

Uputstvo za upotrebu

VT1200 / VT1200 S

Mikrotom sa vibracionim
sečivom



Leica VT1200 / VT1200 SV 1.7, srpski - 09/2018

Br. narudžbine 14 0481 80115 RevJ

Čuvati ovaj priručnik u blizini uređaja.

Pre upotrebe pažljivo pročitati.

Informacije koje se nalaze u dokumentaciji, brojne vrednosti, napomene i procene predstavljaju po našim saznanjima trenutno stanje nauke i tehnologije. Mi nemamo obavezu da u kontinuiranim vremenskim intervalima ovo uputstvo prilagođavamo novim tehničkim dostignućima i da vršimo naknadnu dostavu, ažuriranje ovog uputstva našim mušterijama.

Za pogrešne informacije, skice, tehničke crteže itd., koje su sadržane u ovom uputstvu, naša odgovornost je u granicama dozvoljenog po važećim relevantnim nacionalnim zakonima isključena. Konkretno, ne prihvata se nikakva odgovornost za bilo kakav finansijski gubitak ili značajnu štetu prouzrokovanu ili povezanu sa saglasnosti izvještaja ili drugih informacija u ovom priručniku.

Podaci, skice, slike i druge informacije sadržajnog i tehničkog tipa iz ovog uputstva za upotrebu ne smatraju se garantovanim svojstvima naših proizvoda.

Samo su odredbe ugovora između nas i naših klijenata merodavne.

Leica zadržava pravo izmene tehničke specifikacije i proizvodnih procesa bez prethodne najave. To je jedini način da se omogući kontinuirani kako tehnološki, tako i proizvodni proces poboljšavanja.

Ova dokumentacija je zaštićena autorskim pravom. Sva autorska prava na ovaj dokument pripadaju kompaniji Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Umnožavanje teksta i ilustracija (pa i delova) fotokopiranjem, štampanjem, mikrofilm, web kamerom ili drugim postupcima – uključujući sve elektronske sisteme i medije – moguće je samo uz pismeno odobrenje od strane Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Serijski broj, kao i godina proizvodnje, navedeni su na tipskoj pločici na poledini uređaja.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Str. 17-19

D-69226 Nussloch

Nemačka

Telefon: +49 62 24 143-0

Faks: +49 62 24 143-268

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

Proizvedeno za naručioca Leica Microsystems Ltd. Shanghai.

1	Važna uputstva	4
1.1	Važna uputstva	4
1.2	Grupa korisnika	5
1.3	Propisana/nepropisna upotreba	5
2.	Bezbednost	6
2.1	Opšta sigurnosna uputstva	6
2.2	Napomene o opasnostima	6
2.3	Transport, raspakivanje i postavljanje	7
3.	Karakteristike uređaja	8
3.1	Tehnički podaci za uređaj VT1200	8
3.1.1	Tehnički podaci za uređaj VT1200 S	9
3.2	Opšti pregled – VT1200/VT1200 S	10
3.3	Kontrolna tabla VT1200	12
3.3.1	VT1200 S kontrolna tabla	13
4.	Postavljanje	14
4.1	Standardni obim isporuke za VT1200	14
4.1.1	Standardni obim isporuke za VT1200 S	15
4.2	Pakovanje i postavljanje uređaja	16
4.3	Pre puštanja uređaja u rad	17
5.	Rad sa uređajem	18
5.1	Opis tipične primene	18
5.2	Upravljački elementi na kontrolnoj tabli VT1200	19
5.2.1	Pomeranje posude za uzorak vertikalno	19
5.2.2	Fino podešavanje blizine sečiva do uzorka i dodavanje debljini sečenja	20
5.2.3	Pomeranje sečiva	20
5.2.4	Odabir parametara sečenja	21
5.3	Upravljački elementi na kontrolnoj tabli VT1200 S	22
5.4	Instaliranje pribora	32
5.4.1	Instaliranje kade za led i kade za pufer	32
5.4.2	Instaliranje kade za pufer sa dvostrukim zidovima	33
5.4.3	Priprema uzorka	33
5.4.4	Instaliranje i uklanjanje držača sečiva	34
5.4.5	Umetanje sečiva	35
5.4.6	Podešavanje ugla zazora	35
5.5	Redovno svakodnevno održavanje i isključivanje uređaja – VT1200/VT1200 S	36

6.	Rukovanje instrumentom VibroCheck	37
6.1	Korišćenje uređaja VibroCheck sa VT1200	37
6.2	Korišćenje instrumenta VibroCheck sa VT1200 S	39
7.	Smetnje: Značenje i rešavanje problema	41
7.1	Poruke o greškama i rešavanje problema	41
7.2	Zamena glavnog osigurača	46
8.	Čišćenje i održavanje	47
8.1	Čišćenje uređaja	47
9.	Podaci za naručivanje opcionog pribora, potrošnog materijala i rezervnih delova	48
9.1	Prošireni pribor za standardne uzorke	49
9.1.1	Kade za pufer	49
9.1.2	Ploča za uzorak	50
9.1.3	VibroCheck	51
9.1.4	Sečiva	52
9.1.5	Mikroskop, sklop	52
9.1.6	Lupa, sklop	52
9.1.7	Postavljanje nosača lupe ili nosača mikroskopa	53
9.1.8	LED osvetljenje	54
9.1.9	Cijanoakrilatni lepak	55
9.1.10	Nožni prekidač	55
9.1.11	Julabo FL300 – recirkulacioni hladnjak/rashlađivač	55
10.	Garancija i servis	56
11.	Potvrda o dekontaminaciji	57

1 Važna uputstva

1.1 Važna uputstva



Upozorenja na opasnost se prikazuju u sivom polju i identifikuju se trouglom upozorenja .



Korisni praktični saveti, tj. važne informacije za korisnika, se prikazuju u sivom polju i identifikuju se simbolom .

(5)
(Slika 5) Brojevi u zagradama se odnose na objašnjenja stavki na slikama ili na same slike..



Proizvođač



Datum proizvodnje



CE oznaka pokazuje da proizvod odgovara jednoj ili više važećih evropskih direktiva.



Pridržavajte se uputstva za upotrebu



Broj narudžbine



Serijski broj



Oznaka usklađenosti sa propisima (Regulatory Compliance Mark - RCM) ukazuje na usklađenost uređaja sa primenljivim tehničkim standardima ACMA Novog Zelanda i Australije, tj. za telekomunikacije, radio komunikacije, EMC i EME.



Simbol zaštite životne sredine kineske direktive RoHS.

Broj u simbolu označava „period upotrebe proizvoda koji ne šteti životnoj sredini“ izražen u godinama.

Simbol se koristi ako se supstanca čija je upotreba ograničena u Kini koristi iznad maksimalno dozvoljene granice.



Oznaka CSA testa znači da je proizvod testiran i da ispunjava važeće standarde bezbednosti i/ili performansi, uključujući relevantne standarde koje definišu ili donose Američki nacionalni institut za standardizaciju (American National Standards Institute – ANSI), laboratorija Underwriters Laboratories (UL), Kanadsko udruženje za standardizaciju (Canadian Standards Association – CSA), organizacija National Sanitation Foundation International (NSF) i drugi.



Simbol za označavanje električne i elektronske opreme u skladu sa članom 7. nemačkog Zakona o električnoj i elektronskoj opremi (ElektroG).

ElektroG je zakon o stavljanju u promet, vraćanju i ekološki kompatibilnom odlaganju električne i elektronske opreme.

Model uređaja: Svi podaci u ovom uputstvu za upotrebu važe samo za tip uređaja koji je naveden na naslovnoj strani. Tipska pločica se nalazi na zadnjoj strani uređaja. Serijski broj i broj REF se nalaze na zasebnoj pločici na desnoj strani uređaja.

1.2 Grupa korisnika

Uređajima Leica VT1200 i VT1200 S sme da rukuje samo stručno obučeno laboratorijsko osoblje. Sa radom na ovom uređaju sme da se počne tek kada je korisnik pažljivo pročitao ovo uputstvo za upotrebu i ako je upoznat sa svim tehničkim detaljima uređaja.

1.3 Propisana/nepropisna upotreba

Uređaji Leica VT1200 i VT1200 S se koriste za sečenje u oblastima medicine, biologije i industrije, a posebno su konstruisani za sečenje fiksiranih ili nefiksiranih svežih tkiva u puferu.



Uređaji VT1200/VT1200 S mogu da se koriste samo u istraživačke svrhe. Rezovi napravljeni pomoću uređaja VT1200/VT1200 S NE smeju se koristiti za dijagnostiku.

Uređaj se mora koristiti isključivo prema uputstvima sadržanim u ovom uputstvu za upotrebu. Svaka druga upotreba uređaja predstavlja nedopustivo rukovanje.

2. Bezbednost

Ovo uputstvo za upotrebu sadrži važna uputstva i informacije u vezi sa bezbednošću rada i održavanjem uređaja.

Ono je suštinski deo i mora da se pročita pre puštanja u rad ili upotrebe i uvek čuva pored uređaja. Ako su u zemlji u kojoj se primenjuje uređaj na snazi dodatni zahtevi za sprečavanje nesreća i zaštitu životne sredine, ovo uputstvo za upotrebu mora da se dopuni odgovarajućim uputstvima kako bi se osigurala usaglašenost sa takvim zahtevima.

Obavezno pročitajte ovo uputstvo za upotrebu u celosti pre nego što počnete da radite ili rukujete uređajem.

2.1 Opšta sigurnosna uputstva

Ovaj uređaj je izrađen i ispitivan u skladu sa sigurnosnim propisima koji važe za električne merne, kontrolne, regulacione i laboratorijske uređaje.

Kako bi se održalo ovo stanje i obezbedio siguran rad, korisnik mora da poštuje uputstva i upozorenja sadržana u ovom priručniku za rad.

Aktuelne EZ deklaracije o usaglašenosti se mogu naći na Internetu:

www.LeicaBiosystems.com

2.2 Napomene o opasnostima

Sigurnosni delovi, koje je proizvođač postavio na ovaj uređaj predstavljaju samo osnovnu zaštitu. Glavnu odgovornost za bezbedan rad snose preduzeća koja koriste uređaj, kao i njihovi radnici koji upravljaju istim, i koji ga čiste i održavaju.

Da bi se garantovala besprekorna funkcija uređaja treba voditi računa o sledećim napomenama i merama bezbednosti.



- Izuzetno oštra sečiva predstavljaju opasnost od povreda ako se dodirnu!
- Sveže tkivo predstavlja rizik od infekcije!
- Opasnost od požara zbog nepokrivene lupe! Pokrijte lupu tokom radnih pauza!

Pravilno rukovanje



Uređaj MORA biti povezan na uzemljenu utičnicu. Koristite samo isporučen strujni kabl koji je predviđen za lokalno napajanje.



Uvek budite izuzetno oprezni pri rukovanju sečivima!

Ne ostavljajte otvorena sečiva da leže okolo nakon uklanjanja.

Uvek pazite da sečivom rukujete na način koji vam neće naneti povredu.

Moraju se poštovati sve odgovarajuće mere predostrožnosti kako bi se izbegao rizik od infekcije.

Nošenje sigurnosnih rukavica, maske i zaštitnih naočara u skladu sa smernicama „Rad sa supstancama koje predstavljaju zdravstveni rizik“ je apsolutno je obavezno.

Uređaj sme da otvara samo ovlašćeno servisno osoblje.

Uvek odspojite utikač pre otvaranja uređaja.

Uvek isključite uređaj pomoću prekidača napajanja i odspojite utikač pre zamene osigurača. Upotreba osigurača drugačijih od onih koji su tvornički ugrađeni nije dozvoljena.

