

Leica SM2010 R

Sáňkový mikrotom

Návod k použití
Česky

Obj. č: 14 0508 80117 - Revize 0

Uchovávejte tento návod vždy poblíž 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 k použití tak, aby byl v souladu s nejnovějšími vědeckými poznatky, ani poskytovat zákazníkům dodatečné kopie či aktualizované verze tohoto návodu k použití.

V rozsahu povoleném v souladu s vnitrostátním právním řádem a použitelném v každém jednotlivém případě neponeseme odpovědnost za chybné údaje, výkresy, technické ilustrace atd. obsažené v tomto návodu k použití. Především neručíme za finanční ztráty nebo následné škody, které vznikly při dodržování údajů nebo jiných informací uvedených v tomto návodu k použití.

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 autorskými právy. 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 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

Montáž smluvně zajištěna pro Leica Microsystems Ltd. Shanghai.

Obsah

1.	Důležité informace	6
1.1	Symboly a jejich význam	6
1.2	Kvalifikace personálu	7
1.3	Účel použití	7
1.4	Typ přístroje	7
2.	Bezpečnost	8
2.1	Bezpečnostní pokyny	8
2.2	Výstrahy	8
2.3	Vestavěné ochrany	10
3.	Součásti přístroje a specifikace	12
3.1	Přehled – součásti přístroje	12
3.2	Technické údaje	14
3.3	Specifikace přístroje	15
4.	Příprava k provozu	16
4.1	Standardní dodávka	16
4.2	Požadavky na pracoviště	17
4.3	Rozbalení	18
4.4	Uspořádání	18
4.5	Montáž držáku nože SN	21
4.6	Montáž držáku žiletky SE	25
4.7	Vložení univerzální kazetové svěrky	30
5.	Obsluha	32
5.1	Ovládací prvky a jejich funkce	32
5.1.1	Nastavení tloušťky preparátu	32
5.1.2	Kolečko hrubého posuvu	32
5.1.3	Manuální posuv	33
5.1.4	Automatický posuv	34
5.1.5	Orientovatelný úchyt vzorkových svěrek	34
5.2	Upnutí vzorku do univerzální kazetové svěrky (UKS)	36
5.3	Upnutí jednorázové žiletky	37
5.4	Výměna přítlačné desky	39
5.5	Nasazení nože	41
5.6	Krájení preparátů	42
5.7	Výměna vzorku nebo přerušování krájení preparátů	43
5.8	Ukončení denní práce	43
6.	Čištění a údržba	44
6.1	Čištění přístroje	44
6.2	Pokyny pro údržbu	45
7.	Volitelné vybavení	46
7.1	Informace pro objednávku	46
8.	Odstraňování závad	53
8.1	Možné chyby	53
8.2	Chybná funkce přístroje	53

9. Záruka a servis 54

10. Potvrzení o dekontaminaci..... 55

1 Důležité informace

1. Důležité informace

1.1 Symboly a jejich význam



Pozor

Společnost Leica Biosystems GmbH nepřebírá žádnou odpovědnost za následné ztráty nebo poškození v důsledku nedodržení následujících pokynů, zejména v souvislosti s přepravou a manipulací s balením, a v případě nedodržení pokynů pro opatrné zacházení s přístrojem.

Symboly:



Název symbolu:

Výstrahy

Popis:

Pokud se tomuto nebezpečí nevyhnete, může to mít za následek smrt nebo vážné zranění.

Symboly:



Název symbolu:

Pozor

Popis:

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, může mít za následek smrt nebo vážné zranění.

Symboly:



Název symbolu:

Upozornění

Popis:

Označuje situaci s možným poškozením majetku, která, pokud se jí nevyhnete, může vést k poškození stroje nebo něčeho v jeho blízkosti.

Symboly:

→ "Obr. 7 - 1"

Název symbolu:

Číslo položky

Popis:

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

Symboly:

Start

Název symbolu:

Funkční klávesa

Popis:

Softwarové symboly, které je třeba stisknout na vstupní obrazovce, jsou zobrazeny jako tučný, šedý a podtržený text.

Symboly:



Název symbolu:

Výrobce

Popis:

Označuje výrobce léčivého přípravku.

Symboly:



Název symbolu:

Datum výroby

Popis:

Označuje datum výroby zdravotnického prostředku.

Symboly:



Název symbolu:

Shoda CE

Popis:

Označení CE je prohlášením výrobce, že léčivý prostředek splňuje požadavky příslušných směrnic a nařízení ES.







Symboly:



Název symbolu:

Diagnostický zdravotnický prostředek in vitro (IVD)

Popis:

Symboly:	Název symbolu:	Řiďte se pokyny k použití
	Popis:	Označuje, že je nutné, aby se uživatel seznámil s návodem k použití.
Symboly:	Název symbolu:	Země původu
	Popis:	Pole Země původu definuje zemi, ve které byla provedena konečná transformace charakteru výrobku.
Symboly:	Název symbolu:	Štítek UKCA
	Popis:	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.
Symboly:	Název symbolu:	Štítek UKRP
 <small>Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park, Milton Keynes, England, United Kingdom, MK14 6FG</small>	Popis:	Odpovědná osoba ve Spojeném království jedná jménem výrobce mimo Spojené království a provádí konkrétní úkony ve vztahu k povinnostem výrobce.
Symboly:	Název symbolu:	Obj. č.
	Popis:	Označuje katalogové číslo výrobce potřebné pro identifikaci zdravotnického prostředku.
Symboly:	Název symbolu:	Výrobní číslo
	Popis:	Označuje sériové číslo výrobce potřebné pro identifikaci konkrétního zdravotnického prostředku.

1.2 Kvalifikace personálu

- Přístroj Leica SM2010 R směřují obsluhovat jen vyškolení laboratorní pracovníci. Přístroj je určen pouze pro profesionální použití.
- Všichni laboratorní pracovníci určené 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 Účel použití

Leica SM2010 R je ručně ovládaný posuvný 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. Přístroj Leica SM2010 R je určen pro aplikace diagnostiky in vitro.

Jakékoli jiné použití přístroje se považuje za nevhodné!

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 umístěn na zadní straně přístroje.

2. Bezpečnost



Výstrahy

Dodržujte bezpečnostní pokyny a dbejte výstrah uvedených v této kapitole. Pročtěte si tyto pokyny, i když jste již seznámeni s ovládáním a používáním jiných přístrojů Leica.

2.1 Bezpečnostní pokyny

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

Návod k použití je důležitou součástí výrobku, je nutné jej pečlivě pročíst před sestavením a následným používáním přístroje a musí být uchováván u 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.



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.



Upozornění

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



Výstrahy

Ochranná zařízení na přístroji a příslušenství se nesmí odstraňovat ani modifikovat. Opravy přístroje smí provádět a přístup k vnitřním součástem přístroje má pouze servisní technik autorizovaný firmou Leica.

2.2 Výstrahy

Bezpečnostní zařízení instalovaná v tomto přístroji výrobcem tvoří pouze základ pro ochranu před úrazem. Primární odpovědnost za provozování přístroje bez nehod má především jeho vlastník, a dále pak pracovníci pověřeni jeho provozováním, čištěním a údržbou.

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

Výstrahy – bezpečnostní pokyny/výstražné nálepky nalepené na přístroji



Výstrahy

- 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 může způsobit nehodu, úraz, poškození přístroje nebo jeho příslušenství.

Výstrahy – přeprava a instalace



Výstrahy

- Po vybalení se přístroj smí přepravovat jen ve vzpřímené poloze.
- Před přepravou nástroje musí být nožové saně zajištěny aretační páčkou (→ Obr. 1-2)!
- Nepřepravujte přístroj tak, že jej budete držet za nožové saně, ovládací kolečko pro hrubý posuv nebo knoflík pro nastavení tloušťky preparátu.

Výstrahy – práce na přístroji



Výstrahy

- Při zacházení s mikrotomovými noži nebo žiletkami buďte velmi opatrní. Ostří je velice ostré a může způsobit vážné zranění!
- Vždy noste ochrannou pracovní obuv a ochranné rukavice!
- Nůž nikdy nikam nepokládejte ostřím nahoru a nikdy se jej nesnažte zachytit, když padá! Když nůž momentálně nepoužíváte, vždy jej uložte do pouzdra!
- Vždy upínejte vzorek DŘÍVE, NEŽ upnete nůž.
- Než začnete manipulovat s nožem/žiletkou nebo se vzorkem, před výměnou vzorku nebo nože a o pracovních přestávkách vždy zablokujte nožové saně a ostří nože zakryjte chráničem.
- Při řezání křehkých vzorků vždy noste ochranné brýle a respirátor!
- Nebezpečí zasažení odštípnutými kousky!

Výstrahy – čištění a údržba



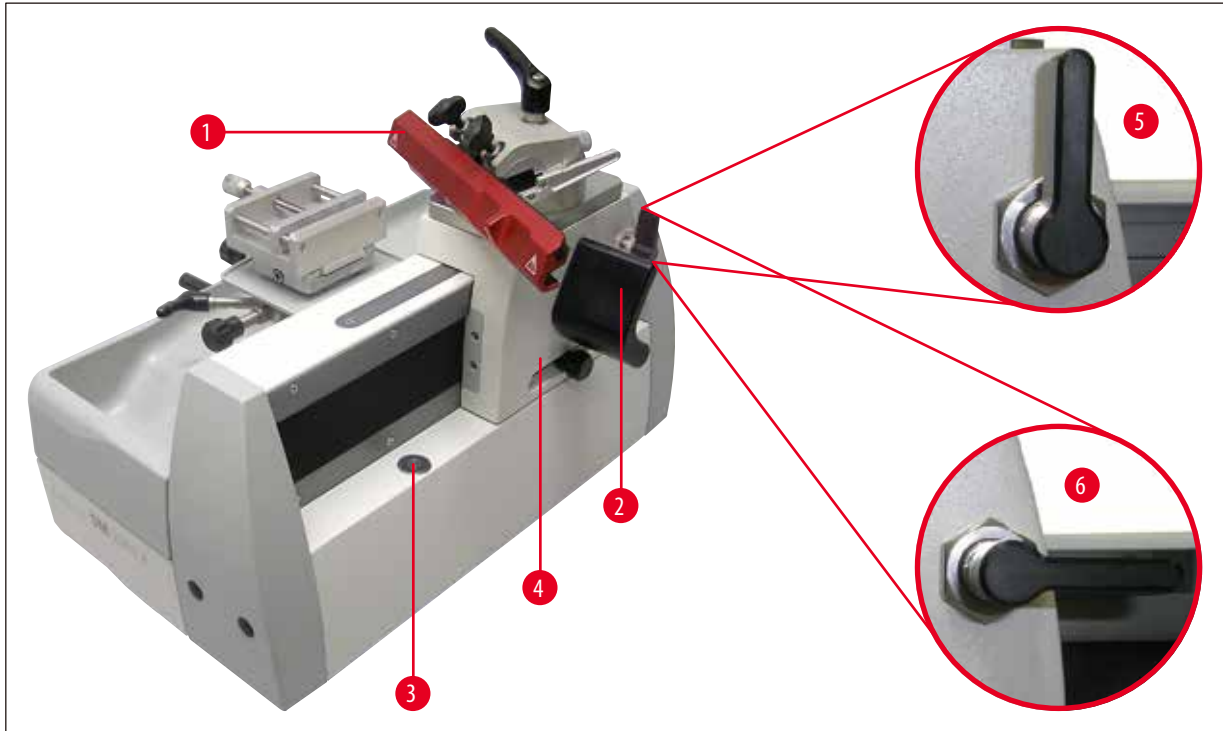
Výstrahy

- Před každým čištěním odstraňte nůž nebo jednorázovou žiletku!
- Nepoužívejte ředila obsahující aceton nebo xylen!
- Dbejte na to, aby při čištění žádná kapalina nevnikla dovnitř do přístroje!
- Při použití čisticích prostředků dodržujte bezpečnostní pokyny výrobce a laboratorní bezpečnostní předpisy!

2.3 Vestavěné ochrany

Přístroj je vybaven následujícími bezpečnostními zařízeními:

- Chráníč (→ Obr. 1-1) na držáku žiletky/nože.
- Aretační páčka nožových saní (→ Obr. 1-2).



Obr. 1

Aretační páčka nožových saní

Nožové saně jsou zajištěny v dané poloze pomocí aretační páčky (→ Obr. 1-2), která zapadne do zajišťovacích bodů na liště (→ Obr. 1-3), a tak bezpečně drží nožové saně. Lišta má 11 zajišťovacích bodů ve vzdálenosti 10 mm.

