

# VT1000 S

## Mikrotom s vibrační čepelí

Návod k použití  
Česky

**Obj. č.: 14 0472 80117 - Revize L**

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 jakékoli následné škody, které vznikly dodržováním 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 na základě autorského práva. Veškerá autorská práva (Copyright) k této dokumentaci jsou vlastnictvím společnosti Leica Biosystems Nussloch GmbH.

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

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



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Str. 17 - 19  
69226 Nussloch  
Německo  
Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Webová stránka: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

Montáž poskytuje společnost Leica Microsystems Ltd. Shanghai

# **Obsah**

---

<b>1.</b>	<b>Důležité informace .....</b>	<b>5</b>
1.1	Symboly a jejich význam .....	5
1.2	Model přístroje .....	8
1.3	Informace .....	8
1.4	Kvalifikace pracovníků .....	8
1.5	Zamýšlený účel použití/nesprávné použití.....	8
<b>2.</b>	<b>Bezpečnost .....</b>	<b>9</b>
2.1	Bezpečnostní pokyny.....	9
2.2	Výstrahy .....	9
2.3	Bezpečnostní pokyny pro manipulaci s přístrojem.....	10
<b>3.</b>	<b>Charakteristika přístroje .....</b>	<b>11</b>
3.1	Technické údaje .....	11
3.2	Všeobecný přehled – VT1000 S.....	12
<b>4.</b>	<b>Instalace .....</b>	<b>14</b>
4.1	Standardní dodávka .....	14
4.2	Vybalení a nastavení přístroje.....	15
<b>5.</b>	<b>Obsluha .....</b>	<b>18</b>
5.1	Požadavky na pracoviště.....	18
5.2	Nastavení přístroje.....	18
5.3	Ovládací prvky a jejich funkce – VT1000 S .....	20
5.4	Nastavení amplitudy .....	24
5.5	Práce s VT1000 S na denní bázi .....	24
5.6	Běžná denní údržba a vypínání přístroje – VT1000 S .....	28
<b>6.</b>	<b>Poruchy: Význam a odstraňování závad .....</b>	<b>29</b>
<b>7.</b>	<b>Čistění a údržba .....</b>	<b>32</b>
7.1	Čištění přístroje.....	32
7.2	Výměna pojistky.....	33
<b>8.</b>	<b>Informace pro objednávku: Náhradní díly, příslušenství, spotřební materiál .....</b>	<b>34</b>
8.1	Informace pro objednávku.....	34
8.2	Nožní spínač .....	34
8.3	Zásobník na pufr .....	35
8.3.1	Dvoustěnný zásobník na pufr S .....	35
8.4	Zvětšovací sklíčko, LED osvětlení .....	36
8.5	Recirkulační chladič Julabo FL300 .....	37
<b>9.</b>	<b>Záruka a servis .....</b>	<b>38</b>
<b>10.</b>	<b>Potvrzení o dekontaminaci.....</b>	<b>39</b>

## 1. Důležité informace

### 1.1 Symboly a jejich význam



#### Varování

Společnost Leica Biosystems GmbH nepřebírá žádnou odpovědnost za následné ztráty nebo škody způsobené nedodržením následujících pokynů, zejména pokud jde o přepravu a manipulaci s balením a nedodržením pokynů pro pečlivé zacházení s přístrojem.

**Symboly:**



**Název symbolu:**

Výstraha

**Popis:**

Nebezpečí, kterému je nutné se vyvarovat, jinak to může mít za následek smrt nebo vážné zranění.

**Symboly:**



**Název symbolu:**

Varování

**Popis:**

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, které je nutné se vyvarovat, jinak to může mít za následek smrt nebo vážné zranění.

**Symboly:**



**Název symbolu:**

Upozornění

**Popis:**

Označuje situaci s možným poškozením majetku, které je nutné se vyvarovat, jinak to může vést k poškození stroje nebo předmětů v jeho blízkosti.

**Symboly:**

→ „Obr. 7 - 1“

**Název symbolu:**

Číslo položky

**Popis:**

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

**Symboly:**

Start

**Název symbolu:**

Funkční klíč

**Popis:**

Softwarové symboly v podobě tučného, šedého a podtrženého textu, které je třeba stisknout na vstupní obrazovce.

**Symboly:**



**Název symbolu:**

Směrnice RoHS pro Čínu

**Popis:**

Symbol ochrany životního prostředí podle čínské směrnice o nebezpečných látkách. Číslo v symbolu označuje „dobu používání produktu neškodnou pro životní prostředí“ v letech. Symbol se používá, když je látka, která je v Číně zakázaná, používána v množství přesahujícím maximální povolený limit.

**Symboly:**



**Název symbolu:**

Symbol WEEE

**Popis:**

Symbol WEEE, označující oddělený sběr pro odpad z elektrických a elektronických zařízení, se skládá z přeškrtnuté popelnice na kolečkách (ods. 7 ElektroG).

**Symboly:**



**Název symbolu:**

Výrobce

**Popis:**

Označuje výrobce léčivého přípravku.

**Symboly:**

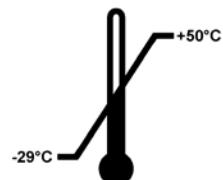


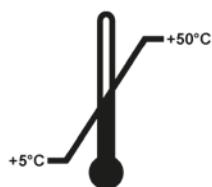
**Název symbolu:**

Datum výroby

**Popis:**

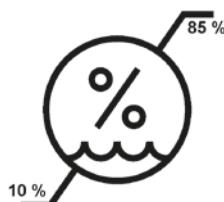
Označuje datum výroby zdravotnického prostředku.

<b>Symboly:</b>	<b>Název symbolu:</b>	Shoda CE
	<b>Popis:</b>	Označení CE je prohlášením výrobce, že léčivý přípravek splňuje požadavky příslušných směrnic EC.
<b>Symboly:</b>	<b>Název symbolu:</b>	Řídte se pokyny uvedenými v návodu k použití
	<b>Popis:</b>	Označuje, že je nutné, aby se uživatel seznámil s návodem k použití.
<b>Symboly:</b>	<b>Název symbolu:</b>	Obj. č.
	<b>Popis:</b>	Označuje katalogové číslo výrobce potřebné pro identifikaci zdravotnického prostředku.
<b>Symboly:</b>	<b>Název symbolu:</b>	Sériové číslo
	<b>Popis:</b>	Označuje sériové číslo výrobce potřebné pro identifikaci konkrétního zdravotnického prostředku.
<b>Symboly:</b>	<b>Název symbolu:</b>	Křehké, manipulovat opatrně
	<b>Popis:</b>	Označuje zdravotnický prostředek, který může být rozbit nebo poškozen, pokud s ním nebude zacházeno opatrně.
<b>Symboly:</b>	<b>Název symbolu:</b>	Skladujte v suchu
	<b>Popis:</b>	Označuje zdravotnický prostředek, který musí být chráněn před vlhkostí.
<b>Symboly:</b>	<b>Název symbolu:</b>	Touto stranou nahoru
	<b>Popis:</b>	Označuje správnou vzpřímenou polohu obalu při přepravě.
<b>Symboly:</b>	<b>Název symbolu:</b>	Omezení stohování
	<b>Popis:</b>	Největší počet identických balení, které je možné skládat na sebe; „2“ znamená počet povolených balení.
<b>Symboly:</b>	<b>Název symbolu:</b>	Teplotní limit pro přepravu
	<b>Popis:</b>	Označuje teplotní limity pro přepravu, kterým může být zdravotnický prostředek bezpečně vystaven.

**Symboly:****Název symbolu:****Popis:**

Teplotní limit pro skladování

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

**Symboly:****Název symbolu:****Popis:**

Omezení vlhkosti pro přepravu a skladování

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

**Symboly:****Název symbolu:****Popis:**

Ukazatel náklonu

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

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

**Symboly:****Název symbolu:****Popis:**

Ukazatel nárazu Shockdot

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

**Symboly:****Název symbolu:****Popis:**

Recyklace

Označuje položku, která může být recyklována v příslušném zařízení.

**Symboly:****Název symbolu:****Popis:**

Značka shody s předpisy (RCM)

Značka shody s předpisy (RCM) označuje shodu zařízení s platnými technickými normami ACMA Nového Zélandu a Austrálie – a to v oblasti telekomunikace, radiokomunikace, EMC a EME.

## 1.2 Model přístroje

Veškeré informace obsažené v tomto návodu se týkají pouze typu přístroje uvedeného na titulní straně. Typový štítek se sériovým číslem přístroje je připevněn na zadní straně přístroje.

## 1.3 Informace

Při případných dotazech uveďte správně:

- Model přístroje
- Sériové číslo

## 1.4 Kvalifikace pracovníků

Přístroj VT1000 S smějí obsluhovat jen vyškolení laboratorní pracovníci. Přístroj je určen pouze pro profesionální použití.

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.

## 1.5 Zamýšlený účel použití/nesprávné použití

Přístroj VT1000 S se používá pro řezací a krájecí aplikace v oblasti medicíny, biologie a průmyslu a je speciálně navržen pro krájení fixované nebo nefixované čerstvé tkáně v tlumivém roztoku.



### Výstraha

Přístroj VT1000 S je určen výhradně pro výzkumné účely. Řezy vytvořené pomocí VT1000 S NESMÍ být použity pro diagnostiku!

Přístroj musí být používán výhradně podle pokynů obsažených v tomto návodu k použití.

Jakékoli jiné použití přístroje je považováno za nepatřičné.

## 2. Bezpečnost



### Výstraha

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

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

### 2.1 Bezpečnostní pokyny

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

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

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

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.

