

# HistoCore AUTOCUT R

## Rotacijski mikrotom

Upute za upotrebu

Hrvatski

**Br. narudžbe: 14 0523 80124 - prerađeno izdanje I**

Priručnik uvijek čuvajte uz aparat.

Pažljivo ga pročitajte prije upotrebe aparata.





Informacije, brožčani podaci, napomene i procjene vrijednosti iz priručnika predstavljaju informacije utemeljene na trenutačnim znanstvenim spoznajama i najnaprednijoj tehnologiji, na način na koji ih mi vidimo putem istraživanja u tom polju. Nismo obvezni redovno ažurirati ovaj priručnik sukladno najnovijim spoznajama u skladu s tehnološkim napretkom niti klijentima osigurati dodatne kopije, ažuriranja ili slično za ovaj priručnik.

U najvećem dopuštenom obimu sukladno nacionalnom zakonodavstvu primjenjivom u svakom pojedinačnom slučaju nismo odgovorni za pogrešne izjave, crteže, ilustracije i slično iz ovog priručnika. Posebice i ni u kojem slučaju ne snosimo odgovornost za financijske gubitke ili posljedične štete nastale zbog ili vezano uz usklađenost s izjavama ili drugim informacijama iz ovog priručnika. Izjave, crteži, ilustracije i druge informacije vezane uz sadržaj ili tehničke pojedinosti ovih uputa za upotrebu ne smatraju se zajamčenom značajkom naših proizvoda.

Zajamčene se značajke utvrđuju isključivo putem ugovornih odredbi dogovorenih između nas i naših klijenata. Leica zadržava pravo izmjene tehničkih specifikacija i proizvodnih procesa bez prethodne obavijesti. To je jedini način za neprekidno poboljšanje tehnologija i tehnika proizvodnji koje rabimo za svoje proizvode.

Ovaj je dokument zaštićen autorskim pravima. Nositelj svih autorskih prava za ovaj dokument je tvrtka Leica Biosystems Nussloch GmbH. Za svaku reprodukciju teksta i ilustracija (ili bilo kojeg njihovog dijela) putem ispisa, fotokopija, mikrofiša, web-kamere ili drugih metoda – uključujući sve elektroničke sustave i medije – potrebno je izričito prethodno pisano dopuštenje tvrtke Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Serijski broj i godinu proizvodnje aparata pogledajte na nazivnoj pločici na poledini aparata.



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17 – 19  
D-69226 Nussloch  
Njemačka

Telefon: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Faks: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Internetska stranica: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

Završno sklapanje uređaja ugovoreno je s tvrtkom Leica Microsystems Ltd. Shanghai

# Sadržaj

---

<b>1. Važne informacije</b>	<b>7</b>
1.1 Simboli upotrijebljeni u tekstu i njihovo značenje	7
1.2 Vrsta aparata	9
1.3 Namjena	9
1.4 Kvalifikacije osoblja	9
<b>2. Sigurnost</b>	<b>10</b>
2.1 Sigurnosne napomene	10
2.2 Upozorenja	10
2.2.1 Oznake na samom aparatu	11
2.2.2 Transport i instalacija	11
2.2.3 Upravljanje aparatom	13
2.2.4 Čišćenje i održavanje	20
2.3 Ugrađeni zaštitni uređaji	22
2.3.1 Funkcija zaustavljanja rada u slučaju nužde	22
2.3.2 Mehanizam za zabavljanje ručnog kotača (samo pri ručnom načinu rada)	23
2.3.3 Sigurnosni štitnik na držaču noža/oštrice	24
<b>3. Sastavni dijelovi i specifikacije aparata</b>	<b>26</b>
3.1 Pregled – sastavni dijelovi aparata	26
3.2 Specifikacije aparata	27
3.3 Tehnički podaci	29
<b>4. Postavljanje aparata</b>	<b>31</b>
4.1 Zahtjevi na mjestu ugradnje	31
4.2 Uobičajeni obim isporuke – dostavnica	31
4.3 Raspakiranje i ugradnja	33
4.4 Sastavljanje ručnog kotača	35
4.5 Električni priključci	36
4.5.1 Provjera napona	36
4.5.2 Priključivanje na napajanje	37
4.5.3 Priključivanje slijepog utikača	37
4.5.4 Priključivanje nožnoga prekidača (komponenta po izboru naručitelja)	38
4.5.5 Priključivanje upravljačke ploče	38
4.6 Uključivanje napajanja aparata	39
<b>5. Rad</b>	<b>41</b>
5.1 Radni elementi i njihove funkcije	41
5.1.1 Upravljačka ploča aparata	41
5.1.2 Odvojena upravljačka ploča	42
5.1.3 Zaslon i kontrolni elementi	44
5.1.4 Kotač elektroničkog mehanizma za grubi pomak	54

5.1.5	Pričvrtnik držača uzoraka s funkcijom preciznog usmjeravanja .....	54
5.1.6	Precizno namještanje ravnoteže sile .....	56
5.2	Postavljanje držača oštrice tipa "dva u jednom" E.....	57
5.2.1	Postavljanje postolja držača oštrice .....	57
5.2.2	Postavljanje držača oštrice tipa "dva u jednom" E.....	58
5.3	Namještanje kutnog zazora .....	58
5.4	Postavljanje univerzalne kasetne hvataljke .....	59
5.5	Zahvaćanje uzorka .....	60
5.6	Pritezanje noža / potrošne oštrice.....	60
5.7	Obrezivanje uzorka .....	63
5.7.1	Podrezivanje u ručnom načinu rada.....	63
5.7.2	Podrezivanje u motoriziranom načinu rada .....	64
5.8	Rezanje.....	65
5.9	Zamjena uzorka ili prekid rezanja .....	67
5.10	Završavanje rutinskog dnevnog rada .....	68
<b>6.</b>	<b>Opcijski pribor .....</b>	<b>70</b>
6.1	Sklop za pričvrtnik hvataljki za uzorke .....	70
6.1.1	Kruti pričvrtnik hvataljke za uzorke s funkcijom usmjeravanja.....	70
6.1.2	Pričvrtnik hvataljke za uzorke s funkcijom usmjeravanja .....	71
6.1.3	Pričvrtnik hvataljki za uzorke s funkcijom preciznog usmjeravanja.....	71
6.1.4	Brzostezni sustav .....	72
6.2	Hvataljke za uzorke i držači .....	72
6.2.1	Standardna hvataljka za uzorke .....	73
6.2.2	Umetak u obliku slova V .....	74
6.2.3	Hvataljka za folije tipa 1 .....	74
6.2.4	Univerzalna kasetna hvataljka .....	75
6.2.5	Super kasetna hvataljka .....	77
6.2.6	Držać okruglih uzoraka .....	77
6.3	Postolje držača noža i držać noža .....	78
6.3.1	Postolje držača noža bez značajke bočnog pomicanja .....	79
6.3.2	Držać noža E-TC .....	79
6.3.3	Držać oštrice tipa "dva u jednom" E .....	80
6.3.4	Držać noža E za niskoprofilne oštrice sa žlijebom za vodu .....	82
6.3.5	Držać noža N/NZ .....	82
6.4	Ladica za otpad pri rezanju .....	84
6.5	Pozadinsko osvjetljenje .....	85
6.6	Gornja ladica .....	85
6.7	Univerzalni nosač mikroskopa .....	86

## Sadržaj

---

6.8	Povećalo, LED-osvjetljenje .....	88
6.9	Dodatni pribor .....	90
6.10	Informacije o naručivanju .....	102
<b>7.</b>	<b>Uklanjanje pogrešaka .....</b>	<b>104</b>
7.1	Oznake grešaka .....	104
7.2	Moguće pogreške .....	105
7.3	Greške u radu aparata .....	107
7.4	Greška u funkciji držača oštrice tipa "dva u jednom" E .....	109
7.4.1	Zamjena potisne ploče .....	109
7.4.2	Postavljanje steznog vrha na luk segmenta .....	110
7.5	Postavljanje zateznog sustava nosača hvataljke na postolju .....	110
<b>8.</b>	<b>Čišćenje i održavanje .....</b>	<b>111</b>
8.1	Čišćenje uređaja .....	111
8.2	Održavanje .....	114
8.2.1	Zamjena osigurača .....	114
8.3	Upute za održavanje .....	115
8.4	Podmazivanje aparata .....	116
<b>9.</b>	<b>Jamstvo i servis .....</b>	<b>118</b>
9.1	Jamstvo .....	118
9.2	Servisne informacije .....	118
9.3	Povlačenje iz uporabe i zbrinjavanje .....	118
<b>10.</b>	<b>Potvrda o dekontaminaciji .....</b>	<b>119</b>

## 1. Važne informacije

### 1.1 Simboli upotrijebljeni u tekstu i njihovo značenje



Opasnost:  
označava neposrednu opasnost koja će, ako se ne izbjegne, izazvati smrt ili tešku ozljedu.