- » Aretace nožových saní (→ Obr. 1-5)
- » Nožové saně jsou pohyblivé (→ Obr. 1-6)

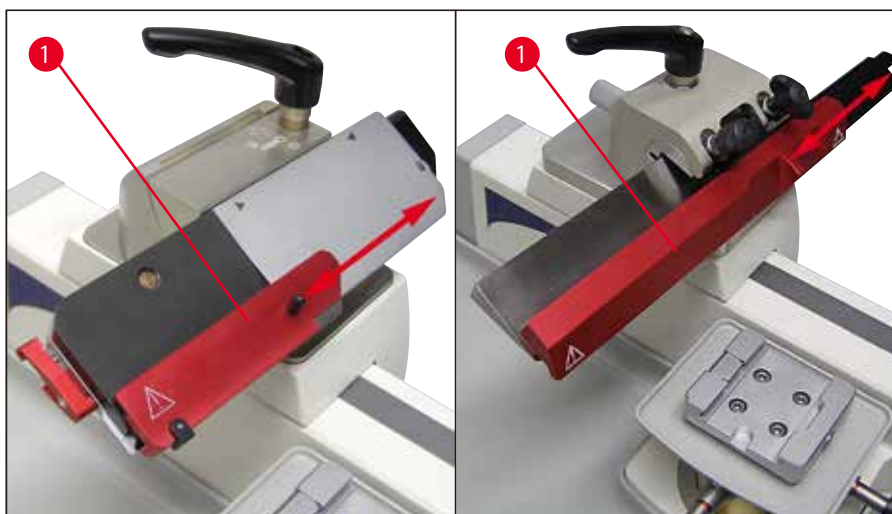


Výstrahy

Před výměnou vzorku nebo nože a přepravou přístroje zajistěte nožové saně (→ Obr. 1-4) zajišťovací páčkou (→ Obr. 1-2).

Chránič na držáku žiletky

Držák žiletky je vybaven přílehavě namontovaným chráničem (→ Obr. 2-1). Umožňuje zcela zakrýt ostří žiletky (→ Obr. 2).



Obr. 2



Výstrahy

Před manipulací s nožem či vzorkem nebo před výměnou vzorku nebo o přestávkách vždy zakryjte ostří žiletky/nože chráničem (→ Obr. 2-1)!



Pozor

Je-li chránič nasunutý na žiletku, nesahejte zesponu na žiletku!

3 Součásti přístroje a specifikace

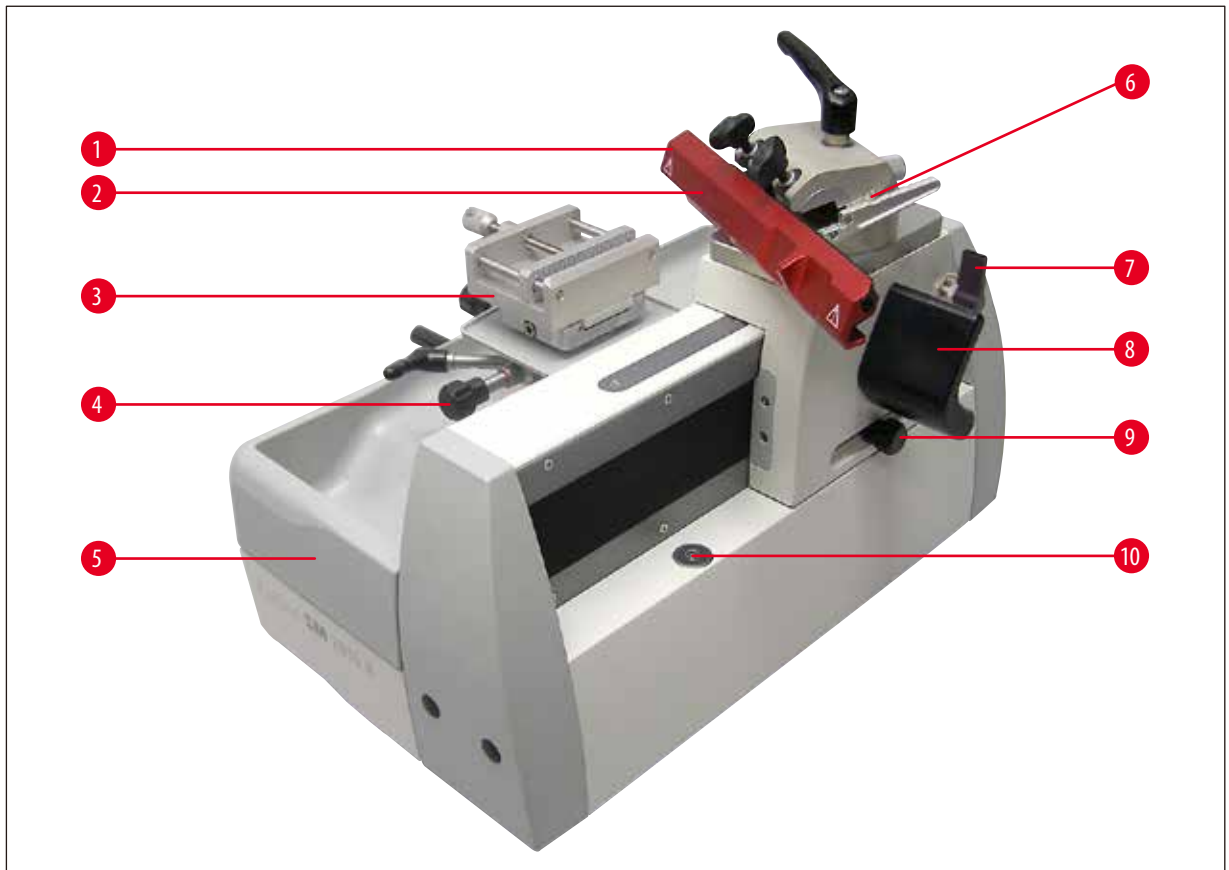
3. Součásti přístroje a specifikace

3.1 Přehled – součásti přístroje



Obr. 3

1	Aretační páčka pro boční posuv	8	Páka pro připevnění žiletky
2	Univerzální kazetová svěrka	9	Držák žiletky SE
3	Nastavovací šroub pro orientování směru řezu	10	Chráníč na držáku žiletky
4	Vzorkový válec	11	Rychloupínací systém k upnutí vzorkových svěrek
5	Nastavovací knoflík se stupnicí k nastavení tloušťky preparátu	12	Upínací páka pro orientování vzorků
6	Kolečko hrubého posuvu	13	Nastavitelné nožičky přístroje
7	Páka pro manuální posuv		



Obr. 4

1	Držák nože SN	7	Aretace nožových saní
2	Chránič na držáku nože	8	Ergonomická rukojeť k pohybování nožovými saněmi
3	Napínací svěrka HN40	9	Nastavovací knoflík pro automatický posuv
4	Nastavovací šroub pro orientování kolmo ke směru řezu	10	Nožové saně
5	Odnímatelná vanička na odpadní preparáty	11	Magnetický držák nožových saní
6	Úhel hřbetu nože		

3.2 Technické údaje

Všeobecné

Schválení:	Schvalovací značky přístroje jsou umístěny na typovém štítku.
Rozsah provozních teplot:	+18 °C až +30 °C
Provozní relativní vlhkost:	20 až max. 80 %, nekondenzující
Provozní nadmořská výška:	Až 2000 m nad mořem
Rozsah přepravních teplot:	-29 °C až +50 °C
Rozsah skladovacích teplot:	+5 °C až +50 °C
Relativní vlhkost při přepravě a skladování:	10 až max. 85 %, nekondenzující

Mikrotom

Rozsah pro tloušťku preparátu:	0,5 – 60,0 μm
Nastavení tloušťky preparátu:	od 0,5 do 5,0 μm v přírůstcích po 0,5 μm od 5,0 do 10,0 μm v přírůstcích po 1,0 μm od 10,0 do 20,0 μm v přírůstcích po 2,0 μm od 20,0 do 60,0 μm v přírůstcích po 5,0 μm
Automatický posuv vzorku:	od 0 do 30 μm
Celkový zdvih vzorku:	přibližně 50 mm
Úprava úhlu hřbetu nože:	-3° až 10°
Maximální velikost vzorku:	50 x 60 x 40 mm
Orientování vzorku ve směru řezu:	±8°
kolmo ke směru řezu:	±8°
Deklinace:	0° – 45° ve směru řezu

Rozměry a hmotnost

Šířka (s ovládacím kolečkem pro hrubý posuv a ergonomickou rukojetí):	390 mm
Šířka (podstavec):	256 mm
Hloubka:	430 mm
Výška (celková):	343 mm (s držákem žiletky)
Pracovní výška (ostří nože):	255 mm (měřeno od stolu)
Hmotnost (bez příslušenství):	asi 20 kg

3.3 Specifikace přístroje

- Přístroj Leica SM2010 R je ruční sáňkový mikrotom konstruovaný jako stolní přístroj nenáročný na údržbu s nožovými saněmi s válečkovým vedením a automatickým posuvem tloušťky preparátu.
- Stabilní, tuhá konstrukce se systémem mikrometrického posuvu v uzavřené skříni zabraňující vnikání odpadního parafínu.
- Vertikální válečková vedení mají kryt, který je chrání před vniknutím odpadu vzniklého při řezání.
- Přístroj má ergonomicky optimalizovanou polohu vzorkové hlavy; nožové saně s lehkým chodem lze bezpečně zajistit v poloze s odstupy 10 mm.
- Přesná orientace do 8° ve směru XY s definovanou nulovou polohou.
- Individuálně nastavitelná ergonomická rukojeť ke snadnému pohybování saněmi.
- Výřez preparátu lze upravit podle velikosti vzorku.
- Tloušťku preparátu lze nastavit v rozsahu 0,5 µm až 60 µm; funkce automatického posuvu v rozsahu 0,5 µm až 30 µm.
- Manuální posuv zatažením a stisknutím páky regulace posunu.
- V závislosti na verzi je přístroj vybaven buď držákem žiletky SE pro jednorázové žiletky nebo držákem nože SN pro klasické nože. Držák žiletky i držák nože mají vlastní integrovaný chránič. Do držáku nože SN se může také vložit lišta žiletky, která drží jednorázové žiletky.
- Držák nože nebo jednorázové žiletky není nutné k seřízení úhlu hřbetu nože odstranit.
- Směr otáčení ovládacího kolečka pro hrubý posuv je možné zvolit ve směru hodinových ručiček nebo proti směru hodinových ručiček.
- Do rychloupínacího systému je možné použít různé vzorkové svěrky.
- Přístroj má antistatickou velkoobjemovou vaničku na odpad.

4. Příprava k provozu

4.1 Standardní dodávka

Standardní vybavení přístroje Leica SM2010 R zahrnuje:

Množství	Označení	Obj. č.
1	Leica SM2010 R základní přístroj	14 0508 42258
1	Vanička na odpadní preparáty	14 0508 42328
1	Souprava nástrojů – sestávající z	14 0508 42983
1	Klíč na šestihrany, č. 6	14 0194 43634
1	Klíč na šestihrany s rukojetí, č. 4	14 0194 04782
1	Klíč na šestihrany T 25	14 0194 45250
1	Vidlicový klíč, č. 10	14 0330 04158
1	Náhradní magnet	14 0508 44762
1	Protiprachový kryt	14 0212 18961
1	Pár ochranných rukavic, velikost S	14 0508 62330
1	Návod k použití (vytištěný anglicky s jazykovým CD 14 0508 80200).	14 0508 80001

Leica SM2010 R 1492010RUEL obsahuje:

Množství	Označení	Obj. č.
1	Leica SM2010 R základní přístroj	14 0508 42258
1	Vanička na odpadní preparáty	14 0508 42328
1	Souprava nástrojů – sestávající z	14 0508 42983
1	Klíč na šestihrany, č. 6	14 0194 43634
1	Klíč na šestihrany s rukojetí, č. 4	14 0194 04782
1	Klíč na šestihrany T 25	14 0194 45250
1	Vidlicový klíč, č. 10	14 0330 04158
1	Náhradní magnet	14 0508 44762
1	Protiprachový kryt	14 0212 18961
1	Pár ochranných rukavic, velikost S	14 0508 62330
1	Univerzální kazetová svěrka s adaptérem	14 0508 45528
1	Jednorázový držák čepelky SE pro čepelky s nízkým profilem	14 0508 43196
1	Návod k použití (vytištěný anglicky s jazykovým CD 14 0508 80200).	14 0508 80001

Leica SM2010 R 1492010RUSN obsahuje:

Množství	Označení	Obj. č.
1	Leica SM2010 R základní přístroj	14 0508 42258
1	Vanička na odpadní preparáty	14 0508 42328
1	Souprava nástrojů – sestávající z	14 0508 42983
1	Klíč na šestihrany, č. 6	14 0194 43634

Množství	Označení	Obj. č.
1	Klíč na šestihrany s rukojetí, č. 4	14 0194 04782
1	Klíč na šestihrany T 25	14 0194 45250
1	Vidlicový klíč, č. 10	14 0330 04158
1	Náhradní magnet	14 0508 44762
1	Protiprachový kryt	14 0212 18961
1	Pár ochranných rukavic, velikost S	14 0508 62330
1	Univerzální kazetová svěrka s adaptérem	14 0508 45528
1	Držák nože SN	14 0508 44670
1	Návod k použití (vytištěný anglicky s jazykovým CD 14 0508 80200).	14 0508 80001

Leica SM2010 R 1492010RDSN obsahuje:

Množství	Označení	Obj. č.
1	Leica SM2010 R základní přístroj	14 0508 42258
1	Vanička na odpadní preparáty	14 0508 42328
1	Souprava nástrojů – sestávající z	14 0508 42983
1	Klíč na šestihrany, č. 6	14 0194 43634
1	Klíč na šestihrany s rukojetí, č. 4	14 0194 04782
1	Klíč na šestihrany T 25	14 0194 45250
1	Vidlicový klíč, č. 10	14 0330 04158
1	Náhradní magnet	14 0508 44762
1	Protiprachový kryt	14 0212 18961
1	Pár ochranných rukavic, velikost S	14 0508 62330
1	Univerzální kazetová svěrka s adaptérem	14 0508 45528
1	Zásobník na suchý led s adaptérem	14 0508 42641
1	Držák nožů SN	14 0508 44670
1	Návod k použití (tištěná angličtina s jazykem CD 14 0508 80200)	14 0508 80001



Upozornění

Objednané příslušenství je samostatně zabaleno v krabici.

