

HistoCore MULTICUT

Rotačný mikrotóm

Návod na používanie

Slovenčina

Objednávacie č.: 14 0518 80122 – Revízia M

Tento návod vždy uchovávajte pri prístroji.

Pred prácou s prístrojom si ho pozorne prečítajte.

CE



Informácie, číselné údaje, poznámky a odporúčané hodnoty uvedené v tejto príručke predstavujú aktuálny stav vedeckého poznania a najnovších technológií, ku ktorým sme sa dopracovali po dôkladnom výskume v tejto oblasti. Nie sme povinní pravidelne aktualizovať obsah tohto návodu podľa najnovšieho technického pokroku ani poskytovať zákazníkovi jeho ďalšie vydania, verzie atď.

V rozsahu povolenom v rámci národných právnych predpisov v konkrétnych prípadoch nenesieme zodpovednosť za chybné vyjadrenia, plány, technické zobrazenia atď., ktoré sú uvedené v tomto návode. To sa týka predovšetkým akejkoľvek zodpovednosti za všetky finančné straty alebo následné škody spôsobené alebo súvisiace s dodržiavaním pokynov uvedených v tejto príručke.

Pokyny, plány, zobrazenia a ďalšie informácie týkajúce sa obsahu alebo technických informácií v tomto návode na používanie nie sú zaručené technické údaje tohto výrobku.

Sú stanovené výhradne na základe zmluvných ustanovení medzi našou spoločnosťou a zákazníkmi.

Spoločnosť Leica si vyhradzuje právo zmeny technických údajov, ako aj výrobných postupov bez predchádzajúceho oznámenia. Iba tak môžeme neustále zlepšovať technologické a výrobné postupy, ktoré využívame v našich výrobkoch.

Tento dokument je chránený autorskými právami. Všetky autorské práva k tomuto dokumentu vlastní spoločnosť Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Akákoľvek reprodukcia textu alebo zobrazení (a to aj ich časti) tlačou, kopírovaním, kopírovaním na mikrofilmy, cez webovú kameru alebo inými spôsobmi – vrátane všetkých elektronických systémov a médií – podlieha predchádzajúcemu písomnému súhlasu spoločnosti Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Výrobné číslo prístroja a rok výroby sú uvedené na typovom štítku na zadnej časti prístroja.



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 – 19
D-69226 Nussloch
Nemecko

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

Zmluvná kompletizácia: Leica Microsystems Ltd. Shanghai

Obsah

1.	Dôležité informácie	7
1.1	Symboly uvádzané v texte a ich význam.....	7
1.2	Typ prístroja.....	9
1.3	Zamýšľaný účel.....	9
1.4	Kvalifikácia obsluhy.....	9
2.	Bezpečnosť	10
2.1	Bezpečnostné upozornenia.....	10
2.2	Výstrahy	10
2.2.1	Značky na prístroji	10
2.2.2	Preprava a umiestnenie.....	11
2.2.3	Prevádzka prístroja	13
2.2.4	Čistenie a údržba	19
2.3	Integrované ochranné zariadenia	20
2.3.1	Zaistenie ručného kolieska.....	21
2.3.2	Ochranný kryt na držiaku noža/žiletky	22
3.	Súčasti a špecifikácia prístroja	23
3.1	Prehľad – Súčasti prístroja	23
3.2	Špecifikácia prístroja	24
3.3	Technické údaje	25
4.	Umiestnenie prístroja	27
4.1	Požiadavky týkajúce sa miesta umiestnenia	27
4.2	Štandardná dodávka – obsah balenia	27
4.3	Vybalenie a inštalácia.....	29
4.4	Namontovanie ručného kolieska	32
4.5	Elektrické pripojenia	33
4.5.1	Kontrola napätia.....	33
4.5.2	Pripojenie k elektrickej sieti.....	33
4.5.3	Pripojenie ovládacieho panela.....	34
4.6	Zapnutie prístroja	34
5.	Používanie	36
5.1	Ovládacie prvky a ich funkcie.....	36
5.1.1	Ovládací panel prístroja	36
5.1.2	Samostatný ovládací panel.....	37
5.1.3	Displej a ovládacie prvky	38
5.1.4	Koliesko elektronického hrubého posunu	44
5.1.5	Jemný smerový element držiaka vzorky	44
5.1.6	Jemné nastavenie vyrovnanie sily	45

5.2	Založenie držiaka žiletky E "dva v jednom"	47
5.2.1	Nastavenie základne držiaka žiletky	47
5.2.2	Založenie držiaka žiletky E "dva v jednom"	47
5.3	Nastavenie uhla chrbta noža	48
5.4	Vloženie univerzálneho kazetového držiaka	48
5.5	Upevnenie vzorky	49
5.6	Upevnenie noža/jednorazovej žiletky	49
5.7	Orezanie vzorky	52
5.8	Rezanie.....	53
5.9	Zmena vzorky alebo prerušenie rezania.....	56
5.10	Dokončenie bežnej dennej práce	57
6.	Voliteľné príslušenstvo	58
6.1	Zostava elementu pre držiaky vzorky.....	58
6.1.1	Pevný element pre držiaky vzorky	58
6.1.2	Smerový element pre držiaky vzorky	59
6.1.3	Smerový element s jemným nastavením pre držiaky vzorky.....	59
6.1.4	Rýchlopínací systém	60
6.2	Držiaky vzorky a držiaky	60
6.2.1	Štandardný držiak vzorky	61
6.2.2	Univerzálny kazetový držiak	61
6.2.3	Kazetový držiak Super	62
6.3	Základňa držiaka noža a držiak noža	63
6.3.1	Držiak žiletky E "dva v jednom"	64
6.3.2	Základňa držiaka noža, bez funkcie laterálneho posunu	66
6.3.3	Držiak noža E s nádobou na vodu pre nízko profilové žiletky	66
6.3.4	Držiak noža N.....	67
6.4	Miska na odpad z rezania	69
6.5	Podsvietenie.....	69
6.6	Vrchná miska.....	70
6.7	Univerzálny držiak na mikroskop	70
6.8	Zväčšovacie sklo, osvetlenie LED	73
6.9	Ďalšie príslušenstvo	75
6.10	Objednávanie	85
7.	Riešenie problémov	87
7.1	Chybové kódy	87
7.2	Možné poruchy	88
7.3	Nesprávne fungovanie prístroja.....	90
7.4	Nesprávne fungovanie držiaka žiletky E "dva v jednom"	91

Obsah

7.4.1	Výmena prítlačnej platničky	91
7.4.2	Montáž upevňovacej vrchnej časti na segmentový nosník	92
7.5	Nastavenie upevňovacieho systému upevňovacieho držiaka na základni	92
8.	Čistenie a údržba	93
8.1	Čistenie prístroja.....	93
8.2	Údržba.....	96
8.2.1	Výmena poistiek.....	96
8.3	Pokyny týkajúce sa údržby.....	97
8.4	Mazanie prístroja.....	98
9.	Záruka a servis	100
9.1	Záruka	100
9.2	Informácie o servise.....	100
9.3	Vyradenie z prevádzky a likvidácia.....	100
10.	Potvrdenie o dekontaminácii	101

1. Dôležité informácie

1.1 Symboly uvádzané v texte a ich význam



Nebezpečenstvo:

Indikuje hroziacu nebezpečnú situáciu, ktorá môže spôsobiť smrť alebo vážne zranenie.



Výstraha:

Ak sa tomuto nebezpečenstvu nepredídete, môže spôsobiť smrť alebo vážne zranenie.



Pozor:

Indikuje potenciálnu nebezpečnú situáciu, ktorá môže spôsobiť smrť alebo vážne zranenie.



Poznámka:

Indikuje situáciu s potenciálom poškodiť predmety, ktorá môže spôsobiť poškodenie prístroja alebo predmetov v jeho blízkosti.



Tip:

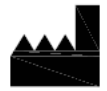
Odporúčania, ako si môže zjednodušiť prácu.

1

Čísla položiek na očíslovaných obrázkoch.

→ Obr. 7-1

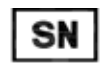
Červené čísla odkazujú na čísla súčastí na zobrazeniach.



Výrobca



Objednávacie číslo



Výrobné číslo



Dátum výroby



Dodržiavajte pokyny návodu na používanie.



Pozor, pozrite si podrobnejšie informácie o varovaniach v návode na používanie.



Diagnostická zdravotná pomôcka in vitro (IVD)



Označenie CE predstavuje vyhlásenie výrobcu, že uvedená zdravotnícka pomôcka spĺňa požiadavky príslušných smerníc a nariadení ES.

Country of Origin: China

Pole Krajina pôvodu definuje krajinu, v ktorej bola vykonaná finálna charakteristická transformácia produktu.



Označenie UKCA (UK Conformity Assessed) je nové produktové označenie Spojeného kráľovstva, ktoré sa používa pre tovar predávaný na trhu vo Veľkej Británii (Anglicko, Wales a Škótsko). Zahŕňa väčšinu tovaru, ktorý predtým vyžadoval označenie CE.



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

Zodpovedná osoba v Spojenom kráľovstve koná v mene výrobcu mimo Spojeného kráľovstva a vykonáva určené úlohy vo vzťahu k povinnostiam výrobcu.



Symbol označovania elektrických a elektronických zariadení podľa časti 7 nemeckého zákona o elektrických a elektronických prístrojoch (ElektroG). ElektroG je právny predpis upravujúci uvádzanie na trh, vrátenie a ekologickú likvidáciu elektrických a elektronických zariadení.



Značka testu CSA znamená, že výrobok bol testovaný a vyhovuje požiadavkám príslušných bezpečnostných alebo výkonových noriem vrátane príslušných noriem stanovených alebo spravovaných nasledujúcimi organizáciami: American National Standards Institute (ANSI), Underwriters Laboratories (UL), Canadian Standards Association (CSA), National Sanitation Foundation International (NSF) a ďalšími.

Symbol striedavého prúdu



Konektor PE



Zapnuté



Vypnuté



Obsah balenia je krehký a vyžaduje opatrnú manipuláciu.



Balenie sa musí uchovávať na suchom mieste.

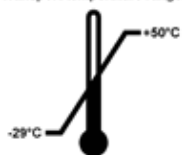


Maximálne 3 balenia na sebe



Označenie správnej polohy balíka vzhľadom na orientáciu vrchnej časti.

Transport temperature range:



Označuje povolený rozsah teplôt pri prevádzke balenia.

Minimum -29°C

Maximum $+50^{\circ}\text{C}$

Storage temperature range:



Označuje povolený rozsah teplôt pri skladovaní balenia.
Minimum +5 °C
Maximum +50 °C



Označuje povolený rozsah vlhkosti pri skladovaní a preprave balenia.
Minimum relat. vlhkosť 10 %
Maximum relat. vlhkosť 85 %



V systéme Shockwatch indikuje nárazová bodka červeným sfarbením nárazy alebo pády, ktoré prekračujú stanovenú intenzitu. Prekročenie stanoveneho zrýchlenia (hodnota g) spôsobí, že trubica indikátora zmení farbu.



Označuje, že tento prístroj je možné recyklovať v správnom recyklačnom zariadení.

1.2 Typ prístroja

Všetky informácie uvedené v tomto návode na používanie platia len pre typ prístroja uvedený na titulnej stránke. Typový štítok s výrobným číslom prístroja (SN) sa nachádza na zadnej strane prístroja.

1.3 Zamýšľaný účel

HistoCore MULTICUT je polomotorizovaný (motorizovaný posun vzoriek) manuálne ovládaný rotačný mikrotóm špeciálne navrhnutý na vytváranie tenkých rezov z formalínom fixovaných, do parafínu zaliatych vzoriek ľudského tkaniva rôznej tvrdosti, ktoré sa používajú na histologickú lekársku diagnostiku patológom, napr. na diagnostiku rakoviny. Je určený na rezanie mäkkých a tvrdých ľudských vzoriek, ak sú vhodné na ručné rezanie. Mikrotóm HistoCore MULTICUT je určený na diagnostické aplikácie in vitro.



Výstraha

Akékoľvek iné použitie než predpokladané použitie.

Vážne zranenie osôb a/alebo poškodenie vzorky.

- Dodržiavajte pokyny týkajúce sa predpokladaného použitia uvedené v návode na používanie. Akékoľvek iné použitie prístroja sa pokladá za nesprávne použitie.

1.4 Kvalifikácia obsluhy

- Prístroj HistoCore MULTICUT smie obsluhovať výhradne vyškolený laboratórny personál. Prístroj je určený iba na profesionálne použitie.
- Všetky osoby poverené používaním tohto prístroja si pred jeho použitím musia dôkladne prečítať tento návod na používanie a musia sa oboznámiť so všetkými technickými funkciami prístroja.

2. Bezpečnosť

2.1 Bezpečnostné upozornenia

V návode na používanie sú uvedené dôležité informácie týkajúce sa bezpečného používania a bezpečnej údržby prístroja.

Návod na používanie je dôležitou súčasťou prístroja a pred začatím používania prístroja si ho musíte dôkladne prečítať. Návod na používanie vždy skladujte v blízkosti prístroja.

Tento prístroj bol skonštruovaný a testovaný v súlade s bezpečnostnými požiadavkami týkajúcimi sa elektrických zariadení z hľadiska merania, ovládania a laboratórneho používania.

Aby sa zabezpečil bezchybný stav a bezpečná prevádzka, používateľ musí dodržiavať všetky poznámky a výstrahy uvedené v tomto návode na používanie.

Bezpečnostné a výstražné poznámky uvedené v tejto kapitole je potrebné dodržiavať za každých okolností.

Prečítajte si tieto poznámky, aj keď už poznáte iné prístroje spoločnosti Leica Biosystems a používate ich.

Tento návod na používanie je potrebné doplniť o pokyny vyžadované v zmysle nariadení o predchádzaní nehodám a bezpečnosti pre životné prostredie platných v krajine používania.



Výstraha

Odstránené alebo upravené ochranné prvky alebo bezpečnostné príslušenstvo poskytnuté výrobcom.

Vážne zranenie osôb a/alebo poškodenie predmetov vrátane poškodenia vzorky.

- Nikdy neodstraňujte ani neupravujte žiadne ochranné prvky prístroja ani žiadne príslušenstvo. Oprava prístroja a prístup k jeho interným súčastiam sú vyhradené len pre kvalifikovaných servisných pracovníkov spoločnosti Leica Biosystems.
- Pred prácou s prístrojom sa vždy uistite, že všetky ochranné prvky a bezpečnostné príslušenstvo sú na svojom mieste a správne plnia svoju funkciu.



Tip

Aktuálne informácie o platných normách nájdete vo vyhlásení o zhode CE a certifikátoch UKCA na našej internetovej stránke:
<http://www.LeicaBiosystems.com>

Pred použitím prístroja je nutné posúdiť elektromagnetické vlastnosti prostredia. Nepoužívajte tento prístroj v tesnej blízkosti zdrojov silného elektromagnetického žiarenia (napr. netienené zdroje zámerného vysokofrekvenčného žiarenia), pretože by mohli ovplyvniť správnu prevádzku prístroja.

Tento prístroj spĺňa požiadavky týkajúce sa žiarenia a odolnosti voči žiareniu uvedené v norme IEC 61326-2-6.

2.2 Výstrahy

Ochranné prvky nainštalované pri výrobe tohto prístroja predstavujú základ predchádzania nehodám. Za bezpečné používanie prístroja zodpovedá v prvom rade majiteľ a personál poverený používaním, servisom alebo čistením prístroja.

Aby sa zabezpečila bezproblémová prevádzka prístroja, dodržiavajte nasledujúce pokyny a výstrahy.

2.2.1 Značky na prístroji



Výstraha

Nedodržanie správnych prevádzkových postupov (uvedených v návode na používanie) príslušných označení a výstražných trojuholníkov na prístroji.

Vážne zranenie osôb a/alebo poškodenie prístroja, príslušenstva a vzorky.

- Pri používaní alebo výmene označenej položky venujte pozornosť značkám na prístroji a dôsledne dodržiavajte prevádzkové pokyny uvedené v návode na používanie.

2.2.2 Preprava a umiestnenie

**Výstraha**

Vypadnutie príslušenstva/prístroja z balenia pri rozbalovaní.

Vážne zranenie osôb a/alebo poškodenie predmetov.

- Pri vybalovaní prístroja postupujte opatrne.
- Po vybalení sa prístroj musí presúvať výhradne vo vzpriamenej polohe.
- Dôsledne dodržiavajte pokyny uvedené v pokynoch na vybalenie, ktoré sú pripevnené na vonkajšej strane balenia, alebo kroky opísané v návode na používanie.

**Výstraha**

Zdvíhanie prístroja nevhodným spôsobom.

Vážne zranenie osôb a/alebo poškodenie predmetov.

- Pri dvíhaní prístroja používajte výhradne zdvíhacie body uvedené v návode na používanie a pokynoch na vybalenie (základňa vpredu a pod prístrojom vzadu).
- Nikdy nedvíhajte prístroj za rúkavť ručného kolieska, koliesko elektronického hrubého posunu alebo hlavu vzorky.
- Pred prepravou prístroja vždy odoberte misku na odpad z rezania.

**Výstraha**

Neopatrné presúvanie prístroja.

Vážne zranenie rúk a/alebo prstov pri ich uviaznutí medzi prístrojom a pracovným povrchom.

- Pri presúvaní prístroja používajte výhradne zdvíhacie body uvedené v návode na používanie a pokynoch na vybalenie (základňa vpredu a pod prístrojom vzadu).
- Dôsledne dbajte, aby sa vám nedostali ruky medzi prístroj a pracovnú plochu.

**Výstraha**

Prístroj nie je bezpečne umiestnený všetkými štyrmi nožičkami na vhodnom laboratórnom stole.

Vážne zranenie osôb a/alebo poškodenie predmetov.

- Prístroj umiestnite výhradne na stabilný laboratórny stôl nevystavený vibráciám a s vodorovnou, plochou pracovnou doskou. Podlaha musí byť v maximálnej miere bez vibrácií.
- Vždy dbajte, aby boli všetky štyri nožičky úplne položené na laboratórnom stole.
- Ak je pravdepodobné, že prístrojom pohli iné osoby (napríklad pri servise), vždy skontrolujte jeho správnu polohu.

**Výstraha**

Kondenzácia vnútri prístroja v dôsledku vystavenia prístroja extrémnym rozdielom teploty a vysokej vzdušnej vlhkosti.

Poškodenie prístroja.

- Vždy zaistite, aby boli pri uskladnení a prevádzke dodržané vhodné klimatické podmienky. Pozrite časť Technické údaje (→ P. 25 – 3.3 Technické údaje).
- Po preprave prístroja počkajte najmenej dve hodiny, aby sa prístroj prispôbil okolitej teplote, a až potom ho zapnite.

**Výstraha**

Vypadnutie držiaka noža/žiletky z prístroja.

Vážne zranenie osôb a/alebo poškodenie predmetov.

- Ak nie je držiak noža/žiletky upevnený, napríklad pri vkladaní alebo čistení, venujte mimoriadnu pozornosť tomu, aby držiak noža/žiletky nevypadol.
- Vždy, keď je to možné, upevnite držiak noža/žiletky, aby nevypadol.
- Pri inštalácii alebo údržbe prístroja vždy odoberte zo základne držiaka noža držiak noža/žiletky, aby nedošlo k jeho náhodnému vypadnutiu.

**Výstraha**

Spadnutie misky na odpad po jej vybratí.

Zranenie osôb.

- Pri vyberaní misky na odpad z rezania postupujte mimoriadne opatrne a položte ju na bezpečné miesto.

**Výstraha**

Rozliaty olej, ktorý nebol okamžite vyčistený.

Vážne zranenie osôb, napr. pri pošmyknutí a kontakte s nebezpečnými súčastami prístroja, ako je nôž či žiletka.

- Neustále dbajte, aby nedošlo k vyliatiu oleja.
- Ak sa olej vylial, okamžite ho dôkladne a úplne vyčistite.

**Výstraha**

Nevyčistený odpad z vosku spadnutého na zem.

Vážne zranenie osôb, napr. pri pošmyknutí či zakopnutí a kontakte s nožom alebo žiletkou.

- Vždy vyčistite odpad z vosku skôr, ako sa roznesie, bude šmyklavý a nebezpečný.
- Noste vhodnú obuv.

**Výstraha**

Nesprávne zvolené napätie voliča napätia na napájacom zdroji.

Poškodenie prístroja, oneskorené spracovanie vzorky.

- Pred pripojením prístroja k elektrickej sieti skontrolujte, či je zvolené napätie zodpovedajúce napätiu v elektrickej sieti.
- Pri zmene nastavenia voliča napätia musí byť prístroj odpojený od elektrickej siete.

**Výstraha**

Pripojenie prístroja k neuzemnenej zásuvke alebo použitie predlžovacej šnúry.

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, ktoré môže spôsobiť zranenie osôb alebo oneskorenie diagnostiky.

- Prístroj musí byť pripojený k uzemnenej zásuvke.
- Nepoužívajte predlžovaciu šnúru.

**Pozor**

Uvoľnenie alebo poškodenie príslušenstva alebo súčastí pri preprave.

Poškodenie predmetov alebo oneskorenie diagnostiky.

- Balenie je vybavené indikátorom nárazu ShockDot, ktorý indikuje nesprávnu prepravu. Pri dodaní prístroja ho najskôr skontrolujte. Ak je indikátor aktivovaný, s balením sa nezaobchádzalo predpísaným spôsobom. V takom prípade označte prepravné dokumenty zodpovedajúcim spôsobom a skontrolujte zásielku, či nie je poškodená.

2.2.3 Prevádzka prístroja**Nebezpečenstvo**

Nebezpečenstvo výbuchu.

Smrť alebo vážne zranenie osôb a/alebo poškodenie predmetov.

- Nikdy nepoužívajte prístroj v priestoroch, kde hrozí riziko výbuchu.

**Výstraha**

Nedostatočne kvalifikovaný personál pracujúci s prístrojom.

Pri priblížení vzorky k nožu/žiletke pri nevhodnom ovládaní prístroja, napr. náhлом poklesnutí hlavy vzorky na držiak noža pri odistení ručného kolieska, môže dôjsť k vážnemu zraneniu osôb a/alebo poškodeniu vzorky.

- Vždy dbajte, aby prístroj používal výhradne špeciálne a primerane vyškolený laboratórny personál.
- Vždy zaistite, aby si všetky osoby poverené používaním tohto prístroja pred jeho použitím dôkladne prečítali tento návod na používanie a oboznámili sa so všetkými technickými funkciami prístroja.

**Výstraha**

Odstránené alebo upravené ochranné prvky alebo bezpečnostné príslušenstvo poskytnuté výrobcom.

Vážne zranenie osôb a/alebo poškodenie predmetov vrátane poškodenia vzorky.

- Nikdy neodstraňujte ani neupravujte žiadne ochranné prvky prístroja ani žiadne príslušenstvo. Oprava prístroja a prístup k jeho interným súčastiam sú vyhradené len pre kvalifikovaných servisných pracovníkov spoločnosti Leica Biosystems.
- Pred prácou s prístrojom sa vždy uistite, že všetky ochranné prvky a bezpečnostné príslušenstvo sú na svojom mieste a správne plnia svoju funkciu.

**Výstraha**

Nepoužívanie osobných ochranných prostriedkov.

Zranenie osôb.

- Pri používaní mikrotómu je nevyhnutné dodržiavať osobné bezpečnostné opatrenia. Je nevyhnutné nosiť bezpečnostnú pracovnú obuv, používať bezpečnostné rukavice, masku a bezpečnostné okuliare.

**Výstraha**

Nevhodná manipulácia s nožmi alebo žiletkami alebo ich nevhodná likvidácia.

Vážne zranenie osôb pri kontakte s extrémne ostrým nožom/ostrou žiletkou.

- Pri manipulácii s nožom/žiletkou postupujte mimoriadne opatrne.
- Pri manipulácii s nožom/žiletkou vždy používajte špeciálny odev (vrátane bezpečnostných rukavíc proti porezaniu).
- Nože a žiletky vždy odkladajte na bezpečné miesto (napr. do špeciálneho puzdra na nôž) a spôsobom, ktorý zaistí, že nedôjde k zraneniu osôb.
- Nikdy neodkladajte nôž čepelou smerujúcou nahor a nikdy sa nepokúšajte chytiť padajúci nôž.
- Pred upevňovaním vzorky vždy zakryte čepel noža/žiletky ochranným krytom.

**Výstraha**

Nôž/žiletka neboli vybraté pred odobratím držiaka noža/žiletky z mikrotómu.

Vážne zranenie osôb pri kontakte s extrémne ostrým nožom/ostrou žiletkou.

- Pred odobratím držiaka noža/žiletky z mikrotómu vždy dbajte, aby ste pomocou bezpečnostných rukavíc proti porezaniu vybrali nôž/žiletku a uložili ich na bezpečné miesto.

**Výstraha**

Náhle siahnutie na nôž/žiletku v dôsledku nevhodného pracovného postupu.

Vážne zranenie osôb pri upevňovaní vzorky až po založení noža/čepele.

- Pred nasadením vzorky na mikrotóm skontrolujte, či bola čepel noža zakrytá ochranou noža a či bol aktivovaný zaistovací mechanizmus ručného kolieska. Ak chce obsluha nasadiť vzorku a vložiť nôž/žiletku, vždy je nutné najprv nasadiť blok vzorky a až potom založiť a upevniť nôž/žiletku.

**Výstraha**

Založenie dvoch nožov/dvoch žiletiek do držiaka noža/žiletky.

Vážne zranenie osôb pri kontakte s extrémne ostrými nožmi a/alebo žiletkami.

- Neupevňujte do držiaka noža/žiletky dva nože/dve žiletky. Nôž/žiletku vložte do stredu držiaka noža/žiletky. Nože/žiletky nesmú presahovať za okraj držiaka noža/žiletky.

**Výstraha**

Príliš hrubá alebo tenká čepel použitá v držiaku čepele dva v jednom.

Poškodená vzorka.

- Používajte čepel s maximálnou hrúbkou menšou než 0,322 mm a minimálnou hrúbkou väčšou než 0,246 mm.
- Odporúčaná kompatibilná čepel je uvedená v časti Voliteľné príslušenstvo (→ P. 58 – 6. Voliteľné príslušenstvo).

**Výstraha**

Čepeľ nie je nainštalovaná úplne rovnobežne s horným okrajom prítlačnej doštičky z dôvodu prebytočného parafínu, nevyčistených vložiek atď.

Pri použití funkcie pohybu do strán môže zlyhanie inštalácie čepele rovnobežne s prítlačnou doštičkou viesť k zlým výsledkom pri rezaní. Napríklad, ak je rez príliš hrubý alebo tenký, chvenie počas rezu môže v najhoršom prípade poškodiť vzorku.

- Nepokračujte v rezaní, keď dostávate neuspokojivé výsledky rezov.
- Nainštalujte nôž čepeľ a dbajte na to, aby bola rovnobežne s horným okrajom prítlačnej dosky.
- Po presunutí dosky pomocou funkcie bočného pohybu vždy skontrolujte rovnobežnosť medzi čepeľou a prítlačnou doskou.
- Pred použitím sa uistite, že nedochádza k hromadeniu parafínového odpadu a že je vložka čistá.

**Výstraha**

Nôž/žiletka boli založené pred držiakom noža/žiletky a základňa držiaka noža/žiletky je namontovaná na prístroji.

Vážne zranenie osôb pri kontakte s extrémne ostrými nožmi a/alebo žiletkami.

- Pred vložení noža/žiletky je nutné namontovať na mikrotóm držiak noža/žiletky a základňu držiaka noža/žiletky.

**Výstraha**

Nôž/žiletka nie sú zakryté vhodným krytom, keď neprebíha rezanie vzorky.

Vážne zranenie osôb.

- Pred akoukoľvek manipuláciou s nožom/žiletkou alebo držiakom vzorky, výmenou vzorky a počas všetkých pracovných prestávok vždy zakryte čepeľ noža/žiletky vhodným krytom.

**Výstraha**

Nôž/žiletka uložené nevhodným spôsobom.

Vážne zranenie osôb, napr. v dôsledku neočakávaného vypadnutia.

- Nepoužívaný nôž/nepoužívanú žiletku vždy uložte na vhodnom mieste, napr. v špeciálnom puzdre na nôž.
- Nikdy neodkladajte nôž čepeľou smerujúcou nahor a nikdy sa nepokúšajte chytiť padajúci nôž.

**Výstraha**

Nasadenie vzorky do mikrotómu a jej vyberanie z neho bez vhodného odevu a nesprávnym spôsobom.

Obsluha sa môže porezať a zraniť so závažnými následkami.

- Pri manipulácii so vzorkou v mikrotóme vždy používajte bezpečnostné rukavice proti porezaniu.
- Pred akoukoľvek manipuláciou s držiakom vzorky a výmenou vzorky zaistite ručné koliesko a zakryte čepeľ noža ochranou noža.

**Výstraha**

Orientácia vzorky vo fáze odtiahnutia.

Poškodenie vzorky v dôsledku zmeny orientácie vzorky vo fáze odtiahnutia.

- Orientácia blokov vzoriek sa NESMIE vykonávať vo fáze odťahovania. Ak sa blok orientuje vo fáze odtiahnutia, blok sa pred ďalším rezom vysunie o hodnotu odtiahnutia PLUS o zvolenú hrúbku rezu. Pritom môže dôjsť k poškodeniu vzorky a noža/žiletky.

**Výstraha**

Práca s prístrojom a lámavou vzorkou bez vhodného ochranného odevu.

Vážne zranenie osôb úlomkami pri rezaní lámavej vzorky.

- Pri rezaní lámavej vzorky vždy noste vhodný ochranný odev (vrátane ochranných okuliarov) a pracujte mimoriadne opatrne.

**Výstraha**

Nesprávne jemné nastavenie vyrovnaní sily.

Vážne zranenie obsluhy pri kontakte s nožom a/alebo poškodenie vzorky.

