

Návod k použití

VT1200/VT1200 S

Mikrotom s vibrační čepelkou



Leica VT1200/VT1200 S V 1.7, Čeština – 09/2018

Obj. č. 14 0481 80117 RevJ

Uchovávejte tento návod vždy poblíž přístroje.

Pečlivě jej pročtěte, ještě než začnete s přístrojem pracovat.

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 poznatky, 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 obrázky atd., případně uvedené v tomto návodu. Především neručíme za finanční ztráty nebo následné škody, které vznikly dodržováním údajů nebo jiných informací uvedených v tomto návodu.

Ustanovení, výkresy, ilustrace a další informace vztahující se k obsahu nebo technickým podrobnostem 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. Autorská práva k tomuto dokumentu vlastní společnost 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



Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Str. 17-19

D-69226 Nussloch

Německo

Telefon: +49 62 24 143-0

Fax: +49 62 24 143-268

Internet: <http://www.LeicaBiosystems.com>

Montáž smluvně zajištěna pro Leica Microsystems Ltd. Shanghai.

1.	Důležité informace	4
1.1	Symbody v textu a jejich význam.....	4
1.2	Kvalifikace pracovníků	5
1.3	Určené použití/nevhodné použití	5
2.	Bezpečnost	6
2.1	Všeobecné bezpečnostní pokyny	6
2.2	Výstrahy	6
2.3	Přeprava, vybalení a příprava	7
3.	Vlastnosti přístroje	8
3.1	Technické údaje pro VT1200	8
3.1.1	Technické údaje pro VT1200 S	9
3.2	Všeobecný přehled – VT1200/VT1200 S	10
3.3	VT1200 ovládací panel	12
3.3.1	VT1200 S ovládací panel.....	13
4.	Instalace	14
4.1	Standardní rozsah dodávky pro VT1200.....	14
4.1.1	Standardní rozsah dodávky pro VT1200 S	15
4.2	Balení a instalace přístroje.....	16
4.3	Před uvedením přístroje do provozu	17
5.	Práce s přístrojem	18
5.1	Popis typického použití.....	18
5.2	Ovládací prvky na ovládacím panelu VT1200.....	19
5.2.1	Vertikální posuv schránky vzorku.....	19
5.2.2	Jemné seřízení vzdálenosti mezi čepelkou a vzorkem a přísuv na danou tloušťku preparátu	20
5.2.3	Pohyb čepelky	20
5.2.4	Výběr parametrů krájení preparátů	21
5.3	Ovládací prvky na ovládacím panelu VT1200 S	22
5.4	Instalace příslušenství	32
5.4.1	Instalace mrazicí lázně a nádoby na pufr	32
5.4.2	Instalování dvoustěnné nádoby na pufr.....	33
5.4.3	Příprava vzorku.....	33
5.4.4	Instalace a vyjmutí držáku čepelky	34
5.4.5	Vložení čepelky	35
5.4.6	Nastavení úhlu hřbetu nože	35
5.5	Běžná denní údržba a vypínání přístroje – VT1200/VT1200 S.....	36

6.	Použití měřicího přístroje VibroCheck.....	37
6.1	Použití měřicího přístroje VibroCheck u mikrotomu VT1200.....	37
6.2	Použití měřicího přístroje VibroCheck u mikrotomu VT1200 S.....	39
7.	Chybná funkce Popis a způsob odstranění	41
7.1	Chybové zprávy a odstraňování závad	41
7.2	Výměna hlavní pojistky	46
8.	Čistění a údržba	47
8.1	Čistění přístroje.....	47
9.	Informace pro objednávání doplňkového vybavení, spotřebního materiálu a náhradních dílů	48
9.1	Rozšiřující příslušenství pro standardní vzorky	49
9.1.1	Nádobky na pufr	49
9.1.2	Destička vzorku	50
9.1.3	Měřicí přístroj VibroCheck	51
9.1.4	Čepelky.....	52
9.1.5	Mikroskop, sada.....	52
9.1.6	Lupa, sada	52
9.1.7	Instalace držáku zvětšovacího skla nebo držáku mikroskopu	53
9.1.8	Osvětlení LED.....	54
9.1.9	Kyanoakrylátové lepidlo	55
9.1.10	Nožní spínač	55
9.1.11	Julabo FL300 – recirkulační chladič.....	55
10.	Záruka a servis	56
11.	Informace o dekontaminaci.....	57

1. Důležité informace

1.1 Symboly v textu a jejich význam



Výstrahy jsou v šedém políčku a jsou označeny výstražným trojúhelníkem .



Užitečné tipy, tj. důležité informace pro uživatele, jsou uvedeny v šedém poli a jsou označeny symbolem .

(5) Čísla v závorkách se vztahují k číslům položek na obrázcích nebo k obrázkům samotným.



Výrobce



Datum výroby



Označení CE ukazuje, že produkt odpovídá platným evropským směrnicím.



Řiďte se pokyny k použití



Obj. č.



Výrobní číslo



Značka Regulatory Compliance Mark (RCM) potvrzuje, že je přístroj v souladu s příslušnými technickými normami ACMA platnými na Novém Zélandu a v Austrálii – pro telekomunikaci, rádiovou komunikaci, EMC a EME.

Model přístroje: Veškeré informace obsažené v tomto návodu se týkají pouze typu přístroje uvedeného na titulní straně. Typový štítek je upevněn na zadní straně přístroje. Sériové číslo a číslo REF jsou uvedeny na samostatném štítku na pravé straně přístroje.



Symbol ochrany životního prostředí podle čínské směrnice o nebezpečných látkách.

Číslo v symbolu indikuje pro daný výrobek "Období použití neškodné pro životní prostředí" v letech.

Symbol se používá, když je látka, která je v Číně zakázaná, používána v množství přesahujícím maximální povolený limit.



Značka CSA test znamená, že výrobek byl testován a splňuje platné bezpečnostní a/nebo výkonnostní standardy, včetně relevantních standardů definovaných nebo stanovených organizacemi American National Standards Institute (ANSI), Underwriters Laboratories (UL), Canadian Standards Association (CSA), National Sanitation Foundation International (NSF) a dalšími.



Symbol pro označení elektrického a elektronického zařízení podle článku 7 německého zákona o elektrických a elektronických zařízeních (ElektroG).

ElektroG je zákon o uvádění do oběhu, vracení a ekologické likvidaci elektrických a elektronických zařízení.

1.2 Kvalifikace pracovníků

S přístroji Leica VT1200 a VT1200 S smějí pracovat jen vyškolení laboratorní pracovníci.

Všichni laboratorní pracovníci určení pro práci s tímto přístrojem si předem musí pečlivě pročíst tento návod k použití a dobře se seznámit se všemi technickými vlastnostmi přístroje.

1.3 Určené použití/nevhodné použití

Přístroje Leica VT1200 a VT1200 S se používají ke krájení v oblasti medicíny, biologie a průmyslu a je zejména určen ke krájení zafixovaných nebo nefixovaných čerstvých tkání v tlumivém roztoku.



Přístroj VT1200/VT1200 S se smí používat pouze pro výzkumné účely. Řezy provedené pomocí přístroje VT1200/VT1200 S se NESMĚJÍ používat pro diagnostiku.

Přístroj se musí používat výhradně v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu k použití.

Jakékoliv jiné použití přístroje je považováno za nevhodné.

2. Bezpečnost

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

Návod k obsluze je důležitou součástí přístroje, kterou je nutno pečlivě pročíst před uvedením přístroje do provozu a jeho následným používáním, a musí být uchováván vždy u přístroje.

Mají-li místní zákony a/nebo předpisy o bezpečnosti práce a ochraně životního prostředí v zemi provozování přístroje další bezpečnostní požadavky, musí být příslušné pokyny doplněny do tohoto návodu k použití tak, aby s nimi byl v souladu.

Před používáním nebo ovládáním tohoto přístroje si důkladně přečtěte tento návod k použití.

2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Tyto přístroje byly vyrobeny a testovány v souladu s bezpečnostními předpisy platnými pro elektrické měřicí, řídící, regulační a laboratorní přístroje.

Abyste přístroj udrželi v tomto stavu a zajistili jeho bezpečnou činnost, musíte se řídit pokyny a dbát varování obsažených v tomto návodu k obsluze.

Aktualizovaná ES prohlášení o shodě lze najít na stránkách:

www.LeicaBiosystems.com

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.

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



- Extrémně ostré čepele představují při dotyku riziko poranění!
- Čerstvá tkán představuje riziko infekce!
- Riziko požáru v důsledku nekrytého zvětšovacího skla! Zvětšovací sklo během přestávek v práci zakrývejte!

Správná manipulace



Přístroj **MUSÍ** být zapojen do uzemněné síťové zásuvky. Používejte pouze dodaný síťový kabel, který je určen pro místní napájecí zdroj.



Při manipulaci s čepelemi buďte vždy mimořádně opatrní!

Po vyjmutí nenechávejte čepele volně ležet.

Vždy musíte manipulovat s čepelí tak, abyste se nezranili.

K zabránění nebezpečí infekce je nutné dodržovat všechny bezpečnostní pokyny.

V souladu s pokyny pro práci s látkami představujícími zdravotní riziko je zcela nezbytné nosit ochranné rukavice, masku a ochranné brýle.

Přístroj může otevřít pouze oprávněný servisní technik.

Před otevřením přístroje vždy odpojte síťovou zástrčku ze zásuvky.

Před výměnou pojistek vždy vypněte přístroj hlavním vypínačem a odpojte ze zásuvky zástrčku síťového kabelu. Použití pojistek jiných než nainstalovaných z výroby není dovoleno.

2.3 Přeprava, vybalení a příprava

- Při vybalování přístroje porovnejte obdržené části s částmi, které jste objednali. Jestliže obdržené části neodpovídají vaší objednávce, okamžitě kontaktujte prodejní společnost zodpovědnou za vaši objednávku.
- Před připojením přístroje do napájecí sítě zkontrolujte specifikace v části "Technické údaje"!
- Nikdy přístroj nezapojujte do síťové zásuvky, která nemá vyvedený ochranný kolík.



Přístroj musí být instalován tak, aby hlavní síťový vypínač na jeho pravé straně (**položka 7 na obr. 14**) byl kdykoliv snadno přístupný.



Jelikož hmotnost přístroje je přibližně 56 kg, přenášení přístroje vyžaduje 2 osoby (1 přenášeč madlo na jednu osobu).