Dodávku pečlivě porovnejte s balícím listem a dodacím listem. Zjistíte-li, že něco nesouhlasí, obraťte se, prosím, neprodleně na svého prodejce výrobků firmy Leica.

4.2 Požadavky na pracoviště

- Stabilní laboratorní stůl bez vibrací s horizontální rovnou pracovní deskou umístěný na podlaze pokud možno bez vibrací.
- Žádné další přístroje poblíž, které by mohly působit vibrace.
- Teplota místnosti trvale mezi +18 °C a +30 °C.
- Volný přístup k ovládacímu kolečku pro hrubý posuv a k nožovým saním.
- Tento přístroj se hodí jen pro provoz v uzavřených místnostech.

4.3 Rozbalení

**Upozornění**

Při dodání zkontrolujte dodávku, zda nevykazuje vnější poškození.
V případě poškození dodávky při přepravě prosím okamžitě reklamujte u přepravce.

- Otevřete obal.
- Odstraňte veškerý pěnový materiál.
- Vyjměte veškeré příslušenství a návod k obsluze.

4.4 Uspořádání

**Výstrahy**

Nepřenášejte přístroj tak, že jej budete držet za pohyblivé části, za nožové saně, ovládací kolečko pro hrubý posuv nebo knoflík pro nastavení tloušťky preparátu.

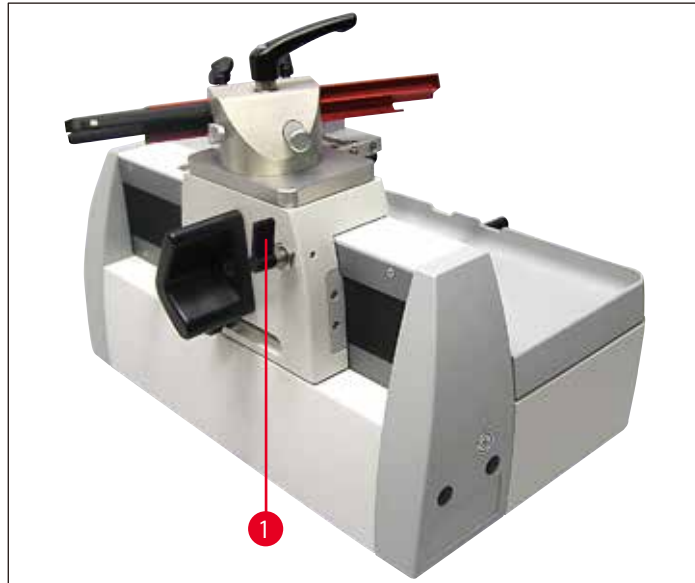
- Při vyndávání z krabice držte přístroj na levé nebo pravé straně tělesa přístroje (→ Obr. 5). Přístroj vyjměte z balicí pěny a postavte na stabilní laboratorní stůl.
- Odstraňte veškeré lepicí pásky použité k zajištění během transportu.



Obr. 5

Uvolnění přepravního pojistného šroubu nožových saní**Upozornění**

Aretační páčka (→ Obr. 6-1) zajišťuje nožové saně během transportu.
Při běžném provozu se také používá k zajištění nožových saní v dané poloze.



Obr. 6

Horizontální vyrovnání

K bezpečné a přesné práci je důležité, aby byly všechny nožičky přístroje v rovnoměrném kontaktu s povrchem stolu.

Mikrotom je horizontálně vyrovnán výrobcem v továrně. Pokud není povrch odstavné plochy v místě instalace zcela rovný, je nutné přístroj znovu vyrovnat.

Proto jsou dvě nožičky přístroje (→ Obr. 7-1) na pravé straně výškově nastavitelné.

- K vyrovnání povolte pojistné matice (→ Obr. 7-2) vidlicovým klíčem, velikost 10.
- Seřídte nožičku přístroje (→ Obr. 7-1) tak, aby byl mikrotom na pracovišti ve stabilní poloze, podle požadavků.
- Utáhněte pojistné matice.

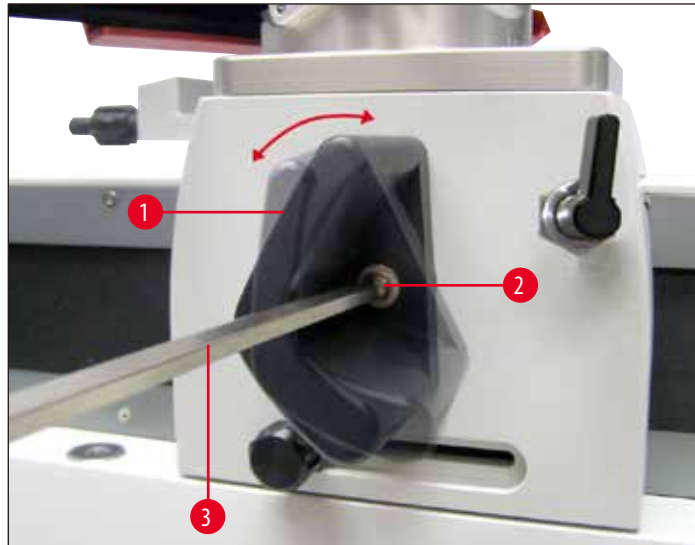


Obr. 7

Nastavení ergonomické rukojeti

Ergonomickou rukojeť (→ Obr. 8-1), která se používá k pohybování nožovými saněmi, lze individuálně nastavit do polohy, která umožňuje ergonomicky optimální držení.

- Provedete to tak, že uvolníte upevňovací šroub (→ Obr. 8-2) šestihránným klíčem velikosti 6 (→ Obr. 8-3).
- Otočte rukojeť (→ Obr. 8-1) do požadované polohy a šroub (→ Obr. 8-2) utáhněte.



Obr. 8

4.5 Montáž držáku nože SN

Instalace mezidesky

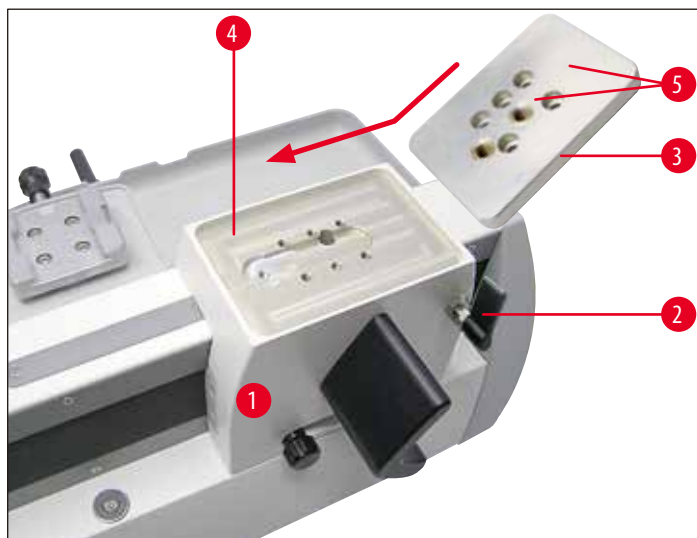


Výstrahy

Důležité!

Upínací deska musí být čistá a suchá. Nesmí se na ní nacházet cizí předměty. Jinak mohou být řezy nečisté.

- Zajištěte nožové saně (→ Obr. 9-1) aretační páčkou (→ Obr. 9-2) tak, aby se nemohly pohybovat.
- Mezideska (→ Obr. 9-3) určená pro držák nože SN se montuje na upínací desku (→ Obr. 9-4) nožových saní (→ Obr. 9-1).
- Umístěte mezidesku na upínací desku tak, jak je zobrazeno na (→ Obr. 9). Přitom dbejte na to, aby se obě indexové značky (→ Fig. 9-5) nacházely nahore a směřovaly dozadu.



Obr. 9

- Vložte pět zápusťných šroubů (→ Obr. 10-1) (→ Obr. 10-2) (→ Obr. 10-3) (→ Obr. 10-4) (→ Obr. 10-5) do otvorů a utáhněte je do kříže (v pořadí zobrazeném na (→ Obr. 10)) šestihranným klíčem T25 (→ Obr. 10-6).



Obr. 10

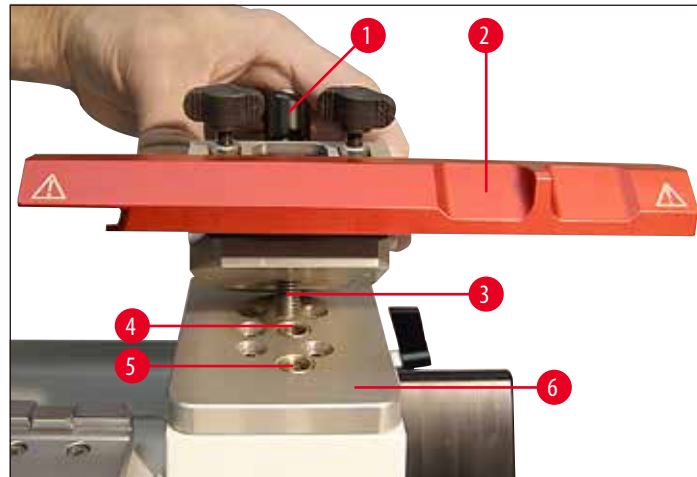
Přípevnění držáku nože



Upozornění

Držák nože SN (→ Obr. 9-5) má dva otvory (→ Obr. 11-4) (→ Obr. 11-5), a tedy dvě různé montážní polohy pro různé požadavky na řezání preparátů.

- Stlačte upínací páku (→ Obr. 11-1) držáku nože (→ Obr. 11-2) dolů a spodní část závitů (→ Obr. 11-3) zašroubujte do jednoho ze dvou otvorů (→ Obr. 11-4) nebo (→ Obr. 11-5) mezidesky (→ Obr. 11-6).



Obr. 11

- Dále otáčejte upínací pákou (→ Obr. 12-1) ve směru hodinových ručiček, dokud není držák nože zcela a pevně našroubován (→ Obr. 12).