- Pred prácou s prístrojom vždy skontrolujte, či je správne upravené jemné nastavenie vyrovnaní sily.
- Ak jemné nastavenie nie je upravené správne, nepracujte s prístrojom ale vykonajte nové nastavenie. Podrobné informácie nájdete v kapitole Jemné nastavenie vyrovnaní sily.
- Jemné nastavenie vyrovnaní sily vykonajte okamžite predovšetkým po výmene príslušenstva na hlave vzorky.

**Výstraha**

Neprijateľný stav rámika na rezanie.

Poškodenie vzorky alebo zlé výsledky rezania, napr. rozličné hrúbky rezov, stlačené, skrútené alebo pruhované rezy.

- Ak zaznamenáte neprijateľné výsledky rezania, nepokračujte v rezaní.
- Zaisťte, aby boli splnené všetky nevyhnutné podmienky rezania. Ďalšie informácie nájdete v časti o odstraňovaní problémov v tomto návode na používanie.
- Ak nemáte dostatočné znalosti týkajúce sa riešenia problémov s neprijateľnými výsledkami rezania, poraďte sa s osobou, ktorá nimi disponuje, napr. so špecialistami spoločnosti Leica Biosystems.

**Výstraha**

Nesprávny smer otáčania kolieska elektronického hrubého posunu.

Poškodenie vzorky.

- Pred otáčaním kolieska vždy skontrolujte, že je zvolený správny smer otáčania hrubého posunu.

**Výstraha**

Otáčanie ručného kolieska proti smeru hodinových ručičiek.

Zranenie osôb/poškodenie vzorky.

- Neotáčajte ručné koliesko proti smeru hodinových ručičiek, mohlo by to viesť k poruche zaistovacieho mechanizmu ručného kolieska.

**Výstraha**

Ručné koliesko je odistené a hlava vzorky náhle poklesne na držiak noža/žiletky.

Zranenie osôb/poškodenie vzorky.

- Okrem fázy rezania musí byť ručné koliesko neustále zaistené.

**Výstraha**

Rýchlosť otáčania ručného kolieska nezodpovedá tvrdosti vzorky.

Poškodenie prístroja a možné poškodenie vzorky.

- Rýchlosť otáčania ručného kolieska je nutné prispôbiť tvrdosti vzorky. Na tvrdšie vzorky používajte nižšiu rýchlosť.

**Výstraha**

V režime manuálneho segmentovania užívateľ reže blok preparátu otáčaním ručného kolesa veľmi vysokou rýchlosťou.

Môže spôsobovať nedostatočnú kvalitu rezu, či dokonca k poškodenie preparátu.

- V režime manuálneho segmentovania nesmie byť rýchlosť otáčania ručného kolesa vyššia ako 60 ot./min.

**Výstraha**

Páčka brzdy ručného kolieska sa nepoužíva správne, a preto nie je možné zabrzdiť ručné koliesko.

Vážne poškodenie prístroja/vážne zranenie osôb alebo poškodenie vzorky.

- Páčka brzdy ručného kolieska musí byť presne v polohe zaistenia. Ak posuniete páčku brzdy ručného kolieska za túto polohu, je možné, že ručné koliesko nebude zabrzdené.

**Výstraha**

Vložené prsty medzi vzorku a nôž/žiletku po uvoľnení ručného kolieska pri rýchlom manuálnom orezávaní.

Obsluha sa môže porezať a zraniť v dôsledku otočenia ručného kolieska, ak je odistené.

- Pri orezávaní a rezaní nedávajte prsty medzi vzorku a nôž/žiletku.

**Výstraha**

Nesprávna činnosť pri "zamrznutí" softvéru.

Poškodenie vzorky a/alebo oneskorenie diagnostiky.

- V prípade "zamrznutia" softvéru postupujte podľa pokynov uvedených v kapitolách Riešenie problémov a Používanie.
- Ak nie je možné začať prístroj ihneď používať, uložte vzorku vhodným spôsobom, aby nedošlo k jej poškodeniu.
- V prípade potreby kontaktujte obchodného zástupcu spoločnosti Leica Biosystems.

**Pozor**

Po laterálnom posunutí držiaka noža/žiletky sa vzorka neodtiahla a znova neorezala.

Poškodenie vzorky.

- Po každom laterálnom posunutí držiaka noža/žiletky odtiahnite hlavu vzorky a znova orežte blok vzorky.

**Pozor**

Súčasné otáčanie ručného kolieska a kolieska hrubého posunu.

Poškodenie vzorky.

- Neotáčajte koliesko hrubého posunu, keď otáčate ručné koliesko.

**Pozor**

Strata žliabkového klinu pri montáži ručného kolieska.

Nie je možné používať prístroj, čo môže spôsobiť oneskorenie diagnostiky.

- Pred montážou ručného kolieska skontrolujte, či sa žliabkový klin nachádza v hriadelci ručného kolieska.

**Pozor**

Manuálny pohyb držiaka noža/žiletky a/alebo hlavy vzorky po nastavení pamäte polohy.

Poškodenie vzorky.

- Nepresúvajte držiak noža/žiletky, základňu držiaka a/alebo hlavu vzorky a neupravujte orientáciu bez úpravy polohy v pamäti.

**Pozor**

Po orezaní použitím elektronického hrubého posunu používateľ nezapne režim rezania.

Poškodenie vzorky alebo neočakávané spustenie prístroja.

- Po orezaní použitím elektronického hrubého posunu opäť zapnite režim rezania.
- Pred rezaním vždy skontrolujte, či bola nastavená správna hrúbka rezania.

**Pozor**

Otáčanie kolieska elektronického hrubého posunu pri rýchlom návrate do zadnej koncovej polohy alebo posune do polohy v pamäti.

Poškodenie vzorky.

- Nedotýkajte sa kolieska elektronického hrubého posunu pri rýchlom návrate do zadnej koncovej polohy alebo posune do polohy v pamäti.

**Pozor**

Otáčanie kolieska alebo stlačenie tlačidiel na samostatnom ovládacom paneli alebo ovládacom paneli prístroja pri rýchlom návrate do zadnej koncovej polohy alebo posune do polohy v pamäti.

Poškodenie vzorky.

- Neotáčajte ručné koliesko ani nestláčajte žiadne tlačidlo na samostatnom ovládacom paneli alebo ovládacom paneli prístroja pri rýchlom návrate do zadnej koncovej polohy alebo posune do polohy v pamäti.

**Pozor**

Poloha v pamäti je nastavená príliš blízko k nožu/žiletke.

Poškodenie vzorky.

- Pri nastavovaní polohy v pamäti dbajte, aby sa vzorka nedotýkala čepele noža/žiletky. Ak sa pri nastavovaní polohy v pamäti čepeľ dotýka vzorky alebo sa nachádza veľmi blízko povrchu vzorky, posuňte hlavu vzorky mierne dozadu.
- Nevkladajte vzorku odlišnej hrúbky, ak zostáva nastavená rovnaká poloha v pamäti.

**Pozor**

Nevynulovanie polohy v pamäti po vypnutí prístroja alebo výpadku napájania.

Poškodenie vzorky.

- Po vypnutí prístroja alebo výpadku napájania sa údaje o polohe uložené v pamäti vymažú. Po zapnutí prístroja opäť nastavte polohu v pamäti.

**Poznámka**

Príslušenstvo a komponenty vykazujú koróziu kvôli použitiu korozívnej/silne kyslej/alkalickej reagensie alebo rozpúšťadla s prístrojom alebo príslušenstvom, ako je napríklad odvápnový roztok obsahujúci kyselinu, hydroxid amónny, ktorý obsahuje alkálie atď.

Príslušenstvo môže zlyhať.

- Vyhnite sa kvapkaniu korozívnej/silne kyslej/alkalickej reagensie alebo rozpúšťadla na povrch prístroja alebo príslušenstvo.
- Ak takáto reagensia alebo rozpúšťadlo kvapne na povrch prístroja alebo príslušenstvo, odstráňte zvyšky a čo najskôr dostatočne vysušte príslušenstvo.
- Ak sa takáto reagensia alebo rozpúšťadlo používa často, vykonajte dôkladné denné čistenie držiaka žiletky, univerzálneho kazetového držiaka (UCC) a v prípade potreby ďalšieho príslušenstva.

2.2.4 Čistenie a údržba**Výstraha**

Čistenie prístroja bez odpojenia od elektrickej siete.

Elektrický výboj, ktorý môže spôsobiť zranenie osôb.

- Pred každým čistením vypnite prístroj a odpojte ho od elektrickej siete.

**Výstraha**

Do vnútra prístroja sa dostala tekutina.

Vážne poškodenie prístroja/zranenie osôb.

- Pri práci a údržbe dbajte, aby sa do vnútra prístroja nedostala žiadna kvapalina. Vhodné rozpúšťadlo alebo vhodný čistiaci prostriedok nastriekajte na čistiacu utierku a nie priamo na prístroj, aby kvapalina nevnikla dovnútra. Ak sa dovnútra prístroja dostane kvapalina, kontaktujte servis spoločnosti Leica Biosystems.

**Výstraha**

Utieranie noža pri čistení nesprávnym spôsobom.

Vážne zranenie osôb.

- Nôž vždy utierajte smerom k čepeli noža.

**Výstraha**

Vyberanie súčastí zo sušiacej komory (65 °C) pri čistení držiaka noža/žiletky.

Nebezpečenstvo oparenia.

- Pri vyberaní súčastí zo sušiacej komory (65 °C) používajte rukavice na ochranu pred teplom.

**Výstraha**

Výmena poistiek bez vypnutia prístroja a odpojenia od elektrickej siete.

Elektrický výboj, ktorý môže spôsobiť zranenie osôb.

- Pred výmenou poistiek vypnite hlavný vypínač a odpojte prístroj od elektrickej siete.

**Pozor**

Použitie nesprávnych poistiek, ktoré nezodpovedajú špecifikáciám uvedeným v časti Technické údaje v tomto návode na používanie.

Oneskorená diagnostika pre nefunkčnosť prístroja v dôsledku nesprávnych poistiek.

- Používajte výhradne poistky, ktoré zodpovedajú špecifikáciám uvedeným v časti Technické údaje v tomto návode na používanie.

**Pozor**

Použitie nevhodných rozpúšťadiel, čistiacich prostriedkov alebo ostrých/tvrdých nástrojov na čistenie prístroja alebo príslušenstva.

Potenciálna porucha prístroja alebo oneskorenie diagnostiky.

- Na čistenie prístroja nepoužívajte žiadne rozpúšťadlá obsahujúce acetón alebo xylén.
- Pri používaní čistiacich prostriedkov dodržiavajte bezpečnostné pokyny výrobcu a nariadenia týkajúce sa laboratórnej bezpečnosti.
- Na čistenie povrchu prístroja nikdy nepoužívajte ostré alebo tvrdé predmety.
- Nikdy nenamáčajte príslušenstvo do žiadneho čistiaceho rozpúšťadla alebo vody.
- Na čistenie ocelových nožov používajte prostriedky na báze alkoholu alebo acetón.
- Na čistenie a odstraňovanie parafínu nepoužívajte xylén ani čistiace prostriedky obsahujúce alkohol (napr. čistiace prostriedky na sklo).

**Pozor**

Pomiešanie súčastí držiakov nožov pri čistení.

Nízka kvalita rezov.

- Dbajte, aby ste pri čistení nepomiešali držiaky nožov.

2.3 Integrované ochranné zariadenia

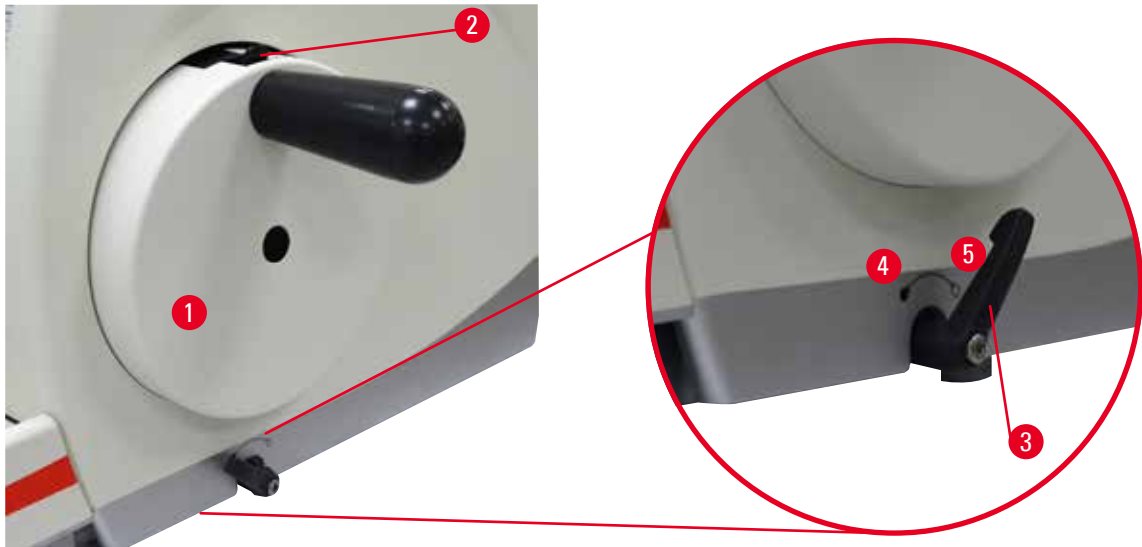
**Výstraha**

Odstránené alebo upravené ochranné prvky alebo bezpečnostné príslušenstvo poskytnuté výrobcom.

Vážne zranenie osôb a/alebo poškodenie predmetov vrátane poškodenia vzorky.

- Nikdy neodstraňujte ani neopravujte žiadne ochranné prvky prístroja ani žiadne príslušenstvo. Oprava prístroja a prístup k jeho interným súčastiam sú vyhradené len pre kvalifikovaných servisných pracovníkov spoločnosti Leica Biosystems.
- Pred prácou s prístrojom sa vždy uistite, že všetky ochranné prvky a bezpečnostné príslušenstvo sú na svojom mieste a správne plnia svoju funkciu.

2.3.1 Zaistenie ručného kolieska



Obr. 1

Existujú dva spôsoby zaistenia ručného kolieska (→ "Obr. 1-1"):

- Použitím páčky brzdy ručného kolieska (→ "Obr. 1-3") na pravej strane základne mikrotómu je možné zaistiť ručné koliesko v ľubovoľnej polohe.
 1. Pri zaistovaní otočte páčku proti smeru hodinových ručičiek do polohy (→ "Obr. 1-4").



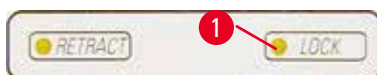
Výstraha

Páčka brzdy ručného kolieska sa nepoužíva správne, a preto nie je možné zabrzdiť ručné koliesko.

Vážne poškodenie prístroja/vážne zranenie osôb alebo poškodenie vzorky.

- Páčka brzdy ručného kolieska musí byť presne v polohe zaistenia. Ak posuniete páčku brzdy ručného kolieska za túto polohu, je možné, že ručné koliesko nebude zabrzdené.

2. Ak chcete odistiť brzdú ručného kolieska, vráťte páčku (→ "Obr. 1-3") naspäť do pôvodnej polohy (→ "Obr. 1-5").
- Použitím zaistovacieho mechanizmu ručného kolieska (→ "Obr. 1-2") na vrchnej časti ručného kolieska je možné zabrzdiť ručné koliesko v polohe na 12. hodine.
 1. Ak chcete zaistiť ručné koliesko, zatlačte zaistovacie mechanizmus ručného kolieska (→ "Obr. 1-2") smerom von a pomaly otáčajte ručné koliesko, dokým sa nezaistí presne v polohe na 12. hodine.
 2. Ak chcete uvoľniť ručné koliesko, posuňte zaistovacie mechanizmus ručného kolieska (→ "Obr. 1-2") dovnútra.



Obr. 2

V oboch prípadoch (páčka brzdy ručného kolieska a zaistovacie mechanizmus ručného kolieska) bude svietiť žltý indikátor (→ "Obr. 2-1") v poli LOCK.

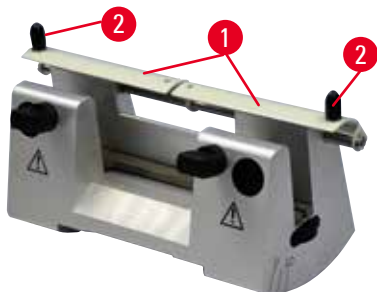


Tip

Ak používate oba systémy brzd súčasne, vždy najprv posuňte páčku brzdy ručného kolieska (→ "Obr. 1-3") do polohy (→ "Obr. 1-5"). Inak sa nemusí dať uvoľniť zaistovacie mechanizmus ručného kolieska (→ "Obr. 1-2").

2.3.2 Ochranný kryt na držiaku noža/žiletky

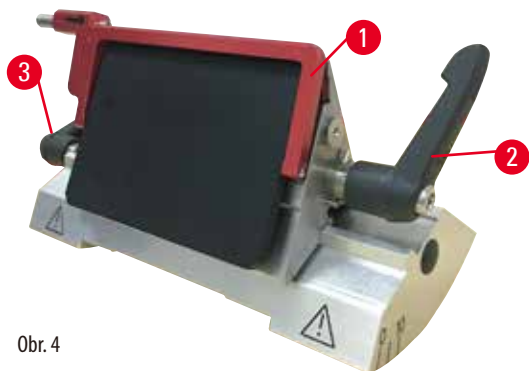
Každý držiak noža je vybavený pevne namontovaným bezpečnostným krytom (→ "Obr. 3-1") (→ "Obr. 4-1"). Umožňuje úplné zakrytie čepele v akejkoľvek polohe noža alebo žiletky.



Obr. 3

Držiak noža N

Ochranný kryt (→ "Obr. 3-1") držiaka noža N je možné jednoducho posúvať za dva držiaky (→ "Obr. 3-2"). Ak chcete zakryť čepeľ noža, posuňte oba krycie žliabky ochranného krytu do stredu.



Obr. 4

Držiak noža E "dva v jednom" na vysokoprofilové a nízko profilové žiletky

Ochranný kryt na držiaku noža E "dva v jednom" je vybavený červeným odklápatelným držiakom (→ "Obr. 4-1"). Ak chcete zakryť čepeľ, vyklopte držiak ochranného krytu hore, ako je znázornené na (→ "Obr. 4").



Tip

Upevňovacie páčky na držiaku žiletky E "dva v jednom" nie sú zameniteľné. Obe upevňovacie páčky (→ "Obr. 4-2") (→ "Obr. 4-3") musia byť neustále v zobrazenej polohe, inak môže dôjsť k náhodnému nesprávnemu fungovaniu držiaka žiletky E "dva v jednom". Upevňovacia páčka žiletky (→ "Obr. 4-2") sa nachádza vpravo, upevňovacia páčka laterálneho posunu (→ "Obr. 4-3") je vľavo.

3. Súčasti a špecifikácia prístroja

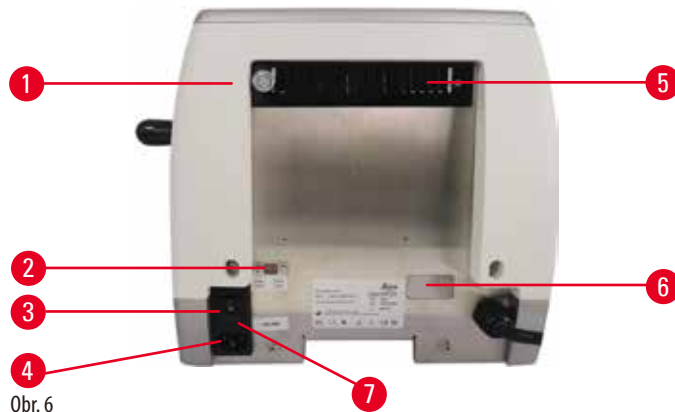
3.1 Prehľad – Súčasti prístroja



Obr. 5

- | | | | |
|---|-------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------|
| 1 | Vrchná miska | 8 | Antistatická miska na odpad |
| 2 | Koliesko hrubého vysúvania | 9 | Páčka brzdy ručného kolieska |
| 3 | Samostatný ovládací panel | 10 | Hlava vzorky s orientáciou a univerzálnym kazetovým držiakom (UCC) |
| 4 | Základňa mikrotómu | 11 | Ručné koliesko |
| 5 | Základňa držiaka žiletky | 12 | Zaistovací mechanizmus ručného kolieska |
| 6 | Držiak žiletky E "dva v jednom" | 13 | Ovládací panel prístroja |
| 7 | Upevňovacia páčka základne držiaka noža/žiletky | | |

Pohľad zozadu



Obr. 6

- | | | | |
|---|--------------------|---|-------------------------|
| 1 | Magnet | 5 | Vetracie otvory |
| 2 | Volič napätia | 6 | Servisné pripojenie |
| 3 | Hlavný vypínač | 7 | Kryt poistiek a poistky |
| 4 | Konektor napájania | | |

3.2 Špecifikácia prístroja

Základný prístroj so samostatným ovládacím panelom, programovateľným odtiahnutím s možnosťou zapnutia/vypnutia, ergonomicky umiestneným elektronickým kolieskom hrubého posunu s používateľsky nastaviteľným smerom otáčania, bez funkcie orientácie vzorky a ďalšieho príslušenstva. 100/120/230/240 V AC, 50/60 Hz.

- Polomotorizovaný rotačný mikrotóm nenáročný na údržbu, vybavený bezvôľovým mikrometrickým systémom posunu s krokovým motorom.
- Mechanizmy horizontálneho posunu a vertikálneho pohybu využívajú krížové valčekové ložiská.
- Ručné koliesko s plynulým otáčaním umožňuje dva režimy manuálneho rezania: režim čiastočného otáčania ručného kolieska (tzv. rocking) a bežné manuálne rezanie s úplným otáčaním ručného kolieska.
- Dva nezávislé zaistovacie systémy ručného kolieska.
- Systém vyrovnávania sily nastaviteľný operátorom s kompenzáciou sily pružiny ponúka dve výhody:
 1. Flexibilita na prispôbenie sily pružiny rôznym hmotnostiam vzorky/svoriek, čím sa minimalizuje riziko pádu hlavice predmetu do noža.
 2. Nie je potrebné použiť ťažké protizávažie v ručnom koliesku.
- Všetky dôležité ovládacie prvky sa nachádzajú na používateľsky ústretovom samostatnom ovládacom paneli s nastaviteľným uhlom sklonu, ktorý zvyšuje ergonómiu ovládania.
- Nastavenie hrúbky rezania pre orezávanie a rezanie je možné zvoliť a uložiť nezávisle od seba.
- Dôležité informácie o prevádzke sú uvedené na prednej strane prístroja:
 1. hrúbka orezávania alebo rezania,
 2. odtiahnutie vzorky (Retract),
 3. funkcia zaistenia ručného kolieska/hlavý vzorky (Lock),
 4. počítadlo rezov a celková hrúbka rezov s funkciou resetovania.
- Programovateľný systém odtiahnutia vzorky s možnosťou zapnutia/vypnutia.
- Funkcia režimu rozkyvu na ovládacom paneli pre rýchle orezanie. Umožňuje čiastočné otáčanie ručného kolieska dopredu a dozadu bez potreby deaktivácie odtiahnutia. Každá zmena smeru otáčania bude elektronicky detegovaná a automaticky prevedená na vysúvanie alebo odtahovanie vzorky bez obmedzenia pohybu rezov.

- Motorizovaný horizontálny pohyb hlavy vzorky sa môže ovládať dvoma spôsobmi:
 1. Použitím tlačidiel hrubého posunu na ovládacom paneli dvoma rýchlostami v oboch smeroch v nepretržitom alebo krokovom režime posunu.
 2. Pomocou ergonomicky umiestneného kolieska hrubého posunu, ktoré je možné prispôsobiť používateľom voliteľným preferovaným smerom otáčania.
- Vizuálne/akustické signály indikujú zostávajúce vysunutie a predný a zadný limit vysunutia.
- Efektívna a rýchla výmena vzorky
 1. použitím používateľsky programovateľnej polohy v pamäti;
 2. funkcia rýchleho návratu hlavy vzorky do zadnej koncovej polohy za 13 ± 2 sekundy z prednej do zadnej polohy.
- Veľká vrchná plocha na umiestnenie predmetov vyžadujúcich rovný povrch.
- Odoberateľná vrchná miska umožňuje uloženie nástrojov potrebných na rezanie a chráni predmety pred spadnutím.

3.3 Technické údaje

Všeobecné údaje	
Nominálne napájacie napätie	100/120/230/240 V AC
Menovitá frekvencia	50/60 Hz
Maximálna spotreba elektriny	40 VA
Trieda ochrany	I
Výkonové poistky	2 x T 1,0 AL, 250 V
Stupeň znečistenia (podľa IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	2
Kategória prepätia (podľa IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	II
Trieda ochrany IP	IP20
Rozsah prevádzkových teplôt	+18 °C až +30 °C
Relatívna vlhkosť pri prevádzke	20 % až max. 80 %, nekondenzujúca
Nadmorská výška pri prevádzke	Max. 2000 m n. m.
Rozsah teplôt pri preprave	-29 °C až +50 °C
Rozsah teplôt pri skladovaní	+5 °C až +50 °C
Relatívna vlhkosť pri preprave a skladovaní	10 % až max. 85 %, nekondenzujúca
Rozmery a hmotnosť	
Základný prístroj	
Hmotnosť (vrátane ručného kolieska a kolieska hrubého posunu)	477 mm
Hĺbka (s miskou na odpad z rezania)	620 mm
Výška (bez vrchnej misky)	295 mm
Výška (s horným zásobníkom)	303 mm
Hmotnosť (bez príslušenstva)	pribl. 31 kg
Objem misky na odpad z rezania	1400 ml
Ovládací panel	
Šírka	94 mm
Hĺbka	193 mm
Výška	50 mm
Výška (v naklonenej polohe)	81 mm

4. Umiestnenie prístroja

4.1 Požiadavky týkajúce sa miesta umiestnenia

- Stabilný laboratórny stôl s vodorovnou, plochou pracovnou doskou; podlaha v maximálnej miere bez vibrácií.
- V blízkosti žiadne iné prístroje, ktoré by mohli spôsobovať vibrácie.
- Trvalá teplota v miestnosti +18 °C až +30 °C.
- Prístup k ručnému koliesku bez prekážok.
- Aby prístroj fungoval správne, je nutné umiestniť ho v minimálnych odstupových vzdialenostiach 10 cm od stien a nábytku.
- Prístroj musí byť umiestnený tak, aby ho bolo možné rýchlo odpojiť od elektrickej siete. Napájacia šnúra musí byť ľahko prístupná.



Nebezpečenstvo

Nebezpečenstvo výbuchu.

Smrť alebo vážne zranenie osôb a/alebo poškodenie predmetov.

- Nikdy nepoužívajte prístroj v priestoroch, kde hrozí riziko výbuchu.

4.2 Štandardná dodávka – obsah balenia

Konfigurácia HistoCore MULTICUT: 14 9MULTIO1

Počet	Opis súčasti	Objednávacie č.
1	HistoCore MULTICUT Základný prístroj	14 0518 56372
1	Smerový element s jemným nastavením pre držiak vzorky	14 0502 37717
1	Rýchloupínací systém	14 0502 37718
1	Univerzálny kazetový držiak	14 0502 37999
1	Základňa držiaka žiletky	14 0502 55546
1	Držiak žiletky E "dva v jednom"	14 0502 54497

Konfigurácia HistoCore MULTICUT: 14 9MULTIO3

Počet	Opis súčasti	Objednávacie č.
1	HistoCore MULTICUT Základný prístroj	14 0518 56372
1	Smerový element s jemným nastavením pre držiak vzorky	14 0502 37717
1	Rýchloupínací systém	14 0502 37718
1	Univerzálny kazetový držiak	14 0502 37999
1	Základňa držiaka noža	14 0502 37962
1	Držiak noža DH	14 0517 60829
1	Medzinárodný balík Návod na použitie (vrátane Výtlačok v angličtine a ďalšie jazyky na zariadení na ukladanie údajov 14 0517 83200)	14 0517 83001

Konfigurácia HistoCore MULTICUT: 14 9MULTI0C4

Počet	Opis súčasti	Objednávacie č.
1	HistoCore MULTICUT Základný prístroj	14 0518 56372
1	Smerový element s jemným nastavením pre držiak vzorky	14 0502 37717
1	Rýchlopínací systém	14 0502 37718
1	Univerzálny kazetový držiak	14 0502 37999
1	Základňa držiaka noža	14 0502 37962
1	Držiak noža DL	14 0517 60830
1	Medzinárodný balík Návod na použitie (vrátane Výtlačok v angličtine a ďalšie jazyky na zariadení na ukladanie údajov 14 0517 83200)	14 0517 83001

Základný prístroj HistoCore MULTICUT obsahuje nasledujúce súčasti.

Počet	Opis súčasti	Objednávacie č.
	HistoCore MULTICUT Základný prístroj	14 0518 56372
1	Ručné koliesko, zostava	14 0501 38181
1	Samostatný ovládací panel, HistoCore MULTICUT	14 0518 56384
1	Antistatická miska na odpad	14 0517 56237
1	Vrchná miska	14 0517 56261
1	Servisný balík	14 0503 43948
2	Poistka T 1,0 AL, 250 V	14 6000 04804
1	Zaistovacia podložka Schnorr 10 x 6,4 x 0,7	14 3017 00073
1	Inbusová skrutka M6 x 18 DIN7984	14 2101 23130
1	Krycí disk	14 3025 00008
1	Medzinárodný balík Návod na použitie (vrátane Výtlačok v angličtine a ďalšie jazyky na zariadení na ukladanie údajov 14 0518 80200)	14 0518 80001

Základný prístroj je možné doplniť o uvedené príslušenstvo tak, aby zodpovedal vašim potrebám. Zostava použiteľná na prácu vyžaduje objednanie minimálne jednej položky z uvedených kategórií.