2.3 Transport, raspakivanje i postavljanje

- Prilikom raspakivanja uređaja, uporedite primljene delove sa naručenim delovima. Ako se primljeni delovi ne podudaraju sa vašom narudžbinom, odmah se obratite prodavcu koji je odgovoran za vašu narudžbinu.
- Pre povezivanja na sistem napajanja pogledajte „Tehničke podatke“!
- Nikada ne povezujte uređaj na utičnicu koja nema priključak zaštitnog provodnika.



Uređaj mora da bude postavljen tako da se glavni prekidač napajanja nalazi na njegovoj desnoj strani (stavka 7. na slici 14) i da u svakom momentu bude lako dostupan.



Budući da je težina uređaja približno 56 kg, za nošenje uređaja su potrebne 2 osobe (1 ručka za nošenje po osobi).

3. Karakteristike uređaja

3.1 Tehnički podaci za uređaj VT1200

Opšti podaci:

Frekvencija sečenja ($\pm 10\%$)	85 Hz ($\pm 10\%$)
Amplituda	od 0-3 mm, u stepenima povećanja za 0,05 mm
Brzina sečenja ($\pm 10\%$)	0,01-1,5 mm/s
Povratna brzina ($\pm 10\%$)	2,5 mm/s
Ukupan vertikalni hod uzorka	20 mm (motorizovano)
Opseg rezanja	45 mm (podesivo)
Maksimalna veličina uzorka:	
Sa standardnim držačem sečiva	33 x 50 mm
Usmerenost uzorka, rotacija	360°
Ploča za uzorak, okretna	0-10°
Podešavanje debljine reza	ručno, u stepenima povećanja od 1 μ m

Uslovi okoline:

Opseg radne temperature:	min. 10°C – maks. 35°C
Relativna vlažnost vazduha:	maks. 60%
Temperatura skladištenja:	5-55°C
Vlažnost vazduha pri skladištenju:	< 60%
Visina:	do 2.000 m nadmorske visine

Električni podaci:

Nominalni raspon napona ($\pm 10\%$):	100V - 240 V
Nominalna frekvencija ($\pm 10\%$):	50/60 Hz
Potrošnja struje:	35 VA
Klasa zaštite:	I
Osigurač:	T 1A L 250V
Stepen zagađenja:	2
Kategorija prenapona:	II
Zaštita od električnog preopterećenja:	Da
Interno ograničenje struje za elektroniku:	Da

Dimenzije:

D x Š x V:	600 mm x 250 mm x 230 mm
Visina sa nosačem lupe	600 mm x 250 mm x 320 mm
Visina sa mikroskopom:	600 mm x 250 mm x 469 mm
D x Š x V kontrolne jedinice (kad su postolja preklopljena prema unutra):	165 mm x 120 mm x 72 mm
Težina:	
Bez nosača lupe i kontrolne jedinice	56 kg
VT1200 kontrolna jedinica	1 kg
Nosač lupe	2 kg
Postolje mikroskopa sa stereo mikroskopom	4,3 kg

3.1.1 Tehnički podaci za uređaj VT1200 S

Opšti podaci:

Frekvencija sečenja ($\pm 10\%$)	85 Hz ($\pm 10\%$)
Amplituda:	od 0-3 mm, u stepenima povećanja za 0,05 mm
Brzina sečenja ($\pm 10\%$):	0,01-1,5 mm/s
Povratna brzina ($\pm 10\%$)	1,0 - 5 mm/s, u stepenima povećanja za 0,5 mm/s
Ukupan vertikalni hod uzorka:	20 mm (motorizovano)
Opseg sečenja:	45 mm
Prozor sečenja:	0,5 mm-45 mm
Uvlačenje uzorka:	0-100 μ m (podesivo; može se deaktivirati)
Maksimalna veličina uzorka:	
sa standardnim držačem sečiva:	33 x 50 mm
Usmerenost uzorka, rotacija:	360°
Ploča za uzorak, okretna:	0-10°
Podešavanja debljine sečenja:	ručno u stepenima povećanja za 1 μ m ili automatski maks. 1.000 μ m

Uslovi okoline:

Opseg radne temperature:	min. 10°C-maks. 35°C
Relativna vlažnost vazduha:	maks. 60%
Temperatura skladištenja:	5-55°C
Vlažnost vazduha pri skladištenju:	< 60%
Visina:	do 2.000 m nadmorske visine

Električni podaci:

Nominalni raspon napona ($\pm 10\%$):	100V - 240 V
Nominalna frekvencija ($\pm 10\%$):	50/60 Hz
Potrošnja struje:	35 VA
Klasa zaštite:	I
Osigurač:	T 1A L 250 V
Stepen zagađenja:	2
Kategorija prenapona:	II
Zaštita od električnog preopterećenja:	Da
Interno ograničenje struje za elektroniku:	Da

Dimenzije:

D x Š x V:	600 mm x 250 mm x 230 mm
Visina sa lupom:	600 mm x 250 mm x 320 mm
Visina sa mikroskopom:	600 mm x 250 mm x 469 mm
Kontrolna jedinica (kad su postojla preklapljena prema unutra):	190 mm x 150 mm x 72 mm

Težina:

Bez nosača lupe i kontrolne jedinice:	56 kg
VT1200 S kontrolna jedinica:	1 kg
Nosač lupe:	2 kg
Nosač mikroskopa sa stereomikroskopom	4,3 kg

3. Karakteristike uređaja

3.2 Opšti pregled – VT1200/VT1200 S



Slika 3. Lupa



Slika 4. Mikroskop



Slika 5



Slika 2. Osnovni uređaj



Slika 6.
Nožni prekidač

Slika 7.
Kontrolna tabla
VT1200



Slika 8.
Kontrolna tabla
VT1200 S



Priključci na dovetail šini

Kada za led



Kada za pufer

Kada za pufer,
plastika



Kada za pufer,
metal



Ploča za uzorak
za uzorke visine 1 cm



za uzorke visine 2 cm



Usmeriva



Cijanoakrilatni lepak



Kada za pufer sa dvostrukim zidovima



Julabo FL300
(recirkulacioni
hladnjak/rashlađivač)

Ploča za uzorak
za uzorke visine 1 cm



za uzorke visine 2 cm



Usmeriva



Cijanoakrilatni lepak



VibroCheck



Slika 9

Sečiva za držač sečiva

Safirno sečivo



3. Karakteristike uređaja

3.3 Kontrolna tabla VT1200



Slika 10



Leica VT1200 je poluautomatski mikrotom sa vibracionim sečivom. Pre svakog reza mora se izvršiti ručno dodavanje do željene debljine reza pomoću točkića za podešavanje debljine sečenja. Uređaj VT1200 ne uključuje automatsko uvlačenje uzorka, međutim uvlačenje se može izvršiti ručno.

3.3.1 VT1200 S kontrolna tabla



Slika 11



Leica VT1200 S je potpuno automatski mikrotom sa vibracionim sečivom. Može da radi u automatskom, kao i u poluautomatskom režimu sečenja.

U poluautomatskom režimu sečenja se mora izvršiti ručno dodavanje željene debljine sečenja pre svakog reza. U ovom režimu ne postoji automatsko uvlačenje uzorka, međutim uvlačenje se može izvršiti ručno.

U automatskom režimu, automatsko dodavanje (AUTO FEED) od odabrane debljine sečenja se vrši pre svakog reza, a uzorak se spušta na željenu vrednost uvlačenja nakon svakog reza da bi se sprečilo da površina uzorka i sečivo dođu u kontakt dok se sečivo uvlači.

4. Postavljanje

4.1 Standardni obim isporuke za VT1200

VT1200 osnovni uređaj	14 0481 42065
1 kontrolna tabla	14 0481 43395
1 set alata:	
- 1 šestougaoni ključ SW 3.....	14 0194 04764
- 1 šestougaoni ključ SW 6.....	14 0222 04141
- 1 krio-manipulator.....	14 0462 28930
- 1 rezervni osigurač T 1A.....	14 6943 01000
1 poklopac za zaštitu od prašine (osnovni uređaj), mali	14 0212 43742
1 bočica cijanoakrilatnog lepka, sadržaj 10 gr.....	14 0371 27414
1 Uputstvo za upotrebu štampano (srpski, sa jezičkim CD-om 14 0481 80200)	14 0481 80001

Konfiguracija VT1200..... 14 912000001

Gore naveden obim isporuke, plus:

Kada za led, sklop	14 0481 42010
Kada za pufer, (metalna), sklop	14 0481 42084

Kabl za napajanje za određenu zemlju treba naručiti odvojeno. Spisak svih kablova za napajanje dostupnih za vaš uređaj potražite na našoj veb stranici www.LeicaBiosystems.com u odeljku proizvoda.



Pri naručivanju dodatnog pribora uporedite primljene delove sa naručenim delovima. Ako se primljeni delovi ne podudaraju sa vašom narudžbinom, odmah se obratite prodavcu koji je odgovoran za vašu narudžbinu.

4.1.1 Standardni obim isporuke za VT1200 S

VT1200 S osnovni uređaj.....	14 0481 42066
1 kontrolna tabla	14 0481 43396
1 set alata:	
- 1 šestougaoni ključ SW 3.....	14 0194 04764
- 1 šestougaoni ključ SW 6.....	14 0222 04141
- 1 krio-manipulator.....	14 0462 28930
- 1 rezervni osigurač T 1A.....	14 6943 01000
1 poklopac za zaštitu od prašine (osnovni uređaj), mali	14 0212 43742
1 bočica cijanoakrilatnog lepka, sadržaj 10 gr.....	14 0371 27414
1 Uputstvo za upotrebu štampano (srpski, sa jezičkim CD-om 14 0481 80200)	14 0481 80001

VT1200 S konfiguracija..... 14 912005001

Gore naveden obim isporuke, plus:

Kada za led, sklop	14 0481 42010
Kada za pufer, (metalna), sklop	14 0481 42084

Kabl za napajanje za određenu zemlju treba naručiti odvojeno. Spisak svih kablova za napajanje dostupnih za vaš uređaj potražite na našoj veb stranici www.LeicaBiosistems.com u odeljku proizvoda.



Pri naručivanju dodatnog pribora uporedite primljene delove sa naručenim delovima. Ako se primljeni delovi ne podudaraju sa vašom narudžbinom, odmah se obratite prodavcu koji je odgovoran za vašu narudžbinu.

4. Postavljanje

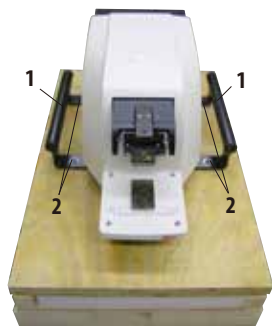
4.2 Pakovanje i postavljanje uređaja



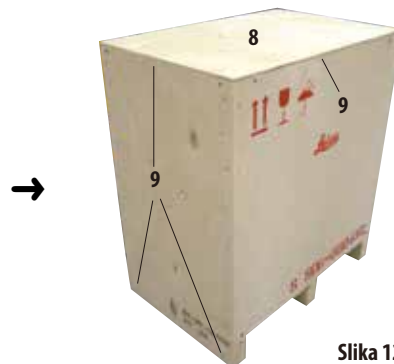
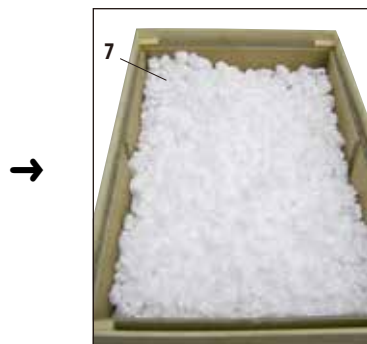
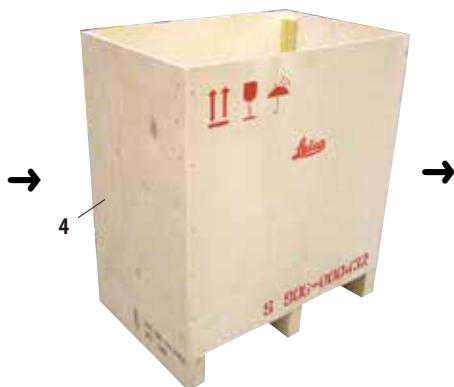
Uverite se da uređaj stoji na radnoj površini koja vibrira što je manje moguće.

