

Leica RM2125 RTS

Rotační mikrotom

Návod k použití
Česky

Obj. č.: 14 0457 80117 - Revize P

Tento návod k použití vždy ponechte u přístroje.
Pečlivě jej pročtěte, ještě než začnete s přístrojem pracovat.

CE



Informace, číselné údaje, poznámky a hodnotící ustanovení obsažená v tomto návodu odpovídají stávající úrovni vědeckého poznání a techniky, která je dána výsledky výzkumů v této oblasti.

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

V rozsahu, který je v každém jednotlivém případě umožněn tuzemským právním systémem, neodpovídáme za chybné údaje, výkresy, technické ilustrace atd. uvedené v tomto návodu.

Především naprosto neručíme za finanční ztráty nebo 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 našich produktů.

Tyto jsou určeny 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 rozvíjet technologii a výrobní postupy použité pro naše produkty.

Tento dokument je chráněn na základě autorského práva. Veškerá autorská práva (Copyright) k této dokumentaci jsou vlastnictvím společnosti Leica Biosystems Nussloch GmbH.

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

Sériové číslo a datum výroby přístroje najeznete na typovém štítku umístěném na přístroji.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



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

Montáž poskytuje společnost Leica Microsystems Ltd. Shanghai

Obsah

1.	Důležité informace	6
1.1	Symboly v textu a jejich význam.....	6
1.2	Kvalifikace pracovníků	8
1.3	Zamyšlený účel	9
1.4	Typ přístroje.....	9
2.	Bezpečnost	10
2.1	Bezpečnostní pokyny.....	10
2.2	Výstrahy	10
2.3	Vestavěné ochrany.....	12
3.	Součásti přístroje a specifikace	15
3.1	Přehled – součásti přístroje	15
3.2	Specifikace přístroje	16
3.3	Technické údaje	17
4.	Příprava k provozu.....	18
4.1	Požadavky na pracoviště.....	18
4.2	Standardní dodávka	18
4.3	Vybalení a instalace.....	19
4.4	Vložení standardní vzorkové svérky	21
4.5	Přímá montáž vzorkové svérky na úchyt držáku vzorků	22
4.6	Připojení základové desky držáku nože, neorientovatelné.....	23
4.7	Vložení držáku nože, neorientovatelného.....	24
5.	Obsluha	25
5.1	Upínání vzorků	25
5.2	Upínání nože/jednorázové čepele.....	25
5.3	Nastavení úhlu hřbetu nože.....	26
5.4	Odsouvání vzorku (orientace vzorku).....	27
5.5	Orientace vzorku (pouze směrový přípravek pro upnutí vzorku)	28
5.6	Krájení (zkrajování) vzorku	29
5.7	Krájení preparátů.....	32
5.8	Výměna vzorků.....	33
5.9	Příslušenství	33
5.9.1	Standardní vzorková svérka (doplňkové vybavení)	33
5.9.2	Vložka tvaru V (doplňkové vybavení)	34
5.9.3	Fóliová svérka, typ 1 (doplňkové vybavení)	34
5.9.4	Univerzální kazetová svérka (doplňkové vybavení).....	36
5.9.5	Držák kulatých vzorků (doplňkové vybavení).....	37
5.9.6	Základová deska držáku nože	38
5.9.7	Držák nože N/NZ.....	39
5.9.8	Držák nože E/E-TC.....	41
5.9.9	Držák nože E	42
5.9.10	Přehled – příslušenství.....	46

Obsah

6.	Čistění a údržba	48
6.1	Čištění přístroje.....	48
6.2	Pokyny pro údržbu.....	51
7.	Volitelné vybavení.....	53
8.	Odstraňování závad	61
8.1	Možné chyby	61
8.2	Chybná funkce přístroje	62
9.	Záruka a servis	63
10.	Potvrzení o dekontaminaci.....	64

1. Důležité informace

1.1 Symboly v textu a jejich význam

Symboly:



Název symbolu:

Výstraha

Popis:

Výstrahy se uvádějí v bílém poli a jsou označeny výstražným trojúhelníkem.

Symboly:



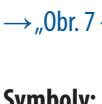
Název symbolu:

Upozornění

Popis:

Poznámky, např. důležité informace pro uživatele, jsou uvedeny v bílém poli a jsou označeny informačním symbolem.

Symboly:



Název symbolu:

Číslo položky

Popis:

Čísla položek pro číslování obrázků. Červená čísla se vztahují k číslům položek na obrázcích.

Symboly:



Název symbolu:

Výrobce

Popis:

Označuje výrobce léčivého přípravku.

Symboly:



Název symbolu:

Datum výroby

Popis:

Označuje datum výroby zdravotnického prostředku.

Symboly:



Název symbolu:

Viz Návod k použití

Popis:

Označuje, že je nutné, aby se uživatel seznámil s návodom k použití.

Symboly:



Název symbolu:

Číslo článku

Popis:

Označuje katalogové číslo výrobce potřebné pro identifikaci zdravotnického prostředku.

Symboly:



Název symbolu:

Sériové číslo

Popis:

Označuje sériové číslo výrobce potřebné pro identifikaci konkrétního zdravotnického prostředku.

Symboly:



Název symbolu:

Diagnostický zdravotnický prostředek in vitro

Popis:

Označuje zdravotnický prostředek, který je určen k použití jako diagnostický zdravotnický prostředek in vitro.

Symboly:



Název symbolu:

Shoda CE

Popis:

Označení CE je prohlášením výrobce, že léčivý přípravek splňuje požadavky příslušných směrnic EC a předpisů.

Symboly:



Název symbolu:

Země původu

Popis:

Pole Země původu definuje zemi, kde byla provedena konečná transformace znaku produktu.

Symboly:**Název symbolu:****Popis:**

Označení UKCA

Označení UKCA (UK Conformity Assessed) je nové britské označení výrobku, 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.

Symboly:**Název symbolu:****Popis:**

Křehké, manipulovat opatrně

Označuje zdravotnický prostředek, který může být rozbit nebo poškozen, pokud s ním nebude zacházeno opatrně.

Symboly:**Název symbolu:****Popis:**

Skladujte v suchu

Označuje zdravotnický prostředek, který musí být chráněn před vlhkostí.

Symboly:**Název symbolu:****Popis:**

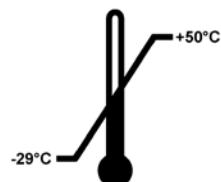
Touto stranou nahoru

Označuje správnou vzprímenou polohu obalu při přepravě.

Symboly:**Název symbolu:****Popis:**

Omezení stohování

Největší počet identických balení, které je možné skládat na sebe; „3“ znamená počet povolených balení.

Symboly:**Název symbolu:****Popis:**

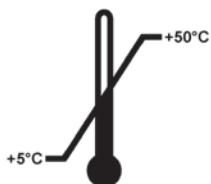
Teplotní limit pro přepravu

Označuje teplotní limity pro přepravu, kterým může být zdravotnický prostředek bezpečně vystaven.

1

Důležité informace

Symboly:



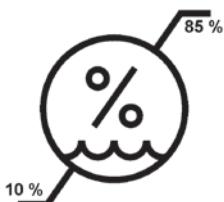
Název symbolu:

Popis:

Teplotní limit pro skladování

Označuje teplotní limity pro skladování, kterým může být zdravotnický prostředek bezpečně vystaven.

Symboly:



Název symbolu:

Popis:

Omezení vlhkosti pro přepravu a skladování

Označuje rozsah vlhkosti pro přepravu a skladování, kterým může být zdravotnický prostředek bezpečně vystaven.

Symboly:



Název symbolu:

Popis

Ukazatel náklonu

Indikátor naklopení ke sledování, zda zásilka byla přepravována a skladována ve vzpřímené poloze v souladu s vašimi požadavky. Při naklonění o 60° nebo více se modrý písek dostane do okna indikátoru ve tvaru šipky a trvale se zde nalepí.

Je tak okamžitě zjistitelné a s konečnou platností dokazatelné nesprávné zacházení se zásilkou.

Symboly:



Název symbolu:

Popis

Ukazatel nárazu Shockdot

V systému Shockwatch znázorňuje ukazatel Shockdot červeným zabarvením nárazu nebo rázy nad specifikovanou úrovní intenzity. Překročení definovaného zrychlení (hodnota g) způsobí, že ukazatel změní barvu.

Symboly:



Název symbolu:

Popis

Recyklace

Označuje položku, která může být recyklována v příslušném zařízení.

1.2 Kvalifikace pracovníků

- Přístroj Leica RM2125 RTS smějí obsluhovat jen vyškolení laboratorní pracovníci. Přístroj je určen pouze pro profesionální použití.
- Všichni laboratorní pracovníci určení pro práci s přístrojem značky Leica si předem musí pečlivě pročíst tento návod k použití a dobře se seznámit se všemi technickými vlastnostmi přístroje.

1.3 Zamýšlený účel

Přístroj Leica RM2125 RTS je ruční rotační mikrotom navržený speciálně pro pořizování formalinem fixovaných a do vosku zalitých tenkých řezů z lidských tkáňových vzorků různé tvrdosti, určený pro použití v histologické lékařské diagnostice patologem, například diagnostice rakoviny. Je určen pro řezání měkkých nebo tvrdých vzorků lidské tkáně, pokud jsou pro ruční řez vhodné. Přístroj Leica RM2125 RTS je navržený pro aplikace diagnostiky in-vitro (IVD).

JAKÉKOLIV JINÉ POUŽITÍ PŘÍSTROJE JE POVAŽOVÁNO ZA NEPATŘIČNÉ!

1.4 Typ přístroje

Veškeré informace obsažené v tomto návodu se týkají pouze typu přístroje uvedeného na titulní straně.

Typový štítek s výrobním číslem je upevněn na levé straně přístroje.

2. Bezpečnost



Výstraha

Bezpečnostní a varovná upozornění z této kapitoly musí být stále respektována.

Pročtěte si tyto pokyny, i když již jste seznámeni s činností a používáním jiných přístrojů Leica.

2.1 Bezpečnostní pokyny

Tento návod k použití obsahuje důležité informace související s provozní bezpečností a údržbou přístroje.

Provozní návod je důležitou součástí přístroje, kterou je nutno pečlivě pročíst před sestavením přístroje a jeho následným používáním, a musí být u něj vždy při ruce.

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.

Tento přístroj byl vyroben a testován v souladu s bezpečnostními požadavky platnými pro používání elektrických měřicích, řídicích a laboratorních přístrojů.

Aktuální informace o příslušných standardech najdete v prohlášení o shodě CE a certifikátech UKCA na naší internetové stránce:

www.LeicaBiosystems.com



Upozornění

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.



Výstraha

Ochrany přístroje a jeho příslušenství se nesmějí odstraňovat ani modifikovat. Opravy přístroje smí provádět a přístup k vnitřním součástem přístroje má pouze servisní technik autorizovaný firmou Leica.

2.2 Výstrahy

Ochrany instalované výrobcem přístroje představují jen základní ochranu proti úrazům. Za bezpečnost práce s přístrojem odpovídá především vlastník a pracovníci určení k obsluze, údržbě a čištění přístroje.

Řidte se následujícími pokyny a dbejte všech výstrah, aby se zajistil bezporuchový provoz přístroje.

Výstrahy – značení na samotném přístroji



Výstraha

- Bezpečnostní upozornění na samotném přístroji označená výstražným trojúhelníkem naznačují, že při obsluze nebo výměně příslušného dílu se musí dodržovat provozní pokyny uvedené v tomto návodu k použití.
- Nedodržení těchto pokynů můžezpůsobit nehodu, úraz, poškození přístroje nebo jeho příslušenství.

Výstrahy – přeprava a instalace



Výstraha

- Extrémní kolísání teploty a vysoká vlhkost mohouzpůsobit škodlivou kondenzaci uvnitř přístroje. Během skladování a provozu vždy dbejte na to, aby byly splněny podmínky vhodného prostředí. Další podrobnosti naleznete v části Technické údaje (→ str 17 – 3.3 Technické údaje).
- Po přepravě přístroje před jeho zapnutím vyčkejte alespoň dvě hodiny, aby přístroj dosáhl okolní teploty.
- Po vybalení se přístroj smí přepravovat jen ve vzpřímené poloze.
- Při přenášení přístroj nedržte za rukojetí ručního kola, kolečko hrubého posuvu ani za knoflík pro nastavení tloušťky preparátu.
- Ochrany přístroje a jeho příslušenství se nesmějí odstraňovat ani modifikovat.

Výstrahy – obsluha přístroje



Výstraha

- Při zacházení s noži mikrotomu a s jednorázovými čepeli budte velmi opatrní. Ostří je velice ostré a můžezpůsobit vážné zranění! Důrazně doporučujeme, abyste používali ochranné rukavice odolné proti proříznutí (→ str 53 – 7. Volitelné vybavení).
- Před vyjmáním držáku nože z přístroje, vždy nejdřív z držáku vyjměte nůž/čepel.
- Když nůž momentálně nepoužíváte, vždy jej uložte do pouzdra!
- Nůž nikdy nikam nepokládejte ostřím nahoru a nikdy se jej nesnažte zachytit, když padá!
- Vždy upínejte vzorek **DŘÍV NEŽ** upnete nůž.
- Než začnete manipulovat s nožem a vzorkem, před výměnou vzorku nebo nože a v pracovních přestávkách zablokujte vždy ruční kolo a ostří nože zakryjte chráničem!
- Při krájení preparátů z křehkých vzorků noste vždy ochranné brýle! Vzorky se mohou roztržit!
- Dbejte na to, aby při práci žádná kapalina nevnikla dovnitř do přístroje!
- Vosk, který spadl na podlahu, okamžitě seberte a vyhodte. Představuje nebezpečí uklouznutí a tudíž riziko úrazu!
- Když je aktivováno odsouvání vzorku, vzorek **NESMÍ** být orientován na nůž ani se ve fázi odsouvání k noži přiblížit. Totéž platí pro „rocking mode“. Je-li vzorek orientován při odtahování, vykoná před následujícím řezem příslušev hodnotu odtažení **PLUS** zvolenou tloušťku preparátu. Přitom se může poškodit jak vzorek, tak nůž!
- Před krájením zkонтrolujte, zda je vzorek bezpečně uchycen ve vzorkové svérce – nedodržení této podmínky vede k nebezpečí poškození vzorku.

Výstrahy – čistění a údržba



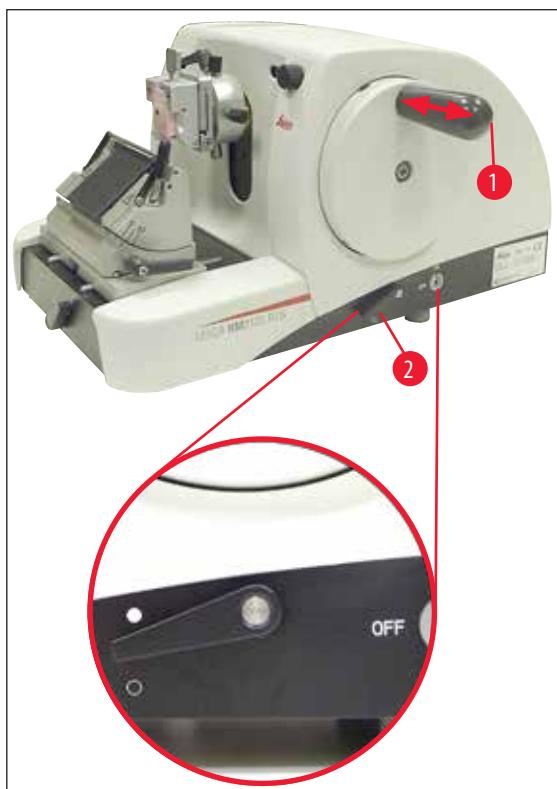
Výstraha

- Servis a údržbu vnitřních součástí přístroje smí provádět pouze oprávněný servisní technik!
- **NECHYTEJTE** příslušenství, které padá na zem – vzniká při tom riziko úrazu!
- Před čistěním zablokujte ruční kolo!
- K čistění nepoužívejte žádná rozpouštědla obsahující aceton nebo xylen!
- Dbejte na to, aby při čistění žádná kapalina nevnikla dovnitř do přístroje!
- Při použití čistidel dodržujte bezpečnostní pokyny výrobce a laboratorní bezpečnostní předpisy!
- Ocelové nože očistěte roztokem na bázi alkoholu nebo acetolem.

