează manual, prin rotirea roții de mână ușor de mișcat, care este echilibrată cu precizie prin intermediul unei contragreutăți.
- Avansul grosier este acționat prin intermediul roții de avans grosier din partea stângă a instrumentului. Utilizatorul poate selecta sensul de rotație a roții de avans grosier în funcție de cerințe (în sensul acelor de ceasornic sau în sens invers acelor de ceasornic).
- Grosimea secțiunii este setată printr-un buton rotativ și poate fi citită cu precizie în fereastra de vizualizare. Setarea grosimii secțiunii de la 0,5 la 60 μm .
- Instrumentul are un capac cu fantă care împiedică pătrunderea deșeurilor de secțiune în interiorul instrumentului.
- Instrumentul are o funcție de tăiere mecanică, ce este activată de o manetă cu cheie. Pașii sunt posibili la 10 μm și la 50 μm .
- O altă funcție suplimentară este retragerea specimenului, care protejează cuțitul și specimenul. Utilizatorul poate activa sau dezactiva funcția de retragere.
Când este retras, specimenul este tras înapoi cu 20 μm în poziția finală superioară după cursa de secționare, în timpul mișcării de întoarcere. Înainte de mișcarea de avans a grosimii noii secțiunii, aceasta avansează mai întâi cu valoarea de retragere.

3.3 Date tehnice

Cerințele amplasamentului de instalare

Interval de temperatură de funcționare:	18 °C - 30 °C
Interval de temperatură în timpul depozitării:	5 °C - 50 °C
Umiditatea relativă:	max. 80 %, fără condensare
Umiditate de depozitare:	min. 10 % umiditate relativă, max. 85 % umiditate relativă

Generalități

Interval de grosime a secțiunii:	0,5 - 60 μm
Setări pentru grosimea secțiunii:	de la 0 la 2 μm, în trepte de 0,5 μm de la 2 la 10 μm, în trepte de 1 μm de la 10 la 20 μm, în trepte de 2 μm de la 20 la 60 μm, în trepte de 5 μm
Avansul obiectelor:	25 mm
Cursă verticală:	59 mm
Suprafața max. de secționare fără retracții:	58 mm
Suprafața max. de secționare cu retracții:	52 mm
Retragerea specimenului:	aproximativ 20 μm; poate fi dezactivată
Dimensiunea max. a specimenului (lxhxa):	50 x 50 x 40 mm

Dimensiuni și greutate

Lățime	438 mm
Adâncime	472 mm
Înălțime	265 mm
Înălțime de lucru (lamă de cuțit)	105 mm
Greutate (fără accesorii)	29 kg

Echipamente opționale și accesorii opționale

Orientarea specimenului (opțiune)	
Orizontală:	± 8°
Verticală:	± 8°
Unghi de rotație:	± 90°
Etape de tăiere:	10 μm 50 μm
Repoziționarea bazei suportului pentru cuțit cu mișcare laterală	
Nord-sud:	± 24 mm
Mișcare est-vest:	± 20 mm
fără mișcare laterală	
Nord-sud:	± 25 mm

4. Configurarea instrumentului

4.1 Cerințele amplasamentului de instalare

- Instrumentul necesită o suprafață de instalare de aprox. 438 x 472 mm.
- Temperatura camerei să fie constant între +18 °C și +30 °C
- Umiditate relativă maximum 80 % - fără condensare
- Presiunea ambientală între 740 hPa și 1100 hPa
- Altitudine: până la max. 2000 m NN
- Instrumentul este proiectat numai pentru uz la interior.
- Acces fără obstacole la roată de mână.
- Pentru o funcționare lină, asigurați-vă, de asemenea, că în imediata apropiere a instrumentului nu se află alte instrumente care provoacă vibrații.
- Substratul trebuie să fie în mare parte lipsit de vibrații și să aibă o capacitate de încărcare și o rigiditate suficiente pentru greutatea instrumentului.
- Evitați vibrațiile, lumina directă a soarelui și fluctuațiile mari de temperatură.
- Substanțele chimice care trebuie utilizate sunt ușor inflamabile și periculoase pentru sănătate. Prin urmare, locul de instalare trebuie să fie bine ventilat și nu trebuie să conțină surse de aprindere de niciun fel.

4.2 Livrare standard

Configurația Leica RM2125RTS: 1492125RTS1

Cant.	Descrierea piesei	Nr. comandă
1	Aparat de bază Leica RM2125 RTS	14 0457 46960
1	Baza suportului pentru cuțit, cu mișcare laterală	14 0502 37992
1	Suport pentru cuțit E, pentru lame cu profil redus	14 0502 37995
1	Clemă universală pentru fixare casete	14 0502 37999
1	Placă de presiune pentru suport pentru cuțit, pentru lame cu profil ridicat	14 0502 29553

Configurația Leica RM2125RTS: 1492125RTS2

Cant.	Descrierea piesei	Nr. comandă
1	Aparat de bază Leica RM2125 RTS	14 0457 46960
1	Baza suportului pentru cuțit, cu mișcare laterală	14 0502 37992
1	Suport pentru cuțit E, pentru lame cu profil redus	14 0502 37995
1	Clemă standard pentru fixare probă	14 0502 37998
1	Placă de presiune pentru suport pentru cuțit, pentru lame cu profil ridicat	14 0502 29553

Instrumentul de bază Leica RM2125 RTS include următoarea listă de livrare.

Cant.	Descrierea piesei	Nr. comandă
1	Instrument de bază Leica RM2125 RTS	14 0457 46960
Instrumentul de bază include următoarele:		
1	accesoriu suport probă, direcțional cu sistem de schimbare rapidă a clemelor pentru mostre (instalat pe instrument)	14 0457 46961
1	set de scule - compus din:	
1	Cheie hexagonală cu mâner, nr. 3	14 0194 58333
1	Cheie hexagonală cu mâner, nr. 4.	14 0194 04782
1	Cheie hexagonală, nr. 8	14 0222 04143
1	recipient de ulei pentru mecanismele de acționare, tip CONSTANT OY 46 K, 50 ml	14 0336 06086
1	capac de protecție împotriva prafului	14 0212 53157
1	Leica RM2125 RTS Instrucțiuni de utilizare în limba engleză (Instrucțiuni de utilizare tipărite în limba engleză cu limbi suplimentare pe un dispozitiv de stocare a datelor)	14 0457 80001

Este posibil să configurați un instrument de bază cu accesoriile enumerate mai jos pentru a se potrivi aplicației dumneavoastră. Pentru a avea o configurație funcțională, trebuie să se comande cel puțin un articol din categoriile menționate mai jos.

Aparat de bază Leica RM2125 RTS	14045746960	Aparat de bază Leica RM2125 RTS fără toate cele de mai jos: clemă pentru probe și suport pentru cuțit
--------------------------------------------	-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

Comandați cel puțin o Clemă pentru fixare probă

Cleme pentru probă	14050237998	Clemă standard pentru fixare probă
	14050237999	Clemă universală pentru fixare casete
	14050238002	Suport pentru specimene rotunde, cu 3 inele de prindere, argintiu

Comandați cel puțin o bază de suport pentru cuțit și un suport pentru cuțit

Baze de suport pentru cuțit	14050237962	baza suportului pentru cuțit, neorientabilă, argintie
	14050237992	Baza suportului pentru cuțit, poate fi deplasată lateral, argintie
Suporturi pentru cuțit	14050237993	Suport pentru cuțit N, argintiu
	14050237994	Suport pentru cuțit NZ, argintiu
	14050237995	Suport pentru cuțit E, pentru lame de microtom cu profil redus, argintiu
	14050237996	Suport pentru cuțit E, pentru lame de microtom cu profil ridicat, argintiu
	14050237997	Suport pentru cuțit E-TC pentru lame de unică folosință din carburi metalice, argintiu

Accesorii opționale suplimentare și cuțite/lame pot fi găsite în Capitolul 7 (→ p. 55 – 7. Accesorii opționale).

Veți găsi acestea, precum și alte accesorii pe care este posibil să le fi comandat, ambalate în partea de sus a cutiei din carton (→ Fig. 6).



Indicație

Comparați componentele livrate cu lista de piese și cu comanda dvs.
Dacă se constată diferențe, vă rugăm să înștiințați imediat biroul de vânzări Leica.

4.3 Despachetare și instalare



Indicație

Ambalajul are un indicator de impact ShockDot, care indică un transport necorespunzător. La livrarea aparatului, verificați mai întâi indicatorul. Dacă acesta este declanșat, ambalajul nu a fost manipulat conform indicațiilor. În acest caz, vă rugăm să completați documentele de expediere în consecință și să verificați expedierea pentru daune.



Fig. 6

- Scoateți cureaua de ambalare și banda adezivă (→ Fig. 6-1).
- Îndepărtați capacul din carton (→ Fig. 6-2).
- Scoateți cutia de carton cu accesorii (→ Fig. 6-3).
- Scoateți cheia hexagonală nr. 8 din cutia de carton cu accesorii și puneți-o deoparte, pentru utilizare ulterioară.
- Îndepărtați cutia din carton de fixare (→ Fig. 6-4).
- Îndepărtați peretele cutiei exterioare din carton (→ Fig. 6-5).
- Folosiți ambele curele de transport (→ Fig. 6-6) în față și în spate, pentru a scoate instrumentul pe paletul de lemn din cutia de carton.



Avertisment

Nu transportați instrumentul ținându-l de mânerul roții de mână, de roata de avans grosier sau de butonul rotativ pentru setarea grosimii secțiunii!

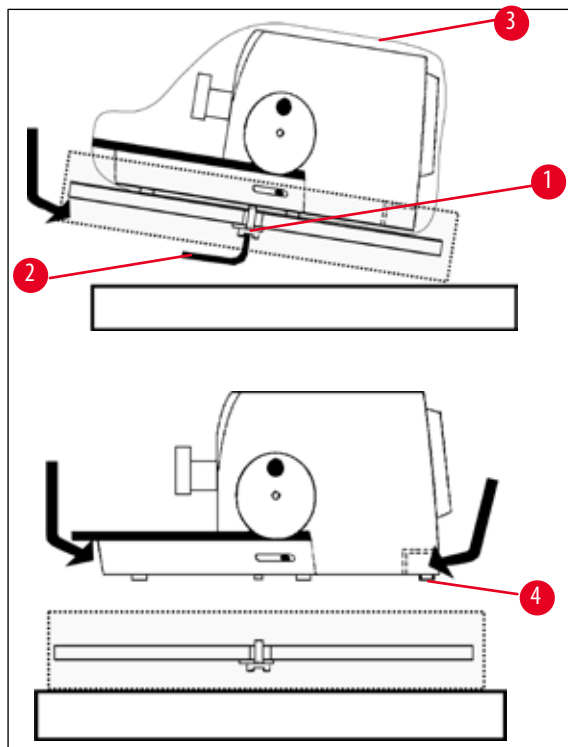


Fig. 7

- Așezați paletul de lemn cu instrumentul pe o masă stabilă.
- Ridicați ușor paletul de lemn din față de jos.
- Slăbiți șurubul de siguranță (→ Fig. 7-1) cu șabla sub paletul de lemn, folosind cheia hexagonală nr. 8 furnizată (→ Fig. 7-2).
- Tăiați pentru deschidere și îndepărtați manșonul de protecție (→ Fig. 7-3).
- Pentru a ridica instrumentul, apucați partea din față și din spate a plăcii de bază și ridicați-l de pe paletul de lemn.
- Așezați instrumentul pe o masă stabilă de laborator. Cele două elemente glisante (→ Fig. 7-4) situate pe partea din spate a plăcii de bază facilitează deplasarea instrumentului pe masă.
- Pentru a deplasa instrumentul, țineți-l de partea din față a plăcii de bază, ridicați-l ușor și glisați-l pe elementele glisante.

**Indicație**

Cutia de transport și elementele de fixare incluse trebuie păstrate, în cazul în care ulterior este necesară o expediție de retur. Pentru a returna instrumentul, urmați instrucțiunile de mai jos în ordine inversă.

4.4 Introducerea clemei pentru specimen

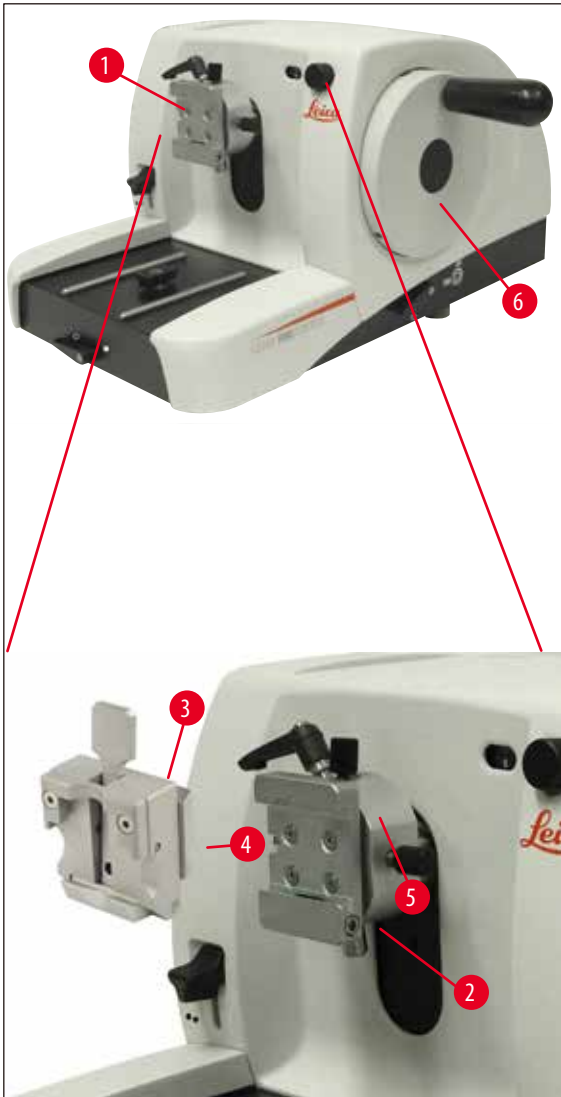


Fig. 8

Există două versiuni ale dispozitivului de fixare a suportului pentru specimen – cu și fără orientarea specimenului.