Pre svakog transporta, ručke se moraju zašrafiti na uređaj pomoću priloženih šrafova ([videti Sliku 13](#)). Proverite da li su ručke čvrsto postavljene na mesto i da li će pouzdano držati!

Pakovanje uređaja



1. Neka 2 osobe uhvate uređaj za transportne ručke (1), stave ga na drvenu paletu i prišrafe ga za paletu pomoću 4 šestougaona vijka SW 6 (2).
2. Navucite providnu zaštitnu navlaku (3) preko uređaja. Stavite drvenu kutiju (4) na osnovnu ploču. Umetnite unutrašnji kartonski prsten (5).
3. Umetnite kutiju za pribor (6 – sadrži pribor) i napunite je ambalažnim materijalom (7).
4. Stavite poklopac (8) i zavrnite ga na mesto pomoću 8 zavrtnja sa krstastom glavom (Phillips) (9).



Slika 12

4.3 Pre puštanja uređaja u rad



Kada je uređaj na konačnoj lokaciji, odvrnite transportne ručke (1) sa uređaja pomoću priloženog šestougaonog ključa SW 6 i spremite ih zajedno sa zavrtnjima na sigurno mesto.



1. Postavite prekidač napajanja (7) na desnoj strani uređaja u položaj OFF (○).
2. Uverite se da je kabl za napajanje pravilno povezan u utičnicu za napajanje (2) na desnoj strani uređaja.
3. Priključite kontrolnu tablu u utičnicu (3).
4. Instalirajte kadu za led (4).
5. Instalirajte kadu za pufer (5).
6. Instalirajte sav opcionog pribor, kao što su lupa, mikroskop, nožni prekidač itd. prema str. 49.
7. Uključite uređaj pomoću prekidača za napajanje (7).



Da biste olakšali umetanje uzorka, postavite posudu za uzorak na najniži položaj i držač sečiva u krajnji zadnji položaj tokom prvog referentnog izvođenja.

5. Rad sa uređajem

5.1 Opis tipične primene

Leica VT1200/VT1200 S je mikrotom sa vibracionim sečivom i pretežno se koristi za sečenje fiksiranih i nefiksiranih uzoraka tokom neuroloških istraživanja.

- Da biste pojednostavili postupak umetanja uzorka, možete brzo pomeriti posudu za uzorke u najniži položaj pritiskom na dugme **DOWN**.
- Da biste izradili visokokvalitetne rezove, posebno za nefiksirano tkivo, kompanija Leica predlaže korišćenje opcionog mernog instrumenta VibroCheck za određivanje visine amplitude sečiva nakon svake promene sečiva, a zatim njeno minimizovanje pomoću zavrtnja za podešavanje na držaču sečiva.

Da biste izvršili gore pomenuti postupak, instalirajte instrument VibroCheck ([vidi str. 37 za VT1200 ili str. 39 za VT1200S](#)), instalirajte sečivo i podesite ugao zazora na željeni položaj. Zatim izvršite merenje i odgovarajuća podešavanja položaja držača sečiva.

Uklonite VibroCheck u skladu sa uputstvom i okrenite sečivo za 90° prema vrhu kako biste bili sigurni da se kada za led i kada za pufer mogu bezbedno instalirati.
- Umetnite kadu za pufer i kadu za led i pokrijte poklopcem. Napunite kadu za led drobljenim ledom.
- Uklonite poklopac i napunite kadu za pufer prethodno ohlađenim fiziološkim puferom.
- Gurnite kadu za led i kadu za pufer na vođicu dovetail i stegnite ih prema dole.
- Upotrebite cijanoakrilatni lepak za lepljenje uzorka na ploču za uzorke i pomoću manipulatora stavite je u kadu za pufer. Umetnite crevo za rasplinjavanje pufera u stezaljku za crevo.
- Pomoću dugmeta **UP** brzo podignite uzorak prema gore do nivoa na kojem sečivo seče. Fino podešavanje blizine sečiva do uzorka se može izvršiti korišćenjem željene veličine koraka 1, 10 ili 100 µm.
- Pomerite sečivo napred prema uzorku pomoću tastera **Blade Forward**.
- Nakon sečenja uzorka, koristite točkić za podešavanje da biste dodali do željene debljine sečenja pomoću odabrane veličine koraka (1, 10 ili 100 µm). Ovo podiže posudu za uzorak na željenu vrednost.
- Pokrenite postupak sečenja pritiskom na taster **RUN/STOP**. Proces se može ponovo zaustaviti pritiskom na ovaj taster nakon završetka sečenja. Pomoću tastera „**Blade Back**“ pomerite sečivo do ispred uzorka. Izaberite debljinu sečenja za sledeći rez i ponovo pokrenite postupak sečenja.
- Nakon završetka postupka sečenja, uklonite sečivo, odložite posudu za uzorak pomeranjem tastera **DOWN** u najniži položaj i oslobodite od stezaljke, ispraznite i očistite kadu za led i kadu za pufer.

5.2 Upravljački elementi na kontrolnoj tabli VT1200



Oprez: Kad uvežbavate funkcije tastera, uvek pazite da nisu instalirana sečiva! Nemojte instalirati sečiva dok se ne upoznate sa svim funkcijama tastera.



Uključite uređaj.

1 = uključeno

0 = isključeno

Kada je uređaj uključen, radi lakšeg umetanja uzorka, posuda za uzorak se automatski pomera u najniži položaj (LED na tasteru DOWN svetli), a držač sečiva u krajnji zadnji položaj (LED „Blade Away“ svetli).

Parametri koji su poslednji korišćeni pre isključivanja uređaja: Ponovo se pozivaju brzina dodavanja sečiva (**SPEED**), izabrana amplituda (**AMPL**) i debljina sečenja sačuvane tasterom **MEMO**.

LED osvetljenje se automatski uključuje. Možete ga isključiti pomoću tastera ON/OFF (simbol lampice).

5.2.1 Pomeranje posude za uzorak vertikalno



Kada se pritisne taster **DOWN**, posuda za uzorak se automatski brzo pomera u najniži položaj. (LED na tasteru **DOWN** zasvetli kada se dostigne donji krajnji položaj.) Prikaz $\Sigma\mu\text{m}$ se postavlja na „0“. Ako se po drugi put pritisne taster **DOWN** dok se posuda za uzorak kreće nadole, posuda za uzorak se zaustavlja. Na prikazu $\Sigma\mu\text{m}$ se pojavljuje trenutni položaj (najniži položaj = 0). Prikaz $\Sigma\mu\text{m}$ se ne menja dok je posuda za uzorak u pokretu.



Kada se pritisne i zadrži pritisnut taster **UP**, posuda za uzorak se brzo pomera nagore u željeni položaj. Nakon otpuštanja tastera **UP**, aktuelni položaj posude za uzorak se pojavljuje na prikazu $\Sigma\mu\text{m}$. Ako posuda za uzorak dosegne gornji krajnji položaj, LED na tasteru **UP** zasvetli (krajnji gornji položaj = 20.000 mm). Prikaz $\Sigma\mu\text{m}$ se ne menja dok je posuda za uzorak u pokretu.



Prikaz aktuelnog položaja držača uzorka možete da resetujete na nulu u bilo kojoj tački pomoću tastera **CLEAR**/ $\Sigma\mu\text{m}$. Debljine sečenja se zatim zbrajaju u prikazu $\Sigma\mu\text{m}$.

5. Rad sa uređajem

5.2.2 Fino podešavanje blizine sečiva do uzorka i dodavanje debljini sečenja



Okretno dugme 2 za vertikalno pomeranje posude za uzorak može da se koristi kako za fino podešavanje blizine oštrice do uzorka, tako i za podešavanje željene debljine sečenja. Veličina koraka: Pritiskom na taster **STEP SIZE** možete odabrati 1, 10 ili 100 µm.

Okretanjem točkića za podešavanje u smeru kretanja kazaljke na satu vrši se željeno dodavanje; okretanjem točkića za podešavanje u smeru suprotnom od kretanja kazaljke na satu, uzorak se spušta (znak minus). Vrednost se pojavljuje na donjem prikazu kada je izabrano „µm“. Nakon završetka svakog postupka sečenja, prikaz µm se postavlja na nulu.



Sačuvajte debljinu sečenja koja se često koristi podešavanjem točkića za podešavanje debljine sečenja i pritiskom na taster **MEMO** na 3 sekundi. Zvučni signal potvrđuje da je vrednost prihvaćena. Dodajte sačuvanu vrednost brzim pritiskom na taster **MEMO**. Pritiskom na **MEMO** više puta, vrednost se dodaje više puta.



Nisu dozvoljene negativne vrednosti niti debljina sečenja preko 1.000 µm. Ako pokušate sačuvati nedozvoljene vrednosti, zvučni signal upozorenja se oglašava tri puta i zadržava se zadnja (dozvoljena) vrednost.

5.2.3 Pomeranje sečiva



Sečivo
napred nazad

Tasteri „Blade Forward“ i „Blade Back“ moraju da se drže pritisnutim dok se ne dostigne željeni položaj. Brzina dodavanja sečiva je 2,5 mm/s. Kada se dostigne svaka krajnja tačka, u tasteru svetli odgovarajuća LED lampica.

5.2.4 Odabir parametara sečenja



BRZINA: Brzina dodavanja sečiva – gornji prikaz – LED mm/s. Željena brzina dodavanja sečiva se može podesiti od 0,01 do 1,5 mm/s pomoću okretnog dugmeta 1:

0,01-0,1 u stepenima povećanja za 0,01 mm/s,

0,10-0,5 u stepenima povećanja za 0,02 mm/s,

0,50-1,5 u stepenima povećanja za 0,10 mm/s.

AMPL: gornji prikaz – LED mm: Prikaz amplitude u mm:

od 0-3 mm u stepenima povećanja za 0,05 mm



Pokreće postupak sečenja

Pokreće postupak sečenja koristeći izabranu amplitudu i brzinu dodavanja sečiva. Proces sečenja možete započeti ponovnim pritiskom na taster **RUN/STOP** ili postupak možete odmah zaustaviti pritiskom na taster „Blade Back“ ili „Blade Forward“. Prikaz μm se zatim resetuje na „0“.

Da biste započeli novi postupak sečenja, koristite taster „Blade Back“ da biste vratili sečivo na početak uzorka, podesite željenu debljinu sečenja i ponovo pokrenite postupak sečenja.

5. Rad sa uređajem

5.3 Upravljački elementi na kontrolnoj tabli VT1200 S

Leica VT1200 S je potpuno automatski mikrotom sa vibracionim sečivom, koji može da radi u poluautomatskom ili automatskom režimu sečenja.

Taster/točkić za podešavanje	Režim poluautomatskog sečenja	Režim automatskog sečenja
 Uključite uređaj. 1 = uključeno 0 = isključeno	Kada je uređaj uključen, radi lakšeg umetanja uzorka, posuda za uzorak se automatski pomera u najniži položaj (LED na tasteru DOWN svetli), a držač sečiva u krajnji zadnji položaj (LED „Blade Away“ svetli). Ako je pre poslednjeg isključivanja uređaja odabran poluautomatski režim sečenja, sledeći sačuvani parametri se ponovo pozivaju nakon ponovnog uključivanja: • Brzina dodavanja sečiva (SPEED), • Odabrana amplituda (AMPL)	kao i pre • Brzina dodavanja sečiva (SPEED), • Odabrana amplituda (AMPL) • Sačuvana debljina sečenja (AUTO FEED)
	LED osvetljenje se automatski uključuje. Možete ga isključiti pomoću tastera ON/OFF.	kao i pre
	LED MAN je aktivan. Omogućen je režim poluautomatskog sečenja.	LED AUTO je aktivan. Omogućen je režim automatskog sečenja.

