HistoCore MULTICUT

Rotační mikrotom

Návod k použití
Čeština
Objednací číslo: 14 0518 80117 – Revize I
Uchovávejte tento návod vždy poblíž přístroje.
Pečlivě jej pročtěte, ještě než začnete s přístrojem pracovat.

CE
Informace, číselné údaje, poznámky a hodnocení obsažené v tomto návodu odpovídají stávající úrovni vědeckého poznání a techniky, která je dáná výsledky výzkumů v této oblasti.

Výrobce není povinen provádět pravidelné aktualizace tohoto návodu tak, aby byl v souladu s nejnovějšími vědeckými poznatky, ani poskytovat zákazníkům dodatečné kopie či aktualizované verze tohoto návodu.

V rozsahu povoleném národní legislativou vztahující se na jednotlivé případy nenese výrobce odpovědnost za chybné údaje, výkresy, technické ilustrace atd. obsažené v tomto návodu. Neručíme především za financní ztráty či následné škody způsobené nebo související s dodržováním údajů nebo jiných informací uvedených v tomto návodu.

Údaje, výkresy, ilustrace a další informace vztahující se k obsahu nebo k technickým detailům tohoto návodu nejsou považovány za zaručené charakteristiky naších produktů.

Tyto jsou stanoveny pouze na základě smluvních ustanovení dohodnutých mezi výrobcem a zákazníkem.

Společnost Leica si vyhrazuje právo na změnu technických specifikací a výrobních procesů bez předchozího upozornění.

Pouze tímto způsobem je možné neustále vylepšovat technologie a výrobní postupy použité pro naše produkty.

Tento dokument je chráněn autorskými právy. Vlastníkem autorských práv k této dokumentaci je společnost Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Reprodukce textu a vyobrazení (nebo také jejích částí) tiskem, kopírováním, převodem na mikrofilm, webovémi kamerami nebo jinými postupy – včetně veškerých elektronických systémů a médií – je povolena pouze s předchozím písemným souhlasem Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Sériové číslo a datum výroby přístroje naleznete na typovém štítku umístěném na zadní straně přístroje.

---

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

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

Smlouva na montáž s Leica Microsystems Ltd. Shanghai
# Obsah

1. **Důležité informace** .......................................................................................................................... 7  
   1.1 Symboly použité v textu a jejich význam ......................................................................................... 7  
   1.2 Typ přístroje ........................................................................................................................................ 9  
   1.3 Účel použití .......................................................................................................................................... 9  
   1.4 Kvalifikace pracovníků .................................................................................................................... 9  

2. **Bezpečnost** ..................................................................................................................................... 10  
   2.1 Bezpečnostní pokyny ....................................................................................................................... 10  
   2.2 Varování ......................................................................................................................................... 10  
   2.2.1 Značení na samotném přístroji .................................................................................................. 10  
   2.2.2 Preprava a instalace .................................................................................................................. 11  
   2.2.3 Obsluha přístroje ...................................................................................................................... 13  
   2.2.4 Čištění a údržba .......................................................................................................................... 18  
   2.3 Integrovaná ochranná zařízení ........................................................................................................ 20  
   2.3.1 Blokování ručního kola ............................................................................................................ 20  
   2.3.2 Bezpečnostní kryt na držáku nože/čepelky ............................................................................ 21  

3. **Součásti přístroje a specifikace** .................................................................................................. 22  
   3.1 Přehled – součásti přístroje ........................................................................................................... 22  
   3.2 Specifikace přístroje ....................................................................................................................... 23  
   3.3 Technické údaje .............................................................................................................................. 24  

4. **Umístění přístroje** ......................................................................................................................... 26  
   4.1 Požadavky na stanoviště ................................................................................................................. 26  
   4.2 Standardní dodávka – balící list ..................................................................................................... 26  
   4.3 Vybalení a instalace .......................................................................................................................... 27  
   4.4 Sestavení ručního kola ................................................................................................................... 31  
   4.5 Elektrické připojení ........................................................................................................................ 31  
   4.5.1 Kontrola napětí ........................................................................................................................... 32  
   4.5.2 Připojení do síťové zásuvky ....................................................................................................... 32  
   4.5.3 Připojení k ovládacímu panelu ................................................................................................... 33  
   4.6 Zapnutí přístroje ............................................................................................................................. 33  

5. **Použití přístroje** ............................................................................................................................. 35  
   5.1 Ovládací prvky a jejich funkce ...................................................................................................... 35  
   5.1.1 Ovládací panel přístroje ............................................................................................................ 35  
   5.1.2 Samostatný ovládací panel ......................................................................................................... 36  
   5.1.3 Displej a ovládací prvky ............................................................................................................. 37  
   5.1.4 Kolo elektrického hrubého posuvu ............................................................................................ 43  
   5.1.5 Úchyt držáku vzorku s jemným směrováním .......................................................................... 44  
   5.1.6 Jemné seřízení vyvážení síly ..................................................................................................... 45  

Verze 1.6, revize I
6. Volitelné příslušenství .................................................................................................................. 57
   6.1 Komplet pro upevnění svorek vzorků .................................................................................. 57
   6.1.1 Pevný úchyt na svorky vzorků ....................................................................................... 57
   6.1.2 Směrovací úchyt na svorky vzorků ................................................................................ 58
   6.1.3 Úchyt na svorky vzorků s jemným směrováním .............................................................. 58
   6.1.4 Systém rychlého upínání .............................................................................................. 59
   6.2 Svorky a držáky vzorků .................................................................................................... 59
   6.2.1 Standardní svorka vzorků ............................................................................................ 60
   6.2.2 Univerzální kazetová svorka ....................................................................................... 60
   6.2.3 Kazetová svorka Super .................................................................................................. 61
   6.3 Základna držáku nože a držák nože ................................................................................... 62
   6.3.1 Dvouúčelový držák čepelky E ...................................................................................... 63
   6.3.2 Základna držáku nože bez bočního posuvu ................................................................. 65
   6.3.3 Držák nože E s vodním žlábkem pro nízkoprofilové čepelky .............................................. 65
   6.3.4 Držák nože N ................................................................................................................ 66
   6.4 Vana na odpadní řezy ........................................................................................................... 68
   6.5 Podsvícení ............................................................................................................................. 68
   6.6 Horní míška .......................................................................................................................... 69
   6.7 Univerzální držák mikroskopu ............................................................................................ 69
   6.8 Zvětšovací čočka, osvětlení LED ......................................................................................... 72
   6.9 Další příslušenství ................................................................................................................ 74
   6.10 Informace pro objednávku .................................................................................................. 82

7. Odstraňování závad ..................................................................................................................... 84
   7.1 Kódy chyb ............................................................................................................................. 84
   7.2 Možné závady ....................................................................................................................... 85
   7.3 Závady na přístroji .............................................................................................................. 87
Obsah

7.4 Závady dvouúčelového držáku čepelky E ................................................................. 88
7.4.1 Výměna přítlačné desky .................................................................................. 88
7.4.2 Montáž horní části úchytu na segmentový oblouk ........................................ 89
7.5 Nastavení upínacího systému držáku svorek na podstavci ............................... 89

8. Čištění a údržba ......................................................................................................... 90
8.1 Čištění přístroje ..................................................................................................... 90
8.2 Údržba .................................................................................................................... 93
8.2.1 Výměna pojistek ............................................................................................... 93
8.3 Pokyny k údržbě .................................................................................................... 94
8.4 Mazání přístroje .................................................................................................... 95

9. Záruka a servis ......................................................................................................... 97
9.1 Záruka .................................................................................................................... 97
9.2 Informace o servisu .............................................................................................. 97
9.3 Vyřazení a likvidace ............................................................................................. 97

10. Potvrzení o dekontaminaci .................................................................................... 98
1. Důležité informace

1.1 Symboly použité v textu a jejich význam

- **Nebezpečí:**
  Označuje bezprostředně hrozící nebezpečnou situaci, která, pokud se ji nevyhnete, bude mít za následek smrt nebo vážná zranění.

- **Varování:**
  Pokud se tomuto nebezpečí nevyhnete, může mít za následek smrt nebo vážné zranění.

- **Pozor:**
  Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se ji nevyhnete, bude mít za následek smrt nebo vážné zranění.

- **Upozornění:**
  Označuje situaci, která může způsobit škodu na majetku a která, pokud se ji nevyhnete, může mít za následek poškození stroje nebo něčeho v jeho blízkosti.

- **Tip:**
  Poskytuje rady ke zjednodušení pracovního postupu.

- Číslo položek pro číslování ilustrací.
  Červené číslice se týkají čísel položek v ilustracích.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Výrobce</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Objednací číslo</td>
</tr>
<tr>
<td>Sériové číslo</td>
</tr>
<tr>
<td>Datum výroby</td>
</tr>
<tr>
<td>Řídte se návodem k použití.</td>
</tr>
<tr>
<td>Varování, konzultujte s návodem k použití, kde jsou varovné informace.</td>
</tr>
<tr>
<td>Lékařský přístroj pro laboratorní (in vitro) diagnostiku (IVD)</td>
</tr>
<tr>
<td>Označení CE je prohlášením výrobce, že léčivý prostředek splňuje požadavky příslušných směrnic a nařízení ES.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Country of Origin: China**

Pole Země původu definuje zemi, ve které byla provedena konečná transformace charakteru výrobku.
Důležité informace

Označení UKCA (Posouzení shody ve Spojeném království) je nové označení výrobků ve Spojeném království, které se používá pro zboží uváděné na trh ve Velké Británii (Anglie, Wales a Skotsko). Vztahuje se na většinu zboží, které dříve vyžadovalo označení CE.

Symbol pro označení elektrického a elektronického zařízení podle článku 7 německého zákona o elektrických a elektronických zařízeních (ElektroG). ElektroG je zákon o uvádění do oběhu, vracení a ekologické likvidaci elektrických a elektronických zařízení.

Značka testu CSA znamená, že byl výrobek zkoušen a vyhověl platným bezpečnostním a provozním normám, včetně příslušných norem definovaných a spravovaných ANSI (American National Standards Institute), UL (Underwriters Laboratories), CSA (Canadian Standards Association), NSF (National Sanitation Foundation International) a dalšími subjekty.

Symbol pro střídavý proud

Svorka ochranného zemnění

Zapnout

Vypnout

Obsah balení je křehký a je nutno s ním zacházet opatrně.

Balení musí být přechováváno v suchém prostředí.

Maximálně 3 vrstvy na sobě

Označuje správnou vzpřímenou polohu obalu.

Označuje teplotní rozmezí povolené pro přepravu obalu.
Minimum –29 °C
Maximum +50 °C

Označuje teplotní rozmezí povolené pro skladování obalu.
Minimum +5 °C
Maximum +50 °C
Důležité informace

Oznácují rozmezí vlhkosti povolené pro skladování a přepravu obalu.

Minimum 10 % rel. vlh.
Maximum 85 % rel. vlh.

V systému Shockwatch indikuje nárazový puntík červeným zbarvením pády nebo rázy, které překračují stanovenou intenzitu. Překročení stanoveného zrychlení (hodnota g) způsobí, že trubice indikátoru změní barvu.

Oznácují položku, kterou lze recyklovat ve vhodném zařízení.

1.2 Typ přístroje

Všechny informace uvedené v tomto Návodu k použití se vztahují pouze k typu přístroje uvedenému na titulní straně. Typový štítek s výrobním číslem je umístěn na zadní straně přístroje.

1.3 Účel použití

HistoCore MULTICUT je polomotorizovaný (motorizované podávání vzorků, ručně ovládaný otočný mikrotom speciálně navržený pro vytváření tenkých řezů z formalínem fixovaných, do parafínu zalitých lidských tkáňových vzorků různé tvrdosti, které patolog používá k histologické lékařské diagnostice, např. k diagnostice rakoviny. Je určen pro řezání měkkých nebo tvrdých vzorků lidské tkáně, pokud jsou pro ruční řez vhodné. HistoCore MULTICUT je určen pro aplikace diagnostiky in vitro.

Varování

Jakékoliv jiné než určené použití.

Vážné zranění osob a/nebo poškození vzorku.

- Postupujte podle určeného použití popsaného v Návodu k použití. Jakékoliv jiné použití přístroje bude považováno za nevhodné.

1.4 Kvalifikace pracovníků

- Přístroj HistoCore MULTICUT musí obsluhovat pouze vyškolený laboratorní personál. Nástroj je určen pouze pro použití profesionály.
- Všichni laboratorní pracovníci určení pro práci s tímto přístrojem si předem musí pečlivě pročíst tento návod k použití a dobře se seznámit se všemi technickými vlastnostmi přístroje.
2. Bezpečnost

2.1 Bezpečnostní pokyny

Tento návod k použití obsahuje důležité pokyny a informace související s provozní bezpečností a údržbou přístroje. Návod k obsluze je důležitou součástí přístroje, kterou je nutno pečlivě pročíst před uvedením přístroje do provozu a jeho následným používáním, a musí být uchováván vždy u přístroje.

Tento přístroj byl vyroben a testován v souladu s bezpečnostními normami pro elektrické měření, řízení, regulace a laboratorní přístroje. Uživatel se musí řídit všemi pokyny a dbát všech varování obsažených v tomto návodu k použití, přístroj se tak udrží v tomto stavu a zajistí se jeho bezpečný provoz.

Dodržujte bezpodmínečně bezpečnostní pokyny a výstrahy uvedené v této kapitole. Přečtěte si tyto pokyny i v případě, že již máte zkušenosti s používáním jiných výrobků značky Leica Biosystems. Tento návod k použití musí být vhodným způsobem doplněn podle požadavků stávajících předpisů týkajících se prevence úrazů a bezpečnosti pro životní prostředí platných v zemi provozovatele.

Varování

Ochranná zařízení nebo bezpečnostní příslušenství dodaná výrobcem byla odstraněna nebo modifikována.

Vážné zranění osob a/nebo škoda na majetku včetně poškození vzorku.

• Nikdy neodstraňujte ani nemodifikujte žádná ochranná zařízení přístroje ani příslušenství. Opravy přístroje smí provádět a přístup k vnitřním součástem přístroje má pouze servisní technik autorizovaný společností Leica Biosystems.

• Než začnete pracovat s přístrojem, vždy se ujistěte, že všechna ochranná zařízení a bezpečnostní příslušenství jsou na místě a řádně plní svůj účel.

Tip

Aktuální informace o příslušných standardech najdete v prohlášení o shodě CE a certifikátech UKCA na naší internetové stránce: http://www.LeicaBiosystems.com

Než začnete přístroj používat, musí být provedeno vyhodnocení elektromagnetického prostředí. Nepoužívejte tento přístroj v blízkosti zdrojů silného elektromagnetického záření (například nestíněných zdrojů vysokofrekvenčního záření), neboť mohou ovlivňovat správnou funkčnost.

Přístroj je v souladu s požadavky na emise a odolnost popsanými v IEC 61326-2-6.

2.2 Varování

Ochranná zařízení instalovaná na tomto přístroji výrobcem představují jen základní ochranu proti nehodám. Bezpečné provozování přístroje je především odpovědností vlastníka a určeného personálu, který přístroj provozuje a provádí jeho servis nebo čištění.

Pro zajištění beznehodového používání přístroje se musí dodržovat následující pokyny a výstrahy.

2.2.1 Značení na samotném přístroji

Varování

V případě nedodržení pokynů pro správné používání (jak jsou uvedeny v návodu k použití) pro příslušné značky a výstražné trojúhelníky na přístroji.

Vážné zranění osob a/nebo poškození přístroje, příslušenství nebo vzorku.

• Venujte pozornost značkám na přístroji a přísně dodržujte prozatímní pokyny popsané v Návodu k použití při provozu nebo výměně označené položky.
2.2.2 Přeprava a instalace

**Varování**

Vypadnutí příslušenství/přístroje z obalu během rozbalování.

**Vážný úraz a/nebo škoda na majetku.**

- Dávejte pozor při rozbalování přístroje.
- Po vybalení musí být přístroj přemístován pouze ve vzpřímené poloze.
- Důsledně dodržujte pokyny uvedené v pokynech pro rozbalení, které jsou na vnějšku obalu, nebo akce popsané v Návodu k použití.

**Varování**

Přístroj je nevhodně zdvihán.

**Vážný úraz a/nebo škoda na majetku.**

- Při zvedání se přístroje dotýkajte pouze v místech pro zvedání, která jsou popsána v návodu k obsluze a rozbalení (základová deska vpředu a pod přístrojem na zadní straně).
- Nikdy přístroj nezvedejte za rukojeť ručního kola, kolo pro hrubé elektrické podávání nebo pracovní hlavu.
- Před přepravou přístroje vždy odstraňte vanu na odpadní řezy.

**Varování**

Neopatrné přemístování přístroje.

**Vážné poranění rukou a/nebo prstů způsobené rozmačkáním mezi přístrojem a pracovním povrchem.**

- Při přemístování se přístroje dotýkajte pouze v místech pro zvedání, která jsou popsána v návodu k obsluze a rozbalení (základová deska vpředu a pod přístrojem na zadní straně).
- Pečlivě dbejte na to, aby se ruce nedostaly mezi přístroj a pracovní plochu.

**Varování**

Přístroj není bezpečně umístěný všemi 4 nožkami na vhodném laboratorním stole.

**Vážný úraz a/nebo škoda na majetku.**

- Umístěte přístroj pouze na stabilní laboratorní stůl bez vibrací a s vodorovnou, plochou deskou. Podlahu musí být pokud možno bez vibrací.
- Vždy zajistěte, aby se všechny 4 nožky plně opíraly o povrch laboratorního stolu.
- Pokud byl přístroj potenciálně přesunut jinými osobami (např. kvůli servisu), vždy zkontrolujte jeho správné umístění.

**Varování**

Kondenzace uvnitř přístroje z důvodu vystavení extrémním rozdílům v teplotě a vysoké vzdušné vlhkosti.

**Poškození přístroje.**

- Vždy dbejte na to, aby byly splněny klimatické podmínky pro skladování a provoz. Viz technické údaje (→ Str. 24 – 3.3 Technické údaje).
- Po transportu přístroje počkejte alespoň dvě hodiny, aby se přístroj před spuštěním přizpůsobil okolní teplotě.
2 Bezpečnost

Varování
Vypadnutí držáku nože/čepelky z přístroje.

Vážný úraz a/nebo škoda na majetku.

• Pokud není držák nože/čepelky připevnený, například při instalaci nebo čištění, věnujte zvláštní pozornost tomu, aby držák nože/čepelky nevypadl.
• Kdykoliv je to možné, zafixujte držák nože/čepelky, aby nevypadl.
• Při instalaci nebo údržbě odstraňte držák nože/čepelky ze základny držáku nože, aby nedošlo k náhodnému vypadnutí.

Varování
Spadnutí vany na odpadní řezy po jejím odpojení.

Zranění osob.

• Při vyjímání vany na odpadní řezy pracujte obzvláště pečlivě a položte ji na bezpečné místo.

Varování
Olej se vylije a není okamžitě odstraněn.

Vážné zranění osob, například při uklouznutí a kontaktu s nebezpečnými součástmi přístroje, jako je nůž/čepelka.

• Vždy se ujistěte, že nedošlo k rozlití oleje.
• Pokud došlo k rozlití oleje, okamžitě jej důkladně a úplně vyčistěte.

Varování
Odpadní parafín spadne na podlahu a není vyčištěn.

Vážné zranění osob, například při uklouznutí a upadnutí na nůž/čepelku.

• Vždy vyčistěte odpadní parafín dříve, než se rozšíří, stane se kluzkým a nebezpečným.
• Noste vhodnou obuv.

Varování
Na voliči napětí je navoleno špatné napájecí napětí.

Poškození přístroje, zpoždění ve zpracování vzorků.

• Zajistěte správné nastavení napětí podle místní napájecí síti, ke které je přístroj připojen.
• Při provádění změny nastavení voliče napětí musí být přístroj odpojen od napájecí síti.

Varování
Připojení přístroje do neuzemněné zásuvky nebo použití prodlužovacího kabelu.

Nebezpečí úrazu osob elektrickým proudem nebo zpoždění v diagnostice.

• Přístroj musí být zapojen do uzemněné síťové zásuvky.
• Nepoužívejte prodlužovací kabely.
### Pozor

Příslušenství/komponenty uvolněny/poškozeny během přepravy.

**Škoda na majetku nebo zpoždění diagnózy.**


### 2.2.3 Obsluha přístroje

#### Nebezpečí

Nebezpečí výbuchu.

**Smrtný nebo vážný úraz a/nebo škoda na majetku.**

- Nikdy nepoužívejte přístroj v prostorách s nebezpečím výbuchu.

#### Varování

Personál s nedostatečnou kvalifikací pracuje s přístrojem.

*Může nastat vážné zranění osob a/nebo poškození vzorku, když se vzorek přibližuje k noži/čepelce při nevhodné činnosti obsluhy, například proto, že pracovní hlava může spadnout na držák nože, když je ruční kolo odblokováno.*

- Vždy se ujistěte, že přístroj obsluhuje pouze laboratorní personál se specializovaným a dostatečným proškolením a kvalifikací.
- Vždy zajistěte, aby si všichni laboratorní pracovníci určení pro práci s tímto přístrojem předem pečlivě pročetli tento Návod k použití a dobře se seznámili se všemi technickými vlastnostmi přístroje.

#### Ochranná zařízení nebo bezpečnostní příslušenství dodané výrobcem byla odstraněna nebo modifikována.

**Vážné zranění osob a/nebo škoda na majetku včetně poškození vzorku.**

- Nikdy neodstraňujte ani nemodifikujte žádná ochranná zařízení přístroje ani příslušenství. Opravy přístroje smí provádět a přístup k vnitřním součástem přístroje má pouze servisní technik autorizovaný společnosti Leica Biosystems.
- Než začnete pracovat s přístrojem, vždy se ujistěte, že všechna ochranná zařízení a bezpečnostní příslušenství jsou na místě a řádně plně svůj účel.