Základný prístroj HistoCore MULTICUT	14051856372	Základný prístroj HistoCore MULTICUT bez všetkých uvedených položiek: orientácia, rýchlopínací systém, držiak vzorky, zostava držiaka žiletky alebo noža
---------------------------------------------	-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

vyberte jedno

Orientácia vzorky	14050237717	Smerový element s jemným nastavením pre držiak vzorky (*)
	14050238949	Smerový element pre držiak vzorky (*)
	14050238160	Pevný element pre držiak vzorky

musí sa objednať spolu s orientovateľným elementom s (*)

Rýchlopínací systém (*)	14050237718	Rýchlopínací systém (*)
--------------------------------	-------------	-------------------------

Objednajte minimálne jeden držiak vzorky

Držiaky vzorky	14050237999	Univerzálny kazetový držiak
	14050238005	Štandardný držiak vzorky 50 x 55 mm
	14050237998	Štandardný držiak vzorky 40 x 40 mm
	14050238967	Kazetový držiak Super
	14050246573	Chladiaci držiak Leica RM CoolClamp

Objednajte minimálne jednu základňu držiaka žiletky/noža a jeden držiak žiletky/noža

Základňa držiaka žiletky a držiak žiletky	14050255546	Základňa držiaka žiletky
	14050254497	Držiak žiletky E "dva v jednom"
Základňa držiaka noža a držiaky noža	14050237962	Základňa držiaka noža
	14050237993	Držiak noža N
	14050238961	Držiak noža E s nádobou, nízko profilový
Základňa držiaka žiletky a držiak žiletky	14050237962	Základňa držiaka noža
	14051760829	Držiak noža DH
Základňa držiaka žiletky a držiak žiletky	14050237962	Základňa držiaka noža
	14051760830	Držiak noža DL

Ďalšie voliteľné príslušenstvo a nože/žiletky nájdete v kapitole 6 (→ P. 58 – 6. Voliteľné príslušenstvo).

Sieťovú šnúru špecifickú pre krajinu inštalácie je potrebné objednať samostatne. Zoznam všetkých sieťových šnúr dostupných pre prístroj je uvedený na našej webovej lokalite www.LeicaBiosystems.com v sekcii produktov.

**Tip**

Objednané príslušenstvo sa dodáva v samostatnom balení.

Skontrolujte všetky dodané súčasti podľa zoznamu balení a podľa objednávky a skontrolujte, či je dodávka úplná. V prípade zistenia akýchkoľvek nezhôd bezodkladne kontaktujte obchodné oddelenie spoločnosti Leica Biosystems.

**Poznámka**

- Uvedené konfigurácie nemusí byť v niektorých krajinách/regiónoch dostupné. Viac informácií získate v predajnej organizácii Leica.

4.3 Vybalenie a inštalácia**Výstraha**

Vypadnutie príslušenstva/prístroja z balenia pri rozbaľovaní.

Vážne zranenie osôb a/alebo poškodenie predmetov.

- Pri vybaľovaní prístroja postupujte opatrne.
- Po vybalení sa prístroj musí presúvať výhradne vo vzpriamenej polohe.
- Dôsledne dodržiavajte pokyny uvedené v pokynoch na vybalenie, ktoré sú pripevnené na vonkajšej strane balenia, alebo kroky opísané v návode na používanie.

**Výstraha**

Zdvíhanie prístroja nevhodným spôsobom.

Vážne zranenie osôb a/alebo poškodenie predmetov.

- Pri dvíhaní prístroja používajte výhradne zdvíhacie body uvedené v návode na používanie a pokynoch na vybalenie (základňa vpredu a pod prístrojom vzadu).
- Nikdy nedvíhajte prístroj za rúkoväť ručného kolieska, koliesko elektronického hrubého posunu alebo hlavu vzorky.
- Pred prepravou prístroja vždy odoberte misku na odpad z rezania.

**Výstraha**

Neopatrné presúvanie prístroja.

Vážne zranenie rúk a/alebo prstov pri ich uviaznutí medzi prístrojom a pracovným povrchom.

- Pri presúvaní prístroja používajte výhradne zdvíhacie body uvedené v návode na používanie a pokynoch na vybalenie (základňa vpredu a pod prístrojom vzadu).
- Dôsledne dbajte, aby sa vám nedostali ruky medzi prístroj a pracovnú plochu.

**Výstraha**

Prístroj nie je bezpečne umiestnený všetkými štyrmi nožičkami na vhodnom laboratórnom stole.

Vážne zranenie osôb a/alebo poškodenie predmetov.

- Prístroj umiestnite výhradne na stabilný laboratórny stôl nevystavený vibráciám a s vodorovnou, plochou pracovnou doskou. Podlaha musí byť v maximálnej miere bez vibrácií.
- Vždy dbajte, aby boli všetky štyri nožičky úplne položené na laboratórnom stole.
- Ak je pravdepodobné, že prístrojom pohli iné osoby (napríklad pri servise), vždy skontrolujte jeho správnu polohu.

**Pozor**

Uvoľnenie alebo poškodenie príslušenstva alebo súčastí pri preprave.

Poškodenie predmetov alebo oneskorenie diagnostiky.

- Balenie je vybavené indikátorom nárazu ShockDot, ktorý indikuje nesprávnu prepravu. Pri dodaní prístroja ho najskôr skontrolujte. Ak je indikátor aktivovaný, s balením sa nezaobchádzalo predpísaným spôsobom. V takom prípade označte prepravné dokumenty zodpovedajúcim spôsobom a skontrolujte zásielku, či nie je poškodená.

**Tip**

Uchovajte prepravný kartón a ostatné fixačné súčasti pre prípad zasielania prístroja v budúcnosti. Pri vrátení prístroja postupujte podľa uvedených pokynov v opačnom poradí.



Obr. 7

- Odoberte baliace pásy a samolepiacu pásku (→ "Obr. 7-1").
- Odoberte veko kartónu (→ "Obr. 7-2").



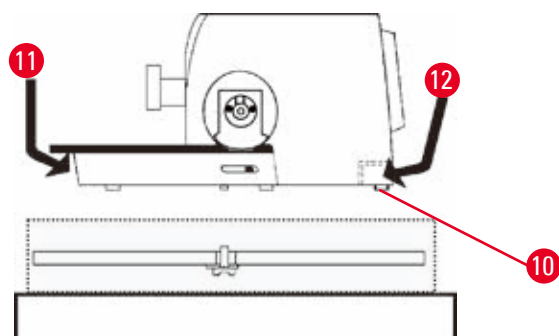
Obr. 8

- Vyberte kartón s príslušenstvom (voliteľné príslušenstvo) (→ "Obr. 8-3") a kartóny (→ "Obr. 8-4") štandardného rozsahu dodávky.



Obr. 9

- Vyberte fixačný modul (→ "Obr. 9-5"). Uchopte modul za vrchný okraj a úchyt (→ "Obr. 9-6") a vytiahnite modul smerom hore.
- Odoberte vonkajšiu kartónovú stenu (→ "Obr. 9-7").
- Vyberte prístroj (→ "Obr. 9-8") – uchopte ho za základňu z prednej strany (→ "Obr. 10-11") a spodnú časť zo zadnej strany (→ "Obr. 10-12") a vytiahnite ho z formovanej podložky (→ "Obr. 9-9"). (Znázornenie prístroja slúži len ako názorný príklad.)



Obr. 10

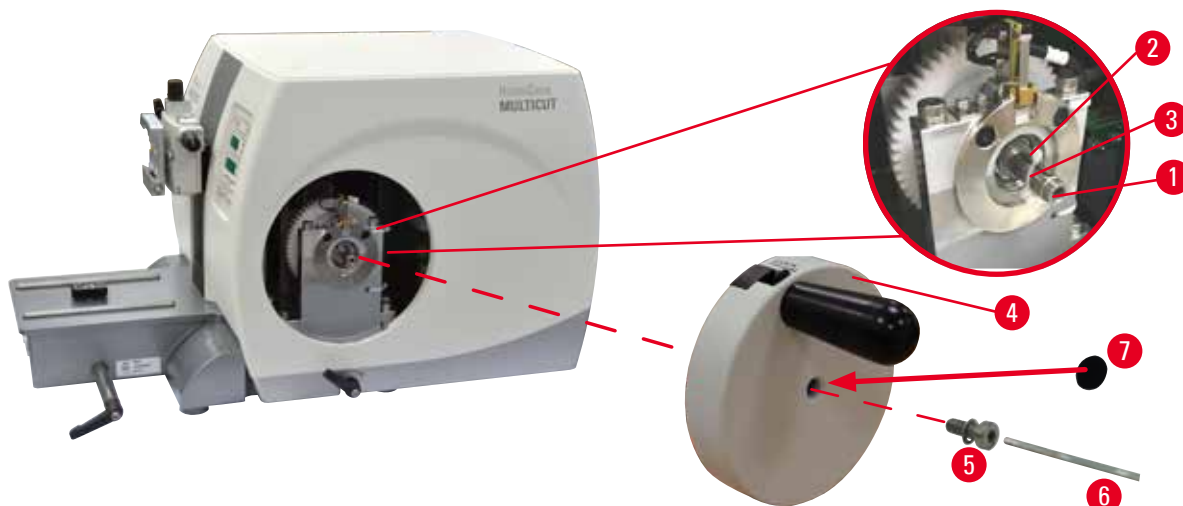
- Položte prístroj na stabilný laboratórny stôl. Dva posuvné prvky (→ "Obr. 10-10") umiestnené v spodnej časti základne uľahčujú pohyb prístroja po stole.
- Ak chcete posunúť prístroj, uchopte ho za prednú časť základne (→ "Obr. 10-11"), opatrne ho zdvihnite a posuňte na posuvných prvkoch.

4.4 Namontovanie ručného kolieska



Tip

Ručné koliesko je potrebné namontovať ešte pred použitím prístroja. Potrebne diely a náradie nájdete v súprave dodanej s prístrojom.



Obr. 11

Žliabkový klin (→ "Obr. 11-2") je voľne uložený na hriadeľ ručného kolieska (→ "Obr. 11-1") a počas prepravy upevnený káblovou páskou.

1. Odoberte káblovú pásku (→ "Obr. 11-3").



Pozor

Strata žliabkového klinu pri montáži ručného kolieska.

Nie je možné používať prístroj, čo môže spôsobiť oneskorenie diagnostiky.

- Pred montážou ručného kolieska skontrolujte, či sa žliabkový klin nachádza v hriadeľ ručného kolieska.

2. Umiestnite ručné koliesko (→ "Obr. 11-4") na hriadeľ ručného kolieska (→ "Obr. 11-1") podľa zobrazenia.
3. Dotiahnite skrutku (→ "Obr. 11-5"), ktorá sa nachádza v stredovom otvore ručného kolieska, šesťhranným kľúčom veľ. 4 (→ "Obr. 11-6").
4. Odstráňte kryciu fóliu zo samolepiaceho krycieho disku (→ "Obr. 11-7") a nalepte krycí disk na ručné koliesko.

4.5 Elektrické pripojenia



Výstraha

Pripojenie prístroja k neuzemnenej zásuvke alebo použitie predlžovacej šnúry.

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, ktoré môže spôsobiť zranenie osôb alebo oneskorenie diagnostiky.

- Prístroj musí byť pripojený k uzemnenej zásuvke.
- Nepoužívajte predlžovaciu šnúru.

4.5.1 Kontrola napätia

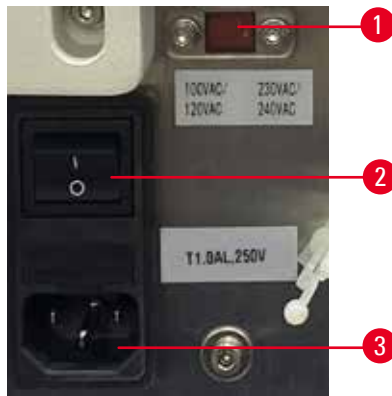


Výstraha

Nesprávne zvolené napätie voliča napätia na napájacom zdroji.

Poškodenie prístroja, oneskorené spracovanie vzorky.

- Pred zapojením prístroja sa uistite, že napätie zodpovedá napätiu vašej siete.
- Ak potrebujete zmeniť nastavenie napätia, kontaktujte servisné oddelenie Leica Biosystems.



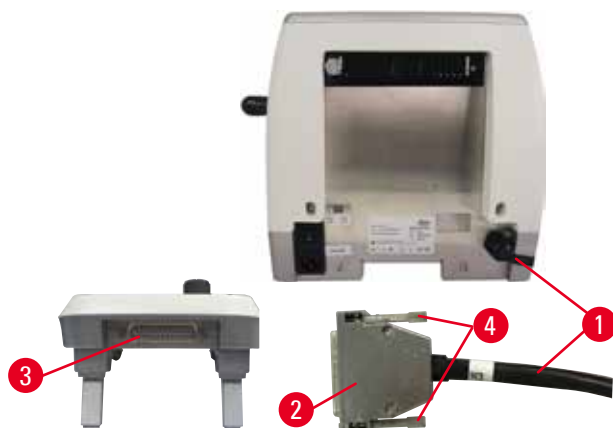
Obr. 12

Volič napätia (→ "Obr. 12-1") sa nachádza v pravej hornej časti hlavného spínača (→ "Obr. 12-2") na ľavej zadnej strane prístroja. Pred zapnutím prístroja skontrolujte, či napätie zodpovedá miestnym normám napätia. Ak napätie nezodpovedá miestnym normám, kontaktujte servisné oddelenie Leica Biosystems.

4.5.2 Pripojenie k elektrickej sieti

- Pred pripojením sieťovej šnúry skontrolujte, či je hlavný vypínač (→ "Obr. 12-2") na zadnej strane prístroja prepnutý do polohy "0", teda VYPNUTÝ.
- Skontrolujte, či má použitá sieťová šnúra vidlicu zodpovedajúcu sieťovej zásuvke.
- Zasuňte konektor sieťovej šnúry do konektora napájania (→ "Obr. 12-3") a zapojte sieťovú vidlicu do elektrickej zásuvky.

4.5.3 Pripojenie ovládacieho panela



Obr. 13

Pripájací kábel (→ "Obr. 13-1") ovládacieho panela je pripevnený k mikrotómu. Nemožno ho odpojiť.

1. Zapojte konektor (→ "Obr. 13-2") pripájacieho kábla do pripájacej zásuvky (→ "Obr. 13-3") na zadnej strane ovládacieho panela.
2. Upevnite konektor dvoma skrutkami (→ "Obr. 13-4").

4.6 Zapnutie prístroja



Výstraha

Kondenzácia vnútri prístroja v dôsledku vystavenia prístroja extrémnym rozdielom teploty a vysokej vzdušnej vlhkosti.

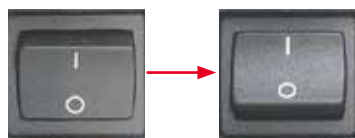
Poškodenie prístroja.

- Vždy zaistíte, aby boli pri uskladnení a prevádzke dodržané vhodné klimatické podmienky. Pozrite časť Technické údaje (→ P. 25 – 3.3 Technické údaje).
- Po preprave prístroja počkajte najmenej dve hodiny, aby sa prístroj prispôbil okolitej teplote, a až potom ho zapnite.



Tip

Pri zapínaní prístroja nestláčajte žiadne iné tlačidlá na ovládacom paneli okrem prípadov, ak nastavujete špecifické funkcie. Ďalšie informácie nájdete v časti (→ P. 38 – Kombinácia tlačidiel).



Zapnite prístroj hlavným vypínačom, ktorý sa nachádza na zadnom paneli.

I = ZAPNUTÉ; 0 = VYPNUTÉ

Po zapnutí sa ozve pípnutie.

Prístroj sa inicializuje.



Nasleduje zobrazenie verzie softvéru na štvorcifernom displeji (uvedený príklad je len názorný). Zobrazenie zmizne po dvoch sekundách a na displeji sa zobrazí "00.00". Po zapnutí mikrotómu sa rozsvietia informačné polia a indikátory všetkých aktivovaných funkcií na ovládacom paneli prístroja a na samostatnom ovládacom paneli.



Trojčíferný displej zobrazuje poslednú nastavenú hodnotu hrúbky rezu alebo hrúbky orezania, a to podľa toho, ktoré nastavenie bolo aktivované naposledy. Tento údaj sa zobrazí súčasne na ovládacom paneli aj na mikrotóme. Indikátor aktívneho režimu (v tomto prípade hrúbka rezu) sa rozsvieti zelenou.



Ak svieti žltý indikátor v poli **LOCK** (Zaistenie) na ovládacom paneli, je aktivované mechanické zaistenie ručného kolieska alebo je aktivovaná páčka brzdy ručného kolieska. Kým indikátor svieti, nie je možné používať prístroj.

5 Používanie

5. Používanie

5.1 Ovládacie prvky a ich funkcie

Prevádzkové funkcie mikrotómu sú rozdelené medzi ovládací panel a zobrazovaciu jednotku mikrotómu. Ovládací panel na prístroji zobrazuje aktuálny prevádzkový režim, ako aj rozličné nastavenia. Všetky prevádzkové funkcie sú sústredené na samostatnom ovládacom paneli. Všetky tlačidlá a zobrazenia sú logicky usporiadané do funkčných skupín a sú ľahko identifikovateľné.



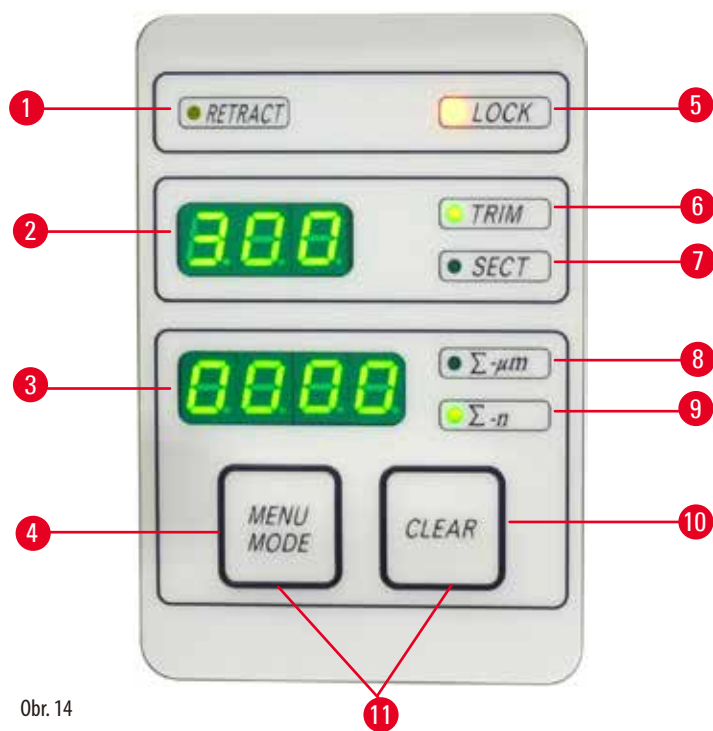
Výstraha

Nesprávna činnosť pri "zamrznutí" softvéru.

Poškodenie vzorky a/alebo oneskorenie diagnostiky.

- V prípade "zamrznutia" softvéru postupujte podľa pokynov uvedených v kapitolách Riešenie problémov a Používanie.
- Ak nie je možné začať prístroj ihneď používať, uložte vzorku vhodným spôsobom, aby nedošlo k jej poškodeniu.
- V prípade potreby kontaktujte obchodného zástupcu spoločnosti Leica Biosystems.

5.1.1 Ovládací panel prístroja

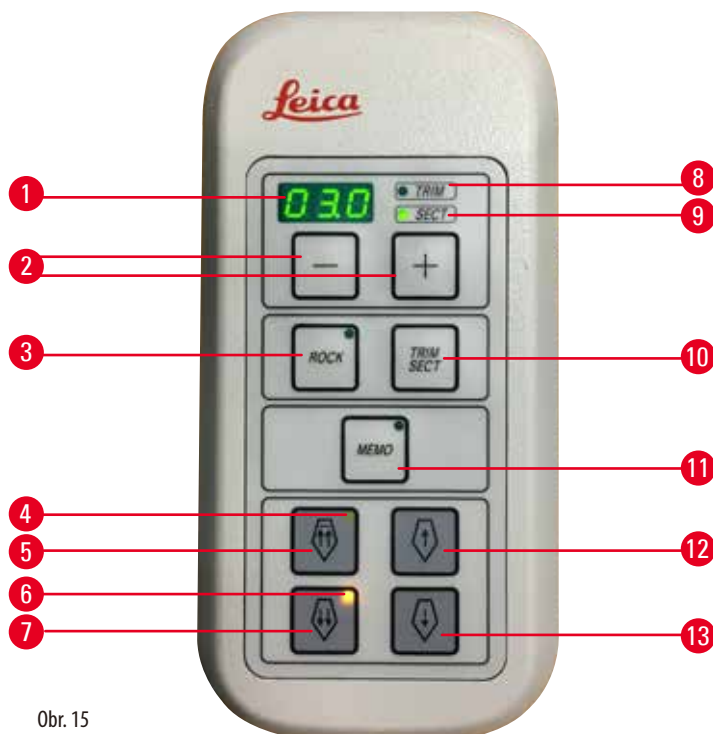


Obr. 14

- | | | |
|---|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1 | Indikátor RETRACT (ODTIAHNUŤ) | Rozsvieti sa počas odtiahnutia vzorky. |
| 2 | Trojčiferný displej | Zobrazuje hrúbku rezu/hrúbku orezania a ďalšie nastavenia. |
| 3 | Štvorciferný displej | Zobrazuje údaje počítadla rezov. |
| 4 | Tlačidlo MENU MODE (REŽIM PONUKY) | Prepína medzi sumou hrúbky rezov a počítadlom rezov. |
| 5 | Indikátor LOCK (ZÁMOK) | Rozsvieti sa, ak je aktívna zámka ručného kolieska. |
| 6 | Zelený indikátor TRIM (OREZÁVAŤ) | Rozsvieti sa, ak je aktívny režim orezávania. |
| 7 | Zelený indikátor SECT (REZAŤ) | Rozsvieti sa, ak je aktívny režim rezania. |
| 8 | Zelený indikátor | Suma hrúbky rezov – zobrazuje celkovú hrúbku všetkých rezov. |

- | | | |
|----|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | Zelený indikátor | Počítadlo rezov – zobrazuje počet všetkých rezov. |
| 10 | Tlačidlo CLEAR (SMAZAT) | Vynuluje počítadlo rezov a celkovú hrúbku všetkých rezov. |
| 11 | MENU MODE + CLEAR
(REŽIM PONUKY + SMAZAT) | Súčasným stlačením oboch tlačidiel sa prepína na nastavenie hodnoty odtiahnutia. |

5.1.2 Samostatný ovládací panel



Obr. 15

- | | | |
|----|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Trojčíferný displej | Zobrazuje hrúbku rezu/hrúbku orezania a ďalšie nastavenia. |
| 2 | Tlačidlá | Nastavujú hrúbku rezania/hrúbku orezania. |
| 3 | Tlačidlo ROCK (ROCKING) | Zapnutie/vypnutie režimu čiastočného otáčania ručného kolieska (tzv. rocking). |
| 4 | Žltý indikátor | <ul style="list-style-type: none"> • Bliká počas hrubého posunu dozadu; • Rozsvieti sa pri dosiahnutí zadnej koncovej polohy. |
| 5 | Tlačidlo hrubého posunu – rýchlo dozadu | <ul style="list-style-type: none"> • V režime orezávania/rezania: hrubý posun rýchlo dozadu; • V režime rezania (aktivovaný krokový režim): viac krokov dozadu. |
| 6 | Žltý indikátor | <ul style="list-style-type: none"> • Bliká počas hrubého posunu dopredu; • Rozsvieti sa pri dosiahnutí zostávajúcej dráhy vysunutia. |
| 7 | Tlačidlo hrubého posunu – rýchlo dopredu | <ul style="list-style-type: none"> • V režime orezávania/rezania: hrubý posun rýchlo dopredu; • V režime rezania (aktivovaný krokový režim): viac krokov dopredu. |
| 8 | Zelený indikátor TRIM | Rozsvieti sa, ak je aktívny režim orezávania. |
| 9 | Zelený indikátor SECT | Rozsvieti sa, ak je aktívny režim rezania. |
| 10 | Tlačidlo TRIM/SECT (OREZÁVAŤ/REZAŤ) | Prepína medzi režimom rezania a režimom orezávania. |
| 11 | Tlačidlo MEMO (PAMÄŤ) | Nastavuje jednu polohu v pamäti. |
| 12 | Tlačidlo hrubého posunu – pomaly dozadu | <ul style="list-style-type: none"> • V režime orezávania/rezania: hrubý posun pomaly dozadu; • V režime rezania (aktivovaný krokový režim): jeden krok dozadu. |
| 13 | Tlačidlo hrubého posunu – pomaly dopredu | <ul style="list-style-type: none"> • V režime orezávania/rezania: hrubý posun pomaly dopredu; • V režime rezania (aktivovaný krokový režim): jeden krok dopredu. |

- 13 Tlačidlo hrubého posunu – pomaly dopredu
- V režime orezávania/rezania: hrubý posun pomaly dopredu;
 - V režime orezávania (aktivovaný krokový režim): jeden krok dopredu.

Kombinácia tlačidiel

Kombinácia tlačidiel	Funkcia
Tlačidlo MENU MODE + CLEAR	Nastavenie hodnoty odtiahnutia.
Zapnutie prístroja + tlačidlo mínus	Deaktivácia krokového režimu.
Zapnutie prístroja + tlačidlo plus	Aktivácia krokového režimu.
Zapnutie prístroja + tlačidlo pomaly dozadu	Nastavenie pohybu dopredu otáčaním kolieska hrubého posunu proti smeru hodinových ručičiek.
Zapnutie prístroja + tlačidlo pomaly dopredu	Nastavenie pohybu dopredu otáčaním kolieska hrubého posunu v smere hodinových ručičiek.

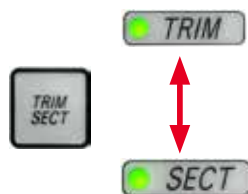
5.1.3 Displej a ovládacie prvky

Trojčiferný displej



Tento displej sa nachádza na ovládacom paneli prístroja, ako aj na samostatnom ovládacom paneli. Ak svieti indikátor **SECT** (Rezanie), na displeji je zobrazené nastavenie hrúbky rezu v mikrometroch (μm). Ak svieti indikátor **TRIM** (Orezávanie), na displeji je zobrazené nastavenie hrúbky orezania v mikrometroch (μm).

Volba režimu rezania a režimu orezávania



Medzi režimom rezania a režimom orezávania sa prepína stlačením tlačidla **TRIM/SECT** na samostatnom ovládacom paneli. Každým stlačením tlačidla sa striedavo rozsvetujú indikátory **SECT** a **TRIM**.

Ak svieti indikátor **SECT**, zobrazí sa hrúbka rezania v rozsahu od 0,50 μm do 100,0 μm ; ak svieti indikátor **TRIM**, zobrazí sa hrúbka orezávania v rozsahu od 1,0 do 600 μm .

Nastavenie hrúbky rezania/hrúbky orezania



Tieto nastavenia je možné upraviť týmito dvoma tlačidlami na samostatnom ovládacom paneli.

Rozsah nastavenia hrúbky rezu: 0,50 μm – 100 μm

Hodnoty nastavenia:

0,5 μm – 5,0 μm v krokoch po 0,5 μm

5,0 μm – 20,0 μm v krokoch po 1,0 μm

20,0 μm – 60,0 μm v krokoch po 5,0 μm

60,0 μm – 100,0 μm v krokoch po 10,0 μm

Rozsah nastavenia hrúbky orezania: 1 – 600 μm

Hodnoty nastavenia:

1,0 μm – 10,0 μm v krokoch po 1,0 μm

10,0 μm – 20,0 μm v krokoch po 2,0 μm

20,0 μm – 50,0 μm v krokoch po 5,0 μm

50,0 μm – 100,0 μm v krokoch po 10,0 μm

100,0 μm – 600,0 μm v krokoch po 50,0 μm

Funkcie hrubého posunu



Obr. 16

Dvojrychlostný elektronický hrubý posun slúži na rýchly posun vzorky smerom k nožu a od neho. Tlačidlami s dvojitou šípkou sa ovláda hrubý posun rýchlosťou 800 $\mu\text{m/s}$ pri pohybe dopredu; tlačidlami s jednou šípkou prebieha rýchlosťou 300 $\mu\text{m/s}$ pri pohybe dopredu a dozadu.

V režime rezania je možné používať hrubý posun v krokovom režime (STEP) alebo s nepretržitým posunom. Prístroj sa dodáva s aktivovaným nepretržitým posunom (v štandardnom nastavení).

Rýchly návrat do zadnej koncovej polohy

Po stlačení tlačidla rýchleho hrubého posunu dozadu (\rightarrow "Obr. 16-1") sa hlava vzorky presunie z prednej koncovej polohy do základnej polohy rýchlosťou 1 800 $\mu\text{m/s}$.



Pozor

Otáčanie kolieska elektronického hrubého posunu pri rýchlom návrate do zadnej koncovej polohy alebo posune do polohy v pamäti.

Poškodenie vzorky.

- Nedotýkajte sa kolieska elektronického hrubého posunu pri rýchlom návrate do zadnej koncovej polohy alebo posune do polohy v pamäti.



Pozor

Otáčanie kolieska alebo stlačenie tlačidiel na samostatnom ovládacom paneli alebo ovládacom paneli prístroja pri rýchlom návrate do zadnej koncovej polohy alebo posune do polohy v pamäti.

Poškodenie vzorky.

- Neotáčajte ručné koliesko ani nestláčajte žiadne tlačidlo na samostatnom ovládacom paneli alebo ovládacom paneli prístroja pri rýchlom návrate do zadnej koncovej polohy alebo posune do polohy v pamäti.

Režim rezania



Obr. 17

V režime rezania môže používateľ voľiť medzi funkciou STEP (posun vzorky v krokoch) a nepretržitého posunu vzorky.