3. Vlastnosti přístroje

3.1 Technické údaje pro VT1200

Všeobecné údaje:

Krájecí kmitočet ($\pm 10\%$)	85 Hz ($\pm 10\%$)
Amplituda	v rozmezí 0–3 mm, v přírůstcích 0,05 mm
Rychlost krájení preparátů ($\pm 10\%$)	0,01–1,5 mm/s
Rychlost při návratu ($\pm 10\%$)	2,5 mm/s
Celkový posuv vzorku:	20 mm (pohon motorkem)
rozsah krájení preparátů	45 mm (nastavitelný)
Maximální velikost vzorku:	
Se standardním držákem čepelky	33 x 50 mm
Orientování vzorků, otáčení	360°
Destička vzorku, naklápění	0–10°
Nastavení tloušťky preparátu	ručně, v přírůstcích 1 μ m

Okolní podmínky:

Rozsah provozních teplot:	min. 10 °C – max. 35 °C
Relativní vlhkost vzduchu:	max. 60 %
Skladovací teplota:	5–55 °C
Skladovací vlhkost:	< 60 %
Výška:	do 2 000 m nad mořem

Elektrické údaje:

Jmenovitý rozsah napětí ($\pm 10\%$):	100 V až 240 V
Jmenovitý kmitočet ($\pm 10\%$):	50/60 Hz
Příkon:	35 VA
Třída ochrany:	I
Pojistka:	T 1 A L 250 V
Stupeň znečištění:	2
Kategorie ochrany proti přepětí:	II
Ochrana proti elektrickému přetížení:	Ano
Interní proudová mez pro elektronické součásti:	Ano

Rozměry:

D x Š x V:	600 mm x 250 mm x 230 mm
Výška s držákem zvětšovacího skla	600 mm x 250 mm x 320 mm
Výška s mikroskopem:	600 mm x 250 mm x 469 mm
D x Š x V řídicí jednotky (s přiklopenými základnami):	165 mm x 120 mm x 72 mm

Hmotnost:

Bez držáku zvětšovacího skla a řídicí jednotky	56 kg
Řídicí jednotka VT1200	1 kg
Držák zvětšovacího skla	2 kg
Držák mikroskopu se stereomikroskopem	4,3 kg

3.1.1 Technické údaje pro VT1200 S

Všeobecné údaje:

Krájecí kmitočet ($\pm 10\%$)	85 Hz ($\pm 10\%$)
Amplituda:	v rozmezí 0–3 mm, v přírůstcích 0,05 mm
Rychlost krájení preparátů ($\pm 10\%$):	0,01–1,5 mm/s
Rychlost při návratu ($\pm 10\%$):	1,0–5 mm/s, v přírůstcích 0,5 mm/s
Celkový svislý zdvih vzorku:	20 mm (pohon motorkem)
Krájecí rozsah:	45 mm
Výřez preparátu:	0,5 mm až 45 mm
Odsouvání vzorku:	0–100 μm (nastavitelný; lze deaktivovat)
Maximální velikost vzorku:	
se standardním držákem čepelky:	33 x 50 mm
Orientování vzorků, otáčení:	360°
Destička vzorku, naklápění:	0°–10°
Nastavení tloušťky preparátu:	ručně v přírůstcích 1 μm nebo automaticky max. 1 000 μm

Okolní podmínky:

Rozsah provozních teplot:	min. 10 °C – max. 35 °C
Relativní vlhkost vzduchu:	max. 60 %
Skladovací teplota:	5–55 °C
Skladovací vlhkost:	< 60 %
Výška:	do 2 000 m nad mořem

Elektrické údaje:

Jmenovitý rozsah napětí ($\pm 10\%$):	100–240 V
Jmenovitý kmitočet ($\pm 10\%$):	50/60 Hz
Příkon:	35 VA
Třída ochrany:	I
Pojistka:	T 1 A L 250 V
Stupeň znečištění:	2
Kategorie ochrany proti přepětí:	II
Ochrana proti elektrickému přetížení:	Ano
Interní proudová mez pro elektronické součásti:	Ano

Rozměry:

D x Š x V:	600 mm x 250 mm x 230 mm
Výška se zvětšovací sklem:	600 mm x 250 mm x 320 mm
Výška s mikroskopem:	600 mm x 250 mm x 469 mm
Řídící jednotka (s přiklopenými základnami):	190 mm x 150 mm x 72 mm

Hmotnost:

Bez držáku zvětšovacího skla a řídící jednotky:	56 kg
Řídící jednotka VT1200 S:	1 kg
Držák zvětšovacího skla:	2 kg
Držák mikroskopu se stereomikroskopem:	4,3 kg

3. Vlastnosti přístroje

3.2 Všeobecný přehled – VT1200/VT1200 S



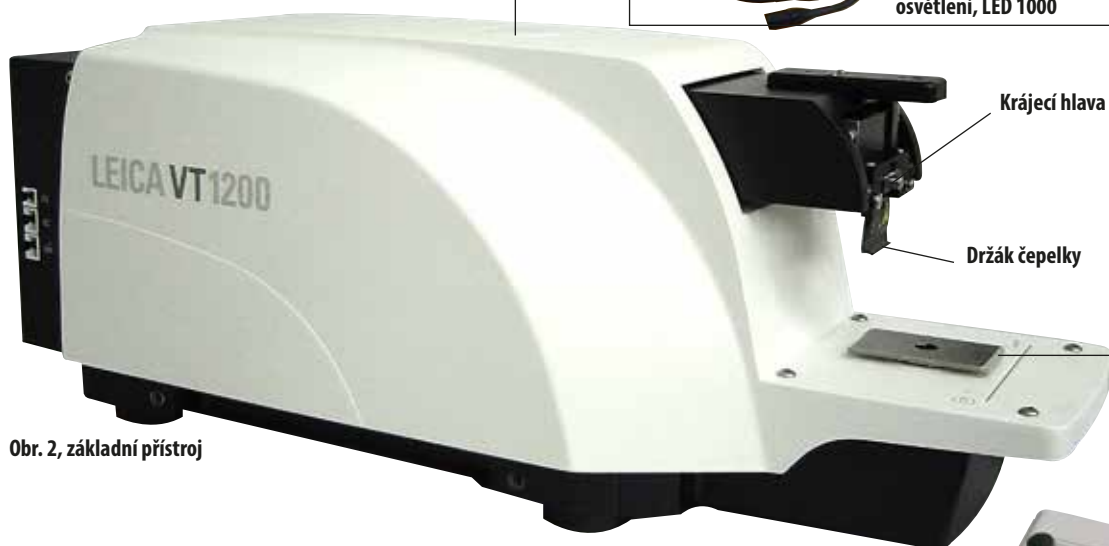
Obr. 3, zvětšovací sklo



Obr. 4, mikrotom



Obr. 5



Obr. 2, základní přístroj



Obr. 6,
Nožní spínač

Obr. 7,
Ovládací panel
VT1200



Obr. 8,
Ovládací panel
VT1200 S



Nástavce pro rybinovou zásuvku

Mrazicí lázeň



Nádobka na pufr

Nádobka na pufr,
plastová



Nádobka na pufr,
kovová



Destička vzorku na vzorky o výšce 1 cm



na vzorky o výšce 2 cm



Orientovatelný



Kyanoakrylátové lepidlo



Dvoustěnná nádobka na pufr



Julabo FL300
(recirkulační chladič)

Destička vzorku na vzorky o výšce 1 cm



na vzorky o výšce 2 cm



Orientovatelný



Kyanoakrylátové lepidlo



Měřicí přístroj VibroCheck



Obr. 9

Čepelky pro držák čepelky

Safírový nůž



3. Vlastnosti přístroje

3.3 VT1200 ovládací panel

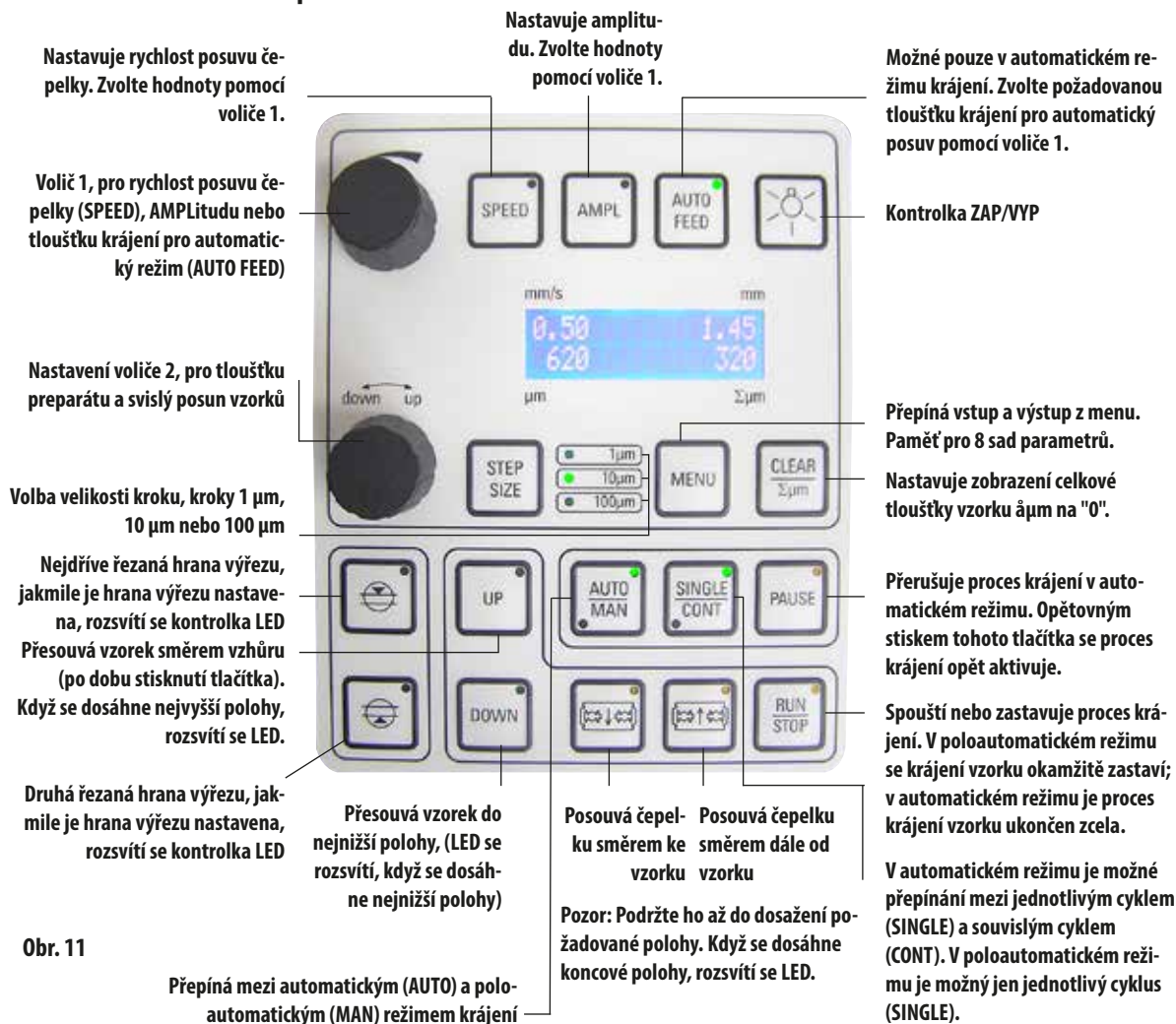


Obr. 10



Leica VT1200 představuje poloautomatický mikrotom s vibrační čepelkou. Před každým krájením se musí voličem nastavení tloušťky ručně provést přísuv na požadovanou tloušťku preparátu. Přístroj VT1200 neobsahuje automatické odsouvání vzorku; odsouvání lze provádět ručně.

3.3.1 VT1200 S ovládací panel



Obr. 11



Leica VT1200 S představuje plně automatický mikrotom s vibrační čepelkou. Lze jej provozovat rovněž v automatickém i poloautomatickém režimu krájení.

V poloautomatickém režimu krájení se před každým krájením musí ručně provést přísuv na požadovanou tloušťku preparátu. V tomto režimu chybí automatické odsouvání vzorku; odsouvání lze ale provádět ručně.

V automatickém režimu se před každým krájením provede automatický přísuv (AUTO FEED) na zvolenou tloušťku preparátu a vzorek se po každém úplném odkrojení odsune o požadovanou odsuvnou vzdálenost dolů, aby při odsouvání čepelky nedocházelo ke kontaktu čepelky s povrchem vzorku.

4. Instalace

4.1 Standardní rozsah dodávky pro VT1200

Základní přístroj VT1200	14 0481 42065
1 ovládací panel	14 0481 43395
1 sada nářadí:	
– 1 inbusový klíč, vel. 3,0	14 0194 04764
– 1 inbusový klíč, vel. 6,0	14 0222 04141
– 1 cryo manipulátor.....	14 0462 28930
– 1 náhradní pojistka T 1 A.....	14 6943 01000
1 protiprachový kryt (základní přístroj), malý	14 0212 43742
1 lahvička kyanoakrylátového lepidla, obsah 10 g	14 0371 27414
1 Návod k použití vytištěný (anglicky s jazykovým CD 14 0481 80200)	14 0481 80001

Konfigurace VT1200..... 14 912000001

Výše uvedený rozsah dodávky, plus:

Mrazicí lázeň, sada	14 0481 42010
Nádobka na pufr (kov), sada	14 0481 42084

Napájecí kabel specifický pro danou zemi je třeba objednat samostatně. Seznam dostupných napájecích kabelů pro vaše zařízení najdete na našich webových stránkách www.LeicaBiosystems.com v sekci výrobky.



Při objednávání dodatečného příslušenství porovnejte obdržené části s částmi, které jste objednali. Jestliže obdržené části neodpovídají vaší objednávce, okamžitě kontaktujte prodejní společnost zodpovědnou za vaši objednávku.