Obr. 12



Upozornění

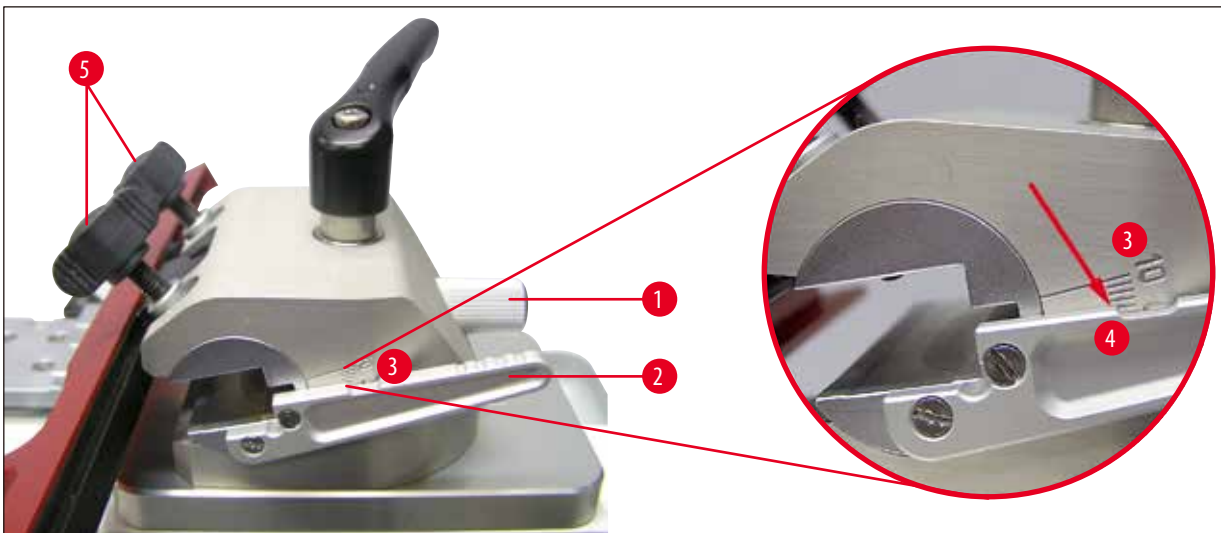
Upínací páka (→ Obr. 12-1) má plastovou rukojeť, kterou lze otáčet do libovolné, nejlépe vyhovující polohy. Za tím účelem vytáhněte rukojeť nahoru a otočte ji do požadované polohy (→ Obr. 12). Po uvolnění rukojeti se nastavená poloha automaticky zaaretuje.

Stupnice pro (→ Obr. 13)

- Povolte rýhovaný šroub (→ Obr. 13-1).
- Nastavovací pákou nastavte požadovaný úhel (→ Obr. 13-2), přitom použijte stupnici úhlu hřbetu nože (→ Obr. 13-3). Horní hrana (→ Obr. 13-4), červená šipka na (→ Obr. 13) páky (→ Obr. 13-2) musí být zarovnaná s indexovou značkou zvolené hodnoty úhlu.
- Zvětšený detail: Stupnice pro nastavení úhlu hřbetu nože.
- Nastavení zafixujete utažením rýhovaného šroubu (→ Obr. 13-1).

Úhel hřbetu nože lze také nastavit, když je nůž upnutý.

- K tomu mírně povolte dva upínací šrouby nože (→ Obr. 13-5), v případě nutnosti také rýhovaný šroub (→ Obr. 13-1).
- Nastavte požadovaný úhel, jak bylo popsáno výše.
- Nastavení zafixujete utažením rýhovaného šroubu (→ Obr. 13-1).



Obr. 13

Sklon (deklinace) držáku nože SN

- Povolte upínací páku (→ Obr. 14-1).
- Nastavte požadovanou deklinaci (sklon držáku nože ke směru řezu) na stupnici (→ Obr. 14-2) na zadní straně držáku nože (→ Obr. 14-3).
- Na mezidesce (→ Obr. 14-4) je indexová značka (→ Obr. 14-5), která slouží jako referenční bod dělení stupnice při nastavování deklinace.
- K fixaci utáhněte upínací páku (→ Obr. 14-1) v požadované poloze.



Obr. 14

4.6 Montáž držáku žiletky SE

Držák čepelek SE je optimalizovaný pro použití s jednorázovými čepečkami Leica Biosystems.

Dodávají se dva modely: jeden pro čepečky s nízkým profilem o rozměrech (D × V × Š):

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

a jeden pro čepečky s vysokým profilem (D × V × Š):

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

Držák žiletky má i boční posuv, takže lze využívat plnou délku žiletky.



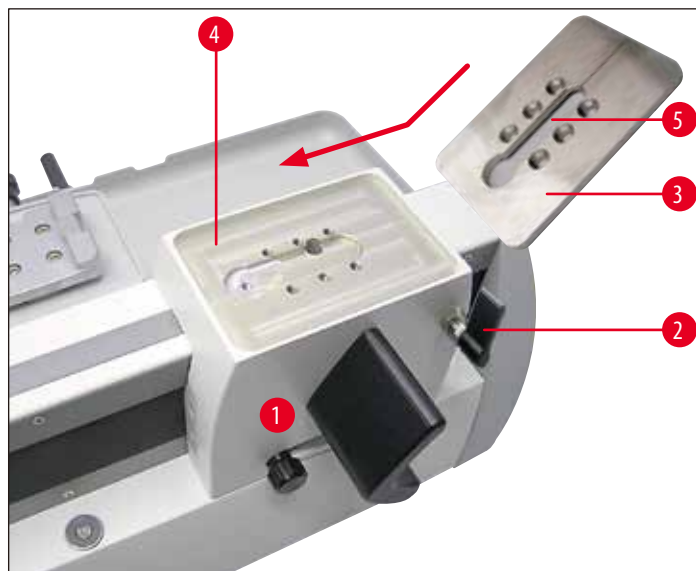
Výstrahy

Důležité!

Upínací deska musí být čistá a suchá. Nesmí se na ní nacházet cizí předměty. Jinak mohou být řezy nečisté.

Montáž desky s drážkou

- Zajištěte nožové saně (→ Obr. 15-1) aretační páčkou (→ Obr. 15-2) tak, aby se nemohly pohybovat.
- Deska s drážkou (→ Obr. 15-3), která je určená pro držák nože SE, se montuje na upínací desku (→ Obr. 15-4) nožových saní (→ Obr. 15-1).



Obr. 15

- Umístěte desku s drážkou na upínací desku tak, jak je zobrazeno na (→ Obr. 15). Dbejte na to, aby drážka (→ Obr. 15-5) pro vložení držáku žiletky měla kruhový otvor (→ Obr. 16-8) pro T-kus směrem dopředu.

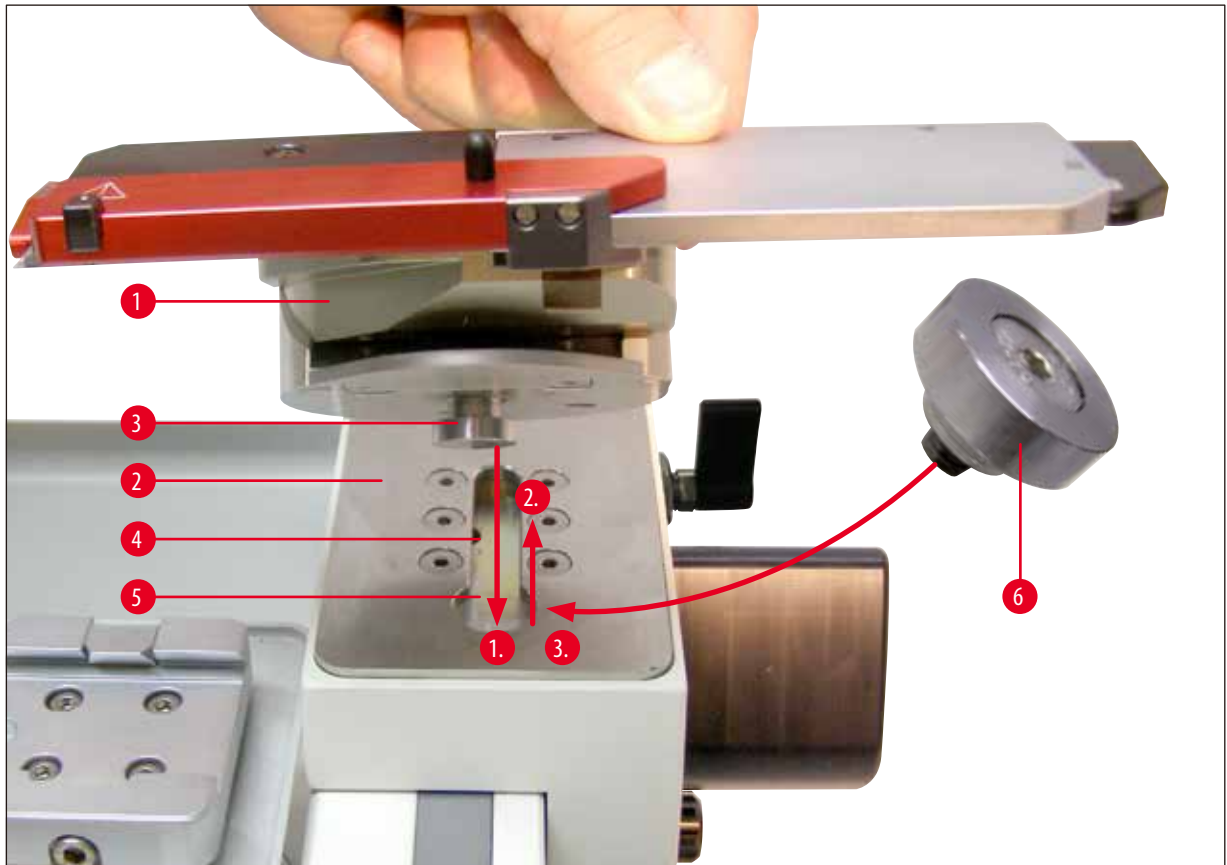


Obr. 16

- Vložte šest zápusťných šroubů (→ Obr. 16-1) (→ Obr. 16-2) (→ Obr. 16-3) (→ Obr. 16-4) (→ Obr. 16-5) (→ Obr. 16-6) do otvorů a utáhněte je do kříže (v pořadí zobrazeném na (→ Obr. 16)) šestihranným klíčem T25 (→ Obr. 16-7).

Vložení držáku žiletky SE

- Nasadte držák žiletky (→ Obr. 17-1) na desku s drážkou (→ Obr. 17-2) tak, aby byl T-kus (→ Obr. 17-3) zesponu zaveden do drážky (→ Obr. 17-4).
- Posuňte držák žiletky zcela dozadu, aby T-kus mohl dobře zapadnout do kulatého vkládacího otvoru (→ Obr. 17-5).



Obr. 17

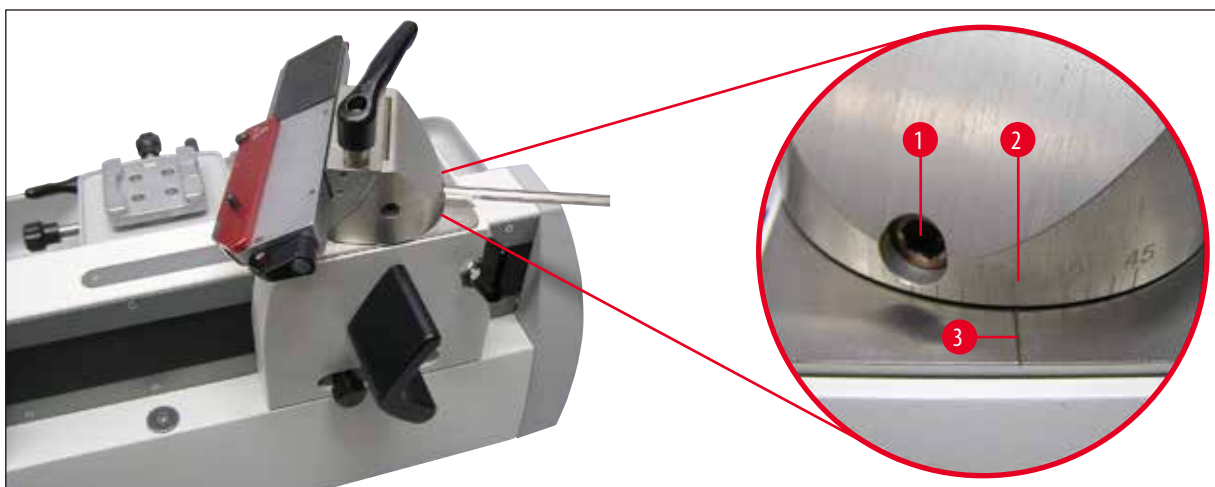
- Pak otočte držákem žiletky (→ Obr. 17-1) asi o 90° (→ Obr. 18), vložte zátku (→ Obr. 17-6), která uzavře vkládací otvor (→ Obr. 17-5), a utáhněte ji šestihranným klíčem T25 (→ Obr. 18-1).
- Zátka (→ Obr. 17-6) slouží k uzavření otvoru (→ Obr. 17-5) pro vložení T-kusu do desky s drážkou, aby se zde nehromadil odpad z řezání.
- K upevnění držáku žiletky na desce s drážkou utáhněte šroub (→ Obr. 18-2) na zadní straně základové desky držáku žiletky (→ Obr. 17) šestihranným klíčem velikosti 6 (→ Obr. 19).