Upozorenje:  
ako se takva opasnost ne izbjegne, može doći do smrti ili teške ozljede.



Oprez:  
označava potencijalnu opasnost koja bi, ako se ne izbjegne, mogla izazvati smrt ili tešku ozljedu.



Napomena:  
označava situaciju moguće opasnosti za oštećenje imovine koja bi, ako se izbjegne, mogla izazvati oštećenje aparata ili predmeta u njegovoj blizini.

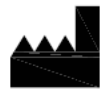


Savjet:  
daje savjete za pojednostavljivanje tijeka rada.



→ "SI.7 - 1"

Brojevi stavke za numeriranje ilustracija.  
Brojevi napisani crveno odnose se na broj stavke na ilustracijama.



Proizvođač



Broj narudžbe



Serijski broj



Datum proizvodnje



Pridržavajte se uputa za upotrebu.



Oprez, informacije o mjerama opreza potražite u uputama.



Oznaka CE odgovara izjavi proizvođača kojom potvrđuje da je uređaj sukladan mjerodavnim direktivama i propisima EZ-a.



Simbol za označavanje električne i elektroničke opreme u skladu s člankom 7. njemačkoga Zakona o električnoj i elektroničkoj opremi (ElektroG). ElektroG je zakon kojim su regulirani promet, povrat i ekološki prihvatljiv način zbrinjavanja električne i elektroničke opreme.



U okviru s naznakom zemlje podrijetla definirana je zemlja u kojoj je izvršena konačna transformacija karaktera proizvoda.



Oznaka UKCA (UK Conformity Assessed) nova je oznaka proizvoda u Velikoj Britaniji koja se koristi za robu koja se stavlja na tržište u Velikoj Britaniji (Engleska, Wales i Škotska). Pokriva većinu robe koja je prethodno zahtijevala oznaku CE.

UKRP

Leica Microsystems (UK) Limited  
Larch House, Woodlands Business Park, Milton Keynes,  
England, United Kingdom, MK14 6FG

Odgovorna osoba u UK-u djeluje u ime proizvođača koji nije iz UK-a radi izvršavanja određenih zadataka u vezi s obvezama proizvođača.



Oznaka ispitivanja CSA označava da je proizvod ispitan i zadovoljava mjerodavne norme na području sigurnosti i/ili učinkovitosti, uključujući primjenjive norme koje su odredili ili kojima upravljaju tijela American National Standards Institute (ANSI), Underwriters Laboratories (UL), Canadian Standards Association (CSA), National Sanitation Foundation International (NSF) i ostali.

Simbol za izmjeničnu struju



Priključak za zaštitno uzemljenje (PE)



Uključeno napajanje (ON)



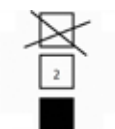
Isključeno napajanje (OFF)



Sadržaj pakiranja je lomljiv i njime se treba oprezno rukovati.



Pakiranje treba držati na suhom.

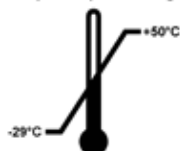


Slaganje u najviše 3 komada na hrpi



Označava da je pravilan položaj pakiranja uspravni položaj.

Transport temperature range:

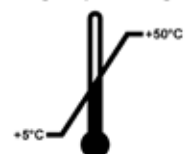


Označava dopušten raspon temperature za transport pakiranja.

Minimalno -29 °C

Maksimalno +50 °C

Storage temperature range:

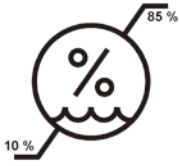


Označava dopušten raspon temperature za skladištenje pakiranja.

Minimalno +5 °C

Maksimalno +50 °C





Označava dopušten raspon vlage za skladištenje i transport pakiranja.  
minimalno 10 % relativne vlažnosti  
maksimalno 85 % relativne vlažnosti



U sustavu Shockwatch, točkice jačine udarca prikazuju u crvenoj boji udarce ili udarce jače od zadanog intenziteta. Prekoračenje zadanog ubrzanja (vrijednost g) uzrokuje promjenu boje indikatorske cijevi.



Označava stavku koja se može reciklirati ako postoji za to predviđena lokacija.

## 1.2 Vrsta aparata

Sve informacije u ovim uputama za upotrebu odnose se samo na vrstu aparata navedenu na naslovnoj stranici. Na nazivnoj pločici pričvršćenju na poleđini aparata naveden je serijski broj aparata.

## 1.3 Namjena

Uređaj HistoCore AUTOCUT R jest potpuno automatizirani, motorizirani rotacijski mikrotom s odvojenom upravljačkom pločom, posebno osmišljen za izradu tankih rezova uzoraka biološkog ili anorganskog materijala u sklopu istraživačkog rada ili industrijske djelatnosti, primjerice za mikroskopske analize. Namijenjen je za rezanje mekih i tvrdih uzoraka ljudskog tkiva, dokle god su prikladni za ručno ili motorizirano rezanje.



### Upozorenje

Svi ostali načini upotrebe osim namjenske.

#### Ozbiljne ozljede ljudi i/ili oštećenje uzorka.

- Slijedite upute za namjensku upotrebu opisane u uputama za upotrebu. Svaka se druga upotreba aparata smatra neprikladnom.

## 1.4 Kvalifikacije osoblja

- Instrument HistoCore AUTOCUT R smije koristiti samo obučeno laboratorijsko osoblje. Uređaj je namijenjen samo za profesionalnu uporabu.
- Cjelokupno laboratorijsko osoblje koje će rukovati ovim uređajem treba pažljivo pročitati ove upute za upotrebu i mora biti upoznato sa svim tehničkim značajkama aparata prije nego što pokuša njime rukovati.

### 2. Sigurnost

#### 2.1 Sigurnosne napomene

Upute za upotrebu uključuju važne informacije vezane za sigurno rukovanje i održavanje aparata.

Upute za upotrebu važan su sastavni dio proizvoda i morate ih pažljivo pročitati prije pokretanja i upotrebe te ih uvijek morate držati u blizini aparata.

Ovaj je aparat izrađen i ispitan u skladu s propisima o sigurnosti električnih mjernih uređaja te kontrolnih, regulacijskih i laboratorijskih uređaja.

Korisnik se mora pridržavati svih napomena i upozorenja u ovim uputama za upotrebu radi održavanja takvog stanja i osiguravanja sigurnog rada.

Uvijek se morate pridržavati napomena za sigurnost i oprez u ovom poglavlju.

Obavezno pročitajte ove upute, čak i ako ste upoznati s radom i uporabom drugih proizvoda marke Leica Biosystems.

Te upute za upotrebu moraju se na odgovarajući način dopuniti postojećim važećim propisima za sprječavanje nesreća i zaštitu okoliša države u kojoj se upotrebljava.



#### Upozorenje

Zaštitni uređaji ili sigurnosna dodatna oprema koju proizvođač isporučuje uklonjeni su ili izmijenjeni.

#### Ozbiljne ozljede ljudi i/ili oštećenje imovine uključujući i oštećenje uzorka.

- Nikada nemojte uklanjati ili izmjenjivati bilo koji zaštitni uređaj aparata ili dodatnu opremu. Popravak aparata i pristup njegovim unutarnjim sastavnim dijelovima dopušten je isključivo servisnom osoblju koje je završilo obuku tvrtke Leica Biosystems.
- Prije rada s aparatom uvijek provjerite jesu li svi zaštitni uređaji i sigurnosna oprema na svom mjestu i ispunjavaju li pravilno svoju namjenu.



#### Savjet

Trenutačne informacije o primjenjivim normama naći ćete u EZ izvaji o sukladnosti i UKCA certifikatima na našoj internetskoj stranici: <http://www.LeicaBiosystems.com>

Prije upotrebe aparata potrebno je ispitati elektromagnetsko okruženje uređaja. Ne koristite ovaj aparat u neposrednoj blizini izvora snažnog elektromagnetskog zračenja (primjerice, neizolirani izvori radiofrekventnog zračenja), zbog toga što takvo zračenje može ometati rad aparata.

Ovaj aparat sukladan je sa zahtjevima s obzirom na emisiju i otpornost, navedenima u normi IEC 61326-2-6.