Orientarea specimenului trebuie înlocuită **NUMAI** de service (→ p. 65 – 9. Garanție și service).

Orientarea specimenului permite corectarea simplă a poziției suprafeței specimenului atunci când eșantionul este fixat cu clemă pe poziție.

Puteți utiliza dispozitivul de fixare a suportului pentru specimen (→ Fig. 8-1), pentru a ține toate clemele accesorii pentru specimen disponibile (→ p. 34 – 5.9 Accesorii).

**Indicație**

Instrumentul de bază este echipat din fabrică cu un dispozitiv de fixare direcțională pentru clemă specimenului și cu un sistem de prindere rapidă cu clemă.

Pentru a face acest lucru, procedați după cum urmează:

1. Deplasați dispozitivul de fixare a suportului pentru specimen (→ Fig. 8-1) în poziția finală superioară, rotind roata de mână (→ Fig. 8-6) și cuplați blocarea roții de mână.
2. Pentru a elibera clema, rotiți șurubul cu locaș hexagonal (→ Fig. 8-2) în sens invers acelor de ceasornic.
3. Împingeți ghidajul (→ Fig. 8-4) a clemei pentru specimen (→ Fig. 8-3) din stânga în recipientul în coadă de rândunică (→ Fig. 8-5) până la maxim.
4. Pentru a fixa clema pentru specimen (→ Fig. 8-3), rotiți șurubul cu locaș hexagonal (→ Fig. 8-2) în sensul acelor de ceasornic, până la maxim.

4.5 Montarea directă a clemei pentru specimen pe dispozitivul de fixare a suportului pentru specimen



Indicație

Clemele pentru specimene (cleme standard sau cleme universale pentru casete) pot fi, de asemenea, fixate direct pe dispozitivul de fixare a suportului pentru specimen.

Pentru a face acest lucru, procedați după cum urmează:

1. Deplasați dispozitivul de fixare a suportului pentru specimen (→ Fig. 9-1) în poziția finală superioară, rotind roata de mână și cuplați blocarea roții de mână.

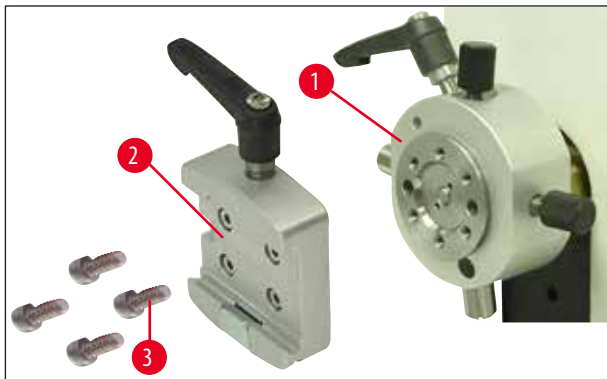


Fig. 9

2. Apoi scoateți recipientul în coadă de rândunică (→ Fig. 9-2) din dispozitivul de fixare a suportului pentru specimen (→ Fig. 9). Pentru a face acest lucru, slăbiți și deșurubați cele patru șuruburi (→ Fig. 9-3), folosind o cheie hexagonală cu mâner, nr. 3 (→ Fig. 10-1).

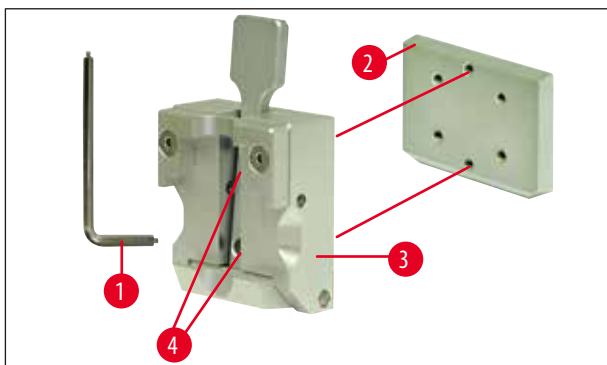


Fig. 10

3. Pentru a scoate ghidajul coadă de rândunică (→ Fig. 10-2) din clema pentru specimen (→ Fig. 10-3), deșurubați cele două șuruburi (→ Fig. 10-4) din ghidajul coadă de rândunică (→ Fig. 10). Din nou, folosiți cheia hexagonală cu mâner, nr. 3.

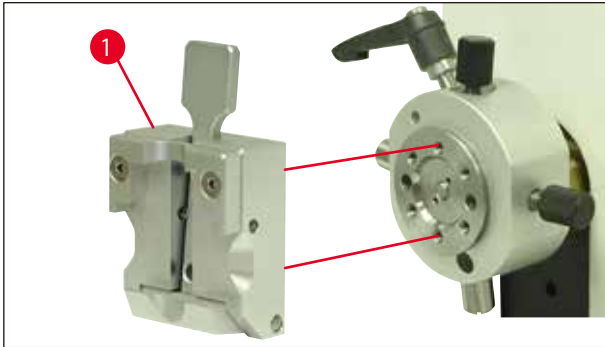


Fig. 11

4. Atașați clema pentru specimen (→ Fig. 11-1) la dispozitivul de fixare a suportului pentru specimen, după cum se arată în (→ Fig. 11) și fixați-l folosind cele două șuruburi (→ Fig. 10-4).

4.6 Atașarea bazei suportului pentru cuțit, neorientabilă

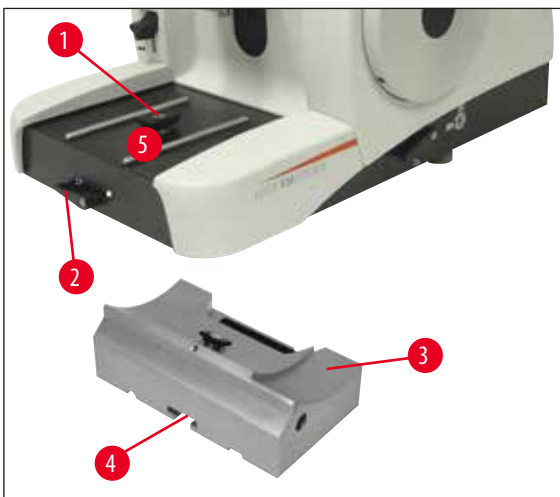


Fig. 12

- Eliberați maneta de prindere (→ Fig. 12-2), prin rotirea acesteia în sens invers acelor de ceasornic. (Poziție ○ = eliberată)
- Introduceți baza universală a suportului pentru cuțit (→ Fig. 12-3) folosind creștătura (→ Fig. 12-4) de pe partea de jos în piesa T (→ Fig. 12-1) a plăcii de bază a microtomului (→ Fig. 12-5).
- Pentru a fixa baza suportului pentru cuțit, rotiți maneta de prindere (→ Fig. 12-2) în sensul acelor de ceasornic. (Poziție ● = blocată)

4.7 Introducerea suportului pentru cuțit, neorientabilă

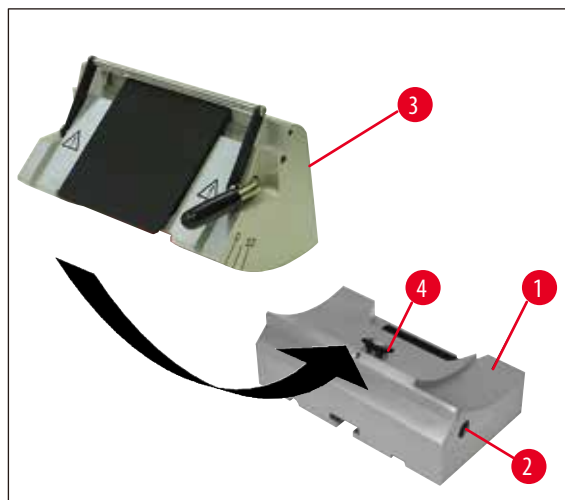


Fig. 13

- Slăbiți șurubul cu locaș hexagonal (→ Fig. 13-2) rotindu-l în sens invers acelor de ceasornic.
- Glisați creștătura suportului pentru cuțit (→ Fig. 13-3) pe piesa în T (→ Fig. 13-4) a bazei suportului de cuțit (→ Fig. 13-1).
- Pentru a fixa, rotiți șurubul cu locaș hexagonal (→ Fig. 13-2) în sensul acelor de ceasornic.

5. Operarea

5.1 Prinderea cu clemă a specimenului



Avertisment

Fixați întotdeauna cu clemă blocul de specimene, **ÎNAINTE DE** fixarea cu clemă a cuțitului sau a lamei.

Blocați roata de mână și acoperiți marginea cuțitului cu apărătoarea pentru cuțit înainte de orice manipulare a cuțitului sau a specimenului, înainte de a schimba blocul de specimene și în timpul tuturor pauzelor de lucru!

1. Rotiți roata de mână până când clema pentru specimen se află în poziția cea mai de sus.
2. Activați blocarea roții de mână, permițând mânerului roții să se blocheze pe poziție.
3. Introduceți un specimen în clema pentru specimen.



Indicație

O descriere detaliată pentru inserarea specimenului în diferite cleme și suporturi pentru specimene este furnizată în (→ p. 34 – 5.9 Accesorii).

5.2 Prinderea cu clemă a cuțitului/lamei de unică folosință



Avertisment

Aveți grijă când manipulați cuțitele și lamele de unică folosință ale microtomului. Muchia de tăiere este extrem de ascuțită și poate provoca vătămări corporale grave!

- Introduceți cu grijă cuțitul sau lama de unică folosință în suportul pentru cuțit și clemă.



Indicație

O descriere detaliată pentru introducerea lamei sau a cuțitului în suporturile individuale pentru cuțit este furnizată în (→ p. 42 – 5.9.8 Suport pentru cuțit E/E-TC), (→ p. 43 – 5.9.9 Suport pentru cuțit E), (→ p. 48 – 5.9.10 Prezentare generală – accesorii).

5.3 Reglarea unghiului de degajare

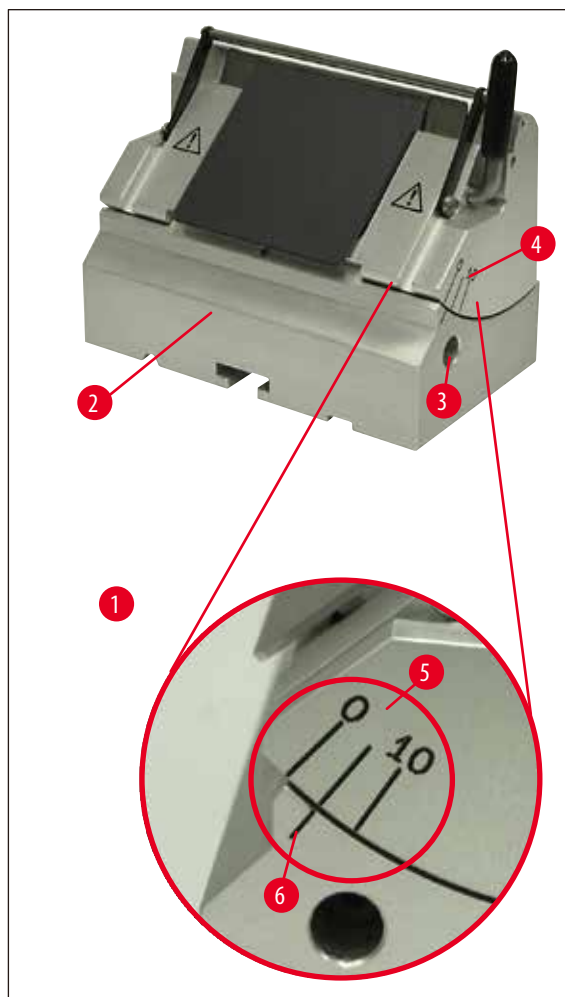


Fig. 14

(→ Fig. 14-1) Detaliu mărit: Marcaje index pentru reglarea unghiului de degajare

- Marcajele index (0°, 5° și 10°) pentru reglarea unghiului de degajare (→ Fig. 14-5) sunt situate pe partea dreaptă a suportului pentru cuțit (→ Fig. 14-4).
- Există, de asemenea, un marcaj index (→ Fig. 14-6) pe partea dreaptă a bazei suportului pentru cuțit (→ Fig. 14-2), care servește drept punct de referință la reglarea unghiului de degajare.
- Când utilizați baza suportului pentru cuțit (neorientabilă), slăbiți șurubul cu locaș hexagonal pentru a elibera clema, rotind cheia hexagonală cu mâner, nr. 4 (→ Fig. 14-3) în sens invers acelor de ceasornic.
- Când utilizați baza suportului pentru cuțit (cu mișcare laterală), rotiți maneta din partea dreaptă a bazei suportului de cuțit în sens invers acelor de ceasornic.
- Deplasați suportul pentru cuțit până când marcajul index al unghiului de degajare dorit coincide cu linia de referință de pe baza suportului pentru cuțit.

Exemplu:

Detaliu mărit, care arată o setare a unghiului de degajare de 5°.

5 Operarea



Indicație

Setarea unghiului de degajare recomandată pentru suportul pentru cuțit E este de aprox. 1° - 3°.

- Țineți ferm suportul pentru de cuțit în această poziție și rotiți maneta (→ Fig. 14-3) sau șurubul cu locaș hexagonal (în funcție de baza de suport pentru cuțit utilizată) în sensul acelor de ceasornic, pentru a-l prinde.

5.4 Retragerea specimenului (orientarea specimenului)



Fig. 15

Pentru a preveni atingerea cuțitului sau a lamei de specimenul suprapus în timp ce se întorc în poziția finală superioară, specimenul este retras cu 40 μm când retragerea este activată.



Indicație

Utilizatorul poate comuta retragerea specimenului la **PORNIT** sau la **OPRIT**.