2.3 Vestavěné ochrany

Přístroj je vybaven následujícími bezpečnostními zařízeními:

Pojistka ručního kola



Obr. 1

(→ Obr. 1-1) Ručního kola

(→ Obr. 1-2) Páčka v poloze ● = ruční kolo zablokováno

(→ Obr. 1-2) Páčka v poloze ○ = ruční kolo odblokováno

Ruční kolo lze zablokovat v poloze „12 hodin“ (→ Obr. 1-1).

Když se rukojet' ručního kola ([→ Obr. 1-1](#)) zasune (doleva), při příštím průchodu polohou „12 hodin“ ruční kolo zaskočí a mechanicky se zablokuje.

Test funkce:

- Pro aktivaci blokování rukojet' ručního kola ([→ Obr. 1-1](#)) zasuňte (doleva). Ruční kolo se teď v poloze „12 hodin“ mechanicky zablokuje a nelze s ním otáčet.
- Pro deaktivaci blokování rukojet' ručního kola ([→ Obr. 1-1](#)) vysuňte (doprava).

ručního kola

Páčkou ([→ Obr. 1-2](#)) na pravé straně základové desky mikrotomu lze ruční kolo zabrzdit v libovolné poloze. Když je páčka zatlačena nahoru, ručním kolem nelze pohybovat. Obě polohy páčky jsou označeny odpovídajícími tečkami na podstavci mikrotomu ([→ Obr. 1](#)).

Chránič na držáku nože

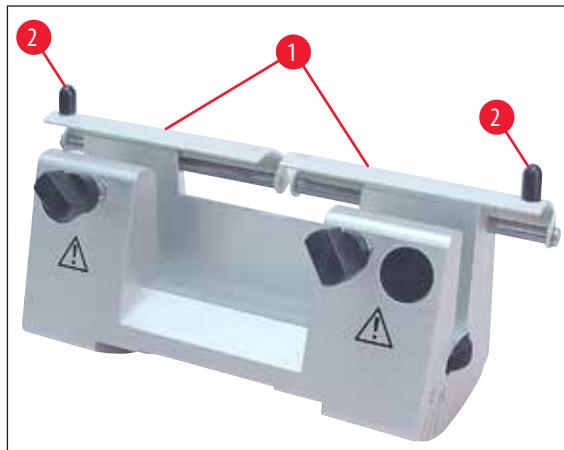
Každý držák nože je vybaven pevně namontovaným chráničem nože ([→ Obr. 2-1](#), [→ Obr. 3-1](#)). Umožňuje úplně zakrýt ostrí v libovolné poloze nože nebo čepele.



Výstraha

Než začnete manipulovat s nožem a vzorkem, před výměnou vzorku a o pracovních přestávkách vždy zabloujte ruční kolo a ostrí nože kryjte chráničem!

Držák nože N

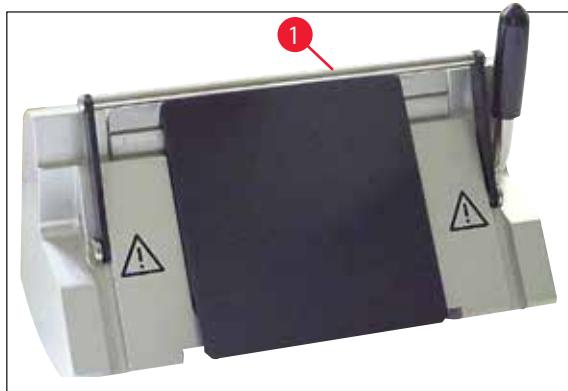


Obr. 2

U držáku nože N lze chránič nože ([→ Obr. 2-1](#)) snadno polohovat dvěma rukojetmi ([→ Obr. 2-2](#)).

Chcete-li břít nože zakrýt, zatlačte obě části chrániče do středu.

Držák nože E



Obr. 3

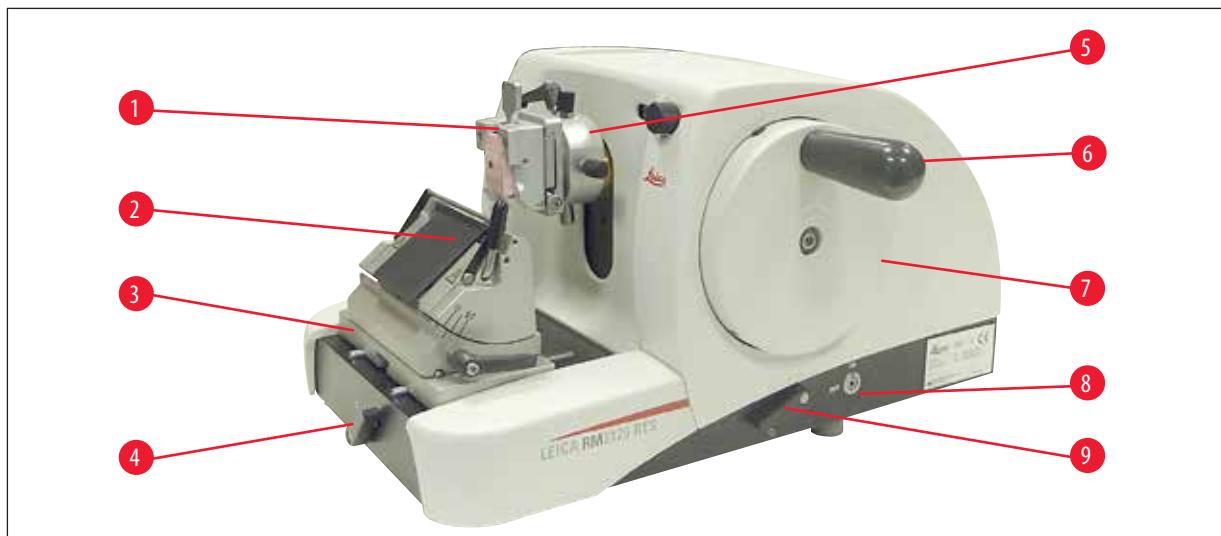
Na držáku E je chránič nože tvoren odklápacím třmenem (→ Obr. 3-1).

Chcete-li ostří zakrýt, zaklopte třmen chrániče nože (→ Obr. 3-1) nahoru, viz (→ Obr. 3).

3. Součásti přístroje a specifikace

3.1 Přehled – součásti přístroje

Leica RM2125 RTS (zprava)

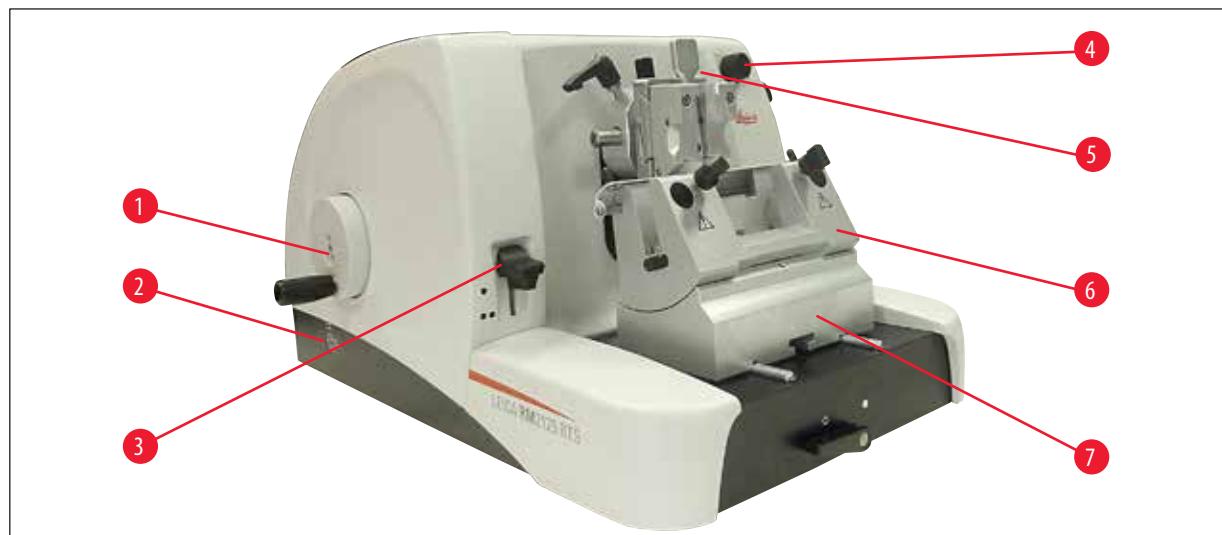


Obr. 4

- (→ Obr. 4-1) Univerzální kazetová svěrka
- (→ Obr. 4-2) Držák nože E
- (→ Obr. 4-3) Základová deska držáku nože s bočním posuvem
- (→ Obr. 4-4) Aretační páčka Základová deska držáku nože
- (→ Obr. 4-5) Směrový přípravek pro upnutí vzorku
- (→ Obr. 4-6) Rukojeť ručního kola s blokovací funkcí
- (→ Obr. 4-7) Ruční kolo
- (→ Obr. 4-8) Odsouvání vzorku ZAP/VYP
- (→ Obr. 4-9) Páčka brzdy ručního kola

3 Součásti přístroje a specifikace

Leica RM2125 RTS (zleva)



Obr. 5

- | | |
|--------------|---|
| (→ Obr. 5-1) | Kolečko hrubého posuvu |
| (→ Obr. 5-2) | Volba směru otáčení kolečka hrubého posuvu |
| (→ Obr. 5-3) | Páčka pro aktivaci funkce mechanického okrajování |
| (→ Obr. 5-4) | Nastavovací knoflík tloušťky preparátu |
| (→ Obr. 5-5) | Indikační okénko tloušťky preparátu |
| (→ Obr. 5-6) | Držák nože N |
| (→ Obr. 5-7) | Základová deska držáku nože, neorientovatelná |

3.2 Specifikace přístroje

Leica RM2125 RTS je ručně ovládaný rotační mikrotom.

- Posuv vzorků a zdvihový mechanismus mají bezúdržbová soudečková ložiska bez vůle. Mají polymerová pouzdra a jsou chráněna proti prachu, tak jako celý hrubý posuv.
 - Ruční kolo lze rukojetí zablokovat v horní poloze. Ruční kolo lze navíc zablokovat v libovolné poloze aretační páčkou na podstavci.
 - Preparáty se krájí ručně otáčením lehce pohyblivého ručního kola, které je přesně vyváženo protizávažím.
 - Hrubý posuv se ovládá kolečkem hrubého posuvu na levé straně přístroje. Uživatel může podle potřeby volit směr otáčení kolečka hrubého posuvu (po nebo proti směru hodinových ručiček).
 - Tloušťka preparátu se nastavuje otočným knoflíkem a lze ji přesně odečítat v indikačním okénku. Nastavení tloušťky preparátu 0,5 až 60 µm.
 - Přístroj má kryt s drázkou, která zabraňuje vnikání odkrojků preparátu dovnitř do přístroje.
 - Přístroj má funkce mechanického zkrajování, která se aktivuje tlačítkovou páčkou. Je možný krok 10 µm a 50 µm.
 - Další přídavnou funkcí je odsouvání vzorku, které chrání nůž a vzorek. Uživatel může funkci odsouvání vzorku zapnout ZAP nebo vypnout VYP.
- Při odtahování se vzorek při návratu po vykonání krájecího zdvihu odtáhne o 20 µm vzad do horní koncové polohy. Před posuvem o další tloušťku preparátu se vzorek nejdřív zase o odsuvnou vzdálenost přisune.

3.3 Technické údaje

Požadavky na pracoviště

Rozsah provozních teplot:	18 °C–30 °C
Rozsah skladovacích teplot:	5 °C–50 °C
Relativní vlhkost vzduchu:	max. 80 %, nekondenzující
Skladovací vlhkost:	min. 10 % r.H., max. 85 % r.H.

Všeobecné

Rozsah pro tloušťku preparátu:	0,5–60 µm
Nastavení tloušťky preparátu:	v rozsahu 0 - 2 µm po 0,5 µm přírůstcích v rozsahu 2 - 10 µm po 1 µm přírůstcích v rozsahu 10 - 20 µm po 2 µm přírůstcích v rozsahu 20 - 60 µm po 5 µm přírůstcích
Posuv objektu:	25 mm
Vertikální zdvih:	59 mm
Max. oblast řezu bez odsouvání:	58 mm
Max. oblast řezu s odsouváním:	52 mm
Odsouvání vzorku:	přibl. 20 µm; lze vypnout
Max. velikost vzorku (Š × V × H):	50 × 50 × 40 mm

Rozměry a hmotnost

Šířka	438 mm
Hloubka	472 mm
Výška	265 mm
Pracovní výška (čepel nože)	105 mm
Hmotnost (bez příslušenství)	29 kg

Volitelné vybavení a doplňkové příslušenství

Orientace vzorku (doplňkové vybavení)

horizontální:	±8°
vertikální:	±8°
Úhel otočení:	±90°
Stupeň zkrajování:	10 µm 50 µm

Posouvatelnost základové desky držáku nože

s bočním posuvem	
ve vertikálním směru:	±24 mm
Horizontální pohyb:	±20 mm
bez bočního posuvu	
ve vertikálním směru:	±25 mm

4. Příprava k provozu

4.1 Požadavky na pracoviště

- Pro instalaci přístroje je zapotřebí plocha asi 438 x 472 mm.
- Pokojová teplota spojité mezi +18 °C a +30 °C
- Relativní vlhkost maximálně 80 % – nekondenzující
- Okolní tlak 740 hPa až 1100 hPa
- Nadmořská výška: max. 2000 m n.m.
- Přístroj je určen pouze pro použití ve vnitřních prostorách.
- Volný přístup bez překážek k ručnímu kolu.
- Pro hladkou funkci také zajistěte, aby v bezprostřední blízkosti přístroje nebyla žádná zařízení způsobující vibrace.
- Podložka musí být prakticky bez vibrací a musí mít dostatečnou únosnost a tuhost vzhledem ke hmotnosti přístroje.
- Zamezte vibracím, působení přímého slunečního světla a velkému kolísání teplot.
- Používané chemikálie jsou snadno hořlavé a zdraví škodlivé. Pracoviště musí být tudíž dobře větráno a nesmí tam být žádné zápalné látky, ať již jakéhokoliv druhu.

4.2 Standardní dodávka

Množství	Označení	Obj. č.
1	Leica RM2125 RTS základní přístroj	14 0457 46960
Základní přístroj zahrnuje následující:		
1	úchyt držáku vzorků, orientovatelný	14 0457 46961
s rychlovýměnným systémem vzorkových svérek (nainstalován na přístroji)		
1	souprava nástrojů – sestávající z:	
1	inbusový klíč s rukojetí, č. 3	14 0194 04764
1	inbusový klíč s rukojetí, č. 4.	14 0194 04782
1	inbusový klíč, č. 8	14 0222 04143
1	láhev oleje na pohony, 50 ml	14 0336 06086
1	protiprachový kryt	14 0212 53157
1	Leica RM2125 RTS návod k použití, anglicky (+ jazykové CD)	14 0457 80001

To všechno, spolu s dalším příslušenstvím, které jste si mohli objednat, je zabalené v horní části kartonu ([→ Obr. 6](#)).



Upozornění

Porovnejte dodané součásti se seznamem dílů a se svou objednávkou.

Zjistíte-li, že něco nesouhlasí, obraťte se, prosím, neprodleně na svého prodejce výrobků firmy Leica.

4.3 Vybalení a instalace



Upozornění

Obal má dva indikátory, indikátor nárazu ShockDot a indikátor náklonu, které signalizují nesprávnou přepravu. Po dodání přístroje je nejprve zkontrolujte. Pokud jeden z indikátorů signalizuje, nebylo s balíkem zacházeno podle předpisu. V takovém případě označte přepravní doklady odpovídajícím způsobem a zkontrolujte, zda zásilka není poškozená.