#### 2.2 Upozorenja

Zaštitni uređaji koje je proizvođač ugradio u aparat služe isključivo za prevenciju nezgoda. Sigurno upravljanje aparatom prije svega je odgovornost vlasnika kao i svih osoba koje su određene za upravljanje, servisiranje ili čišćenje aparata.

Za osiguranje rada aparata bez poteškoća potrebno je pridržavati se sljedećih uputa i upozorenja.

### 2.2.1 Oznake na samom aparatu



#### Upozorenje

Nepoštivanje ispravnih uputa za rukovanje uređajem (navedenih u ovom priručniku), povezanih s odgovarajućim oznakama i trokutima upozorenja istaknutima na aparatu.

#### Ozbiljne ozljede ljudi i/ili oštećenje aparata, dodatne opreme ili uzorka.

- Obratite pozornost na oznake na aparatu i strogo se pridržavajte uputa za rad opisanih u priručniku za upotrebu kada radite s označenom stavkom ili je zamjenjujete.

### 2.2.2 Transport i instalacija



#### Upozorenje

Dodatni pribor/aparat ispada iz pakiranja prilikom raspakiranja.

#### Ozbiljne ozljede ljudi i/ili oštećenje imovine.

- Budite oprezni prilikom raspakiranja aparata.
- Nakon raspakiranja aparat se mora postaviti u uspravan položaj.
- U potpunosti pratite upute navedene u uputama za raspakiranje pričvršćene s vanjske strane pakiranja ili radnje opisane u uputama za upotrebu.



#### Upozorenje

Aparat nije podignut na pravilan način.

#### Ozbiljne ozljede ljudi i/ili oštećenje imovine.

- Prilikom podizanja aparata uhvatite ga isključivo za podizne točke opisane u uputama za upotrebu i uputama za raspakiranje (postolje na prednjem dijelu i ispod aparata na stražnjem dijelu).
- Nikad nemojte podizati aparat držeći ga za dršku ručnog kotača, kotač električnog mehanizma za grubi pomak ili objektnu glavu.
- Uvijek uklonite ladicu za otpad pri rezanju prije transportiranja aparata.



#### Upozorenje

Nepažljivo pomicanje aparata.

#### Ozbiljne ozljede ruku i/ili prstiju zbog prignječenja između aparata i radne površine.

- Prilikom pomicanja aparata uhvatite ga isključivo za podizne točke opisane u uputama za upotrebu i uputama za raspakiranje (postolje na prednjem dijelu i ispod aparata na stražnjem dijelu).
- Pazite da ruke i prsti nisu između aparata i radne površine.



#### Upozorenje

Aparat nije sigurno postavljen sa sve 4 nožice na odgovarajućem laboratorijskom stolu.

#### Ozbiljne ozljede ljudi i/ili oštećenje imovine.

- Aparat postavite jedino na stabilan laboratorijski stol bez vibracija s vodoravnom i ravnom površinom stola. Podloga mora biti izolirana od vibracija koliko god je to moguće.
- Uvijek provjerite jesu li sve 4 nožice potpuno postavljene na laboratorijski stol.
- Ako aparat pomiču druge osobe (primjerice radi servisiranja), uvijek provjerite ispravno postavljanje.



### Upozorenje

Kondenzacija vode unutar aparata pri izlaganju izrazitim temperaturnim razlikama i visokoj vlažnosti zraka.

#### Oštećenja aparata.

- Uvijek vodite računa o tome da klimatski uvjeti odgovaraju zahtjevima za skladištenje i za korištenje aparata. Proučite poglavlje o tehničkim podacima (→ str. 29 – 3.3 Tehnički podaci).
- Nakon transportiranja aparata, pričekajte barem dva sata prije nego što uključite napajanje, kako bi se temperatura aparata mogla izjednačiti s temperaturom okoliša.



### Upozorenje

Držac noža/oštrice ispada s aparata.

#### Ozbiljne ozljede ljudi i/ili oštećenje imovine.

- Ako držac noža/oštrice nije pričvršćen, prilikom postavljanja ili čišćenja, osobito pazite da držac noža/oštrice ne ispada.
- Kada god je moguće, pričvrstite držac noža/oštrice da biste izbjegli ispadanje.
- Pri postupku instalacije ili postupcima održavanja uklonite držac noža/oštrice s postolja držača noža kako držač ne bi slučajno otpao.



### Upozorenje

Ladica za otpad pri rezanju pada nakon odvajanja.

#### Ozljede ljudi.

- Posebno pažljivo radite kada odvajate ladicu za otpad pri rezanju i stavite je na sigurno.



### Upozorenje

Ulje se proljeva i ne čisti se odmah.

#### Ozbiljne ozljede ljudi, primjerice zbog prolijevanja i doticaja s opasnim dijelovima kao što su nož/oštrica aparata.

- Uvijek pazite da se ulje ne proljeva.
- Ako se ulje prolije, odmah ga očistite, u potpunosti i do kraja.



### Upozorenje

Otpad parafina pada na pod i nečisti se.

#### Ozbiljne ozljede ljudi, primjerice zbog zapinjanja i spoticanja o nož/oštricu.

- Uvijek očistite parafinski otpad prije no što se proširi, postane klizav i opasan.
- Nosite odgovarajuću obuću.



### Upozorenje

Odabir pogrešnog napona napajanja putem izbornika napona.

#### Oštećenja aparata, kašnjenje pri obradi uzoraka.

- Obratite pozornost na to da odaberete odgovarajući napon napajanja s obzirom na napon strujne mreže, prije nego što uključite aparat u strujnu mrežu.
- Pri promjeni postavke na izborniku napona obratite pozornost na to da aparat mora pritom biti isključen iz strujne mreže.

**Upozorenje**

Priključivanje aparata na utičnicu bez uzemljenja ili upotreba produžnog kabela.

**Opasnost od strujnog udara s posljedičnim ozljeđivanjem osoba.**

- Aparat mora biti priključen na utičnicu s uzemljenjem.
- Ne koristite produžne kabele.

**Pozor**

Otpuštanje/oštećenje pribora/sastavnih dijelova tijekom transporta.

**Oštećenje imovine.**

- U ambalaži se nalazi "ShockDot" indikator udara koji ukazuje na nepravilan transport. Kada je instrument isporučen, prvo provjerite to. Bude li indikator aktiviran, pošiljkom se nije rukovalo u skladu s pravilima. U ovom slučaju, molimo Vas da dokumentaciju o pošiljci ispunite u skladu s prisutnim okolnostima i provjerite je li pošiljka oštećena.

**2.2.3 Upravljanje aparatom****Opasnost**

Opasnost od eksplozije.

**Smrt ili ozbiljne ozljede ljudi i/ili oštećenje imovine.**

- Nikada nemojte rukovati aparatom u prostorijama gdje postoji opasnost od eksplozija.

**Upozorenje**

Osoblje nedovoljnih kvalifikacija radi s aparatom.

**Može doći do ozbiljnih ozljeda ljudi i/ili oštećenja uzorka kada se uzorak približi nožu/oštrici zbog neodgovarajućeg djelovanja osobe koja rukuje aparatom, na primjer zato što objektna glava može pasti na držač noža kada se ručni kotač otpusti.**

- Uvijek pazite da jedino kvalificirano laboratorijsko osoblje koje je završilo posebnu i dovoljnu obuku rukuje aparatom.
- Uvijek pazite da je cjelokupno laboratorijsko osoblje koje će rukovati ovim uređajem pažljivo pročitao ove upute za upotrebu i da je upoznato sa svim tehničkim značajkama aparata prije nego što pokuša njime rukovati.

**Upozorenje**

Zaštitni uređaji ili sigurnosna dodatna oprema koju proizvođač isporučuje uklonjeni su ili izmijenjeni.

**Ozbiljne ozljede ljudi i/ili oštećenje imovine uključujući i oštećenje uzorka.**

- Nikada nemojte uklanjati ili izmjenjivati bilo koji zaštitni uređaj aparata ili dodatnu opremu. Popravak aparata i pristup njegovim unutarnjim sastavnim dijelovima dopušten je isključivo servisnom osoblju koje je završilo obuku tvrtke Leica Biosystems.
- Prije rada s aparatom uvijek provjerite jesu li svi zaštitni uređaji i sigurnosna oprema na svom mjestu i ispunjavaju li pravilno svoju namjenu.



### Upozorenje

Ne upotrebljava se osobna zaštitna oprema.

#### Ozljede ljudi.

- Uvijek se morate pridržavati sigurnosnih mjera opreza prilikom rada s mikrotomima. Obavezno morate nositi zaštitnu radnu obuću, zaštitne rukavice, masku i zaštitne naočale.



### Upozorenje

Noževima ili oštricama rukuje se i/ili se odlažu na neodgovarajući način.