Pentru a face acest lucru, utilizați o cheie hexagonală cu mâner, nr. 4 (inclusă în pachetul de livrare) și rotiți șurubul prezentat în imaginea de detaliu (→ Fig. 15-1), astfel încât punctul roșu să indice „**OPRIT**” = retragerea este dezactivată. Punctul roșu de pe „**PORNIT**” înseamnă = retragerea este activată.

Important dacă retragerea este activată:



Avertisment

Specimenul trebuie să **NU** fie orientat sau abordat în faza de retragere (dacă punctul negru de pe roata de mână este vizibil – consultați detaliul mărit (→ Fig. 15) – vă aflați în faza de secționare)! Eșantionul retras anterior va avansa cu valoarea de retragere **PLUS** grosimea secțiunii selectate înainte de următoarea secțiune.

Există pericolul ca specimenul și cuțitul să fie deteriorate de o incizie prea groasă.

Același lucru este valabil și pentru „modul de balansare”, în timpul căruia specimenul este tăiat prin mișcare de balansare (fără rotire completă a roții de mână).

Efectuați „modul de balansare” **NUMAI** în faza de secționare - **NICIODATĂ** în faza de retragere!

5.5 Orientarea specimenului (numai un dispozitiv de fixare direcțională pentru clema pentru specimen)

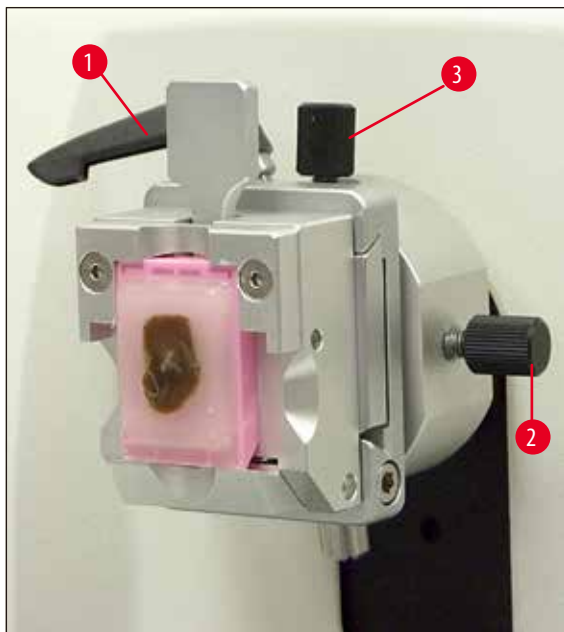


Fig. 16

Orientarea specimenului permite corectarea simplă a poziției suprafeței specimenului atunci când eșantionul este fixat cu clema pe poziție.

- Rulați specimenul în poziția finală din spate, rotind roata de avans grosier (→ p. 16 – Fig. 5). (→ p. 30 – 5.6 Tăierea (decuparea) specimenului).
- Slăbiți maneta de prindere din față pe placa de bază a microtomului și glisați baza suportului pentru cuțit cu suportul pentru cuțit, până când se află aproape în fața specimenului.
Pentru informații suplimentare, consultați (→ p. 24 – Fig. 12) sau (→ p. 41 – Fig. 30).



Avertisment

Blocurile de specimene trebuie să **NU** fie orientate în timpul fazei de retragere!

Dacă un bloc este orientat în timpul retragerii, blocul va avansa cu valoarea retragerii **PLUS** grosimea secțiunii selectate înainte de următoarea secțiune.

Acest lucru poate cauza deteriorarea atât a specimenului, cât și a cuțitului!

- Deplasați dispozitivul de fixare a suportului pentru specimen în poziția finală superioară, rotind roata de mână și cuplați blocarea roții de mână.
- Pentru a elibera clema, rotiți maneta cu excentric (→ Fig. 16-1) în sens invers acelor de ceasornic.
- Rotiți șurubul de setare (→ Fig. 16-3), pentru a orienta specimenul în direcția nord-sud. Rotiți șurubul de setare (→ Fig. 16-2), pentru a orienta specimenul în direcția est-vest.
- Pentru a bloca orientarea curentă, rotiți maneta cu excentric (→ Fig. 16-1) în sensul acelor de ceasornic.

5.6 Tăierea (decuparea) specimenului

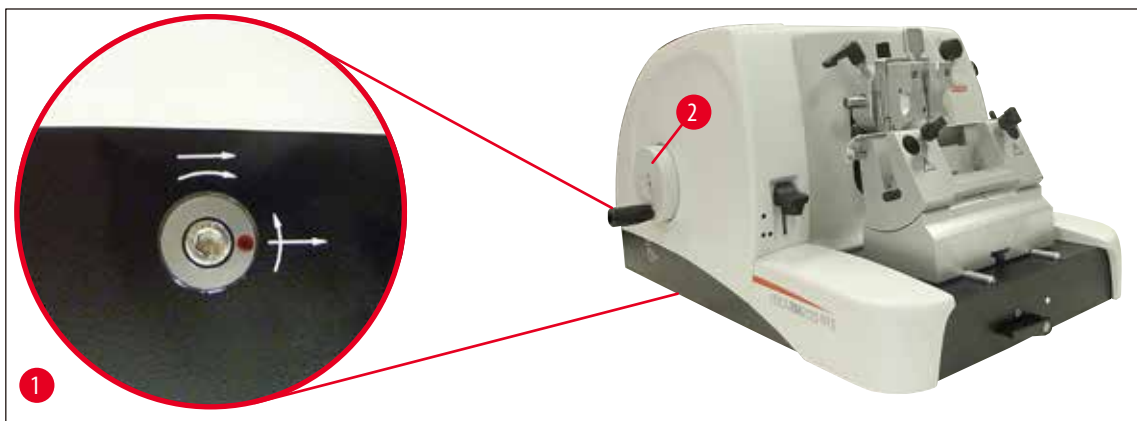


Fig. 17

Roată de avans grosier (→ Fig. 17-2)

Avansul grosier servește la o deplasare rapidă orizontală înainte a specimenului – spre cuțit – și înapoi – dinspre cuțit.

Instrumentul poate fi utilizat opțional fie cu rotație în sensul acelor de ceasornic, fie cu rotație în sens invers acelor de ceasornic pentru roata de avans grosier (→ Fig. 17-2).

Pentru a face acest lucru, utilizați o cheie hexagonală cu mâner, nr. 4 (inclusă în pachetul de livrare), pentru a roti șurubul după cum se arată în imaginea de detaliu (→ Fig. 17-1):

1. Punct roșu la ora 3: Rotirea roții de avans grosier în sens invers acelor de ceasornic (vedeți săgeata curbată) înseamnă că specimenul avansează.
Rotirea roții de avans grosier în sensul acelor de ceasornic înseamnă că specimenul se retrage (dinspre cuțit).
2. Punct roșu la ora 12: Rotirea roții de avans grosier în sensul acelor de ceasornic (vedeți săgeata curbată) înseamnă că specimenul avansează.
Rotirea roții de avans grosier în sens invers acelor de ceasornic înseamnă că specimenul se retrage (dinspre cuțit).



Indicație

Când este atinsă poziția finală din spate sau din față, roata de avans grosier va fi dificil de rotit (în cazul în care continuați oricum să o rotiți în acest punct, limitarea cuplului va fi depășită - aceasta nu este o defecțiune!).

În poziția frontală, nu mai are loc nicio mișcare de avans.

Tăierea specimenului cu avans grosier



Fig. 18

- Eliberați blocarea roții de mână. Pentru a face acest lucru, trageți de mânerul (→ Fig. 18-5) roții de mână spre dreapta și folosiți maneta (→ Fig. 18-1) pentru a elibera frâna.

● Frână cuplată

○ Frână eliberată

- Aproiați specimenul de cuțit, rotind roata de avans grosier (→ Fig. 17-2) și tăiați-l prin rotirea simultană a roții de mână (→ Fig. 18-2), până când se ajunge la planul specimenului dorit.

Tăierea specimenului prin setarea unei grosimi mari a secțiunii

- Setări o grosime a secțiunii corespunzător de mare (de ex. 50 μm), folosind butonul de setare a grosimii secțiunii (→ Fig. 18-3) în partea din față a microtomului din dreapta. Setarea curentă este afișată în fereastra cu grosimea secțiunii (→ Fig. 18-4).
- Tăiați specimenul prin rotirea roții de mână (→ Fig. 18-2), până când se ajunge la planul specimenului dorit.

Tăierea cu funcția de tăiere mecanică

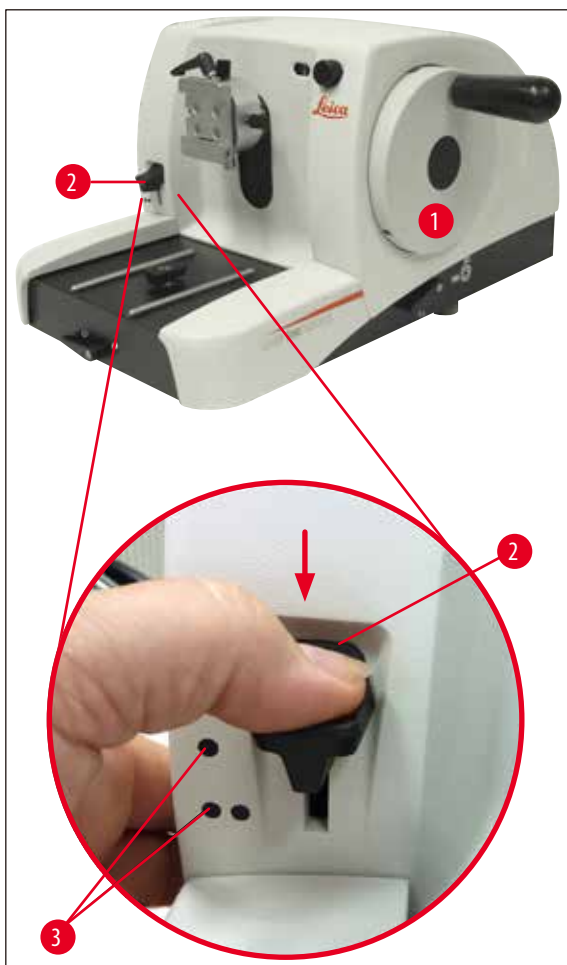


Fig. 19

Leica RM2125 RTS este echipat cu o funcție mecanică de tăiere care este activată prin maneta de tăiere (→ Fig. 17-2).

Maneta de tăiere are 3 opritoare cu clic:

0 μm , 10 μm și 50 μm .

Punctele (→ Fig. 17-3) marchează cele două etape de tăiere:

● = 10 μm

●● = 50 μm

- Pentru a activa funcția de tăiere, apăsați maneta în jos în poziția dorită și mențineți-o apăsată.
- La fiecare rotație a roții de mână are loc o mișcare de avans de 10 μm sau de 50 μm .
- După ce eliberați maneta, aceasta revine în poziția inițială (poziția zero). Funcția de tăiere este astfel dezactivată.

**Avertisment**

Grosimea secțiunii care a fost setată nu este adăugată la valoarea de tăiere selectată.

Dacă grosimea secțiunii care a fost setată este mai mare decât valoarea de tăiere selectată, se avansează cu grosimea secțiunii.

- Apropiati specimenul de cuțit, rotind roata de avans grosier.
- Selectați etapa de tăiere dorită.
- Tăiați specimenul prin rotirea roții de mână (→ Fig. 17-1), până când se ajunge la planul specimenului dorit.
- Eliberați maneta de tăiere (→ Fig. 17-2).

5.7 Secționarea**Avertisment**

Rotiți întotdeauna roata de mână cu o viteză uniformă. Viteza de rotație a roții de mână trebuie adaptată pentru a se potrivi cu duritatea specimenului.

Pentru specimene mai dure, utilizați o viteză mai mică.

Roata de mână continuă să se rotească dacă a fost rotită foarte repede și apoi eliberată – acest lucru poate provoca strivire sau alte vătămări corporale!

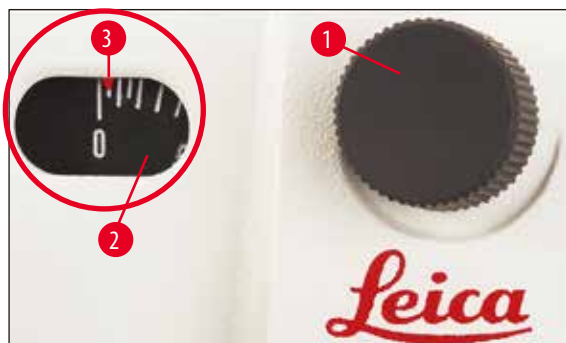


Fig. 20

- Setati grosimea dorită a secțiunii, folosind butonul de setare a grosimii secțiunii (→ Fig. 20-1) în partea din față a microtomului din dreapta sau verificați valoarea setată în fereastra de vizualizare (→ Fig. 20-2). Indicatorul roșu (→ Fig. 20-3) indică grosimea secțiunii selectate (pe scară).
- Utilizați o zonă diferită a muchiei de tăiere pentru tăiere și nu pentru secționare.
- Pentru a face acest lucru, deplasați în consecință suportul pentru cuțit lateral pe baza suportului pentru cuțit (→ p. 40 – 5.9.7 [Suport pentru cuțit N/NZ](#)) sau, când utilizați baza suportului pentru cuțit fără mișcare laterală, mutați cuțitul sau lama de unică folosință în suportul pentru cuțit.
- Pentru secționare, rotiți uniform roata de mână (→ Fig. 17-1) în sensul acelor de ceasornic.
- Ridicați secțiunile și montați-le pe lamele de microscop.

5.8 Schimbarea speci­menelor



Avertisment

Blocați roata de mână și acoperiți marginea cuțitului cu apărătoarea pentru cuțit, înainte de orice manipulare a cuțitului sau a speci­menului, precum și înainte de schimbarea speci­menelor și în timpul tuturor pauzelor de lucru!

- Deplasați speci­menul în poziția finală superioară, rotind roata de mână și cuplați blocarea roții de mână.
- Acoperiți marginea de secționare cu apărătoarea pentru cuțit.
- Scoateți speci­menul din clema pentru speci­men și montați un nou speci­men.
- Rulați clema de obiect cu avansul grosier înapoi suficient de departe, până când poate începe tăierea noului speci­men.