4.1.1 Standardní rozsah dodávky pro VT1200 S

Základní přístroj VT1200 S.....	14 0481 42066
1 ovládací panel	14 0481 43396
1 sada nářadí:	
– 1 inbusový klíč, vel. 3,0	14 0194 04764
– 1 inbusový klíč, vel. 6,0	14 0222 04141
– 1 cryo manipulátor.....	14 0462 28930
– 1 náhradní pojistka T 1 A.....	14 6943 01000
1 protiprachový kryt (základní přístroj), malý	14 0212 43742
1 lahvička kyanoakrylátového lepidla, obsah 10 g	14 0371 27414
1 Návod k použití vtištěný (anglicky s jazykovým CD 14 0481 80200).....	14 0481 80001

Konfigurace VT1200 S 14 91200S001

Dříve uvedený rozsah dodávky, plus:

Mrazicí lázeň, sada	14 0481 42010
Nádobka na pufr (kov), sada	14 0481 42084

Napájecí kabel specifický pro danou zemi je třeba objednat samostatně. Seznam dostupných napájecích kabelů pro vaše zařízení najdete na našich webových stránkách www.LeicaBiosystems.com v sekci výrobky.



Při objednávání dodatečného příslušenství porovnejte obdržené části s částmi, které jste objednali. Jestliže obdržené části neodpovídají vaší objednávce, okamžitě kontaktujte prodejní společnost zodpovědnou za vaši objednávku.

4. Instalace

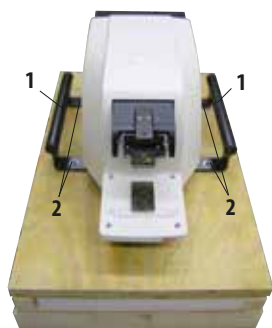
4.2 Balení a instalace přístroje



Zajistěte, aby přístroj stál na pracovní ploše, na kterou pokud možno nepůsobí žádné vibrace.

Před každým přepravováním se na přístroj musí přimontovat madla pomocí přiložených šroubů (viz obr. 13). Zkontrolujte a ujistěte se, že jsou madla připevněna pevně a že spolehlivě drží!

Balení přístroje



1. Dvě osoby uchopí přístroj za přepravní madla (1), umístí jej na dřevěnou paletu a přišroubují jej na paletu pomocí 4 šroubů velikosti 6 pro inbusový klíč (2).
2. Přes přístroj přetáhněte průhledný ochranný obal (3). Na základní desku umístěte dřevěný box (4). Vložte vnitřní lepenkový obvodový pás (5).
3. Vložte krabici s příslušenstvím (6 – obsahuje příslušenství) a vyplňte ji balicím materiálem (7).
4. Upevněte víko (8) a přišroubujte jej pomocí 8 křížových šroubů (9).



Obr. 12

4.3 Před uvedením přístroje do provozu



Jakmile je přístroj na místě svého koncového použití, odšroubujte od přístroje přepravní madla (1) pomocí přiloženého inbusového klíče rozměru 6 a uložte je společně se šrouby na bezpečné místo.



1. Přepněte hlavní spínač (7) na pravé straně přístroje do polohy OFF (○).
2. Ujistěte se, že je správně provedeno připojení napájecího kabelu do napájecí zásuvky (2) na pravé straně přístroje.
3. Připojte ovládací panel do zásuvného konektoru (3).
4. Instalujte mrazicí lázeň (4).
5. Instalujte nádobku na pufr (5).
6. Případně nainstalujte veškeré volitelné příslušenství, jako jsou zvětšovací sklo, mikroskop, pedálový spínač atd., podle pokynů na str. 49.
7. Pomocí hlavního spínače (7) přístroj zapněte.



Pro usnadnění vkládání vzorků nastavte schránku vzorku do její nejspodnější polohy a držák čepelky nastavte během prvního referenčního chodu do polohy nejvíce dozadu.

5. Práce s přístrojem

5.1 Popis typického použití

Leica VT1200/VT1200 S představuje mikrotom s vibrační čepelkou a převážně se používá pro krájení zafixovaných nebo nefixovaných vzorků během neurologického výzkumu.

- Ke zjednodušení procesu vkládání vzorků můžete schránku vzorku posunout rychle do nejspodnější polohy stiskem tlačítka **DOWN**.
- Pro přípravu vysoce kvalitních krájených vzorků, zvláště u nefixovaných tkání, doporučuje společnost Leica používat volitelný měřicí přístroj VibroCheck k určování výškové amplitudy čepelky po každé výměně čepelky a tuto následně minimalizovat pomocí stavěcího šroubu na držáku čepelky. K provedení dříve zmíněného procesu nainstalujte přístroj VibroCheck ([viz str. 37 pro VT1200 nebo str. 39 pro VT1200 S](#)), nainstalujte čepelku a seřídte úhel hřbetu nože do požadované polohy. Poté proveďte měření a příslušné seřízení umístění držáku čepelky.
Odejměte přístroj VibroCheck podle návodu a otočte čepelku o 90 ° směrem k horní části, aby bylo možné bezpečně nainstalovat mrazicí lázeň a nádobku na pufr.
- Vložte nádobku na pufr do mrazicí lázně a přikryjte ji víkem. Mrazicí lázeň naplňte ledovou drtí.
- Sejměte kryt a naplňte nádobku na pufr předchlazeným fyziologickým pufrem.
- Zatlačte mrazicí lázeň a nádobku na pufr na rybinové vodítko a uchytte je svorkou.
- Pomocí kyanoakrylátového lepidla přilepte vzorek na desičku vzorku a tu pomocí manipulátoru vložte do nádoby na pufr. Do hadicové úchytky umístěte hadici pro plynování pufru.
- Pomocí tlačítka **UP** posuňte vzorek rychle vzhůru do úrovně krájení čepelky. Jemné seřízení vzdálenosti mezi čepelkou a vzorkem lze provést pomocí požadované velikosti kroku 1, 10 nebo 100 µm.
- Tlačítkem "**Blade forward**" přisuňte čepelku ke vzorku.
- Po krájení vzorku proveďte pomocí voliče posun na požadovanou tloušťku vzorku s použitím zvolené velikosti kroku (1, 10 nebo 100 µm). Tím se schránka vzorku posune nahoru na požadovanou hodnotu.
- Spustíte proces krájení stiskem tlačítka **RUN/STOP**. Proces lze opět zastavit stiskem tohoto tlačítka po dokončení řezu. Pomocí tlačítka "**Blade back**" posuňte čepelku před vzorek. Zvolte tloušťku vzorku pro následující řez a spustíte opět proces krájení.
- Po dokončení procesu krájení vyjměte čepelku, přesuňte schránku vzorku do její nejnižší polohy stiskem tlačítka **DOWN** a uvolněte, vyprázdněte a vyčistěte mrazicí lázeň a nádobku na pufr.

5.2 Ovládací prvky na ovládacím panelu VT1200



Pozor: Při nacvičování funkcí jednotlivých tlačítek se vždy ubezpečte, že není nainstalována žádná čepelka! Čepelky neinstalujte, dokud nebudete důkladně seznámeni se všemi funkcemi tlačítek.



Zapnutí přístroje.
1 = on 0 = off

Po zapnutí přístroje, aby se usnadnilo vkládání vzorku, se schránka vzorku automaticky přesune do nejnižší polohy (kontrolka LED v tlačítku DOWN se rozsvítí) a držák čepelky se přesune do nejzadnější polohy (kontrolka LED v tlačítku "Blade away" se rozsvítí).

Posledně použité parametry před vypnutím přístroje: Opět se načte rychlost posuvu čepelky (**SPEED**), vybraná amplituda (**AMPL**) a tloušťka krájeného preparátu uložené klávesou **MEMO**.

Osvětlení LED se zapne automaticky. Můžete je vypnout tlačítkem ON/OFF (zapnout/vypnout) (symbol žárovky).

5.2.1 Vertikální posuv schránky vzorku



Při stisknutí tlačítka **DOWN** se schránka vzorku automaticky rychle přesune do nejnižší polohy. (Kontrolka LED v tlačítku **DOWN** se po dosažení nejnižší (koncové) polohy rozsvítí.) Displej $\Sigma\mu\text{m}$ se nastaví na "0". Jestliže se tlačítko **DOWN** (dolů) stiskne podruhé v průběhu pohybu schránky vzorku směrem dolů, schránka vzorku se zastaví. Aktuální poloha se zobrazí na displeji $\Sigma\mu\text{m}$ (nejnižší poloha = 0). Údaj na displeji $\Sigma\mu\text{m}$ se při pohybu schránky vzorku nemění.



Při stisknutí a přidržení tlačítka **UP** se schránka vzorku rychle přesouvá vzhůru do požadované polohy. Po uvolnění tlačítka **UP** se aktuální poloha zobrazí na displeji $\Sigma\mu\text{m}$. Když schránka vzorku dosáhne horní koncové polohy, kontrolka LED v tlačítku **UP** se rozsvítí (nejvyšší poloha = 20 000 μm). Údaj na displeji $\Sigma\mu\text{m}$ se při pohybu schránky vzorku nemění.



Displej aktuální polohy vzorku lze kdykoliv resetovat na nulu tlačítkem **CLEAR/ $\Sigma\mu\text{m}$** . Na displeji $\Sigma\mu\text{m}$ se pak načítají tloušťky preparátů.

5. Práce s přístrojem

5.2.2 Jemné seřízení vzdálenosti mezi čepelkou a vzorkem a přísuv na danou tloušťku preparátu



Otočný knoflík 2 pro vertikální posuv schránky vzorku lze použít jednak pro jemné nastavení vzdálenosti čepelka–vzorek, jednak pro nastavení požadovaných tlouštěk preparátů. Velikost kroku: Stisknutím tlačítka **STEP SIZE** lze vybrat 1, 10 nebo 100 µm.

Otáčením voliče po směru hodinových ručiček se provádí požadovaný přísuv; otáčením voliče proti směru hodinových ručiček se vzorek odsouvá dolů (znaménko minus). Hodnota se zobrazí na spodním displeji, když se zvolí možnost "µm". Po každém ukrojení se displej µm nastaví na nulu.



Běžně používanou tloušťku preparátu uložíte seřízením voliče na danou tloušťku preparátu a stiskem tlačítka **MEMO** na 3 sekundy. Přijetí hodnoty je potvrzeno zvukovým signálem.

Provedte přísuv na uloženou hodnotu krátkým stiskem tlačítka **MEMO**. Několikerým stisknutím tlačítka **MEMO** provedete posuv na danou hodnotu vícekrát.



Nejsou povoleny záporné hodnoty ani tloušťky preparátu přes 1 000 µm. Dojde-li k pokusu o uložení nepovolených hodnot, ozve se třikrát zvukový varovný signál a zůstane zachována poslední (povolená) hodnota.

5.2.3 Pohyb čepelky



Čepelka

vpřed

vzad

Tlačítka "Blade forward" (čepelka vpřed) a "Blade back" (čepelka vzad) je nutno přidržet, dokud není požadovaná poloha dosažena. Rychlost posuvu čepelky je 2,5 mm/s. Při dosažení koncové polohy se rozsvítí kontrolka LED v příslušném tlačítku.

5.2.4 Výběr parametrů krájení preparátů



SPEED (RYCHLOST): Rychlost posuvu čepelky – horní displej – LED mm/s. Požadovanou rychlost posuvu čepelky lze otočným knoflíkem 1 nastavit v rozmezí 0,01–1,5 mm/s:

0,01–0,1 v přírůstcích 0,01 mm/s

0,10–0,5 v přírůstcích 0,02 mm/s

0,50–1,5 v přírůstcích 0,10 mm/s.

AMPL (AMPLITUDA): Horní displej – LED mm: Displej amplitudy v mm:

v rozmezí 0–3 mm, v přírůstcích 0,05 mm

**Spouští proces krájení preparátů**

Spouští proces krájení preparátů s vybranou amplitudou a rychlostí posuvu čepelky. Proces krájení preparátů můžete spustit opětovným stisknutím tlačítka **RUN/STOP** nebo můžete proces okamžitě zastavit tlačítkem "Blade back" či "Blade forward". Displej μm se pak resetuje do "0".