#### Ozbiljne ozljede ljudi zbog doticaja s iznimno oštrim nožem/oštricom.

- Radite posebno temeljito i oprezno kada rukujete nožem/oštricom.
- Uvijek nosite namjensku odjeću (uključujući rukavice otporne na rezove) kada rukujete nožem/oštricom.
- Noževe i oštrice uvijek odložite na sigurno mjesto (primjerice, posebnu kutiju za noževe) i na odgovarajući način kojim se osigurava da neće doći do ozljeda ljudi.
- Nož nikada nemojte postavljati s reznim bridom okrenutim nagore i nikada nemojte pokušati uhvatiti nož u padu.
- Prije pritezanja uzorka uvijek pokrijte brid noža/oštrice sigurnosnim štitnikom.



### Upozorenje

Nož/oštrica nije skinut kada je držač noža/oštrice skinut s mikrotoma.

#### Ozbiljne ozljede ljudi zbog doticaja s iznimno oštrim nožem/oštricom.

- Prije skidanja držača noža/oštrice s mikrotoma, nož/oštricu uvijek odvojite dok nosite rukavice otporne na rezove i nož/oštricu odložite na sigurno mjesto.



### Upozorenje

Osoba koja rukuje aparatom hvata nož/oštricu zbog neodgovarajućeg postupka rada.

#### Ozbiljne ozljede ljudi prilikom postavljanja uzorka ako je nož/oštrica prethodno postavljen.

- Prije postavljanja uzorka u mikrotom provjerite da rezni brid nije prekriven sigurnosnim štitnikom i je li aktiviran mehanizam za zabavljenje ručnog kotača. Namjerava li korisnik postaviti uzorak i nož/oštricu u aparat u isto vrijeme, kocku s uzorkom uvijek treba postaviti u aparat prije postavljanja i pritezanja noža/oštrice.



### Upozorenje

Osoba koja rukuje aparatom postavlja dva noža/oštrice na držač noža/oštrice.

#### Ozbiljne ozljede ljudi zbog doticaja s iznimno oštrim noževima i/ili oštricama.

- Nemojte pritezati dva noža/oštrice na držač noža/držač oštrice. Postavite nož/oštricu u središte držača noža/oštrice. Noževi/oštrice ne smiju prelaziti rub držača noža/oštrice.

**Upozorenje**

Predebela ili pretanka oštrica koja se koristi u držaču za dvije oštrice.

**Oštećeni uzorak.**

- Koristite oštricu najveće debljine manje od 0,322 mm i najmanje debljine veće od 0,246 mm.
- kompatibilna oštrica navedena je u dodatnom priboru (→ str. 70 – 6. Opcijski pribor).

**Upozorenje**

Oštrica nije postavljena potpuno paralelno s gornjim rubom tlačne ploče zbog viška parafina, neočišćenih umetaka itd.

**Kod korištenja funkcije bočnog pomicanja, neuspješno postavljanje oštrice paralelno s tlačnom pločom može rezultirati lošim rezultatima rezanja. Na primjer, ako je rez predebeo ili pretanak, nejednak rez (chattering) unutar presjeka, u najgorem slučaju, može oštetiti uzorak.**

- Nemojte nastaviti sekcioniranje kada dobivate nezadovoljavajuće rezultate rezanja.
- Ponovo postavite oštricu i provjerite je li paralelna s gornjim rubom potisne ploče.
- Uvijek provjerite paralelnost između oštrice i potisne ploče nakon pomicanja oštrice korištenjem funkcije bočnog pomaka.
- Prije upotrebe provjerite da nema parafinskog otpada i da je umetak čist.

**Upozorenje**

Nož/oštrica postavljen je prije no što su držač noža/oštrice i postolje držača noža/oštrice postavljeni na aparat.

**Ozbiljne ozljede ljudi zbog doticaja s iznimno oštrim noževima i/ili oštricama.**

- Prije postavljanja noža/oštrice, držač noža/oštrice i postolje držača noža/oštrice moraju se postaviti na mikrotom.

**Upozorenje**

Nož/oštrica nije prekriven odgovarajućim štitnikom kada se uzorak ne reže.

**Ozbiljne ozljede ljudi.**

- Uvijek prekrijete brid noža/oštrice odgovarajućim štitnikom noža prije rukovanja nožem/oštricom ili hvataljkom za uzorke, prije zamjene uzorka i tijekom prekida u radu.

**Upozorenje**

Nož/oštrica spremljen je na neodgovarajući način.

**Ozbiljne ozljede ljudi, primjerice zbog neočekivanog pada.**

- Nož/oštricu uvijek odlazite na sigurno mjesto kada ga ne upotrebljavate: odložite ga, na primjer, u posebnu kutiju za noževe.
- Nož nikada nemojte postavljati s reznim bridom okrenutim nagore i nikada nemojte pokušati uhvatiti nož u padu.



### Upozorenje

Postavljanje ili vađenje uzorka iz mikrotoma bez odgovarajuće odjeće i na neodgovarajući način.

**Osoba koja rukuje aparatom može se porezati i ozlijediti što može imati ozbiljne posljedice.**

- Uvijek upotrebljavajte rukavice otporne na rezove kada rukujete uzorkom u mikrotomu.
- Zaboravite ručni kotač i prekrijte brid noža sigurnosnim štitnikom prije svakog rukovanja hvataljkom za uzorke i prije zamjene uzoraka.



### Upozorenje

Uzorak je orijentiran u fazi retrakcije.

**Oštećenja uzorka i/ili noža/oštrice.**

- Kocke s uzorcima ne smiju se orijentirati tijekom faze retrakcije. Bude li kocka orijentirana tijekom retrakcije, kocka će se primaknuti za zbroj vrijednosti retrakcije i odabrane vrijednosti debljine reza prije sljedećeg rezanja. To može prouzročiti oštećenje uzorka i noža/oštrice.



### Upozorenje

Rad s aparatom i lomljivim uzorkom bez odgovarajuće zaštitne odjeće.

**Ozbiljne ozljede ljudi uzrokovane krhotinama prilikom rezanja lomljivog uzorka.**

- Uvijek nosite odgovarajuću zaštitnu odjeću (uključujući zaštitne naočale) i posebno pažljivo radite kada režete lomljivi uzorak.



### Upozorenje

Nepravilno precizno namještanje ravnoteže sile.

**Ozbiljna ozljeda osobe koja rukuje aparatom zbog doticaja s nožem i/ili oštećenje uzorka.**

- Prije rada s aparatom, uvijek ponovno provjerite je li precizno namještanje ravnoteže sila pravilno postavljeno.
- Ako precizno namještanje nije pravilno postavljeno, nemojte raditi s aparatom, već obavite ponovno namještanje. Više pojedinosti potražite u poglavlju "Precizno namještanje ravnoteže sila".
- Osobito nakon zamjene dodatnog pribora na objektnoj glavi odmah obavite precizno namještanje ravnoteže sila.



### Upozorenje

Neprijmjereni uvjeti s obzirom na okvir za rezanje.

**Oštećenje uzorka ili loši rezultati rezanja, na primjer rezovi promjenjive debljine, sabijeni, preklopljeni ili ogoljeni rezovi.**

- Nemojte nastaviti s postupkom rezanja ako utvrdite nezadovoljavajuće rezultate rezanja uzoraka.
- Provjerite jesu li ispunjeni svi preduvjeti za odgovarajuće rezanje. Dodatne pojedinosti potražite u dijelu o uklanjanju pogrešaka ovih uputa za upotrebu.
- Ako nemate dovoljno znanja o rješavanju pogreške nezadovoljavajućih rezultata rezanja, obratite se osobama koje to znaju, na primjer stručnjacima tvrtke Leica Biosystems.



**Upozorenje**

Smjer okretanja električnog mehanizma za grubi pomak nepravilno je odabran.

**Oštećenje uzorka.**

- Prije okretanja kotača uvijek provjerite jeste li odabrali ispravan smjer okretanja mehanizma za grubi pomak.

**Upozorenje**

Okretanje ručnog kotača u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu.

**Ozljede ljudi/oštećenje uzorka.**

- Ručni kotač nemojte okretati u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu što može dovesti do greške u funkciji mehanizma za zabavljenje ručnog kotača.

**Upozorenje**

Ručni kotač je odbravljen i objektna glava upada u držač noža/oštrice.

**Ozljede ljudi/oštećenje uzorka.**

- Ručni kotač uvijek mora biti zabavljen osim u fazi rezanja.

**Upozorenje**

Neprimjeren izbor brzine rezanja.