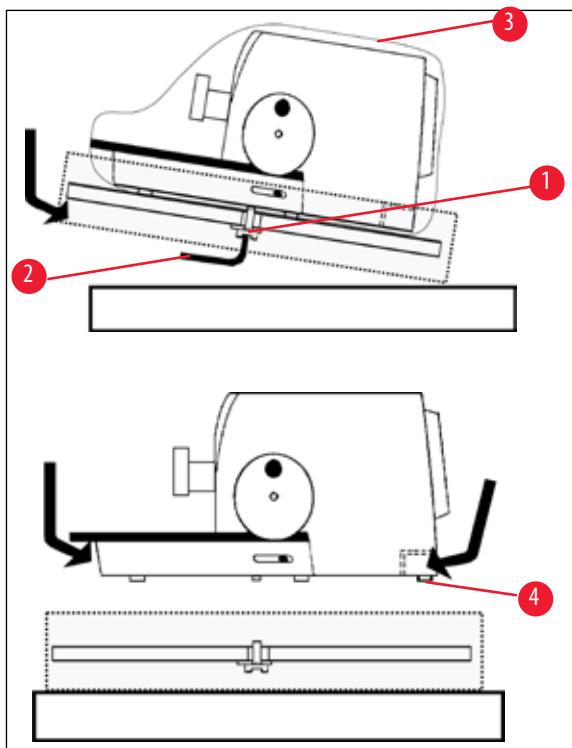


Obr. 6



Výstraha

Při přenášení nedržte přístroj za rukojet' ručního kola, kolečko hrubého posuvu, ani za knoflík pro nastavení tloušťky preparátu!



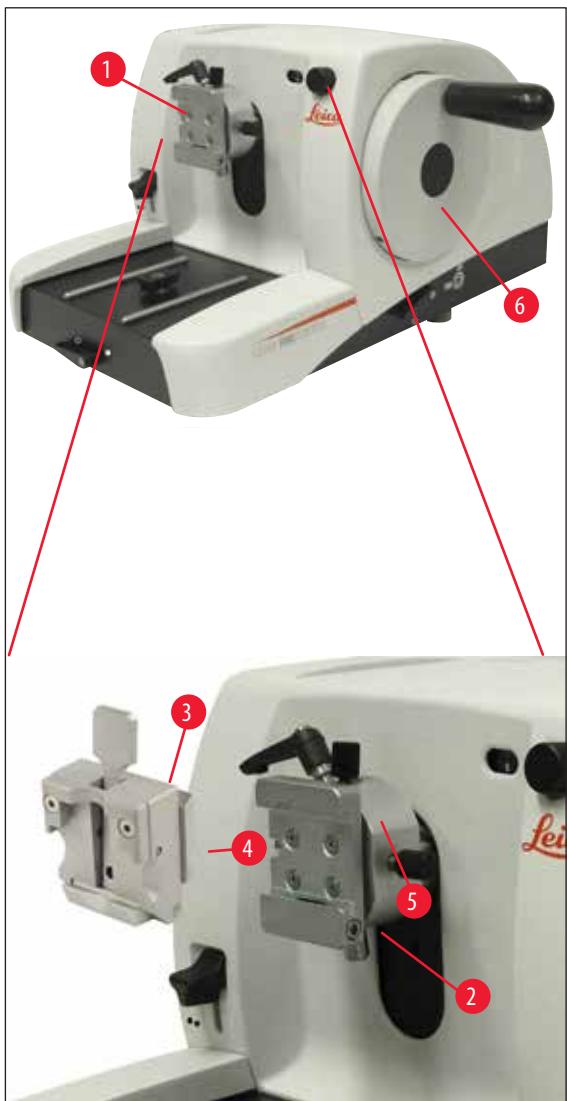
Obr. 7

- Dřevěnou paletu s přístrojem postavte na stabilní pracovní stůl.
- Vpředu dřevěnou paletu odspodu trochu nadzvedněte.
- Dodaným inbusovým klíčem č. 8 (→ Obr. 7-2) uvolněte pod dřevěnou paletou aretační šroub (→ Obr. 7-1) s podložkou.
- Rozřízněte a odstraňte ochranný plastový obal (→ Obr. 7-3).
- Uchopte přístroj vpředu a vzadu za podstavec a zvedněte jej z dřevěné palety.
- Přístroj postavte na pevný a stabilní laboratorní stůl.
Dva kluzné prvky (→ Obr. 7-4) vzadu na podstavci usnadňují posouvání přístroje po stole.
- Chcete-li přístroj na stole posunout, uchopte jej vpředu za podstavec, trochu nadzvedněte a po kluznicích jej posuňte.

**Upozornění**

Přepravní krabice a v ní obsažené zadržovací prvky by měly být uschovány v případě, že je později nutné odeslání zpět do výrobního závodu. Pokud chcete přístroj vrátit, postupujte podle následujících pokynů v opačném pořadí kroků.

4.4 Vložení standardní vzorkové svérky



Obr. 8

Jsou dvě verze úchytu držáku vzorků, s orientací vzorku a bez ní.

Orientace vzorku se smí měnit **POUZE** v rámci servisních zásahů ([→ str 63 – 9. Záruka a servis](#)).

Orientace vzorku umožňuje snadnou korekci polohy povrchu vzorku po upnutí.

Úchyt držáku vzorků ([→ Obr. 8-1](#)) můžete použít pro všechny vzorkové svérky, které jsou v příslušenství k dispozici ([→ str 33 – 5.9 Příslušenství](#)).



Upozornění

Základní přístroj je ve výrobním závodě vybaven směrovým upínacím zařízením pro upnutí vzorku a rychloupínacím systémem.

Postupujte přitom následovně:

1. Úchyt držáku vzorků ([→ Obr. 8-1](#)) vysuňte otáčením ručního kola ([→ Obr. 8-6](#)) do horní koncové polohy a kolo zablokujte.
2. Chcete-li uvolnit svérku, otočte inbusovým šroubem ([→ Obr. 8-2](#)) proti směru hodinových ručiček.
3. Zatlačte vodítko ([→ Obr. 8-4](#)) vzorkové svérky ([→ Obr. 8-3](#)) zleva do rybinové drážky ([→ Obr. 8-5](#)) až na doraz.
4. Otáčením inbusového šroubu ([→ Obr. 8-2](#)) po směru hodinových ručiček až na doraz vzorkovou svérku ([→ Obr. 8-3](#)) upnete.

4.5 Přímá montáž vzorkové svérky na úchyt držáku vzorků

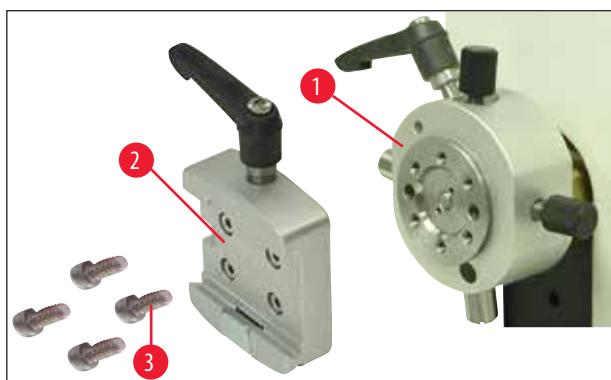


Upozornění

Vzorkové svérky (standardní nebo univerzální kazetové svérky) lze také upevnit přímo na úchyt držáku vzorků.

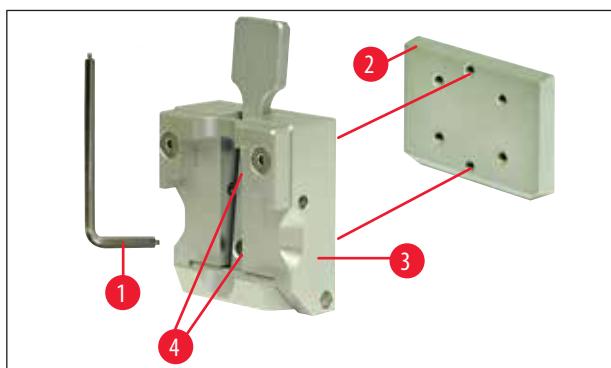
Postupujte přitom následovně:

1. Úchyt držáku vzorků ([→ Obr. 9-1](#)) vysuňte otáčením ručního kola do horní koncové polohy a kolo zablokujte.



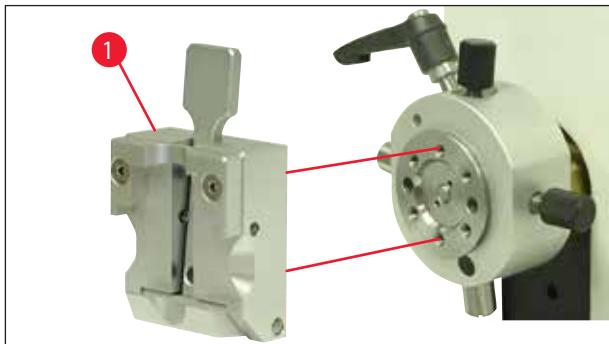
Obr. 9

2. Potom vyjměte rybinovou drážku ([→ Obr. 9-2](#)) z úchytu držáku vzorků ([→ Obr. 9](#)). Za tím účelem uvolněte a vyšroubujte inbusovým klíčem č.3 s rukojetí ([→ Obr. 10-1](#)) čtyři šrouby ([→ Obr. 9-3](#)).



Obr. 10

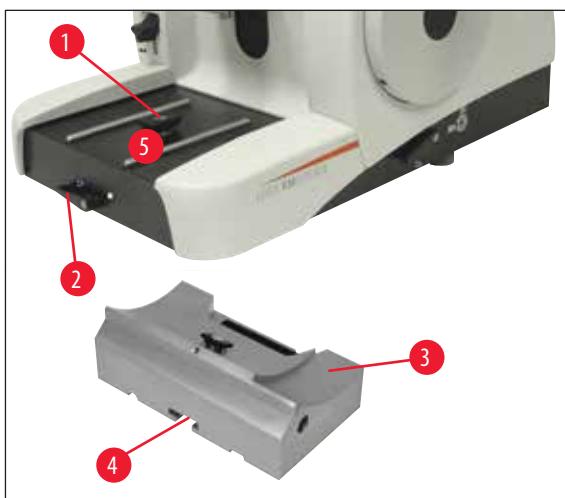
3. Pro odstranění rybinového vodítka (→ Obr. 10-2) ze vzorková svérky (→ Obr. 10-3), vyšroubuje z rybinového (→ Obr. 10-4) vodítka dva šrouby (→ Obr. 10). Opět použijte inbusový klíč č.3 s rukojetí.



Obr. 11

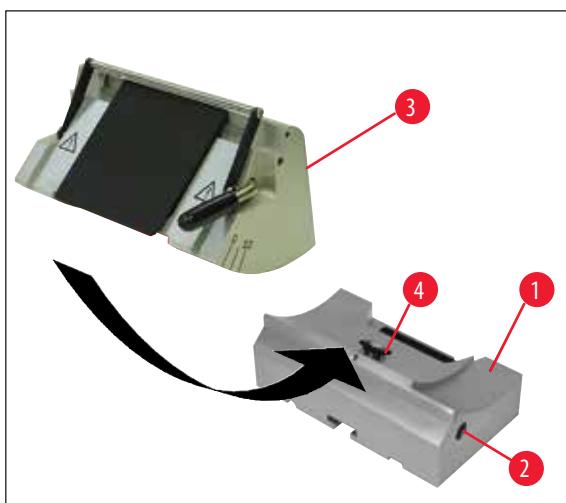
4. Připojte vzorkovou svérku (→ Obr. 11-1) na úchyt držáku vzorků podle obrázku (→ Obr. 11) a upevněte ji dvěma šrouby (→ Obr. 10-4).

4.6 Připojení základové desky držáku nože, neorientovatelné



Obr. 12

- Otočením proti směru hodinových ručiček uvolněte aretační páčku (→ Obr. 12-2).
(Poloha ○ = uvolněno)
- Univerzální základovou desku držáku nože (→ Obr. 12-3) nasuňte spodním zářezem (→ Obr. 12-4) na kus T (→ Obr. 12-1) na podstavci mikrotomu (→ Obr. 12-5).
- Základová deska držáku nože se zajistí otočením aretační páčky (→ Obr. 12-2) po směru hodinových ručiček.
(Poloha ● = blokováno)

4.7 Vložení držáku nože, neorientovatelného

Obr. 13

- Uvolněte inbusový šroub ([→ Obr. 13-2](#)) otáčením proti směru hodinových ručiček.
- Drážkou nasuňte držák nože ([→ Obr. 13-3](#)) na T kus ([→ Obr. 13-4](#)) základové desky držáku nože ([→ Obr. 13-1](#)).
- Zaaretujte otočením inbusového šroubu ([→ Obr. 13-2](#)) po směru hodinových ručiček.

5. Obsluha

5.1 Upínání vzorků



Výstraha

Vždy upínejte vzorek **DŘÍV NEŽ** upnete nůž nebo čepel.

Než začnete manipulovat s nožem a vzorkem, před výměnou vzorku nebo nože a o pracovních přestávkách, vždy zablokujte ruční kolo a ostrý nože chránětem!

1. Otáčejte ručním kolem, dokud vzorková svérka není v horní mezní poloze.
2. Zablokujte ruční kolo zaskočením rukojeti.
3. Do vzorkové svérky vložte vzorek.



Upozornění

Podrobný popis vkládání vzorků do různých vzorkových svérek a držáků, viz ([→ str 33 – 5.9 Příslušenství](#)).

5.2 Upínání nože/jednorázové čepele



Výstraha

Při zacházení s noži mikrotomu a s jednorázovými čepelemi budete velmi opatrní. Ostří je velice ostré a může způsobit vážné zranění!

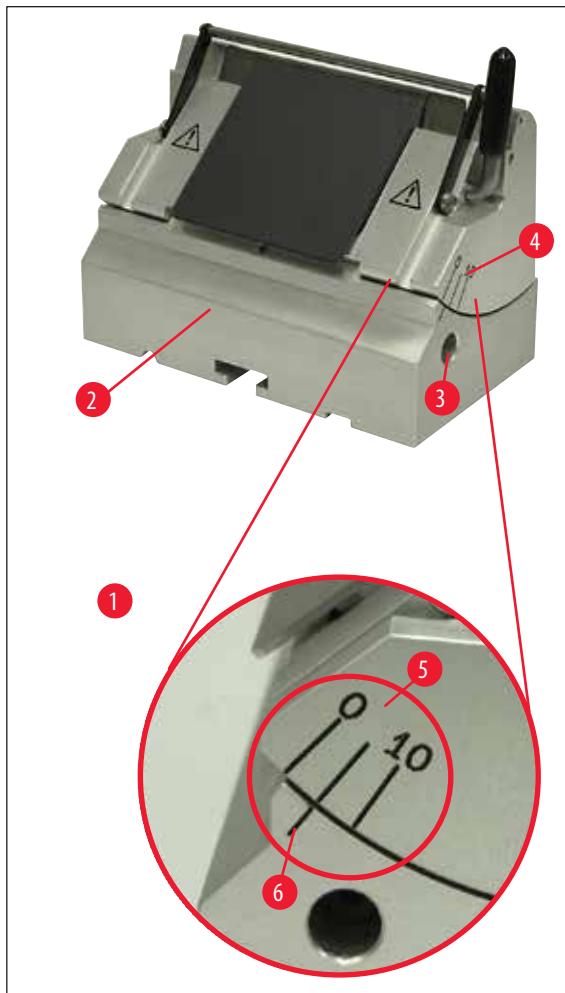
- Opatrně vložte nůž nebo jednorázovou čepel do držáku nože a upněte.



Upozornění

Podrobný popis vkládání čepele nebo nože do jednotlivých držáků nože je uveden v kapitole ([→ str 41 – 5.9.8 Držák nože E/E-TC](#)), ([→ str 42 – 5.9.9 Držák nože E](#)), ([→ str 46 – 5.9.10 Přehled – příslušenství](#)).

5.3 Nastavení úhlu hřbetu nože



Obr. 14

(→ Obr. 14-1) Zvětšený detail: Značky pro nastavení úhlu hřbetu nože

- Značky (0° , 5° a 10°) pro nastavení úhlu hřbetu nože (→ Obr. 14-5) jsou na pravé straně držáku nože (→ Obr. 14-4).
- Rovněž na pravé straně základové desky držáku nože (→ Obr. 14-2) je i značka nastavení (→ Obr. 14-6), která při nastavování úhlu hřbetu nože slouží jako referenční bod.
- U základové desky držáku nože (neorientovatelné) uvolněte inbusový šroub otáčením inbusového klíče č.4 s rukojetí (→ Obr. 14-3) proti směru hodinových ručiček, aby se uvolnilo sevření.
- U základové desky držáku nože s bočním posuvem otočte páčkou na pravé straně základové desky držáku nože proti směru hodinových ručiček.
- Posuňte držák nože tak, aby se značka nastavení požadovaného úhlu hřbetu nože kryla s referenční značkou na základové desce držáku nože.