Ak je zapnutý režim nepretržitého posunu, tlačidlá hrubého posunu fungujú rovnako ako v režime orezávania. Funkcia STEP je užitočná pri opatrnom postupnom približovaní vzorky po krokoch k nožu. Postup aktivácie funkcie STEP:

- Podržte stlačené tlačidlo + na ovládacom paneli a súčasne zapnite prístroj. (Rovnakým spôsobom sa vykonáva aj deaktivácia – podržte stlačené tlačidlo - a súčasne zapnite prístroj.) Počas inicializácie prístroja držte stlačené tlačidlo +, dokým neprestane byť zobrazené číslo verzie softvéru.
- Stlačte tlačidlo TRIM/SECT a zvolte režim rezania (svieti indikátor SECT).
- Pri stlačení tlačidla pomalého hrubého posunu (\rightarrow "Obr. 17-2") alebo (\rightarrow "Obr. 17-4") sa vykoná definované krokové vysunutie (STEP) o hodnotu uvedenú na displeji a v príslušnom smere (jednoduchý krok).
- Krátkym stlačením tlačidiel rýchleho hrubého posunu sa takisto vykoná jeden krok v príslušnom smere.
- Pri dlhšom stlačení tlačidla rýchleho hrubého posunu (\rightarrow "Obr. 17-1") alebo (\rightarrow "Obr. 17-3") sa začne vykonávať opakovaný posun, pokiaľ bude dané tlačidlo stlačené.

Režim orezávania



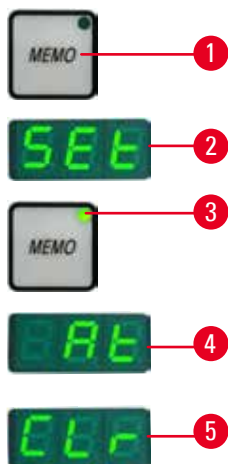
Obr. 18

V režime orezávania sa tlačidlami hrubého posunu ovláda trvalý pohyb, a to po celý čas, kým je dané tlačidlo stlačené. Tlačidlo rýchleho hrubého posunu dozadu (s dvojitou šípkou) je vybavené funkciou zaistenia.

Nedávajte prsty medzi držiak vzorky a mikrotóm, aby nedošlo k ich pricviknutiu.

- Ak chcete spustiť rýchly posun dozadu (smerom od noža), stlačte tlačidlo (→ "Obr. 18-1"). Po stlačení tlačidla sa hlava vzorky vráti do zadnej koncovej polohy.
- Ak chcete zastaviť pohyb, stlačte ľubovoľné zo štyroch tlačidiel hrubého posunu.
- Žltý indikátor (→ "Obr. 18-2") v tlačidle bliká, kým sa hlava vzorky pohybuje, a rozsvieti sa trvalo, keď sa dosiahne zadná koncová poloha.
- Stlačením tlačidla (→ "Obr. 18-3") spustíte pomalý posun dozadu. Pohyb pokračuje, pokiaľ je tlačidlo stlačené.
- Stlačením príslušného tlačidla spustíte rýchly alebo pomalý pohyb dopredu. Pohyb pokračuje, pokiaľ je tlačidlo stlačené.
- Počas pohybu dopredu bliká žltý indikátor (→ "Obr. 18-4") v tlačidle. Po dosiahnutí prednej koncovej polohy sa ozve akustický signál, indikátor prestane blikáť a rozsvieti sa trvalo.

Jedna poloha v pamäti



Obr. 19

Umožňuje nastaviť jednu polohu v pamäti tlačidlom **MEMO** (→ "Obr. 19-1") (Pamät) na samostatnom ovládacom paneli.

Ak chcete nastaviť polohu do pamäte, presuňte hlavu vzorky do požadovanej polohy a stlačte tlačidlo **MEMO**. Ozve sa krátke pípnutie; na trojčifernom displeji sa zobrazí **SEt** (→ "Obr. 19-2") (Nastavené); indikátor (→ "Obr. 19-3") v tlačidle **MEMO** sa rozsvieti zelenou.

Ak je v pamäti uložená jedna poloha, po stlačení tlačidla **MEMO** sa hlava vzorky presunie do polohy uloženej v pamäti; ozve sa krátke pípnutie a na trojčifernom displeji sa zobrazí **At** (→ "Obr. 19-4") (Poloha dosiahnutá), keď hlava vzorky dosiahne polohu v pamäti.

Ak chcete zmeniť polohu uloženú v pamäti, presuňte hlavu vzorky do novej polohy a približne 1 sekundu podržte stlačené tlačidlo **MEMO**. Ozve sa krátke pípnutie; na trojčifernom displeji sa zobrazí **SEt** (Nastavené); zelený indikátor **MEMO** naďalej svieti zelenou.

Ak chcete vymazať polohu uloženú v pamäti, podržte tlačidlo **MEMO** stlačené dlhšie než 3 sekundy. Ozvú sa dve krátke pípnutia; na trojčifernom displeji sa zobrazí (→ "Obr. 19-5") **CLr** (Vymazané); zelený indikátor v tlačidle **MEMO** zhasne.



Tip

Pohyb hlavy vzorky do polohy uloženej v pamäti je možné zastaviť stlačením tlačidla **MEMO**, ľubovoľným iným tlačidlom alebo otočením kolieska elektronického hrubého posunu.

Tlačidlo **MEMO** je aktívne medzi prednou koncovou polohou (nie je súčasťou rozsahu) a základnou polohou (nie je súčasťou rozsahu).



Pozor

Manuálny pohyb držiaka noža/žiletky a/alebo hlavy vzorky po nastavení pamäte polohy.

Poškodenie vzorky.

- Nepresúvajte držiak noža/žiletky, základňu držiaka a/alebo hlavu vzorky a neupravujte orientáciu bez úpravy polohy v pamäti.

**Pozor**

Otáčanie kolieska elektronického hrubého posunu pri rýchlom návrate do zadnej koncovej polohy alebo posune do polohy v pamäti.

Poškodenie vzorky.

- Nedotýkajte sa kolieska elektronického hrubého posunu pri rýchlom návrate do zadnej koncovej polohy alebo posune do polohy v pamäti.

**Pozor**

Otáčanie kolieska alebo stlačenie tlačidiel na samostatnom ovládacom paneli alebo ovládacom paneli prístroja pri rýchlom návrate do zadnej koncovej polohy alebo posune do polohy v pamäti.

Poškodenie vzorky.

- Neotáčajte ručné koliesko ani nestláčajte žiadne tlačidlo na samostatnom ovládacom paneli alebo ovládacom paneli prístroja pri rýchlom návrate do zadnej koncovej polohy alebo posune do polohy v pamäti.

**Pozor**

Poloha v pamäti je nastavená príliš blízko k nožu/žiletke.

Poškodenie vzorky.

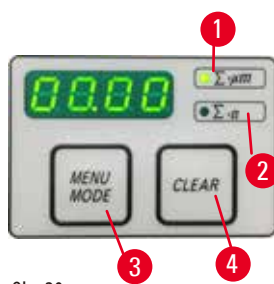
- Pri nastavovaní polohy v pamäti dbajte, aby sa vzorka nedotýkala čepele noža/žiletky. Ak sa pri nastavovaní polohy v pamäti čepeľ dotýka vzorky alebo sa nachádza veľmi blízko povrchu vzorky, posuňte hlavu vzorky mierne dozadu.
- Nevkladajte vzorku odlišnej hrúbky, ak zostáva nastavená rovnaká poloha v pamäti.

**Pozor**

Nevynulovanie polohy v pamäti po vypnutí prístroja alebo výpadku napájania.

Poškodenie vzorky.

- Po vypnutí prístroja alebo výpadku napájania sa údaje o polohe uložené v pamäti vymažú. Po zapnutí prístroja opäť nastavte polohu v pamäti.

Štvorciferný displej na ovládacom paneli prístroja

Obr. 20

Hodnotu na štvorcifernom displeji je možné nastaviť.

Ak svieti indikátor $\Sigma\text{-}\mu\text{m}$ (\rightarrow "Obr. 20-1"), na displeji je zobrazená suma hrúbky rezov všetkých rezov narezaných od zapnutia prístroja (v mikrometroch, μm).

Ak svieti indikátor $\Sigma\text{-n}$ (\rightarrow "Obr. 20-2"), na displeji je zobrazený počet všetkých doteraz narezaných rezov.

- Ak chcete zmeniť režim displeja, stlačte tlačidlo **MENU MODE** (Režim menu) (\rightarrow "Obr. 20-3"), aby sa rozsvietil indikátor pri požadovanom režime.

- Stlačením tlačidla **CLEAR** (Vymazané) (\rightarrow "Obr. 20-4") vynulujete sumu hrúbky rezov alebo počet rezov.

- Vynuluje sa len práve zobrazená hodnota.

**Tip**

Ak sa prístroj vypne hlavným vypínačom, obe hodnoty (suma hrúbky rezov a počet rezov) sa vymažú z pamäte.

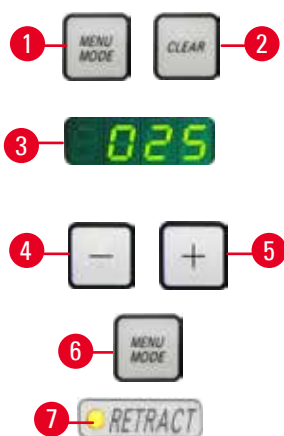
Retrakcia vzorky

Aby nedošlo k poškodeniu noža a vzorky, počas vratného pohybu do hornej základnej polohy sa vzorka odtiahne od noža. Hodnotu odtiahnutia je možné nastaviť v rozsahu 5 – 100 µm, a to v krokoch po 5 µm. Prednastavená továrenská hodnota odtiahnutia je 10 µm.

Funkciu odtiahnutia vzorky je možné v prípade potreby vypnúť.

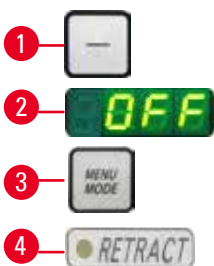
Zvolené nastavenie sa zachová aj po vypnutí prístroja.

Konfigurácia nastavení odtiahnutia



Obr. 21

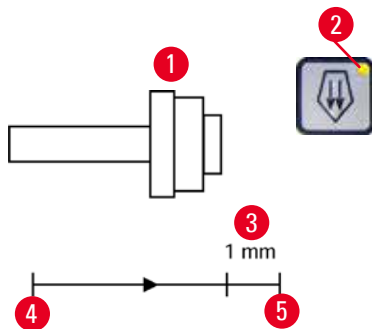
- Nastavenia odtiahnutia vyvoláte súčasným stlačením tlačidiel **MENU MODE** (→ "Obr. 21-1") a **CLEAR** (→ "Obr. 21-2").
- Aktuálne nastavená hodnota je zobrazená ako trojčiferné číslo na štvorcifernom displeji, napr. 025 = 25 µm (→ "Obr. 21-3").
- Zvoľte požadovanú hodnotu odtiahnutia. Hodnotu odtiahnutia je možné nastaviť tlačidlami (→ "Obr. 21-4") alebo (→ "Obr. 21-5") na ovládacom paneli, a to v krokoch po 5 µm maximálne na 100 µm. Toto nastavenie možno aj vypnúť.
- Nastavenia odtiahnutia ukončíte stlačením tlačidla **MENU MODE** (→ "Obr. 21-6"). Po každom reze bude dochádzať k odtiahnutiu o novonastavenú hodnotu.
- Keď je vzorka odtiahnutá, rozsvieti sa žltý indikátor v poli (→ "Obr. 21-7") **RETRACT** (Odtiahnuť).



Obr. 22

- Ak chcete vypnúť odtiahnutie, stláčajte tlačidlo (→ "Obr. 22-1") na ovládacom paneli, kým sa na displeji nezobrazí **OFF** (→ "Obr. 22-2") (Vypnuté).
- Nastavenia odtiahnutia ukončíte stlačením tlačidla **MENU MODE** (→ "Obr. 22-3"). Ak je vypnutá funkcia odtiahnutia, nedochádza k odťahovaniu vzorky. Žltý indikátor (→ "Obr. 22-4") v poli **RETRACT** nesvieti.

Indikácia zostávajúcej horizontálnej dráhy posunu



Obr. 23

Funkcia vizuálnej a zvukovej indikácie zostávajúcej horizontálnej dráhy posunu informuje používateľa počas orezávania a rezania, keď zostávajúca dráha posunu po prednú koncovú polohu dosiahne približne 1 mm (→ "Obr. 23-3").

Žltý indikátor (→ "Obr. 23-2") v tlačidle hrubého posunu sa rozsvieti od začiatku dráhy zostávajúceho posunu.

Okrem toho sa približne na dve sekundy ozve aj zvukový signál.

Od tejto chvíle je k dispozícii posun len pribl. 1 mm.

V zostávajúcej dráhe posunu už nie je možné ovládať hrubý posun vzorky k nožu tlačidlami hrubého posunu ani kolieskom elektronického hrubého posunu.

- Môžete pokračovať v bežnej práci.
- Žltý indikátor (→ "Obr. 23-2") v tlačidle hrubého posunu sa rozsvieti.
- Po dosiahnutí prednej koncovej polohy (→ "Obr. 23-5") už nie je možný ďalší posun; to takisto znamená, že už nedochádza k rezaniu.
- V práci so vzorkou môžete pokračovať, ak stlačíte príslušné tlačidlo hrubého posunu (→ "Obr. 24") v zadnej koncovej polohe (→ "Obr. 23-4") a budete pokračovať v rezaní.



Obr. 24



Tip

Ak chcete pokračovať v práci, musíte stlačením tlačidla **TRIM/SECT** zapnúť režim orezávania, inak nie je možné používať hrubý posun.

Ak sa po zapnutí prístroja hlava vzorky už nachádza v dráhe zostávajúceho posunu, po zobrazení verzie softvéru sa ozve ďalší zvukový signál.

- V práci so vzorkou môžete pokračovať, ak ju posuniete trochu dozadu tlačidlami hrubého posunu (nastavte režim orezávania).
- Funkcia STEP nebude v zostávajúcom rozsahu posunu aktívna.

5 Používanie

5.1.4 Koliesko elektronického hrubého posunu



Obr. 25



Obr. 26

Hrubý pohyb slúži na rýchly horizontálny pohyb vzorky dopredu – smerom k nožu – a dozadu – od noža.

Otáčanie kolieska elektronického hrubého posunu (→ "Obr. 25-1") pri vysúvaní hlavy vzorky je možné nastaviť v smere hodinových ručičiek alebo proti smeru hodinových ručičiek.

- Ak chcete nastaviť posun hlavy vzorky otáčaním v smere hodinových ručičiek, podržte stlačené tlačidlo hrubého posunu pomaly dopredu (→ "Obr. 26-1") na samostatnom ovládacom paneli a súčasne zapnite prístroj; na trojcifernom displeji sa zobrazí značka **C** – otáčanie v smere hodinových ručičiek (→ "Obr. 26-2").
- Ak chcete nastaviť posun hlavy vzorky otáčaním proti smeru hodinových ručičiek, podržte stlačené tlačidlo hrubého posunu pomaly dozadu (→ "Obr. 26-3") a súčasne zapnite prístroj; na trojcifernom displeji sa zobrazí značka **CC** – otáčanie proti smeru hodinových ručičiek (→ "Obr. 26-4").

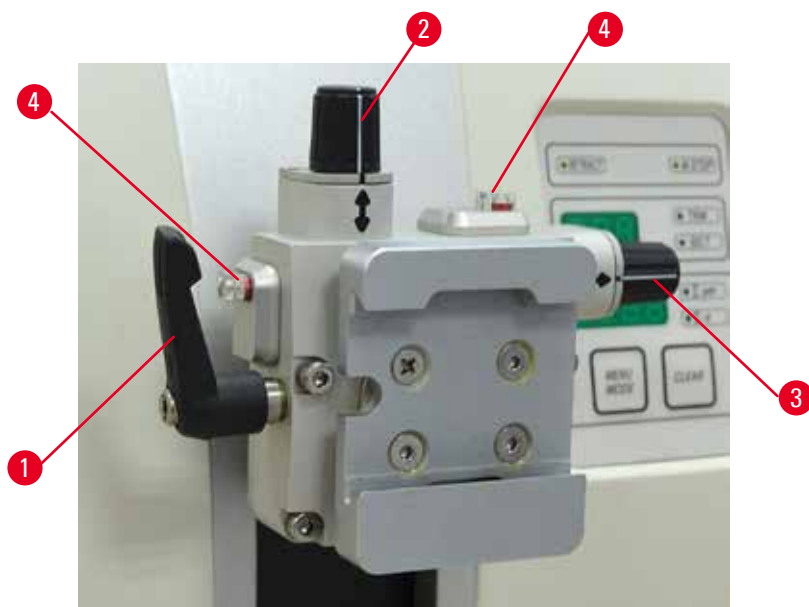
Nastavenie smeru otáčania kolieska elektronického hrubého posunu sa zobrazí pri zapnutí prístroja na trojcifernom displeji približne na 4 sekundy. Výrobné nastavenie smeru otáčania kolieska elektronického hrubého posunu je v smere hodinových ručičiek.

5.1.5 Jemný smerový element držiaka vzorky



Tip

V rýchlopínacom systéme smerového elementu držiaka vzorky je možné používať všetky držiaky vzorky dostupné ako voliteľné príslušenstvo.



Obr. 27

Orientácia vzorky umožňuje jednoduchú úpravu polohy povrchu vzorky, keď je vzorka upevnená na mieste. Smerový element držiaka vzorky je možné vymeniť za nesmerový element (voliteľné príslušenstvo).

Zobrazenie nulovej polohy

Z dôvodu lepšieho zobrazenia nulovej polohy je orientácia vybavená dvoma červenými indikátormi (→ "Obr. 27-4").

Ak sú oba indikátory plne viditeľné a súčasne sú obe nastavovacie skrutky v nulovej polohe (biele značky zarovnané so šípkami), vzorka je v nulovej polohe.

Orientácia vzorky



Výstraha

Orientácia vzorky vo fáze odtiahnutia.

Poškodenie vzorky v dôsledku zmeny orientácie vzorky vo fáze odtiahnutia.

- Orientácia blokov vzoriek sa NESMIE vykonávať vo fáze odtiahovania. Ak sa blok orientuje vo fáze odtiahnutia, blok sa pred ďalším rezom vysunie o hodnotu odtiahnutia PLUS o zvolenú hrúbku rezu. Pritom môže dôjsť k poškodeniu vzorky a noža/žiletky.

1. Zdvihnite hlavu vzorky do koncovej hornej polohy a aktivujte zaistovací mechanizmus ručného kolieska.
2. Uvoľnite držiak otočením excentrickej páčky (→ "Obr. 27-1") v smere hodinových ručičiek.
3. Otáčaním nastavovacej skrutky (→ "Obr. 27-2") orientujete vzorku vo vertikálnom smere. Otáčaním nastavovacej skrutky (→ "Obr. 27-3") orientujete vzorku v horizontálnom smere. Každým úplným otočením skrutky nakloníte vzorku o 2°. V každom smere je možné vykonať 4 úplné otočenia = 8°. Presnosť dosahuje približne $\pm 0,5^\circ$. Z dôvodu lepšej orientácie je na otočnom gombíku biela línia a západková zarážka, ktorá pri každom otočení vydá zvuk kliknutia.
4. Aktuálnu orientáciu zaistíte otočením excentrickej páčky (→ "Obr. 27-1") proti smeru hodinových ručičiek.



Tip

Ak sa používa veľký štandardný držiak vzorky (50 x 55 mm) alebo kazetový držiak Super, orientácia vzorky o $\pm 8^\circ$ v severo-južnom smere nie je možná. V tomto prípade je využiteľný uhol veľkého štandardného držiaka vzorky (50 x 55 mm) iba približne $\pm 4^\circ$.

5.1.6 Jemné nastavenie vyrovnanie sily



Obr. 28

Ak je na hlave vzorky (→ "Obr. 28-1") nasadené iné príslušenstvo odlišnej hmotnosti, musíte skontrolovať, či nie je potrebné upraviť vyrovnanie sily.

- Nasadte nové príslušenstvo a upevnite vzorku.
- Otáčaním ručného kolieska (→ "Obr. 28") nastavte hlavu vzorky do polovičnej výšky vertikálneho zdvihu.

Ak hlava vzorky zostáva presne v tejto polohe, nastavenie je správne.

Ak sa hlava vzorky pohne, t. j. stúpne alebo klesne, je potrebné jemné nastavenie.



Výstraha

Nesprávne jemné nastavenie vyrovnania sily.

Vážne zranenie obsluhy pri kontakte s nožom a/alebo poškodenie vzorky.

- Pred prácou s prístrojom vždy skontrolujte, či je správne upravené jemné nastavenie vyrovnania sily.
- Ak jemné nastavenie nie je upravené správne, nepracujte s prístrojom ale vykonajte nové nastavenie.
- Jemné nastavenie vyrovnania sily vykonajte okamžite predovšetkým po výmene príslušenstva na hlave vzorky.



Obr. 29

Vyrovnanie sily sa upravuje skrutkou (→ "Obr. 29-1"), ktorá je prístupná po odobratí nádoby na odpad z rezania, a to v spodnej časti základne mikrotómu. Na nastavovanie použite šesťhranný kľúč č. 5 (s držiakom).

- Ak sa hlava vzorky hýbe nadol, otáčajte skrutku (→ "Obr. 29-1") zakaždým približne o 1/2 otáčky v smere hodinových ručičiek.
- Ak sa hlava vzorky hýbe nahor, otáčajte skrutku (→ "Obr. 29-1") zakaždým približne o 1/2 otáčky proti smeru hodinových ručičiek.
- Opakujte tento postup, dokým sa hlava vzorky po uvoľnení prestane hýbať.

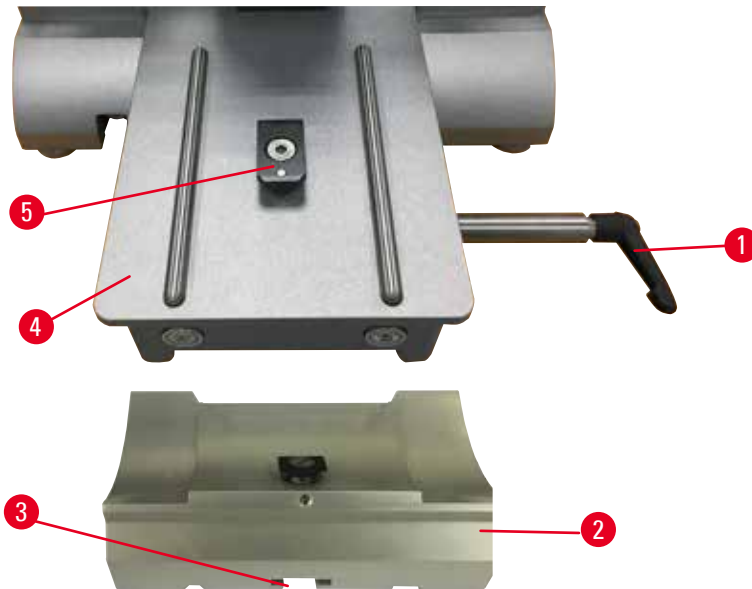


Tip

Postup nastavenia opakujte dovtedy, kým sa hlava vzorky prestane pohybovať.

5.2 Založenie držiaka žiletky E "dva v jednom"

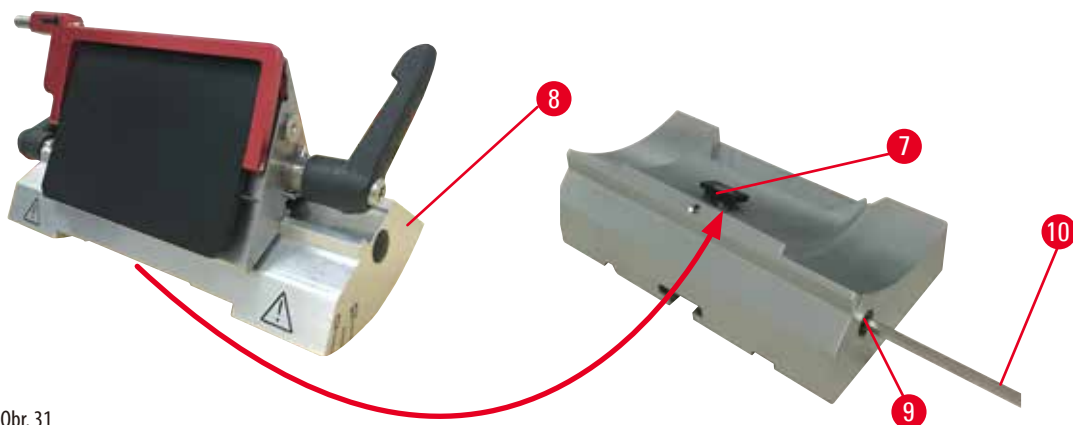
5.2.1 Nastavenie základne držiaka žiletky



Obr. 30

1. Uvoľníte upevňovaciu páčku (→ "Obr. 30-1") otočením proti smeru hodinových ručičiek.
2. Založte základňu držiaka žiletky (→ "Obr. 30-2") drážkou (→ "Obr. 30-3") na spodnej časti do profilu T (→ "Obr. 30-5") na základni mikrotómu (→ "Obr. 30-4").
3. Základňu držiaka žiletky (→ "Obr. 30-2") je možné posúvať na základni mikrotómu dopredu a dozadu. Držiak žiletky E "dva v jednom" tak možno posunúť do optimálnej rezacej polohy vzhľadom na vzorku. Základňu držiaka žiletky zaistíte otočením upevňovacej páčky (→ "Obr. 30-1") v smere hodinových ručičiek.

5.2.2 Založenie držiaka žiletky E "dva v jednom"



Obr. 31

1. Uvoľníte excentrickú skrutku (→ "Obr. 31-9") šesťhranným kľúčom veľ. 4 (→ "Obr. 31-10").
2. Nasuňte držiak žiletky E "dva v jednom" (→ "Obr. 31-8") spodnou drážkou na profil T (→ "Obr. 31-7") na základňu držiaka noža (→ "Obr. 30-2").
3. Upevnite dotiahnutím excentrickej skrutky (→ "Obr. 31-9").

5 Používanie

5.3 Nastavenie uhla chrbta noža



Obr. 32

Rysky (0°, 5° a 10°) na nastavenie uhla chrbta noža (→ "Obr. 32-4") sa nachádzajú na pravej strane držiaka žiletky E "dva v jednom" (→ "Obr. 32-2"). Ryska (→ "Obr. 32-5") na pravej strane základne držiaka žiletky (→ "Obr. 32-1") slúži aj ako referenčný bod pri nastavovaní uhla chrbta noža.

1. Uvoľnite skrutku (→ "Obr. 32-3") šesťhranným kľúčom veľ. 4 (→ "Obr. 32-6") tak, aby bolo možné hýbať držiakom žiletky E "dva v jednom" (→ "Obr. 32-2").
2. Posuňte držiak žiletky E "dva v jednom" tak, aby ryska požadovaného uhla chrbta noža zodpovedala ryske na základni držiaka žiletky. Zväčšený detail zobrazuje nastavenie uhla chrbta noža na 5° (→ "Obr. 32").

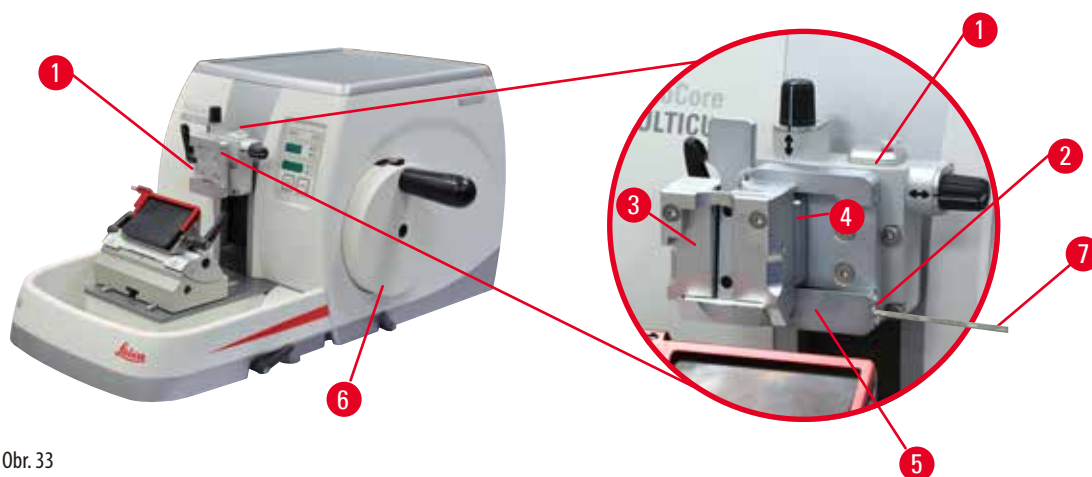


Tipy

Odporúčané nastavenie uhla chrbta noža pre držiak žiletky E "dva v jednom" je približne 2,5° – 5°.

3. Podržte držiak žiletky E "dva v jednom" v príslušnej polohe a upevnite ho dotiahnutím skrutky (→ "Obr. 32-3").

5.4 Vloženie univerzálneho kazetového držiaka



Obr. 33

Existujú dva elementy držiaka vzorky – s orientáciou vzorky a bez nej, pozrite (→ P. 58 – 6. Voliteľné príslušenstvo). Orientácia vzorky umožňuje jednoduchú úpravu polohy povrchu vzorky, keď je vzorka upevnená na mieste. Rýchlopínací systém (→ "Obr. 33-5") je možné použiť na upevnenie všetkých dostupných doplnkových držiakov vzorky (viac informácií nájdete v (→ P. 58 – 6. Voliteľné príslušenstvo)).

Postup:

1. Posuňte hlavu vzorky (→ "Obr. 33-1") do koncovej vrchnej polohy otáčaním ručného kolieska (→ "Obr. 33-6") a aktivujte zaistovací mechanizmus ručného kolieska.
2. Upevňovací systém uvoľnite otáčaním skrutky (→ "Obr. 33-2") rýchchlupinacieho systému (→ "Obr. 33-5") proti smeru hodinových ručičiek šesťhranným kľúčom veľ. 4 (→ "Obr. 33-7").
3. Zatlačte profil (→ "Obr. 33-4") univerzálneho kazetového držiaka (→ "Obr. 33-3") zľava do rýchchlupinacieho systému (→ "Obr. 33-5") po krajnú polohu.
4. Kazetový držiak upevnite otáčaním skrutky (→ "Obr. 33-2") v smere hodinových ručičiek po dosiahnutí krajnej polohy.