**Oštećenje uzorka.**

- Uvijek odaberite postavku brzine rezanja sukladnu tvrdoći uzorka. Pri rezanju tvrdih uzoraka uvijek odaberite nisku brzinu.

**Upozorenje**

U ručnom načinu sekcioniranja, korisnik reže uzorak okrećući ručni kotač na velikoj brzini.

**Može dovesti do loše kvalitete sekcioniranja pa i do oštećenja uzorka.**

- U ručnom načinu sekcioniranja, brzina okretaja ručnog kotača ne smije biti veća od 60 rpm (okretaja u minuti).

**Upozorenje**

Ručica kočnice ručnog kotača nepravilno se upotrebljava i ručni kotač nije moguće zakočiti.

**Ozbiljne ozljede aparata/ljudi ili oštećenje imovine.**

- Ručica kočnice ručnog kotača mora se nalaziti točno u položaju zabavljenja. Ako se ručica kočnice ručnog kotača pomakne preko te točke, može se dogoditi da se ručni kotač više neće kočiti.

**Upozorenje**

Ručka ručnoga kotača nije centrirana dok je aktiviran motorizirani način rezanja.

**Ozbiljne ozljede ljudi i/ili oštećenje imovine.**

- Prije aktiviranja motoriziranog načina rezanja uvijek provjerite jeste li centrirali ručku ručnoga kotača.



### Upozorenje

Prsti umetnuti između uzorka i noža/oštrice nakon otpuštanja ručnog kotača prilikom obavljanja brzog ručnog podrezivanja.

**Osoba koja rukuje aparatom može se porezati i ozlijediti zbog okretanja ručnog kotača kada nije zabavljen.**

- Nemojte stavljati prste između uzorka i noža/oštrice tijekom podrezivanja i rezanja.



### Upozorenje

Funkcija zaustavljanja rada u slučaju nužde više ne radi nakon softverske greške.

**Oštećenje uzorka.**

- Pokušajte ponovno pokrenuti aparat.
- Ne bude li ponovno pokretanje uspješno, isključite strujni kabel uređaja iz strujne mreže i obratite se servisnom predstavniku tvrtke Leica Biosystems.



### Upozorenje

Nepravilan postupak ispravka softverske greške u radu.

**Oštećenje uzorka.**

- U slučaju softverske greške u radu slijedite upute u poglavljima o otklanjanju pogrešaka i rukovanju.
- Ne bude li odmah moguće uspostaviti urednu funkciju aparata, provjerite je li uzorak spremljen na primjeren način kako biste izbjegli oštećenja uzorka.
- Bude li potrebno, obratite se servisnom predstavniku tvrtke Leica Biosystems.



### Upozorenje

Pogrešno tumačenje LED-diode u polju **M-STOP**.

**Ozbiljne ozljede i/ili oštećenje opreme.**

- Aparatom smijete rukovati tek nakon što ste u potpunosti usvojili tumačenje 3 moguće oznake na LED-diodi. Ugašena dioda: aparat je spreman za upotrebu (nijedna kočnica nije aktivna); trepćuće svjetlo: aktivirana je elektronička kočnica, ali mehanički sustav zabavljanja je deaktiviran; dioda stalno svijetli: mehanički sustav zabavljanja je aktiviran.
- Ručni kotač bit će sigurno zabavljen samo ako se mehanizam za zabavljanje ručnoga kotača nalazi u gornjem položaju (12 sati).



### Pozor

Nakon što se držač oštrice/noža bočno pomakne, uzorak nije povučen ni ponovno podrezan.

**Oštećenje uzorka.**

- Povucite objektnu glavu i ponovno podrežite kocku s uzorkom svaki put nakon bočnog pomicanja držača oštrice/noža.



### Pozor

Istovremeno okretanje ručnog kotača i kotača mehanizma za grubi pomak.

**Oštećenje uzorka.**

- Nemojte okretati kotač mehanizma za grubi pomak dok okrećete ručni kotač.

**Pozor**

Spojni je klin izgubljen prilikom postavljanja ručnog kotača.

**Aparat se ne može koristiti.**

- Prije sastavljanja ručnog kotača provjerite spojni klin i provjerite je li u osovini ručnog kotača.

**Pozor**

Ručno pokretanje držača noža/oštrice i/ili objektivne glave nakon postavljanja memorirane pozicije.

**Oštećenje uzorka.**

- Ne pomičite držač noža/oštrice, postolje držača i/ili objektivnu glavu te ne namještajte ponovno orijentaciju bez istovremenog ponovnog postavljanja memorirane pozicije.

**Pozor**

Nakon podrezivanja korištenjem elektroničkog mehanizma za grubi pomak, korisnik nije postavio uređaj u način rada za rezanje.

**Oštećenje uzorka ili neočekivana funkcija aparata.**

- Nakon dovršetka podrezivanja korištenjem elektroničkog mehanizma za grubi pomak postavite uređaj u način rada za rezanje.
- Prije svakog početka rezanja provjerite je li odabrana primjerena debljina rezanja.

**Pozor**

Rukovanje mehanizmom za zabavljanje ručnoga kotača tijekom motoriziranog rezanja.

**Greška u radu aparata.**

- Nikad ne rukujte mehanizmom za zabavljanje ručnoga kotača tijekom motoriziranog rezanja.
- Kako biste zaustavili motorizirano rezanje, upotrijebite tipku **RUN/STOP** (pokretanje/zaustavljanje) ili tipku **ENABLE** (aktiviranje) ili tipku **BRAKE** (kočnica) na odvojenoj upravljačkoj ploči.

**Pozor**

Okretanje kotača elektroničkog mehanizma za grubi pomak tijekom brzog namještanja na početnu poziciju ili pomicanja na memoriranu poziciju.

**Kompromitiran uzorak.**

- Ne dodirujte kotač elektroničkog mehanizma za grubi pomak tijekom brzog namještanja na početnu poziciju ili pomicanja na memoriranu poziciju.

**Pozor**

Okretanje ručnog kotača ili pritisak na tipke odvojene upravljačke ploče ili upravljačke ploče aparata tijekom brzog namještanja na početnu poziciju ili pomicanja na memoriranu poziciju.

**Kompromitiran uzorak.**

- Ne okrećite ručni kotač niti ne pritišćite tipke na odvojenoj upravljačkoj ploči ili na upravljačkoj ploči aparata tijekom brzog namještanja na početnu poziciju ili pomicanja na memoriranu poziciju.



### Pozor

Memorirana pozicija postavljena je preblizu nožu/oštrici.

#### Kompromitiran uzorak.

- Provjerite dodiruje li uzorak rezni brid noža/oštrice pri postavljanju memorirane pozicije. Pomaknite objektnu glavu blago unatrag bude li rezni brid dodirivao uzorak ili bude li namještena veoma blizu površini uzorka pri postavljanju memorirane pozicije.
- Ne postavljajte uzorak različite debljine u aparat koristeći pritom istu memoriranu poziciju.



### Pozor

Neuspjeh postavljanja memorirane pozicije na izvornu vrijednost nakon isključivanja napajanja aparata ili prekida opskrbe strujom.

#### Oštećenje uzorka.

- Pri isključivanju napajanja aparata ili prekidu opskrbe strujom podaci o prethodno memoriranim pozicijama bit će obrisani. Po uključivanju napajanja aparata potrebno je ponovno postaviti memorirane pozicije.



### Pozor

Korištenje elektroničke kočnice za zabavljanje ručnoga kotača.

#### Ozljede ljudi/oštećenje uzorka.

- Elektronička kočnica jest kočioni mehanizam koji se ne može koristiti kao sigurnosna blokada. Ručni kotač bit će sigurno zabavljen samo ako se mehanizam za zabavljanje ručnoga kotača nalazi u gornjem položaju (12 sati).



### Napomena

Dodatni pribor i komponente mogu korodirati zbog korištenja korozivnog/jako kiselog/alkalnog reagensa ili otapala na aparatu ili dodatnom priboru, kao što je dekalificirana otopina koja sadrži kiselinu, amonijev hidroksid koji sadrži lužinu itd.

#### Dodatni pribor može se pokvariti.

- Izbjegavajte da korozivni/jako kiseli/alkalni reagens otapalo kapa na površinu aparata ili dodatni pribor.
- Ako takav reagens ili otapalo kapnu na površinu aparata ili dodatni pribor, obrišite ostatak i što je prije moguće dostatno osušite dodatni pribor.
- Ako se takav reagens ili otapalo često koriste, svakodnevno obavite temeljito čišćenje držača oštrice, univerzalnu kasetnu hvataljku (UCC) i, ako je potrebno, i ostali dodatni pribor.