Aktuální ES prohlášení o shodě lze nalézt na adrese: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)



### Upozornění

Tento návod k použití musí být vhodným způsobem doplněn podle požadavků stávajících předpisů týkajících se prevence úrazů a bezpečnosti pro životní prostředí platných v zemi provozovatele.



### Výstraha

Ochrany přístroje a jeho příslušenství se nesmějí odstraňovat ani modifikovat. Přístroj smějí otvírat a opravovat jen autorizovaní servisní technici firmy Leica.

### 2.2 Výstrahy

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

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

### 2.3 Bezpečnostní pokyny pro manipulaci s přístrojem

#### Nebezpečí



##### Varování

Extrémně ostré čepele představují riziko poranění v případě dotyku!



##### Varování

Čerstvá tkáň představuje riziko infekce!



##### Varování

Když přístroj nepoužíváte, zakryjte zvětšovací sklíčko příslušným krytem, abyste předešli riziku požáru.



##### Výstraha

Za žádných okolností se nedotýkejte částí pod napětím (tzv. živých částí)!

#### Správné zacházení

- S noži a čepelemi zacházejte velmi opatrně!
- Nikdy se nedotýkejte ostří nožů a čepelí!
- Nenechávejte nože, čepele a drzáky čepelí nechráněné.
- Aby se zabránilo riziku infekce, musí být dodržována všechna příslušná bezpečnostní opatření.
- Je nutné nosit ochranný oděv dle bezpečnostních předpisů pro „práci se škodlivými látkami“ (ochranná maska, rukavice, ochranný oděv)!
- Během přestávek v práci zakryjte zvětšovací sklíčko, protože pokud není zakryté, může fungovat jako ohnisko tepla a způsobit požár!
- V případě nouze stiskněte červený spínač nouzového zastavení **EMERGENCY STOP** (na pravé straně přístroje). Chcete-li spínač uvolnit, otočte jím ve směru šípky.
- Přístroj smí otevřít pouze autorizovaný servisní personál.
- Před sejmoutím krytu se ujistěte, že je přístroj odpojený od napájení.

### 3. Charakteristika přístroje

#### 3.1 Technické údaje

##### Obecné údaje

Frekvence krájení preparátů ( $\pm 10\%$ )	0 – 100 Hz
Amplituda	nastavitelná v 5 krocích:: 0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1 mm
Rychlosť krájení preparátu ( $\pm 10\%$ )	0,025 – 2,5 mm/s
Rychlosť zpětného zdvihu ( $\pm 10\%$ )	5 mm/s
Celkový vertikální zdvih vzorku	15 mm (motorizovaný)
Rozsah krájení	1 – 40 mm (nastavitelný)
Odsouvání vzorku	0 – 999 $\mu\text{m}$ (nastavitelné; lze deaktivovat)
Maximální velikost vzorku:	
se standardním držákem nože	33 x 40 mm
Orientování vzorků	330°
Výběr tloušťky preparátu	1 – 999 $\mu\text{m}$ , po 1 $\mu\text{m}$ krocích
Zvětšovací sklíčko, sest. (standardní příslušenství konfigurovaného přístroje)	2x zvětšení

##### Okolní podmínky prostředí

Rozsah provozní teploty	min. 5 °C – max. 40 °C
Relativní vlhkost	max. 80 %
Výška	max. 2000 m nad mořem

##### Elektrické údaje

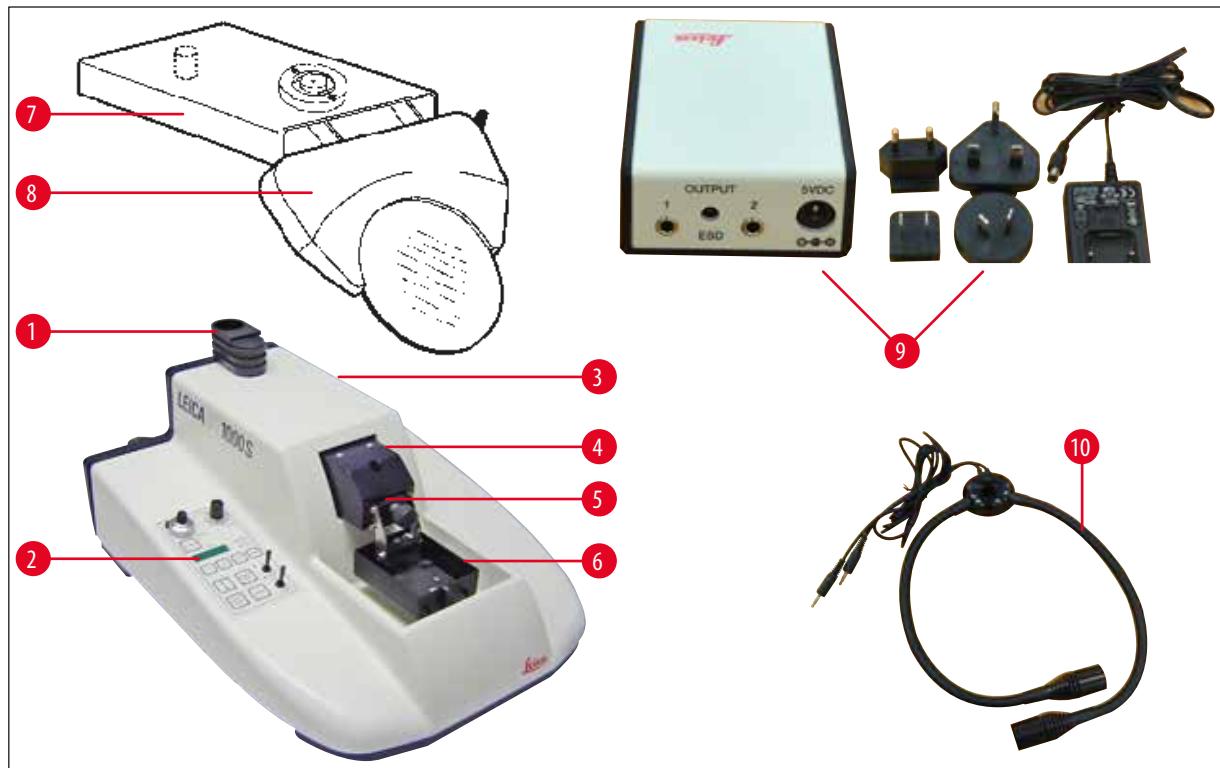
Rozsah jmenovitého napětí ( $\pm 10\%$ )	100 V – 240 V
Jmenovitý kmitočet ( $\pm 10\%$ )	50 – 60 Hz
Spotřeba energie	50 V A
Síťová pojistka	T 1,25 A
Stupeň znečištění	2
Kategorie instalace přepětí	II
Ochrana proti přetížení	ano
integrovaný omezovač proudu elektroniky	ano

##### Rozměry

D x Š x V	480 mm x 360 mm x 200 mm
Výška s podporou zvětšovacího sklíčka	285 mm
Hmotnost:	
(bez držáku zvětšovacího sklíčka)	17 kg
(pouze držák zvětšovacího sklíčka)	2 kg
(celkem)	19 kg