Taster/točkić za podešavanje	Režim poluautomatskog sečenja	Režim automatskog sečenja
	U poluautomatskom režimu sečenja, pre svakog reza, mora se izvršiti ručno dodavanje željene debljine preseka pomoću točkića za podešavanje debljine preseka. U ovom režimu ne postoji automatsko uvlačenje uzorka, međutim uvlačenje se može izvršiti ručno.	U automatskom režimu, izabrano dodavanje debljine sečenja (AUTO FEED) se vrši duž ivice prvog izabranog prozora sečenja automatski pre svakog reza. Da bi se sprečilo da površina uzorka i sečivo dođu u kontakt dok se sečivo uvlači, uzorak se spušta za željenu vrednost uvlačenja duž ivice drugog prozora sečenja nakon svakog dovršenog reza.
Prebacivanje sa AUTO na MAN 	Sledeće ključne funkcije su onemogućene u poluautomatskom režimu: • Postavljanje ivica prozora sečenja • Izbor kontinualnog hoda (CONT) • Odabir debljine sečenja za automatsko dodavanje (AUTO FEED) • PAUZA nije aktivno.	
Prebacivanje sa MAN na AUTO 	Kada se pritisnu ovi tasteri, oglašava se zvučni signal upozorenja.	Sledeći funkcijski tasteri ponovo postaju omogućeni u automatskom režimu: • Ivice prozora sečenja koje su već postavljene • Debljina reza (AUTO FEED) i kontinualni hod (CONT)

5. Rad sa uređajem

Taster/točlik za podešavanje	Režim poluautomatskog sečenja	Režim automatskog sečenja
	Brzina dodavanja sečiva se može podesiti od 0,01 do 1,5 mm/s 0,01-0,1 u stepenima povećanja za 0,01 mm/s, 0,10-0,5 u stepenima povećanja za 0,02 mm/s, 0,50-1,5 u stepenima povećanja za 0,10 mm/s.	kao i pre
	Podešavanje amplitude od 0 do 3 mm u stepenima povećanja za 0,05 mm	kao i pre
	Nije moguće.	Podešavanje debljine sečenja za automatski režim – maks. 1.000 μm.
	Prikaz aktuelnog položaja držača uzorka (najniži položaj = 0 μm, najgornji položaj = 20.000 μm.) Prikaz možete resetovati na „0“ u bilo kom trenutku pritiskom na taster CLEAR/Σμm. Debljine sečenja se zatim zbrajaju u prikazu Σμm.	kao i pre

Taster/točkić za podešavanje	Režim poluautomatskog sečenja	Režim automatskog sečenja
	Okretno dugme za vertikalno pomeranje posude za uzorak može se koristiti za fino podešavanje blizine sečiva do uzorka. Okretanjem točkića za podešavanje u smeru kretanja kazaljke na satu, uzorak se pomera prema gore na željenu blizinu; okretanjem točkića u smeru suprotnom od kretanja kazaljke na satu, uzorak se spušta (znak minus). Veličina koraka: Pritiskom na taster STEP SIZE možete odabrati 1, 10 ili 100 μm. Nakon okretanja točkića za podešavanje u smeru kretanja kazaljke na satu ili u smeru suprotnom od kretanja kazaljke na satu, položaj posude za uzorak se ažurira na prikazu $\Sigma\mu\text{m}$. U poluautomatskom režimu, željena debljina sečenja se bira pomoću točkića za podešavanje. Odabrana debljina sečenja se pojavljuje na prikazu μm, a aktuelni položaj posude za uzorak se pojavljuje na prikazu $\Sigma\mu\text{m}$ Nakon završetka svakog postupka sečenja, prikaz μm se postavlja na „0“	kao i pre Nije moguće.
	Kada se pritisne taster DOWN, posuda za uzorak se automatski brzo pomera u najniži položaj. (LED na tasteru DOWN zasvetli kada se dostigne donji krajnji položaj.) Prikaz $\Sigma\mu\text{m}$ se postavlja na „0“.	kao i pre

5. Rad sa uređajem

Taster/točkić za podešavanje	Režim poluautomatskog sečenja	Režim automatskog sečenja
	Ako se taster DOWN pritisne drugi put dok se posuda za uzorak kreće nadole, posuda za uzorak se zaustavlja i aktuelni položaj se pojavljuje na prikazu $\Sigma\mu\text{m}$ (najniži položaj = 0, krajnji položaj = 20.000 μm). Prikaz $\Sigma\mu\text{m}$ se ne menja dok je posuda za uzorak u pokretu.	kao i pre
	Kada se pritisne i zadrži pritisnut taster UP , posuda za uzorak se brzo pomera nagore u željeni položaj. Nakon otpuštanja tastera UP , aktuelni položaj posude za uzorak se pojavljuje na prikazu $\Sigma\mu\text{m}$. Ako posuda za uzorak dosegne gornji krajnji položaj, LED na tasteru UP zasvetli (krajnji gornji položaj = 20.000 mm). Prikaz $\Sigma\mu\text{m}$ se ne menja dok je posuda za uzorak u pokretu.	kao i pre
 Sečivo napred  Sečivo nazad	Tasteri „ Blade Forward “ i „ Blade Back “ moraju da se drže pritisnutim dok se ne dostigne željeni položaj. U meniju možete podesiti brzinu dodavanja sečiva: 1-5 mm/s, u stepenima povećanja za 0,5 mm/s. Svaki put kada se dostigne krajnja tačka, odgovarajuća LED lampica svetli u tasteru.	kao i pre

Taster/točkić za podešavanje	Režim poluautomatskog sečenja	Režim automatskog sečenja
Opšte informacije o prozoru za sečenje	Nije moguće.	Horizontalna putanja sečenja može se smanjiti na veličinu uzorka. Dve ivice prozora sečenja se mogu podešavati i menjati nezavisno. Držanjem tastera duže pritisnutim (zvučni signal upozorenja) postavlja se početak ili kraj (u zavisnosti od tastera) prozora za sečenje na maksimalnu vrednost. Najmanji mogući prozor za sečenje: 0.5mm. Ako se postavi prozor manji od 0,5 mm ili korisnik preokrene početak i kraj, prihvata se poslednja uneta vrednost, a prethodna vrednost se postavlja na maksimalnu vrednost. Prozor za sečenje se neće sačuvati kada je uređaj isključen; međutim, zadržava se kada pređete iz automatskog režima (AUTO) u poluautomatski režim (MAN).
 Aktivirane ivice prozora sečenja se mogu deaktivirati pritiskom na odgovarajući taster u trajanju od približno tri sekunde.		
	Nije moguće.	Pomerite sečivo prema uzorku pomoću tastera „ Blade Forward “. Pritiskajte taster „1st cutting window edge“ dok LED na tasteru ne zasvetli.
	Nije moguće.	Pomerite sečivo do kraja uzorka pomoću tastera „ Blade Forward “ i pritiskajte „2nd cutting window edge“ dok LED na tasteru ne zasvetli.

5. Rad sa uređajem

Taster/točkić za podešavanje	Režim poluautomatskog sečenja	Režim automatskog sečenja
	Moguć je samo jednostruk pomak (SINGLE). Ako se pokuša prebaciti na kontinualni hod (CONT), oglasiće se zvučni signal upozorenja.	Prebacuje između pojedinačnog (SINGLE) i kontinualnog hoda (CONT). Odgovarajuća LED lampica svetli i označava trenutni izbor.
	Pokreće postupak sečenja koristeći izabranu amplitudu (AMPL) i brzinu dodavanja sečiva (SPEED). Ako drugi put pritisnete taster RUN/STOP , postupak sečenja se zaustavlja odmah.	Pokreće postupak sečenja pomoću amplitude izabrane debljine sečenja (AUTO FEED) (AMPL) i brzine dodavanja sečiva (SPEED). Ako je odabran pojedinačni hod (SINGLE), izvodi se samo jedan postupak sečenja. - Ako je odabran kontinualni hod (CONT), odvija se kontinualni postupak sečenja. Ako drugi put pritisnete taster RUN/STOP , zaustavlja se postupak sečenja koji je u toku. Sečivo se pomera do ivice prvog prozora sečenja i tamo ostaje.
	Prikaz μm se zatim resetuje na „0“.	Programirana debljina sečenja (AUTO FEED) se kontinualno pojavljuje na prikazu μm .
	Nije moguće.	Proces sečenja koji je u toku može se odmah prekinuti pritiskom na taster PAUSE i ponovo pokrenuti ponovnim pritiskom na taster PAUSE . Ako je pritisnut taster PAUSE da biste prekinuli postupak sečenja, pritiskom na taster RUN/STOP ili tastere „Blade Forward“ ili „Blade Back“ se zaustavlja proces sečenja.

Taster/točkić za podešavanje	Režim poluautomatskog sečenja	Režim automatskog sečenja
	Pritisnite taster MENU Može se sačuvati 8 skupova korisničkih parametara; Trenutni izbor korisnika - Korisnik 1: okrenite okretno dugme 2 u smeru kretanja kazaljke na satu, a zatim ponovo pritisnite Menu. Brzina dodavanja sečiva (SPEED) se može podesiti od 0 do 1,5 mm/s pomoću okretnog dugmeta 1. ➔ Okretno dugme 2 Amplituda (AMPL) se može podesiti na 0-3 mm pomoću okretnog dugmeta 1. ➔ Okretno dugme 2 Automatsko dodavanje debljine preseka (AUTO FEED) može se podesiti pomoću unapred definisanih veličina koraka (1, 10 ili 100 µm) maks. 1.000 µm pomoću okretnog dugmeta 1.	kao i pre
	Vrednosti se mogu odabrati; Međutim, automatsko dodavanje nije moguće u poluautomatskom režimu sečenja. Ako se pritisne taster AUTO FEED, odvija se jedan pomak prema vrednosti programiranoj u automatskom režimu. Ako se taster pritisne više puta, odvija se nekoliko pokreta.	