Příklad:

Zvětšený detail znázorňuje nastavení úhlu hřbetu nože 5° .

**Upozornění**

Doporučené nastavení úhlu hřbetu nože je pro držák nože E asi 1° - 3° .

- V této poloze držák nože pevně přidržte a otočte páčkou (→ Obr. 14-3) nebo inbusovým šroubem (podle použité základové desky držáku nože) po směru hodinových ručiček, aby se zaaretoval.

5.4 Odsouvání vzorku (orientace vzorku)



Obr. 15

Aby se při návratu do horní koncové polohy předešlo dotyku nože nebo čepele s přesahujícím vzorkem, může se aktivovat odsouvání vzorku a vzorek se přitom o $40 \mu\text{m}$ odsune.

**Upozornění**

Uživatel může funkci odsouvání vzorku zapnout ZAP nebo vypnout VYP.

Za tím účelem inbusovým klíčem s rukojetí, čís.4 (součástí dodávky), otočte šroubem zobrazeným na detailním obrázku (→ Obr. 15-1), aby červená tečka směřovala k „VYP“ = odsuvání vzorku je vypnuto. Červená tečka směřující k „ZAP“ znamená = odsuvání vzorku je zapnuto.

Důležité, když je odsuvání vzorku zapnuté:

**Výstraha**

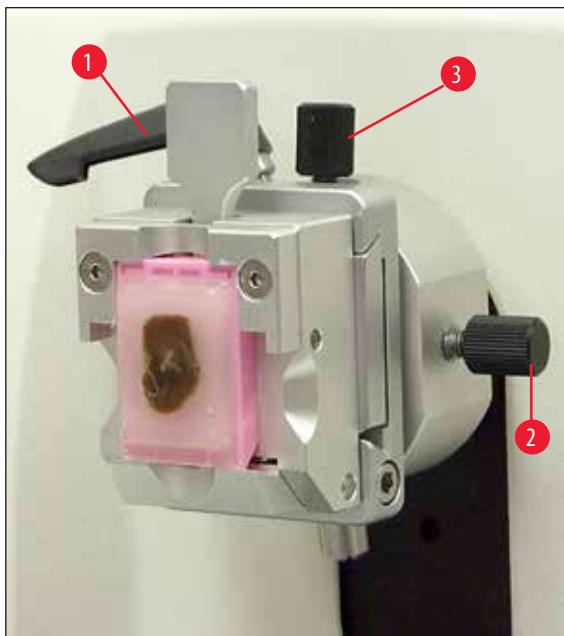
Orientování nebo přibližování vzorku se **NESMÍ** provádět ve fázi jeho odsuvání (když je černá tečka na ručním kole vidět – viz zvětšený detail, (→ Obr. 15) – kdy jste ve fázi krájení preparátů)! Dříve odsunutý vzorek se před dalším krájením přisune o odsuvnou vzdálenost **PLUS** zvolenou tloušťku preparátu.

Existuje přitom nebezpečí, že se vzorek a nůž při příliš tlustém řezu poškodí.

Totéž platí pro „rocking mode“, při němž se vzorek okrajuje kyvným pohybem (nedochází k úplnému otočení ručního kola).

„Rocking mode“ provozujte **JEN** ve fázi krájení preparátů – **NIKDY NE** ve fázi odsuvání vzorku!

5.5 Orientace vzorku (pouze směrový přípravek pro upnutí vzorku)



Obr. 16

Orientace vzorku umožňuje snadnou korekci polohy povrchu vzorku po upnutí.

- Otáčením kolečka hrubého posudu odsuňte vzorek do zadní koncové polohy (→ str 16 – Obr. 5). (→ str 29 – 5.6 Krájení (zkrajování) vzorku).
- Uvolněte aretační páčku vpředu na podstavci mikrotomu a základovou desku držáku nože s držákem nože posuňte skoro až před vzorek.
Doplňující informace, viz (→ str 23 – Obr. 12) nebo (→ str 40 – Obr. 30).



Výstraha

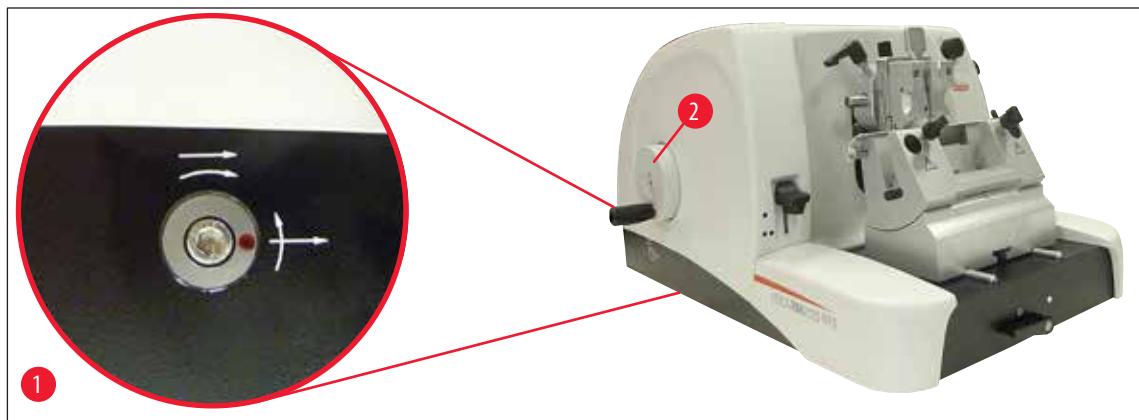
Vzorek **NESMÍ** být orientován ve fázi odtahování!

Je-li vzorek orientován při odtahování, vykoná před následujícím řezem přísuv o hodnotu odtažení **PLUS** zvolenou tloušťku preparátu.

Přitom se může poškodit jak vzorek, tak nůž!

- Úchyt držáku vzorků vysuňte otáčením ručního kola do horní koncové polohy a kolo zablokujte.
- Chcete-li uvolnit svírku, otočte excentrickou páčku (→ Obr. 16-1) proti směru hodinových ručiček.
- Chcete-li orientovat vzorek ve vertikálním směru, otáčejte stavěcím šroubem (→ Obr. 16-3). Chcete-li orientovat vzorek v horizontálním směru, otáčejte stavěcím šroubem (→ Obr. 16-2).
- Chcete-li svírku zajistit a fixovat tak stávající orientaci, otočte excentrickou páčku (→ Obr. 16-1) po směru hodinových ručiček.

5.6 Krájení (zkravování) vzorku



Obr. 17

Kolečko hrubého posuvu ([→ Obr. 17-2](#))

Hrubý posuv slouží k rychlému horizontálnímu posuvu vzorku vpřed – směrem k noži – a vzad – směrem od nože.

Přístroj lze volitelně používat s rotací kolečka hrubého posuvu ([→ Obr. 17-2](#)) buď po směru hodinových ručiček nebo proti směru hodinových ručiček.

Za tím účelem použijte inbusový klíč s rukojetí, čís.4 (součástí dodávky) a pootočte šroub podle detailu obrázku ([→ Obr. 17-1](#)):

1. Červená tečka na 3 hodinách: Otáčení kolečka hrubého posuvu proti směru hodinových ručiček (viz zakřivenou šipku) znamená posuv vzorku vpřed.
Otáčení kolečka hrubého posuvu po směru hodinových ručiček znamená odsouvání vzorku (od nože).
2. Červená tečka na 12 hodinách: Otáčení kolečka hrubého posuvu po směru hodinových ručiček (viz zakřivenou šipku) znamená posuv vzorku vpřed.
Otáčení kolečka hrubého posuvu proti směru hodinových ručiček znamená odsouvání vzorku (od nože).



Upozornění

Při dosažení zadní nebo přední koncové polohy začne klást kolečka hrubého posuvu v uvedeném směru otáčení velký odpor (nejedná se přitom o chybnou funkci – překonává se omezovač krouticího momentu!).

Při dosažení předního dorazu už k dalšímu posuvu nedochází.

Zkrajování vzorku hrubým posuvem



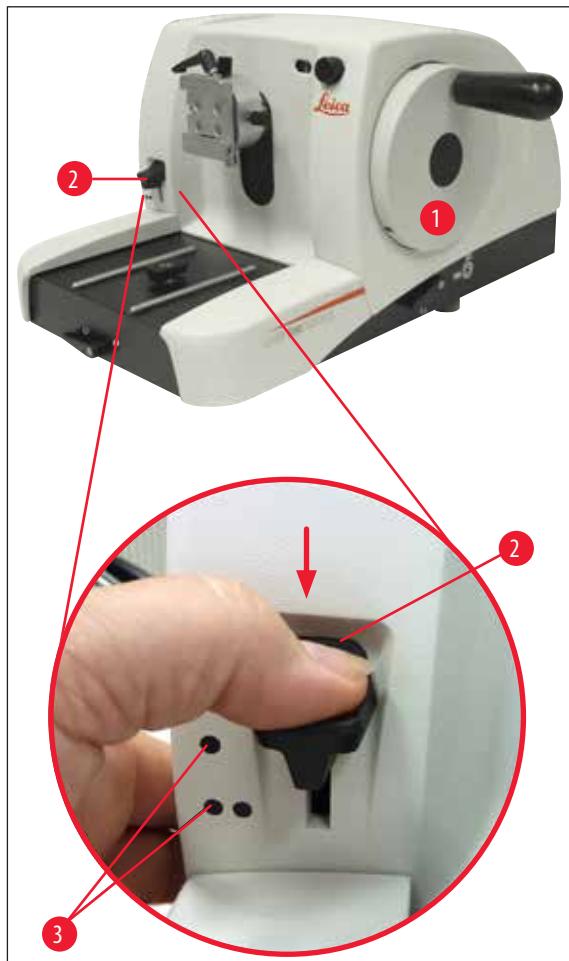
Obr. 18

- Odblokujte ruční kolo. Za tím účelem vytáhněte rukojet' ([→ Obr. 18-5](#)) ručního kola (doprava) a páčkou ([→ Obr. 18-1](#)) uvolněte brzdu.
- Brzda zabrděna
- Brzda odbrzděna
 - Otáčením kolečka hrubého posuvu přiblížte vzorek k noži ([→ Obr. 17-2](#)) a současným otáčením ručního kola ([→ Obr. 18-2](#)) jej okrajujte, dokud se nedosáhne žádoucí roviny vzorku.

Zkrajování vzorku nastavením velké tloušťky preparátu

- Nastavovacím knoflíkem tloušťky preparátu ([→ Obr. 18-3](#)) na přední straně mikrotomu vpravo nastavte příslušně velkou tloušťku preparátu (např. 50 µm).
Aktuální nastavení se zobrazuje v indikačním okénku tloušťky preparátu ([→ Obr. 18-4](#)).
- Otáčením ručního kola ([→ Obr. 18-2](#)) zkrajujte vzorek, dokud se nedostanete na požadovanou rovinu vzorku.

Zkrajování funkcí mechanického zkrajování



Obr. 19

Mikrotom Leica RM2125 RTS je vybaven funkcí mechanického zkrajování, která se aktivuje volicí páčkou zkrajování ([→ Obr. 17-2](#)).

Volicí páčka zkrajování má 3 západky:

0 µm, 10 µm a 50 µm.

Tečky ([→ Obr. 17-3](#)) označují dva stupně zkrajování:

● = 10 µm

● ● = 50 µm

- Pro aktivaci funkce zkrajování stiskněte páčku dolů do požadované polohy a přidržte ji tam.
- Každým otočením ručního kola se vykoná přísvu o 10 µm nebo 50 µm.
- Po uvolnění stisku pružina automaticky páčku vrátí do původní polohy (nulová poloha). Funkce zkrajování se tím deaktivuje.

**Výstraha**

Nastavená tloušťka preparátu se k vybrané hodnotě zkrajování nepřičítá.

Je-li nastavená tloušťka preparátu větší než vybraná hodnota zkrajování, vykoná se příslušný přípravkem příslušnou operaci.

- Otáčením kolečka hrubého posudu přiblížte vzorek blíž k noži.
- Vyberte požadovaný stupeň zkrajování.
- Otáčením ručního kola (→ Obr. 17-1) zkrajujte vzorek, dokud se nedostanete na požadovanou rovinu vzorku.
- Uvolněte páčku zkrajování (→ Obr. 17-2).

5.7 Krájení preparátů**Výstraha**

Ručním kolem točte vždy rovnoměrně, stále stejnou rychlosť. Rychlosť otáčení ručního kola musíte přizpůsobit tvrdosti vzorku.

U tvrdších vzorků používejte nižší rychlosť.

Když se ručním kolem rychle točí a pak se najednou pustí, nějakou dobu ještě dobíhá – přitom může dojít k nárazu nebo jinému úrazu!



Obr. 20

- Nastavovacím knoflíkem tloušťky preparátu (→ Obr. 20-1) vpravo na přední straně mikrotomu nastavte požadovanou tloušťku preparátu nebo zkontrolujte nastavenou hodnotu v indikačním okénku (→ Obr. 20-2). Červená značka (→ Obr. 20-3) indikuje na stupničce vybranou tloušťku preparátu.
- Na zkrajování používejte jinou část ostří než na krájení preparátů.
- Za tím účelem příslušným způsobem bočně posuňte držák na základové desce držáku nože (→ str 39 – 5.9.7 Držák nože N/NZ) nebo, při použití základové desky držáku nože bez bočního posuvu, posuňte nůž nebo jednorázovou čepel v držáku nože.
- Preparáty krájíte rovnoměrným otáčením ručního kola (→ Obr. 17-1) po směru hodinových ručiček.
- Odeberte preparáty a dejte je na sklíčka mikroskopu.

5.8 Výměna vzorků



Výstraha

Než začnete manipulovat s nožem a vzorkem, před výměnou vzorku a o pracovních přestávkách vždy zablokujte ruční kolo a ostří nože chráničem!

- Ručním kolem posuňte vzorek do horní koncové polohy a kolo zablokujte.
- Ostří nože chráničem.
- Vyjměte ze vzorkové svérky starý vzorek a upněte do ní nový.
- Hrubým posuvem přisuněte objektovou svérku dostatečně blízko, aby bylo možné zahájit krájení vzorků.

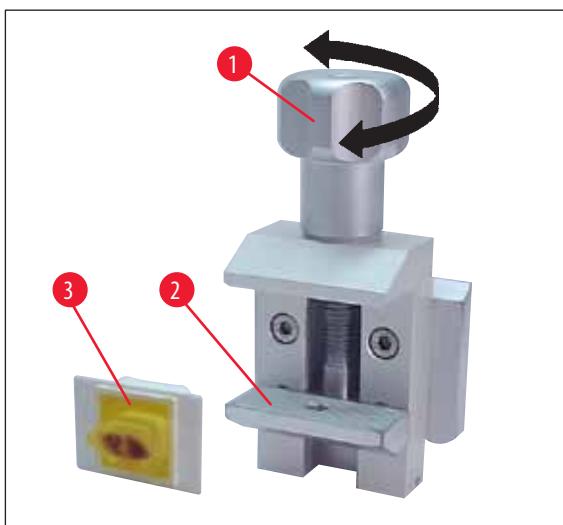
5.9 Příslušenství



Upozornění

Všechny vzorkové svérky, které jsou dostupné jako příslušenství, lze používat jak do orientovatelných, tak i do neorientovatelných úchytů držáků vzorků.

5.9.1 Standardní vzorková svérka (doplňkové vybavení)



Obr. 21

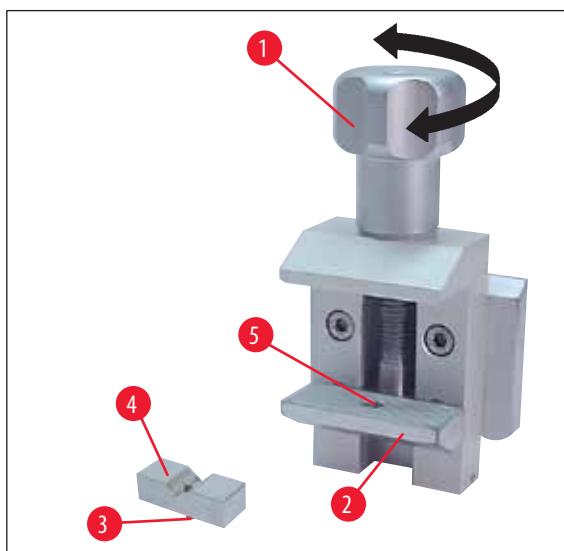
Standardní vzorková svérka se hodí pro uchycení vzorků 40 x 40 mm.