### 2.2.4 Čišćenje i održavanje



### Upozorenje

Čišćenje aparata bez prethodnog isključivanja uređaja iz strujne mreže.

#### Strujni udar koji može dovesti do ozljeda osoba.

- Prije svakog postupka čišćenja, isključite napajanje aparata i isključite utikač strujnoga kabela iz strujne mreže.

**Upozorenje**

Tekućine ulaze u unutrašnjost aparata.

**Ozbiljne ozljede aparata/ljudi.**

- Provjerite da tekućine ne ulaze u unutrašnjost aparata prilikom rada i postupaka održavanja. Poškropite odgovarajuće otapalo ili sredstvo za čišćenje na krpu za čišćenje, nemojte škropiti izravno po aparatu kako biste izbjegli ulazak tekućina u uređaj. Prodre li tekućina u unutrašnjost aparata, obratite se servisnom predstavniku tvrtke Leica Biosystems.

**Upozorenje**

Brisanje noža u netočnom smjeru prilikom čišćenja.

**Ozbiljne ozljede ljudi.**

- Nož uvijek brišite od stražnjeg dijela noža prema reznom bridu.

**Upozorenje**

Vađenje elemenata iz komore za sušenje (65 °C) tijekom čišćenja držača noža/oštrice.

**Opasnost od opekotina.**

- Nosite rukavice za zaštitu od topline prilikom vađenja dijelova iz komore za sušenje (65 °C).

**Upozorenje**

Zamjena osigurača bez isključivanja napajanja aparata i isključivanja uređaja iz strujne mreže.

**Strujni udar koji može dovesti do ozljeda osoba.**

- Prije zamjene osigurača isključite napajanje aparata pomoću sklopke napajanja i isključite utikač strujnoga kabela iz strujne mreže.

**Pozor**

Korištenje osigurača koji ne odgovaraju specifikacijama navedenima u poglavlju o tehničkim podacima u uputama za upotrebu.

**Greška u radu aparata.**

- Koristite isključivo osigurače koji odgovaraju specifikacijama navedenima u poglavlju o tehničkim podacima u uputama za upotrebu.

**Pozor**

Upotreba neodgovarajućih otapala ili sredstava za čišćenje ili oštih/tvrdih predmeta za čišćenje aparata ili dodatnog pribora.

**Potencijalni kvarovi aparata.**

- Nemojte upotrebljavati otapala koja sadrže aceton ili ksilen za čišćenje aparata.
- U slučaju upotrebe sredstava za čišćenje, pridržavajte se sigurnosnih uputa proizvođača i laboratorijskih sigurnosnih odredbi.
- Nikada nemojte upotrebljavati oštre ili tvrde predmete za grebanje površine aparata.
- Dodatni pribor nikada nemojte potapati ni u koje otapalo za čišćenje ili vodu.
- Čelične noževe čistite otapalima na bazi alkohola ili acetonom.
- Za čišćenje i uklanjanje parafina nemojte upotrebljavati ksilen ili tekućine za čišćenje koje sadrže alkohol (na primjer sredstvo za čišćenje stakla).

## 2 Sigurnost



### Pozor

Tijekom čišćenja pomiješani su dijelovi držača oštrice.

#### Loša kvaliteta reza.

- Nemojte miješati držače oštrica prilikom čišćenja.

### 2.3 Ugrađeni zaštitni uređaji



### Upozorenje

Zaštitni uređaji ili sigurnosna dodatna oprema koju proizvođač isporučuje uklonjeni su ili izmijenjeni.

#### Ozbiljne ozljede ljudi i/ili oštećenje imovine uključujući i oštećenje uzorka.

- Nikada nemojte uklanjati ili izmjenjivati bilo koji zaštitni uređaj aparata ili dodatnu opremu. Popravak aparata i pristup njegovim unutarnjim sastavnim dijelovima dopušten je isključivo servisnom osoblju koje je završilo obuku tvrtke Leica Biosystems.
- Prije rada s aparatom uvijek provjerite jesu li svi zaštitni uređaji i sigurnosna oprema na svom mjestu i ispunjavaju li pravilno svoju namjenu.

#### 2.3.1 Funkcija zaustavljanja rada u slučaju nužde



Sl. 1

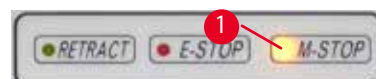
Funkcija zaustavljanja rada u slučaju nužde aktivira se pomoću crvene sklopke za zaustavljanje rada u slučaju nužde (→ "Sl. 1-1") u gornjem lijevom dijelu prednje površine mikrotoma. Rezni motor odmah će se zaustaviti čim bude pritisnuta sklopka za zaustavljanje rada u slučaju nužde. Crvena LED-dioda u polju **E-STOP** (Zaustavljanje u slučaju nužde) (→ "Sl. 1-2") na upravljačkoj ploči aparata zasvijetlit će, što znači da je funkcija zaustavljanja rada u slučaju nužde aktivirana.

Kako biste deaktivirali ovu funkciju, okrenite sklopku za zaustavljanje rada u slučaju nužde u smjeru strelice.

### 2.3.2 Mehanizam za zabavljanje ručnog kotača (samo pri ručnom načinu rada)



Sl. 2



Sl. 3

Dva su načina zabavljanja ručnog kotača (→ "Sl. 2-1"):

- Pomoću mehanizma za zabavljenje ručnog kotača (→ "Sl. 2-2") na vrhu ručnog kotača, on se može zakočiti u gornjem položaju (12 sati).
  1. Da biste zabavili ručni kotač, pritisnite mehanizam za zabavljenje ručnog kotača (→ "Sl. 2-2") prema van i nastavite polako okretati ručni kotač u smjeru kazaljke na satu dok se ne zabavi točno u gornjem položaju (12 sati). Zasljetlit će žuta LED-dioda u polju M-STOP (→ "Sl. 3-1").
  2. Da biste odbravili ručni kotač, okrenite mehanizam za zabavljenje ručnog kotača (→ "Sl. 2-2") prema unutra.



#### Pozor

Rukovanje mehanizmom za zabavljanje ručnoga kotača tijekom motoriziranog rezanja.

#### Greška u radu aparata.

- Nikad ne rukujte mehanizmom za zabavljanje ručnoga kotača tijekom motoriziranog rezanja.
- Kako biste zaustavili motorizirano rezanje, upotrijebite tipku RUN/STOP ili tipku ENABLE ili tipku BRAKE na odvojenoj upravljačkoj ploči (→ str. 50 – Pokretanje/zaustavljanje motoriziranog rezanja).

- Pomoću ručice kočnice ručnog kotača (→ "Sl. 2-3") na desnoj strani postolja mikrotoma ručni se kotač može zakočiti u bilo kojem položaju.

1. Kako biste zakočili, snažno i do kraja povucite ručicu kočnice ručnoga kotača naprijed.



#### Upozorenje

Ručica kočnice ručnog kotača nepravilno se upotrebljava i ručni kotač nije moguće zakočiti.

#### Ozbiljne ozljede aparata/ljudi ili oštećenje imovine.

- Ručica kočnice ručnog kotača mora se nalaziti točno u položaju zabavljenja. Ako se ručica kočnice ručnog kotača pomakne preko te točke, može se dogoditi da se ručni kotač više neće kočiti.

2. Kako biste odbravili ručni kotač, potisnite ručicu kočnice ručnoga kotača (→ "Sl. 2-3") natrag na njezin izvorni položaj. Žuta LED-dioda (→ "Sl. 3-1") u polju M-STOP treptat će ne bude li ručica kočnice ručnoga kotača u potpunosti zabavljena. Ručicu kočnice ručnoga kotača (→ "Sl. 2-3") potrebno je snažno povući naprijed do kraja kako bi se aktivirala kočnica ručnoga kotača.



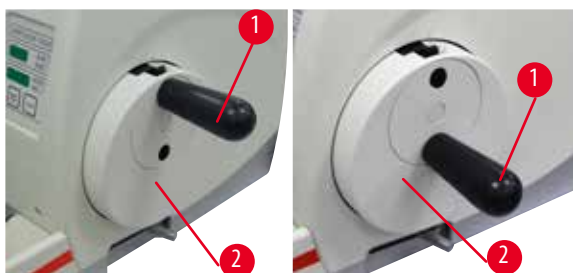
### Upozorenje

Pogrešno tumačenje LED-diode u polju **M-STOP**.