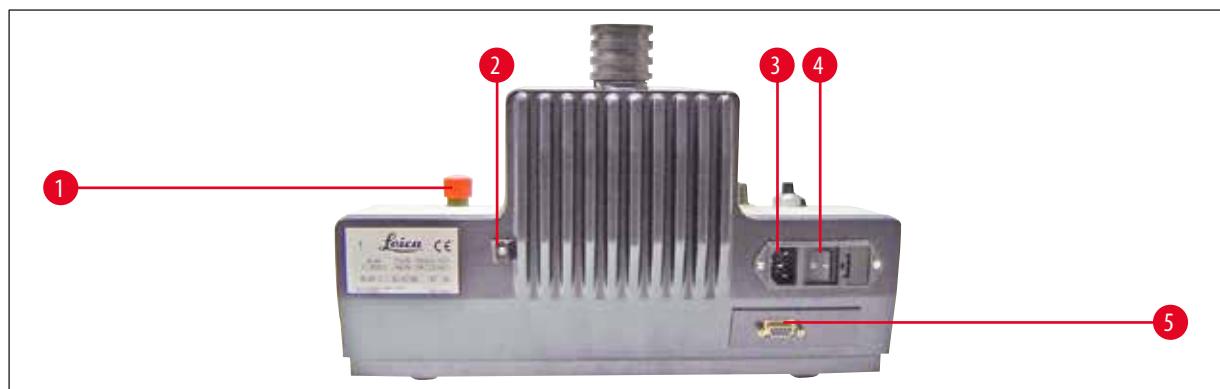
### 3 Charakteristika přístroje

#### 3.2 Všeobecný přehled – VT1000 S



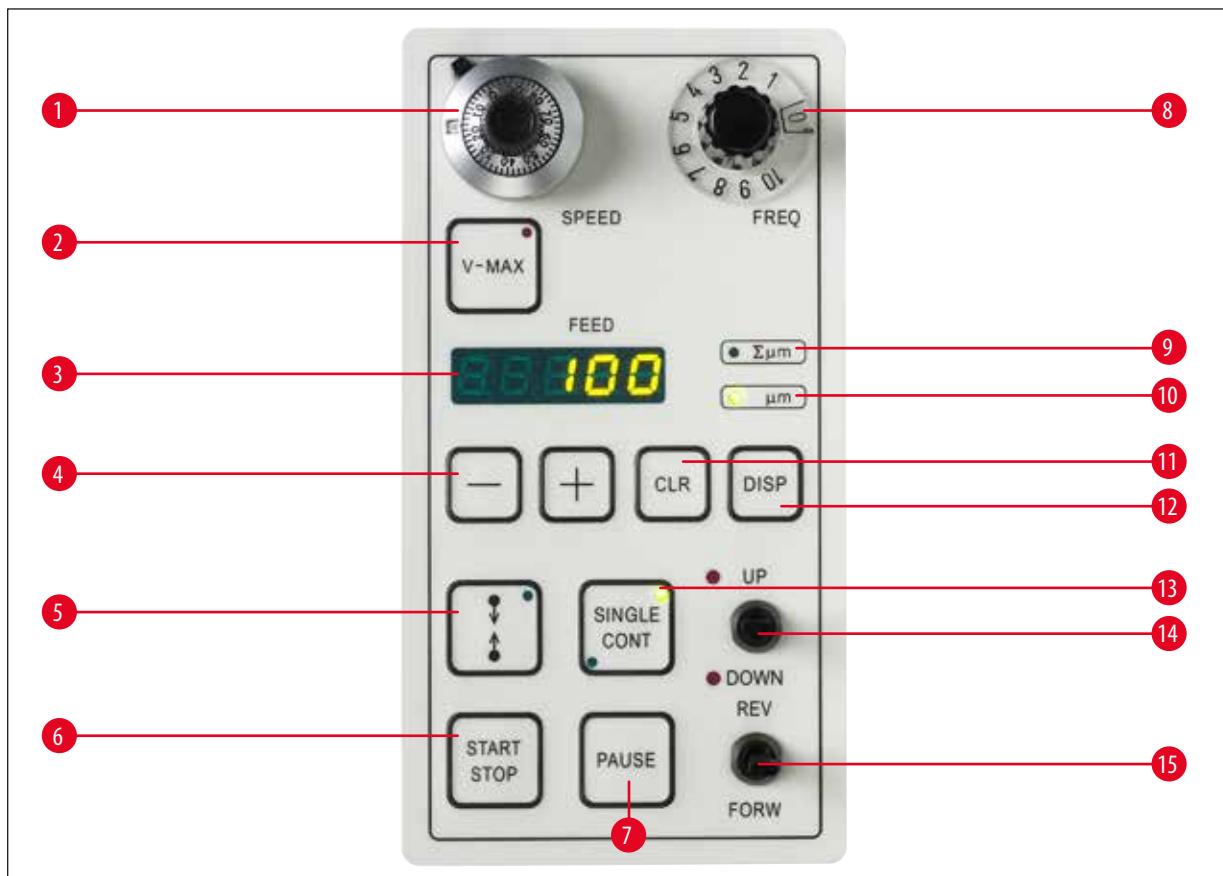
Obr. 1

- |   |   |
|---|---|
| 1 Upevňující prvek zvětšovacího sklíčka                         | 6 Zásobník na pufr S                        |
| 2 Ovládací panel  | 7 Držák zvětšovacího sklíčka                |
| 3 Spínač nouzového zastavení EMERGENCY STOP<br>(zde není vidět) | 8 Zvětšovací sklíčko                        |
| 4 Řezací hlavice  | 9 Modul Hi-Power, LED 1000 (volitelný)      |
| 5 Držák nože  | 10 Modul LED Hi-Power, 2ramenný (volitelný) |



Obr. 2

- |   |   |
|---|---|
| 1 Tlačítko nouzového zastavení EMERGENCY STOP | 3 Zásuvka pro připojení napájecího kabelu |
| 2 Upevňovací zařízení pro odtokovou trubici   | 4 Vypínač                                 |
|   | 5 Připojení pro nožní spínač, 9pólový     |



Obr. 3

- |          |   |           |   |
|----------|---|-----------|---|
| <b>1</b> | Otočný knoflík pro rychlosť krájenia prepráv  | <b>8</b>  | Otočný knoflík pre frekvenciu krájenia prepráv                                  |
| <b>2</b> | Tlačítko pre maximálnu rýchlosť posuvu  | <b>9</b>  | LED indikácia režimu: „Celková tloušťka prepráv“                                |
| <b>3</b> | Označenie zvolenej tloušťky prepráv alebo celkové tloušťky prepráv v $\mu\text{m}$                  | <b>10</b> | LED indikácia režimu: „Tloušťka prepráv“  |
| <b>4</b> | Tlačítko volby +/- pre tloušťku prepráv (voliteľná 1 – 999 $\mu\text{m}$ ), odsúvanie a/alebo objem | <b>11</b> | CLR – tlačítko vymazanie  |
| <b>5</b> | Tlačítko pre nastavenie koncových zarážek okienka krájenia  | <b>12</b> | DISP – programovacie tlačítko   |
| <b>6</b> | Spoušťecí tlačítko pre jediný/nepretržitý zdvih krájenia  | <b>13</b> | Tlačítko volby „Jediný/nepretržitý zdvih“ (LED diody indikujú zvolený režim)    |
| <b>7</b> | Tlačítko pozastavenia – zastaví proces krájenia   | <b>14</b> | Přepínač „Nastavení výšky zásobníku na pufr“ (LED diody indikují krajné polohy) |
|          |   | <b>15</b> | Přepínač pro přední a zpětný chod nože  |

## 4 Instalace

### 4. Instalace

#### 4.1 Standardní dodávka

Množství	Označení	Obj. č.
	Základní přístroj	14 0472 35612
1	Silikonová trubice	14 0462 27513
1	sada náhradních pojistek 2 x T 1,25 A	14 6943 01251
1	sada nářadí:	
1	Inbusový klíč, č. 2.5	14 0194 13195
1	Inbusový klíč, č. 8.0	14 0194 04792
1	Manipulátor	14 0462 28930
1	Ochranný kryt mikrotomu	14 0212 04091
1	Návod k použití – tištěný (česky, s jazykem CD 14 0472 80200)	14 0472 80001
	<b>VT1000 S kompletní konfigurace</b>	<b>14 0472 35613</b>
	VT1000 S základní přístroj	14 0472 35612
	Kotouč pro vzorek S, neorientovatelný	14 0463 27404
	Zásobník na pufr S	14 0462 30132
5	Šroub se zápustnou hlavou, M 5 x 8	14 2101 77121
2	Hadicové sponky	14 0481 41952
	Držák nože S – pro vstříkovač a žiletky	14 0462 30131
	Šestihranný klíč s rukojetí, velikost 3	14 0194 04764
1	Lahvička kyanoakrylátového lepidla	14 0371 27414
	Sestava zvětšovacího sklíčka. (zvětšovací sklíčko a nosič)	14 0462 31191

Napájecí kabel specifický pro zemi určení je nutné objednat samostatně. Seznam všech napájecích kabelů dostupných pro váš přístroj na našich webových stránkách [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com) v sekci Výrobky.

#### Upozornění

Při objednávání dalšího příslušenství porovnejte obdržené díly s objednanými díly. Pokud obdržené díly neodpovídají vaši objednávce, okamžitě kontaktujte prodejní společnost odpovědnou za vaši objednávku.

#### 4.2 Vybalení a nastavení přístroje



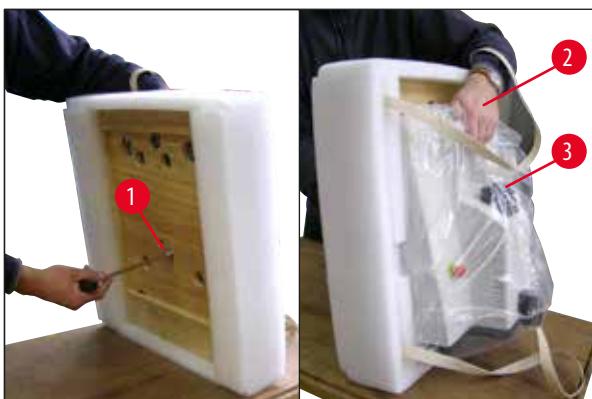
##### Upozornění

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



Obr. 4

- Sejměte těsnící pásek a lepicí pásku ([→ Obr. 4-1](#)).
- Odstraňte kartónové víko ([→ Obr. 4-2](#)).
- Vyjměte krabici s příslušenstvím ([→ Obr. 4-3](#)).
- Vyjměte inbusový klíč č. 8 z krabice s příslušenstvím a odložte jej stranou pro pozdější použití.
- Vyjměte upevňovací kartón ([→ Obr. 4-4](#)).
- Sejměte vnější stěnu kartónu ([→ Obr. 4-5](#)).
- Zvedněte přístroj z krabice za nosné popruhy ([→ Obr. 4-6](#)) a umístěte jej na vhodný stabilní laboratorní stůl.



Obr. 5

- Nakloňte přístroj včetně základní desky (→ Obr. 5) – podržte přístroj jednou rukou za prohlubeň (→ Obr. 5-2) pro zásobník na pufr! NIKDY jej nezvedejte ani nedržte za řezací hlavici (→ Obr. 5-3)! Odšroubujte šroub (→ Obr. 5-1) pomocí dodaného inbusového klíče velikosti 8 a sejměte základní desku.



Obr. 6

- Oběma rukama po stranách (→ Obr. 6) uchopte spodní část přístroje a opatrně jej položte na vhodný laboratorní stůl.



### Upozornění

Porovnejte dodávku s přiloženým dodacím listem a ověřte, že je dodávka kompletní.