Obr. 18

Sklon (deklinace) držáku žiletky SE

- Povolte šestihranný šroub (→ Obr. 19-1) na zadní straně základové desky držáku žiletky šestihranným klíčem velikosti 6.
- Otočte držák žiletky do požadované polohy.
- Nastavte požadovanou deklinaci (sklon držáku žiletky ke směru řezu) na stupnici (→ Obr. 19-2) na zadní straně držáku žiletky (→ Obr. 14-3).
- Na desce s drážkou (→ Obr. 14-4) se nachází indexová značka (→ Obr. 19-3), která slouží jako referenční bod pro dělení stupnice při nastavování deklinace.
- K fixaci pevně utáhněte šroub (→ Obr. 19-1) v požadované poloze.



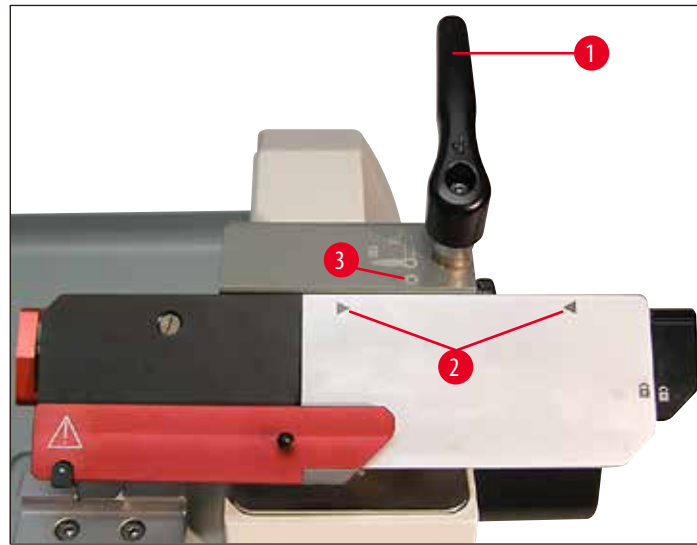
Obr. 19

Laterální posun

Boční posuv umožňuje využití celé délky ostří žiletky bez nutnosti opětovného nastavení držáku žiletky.

- K posunutí lišty žiletky otočte upínací páku mechanismu pro laterální posun na segmentovém oblouku doprava do polohy "otevřeno" (→ Obr. 20-1).
- Nyní je možné lištu žiletky posunovat do stran (→ Obr. 20). Pro upnutí otočte páku (→ Obr. 20-1) zpět doleva.

Dvě trojúhelníkové značky (→ Obr. 20-2) udávají oblast, ve které lze lištou žiletky pohybovat do stran – vůči kruhové značce (→ Obr. 20-3).



Obr. 20

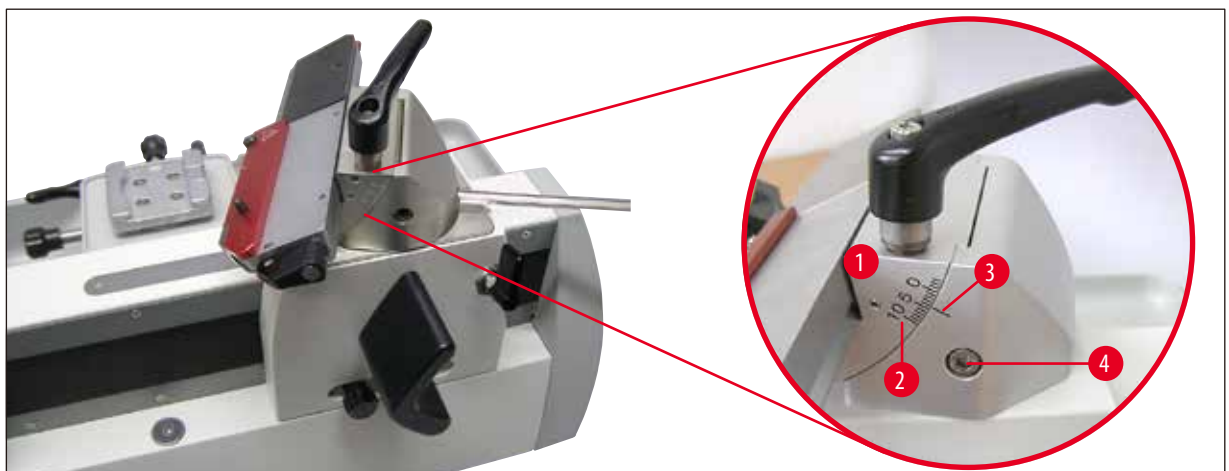
Nastavení úhlu hřbetu nože a deklinace



Pozor

Před nastavením úhlu hřbetu nože vždy odstraňte žiletku. Chránič neposkytuje ochranu, pokud sáhnete na žiletku zespodu (kolem držáku žiletky).

- Indexové značky (délky stupnice 0° až 10°) k nastavení úhlu hřbetu nože (→ Obr. 21-2) se nacházejí na pravé straně segmentového oblouku (→ Obr. 21-1).
- Rovněž na pravé straně základové desky držáku nože (→ Obr. 21-3) je i značka nastavení, která při nastavování úhlu hřbetu nože slouží jako referenční bod.
- Povolujte šroub (→ Obr. 21-4) šestihranným klíčem velikosti 4, dokud nebude možné posunout segmentový oblouk (→ Obr. 21-1).



Obr. 21

- Posuňte segmentový oblouk pomocí držáku žiletky podle indexové značky tak, dokud nedosáhnete požadované nastavení.
- Přidržte držák žiletky v této poloze a znovu utáhněte šroub (→ Obr. 21-4), tím nastavený úhel hřbetu nože fixujete.

Zvětšený detail: Stupnice pro nastavení úhlu hřbetu nože.

Příklad: Zvětšený detail znázorňuje nastavení úhlu hřbetu nože 4°.



Upozornění

Doporučené nastavení úhlu hřbetu nože je pro držák žiletky asi 4°.

4.7 Vložení univerzální kazetové svěrky

Orientace objektu dovoluje snadnou korekci polohy povrchu vzorku po upnutí.

Do rychloupínacího systému (→ Obr. 23-2) můžete vložit všechny vzorkové svěrky dodávané jako příslušenství (další informace viz (→ 7. Volitelné vybavení-2)).

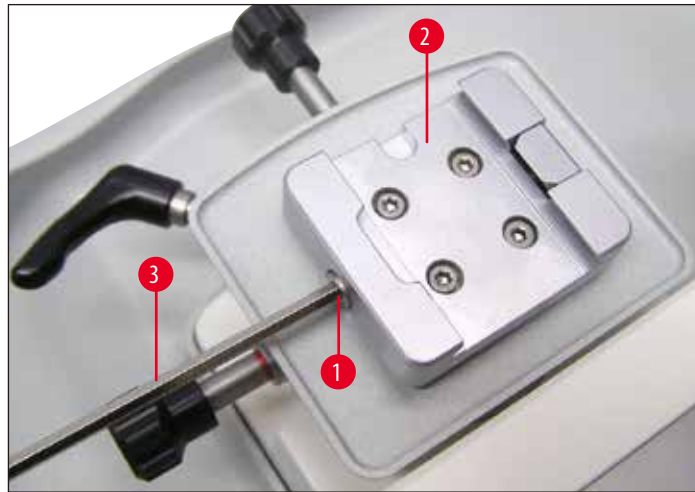
Postupujte přitom následovně:

- Posuňte objektovou hlavu (→ Obr. 22-1) do dolní koncové polohy otáčením ovládacího kolečka pro hrubý posuv (→ Obr. 22-2).



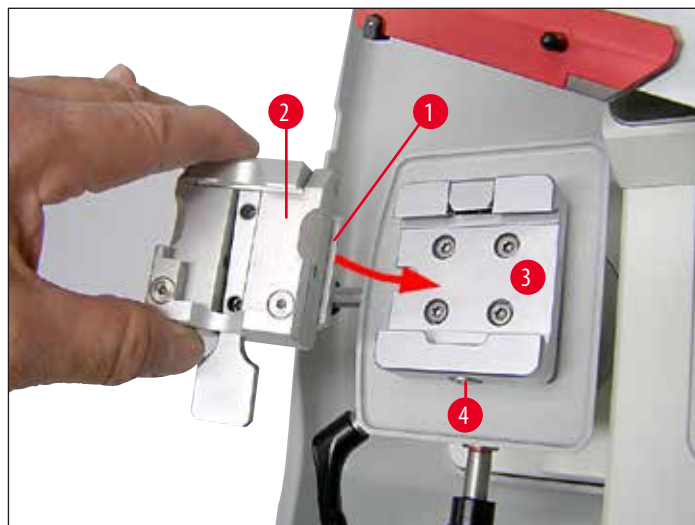
Obr. 22

- Upínací systém uvolněte otáčením šroubu (→ Obr. 23-1) rychloupínacího systému (→ Obr. 23-2) proti směru hodinových ručiček šestihránným klíčem velikosti 4 (→ Obr. 23-3).



Obr. 23

- Zatlačte vodítko (→ Obr. 24-1) univerzální kazetové svěrky (→ Obr. 24-2) zleva do rychloupínacího systému (→ Obr. 24-3) až na doraz.
- Kazetovou svěrku upnete otáčením šroubu (→ Obr. 24-4) po směru hodinových ručiček až nadoraz šestihránným klíčem velikosti 4.



Obr. 24



Upozornění

Protože všechny svěrky, které jsou jako příslušenství k dispozici, mají zezadu stejný typ vodítek, lze je upínat stejným způsobem, jaký byl zde popsán pro klasickou kazetovou svěrku.

5. Obsluha

5.1 Ovládací prvky a jejich funkce

5.1.1 Nastavení tloušťky preparátu

Tloušťka preparátu se nastavuje otáčením nastavovacího knoflíku (→ Obr. 25-1) na levé straně mikrotomu. Nastavovací knoflík se stupnicí má rysku pro každou hodnotu, kterou lze nastavit.

Rozsah nastavení: 0,5 až 60 µm

od 0,5 do 5,0 µm v přírůstcích po 0,5 µm

od 5,0 do 10,0 µm v přírůstcích po 1,0 µm

od 10,0 do 20,0 µm v přírůstcích po 2,0 µm

od 20,0 do 60,0 µm v přírůstcích po 5,0 µm

Vybraná tloušťka preparátu (na stupnici) musí souhlasit s červeným ukazatelem (→ Obr. 25-2).



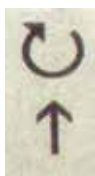
Obr. 25

5.1.2 Kolečko hrubého posuvu

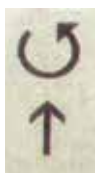
Hrubý posuv slouží k rychlému vertikálnímu pohybu objektu směrem nahoru (k noži) a směrem dolů (od nože).

Ovládací kolečko pro hrubý posuv (→ Obr. 25-3) má páčku volby směru (→ Obr. 25-4), kterou můžete volit směr otáčení "nahoru" (posun vzorku směrem k noži).

Poloha páčky volby směru posuvu:



Otáčením ve směru hodinových ručiček se vzorek pohybuje směrem k noži.



Otáčením proti směru hodinových ručiček se vzorek pohybuje směrem k noži.



Neutrální:

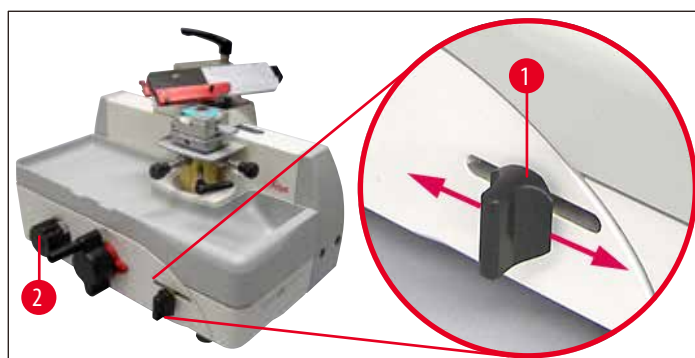
Otáčení ovládacím kolečkem pro hrubý posuv nezpůsobí žádný posuv.

Ovládací kolečko pro hrubý posuv se během řezání neotáčí.

5.1.3 Manuální posuv

Páka (→ Obr. 26-1) pro manuální posuv se nachází na přístroji vpředu vpravo.

- Každé zatažení za páku nebo její stisknutí způsobí posuv ke zkrojení nebo řezání o hodnotu nastavenou otočným knoflíkem se stupnicí (→ Obr. 26-2).