5. Rad sa uređajem

Taster/točkić za podešavanje	Režim poluautomatskog sečenja	Režim automatskog sečenja
	➔ Okretno dugme 2 Režim: Izbor između AUTO i MAN okretnim dugmetom 1; za režim poluautomatskog sečenja mora da se odabere MAN .	➔ Okretno dugme 2 Režim: Izbor između AUTO i MAN okretnim dugmetom 1; za režim automatskog sečenja mora da se odabere AUTO .
	➔ Okretno dugme 2 Tip hoda (CUT): Pomoću okretnog dugmeta 1 se može izabrati samo jednostruki hod (SINGLE). Ako je izabran kontinualni hod (CONT), oglasiće se zvučni signal upozorenja.	➔ Okretno dugme 2 Tip hoda (CUT): Izbor između jednostrukog hoda (SINGLE) i kontinualnog hoda (CONT) okretnim dugmetom 1.
	➔ Okretno dugme 2 Uvlačenje uzorka (RETRACT) se ne može podesiti. i Vrednost se ne može promeniti. U poluautomatskom režimu sečenja nije moguće automatsko uvlačenje.	➔ Okretno dugme 2 Uvlačenje uzorka (RETRACT) može se podesiti od 0 do 100 µm u stepenima povećanja za 10 µm pomoću okretnog dugmeta 1.
	➔ Okretno dugme 2 LED osvetljenje se može podesiti na 5 različitih nivoa osvetljenosti pomoću okretnog dugmeta 1.	kao i pre

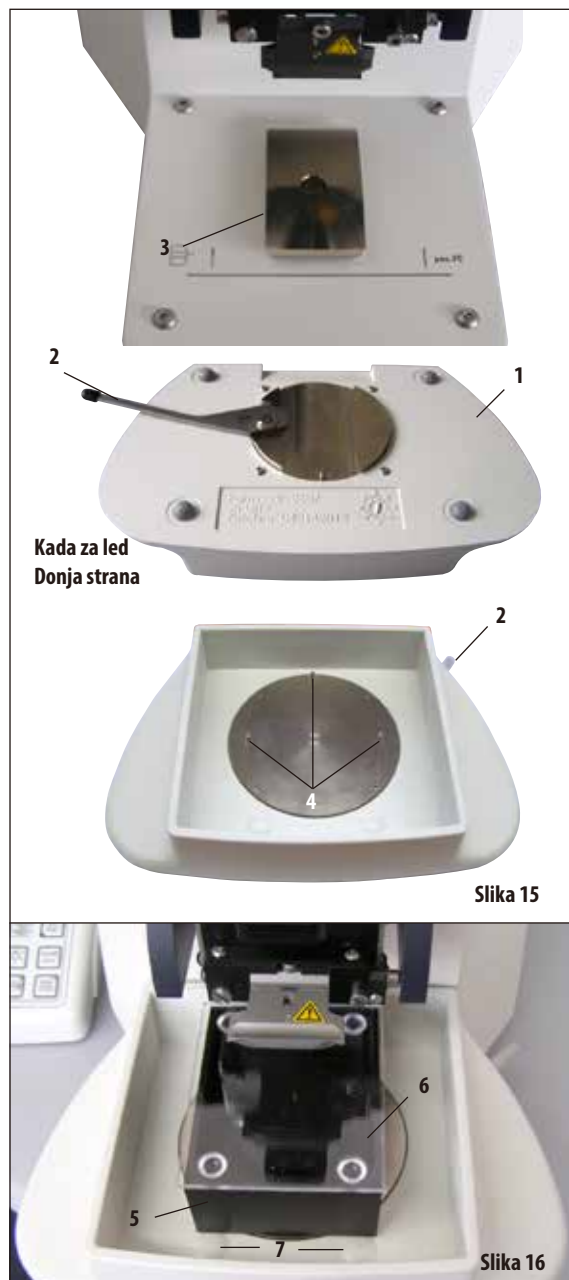
Taster/toččić za podešavanje	Režim poluautomatskog sečenja	Režim automatskog sečenja
	→ Okretno dugme 2 Brzina dodavanja (FOR/REV) za tastere „Blade Forward“ i „Blade Back“ se može podesiti između 1 i 5 mm/s u stepenima povećanja za 0,5 mm/s pomoću okretnog dugmeta 1.	kao i pre
	→ Okretno dugme 2 Uključuje ili isključuje vibraciju (FOR/VIB) tastera „Blade Forward“ pomoću okretnog dugmeta 1.	kao i pre
	→ Okretno dugme 2 Potvrda tastera (BEEP) se uključuje ili isključuje okretnim dugmetom 1.	kao i pre
	Sačuvajte parametar i napustite pritiskom na taster menija MENU.  U bilo kojoj tački menija je moguće napustiti meni i sačuvati parametre.	kao i pre



Ako želite da pozovete parametre određenog korisnika (na primer, korisnik 3), pritisnite taster Menu i izaberite korisnika 3. Zatim potvrdite pritiskom na taster Menu 2x. Parametri pohranjeni pod user3 su sada omogućeni.

5. Rad sa uređajem

5.4 Instaliranje pribora



5.4.1 Instaliranje kade za led i kade za pufer

- Poluga (2), koju treba gurnuti napred, nalazi se na donjoj strani kade za led (1).
- Sada gurnite kadu sa prednje strane na dovetail držač (3). Stegnite ga pritiskom na ručicu (2, Slika 28) nadole prema zadnjem delu.



Kada za led se može odvojeno postaviti na radni stočić radi pripreme.

- Gurnite kadu za pufer (5) do kraja (male čivije (4) vode je bočno i napred). Na mestu je drže tri jaka magnetna, koji su ugrađeni u dno kade za pufer.

- Pokrijte kadu pufera (5) poklopcem od pleksiglasa (6).
- Napunite kadu za led drobljenim ledom.
- Pokrijte kadu za pufer i napunite je ohlađenim puferskim rastvorom.



Da biste uklonili kadu pufera iz kade za led, pažljivo povucite zaobljene ivice (7). One olakšavaju uklanjanje kade za pufer jer nisu magnetne.

5.4.2 Instaliranje kade za pufer sa dvostrukim zidovima



Slika 17

Stezaljke za držanje creva za rasplinjavanje za pufer u pravilnom položaju mogu se dodati u kadu za pufer sa dvostrukim zidovima.



Kada koristite kadu za pufer sa dvostrukim zidovima, recirkulacioni hladnjak/rashlađivač mora biti instaliran PRE rada sa uzorcima.

Spojite creva (2 sadržana u isporuci kade za pufer sa dvostrukim zidovima) (dno Slike 17). Pristup je lakši ako prvo uspostavite levu vezu. Da biste to uradili, povucite spojku za zatvaranje (11), namestite crevo dok se zvučno ne zabravi, a zatim napravite desnu vezu.

5.4.3 Priprema uzorka

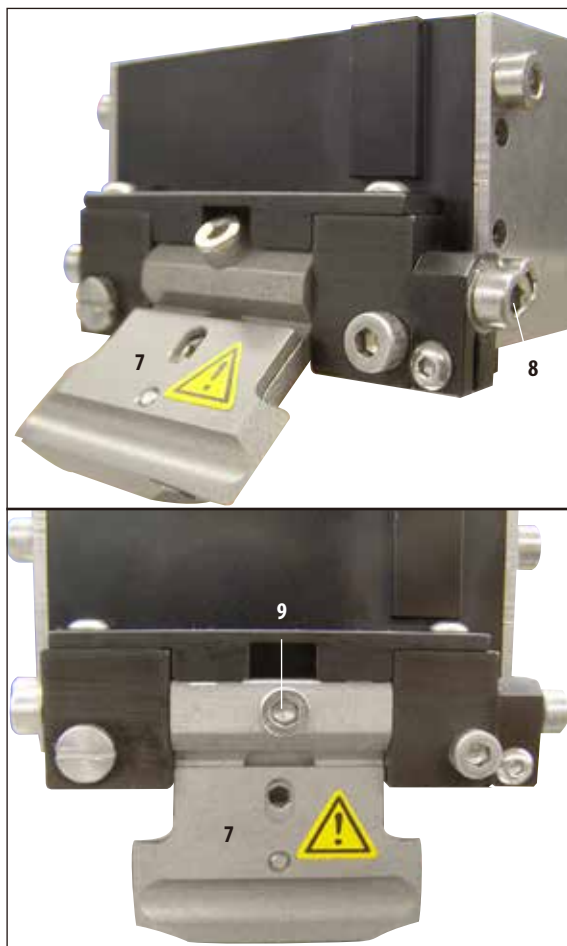


Slika 18

- Učvrstite uzorak na ploču sa uzorkom pomoću cijanoakrilata (uključeno u standardni obim isporuke).
- Prišrafite manipulator (6) na pločicu za uzorak, stavite ga u kadu za pufer i podesite ga na željeni položaj.
- Ploča sa uzorkom se magnetno drži u kadi za pufer.

5. Rad sa uređajem

5.4.4 Instaliranje i uklanjanje držača sečiva



Slika 19



Uvek uklonite sečivo PRE ugradnje ili uklanjanja držača sečiva!



Iz razloga kvaliteta i servisa, držač sečiva (7) je dostupan samo kao kompletna celina.

- Pre nego što se držač sečiva može zameniti, mora se dovesti u nagib od 45°.
Da biste to uradili, umetnite šestougaoni ključ SW 3 bočno u držač sečiva kroz otvor (8) i okrenite ga za 45 ° u smeru kretanja kazaljke na satu.
Okretanjem zavrtnja (9) u smeru suprotnom od kretanja kazaljke na satu, oslobađa se držač sečiva, omogućavajući njegovu zamenu.
- Instalacija se vrši obrnutim redosledom.

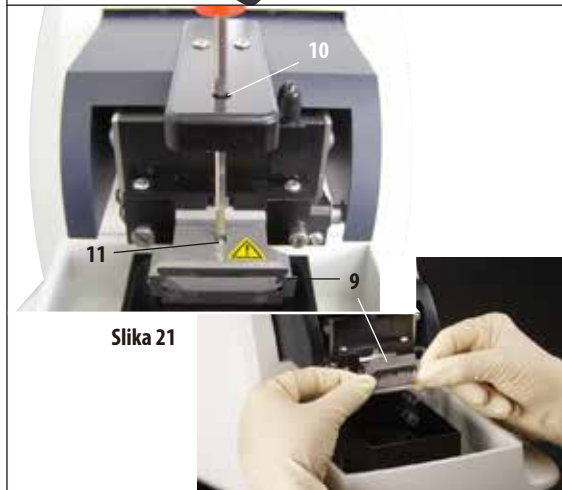
Čišćenje držača sečiva

Da biste očistili držač sečiva nakon uklanjanja, poprskajte ga alkoholom. Zatim se može obrisati komadom celuloze i staviti na celulozni peškir da se potpuno osuši.

5.4.5 Umetanje sečiva

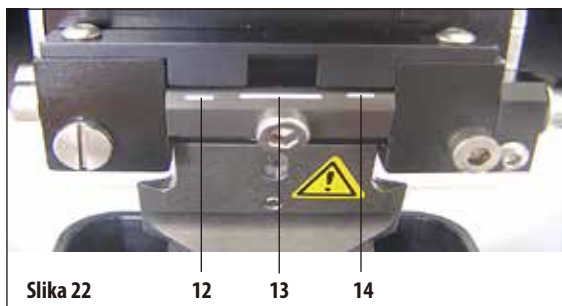


Slika 20



Slika 21

5.4.6 Podešavanje ugla zazora



Slika 22



Držač sečiva se može koristiti za oštrice sečiva, sečiva za ubrizgavanje i safirna sečiva (univerzalni držač sečiva).

- Umetnite šestougaoni ključ SW 3 bočno u držač sečiva kroz otvor (8) i okrenite ga za 90° u smeru kretanja kazaljke na satu.

Stegnite sečivo na sledeći način:

- Umetnite priloženi šestougaoni ključ SW 3 odozgo kroz otvor (10) u držač sečiva (11) i otvorite držač sečiva (BH).
- Držite zajedno sečivo i oštricu (9) (ne odvojeno) levo i desno sa obe ruke i ubacite u držač sečiva. Zakačite sečivo preko donje pritiskne ploče (videti Sliku. 21).
- Stegnite BH okretanjem šestougaonog ključa SW 3 u smeru kretanja kazaljke na satu dok ga čvrsto ne stegnete.



Stezni zavrtnanj (11) na držaču sečiva ne sme se previše zategnuti!

Sada vratite držač sečiva u položaj za sečenje.

- Da biste to uradili, umetnite šestougaoni ključ SW 3 bočno u držač sečiva kroz otvor (8) i okrenite ga za približno 90° u smeru suprotno od kretanja kazaljke na satu.

Za više informacija o podešavanju ugla zazora pogledajte Sliku 22.

- Umetnite šestougaoni ključ SW 3 bočno u držač sečiva kroz otvor (8) i okrenite ga na oznaku željenog ugla zazora.

12 - 15°

13 - 18°

14 - 21°



Za 15°, efektivni ugao zazora je „0“

Najčešće korišćena postavka je 18° (13).