Tip

Keďže všetky držiaky vzoriek, ktoré sú dostupné ako príslušenstvo, sú na zadnej strane vybavené rovnakým profilom, vkladajú sa rovnakým spôsobom ako kazetový držiak opísaný v tomto príklade.

5.5 Upevnenie vzorky



Výstraha

Náhle siahnutie na nôž alebo žiletku v dôsledku nevhodného pracovného postupu.

Vážne zranenie osôb pri upevňovaní vzorky až po založení noža alebo žiletky.

- Pred nasadením vzorky na mikrotóm skontrolujte, či bola čepeľ noža zakrytá ochranou noža a či bol aktivovaný zaistovací mechanizmus ručného kolieska. Ak chce obsluha nasadiť vzorku a vložiť nôž/žiletku, vždy je nutné najprv nasadiť blok vzorky a až potom založiť a upevniť nôž/žiletku.

1. Otáčajte ručné koliesko, dokým sa držiak vzorky nedostane do koncovej hornej polohy.
2. Zastavte ručné koliesko alebo aktivujte zaistovací mechanizmus ručného kolieska (→ P. 21 – 2.3.1 Zastavenie ručného kolieska).
3. Vložte vzorku do držiaka vzorky.



Tip

Podrobný opis vloženia vzorky do rozličných typov držiakov vzorky je uvedený v (→ P. 58 – 6. Voliteľné príslušenstvo).

5.6 Upevnenie noža/jednorazovej žiletky



Výstraha

Nevhodná manipulácia s nožmi alebo žiletkami alebo ich nevhodná likvidácia.

Vážne zranenie osôb pri kontakte s extrémne ostrými nožmi a/alebo žiletkami.

- Pri manipulácii s nožmi a/alebo žiletkami postupujte mimoriadne opatrne.
- Pri manipulácii s nožmi a/alebo žiletkami vždy používajte špeciálny odev (vrátane bezpečnostných rukavíc proti porezaniu).
- Nože a žiletky vždy odkladajte na bezpečné miesto (napr. do špeciálneho puzdra na nôž) a spôsobom, ktorý zaisťuje, že nedôjde k zraneniu osôb.
- Nikdy neodkladajte nôž čepeľou smerujúcou nahor a nikdy sa nepokúšajte chytiť padajúci nôž.
- Pred upevňovaním vzorky vždy zakryte čepeľ noža/žiletky ochranným krytom.



Výstraha

Obsluha založí dva nože a/alebo dve žiletky do držiaka noža a/alebo žiletky.

Vážne zranenie osôb pri kontakte s extrémne ostrými nožmi a/alebo žiletkami.

- Neupevňujte do držiaka noža/žiletky dva nože/dve žiletky. Nôž/žiletku vložte do stredu držiaka noža/žiletky. Nože/žiletky nesmú presahovať za okraj držiaka noža/žiletky.

5 Používanie



Výstraha

Príliš hrubá alebo tenká čepeľ použitá v držiaku čepele dva v jednom.

Poškodená vzorka.

- Používajte čepeľ s maximálnou hrúbkou menšou než 0,322 mm a minimálnou hrúbkou väčšou než 0,246 mm.
- Odporúčaná kompatibilná čepeľ je uvedená v časti Voliteľné príslušenstvo (→ P. 58 – 6. Voliteľné príslušenstvo).



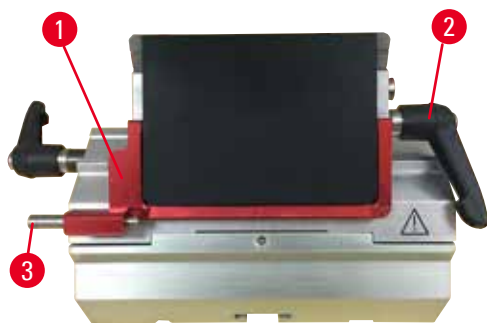
Výstraha

Čepeľ nie je nainštalovaná úplne rovnobežne s horným okrajom prítlačnej doštičky z dôvodu prebytočného parafínu, nevyčistených vložiek atď.

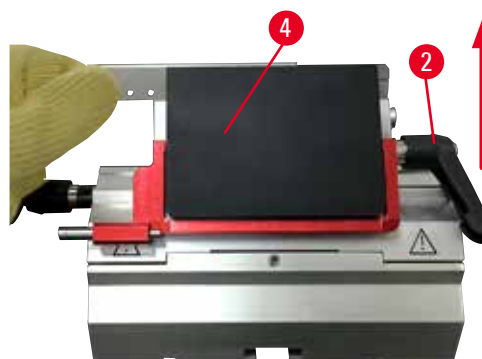
Pri použití funkcie pohybu do strán môže zlyhanie inštalácie čepele rovnobežne s prítlačnou doštičkou viesť k zlým výsledkom pri rezaní. Napríklad, ak je rez príliš hrubý alebo tenký, chvenie počas rezu môže v najhoršom prípade poškodiť vzorku.

- Nepokračujte v rezaní, keď dostávate neuspokojivé výsledky rezov.
- Nainštalujte nôž čepeľ a dbajte na to, aby bola rovnobežne s horným okrajom prítlačnej dosky.
- Po presunutí dosky pomocou funkcie bočného pohybu vždy skontrolujte rovnobežnosť medzi čepeľou a prítlačnou doskou.
- Pred použitím sa uistite, že nedochádza k hromadeniu parafínového odpadu a že je vložka čistá.

Vloženie vysokoprofilovej žiletky



Obr. 34



Obr. 35

1. Sklopte ochranný kryt nadol (→ "Obr. 34-1").
2. Ak chcete vložiť žiletku, otočte pravú upevňovaciu páčku (→ "Obr. 34-2") proti smeru hodinových ručičiek.
3. Opatrne zasuňte žiletku zvrchu alebo z boku. Dbajte, aby bola žiletka vycentrovaná a predovšetkým umiestnená rovnobežne s vrchnou hranou prítlačnej platničky (→ "Obr. 35-4").
4. Žiletku upevníte otočením excentrickej páčky (→ "Obr. 34-2") v smere hodinových ručičiek.

Vloženie nízko profilovej žiletky



Obr. 36



Obr. 37

Pri použití nízko profilových žiletiek je nutné vložiť do držáka žiletky E "dva v jednom" najprv vložku (→ "Obr. 37-1") pre nízko profilové žiletky a potom skontrolovať, či spodný okraj vložky tesne dolieha k drážke držáka žiletky.

Na zadnej časti vložky sa nachádzajú dva magnety (→ "Obr. 36-1"). Po vložení vložky s oblými okrajmi smerujúcimi nahor smerujú oba magnety od obsluhy (smerom k zadnej prítlačnej platničke). Dbajte, aby bola vložka zatlačená úplne nadol a bola rovnobežná s čepeľou – ak nie je umiestnená správne, hrozí riziko poškodenia vzorky.

Následne vložte žiletku podľa postupu uvedeného v časti o vložení vysokoprofilovej žiletky (→ P. 50 – Vloženie vysokoprofilovej žiletky).

Vybratie žiletky



Obr. 38



Obr. 39

1. Otočte upevňovaciu páčku (→ "Obr. 38-2") proti smeru hodinových ručičiek.
2. Zatlačte kolík (→ "Obr. 38-3") na vysúvacom prvku žiletky.



Tipy

Na bezpečné vysúvanie žiletky používajte vysúvací prvok.

3. Sklopte ochranný kryt (→ "Obr. 39-1") nadol. Štetcom s magnetom (→ "Obr. 39-4") vyberte žiletku z pravej strany smerom von. Žiletku po vybratí z držáka žiletky E "dva v jednom" uložte do kazety na použité žiletky v spodnej časti kazety na žiletky (→ "Obr. 40").



Obr. 40

**Výstraha**

Nevhodná manipulácia s nožmi alebo žiletkami alebo ich nevhodná likvidácia.

Vážne zranenie osôb pri kontakte s extrémne ostrými nožmi a/alebo žiletkami.

- Pri manipulácii s nožmi a/alebo žiletkami postupujte mimoriadne opatrne.
- Pri manipulácii s nožmi a/alebo žiletkami vždy používajte špeciálny odev (vrátane bezpečnostných rukavíc proti porezaniu).
- Nože a žiletky vždy odkladajte na bezpečné miesto (napr. do špeciálneho puzdra na nôž) a spôsobom, ktorý zaistí, že nedôjde k zraneniu osôb.
- Nikdy neodkladajte nôž čepelou smerujúcou nahor a nikdy sa nepokúšajte chytiť padajúci nôž.
- Pred upevňovaním vzorky vždy zakryte čepel' noža/žiletky ochranným krytom.

**Tip**

Podrobný opis vloženia noža do jednotlivých držiakov noža je uvedený v (→ P. 58 – 6. Voliteľné príslušenstvo).

5.7 Orezanie vzorky**Výstraha**

Nesprávny smer otáčania kolieska elektronického hrubého posunu.

Poškodenie vzorky.

- Pred otáčaním kolieska vždy skontrolujte, či je zvolený správny smer otáčania kolieska hrubého posunu.

**Pozor**

Súčasné otáčanie ručného kolieska a kolieska hrubého posunu.

Poškodenie vzorky.

- Neotáčajte koliesko hrubého posunu, keď otáčate ručné koliesko.



Obr. 41

- Tlačidlom **TRIM/SECT** zvolte režim orezávania (**TRIM**).
- Nastavte požadovanú hrúbku orezávania.
- Uvoľnite zaistovací mechanizmus ručného kolieska a páčku brzdy ručného kolieska.
- V režime orezávania (**TRIM**) sa tlačidlá hrubého posunu alebo koliesko elektronického hrubého posunu používajú na posun vzorky k nožu/žiletke.
- Otáčaním ručného kolieska alebo kolieska hrubého posunu orežte vzorku alebo
- Stlačením tlačidla **ROCK** (indikátor (→ "Obr. 41-1") v tlačidle svieti) zvolte režim **ROCK**. Orežte vzorku čiastočným otáčaním ručného kolieska (tzv. rocking) dozadu a dopredu.
- Orezávanie ukončíte po dosiahnutí požadovaného rezného povrchu a požadovanej hĺbky.

**Výstraha**

Vložené prsty medzi vzorku a nôž/žiletku po uvoľnení ručného kolieska pri rýchlom manuálnom orezávaní.

Obsluha sa môže porezať a zraniť v dôsledku otočenia ručného kolieska, ak je odistené.

- Pri orezávaní a rezaní nedávajte prsty medzi vzorku a nôž/žiletku.

5.8 Rezanie**Výstraha**

Nedostatočne kvalifikovaný personál pracujúci s prístrojom.

Pri priblížení vzorky k nožu/žiletke pri nevhodnom ovládaní prístroja, napr. náhlym poklesnutí hlavy vzorky na držiak noža pri odistení ručného kolieska, môže dôjsť k vážnemu zraneniu osôb a/alebo poškodeniu vzorky.

- Vždy dbajte, aby prístroj používal výhradne špeciálne a primerane vyškolený laboratórny personál.
- Vždy zaistite, aby si všetky osoby poverené používaním tohto prístroja pred jeho použitím dôkladne prečítali tento návod na používanie a oboznámili sa so všetkými technickými funkciami prístroja.

**Výstraha**

Nepoužívanie osobných ochranných prostriedkov.

Zranenie osôb.

- Pri používaní mikrotómu je nevyhnutné dodržiavať osobné bezpečnostné opatrenia. Je nevyhnutné nosiť bezpečnostnú pracovnú obuv, používať bezpečnostné rukavice, masku a bezpečnostné okuliare.

**Výstraha**

Práca s prístrojom a lámavou vzorkou bez vhodného ochranného odevu.

Vážne zranenie osôb úlomkami pri rezaní lámavej vzorky.

- Pri rezaní lámavej vzorky vždy nosíte vhodný ochranný odev (vrátane ochranných okuliarov) a pracujte mimoriadne opatrne.

**Výstraha**

Neprijateľný stav rámika na rezanie.

Poškodenie vzorky alebo zlé výsledky rezania, napr. rozličné hrúbky rezov, stlačené, skrútené alebo pruhované rezy.

- Ak zaznamenáte neprijateľné výsledky rezania, nepokračujte v rezaní.
- Zaisťte, aby boli splnené všetky nevyhnutné podmienky rezania. Ďalšie informácie nájdete v časti o odstraňovaní problémov v tomto návode na používanie.
- Ak nemáte dostatočné znalosti týkajúce sa riešenia problémov s neprijateľnými výsledkami rezania, poraďte sa s osobou, ktorá nimi disponuje, napr. so špecialistami spoločnosti Leica Biosystems.

**Výstraha**

Otáčanie ručného kolieska proti smeru hodinových ručičiek.

Zranenie osôb/poškodenie vzorky.

- Neotáčajte ručné koliesko proti smeru hodinových ručičiek, mohlo by to viesť k poruche zaistovacieho mechanizmu ručného kolieska.

**Výstraha**

Rýchlosť otáčania ručného kolieska nezodpovedá tvrdosti vzorky.

Poškodenie prístroja a možné poškodenie vzorky.

- Rýchlosť otáčania ručného kolieska je nutné prispôbiť tvrdosti vzorky. Na tvrdšie vzorky používajte nižšiu rýchlosť.

**Výstraha**

V režime manuálneho segmentovania užívateľ reže blok preparátu otáčaním ručného kolesa veľmi vysokou rýchlosťou.

Môže spôsobiť nedostatočnú kvalitu rezu, či dokonca k poškodenie preparátu.

- V režime manuálneho segmentovania nesmie byť rýchlosť otáčania ručného kolesa vyššia ako 60 ot./min.

**Pozor**

Po laterálnom posunutí držiaka noža/žiletky sa vzorka neodtiahla a znova neorezala.

Poškodenie vzorky.

- Po každom laterálnom posunutí držiaka noža/žiletky odtiahnite hlavu vzorky a znova orežte blok vzorky.

**Pozor**

Po orezaní použitím elektronického hrubého posunu používateľ nezapne režim rezania.

Poškodenie vzorky alebo neočakávané spustenie prístroja.

- Po orezaní použitím elektronického hrubého posunu opäť zapnite režim rezania.
- Pred rezaním vždy skontrolujte, či bola nastavená správna hrúbka rezania.



Poznámka

Príslušenstvo a komponenty vykazujú koróziu kvôli použitiu korozívnej/silne kyslej/alkalickej reagentie alebo rozpúšťadla s prístrojom alebo príslušenstvom, ako je napríklad odvápnový roztok obsahujúci kyselinu, hydroxid amónny, ktorý obsahuje alkálie atď.

Príslušenstvo môže zlyhať.

- Vyhýbajte sa kvapkaniu korozívnej/silne kyslej/alkalickej reagentie alebo rozpúšťadla na povrch prístroja alebo príslušenstvo.
- Ak takáto reagentia alebo rozpúšťadlo kvapne na povrch prístroja alebo príslušenstvo, odstráňte zvyšky a čo najskôr dostatočne vysušte príslušenstvo.
- Ak sa takáto reagentia alebo rozpúšťadlo používa často, vykonajte dôkladné denné čistenie držiaka žiletky, univerzálneho kazetového držiaka (UCC) a v prípade potreby ďalšieho príslušenstva.



Obr. 42

Na orezávanie a rezanie vždy používajte inú časť čepele.

- Využívajte laterálne posunutie noža/žiletky v držiaku. Pri používaní držiaka žiletky E "dva v jednom" s bočným posunom stačí posunúť držiak žiletky do boku.
- Tlačidlom TRIM/SECT zvolte režim rezania (SECT).
- Nastavte vhodnú hrúbku rezania alebo skontrolujte nastavenú hodnotu.
- Zvolte bežné rezanie.
- Narežte vzorku plynulým otáčaním ručného kolieska.
- Odoberte rezy.

5.9 Zmena vzorky alebo prerušenie rezania

**Výstraha**

Ručné koliesko je odistené a hlava vzorky náhle poklesne na držiak noža/žiletky.

Zranenie osôb/poškodenie vzorky.

- Okrem fázy rezania musí byť ručné koliesko neustále zaistené.

**Výstraha**

Orientácia vzorky vo fáze odtiahnutia.

Poškodenie vzorky a noža/žiletky v dôsledku zmeny orientácie vzorky vo fáze odtiahnutia.

- Orientácia blokov vzoriek sa NESMIE vykonávať vo fáze odťahovania. Ak sa blok orientuje vo fáze odtiahnutia, blok sa pred ďalším rezom vysunie o hodnotu odtiahnutia PLUS o zvolenú hrúbku rezu. Pritom môže dôjsť k poškodeniu vzorky a noža/žiletky.

**Výstraha**

Nôž/žiletka nie sú zakryté vhodným krytom, keď neprebíha rezanie vzorky.

Vážne zranenie osôb.

- Pred akoukoľvek manipuláciou s nožom/žiletkou alebo držiakom vzorky, výmenou vzorky a počas všetkých pracovných prestávok vždy zakryte čepeľ noža/žiletky ochranným krytom.

**Výstraha**

Nasadenie vzorky do mikrotómu a jej vyberanie z neho bez vhodného odevu a nesprávnym spôsobom.

Obsluha sa môže porezať a zraniť so závažnými následkami.

- Pri manipulácii so vzorkou v mikrotóme vždy používajte bezpečnostné rukavice proti porezaniu.
- Pred akoukoľvek manipuláciou s držiakom vzorky a výmenou vzorky zaistite ručné koliesko a zakryte čepeľ noža ochranou noža.

1. Zdvihnite vzorku do koncovej hornej polohy a aktivujte zaistovací mechanizmus ručného kolieska.
2. Zakryte čepeľ noža/žiletky ochranným krytom.
3. Vyberte vzorku z držiaka vzorky a založte novú vzorku.
4. Pred rezaním novej vzorky posuňte hlavu vzorky naspäť do zadnej koncovej polohy.



Obr. 43

5.10 Dokončenie bežnej dennej práce



Výstraha

Spadnutie misky na odpad po jej vybratí.

Zranenie osôb.

- Pri vyberaní misky na odpad z rezania postupujte mimoriadne opatrne a položte ju na bezpečné miesto.



Výstraha

Nôž/žiletka neboli vybraté pred odobratím držiaka noža/žiletky z mikrotómu.

Vážne zranenie osôb pri kontakte s extrémne ostrým nožom/ostrou žiletkou.

- Pred odobratím držiaka noža/žiletky z mikrotómu vždy dbajte, aby ste pomocou bezpečnostných rukavíc proti porezaniu vybrali nôž/žiletku a uložili ich na bezpečné miesto.



Výstraha

Nôž/žiletka uložené nevhodným spôsobom.

Vážne zranenie osôb, napr. v dôsledku neočakávaného vypadnutia.

- Nepoužívaný nôž/nepoužívanú žiletku vždy uložte na vhodnom mieste, napr. v špeciálnom puzdre na nôž.
- Nikdy neodkladajte nôž čepeľou smerujúcou nahor a nikdy sa nepokúšajte chytiť padajúci nôž.



Výstraha

Nevyčistený odpad z vosku spadnutého na zem.

Vážne zranenie osôb, napr. pri pošmyknutí či zakopnutí a kontakte s nožom alebo žiletkou.

- Vždy vyčistite odpad z vosku skôr, ako sa roznesie, bude šmyklavý a nebezpečný.
- Noste vhodnú obuv.

1. Posuňte vzorku do koncovej vrchnej polohy otáčaním ručného kolieska a aktivujte zaistovací mechanizmus ručného kolieska.
2. Vyberte žiletku z držiaka žiletky E "dva v jednom" a vložte ju do schránky v spodnej časti kazety alebo vyberte nôž z držiaka noža a uložte ho do puzdra na nôž.
3. Vyberte vzorku z držiaka vzorky.
4. Posuňte hlavu vzorky do zadnej koncovej polohy alebo posuňte držiak noža na základni držiaka noža smerom von.
5. Presuňte odpad z rezania do nádoby na odpad z rezania a vyprázdnite ju.
6. Vypnite prístroj hlavným vypínačom.
7. Vyčistite prístroj (→ P. 93 – 8.1 Čistenie prístroja).

6. Voliteľné príslušenstvo

6.1 Zostava elementu pre držiaky vzorky



Tipy

V závislosti od objednávky sa základný prístroj dodáva s jemným smerovým, smerovým alebo pevným elementom pre držiaky vzorky, ktorý je potrebné najprv zmontovať. Všetky držiaky vzorky dostupné ako príslušenstvo je možné používať vo všetkých troch typoch elementov pre držiaky vzorky.

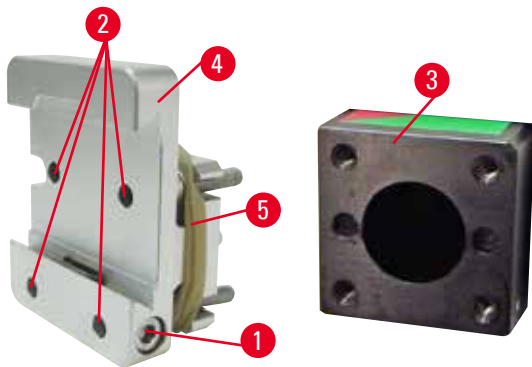
Pred montážou elementu pre držiaky vzorky aktivujte zaistovací mechanizmus ručného kolieska.

6.1.1 Pevný element pre držiaky vzorky



Tipy

Gumový prúžok (→ "Obr. 44-5") odstráňte až po namontovaní k hlave vzorky.

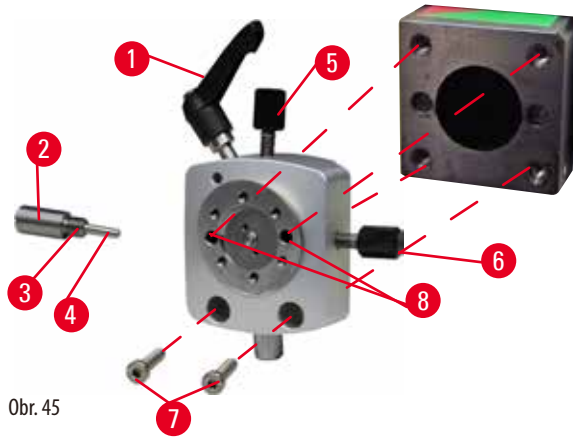


Obr. 44

Priskrutkujte pevný element pre držiaky vzorky (→ "Obr. 44-4") na hlavu vzorky (→ "Obr. 44-3").

- Odoberte skrutku (→ "Obr. 44-1"), spredu umiestnite element držiaka vzorky (→ "Obr. 44-4") na hlavu vzorky (→ "Obr. 44-3") a zaskrutkujte skrutky (→ "Obr. 44-2") šesťhranným kľúčom veľ. 3.
- Potom z boku zasuňte skrutku (→ "Obr. 44-1") a jemne ju dotiahnite šesťhranným kľúčom veľ. 4.

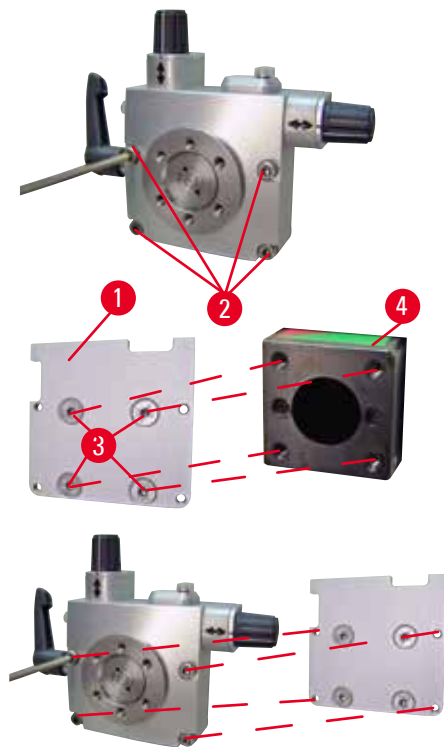
6.1.2 Smerový element pre držiaky vzorky



Obr. 45

- Uvoľnite excentrickú páčku (→ "Obr. 45-1") otočením proti smeru hodinových ručičiek.
- Plochým skrutkovačom úplne odskrutkujte zasúvací prvok (→ "Obr. 45-2") a vytiahnite ho spolu s pružinkou (→ "Obr. 45-3") a kolíkom (→ "Obr. 45-4").
- Úplne odskrutkujte nastavovacie skrutky (→ "Obr. 45-5") a (→ "Obr. 45-6").
- Namontujte smerový element pre držiaky vzorky zaskrutkovaním skrutiek do otvorov (→ "Obr. 45-8") (2 skrutky sú prístupné cez otvory) a dotiahnite ich šesťhranným kľúčom veľ. 3. Zasuňte skrutky (→ "Obr. 45-7") do otvorov a zaskrutkujte ich šesťhranným kľúčom veľ. 3.
- Zasuňte pružinu (→ "Obr. 45-3") a kolík (→ "Obr. 45-4") plochšou stranou do zasúvacieho prvku (→ "Obr. 45-2"). Plochým skrutkovačom úplne zaskrutkujte zasúvací prvok.
- Úplne zaskrutkujte nastavovacie skrutky (→ "Obr. 45-5") (→ "Obr. 45-6").

6.1.3 Smerový element s jemným nastavením pre držiaky vzorky



Obr. 46

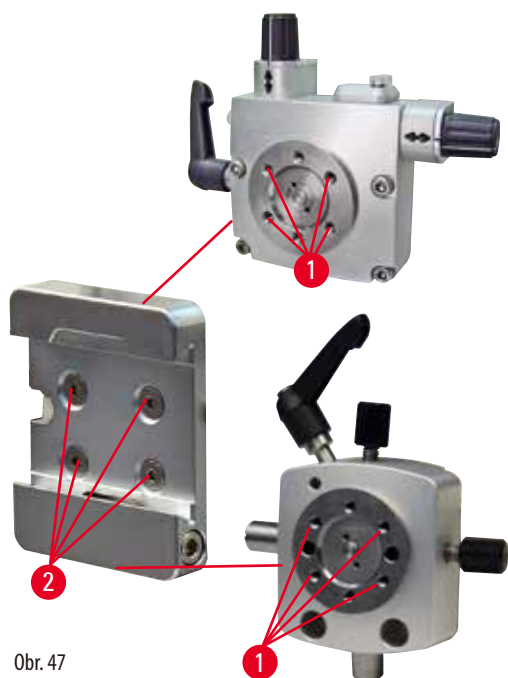
- Pred montážou smerového elementu s jemným nastavením pre držiaky vzorky uvoľnite 4 skrutky (→ "Obr. 46-2") (šesťhranný kľúč č. 3) a opatrne odoberte element pre držiaky vzorky zo základne (→ "Obr. 46-1").
- Štyrmi dodanými skrutkami (→ "Obr. 46-3") a šesťhranným kľúčom č. 3 upevnite základňu na hlavu vzorky (→ "Obr. 46-4").
- Upevnite smerový element s jemným nastavením pre držiaky vzorky 4 skrutkami (→ "Obr. 46-2") a šesťhranným kľúčom veľ. 3 na hlavu vzorky.



Tipy

Ak nepoužívate smerový element s jemným nastavením pre držiaky vzorky, uchovávajte základňu (→ "Obr. 46-1") a 4 skrutky (→ "Obr. 46-3") spolu so smerovým elementom s jemným nastavením pre držiaky vzorky.

6.1.4 Rýchlopínací systém



Obr. 47

Používa sa ako adaptér spolu so smerovým elementom s jemným nastavením pre držiaky vzorky s nulovými ryskami alebo smerovým elementom pre držiaky vzorky.

Zaskrutkujte 4 skrutky (→ "Obr. 47-2") do otvoru (→ "Obr. 47-1") šesťhranným kľúčom veľ. 2,5 a dotiahnite ich.

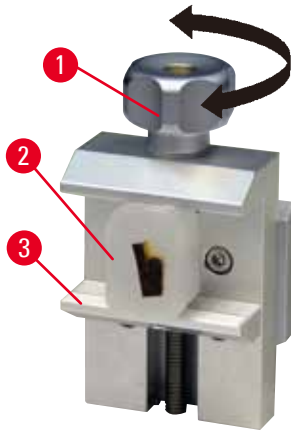
6.2 Držiaky vzorky a držiaky



Tipy

Všetky držiaky vzorky dostupné ako príslušenstvo je možné integrovať do jemného smerového, smerového, ako aj nesmerového elementu držiaka vzorky. Informácie o postupe vloženia držiakov vzorky do rýchlopínacieho systému nájdete v časti (→ P. 48 – 5.4 Vloženie univerzálneho kazetového držiaka).

6.2.1 Štandardný držiak vzorky



Obr. 48

Štandardný držiak vzorky je dostupný vo dvoch veľkostiach: 40 x 40 mm a 50 x 55 mm. Je určený na priame upevnenie hranatých blokov. Okrem toho sa môže použiť na upevnenie listového držiaka a vložky s drážkou tvaru V.

- Otáčaním ryhovanej skrutky (→ "Obr. 48-1") proti smeru hodinových ručičiek posuňte pohyblivú čelusť (→ "Obr. 48-3") nadol.
- Vložte vzorku (→ "Obr. 48-2") podľa požiadaviek.
- Otáčaním ryhovanej skrutky (→ "Obr. 48-1") v smere hodinových ručičiek posúvajte pohyblivú čelusť smerom k pevnej čelusti, aby ste bezpečne upevnili vzorku.



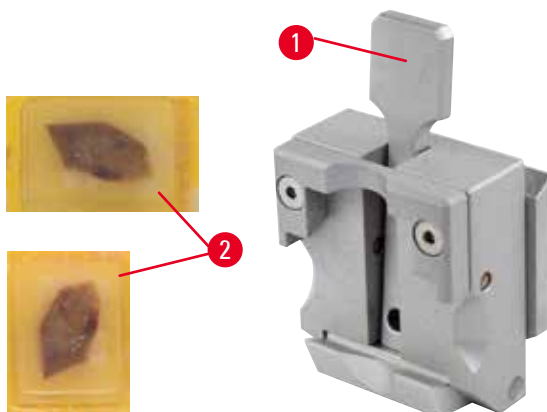
Výstraha

Neprijateľný stav rámika na rezanie.