5.9 Accesorii



Indicație

Toate clemele pentru speci­men disponibile ca accesorii pot fi integrate fie în dispozitivul de fixare direcțional, fie în cel nedirecțional pentru clema pentru speci­men.

5.9.1 Clemă standard pentru speci­mene (opțional)

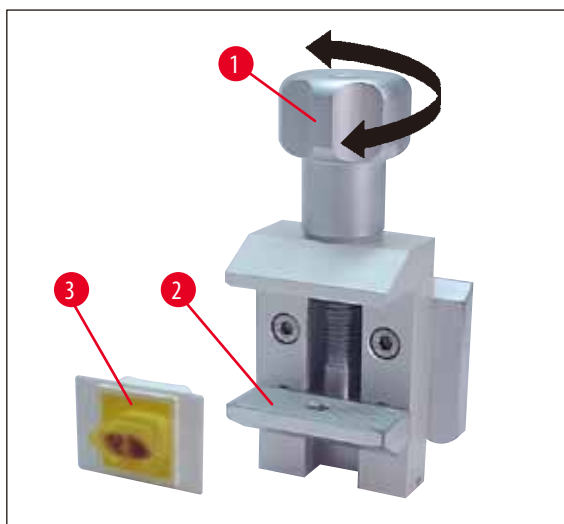


Fig. 21

Clema standard pentru speci­mene este adecvată pentru a ține speci­mene de 40 x 40 mm.

Acestea sunt proiectate pentru prinderea directă cu clemă a blocurilor dreptunghiulare. În plus, acestea conțin clemele pentru folie.

- Rotiți șurubul moletat (→ Fig. 21-1) în sens invers acelor de ceasornic, pentru a deplasa în jos falca mobilă inferioară (→ Fig. 21-2).
- Montați speci­menul (→ Fig. 21-3) după cum este necesar.
- Rotiți șurubul moletat (→ Fig. 21-1) în sensul acelor de ceasornic, pentru a deplasa falca inferioară în sus față de falca fixă, pentru a fixa speci­menul în siguranță cu clemă.

**Indicație**

Când prindeți casetele cu cleme, asigurați-vă că acestea nu sunt prinse prea strâns, deoarece corpurile casetelor se pot îndoi și pot rezulta secțiuni prea groase sau prea subțiri sau întregul specimen poate cădea și se poate deteriora.

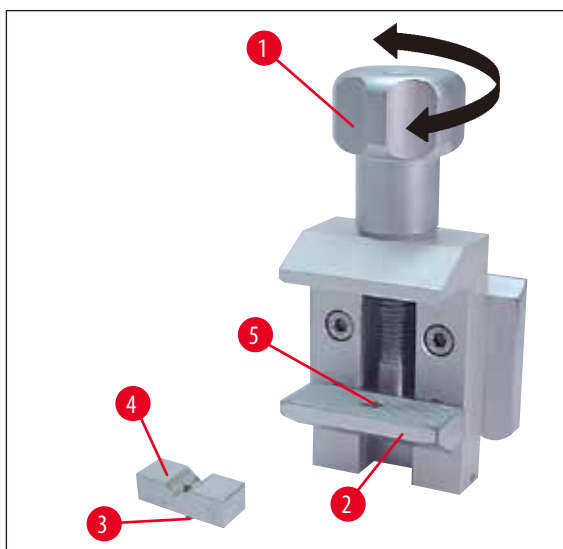
5.9.2 Inserție în V (opțional)

Fig. 22

Inserția în V (→ Fig. 22-4) este montată în orificiul prevăzut în falca mobilă inferioară a clemei standard pentru specimen.

Acest lucru face posibilă prinderea cu clemă a speciimenelor rotunde în clema standard pentru speciimene.

- Rotiți șurubul moletat (→ Fig. 22-1) în sens invers acelor de ceasornic, pentru a deplasa în jos falca mobilă inferioară (→ Fig. 22-2).
- Introduceți știftul (→ Fig. 22-3) a inserției în V (→ Fig. 22-4) în orificiul (→ Fig. 22-5) al fâlcii inferioare (→ Fig. 22-2).
- Montați speciimenul după cum este necesar.
- Rotiți șurubul moletat (→ Fig. 22-1) în sensul acelor de ceasornic, pentru a deplasa în sus falca inferioară cu inserție în V față de falca fixă, pentru a fixa speciimenul în siguranță cu clemă.

5.9.3 Clemă pentru folie tip 1 (opțional)

Clema pentru folie de tip 1 este potrivită atât pentru prinderea bucăților de folie foarte mici și subțiri, cât și pentru cea a speciimenelor plate, unghiulare. Aceasta este montată în clema standard pentru specimen.

Prinderea bucăților de folie

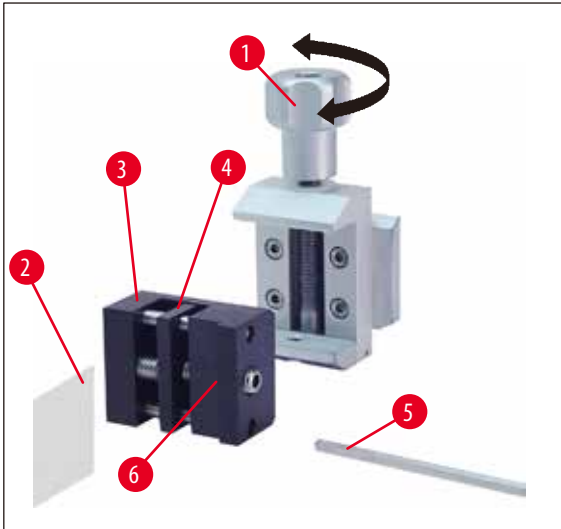


Fig. 23

- Deplasați falca mobilă (→ Fig. 23-4) spre dreapta, după cum este necesar, rotind șurubul de setare cu o cheie hexagonală cu mâner, nr. 4 (→ Fig. 23-5).
- Așezați folia (→ Fig. 23-2) între falca mobilă (→ Fig. 23-4) și cea fixă (→ Fig. 23-3).
- Pentru a fixa folia cu clemă, înșurubați falca mobilă (→ Fig. 23-4) față de falca fixă (→ Fig. 23-3), folosind cheia hexagonală.
- Introduceți clema pentru folie (→ Fig. 23-6) în clema standard pentru specimen, după cum se arată.
- Rotiți șurubul moletat (→ Fig. 23-1) în sensul acelor de ceasornic, până când clema pentru folie este prinsă bine.

Prinderea specimenelor plate, unghiulare

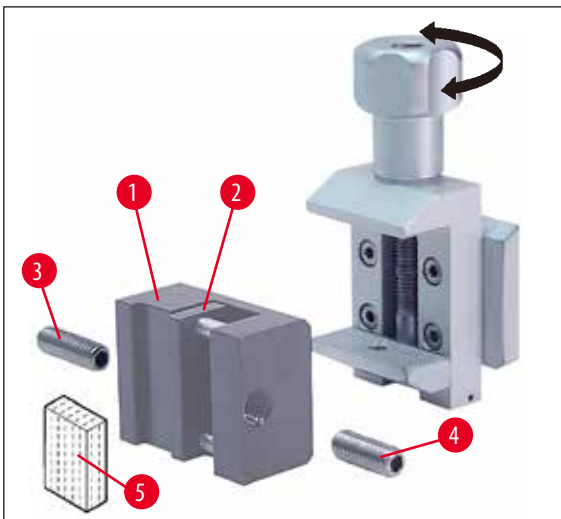


Fig. 24

Pentru a fixa speciemenle unghiulare, înlocuiți șurubul lung de setare (→ Fig. 24-3) cu șurubul scurt de setare (→ Fig. 24-4) prevăzut cu clema pentru folie.

- Deșurubați șurubul lung de setare (→ Fig. 24-3) spre stânga cu o cheie hexagonală cu mâner, nr. 4 (→ Fig. 23-5).

- Înșurubați șurubul scurt de setare (→ Fig. 24-4) în orificiu.
- Așezați specimenul (→ Fig. 24-5) între falca mobilă (→ Fig. 24-2) și cea fixă (→ Fig. 24-1).
- Pentru a fixa specimenul, apăsați falca mobilă (→ Fig. 24-2) față de cea fixă (→ Fig. 24-3), prin înșurubarea șurubului de setare (→ Fig. 24-4).
- Introduceți clema pentru folie în clema standard pentru specimene, după cum se arată.
- Rotiți șurubul moletat (→ Fig. 23-1) în sensul acelor de ceasornic, până când clema pentru folie este prinsă bine.

5.9.4 Clemă universală pentru casetă (opțional)

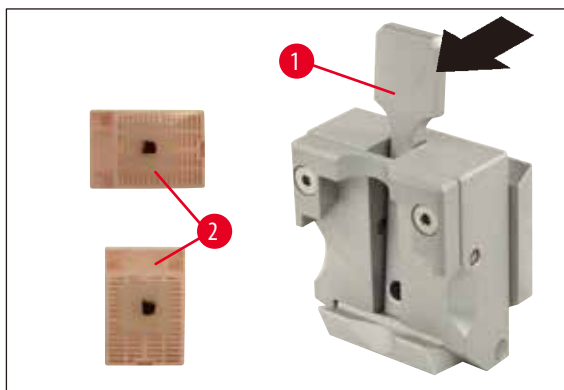


Fig. 25



Indicație

Înainte de secționare, personalul de laborator trebuie să verifice dacă respectiva casetă este bine așezată în clema universală a casetei.

- Împingeți maneta (→ Fig. 25-1) înainte.
- Montați caseta (→ Fig. 25-2) orizontal sau vertical, după cum doriți.
- Pentru a prinde caseta, eliberați maneta.



Avertisment

Casetele Leica Biosystems cu dimensiuni minime de 39,8 x 28 mm și cu dimensiuni maxime de 40,9 x 28,8 mm pot fi prinse în clema universală pentru casetă (UCC) atât orizontal, cât și vertical.

Când utilizați alte casete, în special pe cele cu pereți subțiri, caseta se poate deforma sau pot apărea alte probleme cu sistemul de prindere cu clemă. Dacă utilizatorul încearcă să prindă caseta și își dă seama că aceasta nu este bine prinsă în loc, trebuie utilizată o clemă de tensionare alternativă.

Când utilizați casete al căror capac este turnat, asigurați-vă că marginea ruptă rămasă prin îndepărtarea capacului nu împiedică fixarea fermă a specimenului – dacă este necesar, specimenul trebuie prins orizontal în clemă.

Înainte de a prinde caseta în clema universală a casetei, îndepărtați excesul de ceară de pe exteriorul casetei, pentru a vă asigura de fixarea sigură a casetei.

Depunerile de ceară din exteriorul casetei pot murdări clema universală a casetei. Murdăria împiedică fixarea fermă a casetei și poate duce la secțiuni prea groase sau prea subțiri, la vibrații în interiorul secțiunii și, în cel mai rău caz, la deteriorarea specimenului.

Înainte de secționare, utilizatorul trebuie să verifice dacă specimenul este fixat bine și, dacă este necesar, să îndepărteze depunerile de ceară de pe clema universală a casetei, conform specificațiilor din (→ p. 50 – 6.1 Curățarea instrumentului).

5.9.5 Suport pentru specimen rotund (opțional)



Indicație

Suportul pentru specimene rotunde este proiectat pentru a susține specimene cilindrice.

Sunt disponibile inserții pentru specimene cu diametrul de 6, 15 și 25 mm.

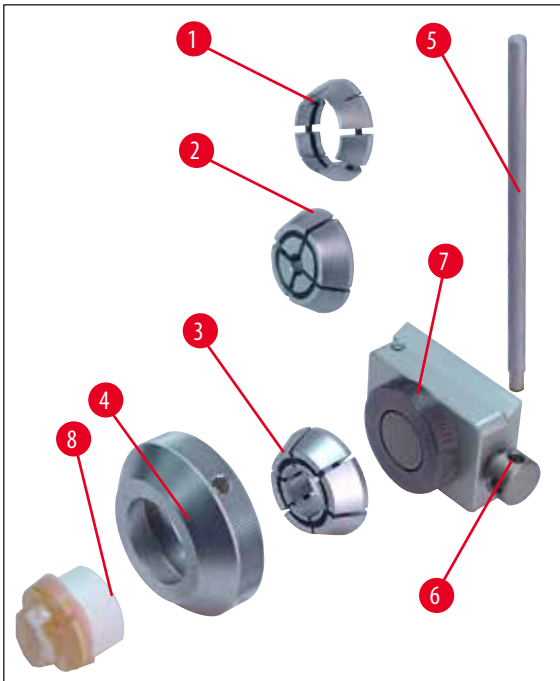


Fig. 26

- Pentru a monta inserția necesară (→ Fig. 26-1), (→ Fig. 26-2), (→ Fig. 26-3) rotiți inelul de prindere (→ Fig. 26-4) în sens invers acelor de ceasornic și scoateți-l.
- Puneți inserția necesară în inelul de tensionare (→ Fig. 26-4) și înșurubați inelul de tensionare pe filet (→ Fig. 26-7), rotindu-l în sensul acelor de ceasornic.
- Montați specimenul (→ Fig. 26-8) și prindeți-l, rotind inelul de prindere (→ Fig. 26-4) în sensul acelor de ceasornic.
- Pentru a orienta specimenul introdus, introduceți știftul (→ Fig. 26-5) în alezaj (→ Fig. 26-6) și rotiți-l în sens invers acelor de ceasornic, pentru a elibera clema. Acum puteți roti specimenul astfel încât partea dorită să fie orientată în sus.
- Pentru a-l bloca în poziția pe care ați ales-o, strângeți știftul (→ Fig. 26-5) rotindu-l în sensul acelor de ceasornic.