#### Ozbiljne ozljede i/ili oštećenje opreme.

- Aparatom smijete rukovati tek nakon što ste u potpunosti usvojili tumačenje 3 moguće oznake na LED-diodi. Ugašena dioda: aparat je spreman za upotrebu (nijedna kočnica nije aktivna); trepćuće svjetlo: aktivirana je elektronička kočnica, ali mehanički sustav zabavljanja je deaktiviran; dioda stalno svijetli: mehanički sustav zabavljanja je aktiviran.
- Ručni kotač bit će sigurno zabavljen samo ako se mehanizam za zabavljanje ručnoga kotača (→ "Sl. 2-2") nalazi u gornjem položaju (12 sati).

### Centriranje ručke



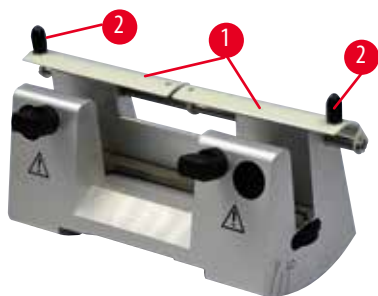
Sl. 4

Zbog sigurnosnih razloga, ručka ručnoga kotača mora uvijek biti centrirana dok je aktiviran motorizirani način rezanja.

- Aktivirajte mehanizam za zabavljanje ručnoga kotača.
- Kako biste centrirali ručni kotač, blago povucite ručku (→ "Sl. 4-1") van i zakrenite je navodeći je prema središtu ručnoga kotača (→ "Sl. 4-2").
- Otpustite ručku, nakon čega će se fiksirati u središtu ručnoga kotača.

### 2.3.3 Sigurnosni štitnik na držaču noža/oštrice

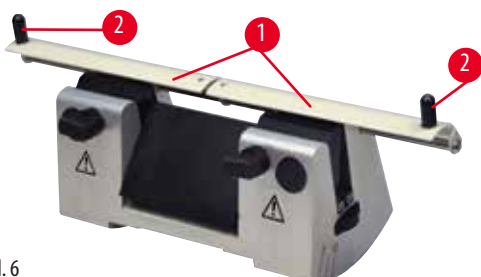
Svaki je držač noža opremljen čvrsto postavljenom sigurnosnim štitnikom (→ "Sl. 5-1") (→ "Sl. 6-1") (→ "Sl. 7-1") (→ "Sl. 8-1"). To omogućuje potpuno prekrivanje ruba rezača u svakom položaju noža ili oštrice.



Sl. 5

#### Držač noža N

Sigurnosni štitnik (→ "Sl. 5-1") držača noža N može se jednostavno postaviti preko dvije ručice (→ "Sl. 5-2"). Da biste prekrili brid noža, gurnite obje prekrivne trake sigurnosnog štitnika u središte.



Sl. 6

#### Držač noža NZ

Sigurnosni štitnik (→ "Sl. 6-1") držača noža NZ može se jednostavno postaviti preko dvije ručice (→ "Sl. 6-2"). Da biste prekrili brid noža, gurnite obje prekrivne trake sigurnosnog štitnika u središte.

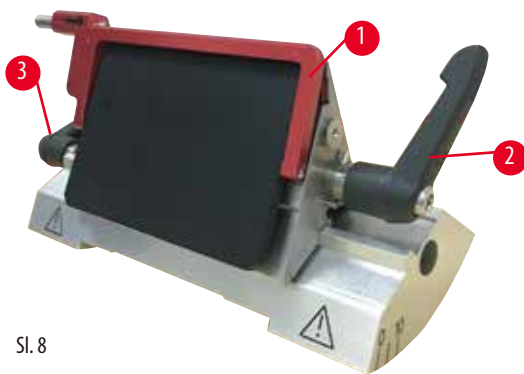




Sl. 7

**Držač noža E-TC**

Sigurnosni štitičnik na držaču noža E-TC sastoji se od sklopive ručice (→ "Sl. 7-1"). Da biste prekrili rezni brid, preklopite sigurnosni štitičnik ručice nagore.



Sl. 8

**Držač oštřice tipa "dva u jednom" E za visokoprofilne i niskoprofilne oštřice**

Sigurnosni štitičnik na držaču oštřice tipa "dva u jednom" E sastoji se od crvene sklopive ručice (→ "Sl. 8-1"). Da biste prekrili rezni brid, preklopite sigurnosni štitičnik ručice nagore kao što je prikazano u (→ "Sl. 8").

**Savjet**

Stezne poluge na držaču oštřice tipa "dva u jednom" E ne mogu se međusobno zamjenjivati. Dvije stezne poluge (→ "Sl. 8-2") (→ "Sl. 8-3") cijelo vrijeme moraju ostati u prikazanom položaju jer u protivnom može doći do izoliranih grešaka u funkciji držača oštřice tipa "dva u jednom" E. Stezna poluga za oštřicu (→ "Sl. 8-2") nalazi se s desne strane, a ona za bočno pomicanje (→ "Sl. 8-3") s lijeve strane.

## 3 Sastavni dijelovi i specifikacije aparata

### 3. Sastavni dijelovi i specifikacije aparata

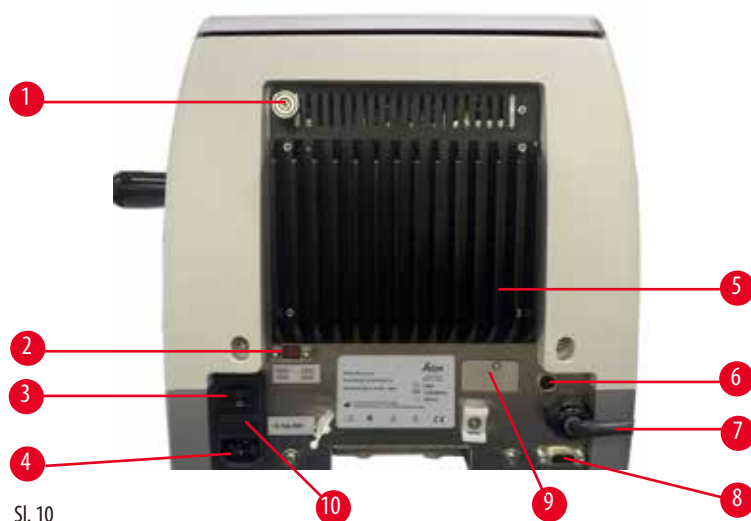
#### 3.1 Pregled – sastavni dijelovi aparata



Sl. 9

- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Sklopka za zaustavljanje rada u slučaju nužde | 9  | Utičnica za pozadinsko osvjetljenje    |
| 2 | Kotač mehanizma za grubi pomak                | 10 | Ručica kočnice ručnog kotača           |
| 3 | Odvojena upravljačka ploča                    | 11 | Objektna glava s orijentacijom i UCC   |
| 4 | Postolje mikrotoma                            | 12 | Ručni kotač                            |
| 5 | Postolje držača oštrice                       | 13 | Mehanizam za zabavljenje ručnog kotača |
| 6 | Držač oštrice tipa "dva u jednom" E           | 14 | Upravljačka ploča aparata              |
| 7 | Stezna poluga za podnožje držača noža/oštrice | 15 | Gornja ladica                          |
| 8 | Standardna ladica za otpad                    |    |  |

## Stražnji pogled



- |   |                       |    |  |
|---|-----------------------|----|--|
| 1 | Magnet                | 6  | Zaštitni osigurač za motor                                     |
| 2 | Izbornik napona       | 7  | Priključni kabel za upravljačku ploču                          |
| 3 | Glavna sklopka        | 8  | Utor za priključivanje nožnoga prekidača ili slijepoga utikača |
| 4 | Utor za strujni kabel | 9  | Priključak za servisne radnje                                  |
| 5 | Hladnjak              | 10 | Kućiše osigurača i osigurači                                   |

## 3.2 Specifikacije aparata

Osnovni instrument s motorom za sekciju, zasebnom kontrolnom pločom, programabilnim uvlačenjem s odabirom ON/OFF za uključivanje i isključivanje, ergonomski pozicioniranim elektronskim kotačem za grubo umetanje s mogućnošću da korisnik odabire smjer okretanja, bez usmjeravanja uzorka ili dodatne opreme. 100/120/230/240V AC, 50/60Hz.