Slouží pro přímé upínání pravoúhlých vzorkových bločků. Navíc slouží i pro upínání fóliových svěrek.

- Otáčením rýhované hlavy šroubu ([→ Obr. 21-1](#)) proti směru hodinových ručiček posouváte dolní pohyblivou čelist ([→ Obr. 21-2](#)) dolů.
- Vložte vzorek ([→ Obr. 21-3](#)) jak je zapotřebí.
- Otáčením rýhované hlavy šroubu ([→ Obr. 21-1](#)) po směru hodinových ručiček posouváte dolní pohyblivou čelist nahoru, k pevné čelisti, až se vzorek bezpečně upne.

**Upozornění**

Při upínání kazet dbejte na to, aby nebyly upnuty příliš silně, neboť jinak může docházet k prohnutí těchto kazet, což by mělo důsledek v podobě příliš silných nebo tenkých odkrojených částí, případně může celý vzorek vypadnout ven a poškodit se.

5.9.2 Vložka tvaru V (doplňkové vybavení)

Obr. 22

Vložka tvaru V (→ Obr. 22-4) se umisťuje do otvoru v dolní pohyblivé čelisti standardní vzorkové svěrky.

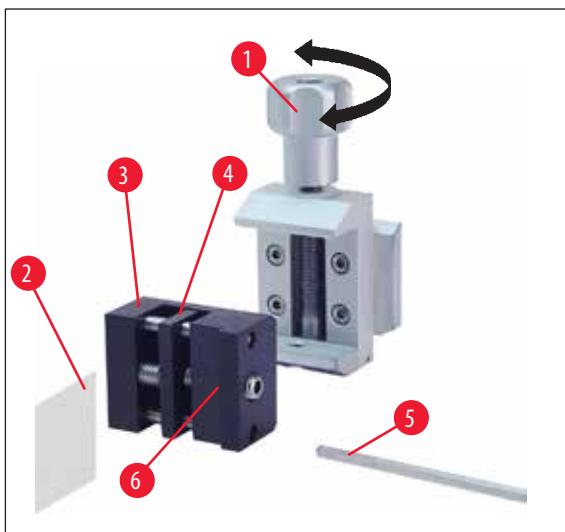
Umožňuje upínat kulaté vzorky do standardní vzorkové svěrky.

- Otáčením rýhované hlavy šroubu (→ Obr. 22-1) proti směru hodinových ručiček posouváte dolní pohyblivou čelist (→ Obr. 22-2) dolů.
- Zaveděte kolík (→ Obr. 22-3) vložky tvaru V (→ Obr. 22-4) do otvoru (→ Obr. 22-5) v dolní čelisti (→ Obr. 22-2).
- Vložte vzorek, jak je zapotřebí.
- Otáčením rýhované hlavy šroubu (→ Obr. 22-1) po směru hodinových ručiček posouváte dolní pohyblivou čelist s vložkou tvaru V nahoru, k pevné čelisti, až se vzorek bezpečně upne.

5.9.3 Fóliová svěrka, typ 1 (doplňkové vybavení)

Fóliová svěrka typu 1 se hodí k upínání jak velmi malých a tenkých fóliových vzorků, tak plochých hranatých vzorků. Nasazuje se do standardní vzorkové svěrky.

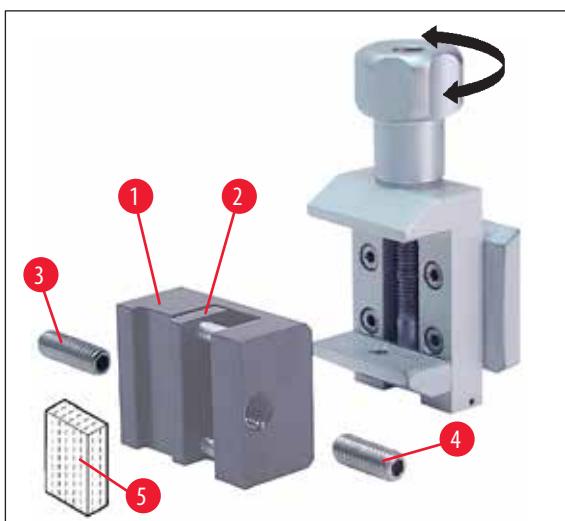
Upínání fóliových vzorků



Obr. 23

- Stavěcím šroubem posuňte pohyblivou čelist ([→ Obr. 23-4](#)) podle potřeby doprava; k otáčení použijte inbusový klíč, č. 4 s rukojetí ([→ Obr. 23-5](#)).
- Fólii ([→ Obr. 23-2](#)) vložte mezi pohyblivou ([→ Obr. 23-4](#)) a pevnou čelist ([→ Obr. 23-3](#)).
- Inbusovým klíčem přitáhněte pohyblivou čelist ([→ Obr. 23-4](#)) k pevné ([→ Obr. 23-3](#)) a fólii tak upněte.
- Fóliovou svírku vložte ([→ Obr. 23-6](#)) do standardní vzorkové svírky, jak je naznačeno.
- Šroub s rýhovanou hlavou ([→ Obr. 23-1](#)) otáčejte po směru hodinových ručiček, dokud fóliová svírka není bezpečně upnuta.

Upínání plochých, hranatých vzorků

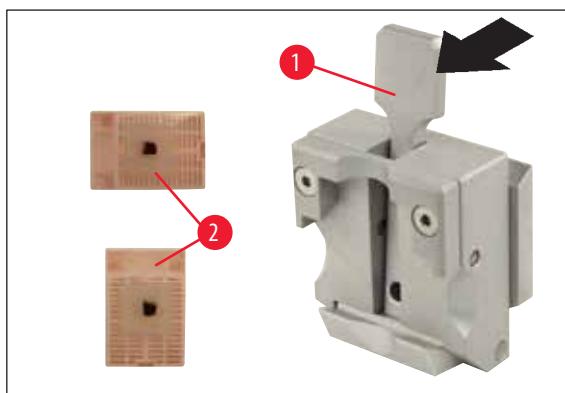


Obr. 24

Chcete-li upínat hranačné vzorky, nahraďte dlouhý stavěcí šroub (→ Obr. 24-3) krátkým (→ Obr. 24-4), s fóliovou svérkou.

- Inbusovým klíčem č.4 s rukojetí (→ Obr. 23-5) vyšroubujte (doleva) dlouhý stavěcí šroub (→ Obr. 24-3).
- Do otvoru našroubujte krátký stavěcí šroub (→ Obr. 24-4).
- Vzorek (→ Obr. 24-5) vložte mezi pohyblivou (→ Obr. 24-2) a pevnou čelist (→ Obr. 24-1).
- Pohyblivou čelist (→ Obr. 24-2) přitáhněte stavěcím šroubem (→ Obr. 24-3) k pevné čelisti (→ Obr. 24-4) a vzorek tak upněte.
- Fóliovou svérku vložte do standardní vzorkové svérky, jak je naznačeno.
- Šroub s rýhovanou hlavou (→ Obr. 23-1) otáčejte po směru hodinových ručiček, dokud fóliová svérka není bezpečně upnutá.

5.9.4 Univerzální kazetová svérka (doplňkové vybavení)



Obr. 25



Upozornění

Před krájením musí personál laboratoře zkontrolovat, že je kazeta bezpečně uložena v univerzální kazetové svérce.

- Páčku (→ Obr. 25-1) zatáhněte dopředu.
- Vložte kazetu (→ Obr. 25-2) horizontálně nebo vertikálně, podle potřeby.
- Kazetu upnete pouhým uvolněním páčky.

**Výstraha**

Kazety Leica/Surgipath s minimálními rozměry $39,8 \times 28$ mm a maximálními rozměry $40,9 \times 28,8$ mm lze uchytit v univerzální kazetové svérce (UCC) vodorovně i svisle.

Při použití jiných – zvláště tenkostenných – kazet může docházet k jejich deformaci nebo k jiným problémům v souvislosti s upínacím systémem. Jestliže se uživatel pokouší o upnutí kazety a zjistí, že není bezpečně upnuta na svém místě, musí se použít alternativní napínací svérka.

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

Před upnutím kazety do univerzální kazetové svérky odstraňte přebytečný vosk na vnější straně kazety, aby se zajistilo bezpečné uchycení kazety.

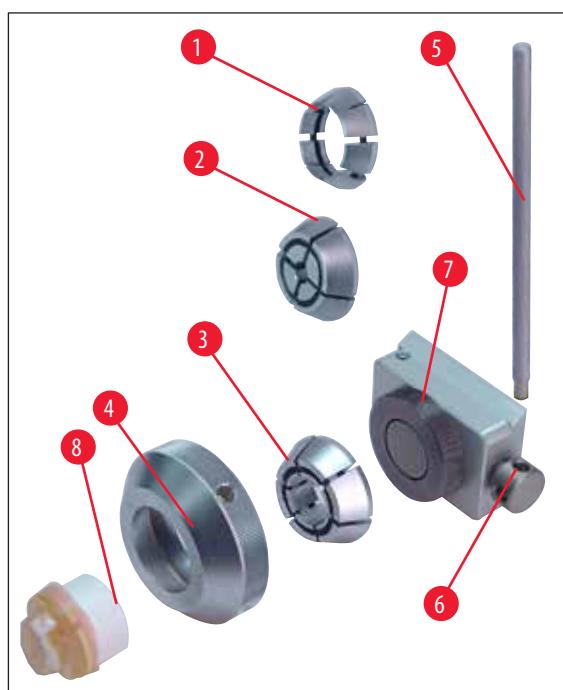
Nános vosku na vnější straně kazety může způsobit znečištění kazetové svérky. Toto znečištění zabrání bezpečnému uchycení kazety a může vést k provádění příliš silných nebo tenkých řezů, k výskytu vibrací v průběhu krájení a v nehorším případě i k poškození vzorku.

Před krájením preparátů musí uživatel ověřit, že je vzorek bezpečně upnutý a, je-li to nutné, odstranit nános vosku z univerzální kazetové svérky v souladu se specifikacemi v ([→ str 48 – 6.1 Čištění přístroje](#)).

5.9.5 Držák kulatých vzorků (doplňkové vybavení)**Upozornění**

Držák kulatých vzorků je určen pro válcové vzorky.

K dispozici jsou vzorkové vložky o průměru 6, 15 a 25 mm.

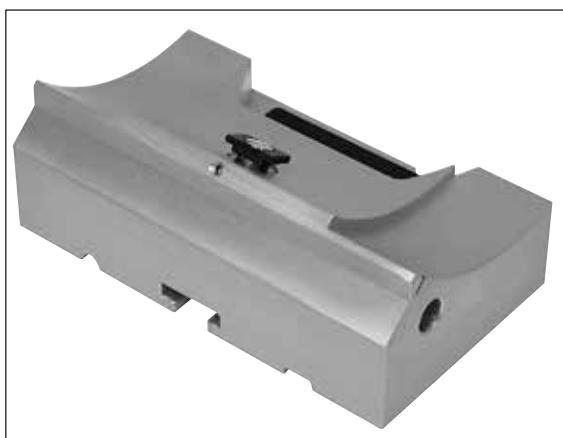


Obr. 26

- Pro instalaci požadované vložky ([→ Obr. 26-1](#)), ([→ Obr. 26-2](#)), ([→ Obr. 26-3](#)) vyšroubujte upínací kroužek ([→ Obr. 26-4](#)) proti směru hodinových ručiček a vyjměte ji.
- Požadovanou vložku vložte do upínacího kroužku ([→ Obr. 26-4](#)) a po směru hodinových ručiček jej i s vložkou našroubujte na závit ([→ Obr. 26-7](#)).
- Vložte vzorek ([→ Obr. 26-8](#)) a otáčením upínacího kroužku ([→ Obr. 26-4](#)) po směru hodinových ručiček jej ve vložce upněte.
- Chcete-li vložený vzorek orientovat, zasuňte kolík ([→ Obr. 26-5](#)) do otvoru ([→ Obr. 26-6](#)) a otočte jím proti směru hodinových ručiček, aby se svírka uvolnila. Nyní můžete vzorek natočit tak, aby směřoval nahoru stranou, kterou chcete.
- Ve zvolené pozici jej upevníte otočením kolíku ([→ Obr. 26-5](#)) po směru hodinových ručiček.

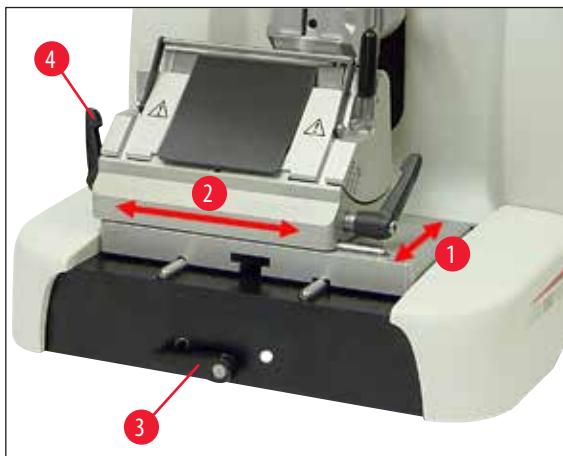
5.9.6 Základová deska držáku nože

Základová deska držáku nože bez bočního posuvu



Obr. 27

Jednodílnou základovou desku držáku nože bez bočního posuvu ([→ Obr. 27](#)) lze na podstavci mikrotomu posouvat jen dopředu a dozadu.



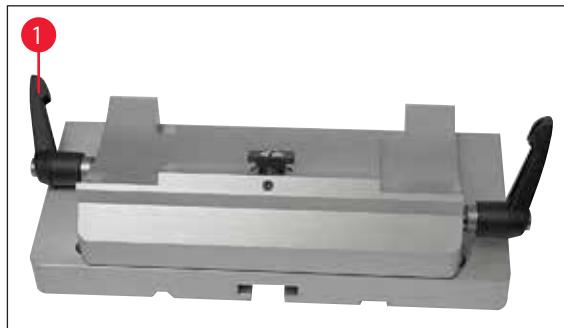
Obr. 28

Posun dopředu a dozadu (→ Obr. 28-1)

Posun dopředu a dozadu umožňuje umístit držák nože do optimální krájecí polohy vůči vzorku.

- Pootočením aretační páčky (→ Obr. 28-3) na přední straně podstavce mikrotomu proti směru hodinových ručiček uvolněte aretaci.
- Držák nože spolu se základovou deskou přestavte dopředu nebo dozadu, podle potřeby.
- Nastavenou polohu zaaretujte pootočením páčky (→ Obr. 28-3) po směru hodinových ručiček.

Základová deska držáku nože s bočním posuvem



Obr. 29

Základová deska držáku nože s bočním posuvem (→ Obr. 29) se skládá ze dvou kusů a tudíž se může na podstavci mikrotomu pohybovat dopředu a dozadu, a také bočně, do stran.

Boční pohyb (→ Obr. 28-2)

Boční posuv základové desky držáku nože umožňuje využívat celou délku čepele nebo nože, aniž by bylo nutné měnit nastavení držáku nože.

- Otočením aretační páčky (→ Obr. 28-4), (→ Obr. 29-1) na levé straně základové desky držáku nože dopředu uvolněte aretaci.
- Posuňte základovou desku držáku nože s držákem nože do strany.
- Nastavenou polohu zaaretujte zatlačením páčky (→ Obr. 29-1) dozadu.

5.9.7 Držák nože N/NZ



Upozornění

Držáky nože N a NZ se hodí pro standardní ocelové i karbid-wolframové nože, profilu c a d, až 16 cm dlouhé. Integrované výškové nastavení vám umožní používat i mnohokrát přebrušované nože.