Obr. 26

5.1.4 Automatický posuv

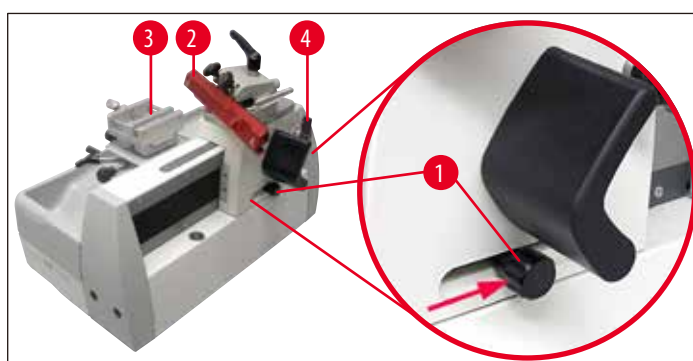
Poloha nastavovacího knoflíku (→ Obr. 27-1) určuje bod pohybu nožových saní, když dochází k automatickému posuvu. Mělo by k němu dojít bezprostředně před vzorkem.



Pozor

Automatický posuv je účinný pouze u tloušťky preparátu do 30 µm. Všechny vyšší hodnoty nejsou definovány.

- K nastavení automatického posuvu posunujte žiletku/nůž (→ Obr. 27-2), dokud se nebude nacházet před vzorkem (→ Obr. 27-3). Tuto polohu zajistíte pomocí aretační páčky (→ Obr. 27-4).
- Povolte nastavovací knoflík (→ Obr. 27-1) a posunujte jej dozadu, dokud neucítíte odpor. V této poloze jej znovu utáhněte.
- Pro přesnou práci s automatickým posuvem se musí nožové saně pohybovat přes polohu nastavovacího knoflíku.



Obr. 27



Upozornění

Pokud je nastavovací knoflík (→ Obr. 27-1) zajištěn v poloze zcela vpředu (vlevo), nedochází k posuvu.

5.1.5 Orientovatelný úchyt vzorkových svěrek



Upozornění

Všechny objektové svěrky dodávané jako volitelné příslušenství lze vložit do rychloupínacího přípravku (→ Obr. 28-5) orientovatelného úchytu držáku vzorků.

Orientace objektu dovoluje snadnou korekci polohy povrchu vzorku po upnutí.

Orientování vzorku

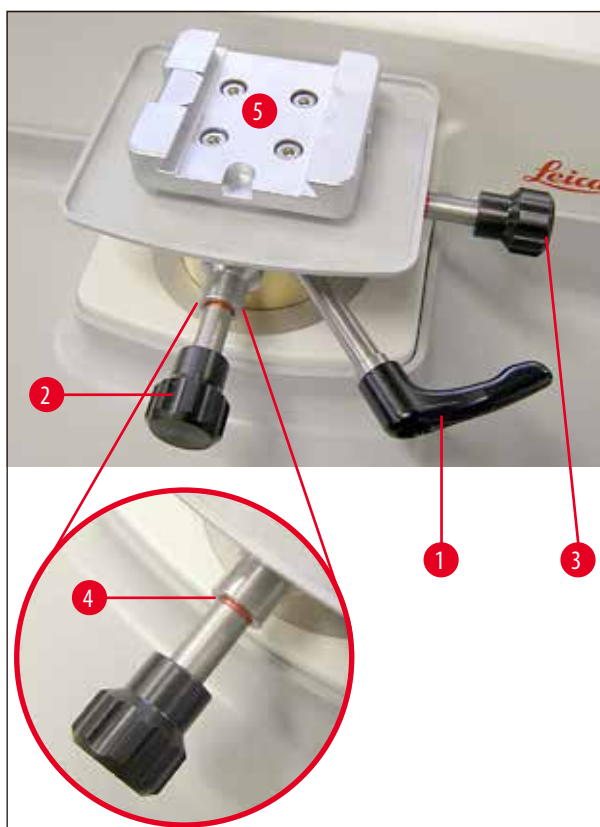
- Pro uvolnění sevření otáčejte excentrickou páčku (→ Obr. 28-1) nahoru.



Pozor

Otáčením dále doleva znovu upnete orientaci!

- Otáčením nastavovacího šroubu (→ Obr. 28-2) orientujete vzorek ve směru řezu. Otáčením nastavovacího šroubu (→ Obr. 28-3) orientujete vzorek příčně ke směru řezu. Každé úplné otočení stavěcího šroubu nakloní vzorek o 2°. V každém směru lze učinit celkem 4 úplné otáčky = 8°. Přesnost je přibližně $\pm 0,5^\circ$. Pro lepší orientaci je po každém celém otočení nastavovacího šroubu k dispozici citelný aretační bod.
- Chcete-li aktuální orientaci zajistit, otočte excentrickou páčku (→ Obr. 28-1) dozadu.



Obr. 28

Indikace nulové polohy

Pro lepší indikaci nulové polohy má každý nastavovací šroub (→ Obr. 28-2) (→ Obr. 28-3) červenou značku (→ Obr. 28-4).

Když jsou obě značky vidět a oba nastavovací šrouby jsou současně v nulové poloze (aretační bod!), je orientace vzorku v nulové poloze (0°).

5.2 Upnutí vzorku do univerzální kazetové svěrky (UKS)

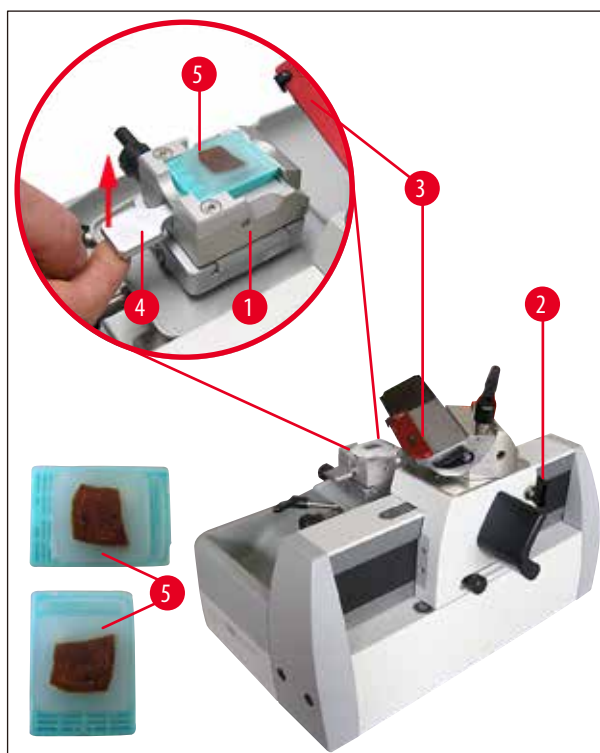


Pozor

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

Než začnete manipulovat s nožem/žiletkou nebo se vzorkem, před výměnou vzorku a o pracovních přestávkách, vždy zajistěte nožové saně a ostří nože/žiletky zakryjte chráničem!

- Otáčením ovládacího kolečka pro hrubý posuv posuňte kazetovou svěrku (→ Obr. 29-1) do nejspodnější polohy.
- Zajistěte nožové saně v jejich poloze aretační páčkou (→ Obr. 29-2).
- Zakryjte ostří žiletky posunutím chrániče (→ Obr. 29-3) vpravo.
- Zatláčením upínací páky (→ Obr. 29-4) nahoru otevřete svěrku.
- Vložte kazetu (→ Obr. 29-5) do kazetové svěrky.
- Kazetu upnete pouhým uvolněním páčky (→ Obr. 29-4).



Obr. 29



Upozornění

Univerzální kazetová svěrka (UKS) je navržena k upnutí standardních kazet podélně nebo příčně ke směru řezu.

5.3 Upnutí jednorázové žiletky

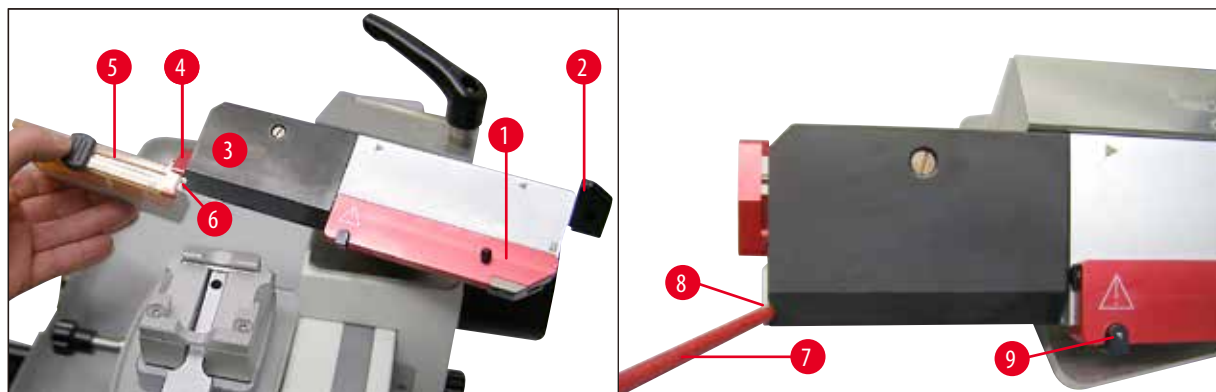


Výstrahy

Při zacházení s mikrotomovými noži nebo žiletkami buďte velmi opatrní. Ostří je velice ostré a může způsobit vážné zranění! Držák žiletky je nutné instalovat do přístroje před vložením žiletky!

Vložení čepele

- Posuňte chránič (→ Obr. 30-1) doprava a otočením páčky (→ Obr. 30-2) nahoru uvolněte sevření přítlačné desky (→ Obr. 30-3).
- Sklopte zaváděcí pomůcku (→ Obr. 30-4) dolů.
- Umístěte zásobník (→ Obr. 30-5) s jednorázovými žiletkami stranou a zatlačte žiletku (→ Obr. 30-6) do držáku žiletky.
- Koncem štětečku (→ Obr. 30-7) opatrně zasuňte žiletku do její koncové polohy. Drážka (→ Obr. 30-8) usnadňuje úplné zasunutí žiletky pod přítlačnou desku.
- Zatlačením upínací páky (→ Obr. 30-1) dolů upněte žiletku.
- Přesvědčte se, že žiletka je upnuta souběžně s přední hranou přítlačné desky.

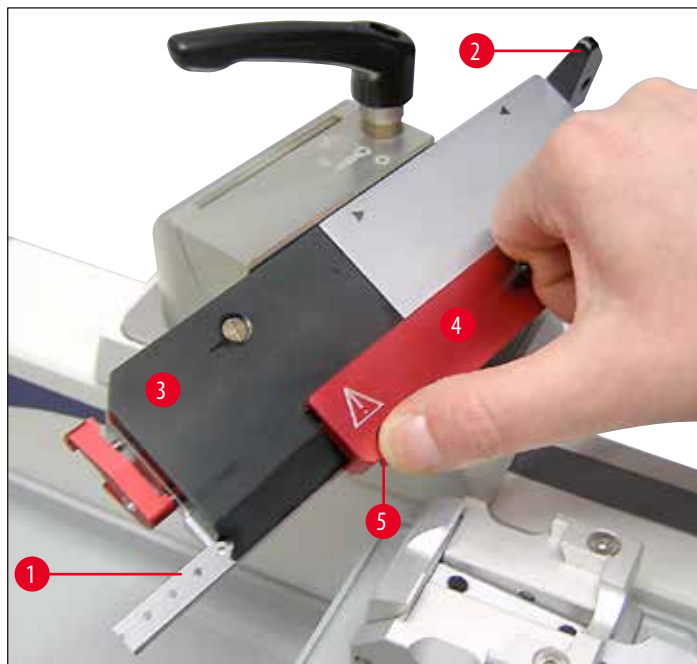


Obr. 30

Odebírací pomůcka

Odebírací pomůcka slouží k odebírání použitých žiletek (→ Obr. 31-1).

- Uvolněte upínací páku (→ Obr. 31-2) přítlačné desky (→ Obr. 31-3).
- Posuňte chránič (→ Obr. 31-4) doleva, přitom držte stisknuté černé tlačítko (→ Obr. 31-5) (→ Obr. 30-9). Tím vysunete žiletku dostatečně do strany a bude snadné ji vyjmout.