5. Rad sa uređajem

5.5 Redovno svakodnevno održavanje i isključivanje uređaja – VT1200/VT1200 S

Nakon završetka svih dnevnih procedura, izvršite sledeće:

- Isključite glavni prekidač na bočnoj strani uređaja.
- Postavite poklopac lupe na lupu.
- Skinite sečivo sa držača sečiva i bezbedno ga odložite.
- Izvucite kadu za led i kadu za pufer sa vođice dovetail i postavite ih na radni stočić.
- Uklonite i ispraznite kadu za pufer. Odložite pravilno sadržaj kade za pufer.
- Uklonite ploču za uzorak i položite je ravno na radni stočić.
- Uklonite uzorak pomoću jednostranog sečiva i sa ploče za uzorak uklonite sve eventualne ostatke cijanoakrilatnog lepka.



Oprez! Sadržaj kade za led se može kontaminirati ako se po njoj prolije puferski rastvor.

6.1 Korišćenje uređaja VibroCheck sa VT1200



Sledeća uputstva se moraju tačno ispoštovati. Nepridržavanje može prouzrokovati ozbiljnu štetu uređaju.

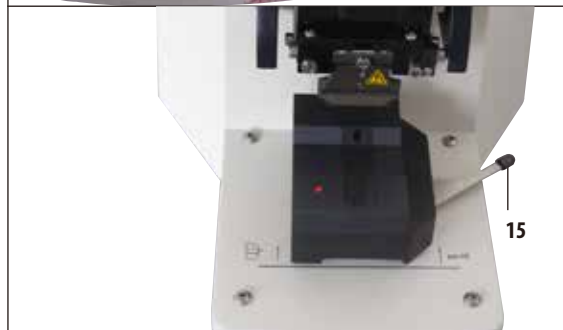
Preporučujemo upotrebu uređaja VibroCheck nakon svake promene sečiva da biste proverili optimalan položaj sečiva i minimalizovali vertikalne vibracije.



Slika 23



Slika 24



Slika 25

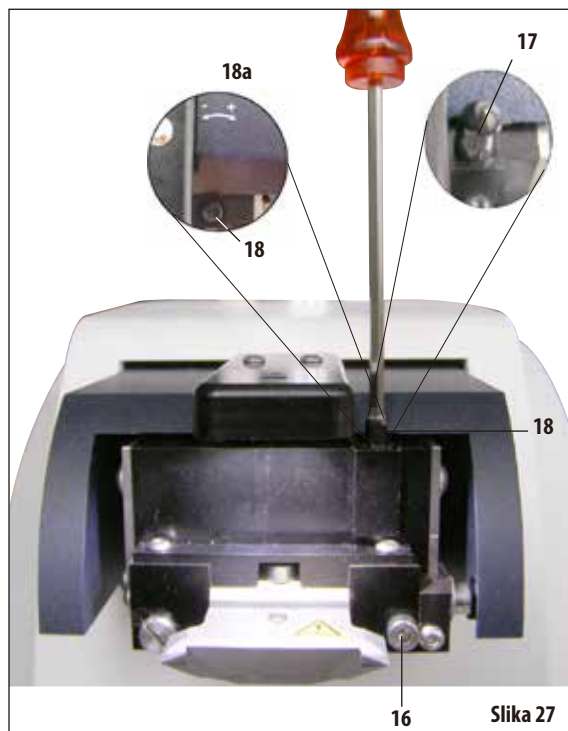
Pre montaže, vođica dovetail (3) spušta se u najniži položaj pomoću tastera **DOWN**!

1. Korisnik instalira VibroCheck: Gurnite VC duž vođice dovetail (3) iza oznake na osnovnoj ploči uređaja (zadnji graničnik) i stegnite ga pomoću poluge (15). Čvrsto umetnite sečivo i stegnite. Vratite sečivo u položaj za sečenje ([videti Sliku 20](#)).
2. Priključite utikač VibroCheck (VC) u utičnicu (2) na levoj bočnoj ploči. Kratko crveno treperenje LED na VC --> kontrolna ploča potvrđuje VC. LED dioda tada ostaje crvena. LED na tasteru **DOWN** treperi zeleno.
3. Korisnik pritiska taster **DOWN**. VC se pomera u donji položaj, nakon toga sečivo se pomera u krajnji zadnji položaj – LED u tasteru **RUN/STOP** treperi. Kratko crveno treperenje LED na VC --> zatim ostaje crven.
4. Korisnik pritiska taster **RUN/STOP**: Prvo se sečivo pomera napred (u položaj tačno iznad VibroCheck-a), a zatim se VC pomera u položaj u kojem sečivo delimično pokriva svetlosnu barijeru. (Ako VC ne primi nikakav signal preko svetlosne barijere, operacija se otkazuje i omogućava se **DOWN**.) LED na VC treperi zeleno - **RUN/STOP** treperi žuto.

6. Rukovanje instrumentom VibroCheck



Slika 26



Slika 27



Ako prikaz $\Sigma\mu\text{m}$ (2) prikazuje „0“ (optimalno), a vrednost u μm (1) je neprihvatljivo velika, sečivo se mora zameniti.

Kada je LED na VC zelen, a LED u **RUN/STOP** žut, sečivo počinje da vibrira podešenom amplitudom. Brzina = 0, amplituda se može promeniti u bilo kom trenutku.

Na prikazu (5 cifara) odstupanje amplitude visine prikazano je u μm (npr. 0,9 μm). Ova vrednost može biti pozitivna ili negativna. Prikaz se može prebaciti pomoću tastera $\mu\text{m}/\Sigma$. Tada se pojavljuje broj (npr. 0,4). To znači rotaciju u smeru kretanja kazaljke na satu za zaokret od 0,4 („+“ vidi 18a) – (neg. predznak znači rotaciju u smeru suprotnom od kretanja kazaljke na satu – vidi 18a.) Ako je vrednost „0“, nije moguće poboljšanje amplitude visine.

5. Pritisnite taster **STOP**. Koristeći šestougaoni ključ SW 3, samo lagano odvrnite stezni zavrtanj (16), povucite kapicu (17) prema gore, izvadite je (pohranite je na sigurno mesto) i okrenite zavrtanj za podešavanje (18) za odgovarajuću vrednost (ovde okret od 0,4) u smeru kretanja kazaljke na satu (u smeru „+“, 18a). Pritegnite stezni zavrtanj (16) u smeru kretanja kazaljke na satu.
6. Pritisnite taster **RUN**, proverite vrednost, ponovite korake 5-7 ako je potrebno.
7. Ako je izmerena vrednost prihvaćena, pritisnite **DOWN** (treperi zeleno). VC se pomera u najniži položaj – sečivo se pomera pozadi. LED na VC ponovo svetli crveno (LED na **RUN/STOP** je isključen).
8. **Uređaj sada očekuje uklanjanje instrumenta VibroCheck.** Da biste to uradili, odspojite vezu USB utikača na VC-u sa osnovnog uređaja i izvucite VC sa vođice dovetail. LED u tasteru **DOWN** nastavlja da treperi – sačekajte dok se lampica u dugmetu **DOWN** ne ugasi.
Sada je vraćen normalan radni status.

6.2 Korišćenje instrumenta VibroCheck sa VT1200 S

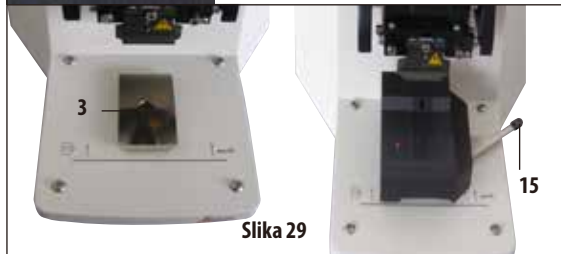


Sledeća uputstva se moraju tačno ispoštovati. Nepridržavanje može prouzrokovati ozbiljnu štetu uređaju.

Preporučujemo upotrebu uređaja VibroCheck nakon svake promene sečiva radi provere optimalnog položaja sečiva i važnih parametara sečenja.



Slika 28



Slika 29



Slika 30



Slika 31

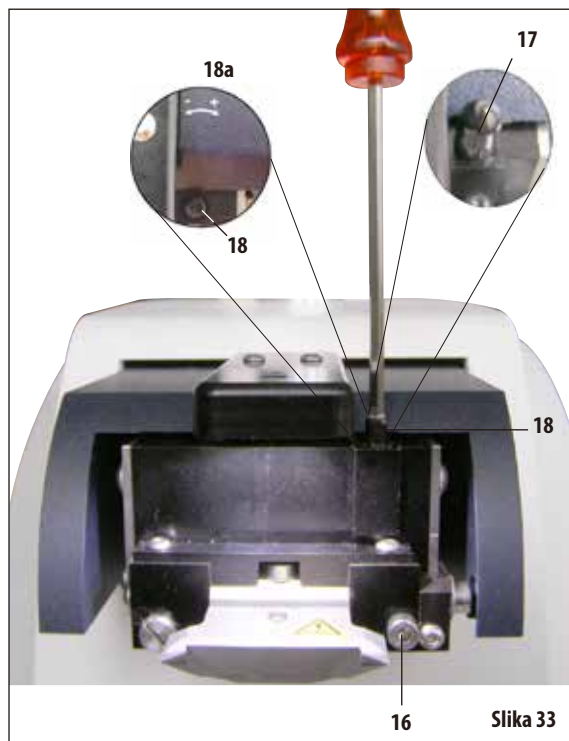
Pre montaže, vođica dovetail (3) spušta se u najniži položaj pomoću tastera **DOWN**!

1. Korisnik instalira VibroCheck: Gurnite VC duž vođice dovetail (3) iza oznake na osnovnoj ploči uređaja (zadnji graničnik) i stegnite ga pomoću poluge (15). Čvrsto umetnite sečivo i stegnite. Vratite sečivo u položaj za sečenje (videti Sliku 19).
2. Priključite utikač VibroCheck (VC) u odgovarajuću utičnicu na levoj bočnoj ploči. Kratko crveno treperenje LED na VC --> zatim ostaje crven. Kontrolna tabla otkriva VC (vidi Sliku 30). LED na tasteru **DOWN** treperi zeleno.
3. Korisnik pritiska taster **DOWN**. VC se pomera u donji položaj, uz to sečivo se pomera u krajnji zadnji položaj – LED u tasteru **RUN/STOP** treperi. Kratko crveno treperenje LED na VC --> zatim ostaje crven.
4. Korisnik pritiska taster **RUN/STOP**: Prvo se sečivo pomera napred (u položaj tačno iznad VibroCheck-a), a zatim se VC pomera u položaj u kojem sečivo delimično pokriva svetlosnu barijeru. LED na VC treperi zeleno - **RUN/STOP** treperi žuto. Kontrolna tabla prikazuje: „**VIBRO search**“ (vidi Sliku 30). Pretraga može trajati do 1 minuta. Kada je LED na VC zelen, a LED u **RUN/STOP** žut, sečivo počinje da vibrira.

6. Rukovanje instrumentom VibroCheck



Slika 32



Slika 33



Slika 34

Odstupanje amplitude visine je prikazano na displeju u μm (1). Ova vrednost može biti pozitivna ili negativna. Na prikazu $\Sigma\mu\text{m}$ (2) se pojavljuje se broj (npr. -0,3). To znači rotaciju u smeru suprotnom od kretanja kazaljke na satu (zbog „-“) za okret od 0,3 i smanjuje amplitudu visine na minimum. (Ako nema predznaka, rotacija je u smeru kretanja kazaljke na satu „+“.) Ako je vrednost „0“, nije moguće poboljšanje amplitude visine.

5. Pritisnite taster **STOP**. Koristeći šestougaoni ključ SW 3, samo lagano odvrnite stezni zavrtnj (16), povucite kapicu (17) prema gore, izvadite je (pohranite je na sigurno mesto) i okrenite zavrtnj za podešavanje (18) u smeru suprotno od kretanja kazaljke na satu (u smeru „0“, 18a) za 0,3 okreta. Pritegnite stezni zavrtnj (16) u smeru kretanja kazaljke na satu.
6. Pritisnite taster **RUN**, proverite vrednost, ponovite korake 5-7 ako je potrebno.