#### Nepoužívají se osobní ochranné pomůcky.

**Zranění osob.**

- Při práci s mikrotomy je třeba dodržovat zásady osobní bezpečnosti. Je povinnost nosit bezpečnostní pracovní obuv, bezpečnostní rukavice a masku s bezpečnostními brýlemi.
Bezpečnost

Varování
S noži nebo čepelkami je zacházeno a/nebo jsou likvidovány nevhodným způsobem.

Vážné zranění osob kvůli kontaktu s extrémně ostrým nožem.
  • Při manipulaci s nožem/čepelkou pracujte obzvláště pečlivě a opatrně.
  • Při manipulaci s nožem/čepelkou vždy noste k tomu určené oblečení (včetně rukavic odolných proti proříznutí).
  • Nože a čepelky likvidujte vždy na bezpečném místě (např. vyhrazená schránka na nože) a vhodným způsobem, který zajistí, že nedojde ke zranění osob.
  • Nikdy a nikde nenechávejte nůž s ostřím směrem vzhůru a nikdy se nepokoušejte padající nůž chytit.
  • Ostří nože/čepelky před upínáním vzorku vždy překrývejte bezpečnostním krytem.

Varování
Nebyl odstraněn nůž/čepelka před demontáži držáku nože/čepelky z mikrotomu.

Vážné zranění osob kvůli kontaktu s extrémně ostrým nožem.
  • Před odinstalováním držáku nože/čepelky z mikrotomu se vždy ujistěte, že jste odebrali nůž/čepelku pomocí rukavic odolných proti proříznutí a uložili nůž/čepelku na bezpečném místě.

Varování
Obsluha uchopí nůž/čepelku kvůli nevhodnému pracovnímu postupu.

Vážné zranění osob při ukládání vzorku na místo, jestliže byl předtím nainstalován nůž/čepelka.
  • Před vložením vzorku do mikrotomu se ujistěte, že ostří bylo zakryto ochranným krytem a že byl aktivován blokovací mechanismus ručního kola. Jestliže chcete upévnit vzorek a také vložit nůž/čepelku, vždy upévněte blok vzorku před instalací a upnutím nože/čepelky.

Varování
Obsluha instaluje do držáku dva nože/čepelky.

Vážné zranění osob kvůli kontaktu s extrémně ostrými noži a/nebo čepelkami.

Varování
Příliš silná nebo tenká čepel použitá v držáku čepele dva v jednom.

Vzorek znepřehodnocen.
  • Použijte čepel s maximální tloušťkou menší než 0,322 mm a minimální tloušťkou větší než 0,246 mm.
  • Doporučená kompatibilní čepel je uvedena v části Volitelné Příslušenství (→ Str. 57 – 6. Volitelné příslušenství).

Varování
Čepel není instalována zcela rovnoběžně s horním okrajem přítlačné desky kvůli přebytečnému parafínu, nevyčištěným destičkám apod.

Při použití funkce bočního pohybu může mít nesprávná instalace čepele rovnoběžné s přítlačnou deskou za následek špatné výsledky řezání. Pokud je například řez příliš tlustý nebo tenký, může v nejhorším případě dojít k poškození vzorku.
  • Nepokračujte ve vytváření řezu, jakmile přestanete být spokojeni s výsledky řezu.
  • Znovu instalujte čepel a ujistěte se, že je rovnoběžně s horním okrajem tlakové desky.
  • Vždy zkонтrolujte rovnoběžnost mezi čepelí a tlakovou deskou po přesunutí čepele pomocí funkce laterálního pohybu.
  • Před použitím se ujistěte, že není přítomen žádný parafínový odpad a že je vložka čistá.
Varování

Vložení nože/čepelek ještě před instalací držáku nože/čepelek a základny držáku nože/čepelek do přístroje.

Vážné zranění osob kvůli kontaktu s extrémně ostrými noži a/nebo čepelkami.
• Před vložením nože/čepelek musí být do mikrotomu instalován držák nože/čepelek a základna držáku nože/čepelek.

Varování

Nůž/čepelek nekryje vhodný kryt v době, kdy se nekrájí žádný vzorek.

Vážné zranění osob.
• Před manipulací s nožem/čepelkou nebo svorkou vzorků nebo před výměnou vzorku a během všech pracovních přestávek vždy zakryjte ostře nože/čepeleky příslušným krytem.

Varování

Uložení nože/čepelek nevhodným způsobem.

Vážné zranění osob, například kvůli neočekávanému pádu.
• Pokud nůž/čepelek nepoužíváte, vždy je uložte na vhodné místo, například do speciálního pouzdra na nože.
• Nikdy a nikde nenechávejte nůž s ostřím směrem vzhůru a nikdy se nepokoušejte padající nůž chytit.

Varování

Vkládání nebo vyjímání vzorku u mikrotomu bez vhodného oblečení a nevhodným způsobem.

Obsluha se může pořezat a zranit, což může mít vážné následky.
• Při manipulaci se vzorkem nechte mikrotom používat vždy ochranné rukavice odolné proti proříznutí.
• Zablokuje ruční kolo a zakryjte ostří nože bezpečnostním krytem před každou manipulací se svorkou vzorků a před výměnou vzorku.

Varování

Vzorek je orientován ve fázi oddálení.

Poškození vzorku kvůli změně orientace vzorku ve fázi oddálení.
• Bloky vzorků nesmí být orientovány během fáze oddálení. Je-li blok orientován během oddálení, posune se dopředu před dalším řezem o hodnotu oddálení plus vzdálenost hlavuře. To může být příčinou poškození vzorku i nože/čepeleky.

Varování

Práce s přístrojem a křehkým vzorkem bez vhodného ochranného oděvu.

Vážné zranění osob od odštěpek při řezání křehkého vzorku.
• Vždy noste vhodný ochranný oděv (včetně ochranných brýlí) a při řezání křehkých vzorků pracujte zvláště pečlivě.

Varování

Chybné jemné seřízení vyvážení síly.

Vážné zranění obsluhy kvůli kontaktu s nožem a/nebo poškození vzorku.
• Než začnete s přístrojem pracovat, vždy pečlivě zkонтrolujte, zda je správně nastaveno vyvážení síly.
• Jestliže není řádné provedeno jemné seřízení, s přístrojem nepracujte, ale provedte nové seřízení. Podrobnosti najdete v kapitole "Jemné seřízení vyvážení síly".
• Zejména po výměně příslušenství na pracovní hlavě okamžitě provedte jemné seřízení vyvážení síly.
2 Bezpečnost

Varování

Nevhodné rámcové podmínky pro krájení.

Poškození vzorku nebo špatné výsledky krájení, například řezy nestejné tloušťky, stlačené, přeložené nebo odloupnuté.

- Pokud zjistíte nedostatečné výsledky řezů, nepokračujte v krájení.
- Ujistěte se, že jsou splněny všechny předpoklady pro odpovídající krájení. Další podrobnosti jsou v části týkající se odstraňování závad v tomto návodu k použití.
- Jestliže nemáte dostatečně znalosti, pokud jde o odstraňování problémů s nedostatečnými výsledky krájení, konzultujte s osobami, které tyto znalosti mají, například aplikačními odborníky společnosti Leica Biosystems.

Varování

Nesprávně zvolený směr otáčení kola hrubého elektrického posuvu.

Poškození vzorku.

- Před otáčením kola se vždy ujistěte, jestli jste správně nastavili směr hrubého posuvu.

Varování

Otočení ručního kola proti směru pohybu hodinových ručiček.

Zranění osob / poškození vzorku.

- Neotáčejte ručním kolem proti směru hodinových ručiček, mohlo by to vést k poruše mechanismu blokování ručního kola.

Varování

Ruční kolo je odblokováno a pracovní hlava spadne do držáku nože/čepelky.

Zranění osob / poškození vzorku.

- Kromě fáze krájení musí být ruční kolo vždy zablokováno.

Varování

Rychlost otáčení ručního kola se nehodí pro tvrdost vzorku.

Poškození přístroje a možné poškození vzorku.

- Rychlost otáčení ručního kola musí být přizpůsobena tvrdosti vzorku. U tvrdších vzorků používejte pomalejší rychlost.

Varování

V režimu ručního vytváření řezů uživatel urízne blok vzorků otáčením ručního kolečka velmi vysokou rychlostí.

Může to vést k nedostatečné kvalitě vytváření řezů a dokonce i poškození vzorku.

- V režimu ručního vytváření vzorků nemůže být rychlost otáčení ručního kola vyšší než 60 otáček za minutu.

Varování

Brzdová páka ručního kola není používána správně a ruční kolo nelze zabrzdít.

Vážný úraz osob nebo poškození přístroje nebo vzorku.

- Brzdová páka ručního kola musí být přesně v poloze blokování. Pokud se brzdová páka ručního kola posune za tento bod, je možné, že ruční kolo již není zabrzděno.
### Varování

Když jsou při rychlém ručním zkrakování po uvolnění ručního kola prsty vložené mezi vzorkem a nožem/čepelkou.

**Může dojít k pořezání a zranění obsluhy v důsledku otáčení ručního kola, když je odblokován.**

- Během zkrakování a krájení nedávejte prsty mezi vzorek a nůž/čepelku.

### Varování

Nesprávná reakce na zaseknutí softwaru.

**Poškození vzoru a opožděná diagnóza.**

- V případě zaseknutí softwaru postupujte podle pokynů uvedených v kapitolách Odstraňování problémů a použití přístroje.
- Pokud nelze přístroj ihned uvést do chodu, přesvědčte se, jestli je vzorek správně uložený, aby nedošlo k jeho poškození.
- V případě potřeby se obraťte na servisního technika Leica Biosystems.

### Pozor

Po stranovém posunutí držáku nože/čepelky není vzorek oddalován ani zkrakován.

**Poškození vzoru.**

- Po každém stranovém posunutí držáku nože/čepelky oddalte pracovní hlavu a znovu zkrajte blok vzorku.

### Pozor

Současná otáčení ručním kolem a kolem hrubého posuvu.

**Poškození vzoru.**

- Neotáčejte kolem hrubého posuvu během otáčení ručním kolem.

### Pozor

Při montáži ručního kola dojde ke ztrátě pera.

**Přístroj nelze používat, což může být příčinou zpožděné diagnózy.**

- Před montáží ručního kola zkontrolujte pero a ujistěte se, že je v hřídeli ručního kola.

### Pozor

Ruční posouvání držáku nože/čepelky a pracovní hlavy po nastavení pozice do paměti.

**Poškození vzoru.**

- Nepohybujte držákem nože/čepelky, základnou držáku a pracovní hlavou a neměňte seřízení orientace bez změny seřízení polohy v paměti.

### Pozor

Po zkrakování pomocí elektrického hrubého posuvu uživatel nepřípne do režimu krájení.

**Poškození vzoru a nečekané chování přístroje.**

- Po provedení zkrakování elektronickým hrubým posuven nezapomeňte přepnout zpět do režimu krájení.
- Před spuštěním krájení se ujistěte, jestli byla pro krájení zvolena vhodná tloušťka.
Bezpečnost

**Pozor**
Otačení kolem pro elektrický hrubý posuv během navádění do výchozí polohy nebo pohybu do paměťové polohy.

**Poškozený vzorek.**
- Nedotýkejte se kola pro elektrický hrubý posuv během navádění do výchozí polohy nebo pohybu do paměťové polohy.

**Pozor**
Otačení ručního kola nebo stisknutí tlačítek na samostatném ovládacím panelu nebo ovládacím panelu přístroje během rychlého navádění do výchozí polohy nebo do paměťové polohy.

**Poškozený vzorek.**
- Neotáčejte ručním kolem a nemačkejte tlačítka na samostatném ovládacím panelu nebo ovládacím panelu přístroje během rychlého navádění do výchozí polohy nebo do paměťové polohy.

**Pozor**
Paměťová poloha je příliš blízko noži/čepelce.

**Poškozený vzorek.**
- Přesvědčte se, jestli se při nastavování paměťové polohy vzorek nedotýká ostří nože/čepelky. Přesuňte pracovní hlavu lehce zpět, pokud se při nastavování paměťové polohy ostří dotýka vzorku nebo je velmi blízko povrchu vzorku.
- Neupuštějte vzorek o různé tloušťce s využitím stejné paměťové polohy.

**Pozor**
Nevyňavání paměťové polohy po vypnutí přístroje nebo po výpadku napájení.

**Poškození vzorku.**
- Když je přístroj vypnut, nebo když dojde k výpadku napájení, smažou se data předchozí uložené paměťové polohy. Po zapnutí přístroje znovu nastavte paměťovou polohu.

**Upozornění**
Příslušenství a součásti podléhají korozi v důsledku používání korozivních či vysoce kyselých/zásaditých činidel nebo rozpouštědel, jako jsou odvápněný roztok obsahující kyselinu, hydroxid amonný obsahující alkalie atp., spolu s přístroji a příslušenstvím.

**U příslušenství může dojít k poruše.**
- Zamezte kapání korozivních či vysoce kyselých/zásaditých činidel nebo rozpouštědel na povrch přístroje nebo příslušenství.
- Pokud došlo k ukapání činidla nebo rozpouštědla na povrch přístroje či příslušenství, co nejdříve zbytek otržete a příslušenství dostatečně vysuše.
- Pokud takové činidlo nebo rozpouštědlo používáte často, provedte každý den důkladné očištění držáku čepelky, univerzální kazetové svorky (UCC) a v případě potřeby ostatních příslušenství.

2.2.4 Čištění a údržba

**Varování**
Čištění přístroje bez odpojení vidlice napájecího kabelu.

**Úraz elektrickým proudem.**
- Před každým čištěním přístroje vypněte a vytáhněte vidlici napájecího kabelu ze zásuvky.
Varování

Vniknutí kapalin do vnitřku přístroje.

**Vážné zranění osob / poškození přístroje.**

Varování

Otírání nože během čištění špatným směrem.

**Vážné zranění osob.**
- Vždy utírejte nůž od zadní části nože k ostří.

Varování

Odstraňování součástí ze sušicí komory (65 °C) během čištění držáku nože/čepelky.

**Nebezpečí popálení.**
- Při vyjímání dílů ze sušicí komory (65 °C) použijte tepelně izolační rukavice.

Varování

Výměna pojistek bez vypnutí přístroje a odpojení vidlice napájecího kabelu.

**Úraz elektrickým proudem.**
- Před výměnou pojistek přístroj vypněte a vytáhněte vidlici napájecího kabelu ze zásuvky.

Pozor

Použití nesprávných pojistek s jinými jmenovitými hodnotami, než stanovuje část Technické údaje v návodu k použití.

**Zpožděná diagnóza, neboť přístroj s nesprávnými pojistkami nefunguje.**
- Používejte pouze pojistky se stejnými jmenovitými hodnotami stanovenými v části Technické údaje v návodu k použití.

Pozor

Použití nevhodných rozpouštědel nebo čisticích prostředků nebo ostrých/tvrdých nástrojů k čištění přístroje nebo příslušenství.

**Potencionální porucha přístroje nebo zpoždění diagnózy.**
- K čištění přístroje nepoužívejte rozpouštědla obsahující aceton nebo xylen.
- Používáve-li čistící, dodržujte bezpečnostní pokyny výrobce a laboratorní bezpečnostní předpisy.
- Nikdy nepoužívejte ostré nebo tvrdé nástroje k oškrábání povrchu přístroje.
- Nikdy nenamáčejte příslušenství v žádném čisticím rozpouštědle nebo ve vodě.
- Ocelové nože čistěte roztokem na bázi alkoholu nebo acetonom.
- K čištění a odstraňování parafínu nepoužívejte xylen nebo čisticí kapaliny s obsahem alkoholu (např. čistič skel).

Pozor

Během čištění dojde k záměně dílů držáků čepelky.

**Špatná kvalita řezů.**
- Nepomíchejte během čištění držáky čepelky.
2.3 Integrovaná ochranná zařízení

<table>
<thead>
<tr>
<th>Varování</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ochranná zařízení nebo bezpečnostní příslušenství dodaná výrobcem byla odstraněna nebo modifikována.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Vážné zranění osob a/nebo škoda na majetku včetně poškození vzorku.</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>• Nikdy neodstraňujte ani nemodifikujte žádná ochranná zařízení přístroje ani příslušenství. Opravy přístroje smí provádět a přístup k vnitřním součástem přístroje má pouze servisní technik autorizovaný společností Leica Biosystems.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Než začnete pracovat s přístrojem, vždy se ujistěte, že všechna ochranná zařízení a bezpečnostní příslušenství jsou na místě a řádně plní svůj účel.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2.3.1 Blokování ručního kola

Existují dva způsoby blokování ručního kola (→ "Obr. 1-1"):  
• Pomocí brzdové páky ručního kola (→ "Obr. 1-3") na pravé straně základové desky mikrotomu lze ruční kolo zabrzdit v libovolné poloze.  
  1. Chcete-li ruční kolo zabrzdit, otočte brzdovou páku proti směru hodinových ručiček do polohy (→ "Obr. 1-4").  
• Pomocí mechanismu blokování ručního kola (→ "Obr. 1-2") na horní části ručního kola lze ruční kolo zabrzdit v poloze 12 hodin.  
  1. K zablokování ručního kola stiskněte mechanismus blokování ručního kola (→ "Obr. 1-2") směrem ven a pomalu otačejte ručním kolem ve směru hodinových ručiček, dokud se nezabлокuje přesně v poloze 12 hodin.  
  2. K odblokování ručního kola zatlačte mechanismus blokování ručního kola (→ "Obr. 1-2") směrem dovnitř.
2.3.2 Bezpečnostní kryt na držáku nože/čepelky

Každý držák nože je vybaven pevně nasazeným bezpečnostním krytem (→ "Obr. 3-1") (→ "Obr. 4-1"). Ten umožňuje úplné zakrytí ostří v každé poloze nože nebo čepelky.

Držák nože N
Bezpečnostní kryt (→ "Obr. 3-1") držáku nože N lze snadno umístit pomocí dvou držadel (→ "Obr. 3-2"). Chcete-li zakrýt ostří nože, nasuňte obě krycí lišty bezpečnostního krytu do středu.

Dvouúčelový držák čepelky E pro čepelky s vysokým a nízkým profilem
Bezpečnostní kryt na dvouúčelový držák čepelky E sestává z červené vyklápěcí rukojeti (→ "Obr. 4-1"). Chcete-li zakrýt ostří, vyklopte rukojeť krytu nahoru, jak je ukázáno na (→ "Obr. 4").

Tip
Jestliže použijete oba brzdicí systémy současně, vždy nejprve přesuňte brzdovou páku ručního kola (→ "Obr. 1-3") do polohy (→ "Obr. 1-5"). Jinak nemusí být možné uvolnit mechanismus blokování ručního kola (→ "Obr. 1-2").

Tip
Upínací páky na dvouúčelovém držáku čepelky E nejsou zaměnitelné. Dvě upínací páky (→ "Obr. 4-2") (→ "Obr. 4-3") musejí zůstat vždy v uvedené poloze, protože jinak by mohlo docházet k poruchám funkce dvouúčelového držáku čepelky E. Upínací páka čepelky (→ "Obr. 4-2") je na pravé straně, upínací páka pro boční posunutí (→ "Obr. 4-3") je na levé straně.
3. **Součásti přístroje a specifikace**

3.1 **Přehled – součásti přístroje**

Obr. 5

1. Horní miska
2. Kolo hrubého posuvu
3. Samostatný ovládací panel
4. Podstavec mikrotomu
5. Základna držáku čepelky
6. Dvouúčelový držák čepelky E
7. Upínací páka základny držáku nože/čepelky
8. Antistatická vana na odpad
9. Brzdová páka ručního kola
10. Pracovní hlava s orientací a univerzálním držákem kazet
11. Ruční kolo
12. Mechanismus blokování ručního kola
13. Ovládací panel přístroje
3.2 Specifikace přístroje

Základní přístroj se samostatným ovládacím panelem, programovatelným oddálením s volbou zapnutí a vypnutí, ergonomicky umístěným elektronickým kolečkem pro hrubý posuv s uživatelsky volitelnými směry otáčení, bez orientace vzorku nebo dodatečného příslušenství. 100/120/230/240 V AC, 50/60 Hz.