Obr. 31

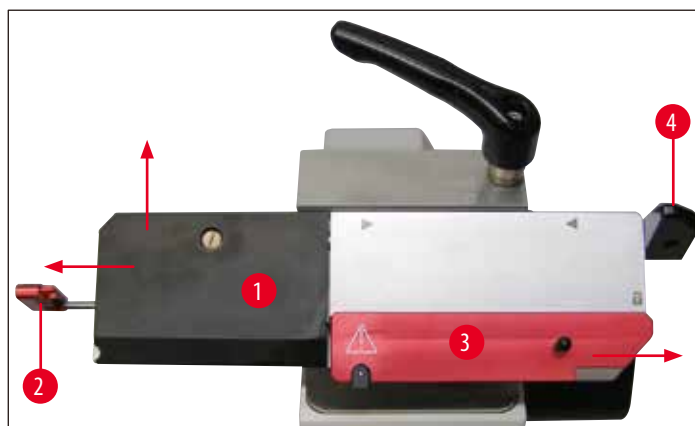
5.4 Výměna přítlačné desky

Držák čepelek SE lze přestavit tak, aby místo čepelek s nízkým profilem umožnil použití čepelek s vysokým profilem a naopak.

Za tím účelem je nutné vyměnit přítlačnou desku (→ Obr. 32-1) a odpovídající zaváděcí pomůcku (→ Obr. 32-2).

Při výměně postupujte následovně:

- Posuňte chránič (→ Obr. 32-3) doprava a otočením páčky (→ Obr. 32-4) nahoru uvolněte sevření přítlačné desky (→ Obr. 32-1).



Obr. 32

- Teď opatrně vytáhněte zaváděcí pomůcku (→ Obr. 32-2) doleva (→ Obr. 32). Nyní je možné vyjmout přítlačnou desku (→ Obr. 32-1) (→ Obr. 33).



Obr. 33

- Při montáži jiné přítlačné desky postupujte v opačném pořadí. Používejte pouze přítlačnou desku s vhodným zaváděcím pomocným nástrojem.

- Sestava přítlačné desky (→ Obr. 34). Přítlačná deska (→ Obr. 34-1) Zaváděcí pomůcka (→ Obr. 34-2)



Obr. 34



Výstrahy

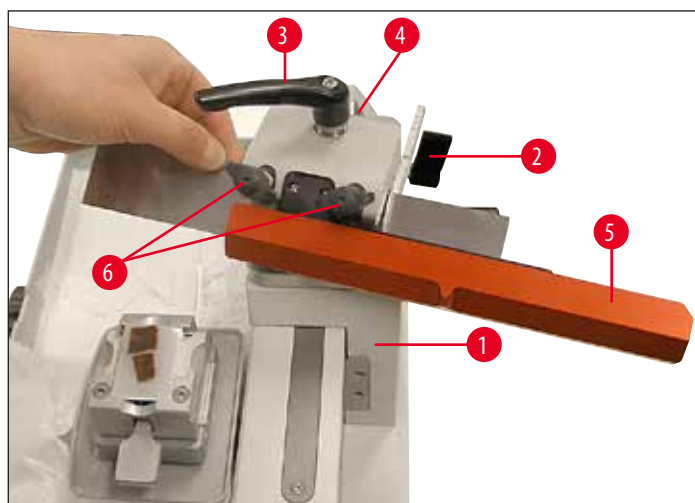
Šroub s drážkou (→ Obr. 34-3) v přítlačné desce je nastaven výrobcem a zalepen. Nastavení nesmíte změnit.

5.5 Nasazení nože

**Výstrahy**

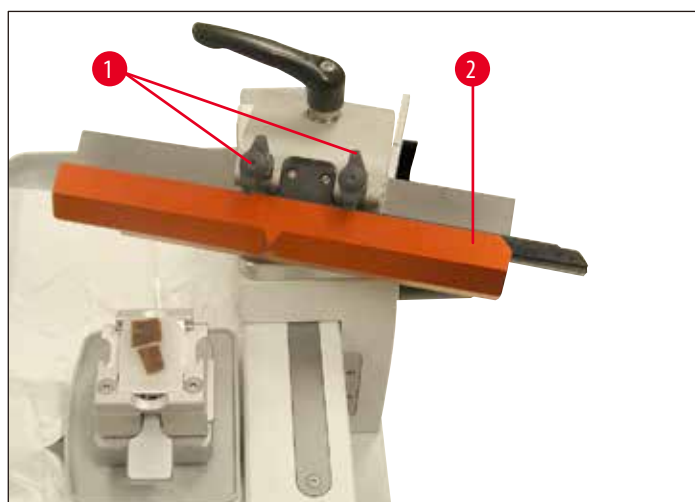
Při zacházení s mikrotomovými noži nebo žiletkami buďte velmi opatrní. Ostří je velice ostré a může způsobit vážné zranění! Držák žiletky je nutné instalovat do přístroje před vložením žiletky!

- Zajistěte nožové saně (→ Obr. 35-1) v jejich poloze aretační páčkou (→ Obr. 35-2).
- Zkontrolujte, zda je držák nože pevně upevněn upínací pákou (→ Obr. 35-3) a rýhovaný šroub (→ Obr. 35-4) pevně dotažen.
- Posuňte chránič nože (→ Obr. 35-5) doprava a povolte upevňovací šrouby (→ Obr. 35-6) tak, aby bylo možné nasadit nůž.
- Vyjměte nůž z pouzdra a opatrně jej nasadte.



Obr. 35

- Střídavě utahujte upínací šrouby (→ Obr. 36-1), dokud nebudou oba utažené a nůž nebude zakrytý chráničem (→ Obr. 36-2).



Obr. 36



Upozornění

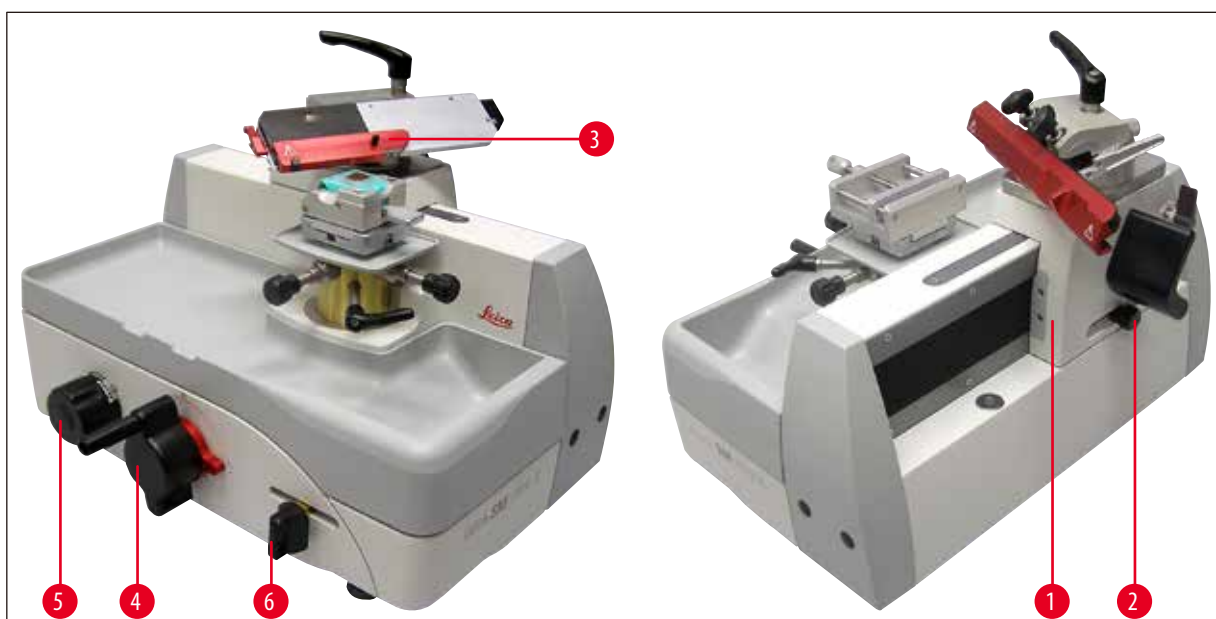
Postupujte stejným způsobem při upínání lišty žiletky.

5.6 Krájení preparátů

Zkrajování vzorku (trimování)

Při zkrajování lze posun vzorku vypnout buď otočením ovládacího kolečka pro hrubý posuv (→ Obr. 37-4) nebo pákou pro manuální posuv (→ Obr. 37-6).

- Umístěte nožové saně (→ Obr. 37-1) pomocí rukojeti (→ Obr. 37-2) za vzorek.
- Posuňte chránič (→ Obr. 37-3) držáku žiletky/nože doprava.
- Posuňte vzorek k noži otočením ovládacího kolečka pro hrubý posuv (→ Obr. 37-4);
nebo
vyberte požadovanou tloušťku preparátu otočným knoflíkem pro nastavení tloušťky preparátu (→ Obr. 37-5) a pohybujte pákou manuálního posuvu (→ Obr. 37-6). Každý pohyb pákou způsobí posuv vzorku o nastavenou hodnotu.
- Pohybujte nožovými saněmi dopředu a zpět, dokud není povrch vzorku upraven požadovaným způsobem.



Obr. 37

Vyjmutí preparátů

Pro zkrajování a řezání používejte vždy různé oblasti ostří.

- Otočným knoflíkem pro nastavení tloušťky preparátu (→ Obr. 37-5) vyberte požadovanou tloušťku preparátu.
- K vytváření řezu posouvejte nožové saně nad vzorkem konstantní rychlostí.
- Preparáty opatrně odstraňte malým štětečkem a preparujte je.

**Výstrahy**

Ovládací kolečko pro hrubý posuv se nesmí zablokovat! Jinak nedojde ke správnému posuvu u tloušťky preparátu.

**Upozornění**

Pokud pracujete s funkcí automatického posuvu, dbejte na to, abyste posunovali nožové saně až do dorazové polohy a po každém řezu tak deaktivovali automatický posuv.

5.7 Výměna vzorku nebo přerušení krájení preparátů**Výstrahy**

Než začnete manipulovat s nožem nebo vzorkovou hlavou, před výměnou vzorku nebo nože a o pracovních přestávkách, vždy zajistěte nožové saně a ostří nože zakryjte chráničem!

- Zajistěte nožové saně a vzorkovou svěrku posuňte dostatečně dolů, aby se nový vzorek vešel pod nůž/žiletku.
- Ostří nože zakryjte chráničem.
- Vyjměte ze vzorkové svěrky vzorek a upněte do ní nový, abyste mohli pokračovat.
- Posuňte vzorkové svěrky nahoru ovládacím kolečkem pro hrubý posuv tak, aby bylo možné začít řezat nový vzorek.

5.8 Ukončení denní práce**Výstrahy**

Před vyjímáním držáku nože z přístroje vždy nejdřív z držáku vyjměte nůž/žiletku.

Když nůž momentálně nepoužíváte, vždy jej uložte do pouzdra!

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

- Otočením ovládacího kolečka pro hrubý posuv posuňte vzorek do dolní koncové polohy a zajistěte nožové saně. Vyjměte žiletku z držáku a vložte ji do schránky u dna zásobníku, nebo vyjměte nůž z držáku a uložte jej zpět do pouzdra.
- Vyjměte ze vzorkové svěrky vzorek.
- Všechny odřezky a zlomky preparátů odsuňte do vaničky na odpad z řezání a vyprázdněte ji.
- Nástroj vyčistěte (→ str 44 – 6.1 Čištění přístroje).

6. Čištění a údržba

6.1 Čištění přístroje



Výstrahy

- Před vyjímáním držáku nože/žiletky z přístroje vždy nejdříve z držáku vyjměte nůž nebo žiletku!
- Když nůž momentálně nepoužíváte, vždy jej uložte do pouzdra!
- Nůž nikdy nikam nepokládejte ostřím nahoru a nikdy se jej nesnažte zachytit, když padá!
- Při používání čisticích prostředků dodržujte bezpečnostní pokyny výrobce a místní laboratorní předpisy.
- Při čištění vnějších povrchů nepoužívejte xylen, prášky na drhnutí ani 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 vykonajte následující přípravné kroky:

- Posuňte vzorkovou svěrku do dolní koncové pozice a aktivujte blokování ručního kola.
- Vyjměte žiletku z držáku a vložte ji do schránky u dna zásobníku, nebo vyjměte nůž z držáku a uložte jej zpět do pouzdra.
- Vyjměte základovou desku držáku nože a držák nože, abyste je mohli vyčistit.
- Vyjměte ze vzorkové svěrky vzorek.
- Vyjměte vaničku na odpad z řezání a odstraňte odpad suchým štětečkem.
- Vzorkovou svěrku vyjměte a čistěte ji zvlášť.