Poškodenie vzorky alebo zlé výsledky rezania, napr. rozličné hrúbky rezov, stlačené, skrútené alebo pruhované rezy.

- Ak zaznamenáte neprijateľné výsledky rezania, nepokračujte v rezaní.
- Zaistite, aby boli splnené všetky nevyhnutné podmienky rezania. Ďalšie informácie nájdete v časti o odstraňovaní problémov v tomto návode na používanie.
- Ak nemáte dostatočné znalosti týkajúce sa riešenia problémov s neprijateľnými výsledkami rezania, poraďte sa s osobou, ktorá nimi disponuje, napr. so špecialistami spoločnosti Leica Biosystems.

6.2.2 Univerzálny kazetový držiak



Obr. 49

Kazety od spoločnosti Leica Biosystems s minimálnymi rozmermi 39,8 x 28 mm a maximálnymi rozmermi 40,9 x 28 mm je možné upnúť do univerzálnej kazetovej svorky (UCC) horizontálne aj vertikálne.

- Potiahnite páčku (→ "Obr. 49-1") smerom k sebe.
- Založte kazetu (→ "Obr. 49-2") podľa potreby horizontálne alebo vertikálne.
- Upevnite kazetu uvoľnením páčky (→ "Obr. 49-1").



Výstraha

Neprijateľný stav rámika na rezanie.

Poškodenie vzorky alebo zlé výsledky rezania, napr. rozličné hrúbky rezov, stlačené, skrútené alebo pruhované rezy.

- Ak zaznamenáte neprijateľné výsledky rezania, nepokračujte v rezaní.
- Zaisťte, aby boli splnené všetky nevyhnutné podmienky rezania. Ďalšie informácie nájdete v časti o odstraňovaní problémov v tomto návode na používanie.
- Ak nemáte dostatočné znalosti týkajúce sa riešenia problémov s neprijateľnými výsledkami rezania, poraďte sa s osobou, ktorá nimi disponuje, napr. so špecialistami spoločnosti Leica Biosystems.



Výstraha

Zvyšná časť poškodeného veka kazety môže viesť k nízkej kvalite rezov z dôvodu nedostatočného upevnenia.

Vážne zranenie osôb.

- Pri používaní kaziet s vekom zatlačeným do zalievacieho média dbajte, aby okraj narušený odstránením veka nezabraňoval bezpečnému upevneniu vzorky – v prípade potreby je nutné vzorku upevniť horizontálne.



Pozor

Ak používate tenkostenné kazety, môžu sa zdeformovať alebo byť nedostatočne upevnené na mieste alebo sa môžu vyskytnúť iné problémy spôsobené upevňovacím systémom.

Poškodenie vzorky/oneskorenie diagnostiky.

- Pri používaní tenkostenných kaziet postupujte opatrne. Dbajte, aby boli tenkostenné kazety riadne upevnené.
- Ak používateľ pri upevňovaní kazety zistí, že kazeta nie je riadne upevnená na mieste, je nutné použiť stabilnejšiu kazetu.



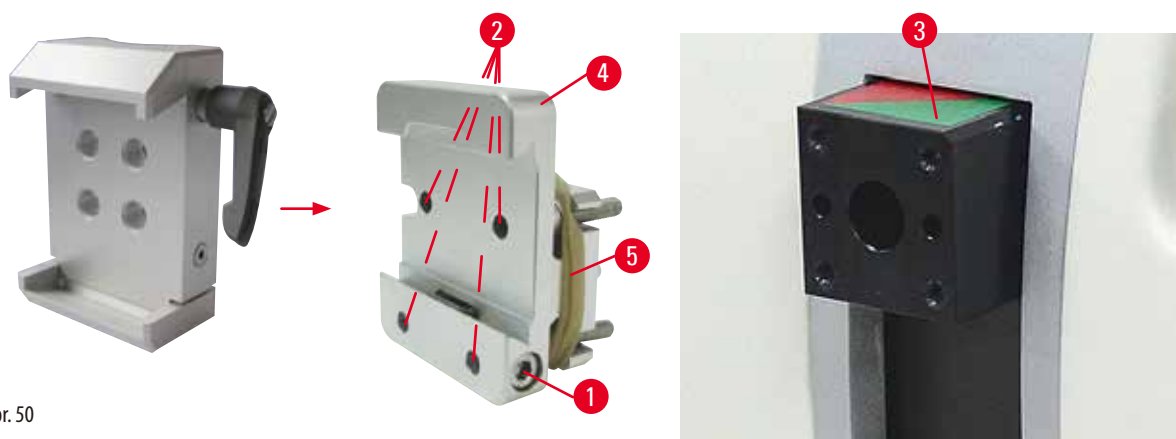
Pozor

Zvyšky parafínu na vonkajšej strane kazety môžu znečistiť univerzálny kazetový držiak.

Nečistota zabráňuje bezpečnému upevneniu kazety a môže viesť k príliš hrubým alebo príliš tenkým rezom, nerovnostiam na reze a v najhoršom prípade k poškodeniu vzorky.

- Používateľ musí pred rezaním skontrolovať, či je vzorka upevnená bezpečne.
- Odstráňte zvyšky parafínu z univerzálneho kazetového držiaka.

6.2.3 Kazetový držiak Super



Obr. 50

Montáž kazetového držiaka Super Mega



Tipy

Gumový prúžok (→ "Obr. 50-5") odstráňte až po namontovaní pevného elementu pre držiaky vzorky k hlave vzorky.

Kazetový držiak Super by sa mal používať s pevným komponentom držiakov vzorky.

Postup:

- Priskrutkujte pevný element pre držiaky vzorky (→ "Obr. 50-4") na hlavu vzorky (→ "Obr. 50-3"): Odoberte skrutku (→ "Obr. 50-1"), spredu umiestnite pevný element držiaka vzorky (→ "Obr. 50-4") na hlavu vzorky (→ "Obr. 50-3") a zaskrutkujte skrutky (→ "Obr. 50-2") šesťhranným kľúčom veľ. 3. Potom z boku zasuňte skrutku (→ "Obr. 50-1") a jemne ju dotiahnite šesťhranným kľúčom veľ. 4.
- Vložte kazetový držiak Super z ľavej strany do rybinového profilu pevného elementu pre držiaky vzorky a dotiahnite skrutku (→ "Obr. 50-1").



Pozor

Pri používaní kazetového držiaka Super Mega nie je orientácia nastavená na polohu 0, ak sa smerový element pre držiaky vzorky používa s pevnou základňou držiaka noža alebo ak je založené zadné osvetlenie.

Prístroj by mohol mať poruchu, čo by viedlo k oneskoreniu diagnostiky.

- Orientácia musí byť v polohe 0 a kryt zadného osvetlenia musí byť odobratý.
- NIKDY nepoužívajte kazetový držiak Super s podsvietením.
- Pri používaní kazetového držiaka Super Mega je nutné nastaviť systém vyrovnania sily.

6.3 Základňa držiaka noža a držiak noža

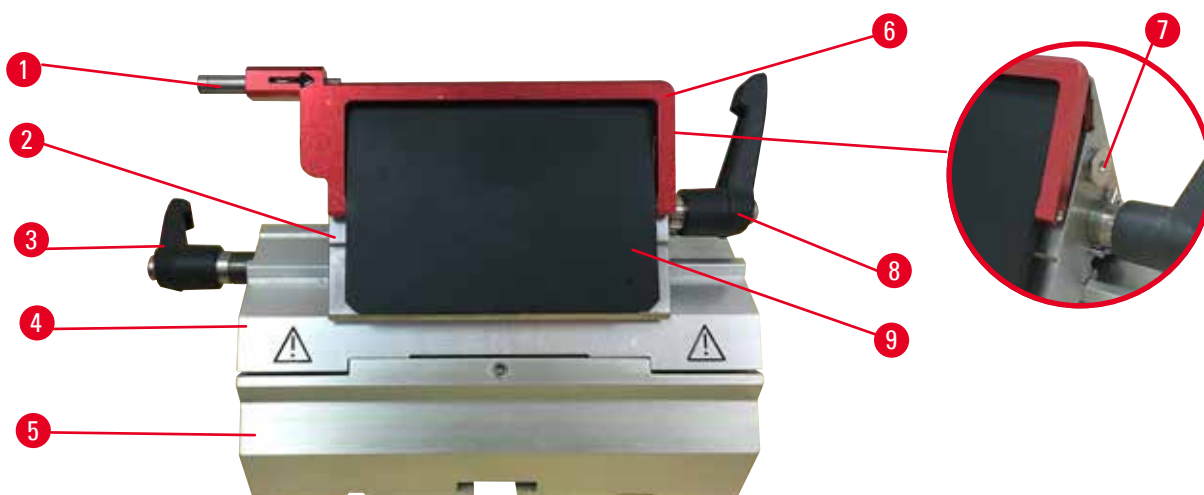


Obr. 51

Plastové časti všetkých upevňovacích páčok na prístroji a držiakoch noža je možné otočiť do polohy, ktorá je pre používateľa najpraktickejšia.

Potiahnite plastový úchyt (→ "Obr. 51-1") von z páčky, držte ho v tejto polohe a otočte ho do požadovanej pozície. Po uvoľnení sa automaticky zaistí.

6.3.1 Držiak žiletky E "dva v jednom"



Obr. 52

- | | | | |
|---|--------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Vysúvanie žiletky | 6 | Ochranný kryt |
| 2 | Upevňovacia vrchná časť | 7 | Skrutka |
| 3 | Upevňovacia páčka (ľavá) | 8 | Upevňovacia páčka (pravá) |
| 4 | Segmentový nosník | 9 | Prítlačná platnička |
| 5 | Základňa držiaka žiletky | | |

Držiak čepele dva v jednom optimalizovaný na použitie s jednorazovými čepeľami od spoločnosti Leica Biosystems:

čepele s nízkym profilom (D x V x Š)

(80 +/-0,05) mm x (8 +0/-0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm;

čepele s vysokým profilom (D x V x Š)

(80 +/-0,05) mm x (14 +0/-0,15) mm x (0,317 +/-0,005) mm.

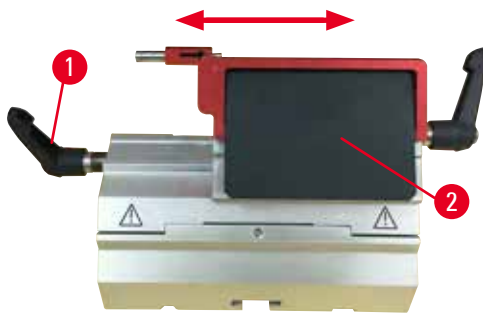
Držiak žiletky E "dva v jednom" umožňuje laterálny posun, takže je možné využiť celú šírku žiletky. Je vybavený vysúvacím prvkom žiletky na bezpečné vybratie žiletky po použití. Prítlačnú platničku je možné vymeniť.



Tipy

Upevňovacie páčky na držiaku žiletky E "dva v jednom" nie sú zameniteľné. Obe upevňovacie páčky (→ "Obr. 52-8") (→ "Obr. 52-3") musia byť neustále v zobrazenej polohe, inak môže dôjsť k náhodnému nesprávnemu fungovaniu držiaka žiletky E "dva v jednom".

Upevňovacia páčka žiletky (→ "Obr. 52-8") sa nachádza vpravo, upevňovacia páčka laterálneho posunu (→ "Obr. 52-3") je vľavo.



Obr. 53

Laterálny posun

Funkcia laterálneho posunu držiaka žiletky E "dva v jednom" umožňuje používať celú dĺžku žiletky laterálnym posúvaním upevňovacej vrchnej časti. Podľa potreby je možné používať tri preddefinované západkové polohy (vľavo, v strede, vpravo), ktoré zodpovedajú šírke štandardnej kazety.

- Upevňovací systém uvoľníte otočením páčky (→ "Obr. 53-1") na ľavej strane držiaka žiletky E "dva v jednom" proti smeru hodinových ručičiek.
- Posuňte upevňovaciu vrchnú časť (→ "Obr. 53-2") laterálne.
- Upevnite otočením páčky (→ "Obr. 53-1") v smere hodinových ručičiek.



Výstraha

Príliš hrubá alebo tenká čepeľ použitá v držiaku čepele dva v jednom.

Poškodená vzorka.

- Používajte čepeľ s maximálnou hrúbkou menšou než 0,322 mm a minimálnou hrúbkou väčšou než 0,246 mm.
- Odporúčaná kompatibilná čepeľ je uvedená v časti Voliteľné príslušenstvo (→ P. 58 – 6. Voliteľné príslušenstvo).



Výstraha

Čepeľ nie je nainštalovaná úplne rovnobežne s horným okrajom prítlačnej doštičky z dôvodu prebytočného parafínu, nevyčistených vložiek atď.

Pri použití funkcie pohybu do strán môže zlyhanie inštalácie čepele rovnobežne s prítlačnou doštičkou viesť k zlým výsledkom pri rezaní. Napríklad, ak je rez príliš hrubý alebo tenký, chvenie počas rezu môže v najhoršom prípade poškodiť vzorku.

- Nepokračujte v rezaní, keď dostávate neuspokojivé výsledky rezov.
- Nainštalujte nôž čepeľ a dbajte na to, aby bola rovnobežne s horným okrajom prítlačnej dosky.
- Po presunutí dosky pomocou funkcie bočného pohybu vždy skontrolujte rovnobežnosť medzi čepeľou a prítlačnou doskou.
- Pred použitím sa uistite, že nedochádza k hromadeniu parafínového odpadu a že je vložka čistá.

6.3.2 Základňa držiaka noža, bez funkcie laterálneho posunu



Obr. 54

Zmena polohy základne držiaka noža

Jednodielnu základňu držiaka noža (pevnú) (→ "Obr. 54-2") je možné posúvať na základni mikrotómu dopredu a dozadu. Tento vertikálny posun umožňuje nastaviť držiak noža do optimálnej rezacej polohy vzhľadom na vzorku.

- Uvoľnite otočením upevňovacej páčky (→ "Obr. 54-1") na pravej strane základne mikrotómu proti smeru hodinových ručičiek.
- Upravte polohu držiaka noža spolu so základňou držiaka noža dopredu alebo dozadu podľa potreby.
- Zaisťte upevňovací mechanizmus otočením páčky (→ "Obr. 54-1") v smere hodinových ručičiek.

6.3.3 Držiak noža E s nádobou na vodu pre nízko profilové žiletky



Obr. 55

Držiak noža E s vodným žliabkom (→ "Obr. 55") je určený len pre čepele s nízkym profilom s rozmermi (D x V x Š): $(80 \pm 0,05) \text{ mm} \times (8 \pm 0,1) \text{ mm} \times (0,254 \pm 0,008) \text{ mm}$. Ochranný kryt na držiaku noža E je vybavený červeným odklápačným držiakom (→ "Obr. 55-1"). Ak chcete zakryť čepeľ, vyklopte držiak ochranného krytu (→ "Obr. 55-1") v smere hodinových ručičiek, ako je znázornené na obrázku.



Tipy

Upevňovacie páčky na držiaku noža nemožno zameniť. Obe upevňovacie páčky (→ "Obr. 55-2") a (→ "Obr. 55-3") musia byť neustále v zobrazenej polohe, inak môže dôjsť k náhodnému nesprávnemu fungovaniu držiaka noža.

Upevňovacia páčka žiletky (→ "Obr. 55-2") sa nachádza vpravo, upevňovacia páčka laterálneho posunu (→ "Obr. 55-3") je vľavo.



Obr. 56

Používanie

Plávajúce tenké parafínové rezy (napríklad na následný imunohistochemický výskum) na vodnej hladine.

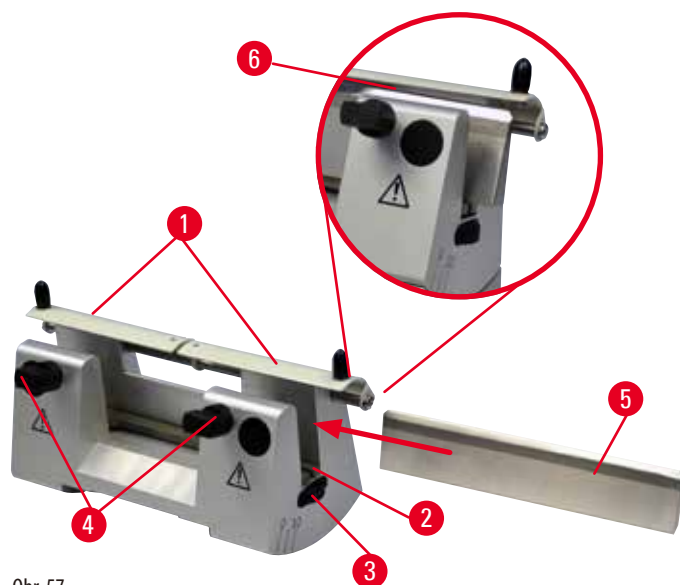
Miska sa naplní destilovanou alebo odionizovanou vodou až po žiletku. Po orezaní odstráňte odpad z orezávania z nádoby a vytvorte si potrebné rezy.

Rezy plávajúce na vodnej hladine je možné odobrať podložným sklíčkom.

6.3.4 Držiak noža N

Držiak noža N je vhodný na používanie nožov zo štandardnej ocele profilu c a d s dĺžkou až 16 cm. Integrované nastavenie výšky umožňuje používať nože, ktoré boli mnohokrát nabrúsené.

- Držiak noža N (→ "Obr. 57"): Na upevnenie bežných nožov dĺžky do 16 cm.



Obr. 57

Montáž opierky noža

- Zatlačte ochranný kryt (→ "Obr. 57-1") do stredu.
- Položte opierku noža (→ "Obr. 57-2") na skrutky nastavenia výšky. Ploché konce skrutiek nastavenia výšky sa musia nachádzať v drážkach na oboch koncoch opierky noža.



Výstraha

Nôž/žiletka boli založené pred držiakom noža/žiletky a základňa držiaka noža/žiletky je namontovaná na prístroji.

Vážne zranenie osôb pri kontakte s extrémne ostrými nožmi a/alebo žiletkami.

- Pred vloženíím noža/žiletky je nutné namontovať na mikrotóm držiak noža/žiletky a základňu držiaka noža/žiletky.

Vloženie noža

- Otáčaním ryhovaných matíc (→ "Obr. 57-3") na pravej a ľavej strane držiaka noža dopredu – v opačnom smere – spustíte opierku noža do najnižšej polohy, čím sa zaistí, že nedôjde k poškodeniu čepele noža pri jeho vložení.
- Odskrutkujte upevňovacie skrutky (→ "Obr. 57-4") (proti smeru hodinových ručičiek) tak, aby bolo možné bezpečne vložiť nôž.
- Uchopte nôž (→ "Obr. 57-5") za základňu a opatrne ho z boku vložte do držiaka čepeľou smerujúcou hore, ako je znázornené.



Obr. 58

Nôž profilu c (→ "Obr. 58-1") je možné vložiť ľubovoľnou stranou; fazeta profilu d (→ "Obr. 58-2") musí smerovať k obsluhu. Pri nesprávnom umiestnení noža dôjde k poškodeniu vzorky a noža.

Nastavenie výšky noža

Pri nastavovaní výšky noža by čepeľ noža mala byť umiestnená čo najpresnejšie v strede otáčania držiaka noža. Vyrovnávacia hrana (→ "Obr. 57-6") zadných upínacích čeľustí slúži ako referenčný bod správneho nastavenia výšky noža.

- Rovnomerne otáčajte ryhované matice (→ "Obr. 57-3") v opačnom smere, kým nebude čepeľ noža rovnobežná so značkami na vyrovnávacích hranách (→ "Obr. 57-6") zadných upínacích čeľustí.
- Upevnite nôž (→ "Obr. 57-5") rovnomerným otáčaním dvoch upevňovacích skrutiek noža (→ "Obr. 57-4") dovnútra (otáčanie v smere hodinových ručičiek).

Úprava laterálnej polohy noža

- Zatláčajte ochranný kryt (→ "Obr. 57-1") do stredu.
- Uvoľnite upevňovacie skrutky (→ "Obr. 57-4") otáčaním proti smeru hodinových ručičiek.
- Posuňte nôž (→ "Obr. 57-5") doľava alebo doprava podľa potreby.
- Po úprave polohy noža nastavte výšku noža (→ P. 68 – Nastavenie výšky noža) a dotiahovaním upevňovacej skrutky (→ "Obr. 57-4"), ktorá sa nachádza naboku, v smere hodinových ručičiek upevnite nôž (→ "Obr. 57-5").



Pozor

Po laterálnom posunutí držiaka noža/žiletky sa vzorka neodtiahla a znova neorezala.

Poškodenie vzorky.

- Po každom laterálnom posunutí držiaka noža/žiletky odtiahnite hlavu vzorky a znova orežte blok vzorky.

6.4 Miska na odpad z rezania



Obr. 59

Antistatická miska na odpad z rezania umožňuje jednoduché čistenie vďaka antistatickému povrchu.

Nasuňte misku na odpad z rezania (→ "Obr. 59-1") spredu na základňu mikrotómu (→ "Obr. 59-2") tak, aby ju na mieste pridržiavali dva magnety (→ "Obr. 59-3") (na prednej časti základne mikrotómu).

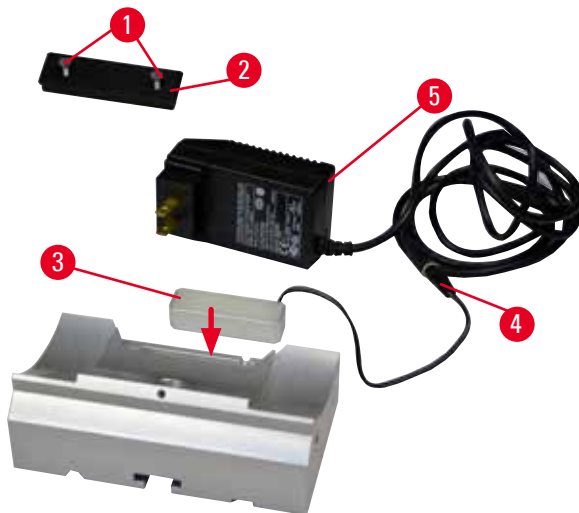
6.5 Podsvietenie



Tipy

Podsvietenie nie je možné používať so základňou držiaka žiletky a držiaka žiletky E "dva v jednom".

Určené na použitie s podsvietením zariadenia HistoCore MULTICUT, podsvietenie externého zdroja napájania (objednávacie č.: 14 0500 31244), potrebné objednávať samostatne.



Obr. 60

- Plochým skrutkovačom odskrutkujte dve skrutky (→ "Obr. 60-1") a odoberte kryciu platničku (→ "Obr. 60-2").
- Vložte podsvietenie (→ "Obr. 60-3") do drážky v zadnej časti základne držiaka noža.
- Pripojte zástrčku (→ "Obr. 60-4") podsvietenia k zástrčke podsvietenia s externým zdrojom napájania (→ "Obr. 60-5").
- Zvoľte konektor zodpovedajúceho napätia a spojte ho s adaptérom. Zapojte konektor do napájacej zásuvky a podsvietenie sa rozsvieti.



Pozor

Pri používaní kazetového držiaka Super Mega nie je orientácia nastavená na polohu 0, ak sa smerový element pre držiaky vzorky používa s pevnou základňou držiaka noža alebo ak je založené zadné osvetlenie.

Prístroj by mohol mať poruchu, čo by viedlo k oneskoreniu diagnostiky.

- Orientácia musí byť v polohe 0 a kryt zadného osvetlenia musí byť odobratý.
- NIKDY nepoužívajte kazetový držiak Super s podsvietením.
- Pri používaní kazetového držiaka Super Mega je nutné nastaviť systém vyrovnania sily.

6.6 Vrchná miska



Obr. 61

Miska sa kladie na vrchný panel mikrotómu. Značka (→ "Obr. 61-1") na vrchnej miske a vrchnom paneli pomáhajú pri umiestňovaní vrchnej misky.

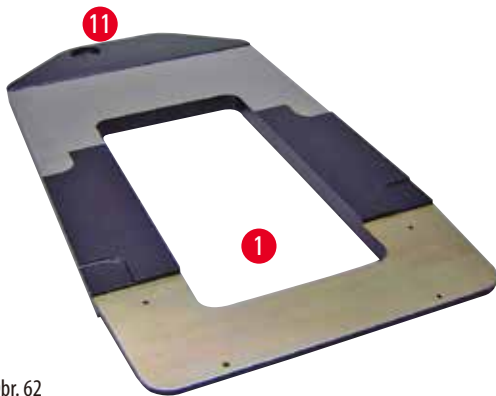
Vrchná miska slúži na uloženie laboratórnych potrieb používaných pri rezaní, ako aj narezaných vzoriek.

6.7 Univerzálny držiak na mikroskop



Tipy

Vyberte všetky súčasti z balenia a skontrolujte, či je dodávka kompletná.



Obr. 62



Obr. 63



Obr. 64

- (→ "Obr. 62-1"), Základňa s otvorom (→ "Obr. 62-11")
- (→ "Obr. 63-2"), Vertikálny stojan so skrutkou veľkosti 8 (→ "Obr. 63-12") a zaisťovacou podložkou (→ "Obr. 63-13")
- (→ "Obr. 63-3"), Horizontálne rameno s priečnym držiakom (→ "Obr. 63-14") a opornou objímkou (→ "Obr. 63-15")
- (→ "Obr. 63-4"), Oporná platnička, veľká (pre BIO-CUT, MULTICUT a AUTOCUT)
- (→ "Obr. 63-5"), Oporná platnička, malá (pre NANOCUT R)
- (→ "Obr. 63-6"), Šesťhranný kľúč veľ. 3
- (→ "Obr. 63-7"), 4 skrutky so zápusťnou hlavou na montáž opornej platničky
- (→ "Obr. 63-8"), Šesťhranný kľúč veľ. 8

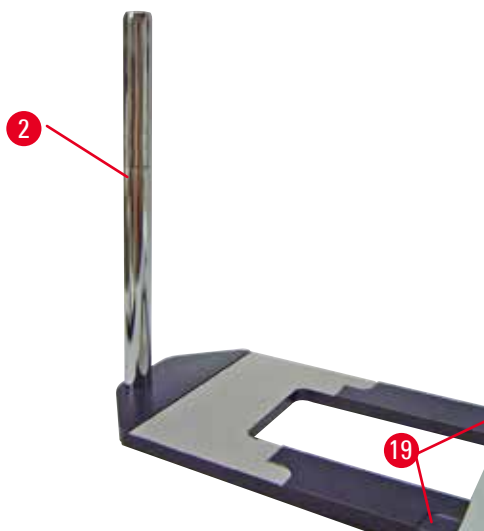
Montáž univerzálneho držiak na mikroskop

- Namontujte základňu. Podľa typu použitého mikrotómu zvolte veľkú (→ "Obr. 63-5") alebo malú (→ "Obr. 63-4") opornú platničku. Dodanými 4 skrutkami so zápusťnou hlavou (→ "Obr. 63-7") a šesťhranným kľúčom veľ. 3 (→ "Obr. 63-6") namontujte opornú platničku na základňu.



Obr. 65

- Namontujte vertikálny stojan. Vložte skrutku (→ "Obr. 65-12") do otvoru v základni zo spodnej strany. Zvrchu založte na skrutku zaistovaciu podložku (→ "Obr. 65-13"). Naskrutkujte strieborný vertikálny stojan (→ "Obr. 66-2") na základňu z vrchnej strany a dotiahnite ho šesťhranným kľúčom veľ. 8.



Obr. 66



Výstraha

Tipy týkajúce sa univerzálneho držiaka na mikroskop.

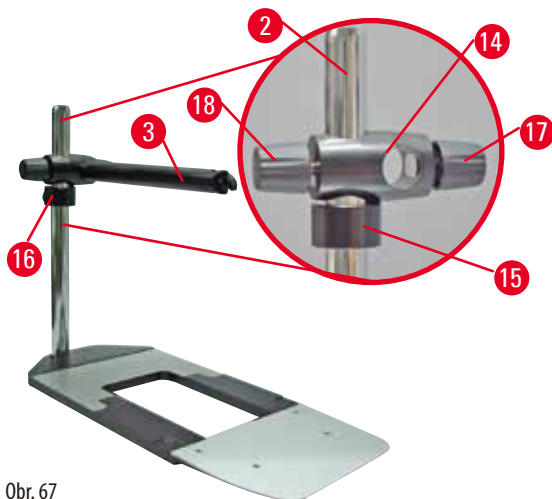
Vážne zranenie osôb.

- Po namontovaní vertikálneho stojana okamžite položte mikrotóm na základňu tak, aby boli predné nožičky mikrotómu umiestnené v plytkých drážkach (→ "Obr. 66-19").



Tipy

Zaistovacia podložka musí byť umiestnená medzi základňou a vertikálnym stojanom, aby sa zabránilo neželanému otáčaniu stojana.