- Částečně motorizovaný rotační mikrotom s mikrometrickým systémem posuva s krokovým motorem, který vyžaduje minimální údržbu a nevykazuje mrtvý chod.
- Mechanismus horizontálního posuva a vertikálního zdvihu s křížovými válečkovými ložisky.
- Ruční kolo s hladkým pohybem umožňuje dva režimy manuálního krájení: kyvný režim (rocking) a běžné manuální krájení s úplným otáčením ručního kola.
- Dva nezávislé systémy blokování ručního kola.
- Systém vyvažování s kompenzací síly pružiny nastavitelný obsluhou nabízí dvě výhody:
  1. Flexibilita umožňující přizpůsobit sílu pružiny různé hmotnosti vzorku/svorky, čímž se minimalizuje riziko pádu hlavy předmětu do nože.
  2. Není třeba těžkého protizávaží v ručním kole.
- Všechny důležité ovládací prvky se nacházejí na snadno použitelném samostatném ovládacím panelu s ergonomicky nastavitelným sklonem.
- nastavení tloušťky řezu pro zkrnování a krájení lze zvolit a uložit na sobě nezávisle.
- Důležité informace o činnosti jsou indikovány na přední straně přístroje:
  1. tloušťka zkrnování nebo řezu,
  2. oddálení vzorku (Retract),
  3. funkce blokování ručního kola / pracovní hlavy (Lock),
  4. počítáč řezů a sčítací tloušťky řezů s funkcí nulování.
- Programovatelný systém oddálení vzorku s funkcí zapnutí a vypnutí.
- Funkce kolébkového režimu na ovládacím panelu pro rychlé ořezávání. Umožňuje otáčet ručním kolem zpět a vpřed v krátké vzdálenosti bez potřeby deaktivace oddálení. Každá změna směru otáčení bude elektronicky detekována a automaticky převedena na dopředný a zpětný pohyb vzorku bez ohrožení ohybání řezů.
Součásti přístroje a specifikace

- Motorizovaný vodorovný pohyb pracovní hlavy lze provádět 2 způsoby:
  1. Pomocí tlačítek hrubého posuvu na ovládacím panelu se dvěma rychlostmi v každém směru souvisle nebo v režimu krokového podávání.
  2. Pomocí ergonomicky umístěného hrubého podávacího kolečka, které lze přizpůsobit uživatelem zvolenému směru otáčení.
- Vizuální/akustické signály indikují zbývající posuv a přední a zadní mez pohybu.
- Účinná a rychlá výměna vzorku
  1. pomocí uživatelsky programovatelné paměťové polohy
  2. funkce rychlého navádění pracovní hlavy do výchozí polohy za 13 ± 2 sekundy od přední po koncovou polohu.
- Velká horní plocha umožňuje umístit předměty, které vyžadují plochý povrch.
- Odnímatelná horní miska umožňuje ukládání nástrojů pro řezání a zabraňuje pádu předmětů.

3.3 Technické údaje

<table>
<thead>
<tr>
<th>Všeobecné údaje</th>
<th>100/120/230/240 V AC</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Jmenovité napájecí napětí</td>
<td>100/120/230/240 V AC</td>
</tr>
<tr>
<td>Jmenovitý kmitočet</td>
<td>50/60 Hz</td>
</tr>
<tr>
<td>Maximální příkon</td>
<td>40 VA</td>
</tr>
<tr>
<td>Trída ochrany</td>
<td>I</td>
</tr>
<tr>
<td>Pojistky napájení</td>
<td>2× T 1,0 AL, 250 V</td>
</tr>
<tr>
<td>Stupeň znečištění (podle IEC-1010, UL 3101, EN 61010)</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Kategorie přepětí (podle IEC-1010, UL 3101, EN 61010)</td>
<td>II</td>
</tr>
<tr>
<td>Stupeň krytí IP</td>
<td>IP20</td>
</tr>
<tr>
<td>Rozsah provozních teplot</td>
<td>+18 až +30 °C</td>
</tr>
<tr>
<td>Provozní relativní vlhkost vzduchu</td>
<td>20 až 80 %, nekondenzující</td>
</tr>
<tr>
<td>Provozní nadmořská výška</td>
<td>Do 2000 m nad hladinou moře</td>
</tr>
<tr>
<td>Rozsah teplot při přepravě</td>
<td>–29 °C až +50 °C</td>
</tr>
<tr>
<td>Rozsah skladovacích teplot</td>
<td>+5 °C až +50 °C</td>
</tr>
<tr>
<td>Relativní vlhkost při přepravě a skladování</td>
<td>10 až 85 %, nekondenzující</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Rozměry a hmotnost                                  |                   |
| základní přístroj                                   |                   |
| Šířka (včetně ručního kola a kola hrubého posuvu)   | 477 mm             |
| Hloubka (včetně vany na odpadní řezy)               | 620 mm             |
| Výška (bez horní misky)                             | 295 mm             |
| Výška (s horním táčem)                              | 303 mm             |
| Hmotnost (bez příslušenství)                        | Asi 31 kg          |
| Objem vany na odpadní řezy                          | 1400 ml            |
| Ovládací panel                                     |                   |
| Šířka                                               | 94 mm              |
| Hloubka                                             | 193 mm             |
| Výška                                               | 50 mm              |
| Výška (ve skloněné poloze)                          | 81 mm              |
| Hmotnost (čistá)                                   | Asi 0,5 kg         |
### Mikrotom

<table>
<thead>
<tr>
<th>Součásti přístroje a specifikace</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Nastavení tloušťky krájení</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Rozsah nastavení tloušťky řezů</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| **Hodnoty nastavení** | • pro 0,5—5,0 µm krok 0,5 µm  
• pro 5,0—20,0 µm krok 1,0 µm  
• pro 20,0—60,0 µm krok 5,0 µm  
• pro 60,0—100,0 µm krok 10,0 µm |
| **Rozsah nastavení tloušťky zkrajování** | 1—600 µm |
| **Hodnoty nastavení** | • pro 1,0—10,0 µm krok 1,0 µm  
• pro 10,0—20,0 µm krok 2,0 µm  
• pro 20,0—50,0 µm krok 5,0 µm  
• pro 50,0—100,0 µm krok 10,0 µm  
• pro 100,0—600,0 µm krok 50,0 µm |
| **Horizontální rozsah posuvu** | 24 mm ±1 mm |
| **Délka vertikálního zdvihu** | 70 ±1 mm |
| **Maximální rozpětí krájení bez oddálení** | 65 mm bez orientace vzorku |
| **Maximální oblast krájení s oddálením** | 60 mm |
| **Maximální rozměr bloku vzorku pro velkou standardní svorku (V × Š × H)** | 55 × 50 × 30 mm |
| **Maximální rozměr bloku vzorku pro kazetová svorka Super (V × Š × H)** | 68 × 48 × 15 mm |
| **Oddálení vzorku v režimu manuálního krájení** | 5—100 µm po krocích 5 µm; lze vypnout |
| **Hrubý elektrický posuv** | • tlačítka pomalu vpřed a vzad  
• rychle vpřed  
• rychle vzad (rychlé navádění do výchozí polohy)  
• 300 µm/s  
• 800 µm/s  
• 1 800 µm/s |
| **Paměťová poloha** | 1 |
| **Směr otáčení kola hrubého posuvu** | Uživatelsky volitelné |
| **ve směru nebo proti směru hodinových ručiček** |
| **Volitelné příslušenství** |
| **Orientace vzorku s nulovou polohou** | • Horizontální otáčení: ±8°  
• Vertikální otáčení: ±8° |
| **Dvouúčelový držák čepelky** |
| **Funkce bočního posunutí** | 3 polohy |
| **Pohyb do stran** |
| **Pohyb základny držáku čepelky:** | Nahoru-dolů: ±24 mm |
4. Umístění přístroje

4.1 Požadavky na stanoviště

- Stabilní laboratorní stůl bez vibrací s vodorovnou, plochou deskou, na podlaze pokud možno bez vibrací.
- V blízkosti žádné další přístroje, které by mohly způsobit vibrace.
- Teplota místnosti trvale udržovaná mezi +18 a +30 °C.
- Bezproblémový přístup k ručnímu kolu.
- Aby byla zajištěna správná funkčnost přístroje, je nutné jej umístit tak, aby byla dodržena minimální vzdálenost 10 cm od stěn a nábytku.
- Přístroj musí být instalován na místě, které zajišťuje snadné odpojení od napájení. Síťová šnúra musí být na snadno dosažitelném místě.

![Nebezpečí](image)

Nebezpečí výbuchu.

Smrtelný nebo vážný úraz a/nebo škoda na majetku.
- Nikdy nepoužívejte přístroj v prostorách s nebezpečím výbuchu.

4.2 Standardní dodávka – balicí list

Konfigurace HistoCore MULTICUT: 14 9MULTIOC1

<table>
<thead>
<tr>
<th>Počet</th>
<th>Popis dílu</th>
<th>Objednací číslo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>HistoCore MULTICUT základní přístroj</td>
<td>14 0518 56372</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Úchyt na svorku vzorků s jemným směrováním</td>
<td>14 0502 37717</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Systém rychlého upínání</td>
<td>14 0502 37718</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Univerzální kazetová svorka</td>
<td>14 0502 37999</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Základna držáku čepelky</td>
<td>14 0502 55546</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Dvouúčelový držák čepelky E</td>
<td>14 0502 54497</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Základní přístroj HistoCore MULTICUT obsahuje následující dodací seznam.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Počet</th>
<th>Popis dílu</th>
<th>Objednací číslo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>HistoCore MULTICUT základní přístroj</td>
<td>14 0518 56372</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Ruční kolo, komplet</td>
<td>14 0501 38181</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Samostatný řídicí panel HistoCore MULTICUT</td>
<td>14 0518 56384</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Antistatická vana na odpad</td>
<td>14 0517 56237</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Horní miska</td>
<td>14 0517 56261</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Servisní balíček</td>
<td>14 0503 43948</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Pojistka T 1,0 AL, 250 V</td>
<td>14 6000 04804</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Pojistná podložka Schnorr 10 × 6,4 × 0,7</td>
<td>14 3017 00073</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Šroub s vnitřním šestihranem M6×16 DIN 7984</td>
<td>14 2101 23130</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Krycí kotouč</td>
<td>14 3025 00008</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Návod k použití (vytištěný anglicky s jazykovým CD 14 0518 80200)</td>
<td>14 0518 80001</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Umístění přístroje

Základní přístroj lze konfigurovat pro použití s níže uvedeným příslušenstvím. Pro dosažení funkční konfigurace musí být objednána alespoň jedna položka z níže uvedených kategorií.

<table>
<thead>
<tr>
<th>základní přístroj</th>
<th>14051856372</th>
<th>Základní přístroj HistoCore MULTICUT bez následujícího: orientace, systému rychlého upínání, svorky vzorků, nastavení držáku čepelky nebo nože</th>
</tr>
</thead>
</table>

Zvolte jednu položku

<table>
<thead>
<tr>
<th>Orientace vzorku</th>
<th>14050237717</th>
<th>Jemný směrovací úchyt na svorku vzorků (*)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>14050238949</td>
<td>Směrovací úchyt na svorku vzorků (*)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>14050238160</td>
<td>Pevný úchyt na svorku vzorků</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Musí se objednat navíc k orientaci úchytu s (*):

<table>
<thead>
<tr>
<th>Systém rychlého upínání (*)</th>
<th>14050237718</th>
<th>Systém rychlého upínání (*)</th>
</tr>
</thead>
</table>

Objednejte nejméně jednu svorku vzorků

<table>
<thead>
<tr>
<th>Svorky vzorků</th>
<th>14050237999</th>
<th>Univerzální kazetová svorka</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>14050238005</td>
<td>Standardní svorka vzorků 50 × 55 mm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>14050237998</td>
<td>Standardní svorka vzorků 40 × 40 mm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>14050238967</td>
<td>Kazetová svorka Super</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>14050246573</td>
<td>Chlazená svorka Leica RM CoolClamp</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Objednejte nejméně jednu základnu držáku čepelky nebo nože a jeden držák čepelky nebo nože

<table>
<thead>
<tr>
<th>Základna držáku čepelky a držák čepelky</th>
<th>14050255546</th>
<th>Základna držáku čepelky</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>14050254497</td>
<td>Dvouúčelový držák čepelky E</td>
</tr>
<tr>
<td>Základna držáku nože a držáky nožů</td>
<td>14050237962</td>
<td>Základna držáku nože</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>14050237993</td>
<td>Držák nože N</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>14050238961</td>
<td>Držák nože E s nízkoprofilovým žlábkem</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Další volitelné příslušenství a nože/čepelky naleznete v kapitole 6 (→ Str. 57 – 6. Volitelné příslušenství).

Tip


4.3 Vybalení a instalace

Varování

Vypadnutí příslušenství/přístroje z obalu během rozbalování.

Vážný úraz a/nebo škoda na majetku.

- Dávejte pozor při rozbalování přístroje.
- Po vybalení musí být přístroj přemístován pouze ve vzpřímené poloze.
- Důsledně dodržujte pokyny uvedené v pokynech pro rozbalení, které jsou na vnějšku obalu, nebo akce popsané v Návodu k použití.
### Umístění přístroje

#### Varování

Přístroj je nevhodně zdvihán.

**Vážný úraz a/nebo škoda na majetku.**
- Při zvedání se přístroje dotýkejte pouze v místech pro zvedání, která jsou popsána v návodu k obsluze a rozbalení (základová deska vpředu a pod přístrojem na zadní straně).
- Nikdy přístroj nezvedejte za rukojet různého kola, kolo pro hručké elektrické podávání nebo pracovní hlavu.
- Před přepravou přístroje vždy odstraněte vanu na odpadní řezy.

#### Varování

Neopatrné přemístování přístroje.

**Vážné poranění rukou a/nebo prstů způsobené rozmačkaním mezi přístrojem a pracovním povrchem.**
- Při přemístování se přístroje dotýkejte pouze v místech pro zvedání, která jsou popsána v návodu k obsluze a rozbalení (základová deska vpředu a pod přístrojem na zadní straně).
- Pečlivě dbejte na to, aby se ruce nedostaly mezi přístroj a pracovní plochu.

#### Varování

Přístroj není bezpečně umístěný všemi 4 nožkami na vhodném laboratorním stole.

**Vážný úraz a/nebo škoda na majetku.**
- Umístěte přístroj pouze na stabilní laboratorní stůl bez vibrací a s vodorovnou, plochou deskou. Podlaha musí být pokud možno bez vibrací.
- Vždy zajistěte, aby se všechny 4 nožky plně opíraly o povrch laboratorního stolu.
- Pokud byl přístroj potenciálně přesunut jinými osobami (např. kvůli servisu), vždy zkontrolujte jeho správné umístění.

#### Pozor

Příslušenství/komponenty uvolněny/poškozeny během přepravy.

**Škoda na majetku nebo zpoždění diagnózy.**

#### Tip

Přepravní karton a přiložené přídržovací prvky by měly být uchováni pro případ, že bude později zapotřebí zpětná zásilka. Při vracení přístroje postupujte podle níže uvedených pokynů v obráceném pořadí.
- Odstraňte obalový pásek a lepicí pásku (→ "Obr. 7-1").
- Odeberte víko kartonu (→ "Obr. 7-2").

- Vyjměte krabici s příslušenstvím (volitelné příslušenství) (→ "Obr. 8-3") a krabice (→ "Obr. 8-4") s předměty standardní dodávky.
Umístění přístroje

- Vyjměte fixační modul (→ "Obr. 9-5"). Při tom ho uchopte za horní okraj modulu a za zapuštěný úchyt (→ "Obr. 9-6") a vytáhněte jej směrem nahoru.
- Odstraňte vnější stěnu kartónu (→ "Obr. 9-7").
- Zdvihnete přístroj (→ "Obr. 9-8") uchopením za podstavec vpředu (→ "Obr. 10-11") a pod zadní stěnou přístroje (→ "Obr. 10-12") a vyzvedněte jej z tvarované vložky (→ "Obr. 9-9"). (Ilustrace přístroje je pouze jako příklad.)
- Umístěte přístroj na stabilní laboratorní stůl. Dva kluzné prvky (→ "Obr. 10-10") na zadní straně podstavce usnadňují pohyb přístroje na stole.
- Chcete-li přístroj přesunout, držte jej za přední část podstavce (→ "Obr. 10-11"), mírně jej nadzdvihněte a posouvěte po kluzných prvcích.
4.4 Sestavení ručního kola

Tip

Před používáním přístroje je nutné sestavit ruční kolo. Potřebné součásti a nástroje najdete v sadě nástrojů v dodávce.

Obr. 11

Pero (→ "Obr. 11-2") je během přepravy volně umístěné ve hřídeli ručního kola (→ "Obr. 11-1") a fixované na místě kabelovou sponou.

1. Odstraňte kabelovou sponu (→ "Obr. 11-3").

Pozor

Při montáži ručního kola dojde ke ztrátě pera.

Přístroj nelze používat, což může být příčinou zpoždění diagnózy.

• Před montáží ručního kola zkontrolujte pero a ujistěte se, že je v hřídeli ručního kola.

2. Umístěte ruční kolo (→ "Obr. 11-4") na hřídel ručního kola (→ "Obr. 11-1") podle obrázku.

3. Utáhněte šroub (→ "Obr. 11-5") ve středovém otvoru ručního kola šestihranným klíčem č. 4 (→ "Obr. 11-6").

4. Odstraňte krycí fólií ze samolepicího krycího kotouče (→ "Obr. 11-7") a připevněte krycí kotouč na ruční kolo.

4.5 Elektrické připojení

Varování

Připojení přístroje do neuzemněné zásuvky nebo použití prodlužovacího kabelu.

Nebezpečí úrazu osob elektrickým proudem nebo zpoždění v diagnostice.

• Přístroj musí být zapojen do uzemněné síťové zásuvky.

• Nepoužívejte prodlužovací kabely.
4.5.1 Kontrola napětí

**Varování**

Na voliči napětí je navoleno špatné napájecí napětí.

**Poškození přístroje, zpoždění ve zpracování vzorků.**

- Před zapojením přístroje se ujistěte, že napětí odpovídá napětí vaší elektrické sítě.
- Potřebujete-li změnit nastavení napětí, kontaktujte servisní oddělení společnosti Leica Biosystems.

Volič napětí (→ “Obr. 12-1”) se nachází vpravo nahoře od hlavního spínače (→ “Obr. 12-2”), na levé zadní straně přístroje. Před zapnutím přístroje zkontrolujte, zda napětí odpovídá místním normám pro napětí. Pokud napětí neodpovídá místním normám, kontaktujte servisní oddělení společnosti Leica Biosystems.

4.5.2 Připojení do síťové zásuvky

- Před připojením napájecího kabelu se přesvědčte, jestli je hlavní spínač (→ “Obr. 12-2”) na zadní straně přístroje přepnutý do polohy “O” = VYP.
- Přesvědčte se, jestli má použitý napájecí kabel správnou vidlici.
- Vložte konektor napájecího kabelu do zásuvky (→ “Obr. 12-3”) a zapojte vidlici napájecího kabelu do napájecí zásuvky.
4.5.3 Připojení k ovládacímu panelu

Propojovací kabel (→ "Obr. 13-1") ovládacího panelu je upevněn k mikrotomu. Nemusí se odpojovat.

1. Zasuňte konektor (→ "Obr. 13-2") propojovacího kabelu do konektoru (→ "Obr. 13-3") na zadní straně ovládacího panelu.
2. Konektor zajistěte utažením dvou šroubů (→ "Obr. 13-4").

4.6 Zapnutí přístroje

**Varování**

Kondenzace uvnitř přístroje z důvodu vystavení extrémním rozdílům v teplotě a vysoké vzdušné vlhkosti.

**Poškození přístroje.**

- Vždy dbejte na to, aby byly splněny klimatické podmínky pro skladování a provoz. Viz technické údaje (→ Str. 24 – 3.3 Technické údaje).
- Po transportu přístroje počkejte alespoň dvě hodiny, aby se přístroj před spuštěním přizpůsobil okolní teplotě.

**Tip**

Při zapínání přístroje pomočí vypínače nemačkejte tlačítka na ovládacím panelu, kromě případu, kdy nastavujete určité funkce. Blížší informace viz (→ Str. 37 – Kombinace tlačítek).

Zapněte přístroj vypínačem na zadní straně.

I = ZAP; O = VYP

Zapnutí je provázeno pípnutím.
Přístroj se inicializuje.

Následuje zobrazení (zde pouze jako příklad) softwarové verze na čtyřmístném displeji LED. Zobrazení na displeji zmizí za 2 sekundy a zobrazí se "00.00". Po zapnutí mikrotomu se rozsvítí všechny prvky na displeji a všechny indikátory LED aktivovaných funkcí na ovládacím panelu přístroje a na samostatném ovládacím panelu.
Umístění přístroje

Třímístný displej LED indikuje poslední nastavenou hodnotu pro tloušťku řezu nebo tloušťku zkrajování v závislosti na tom, které nastavení bylo aktivní jako poslední. To je indikováno současně na ovládacím panelu a mikrotomu. Indikátor LED aktivního režimu (zde tloušťky řezu) svítí zeleně.

Pokud se rozsvítí žlutý indikátor LED v poli LOCK, je aktivován mechanismus blokování ručního kola nebo brzdová páska ručního kola. Pokud tento indikátor LED svítí, nelze přístroj používat.
5. **Použití přístroje**

5.1 **Ovládací prvky a jejich funkce**

Ovládání funkční mikrotomu je rozděleno mezi ovládací panel a zobrazovací jednotku na mikrotomu. Ovládací panel na přístroji zobrazuje aktuální provozní režim a různá nastavení. Všechny provozní funkce jsou soustředěny na samostatném ovládacím panelu. Všechna tlačítka a zobrazení jsou logicky uspořádána do funkčních skupin a snadno identifikovatelná.

### Varování

Nesprávná reakce na zaseknutí softwaru.

**Poškození vzorku a opožděná diagnóza.**

- V případě zaseknutí softwaru postupujte podle pokynů uvedených v kapitolách Odstraňování problémů a použití přístroje.
- Pokud nelze přístroj ihned uvést do chodu, přesvědčte se, jestli je vzorek správně uložený, aby nedošlo k jeho poškození.
- V případě potřeby se obraťte na servisního technika Leica Biosystems.

5.1.1 **Ovládací panel přístroje**

![Ovládací panel přístroje](image)

1. **LED – RETRACT (oddálení)**
   - Rozsvítí se při oddalování vzorku.

2. **Trjmístný displej**
   - Zobrazuje tloušťku řezu / tloušťku zkrajování a indikace dalších nastavení.

3. **Čtyřmístný displej**
   - Zobrazuje číslo počítadla řezů.