Čištění přístroje a vnějších povrchů

- V případě potřeby lze lakované vnější povrchy čistit běžnými neagresivními čisticími prostředky pro domácnost nebo mýdlovou vodou a pak je otřít vlhkým hadrem.
- K odstranění zbytků parafínu můžete použít xylenové substituce, např. přípravky Roth Histol (Roth, Karlsruhe), Tissue Clear (Meditate), Histo Solve (Shandon), parafínový olej nebo prostředky na odstraňování parafínu, jako je "Para Gard" (Polysciences).
- K ošetřování lakovaných povrchů doporučujeme používat běžné přípravky k ošetřování laku.
- Před opětovným použitím musí být přístroj naprosto suchý.

6.2 Pokyny pro údržbu



Výstrahy

Servis a opravy vnitřních součástí přístroje smí provádět pouze autorizovaný a kvalifikovaný servisní technik společnosti Leica!

Přístroj prakticky žádnou údržbu nepotřebuje.

Chcete-li dlouhodobě zajistit spolehlivý a bezchybný provoz přístroje, firma Leica doporučuje následující:

- Přístroj denně důkladně čistěte.
- Čas od času promažte objektový válec (viz obr. 4, strana 9), držák čepelky/nože a vzorkové svěrky (např. po vyčištění v ohřívací peci nebo ředidly) olejem pro kluzná vedení typu Constant OY 46K.
- Nejméně 1 x ročně nechte přístroj prohlédnout autorizovaným servisním technikem firmy Leica. Intervaly prohlídek závisí na provozním zatížení přístroje.
- Nejpozději na konci záruční doby uzavřete servisní smlouvu. Máte-li zájem o bližší informace, kontaktujte prosím místní technický servis Leica.

7. Volitelné vybavení

7.1 Informace pro objednávku

Označení	Obj. č.
Kazetová svěrka Super s adaptérem, stříbrná	14 0508 42634
Univerzální kazetová svěrka s adaptérem, stříbrná	14 0508 42635
Svěrka HN40 s adaptérem, stříbrná	14 0508 42637
Standardní vzorková svěrka s adaptérem, stříbrná	14 0508 42632
Vanička na suchý led s adaptérem	14 0508 42641
Držák nože SN, sada	14 0508 44670
Držák žiletky SE/SB, sada	14 0508 43196
Držák čepele SE/SB, komplet	14 0508 42775
Sestava přítlačné desky SB, sada	14 0508 43693
Sestava přítlačné desky BB, sada	14 0508 43694
Lišta nízkoprofilové žiletky EC 240 L	14 0368 33013
Souprava lišty nízkoprofilové žiletky, sada	14 0368 38111
Plastový chránič pro žiletkové lišty	14 0368 33772
Nůž 16 cm – profil C – ocel	14 0216 07100
Nůž 16 cm – profil D – ocel	14 0216 07132
Nůž 22 cm – profil C – ocel	14 0216 07116
Nízkoprofilové jednorázové žiletky, typ Leica 819, 1x50	14 0358 38925
Vysokoprofilové jednorázové žiletky, typ Leica 818, 1x50	14 0358 38926
Kulová rukojeť, sada	14 0508 42565
Olej pro kluzná vedení typu Constant OY 46K, 100 ml	14 0336 06081



Obr. 38

Kazetová svěrka Super,

s adaptérem, stříbřená

pro montáž v rychlovýměnném systému pro manipulaci se vzorkem

Maximální velikost vzorku: 75 x 52 x 35 mm (D x Š x V)

Obj. č.:**14 0508 42634**

Obr. 39

Univerzální kazetová svěrka (UKS),

s adaptérem, stříbřená

pro montáž v rychlovýměnném systému pro manipulaci se vzorkem

Maximální velikost vzorku: 40 x 29 mm (D x Š)

Obj. č.:**14 0508 42635**

Obr. 40

Napínací svěrka HN40,

s adaptérem, stříbřená

pro montáž v rychlovýměnném systému pro manipulaci se vzorkem

Maximální velikost vzorku: 59 x 45 mm (D x Š)

Obj. č.:**14 0508 42637**



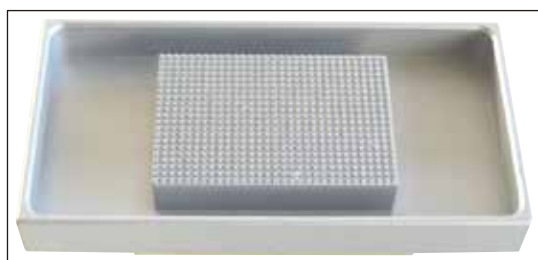
Obr. 41

Standardní vzorková svěrka,

s adaptérem, stříbřená

pro montáž v rychlovýměnném systému pro manipulaci se vzorkem

Maximální velikost vzorku: 79 × 60 mm (D × Š)

Obj. č. 14 0508 42632

Obr. 42

Vanička na suchý led

s adaptérem, stříbřená

Obj. č. 14 0508 42641

1 pár rukavic na ochranu proti chladu, velikost 8

Obj. č. 14 0340 45631

Obr. 43

Protiprachový kryt**Obj. č. 14 0216 07100**



Obr. 44

Držák žiletky SE, sada

Snadná konverze mezi držákem nízkoprofilových a vysokoprofilových žiletek výměnou přítláčné desky.

Nastavení úhlu hřbetu nože šestihranným klíčem. Deklinace držáku nože se stupnicí pro reprodukovatelné nastavení až do 45°. Bezpečné vkládání jednorázových žiletek pomocí magnetu a zaváděcí pomůcky na držáku žiletky.

Centrální upínání jednorázových žiletek. Přesný a bezpečný laterální posun žiletky k využití celé délky ostří. Bezpečné odebrání použité jednorázové žiletky pomocí odebírací pomůcky integrované do chrániče. Prostorově úsporný chránič s integrovaným pomocným nástrojem k odstranění žiletky v signální barvě.

Držák čepelky SE je optimalizovaný pro použití s jednorázovými čepelkami Leica Biosystems.

Pro čepelky s nízkým profilem ($D \times V \times \check{S}$):

(80 \pm 0,05) mm x (8 \pm 0,1) mm x (0,254 \pm 0,008) mm;

a pro čepelky s vysokým profilem s rozměry čepelky ($D \times V \times \check{S}$):

(80 \pm 0,05) mm x (14 \pm 0,15) mm x (0,317 \pm 0,005) mm.

Držák žiletky pro SB**obj. č. 14 0508 43196****Držák žiletky pro BB****obj. č. 14 0508 42775**

Standardní dodávka:

1 základní deska držáku žiletky	14 0508 44719
1 deska s drážkou	14 0508 43643
1 zátka	14 0508 44664
6 zápusťných šroubů, Torx	14 3000 00227
1 chránič nože	14 0368 33772
1 držák žiletky SE, sada	
segmentový oblouk SB	14 0508 44853
segmentový oblouk BB	14 0508 44854



Obr. 45

Sestava přítlačné desky SB, sada

sestavu tvoří:

1 přítlačná deska SB	14 0508 43692
1 pomůcka na zavádění žiletky SB	14 0508 43686

Obj. č. 14 0508 43693**Sestava přítlačné desky BB, sada**

sestavu tvoří:

1 přítlačná deska BB	14 0508 43691
1 pomůcka na zavádění žiletky BB	14 0508 43687

Obj. č. 14 0508 43694

Obr. 46

Držák nože SN, sada

pro opakovaně ostřitelné nože nebo žiletkové lišty. Deklinace držáku nože se stupnicí pro reprodukovatelné nastavení až do 45°. Dva upínací šrouby pro rychlé a bezpečné upevnění řezacího nástroje.

Bezpečný laterální posun řezacího nástroje k využití celé délky ostří. Integrovaný prostorově úsporný chránič v signální barvě.

Standardní dodávka:

1 mezideska	14 0508 44671
5 zápusťných šroubů M5x12 Torx	14 3000 00227
1 nástavec držáku nože SN	14 0508 44857

Obj. č. 14 0508 44670

Obr. 47

Lišta nízkoprofilové žiletky EC 240 L

pro jednorázové nízkoprofilové žiletky, dodávka v plastovém pouzdře se dvěma přítlačnými deskami a všemi nezbytnými nástroji a příslušenstvím.

Obj. č. 14 0368 33013



Obr. 48

Souprava lišty nízkoprofilové žiletky, sada

Dodávka v plastovém pouzdře s jednou přitlačnou deskou a všemi nezbytnými nástroji a příslušenstvím.

Obj. č. 14 0368 38111



Obr. 49

Plastový chránič,

pro žiletkové lišty

Obj. č. 14 0368 33772



Obr. 50

Nůž, 16 cm

Profil C, ocel

plochý na obou stranách, pro voskové a zmrazené preparáty.

UPOZORNĚNÍ: včetně pouzdra na nože 14 0213 11140

Obj. č. 14 0216 07100



Obr. 51

Nůž, 16 cm

Profil D, ocel

UPOZORNĚNÍ: včetně pouzdra na nože 14 0213 11140

Obj. č. 14 0216 07132



Obr. 52

Nůž, 22 cm

Profil C, ocel

pro parafinové a kryoskopické preparáty

Upozornění: včetně pouzdra na nože 14 0213 11141

Obj. č. 14 0216 07116



Obr. 53

Kulová rukojeť, sada

Obj. č. 14 0508 42565



Obr. 54

Jednorázové nízkoprofilové čepele Leica – typ 819

Rozměry čepelky (D × V × Š):

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

1 balení po 50 kusech

Obj. č. 14 0358 38925



Obr. 55

Jednorázové vysokoprofilové čepele Leica – typ 818

Rozměry čepelky (D × V × Š):

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

1 balení po 50 kusech

Obj. č. 14 0358 38926

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
<p>Tlusté/tenké preparáty</p> <p>Tloušťka preparátů kolísá (od tlustých po tenké). V krajních případech nevznikne vůbec žádný preparát</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Žiletka není řádně upnuta. • Tupá žiletka/nůž. • Úhel sklonu nože/žiletky, a proto úhel hřbetu nože příliš malý. 	<ul style="list-style-type: none"> • Žiletku znovu upněte. • Stranově posuňte držák nože/žiletky nebo nasadte nový nůž/žiletku. • Metodicky zkoušejte zvětšovat nastavení úhlu hřbetu nože, dokud nenajdete optimální úhel.
<p>Stlačování preparátů</p> <p>Preparáty jsou velmi stlačené, zvrásněné nebo s přehyby, nebo jsou stlačené dohromady.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Žiletka/nůž jsou tupé. • Vzorek je příliš teplý. • Úhel hřbetu nože je příliš velký. 	<ul style="list-style-type: none"> • Použijte jinou oblast žiletky/nože, nebo použijte jinou žiletku/nůž. • Vzorek před krájením preparátů ochladte. • Metodicky snižujte nastavení úhlu hřbetu nože, dokud nenajdete optimální úhel.
<p>Preparáty jsou poškrábané nebo vykazují stopy chvění nástroje (zářezy)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Úhel hřbetu nože je příliš velký. • Nevhodný profil nože • Nedostatečné upnutí v systému držáku objektu a/nebo v držáku žiletky/nože 	<ul style="list-style-type: none"> • Metodicky snižujte nastavení úhlu hřbetu nože, dokud nenajdete optimální úhel. • Použijte nůž s jiným profilem. • Zkontrolujte dotažení všech šroubů a uchycení všech svěrek na držáku objektu i držáku nože. V případě potřeby páčky a šrouby utáhněte.

8.2 Chybná funkce přístroje

Problém	Možná příčina	Nápravné opatření
<p>Nedochází k dalšímu přísuvu, a tím ani ke krájení preparátů.</p> <p>Vysoká spotřeba čepelí</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Byla dosažena přední koncová poloha. • Při krájení preparátů bylo použito příliš velké síly. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posuňte vzorek dolů otočením ovládacího kolečka pro hrubý posuv. • Při zkrajování přizpůsobte rychlost krájení preparátů a/nebo tloušťku preparátu. Volte menší tloušťku preparátu, pohybujte nožovými saněmi 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 zaručené charakteristiky.

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

Informace o servisu

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

Potřebné jsou následující informace:

- Označení modelu a sériové číslo přístroje.
- Umístění přístroje a jméno kontaktní osoby.
- důvod kontaktování odborného servisu,
- datum dodání.

Vyřazení a likvidace

Jednotka nebo její součásti musí být zlikvidovány v souladu s platnými místními zákony a předpisy.

10. Potvrzení o dekontaminaci

Každý výrobek, který je vrácen společnosti Leica Biosystems nebo který vyžaduje údržbu na místě, musí být řádně vyčištěn 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 vrácení výrobku musí být kopie vyplněného 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. Vracené zboží, které společnost považuje za potenciální zdroj nebezpečí, bude odesláno zpět na náklady a riziko odesilatele.

www.LeicaBiosystems.com



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