Chcete-li spustit nový proces krájení preparátů, tlačítkem "Blade back" přesuňte čepelku na začátek vzorku, nastavte požadovanou tloušťku preparátu a restartujte proces krájení.

5. Práce s přístrojem

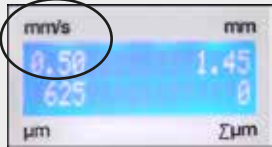
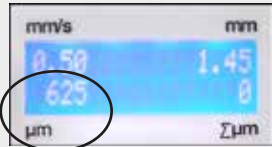
5.3 Ovládací prvky na ovládacím panelu VT1200 S

Leica VT1200 S je plně automatický mikrotom s vibrační čepelkou, který může pracovat v poloautomatickém nebo automatickém režimu krájení preparátů.

Tlačítko/volič pro nastavení	poloautomatický režim krájení	automatický režim krájení
 Zapnutí přístroje. 1 = on 0 = off	Po zapnutí přístroje, aby se usnadnilo vkládání vzorku, se schránka vzorku automaticky přesune do nejnižší polohy (kontrolka LED v tlačítku DOWN se rozsvítí) a držák čepelky se přesune do nejzadnější polohy (kontrolka LED v tlačítku "Blade away" se rozsvítí). Byl-li před vypnutím mikrotomu vybrán poloautomatický režim krájení, při opětovném zapnutí mikrotomu se znovu vyvolají následující uložené parametry: • rychlost posuvu čepelky (SPEED) • vybraná amplituda (AMPL)	dtto • rychlost posuvu čepelky (SPEED) • vybraná amplituda (AMPL) • uložená tloušťka preparátu (AUTO FEED)
	Osvětlení LED se zapne automaticky. Můžete je vypnout tlačítkem ON/OFF.	dtto
	Kontrolka LED MAN je aktivní. Je vybrán poloautomatický režim krájení.	Kontrolka LED AUTO je aktivní. Je vybrán automatický režim krájení.

Tlačítko/volič pro nastavení	poloautomatický režim krájení	automatický režim krájení
	V poloautomatickém režimu se před každým krájením musí voličem nastavení tloušťky ručně provést přísuv na požadovanou tloušťku preparátu. V tomto režimu není automatické odsouvání vzorku; odsouvání lze ale provádět ručně.	V automatickém režimu se před každým krájením automaticky provádí přísuv na vybranou tloušťku preparátu (AUTO FEED) podle první vybrané hrany výřezu. Aby při odsouvání čepelky nedocházelo ke kontaktu s povrchem vzorku, vzorek se po každém úplném odkrojení odsune o požadovanou odsuvnou vzdálenost dolů podle druhé hrany výřezu.
Přepínání z režimu AUTO do MAN 	Následující funkce tlačítek jsou v poloautomatickém režimu blokovány: • nastavování hran výřezu, • výběr souvislého přísouvání (CONT), • výběr tloušťky preparátu pro automatický přísuv (AUTO FEED), • PAUSE neaktivní.	
Přepínání z režimu MAN do AUTO 	Při stisknutí těchto tlačítek zazní výstražný zvukový signál.	Následující funkční tlačítka se v automatickém režimu odblokuje: • hrany výřezu, které již byly nastaveny, • tloušťka preparátu (AUTO FEED) a souvislé přísouvání (CONT)

5. Práce s přístrojem

Tlačítko/volič pro nastavení	poloautomatický režim krájení	automatický režim krájení
 	Rychlost posuvu čepelky lze nastavit v rozmezí 0,01–1,5 mm/s: 0,01–0,1 v přírůstcích 0,01 mm/s, 0,10–0,5 v přírůstcích 0,02 mm/s, 0,50–1,5 v přírůstcích 0,10 mm/s.	dtto
 	Nastavení amplitudy v rozmezí 0–3 mm v přírůstcích 0,05 mm	dtto
 	Nelze.	Nastavení tloušťky preparátu pro automatický režim – max. 1 000 μm.
 	Displej aktuální polohy držáku vzorků (nejnižší poloha = 0 μm, nejvyšší poloha = 20 000 μm.) Displej lze kdykoliv resetovat do nuly tlačítkem 0 CLEAR/Σμm. Na displeji Σμm se pak načítají tloušťky preparátů.	dtto

Tlačítko/volič pro nastavení	poloautomatický režim krájení	automatický režim krájení
	Otočný knoflík pro vertikální posuv schránky vzorku lze použít pro jemné nastavení vzdálenosti čepelka–vzorek. Otáčením voliče nastavení po směru hodinových ručiček se vzorek přisouvá vzhůru do požadované vzdálenosti; otáčením voliče proti směru hodinových ručiček se vzorek odsouvá dolů (znaménko minus). Velikost kroku: Stisknutím tlačítka STEP SIZE lze vybrat 1, 10 nebo 100 μm. Po pootočení voliče po směru hodinových ručiček nebo naopak se poloha schránky vzorku na displeji Σμm aktualizuje. V poloautomatickém režimu se požadovaná tloušťka preparátu vybírá voličem pro nastavení. Zvolená tloušťka preparátu se zobrazí na displeji μm a aktuální poloha schránky vzorku se zobrazí na displeji Σμm. Po každém ukrojení se displej μm nastaví na "0".	dtto Nelze.
	Při stisknutí tlačítka DOWN se schránka vzorku automaticky rychle přesune do nejnižší polohy. (Kontrolka LED v tlačítku DOWN se po dosažení nejnižší (koncové) polohy rozsvítí.) Displej Σμm se nastaví na "0".	dtto

5. Práce s přístrojem

Tlačítko/volič pro nastavení	poloautomatický režim krájení	automatický režim krájení
	Dojde-li při pohybu schránky vzorku dolů k opětovnému stisknutí tlačítka DOWN, schránka vzorku se zastaví a na displeji $\Sigma\mu\text{m}$ se zobrazí aktuální poloha (nejnižší poloha = 0, nejvyšší poloha = 20 000 μm). Údaj na displeji $\Sigma\mu\text{m}$ se při pohybu schránky vzorku nemění.	dtto
	Při stisknutí a přidržení tlačítka UP se schránka vzorku rychle přesouvá vzhůru do požadované polohy. Po uvolnění tlačítka UP se aktuální poloha zobrazí na displeji $\Sigma\mu\text{m}$. Když schránka vzorku dosáhne horní koncové polohy, kontrolka LED v tlačítku UP se rozsvítí (nejvyšší poloha = 20 000 μm). Údaj na displeji $\Sigma\mu\text{m}$ se při pohybu schránky vzorku nemění.	dtto
 Čepelka vpřed  Čepelka vzad	Tlačítka "Blade forward" (čepelka vpřed) a "Blade back" (čepelka vzad) je nutno přidržet, dokud není požadovaná poloha dosažena. V menu lze nastavit rychlost posuvu čepelky: 1–5 mm/s, v přírůstcích 0,5 mm/s. Vždy při dosažení koncové polohy se rozsvítí kontrolka LED v příslušném tlačítku.	dtto

Tlačítko/volič pro nastavení	poloautomatický režim krájení	automatický režim krájení
Všeobecné informace o výřezu	Nelze.	Horizontální dráhu krájení lze omezit velikostí vzorku. Každou z těchto dvou hran výřezu lze nastavovat a měnit nezávisle . Při delším přidržení tlačítka (výstražný zvukový signál) se nastaví začátek nebo konec (podle stisknutého tlačítka) výřezu na maximální hodnotu. Nejmenší možné okno krájení preparátů: 0,5 mm. Při nastavení výřezu menšího než 0,5 mm nebo když uživatel zamění začátek a konec, akceptuje se poslední zadaná hodnota a předchozí hodnota se nastaví jako maximální. Pokud není přístroj vypnut, výřez se neukládá ; uchová se ale, když přepnete z automatického režimu (AUTO) do poloautomatického režimu (MAN).
 Aktivované hrany výřezu lze deaktivovat stisknutím příslušného tlačítka asi na tři sekundy.		
	Nelze.	Tlačítkem " Blade forward " přisuňte čepelku ke vzorku. Stiskněte tlačítko "1st cutting window edge" (1. hrana výřezu) a přidržte jej, dokud se v tlačítku nerozsvítí kontrolka LED.
	Nelze.	Tlačítkem " Blade forward " (čepelka vpřed) posuňte čepelku dál ke konci vzorku; stiskněte tlačítko "2nd cutting window edge" (2. hrana výřezu) a přidržte jej, dokud se v tlačítku nerozsvítí kontrolka LED.

5. Práce s přístrojem

Tlačítko/volič pro nastavení	poloautomatický režim krájení	automatický režim krájení
	Je možný jen jednotlivý cyklus (SINGLE). Dojde-li k pokusu o přepnutí na souvislý cyklus (CONT), zazní výstražný zvukový signál.	Přepíná mezi jednotlivým (SINGLE) a souvislým cyklem (CONT). Odpovídající kontrolka LED svítí a indikuje aktuální výběr.
	Spouští proces krájení preparátů se zvolenou amplitudou (AMPL) a rychlostí posuvu čepelky (SPEED). Opětovným stisknutím tlačítka RUN/STOP se proces krájení okamžitě zastaví.	Spouští proces krájení preparátů se zvolenou tloušťkou preparátu (AUTO FEED), amplitudou (AMPL) a rychlostí posuvu čepelky (SPEED). Je-li vybrán jednotlivý cyklus (SINGLE), ukrojí se jen jeden preparát. — Je-li vybrán souvislý cyklus (CONT), je proces krájení preparátů souvislý. Opětovným stisknutím tlačítka RUN/STOP se probíhající proces krájení preparátů zastaví. Čepelka se přesune k 1. hraně výřezu a tam zůstane.
	Displej μm se pak resetuje do "0".	Naprogramovaná tloušťka preparátu (AUTO FEED) se zobrazuje na displeji μm stále.
	Nelze.	Probíhající proces krájení preparátů lze okamžitě přerušit stisknutím tlačítka PAUSE) a restartovat jej opětovným stisknutím tohoto tlačítka (PAUSE). Byl-li proces krájení preparátů přerušen stisknutím tlačítka PAUSE , stisknutím některého z tlačítek RUN/STOP , "Blade forward" nebo "Blade back" se proces krájení zruší.

Tlačítko/volič pro nastavení	poloautomatický režim krájení	automatický režim krájení
     	Stiskněte tlačítko MENU (NABÍDKA) Lze uložit 8 sad uživatelských parametrů Volba aktuálního uživatele – uživatel 1: otočte otočným knoflíkem 2 po směru hodinových ručiček a poté stiskněte opět Menu. Otočným knoflíkem 1 lze nastavit rychlost posuvu čepelky (SPEED (RYCHLOST)) 0–1,5 mm/s. ➔ Otočný knoflík 2 Otočným knoflíkem 1 lze nastavit amplitudu (AMPL) 0 – 3 mm. ➔ Otočný knoflík 2 Otočným knoflíkem 1 lze nastavit automa- tický přísuv pro tloušťku preparátu (AUTO FEED), s předdefinovanou velikostí kroku (1, 10 nebo 100 μm), max. 1 000 μm.	dtto
	Hodnoty lze sice vybrat; automatický přísuv však v poloautomatickém režimu krájení preparátů není možný. Při stisknutí tlačítka AUTO FEED se vykoná jeden přísuv podle hodnoty naprogramované v automatickém režimu. Při více než jednom stisknutí tlačítka se vykoná několik přísuvů.	