5.9.6 Baza suportului pentru cuțite

Baza suportului pentru cuțit fără mișcare laterală

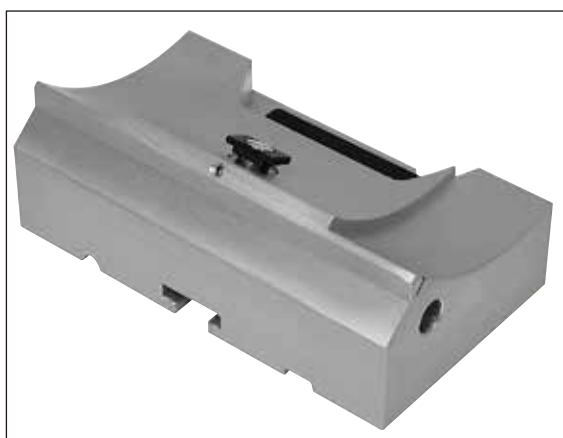


Fig. 27

Baza suportului pentru cuțit dintr-o singură piesă, fără mișcare laterală (→ Fig. 27) poate fi deplasată doar înainte și înapoi pe placa de bază a microtomului.

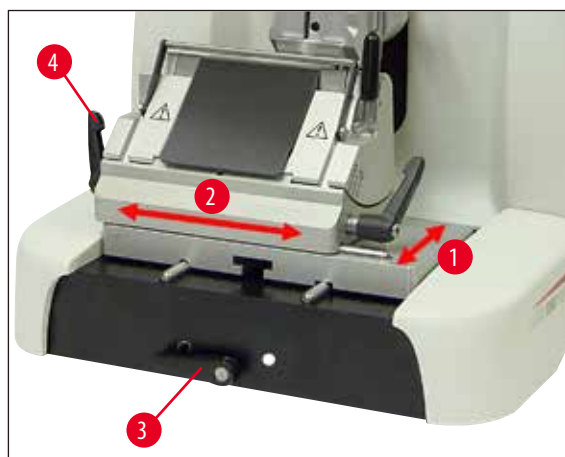


Fig. 28

Deplasarea în direcția nord-sud (→ Fig. 28-1)

Deplasarea nord-sud vă permite să aduceți suportul pentru cuțit în poziția optimă de tăiere în raport cu specimenul.

- Pentru a elibera clemă, rotiți maneta de prindere (→ Fig. 28-3) de pe partea din față a plăcii de bază a microtomului în sens invers acelor de ceasornic.
- Repoziționați suportul pentru cuțit împreună cu baza suportului pentru cuțit înainte sau înapoi, după caz.
- Asigurați mecanismul de prindere cu clemă prin rotirea manetei (→ Fig. 28-3) în sensul acelor de ceasornic.

Baza suportului pentru cuțit, cu mișcare laterală



Fig. 29

Baza suportului pentru cuțit cu mișcare laterală (→ Fig. 29) are două piese și, prin urmare, poate fi deplasată înainte și înapoi pe placa de bază a microtomului, precum și lateral.

Direcția est-vest (→ Fig. 28-2)

Caracteristica de mișcare laterală a bazei suportului pentru cuțit permite utilizarea pe toată lungimea lamei sau cuțitului, eliminând necesitatea reajustării suportului pentru cuțit.

- Pentru a elibera clemă, pliați spre înainte maneta de prindere cu clemă (→ Fig. 28-4), (→ Fig. 29-1) din stânga bazei suportului pentru cuțit.
- Deplasați lateral baza suportului pentru cuțit cu suportul pentru cuțit.
- Pentru a prinde cu clemă, pliați maneta (→ Fig. 29-1) spre înapoi.

5.9.7 Suport pentru cuțit N/NZ



Indicație

Suporturile pentru cuțite N și NZ sunt potrivite pentru cuțitele standard din oțel și din carbură de tungsten, profil c și d, cu lungimea de până la 16 cm. Funcția integrată de reglare a înălțimii vă permite să utilizați și cuțite care au fost reascuțite de multe ori.

(→ Fig. 30)

Suport pentru cuțit N

Pentru susținerea cuțitelor convenționale de până la 16 cm lungime.

Detaliu mărit:

Cuțit introdus și reglat pe înălțime

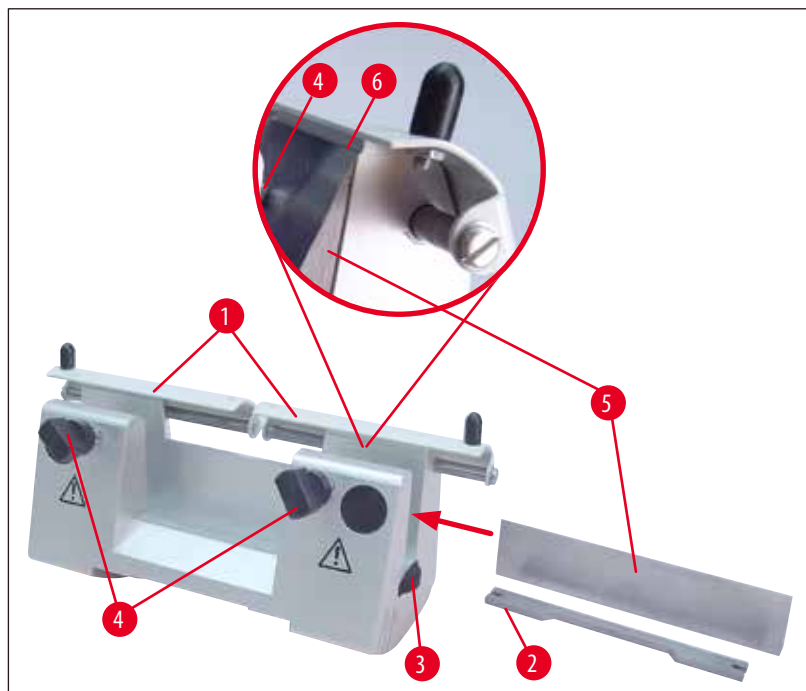


Fig. 30

Montarea barei de suport pentru cuțit

- Împingeți apăraoarea cuțitului (→ Fig. 30-1) spre centru.
- Seteziți bara de suport pentru cuțit (→ Fig. 30-2) pe șuruburile de reglare a înălțimii (nu sunt vizibile) în poziția prezentată. Capetele plate ale șuruburilor de reglare a înălțimii trebuie să fie amplasate în fantele de la fiecare capăt al barei de suport pentru cuțit.

**Avertisment**

Înainte de a introduce cuțitul, atât suportul pentru cuțit, cât și baza suportului pentru cuțit trebuie să fi fost instalate pe instrument!

Introducerea cuțitului

- Rotiți piulițele moletate (→ Fig. 30-3) din dreapta și din stânga suportului pentru cuțit înainte în direcții opuse, coborând bara de suport pentru cuțit în cea mai de jos poziție posibilă, asigurându-se astfel că muchia cuțitului nu va fi deteriorată la introducerea cuțitului.
- Deșurubați șuruburile de prindere (→ Fig. 30-4) cât mai departe posibil (rotiți în sens invers acelor de ceasornic).
- Ține cuțitul (→ Fig. 30-5) la baza cuțitului și introduceți-l cu grijă în suport din lateral, după cum se arată, cu marginea de tăiere orientată în sus.

Reglarea înălțimii cuțitului

La reglarea unghiului de degajare, muchia cuțitului trebuie poziționată cât mai exact posibil în centrul real de rotație al suportului pentru cuțit. Muchia de așezare (→ Fig. 30-6) a mandrinelor de prindere din spate servesc drept poziție de referință pentru reglarea corectă a înălțimii cuțitului. Muchia cuțitului trebuie să fie paralelă cu marginile de localizare.

- Rotiți piulițele moletate (→ Fig. 30-3) uniform și înapoi până când lama cuțitului este paralelă cu muchia de așezare (→ Fig. 30-6) a mandrinelor de prindere din spate.
- Pentru a prinde cuțitul (→ Fig. 30-5), înșurubați uniform cele două șuruburi de prindere a cuțitului (→ Fig. 30-4) spre interior (roțiți în sensul acelor de ceasornic).

Repoziționarea laterală a cuțitului

- Împingeți apărătoarea cuțitului (→ Fig. 30-1) spre centru.
- Slăbiți șuruburile de prindere (→ Fig. 30-4) prin rotirea acestora în sens invers acelor de ceasornic.
- Împingeți cuțitul (→ Fig. 30-5) spre stânga sau spre dreapta după cum este necesar.
- Pentru a prinde cuțitul (→ Fig. 30-5), strângeți întotdeauna mai întâi șurubul de prindere (→ Fig. 30-4), care se află pe partea în care a fost repoziționat cuțitul, prin rotirea acestuia în sensul acelor de ceasornic.



Fig. 31

(→ Fig. 31)

Suport pentru cuțit NZ

Pentru ținerea cuțitelor convenționale și a celor din carburi metalice, de până la 16 cm lungime.

Placă de presiune pentru cuțit (→ Fig. 31-1), pentru stabilitate extremă și pentru utilizarea completă a lamei cuțitului.

5.9.8 Suport pentru cuțit E/E-TC



Indicație

Suportul pentru cuțit E-TC este proiectat pentru lamele Leica TC-65 din carbură de tungsten.



Avertisment

Înainte de a introduce lama, atât suportul pentru cuțit, cât și baza suportului pentru cuțit trebuie să fi fost instalate pe instrument!

Introducerea lamei, a suportului pentru cuțit E și E-TC

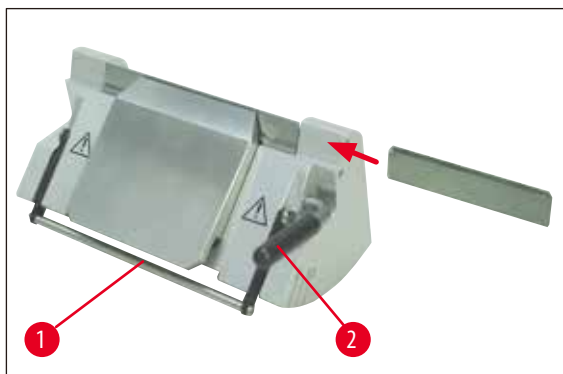


Fig. 32

(→ Fig. 32) Suport pentru cuțit E-TC

- Îndoțiți în jos apărătoarea cuțitului (→ Fig. 32-1).
- Pentru a introduce lama, răsturnați maneta de prindere cu clemă din dreapta (→ Fig. 32-2) înainte și în jos.
- Introduceți cu grijă lama din lateral. Asigurați-vă că lama este prinsă paralel cu marginea superioară a plăcii de presiune.
- Pentru a fixa lama, rotiți maneta de prindere cu clemă (→ Fig. 32-2) înapoi și în sus.

5.9.9 Suport pentru cuțit E



Indicație

Suportul pentru lame este optimizat pentru utilizare cu lamele de unică folosință Leica Biosystems.

Lamele sunt disponibile în două dimensiuni.

Pentru lame cu profil redus (→ Fig. 33-3) (L x h x l): (80 +/-0,05) mm x (8 +/-0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm, iar pentru lame cu profil ridicat (→ Fig. 33-2) (L x h x l): (80 +/-0,05) mm x (14 +/-0,15) mm x (0,317 +/-0,005) mm, care diferă în placa posterioară de presiune (→ Fig. 34-1).

Placa de presiune pentru fiecare tip de lamă este disponibilă individual și poate fi înlocuită cu ușurință.

Introducerea lamei



Avertisment

Înainte de a introduce lama, atât suportul pentru cuțit, cât și baza suportului pentru cuțit trebuie să fi fost instalate pe instrument!

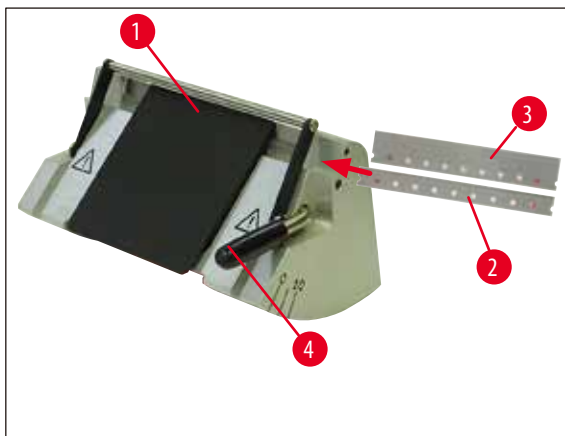


Fig. 33

- Îndoți în jos apărătoarea cuțitului (→ Fig. 33-1).
- Pentru a introduce lama, rotiți spre înainte maneta de prindere cu clemă (→ Fig. 33-4).
- Împingeți cu grijă lama (→ Fig. 33-2) sau (→ Fig. 33-3) din lateral.
- Pentru a fixa lama, rotiți maneta de prindere cu clemă (→ Fig. 33-4) înapoi și în sus.

Schimbarea plăcii de presiune din spate (→ Fig. 34-1)

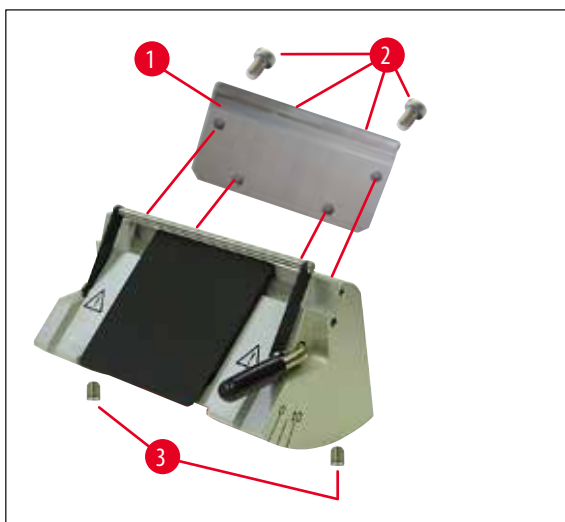


Fig. 34

- Slăbiți și deșurubați cele patru șuruburi (→ Fig. 34-2) pe partea din spate a suportului pentru cuțit, folosind o cheie hexagonală cu mâner, nr. 4.
- Scoateți placa de presiune (→ Fig. 34-1).
- Fixați noua placă de presiune folosind cele 4 șuruburi (→ Fig. 34-2). Când faceți acest lucru, strângeți șuruburile doar suficient de mult pentru ca apoi să poată fi reglate înălțimea și paralelismul plăcii de presiune.