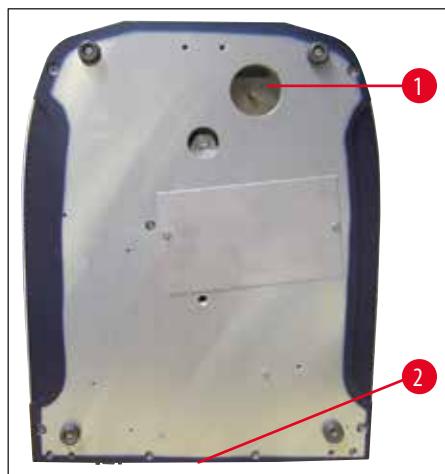


### Upozornění

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

### Sestavení odtokové trubice

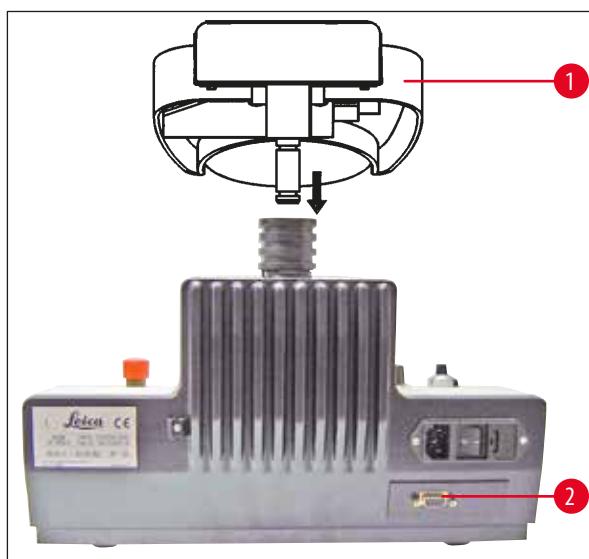
- Spodní část přístroje ([→ Obr. 7](#)).
- Připojte odtokovou trubici ([→ Obr. 7](#)) ke spodní části přístroje ([→ Obr. 7-1](#)).
- Ujistěte se, že volný konec odtokové trubice je utěsněn a uzavřen odpovídající zátkou.
- Zajistěte volný konec odtokové trubice v držáku na zadní straně přístroje ([→ Obr. 7-2](#)).



Obr. 7

### Sestavení držák zvětšovacího sklíčka a nožního spínače (volitelné)

- Držák zvětšovacího sklíčka ([→ Obr. 8-1](#)) je zabalen samostatně.
- Upevněte jej na přístroj, jak je znázorněno na obrázku ([→ Obr. 8](#)).
- Připojte volitelný nožní spínač.
- Bezpečně zasuňte nožní spínač do 9kolíkové zásuvky ([→ Obr. 8-2](#)).



Obr. 8



#### Upozornění

Přepravu přístroje vždy provádějte BEZ držáku zvětšovacího sklíčka!

### 5. Obsluha

#### 5.1 Požadavky na pracoviště

Místo instalace musí splňovat následující požadavky:

- Přístroj je určen pouze pro použití ve vnitřních prostorách.
- Zásuvka napájení musí být volná a snadno přístupná.
- Napájení se nachází ve vzdálenosti ne větší, než je délka napájecího kabelu (3 m) – je používat prodlužovací kabel.
- Vyrovnáno místo instalace,
- Podklad musí být pokud možno bez vibrací,
- Relativní vlhkost by neměla přesáhnout 80 %
- Pokojová teplota trvale mezi +5 °C a +40 °C
- Zamezte vibracím, působení přímého slunečního světla a velkému kolísání teplot!



#### Výstraha

Přístroj nesmí být provozován na nebezpečných místech.



#### Výstraha

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



#### Upozornění

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



#### Výstraha

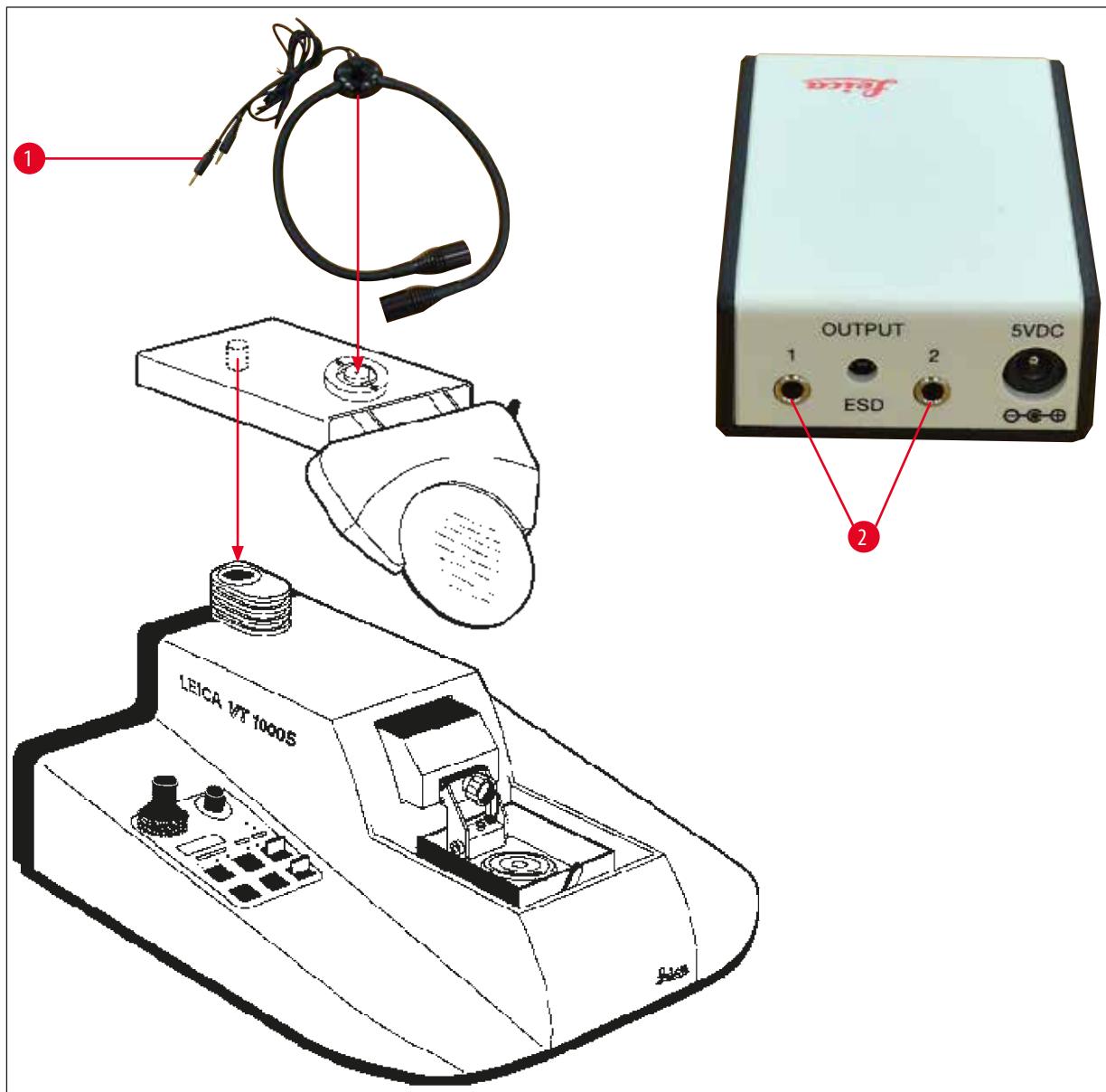
Přístroj MUSÍ být nastaven a umístěn tak, aby zásuvka napájení a vypínač byly vždy volné a snadno dostupné!



#### Upozornění

Přístroj VT1000 S je vybaven napájecím zdrojem s automatickým přepínáním rozsahů pro pokrytí napětí od 100 V do 240 V.  
Po zapnutí hlavního vypínače přístroj provede první spuštění: Čepel se po krátkém pohybu vpřed vrátí do zadní výchozí polohy.

1. Přepněte hlavní vypínač na zadní straně přístroje do polohy **OFF** (VYP).
2. Ujistěte se, že je napájecí kabel správně připojen k přístroji.
3. Připevněte podpěru zvětšovacího sklíčka.
4. Vložte zásobník na pufr.
5. Vložte držák nože.
6. Vložte čepel do pouzdra na nože.
7. Připojte podpěru zvětšovacího sklíčka ke spotům Modulu LED Hi-Power (2ramenný), jak je znázorněno na ([→ Obr. 9](#)).  
Zasuňte zástrčku ([→ Obr. 9-1](#)) slotů Modulu LED Hi-Power (2ramenný) do zásuvky ([→ Obr. 9-2](#)) u slotu Modulu Hi-Power, LED 1000.



Obr. 9

8. Připojte volitelný nožní spínač na zadní stranu přístroje.
9. Zapojte napájecí kabel do zásuvky ve zdi.
10. Zapněte přístroj (hlavní vypínač).

### 5.3 Ovládací prvky a jejich funkce – VT1000 S



#### Varování

Prověřte si práci s ovládacími prvky bez vloženého držáku čepele. Držák nože vložte teprve tehdy, když jste dokonale obeznámeni se všemi ovládacími funkcemi.



Obr. 10

RYCHLOST	
Nastavení rozsahu	mm/s
0	0,00
0,5	0,025
1	0,050
2	0,075
3	0,125
4	0,175
5	0,225
6	0,40
7	0,65
8	0,90
9	1,30
10	2,50

#### 10 rychlostní otočný potenciometr se stupnicí

##### Funkce:

Plynulé nastavení posuvu nože od 0,05 – 2,5 mm/s:  
Zpětný zdvih nože je prováděn konstantní rychlostí 5 mm/s.  
Přídavná zajišťovací páčka (→ Obr. 10-1) (páčka v poloze 12 hodin) zabraňuje náhodné změně nastavení rychlosti během krájení.