Ako prikaz $\Sigma\mu\text{m}$ (2) prikazuje „0“ (optimalno), a vrednost u μm (1) je neprihvatljivo velika, sečivo se mora zameniti.

7. Ako je izmerena vrednost prihvaćena, pritisnite **DOWN** (treperi zeleno). VC se pomera u najniži položaj – sečivo se pomera pozadi. Kontrolna tabla VT prikazuje: „**VIBRO END**“ LED na VC ponovo svetli crveno.
8. Uređaj sada očekuje uklanjanje instrumenta VibroCheck. Da biste to uradili, odspojite vezu USB utikača na VC-u sa osnovnog uređaja i izvucite VC sa vođice dovetail. LED u tasteru **DOWN** nastavlja da treperi – sačekajte dok se lampica u dugmetu **DOWN** ne ugasi. Sada je vraćen normalan radni status.

7.1 Poruke o greškama i rešavanje problema

Br. greške/INF br.	Greška	Rešavanje problema	Komentar
Greška 01	- Pogrešna kontrolna tabla (VT1200 ili VT1200 S)	- Koristite odgovarajuću kontrolnu tablu za uređaj.	- Korišćenje pogrešne kontrolne table ne šteti uređaju, ali nije dostupna nijedna funkcija.
Greška 21	- Glava se ne ljulja na mesto.	1. Proverite da li je izabrana vrednost amplitude. 2. Pokušajte da se glava zaljulja na mesto tako da je lagano udarite rukom. 3. Ako se glava ne zaljulja na mesto, pozovite servis.	
Greška 22	- Istek vremena tokom inicijalizacije x-ose. (Timeout)	- Pozovite servis!	
Greška 23	- DC motor x-ose se ne okreće (tokom inicijalizacije ili u normalnom radu)	- Pozovite servis!	
Greška 24	- Nije dostignut granični prekidač „X-Start“.	- Pozovite servis!	
Greška 25	- Krajnji prekidač „X-Start“ se ne može odmaknuti.	- Pozovite servis!	
Greška 26	- Nije dostignut granični prekidač „X-Stop“.	- Pozovite servis!	



Nakon svih poruka o greškama, uređaj SE MORA isključiti, a zatim ponovo uključiti na glavnom prekidaču.

7. Smetnje: Značenje i rešavanje problema

Br. greške/ INF br.	Greška	Rešavanje problema	Komentar
Greška 27	- „Donji“ granični prekidač Z-ose nije dostignut tokom inicijalizacije ili rada.	- Proverite da li neka prepreka blokira put kretanja kade za led. Uklonite prepreku. Ako nema prepreka i poruka o grešci se nastavi nakon ponovnog uključivanja uređaja: pozovite servis.	
Greška 28	- Nije dostignut „gornji“ granični prekidač Z-ose.	- Proverite da li neka prepreka blokira put kretanja kade za led. Uklonite prepreku. Ako nema prepreka i poruka o grešci se nastavi nakon ponovnog uključivanja uređaja: pozovite servis.	
Greška 31	- aktivirana su oba X senzora (tokom inicijalizacije ili u normalnom radu)	- Pozovite servis!	
Greška 32	- aktivirana su oba Z senzora (tokom inicijalizacije ili u normalnom radu)	- Pozovite servis!	



Nakon svih poruka o greškama, uređaj SE MORA isključiti, a zatim ponovo uključiti na glavnom prekidaču.

7. Smetnje: Značenje i rešavanje problema

Br. greške/ INF br.	Greška	Rešavanje problema	Komentar
Inf 41	- Kontrolna tabla (C1/zadnja ploča) i tastatura (C2) imaju različite verzije softvera.	- Moguće je da zbog različitih verzija softvera neke ili sve funkcije uređaja mogu biti delimično ili u potpunosti nedostupne. Pozovite servis da ažuriraju softver na najnoviju verziju.	
Inf 42	- Kontrolna ploča (C1/zadnja ploča) i VibroCheck (C3) imaju različite verzije softvera.	- Moguće je da zbog različitih verzija softvera neke ili sve funkcije uređaja mogu biti delimično ili u potpunosti nedostupne.	



„Inf“ poruke se mogu ukloniti pritiskom na taster Clear.

Poruka se pojavljuje svaki put kad se uređaj uključi.

Poruke „Inf“ ne dovode do zaključavanja uređaja.

Nakon svih poruka o greškama, uređaj SE MORA isključiti, a zatim ponovo uključiti na glavnom prekidaču. - Izuzeci su Inf 41 i 42.

Greška 51	- Horizontalna kalibracija instrumenta VibroCheck nije moguća.	- Moguća greška u radu, pogledajte Uputstvo za upotrebu. - Velika oštećenja ili prljavština na sečivu ili držaču sečiva. Koristite novo sečivo ili držač sečiva. - Kontroleri imaju različite verzije softvera. Neka servis ažurira softver. - VibroCheck je neispravan. Neka to proverí servis.	- Kalibracija se vrši čak i ako je sečivo nazubljeno. Da bi došlo do automatskog otkazivanja kalibracije sečiva mora da bude prisutno puno očiglednih oštećenja ili prljavštine.
------------------	--	---	--

7. Smetnje: Značenje i rešavanje problema

Br. greške/ INF br.	Greška	Rešavanje problema	Komentar
Greška 52	- Osnovna kalibracija svetlosne barijere nije moguća za VibroCheck.	- Dioda emitera ili prijemnik su neispravni. - VibroCheck je neispravan. - Pozovite servis!	
Greška 53	- VibroCheck pretraga sečiva nije bila uspešna.	- Nijedna oštrica i/ili držač oštrice nisu izbačeni ili nisu instalirani. - Dioda emitera ili prijemnik su zaprljani. Očistite - VibroCheck je neispravan.	- Nakon neuspešne pretrage VT1200 se vozi koračnim motorom na najnižem položaju. (Omogućava postavljanje sečiva)
Komunikacija tastatura - VT1200/S	- Greška u komunikaciji između upravljačke jedinice i VT	- Prikaz na VT1200 S svetli, ali ostaje prazan. - VT1200: treperi red tačaka. - Pozovite servis!	
- Nož/sečivo se sudara sa kadom za pufer	- Kada za pufer nije gurnuta do zadnje čivije ili nije stegnuta tokom ugradnje.	Gurnite kadu za pufer do kraja i stegnite je prema dole polugom.	
- VibroCheck se sudara sa sečivom	- VibroCheck nije gurnut do kraja ili nije stegnut tokom instalacije.	Gurnite VibroCheck do kraja i stegnite ga prema dole polugom.	
 	- Prebacivanje sa SINGLE na CONT nije moguće.	- U režimu MAN mogući su samo pojedinačni rezovi.	
 	- Prozor za sečenje se ne može definisati.	- U režimu MAN mogući su samo pojedinačni rezovi. - Ako je potrebno više rezova, prebacite se u režim AUTO .	

7. Smetnje: Značenje i rešavanje problema

Br. greške/ INF br.	Greška	Rešavanje problema	Komentar
	- Nije prihvaćeno: • Negativne vrednosti • Vrednosti veće od 1.000 µm		
	- U režimu MAN, pritiskom na taster AUTO FEED se unosi poslednja sačuvana vrednost.		 Blokirano kad je RUN aktivan!
	Kad se pritisne bilo koji taster, ogласиće se zvučni signal.		- U režimu MAN, ako tasteru PAUSE nije dodeljena funkcija, ogласиće se kratki zvučni signal.
	 Ako se prekorači ograničenje od 1.000 sati dok je uređaj u normalnom režimu rada, u gornjoj 3-cifrenoj LED diodi se pojavljuje trepereći „SEr“ približno tri sekunda nakon završetka postupka sečenja pomoću tastera RUN/STOP. To ukazuje na to da vibracionu komponentu treba servisirati.		
Uređaj ne radi.	Priključci utikača su labavi ili je uređaj nepravilno povezan, ili uopšte nije povezan sa napajanjem. Osigurači napajanja su neispravni.	VT kabl za povezivanje: proverite upravljačku jedinicu i utikač. Zamenite osigurače.	

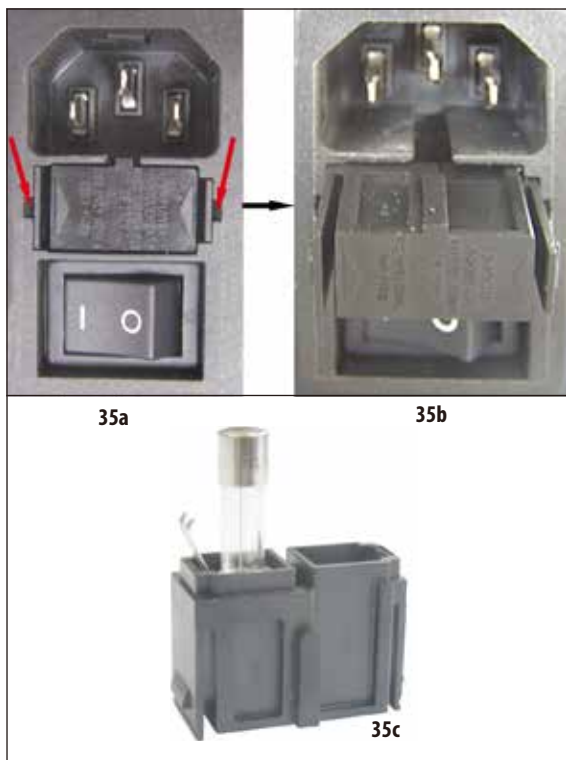
7. Smetnje: Značenje i rešavanje problema

7.2 Zamena glavnog osigurača



Oprez:
Pre zamene osigurača uvek isključite napajanje!

- Uklonite kućište osigurača na desnoj strani uređaja iznad prekidača za napajanje. Da biste to uradili, gurnite odgovarajući alat (mali odvijač) u proreze sa leve i desne strane (Slika 35a) i pažljivo ga izvucite.



Slika 35

- Izvadite неисправan osigurač i zamenite ga zamenskim osiguračem koji je uključen u standardni obim isporuke ([vidi Sliku 35c](#)).
- Vratite kućište osigurača u držač na uređaju kao što je prikazano na slici 35b i lagano ga gurajte unutra dok ne čujete da je kliknuo na svoje mesto.

8.1 Čišćenje uređaja



Uvek vratite sečiva u futrolu/dozator za sečiva kad ih ne koristite.

Kada koristite sredstva za čišćenje, pridržavajte se sigurnosnih uputstava proizvođača i propisa o zaštiti na radu u vašoj laboratoriji.

Pri čišćenju spoljnih površina uređaja, nemojte koristiti ksilen ili rastvarače koji sadrže aceton ili ksilen. Završna obrada površina nije otporna na ksilen ili aceton!

Uverite se da tečnosti ne ulaze u unutrašnjost uređaja tokom čišćenja.

Pre svakog čišćenja obavite sledeće korake:

- Isključite glavni prekidač na bočnoj strani uređaja.
- Postavite poklopac lupe na lupu.
- Skinite sečivo sa držača sečiva i bezbedno ga odložite.
- Izvucite kadu za led i kadu za pufer sa vođice dovetail i postavite ih na radni stočić.
- Uklonite i ispraznite kadu za pufer. Odložite pravilno sadržaj kade za pufer.
- Uklonite ploču za uzorak i položite je ravno na radni stočić.
- Uklonite uzorak pomoću jednostranog sečiva i sa ploče za uzorak uklonite sve eventualne ostatke cijanoakrilatnog lepka.

Uređaj i spoljne površine

Ako je to potrebno, lakirane spoljne površine kontrolne table mogu da se čiste uobičajenim blagim sredstvom za čišćenje ili sapunicom i da se posle toga obrišu krpom.