Reglarea plăcii de presiune din spate



Avertisment

După fiecare dezinstalare sau înlocuire, asigurați-vă că placa de presiune se așază corect.
Dacă este necesar, reajustați-o.

Placa de presiune din spate (→ Fig. 35-3) se sprijină pe două șuruburi ale axului cu ochi (→ Fig. 34-3), care permit reglarea înălțimii și paralelismului.

Acestea pot fi accesate prin alezajele de pe partea inferioară a suportului pentru cuțit. Este necesară o cheie hexagonală nr. 2 pentru a efectua reglarea.

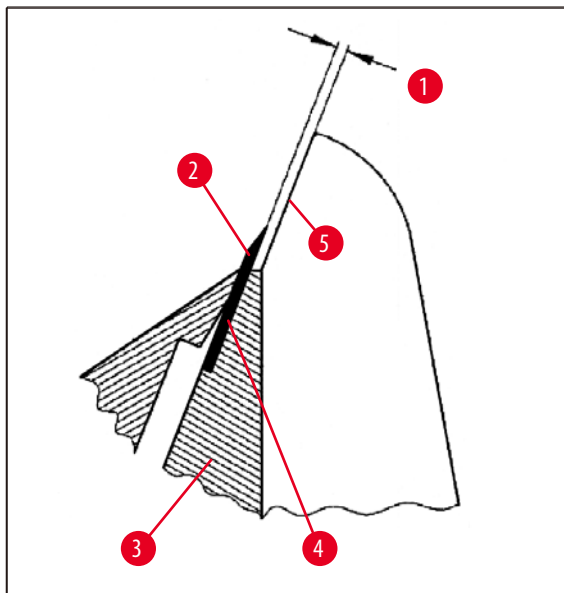


Fig. 35

(→ Fig. 35-1) 0,1 - 0,2 mm

- Introduceți placa de presiune (→ Fig. 35-3) și strângeți șuruburile (→ Fig. 34-2) doar suficient de departe încât placa de presiune să rămână mobilă.
 - Reglați placa de presiune cu șuruburi ale axului cu ochi (→ Fig. 34-3), astfel încât suprafața de contact (→ Fig. 35-4) pentru lamă (→ Fig. 35-2) să fie cu aprox. 0,1 - 0,2 mm mai mare decât amprenta la sol a flanșelor laterale ale suportului pentru cuțit (→ Fig. 35-5).
- Acest lucru este important în primul rând pentru instrumentele a căror bază de suport pentru cuțit nu are mișcare laterală.
- Când efectuați o reglare, asigurați-vă că placa de presiune este aliniată paralel cu flanșele laterale ale suportului pentru cuțit.
 - Strângeți șuruburile (→ Fig. 34-2).

Reglarea plăcii de presiune din față

Înălțimea plăcii de presiune frontale poate fi reglată folosind șuruburi ale axului cu ochi (→ Fig. 36-1) de pe partea de jos a suportului pentru cuțit. Acestea pot fi accesate prin alezajele de pe partea inferioară a suportului pentru cuțit. Este necesară o cheie hexagonală nr. 2 pentru a efectua reglarea.

5 Operarea

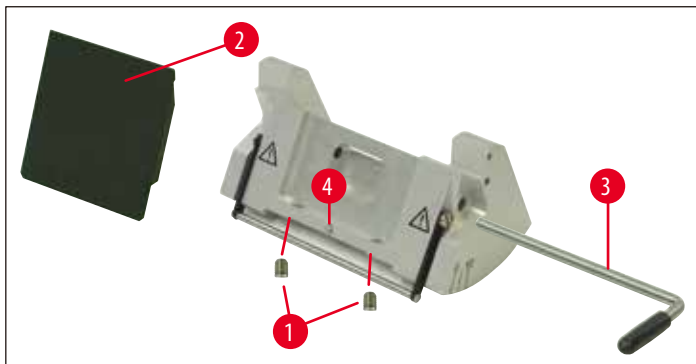


Fig. 36

- Aduceți placa de presiune (→ Fig. 36-2) pe poziție, introduceți maneta de prindere cu clemă (→ Fig. 36-3) și utilizați maneta de prindere cu clemă pentru a prinde numai ușor placa de presiune.
- Reglați înălțimea plăcii de presiune cu ajutorul șuruburilor (→ Fig. 36-1).
Marginile superioare ale celor două plăci de presiune (→ Fig. 36-2) și (→ Fig. 35-3) trebuie să se afle la aceeași înălțime și să fie paralele între ele.

Unghiul de degajare al plăcii de presiune din față (→ Fig. 36-2) se reglează cu un șurub al axului cu ochi (→ Fig. 36-4), care este accesibil la un unghi din interior printr-un alezaj de pe partea inferioară a suportului pentru cuțit (→ Fig. 36).

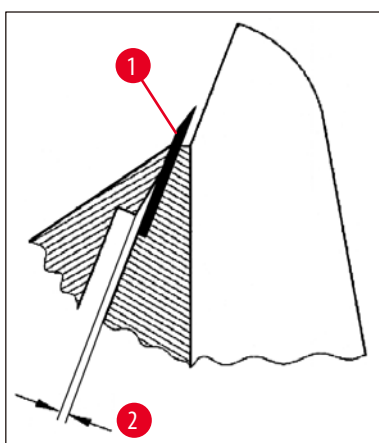


Fig. 37

(→ Fig. 37-2) aprox. 0,05 mm

(→ Fig. 38-1) 0.4-0.8 mm

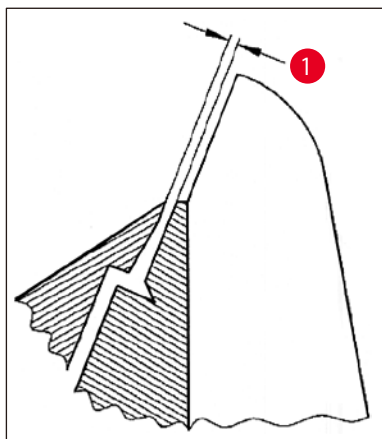


Fig. 38

- Introduceți o lamă (→ Fig. 37-1) și prindeți-o ușor cu clemă, folosind maneta de prindere cu clemă (→ Fig. 36-3).
- Folosiți șurubul (→ Fig. 36-4) pentru a regla placa de presiune (→ Fig. 36-2) astfel încât numai marginea superioară a plăcii de presiune să exercite presiune asupra lamei. Trebuie să fie vizibil un gol (→ Fig. 37). Este necesară o șurubelniță mică (aprox. 3,0 x 70) pentru a efectua reglarea.
- Când efectuați reglarea, asigurați-vă că distanța dintre ambele plăci de presiune este de aprox. 0,4-0,8 mm atunci când sunt deschise (→ Fig. 38-1).

5.9.10 Prezentare generală – accesorii

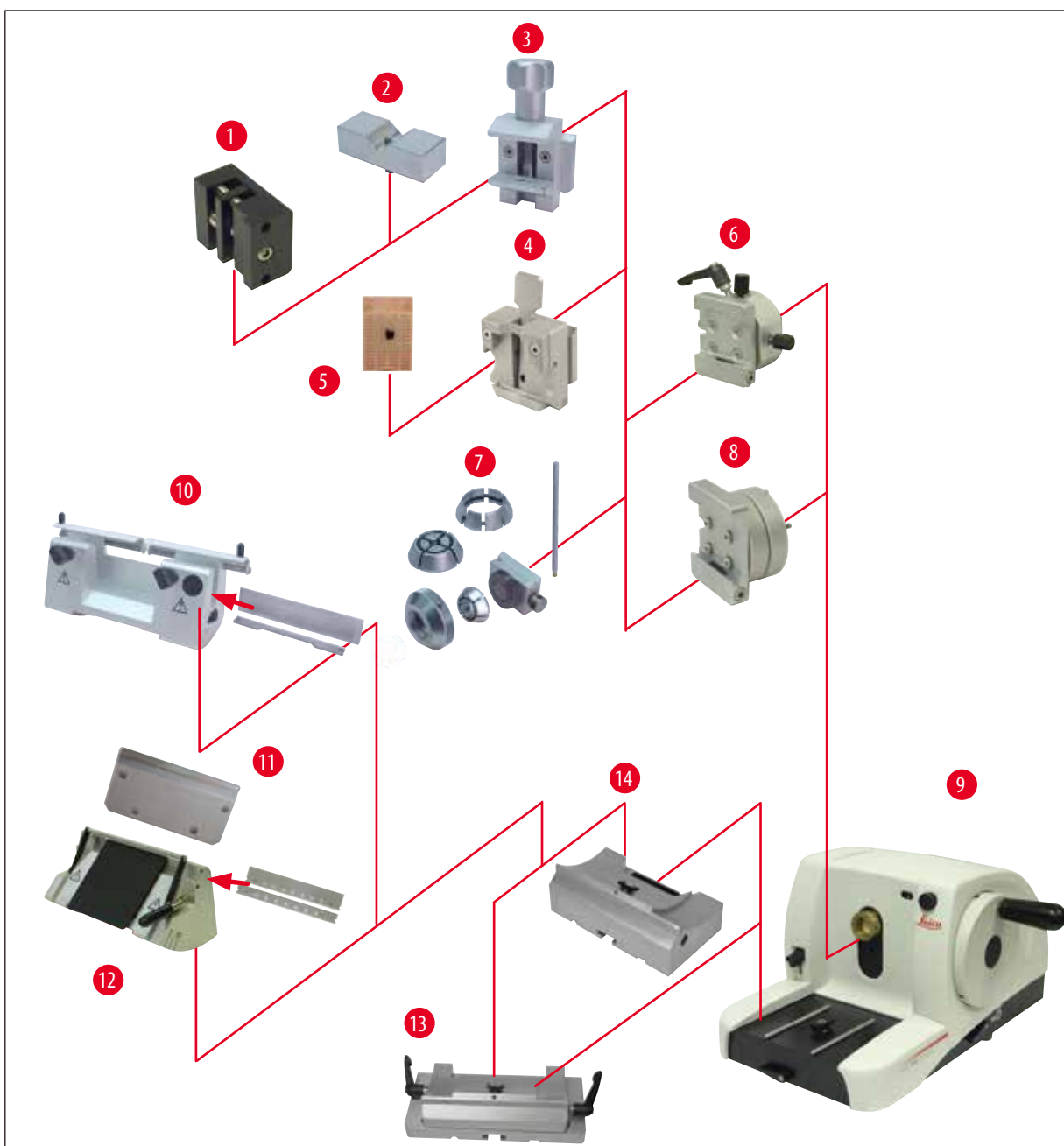


Fig. 39

- (→ Fig. 39-1) Clemă pentru folie tip I
- (→ Fig. 39-2) Inserție în V pentru specimene rotunde
- (→ Fig. 39-3) Clemă pentru specimene standard
- (→ Fig. 39-4) Clemă universală pentru casetă
- (→ Fig. 39-5) Casetă standard
- (→ Fig. 39-6) Dispozitiv de fixare a suportului pentru specimen, direcțional
- (→ Fig. 39-7) Suport pentru specimene rotunde
- (→ Fig. 39-8) Dispozitiv de fixare a suportului pentru specimen, neorientabil
- (→ Fig. 39-9) Leica RM2125 RTS Instrument de bază

-
- (→ Fig. 39-10) Suport pentru cuțit N pentru cuțite din oțel și din carburi metalice
 - (→ Fig. 39-11) Placă de presiune, interschimbabilă
 - (→ Fig. 39-12) Suport pentru cuțit E pentru lame
 - (→ Fig. 39-13) Baza suportului pentru cuțit, cu mișcare laterală
 - (→ Fig. 39-14) Bază suport cuțite, neorientabilă

6. Curățare și întreținere

6.1 Curățarea instrumentului



Avertisment

Îndepărtați întotdeauna cuțitul/lama înainte de a detașa suportul cuțitului de instrument.

Puneți întotdeauna cuțitele înapoi în carcasa pentru cuțite atunci când acestea nu sunt utilizate!

Nu așezați niciodată niciun cuțit nicăieri cu marginea de tăiere orientată în sus și nu încercați niciodată să prindeți un cuțit aflat în cădere!

Curățați cuțitele din oțel, folosind o soluție pe bază de alcool sau de acetonă.

Când utilizați agenți de curățare, respectați instrucțiunile de siguranță ale producătorului și reglementările de laborator valabile în țara de utilizare.

Nu utilizați niciunul dintre următoarele pentru curățarea suprafețelor exterioare ale instrumentului: alcool, detergenți care conțin alcool (produs de curățare pentru geamuri!), pulberi de curățare abrazive, solvenți care conțin acetonă sau xilen. Xilenul sau acetona vor deteriora suprafețele finisate!

Asigurați-vă că în timpul curățării nu pătrund lichide în interiorul instrumentului!



Avertisment

Se revarsă ulei care nu este curățat imediat.

Rănirea gravă a persoanelor, spre exemplu datorită alunecării și venirii în contact cu părțile periculoase ale aparatului, cum ar fi lamele sau cuțitele.

- Asigurați-vă întotdeauna că nu se varsă deloc ulei.
- Dacă s-a vărsat ulei, curățați-l imediat, temeinic și complet.

Înainte de fiecare curățare, efectuați următorii pași pregătitori:

- Mutați clema pentru specimen în poziția finală superioară și activați blocarea roții de mână.
- Scoateți lama din suportul pentru cuțit și introduceți-o în recipientul din partea de jos a dozatorului sau scoateți cuțitul din suportul pentru cuțit și puneți-l înapoi în carcasa pentru cuțit.
- Scoateți baza suportului pentru cuțit și suportul pentru cuțit, pentru curățare.
- Scoateți specimenul din clema pentru specimen.
- Îndepărtați deșeurile de secțiune cu o perie uscată.
- Scoateți clema pentru specimene și curățați separat.