Obr. 11

FREKVENCE	
Nastavení rozsahu	Hz
0	0
0,5	8
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50
6	60
7	70
8	80
9	90
10	100

#### Otočný knoflík se stupnicí od 0 do 10

##### Funkce:

Plynulé nastavení frekvence krájení nože (vibrace) od 8 – 100 Hz.



Tlačítko s LED diodou

**Funkce:**

- Když je tlačítko **V-Max** aktivováno v manuálním režimu (svítí LED dioda – červené světlo) a je stisknuto tlačítko **REV/FORW**, nůž se pohybuje směrem ke vzorku maximální rychlostí.
- Po stisknutí tlačítka **START** dioda LED v tlačítku **V-Max** zhasne. Krájení začne dříve zvolenou rychlostí.

**Nastavení okna krájení:****Výstraha**

Pokud je – náhodou – nastavena pouze jedna koncová zarážka okénka krájení, nůž pokryje maximální rozsah krájení!



Tlačítko s LED diodou

- Aktivujte tlačítko V-Max. Stiskněte páčkový přepínač **REV/FORW** pro rychlý pohyb čepele směrem ke vzorku. Stisknutím tlačítka nastavíte první koncovou zarážku okénka krájení.
- Stiskněte ještě jednou páčku **REV/FORW** a přesuňte ostří čepele za blok vzorku a stiskněte ještě jednou , abyste nastavili koncovou zarážku druhého okénka krájení.
- Stiskněte **START** pro deaktivaci funkce V-Max. Ostří nože se přesune zpět na první koncovou zarážku okénka krájení a pokračuje v krájení při dříve zvolené rychlosti (10rychlostní otočný potenciometr).

**Funkce:**

- Spusťte jednoduchý nebo nepřetržitý zdvih krájení – podle toho, zda byl dříve zvolen režim **SINGLE** nebo **CONT** (→ str 22 – **LED indikace s nastavovacím tlačítkem -/+**, **funkčními tlačítky DISP a CLR**).
- Posun vzorku (tloušťka preparátu) probíhá před každým řezem.
- Odsouvání (vzorek je spuštěn dolů) nastane, když nůž dosáhne zadního inverzního bodu.
- V režimu **SINGLE** se nůž automaticky zastaví v zadní koncové poloze.
- Pro zastavení pohybu krájení v režimu **CONT** je třeba znova stisknout tlačítko **START/STOP**. Nůž se automaticky zastaví v zadní koncové poloze.
- Po zahájení bude proces krájení pokračovat.

**Funkce:**

Okamžité přerušení pohybu nože.

- Pro pokračování v krájení znova stiskněte tlačítko **PAUSE**.



Obr. 12

**Přepínač****Funkce:**

Pro posunutí nože směrem ke vzorku.

Lze použít i pro ruční krájení.

Z bezpečnostních důvodů se pohyb vpřed **FORW** provádí pouze při stisknutí a přidržení páčkového přepínače; pohyb dozadu **REV** je zcela proveden, jakmile je spínač zajistěn na místě.

Chcete-li zastavit pohyb dozadu **REV** před dosažením zadní koncové polohy, přepněte páčkový přepínač ručně zpět do střední polohy.

Spínač **REV/FORW** lze také použít k zastavení zdvihu krájení, který byl aktivován stisknutím tlačítka **START/STOP**.

**LED indikace s nastavovacím tlačítkem -/+ , funkčními tlačítky DISP a CLR**

Obr. 13

**Funkce LED indikace:**

Indikuje zvolené tloušťky krájení nebo celkové tloušťky preparátu v  $\mu\text{m}$ .

**Funkce tlačítka -/+:**

Volba tloušťky preparátu v krocích po 1  $\mu\text{m}$  od 0 do 999  $\mu\text{m}$ .

Posun vzorku (v předem zvolené tloušťce preparátu) probíhá na začátku každého zdvihu krájení.

**Funkce tlačítka DISP:**

Výběr mezi dvěma provozními režimy:

„ $\Sigma\mu\text{m}$ “ = sčítání tloušťky preparátu

„Mm“ = tloušťka preparátu

**Funkce tlačítka CLR v režimu sčítání tloušťky preparátu:**

Nastaví hodnotu indikovanou v režimu sčítání tloušťky preparátu ( $\Sigma\mu\text{m}$ ) na nulu.



Tlačítko s LED diodou

**Funkce:**

Přepínání mezi

- Jediný zdvih (1 krájecí zdvih/1 zpětný zdvih čepele) a kontinuální zdvih (nepřetržité krájení, dokud nestisknete tlačítko **START/STOP**).
- Pro zastavení nože v zadní koncové poloze v nepřetržitém režimu **CONT** stiskněte tlačítko **START/STOP**.
- Probíhající zdvih krájení bude dokončen a čepel se poté zastaví ve zvolené koncové poloze rozsahu krájení.



Obr. 14

**Přepínač****Funkce:**

- Motorizované nastavení výšky zásobníku na pufr. Maximální pojezd: 15 mm (= celkový vertikální zdvih vzorku).

Horní a dolní koncová poloha zásobníku na pufr je signalizována zvukovým výstražným signálem a červenou LED diodou.

Když je nůž v pohybu, přepínač pohybu **UP/DOWN** nefunguje.

Pro pohyb **dolů** lze páčkový přepínač uzamknout v poloze **DOWN**; Pro pohyb **nahoru** musí být přepínač stisknut a držen v poloze **UP**.

Když je dosaženo nejnižší možné polohy a páčkový přepínač je zablokován v poloze pro pohyb dolů (**DOWN**), ozve se zvukový i viditelný signál. Jakmile je přepínač odblokován, zásobník na pufr se automaticky zvedne, dokud se oba signály nevypnou.

- Chcete-li vybrat tloušťku odsouvání, deaktivovat odsouvání nebo nastavit hlasitost varovného signálu VT1000 S, stiskněte následující kombinace funkčních kláves:



Obr. 15

**Nastavení hlasitosti:**

- Vyberte režim tloušťky preparátu („ $\mu\text{m}$ “) stisknutím tlačítka **DISP**.
- Stiskněte současně tlačítka **CLR** a **+**. Displej čte: „BE 15“. Hlasitost lze nyní upravit pomocí tlačítka **-/+**. „0“ znamená žádný zvukový signál.
- Chcete-li opustit režim programování, stiskněte tlačítko **CLR**.

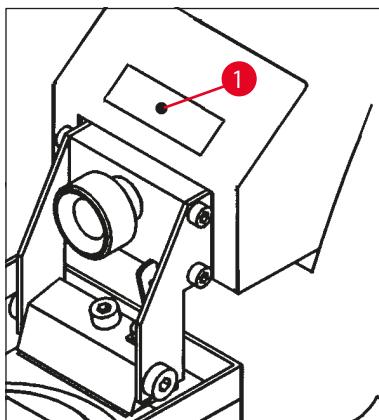
**Nastavení odsouvání**

- V programovacím režimu stiskněte tlačítko **DISP** pro zobrazení nabídky odsouvání vzorku.
- Displej čte: „LO“.
- Nastavte odsouvání vzorku mezi 1 a 999  $\mu\text{m}$  pomocí tlačítka **-/+**; nebo deaktivujte výběrem možnosti „0“.
- Vybraná hodnota se zobrazí na displeji okénka FEED.
- Stisknutím tlačítka **CLR** opusťte funkci nabídky.



Obr. 16

## 5.4 Nastavení amplitudy



Obr. 17

- Chcete-li získat vynikající výsledky krájení, amplituda vyžaduje úpravu podle typu krájeného vzorku.

Za tímto účelem postupujte takto:

- Pomocí imbusového klíče č. 2,5 povolte upínací šroub ([→ Obr. 17-1](#)) a zajistěte excentrický prvek na spodní straně prstem.  
Volitelné polohy amplitudy jsou zleva doprava:  
0,2 mm; 0,4 mm; 0,6 mm; 0,8 mm; 1 mm.
- Posuňte upínací šroub amplitudy do požadované polohy amplitudy a znova je utáhněte.

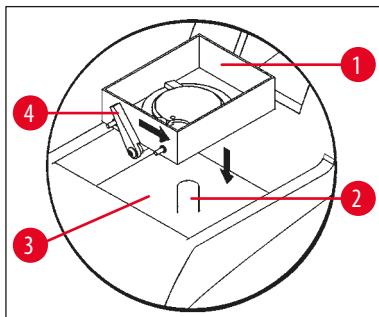


### Upozornění

Při nastavování amplitudy neodstraňujte upínací šroub, pouze jej povolte.

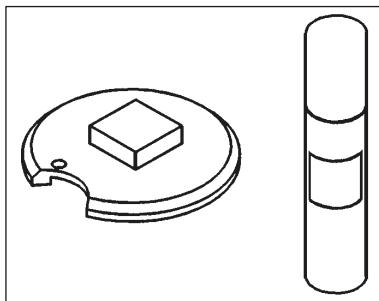
Přístroj je dodáván s amplitudou nastavenou na 0,6 mm.