Uređaj mora biti potpuno suv pre ponovne upotrebe.

Čišćenje sečiva



Uvek brišite sečivo od zadnjeg dela sečiva (safirno sečivo) prema ivičnoj oštrici. NIKADA ne brišite u suprotnom smeru – rizik od povrede!

Očistite pomoću rastvora na bazi alkohola ili acetona.

9. Podaci za naručivanje opcionog pribora, potrošnog materijala i rezervnih delova

Kada za led	14 0481 42010
Kada za pufer	
Kada za pufer, sklop (plastična)	14 0481 42089
Kada za pufer, sklop (metalna)	14 0481 42084
Kada za pufer, dvostruki zidovi, sklop	14 0481 44837
Poklopci kada izrađeni od plastike ili metala	14 0481 42090
Stezaljka za crevo	14 0481 41952
Ploča za uzorak	
Ploča za uzorak, neusmeriva (za uzorke visine 20 mm)	14 0481 42086
Ploča za uzorak, neusmeriva (za uzorke visine 10 mm)	14 0481 43399
Ploča za uzorak, usmeriva, uklj. okretnu ručku	14 0481 42068
Sečivo	
Safirno sečivo, kut noža od 22°	14 0216 39372
Držač sečiva, sklop	14 0481 42030
VibroCheck	14 0481 42075
Prikaz (displej)	
Mikroskop, sklop	14 0481 42024
Poklopac za LED priključak	14 0481 43402
Lupa, sklop	14 0481 42035
LED osvetljenje	
Modul izvora svetla Hi-Power Spot, LED 1000	14 6000 04825
Modul izvora svetla LED Hi-Power Spots, 2 kraka	14 6000 04826
Lepak	
Cijanoakrilatni lepak, sadržaj 10 gr	14 0371 27414
Nožni prekidač	14 0481 43397
Zaštitni poklopac, mali	14 0212 43742
Zaštitni poklopac, veliki	14 0212 43743
Osigurač: prenaponski T1A, 5*20	14 6943 01000
Poklopac za LED priključak	14 0481 43402
Julabo FL300, recirkulacioni hladnjak/rashlađivač	
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. Podaci za naručivanje opcionog pribora, potrošnog materijala i rezervnih delova

9.1 Prošireni pribor za standardne uzorke



Slika 36

Kada za led

- Može se ukloniti
- Dizajn fioke
- Ostaje stabilna na radnom stočiću prilikom pripreme uzorka
- Integrirani oslonci za ruke za upotrebu sa uređajima Leica VT1200/VT1200 S.

Br. narudžbine 14 0481 42010

9.1.1 Kade za pufer



Stezaljka creva

Slika 37

Kada za pufer, sklop (plastična)

- Kada za pufer i poklopac
- Magnetni držač za ploču za uzorak
- Ploča za uzorak, neusmeriva
- Stezaljka (2x) za držanje creva na mestu u kadi za pufer
- Obim: 125 cm³ *
- Autoklaviranje

Br. narudžbine 14 0481 42089



HC

Donja strana

Slika 38

Kada za pufer, sklop (metal)

- Kada za pufer i poklopac
- Magnetni držač za ploču za uzorak (vidi umanjenu ilustraciju)
- Ploča za uzorak, neusmeriva
- Stezaljka (2x) za držanje creva na mestu u kadi za pufer
- Obim: 125 cm³ *
- Ne može se autoklavirati

Br. narudžbine 14 0481 42084

* (Specifikacije bez držača sečiva, mereno 4 mm ispod gornje ivice kade za pufer)

9. Podaci za naručivanje opcionog pribora, potrošnog materijala i rezervnih delova



Slika 39

* (Specifikacije bez držača sečiva, mereno 4 mm ispod gornje ivice kade za pufer)

Kada za pufer, sa dvostrukim zidovima, uključujući ugrađeni naslon za ruke, sklop

- Kada za pufer sa dvostrukim zidovima
- Magnetni držač za ploču za uzorak
- Ploča za uzorak, neusmeriva
- Stezaljka za držanje creva na mestu u kadi za pufer
- Obim: 400 cm³ *
- Ne može se autoklavirati
- Komplet creva za povezivanje recirkulacionog hladnjaka/rashlađivača (npr. 14 0481 48436)

Br. narudžbine 14 0481 44837



Slika 40

Poklopac za pokrivanje kade za pufer

- Kada za pufer je dostupna u plastici (14 0481 42089) ili metalu (14 0481 42084)

Br. narudžbine 14 0481 42090

9.1.2 Ploča za uzorak



Slika 41

Ploča za uzorak, neusmeriva

- Za uzorke visine 2 cm
- Može se rotirati za 360°
- Pričvršćena magnetima u kadi za pufer.

Br. narudžbine 14 0481 42086

9. Podaci za naručivanje opcionog pribora, potrošnog materijala i rezervnih delova



Ploča za uzorak, neusmeriva

- Za uzorke visine 1 cm
- Može se rotirati za 360°
- Pričvršćena magnetima u kadu za pufer.

Br. narudžbine 14 0481 43399



Ploča za uzorak, usmeriva

- Uklj. okretna ručka
- Uklj. oznake za ugao uzorka od 5° i 10°

Br. narudžbine 14 0481 42068

Slika 43

9.1.3 VibroCheck



Opcioni merni uređaj za prikaz vertikalnog odstupanja sečiva (u μm) i za prikaz pravca okretanja zavrtnja koji se koriste za minimalizovanje vertikalnog odstupanja sečiva. Može se podesiti pomoću zavrtnja za podešavanje na držaču sečiva.

Br. narudžbine 14 0481 42075

9. Podaci za naručivanje opcionog pribora, potrošnog materijala i rezervnih delova

9.1.4 Sečiva



Slika 45

Safirno sečivo, ugao noža od 22°

Oštrica se može ponovo brusiti.

Br. narudžbine..... 14 0216 39372

9.1.5 Mikroskop, sklop



Slika 46

- Nosač mikroskopa
- S9E stereo zum mikroskop
- 2 okulara, 10x23 B, podesivi
- Zaštitno staklo za objektiv
- Noseći cilindar sa 3 zavrtnja
- Zaštita od prašine, velika
- Adapter za modul osvetljenja LED Hi-Pover Spots, urez sa 2 kraka
- Poklopac za LED priključak

Br. narudžbine 14 0481 42024

9.1.6 Lupa, sklop



Slika 47

- Nosač lupe
- Sočivo (2x uvećanje) sa poklopcem sočiva (a)
- Noseći cilindar sa 3 zavrtnja
- Zaštita od prašine, velika
- Adapter za modul osvetljenja LED Hi-Pover Spots, urez sa 2 kraka

Br. narudžbine 14 0481 42035

9.1.7 Postavljanje nosača lupe ili nosača mikroskopa



- Prvo uklonite poklopac (3) sa osnovnog uređaja i pohranite ga na sigurnom mestu.
- Umetnite priložene šestougaone zavrtnje (a) u otvor (4) na nosećoj čahuri. Upotrebite šestougaoni ključ 3 da biste zavrtnuli zavrtnje u otvoreni urez na gornjoj strani osnovnog uređaja.
- Gurnite nosač lupe ili nosač mikroskopa u noseću čahuru do kraja.
- Podesite lupu na željeni ugao nagiba i uvrnite zavrtnj (2, Slika 49) pomoću šestougaonog ključa SW 3, ili
- Umetnite S9E stereo zum mikroskop u prstenasti držač i pritegnite ga zavrtnjima (5, slika 50 b).
- Odredite željeni ugao nagiba mikroskopa i učvrstite ga na mestu zatezanjem zavrtnja (6, slika 50a) u smeru kretanja kazaljke na satu pomoću šestougaonog ključa SW 3.
- Visina mikroskopa se može podesiti pomoću dugmadi za podešavanje visine (7, Slika 50a) i prilagoditi odgovarajućem uzorku.



9. Podaci za naručivanje opcionog pribora, potrošnog materijala i rezervnih delova

9.1.8 LED osvetljenje



Slika 51

Modul LED osvetljenja Hi-Power Spots, 2 kraka

- Modul LED Hi-Power Spots sa 2 kraka instalira se nakon što je lupa postavljena u držač lupe, a zatim povezuje sa modulom Hi-Power Spot, LED 1000.



Slika 52

Br. narudžbine 14 6000 04826

Modul Hi-Power Spot, LED 1000

- Služi kao izvor svetlosti za modul LED Hi-Power Spots, 2 kraka.

Br. narudžbine 14 6000 04825



Slika 53



Pre upotrebe, pažljivo pročitajte posebno data uputstva za upotrebu!



LED osvetljenje mora raditi na naponu napajanja navedenom na tipskoj pločici (na donjoj strani adaptera).

9.1.9 Cijanoakrilatni lepak

Jednokomponentni lepak za lepljenje uzoraka na ploču za uzorke – sadrži 10 gr.

Br. narudžbine 14 0371 27414

9.1.10 Nožni prekidač



Umetnite nožni prekidač u najgornju utičnicu sa oznakom „FS“ (5) na levoj strani osnovnog uređaja.

- Nožni prekidač vrši funkciju **START/STOP**.

Br. narudžbine 14 0481 43397

9.1.11 Julabo FL300 – recirkulacioni hladnjak/rashlađivač



Slika 55

Recirkulacioni hladnjak/rashlađivač za povezivanje sa kadom za pufer sa dvostrukim zidovima u uređajima Leica VT1000 S i VT1200/VT1200 S.

Opseg temperature koji se može odabrati: -20°C do +40°C.

Preporučeni medijum za hlađenje: Antifrogen N (**14 0481 45443**)

Smeša sa vodom (50%/50%)

Primer primene:

Ako (na temperaturi okoline od 20 do 22°C) treba da se postigne temperatura od 4°C u kadi za pufer, mora se odabrati postavka od 0,5 do 2°C.



Za dalje informacije pogledajte uputstvo za upotrebu koje ste dobili uz ovaj uređaj.

10. Garancija i servis

Garancija

Kompanija Leica Biosystems Nussloch GmbH garantuje da je isporučeni uređaj prošao detaljnu kontrolu kvaliteta po Leicininim, internim, ispitnim kriterijumima, te da nema nikakvih mana, da ima sve tehničke specifikacije i/ili ugovorene osobine.

Garancija se odnosi na sadržaj ugovora. Važe samo oni uslovi garancije vašoj kompaniji koja je zadužena za Leica-u odnosno kompanija od koje ste kupili uređaj.

Servisne informacije

Ako su vam potrebni korisnički servis ili rezervni delovi obratite se vašem Leica trgovcu ili zastupniku od koga ste kupili uređaj.

Potrebni su sledeći podaci o uređaju:

- Oznaka modela i serijski broj uređaja.
- Mesto gde se nalazi uređaj i kontakt osoba.
- Razlog zašto se draži korisnički servis.
- Datum isporuke.

Obustava rada i uklanjanje

Uređaj i delove treba ukloniti na propisani način po važećim propisima.

Svaki proizvod koji se vraća kompaniji Leica Biosystems ili koji zahteva održavanje na licu mesta, mora se pravilno očistiti i dekontaminirati. Možete pronaći poseban šablon potvrde o dekontaminaciji na našem veb sajtu www.LeicaBiosystems.com u okviru menija proizvoda. Ovaj šablon treba da se koristi za prikupljanje svih potrebnih podataka.

Prilikom vraćanja proizvoda, kopija popunjene i potpisane potvrde se mora priložiti ili predati servisnom tehničaru. Odgovornost za proizvode koji se šalju bez ove potvrde ili sa nepotpunom potvrdom snosi pošiljalac. Vraćena roba, koju kompanija smatra potencijalnim izvorom opasnosti, se šalje natrag o trošku i riziku pošiljaoca.

www.LeicaBiosystems.com



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