Instrument și suprafețe exterioare

Dacă este necesar, suprafețele exterioare lăcuite pot fi curățate cu un produs delicat de curățare de uz casnic din comerț sau cu apă cu săpun și apoi pot fi uscate cu o lavetă umedă.

Suport pentru cuțit E

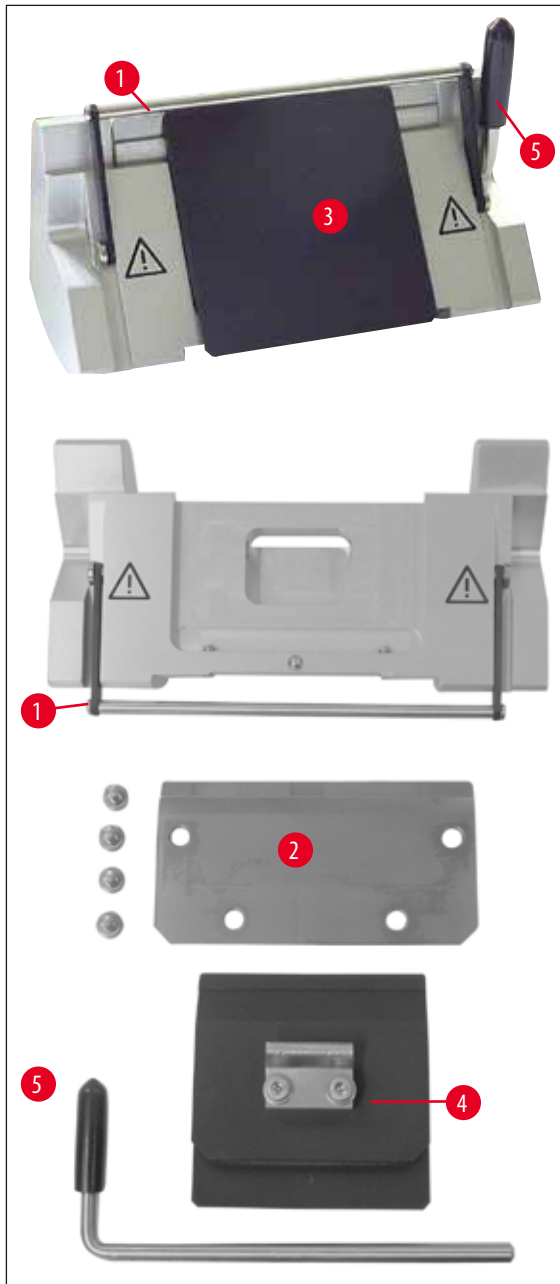


Fig. 40

Desprindeți suportul pentru cuțit pentru curățare. Placa de presiune din față poate fi îndepărtată pentru curățare.

Pentru a face acest lucru, procedați după cum urmează:

- Îndoțiți în jos apărătoarea cuțitului (→ Fig. 40-1).
- Rotiți în jos maneta de prindere cu clemă a lamei (→ Fig. 40-5).
- Scoateți cu grijă lama și aruncați-o în mod corespunzător.
- Trageți maneta de prindere (→ Fig. 40-5) în lateral.
- Scoateți placa de presiune (→ Fig. 40-4).
- Curățați toate părțile suportului pentru cuțit.

6 Curățare și întreținere



Indicație

Dacă sunt curățate mai multe suporturi pentru cuțite în același timp, piesele trebuie **NU** fie amestecate! Nerespectarea acestui lucru poate conduce la probleme de secționare!



Avertisment

Pentru curățarea și îndepărtarea parafinei, nu utilizați xilen sau fluide de curățare care conțin alcool (de ex. produs de curățare pentru sticlă).

- Așezați piesele îndepărtate pe o lavetă absorbantă în camera de uscare (până la maximum 65 °C) și lăsați contaminarea cu parafină să se scurgă.



Avertisment

Există un pericol de arsuri la scoaterea pieselor din camera de uscare (65 °C). Se recomandă purtarea mănușilor de protecție!

- După curățarea pieselor în mișcare, aplicați-le un strat subțire de ulei pentru piesele de antrenare (→ p. 53 – 6.2 Instrucțiuni de întreținere).
- Reasamblarea are loc în ordine inversă.
- Când efectuați instalarea, asigurați-vă că marginea superioară a plăcii de presiune (→ Fig. 40-4) este paralelă și la nivel cu marginea superioară a plăcii de presiune din spate (→ Fig. 40-2) (consultați și (→ p. 44 – Fig. 34), (→ p. 45 – Fig. 35)). Dacă este necesar, reglați plăcile de presiune (→ p. 48 – 5.9.10 Prezentare generală – accesorii).

Clemă universală pentru casetă

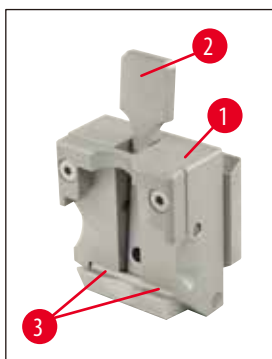


Fig. 41

- Detașați clemă casetei (→ Fig. 41-1) pentru o curățare temeinică, îndepărtând toate reziduurile de parafină.
- Pentru curățare, nu folosiți xilen. Utilizați înlocuitori de xilen sau agenți de îndepărtare a parafinei, cum ar fi „Para Gard”.
- Clemă casetei (→ Fig. 41-1) se poate pune și într-o cameră de uscare încălzită la maximum 65 °C, până când iese ceara lichida.



Avertisment

Există un pericol de arsuri la scoaterea pieselor din camera de uscare (65 °C). Se recomandă purtarea mănușilor de protecție!

- Îndepărtați reziduurile de parafină cu o lavetă uscată.
- După o astfel de procedură de curățare într-un cuptor, asigurați-vă întotdeauna că lubrifiați axul și arcușul manetei de prindere cu clemă. (→ Fig. 41-2) (consultați și (→ p. 53 – 6.2 Instrucțiuni de întreținere)).

6.2 Instrucțiuni de întreținere



Avertisment

Nu mai personalul de service autorizat și calificat poate accesa pentru service și reparații componentele interioare ale instrumentului!

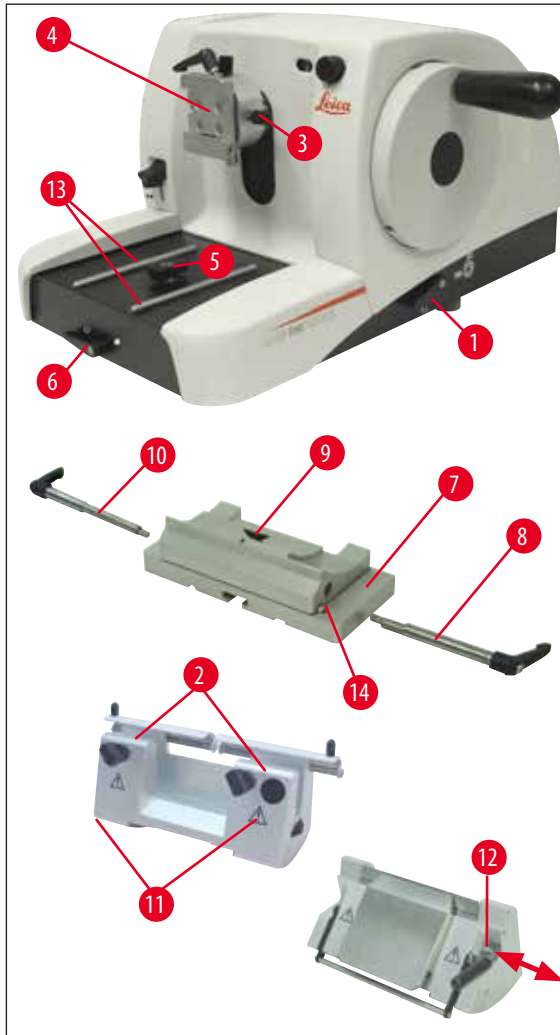


Fig. 42

În principiu, instrumentul nu necesită întreținere. Pentru a asigura funcționarea fără probleme a instrumentului pe o perioadă lungă de timp, se recomandă următoarele:

- Solicitați cel puțin o dată pe an verificarea instrumentului de un tehnician de service calificat autorizat de Leica.
- Încheiați un contract de service după expirarea perioadei de garanție. Pentru mai multe informații, vă rugăm să contactați centrul local de service tehnic Leica.
- Curățați instrumentul în fiecare zi.
- O dată pe lună, lubrifiați următoarele piese cu uleiul inclus (sunt suficiente 1-2 picături):
- Părțile mobile ale dispozitivului de fixare a suportului pentru specimen (→ Fig. 42-10) și recipientul în coadă de rândunică (→ Fig. 16).
- Piesa în T (→ Fig. 42-5) de pe placa de bază a microtomului.

- Manete de prindere cu clemă (→ Fig. 42-1) și (→ Fig. 42-6) de pe microtom.
- Șine de ghidare (→ Fig. 42-13) pentru baza suportului pentru cuțit de pe placa de bază a microtomului.
- Maneta de prindere cu clemă (→ Fig. 42-10) și (→ Fig. 42-8) din partea dreaptă și stângă ale bazei suportului pentru cuțit.
- Ghidajul (→ Fig. 42-14) mișcării laterale pe baza suportului pentru cuțit (→ Fig. 42-7).
- Piesa în T (→ Fig. 42-9) de pe baza suportului pentru cuțit (→ Fig. 42-7).
- Suprafețele de alunecare ale protecției cuțitului (→ Fig. 42-2) și piulițele moletate (→ Fig. 42-11) de pe suportul pentru cuțit N.
- Maneta de prindere cu clemă (→ Fig. 42-12) de pe suportul pentru cuțit E.
- Arborele (→ Fig. 41-3) al manetei de prindere a clemei casetei (→ Fig. 41).

7. Accesorii opționale

Denumire	Nr. comandă
Baza suportului pentru cuțit, neorientabilă, argintie	14 0502 37962
Baza suportului pentru cuțit, poate fi deplasată lateral, argintie	14 0502 37992
Suport pentru cuțit N, argintiu	14 0502 37993
Suport pentru cuțit NZ, argintiu	14 0502 37994
Suport pentru cuțit E, pentru lame de microtom cu profil redus, argintiu	14 0502 37995
Suport pentru cuțit E, pentru lame de microtom cu profil ridicat, argintiu	14 0502 37996
Placă de presiune pentru suport pentru cuțite, pentru lame de microtom cu profil redus	14 0502 29551
Placă de presiune pentru suport pentru cuțite, pentru lame de microtom cu profil ridicat	14 0502 29553
Suport pentru cuțit E-TC pentru lame de unică folosință din carburi metalice, argintiu	14 0502 37997
Lame de unică folosință Leica 819 – profil redus, 1 pachet de 50	14 0358 38925
Lame de unică folosință Leica 819 – profil redus, 10 pachete de 50	14 0358 38382
Lame de unică folosință Leica 818 – profil ridicat, 1 pachet de 50	14 0358 38926
Lame de unică folosință Leica 818 – profil ridicat, 10 pachete de 50	14 0358 38383
Lame Leica TC-65 de unică folosință	14 0216 26379
Cuțit 16 cm - profil c - oțel	14 0216 07100
Cuțit 16 cm - profil d - oțel	14 0216 07132
Cuțit 16 cm - profil d - carbură metalică	14 0216 04813
Cuțit 16 cm - profil c - carbură metalică	14 0216 04206
Carcasă pentru cuțite, variabilă	14 0213 11140
Dispozitiv de fixare a suportului pentru specimen, neorientabil, argintiu	14 0502 38006
Clemă pentru specimen standard, argintie	14 0502 37998
Insertie în V, argintie	14 0502 38000
Clemă universală pentru casetă, argintie	14 0502 37999
Clemă pentru folie, tip I, neagră	14 0402 09307
Suport pentru specimene rotunde, cu 3 inele de prindere, argintiu	14 0502 38002
Tavă deșeuri de secțiune	14 0402 13128
Capac anti-praf	14 0212 53157
Mănuși de protecție, rezistente la tăiere, mărimea S	14 0340 40859
Mănuși de protecție, rezistente la tăiere, mărimea M	14 0340 29011



Fig. 43

Bază suport cuțite, neorientabilă

argintie, pentru suporturile pentru cuțite N, NZ, E și E-TC

Nr. comandă: 14 0502 37962

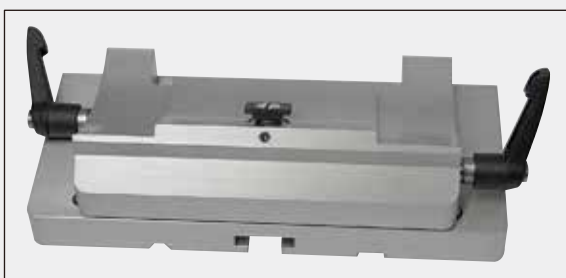


Fig. 44

Baza suportului pentru cuțite

poate fi deplasată lateral
pentru Leica RM2125 RTS, argintie
pentru suporturi pentru cuțite N, NZ, E și E-TC,
inclusiv manetă de prindere

Nr. comandă: 14 0502 37992



Fig. 45

Suport pentru cuțit N

argintiu, pentru susținere convențională
cuțite de până la 16 cm lungime,
reglarea înălțimii lamei cuțitului,
reglare separată a unghiului de degajare,
apărătoare mobilă pentru cuțit.

Nr. comandă: 14 0502 37993



Fig. 46

Suport pentru cuțit NZ

argintiu
pentru susținerea cuțitelor convenționale și a celor din carburi
metalice de până la 16 cm lungime, placă de presiune pentru
cuțit, pentru stabilitate extremă și pentru utilizarea completă
a lamei cuțitului, reglarea înălțimii lamei cuțitului, reglarea
separată a unghiului de degajare, apărătoare mobilă pentru cuțit.