4. **Tlačítko MENU MODE (režim nabídky)**
   - Přepíná mezi sumární tloušťkou řezů a počítadlem řezů.

5. **LED – LOCK (zámek)**
   - Rozsvítí se, když je aktivováno blokování ručního kola.

6. **Zelená LED – TRIM (zkrajování)**
   - Rozsvítí se, když je aktivováno blokování ručního kola.
Použití přístroje

7 Zelená LED – SECT (krájení) Rozsvítí se, když je aktivován režim krájení.
8 Zelená LED Sumární tloušťka řezů – zobrazuje součet všech řezů.
9 Zelená LED Počítadlo řezů – zobrazuje počet všech řezů.
10 Tlačítko CLEAR (smazat) Vynuluje počítadlo řezů a sumární tloušťku řezů (na 0).
11 MENU MODE + CLEAR Současným stisknutím těchto dvou tlačítok se přepne na nastavení hodnoty oddělení.

5.1.2 Samostatný ovládací panel

Obr. 15

1 Třímístný displej Zobrazuje tloušťku řezu / tloušťku zkrajování a indikace dalších nastavení.
2 Tlačítka Nastavuje tloušťku řezu / tloušťku zkrajování.
3 Tlačítko ROCK (kývání) Povoluje/zakazuje režim kývání.
4 Žlutá LED • bliká při hrubém zpětném posuvu;
• svítí po dosažení zadní koncové polohy.
5 Tlačítko hrubého posuvu – rychle vzad • v režimu krájení/zkrajování: hrubý rychlý posuv vzad;
• v režimu krájení (aktivován krokový režim): řada kroků vzad.
6 Žlutá LED • bliká při hrubém dopředném posuvu;
• rozsvítí se po dosažení zbývající oblasti podávání.
7 Tlačítko hrubého posuvu – rychle vpřed • v režimu krájení/zkrajování: hrubý rychlý posuv vpřed;
• v režimu krájení (aktivován krokový režim): řada kroků vpřed.
8 Zelená LED – TRIM (zkrajování) Rozsvítí se, když je aktivován režim zkrajování.
9 Zelená LED – SECT (krájení) Rozsvítí se, když je aktivován režim krájení.
10 Tlačítko TRIM/SECT Přepíná mezi režimem krájení a režimem zkrajování.
11 Tlačítko MEMO (paměť) Nastavuje jednu paměťovou polohu.
12 Tlačítko hrubého posuvu – pomalu vzad
   • v režimu krájení/zkrajování: hrubý pomalý posuv vzad;
   • v režimu krájení (aktivován krokový režim): jeden krok vzad.
13 Tlačítko hrubého posuvu – pomalu vpřed
   • v režimu krájení/zkrajování: hrubý pomalý posuv vpřed;
   • v režimu zkrajování (aktivován krokový režim): jeden krok vpřed.

Kombinace tlačítek

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kombinace tlačítek</th>
<th>Funkce</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tlačítka MENU MODE + CLEAR</td>
<td>Nastavení hodnoty oddálení.</td>
</tr>
<tr>
<td>Zapnutí přístroje + tlačítko Minus</td>
<td>Deaktivace krokového režimu.</td>
</tr>
<tr>
<td>Zapnutí přístroje + tlačítko Plus</td>
<td>Aktivace krokového režimu.</td>
</tr>
<tr>
<td>Zapnutí přístroje + tlačítko Pomalu vzad</td>
<td>Nastavení směru hrubého posuvu kolem jako vpřed proti směru pohybu ručiček.</td>
</tr>
<tr>
<td>Zapnutí přístroje + tlačítko Pomalu vpřed</td>
<td>Nastavení směru hrubého posuvu kolem jako vpřed ve směru pohybu ručiček.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

5.1.3 Displej a ovládací prvky

Třímístný displej

Tento displej se nachází na ovládacím panelu přístroje i na samostatném ovládacím panelu. Pokud svítí LED SECT, je na displeji zobrazena tloušťka řezu v µm. Pokud svítí LED TRIM, je na displeji zobrazena tloušťka zkrajování v µm.

Volba režimu krájení a zkrajování

Mezi režimy krájení a zkrajování přepnete stisknutím tlačítka TRIM/SECT na samostatném ovládacím panelu. Při každém stisknutí tohoto tlačítka se přepne zobrazení mezi SECT a TRIM. V zobrazení SECT se objevuje tloušťka krájení v rozsahu od 0,50 do 100,0 µm a v zobrazení TRIM se objevuje tloušťka zkrajování v rozsahu od 1,0 do 600 µm.
Nastavení tloušťky krájení / tloušťky zkrajování

Upravte nastavení pomocí těchto dvou tlačítek na samostatném ovládacím panelu.

Rozsah nastavení tloušťky řezů: 0,50 µm – 100 µm
Hodnoty nastavení:
- 0,5 µm – 5,0 µm po krocích 0,5 µm
- 5,0 µm – 20,0 µm po krocích 1,0 µm
- 20,0 µm – 60,0 µm po krocích 5,0 µm
- 60,0 µm – 100,0 µm po krocích 10,0 µm

Rozsah nastavení tloušťky zkrajování: 1–600 µm
Hodnoty nastavení:
- 1,0 µm – 10,0 µm po krocích 1,0 µm
- 10,0 µm – 20,0 µm po krocích 2,0 µm
- 20,0 µm – 50,0 µm po krocích 5,0 µm
- 50,0 µm – 100,0 µm po krocích 10,0 µm
- 100,0 µm – 600,0 µm po krocích 50,0 µm

Funkce hrubého posuvu

Funkce hrubého posuvu ve dvou rychlostech slouží k rychlému pohybu vzorku směrem k noži a od něj. Při použití tlačítek se dvěma šipkami probíhá hrubý posuv při dopředném pohybu rychlostí 800 µm/s; při použití tlačítek s jednou šipkou probíhá dopředný i zpětný pohyb rychlostí 300 µm/s. V režimu krájení lze hrubý pohon použít v krokovém režimu nebo při spojitém posuvu. Přístroj se dodává s spojitým posuvem (standardní konfigurace).

Rychlé navádění do výchozi polohy

Stiskněte tlačítko pro rychlý hrubý posuv vzad (→ "Obr. 16-1") , pracovní hlava se pohybuje z přední koncové pozice do výchozi polohy rychlostí 1 800 µm/s.

**Pozor**

Otáčení kolem pro elektrický hrubý posuv během navádění do výchozi polohy nebo pohybu do paměťové polohy.

**Poškozený vzorek.**
- Nedotýkejte se kola pro elektrický hrubý posuv během navádění do výchozi polohy nebo pohybu do paměťové polohy.

**Pozor**

Otáčení ručního kola nebo stisknutí tlačítek na samostatném ovládacím panelu nebo ovládacím panelu přístroje během rychlého navádění do výchozi polohy nebo do paměťové polohy.

**Poškozený vzorek.**
- Neotáčejte ručním kolem a nemačkajte tlačítka na samostatném ovládacím panelu nebo ovládacím panelu přístroje během rychlého navádění do výchozi polohy nebo do paměťové polohy.
Režim krájení

V režimu krájení může uživatel zvolit mezi krokovací funkcí (posuv vzorku krok za krokem) a souvislým posouváním vzorku.

Když je zvolen spojitý posuv, mají tlačítka pro hrubý posuv stejnou funkci jako v režimu zkrajování. Krokovací funkce slouží k opatrnému hrubému posuvu vzorku k noži krok za krokem.

Jak aktivovat krokovací funkci:

• Zapněte přístroj se současně stisknutým tlačítkem + na ovládacím panelu. (Obdobně provedete deaktivaci zapnutím přístroje se současně stisknutým tlačítkem −.) Během inicializace přístroje držte tlačítko +, dokud nezmizí z displeje číslo verze softwaru.

• Stiskněte tlačítko TRIM/SECT a zvolte režim krájení (svítí LED SECT).

• Když vyvoláte stisknutím tlačítka pro pomalý hrubý posuv (→ "Obr. 17-2") nebo (→ "Obr. 17-4"), pomalý hrubý posuv, nastane v příslušném směru definované přírůstkové posouvání (krokování) na hodnotě indikované na displeji (jeden krok).

• Krátkou aktivací tlačítka rychlého hrubého posuvu se rovněž provede jeden krok v příslušném směru.

• Při delší aktivaci tlačítka rychlého hrubého posuvu (→ "Obr. 17-1") nebo (→ "Obr. 17-3") dojde k opakovanému posuvnému pohybu po celou dobu stisknutí tlačítka.

Režim zkrajování

V režimu zkrajování způsobí tlačítka hrubého posuvu spojitý pohyb po celou dobu stisknutí tlačítka. Tlačítko se dvěma šipkami pro rychlé hrubé pohyby zpět má blokovací funkci.

Nevkládejte prsty mezi svorku vzorků a mikrotom, abyste si je neskříplili.

• Rychlý pohyb zpět (od nože) spusťte stisknutím tlačítka (→ "Obr. 18-1"). Po stisknutí tohoto tlačítka se pracovní hlava přesune do zadní koncové polohy.

• Pohyb lze zastavit stisknutím libovolného tlačítka hrubého posuvu.

• Žlutá LED (→ "Obr. 18-2") v tlačítku během pohybu pracovní hlavy bliká a po dosažení koncové polohy zůstane svítit.

• Stisknutím tlačítka (→ "Obr. 18-3") spusťte pomalý pohyb vzad. Tento pohyb trvá tak dlouho, dokud držíte tlačítko stisknuté.

• Stisknutím příslušného tlačítka spusťte rychlý nebo pomalý dopředu pohyb. Tento pohyb trvá tak dlouho, dokud držíte tlačítko stisknuté.

• Během pohybu vpřed bliká žlutá LED v tlačítku (→ "Obr. 18-4"). Po dosažení přední koncové polohy zazní akustický signál, LED přestane blikat a zůstane svítit.
**Použití přístroje**

### Jedna paměťová poloha

Pomoci tlačítka **MEMO** na samostatném ovládacím panelu (**"Obr. 19-1"**) nastavte jednu paměťovou polohu.

Při nastavování jedné paměťové polohy přesuňte pracovní hlavu do požadované polohy a stiskněte tlačítko **MEMO**. Ozve se krátké pípnutí; na třímístném displeji se zobrazí **SEt** (**"Obr. 19-2"**); LED (**"Obr. 19-3"**) tlačítka **MEMO** se rozsvítí zeleně.

Pokud je uložena jedna paměťová poloha, pracovní hlava se po stisknutí tlačítka **MEMO** přemístí do paměťové polohy; zazní krátké pípnutí a na třímístném displeji se v okamžiku, kdy pracovní hlava dorazí na paměťovou pozici, zobrazí **At** (**"Obr. 19-4"**).

**Tip**

Pohyb pracovní hlavy do paměťové polohy lze zastavit stisknutím tlačítka **MEMO** či kteréhokoli jiného tlačítka nebo otočením kola pro elektrický hrubý posuv.

Tlačítko **MEMO** je aktivováno mezi přední mezní polohou (není součástí) a východzi polohou (není součástí).

**Pozor**

Ruční posouvání držáku nože/čepelky a pracovní hlavy po nastavení pozice do paměti.

**Poškození vzorku.**

- Nepohybojte držákem nože/čepelky, základnou držáku a pracovní hlavou a neměňte seřízení orientace bez změny seřízení polohy v paměti.

**Pozor**

Otáčení kolem pro elektrický hrubý posuv během navádění do východzi polohy nebo pohybu do paměťové polohy.

**Poškozený vzorek.**

- Nedotýkejte se kola pro elektrický hrubý posuv během navádění do východzi polohy nebo pohybu do paměťové polohy.

**Pozor**

Otáčení ručního kola nebo stisknutí tlačítek na samostatném ovládacím panelu nebo ovládacím panelu přístroje během rychlého navádění do východzi polohy nebo do paměťové polohy.

**Poškozený vzorek.**

- Neotáčejte ručním kolen a nemačkejte tlačítk na samostatném ovládacím panelu nebo ovládacím panelu přístroje během rychlého navádění do východzi polohy nebo do paměťové polohy.
Pozor
Paměťová poloha je příliš blízko noži/čepelce.

Poškozený vzorek.
• Přesvědčte se, jestli se při nastavování paměťové polohy vzorek nedotýká ostří nože/čepelky. Přesuňte pracovní hlavu lehce zpět, pokud se při nastavování paměťové polohy ostří dotýka vzORKu nebo je velmi blízko povrchu vzorku.
• Neupevňujte vzorek o různé tloušťce s využitím stejné paměťové polohy.

Pozor
Nevynulování paměťové polohy po vypnutí přístroje nebo po výpadku napájení.

Poškození vzorku.
• Když je přístroj vypnut, nebo když dojde k výpadku napájení, smažou se data předchozí uložené paměťové polohy. Po zapnutí přístroje znovu nastavte paměťovou polohu.

Čtyřmístný displej na ovládacím panelu přístroje

Hodnotu, která se zobrazuje na čtyřmístném displeji, lze nastavit.
Když svítí LED Σ−µm (→ "Obr. 20-1"), zobrazuje displej sumu tlouštěk řezů v µm pro všechny řezy provedené od zapnutí přístroje.
Když svítí LED Σ−n LED (→ "Obr. 20-2"), zobrazuje displej počet všech dříve provedených řezů.
• Chcete-li změnit režim zobrazení, stisknutím tlačítka MENU MODE (→ "Obr. 20-3") rozsvítte LED požadovaného režimu.
• Stisknutím tlačítka CLEAR (→ "Obr. 20-4") vynulujete sumu tlouštěk řezů nebo počet řezů.
• Vynuluje se tím pouze aktuálně zobrazená hodnota.

Tip
Když je přístroj vypnutý pomocí sítového vypínače, vymažou se z paměti obě hodnoty (suma tlouštěk řezů a počet řezů).

Oddálení vzorku

aby se předešlo poškození nože a vzorku, je vzorek při návratu pracovní hlavy do horní výchozí polohy odsunut od nože.
Hodnotu oddálení lze natavit po krocích 5 µm v rozsahu od 5 do 100 µm. Oddálení vzorku je ve výrobě nastaveno na 10 µm.
V případě potřeby může být oddálení vzorku zakázáno.
Zvolené nastavení zůstane zachováno i po vypnutí přístroje.
Použití přístroje

Provedení nastavení oddálení

• Nastavení oddálení vyvoláte současným stisknutím tlačítek MENU MODE (→ "Obr. 21-1") a CLEAR (→ "Obr. 21-2").

• Aktuální nastavená hodnota se zobrazí jako tříčiferné číslo na čtyřmístném displeji, např. 025 = 25 µm (→ "Obr. 21-3").

• Zvolte požadovanou hodnotu oddálení. Hodnotu oddálení lze upravovat po krocích 5 µm až do 100 µm pomocí tlačítek (→ "Obr. 21-4") nebo (→ "Obr. 21-5") na samostatném ovládacím panelu. Tato nastavení lze také vypnout.

• Chcete-li ukončit nastavení oddálení, stiskněte MENU MODE (→ "Obr. 21-6"). Po každém provedeném řezu se provede pohyb oddálení o nově nastavenou hodnotu.

• Když je vzorek v oddálení, rozsvítí se žlutá LED (→ "Obr. 21-7") u RETRACT.

• Chcete-li oddálení vypnout, podržte stisknuté tlačítko (→ "Obr. 22-1") na samostatném ovládacím panelu, dokud se nezobrazí OFF (→ "Obr. 22-2").

• Chcete-li ukončit nastavení oddálení, stiskněte MENU MODE (→ "Obr. 22-3"). Když je oddálení vypnuté, není vzorek oddalován. Žlutý indikátor LED (→ "Obr. 22-4") na RETRACT se nerozsvítí.

Indikátor zbývajícího horizontálního posuvu

Funkce vizuální a zvukové indikace zbývajícího posuvu informuje uživatele během zkrajování a krájení při zbývajícím posuvu přibližně 1 mm (→ "Obr. 23-3") před dosažením zadní mezní polohy. Žlutá LED (→ "Obr. 23-2") tlačítka hrubého posuvu se od začátku zbývajícího posuvu rozsvítí. Navíc zazní po dobu přibližně 2 sekund zvukový signál. Od tohoto bodu zbývá posuv přibližně 1 mm. V oblasti zbývajícího posuvu již nelze posouvat pracovní hlavu k noži pomocí tlačítek hrubého posuvu a kolem pro elektrický hrubý posuv.
Použití přístroje

43

HistoCore MULTICUT

5

• Můžete pokračovat v běžné pracovní činnosti.
• Žlutá LED (→ "Obr. 23-2") tlačítko hrubého posuvu se rozsvítí.
• Po dosažení přední koncové polohy (→ "Obr. 23-5") již nelze dále posouvat; to také znamená, že neprobíhá žádné krájení.
• Můžete pokračovat v práci se vzorkem stisknutím příslušného tlačítka hrubého posuvu (→ "Obr. 24") v zadní koncové poloze (→ "Obr. 23-4") a pokračovat v krájení.

Tip
Chcete-li pokračovat v práci, musíte stisknutím tlačítko TRIM/SECT přepnout do režimu zkrajování, jinak byste již nemohli hrubý posuv použít.
Pokud se při zapnutí přístroje pracovní hlava již nachází v oblasti zbývajícího posuvu, zazní po zobrazení verze softwaru dálsí zvukový signál.

• Můžete pokračovat v práci na vzorku tím, že jej pomocí tlačítek pro hrubý posuv přesunete o krátký úsek vzad (nastavte režim zkrajování).
• Ve zbývajícím rozsahu podávání je zakázána krokovací funkce.

5.1.4 Kolo elektrického hrubého posuvu

Hrubý posuv slouží k rychlému horizontálnímu dopřednému pohybu vzorku – směrem k noži – a zpět – od nože.
Otáčení kola elektrického hrubého posuvu (→ "Obr. 25-1") lze pro posouvání pracovní hlavy nastavit jako pohyb ve směru nebo proti směru pohybu hodinových ručiček.
• Chcete-li pro posouvání pracovní hlavy nastavit otáčení po směru pohybu hodinových ručiček, zapněte přístroj za současného přidržení tlačítka pomalého dopředného hrubého posuvu (→ "Obr. 26-1") na samostatném ovládacím panelu; na třímístním displeji je zobrazeno C jako indikace pohybu ve směru pohybu hodinových ručiček (→ "Obr. 26-2").
• Chcete-li nastavit posouvání pracovní hlavy otáčením kola proti směru pohybu hodinových ručiček, zapněte přístroj za současného přidržení tlačítka pomalého zpětného hrubého posuvu (→ "Obr. 26-3"); na třímístním displeji je zobrazeno C jako indikace pohybu proti směru pohybu hodinových ručiček (→ "Obr. 26-4").

Nastavení elektrického hrubého posuvu otáčením kola se po zapnutí přístroje zobrazi na třímístním displeji po dobu přibližně 4 sekund. Ve výrobě je nastavený směr pro otáčení kola elektrického hrubého posuvu ve směru pohybu hodinových ručiček.
5.1.5 Úchyt držáku vzorku s jemným směrováním

**Tip**

U systému rychlého upínání směrového úchytu držáku vzorku lze použít všechny svorky vzorků dostupné jako volitelné příslušenství.

**Obr. 27**

Orientace vzorku umožňuje jednoduchou korekci polohy povrchu vzorku, když je vzorek upnutý na místě. Směrovací úchyt držáku vzorku může být zaměněn za pevný úchyt (volitelné příslušenství).

**Zobrazení nulové polohy**

Pro lepší zobrazení nulové polohy má orientace dva červené indikátory (→ "Obr. 27-4").

Když jsou oba indikátory plně viditelné a oba nastavovací šrouby jsou v nulové poloze současně (bilé značky jsou zarovnány se šipkami), vzorek je v nulové poloze.

**Orientování vzorku**

**Varování**

Vzorek je orientován ve fázi oddálení.

**Poškození vzorku kvůli změně orientace vzorku ve fázi oddálení.**

- Bloky vzorků nesmějí být orientovány během fáze oddálení. Je-li blok orientován během oddálení, posune se dopředu před dalším řezem o hodnotu oddálení plus zvolenou tloušťku řezu. To může být příčinou poškození vzorku i nože/čepelky.

1. Zvedněte pracovní hlavu do horní koncové polohy a aktivujte mechanismus blokování ručního kola.
2. Pro uvolnění svorky otočte excentrickou páku (→ "Obr. 27-1") ve směru hodinových ručiček.
3. Otáčením nastavovacího šroubu (→ "Obr. 27-2") orientujete vzorek ve svislém směru. Otáčením nastavovacího šroubu (→ "Obr. 27-3") orientujete vzorek ve vodorovném směru. Každé úplné otočení šroubu odklání vzorek o 2°. V každém směru jsou možné 4 úplné otáčky = 8°. Přesnost je přibližně ±0,5°. Pro snadnější odhad je na rukojeti bílá značka a klikací západka, která je patrná při otačení.
4. K zablokování aktuální orientace otočte (→ "Obr. 27-1") excentrickou páku proti směru hodinových ručiček.
**Tip**

Když je použita velká standardní svorka vzorků (50 × 55 mm) nebo kazetová svorka Super, orientování vzorku ±8° ve svislém směru není možné. Pro velkou standardní svorku vzorků (50 × 55 mm) je v tomto případě použitelný úhel ± 4°.

5.1.6 Jemné seřízení vyvážení síly

Je-li na pracovní hlavu namontováno jiné příslušenství s odlišnou hmotností (→ "Obr. 28-1"), musíte zkontrolovat, zda není nezbytné znovu upravit vyvážení síly.