Obr. 67

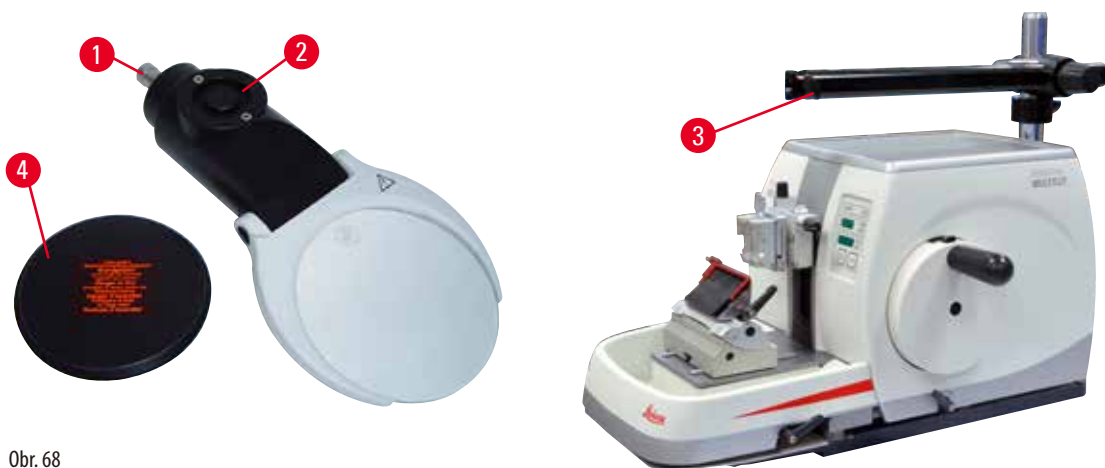
- Namontujte horizontálne rameno. Nasuňte opornú objímku (→ "Obr. 67-15") na vertikálny stojan a umiestnite ju tak, aby zaistovacia matica (→ "Obr. 67-16") smerovala dozadu. Dotiahnite zaistovaciu maticu. Nasuňte priečny držiak (→ "Obr. 67-14") na stojan. Dbajte, aby zaistovacia skrutka (→ "Obr. 67-17") smerovala vpravo od základne. Horizontálne rameno musí byť vycentrované nad mikroskopom. Zasuňte horizontálne rameno (→ "Obr. 67-3") – plochá strana smeruje k zaistovacej skrutke (→ "Obr. 67-17") – do priečného držiaka (→ "Obr. 67-14") a dotiahnite skrutku.

**Tipy**

Viac informácií o pripojení a používaní mikroskopu, zväčšovacieho skla alebo zdroja studeného svetla nájdete v príslušnom návode na používanie.

6.8 Zväčšovacie sklo, osvetlenie LED**Tipy**

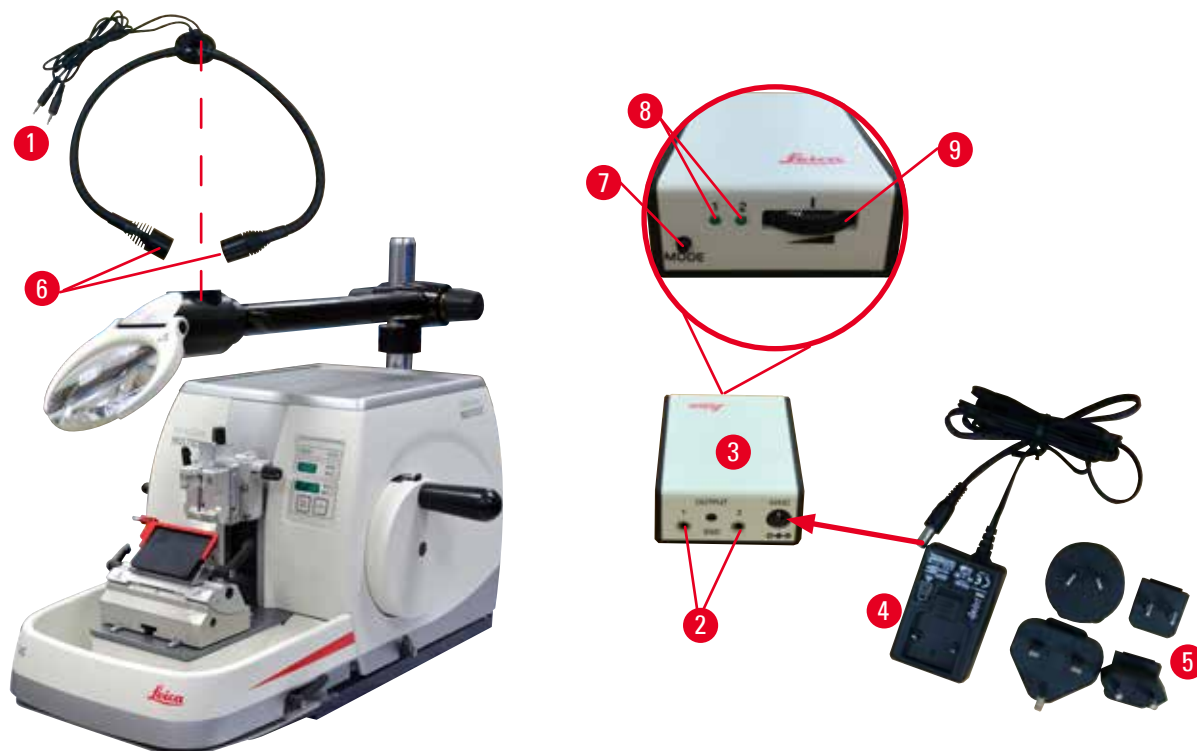
Zväčšovacie sklo poskytuje 2-násobné zväčšenie a možno ho používať so všetkými rotačnými mikrotómami série HistoCore.



Obr. 68

- Povoľte skrutku (→ "Obr. 68-3") na horizontálnom ramene držiaka na mikroskop proti smeru hodinových ručičiek.
- Zasuňte strieborný spájací segment (→ "Obr. 68-1") čo najhlbšie. Utiahnite skrutku (→ "Obr. 68-3").
- Adaptér (→ "Obr. 68-2") umožňuje montáž vysokosvietivých bodových LED. Pripojte vysokosvietivé bodové LED 1000, 2 ramená, s adaptérom (→ "Obr. 69"). Zasuňte konektory (→ "Obr. 69-1") vysokosvietivých bodových LED 1000, 2 ramená, do konektorov (→ "Obr. 69-2") regulátora vysokovýkonných bodových svetiel (→ "Obr. 69-3"). Zapojte napájací adaptér (→ "Obr. 69-4") ovládacej jednotky LED 1000 do regulátora vysokovýkonných bodových svetiel a potom ho pripojte k napájaciemu zdroju. Z dodaných sieťových vidlíc (→ "Obr. 69-5") vyberte tú, ktorá vyhovuje napájaciemu adaptéru pre daný región.

- Stlačením tlačidla (→ "Obr. 69-7") na regulátore vysokovýkonných bodových svetiel sa zapínajú/vypínajú obe bodové svetlá (→ "Obr. 69-6"); ich zapnutie indikujú dva zelené indikátory (→ "Obr. 69-8") na regulátore vysokovýkonných bodových svetiel. Otáčaním ovládacieho kolieska (→ "Obr. 69-9") upravte jas bodových svetiel.



Obr. 69

- Upravte polohu zväčšovacieho skla vzhľadom na spracovávanú vzorku. Zväčšovacie sklo je možné v prípade potreby úplne natočiť nabok.

**Výstraha**

Nepoužívané zväčšovacie sklo nie je zakryté.

Vážne zranenie osôb a/alebo poškodenie predmetov v dôsledku páliaceho efektu zväčšovacieho skla. Zväčšovacie sklo môže zapáliť okolité predmety, najmä ak je vystavené priamemu slnečnému žiareniu.

- Nepoužívané zväčšovacie sklo vždy zakryte.
- Chráňte ho najmä pred priamym slnečným žiarením.

- Na zakrytie zväčšovacieho skla používajte dodaný ochranný kryt (→ "Obr. 68-4").

6.9 Ďalšie príslušenstvo

Základňa držiaka noža, neorientovateľná



Obr. 70

Strieborná, pre držiak noža N a držiak noža E s nádobou

- Objednávacie č.: 14 0502 37962

Držiak noža DH



Obr. 71

Držiak noža DH je určený len pre čepele s vysokým profilom s rozmermi (D x V x Š):

$(80 \pm 0,05) \text{ mm} \times (14 \pm 0,15) \text{ mm} \times (0,317 \pm 0,005) \text{ mm}$.
Používajte čepele s maximálnou hrúbkou menšou než 0,322 mm a maximálnou výškou menšou než 14 mm.

Držiak noža DH/DL je možné používať len so základňou držiaka noža (Objednávacie č.: 14 0502 37962).

Držiak noža DH/DL umožňuje laterálny posun, takže je možné využiť celú šírku žiletky. Je vybavený vysúvacím prvkom žiletky na bezpečné vybratie žiletky po použití.

- Objednávacie č.: 14 0517 60829

Držiak noža DL



Obr. 72

Držiak noža DL je určený len pre čepele s nízkym profilom s rozmermi (D x V x Š):

$(80 \pm 0,05) \text{ mm} \times (8 \pm 0,1) \text{ mm} \times (0,254 \pm 0,008) \text{ mm}$.
Používajte čepele s maximálnou hrúbkou menšou než 0,262 mm a maximálnou výškou menšou než 8 mm.

Držiak noža DH/DL je možné používať len so základňou držiaka noža (Objednávacie č.: 14 0502 37962).

Držiak noža DH/DL umožňuje laterálny posun, takže je možné využiť celú šírku žiletky. Je vybavený vysúvacím prvkom žiletky na bezpečné vybratie žiletky po použití.

- Objednávacie č.: 14 0517 60830

Súprava držiak noža DH



Obr. 73

Zahrnuje držiak noža DH (14051760829) a základňa držiaka noža (14050237962)

Držiak noža DH je určený len pre čepele s vysokým profilom s rozmermi (D x V x Š):

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

Používajte čepeľ s maximálnou hrúbkou menšou než 0,322 mm a maximálnou výška menšou než 14 mm.

Držiak noža DH/DL je možné používať len so základňa držiaka noža (Objednávacie č.: 14 0502 37962).

Držiak noža DH/DL umožňuje laterálny posun, takže je možné využiť celú šírku žiletky. Je vybavený vysúvacím prvkom žiletky na bezpečné vybratie žiletky po použití.

- Objednávacie č.: 14 0517 60887

Súprava držiak noža DL



Obr. 74

Zahrnuje držiak noža DL (14051760830) a základňa držiaka noža (14050237962)

Držiak noža DL je určený len pre čepele s nízkym profilom s rozmermi (D x V x Š):

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

Používajte čepeľ s maximálnou hrúbkou menšou než 0,262 mm a maximálnou výška menšou než 8 mm.

Držiak noža DH/DL je možné používať len so základňa držiaka noža (Objednávacie č.: 14 0502 37962).

Držiak noža DH/DL umožňuje laterálny posun, takže je možné využiť celú šírku žiletky. Je vybavený vysúvacím prvkom žiletky na bezpečné vybratie žiletky po použití.

- Objednávacie č.: 14 0517 60487

Držiak noža N



Obr. 75

Strieborný, na upevnenie bežných nožov dĺžky do 16 cm

Výškové nastavenie noža

Samostatné nastavenie uhla chrbta noža

Posuvný ochranný kryt

- Objednávacie č.: 14 0502 37993

Držiak noža E s nádobou

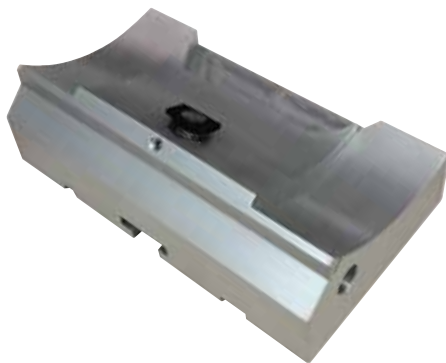


Obr. 76

Pre jednorazové čepele s nízkym profilom,
rozмеры (D x V x Š):
(80 +/-0,05) mm x (8 +0/-0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm,
strieborný, s nádobou na vodu
rýchlopínací systém
Možnosť laterálneho posunu upevňovacej vrchnej časti
3 západkové polohy uľahčujú využitie celej čepele žiletky
Farebne rozlíšený odklápatelný ochranný kryt

- Objednávacie č.: 14 0502 38961

Základňa držiaka žiletky pre držiak žiletky E "dva v jednom"



Obr. 77

Základňa držiaka žiletky pre držiak žiletky E "dva v jednom"

- Objednávacie č.: 14 0502 55546

Držiak žiletky E "dva v jednom"



Obr. 78

Pre jednorazové čepele s vysokým a nízkym profilom s rozmermi čepele pre čepele s nízkym profilom (D x V x Š):
(80 +/-0,05) mm x (8 +0/-0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm,
a s rozmermi čepele pre čepele s vysokým profilom (D x V x Š):
(80 +/-0,05) mm x (14 +0/-0,15) mm x (0,317 +/-0,005) mm.
Pre HistoCore MULTICUT
Možnosť laterálneho posunu upevňovacej vrchnej časti
3 západkové polohy uľahčujú využitie celej čepele žiletky
Prítlačnú platničku je možné vymeniť.
Farebne rozlíšený odklápatelný ochranný kryt
Vysúvanie čepele

- Objednávacie č.: 14 0502 54497

Jednorazové žiletky — nízko profilové (Leica 819)



Obr. 79

Rozmery (D x V x Š): (80 +/-0,05) mm x (8 +/-0/-0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm

- 1 balenie 50 ks: 14 0358 38925
- 10 balení po 50 ks: 14 0358 38382

Jednorazové žiletky — vysokoprofilové (Leica 818)

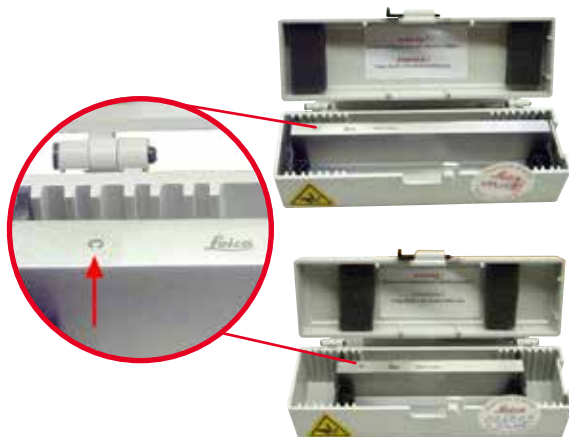


Obr. 80

Rozmery (D x V x Š): (80 +/-0,05) mm x (14 +/-0/-0,15) mm x (0,317 +/-0,005) mm

- 1 balenie 50 ks: 14 0358 38926
- 10 balení po 50 ks: 14 0358 38383

Nôž 16 cm – profil c – ocel', nôž 16 cm – profil d – ocel'



Obr. 81

Nôž, dĺžka 16 cm, profil c

Poznámka: Puzdro na nôž 14 0213 11140 je súčasťou balenia

- Objednávacie č.: 14 0216 07100

Nôž, dĺžka 16 cm, profil d

Poznámka: Puzdro na nôž 14 0213 11140 je súčasťou balenia

- Objednávacie č.: 14 0216 07132

Puzdro na nôž – malé

Obr. 82

Plastové, variabilné pre 1 alebo 2 nože s dĺžkou 10 až 16 cm.

- Objednávacie č.: 14 0213 11140

Univerzálny kazetový držiak

Obr. 83

s adaptérom, strieborný

Na použitie so štandardnými kazetami rozmerov min. 39,8 x 28 x 5,8 mm a max. 40,9 x 28,8 x 6,2 mm.

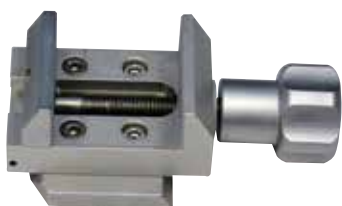
- Objednávacie č.: 14 0502 37999

Štandardný držiak vzorky

Obr. 84

50 x 55 mm, s adaptérom, strieborný

- Objednávacie č.: 14 0502 38005

Štandardný držiak vzorky

Obr. 85

40 x 40 mm, s adaptérom, strieborný

- Objednávacie č.: 14 0502 37998

Element držiaka vzorky, smerový



Obr. 86

Strieborný držiaka na okrúhle vzorky a držiaka vzorky EM, vrátane inštaláčného príslušenstva.

Poznámka: Rýchlopínací systém 14 0502 37718 je nutné objednať samostatne.

- Objednávacie č.: 14 0502 38949

Element držiaka vzorky, nesmerový



Obr. 87

Strieborný, na upevnenie rozličných držiakov vzorky, pozrite (→ P. 58 – 6. Voliteľné príslušenstvo), vrátane inštaláčného príslušenstva

- Objednávacie č.: 14 0502 38160

Element držiaka vzorky, jemný smerový



Obr. 88

Strieborný, s 2 nulovými ryskami, orientácia v osiach XY po 8°, západkové polohy každé 2°

Poznámka: Rýchlopínací systém 14 0502 37718 je nutné objednať samostatne.

- Objednávacie č.: 14 0502 37717

Rýchlopínací systém

Obr. 89

na držiak vzorky spolu so smerovým elementom pre držiaky vzorky s jemným nastavením a s nulovými ryskami 14 0502 37717 alebo so smerovým elementom pre držiaky vzorky 14 0502 38949

- Objednávacie č.: 14 0502 37718

Kazetový držiak Super

Obr. 90

s adaptérom, strieborný

Poznámka:

Používajte výhradne s neorientovateľným elementom pre držiaky vzorky 14 0502 38160, ktorý je nutné objednať samostatne.

Podsvietenie 14 0502 38719 nie je možné používať spolu s kazetovým držiakom Super Mega.

Odporúčame používať s kazetami a krytmi od spoločnosti Leica Biosystems Super, bielymi (VSP 59060B-BX, VSP 59060-CS) a kovovými zalievacími formami Super (VSP58166)

(d x š x v) 75 x 52 x 35 mm

- Objednávacie č.: 14 0502 38967

Chladiaci držiak Leica RM CoolClamp



Obr. 91

Elektricky chladený univerzálny kazetový držiak s adaptérom pre rotačné mikrotómy série HistoCore. Na použitie so štandardnými kazetami rozmerov min. 39,8 x 28 mm a max. 40,9 x 28 mm. Jednotná hrúbka mikrotómových rezov vďaka elektrickému chladeniu univerzálneho kazetového držiaku s chladením Leica RM CoolClamp. Energeticky úsporné chladenie využitím systému odvádzania tepla.

Patentovaný systém vyrovnania sily v rotačných mikrotómoch série HistoCore umožňuje rýchlu a spoľahlivú výmenu držiakov vzorky bez úpravy ručného kolieska. Antistatický materiál uľahčuje čistenie. Možno dodatočne namontovať na všetky rotačné mikrotómy série HistoCore.

Technické údaje:

Doba potrebná na vychladenie pred začatím práce: 30 minút

Teplota: 20 K pod teplotou prostredia

Rozsah teplôt prostredia: +10 °C až +35 °C

Relatívna vlhkosť: max. 80 %, nekondenzujúca

Hmotnosť: pribl. 650 g

Rozmery (š x h x v): 80 x 114 x 204 mm

Napájanie: 100 – 240 V/ 50/60 Hz

Certifikácie: CE, c_CSA_US

Súčasti štandardnej dodávky:

Chladiaci držiak Leica RM CoolClamp

Napájací zdroj s káblom a 4 adaptémi (UK, US, EU, AUS)

5 káblových pásov

Návod na používanie na disku DVD

- Objednávacie č.: 14 0502 46573



Tipy

Chladiaci držiak Leica RM CoolClamp nie je možné používať spolu s mikroskopom ani zväčšovacím sklom.

Zväčšovacie sklo



Obr. 92

Montáž na držiak na mikroskop (14 0502 40580), 2-násobné zväčšenie

Poznámka:

Zväčšovacie sklo zahŕňa adaptér na upevnenie voliteľného osvetlenia LED

- Objednávacie č.: 14 0502 42790

Univerzálny držiak na mikroskop

Obr. 93

Univerzálna zostava

- Objednávacie č.: 14 0502 40580

Podsvietenie

Obr. 94

Poznámka:

Pre zariadenia HistoCore BIO-CUT a MULTICUT iba spolu s podsvietením s externým zdrojom napájania 14 0500 31244. Podsvietenie nie je možné používať spolu s kazetovým držiakom Super Mega 14 0502 38967.

- Objednávacie č.: 14 0502 38719

Podsvietenie a externým zdrojom napájania

Obr. 95

Na použitie s podsvietením 14 0502 38719, pre rotačné mikrotómy série HistoCore BIO-CUT a MULTICUT

Súčasťou sú nasledujúce adaptéry:
UK, Európa, USA/Japonsko, Austrália

- Objednávacie č.: 14 0500 31244

Vrchná miska



Obr. 96

Pre rotačné mikrotómy série HistoCore

- Objednávacie č.: 14 0517 56261

Miska na odpad z rezania



Obr. 97

Pre rotačné mikrotómy série HistoCore

- Antistatická miska na odpad z rezania
Objednávacie č.: 14 0517 56237

Štetec



Obr. 98

S magnetom na vyberanie žiletky pre držiak žiletky E
"dva v jednom".

- Objednávacie č.: 14 0183 40426

Bezpečnostné rukavice



Obr. 99

Veľkosť M, 250 ±20 mm, žlté

- Objednávacie č.: 14 0340 29011

Bezpečnostné rukavice proti porezaniu, veľkosť S, 250 ±20 mm

- Objednávacie č.: 14 0340 40859

6.10 Objednávanie

Základňa držiaka noža	14 0502 37962
Držiak noža N	14 0502 37993
Držiak noža E s nádobou, nízko profilový	14 0502 38961
Základňa držiaka žiletky	14 0502 55546
Držiak žiletky E "dva v jednom"	14 0502 54497
Držiak noža DH	14 0517 60829
Súprava držiak noža DH	14 0517 60887
Držiak noža DL	14 0517 60830
Súprava držiak noža DL	14 0517 60487
Jednorazové čepele Leica 819 – s nízkym profilom (50/balenie): (80 +/-0,05) mm x (8 +0/-0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm (D x V x Š)	14 0358 38925
Jednorazové čepele Leica 819 – s nízkym profilom (50/balenie)	14 0358 38382
Jednorazové čepele Leica 818 – s vysokým profilom (50/balenie): (80 +/-0,05) mm x (14 +0/-0,15) mm x (0,317 +/-0,005) mm (D x V x Š)	14 0358 38926
Jednorazové čepele Leica 818 – s vysokým profilom (50/balenie)	14 0358 38383
Nôž 16 cm – profil c – oceľ	14 0216 07100
Nôž 16 cm – profil d – oceľ	14 0216 07132
Puzdro na nôž – malé	14 0213 11140
Univerzálny kazetový držiak	14 0502 37999
Štandardný držiak vzorky 50 x 55 mm	14 0502 38005
Štandardný držiak vzorky 40 x 40 mm	14 0502 37998
Smerový element pre držiak vzorky	14 0502 38949
Pevný element pre držiak vzorky	14 0502 38160
Smerový element s jemným nastavením pre držiak vzorky	14 0502 37717
Rýchlopínací systém	14 0502 37718
Kazetový držiak Super	14 0502 38967






Chladiaci držiak Leica RM CoolClamp	14 0502 46573
Zväčšovacie sklo	14 0502 42790
Univerzálny držiak na mikroskop	14 0502 40580
Vysokosvietivé bodové LED 1000, 2 ramená Tento modul môže fungovať len s ovládacou jednotkou LED 1000, Objednávacie č.: 14 6000 04825.)	14 6000 04826
Ovládací jednotka LED 1000 Tento modul môže fungovať len s vysokosvietivými bodovými LED 1000, 2 ramená, Objednávacie č.: 14 6000 04826.)	14 6000 04825
Podsvietenie (Podsvietenie je možné používať len so základňou držiaka noža Objednávacie č.: 14 0502 37962.)	14 0502 38719
Podsvietenie a externým zdrojom napájania	14 0500 31244
Vrchná miska	14 0517 56261
Antistatická miska na odpad	14 0517 56237
Štetec s magnetom	14 0183 40426
Ochranné rukavice, veľ. M	14 0340 29011
Ochranné rukavice, veľ. S	14 0340 40859
Typ oleja, CONSTANT OY 46 K (50 ml)	14 0336 06086

Ďalšie informácie o spotrebnom tovare nájdete v produktovom on-line katalógu na našej webovej lokalite www.LeicaBiosystems.com.

7. Riešenie problémov

7.1 Chybové kódy

Ak prístroj zaznamená chybu, na trojčífernom displeji sa zobrazí chybový kód. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené chybové kódy, ktoré sa môžu zobrazit'. Postupujte podľa pokynov uvedených v stĺpci Nápravné opatrenie.

Chybový kód	Prejavy prístroja	Opis chyby	Nápravné opatrenie
	Zobrazený chybový kód E1.	Všetky hodnoty nastavení sa vrátili na predvolené hodnoty.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stlačením ľubovoľného tlačidla na ovládacom paneli potvrdíte chybu. 2. Overte, či sú všetky vložené hodnoty nastavení naďalej platné. Môže byť potrebné vložiť hodnoty znova. 3. Ak sa chybový kód E1 zobrazuje opakovane, kontaktujte servis spoločnosti Leica Biosystems.
	Zobrazený chybový kód E2; ozve sa dvojsekundové výstražné pípnutie. Prístroj nereaguje na žiadne úkony.	Možná porucha ovládača posunu hlavy vzorky.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reštartujte prístroj a skontrolujte, či je chybový kód E2 stále zobrazený. 2. Ak je chybový kód E2 naďalej zobrazený, kontaktujte servis spoločnosti Leica Biosystems.
	Zobrazený chybový kód E3; ozve sa dvojsekundové výstražné pípnutie. Prístroj nereaguje na žiadne úkony.	Možná porucha spúšťania ovládača posunu/odtiahnutia hlavy vzorky.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reštartujte prístroj a skontrolujte, či je chybový kód E3 stále zobrazený. 2. Ak je chybový kód E3 naďalej zobrazený, kontaktujte servis spoločnosti Leica Biosystems.
	Zobrazený chybový kód E4; ozve sa dvojsekundové výstražné pípnutie. Prístroj nereaguje na žiadne úkony.	Možná porucha rozsahu posunu hlavy vzorky.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reštartujte prístroj a skontrolujte, či je chybový kód E4 stále zobrazený. 2. Ak je chybový kód E4 naďalej zobrazený, kontaktujte servis spoločnosti Leica Biosystems.
	Zobrazený chybový kód E5; ozve sa dvojsekundové výstražné pípnutie. Prístroj nereaguje na žiadne úkony.	Možná porucha jednej polohy v pamäti.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reštartujte prístroj a skontrolujte, či je chybový kód E5 stále zobrazený. 2. Ak je chybový kód E5 naďalej zobrazený, kontaktujte servis spoločnosti Leica Biosystems.

7.2 Možné poruchy

Problém	Možná príčina	Nápravné opatrenie
<p>Hrubé/tenké rezy</p> <p>Rezy sú hrubé alebo tenké alebo nerovnosti stopy po vibráciách pri rezaní, prípadne sa vzorka vytrháva zo zalievacieho média. V extrémnych prípadoch nedochádza k rezaniu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Žiletka alebo držiak noža nie sú riadne upevnené, prípadne nie sú správne orientované. • Vzorka nie je riadne upevnená. 	<ul style="list-style-type: none"> • Upravte upevnenie žiletky alebo držiaka noža, prípadne ich orientáciu. • Skontrolujte, či je kazeta riadne upevnená v univerzálnom kazetovom držiaku. • Ak je univerzálny kazetový držiak znečistený parafínom, vyčistite ho (→ P. 93 – 8.1 Čistenie prístroja). • Pri používaní kaziet s vekom zatlačeným do zalievacieho média dbajte, aby okraj narušený otvorením veka nezabraňoval bezpečnému upevneniu vzorky; v prípade potreby odstráňte zvyšky po zalievaní alebo upevnite kazetu do univerzálného kazetového držiaka horizontálne a nie vertikálne. • Ak rozmery kazety zodpovedajú špecifikovaným rozmerom, ale kazetu nie je možné bezpečne upevniť na miesto, univerzálny kazetový držiak môže byť nastavený nesprávne alebo môže byť poškodený. V takom prípade sa obráťte na technický servis a dajte univerzálny kazetový držiak skontrolovať a znova nastaviť.

Problém	Možná príčina	Nápravné opatrenie
<p>(pokračovanie) Hrubé/tenké rezy Rezy sú hrubé alebo tenké alebo nerovnosti stopy po vibráciách pri rezaní, prípadne sa vzorka vytrháva zo zalievacieho média. V extrémnych prípadoch nedochádza k rezaniu.</p>	<p>(pokračovanie)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vzorka nie je riadne upevnená. • Žiletka je tupá. • Prítlačná platnička je poškodená alebo nesprávne nastavená. • Uhol chrbta noža/žiletky je príliš malý. • Parafín nie je dostatočne tvrdý pre dané podmienky. • Nedostatočne naplnená kazeta. • Príliš hrubá alebo tenká čepeľ použitá v držiaku čepele dva v jednom. 	<p>(pokračovanie)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ak používate iné typy kaziet – najmä tenkostenné – od iných výrobcov než Leica Biosystems, kazeta sa môže zdeformovať alebo sa môžu vyskytnúť iné problémy s upevnením. Ak pri upevňovaní kazety zistíte, že kazeta nie je bezpečne upevnená na mieste, je potrebné použiť iný upínací držiak. • Posuňte držiak noža/žiletky laterálne alebo vložte nový nôž/novú žiletku. • Vložte novú prítlačnú doštičku alebo použite nový držiak čepele dva v jednom E. • Upravte nastavenie prítlačnej platničky. • Systematicky vyskúšajte niekoľko nastavení uhla chrbta noža, kým nenájdete optimálny uhol. • Použite parafín s vyšším bodom tavenia alebo vychladte blok. • Uistite sa, že je kazeta správne naplnená a predný blok je pevne pripevnený k telu kazety. • Odporúčaná kompatibilná čepeľ je uvedená v časti Voliteľné príslušenstvo (→ P. 58 – 6. Voliteľné príslušenstvo).
<p>Kompresia rezu Rezy sú tak stlačené a stlačené dohromady, so záhybmi a bez reťazenia rezov.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Žiletka je tupá. • Vzorka je príliš teplá. • Rýchlosť rezania je príliš vysoká. 	<ul style="list-style-type: none"> • Použite inú časť žiletky alebo novú žiletku. • Pred rezaním vychladte vzorku. • Znížte rýchlosť rezania.
<p>"Pruhy" na rezoch Držiak žiletky E "dva v jednom"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Parafín sa nahromadil na zadnej strane čepele a zadnej prítlačnej doštičke držiaka noža. • Sklon chrbta noža je príliš prudký, takmer 0 stupňov. • Na ostrí žiletky sú vruby. 	<ul style="list-style-type: none"> • Parafín z týchto oblastí pravidelne odstraňujte. • Upravte uhol chrbta noža. • Vymeňte žiletku.