Nr. comandă: 14 0502 37994



Fig. 47

Suport pentru cuțit E

Suportul pentru cuțit E este optimizat pentru utilizarea cu lamele de unică folosință Leica Biosystems cu profil redus cu dimensiunile (L x h x l):

(80 +/-0,05) mm x (8 +/-0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm, pentru Leica RM2125 RTS, argintiu, sistem de prindere rapidă, reglare a unghiului de degajare, apărătoare mobilă pentru cuțit

Set de instrumente inclus:

- 1 cheie hexagonală cu știft, No. 4.0 14 0222 33111
- 1 cheie hexagonală cu mâner, No. 2.0 14 0194 04790
- 1 șurubelniță 3 x 50 14 0170 11568

Nr. comandă: 14 0502 37995



Fig. 48

Suport pentru cuțit E

Suportul pentru cuțit E este optimizat pentru utilizarea cu lamele de unică folosință Leica Biosystems cu profil ridicat cu dimensiunile de lamă (L x h x l):

(80 +/-0,05) mm x (14 +/-0,15) mm x (0,317 +/- 0,005) mm, Leica RM2125 RTS, argintiu, sistem de prindere rapidă, reglare a unghiului de degajare, apărătoare mobilă pentru cuțit

Set de instrumente inclus:

- Cheie hexagonală cu știft, No. 4.0 14 0222 33111
- Cheie hexagonală cu știft, No. 2.0 14 0194 04790
- Șurubelniță 3 x 50 14 0170 11568

Nr. comandă: 14 0502 37996



Fig. 49

Placa de presiune pentru suport pentru cuțite S

22°, pentru lame de microtom cu profil redus

Nr. comandă: 14 0502 29551

22°, pentru lame de microtom cu profil ridicat

Nr. comandă: 14 0502 29553



Fig. 50

Support pentru cuțit E-TC

pentru lame de unică folosință din carburi metalice TC-65, argintiu, sistem de prindere rapidă, placă de prindere rezistentă la rugină, confecționată din oțel inoxidabil, placă de presiune din spate din carburi metalice

Nr. comandă: 14 0502 37997



Fig. 51

Lame de unică folosință – profil redus (819)

Dimensiuni (L x h x l):

$(80 \pm 0,05) \text{ mm} \times (8 \pm 0,1) \text{ mm} \times (0,254 \pm 0,008) \text{ mm}$

01 pachet de 50 buc.

Nr. comandă: 14 0358 38925

10 pachete de 50 buc.

Nr. comandă: 14 0358 38382



Fig. 52

Lame de unică folosință – profil ridicat (818)

Dimensiuni (L x h x l):

$(80 \pm 0,05) \text{ mm} \times (14 \pm 0,15) \text{ mm} \times (0,317 \pm 0,005) \text{ mm}$

01 pachet de 50 buc.

Nr. comandă: 14 0358 38926

10 pachete de 50 buc.

Nr. comandă: 14 0358 38383



Fig. 53

Lame Leica TC-65 de unică folosință

Microtom Leica TC-65, sistem de lame de unică folosință pentru secționarea materialelor dure ale specișnelor. Lamele Leica TC-65 de unică folosință din carburi metalice au fost special dezvoltate pentru cerințele din laboratoarele în care materialele dure și contondente sunt secționare de rutină. Carbură metalică unică cu granulație fină garantează secțiuni până la aprox. 1 μm . Lamele sunt complet reciclabile.

Lungime: 65 mm

Grosime: 1 mm

Înălțime: 11 mm

1 pachet de 5 buc.

Nr. comandă: 14 0216 26379

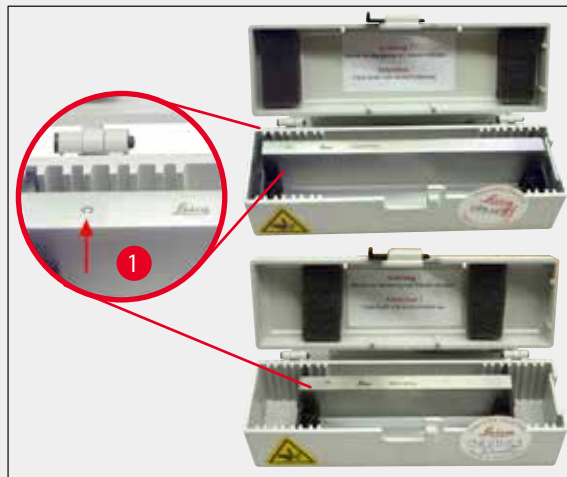


Fig. 54

Cuțit 16 cm - profil c - oțel

Cuțit, lungime 16 cm, profil c

Notă: Carcasă pentru cuțite 14 0213 11140 inclusă

Nr. comandă:

14 0216 07100

(→ Fig. 54-1) Profil



Fig. 55

Cuțit 16 cm, profil d - oțel

Cuțit, lungime 16 cm, profil d

Notă: Carcasă pentru cuțite 14 0213 11140 inclusă

Nr. comandă:

14 0216 07132



Fig. 56

Cuțit, 16 cm, profil d, carbură de tungsten

Cuțit, lungime 16 cm, carbură de tungsten, profil d

Notă: Carcasă pentru cuțite 14 0213 11140 inclusă

Nr. comandă:

14 0216 04813

Cuțit 16 cm, profil c, carbură de tungsten

Cuțit, 16 cm, carbură de tungsten, profil c

Notă: Carcasă pentru cuțite 14 0213 11140 inclusă

Nr. comandă:

14 0216 04206

(→ Fig. 56-1) Număr de serie cuțit din carburi metalice



Fig. 57

Carcasă pentru cuțite

Carcasa variabilă pentru cuțite (plastic),
pentru 1 sau 2 cuțite: 10 - 16 cm lungime
(Cuțit din carbură metalică sau SM2500: doar pentru 1 cuțit!)

Nr. comandă: 14 0213 11140



Fig. 58

Dispozitiv de fixare a suportului pentru specimen

neorientabil
Leica RM2125 RTS, argintiu

Nr. comandă: 14 0457 46996

**Indicație**

Pentru a vă modifica microtomul cu aceste accesorii, vă rugăm să contactați reprezentantul Leica sau departamentul de Service tehnic al Leica Biosystems Nussloch GmbH.

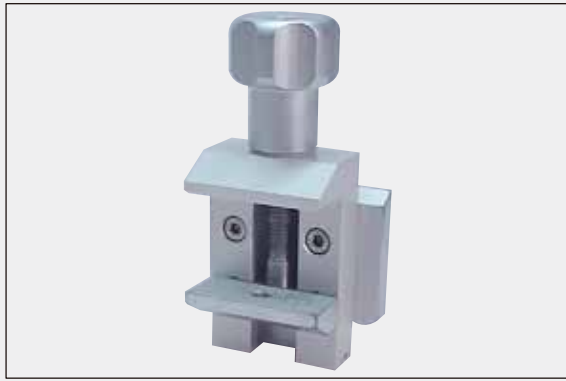


Fig. 59

Clemă pentru specimene standard

40 x 40 mm
cu adaptor, argintie

Nr. comandă: 14 0502 37998

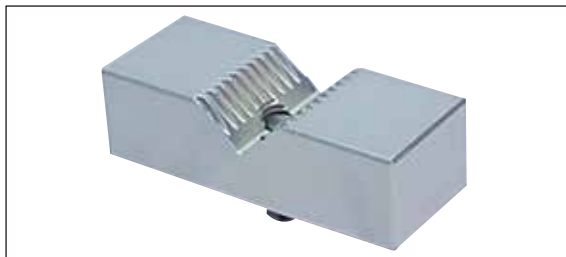


Fig. 60

Insertie în V

pentru clemă standard pentru specimen,
argintie

Nr. comandă: 14 0502 38000



Fig. 61

Clemă universală pentru casetă

cu adaptor
Leica RM2125 RTS, argintie
Pentru utilizare cu casete standard cu dimensiuni minime
de 39,8 x 28 mm și maxime de 40,9 x 28,8 mm.

Nr. comandă: 14 0502 37999



Fig. 62

Clemă pentru folie tip I

pentru clemă pentru specimene standard, neagră
Dimensiunea maximă a specimenului: 25 x 13 mm

Nr. comandă: 14 0402 09307



Fig. 63

Suport pentru specimene rotunde

cu adaptor,
cu 3 inele de prindere, argintiu

Nr. comandă: 14 0502 38002



Fig. 64

Tavă deșeuri de secțiune

Nr. comandă: 14 0402 13128



Fig. 65

Capac anti-praf

Nr. comandă: 14 0212 53157



Fig. 66

Mănuși de protecție

rezistente la tăiere, mărimea S

Nr. comandă: 14 0340 40859

rezistente la tăiere, mărimea M

Nr. comandă: 14 0340 29011

8. Depanare



Indicație

În tabelul următor există o listă cu cele mai frecvente probleme care pot apărea în timpul lucrului cu instrumentul, împreună cu cauzele posibile și cu procedurile de depanare.

8.1 Defecțiuni posibiledefecte

Problemă	Cauză posibilă	Acțiune corectivă
<p>1. Secțiuni groase/subțiri</p> <p>Secțiunile alternează între a fi groase și subțiri sau există vibrații în secțiuni sau specimenul este rupt din materialul de încorporare. În cazuri extreme, nu există niciun fel de secțiuni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Lama, suportul pentru cuțit sau orientarea nu sunt prinse corect. Lama este tocită. Placa de presiune este deteriorată sau reglată incorect. Unghiul de degajare al cuțitului/lamei este prea mic. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificați dacă respectiva casetă este bine prinsă în clema universală a casetei. În cazul în care clema universală a casetei este murdară de ceară, curățați UCC (→ p. 50 – 6.1 Curățarea instrumentului). Când utilizați casete al căror capac este turnat, verificați dacă marginea ruptă permite fixarea fermă a casetei; dacă este necesar, îndepărtați bavurile sau prindeți caseta în clema universală a casetei orizontal și nu vertical. Dacă dimensiunile casetei se încadrează în toleranțele specificate și caseta în continuare nu poate fi fixată în siguranță, este posibil ca clema universală a casetei să fie configurată incorect sau să fie defectă. În acest caz, solicitați Serviciului Tehnic să inspecteze și să reconfigureze clema universală a casetei. În eventualitatea folosirii de casete, în special casete cu pereții subțiri, produse de o altă companie decât Leica Biosystems, caseta ar putea să fie deformată sau ar putea surveni și alte probleme de fixare în poziție. Dacă în timp ce încercați să prindeți caseta vă dați seama că aceasta nu este bine fixată pe poziție, trebuie utilizată o clemă de tensionare alternativă. Deplasați lateral suportul pentru cuțit sau introduceți o lamă nouă. Introduceți o placă nouă de presiune sau utilizați un suport nou de cuțit. Experimentați metodic cu setări de unghi de degajare mai mari, până când găsiți unghiul optim.

Problemă	Cauză posibilă	A acțiune corectivă
<p>2. Comprimarea secțiunii</p> <p>Secțiunile sunt foarte comprimate, prezintă pliuri sau sunt strânse împreună.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Lama este tocită. Specimenul este prea cald. Viteza de secționare este prea mare. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizați o altă zonă a lamei sau o lamă nouă. Răciți specimenul înainte de secționare. Reduceți viteza de secționare.
<p>3. „Dungi” în secțiuni</p> <p>Pentru suport pentru cuțit E</p>	<ul style="list-style-type: none"> Există o acumulare de parafină pe placa de presiune din spate a suportului pentru cuțit. 	<ul style="list-style-type: none"> Îndepărtați parafina din această zonă în mod regulat.
<p>4. Zgomote în timpul secționării</p> <p>Cuțitul „cântă” la secționarea specimenelor dure. Secțiunile prezintă zgârieturi sau urme de zgârieturi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Viteza de secționare este prea mare. Unghiul de degajare este prea larg. Prindere insuficientă a specimenului și/ sau a suportului pentru cuțit. 	<ul style="list-style-type: none"> Rotiți roata de mână cu o viteză mai mică. Reduceți în mod metodic setarea unghiului de degajare, până când găsiți unghiul optim. Verificați toate șuruburile și conexiunile cu cleme de pe sistemul suportului pentru specimene și de pe suportul pentru cuțit. Dacă este necesar, strângeți manetele și șuruburile.

8.2 Defecțiuni ale instrumentului

Problemă	Cauză posibilă	A acțiune corectivă
<p>1. Nu mai există mișcare de avans și, prin urmare, nicio secționare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Poziția finală din față a fost atinsă. 	<ul style="list-style-type: none"> Rulați specimenul înapoi, rotind roata de antrenare grosieră.
<p>2. Consum mare de lame</p>	<ul style="list-style-type: none"> A fost aplicată o forță de secționare prea mare. 	<ul style="list-style-type: none"> Reglați viteza de secționare și/sau grosimea secțiunii la tăiere. Selectați o grosime mai mică a secțiunii, rotiți roata de mână mai încet.

9. Garanție și service

Garanție

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

Domeniul garanției se bazează pe conținutul contractului încheiat. Se vor aplica exclusiv termenii organizației dvs. Leica de vânzări sau ai organizației de la care ați achiziționat produsul contractual.

Informații de service

Dacă aveți nevoie de asistență tehnică pentru clienți sau de piese de schimb, vă rugăm să contactați reprezentantul Leica sau dealerul Leica de la care ați achiziționat instrumentul.

Vă rugăm să furnizați următoarele informații:

- Numele modelului și numărul de serie ale instrumentului
- Locația instrumentului și numele persoanei de contactat
- Motivul apelului către service
- Data livrării

Scoaterea din funcțiune și eliminarea

Instrumentul sau piesele instrumentului trebuie să fie eliminate în conformitate cu reglementările locale aplicabile existente.

10. Confirmarea decontaminării

Fiecare produs care este returnat la Leica Biosystems sau care necesită întreținere la fața locului trebuie să fie curățat și decontaminat în mod corespunzător. Găsiți șablonul dedicat de confirmare a decontaminării pe site-ul nostru web www.LeicaBiosystems.com, în meniul produsului. Acest șablon trebuie utilizat pentru a colecta toate datele necesare.

La returnarea unui produs, o copie a confirmării completate și semnate trebuie să fie anexată 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 de companie ca fiind o potențială sursă de pericol vor fi trimise înapoi pe cheltuiiala și pe 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