- Připevněte nové příslušenství a upněte vzorek.
- Nastavte pracovní hlavu do poloviny výšky vertikální dráhy otáčením ručního kola (→ "Obr. 28").

Pokud pracovní hlava zůstane přesně v této poloze, nastavení je správné.
Pokud se pracovní hlava pohne, tedy klesne nebo stoupne, je nutné jemné seřízení.

**Varování**

Chybné jemné seřízení vyvážení síly.

Vážné zranění obsluhy kvůli kontaktu s nožem a/nebo poškození vzorku.

- Než začnete s přístrojem pracovat, vždy pečlivě zkontrolujte, zda je správně nastaveno vyvážení síly.
- Jestliže není řádně provedeno jemné seřízení, s přístrojem nepracujte, ale provedte nové seřízení.
- Zejména po výměně příslušenství na pracovní hlavě okamžitě provedte jemné seřízení vyvážení síly.

Vyvážení síly se seřizuje šroubem (→ "Obr. 29-1"), ke kterému je přístup po odstranění vany na odpadní řezy na spodní části podstavce mikrotomu. K seřizení použijte šestihranný klíč č. 5 (s rukojetí).

- Jestliže se pracovní hlava pohne dolů, otočte šroubem (→ "Obr. 29-1") pokaždé asi o 1/2 otáčky ve směru hodinových ručiček.
- Jestliže se pracovní hlava pohne nahoru, otočte šroubem (→ "Obr. 29-1") pokaždé asi o 1/2 otáčky proti směru hodinových ručiček.
- Pokračujte v tomto postupu, dokud se pracovní hlava po uvolnění již nebude pohybovat.
5.2 Vložení dvouúčelového držáku čepelky E

5.2.1 Příprava základny držáku čepelky

1. Uvolněte upínací páku (→ "Obr. 30-1") jejím otočením proti směru hodinových ručiček.
2. Vložte základnu držáku čepelky (→ "Obr. 30-2") s pomocí drážky (→ "Obr. 30-3") ve dně do T-kusu (→ "Obr. 30-5") v podstavci mikrotomu (→ "Obr. 30-4").
3. Základnou držáku čepelky (→ "Obr. 30-2") lze na podstavci mikrotomu pohybovat tam a zpět. To umožňuje přivést dvojúčelový držák čepelky E do optimální krájecí polohy vůči vzorku. K zajištění čepelky otočte upínací páku (→ "Obr. 30-1") ve směru pohybu hodinových ručiček.

5.2.2 Vložení dvouúčelového držáku čepelky E

1. Uvolněte excentrický šroub (→ "Obr. 31-9") šestihranným klíčem č. 4 (→ "Obr. 31-10").
2. Umístěte dvouúčelový držák čepelky E (→ "Obr. 31-8") spodní drážkou na T-kus (→ "Obr. 31-7") základny držáku nože (→ "Obr. 30-2").
3. Upněte provedete utažením excentrického šroubu (→ "Obr. 31-9").

5.3 Nastavení úhlu hřbetu nože

Indexové značky (0°, 5° a 10°) k nastavení úhlu hřbetu nože (→ "Obr. 32-4") jsou na pravé straně dvouúčelového držáku čepelky E (→ "Obr. 32-2"). Indexová značka (→ "Obr. 32-5") na pravé straně základny držáku čepelky (→ "Obr. 32-1") slouží jako referenční bod při nastavování úhlu hřbetu nože.

1. Povolujte šroub (→ "Obr. 32-3") šestihranným klíčem č. 4 (→ "Obr. 32-6"), dokud nebude možné pohybovat dvouúčelovým držákm čepelky E (→ "Obr. 32-2").
2. Pohybujte dvojúčelovým držákem čepelky E, dokud se indexová značka požadovaného úhlu hřbetu nože nebude kryt s referenční linkou na základně držáku čepelky. Zvětšený detail (→ "Obr. 32") ukazuje nastavení úhlu hřbetu nože na 5°.

Tipy

Doporučené nastavení úhlu hřbetu pro dvojúčelový držák čepelky E je přibližně 2,5°–5°.

3. Podržte dvojúčelový držák čepelky E v této poloze a upněte je utažením šroubu (→ "Obr. 32-3").

5.4 Vložení univerzální kazetové svorky

1. Povolujte šroub (→ "Obr. 32-3") šestihranným klíčem č. 4 (→ "Obr. 32-6"), dokud nebude možné pohybovat dvouúčelovým držákm čepelky E (→ "Obr. 32-2").
2. Pohybujte dvojúčelovým držákem čepelky E, dokud se indexová značka požadovaného úhlu hřbetu nože nebude kryt s referenční linkou na základně držáku čepelky. Zvětšený detail (→ "Obr. 32") ukazuje nastavení úhlu hřbetu nože na 5°.

Tipy

Doporučené nastavení úhlu hřbetu pro dvojúčelový držák čepelky E je přibližně 2,5°–5°.

3. Podržte dvojúčelový držák čepelky E v této poloze a upněte je utažením šroubu (→ "Obr. 32-3").
Existují dva úchyty držáku vzorku s orientací a jeden bez něj - viz (→ Str. 57 – 6. Volitelné příslušenství). Orientace vzorku umožňuje jednoduchou korekci polohy povrchu vzorku, když je vzorek upnutý na místě. Můžete použít systém rychlého upínání (→ "Obr. 33-5") k upevnění všech svorek vzorků dostupných jako příslušenství (další informace viz (→ Str. 57 – 6. Volitelné příslušenství)).

Postupujte přitom následovně:

1. Přesuňte pracovní hlavu (→ "Obr. 33-1") do horní koncové polohy otáčením ručního kola (→ "Obr. 33-6") a aktivujte mechanismus blokování ručního kola.
2. K uvolnění systému upínání otočte šroub (→ "Obr. 33-2") systému rychlého upínání (→ "Obr. 33-5") proti směru hodinových ručiček šestihranným klíčem č. 4 (→ "Obr. 33-7").
3. Zatlačte vodítko (→ "Obr. 33-4") univerzální kazetové svorky (→ "Obr. 33-3") zleva do systému rychlého upínání (→ "Obr. 33-5") až do doraz.
4. K upnutí kazetové svorky otačejte šrubom (→ "Obr. 33-2") ve směru hodinových ručiček, dokud to půjde.

**Tip**

Jelikož jsou všechny svorky vzorků dostupné jako příslušenství vybaveny stejným typem vodítka na zadní straně, vkládají se stejným způsobem, jak je popsáno v tomto příkladu kazetové svorky.

### 5.5 Upnutí vzorku

**Varování**

Obsluha uchopí nůž nebo čepelku kvůli nevhodnému pracovnímu postupu.

**Vážné zranění osob při ukládání vzorku na místo, jestliže byl předtím nainstalován nůž nebo čepelka.**

- Před vložením vzorku do mikrotomu se ujistěte, že ostří bylo zakryto ochranným krytem a že byl aktivován blokovací mechanismus ručního kola. Jestliže chcete upevnit vzorek a také vložit nůž/čepelku, vždy upevněte blok vzorku před instalací a upnutím nože/čepelky.

1. Otáčejte ručním kolum, dokud svorka vzorků nebude v horní koncové poloze.
2. Zablokujte ruční kolo nebo aktivujte mechanismus blokování ručního kola (→ Str. 20 – 2.3.1 Blokování ručního kola).
3. Vložte vzorek do svorky vzorků.

**Tip**

Podrobný popis pro vkládání vzorku do různých svorek a držáků vzorků je uveden v (→ Str. 57 – 6. Volitelné příslušenství).

### 5.6 Upnutí nože nebo jednorázové čepelky

**Varování**

S noži nebo čepelkami je zacházeno a/nebo jsou likvidovány nevhodným způsobem.

**Vážné zranění osob kvůli kontaktu s extrémně ostrými noži a/nebo čepelkami.**

- Při manipulaci s noži a/nebo čepelkami pracujte zvlášť pečlivě a opatrně.
- Při manipulaci s noži a/nebo čepelkami vždy noste k tomu určené oblečení (včetně rukavic odolných proti proříznutí).
- Nože a čepelky likvidujte vždy na bezpečném místě (např. vyhrazená schránka na nože) a vhodným způsobem, který zajistí, že nedojde ke zranění osob.
- Nikdy a nikde nenechávejte nož s ostřím směrem vzhůru a nikdy se nepokoušejte padající nož chytit.
- Ostří nože/čepelky před upínáním vzorku vždy překryjte bezpečnostním krytem.
**Varování**

Obsluha instaluje do držáku dva nože/nebo čepelky. **Vážné zranění osob kvůli kontaktu s extrémně ostrými noži/nebo čepelkami.**


---

**Varování**

Při lišti silná nebo tenká čepel použítá v držáku čepel dva v jednom. **Vzorek znehodnocen.**

- Použijte čepel s maximální tloušťkou menší než 0,322 mm a minimální tloušťkou větší než 0,246 mm.
- Doporučená kompatibilní čepel je uvedena v části Volitelné Příslušenství (→ Str. 57 – 6. Volitelné příslušenství).

---

**Varování**

Čepel není instalována zcela rovnoběžně s horním okrajem přítlačné desky kvůli přebytečnému parafínu, nevyčištěným destičkám apod. **Při použití funkce bočního pohybu může mít nesprávná instalace čepele rovnoběžně s přítlačnou deskou za následek špatné výsledky řezání. Pokud je například řez příliš tlustý nebo tenký, může v nejhorším případě dojít k poškození vzorku.**

- Nepokračujte ve vytváření řezů, jakmile přestanete být spokojení s výsledky řezu.
- Znovu instalujte čepel a ujistěte se, že je rovnoběžně s horním okrajem tlakové desky.
- Vždy zkontrolujte rovnoběžnost mezi čepelí a tlakovou deskou po přesunutí čepele pomocí funkce laterálního pohybu.
- Před použitím se ujistěte, že není přítomen žádný parafínový odpad a že je vložka čistá.

---

**Vkládání čepele s vysokým profitem**

1. Posuňte bezpečnostní kryt (→ "Obr. 34-1") dolů.
2. Ke vložení čepele otočte pravou upínací páku (→ "Obr. 34-2") proti směru hodinových ručiček.
3. Opatrně zatlačte čepelku shora nebo ze strany. Ujistěte se, že je čepelka umístěna ve středu a, co je nejdůležitější, rovnoběžně s horním okrajem přítlačné desky (→ "Obr. 35-4").
4. K upnutí čepelky otočte upínací páku (→ "Obr. 34-2") ve směru hodinových ručiček.
Použití přístroje

Vkládání čepele v nízké profil

Při použití čepele s nízkým profil je nutné nejprve umístit vložku (→ "Obr. 37-1") pro nízkoprofilové čepelky do dvouúčelového držáku čepelky E a ujistěte se, že spodní okraj vložky těsně zapadá do drážky držáku čepelky. Na zadní stranu vložky (→ "Obr. 36-1") jsou připevňeny dva magnety. Směřují po vložení vložky od operátora (směrem k zadní přítlačné desce) se zahořenými hranami směřujícími nahoru. Ujistěte se, že je vložka úplně zatlačena dolů a umožňuje, aby čepelka byla usazena rovnoběžně s ostěm – pokud to není provedeno správně, hrozí nebezpečí poškození vzorku. Pak vložte čepelku podle popisu (pro čepelku s vysokým profil) (→ Str. 49 – Vkládání čepele vysokého profilu).

Vyjímání čepele

1. Otočte upínací páku (→ "Obr. 38-2") proti směru hodinových ručiček.
2. Zatlačte kolík (→ "Obr. 38-3") na ejektor čepelky.

Tipy

K bezpečnému vysunutí čepele použijte ejektor čepelky.

3. Posuňte bezpečnostní kryt (→ "Obr. 39-1") dolů. Pomocí štětce s magnetem (→ "Obr. 39-4") odeberte čepelku z pravé strany a ven.
Čepelka se po vyjmutí z dvojúčelového držáku čepelky E vkládá k likvidaci do nádobky na použité čepelky v dolní části zásobníku na čepelky (→ "Obr. 40").

Obr. 40

**Varování**

S noži nebo čepelkami je zacházeno a/nebo jsou likvidovány nevhodným způsobem.

**Vážné zranění osob kvůli kontaktu s extrémně ostrými noži a/nebo čepelkami.**

- Při manipulaci s noži a/nebo čepelkami pracujte zvlášť pečlivě a opatrně.
- Při manipulaci s noži a/nebo čepelkami vždy noste k tomu určené oblečení (včetně rukavic odolných proti proříznutí).
- Nože a čepelky likvidujte vždy na bezpečném místě (např. vyhrazená schránka na nože) a vhodným způsobem, který zajistí, že nedojde ke zranění osob.
- Nikdy a nikde nenechávejte nož s ostřím směrem vzhůru a nikdy se nepokoušejte padající nůž chytit.
- Ostří nože/čepelky před upínáním vzorku vždy překryvejte bezpečnostním krytem.

**Tip**

Podrobné popisy pro vkládání nože do jednotlivých držáků nože jsou v (→ Str. 57 – 6. Volitelné příslušenství).

5.7 Zkrajování vzorku

**Varování**

Nesprávně zvolený směr otáčení kola hrubého elektrického posuvu.

**Poškození vzorku.**

- Před otáčením posouvacího kola se vždy ujistěte, jestli je správně nastavili směr hrubého posuvu.

**Pozor**

Současné otáčení ručním kolem a kolem hrubého posuvu.

**Poškození vzorku.**

- Neotáčejte kolem hrubého posuvu během otáčení ručním kolem.
Použití přístroje

- Pomocí tlačítka TRIM/SECT zvolte režim zkrajování TRIM.
- Nastavte požadovanou tloušťku zkrajování.
- Uvolněte blokovací mechanismus ručního kola a brzdovou páku ručního kola.
- V režimu TRIM používejte tlačítka pro hrubý posuv nebo kolo pro elektrický hrubý posuv k posouvání vzorku směrem k noži/čepelce.
- Zkrajujte vzorek otáčením ručního kola nebo kola pro hrubý posuv nebo
- Stisknutím tlačítka ROCK (LED (→ "Obr. 41-1") v tlačítku svítí) zvolte režim ROCK (kývání).
  Zkrajujte vzorek kýváním ručního kola vzhledem a před.
- Po dosažení požadované seřezané povrchu a hloubky ukončete zkrajování.

Varování

Když jsou při rychlém ručním zkrajování po uvolnění ručního kola prsty vložené mezi vzorkem a nožem/čepelkou.

Může dojít k pořezání a zranění obšlehy v důsletku otáčení ručního kola, když je odblokováno.

- Během zkrajování a krájení nedávejte prsty mezi vzorek a nůž/čepelku.

5.8 Krájení

Varování

Personál s nedostatečnou kvalifikací pracuje s přístrojem.

Může nastat vážné zranění osob a/nebo poškození vzorku, když se vzorek přibližuje k noži/čepelce při nevhodné činnosti obšlehy, například proto, že pracovní hlava může spadnout na držák nože, když je ruční kolo odblokováno.

- Vždy se ujistěte, že přístroj obšlehuje pouze laboratorní personál se specializovaným a dostatečným proškolením a kvalifikací.
- Vždy zajistěte, aby si všichni laboratorní pracovníci určení pro práci s tímto přístrojem předem pečlivě pročetli tento Návod k použití a dobře se seznámili se všemi technickými vlastnostmi přístroje.

Varování

Nepoužívají se osobní ochranné pomůcky.

Zranění osob.

- Při práci s mikrotomy je třeba dodržovat zásady osobní bezpečnosti. Je povinnost nosit bezpečnostní pracovní obuv, bezpečnostní rukavice a masku s bezpečnostními brýlemi.

Varování

Práce s přístrojem a křehkým vzorkem bez vhodného ochranného oděvu.

Vážné zranění osob od ošťedků při řezání křehkého vzorku.

- Vždy noste vhodný ochranný oděv (včetně ochranných brýlí) a při řezání křehkých vzorků pracujte zvláště pečlivě.
**Varování**

Nevhodné rámcové podmínky pro krájení.

**Poškození vzorku nebo špatné výsledky krájení, například řezy nestejné tloušťky, stlačené, přeložené nebo odloučené.**

- Pokud zjistíte nedostatečné výsledky řezů, nepokračujte v krájení.
- Ujistěte se, že jsou splněny všechny předpoklady pro odstraňování závad v tomto návodu k použití.
- Jestliže nemáte dostatečné znalosti, pokud jde o odstraňování problémů s nedostatečnými výsledky krájení, konzultujte s osobami, které tyto znalosti mají, například aplikáčními odborníky společnosti Leica Biosystems.

**Varování**

Otočení ručního kola proti směru pohybu hodinových ručiček.

**Zranění osob / poškození vzorku.**

- Neotačejte ručním kolem proti směru hodinových ručiček, mohlo to vést k porušení mechaniky blokování ručního kola.

**Varování**

Rychlost otáčení ručního kola se nehodí pro tvrdost vzorku.

**Poškození přístroje a možné poškození vzorku.**

- Rychlost otáčení ručního kola musí být přizpůsobena tvrdosti vzorku. U tvrdších vzorků použivejte pomalejší rychlost.

**Varování**

V režimu ručního vytváření řezů uživatel uřízne blok vzorků otáčením ručního kolečka velmi vysokou rychlostí.

**Může to vést k nedostatečné kvalitě vytváření řezů a dokonce i poškození vzorku.**

- V režimu ručního vytváření vzorků nemůže být rychlost otáčení ručního kola vyšší než 60 otáček za minutu.

**Pozor**

Po stranovém posunutí držáku nože/čepelky není vzorek oddalován ani zkrajován.

**Poškození vzorku.**

- Po každém stranovém posunutí držáku nože/čepelky oddalte pracovní hlavu a znovu zkrajujte blok vzorku.

**Pozor**

Po zkrajování pomocí elektrického hrubého posuvu uživatel nepřepne do režimu krájení.

**Poškození vzorku a nečekané chování přístroje.**

- Po provedení zkrajování elektronickým hrubým posuvem nezapomeňte přepnout zpět do režimu krájení.
- Před spuštěním krájení se ujistěte, jestli byla pro krájení zvolena vhodná tloušťka.
**Použití přístroje**

---

**Upozornění**

Příslušenství a součásti podléhají korozi v důsledku používání korozivních či vysoce kyselých/zásaditých činidel nebo rozpouštědel, jako jsou odvápnený roztok obsahující kyselinu, hydroxid amoný obasující alkálie atp., spolu s přístroji a příslušenstvím.

U příslušenství může dojít k poruše.

- Zamezte kapání korozivních či vysoce kyselých/zásaditých činidel nebo rozpouštědel na povrch přístroje nebo příslušenství.
- Pokud došlo k ukápnutí činidla nebo rozpouštědla na povrch přístroje či příslušenství, co nejdříve zbytek otrete a příslušenství dostatečně vysušte.
- Pokud takové činidlo nebo rozpouštědlo používáte často, provedte každý den důkladné očištění držáku čepelky, univerzální kazetové svorky (UCC) a v případě potřeby ostatních příslušenství.

---

Ke zkrajování a krájení vždy použijte jinou část ostří.

- To provedete bočním posunutím držáku nože/čepelky. Při použití dvojúčelového držáku čepelky E s bočným pohybem stačí posunout držák čepelky do strany.
- Pomocí tlačítka TRIM/SECT zvolte režim krájení SECT.
- Upravte vhodnou tloušťku řezu nebo ověřte zvolenou hodnotu.
- Zvolte konvenční krájení.
- Při krájení vzorků otáčejte rovnoměrně ručním kolem ve směru pohybu hodinových ručiček.
- Vyberte řezy.

---

**5.9 Výměna vzorku nebo přerušení krájení**

**Varování**

Ruční kolo je odblokováno a pracovní hlava spadne do držáku nože/čepelky.

**Zranění osob / poškození vzorku.**

- Kromě fáze krájení musí být ruční kolo vždy zablokováno.

---

**Varování**

Vzorek je orientován ve fázi oddálení.

**Poškození vzorku a nože/čepelky kvůli změně orientace vzorku ve fázi oddálení.**

- Bloky vzorků nesmí být orientovány během fáze oddálení. Je-li blok orientován během oddálení, posune se dopředu před dalším řezem o hodnotu oddálení plus zvolenou tloušťku řezu. To může být příčinou poškození vzorku i nože/čepelky.

---

**Varování**

Nůž/čepelku nekryje vhodný kryt v době, kdy se nekrájí žádný vzorek.

**Vážné zranění osob.**

- Před manipulací s nožem/čepelkou nebo svorkou vzorků nebo před výměnou vzorku a během všech pracovních přestávek vždy zakryjte ostří nože/čepelky bezpečnostním krytem.
5.10 Ukončení denní práce

Varování
Spadnutí vany na odpadní řezy po jejím odpojení.

Zranění osob.
- Při vyjímání vany na odpadní řezy pracujte obvlášť pečlivě a položte ji na bezpečné místo.

Varování
Nebyl odstraněn nůž/čepeleka před demontáži držáku nože/čepeleky z mikrotomu.

Vážné zranění osob kvůli kontaktu s extrémně ostrým nožem.
- Před odinstalováním držáku nože/čepeleky z mikrotomu se vždy ujistěte, že jste odebrali nůž/čepeleku pomocí rukavic odolných proti proříznutí a uložili nůž/čepeleku na bezpečném místě.

Varování
Uložení nože/čepeleky nevhodným způsobem.

Vážné zranění osob, například kvůli neočekávanému pádu.
- Pokud nůž/čepeleku nepoužíváte, vždy je uložte na vhodné místo, například do speciálního pouzdra na nože.
- Nikdy a nikde nenechávejte nůž s ostřím směrem vzhůru a nikdy se nepokoušejte padající nůž chytit.
Varování

Odpadní parafín spadne na podlahu a není vyčištěn.