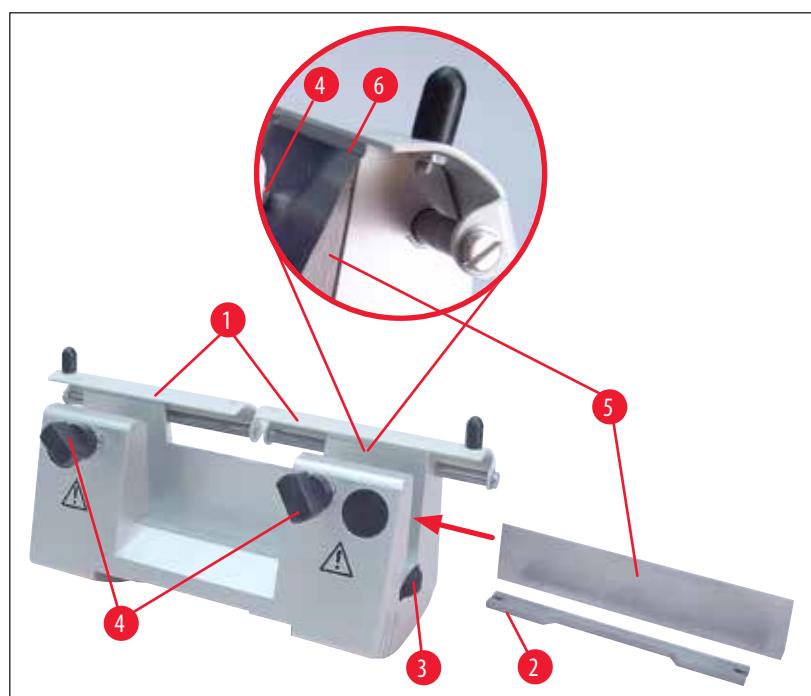
(→ Obr. 30)

Držák nože N

Pro upínání konvenčních nožů do délky 16 cm.

Zvětšený detail:

Nůž nasazen a výškově nastaven



Obr. 30

Nasazení opěry nože

- Posuňte chránič nože (→ Obr. 30-1) do středu.
- Opěru nože (→ Obr. 30-2) nasadte v naznačené poloze na šrouby výškového nastavení (jsou zakryté). Šrouby výškového nastavení musí zploštělým koncem zapadat do šterbin na obou koncích opěry nože.

**Výstraha**

Před upnutím nože musí být základová deska držáku nože i samotný držák nainstalován v přístroji!

Nasazení nože

- Rýhovanými maticemi (→ Obr. 30-3) vpravo a vlevo na držáku nože otáčejte protiběžně dopředu, takže posunete opěru nože do nejnižší možné polohy, aby se při nasazování nože nepoškodil břit.
- Upínací šrouby (→ Obr. 30-4) vyšroubujte co nejvíce (proti směru hodinových ručiček).
- Uchopte nůž (→ Obr. 30-5) na tupé straně a z boku jej opatrně zasuňte do držáku ostřím nahoru, jak je znázorněno.

Výškové nastavení nože

Při nastavování úhlu hřbetu nože by měl být břit nože co nejpřesněji ve středu otáčení držáku. Pro správné výškové nastavení nože slouží dosedací hrana (→ Obr. 30-6) zadní upínací čelisti jako referenční. Břit nože by měl být k ní paralelně.

- Rýhovanými maticemi (→ Obr. 30-3) rovnoměrně otáčejte dozadu, dokud břit nože nevede paralelně s dosedací hranou (→ Obr. 30-6) (viz zvětšený detail) zadní upínací čelisti.
- Nůž (→ Obr. 30-5) upnete rovnoměrným utahováním dvou upínacích šroubů (→ Obr. 30-4) (utahujte po směru hodinových ručiček).

Stranové přestavení nože

- Posuňte chránič nože (→ Obr. 30-1) do středu.
- Otáčením proti směru hodinových ručiček uvolněte upínací šrouby (→ Obr. 30-4).
- Zatlačte nůž (→ Obr. 30-5) podle potřeby doleva nebo doprava.
- Při upínání nože (→ Obr. 30-5) vždy jako první utahujte upínací šroub (→ Obr. 30-4) na té straně, v jejímž směru jste šroub posunuli (utahujte po směru hodinových ručiček).



Obr. 31

(→ Obr. 31)

Držák nože NZ

Pro upínání konvenčních i tvrdkovových nožů, do délky 16 cm.

Přítlačná deska nože (→ Obr. 31-1) pro mimořádnou stabilitu a plné využití ostří nože.

5.9.8 Držák nože E/E-TC



Upozornění

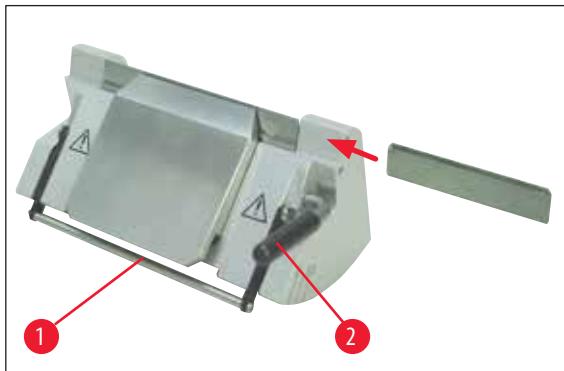
Držák nože E-TC je určen pro karbid-wolframové čepele Leica TC-65.



Výstraha

Před upnutím čepele musí být základová deska držáku nože i samotný držák nainstalovány v přístroji!

Upínání čepele, držák nože E a E-TC



Obr. 32

(→ Obr. 32) Držák nože E-TC

- Třmen chrániče nože (→ Obr. 32-1) sklopte dolů.
- Pro nasazení čepele překlopte pravou upínací páčku (→ Obr. 32-2) dopředu a dolů.
- Ze strany opatrně nasadte čepel. Přesvědčte se, že je čepel upnuta paralelně s horní hranou přítlačné desky.
- Chcete-li čepel upnout, otočte upínací páčku (→ Obr. 32-2) zpátky nahoru.

5.9.9 Držák nože E



Upozornění

Držák nože E je určen pro konvenční jednorázové čepele od všech běžných výrobců. Je k dispozici ve dvou verzích (pro nízkoprofilové žiletky (→ Obr. 33-3), délka: 80 mm x výška: 8 mm x tloušťka: 0,25 mm, a vysokoprofilové žiletky (→ Obr. 33-2), délka: 80 mm x výška:

14 mm x tloušťka: 0,317 mm), které se liší zadní přítlačnou destičkou (→ Obr. 34-1).

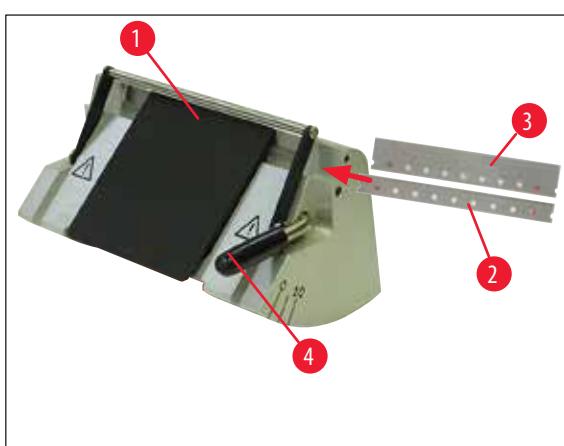
Přítlačné destičky pro oba typy čepele jsou individuálně k dispozici a dají se snadno vyměnit.

Vložení čepele



Výstraha

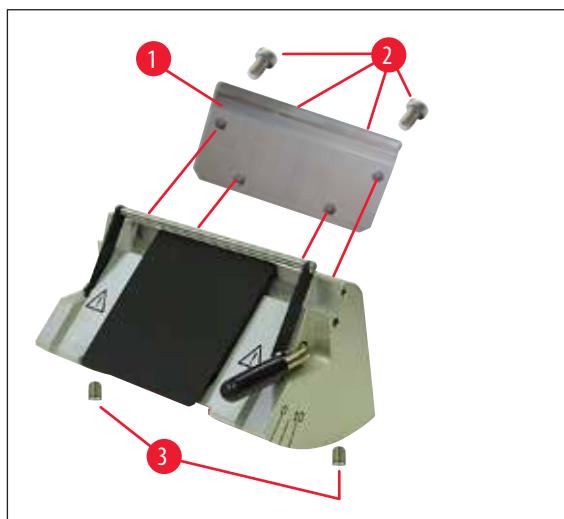
Před upnutím čepele musí být základová deska držáku nože i samotný držák nainstalovány v přístroji!



Obr. 33

- Třmen chrániče nože (→ Obr. 33-1) sklopte dolů.
- Chcete-li čepel vyjmout, otočte upínací páčku (→ Obr. 33-4) dopředu.
- Opatrně ze strany zasuňte čepel ((→ Obr. 33-2) nebo (→ Obr. 33-3)).
- Chcete-li čepel upnout, otočte upínací páčku (→ Obr. 33-4) zpátky nahoru.

Výměna zadní přítlačné destičky (→ Obr. 34-1)



Obr. 34

- Inbusovým klíčem č.4 s rukojetí uvolněte a vyšroubujte čtyři šrouby (→ Obr. 34-2) na zadní straně držáku nože.
- Vyjměte přítlačnou desku (→ Obr. 34-1).
- Upevněte čtyřmi šrouby (→ Obr. 34-2) novou přítlačnou destičku. Šrouby přitom utáhněte jen tak, aby mohli nastavit její výšku a rovnoběžnost.

Seřízení zadní přítlačné destičky



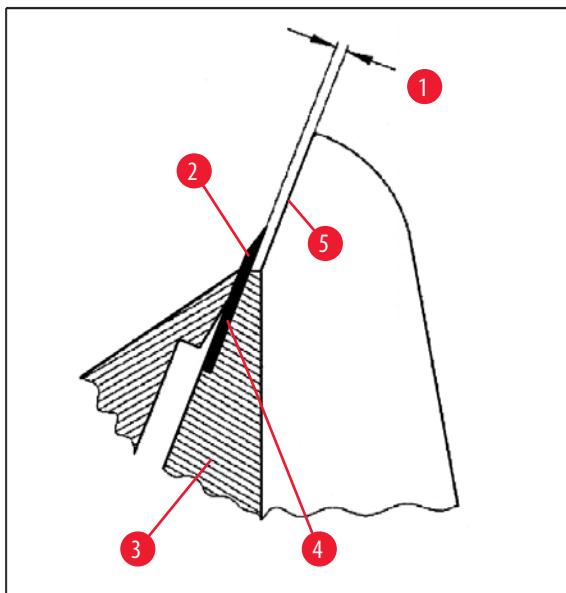
Výstraha

Po každém odstranění nebo výměně zkontrolujte, že je přítlačná destička správně usazena.

V případě potřeby ji znova seřidte.

Zadní přítlačná destička (→ Obr. 35-3) dosedá na dva závrtové šrouby (→ Obr. 34-3), které umožňují výškové nastavení a nastavení rovnoběžnosti.

Jsou přístupné otvory na spodku držáku nože. Pro seřizování je zapotřebí inbusový klíč č.2.



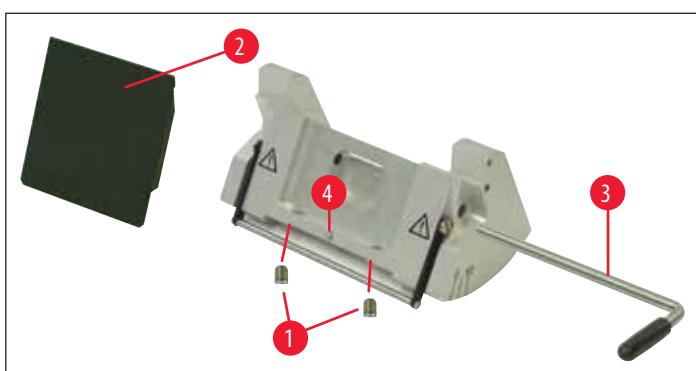
Obr. 35

(→ Obr. 35-1) 0,1 - 0,2 mm

- Vložte přítlačnou destičku (→ Obr. 35-3) a utáhněte šrouby (→ Obr. 34-2) jen natolik, aby se s ní dalo ještě hýbat.
- Přítlačnou destičku nastavte závrtními šrouby (→ Obr. 34-3) tak, aby dosedací plocha (→ Obr. 35-4) pro čepel (→ Obr. 35-2) byla přibližně 0,1–0,2 mm nad úrovni bočních okrajů držáku nože (→ Obr. 35-5). To je zvlášť důležité u přístrojů, které mají základovou desku držáku nože bez bočního posuvu.
- Při seřizování zajistěte, aby přítlačná destička byla rovnoběžná s bočními okraji držáku nože.
- Utáhněte šrouby (→ Obr. 34-2).

Seřízení přední přítlačné destičky

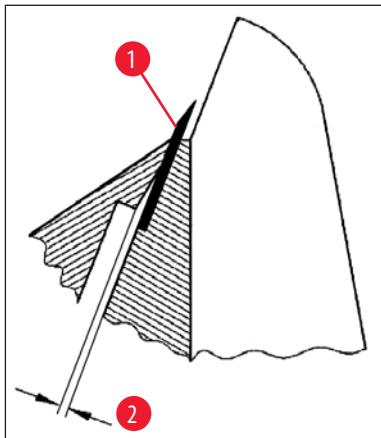
Výšku přední přítlačné destičky lze nastavovat závrtními šrouby (→ Obr. 36-1) naspodu držáku nože. Jsou přístupné otvory na spodku držáku nože. Pro seřizování je zapotřebí inbusový klíč č.2.



Obr. 36

- Usaďte přítlačnou destičku (→ Obr. 36-2) na místo, nasadte aretační páčku (→ Obr. 36-3) a lehce jí destičku uchytěte.
- Výšku přítlačné destičky seříďte šrouby (→ Obr. 36-1).
- Horní okraje obou přítlačných destiček (→ Obr. 36-2) a (→ Obr. 35-3) musí být ve stejné výšce a vzájemně rovnoběžné.

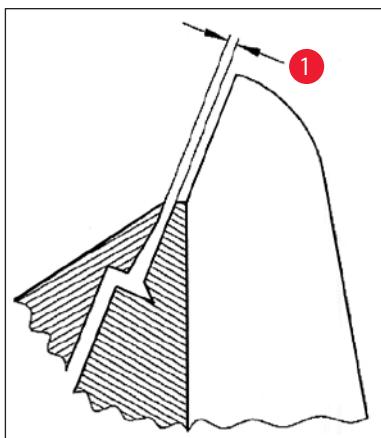
Úhel hřbetu nože přední přítlačné destičky (→ Obr. 36-2) se nastavuje závrtním šroubem (→ Obr. 36-4), který je přístupný zevnitř šikmým otvorem na spodku držáku nože (→ Obr. 36).