5. Práce s přístrojem

Tlačítko/volič pro nastavení	poloautomatický režim krájení	automatický režim krájení
	➔ Otočný knoflík 2 Režim: Volba mezi AUTO a MAN pomocí otočného knoflíku 1; pro poloautomatické krájení preparátu je třeba zvolit režim MAN.	➔ Otočný knoflík 2 Režim: Volba mezi AUTO a MAN pomocí otočného knoflíku 1; pro automatické krájení preparátu je třeba zvolit režim AUTO.
	➔ Otočný knoflík 2 Typ cyklu (CUT): Pomocí otočného knoflíku 1 lze vybrat pouze jednotlivý cyklus (SINGLE). Pokud je vybrán souvislý cyklus (CONT), zazní zvukový varovný signál.	➔ Otočný knoflík 2 Typ cyklu (CUT): Volba mezi jednotlivým cyklem (SINGLE) a souvislým cyklem (CONT) pomocí otočného knoflíku 1.
	➔ Otočný knoflík 2 Odsouvání vzorku (RETRACT) nelze nastavit. i Hodnotu nelze změnit. V poloautomatickém režimu není ŽÁDNÝ automatický odsuv možný.	➔ Otočný knoflík 2 Otočným knoflíkem 1 lze odsouvání vzorku (RETRACT) nastavit v rozmezí 0 až 100 μm v přírůstcích 10 μm.
	➔ Otočný knoflík 2 Otočným knoflíkem 1 lze nastavit 5 různých úrovní jasu osvětlení LED.	dtto

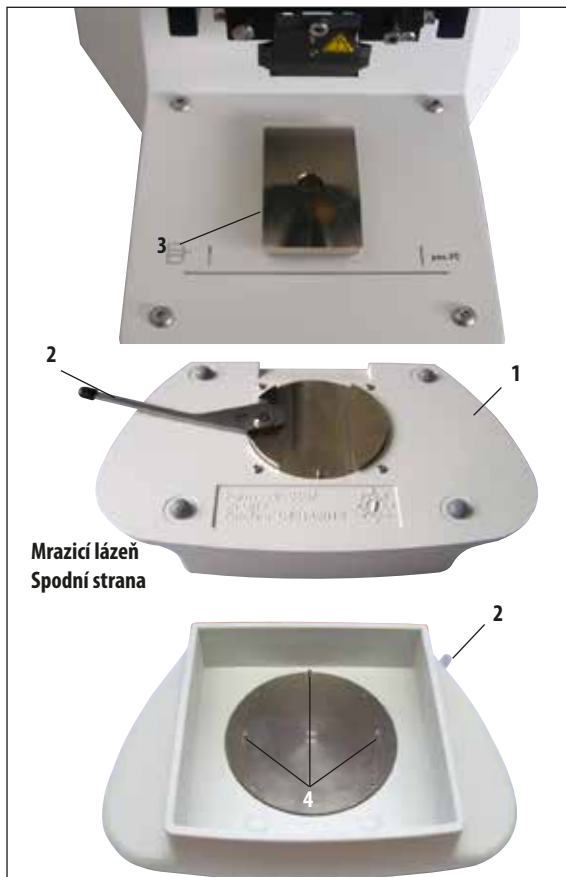
Tlačítko/volič pro nastavení	poloautomatický režim krájení	automatický režim krájení
	➔ Otočný knoflík 2 Otočným knoflíkem 1 lze rychlost posuvu (FOR/REV) pro tlačítka "Blade forward" a "Blade back" nastavit v rozmezí 1–5 mm/s v přírůstcích 0,5 mm/s.	dtto
	➔ Otočný knoflík 2 Otočným knoflíkem 1 buď zapíná nebo vypíná vibrační pohyb (FOR/VIB) u tlačítka "Blade forward" (čepelka vpřed).	dtto
	➔ Otočný knoflík 2 Otočným knoflíkem 1 zapíná nebo vypíná potvrzení tlačítka (BEEP).	dtto
	Uložte parametr a opusťte nabídku stisknutím tlačítka nabídky MENU.  Opustit nabídku a uložit parametry lze v nabídce kdekoliv.	dtto



Pokud chcete vyvolat parametry určitého uživatele (například uživatele 3), stiskněte tlačítko Menu a vyberte user 3 (uživatel 3). Potom potvrďte dvojím stisknutím tlačítka Menu. Tím se uvolní parametry uložené pod uživatelem 3.

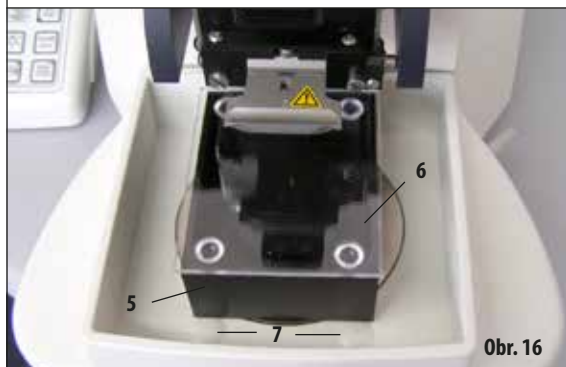
5. Práce s přístrojem

5.4 Instalace příslušenství



Mrazicí lázeň
Spodní strana

Obr. 15



Obr. 16

5.4.1 Instalace mrazicí lázně a nádoby na pufr

- Páčka (2), kterou je nutno zatlačit dopředu, je na spodní straně mrazicí lázně (1).
- Nádobku nyní zatlačte zepředu do rybinového držáku (3). Zajištěte ji zatlačením páčky (2, obr. 28) směrem dozadu.



Mrazicí lázeň lze připravovat i na stole, mimo mikrotom.

- Nádobku na pufr (5) zatlačte dovnitř, až kam to jde (malé kolečky (4) ji navádějí po stranách a vpředu). Na místě ji přidržují tři silné magnety, které jsou ve dnu nádoby.

- Nádobku na pufr (5) přiklopte plexisklovým víkem (6).
- Mrazicí lázeň naplňte ledovou drtí.
- Z nádoby na pufr sejměte víko a naplňte ji chlazeným fyziologickým roztokem.



Nádobku na pufr vyjítejte z mrazicí lázně opatrně tahem za zaoblené okraje (7). Nejsou magnetické a nádobka se tak uvolní.

5.4.2 Instalování dvoustěnné nádoby na pufr



Obr. 17

K dvoustěnné nádobce na pufr lze přidat úchytky, které hadičku pro plynování pufru přidrží ve správné poloze.



Při používání dvoustěnné nádoby na pufr se musí recirkulační chladič nainstalovat PŘED začátkem práce se vzorky.

Připojte hadice (2, které jsou součástí dodávky dvoustěnné nádoby na pufr) k prázdné nádobce na pufr (spodní část obr. 17). Přístup je snadnější, pokud jako první napojíte levý spoj. Postupujte tak, že přitáhnete zpět uzavírací spojku (11), hadici nasadíte se slyšitelným zaaretováním a následně provedete spoj i na pravé straně.

5.4.3 Příprava vzorku

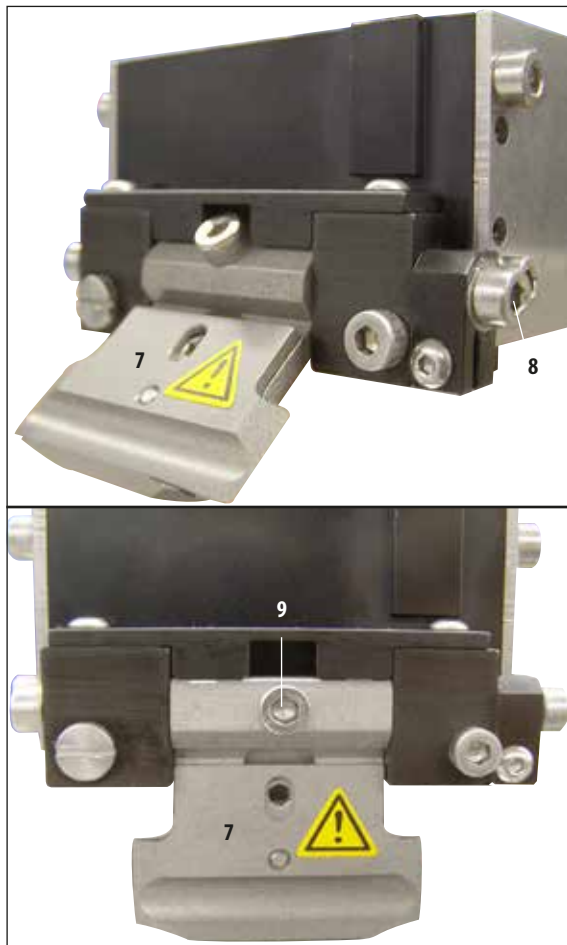


Obr. 18

- Kyanoakrylátovým lepidlem (součást standardní dodávky) přilepte vzorek k destičce.
- Manipulátor (6) přišroubujte na destičku vzorku, dejte ji do nádoby na pufr a nastavte do požadované polohy.
- Destička vzorku drží na svém místě v nádobce na pufr magneticky.

5. Práce s přístrojem

5.4.4 Instalace a vyjmutí držáku čepelky



Obr. 19



PŘED každou instalací nebo vyjmutím držáku vyjměte čepelku!



Z důvodů zajištění kvality a ze servisních důvodů je držák čepelky (7) k dispozici jen jako komplet.

- Před výměnou musíte držák čepelky natočit do šikmé polohy 45°.

Za tím účelem nasadte ze strany otvorem (8) do držáku čepelky inbusový klíč, velikost 3, a otočte jím o 45° po směru hodinových ručiček.

Otáčením šroubem (9) proti směru hodinových ručiček se držák čepelky uvolní, takže jej lze vyměnit.

- Instalace se provádí v opačném pořadí.

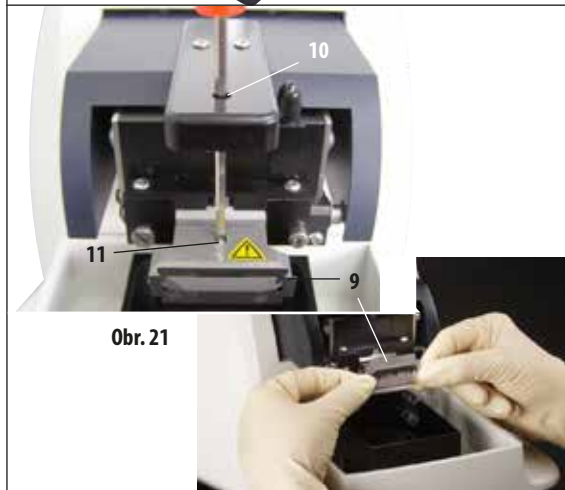
Čistění držáku čepelky

Držák čepelky po vyjmutí vyčistíte lihovým sprejem. Pak jej otřete kouskem buničiny a na buničité vatě nechte úplně oschnout.

5.4.5 Vložení čepelky

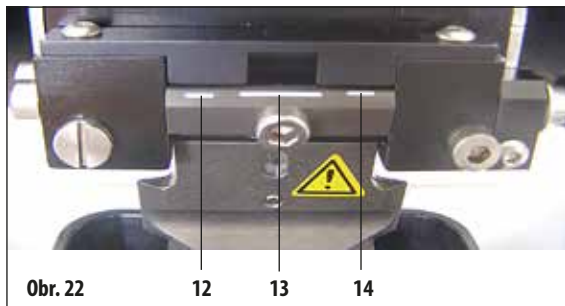


Obr. 20



Obr. 21

5.4.6 Nastavení úhlu hřbetu nože



Obr. 22



Držák čepelky lze použít pro holicí čepelky, čepelky "Injector blades" a safírové čepelky (univerzální držák čepelky).

- Nasadte ze strany otvorem (8) do držáku čepelky inbusový klíč, velikost 3, a otočte jím o 90° po směru hodinových ručiček.

Čepelku upněte následujícím způsobem:

- Shora, otvorem (10) nasadte do držáku čepelky (11) dodaný inbusový klíč, velikost 3, a držák otevřete.
- Uchopte celou holicí čepelku (9) (neseparovanou) oběma rukama zleva a zprava a vložte ji do držáku. Zahákněte čepelku na spodní části přitlačné destičky (viz obr. 21).
- Otáčením inbusového klíče, velikost 3, po směru hodinových ručiček, uchyťte držák čepelky, aby byl utažen jakoby rukou.



Upínací šroub (11) na držáku čepelky nesmí být příliš utažen!

Nyní vraťte držák čepelky do pracovní polohy.

- Za tím účelem nasadte ze strany otvorem (8) do držáku čepelky inbusový klíč, velikost 3, a otočte jím asi o 90° proti směru hodinových ručiček.