Vážné zranění osob, například při uklouznutí a upadnutí na nůž/čepelku.

- Vždy vyčistěte odpadní parafín dříve, než se rozšíří, stane se kluzkým a nebezpečným.
- Noste vhodnou obuv.

1. Přesuňte vzorek do horní koncové polohy otáčením ručního kola a aktivujte mechanismus blokování ručního kola.
2. Vyjměte čepelku z dvouúčelového držáku čepelky E a vložte ji do schránky u dna zásobníku, nebo vyjměte z držáku nože a uložte jej zpět do pouzdra.
3. Vyjměte vzorek ze svorky vzorků.
4. Přesuňte pracovní hlavu do zadní koncové polohy nebo přesuňte směrem ven držák nože na základně držáku nože.
5. Nasuňte všechny zbytky řezů do vany na odpadní řezy a vanu vyprázdněte.
6. Vypněte přístroj síťovým vypínačem.
7. Vyčistěte přístroj (→ Str. 90 – 8.1 Čištění přístroje).
6. Volitelné příslušenství

6.1 Komplet pro upevnění svorek vzorků

**Tipy**

V závislosti na objednávce je základní přístroj dodáván s úchytom na svorky vzorků (s jemným směrováním, směrový nebo pevný), který musí být namontován nejdříve. Všechny svorky vzorků dostupné jako příslušenství lze používat v jednom ze tří úchytů na svorky vzorků.

Před sestavením úchytu na svorky vzorků aktivujte mechanismus blokování ručního kola.

6.1.1 Pevný úchyt na svorky vzorků

**Tipy**

Pryžový prstenec (→ "Obr. 44-5") odstraňte až po připevnění pracovní hlavy.

Přišroubujte pevný úchyt na svorky vzorků (→ "Obr. 44-4") na pracovní hlavu (→ "Obr. 44-3").

- Odstraňte šroub (→ "Obr. 44-1"), umístěte držáku vzorku (→ "Obr. 44-4") zepředu na pracovní hlavu (→ "Obr. 44-3") a utáhněte šrouby (→ "Obr. 44-2") šestihranným klíčem č. 3.

- Dále vložte ze strany šroub (→ "Obr. 44-1") a krátce jej utáhněte šestihranným klíčem č. 4.
6.1.2 Směrovací úchyt na svorky vzorků

- Uvolněte excentrický šroub (→ "Obr. 45-1") jeho otáčením proti směru hodinových ručiček.
- Úplně odsroubujte tlačný kus (→ "Obr. 45-2") plochým šroubovákem a vytáhněte jej s pružinou (→ "Obr. 45-3") a kolíkem (→ "Obr. 45-4").
- Úplně odsroubujte nastavovací šrouby (→ "Obr. 45-5") a (→ "Obr. 45-6").
- Nainstalujte směrovací úchyt na svorku vzorků utažením šroubů v otvorech (→ "Obr. 45-8") (ke 2 šroubům je přístup přes otvory) a zašroubujte je pomocí šestihranného klíče č. 3. Vložte šrouby (→ "Obr. 45-7") do otvorů podle obrázku a zašroubujte je šestihranným klíčem č. 3.
- Vložte pružinu (→ "Obr. 45-3") a kolík (→ "Obr. 45-4") plochou stranou do tlačného kusu (→ "Obr. 45-2"). Úplně zašroubujte tlačný kus plochým šroubovákem.
- Úplně zašroubujte nastavovací šrouby (→ "Obr. 45-5") (→ "Obr. 45-6").

6.1.3 Úchyt na svorky vzorků s jemným směrováním

- Aby mohl být namontován úchyt na svorky vzorků s jemným směrováním, povolte 4 šrouby (→ "Obr. 46-2") (šestihranným klíčem č. 3) a opatrně odeberte úchyt na svorky vzorků ze základny (→ "Obr. 46-1").
- Pomocí 4 dodaných šroubů (→ "Obr. 46-3") a šestihranného klíče č. 3 upevněte základnu na pracovní hlavu (→ "Obr. 46-4").
- Nyní našroubujte úchyt na svorky vzorků s jemným směrováním pomocí 4 šroubů (→ "Obr. 46-2") a šestihranného klíče č. 3 na pracovní hlavu.
**Tipy**

Jestliže se úchyt na svorky vzorků s jemným směrováním nepoužívá, uchovejte základnu (→ "Obr. 46-1") a 4 šrouby (→ "Obr. 46-3") společně s úchytom na svorky vzorků s jemným směrováním.

6.1.4 Systém rychlého upínání

Používá se jako adaptér k použití s úchytom na svorky vzorků s jemným směrováním a indikátory nulového bodu nebo se směrovacím úchytom na svorky vzorků.
Zašroubujte 4 šrouby (→ "Obr. 47-2") do otvoru (→ "Obr. 47-1") šestihranným klíčem velikosti 2,5 a utáhněte je.

6.2 Svorky a držáky vzorků

**Tipy**

Všechny svorky vzorků dostupné jako příslušenství lze integrovat do úchytů držáku vzorku s jemným směrováním, směrovacích i pevných. Způsob instalace svorek a držáků vzorků do systému rychlého upínání najdete v (→ Str. 47 – 5.4 Vložení univerzální kazetové svorky).
6.2.1 Standardní svorka vzorků

Standardní svorka vzorků je k dispozici ve dvou velikostech: 40 × 40 mm a 50 × 55 mm. Jsou určeny k přímému upnutí pravoúhlých bloků. Kromě toho se hodí na fóliovou svorku a vložku tvaru V.

- Otáčením šroubu s rýhovanou hlavou (→ "Obr. 48-1") proti směru hodinových ručiček posuňte pohyblivou čelist (→ "Obr. 48-3") směrem dolů.
- Připevněte vzorek (→ "Obr. 48-2") podle potřeby.
- Otáčením šroubu s rýhovanou hlavou (→ "Obr. 48-1") ve směru hodinových ručiček posuňte pohyblivou čelist nahoru proti pevné čelisti, čímž vzorek bezpečně upnete.

Varování

Nevhodné rámkové podmínky pro krájení.

Poškození vzorku nebo špatné výsledky krájení, například řezy nestejné tloušťky, stlačené, přeložené nebo odloupnuté.

- Pokud zjistíte nedostatečné výsledky řezů, nepokračujte v krájení.
- Ujistěte se, že jsou splněny všechny předpoklady pro odpovídající krájení. Další podrobnosti jsou v části týkající se odstraňování závad v tomto návodu k použití.
- Jestliže nemáte dostatečné znalosti, pokud jde o odstraňování problémů s nedostatečnými výsledky krájení, konzultujte s osobami, které tyto znalosti mají, například aplikačními odborníky společnosti Leica Biosystems.

6.2.2 Univerzální kazetová svorka

Kazety Leica Biosystems, s minimálnimi rozměry 39,8 x 28 mm a maximálními rozměry 40,9 x 28 mm, lze upnout do univerzální kazetové svorky (UCC) horizontálně i vertikálně.

- Zatáhněte za páku (→ "Obr. 49-1") směrem k osnově.
- Upevněte kazetu (→ "Obr. 49-2") vodorovně nebo svisle podle potřeby.
- Kazeta se upne uvolněním páky (→ "Obr. 49-1").
Varování

Nevhodné rámcové podmínky pro krájení.

Poškození vzorku nebo špatné výsledky krájení, například řezy nestejné tloušťky, stlačené, přeložené nebo odloupnuté.

- Pokud zjistíte nedostatečné výsledky řezů, nepokračujte v krájení.
- Ujistěte se, že jsou splněny všechny předpoklady pro odpovídající krájení. Další podrobnosti jsou v části týkající se odstraňování závad v tomto návodu k použití.
- Jestliže nemáte dostatečné znalosti, pokud jde o odstraňování problémů s nedostatečnými výsledky krájení, konzultujte s osobami, které tyto znalosti mají, například aplikačními odborníky společnosti Leica Biosystems.

Varování

Neodstraněný zlomený okraj víka kazety může zavinit špatnou kvalitu řezů kvůli nedostatečnému upnutí.

Vážné zranění osob.

- Při použití kazety s nalisovaným víčkem se ujistěte, že odlomená hrana, která zůstává po odstranění víčka, nebrání bezpečnému upnutí vzorku – je-li to nutné, musí se vzorek upnout vodorovně.

Pozor

Při použití tenkostěnných kazet může docházet k jejich deformaci nebo nespolehlivému upnutí nebo k jiným problémům v souvislosti s upínacím systémem.

Poškození vzorku / Způsobení diagnózy.

- Při použití tenkostěnných kazet dávejte pozor. Ujistěte se, že jsou tenkostěnné kazety bezpečně upnuté na místě.
- Jestliže se uživatel pokouší o upnutí kazety a zjistí, že není bezpečně upnuta na svém místě, musí použít stabilnější kazetu.

Pozor

Zbytky parafínu na vnějšímu kazety mohou univerzální kazetovou svorku znečistit.

Toto znečištění zabraňuje bezpečnému upnutí kazety a může vést k příliš silným nebo tenkým řežům, k otřesům v průběhu krájení a v nejhorším případě k poškození vzorku.

- Před krájením musí uživatel ověřit, že je vzorek bezpečně upnuty.
- Odstraňte zbytky parafínu z univerzální kazetové svorky.

6.2.3 Kazetová svorka Super

Obr. 50
Sestavení kazetová svorka Super

**Tipy**

Pryžový prstenec (→ "Obr. 50-5") odstraňte až po připevnění pevného úchytu na svorky vzorků k pracovní hlavě.

Kazetová svorka Super by měla být přednostně používána s pevným úchytom na svorky vzorků.
Postupujte přitom následovně:

- Přišroubujte pevný úchyt na svorky vzorků (→ "Obr. 50-4") na pracovní hlavu (→ "Obr. 50-3"): Odstraňte šroub (→ "Obr. 50-1"), umístěte pevný úchyt na svorky vzorků (→ "Obr. 50-4") zepředu na pracovní hlavu (→ "Obr. 50-3") a utáhněte šrouby (→ "Obr. 50-2") šestihraným klíčem č. 3. Dále vložte ze strany šroub (→ "Obr. 50-1") a krátce jej utáhněte šestihraným klíčem č. 4.
- Vložte kazetová svorka Super ze strany vlevo na rybinové vodítko pevného úchytu na svorky vzorků a utáhněte šroub (→ "Obr. 50-1").

**Pozor**

Při použití kazetová svorka Super není orientace nastavená na polohu "0", když se použije směrovací úchyt na svorky vzorků s pevnou základnou držáku nože, nebo když je připojeno podsvícení.

**Přístroj může mít závady vedoucí ke zpoždění diagnózy.**

- Orientace musí být nastavená na polohu "0" a kryt pro podsvícení musí být odpojený.
- NIKDY nepoužívejte kazetová svorka Super s podsvícením.
- Při použití kazetová svorka Super je třeba nastavit systém pro vyvažování síly.

6.3 Základna držáku nože a držák nože

Plastová držadla všech upínacích páček na přístroji a držácích nože lze otočit do polohy, která je pro každého uživatele nejhodnější.
Vytáhněte rukojet (→ "Obr. 51-1") ven z páčky, podržte ji v této poloze a otočte ji do požadované polohy. Po uvolnění se automaticky upevni.
6.3.1 Dvouúčelový držák čepelky E

Držák čepelí dva v jednom optimalizovaný pro použití jednorázových čepelí Leica Biosystems:
nízkoprofilové čepele (D x V x Š):
(80 +/-0,05) mm x (8 +/-0/- 0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm;
vysokoprofilové čepele (D x V x Š):
(80 +/-0,05) mm x (14 +/-0/-0,15) mm x (0,317 +/-0,005) mm.


**Tipy**

Upínací páky na dvouúčelovém držáku čepelky E nejsou zaměnitelné. Dvě upínací páky (→ "Obr. 52-8") (→ "Obr. 52-3") musejí zůstat vždy v uvedené poloze, protože jinak by mohlo docházet k poruchám funkce dvouúčelového držáku čepelky E.

Upínací páka čepelky (→ "Obr. 52-8") na pravé straně, upínací páka pro boční posunutí (→ "Obr. 52-3") je na levé straně.

---

1. Ejektor čepelky
2. Horní část úchytu
3. Upínací páka (levá)
4. Segmentový oblouk
5. Základna držáku čepelky
6. Bezpečnostní kryt
7. Šroub
8. Upínací páka (pravá)
9. Přítlačná deska

Obr. 52
Boční posunutí

Funkce bočního pohybu dvojúčelového držáku čepelky E umožňuje použít celou délku čepelky přesunutím horní části úchytu do strany. V případě potřeby lze použít tři předdefinované polohy zarážky (levá, středová, pravá), které odpovídají šířce standardní kazety.

- Chcete-li uvolnit upnutí, otáčejte páčkou (Obr. 53-1) na levé straně dvojúčelového držáku čepelky E proti směru pohybu hodinových ručiček.
- Posuňte horní část úchytu (Obr. 53-2) do strany.
- K upnutí otočte páku (Obr. 53-1) ve směru hodinových ručiček.

**Varování**

Příliš silná nebo tenká čepel použitá v držáku čepele dva v jednom.

**Vzorek znehodnocen.**

- Použijte čepel s maximální tloušťkou menší než 0,322 mm a minimální tloušťkou větší než 0,246 mm.
- Doporučená kompatibilní čepel je uvedena v části Volitelné Příslušenství (Str. 57 – 6. Volitelné příslušenství).

**Varování**

Čepel není instalována zcela rovnoběžně s horním okrajem přítlačné desky kvůli přebytečnému parafínů, nevyčištěným destičkám apod. Při použití funkce bočního pohybu může mít nesprávná instalace čepele rovnoběžné s přítlačnou deskou za následek špatné výsledky řezání. Pokud je například řez příliš tlustý nebo tenký, může v nejhorším případě dojít k poškození vzorku.

- Nepokračujte ve vytváření řezů, jakmile přestanete být spokojeni s výsledky řezu.
- Znovu instalujte čepel a ujistěte se, že je rovnoběžně s horním okrajem tlakové desky.
- Vždy zkontrolujte rovnoběžnost mezi čepelí a tlakovou deskou po přesunutí čepele pomocí funkce laterálního pohybu.
- Před použitím se ujistěte, že není přítomen žádný parafínový odpad a že je vložka čistá.
6.3.2 Základna držáku nože bez bočního posuvu

Změna polohy základny držáku nože
Jednodílnou základnu držáku nože (pevnou) (Obr. 54-2) lze na podstavci mikrotomu posouvat dopředu a dozadu. Toto vertikální pohybové umožňuje dostat držák nože do optimální krájecí polohy ve vztahu ke vzorku.

- Pro uvolnění otočte upínací pákou (Obr. 54-1) na pravé straně podstavce mikrotomu proti směru hodinových ručiček.
- Přemístěte držák nože spolu se základnou držáku podle potřeby dopředu nebo dozadu.
- Zajistěte upínací mechanismus otočením páky (Obr. 54-1) ve směru hodinových ručiček.

6.3.3 Držák nože E s vodním žlábkem pro nízkoprofilové čepele

Držák nožů E s žlábkem na vodu (Obr. 55) je určen pouze pro nízkoprofilové čepele s rozměry (D x V x Š): (80 +/-0,05) mm x (8 +/-0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm. Bezpečnostní kryt na držák nože E sestává z červené vyklápěcí rukojeti (Obr. 55-1). Chcete-li zakrýt ostří, vyklopte rukojet krytu (Obr. 55-1) ve směru hodinových ručiček, jak je uvedeno na obrázku.

Tipy

Upínací páky na držáku nože nejsou zaměnitelné. Dvě upínací páky ((Obr. 55-2) a (Obr. 55-3)) musí zůstat vždy v uvedené poloze, protože inak by mohlo docházet k poruchám funkce držáku nože.
Upínací páka čepele (Obr. 55-2) na pravé straně, upínací páka pro boční posunutí (Obr. 55-3) je na levé straně.
Volitelné příslušenství

Použití
Plovoucí tenké parafinové řezy (například pro následné imunologické barvení) na hladině vody.
Nádoba je naplněna destilovanou nebo deionizovanou vodou až po čepelku. Po zkrakování odstraňte odpadní řezy z nádoby a vytvořte řezy k preparaci. Řezy plovoucí na hladině vody mohou být sbírány pomocí mikroskopického sklíčka.

6.3.4 Držák nože N

Držák nože N je vhodný pro standardní nože z oceli, profilu c a d, až do délky 16 cm. Integrovaná funkce nastavení výšky umožňuje také používat nože, které byly opakovaně nabroušeny.

• Držák nože N (→ “Obr. 57”): K upnutí konvenčních nožů do délky 16 cm.

Montáž opěry nože

• Zatlačte bezpečnostní kryt (→ ”Obr. 57-1”) do středu.
• Nasaďte opěru nože (→ ”Obr. 57-2”) na šrouby výškového nastavení. Ploché konce šroubů výškového nastavení musí být umístěny ve štěrbinách na obou koncích opěry nože.
**Varování**

Vložení nože/čepelky ještě před instalací držáku nože/čepelky a základny držáku nože/čepelky do přístroje.

Vážné zranění osob kvůli kontaktu s extrémně ostrými noži a/nebo čepelkami.

- Před vložením nože/čepelky musí být do mikrotomu instalován držák nože/čepelky a základna držáku nože/čepelky.

**Vložení nože**

- Otáčením rýhovanými maticemi (→ "Obr. 57-3") na pravé a levé straně držáku nože vypřed v opačném směru spusťte opěru nože do nejnižší polohy, čímž zajistíte, že nedojde k poškození ostří nože při vkládání nože.
- Vyšroubovávejte upínací šrouby (→ "Obr. 57-4") (otačejte proti směru hodinových ručiček), dokud nebude možné nůž bezpečně zasuňout.
- Držte nůž (→ "Obr. 57-5") za jeho spodní část a opatrně jej zasuňte ze strany do držáku s ostřím směrem nahoru, jak je uvedeno na obrázku.

![Obr. 58](image)

Lze vložit kteroukoli stranu nože profilu c (→ "Obr. 58-1"), zatímco faseta nože profilu d (→ "Obr. 58-2") by měla směřovat k obsluze. Při špatně vloženém noži dojde k poškození vzorku i nože.

**Seřízení výšky nože**

Při seřizování výšky nože by mělo být ostří nože umístěno co nejpřesněji ve skutečném středu otáčení držáku nože. Dosedací hrana (→ "Obr. 57-6") zadní upínací čelisti slouží jako referenční poloha pro správné seřízení výšky nože.

- Otáčejte rýhovanými maticemi (→ "Obr. 57-3") rovnoměrně opačným směrem, dokud nebudou ostří nože rovnoběžné se značkami na dosedacích hranách (→ "Obr. 57-6") zadních upínacích čelistí.
- K upnutí nože (→ "Obr. 57-5") rovnoměrně zašroubujte dva upínací šrouby nože (→ "Obr. 57-4") (otačejte ve směru hodinových ručiček).

**Stranové přestavení nože**

- Zatlačte bezpečnostní kryt (→ "Obr. 57-1") do středu.
- Povolte upínací šrouby (→ "Obr. 57-4") jejich otáčením proti směru hodinových ručiček.
- Zatlačte nůž (→ "Obr. 57-5") podle potřeby doprava nebo doleva.
- Po přemístění nože seřiďte výšku nože (→ Str. 67 – Seřízení výšky nože), pak utáhněte upínací šroub (→ "Obr. 57-4"), který je na stejně straně, a to otáčením ve směru hodinových ručiček, čímž upnete nůž (→ "Obr. 57-5").

**Pozor**

Po stranovém posunutí držáku nože/čepelky není vzorek oddalován ani zkrajován.

**Poškození vzorku.**

- Po každém stranovém posunutí držáku nože/čepelky oddálte pracovní hlavu a znovu zkrajujte blok vzorku.
6.4 Vana na odpadní řezy

Antistatická vana na odpadní řezy má výhodu ve snadném čištění díky antistatickému povrchu. Zatlačte vanu na odpadní řezy (→ "Obr. 59-1") zepředu do podstavce mikrotomu (→ "Obr. 59-2"), aby byla držena na místě dvěma magnety (→ "Obr. 59-3") (na přední části podstavce mikrotomu).

6.5 Podsvícení

Tipy

Podsvícení nelze používat se základnou držáku čepelky dvojúčelového držáku čepelky E.

Chcete-li použít s podsvícením na panelu HistoCore MULTICUT, je nutné samostatně objednat externí jednotku napájení s podsvícením (objednací č.: 14 0500 31244).

- Odstraňte dva šrouby (→ "Obr. 60-1") plochým šroubovákem a odeberte krycí desku (→ "Obr. 60-2").
- Vložte těleso podsvícení (→ "Obr. 60-3") do výřezu v zadní části základny držáku nože.
- Připojte vidlici (→ "Obr. 60-4") podsvícení do zástrčky podsvícení jednotky externího zdroje napájení (→ "Obr. 60-5").
- Vyberte vhodnou vidlici, která je na správné napětí, a spojte ji s adaptérem. Zasuďte vidlici do napájecí zásuvky a rozsvíťte se podsvícení.
Pozor

Při použití kazetová svorka Super není orientace nastavená na polohu "0", když se použije směrovací úchyt na svorky vzorků s pevnou základnou držáku nože, nebo když je připojeno podsvícení.

**Přístroj může mít závady vedoucí ke zpoždění diagnózy.**
- Orientace musí být nastavená na polohu "0" a kryt pro podsvícení musí být odpojený.
- **NIKDY** nepoužívejte kazetová svorka Super s podsvíčením.
- Při použití kazetová svorka Super je třeba nastavit systém pro vyvažování síly.