Obr. 37

(→ Obr. 37-2) přibliž.0,05 mm

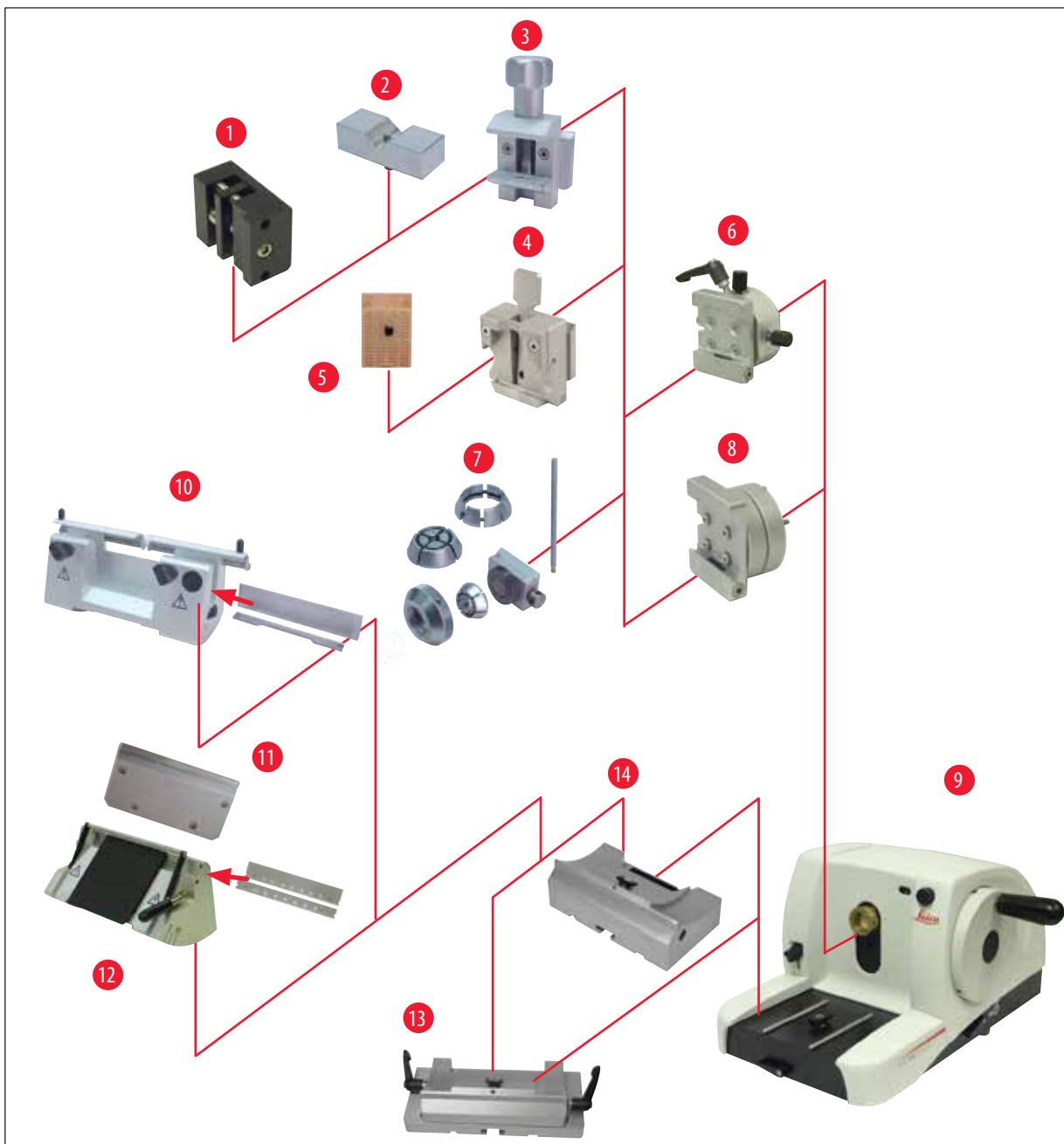
(→ Obr. 38-1) 0,4 - 0,8 mm



Obr. 38

- Vložte čepel (→ Obr. 37-1) a lehce ji aretační páčkou (→ Obr. 36-3) přichytěte.
- Šroubem (→ Obr. 36-4) seřidte přítlačnou destičku (→ Obr. 36-2) tak, aby byla čepel přitlačována jen horním okrajem přítlačné destičky. Musí být vidět mezera (→ Obr. 37). Pro seřizování je zapotřebí malý šroubovák (přibližně 3,0 x 70).
- Při seřizování zajistěte, aby vzdálenost mezi oběma přítlačnými destičkami byla při rozevření přibližně 0,4 - 0,8 mm (→ Obr. 38-1)

5.9.10 Přehled – příslušenství



Obr. 39

- (→ Obr. 39-1) Fóliová svěrka, typ I
- (→ Obr. 39-2) Vložka tvaru V pro kulaté vzorky
- (→ Obr. 39-3) Standardní vzorková svěrka
- (→ Obr. 39-4) Univerzální kazetová svěrka
- (→ Obr. 39-5) Standardní kazeta
- (→ Obr. 39-6) Úchyt držáku vzorků, orientovatelný
- (→ Obr. 39-7) Držák kulatých vzorků
- (→ Obr. 39-8) Úchyt držáku vzorků, neorientovatelný
- (→ Obr. 39-9) Leica RM2125 RTS základní přístroj

-
- (→ Obr. 39-10) Držák nože N na ocelové a tvrdokovové nože
 - (→ Obr. 39-11) Přítlačná destička, výměnná
 - (→ Obr. 39-12) Držák nože E na čepele
 - (→ Obr. 39-13) Základová deska držáku nože s bočním posuvem
 - (→ Obr. 39-14) Základová deska držáku nože, neorientovatelná

6. Čistění a údržba

6.1 Čištění přístroje



Výstraha

Před vyjmáním držáku nože z přístroje, vždy nejdřív z držáku vyjměte nůž/čepel.

Když nůž momentálně nepoužíváte, vždy jej uložte do pouzdra!

Nůž nikdy nikam nepokládejte ostřím nahoru a nikdy se jej nesnažte zachytit, když padá!

Ocelové nože očistěte roztokem na bázi alkoholu nebo acetonem.

Při používání čistidel dodržujte bezpečnostní pokyny výrobce a místní laboratorní předpisy.

K čištění vnějších povrchů přístroje nepoužívejte žádné z následujících prostředků: alkohol, čisticí prostředky s obsahem alkoholu (čističe oken), abrazivní čisticí prášky nebo rozpouštědla obsahující aceton nebo xylen. Xylen nebo aceton poškozují lakované povrchy!

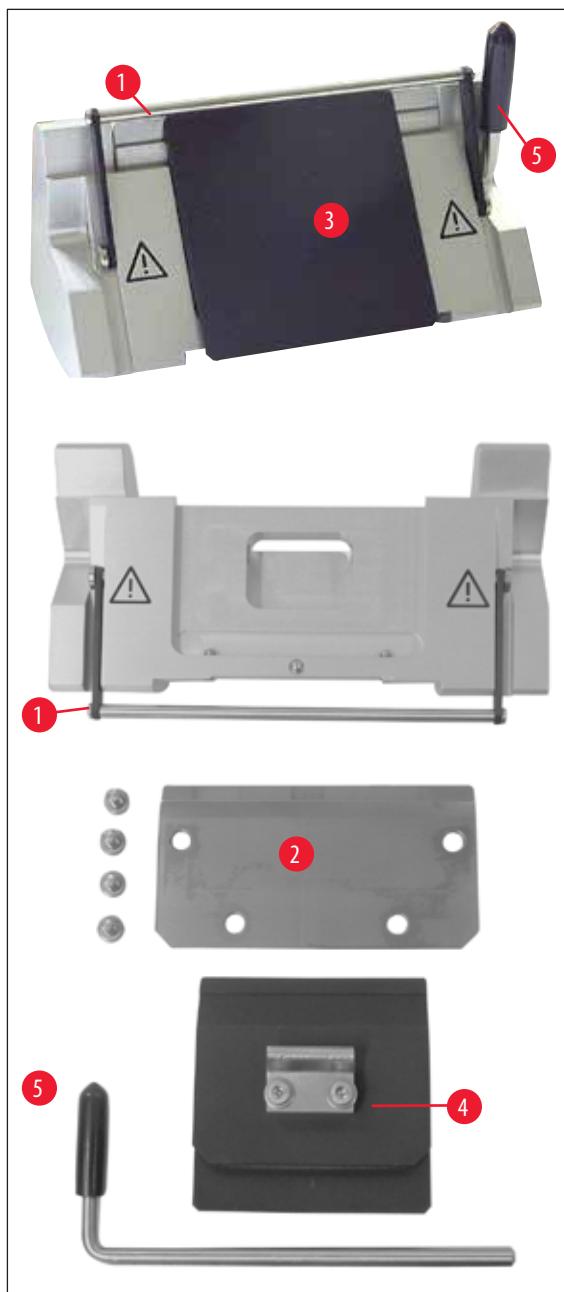
Dbejte na to, aby při čištění žádná kapalina nevnikla dovnitř do přístroje!

Před každým čištěním vykonejte následující přípravné kroky:

- Posuňte vzorkovou svírku do horní koncové polohy a aktivujte blokování ručního kola.
- Vyjměte z držáku nože žiletku a vložte ji do schránky u dna zásobníku, nebo vyjměte z držáku nože nůž a uložte jej zpět do pouzdra.
- Vyjměte základovou desku držáku nože a držák nože, abyste je mohli vycistit.
- Vyjměte ze vzorkové svírky vzorek.
- Suchým štětcem odstraňte odkrojky preparátu.
- Vzorkovou svírku vyjměte a čistěte ji zvlášť.

Přístroj a vnější plochy

V případě potřeby lze lakované vnější povrchy čistit běžnými neagresivními čisticími prostředky pro domácnost nebo mýdlovou vodou a pak je otřít vlhkým hadrem.

Držák nože E**Obr. 40**

Při čistění držák nože rozmontujte. Za účelem čistění lze přední přítlačnou destičku odstranit.

Postupujte přitom následovně:

- Třmen chrániče nože ([→ Obr. 40-1](#)) sklopte dolů.
- Upínací páčku čepele ([→ Obr. 40-5](#)) otočte dolů.
- Opatrně vyndejte čepel a rádně ji zlikvidujte.
- Upínací páčku ([→ Obr. 40-5](#)) vytáhněte do strany.
- Vyjměte přítlačnou desku ([→ Obr. 40-4](#)).
- Vyčistěte všechny díly držáku nože.

**Upozornění**

Čistěte-li několik držáků nože současně, **NESMÍ** jejich díly zaměnit! Při zanedbání by při krájení preparátů mohly vznikat problémy!

**Výstraha**

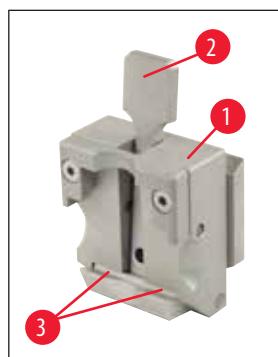
K čistění a odstraňování parafínu nepoužívejte xylen ani lihové čističe (např. čistič skel).

- Demontované součásti položte na absorpční utěrku do sušičky (max. na 65 °C), aby se znečišťující parafín rozehnál a stekl.

**Výstraha**

Při vyjmání součástí ze sušičky (65 °C) existuje riziko popálenin. Doporučuje se mít ochranné pracovní rukavice!

- Po vyčistění pohyblivé části ošetřete tenkou vrstvičkou motorového oleje (→ str 51 – 6.2 Pokyny pro údržbu).
- Montáž se provádí v obráceném pořadí.
- Při instalaci zajistěte, aby horní hrana přední přítlačné destičky (→ Obr. 40-4) byla paralelně a ve stejné úrovni s horní hranou zadní přítlačné destičky (→ Obr. 40-2) (viz také (→ str 43 – Obr. 34), (→ str 44 – Obr. 35)). V případě potřeby přítlačné destičky seřidte (→ str 46 – 5.9.10 Přehled – příslušenství).

Univerzální kazetová svérka

Obr. 41

- Pro důkladné vyčistění ode všech zbytků parafínu kazetovou svérku (→ Obr. 41-1) vyjměte.
- Nepoužívejte na čistění xylen. Použijte xylenové substituce nebo prostředky na odstraňování parafínu, např. „Para Gard“.
- Kazetovou svérku (→ Obr. 41-1) lze dát také do sušičky vyhřáté maximálně na 65 °C a ponechat ji tam, dokud se vosk neroztaví a nesteče.

**Výstraha**

Při vyjmání součástí ze sušičky (65 °C) existuje riziko popálenin. Doporučuje se mít ochranné pracovní rukavice!

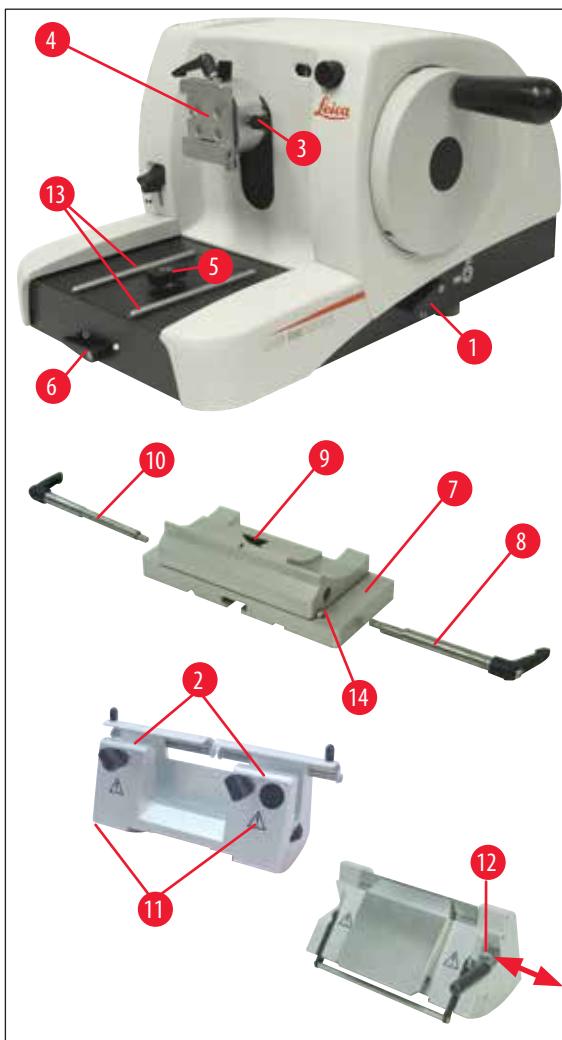
- Zbytky parafínu setřete suchým hadrem.
- Po takovém čistění v píce vždy osičku a pružinu upínací páčky (→ Obr. 41-2) naoleujte (viz též (→ str 51 – 6.2 Pokyny pro údržbu)).

6.2 Pokyny pro údržbu



Výstraha

Servis a údržbu vnitřních součástí přístroje smí provádět pouze oprávněný servisní technik!



Obr. 42

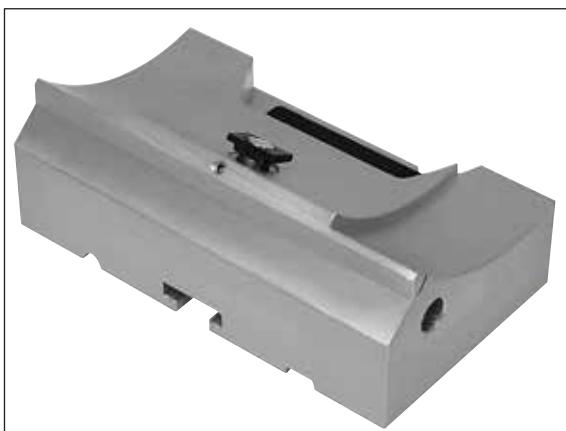
Přístroj prakticky žádnou údržbu nepotřebuje. Chcete-li dlouhodobě zajistit spolehlivý a bezchybný provoz přístroje, doporučuje se následující:

- Nejméně jednou ročně nechte přístroj prohlédnout autorizovaným servisním technikem firmy Leica.
- Na konci záruční doby uzavřete servisní smlouvu. Máte-li zájem o bližší informace, kontaktujte, prosím, místní technický servis Leica.
- Každý den přístroj vycistěte.

- Jednou měsíčně naoleujte následující součásti dodávaným olejem (stačí 1-2 kapky):
 - pohyblivé součásti úchytu držáku vzorků ([→ Obr. 42-10](#)) a rybinovou drážku ([→ Obr. 16](#)).
- T kus ([→ Obr. 42-5](#)) na podstavci mikrotomu.
- aretační páčky ([→ Obr. 42-1](#)) a ([→ Obr. 42-6](#)) mikrotomu.
- vodicí lišty ([→ Obr. 42-13](#)) základové desky držáku nože na podstavci mikrotomu.
- aretační páčky ([→ Obr. 42-10](#)) a ([→ Obr. 42-8](#)) vpravo a vlevo na základové desce držáku nože.
- Vodítka ([→ Obr. 42-14](#)) bočního posuvu na základové desce držáku nože ([→ Obr. 42-7](#)).
- T kus ([→ Obr. 42-9](#)) na základové desce držáku nože ([→ Obr. 42-7](#)).
- kluzné povrchy chrániče nože ([→ Obr. 42-2](#)) a rýhované matice ([→ Obr. 42-11](#)) držáku nože N.
- aretační páčku ([→ Obr. 42-12](#)) držáku nože E.
- Osičku ([→ Obr. 41-3](#)) upínací páčky kazetové svěrky ([→ Obr. 41](#)).