## 5.5 Práce s VT1000 S na denní bázi



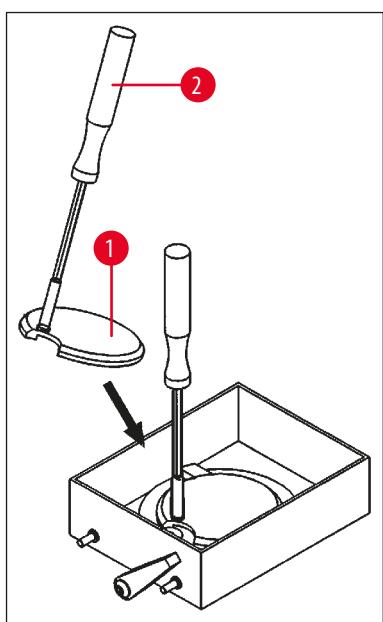
Obr. 18

- Namontujte zásobník na pufr ([→ Obr. 18-1](#)) na šroub ([→ Obr. 18-2](#)) uvnitř chladicí lázně ([→ Obr. 18-3](#)).
- Zajistěte zásobník na pufr přemístěním upínací páčky ([→ Obr. 18-4](#)) doprava (ve směru šípky).
- Pomocí přepínače **UP/DOWN** spusťte zásobník na pufr do nejnižší polohy (indikováno zvukovým signálem a červenou LED diodou).
- Přesuňte páčkový přepínač zpět do střední polohy – zvukový signál ustane.
- V případě potřeby doplňte do chladicí lázně drcený led ([→ Obr. 18-3](#)).
- Naplňte zásobník na pufr ([→ Obr. 18-1](#)) vychlaněným roztokem pufru.



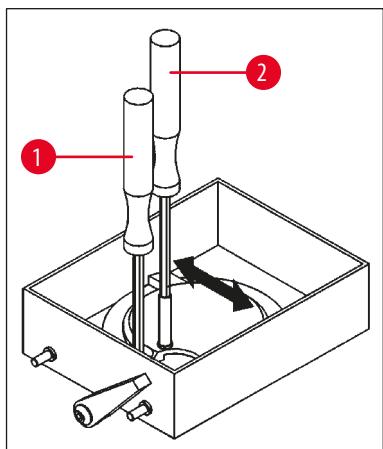
Obr. 19

- Upevněte vzorek na kotouč pro vzorek pomocí kyanoakrylátového lepidla ([→ Obr. 19](#)).



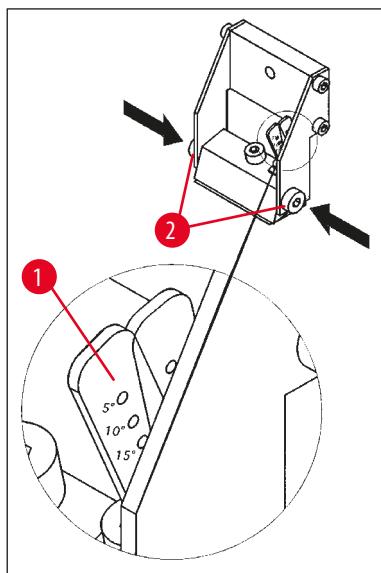
Obr. 20

- Pomocí manipulátoru (→ Obr. 20-2) vložte kotouč pro vzorek (→ Obr. 20-1) se vzorkem do příhrádky na pufr.



Obr. 21

- Pomocí manipulátoru (→ Obr. 21-2) otočte kotouč se vzorkem do požadované polohy. Utáhněte pomocí imbusového klíče č. 3 (→ Obr. 21-1).
- Upínací šroub nebo jedno z upínacích zařízení nesmí být umístěno nad mezerou v kotouči se vzorkem, protože v těchto polohách není upnutí kotouče se vzorkem možné.
- Dejte stranou manipulátor (→ Obr. 21-2).

**Nastavení úhlu hřbetu nože**

Obr. 22

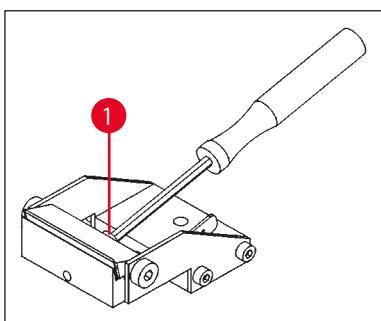
- Nastavte úhel hřbetu (→ Obr. 22-1) držáku nože.

Za tímto účelem postupujte takto:

- Povolte dva boční šrouby (→ Obr. 22-2) (inbusový klíč, č. 3).
- Pomocí nastavovací páčky (→ Obr. 17-1) vyberte požadovaný úhel hřbetu.
- Zajistěte zvolený úhel hřbetu utažením dvou šroubů (→ Obr. 22-2).

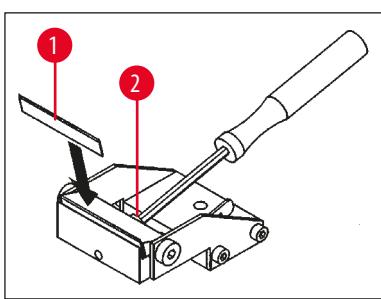
**Upozornění**

Přístroj VT1000 S nevyžaduje seřízení úhlu hřbetu při každé výměně čepele. Seřízení provádějte pouze v případě, že to aplikace vyžaduje z technických důvodů (např. jiný typ tkáně).



Obr. 23

- Chcete-li vložit čepel, povolte upínací šroub (→ Obr. 23-1) umístěný na držáku nože.
- Vyčistěte čepel.



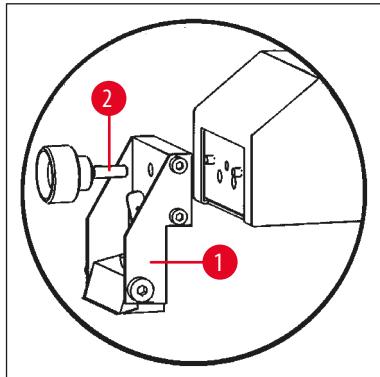
Obr. 24

- Vložte čepel do držáku nože (→ Obr. 24-1).
- Zajistěte čepel upínacím šroubem (→ Obr. 24-2).



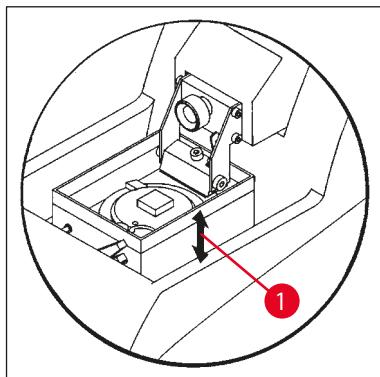
### Výstraha

Čepel musí těsně dosedat na celou délku vnitřní koncové zarážky držáku nože.  
Čepel musí být upnuta rovnoběžně s přední hranou obou upínacích čelistí držáku nože.



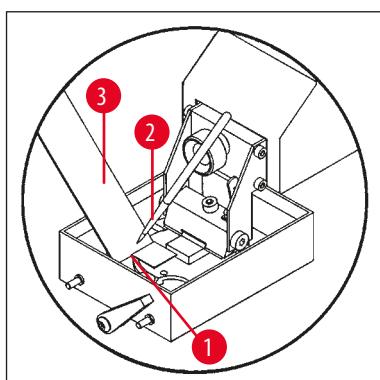
Obr. 25

- Upevněte držák nože (→ Obr. 25-1) pomocí upínacího šroubu držáku nože (→ Obr. 25-2).
- Pomocí kolébkového tlačítka **REV/FORW** umístěte hranu čepele přímo za zadní okraj vzorku (z pohledu uživatele).
- Vytáhněte kolébkové tlačítko **UP/DOWN** ve směru nahoru a držte jej v této poloze, dokud nebude povrch vzorku krátce pod úrovní ostří čepele (viz šipka (→ Obr. 26-1)).



Obr. 26

- Vyberte rychlosť a frekvenci krájení preparátu pomocí otočných knoflíků **SPEED** a **FREQ.**
- Pomocí tlačítka **+-** vyberte tloušťku ořezávání.
- Pomocí tlačítka **SECTIONING WINDOW** vyberte rozsah krájení odpovídající velikosti vzorku.
- Přepněte tlačítko **SINGLE/CONT** na možnost **CONT**.  
Stiskněte tlačítko **START/STOP**.  
Přístroj nyní bude ořezávat vzorek na zvolenou tloušťku ořezu, dokud znova nestisknete tlačítko **START/STOP**.
- Jakmile dosáhnete požadované roviny vzorku pro krájení, pomocí tlačítka **+-** vyberte požadovanou tloušťku pro krájení.



Obr. 27

- Při krájení postupujte následovně:
- Vyberte požadovanou tloušťku krájení pomocí tlačítka **+-**.
- Přepněte tlačítko **SINGLE/CONT** na možnost **SINGLE**.
- Stiskněte tlačítko **START/STOP**.  
Přístroj nyní vytvoří preparát (→ Obr. 27-1). Po dokončení preparátu se nůž automaticky zastaví v zadní koncové poloze za vzorkem (z pohledu uživatele).
- Uchopte preparát podle obrázku vlevo pomocí štětečku (→ Obr. 27-2) a připevněte jej na podložní sklíčko (→ Obr. 27-3).

### 5.6 Běžná denní údržba a vypínání přístroje – VT1000 S

Po dokončení všech denních postupů provedte následující:

- Vypněte hlavní vypínač na zadní straně přístroje.
- Nasadte kryt zvětšovacího sklíčka na sklíčko.
- Sejměte držák nože.
- Vyjměte čepel z držáku nože a správně a bezpečně ji zlikvidujte.
- Vyjměte kotouč pro vzorky a položte jej naplocho na stolek.
- Vyjměte vzorek pomocí jednobřitý čepele. Poté odstraňte zbytky kyanoakrylátového lepidla z kotouče pro vzorky.
- Vyjměte a vyprázdněte zásobník na pufr. Obsah zásobníku na pufr rádně zlikvidujte.
- Vypustte chladicí lázeň.