6.6 Horní miska

Horní miska je instalována na poklopu mikrotomu. Značka (→ **Obr. 61-1**) na horní misce i poklopu pomáhá orientaci při instalaci horní misky.
Horní miska je určena k uložení pomůcek používaných při krájení i krájených vzorků.

6.7 Univerzální držák mikroskopu

**Tipy**

Vybalte veškeré příslušenství v balení a zkontrolujte jeho úplnost.
Volitelné příslušenství

- (→ "Obr. 62-1"), základová deska s otvory (→ "Obr. 62-11")
- (→ "Obr. 63-2"), vertikální sloupek se šroutem velikosti 8 (→ "Obr. 63-12") a pérovou podložkou (→ "Obr. 63-13")
- (→ "Obr. 63-3"), horizontální rameno s příčníkem (→ "Obr. 63-14") a opěrným kroužkem (→ "Obr. 63-15")
- (→ "Obr. 63-4"), opěrná deska, velká (pro BIOCUT, MULTICUT a AUTOCUT)
- (→ "Obr. 63-5"), opěrná deska, malá (pro NANOCUT R)
- (→ "Obr. 63-6"), šestihranný klíč č. 3
- (→ "Obr. 63-7"), 4 zápustné šrouby k instalaci opěrné desky
- (→ "Obr. 63-8"), šestihranný klíč velikosti 8

Sestavení univerzálního držáku mikroskopu

- Připevněte základovou desku. Zvolte velkou (→ "Obr. 63-5") nebo malou (→ "Obr. 63-4") opěrnou desku podle používaného mikrotomu. Připevněte opěrnou desku k základové desce přiloženými 4 zápustnými šrouby (→ "Obr. 63-7") pomocí šestihraného klíče č. 3 (→ "Obr. 63-6").
Připevněte vertikální sloupek. Vložte šroub (→ "Obr. 65-12") zespoda do otvoru v základové desce. Umístěte shora na šroub pérovou podložku (→ "Obr. 65-13"). Zašroubujte stříbrný svíl sloupek (→ "Obr. 66-2") shora do základny a utáhněte jej šestihranným klíčem velikosti 8.

**Varování**

**Tipy pro univerzální držák mikroskopu.**

Vážné zranění osob.

- Po instalaci vertikálního sloupku okamžitě umístěte mikrotom na základovou desku tak, aby přední nožky mikrotomu byly umístěny v mělkých prohlubních (→ "Obr. 66-19").

**Tipy**

Pérová podložka musí být mezi základovou deskou a vertikálním sloupkem, aby nedošlo k nechtěnému otáčení sloupku.
Připevněte horizontální rameno. Nasuňte opěrný kroužek (→ "Obr. 67-15") na vertikální sloupek a umístěte jej tak, aby zajišťovací matice (→ "Obr. 67-16") směřovala dozadu. Utáhněte zajišťovací matice. Nasuňte příčník (→ "Obr. 67-14") na sloupek. Ujistěte se, že zajišťovací šroub (→ "Obr. 67-17") směřuje k pravé straně základové desky. Horizontální rameno musí být na středu mikroskopu. Zasuňte horizontální rameno (→ "Obr. 67-3") (plochou stranou směrem k zajišťovacímu šroubu (→ "Obr. 67-17")) do příčníku (→ "Obr. 67-14") a utáhněte.

**Tipy**

Další informace o připojení a používání mikroskopu, zvětšovací čočky nebo zdroje studeného světla jsou v příslušných návodech k použití.

### 6.8 Zvětšovací čočka, osvětlení LED

**Tipy**

Zvětšovací čočka má zvětšení 2× a může být použita se všemi rotačními mikrotomy série HistoCore.

- Povolte šroub (→ "Obr. 68-3") na horizontálním ramenu držáku mikroskopu otáčením proti směru hodinových ručiček.
- Vložte spojovací kus z bílého kovu (→ "Obr. 68-1") až na doraz. Utáhněte šroub (→ "Obr. 68-3").
- Adaptér (→ "Obr. 68-2") umožňuje instalovat vysoce výkonné bodové osvětlení LED. Připojte výkonné bodové LED 1000, dvouramenné, k adaptéru (→ "Obr. 69"). Vložte vidlice (→ "Obr. 69-1") výkonného bodového LED 1000, dvouramenné, do zdířek (→ "Obr. 69-2") řídící jednotky bodového osvětlení (→ "Obr. 69-3"). Připojte napájecí adaptér (→ "Obr. 69-4") řídící jednotky LED 1000 k řídící jednotce výkonného bodového osvětlení, poté jej zapojte do napájecí zásuvky. Vyberte si správnou vidlici (→ "Obr. 69-5") pro napájecí zásuvku ve vaší zemi.
• Stisknutím tlačítka (→ "Obr. 69-7") na řídicí jednotce výkonného bodového osvětlení svítidla zapněte nebo vypněte (→ "Obr. 69-6"), tento stav je indikován dvěma zelenými kontrolkami (→ "Obr. 69-8") na řídicí jednotce. Otáčením ovládacího kolečka (→ "Obr. 69-9") upravte jas bodového osvětlení.

Obr. 69

• Nastavte polohu zvětšovací čočky podle zpracovávaného vzorku. Zvětšovací čočku lze v případě potřeby úplně otočit na stranu.

Varování

Zvětšovací čočka není zakryta, když se s ní nepracuje.

Vážný úraz a/nebo škoda na majetku kvůli účinkům zvětšovacího skla. Zvětšovací čočka může zapálit okolní předměty, zvláště pokud je vystavena přímému slunečnímu záření.
• Zvětšovací čočku vždy zakryjte, když se s ní nepracuje.
• Zvláště ji chráňte před přímým slunečním zářením.

• K zakrytí zvětšovací čočky použijte dodaný ochranný kryt (→ "Obr. 68-4").
6.9 Další příslušenství

Základna držáku nože, neorientovatelná

Z bílého kovu, pro držák nože N a držák E se žlábkem

- Objednací číslo: 14 0502 37962

Držák nože N

Z bílého kovu, k upínání konvenčních nožů do délky 16 cm

- Objednací číslo: 14 0502 37993

Držák nože E se žlábkem

Pro nízkoprofilové jednorázové čepele,

rozměry (D x V x Š):

(80 +/-0,05) mm x (8 +/-0/- 0,1) mm x (0,254 +/-0/- 0,008) mm,
bílý kov, s vodním žlábkem

- Objednací číslo: 14 0502 38961
Volitelné příslušenství

Základna držáku čepelky pro dvouúčelový držák čepelky E

- Objednací číslo: 14 0502 55546

Dvouúčelový držák čepelky E

Pro vysoko a nízkoprofilové jednorázové čepele s rozměry pro nízkoprofilové čepele (D x V x Š):
(80 +/-0,05) mm x (8 +0/-0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm,
a rozměry čepele pro vysokoprofilové čepele (D x V x Š):
(80 +/-0,05) mm x (14 +0/-0,15) mm x (0,317 +/-0,005) mm.
Pro HistoCore MULTICUT
Možnost posunout horní část úchytu do stran
3 klikací polohy zarážky usnadňují využití celé délky ostří
Přitačná deska je vyměnitelná.
Barevný, vyklápěcí bezpečnostní kryt
S ejektorem čepelky
- Objednací číslo: 14 0502 54497

Jednorázové čepelky – nízký profil (Leica 819)

Rozměry (D x V x Š): (80 +/-0,05) mm x (8 +0/-0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm
- 1 balení po 50 ks: 14 0358 38925
- 10 balení po 50 ks: 14 0358 38382
Volitelné příslušenství

**Jednorázové čepelky – vysoký profil (Leica 818)**

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

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

**Nůž 16 cm – profil c – ocel, Nůž 16 cm – profil d – ocel**

Nůž, délka 16 cm, profil c
Upozornění: Obsahuje pouzdro na nože 14 0213 11140
- Objednací číslo: 14 0216 07100

Nůž, délka 16 cm, profil d
Upozornění: Obsahuje pouzdro na nože 14 0213 11140
- Objednací číslo: 14 0216 07132

**Pouzdro na nože – malé**

Plastové, variabilní pro 1 nebo 2 nože: délka 10–16 cm.
- Objednací číslo: 14 0213 11140
Univerzální kazetová svorka

![Univerzální kazetová svorka](image1.png)

s adaptérem, bílý kov
K použití se standardními kazetami o rozměrech, které jsou minimálně 39,8 × 28 × 5,8 mm a maximálně 40,9 × 28,8 × 6,2 mm.

- Objednací číslo: 14 0502 37999

Standardní svorka vzorků

![Standardní svorka vzorků](image2.png)

50 × 55 mm, s adaptérem, bílý kov

- Objednací číslo: 14 0502 38005

Standardní svorka vzorků

![Standardní svorka vzorků](image3.png)

40 × 40 mm, s adaptérem, bílý kov

- Objednací číslo: 14 0502 37998

Úchyt držáku vzorku, směrovací

![Úchyt držáku vzorku, směrovací](image4.png)

Z bílého kovu, včetně instalačních pomůcek.
Upozornění: Systém rychlého upínání 14 0502 37718 musí být objednán zvlášť.

- Objednací číslo: 14 0502 38949
Volitelné příslušenství

**Úchyt držáku vzorku, nesměrovací**

Z bílého kovu, k upínání různých svorek vzorků, viz (→ Str. 57 – 6. Volitelné příslušenství), včetně instalačních pomůcek

- Objednací číslo: 14 0502 38160

![Obr. 83](image)

**Úchyt držáku vzorku s jemným směrováním**

Z bílého kovu, se 2 indikátory nulového bodu, XY orientace 8° v každém směru, klikací zarážky každé 2°

Upozornění: Systém rychlého upínání 14 0502 37718 musí být objednán zvlášť.

- Objednací číslo: 14 0502 37717

![Obr. 84](image)

**Systém rychlého upínání**

Pro držák vzorku k použití na svorky vzorků s jemným směrováním a indikátory nulového bodu 14 0502 37717 nebo se směrovacím úchytom na svorky vzorků 14 0502 38949

- Objednací číslo: 14 0502 37718

![Obr. 85](image)
**Kazetová svorka Super**

s adaptérem, bílý kov

Upozornění:
Používejte pouze společně s neorientovatelným úchytům držáku vzorku 14 0502 38160, který je nutné objednat separátně.

Podsvícení 14 0502 38719 nelze ve spojení s kazetovou svorkou Super používat.

Doporučujeme používat se Super kazetami a kryty Leica Biosystems, bílé (VSP 59060-BX, VSP 59060-CS) a Super kovovými embedovacími formami (VSP58166)

$(D \times S \times V) 75 \times 52 \times 35$ mm

- Objednací číslo: 14 0502 38967

---

**Chlazená svorka Leica RM CoolClamp**

Elektricky chlazená univerzální kazetová svorka s adaptérem pro rotační mikrotomy HistoCore. K použití se standardními kazetami o rozměrech, které jsou minimálně $39,8 \times 28$ mm a maximálně $40,9 \times 28,8$ mm.

Stejnoměrné mikrotomové řezy díky elektrickému chlazení univerzální kazetové svorky s použitím Leica RM CoolClamp.

Energeticky úsporné chlazení systémem rozptylu tepla.

Patentovaný systém pro vyvažování síly rotačních mikrotomů HistoCore umožňuje rychle a spolehlivě měnit svorky vzorků bez modifikace ručního kola. Antistatický materiál usnadňuje čištění.

Může být dodatečně vybavena na všech rotačních mikrotomech z řady HistoCore.

Technické údaje:
- Doba předchlazení do začátku práce: 30 minut
- Teplota: 20 K pod teplotou okolí
- Rozsah teplot okolí: $+10^\circ C$ až $+35^\circ C$
- Relativní vlhkost vzduchu: max. $80\%$, nekondenzující
- Hmotnost: asi 650 g
- Rozměry $(S \times H \times V): 80 \times 114 \times 204$ mm
- Napájení: 100–240 V / 50/60 Hz
- Certifikáty: CE, c_CSA_US

Standardní dodávka:
- Chlazená svorka Leica RM CoolClamp
- Zdroj napájení s kabelem a 4 adaptéry (UK, US, EU, AUS)
- 5 kabelových svorek
- Návod k použití a DVD

- Objednací číslo: 14 0502 46573

---

**Tipy**

Svorku Leica RM CoolClamp nelze používat s mikroskopem nebo zvětšovací čočkou.
## Zvětšovací čočka

K připojení na držák mikroskopu (14 0502 40580), zvětšení 2×

Upozornění:
Zvětšovací čočka obsahuje adaptér k upevnění volitelného LED osvětlení

- Objednací číslo: 14 0502 42790

## Univerzální držák mikroskopu

Univerzální komplet

- Objednací číslo: 14 0502 40580

## Podsvícení

Upozornění:
Pro HistoCore BIOCUT a MULTICUT pouze společně s podsvícením jednotky externího zdroje napájení 14 0500 31244.
Podsvícení nelze používat ve spojení s kazetová svorka Super 14 0502 38967.

- Objednací číslo: 14 0502 38719
### Podsvícení jednotky externího zdroje napájení

K použití s podsvícením 14 0502 38719, pro rotační mikrotomy řady HistoCore BIOCUT a MULTICUT

Obsahuje následující adaptéry:
- UK, Evropa, USA/Japonsko, Austrálie
  - Objednací číslo: 14 0500 31244

![Podsvícení jednotky externího zdroje napájení](obr. 91)

### Horní miska

Pro rotační mikrotomy řady HistoCore

- Objednací číslo: 14 0517 56261

![Horní miska](obr. 92)

### Vana na odpadní řezy

Pro rotační mikrotomy řady HistoCore

- Antistatická vana na odpadní řezy
  - Objednací číslo: 14 0517 56237

![Van na odpadní řezy](obr. 93)

### Štětec

S magnetem pro nástroj na odstraňování čepelky pro dvojúčelový držák čepelky E.

- Objednací číslo: 14 0183 40426

![Štětec](obr. 94)
6 Volitelné příslušenství

Bezpečnostní rukavice

Obr. 95

Velikost M, 250 ±20 mm, žluté
- Objednací číslo: 14 0340 29011

Bezpečnostní rukavice odolné proti proříznutí, velikost S, 250 ±20 mm
- Objednací číslo: 14 0340 40859

6.10 Informace pro objednávku

<table>
<thead>
<tr>
<th>Základna držáku nože</th>
<th>14 0502 37962</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Držák nože N</td>
<td>14 0502 37993</td>
</tr>
<tr>
<td>Držák nože E s nízkoprofilovým žlábkem</td>
<td>14 0502 38961</td>
</tr>
<tr>
<td>Základna držáku čepelky</td>
<td>14 0502 55546</td>
</tr>
<tr>
<td>Dvouúčelový držák čepelky E</td>
<td>14 0502 54497</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Leica 819 - jednorázové čepele – nízkoprofilové (50/balení):
  (80 +/-0,05) mm x (8 +/-0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm (D x V x Š) | 14 0358 38925 |
| Leica 819 - jednorázové čepele – nízkoprofilové (50/balení) | 14 0358 38382 |
| Leica 818 - jednorázové čepele – vysokoprofilové (50/balení):
  (80 +/-0,05) mm x (14 +/-0,15) mm x (0,317 +/-0,005) mm (D x V x Š) | 14 0358 38926 |
<p>| Leica 818 - jednorázové čepele – vysokoprofilové (50/balení) | 14 0358 38383 |
| Nůž, 16 cm, profil c – ocel | 14 0216 07100 |
| Nůž, 16 cm, profil d – ocel | 14 0216 07132 |
| Pouzdro na nože – malé | 14 0213 11140 |
| Univerzální kazetová svorka | 14 0502 37999 |
| Standardní svorka vzorků 50 × 55 mm | 14 0502 38005 |
| Standardní svorka vzorků 40 × 40 mm | 14 0502 37998 |
| Směrovací úchyt na svorku vzorků | 14 0502 38949 |
| Pevný úchyt na svorku vzorků | 14 0502 38160 |
| Úchyt na svorku vzorků s jemným směrováním | 14 0502 37717 |
| Systém rychlého upínání | 14 0502 37718 |
| Kazetová svorka Super | 14 0502 38967 |
| Chlazená svorka Leica RM CoolClamp | 14 0502 46573 |
| Zvětšovací čočka | 14 0502 42790 |
| Univerzální držák mikroskopu | 14 0502 40580 |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>Výkonné bodové LED 1000, dvouramenné</th>
<th>14 6000 04826</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(Tento modul funguje jen s řídící jednotkou LED 1000, objednací číslo: 14 6000 04825.)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Řídící jednotka LED 1000</td>
<td>14 6000 04825</td>
</tr>
<tr>
<td>(Tento modul funguje jen výkonným bodovým LED 1000, dvouramenným, objednací číslo: 14 6000 04826.)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Podsvícení</td>
<td>14 0502 38719</td>
</tr>
<tr>
<td>(Podsvícení lze používat jen se základnou držáku nože objednací číslo: 14 0502 37962.)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Podsvícení jednotky externího zdroje napájení</td>
<td>14 0500 31244</td>
</tr>
<tr>
<td>Horní miska</td>
<td>14 0517 56261</td>
</tr>
<tr>
<td>Antistatická vana na odpad</td>
<td>14 0517 56237</td>
</tr>
<tr>
<td>Štětec s magnetem</td>
<td>14 0183 40426</td>
</tr>
<tr>
<td>Bezpečnostní rukavice, velikost M</td>
<td>14 0340 29011</td>
</tr>
<tr>
<td>Bezpečnostní rukavice, velikost S</td>
<td>14 0340 40859</td>
</tr>
<tr>
<td>Typ oleje, CONSTANT OY 46 K (50 ml)</td>
<td>14 0336 06086</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Odstraňování závd

### 7.1 Kódy chyb

Když dojde k chybě přístroje, zobrazí se na třímístném displeji LED chybový kód. Níže v tabulce je uveden seznam chybových kódů, které se mohou zobrazit. Postupujte podle pokynů ve sloupci Co dělat.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kód chyby</th>
<th>Chování přístroje</th>
<th>Popis chyby</th>
<th>Co dělat</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>E1</td>
<td>Všechny hodnoty nastavení jsou změněny zpět na výchozí hodnoty.</td>
<td>1. Stisknutím libovolného tlačítka na ovládacím panelu chybu potvrďte. 2. Zkontrolujte všechny hodnoty nastavení, jestli jsou dříve zadané hodnoty stále správné. Může být třeba hodnoty zadat znovu. 3. Pokud se opakovaně zobrazí kód chyby E1, obraťte se na servis Leica Biosystems.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E2</td>
<td>Může se jednat o závadu pohonu pracovní hlavy.</td>
<td>1. Restartujte přístroj a zkontrolujte, jestli chyba E2 zmizela. 2. Pokud chyba E2 zůstane, obraťte se na servis Leica Biosystems.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E3</td>
<td>Může se jednat o závadu spouštění posuvu / oddálení pracovní hlavy.</td>
<td>1. Restartujte přístroj a zkontrolujte, jestli chyba E3 zmizela. 2. Pokud chyba E3 zůstane, obraťte se na servis Leica Biosystems.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E4</td>
<td>Může se jednat o závadu rozsahu posuvu pracovní hlavy.</td>
<td>1. Restartujte přístroj a zkontrolujte, jestli chyba E4 zmizela. 2. Pokud chyba E4 zůstane, obraťte se na servis Leica Biosystems.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E5</td>
<td>Může se jednat o závadu jedné paměťové polohy.</td>
<td>1. Restartujte přístroj a zkontrolujte, jestli chyba E5 zmizela. 2. Pokud chyba E5 zůstane, obraťte se na servis Leica Biosystems.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Odstraňování závodů

#### 7.2 Možné závady

<table>
<thead>
<tr>
<th>Problém</th>
<th>Možná příčina</th>
<th>Nápravná akce</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Tlusté/tenké řezy</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Řezy jsou střídavě tlusté a tenké, nebo jsou zmačkané, nebo je vzorek vytřazen ze zalévací hmoty. V extrémních případech nevznikají žádné řezy.</td>
<td>• Čepelka, držák nože nejsou řádně upnuty nebo orientovány.</td>
<td>• Znovu upněte a orientujte čepelku nebo držák nože.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Vzorek není řádně upnuty.</td>
<td>• Zkontrolujte, zda je kazeta bezpečně upnuta v univerzální kazetové svorku.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>• Pokud je univerzální kazetová svorka znečištěna parafínním, vyčistěte univerzální kazetovou svorku (→ Str. 90 – 8.1 Čištění přístroje).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>• Při použití kazet s nalisovaným víčkem zkontrolujte, zda odlomená hraná dovolí, aby byla kazeta bezpečně upnuta; je-li to nutné, odstraňte otřepy nebo upevněte kazetu do univerzální kazetové svorky vodorovně namísto svisle.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>• Pokud jsou rozměry kazety v rámci stanovených tolerancí a kazeta stále nemůže být pevně uchycena na místo, může to být tím, že univerzální kazetová svorka je nesprávně nakonfigurována nebo je vadná. V takovém případě nechte technickou službu zkontrolovat a znovu nakonfigurovat univerzální kazetovou svorku.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Odstraňování závod