7. Volitelné vybavení

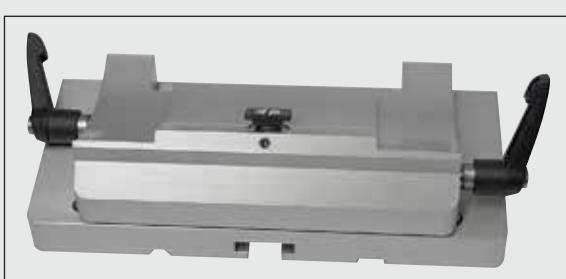
Označení	Obj. č.
Základová deska držáku nože, neorientovatelná, stříbrná	14 0502 37962
Základová deska držáku nože s bočním posuvem, stříbrňena	14 0502 37992
Držák nože N, stříbrňený	14 0502 37993
Držák nože NZ, stříbrňený	14 0502 37994
Držák nože E, na nízkoprofilové (úzké) mikrotomové čepele, stříbrňený	14 0502 37995
Držák nože E, na vysokoprofilové (široké) mikrotomové čepele, stříbrňený	14 0502 37996
Přítlačná destička držáku nože, pro nízkoprofilové (úzké) mikrotomové čepele	14 0502 29551
Přítlačná destička držáku nože, pro vysokoprofilové (široké) mikrotomové čepele	14 0502 29553
Držák nože E-TC pro tvrdkovové jednorázové čepele, stříbrňený	14 0502 37997
Jednorázové čepele – nízkoprofilové, 1 balení 50 ks	14 0358 38925
Jednorázové čepele – nízkoprofilové, 10 balení 50 ks	14 0358 38382
Jednorázové čepele – vysokoprofilové, 1 balení 50 ks	14 0358 38926
Jednorázové čepele – vysokoprofilové, 10 balení 50 ks	14 0358 38383
Jednorázové čepele Leica TC-65	14 0216 26379
Nůž 16 cm – profil c – ocel	14 0216 07100
Nůž 16 cm - profil d - ocel	14 0216 07132
Nůž 16 cm – profil d – kovový karbid	14 0216 04813
Nůž 16 cm – profil c – kovový karbid	14 0216 04206
Pouzdro na nože, variabilní	14 0213 11140
Úchyt držáku vzorků, neorientovatelný, stříbrný	14 0502 38006
Standardní vzorková svérka, stříbrňena	14 0502 37998
Vložka tvaru V, stříbrňena	14 0502 38000
Univerzální kazetová svérka, stříbrňena	14 0502 37999
Fóliová svérka, typ I, černá	14 0402 09307
Držák kulatých vzorků, s 3 upínacími kroužky, stříbrňený	14 0502 38002
Vanička na odpadní preparáty	14 0402 13128
Protiprachový kryt	14 0212 53157
Pár ochranných rukavic, odolných proti proříznutí, velikost S	14 0340 40859
Pár ochranných rukavic, odolných proti proříznutí, velikost M	14 0340 29011



Obr. 43

Základová deska držáku nože, neorientovatelná

stříbřená, pro držáky nože N, NZ, E a E-TC

Obj. č.:**14 0502 37962**

Obr. 44

Základová deska držáku nožes bočním posuvem
pro Leica RM2125 RTS, stříbřená
pro držáky nože N, NZ, E a E-TC,
včetně aretační páčky**Obj. č.:****14 0502 37992**

Obr. 45

Držák nože Nstříbřený, na konvenční
nože do 16 cm délky,
výškové nastavení břitu nože,
samostatné seřizování úhlu hřbetu nože,
pohyblivý chránič nože.**Obj. č.:****14 0502 37993**

Obr. 46

Držák nože NZStříbřený
na konvenční a tvrdokovové nože do 16 cm délky, přítlačná
destička nože pro mimořádnou stabilitu a plné využití břitu nože,
výškové nastavení břitu nože, samostatné seřizování úhlu hřbetu
nože, pohyblivý chránič nože.**Obj. č.:****14 0502 37994**



Obr. 47

Držák nože E

pro nízkoprofilové (úzké) mikrotomové čepele (80 x 8 x 0,25 mm),
pro Leica RM2125 RTS, stříbrný
rychloupínací systém, seřizování úhlu hřbetu nože, pohyblivý
chránič nože

Přiložená souprava nástrojů:

- 1 inbusový klíč,
č. 4.0 14 0222 33111
- 1 inbusový klíč s rukojetí,
č. 2.0 14 0194 04790
- 1 šroubovák 3 x 50 14 0170 11568

Obj. č.: 14 0502 37995



Obr. 48

Držák nože E

pro vysokoprofilové (široké) mikrotomové čepele (80 x 14 x 0,317 mm),
pro Leica RM2125 RTS, stříbrný, rychloupínací systém, seřizování
úhlu hřbetu nože, pohyblivý chránič nože

Přiložená souprava nástrojů:

- inbusový klíč,
č. 4.0 14 0222 33111
- 1 inbusový klíč s rukojetí,
č. 2.0 14 0194 04790
- šroubovák 3 x 50 14 0170 11568

Obj. č.: 14 0502 37996



Obr. 49

Přítlačná destička držáku nože S

22°, pro nízkoprofilové (úzké) mikrotomové čepele

Obj. č.: 14 0502 29551

22°, pro vysokoprofilové (široké) mikrotomové čepele

Obj. č.: 14 0502 29553



Obr. 50

Držák nože E-TC

na tvrdokovové jednorázové čepele TC-65, stříbřený rychloupínací systém, nerezová upínací destička z nerezové oceli, zadní přitlačná destička z kovového karbidu

Obj. č.:**14 0502 37997**

Obr. 51

Jednorázové čepele – nízkoprofilové (819)

(80 x 8 x 0,25 mm)

01 balení 50 ks

Obj. č.:**14 0358 38925**

10 balení 50 ks

Obj. č.:**14 0358 38382**

Obr. 52

Jednorázové čepele – vysokoprofilové (818)

(80 x 14 x 0,317 mm)

01 balení 50 ks

Obj. č.:**14 0358 38926**

10 balení 50 ks

Obj. č.:**14 0358 38383**

Obr. 53

Jednorázové čepele Leica TC-65

Leica TC-65 Mikrotom, jednorázové čepele na krájení preparátů ze vzorků z tvrdého materiálu. Tvrdochovové jednorázové čepele Leica TC-65 byly speciálně vyvinuty na základě požadavků laboratoří, kde se pravidelně krájejí tvrdé, hrubé materiály. Jedinečný jemnozrnný kovový karbid zaručuje krájení preparátů přibližně 1 µm. Tyto čepele jsou plně recyklovatelné.

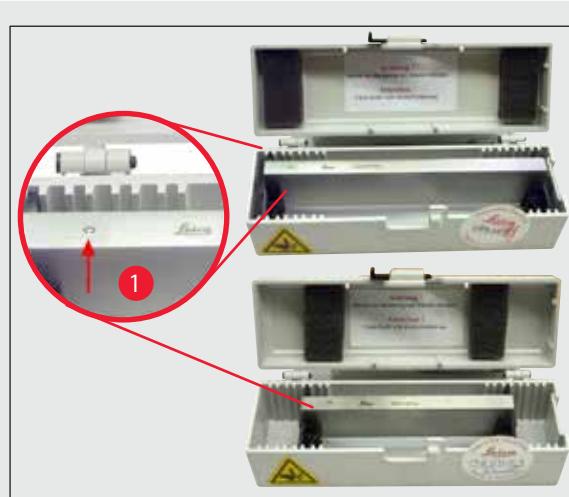
Délka: 65 mm

Tloušťka: 1 mm

Výška: 11 mm

1 pack of 5 pcs.

Obj. č.:**14 0216 26379**



Obr. 54

Nůž 16 cm – profil c – ocel

Nůž, délka 16 cm, profil c

Upozornění: Pouzdro na nože 14 0213 11140 přiloženo

Obj. č.:**14 0216 07100**

(→ Obr. 54-1) Profil



Obr. 55

Nůž 16 cm, profil d – ocel

Nůž, délka 16 cm, profil d

Upozornění: Pouzdro na nože 14 0213 11140 přiloženo

Obj. č.:**14 0216 07132**

Obr. 56

Nůž, délka 16 cm, profil d, karbid wolframu

Nůž, délka 16 cm, karbid wolframu, profil d

Upozornění: Pouzdro na nože 14 0213 11140 přiloženo

Obj. č.:**14 0216 04813****Nůž, délka 16 cm, profil c, karbid wolframu**

Nůž, délka 16 cm, profil c, karbid wolframu

Upozornění: Pouzdro na nože 14 0213 11140 přiloženo

Obj. č.:**14 0216 04206**

(→ Obr. 56-1) Výrobní číslo nože z kovového karbidu



Obr. 57

Pouzdro na nože

Variabilní pouzdro na nože (plastové),
pro 1 nebo 2 nože: délka 10 – 16 cm
(nůž z kovového karbidu nebo SM2500: pouze pro 1 nůž!)

Obj. č.:**14 0213 11140**

Obr. 58

Úchyt držáku vzorku

Neorientovatelný
Leica RM2125 RTS, stříbřený

Obj. č.:**14 0457 46996****Upozornění**

Pro dovybavení mikrotomu tímto příslušenstvím kontaktujte, prosím, svého zástupce firmy Leica nebo technický zákaznický servis Leica Biosystems Nussloch GmbH.



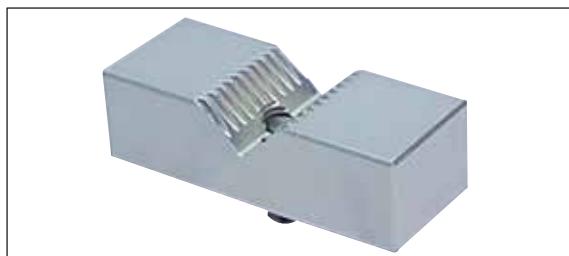
Obr. 59

Standardní vzorková svěrka

40 x 40 mm
s adaptérem, stříbřená

Obj. č.:

14 0502 37998



Obr. 60

Vložka tvaru V

pro standardní vzorkovou svěrku,
stříbřená

Obj. č.:

14 0502 38000



Obr. 61

Univerzální kazetová svěrka

s adaptérem
Leica RM2125 RTS, stříbřený
Pro použití se standardními kazetami o velikosti mezi
39,8 × 28 mm a 40,9 × 28,8 mm včetně.

Obj. č.:

14 0502 37999



Obr. 62

Fóliová svěrka, typ I

pro standardní vzorkovou svěrku, černá
Maximální velikost vzorku: 25 x 13 mm

Obj. č.:

14 0402 09307



Obr. 63

Držák kulatých vzorků

s adaptérem
se 3 upínacími kroužky, stříbřený

Obj. č.:

14 0502 38002



Obr. 64

Vanička na odpadní preparáty

Obj. č.:

14 0402 13128



Obr. 65

Protiprachový kryt

Obj. č.:

14 0212 53157



Obr. 66

Bezpečnostní pracovní rukavice

odolné proti proříznutí, velikost S

Obj. č.:

14 0340 40859

odolné proti proříznutí, velikost M

Obj. č.:

14 0340 29011

8. Odstraňování závad



Upozornění

V následující tabulce jsou uvedeny nejobvyklejší problémy, které se při práci s přístrojem mohou vyskytnout, spolu s možnými příčinami a postupem při jejich odstraňování.

8.1 Možné chyby

Problém	Možná příčina	Nápravné opatření
1. Tlusté/tenké preparáty Řezy jsou střídavě příliš silné nebo tenké, nebo se v průběhu krájení vyskytuje vibrace, nebo dochází k vytrhávání vzorků z jejich uložení. V krajních případech nevznikne vůbec žádný preparát.	<ul style="list-style-type: none"> Čepel, držák nože nebo orientování vzorků nejsou řádně upnuty. Čepel je tupá. Přítlačná deska je poškozena nebo nesprávně nastavena. Úhel hřbetu nože/čepele je příliš malý. 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda je kazeta bezpečně uchycena v univerzální kazetové svérce. Je-li univerzální kazetová svérka znečištěna voskem, očistěte ji (viz → str 48 – 6.1 Čištění přístroje). Při používání kazet s nalisovaným víčkem se ujistěte, že odlomená hrana, která zůstává po odstranění víčka, nezamezuje bezpečnému upnutí vzorku – je-li to nutné, musí se vzorek upnout vodorovně. Jsou-li rozměry kazety v mezičích specifikovaných tolerancích, a kazetu přesto nelze upnout bezpečně do žádoucího umístění, je možné, že univerzální kazetová svérka není konfigurována správně nebo že je vadná. V tomto případě nechte univerzální kazetovou svérku prověřit a překonfigurovat Technickou službou. Při použití – zvláště tenkostěnných – kazet od jiných společností, než je Leica nebo Surgipath, může docházet k deformaci kazet nebo k jiným problémům v souvislosti s upínáním. Jestliže během pokusu o upnutí kazety zjistíte, že není bezpečně upnuta na svém místě, musí se použít alternativní napínací svérka. Stranově posuňte držák nože nebo nasadte novou čepel. Použijte novou přítlačnou desku nebo nový držák nože. Metodicky zkoušejte zvětšovat nastavení úhlu hřbetu nože, dokud nenajdete optimální úhel.

Problém	Možná příčina	Nápravné opatření
2. Stlačování preparátů Preparáty jsou velmi stlačené, zvrásněné nebo s přehyby, nebo jsou stlačené dohromady.	<ul style="list-style-type: none"> Čepel je tupá. Vzorek je příliš teplý. Rychlosť krájení preparátů je příliš vysoká. 	<ul style="list-style-type: none"> Použijte jinou část čepele nebo novou čepel. Vzorek před krájením preparátů ochladte. Snižte rychlosť krájení.
3. „Proužky“ v preparátech U držáku nože E	<ul style="list-style-type: none"> Na zadní přitlačné desce držáku nože se nahromadil parafín. 	<ul style="list-style-type: none"> Pravidelně odtud parafín odstraňujte.
4. Zvuky při krájení preparátů Nůž „zpívá“ při krájení preparátů z tvrdých vzorků. Preparáty jsou poškrábané nebo vykazují známky chvění.	<ul style="list-style-type: none"> Rychlosť krájení preparátů je příliš vysoká. Úhel hřbetu nože je příliš velký. Nedostatečné upnutí vzorku a/nebo držáku nože. 	<ul style="list-style-type: none"> Otačejte ručním kolem pomaleji. Metodicky snižujte nastavení úhlu hřbetu nože, dokud nenajdete optimální úhel. Zkontrolujte dotažení všech šroubů a uchycení všech svěrek na držáku vzorku i držáku nože. V případě potřeby páčky a šrouby utáhněte.

8.2 Chybná funkce přístroje

Problém	Možná příčina	Nápravné opatření
1. Nedochází k dalšímu přísvu, a tím ani ke krájení preparátů.	<ul style="list-style-type: none"> Byla dosažena přední koncová poloha. 	<ul style="list-style-type: none"> Kolečkem hrubého posuvu odsuňte vzorek zpátky.
2. Vysoká spotřeba čepelí	<ul style="list-style-type: none"> Při krájení preparátů bylo použito příliš velké síly. 	<ul style="list-style-type: none"> Při zkrajování přizpůsobte rychlosť krájení preparátů a/nebo tloušťku preparátu. Volte menší tloušťku preparátu, ručním kolem otáčejte pomaleji.

9. Záruka a servis

Záruka

Společnost Leica Biosystems Nussloch GmbH zaručuje, že dodaný produkt prošel komplexní kontrolou kvality provedenou na základě interních testovacích předpisů společnosti Leica, 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 nebo společnosti, od které byl produkt zakoupen.

Servisní informace

Potřebujete-li technický zákaznický servis nebo náhradní díly, obraťte se, prosím, na zástupce firmy Leica nebo na odborného prodejce přístrojů Leica, u něhož jste přístroj zakoupili.

Připravte si, prosím, následující údaje:

- model a sériové číslo daného přístroje,
- místo, kde je přístroj provozován, a jméno kontaktní osoby,
- důvod kontaktování odborného servisu,
- datum dodání.

Vyřazení a likvidace

Přístroj nebo jeho součásti musí být zlikvidovány v souladu s platnými místními zákony a předpisy.

10. Potvrzení o dekontaminaci

Každý výrobek, který je vracen společnosti Leica Biosystems nebo který vyžaduje údržbu na místě, musí být rádně vycištěn a dekontaminován. Zvláštní šablonu potvrzení o dekontaminaci naleznete na našich webových stránkách www.LeicaBiosystems.com v nabídce produktů. Tato šablona je určena k shromáždění všech požadovaných údajů.

Při vracení výrobku musí být kopie vyplňeného a podepsaného potvrzení přiložena nebo předána servisnímu technikovi. Odpovědnost za výrobky, které jsou odeslány zpět bez tohoto potvrzení nebo s neúplným potvrzením, spočívá na odesilateli. Vrácené zboží, které společnost považuje za potenciální zdroj nebezpečí, bude odesláno zpět na náklady a riziko odesilatele.

www.LeicaBiosystems.com