Za tímto účelem uvolněte zkumavku z jejího držáku na zadní straně přístroje a obsah ledové lázně vylijte do vhodné nádoby.

Poté ji otřete suchým hadříkem.



#### Varování

Obsah ledové lázně se může kontaminovat, pokud se do ní rozlije roztok pufru.

## 6. Poruchy: Význam a odstraňování závad



### Výstraha

Při práci s orientovatelnými kotouči pro vzorky přesuňte zásobník na pufr do nejnižší polohy ihned po zapnutí přístroje!

Chybové zprávy/příznaky	Zdroje chyby	Odstraňování závad
Srážka nože a kotouče pro vzorky.	<b>Seřizování úhlu hřbetu nože:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>pokud je vybrán úhel hřbetu nože širší než 5°, kotouč pro vzorky a ostří nože se potenciálně mohou vzájemně srazit.</li> <li>Při práci s orientovatelnými držáky vzorků může dojít ke srážce ostří nože a držáku vzorku v libovolném zvoleném úhlu hřbetu nože.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spusťte kotouč pro vzorky dostatečně na to, abyste zabránili srážce.</li> <li>Spusťte kotouč pro vzorky dostatečně na to, abyste zabránili srážce.</li> </ul>
Zvukový varovný signál. Zpětný zdvih není dokončen.	<b>Provozní chyba kvůli blokovací funkcí tlačítka REV/FORW:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Když je tlačítko <b>REV/FORW</b> zablokováno, přístroj se vypne vypínačem na zadní straně přístroje a znova se zapne bez uvolnění tlačítka <b>REV/FORW</b> do jeho středové polohy.</li> <li>Při zablokovaném tlačítku <b>REV/FORW</b> byl přístroj vypnut nouzovým zastavením a poté byl nouzový vypínač opět uvolněn bez uvolnění tlačítka <b>REV/FORW</b> do jeho středové polohy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Odbloujte tlačítko <b>REV/FORW</b> zatažením zpátky do středové polohy.</li> <li>Chcete-li znova aktivovat pohyb zpětného zdvihu, znova zabloujte tlačítko <b>REV/FORW</b> (do polohy REV).</li> </ul>
Zvukový varovný signál. Zdvih směrem dolů není dokončen.	<b>Provozní chyba kvůli blokovací funkcí tlačítka UP/DOWN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Když je tlačítko <b>UP/DOWN</b> zablokováno v poloze dolů, přístroj byl vypnut vypínačem na zadní straně přístroje, který byl znova zapnut bez uvolnění tlačítka <b>UP/DOWN</b> do středové polohy.</li> <li>Při zablokovaném tlačítku <b>UP/DOWN</b> byl přístroj vypnut pomocí spínače <b>EMERGENCY STOP</b> (nožní spínač nebo tlačítko nouzového zastavení) a poté byl spínač <b>EMERGENCY STOP</b> uvolněn bez odblokování tlačítka <b>UP/DOWN</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Odbloujte tlačítko <b>REV/FORW</b> zatažením zpátky do středové polohy.</li> <li>Chcete-li znova aktivovat pohyb zpětného zdvihu, znova zabloujte tlačítko <b>REV/FORW</b> (do polohy REV).</li> <li>Uvolněte tlačítko <b>UP/DOWN</b> do středové polohy.</li> <li>Chcete-li znova aktivovat pohyb dolů, znova aktivujte tlačítko <b>UP/DOWN</b> (DOWN – dolů).</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Uvolněte tlačítko <b>UP/DOWN</b> do středové polohy.</li> <li>Chcete-li znova aktivovat pohyb dolů, znova aktivujte tlačítko <b>UP/DOWN</b> (DOWN – dolů).</li> </ul>

Chybové zprávy/příznaky	Zdroje chyby	Odstraňování závad
Podávací motor se zastaví. Jakýkoli krok zpracování (zdvih krájení atd.) je okamžitě přerušen. Jakýkoli pohyb NAHORU/DOLŮ zásobníku na pufr je okamžitě přerušen. Zablokování tlačítka je signalizováno zvukovým signálem. Při stisknutí libovolné klávesy vydá přístroj zvukový varovný signál. V případě, že byla aktivována funkce nouzového zastavení ( <b>EMERGENCY STOP</b> ), zůstane přístroj po stisknutí nožního spínače nefunkční.	<b>Byla aktivována funkce nouzového zastavení <b>EMERGENCY STOP</b>.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uvolněte tlačítko nouzového zastavení <b>EMERGENCY STOP</b>.</li> <li>Vyberte provozní režim a pokračujte v práci.</li> </ul>
Zobrazí se indikace SP. Zvukový varovný signál. Zobrazí se chybový kód E0.1xx.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tlačítka jsou zaseknutá nebo vadná.</li> <li>Vadná funkce <b>/REV</b> nebo vadné tlačítka <b>REV/FORW.</b></li> <li>Chyba tlačítka <b>UP/DOWN</b>; funkce blokování <b>DOWN</b>.</li> </ul>
xx – existuje několik chybových kódů, 00 – existuje jen jeden chybový kód. Zobrazí se chybový kód E0.200.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pro odblokování tlačítka několikrát stiskněte; nechte vadné tlačítko vyměnit technickým servisem.</li> </ul>
xx – existuje několik chybových kódů, 00 – existuje jen jeden chybový kód. Zobrazí se chybový kód E0.200.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vadný podávací mechanismus.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vypněte přístroj; zavolejte technický servis.</li> </ul>
xx – existuje několik chybových kódů, 00 – existuje jen jeden chybový kód. Zobrazí se chybový kód E0.300.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vadná důležitá elektronická součástka.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vypněte přístroj; zavolejte technický servis.</li> </ul>
xx – existuje několik chybových kódů, 00 – existuje jen jeden chybový kód. Zobrazí se chybový kód E0.400.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vadný podávací motor.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vypněte přístroj; zavolejte technický servis.</li> </ul>
xx – existuje několik chybových kódů, 00 – existuje jen jeden chybový kód. Zobrazí se chybový kód E0.500.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Chyba světelného závěsu (dopředné podávání)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vypněte přístroj; zavolejte technický servis.</li> </ul>
Zvukový varovný signál. Zobrazí se chybový kód E0.600.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Chyba světelného závěsu (podávání tloušťky preparátu)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vypněte přístroj; zavolejte technický servis.</li> </ul>

Chybové zprávy/příznaky	Zdroje chyby	Odstraňování závad
Zvukový varovný signál. Chybový kód E0.700 se zobrazí na cca. 2 sekundy.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Software zjistil závažnou hardwarovou chybu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vypněte přístroj; zavolejte technický servis.</li> </ul>
Zvukový varovný signál. Zobrazí se chybový kód E0.9xx.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resetování STM32 WDT.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Po restartu lze přístroj normálně používat.</li> <li>V případě dalších problémů kontaktujte technický servis.</li> </ul>
Zvukový varovný signál. Optický signál pomocí červené LED diody.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bylo dosaženo horní hranice posuvu vzorku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opusťte horní limitní polohu – přepněte tlačítko <u>UP/DOWN</u> ve směru <u>DOWN</u> (dolů).</li> <li>Umístěte nový vzorek na držák vzorku a začněte znovu.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bylo dosaženo spodního limitu úrovně vzorku (výškové nastavení vzorku pomocí zásobníku na pufr).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Po odblokování polohy <u>DOWN</u> se zásobník na pufr automaticky zvedne, dokud neustanou zvukové a optické signály.</li> </ul>
Zvukový varovný signál. (Při prvním použití přístroje nebo po výměně E-E PROM.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uživatel se pokusil pomocí tlačítka <u>+-</u> vybrat tloušťku vzorku, která je pod minimální hodnotou (0 µm) nebo nad maximální hodnotou (999 µm).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uvolněte tlačítko <u>+-</u>.</li> <li>Varovný signál automaticky ustane po inicializační fázi.</li> </ul>
Je slyšet klapavý zvuk.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viditelné upínací šrouby se během krájení uvolnily.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Znovu utáhněte uvolněné upínací šrouby.</li> </ul>

**Upozornění**

Tyto příznaky se mohou čas od času objevit a jsou nevyhnutelné, protože upínací šrouby, které musí uživatel ovládat, nelze utěsnit.

**Výstraha**

Pokud po dotažení upínacích šroubů klapání nepřestane, neváhejte okamžitě kontaktovat technický servis.

V tomto stavu přístroj nepoužívejte.

### 7. Čistění a údržba

#### 7.1 Čistění přístroje



##### Výstraha

Před vyjmáním držáku nože z přístroje, vždy nejdřív z držáku vyjměte nůž/čepel. Pokud nůž (čepel) nepoužíváte, vždy je vložte zpět do pouzdra na nože nebo dávkovače čepelí!

Při používání čisticích prostředků dodržujte bezpečnostní pokyny výrobce a předpisy o bezpečnosti práce ve vaši laboratoři.

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

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

**Před každým čištěním vykonejte následující přípravné kroky:**

- Vypněte přístroj a odpojte zásuvku napájení.
- Vyjměte čepel z držáku nože a vložte ji do příhrádky ve spodní části dávkovače čepele.
- Pro čištění vyjměte držák nože.
- Vyjměte destičku se vzorky ze zásobníku na pufr a položte ji naplocho na stolek. Opatrně vyjměte vzorek pomocí jednobřitě čepele.
- Odstraňte odpad z preparátu pomocí pinzety nebo štětce.
- Vyjměte zásobník na pufr, vyprázdněte jej a opláchněte samostatně vodou (→ str 28 – 5.6 Běžná denní údržba a vypínání přístroje – VT1000 S).