<table>
<thead>
<tr>
<th>Problém</th>
<th>Možná příčina</th>
<th>Nápravná akce</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>(pokračování)</strong></td>
<td>(pokračování)</td>
<td>(pokračování)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tlusté/tenké řezy</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Řezy jsou střídavě tlusté a tenké, nebo jsou zmačkané, nebo je vzorek vytržen ze zalévací hmoty. V extrémních případech nevznikají žádné řezy.</td>
<td>Vzorek není řádně upnutý.</td>
<td>Při použití kazet, zejména tenkostěnných kazet, od jiné firmy než Leica Biosystems se může kazeta zdeformovat nebo může dojít k dalším problémům s upínáním. Pokud při pokusu o upnutí kazety zjistíte, že není pevně uchycena na místě, musí být použita alternativní upínací svorka.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Čepelka je tupá.</td>
<td>Posuňte držák nože/čepelky do strany, nebo vložte nový nůž/čepelku.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Přítlačná deska je poškozená nebo nesprávně nastavená.</td>
<td>Vložte novou přítlačnou desku nebo použijte nový držák čepele dva v jednom E.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Úhel hřbetu nože/čepelky je příliš malý.</td>
<td>Znovu nastavte přítlačnou desku.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pro dané podmínky není parafín dostatečně tvrdý.</td>
<td>Systematicky zkoušejte několik nastavení úhlu hřbetu nože, dokud se nenajde optimální úhel.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Nedostatečně naplněná kazeta.</td>
<td>Použijte parafín s vyšším bodem tání nebo ochladte blok.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Příliš silná nebo tenká čepel použitá v držáku čepele dva v jednom.</td>
<td>Zkontrolujte, zda je kazeta řádně naplněna a zda je přední blok pevně připevněn k tělu kazety.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Při použití kazet, zejména tenkostěnných kazet, od jiné firmy než Leica Biosystems se může kazeta zdeformovat nebo může dojít k dalším problémům s upínáním. Pokud při pokusu o upnutí kazety zjistíte, že není pevně uchycena na místě, musí být použita alternativní upínací svorka.</td>
<td>Doporučená kompatibilní čepel je uvedena v části Volitelné Příslušenství (→ Str. 57 – 6. Volitelné příslušenství).</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Stlačování řezů</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Úseky jsou tak stlačené a namačkané na sebe, se záhyby a bez vytvořených žeber.</td>
<td>Čepelka je tupá.</td>
<td>Použijte jinou oblast čepelky nebo novou čepelku.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Vzorek je příliš teplý.</td>
<td>Před krájením vzorek ochladte.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Rychlost krájení je příliš velká.</td>
<td>Snížte rychlost krájení.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>&quot;Proužky&quot; na řezech</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pro dvojúčelový držák čepelky E</td>
<td>• Na zadní straně čepele a na zadní přítlačné desce držáku nože se nahromadil parafín.</td>
<td>Parafín odstraňujte pravidelně z těchto míst.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Úhel hřbetu nože je příliš ostrý, téměř nulový.</td>
<td>Nastavte úhel hřbetu nože.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Čepelka má v ostři vruby.</td>
<td>Vyměňte čepelku.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Odstraňování závad

<table>
<thead>
<tr>
<th>Problém</th>
<th>Možná příčina</th>
<th>Nápravná akce</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Hluk během krájení | - Rychlost krájení je příliš velká.  
                     - Úhel hřbetu nože je příliš velký.  
                     - Nedostatečné upnutí vzorku a/nebo držáku nože.  
                     - Oddálení vzorku je vypnuté během krájení vzorků zalitých v pružné hmotě. | - Zvolte pomalejší rychlost krájení.  
                                                                                       - Systematicky snižujte úhel hřbetu nože, dokud nebude dosaženo optimálního nastavení.  
                                                                                       - Zkontrolujte všechny šroubové a svorkové spoje na systému držáku vzorku a držáku nože. Podle potřeby utáhněte páčky a šrouby.  
                                                                                       - Zapněte oddálení. |
| Vysoká spotřeba čepelek | - Byla použita příliš velká krájecí síla.  
                         - Při zkrajování upravte rychlost krájení a/nebo tloušťku řezu. Zvolte menší tloušťku řezu, otáčejte ručním kolem pomaleji.  
                         - Příliš ostrý úhel hřbetu nože.  
                         | - Zkontrolujte připojení napájecího kabelu.  
                                                                                       - Vyměňte pojistky v napájení.  
                                                                                       - Zkontrolujte připojení kabelu k ovládacímu panelu.  
                                                                                       - Zkontrolujte nastavení napětí, a je-li třeba, opravte je (→ Str. 32 – 4.5.1 Kontrola napětí). |

### 7.3 Závady na přístroji

Následuje seznam nejběžnějších problémů, ke kterým může dojít při práci s přístrojem spolu s možnými příčinami a postupy jejich odstraňování. Pokud nelze odstranit závadu žádným způsobem uvedeným v tabulce nebo k problému dochází opakovaně, oznamte to ihned servisní podpoře Leica Biosystems.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Problém</th>
<th>Možná příčina</th>
<th>Nápravná akce</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Žádné zobrazení; po zapnutí přístroje není žádná reakce na stisknutí tlačítek. | - Není správně zapojen napájecí kabel.  
                                - Jsou vadné pojistky napájení.  
                                - Není správně zapojen kabel ovládacího panelu.  
                                - Není správně nastaven volič napětí. | - Zkontrolujte připojení napájecího kabelu.  
                                                                                       - Vyměňte pojistky v napájení.  
                                                                                       - Zkontrolujte připojení kabelu k ovládacímu panelu.  
                                                                                       - Zkontrolujte nastavení napětí, a je-li třeba, opravte je (→ Str. 32 – 4.5.1 Kontrola napětí). |
| Nedochází k posuvnému pohybu. | - Je třeba dosáhnout konce zbývající dráhy.  
                                - Při zapnutí přístroje se vzorek nachází již ve zbývající dráze. | - Stisknutím TRIM/SECT zvolte režim zkrajování. Poté vratíte vzorek pomocí tlačítka hrubého posuvu.  
                                                                                       - Postupujte podle pokynů pro předchozí položku. |
| Vzorek ve zbývající dráze nelze vrátit pomocí tlačítek hrubého posuvu. | - Stisknutím tlačítka TRIM/SECT přepněte do režimu zkrajování. Vratíte vzorek pomocí tlačítka hrubého posuvu.  
                                                                                       |
7 Odstraňování závad

7.4 Závady dvouúčelového držáku čepelky E

7.4.1 Výměna přítlačné desky

1. Posuňte bezpečnostní kryt dolů (→ "Obr. 96-1").
2. Otočte upínací páku proti směru pohybu hodinových ručiček (→ "Obr. 96-2").
3. Vytáhněte šroub (→ "Obr. 96-3") (→ "Obr. 97-3").
4. Odeberte poškozenou přítlačnou desku (→ "Obr. 97-4").

**Tipy**

Ujistěte se, že je vložka horní částí úchytu instalována podle obrázku (→ "Obr. 97-5") v případě, že vypadla. Je-li instalována nesprávně, nelze přítlačnou desku upnout.

5. Instalujte novou přítlačnou desku.
6. Vložte šroub (→ "Obr. 97-3").
7. Otočte upínací páku ve směru hodinových ručiček (→ "Obr. 97-2").
7.4.2 Montáž horní části úchytu na segmentový oblouk

K zajištění správného výsledku krájení musí být horní část úchytu (→ "Obr. 98-2") pevně upnutá na segmentový oblouk (→ "Obr. 98-4").

Upnutí se provede pomocí excentrické páky (→ "Obr. 98-3"). Upínací síla se nastavuje nastavovacím šroubem (→ "Obr. 98-1") na spodní straně segmentového oblouku. Nastavení upnutí se provede tak, aby upínací páká mohla být otočena na doraz plynule se zvyšujícím odporom.

Upnutí seřiďte šestihranným klíčem 2,5 mm na nastavovací šroub (→ "Obr. 98-1") tak, aby páká z počátku aktivace "prokluzovala". Pokračujte v otáčení nastavovacího šroubu (→ "Obr. 98-1") po malých úsecích (asi 1/4 otáčky doleva nebo doprava) a kontrolujte, zda již páká "neprokluzuje", ale také neklade nadměrný odpor.

7.5 Nastavení upínacího systému držáku svorek na podstavci

Nastavte upínací vzdálenost od excentrického šroubu na 270°, provedte následující kroky.

1. Umístěte základnu čepelí (→ "Obr. 99-1") na základnu přístroje.

2. Seřiďte utažení nebo povolení zápasných šroubů (→ "Obr. 99-5") upínací část v základně pomocí šestihranného klíče č. 4 (→ "Obr. 99-6"), aby mohl být excentrický šroub (→ "Obr. 99-2") upnut v poloze 0° (→ "Obr. 99-3") a v poloze 270° (→ "Obr. 99-4").
8 Čištění a údržba

8.1 Čištění přístroje

**Varování**
Čištění přístroje bez odpojení vidlice napájecího kabelu.

**Úraz elektrickým proudem.**
- Před každým čištěním přístroj vypněte a vytáhněte vidlici napájecího kabelu ze zásuvky. Příslušné rozpoštědlo nebo čistící prostředky stříkejte na čistící tampón, nikoli přímo na přístroj, aby do něj kapalina nemohla vniknout. Pokud do přístroje vnikne kapalina, obratle se na servis Leica Biosystems.

**Varování**
Vniknutí kapalin do vnitrku přístroje.

**Vážný úraz osob nebo poškození přístroje nebo vzorku.**
- Zajistěte, aby během provozu a údržby do vnitřku přístroje nevnikly kapaliny.

**Varování**
Nebyl odstraněn nůž/čepelka před demontáží držáku nože/čepelky z mikrotomu.

**Vážné zranění osob kvůli kontaktu s extrémně ostrým nožem.**
- Před odinstalováním držáku nože/čepelky z mikrotomu se vždy ujistěte, že jste odebrali nůž/čepelku pomocí rukavic odolných proti proříznutí a uložili nůž/čepelku na bezpečném místě.

**Varování**
Uložení nože/čepelky nevhodným způsobem.

**Vážné zranění osob, například kvůli neočekávanému pádu.**
- Pokud užíváte nože/čepelky nepoužívané, vždy je uložte na vhodné místo, například do speciálního pouzdra na nože.
- Nikdy a nikde nenechávejte nůž s ostrým směrem vzpřímeně a nikdy se nepokoušejte padající nůž chytit.

**Varování**
Vypadnutí držáku nože/čepelky z přístroje.

**Vážný úraz a/nebo škoda na majetku.**
- Pokud není držák nože/čepelky připevněný, například při instalaci nebo čištění, venujte zvláštní pozornost tomu, aby držák nože/čepelky nevypadl.
- Kdykoliv je to možné, zařízněte držák nože/čepelky, aby nevypadl.
- Při instalaci nebo údržbě odstraňte držák nože/čepelky ze základny držáku nože, aby nedošlo k náhodnému vypadnutí.
Pozor

Použití nevhodných rozpouštědel nebo čisticích prostředků nebo ostrých/tvrdých nástrojů k čištění přístroje nebo příslušenství.

Potenciální poruchy přístroje nebo zpoždění diagnózy.

- K čištění nepoužívejte rozpouštědla obsahující aceton nebo xylene.
- Používáte-li čidličku, dodržujte bezpečnostní pokyny výrobce a laboratorní bezpečnostní předpisy.
- Nicméně nepoužívejte ostré nebo tvrdé nástroje k oskrábání povrchu přístroje.
- Nikdy nenamáčejte příslušenství v žádném čisticím rozpouštědle nebo ve vodě.
- Ocelové nože čistěte roztokem na bázi alkoholu nebo acetonu.
- K čištění a odstraňování parafínu nepoužívejte xylene nebo čisticí kapaliny s obsahem alkoholu (např. čistič skel).

Upozornění

Příslušenství a součásti podléhají korozi v důsledku používání korozivních či vysoce kyselých/zásaditých činidel nebo rozpouštědel, jako jsou odvápněný roztok obsahující kyselinu, hydroxid amonný obsahující alkálie atp., spolu s přístroji a příslušenstvím.

U příslušenství může dojít k poruše.

- Zamezte kapání korozivních či vysoce kyselých/zásaditých činidel nebo rozpouštědel na povrch přístroje nebo příslušenství.
- Pokud došlo k ukapnutí čidlo nebo rozpouštědla na povrch přístroje či příslušenství, co nejdříve zbytek otřete a příslušenství dostatečně vysušte.
- Pokud takové čidlo nebo rozpouštědlo používáte často, provedte každý den důkladné očištění držáku čepelky, univerzální kazetové svorky (UCC) a v případě potřeby ostatních příslušenství.

Před každým čištěním proveděte následující připravné kroky:

- Zvedněte svorku vzorku do horní koncové polohy a aktivujte blokování ručního kola.
- Vypněte přístroj a odpojte napájecí kabel ze zásuvky.
- Vyjměte čepelku z držáku čepelky a vložte ji do schránky u dna zásobníku, nebo vyjměte nože z držáku a uložte je zpět do pouzdra na nože.
- Vyjměte základnu držáku nože/čepelky a držáky nože/čepelky kvůli čištění.
- Vyjměte vzorek ze svorky vzorků.
- Odstraňte odpadní šmyky suchým štětcem.
- Vyjměte svorku vzorků a vyčistěte zvlast.

Přístroj a vnější povrchy

Je-li třeba, lze očistit lakované povrchy ovládacího panelu běžným jemným čisticím prostředkem pro domácnosti nebo mydlinkami a poté je očistit utěrkou.

Pro odstranění zbytků parafínu mohou být použity xylene nebo parafinový olej nebo parafinovečer parafinu.

Přístroj musí být před opětovným použitím zcela suchý.

Varování

Otírání nože během čištění špatným směrem.

Vážné zranění osob.

- Vždy utírejte nože od zadní části nože k ostří.

Tip

Nezapínajte přístroj, dokud nebudete úplně suchý.
1. Vyjměte vložku (→ "Obr. 100-9") pro nízkoprofilové čepelky.
2. Nejprve vyjměte přítlačnou desku (→ "Obr. 100-4") z horní části úchytu. K tomu otočte upínací páku čepelky (→ "Obr. 100-6") proti směru hodinových ručiček a vytáhněte ji do strany; vytáhněte šroub (→ "Obr. 100-7") a odeberte přítlačnou desku.
3. Odeberte horní část úchytu. K tomu otočte upínací páku (→ "Obr. 100-2") pro boční posunutí proti směru hodinových ručiček a vytáhněte ji do strany; tlačte na horní část úchytu (→ "Obr. 100-3"), dokud nebudete možné jej odebrat ze segmentového oblouku (→ "Obr. 100-5").
4. Uvolněte excentrický šroub šestihranným klíčem č. 4 a odeberte segmentový oblouk ze základny držáku čepelky.
5. Očistěte všechny části dvouúčelového držáku čepelky E.

**Pozor**
Během čištění dojde k záměně dílů držáků čepelky.

**Špatná kvalita řezů.**
- Nepomínejte během čištění držáky čepelky.

6. Položte odebrané části na absorpční látku do sušárny (až do max. 65 °C) a nechte zbytky parafínu odtéct.

**Varování**
Odstraňování součástí ze sušicí komory (65 °C) během čištění držáku nože/čepelky.

**Nebezpečí popálení.**
- Při vyjímání dílů ze sušicí komory (65 °C) použijte tepelně izolační rukavice.

7. Otřete dvouúčelový držák čepelky E a počkejte až zchladne na pokojovou teplotu, poté jej opět sestavte.
8. Po čištění pohyblivých částí dvojúčelového držáku čepelky E naneste tenkou vrstvu oleje na části pohonu.
9. Při instalaci přítlačné desky (→ "Obr. 100-4") zajistěte, aby byla vložka horní části úchytu instalována správně podle obrázku (→ "Obr. 100-8") a aby horní hrana přítlačné desky byla rovnoběžně a ve stejné výšce se zadní hranou horní části úchytu (→ "Obr. 100-3").

**Tipy**

Pokud je nesprávně instalovaná vložka horní části úchytu, nelze přítlačnou desku upnout.

---

### Univerzální kazetová svorka

1. K důkladnému vyčištění a odstranění všech zbytků parafínu odpojte kazetovou svorku (→ "Obr. 101-1").
3. Kazetovou svorku (→ "Obr. 101-1") lze také umístit do sušárny vyhřáté na maximálně 65 °C a nechat tekutý parafín odkapat.
4. Odstraňte zbytky parafínu suchou tkaninou.
5. Po takovém postupu čištění v sušárně musíte namazat vinuté pružiny (→ "Obr. 101-2") napínací páky (→ "Obr. 101-3"). Nechte kazetovou svorku vychladnout, než ji namontujete zpět do přístroje.

---

### 8.2 Údržba

#### 8.2.1 Výměna pojistek

**Varování**

Výměna pojistek bez vypnutí přístroje a odpojení vidlice napájecího kabelu.

Úraz elektrickým proudem.

- Před výměnou pojistek přístroj vypněte a vytáhněte vidlici napájecího kabelu ze zásuvky.

**Pozor**

Použití nesprávných pojistek s jinými jmenovitými hodnotami, než stanovuje část Technické údaje v návodu k použití.

Zpožděná diagnóza, neboť přístroj s nesprávnými pojistkami nefunguje.

- Používejte pouze pojistky se stejnými jmenovitými hodnotami stanovenými v části Technické údaje v návodu k použití.
8 Čištění a údržba

8.3 Pokyny k údržbě

Tipy

Opravy přístroje smí provádět a přístup k vnitřním součástem přístroje má pouze oprávněný a kvalifikovaný servisní technik.

Přístroj je v podstatě bezúdržbové.
Aby byl zajištěn bezporuchový provoz přístroje po dlouhou dobu, doporučuje společnost Leica Biosystems:
1. Denně přístroj důkladně čistěte.
2. Uzavřete servisní smlouvu nejpozději na konci záruční doby. Další informace získáte u svého místního technického servisního střediska Leica Biosystems.

Doporučujeme následující kontrolní intervale v závislosti na celkové pracovní zátěži přístroje, jak je definována ve dvou kategoriích uvedených v tabulce:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kategorie I</th>
<th>Kategorie II</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Počet řezů za den:</td>
<td>&gt; 8000 řezů za den</td>
</tr>
<tr>
<td>Vytížení (hodin za den):</td>
<td>&gt; 5 hodin denně</td>
</tr>
<tr>
<td>Rychlost krájení:</td>
<td>Převážně vysoká rychlost krájení</td>
</tr>
<tr>
<td>Materiál vzorků:</td>
<td>Práce s měkkými i tvrdými vzorky</td>
</tr>
<tr>
<td>Údržba:</td>
<td>Každých 12 měsíců</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Poznámka k prohlídce

Když přístroj dosáhne přibližně 2 milionů provedených pohybů, zobrazí se na třímístném displeji SEr vždy po dobu 3 sekund po stisknutí tlačítka TRIM/SECT (přepínání mezi režimem zkrajování a krájení).
Jedná se o připomenutí, že musí být přístroj prohlédnut autorizovaným servisním technikem Leica Biosystems bez ohledu na to, jak náročné práci byl přístroj vystaven.
8.4 Mazání přístroje

Jednou za měsíc namažte následující součásti dodávaným olejem na pohyblivé díly (stačí 1–2 kapky).

**Varování**

Olej se vylije a není okamžitě odstraněn.

**Vážné zranění osob, například při uklouznutí a kontaktu s nebezpečnými součástmi přístroje, jako je nůž/čepelka.**

- Vždy se ujistěte, že nedošlo k rozlití oleje.
- Pokud došlo k rozlití oleje, okamžitě jej důkladně a úplně vyčistěte.

**Přístroj**

![Obr. 104](image1)

- Vodicí lišty (→ "Obr. 104-1") pro základnu držáku nože na podstavci mikrotomu.
- T-kus (→ "Obr. 104-2") na podstavci mikrotomu.

**Dvouúčelový držák čepelky E**

![Obr. 105](image2)

- Upínací páka (→ "Obr. 105-1") pro boční posunutí.
- Upínací páka (→ "Obr. 105-2") pro čepelku.
Namažte vinuté pružiny (→ "Obr. 106-1") napínací páky (→ "Obr. 106-2") a pohněte s ní několikrát tam a zpět.
9. **Záruka a servis**

9.1 **Záruka**

Společnost Leica Biosystems Nussloch GmbH zaručuje, že dodaný produkt prošel komplexní kontrolou kvality provedenou na základě interních testovacích předpisů společnosti Leica Biosystems, že je v bezvadném stavu a splňuje všechny technické specifikace a/nebo dohodnuté zaručené charakteristiky.

Rozsah poskytované záruky je dán na základě uzavřené dohody. Na tento produkt se vztahují výhradně záruční podmínky stanovené prodejcem společnosti Leica Biosystems nebo společností, od které byl produkt zakoupen.

9.2 **Informace o servisu**

Potřebujete-li technickou podporu nebo náhradní díly, kontaktujte laskavě svého zástupce společnosti Leica Biosystems nebo prodeje Leica Biosystems, u kterého jste přístroj zakoupili.

Připravte si následující údaje:

- Model a sériové číslo daného přístroje.
- Umístění přístroje a jméno kontaktní osoby.
- Důvod kontaktování odborného servisu.
- Datum dodání přístroje.

9.3 **Vyřazení a likvidace**

Přístroj nebo jeho součásti je nutné likvidovat v souladu se stávajícími platnými místními předpisy.
10. Potvrzení o dekontaminaci


Když vracíte nějaký výrobek, musíte přiložit kopii vyplněného a podepsaného potvrzení, nebo ji předat servisnímu technikovi. Zodpovědnost za výrobky odeslané zpět bez potvrzení nebo s neúplným potvrzením spočívá na odesilateli. Vrácené zboží, které je společností považováno za potenciální zdroj nebezpečí, bude na náklady a nebezpečí odesilatele odesláno zpět.