Další informace ohledně nastavení úhlu hřbetu nože viz obr. 22.

- Nasadte ze strany otvorem (8) do držáku čepelky inbusový klíč, velikost 3, a otočte jím ke značce požadovaného úhlu hřbetu nože.

12°–15°

13°–18°

14°–21°



**Pro 15° je efektivní úhel hřbetu nože "0".
Nejpoužívanější nastavení je 18° (13).**

5. Práce s přístrojem

5.5 Běžná denní údržba a vypínání přístroje – VT1200/VT1200 S

Po skončení celodenní práce proveďte následující:

- Vypněte hlavní spínač na boční straně přístroje.
- Zvětšovací sklo přikryjte ochrannou krytkou.
- Vyjměte z držáku čepelku a bezpečně ji zlikvidujte.
- Vysuňte mrazicí lázeň a nádobku na pufr z rybinového vodítka a položte je na stůl.
- Vyjměte a vyprázdněte nádobku na pufr. Fyziologický roztok z nádoby řádně zlikvidujte.
- Vyjměte destičku vzorku a položte ji naplocho na stůl.
- Jednobřitovou čepelkou odstraňte z destičky vzorek a veškeré zbytky kyanoakrylátového lepidla.



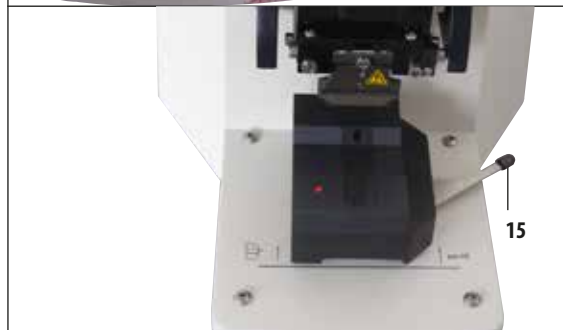
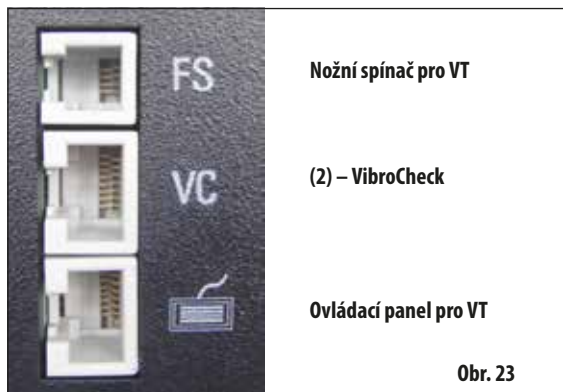
Pozor! Obsah mrazicí lázně může být při přetečení nebo vystříknutí pufru kontaminován.

6.1 Použití měřicího přístroje VibroCheck u mikrotomu VT1200



Následující pokyny je nutno přesně dodržet. Jejich nerespektování může způsobit vážné poškození přístroje.

Měřicí přístroj VibroCheck doporučujeme používat po každé výměně čepelky, pro kontrolu optimální polohy a minimalizaci vertikálních vibrací.



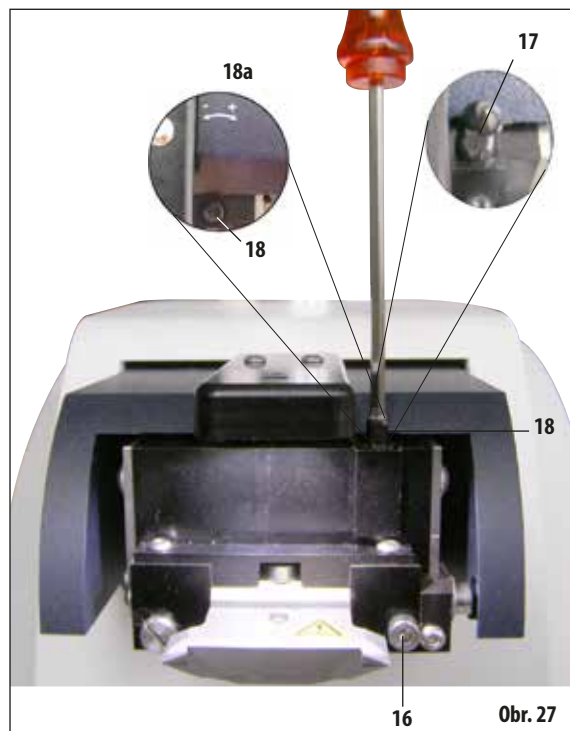
Před instalací přesuňte tlačítkem **DOWN** rybinové vodítko (3) do nejnižší polohy!

1. Uživatelská instalace přístroje VibroCheck: Přesuňte VC rybinovým vodítkem (3) za značku na základní desce přístroje (zadní doraz) a zajistěte pomocí páčky (15). Vložte čepelku a pevně ji upněte. Přesuňte čepelku zpět do pracovní polohy (viz obr. 20).
2. Zástrčku měřicího přístroje VibroCheck (VC) zasuňte do zásuvky (2) na panelu na levé straně mikrotomu. Krátké červené zabliknutí kontrolky LED na VC --> ovládací panel potvrzuje VC. Kontrolka LED pak zůstane svítit červeně. Kontrolka LED v tlačítku **DOWN** bliká zeleně.
3. Stiskněte tlačítko **DOWN**. VC se přesune do nejnižší polohy, potom se přesune čepelka do nejzadnější polohy – kontrolka LED v tlačítku **RUN/STOP** bliká. Krátké červené zabliknutí kontrolky LED na VC --> pak zůstane svítit červeně.
4. Stiskněte tlačítko **RUN/STOP**: Čepelka se nejprve pohybuje vpřed (do polohy přesně nad přístrojem VibroCheck), poté se VC pohybuje do polohy, ve které čepelka částečně zakrývá světelnou clonu. (Nedostává-li VC přes světelnou clonu žádný signál, operace se zruší a uvolní se přesun **DOWN**.) Kontrolka LED na VC bliká zeleně – kontrolka LED v tlačítku **RUN/STOP** bliká žlutě.

6. Použití měřicího přístroje VibroCheck



Obr. 26



Obr. 27



Jestliže displej indikuje $\Sigma\mu\text{m}$ (2) "0" (optimum) a hodnota na displeji μm (1) je přitom neakceptovatelně velká, je nutno vyměnit čepelku.

Když je kontrolka LED na VC zelená a kontrolka LED v tlačítku **RUN/STOP** žlutá, čepelka začne nastavenou amplitudou vibrovat. Rychlost = 0, amplitudu lze měnit kdykoliv.

Na pětimístném displeji se indikuje odchylka amplitudy v μm (např. 0,9 μm). Tato hodnota může být kladná nebo záporná. Displej lze přepnout tlačítkem $\mu\text{m}/\Sigma\mu\text{m}$. Pak se zobrazí nějaké číslo (např. 0,4). To znamená pootočení o 0,4 otáčky po směru hodinových ručiček ("+" viz 18a) – (znaménko minus znamená pootočení proti směru hodinových ručiček – viz 18a) Je-li indikovaná hodnota "0", nelze již amplitudu zlepšit.

5. Stiskněte tlačítko **STOP**. Inbusovým klíčem velikosti 3 jen **mírně** povolte upínací šroub (16), stáhněte krytku (17) směrem nahoru (uložte ji na bezpečné místo) a stejným inbusovým klíčem (velikost 3) pak pootočte seřizovacím šroubem (18) o příslušnou hodnotu (zde 0,4 otáčky) po směru hodinových ručiček (ve směru "+", 18a). Utáhněte upínací šroub (16) po směru hodinových ručiček.
6. Stiskněte tlačítko **RUN**, zkontrolujte hodnotu a v případě potřeby zopakujte kroky 5–7.
7. Když je naměřená hodnota akceptována, stiskněte tlačítko **DOWN** (bliká zeleně). VC se odsune do nejnižší polohy – čepelka se odsune dozadu. Kontrolka LED na VC svítí opět červeně (kontrolka LED v tlačítku **RUN/STOP** nesvítí).
8. **Přístroj nyní očekává odstranění měřicího přístroje VibroCheck.** Za tím účelem odpojte zástrčku univerzální sériové sběrnice USB, připojující měřicí přístroj VC k základnímu přístroji, a vytáhněte jej (VC) z rybinového vodička. Kontrolka LED v tlačítku **DOWN** stále bliká – vyčkejte, dokud kontrolka LED v tlačítku **DOWN** nezhasne.

Nyní je obnoven normální provozní stav.

6.2 Použití měřicího přístroje VibroCheck u mikrotomu VT1200 S

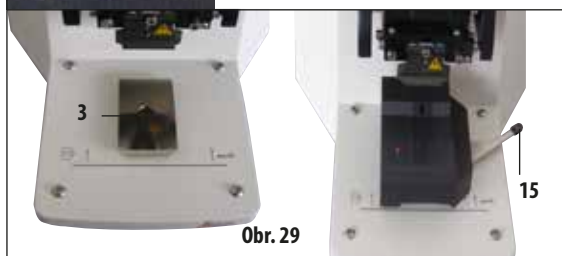


Následující pokyny je nutno přesně dodržet. Jejich nerespektování může způsobit vážné poškození přístroje.

Měřicí přístroj VibroCheck doporučujeme používat po každé výměně čepelky, pro kontrolu optimální polohy čepelky a důležitých parametrů krájení.



Obr. 28



Obr. 29



Obr. 30



Obr. 31

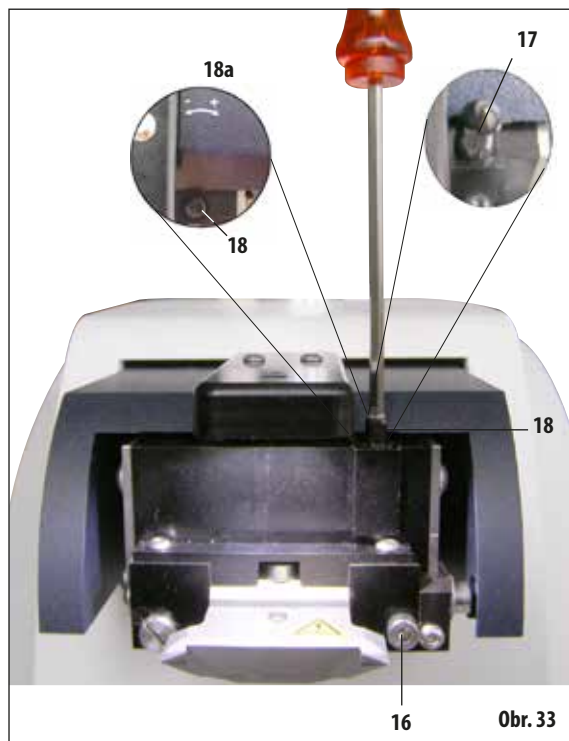
Před instalací přesuňte tlačítkem **DOWN** rybinové vodítko (3) do nejnižší polohy!

1. Uživatelská instalace přístroje VibroCheck: Přesuňte VC rybinovým vodítkem (3) za značku na základní desce přístroje (zadní doraz) a zajistěte pomocí páčky (15). Vložte čepelku a pevně ji upněte. Přesuňte čepelku zpět do pracovní polohy (viz obr. 19).
2. Zástrčku měřicího přístroje VibroCheck (VC) zasuňte do příslušné zásuvky na panelu na levé straně mikrotomu. Krátké červené zabliknutí kontrolky LED na VC --> pak zůstane svítit červeně. Ovládací panel detekuje VC (viz obr. 30). Kontrolka LED v tlačítku **DOWN** bliká zeleně.
3. Stiskněte tlačítko **DOWN**. VC se přesune do nejnižší polohy, k tomu se odsune čepelka do nejzadnější polohy – kontrolka LED v tlačítku **RUN/STOP** bliká. Krátké červené zabliknutí kontrolky LED na VC --> pak zůstane svítit červeně.
4. Stiskněte tlačítko **RUN/STOP**: Čepelka se nejprve pohybuje vpřed (do polohy přesně nad přístrojem VibroCheck), poté se VC pohybuje do polohy, ve které čepelka částečně zakrývá světelnou clonu. Kontrolka LED na VC bliká zeleně – kontrolka LED v tlačítku **RUN/STOP** bliká žlutě. Ovládací panel ukazuje: "**VIBRO search**" (zkoumání přístroje VIBRO) (viz obr. 30). Zkoumání může trvat až 1 minutu. Když je kontrolka LED na VC zelená a kontrolka LED v tlačítku **RUN/STOP** (CHOD/STOP) žlutá, čepelka začne vibrovat.