#### Přístroj a vnější plochy

V případě potřeby lze lakované vnější povrchy ovládacích panelů vyčistit jemným komerčním čisticím prostředkem pro domácí účely nebo mýdlovou vodou a poté otířít hadříkem.

Před dalším použitím musí být přístroj zcela suchý.

#### Čištění nože



##### Výstraha

Při čištění nože/čepele vždy otírejte směrem od nože nebo čepele zpět k ostří, NIKDY neotírejte v opačném směru, jinak hrozí nebezpečí poranění!

Čištění provádějte pomocí roztoku na bázi alkoholu nebo acetonu.

## 7.2 Výměna pojistky



### Výstraha

Před výměnou pojistky vždy nejprve vypněte přístroj a zcela odpojte kabel přístroje. Přístroj musí vychladnout a nádrž na parafín musí být prázdná.

Při výměně pojistky NEPOUŽÍVEJTE jiné pojistky než náhradní pojistky dodané s přístrojem.

Pokud přístroj zcela selže, nejprve zkontrolujte napájení zásuvky.

Poté zkontrolujte pojistky na zadní straně přístroje.

Postupujte přitom následovně:

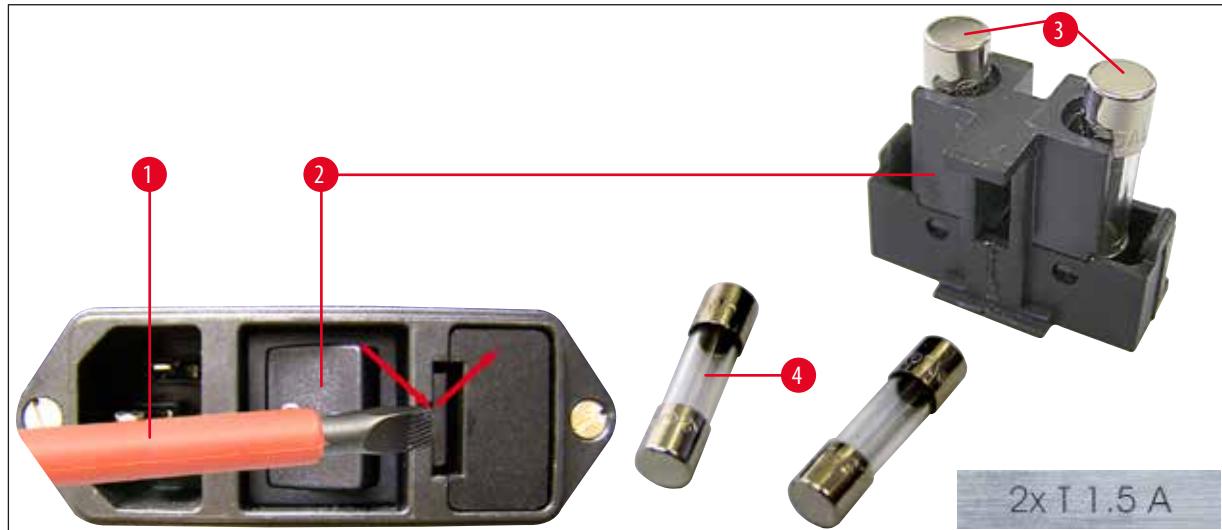
- Pomocí šroubováku (→ Obr. 28-1) opatrně vysuňte vložku pojistky (→ Obr. 28-2).
- Vyjměte vložku pojistky – obsahuje dvě pojistky (→ Obr. 28-3).
- Zkontrolujte, zda je tenký drát (→ Obr. 28-4) ve skleněné kapiláře pojistky neporušený. Pokud ne, vyměňte pojistku (standardní součástí dodávky jsou dvě náhradní pojistky).



### Výstraha

Před opětovným zapojením napájecího kabelu a zapnutím přístroje musíte identifikovat a opravit příčinu spálené pojistky.

- Vložte vložku pojistky se dvěma pojistkami a znova spusťte přístroj.



Obr. 28

**8. Informace pro objednávku: Náhradní díly, příslušenství, spotřební materiál****8.1 Informace pro objednávku**

Označení	Obj. č.
Držák nože S	14 0462 30131
Zásobník na pufr S	14 0462 30132
Zásobník na pufr S, dvoustěnný	14 0463 46423
Kotouč na vzorky S, Ø 50 mm, neorientovatelný	14 0463 27404
Magnetický držák preparátů, orientovatelný	14 0462 32060
Nožní spínač s ochranným pouzdrem	14 0463 27415
Zvětšovací sklíčko, kompletní	14 0462 31191
Modul LED Hi-Power, 2ramenný	14 6000 04826
Modul Hi-Power Spot, LED 1000	14 6000 04825
Safírový nůž	14 0216 39372
Kyanoakrylátové lepidlo	14 0371 27414
<b>Recirkulační chladič Julabo FL300</b>	
100 V / 50/60 Hz	14 0481 48439
115 V / 50 Hz	14 0481 48437
230 V / 50-60 Hz	14 0481 48436
230 V / 60 Hz	14 0481 48438
Antifrogen N	14 0481 45443

**8.2 Nožní spínač**

Obr. 29

**Nožní spínač**

Nožní spínač je volitelné příslušenství, které lze použít místo tlačítka **START/STOP**.

**Obj. č.:****14 0463 27415**

### 8.3 Zásobník na pufr

#### 8.3.1 Dvoustěnný zásobník na pufr S



##### Upozornění

Při použití dvoustěnného zásobníku na pufr musí být chladič průtoku nainstalován podle montážního návodu ještě před prací se vzorky.



Obr. 30

K dvoustěnnému zásobníku na pufr lze přidat svírku pro držení plynové hadice pro pufr ve správné poloze.

Nejprve připojte hadice ([→ Obr. 31-1](#)), součástí standardní dodávky dvoustěnného zásobníku na pufr) k zadní části recirkulačního chladiče Julabo FL300, poté připojte druhý konec k prázdnému zásobníku na pufr. Přístup je snazší, pokud nejprve vytvoříte připojení na levé straně. Za tímto účelem zatáhněte za blokovací spojku, připojte hadici a uvolněte spojku, dokud neuslyšíte zavírací skruz na místě.

- Včetně sady hadic pro připojení recirkulačního chladiče.

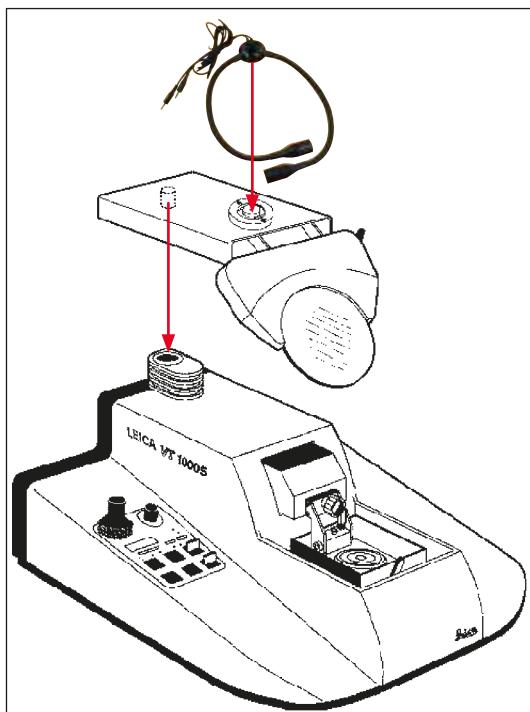
Obj. č.:

14 0463 46423



Obr. 31

#### 8.4 Zvětšovací sklíčko, LED osvětlení



Obr. 32

#### Zvětšovací sklíčko

- Pro vložení do prvku.

Obj. č.:

14 0462 31191

#### Modul LED Hi-Power, 2ramenný

- Pro montáž na zvětšovací sklíčko poté, co bylo namontováno do prvku. Pak připojte Modul LED Hi-Power (2ramenný) k Modulu Hi-Power, LED 1000.

Obj. č.:

14 6000 04826



Obr. 33

#### Modul Hi-Power Spot, LED 1000

- Slouží jako zdroj světla pro modul LED Hi-Power, 2ramenný.

Obj. č.:

14 6000 04825

## 8.5 Recirkulační chladič Julabo FL300



Obr. 34

Recirkulační chladič pro připojení k dvoustěnnému zásobníku na pufř v VT1000 S a VT1200/VT1200 S.

Volitelný teplotní rozsah:  $-20^{\circ}\text{C}$  až  $+40^{\circ}\text{C}$ .

### Doporučené chladicí médium:

Antifrogen N

14 0481 45443

Směs s vodou (50 % / 50 %)

### Příklad použití:

Má-li být (při okolní teplotě  $20 - 22^{\circ}\text{C}$ ) dosaženo teploty  $4^{\circ}\text{C}$  ve žlabu pufru, musí být zvolena hodnota nastavení  $0,5 - 2^{\circ}\text{C}$ .



### Upozornění

Další informace naleznete v návodu k použití dodaném s tímto přístrojem.

### 9. Záruka a servis

#### Záruka

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

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

#### 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 přístroj zakoupili.

Připravte si, prosím, následující údaje:

- Model a sériové číslo daného přístroje.
- Místo, kde je přístroj provozován a jméno kontaktní osoby.
- Důvod kontaktování odborného servisu.
- datum dodání.

#### Vyřazení a likvidace

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

## 10. Potvrzení o dekontaminaci

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

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

## **Upozornění**

---



[www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