Problém	Možná príčina	Nápravné opatrenie
Hluk počas rezania Nôž pri rezaní tvrdých vzoriek "spieva". Rezy vykazujú známky poškrabania alebo nerovností.	<ul style="list-style-type: none"> Rýchlosť rezania je príliš vysoká. Uhol chrbta noža je príliš veľký. Nedostatočné upevnenie vzorky a/alebo držiaka noža. Vypnuté odťahovanie pri rezaní vzoriek zaliatych živicom/plastom. 	<ul style="list-style-type: none"> Nastavte nižšiu rýchlosť rezania. Systematicky znižujte uhol chrbta noža, kým nedosiahnete optimálne nastavenie. Skontrolujte všetky skrutky a spoje na systéme držiaka vzorky a na držiaku noža. V prípade potreby dotiahnite páčky a skrutky. Zapnite odtiahnutie.
Vysoké opotrebovanie žiletky	<ul style="list-style-type: none"> Použitá príliš veľká sila na rezanie. Príliš ostrý uhol chrbta noža. 	<ul style="list-style-type: none"> Upravte rýchlosť rezania a/alebo hrúbku rezu pri orezávaní. Nastavte menšiu hrúbku rezu, otáčajte ručné koliesko pomalšie. Upravte uhol chrbta noža.

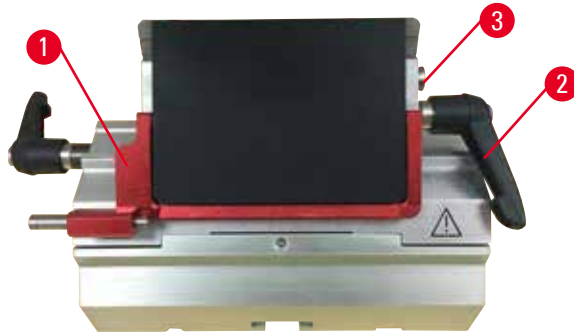
7.3 Nesprávne fungovanie prístroja

V nasledujúcom zozname je uvedený zoznam najčastejších problémov, ktoré môžu nastať pri práci s prístrojom, ako aj možné príčiny a postupy odstránenia problémov. Ak poruchu nie je možné odstrániť niektorým z postupov uvedených v tabuľke alebo ak sa problém vyskytuje opakovane, okamžite sa obráťte na servisnú podporu spoločnosti Leica Biosystems.

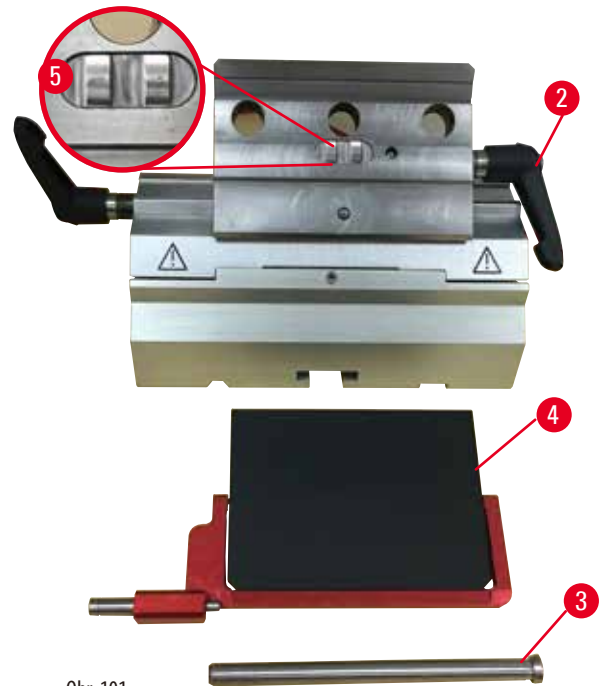
Problém	Možná príčina	Nápravné opatrenie
Žiadne zobrazenie na displeji; žiadna reakcia na stlačenie tlačidiel po zapnutí prístroja.	<ul style="list-style-type: none"> Sieťová šnúra nie je pripojená správne. Výkonové poistky sú poškodené. Kábel ovládacieho panela nie je pripojený správne. Volič napätia nie je nastavený na správnu hodnotu. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte pripojenie sieťovej šnúry. Vymeňte výkonové poistky. Skontrolujte pripojenie kábla k ovládaciemu panelu. Skontrolujte nastavené napätie; v prípade potreby opravte nastavenie (→ P. 33 – 4.5.1 Kontrola napätia).
Nedochádza k posunu vzorky.	<ul style="list-style-type: none"> Dosiahla sa koncová poloha posunu. Po zapnutí prístroja sa už vzorka nachádzala v koncovej polohe posunu. 	<ul style="list-style-type: none"> Stlačením tlačidla TRIM/SECT zvolte režim orezávania. Vráťte vzorku stlačením tlačidla hrubého posunu. Postupujte podľa predchádzajúcich pokynov.
Vzorku v koncovej dráhe nie je možné vrátiť tlačidlami hrubého posunu.	<ul style="list-style-type: none"> Režim STEP je naďalej aktívny (svieti indikátor v tlačidle SECT). 	<ul style="list-style-type: none"> Stlačením tlačidla TRIM/SECT prepnite režim na orezávanie. Odtiahnite vzorku stlačením tlačidla hrubého posunu.

7.4 Nesprávne fungovanie držiaka žiletky E "dva v jednom"

7.4.1 Výmena prítlačnej platničky



Obr. 100



Obr. 101

1. Sklopte ochranný kryt nadol (→ "Obr. 100-1").
2. Otočte upevňovaciu páčku proti smeru hodinových ručičiek (→ "Obr. 100-2").
3. Vytiahnite skrutku (→ "Obr. 100-3") (→ "Obr. 101-3").
4. Vymeňte poškodenú prítlačnú platničku (→ "Obr. 101-4").



Tipy

Skontrolujte, či je vložka upevňovacej vrchnej časti namontovaná podľa zobrazenia (→ "Obr. 101-5") v prípade, ak vypadla. Ak je namontovaná nesprávne, nie je možné upevniť prítlačnú platničku.

5. Namontujte novú prítlačnú platničku.
6. Vložte skrutku (→ "Obr. 101-3").
7. Otočte upevňovaciu páčku v smere hodinových ručičiek (→ "Obr. 101-2").

7.4.2 Montáž upevňovacej vrchnej časti na segmentový nosník



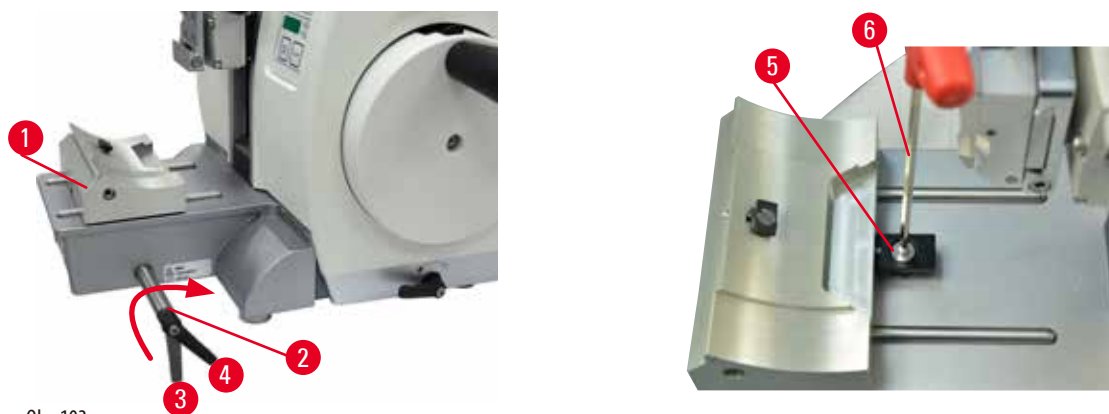
Obr. 102

Aby sa dosiahli správne výsledky rezania, upevňovacia vrchná časť (→ "Obr. 102-2") musí byť bezpečne upevnená na segmentový nosník (→ "Obr. 102-4").

Na upevnenie sa používa excentrická páčka (→ "Obr. 102-3"). Sila upevnenia sa upravuje nastavovacou skrutkou (→ "Obr. 102-1") na spodnej strane segmentového nosníka. Upnutie sa nastavuje tak, aby bolo možné otočiť upínaciu páčku do koncovej polohy s postupným zvyšovaním odporu.

Nastavte upnutie šesťhranným kľúčom veľ. 2,5 mm nastavovacou skrutkou (→ "Obr. 102-1") tak, aby sa páčka pri aktivácii na začiatku pohla voľne. Ešte trochu otočte nastavovaciu skrutku (→ "Obr. 102-1") (pribl. 1/4 otáčky doprava alebo doľava) a skontrolujte, či sa už páčka nehýbe voľne, ale ani príliš ťažko.

7.5 Nastavenie upevňovacieho systému upevňovacieho držiaka na základni



Obr. 103

Pri nastavovaní vzdialenosti upevnenia od excentrickej páčky na 270° postupujte podľa nasledujúcich krokov.

1. Umiestnite základňu držiaka čepele (→ "Obr. 103-1") na základňu prístroja.
2. Upravte zaskrutkovaním alebo odskrutkovaním skrutky so zápusťnou hlavou (→ "Obr. 103-5") do upevňovacieho segmentu v základni šesťhranným kľúčom veľ. 4 (→ "Obr. 103-6"), aby bolo možné upevniť excentrickú páčku (→ "Obr. 103-2") v polohe 0° (→ "Obr. 103-3") a polohe 270° (→ "Obr. 103-4").

8. Čistenie a údržba

8.1 Čistenie prístroja



Výstraha

Čistenie prístroja bez odpojenia od elektrickej siete.

Elektrický výboj, ktorý môže spôsobiť zranenie osôb.

- Pred každým čistením vypnite prístroj a odpojte ho od elektrickej siete. Vhodné rozpúšťadlo alebo vhodný čistiaci prostriedok nastriekajte na čistiacu utierku a nie priamo na prístroj, aby kvapalina nevnikla dovnútra. Ak sa dovnútra prístroja dostane kvapalina, kontaktujte servis spoločnosti Leica Biosystems.



Výstraha

Do vnútra prístroja sa dostala tekutina.

Vážne poškodenie prístroja/vážne zranenie osôb alebo poškodenie vzorky.

- Pri práci a údržbe dbajte, aby sa do vnútra prístroja nedostala žiadna kvapalina.



Výstraha

Nôž/žiletka neboli vybraté pred odobratím držiaka noža/žiletky z mikrotómu.

Vážne zranenie osôb pri kontakte s extrémne ostrým nožom/ostrou žiletkou.

- Pred odobratím držiaka noža/žiletky z mikrotómu vždy dbajte, aby ste pomocou bezpečnostných rukavíc proti porezaniu vybrali nôž/žiletku a uložili ich na bezpečné miesto.



Výstraha

Nôž/žiletka uložené nevhodným spôsobom.

Vážne zranenie osôb, napr. v dôsledku neočakávaného vypadnutia.

- Nepoužívaný nôž/nepoužívanú žiletku vždy uložte na vhodnom mieste, napr. v špeciálnom puzdre na nôž.
- Nikdy neodkladajte nôž čepelou smerujúcou nahor a nikdy sa nepokúšajte chytiť padajúci nôž.



Výstraha

Vypadnutie držiaka noža/žiletky z prístroja.

Vážne zranenie osôb a/alebo poškodenie predmetov.

- Ak nie je držiak noža/žiletky upevnený, napríklad pri vkladaní alebo čistení, venujte mimoriadnu pozornosť tomu, aby držiak noža/žiletky nevypadol.
- Vždy, keď je to možné, upevnite držiak noža/žiletky, aby nevypadol.
- Pri inštalácii alebo údržbe prístroja vždy odoberte zo základne držiaka noža držiak noža/žiletky, aby nedošlo k jeho náhodnému vypadnutiu.

**Pozor**

Použitie nevhodných rozpúšťadiel, čistiacich prostriedkov alebo ostrých/tvrdých nástrojov na čistenie prístroja alebo príslušenstva.

Potenciálna porucha prístroja alebo oneskorenie diagnostiky.

- Na čistenie nepoužívajte žiadne rozpúšťadlá obsahujúce acetón alebo xylén.
- Pri používaní čistiacich prostriedkov dodržiavajte bezpečnostné pokyny výrobcu a nariadenia týkajúce sa laboratórnej bezpečnosti.
- Na čistenie povrchu prístroja nikdy nepoužívajte ostré alebo tvrdé predmety.
- Nikdy nenamáčajte príslušenstvo do žiadneho čistiaceho rozpúšťadla alebo vody.
- Na čistenie ocelových nožov používajte prostriedky na báze alkoholu alebo acetón.
- Na čistenie a odstraňovanie parafínu nepoužívajte xylén ani čistiace prostriedky obsahujúce alkohol (napr. čistiace prostriedky na sklo).

**Poznámka**

Príslušenstvo a komponenty vykazujú koróziu kvôli použitiu korozívnej/silne kyslej/alkalickej reagentie alebo rozpúšťadla s prístrojom alebo príslušenstvom, ako je napríklad odvápnenny roztok obsahujúci kyselinu, hydroxid amónny, ktorý obsahuje alkálie atď.

Príslušenstvo môže zlyhať.

- Vyhybajte sa kvapkaniu korozívnej/silne kyslej/alkalickej reagentie alebo rozpúšťadla na povrch prístroja alebo príslušenstvo.
- Ak takáto reagentia alebo rozpúšťadlo kvapne na povrch prístroja alebo príslušenstvo, odstráňte zvyšky a čo najskôr dostatočne vysušte príslušenstvo.
- Ak sa takáto reagentia alebo rozpúšťadlo používa často, vykonajte dôkladné denné čistenie držiaka žiletky, univerzálneho kazetového držiaka (UCC) a v prípade potreby ďalšieho príslušenstva.

Pred každým čistením vykonajte nasledujúce prípravné kroky:

- Zdvihnite držiak vzorky do koncovej hornej polohy a aktivujte zaistenie ručného kolieska.
- Vypnite prístroj a odpojte ho od elektrickej siete.
- Vyberte žiletku z držiaka žiletky a vložte ju do schránky v spodnej časti kazety alebo vyberte nôž z držiaka noža a uložte ho do puzdra na nôž.
- Pri čistení vyberte základňu držiaka noža/žiletky a držiak noža/žiletky.
- Vyberte vzorku z držiaka vzorky.
- Suchým štetcom odstráňte odpad z rezania.
- Odoberte držiak vzorky a vyčistite ho samostatne.

Prístroj a jeho vonkajší povrch

Na čistenie lakovaného povrchu ovládacích panelov používajte v prípade potreby bežný jemný čistiaci prostriedok pre domácnosti alebo mydlovú vodu; po vyčistení utrite utierkou.

Na odstránenie zvyškov parafínu je možné použiť náhrady xylénu, parafínový olej alebo odstraňovače parafínu.

Pred opätovným použitím musí byť prístroj úplne suchý.

**Výstraha**

Utieranie noža pri čistení nesprávnym spôsobom.

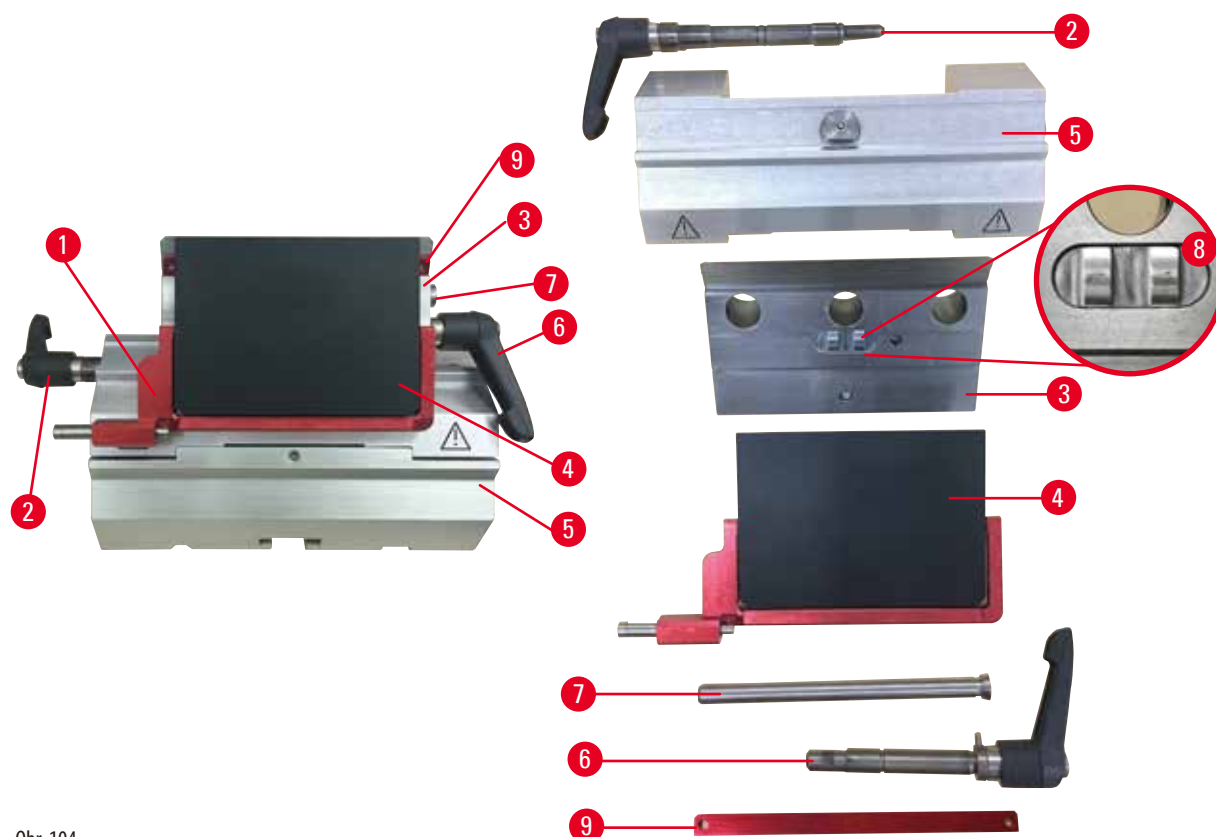
Vážne zranenie osôb.

- Nôž vždy utierajte smerom k čepeli noža.

**Tip**

Nezapínajte prístroj skôr, než úplne vyschne.

Držiak žiletky E "dva v jednom"



Obr. 104

1. Odoberte vložku (→ "Obr. 104-9") pre nízkoprofilové žiletky.
2. Najprv odoberte prítlačnú platničku (→ "Obr. 104-4") z upevňovacej vrchnej časti. Otočte upevňovaciu páčku žiletky (→ "Obr. 104-6") proti smeru hodinových ručičiek a vytiahnite ju nabok; vytiahnite skrutku (→ "Obr. 104-7") a odoberte prítlačnú platničku.
3. Odoberte upevňovaciu vrchnú časť. Otočte upevňovaciu páčku (→ "Obr. 104-2") laterálneho posunu proti smeru hodinových ručičiek a vytiahnite ju nabok; potlačte upevňovaciu vrchnú časť (→ "Obr. 104-3"), aby ju bolo možné odobrať zo segmentového oblúka (→ "Obr. 104-5").
4. Uvoľnite excentrickú páčku šesťhranným kľúčom veľ. 4 a odoberte segmentový oblúk zo základne držiaka žiletky.
5. Vyčistíte všetky časti držiaka žiletky E "dva v jednom".

**Pozor**

Pomiešanie súčastí držiakov nožov pri čistení.

Nízka kvalita rezov.

- Dbajte, aby ste pri čistení nepomiešali držiaky nožov.

6. Uložte odobraté súčasti na savú utierku do sušiacej komory (pri teplote max. 65 °C) a nechajte odtečť zvyšky parafínu.

**Výstraha**

Vyberanie súčastí zo sušiacej komory (65 °C) pri čistení držiaka noža/žiletky.

Nebezpečenstvo oparenia.

- Pri vyberaní súčastí zo sušiacej komory (65 °C) používajte rukavice na ochranu pred teplom.

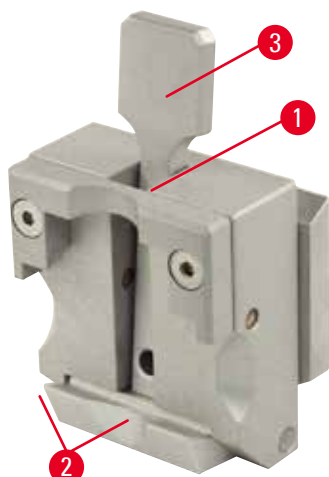
7. Utrite držiak žiletky E "dva v jednom" a nechajte ho vychladnúť pri izbovej teplote, potom ho znova zmontujte.
8. Po vyčistení naneste na všetky pohyblivé súčasti držiaka žiletky E "dva v jednom" tenkú vrstvu mechanického oleja.
9. Po inštalácii prítlačnej platničky (→ "Obr. 104-4") skontrolujte, či je vložka upevňovacej vrchnej časti namontovaná správne podľa zobrazenia (→ "Obr. 104-8") a či je vrchná hrana prítlačnej platničky rovnobežná a vyrovnaná so zadnou hranou upevňovacej vrchnej časti (→ "Obr. 104-3").



Tipy

Ak je vložka upevňovacej vrchnej časti namontovaná nesprávne, nie je možné upevniť prítlačnú platničku.

Univerzálny kazetový držiak



Obr. 105

- Odoberte kazetový držiak (→ "Obr. 105-1"), dôkladne ho vyčistite a odstráňte všetky zvyšky parafínu.
- Na čistenie nepoužívajte xylén. Používajte náhrady xylénu alebo odstraňovače parafínu.
- Kazetový držiak (→ "Obr. 105-1") možno takisto uložiť do sušiackej komory vyhriatej maximálne na 65 °C, dokým z neho neodtečie tekutý parafín.
- Zvyšky parafínu odstráňte suchou utierkou.
- Po čistení v komore vždy namažte pružiny (→ "Obr. 105-2") prítlačnej páčky (→ "Obr. 105-3"). Pred montážou na prístroj nechajte kazetový držiak vychladnúť.

8.2 Údržba

8.2.1 Výmena poistiek



Výstraha

Výmena poistiek bez vypnutia prístroja a odpojenia od elektrickej siete.

Elektrický výboj, ktorý môže spôsobiť zranenie osôb.

- Pred výmenou poistiek vypnite hlavný vypínač a odpojte prístroj od elektrickej siete.

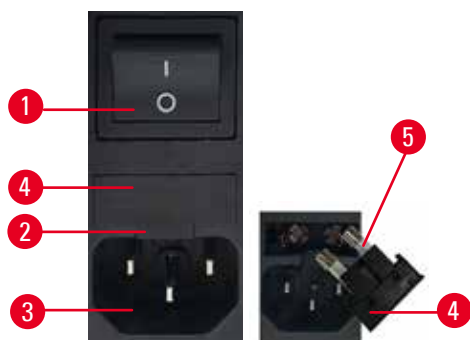


Pozor

Použitie nesprávnych poistiek, ktoré nezodpovedajú špecifikáciám uvedeným v časti Technické údaje v tomto návode na používanie.

Oneskorená diagnostika pre nefunkčnosť prístroja v dôsledku nesprávnych poistiek.

- Používajte výhradne poistky, ktoré zodpovedajú špecifikáciám uvedeným v časti Technické údaje v tomto návode na používanie.



Obr. 106

- Uistite sa, že hlavný spínač (→ "Obr. 106-1") je vypnutý.
- Vložte malý skrutkovač do výrezu (→ "Obr. 106-2") nad napájacím zdrojom (→ "Obr. 106-3") a opatrne vypáčte vložku.
- Odstráňte kryt poistiek (→ "Obr. 106-4") spolu s poistkami (→ "Obr. 106-5").
- Vymeňte chybné poistky za nové.
- Znovu vložte kryt poistiek do prístroja a zatlačte ho, kým nezapadne (počuteľné cvaknutie).

8.3 Pokyny týkajúce sa údržby



Tipy

Prístup k interným súčastiam prístroja a jeho opravy sú vyhradené len pre oprávnených a kvalifikovaných servisných pracovníkov.

Prístroj nevyžaduje v podstate žiadnu údržbu.

Aby ste zaistili bezproblémovú a dlhodobú prevádzku prístroja, dodržiavajte nasledujúce odporúčania spoločnosti Leica Biosystems:

1. Dôkladne čistite prístroj každý deň.
2. Najneskôr na konci záručnej lehoty uzatvorte zmluvu o servise. Viac informácií získate v oblastnom servisnom stredisku spoločnosti Leica Biosystems.
3. Dajte prístroj pravidelne kontrolovať kvalifikovanému technikovi, ktorého oprávnila spoločnosť Leica Biosystems. Intervaly závisia od intenzity používania prístroja.

V závislosti od zvyčajného pracovného nasadenia prístroja, definovaného vo dvoch kategóriách v tabuľke, odporúčame nasledujúce intervaly kontroly:

	Kategória I	Kategória II
Počet rezov denne:	> 8000 rezov denne	< 8000 rezov denne
Objem práce (hodín denne):	> 5 hodín denne	≤ 5 hodín denne
Rýchlosť rezania:	Prevažne vysoká rýchlosť rezania	Nízka až stredná rýchlosť rezania
Materiál vzoriek:	Práca s mäkkými a tvrdými vzorkami	Prevažne mäkký materiál vzoriek
Údržba:	Každých 12 mesiacov	Každých 24 mesiacov

Upozornenie týkajúce sa kontroly

Keď počet zdvihov hlavy vzorky dosiahne približne 2 milióny, pri stlačení tlačidla **TRIM/SECT** (prepínaní medzi režimami orezávania a rezania) sa na trojcifernom displeji približne na 3 sekundy vždy zobrazí hlásenie **SEr** (Servis).

Je to pripomienka, že prístroj je nutné dať skontrolovať oprávnenému servisnému technikovi spoločnosti Leica Biosystems, a to bez ohľadu na intenzitu pracovného nasadenia prístroja.



Obr. 107

8.4 Mazanie prístroja

Jedenkrát mesačne namažte nasledujúce súčasti dodaným mechanickým olejom (stačí 1 – 2 kvapky).



Výstraha

Rozliaty olej, ktorý nebol okamžite vyčistený.

Vážne zranenie osôb, napr. pri pošmyknutí a kontakte s nebezpečnými súčastami prístroja, ako je nôž či žiletka.

- Neustále dbajte, aby nedošlo k vyliatiu oleja.
- Ak sa olej vyliat, okamžite ho dôkladne a úplne vyčistite.

Prístroj



Obr. 108

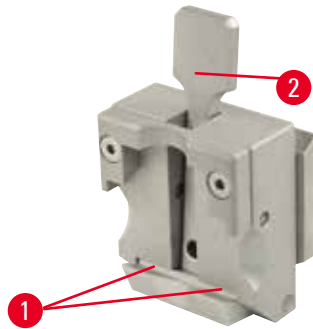
- Vodiace koľajničky (→ "Obr. 108-1") základne držiaka noža na základni mikrotómu.
- Profil T (→ "Obr. 108-2") na základni mikrotómu.

Držiak žiletky E "dva v jednom"



Obr. 109

- Upevňovacia páčka laterálneho posunu (→ "Obr. 109-1").
- Upevňovacia páčka (→ "Obr. 109-2") žiletky.

Univerzálny kazetový držiak

Obr. 110

Namažte pružiny (→ "Obr. 110-1") prítlačnej páčky (→ "Obr. 110-2") a niekoľkokrát ňou pohýbte dopredu a dozadu.

9. Záruka a servis

9.1 Záruka

Spoločnosť Leica Biosystems Nussloch GmbH ručí, že dodaný produkt, ktorý je predmetom tejto záruky, bol podrobený dôkladnej kontrole kvality v súlade s internými testovacími normami spoločnosti Leica Biosystems, že produkt nemá žiadne chyby a spĺňa všetky technické údaje a/alebo stanovené zaručené parametre.

Rozsah záruky je založený na predmete uzavretej zmluvy. Výhradne sa uplatňujú zmluvné podmienky predajnej organizácie Leica Biosystems alebo organizácie, od ktorej bol zakúpený predmetný výrobok.

9.2 Informácie o servise

Ak potrebujete technickú podporu alebo náhradné diely, obráťte sa na zástupcu spoločnosti Leica Biosystems alebo predajcu Leica Biosystems, u ktorého ste kúpili prístroj.

Bude potrebné, aby ste poskytli nasledujúce údaje:

- Názov modelu a výrobné číslo prístroja.
- Miesto inštalácie prístroja a meno kontaktnej osoby.
- Dôvod výzvy na servisný zásah.
- Dátum dodania.

9.3 Vyradenie z prevádzky a likvidácia

Prístroj a jeho súčasti sa musia likvidovať podľa platných miestnych predpisov.

10. Potvrdenie o dekontaminácii

Každý výrobok vrátený spoločnosti Leica Biosystems alebo výrobok, ktorý si vyžaduje údržbu na mieste, sa musí riadne čistiť a dekontaminovať. Prosím, nájdite špeciálnu šablónu na potvrdenie dekontaminácie pomocou vyhľadávacej funkcie na našej webovej stránke www.LeicaBiosystems.com. Všetky požadované zhromažďované údaje sa musia predkladať na tomto formulári.

Pri vracaní výrobku je potrebné k nemu priložiť vyplnený a podpísaný formulár potvrdenia o dekontaminácii alebo tento formulár odovzdať servisnému technikovi. Zodpovednosť za výrobky odoslané späť bez tohto potvrdenia alebo s neúplným potvrdením nesie odosielateľ. Vrátený tovar, ktorý spoločnosť považuje za potenciálny zdroj nebezpečenstva, sa odošle späť na náklady a riziko odosielateľa.

www.LeicaBiosystems.com



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 – 19
D-69226 Nussloch
Nemecko

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