6. Použití měřicího přístroje VibroCheck



Obr. 32



Obr. 33



Obr. 34

Odchylka výškové amplitudy se indikuje na displeji v μm (1). Tato hodnota může být kladná, nebo záporná. Na displeji $\Sigma\mu\text{m}$ se zobrazí číslo (např. $-0,3$) (2). To znamená pootočení o 0,3 otáčky **proti směru hodinových ručiček** (s ohledem na znaménko "-") a snížení amplitudy na minimum. (Není-li tam žádné znaménko, pootočení je po směru hodinových ručiček "+"). Je-li indikovaná hodnota "0", nelze již amplitudu zlepšit.

5. Stiskněte tlačítko **STOP**. Inbusovým klíčem, velikost 3, jen **mírně** povolte upínací šroub (16), stáhněte krytku (17) směrem nahoru (uložte ji na bezpečné místo) a stejným inbusovým klíčem (velikost 3) pak pootočte seřizovacím šroubem (18) o 0,3 otáčky **proti směru hodinových ručiček** (ve směru "-", 18a). Utáhněte upínací šroub (16) po směru hodinových ručiček.
6. Stiskněte tlačítko **RUN**, zkontrolujte hodnotu a v případě potřeby zopakujte kroky 5–7.



Jestliže displej indikuje $\Sigma\mu\text{m}$ (2) "0" (optimum) a hodnota na displeji μm (1) je přitom neakceptovatelně velká, je nutno vyměnit čepelku.

7. Když je naměřená hodnota akceptována, stiskněte tlačítko **DOWN** (bliká zeleně). VC se odsune do nejnižší polohy – čepelka se odsune dozadu. Ovládací panel VT ukazuje: "**VIBRO END**" (KONEC KONTROLY VIBRO). Kontrolka LED na VC opět svítí červeně.
8. Přístroj nyní očekává odstranění měřicího přístroje Vibro-Check. Za tím účelem odpojte zástrčku univerzální sériové sběrnice USB, připojující měřicí přístroj VC k základnímu přístroji, a vytáhněte jej (VC) z rybinového vodička. Kontrolka LED v tlačítku **DOWN** stále bliká – vyčkejte, dokud kontrolka LED v tlačítku **DOWN** nezhasne. Nyní je obnoven normální provozní stav.

7.1 Chybové zprávy a odstraňování závad

Č. chyby/INF č.	Chyba	Odstraňování závad	Poznámka
Error 01	– Nesprávný ovládací panel (VT1200 nebo VT1200 S)	– K přístroji použijte správný ovládací panel.	– Použitím nesprávného ovládacího panelu nedojde k poškození přístroje, ale žádná funkce není dostupná.
Error 21	– Hlava se neotočí na své místo.	1. Zkontrolujte, zda byla vybrána hodnota amplitudy. 2. Lehkým poklepnutím ruky se pokuste napomoci otočení hlavy na místo. 3. Jestliže se hlava na místo neotočí, obraťte se na servis.	
Error 22	– Překročení časového limitu při inicializaci osy X. (Timeout)	– Informujte servis!	
Error 23	– DC motor osy X se netočí (při inicializaci nebo při normální činnosti)	– Informujte servis!	
Error 24	– Koncový spínač "X-Start" nedosažen.	– Informujte servis!	
Error 25	– Nelze se odsunout z koncového spínače "X-Start".	– Informujte servis!	
Error 26	– Koncový spínač "X-Stop" nedosažen.	– Informujte servis!	



Po každé chybové zprávě se přístroj **MUSÍ** hlavním spínačem vypnout a zase zapnout.

7. Chybná funkce Popis a způsob odstranění

Číslo chyby/INF č.	Chyba	Odstraňování závad	Poznámka
Error 27	– Koncový spínač "bottom" (dolní mez) osy Z při inicializaci nebo činnosti nedosažen.	– Zkontrolujte, zda nějaká překážka neblokuje dráhu mrazicí lázně. Odstraňte překážku. Není-li v dráze žádná překážka a chybová zpráva přetrvává i po novém zapnutí přístroje: Obratťe se na servis.	
Error 28	– Koncový spínač "top" (horní mez) osy Z nedosažen.	– Zkontrolujte, zda nějaká překážka neblokuje dráhu mrazicí lázně. Odstraňte překážku. Není-li v dráze žádná překážka a chybová zpráva přetrvává i po novém zapnutí přístroje: Obratťe se na servis.	
Error 31	– Aktivovány oba snímače osy X (při inicializaci nebo za normální činnosti)	– Informujte servis!	
Error 32	– Aktivovány oba snímače osy Z (při inicializaci nebo za normální činnosti)	– Informujte servis!	



Po každé chybové zprávě se přístroj **MUSÍ** hlavním spínačem vypnout a zase zapnout.

Číslo chyby/INF č.	Chyba	Odstraňování závad	Poznámka
Inf 41	– Řídicí panel (C1/zadní panel) a klávesnice (C2) mají různé verze softwaru.	– Některé nebo všechny funkce přístroje mohou být kvůli různým verzím softwaru částečně nebo úplně nedostupné. Informujte servis a aktualizujte software na nejnovější verzi.	
Inf 42	– Řídicí panel (C1/zadní panel) a měřicí přístroj VibroCheck (C3) mají různé verze softwaru.	– Některé nebo všechny funkce přístroje mohou být kvůli různým verzím softwaru částečně nebo úplně nedostupné.	
 Zprávy "Inf" lze odstranit stisknutím tlačítka Clear. Zpráva se jednou zobrazí při každém zapnutí přístroje. Zprávy "Inf" nezpůsobují zablokování přístroje. Po každé chybové zprávě se přístroj MUSÍ hlavním spínačem vypnout a zase zapnout. – Výjimkou jsou Inf 41 a 42.			
Error 51	– Horizontální kalibrace měřicím přístrojem VibroCheck není možná.	– Možná chyba obsluhy, viz návod k obsluze. – Značné poškození nebo velké znečištění čepelky nebo jejího držáku. Použijte novou čepelku nebo její držák. – Kontroléry mají různé verze softwaru. Nechte software aktualizovat. – Měřicí přístroj VibroCheck je vadný. Nechte jej zkontrolovat v servisu.	– Kalibrace se provádí, i když je čepelka "zubatá". Aby došlo k automatickému zrušení kalibrace, musí být čepelka zjevně a do značné míry poškozena nebo velmi znečištěná.

7. Chybná funkce Popis a způsob odstranění

Číslo chyby/INF č.	Chyba	Odstraňování závad	Poznámka
Error 52	– Měřicím přístrojem VibroCheck nelze provést základní kalibraci světelné clony.	– Vyzařovací dioda nebo přijímač jsou vadné. – Měřicí přístroj VibroCheck je vadný. – Informujte servis!	
Error 53	– Zkoumání čepelky měřicím přístrojem VibroCheck nebylo úspěšné.	– Žádná čepelka a/nebo držák čepelky nebyl vytočen nebo nebyl instalován. – Znečištěná vyzařovací dioda nebo přijímač. Vyčistěte – Měřicí přístroj VibroCheck je vadný.	– Krokový motor VT1200 odsune VC po neúspěšném zkoumání čepelky do nejnižší polohy Z. (Umožňuje instalaci čepelky.)
Komunikace klávesnice – VT1200/S	– Chyba komunikace mezi řídicí jednotkou a VT	– VT1200 S: displej se rozsvítí, ale zůstane prázdný. – VT1200: bliká řada teček. – Informujte servis!	
– Nůž/čepelka se střetává s nádobkou na pufr	– Nádobka na pufr nebyla při instalaci zasunuta až na zadní vodící kolík nebo nebyla zajištěna.	Nádobku na pufr zasuňte tak daleko, až kam to jde, a zajištěte páčkou.	
– Měřicí přístroj VibroCheck se střetává s čepelkou	– Měřicí přístroj VibroCheck nebyl při instalaci zcela zasunut nebo nebyl zajištěn.	Měřicí přístroj VibroCheck zasuňte tak daleko, až kam půjde, a zajištěte páčkou.	
	– Přepnutí ze SINGLE (JEDNOTLIVĚ) na CONT (PRŮBĚŽNĚ) není možné.	– V režimu MAN lze preparáty krájet jen jednotlivě.	
	– Výřez nelze definovat.	– V režimu MAN lze preparáty krájet jen jednotlivě. – Je-li potřeba vícenásobné krájení, přepněte do režimu AUTO .	

7. Chybná funkce Popis a způsob odstranění

Číslo chyby/INF č.	Chyba	Odstraňování závad	Poznámka
	- Není akceptováno: • Záporné hodnoty • Hodnoty větší než 1 000 µm		
	V režimu MAN se při stisknutí tlačítka AUTO FEED (AUTOMATICKÝ PŘÍSUV) provede přísuv o naposledy uloženou hodnotu.		 Blokováno, když je aktivní RUN (CHOD)!
	Při stisknutí tlačítka zazní zvukový signál.		Jestliže v režimu MAN nebyla tlačítku PAUSE (PŘERUŠENÍ) přiřazena funkce, zazní při jeho stisknutí krátký zvukový signál.
	 Dojde-li v normálním provozním režimu k překročení časového limitu 1000 h, po ukončení procesu krájení tlačítkem RUN/STOP (CHOD/STOP) se zobrazí asi na tři sekundy na horním 3místném displeji LED blikající informace "SEr". To signalizuje, že vibrační součást potřebuje údržbu.		
Přístroj nepracuje.	Zástrčky jsou uvolněné, nebo přístroj není připojen správně, nebo vůbec, k napájecímu zdroji. Výkonové pojistky jsou vadné.	Propojovací kabel VT: Zkontrolujte řídicí jednotku a síťovou zástrčku. Vyměňte výkonové pojistky.	

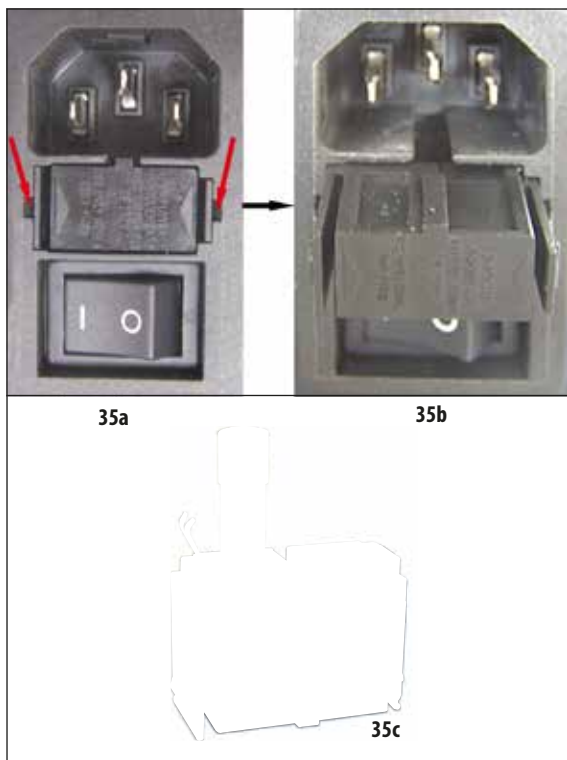
7. Chybná funkce Popis a způsob odstranění

7.2 Výměna hlavní pojistky



Pozor:
Před výměnou pojistek vždy odpojte napájecí kabel!

- Vyměňte pojistkové pouzdro na pravé straně přístroje nad síťovým spínačem. Za tím účelem zatlačte vhodným nástrojem (malý šroubovák) do štěrbin napravo a nalevo (obr. 35a) a opatrně ji vytáhněte.



Obr. 35

- Vyměňte vadnou pojistku a vyměňte ji za náhradní, která je součástí standardní dodávky (viz obr. 35c).
- Vložte pojistkové pouzdro do držáku v přístroji podle obr. 35b a jemně zatlačte, až uslyšíte, jak zapadne na místo.

8.1 Čištění přístroje



Když se čepelky nepoužívají, vždy je dejte zpět do pouzdra/zásobníku.

Používáte-li v laboratoři čistidla, dodržujte, prosím, bezpečnostní pokyny výrobce a laboratorní bezpečnostní předpisy.

Při čištění vnějších povrchů přístroje nepoužívejte xylen, ani rozpouštědla obsahující aceton nebo xylen. Finišované povrchy nejsou vůči xylenu ani acetonu odolné!

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

Před každým čištěním vykonajte následující přípravné kroky:

- Vypněte hlavní spínač na boční straně přístroje.
- Zvětšovací sklo přikryjte ochrannou krytkou.
- Vyjměte z držáku čepelku a bezpečně ji zlikvidujte.
- Vysuňte mrazicí lázeň a nádobku na pufr z rybinového vodítka a položte je na stůl.
- Vyjměte a vyprázdněte nádobku na pufr. Fyziologický roztok z nádoby řádně zlikvidujte.
- Vyjměte destičku vzorku a položte ji naplocho na stůl.
- Jednobřitovou čepelkou odstraňte z destičky vzorek a veškeré zbytky kyanoakrylátového lepidla.

Přístroj a vnější plochy

V případě potřeby lze lakované vnější povrchy ovládacích prvků čistit běžnými mírnými čistidly pro domácnost nebo mýdlovou vodou a pak je otřít tkaninou.

Před opětovným použitím musí být přístroj naprosto suchý.

Čištění čepelék



Čepelku otírejte vždy od hřbetu (safírová čepelka) k ostří. NIKDY jej neotírejte opačným směrem – riziko úrazu!

K čištění používejte lihové roztoky nebo aceton.

9. Informace pro objednávání doplňkového vybavení, spotřebního materiálu a náhradních dílů

Mrazicí lázeň	14 0481 42010
Nádobka na pufr	
Nádobka na pufr, sada (plast)	14 0481 42089
Nádobka na pufr, sada (kov)	14 0481 42084
Nádobka na pufr, dvoustěnná, sada	14 0481 44837
Víčka pro zakrytí nádobek na pufr z plastu nebo kovu.....	14 0481 42090
Hadicová úchytky	14 0481 41952
Destička vzorku	
Destička vzorku, neorientovatelná (pro výšku vzorku 20 mm)	14 0481 42086
Destička vzorku, neorientovatelná (pro výšku vzorku 10 mm)	14 0481 43399
Destička vzorku, orientovatelná, včetně kloubové rukojeti	14 0481 42068
Čepelka	
Safirová čepelka, úhel ostří nože 22°	14 0216 39372
Držák čepele, sada	14 0481 42030
Měřicí přístroj VibroCheck	14 0481 42075
Displej	
Mikroskop, sada	14 0481 42024
Krytka konektoru přípojky osvětlení LED	14 0481 43402
Lupa, sada	14 0481 42035
Osvětlení LED	
Modul výkonného bodového osvětlení, LED 1000.....	14 6000 04825
Modul výkonného bodového osvětlení LED, dvouramenný	14 6000 04826
Lepidlo	
Kyanoakrylátové lepidlo s obsahem 10 g	14 0371 27414
Nožní spínač	14 0481 43397
Ochranný kryt, malý	14 0212 43742
Ochranný kryt, velký	14 0212 43743
Pojistka: výřez T1 A, 5*20	14 6943 01000
Krytka konektoru přípojky osvětlení LED	14 0481 43402
Julabo FL300, recirkulační chladič	
100 V/50/60 Hz.....	14 0481 48439
115 V/50 Hz	14 0481 48437
230/50–60 Hz	14 0481 48436
230 V/60 Hz	14 0481 48438
Antifrogen N	14 0481 45443

9. Informace pro objednávání doplňkového vybavení, spotřebního materiálu a náhradních dílů

9.1 Rozšiřující příslušenství pro standardní vzorky



Obr. 36

Mrazicí lázeň

- vyjímatelná
- zásuvné provedení
- při přípravě vzorků leží stabilně na stole
- integrované opěrky rukou pro použití s mikrotomy Leica VT1200/VT1200 S

Obj. č..... 14 0481 42010

9.1.1 Nádobky na pufr



Obr. 37

Hadicová úchytka

Nádobka na pufr, sada (plast)

- nádobka na pufr a víko
- magnetický držák destičky vzorku
- destička vzorku, neorientovatelná
- úchytka (2x) pro přidržení hadičky v nádobce na pufr
- Objem: 125 cm³ *
- použitelná i jako tlaková nádobka

Obj. č..... 14 0481 42089



Obr. 38

Hadicová úchytka
Spodní strana

Nádobka na pufr, sada (kov)

- nádobka na pufr a víko
- magnetický držák destičky vzorku (viz minimalizovaný obr.)
- destička vzorku, neorientovatelná
- úchytka (2x) pro přidržení hadičky v nádobce na pufr
- Objem: 125 cm³ *
- není použitelná jako tlaková nádobka

Obj. č..... 14 0481 42084

* (Specifikace bez držáku čepelky, měřeno 4 mm pod horním okrajem nádobky na pufr)

9. Informace pro objednávání doplňkového vybavení, spotřebního materiálu a náhradních dílů



Obr. 39

*(Specifikace bez držáku čepelky, měřeno 4 mm pod horním okrajem nádoby na pufr)

Nádobka na pufr, dvoustěnná, včetně integrovaných opěrek rukou, sada

- nádobka na pufr, dvoustěnná
- magnetický držák destičky vzorku
- destička vzorku, neorientovatelná
- úchytka pro přidržení hadičky v nádobce na pufr
- Objem: 400 cm³ *
- není použitelná jako tlaková nádobka
- sada hadic pro připojení recirkulačního chladiče (např. 14 0481 48436)

Obj. č..... 14 0481 44837



Obr. 40

Víko na přiklopení nádoby na pufr

- nádobka na pufr je k dispozici plastová (14 0481 42089) nebo kovová (14 0481 42084)

Obj. č..... 14 0481 42090

9.1.2 Destička vzorku



Obr. 41

Destička vzorku, neorientovatelná

- Na vzorky o výšce 2 cm
- otočná o 360°
- v nádobce na pufr uchycená magnety.

Obj. č..... 14 0481 42086

9. Informace pro objednávání doplňkového vybavení, spotřebního materiálu a náhradních dílů



Obr. 42

Destička vzorku, neorientovatelná

- Na vzorky o výšce 1 cm
- otočná o 360°
- v nádobce na pufr uchycená magnety.

Obj. č..... 14 0481 43399



Obr. 43

Destička vzorku, orientovatelná

- včetně kloubové rukojeti
- včetně značek pro zkosení vzorku 5° a 10°

Obj. č..... 14 0481 42068

9.1.3 Měřicí přístroj VibroCheck



Obr. 44

Měřicí přístroj jako doplňkové vybavení pro zobrazení vertikální úchytky čepelky (v μm) a smyslu otáčení stavěcího šroubu, kterým se vertikální úchytky čepelky minimalizuje. Seřizuje se stavěcím šroubem na držáku čepelky.

Obj. č..... 14 0481 42075

9. Informace pro objednávání doplňkového vybavení, spotřebního materiálu a náhradních dílů

9.1.4 Čepelky



Obr. 45

Safirová čepelka, úhel ostří 22°

Čepelku lze přeostrřit.

Obj. č..... 14 0216 39372

9.1.5 Mikroskop, sada



Obr. 46

- podpora mikroskopu
- S9E Dvouokulárový zoomovací mikroskop
- 2 okuláry, 10 × 23 B, seřiditelné
- ochranné sklo objektivu
- nosný válec se 3 šrouby
- protiprachový kryt, velký
- adaptér pro modul výkonného bodového osvětlení LED, dvouramenný
- kryt připojení LED

Obj. č..... 14 0481 42024

9.1.6 Lupa, sada



Obr. 47

- podpora zvětšení
- objektiv (zvětšení 2×) s krytem objektivu (a)
- nosný válec se 3 šrouby
- protiprachový kryt, velký
- adaptér pro modul výkonného bodového osvětlení LED, dvouramenný

Obj. č..... 14 0481 42035

9. Informace pro objednávání doplňkového vybavení, spotřebního materiálu a náhradních dílů

9.1.7 Instalace držáku zvětšovacího skla nebo držáku mikroskopu



- Nejdříve sejměte kryt (3) základního přístroje a uložte jej na bezpečné místo.
- Dodané inbusové šrouby (a) zavedte do otvorů (4) v ložiskovém pouzdru. Inbusovým klíčem, velikost 3, šrouby zašroubujte do otvorů na horní straně základního přístroje.
- Zatlačte držák zvětšovacího skla nebo držák mikroskopu do ložiskového pouzdra, až kam to půjde.
- Nastavte požadovaný sklon zvětšovacího skla a inbusovým klíčem velikosti 3 zašroubujte šroub (2, obr. 49), nebo
- Vložte mikroskop S9E Stereozoom do kruhového držáku a upevněte jej zašroubováním (5, obr. 50b).
- Určete požadovaný sklon mikroskopu a upevněte jej v dané poloze utažením příslušného šroubu (6, obr. 50a) po směru hodinových ručiček pomocí inbusového klíče velikosti 3.
- Výšku mikroskopu lze nastavit pomocí stavěcích koleček k nastavování výšky (7, obr. 50a) a přizpůsobit ji příslušnému vzorku.



9. Informace pro objednávání doplňkového vybavení, spotřebního materiálu a náhradních dílů

9.1.8 Osvětlení LED



Obr. 51

Modul výkonného bodového osvětlení LED, dvouramenný

- Modul výkonného bodového osvětlení LED se dvěma rameny se instaluje po instalaci lupy do držáku lupy a poté je připojen k modulu výkonného bodového osvětlení LED 1000.



Obr. 52

Obj. č. 14 6000 04826

Modul výkonného bodového osvětlení, LED 1000

- Slouží jako světelný zdroj dvouramenného výkonného bodového osvětlení LED.

Obj. č. 14 6000 04825



Obr. 53



Před použitím si pečlivě přečtěte samostatně dodané pokyny!



Osvětlení LED musí být napájeno ze zdroje o napětí uvedeném na výrobním štítku (na vnější straně adaptéru).

9. Informace pro objednávání doplňkového vybavení, spotřebního materiálu a náhradních dílů

9.1.9 Kyanoakrylátové lepidlo

Jednosložkové lepidlo pro lepení vzorků na destičku – obsah 10 g.

Obj. č..... 14 0371 27414

9.1.10 Nožní spínač



Nožní spínač zapojte do nejvýše položené zásuvky označené "FS" (5) na levé straně základního přístroje.

- Nožní spínač má funkci **START/STOP**.

Obj. č..... 14 0481 43397

9.1.11 Julabo FL300 – recirkulační chladíč



Obr. 55

Recirkulační chladíč určený pro připojení k dvoustěnné nádobce na pufr u přístrojů Leica VT1000 a VT1200/VT1200 S.

Volitelný rozsah teplot:

–20 °C až +40 °C.

Doporučené chladicí médium:

Antifrogen N (14 0481 45443)

Směs s vodou (50 %/50 %)

Příklad použití:

Jestliže se (při okolní teplotě 20 až 22 °C) má v nádobce na pufr dosáhnout teploty 4 °C, musí se zvolit nastavení hodnoty na 0,5 až 2 °C.



Doplňující informace naleznete v návodu k použití dodávaném k tomuto přístroji.

10. 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 společností, 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.

Každý výrobek, který je vrácen do Leica Biosystems nebo vyžaduje údržbu na pracovišti, musí být řádně vyčištěn a dekontaminován. Příslušnou šablonu potvrzení o dekontaminaci naleznete na našich webových stránkách www.LeicaBiosystems.com v nabídce produktů. Tato šablona slouží k získání všech potřebných údajů.

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

www.LeicaBiosystems.com



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17-19
D-69226 Nussloch
Telefon: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com