- Potpuno motorizirani rotacijski mikrotom s niskim zahtjevima za održavanjem i mikrometarski preciznim sustavom pomaka s koračnim motorom bez povratnog hoda.
- Mehanizmi vodoravnog pomaka i okomitog hoda zasnivaju se na poprečnim kugličnim ležajevima.
- Uređaj HistoCore AUTOCUT R prvenstveno je osmišljen za motorizirano rezanje, no prikladan je i za primjenu pri ručnom rezanju.
- Ručni kotač neometanog rada omogućuje dva ručna načina rezanja: način rada s funkcijom njihanja i uobičajeno ručno rezanje s punim okretanjem ručnoga kotača i trima motoriziranim načinima rezanja: rad s jednostrukim pomakom, rad s kontinuiranim pomakom i rad s koračnim pomakom.
- Brzinu rezanja moguće je podesiti dok je motorizirano rezanje u tijeku.
- Ergonomična ručka sigurnosnoga ručnog kotača može se centrirati tijekom motoriziranog rezanja.
- Tipka za zaustavljanje rada u slučaju nužde na prednjoj strani mikrotoma ili funkcija E-stop na nožnom prekidaču za zaustavljanje (komponenta po izboru naručitelja) trenutno će zaustaviti motorizirano rezanje u slučaju nužde.
- Dva međusobno neovisna sustava zabavljanja ručnoga kotača, uz postojanje elektroničke kočnice aktivne po provedbi motoriziranog rezanja, osiguravaju sigurno zabavljenje ručnoga kotača.
- Sustav balansiranja sile kojeg podešava operater s kompenzacijom sile opruge nudi dvije prednosti:
  1. Fleksibilnost prilagođavanja sile opruge različitim težinama uzoraka/stezaljki, minimizirajući rizik od pada glave predmeta u nož.
  2. Nije potreban težak protutuget na ručnom kotaču.
- Sve značajne kontrole nalaze se na korisnicima prilagođenoj odvojenoj upravljačkoj ploči s podesivim kutom nagiba radi ergonomičnog rukovanja.

- Postavke debljine rezova pri podrezivanju i rezanju moguće je odabrati i spremati neovisno jednu od druge.
- Pojedinačno podesiv raspon rezanja s obzirom na veličinu uzorka (okvir za rezanje).
- Informacije značajne pri rukovanju vidljive su na prednjoj strani aparata:
  1. debljina podrezivanja ili rezanja,
  2. retrakcija uzorka (Retract),
  3. funkcija zaustavljanja u slučaju nužde (E-stop),
  4. funkcija zabavljanja ručnog kotača / glave za uzorke (Lock),
  5. brojač rezova i totalizator debljina rezova s funkcijom povratka na početnu vrijednost.
- Sustav retrakcije uzoraka za ručni način rezanja s mogućnošću programiranja i odabirom uključivanja/isključivanja.
- Samopodesiva retrakcija uzoraka u motoriziranom načinu rezanja, ovisna o brzini.
- Funkcija načina rada njihanjem na upravljačkoj ploči za brzo obrezivanje. Pri navedenom načinu rada ručni kotač moguće je njihati naprijed i natrag po kratkoj putanji bez potrebe deaktiviranja sustava retrakcije. Svaka promjena smjera okretanja bit će elektronski uočena i automatski konvertirana u retrakcijski pomak uzorka bez ometanja povezivanja uzoraka.
- Motorizirano vodoravno pomicanje glave za uzorke može se ostvariti na 2 načina:
  1. korištenjem tipki za funkciju grubog pomaka na upravljačkoj ploči uz dvije brzine po pojedinom smjeru u načinu rada kontinuiranog unosa ili postupnog unosa.
  2. Korištenje ergonomski postavljenog kotača za grubo umetanje koji se može personalizirati prema izboru korisnika u željenom smjeru okretanja.
- vidni/slušni signali naznačuju preostali mogući pomak i granice prednjeg i stražnjeg hoda.
- učinkovita i brza izmjena uzoraka
  1. pomoću funkcije programiranja memoriranih pozicija od strane korisnika
  2. pomoću funkcije brzog namještanja objektna glave na početnu poziciju unutar 13 +/- 2 sekunde od prednje do stražnje pozicije.
- Velika gornja površina koja omogućuje postavljanje predmeta za koje je potrebna ravna površina.
- Velika magnetizirana standardna ladica za otpad.
- Uklonjiva gornja ladica koja omogućuje odlaganje alata za rezanje i sprečava pad predmeta.

## 3.3 Tehnički podaci

<b>Općenito</b>	
Nazivni naponi napajanja	100/120/230/240 V AC
Nazivna frekvencija	50/60 Hz
Maksimalna potrošnja električne energije	100 VA
Razred zaštite (u skladu s normama IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	I
Električni osigurači	2 x T 3,15 AL, 250 V
Stupanj zagađenja (u skladu s normama IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	2
Prenaponska kategorija (u skladu s normama IEC-1010, UL 3101, EN 61010)	II
Razred zaštite IP	IP20
Raspon radne temperature	+18 °C do +30 °C
Relativna vlažnost za rad	20 % do maks. 80 %, bez kondenzacije
Nadmorska visina za rad	do 2000 m iznad razine mora
Raspon temperature pri transportu	-29 °C do +50 °C
Raspon temperature skladištenja	+5 °C do +50 °C
Relativna vlažnost za transport i skladištenje	10 % do maks. 85 %, bez kondenzacije
<b>Dimenzije i težine</b>	
<b>Osnovni uređaj</b>	
Širina (uključujući ručni kotač i kotač mehanizma za grubi pomak)	477 mm
Dubina (uključujući ladicu za otpad nakon rezanja)	620 mm
Visina (bez gornje ladice)	295 mm
Visina (s gornjom ladicom)	303 mm
Težina (bez dodatnog pribora)	pribl. 40 kg
Zapremnina ladice za otpad nakon rezanja	1400 ml
<b>Upravljačka ploča</b>	
Širina	119 mm
Dubina	193 mm
Visina	50 mm
Visina (u nagnutom položaju)	81 mm
Masa (netto)	pribl. 0,6 kg
<b>Mikrotom</b>	
Postavke debljine rezanja	
Raspon postavljenih vrijednosti debljine rezova	0,50 - 100 µm

<b>Mikrotom</b>	
Vrijednosti postavki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• od 0,5 do 5,0 <math>\mu\text{m}</math> u rasponima povećanja od 0,5 <math>\mu\text{m}</math></li> <li>• od 5,0 do 20,0 <math>\mu\text{m}</math> u rasponima povećanja od 1,0 <math>\mu\text{m}</math></li> <li>• od 20,0 do 60,0 <math>\mu\text{m}</math> u rasponima povećanja od 5,0 <math>\mu\text{m}</math></li> <li>• od 60,0 do 100,0 <math>\mu\text{m}</math> u rasponima povećanja od 10,0 <math>\mu\text{m}</math></li> </ul>
Raspon postavljenih vrijednosti debljine podrezivanja	1 - 600 $\mu\text{m}$
Vrijednosti postavki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• od 1,0 do 10,0 <math>\mu\text{m}</math> u rasponima povećanja od 1,0 <math>\mu\text{m}</math></li> <li>• od 10,0 do 20,0 <math>\mu\text{m}</math> u rasponima povećanja od 2,0 <math>\mu\text{m}</math></li> <li>• od 20,0 do 50,0 <math>\mu\text{m}</math> u rasponima povećanja od 5,0 <math>\mu\text{m}</math></li> <li>• od 50,0 do 100,0 <math>\mu\text{m}</math> u rasponima povećanja od 10,0 <math>\mu\text{m}</math></li> <li>• od 100,0 do 600,0 <math>\mu\text{m}</math> u rasponima povećanja od 50,0 <math>\mu\text{m}</math></li> </ul>
Raspon vodoravnog pomaka	24 $\pm$ 1 mm, pomak uzorka pomoću koračnog motora
Duljina okomitog hoda	70 $\pm$ 1 mm
Maksimalni raspon rezanja bez retrakcije	65 mm bez orijentacije uzorka
Maksimalno područje rezanja s retrakcijom	60 mm
Maksimalna veličina kocke s uzorkom za široku standardnu hvataljku (V x Š x D)	55 x 50 x 30 mm
Maksimalna veličina kocke s uzorkom za super kasetnu hvataljku (V x Š x D)	68 x 48 x 15 mm
Retrakcija uzoraka u načinu rada za ručno rezanje	5 - 100 $\mu\text{m}$ u rasponima povećanja od 5 $\mu\text{m}$ ; može se isključiti
Električni mehanizam za grubi pomak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tipke za sporo pokretanje naprijed i natrag</li> <li>• brzo pokretanje naprijed</li> <li>• brzo pokretanje natrag (brzo namještanje na početnu poziciju)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 300 <math>\mu\text{m/s}</math></li> <li>• 800 <math>\mu\text{m/s}</math></li> <li>• 1800 <math>\mu\text{m/s}</math></li> </ul>
Brzina rezanja	0 - 420 mm/s $\pm$ 10 %
Brzina povratnog pomaka	pribl. 120 - 420 mm/s $\pm$ 10 %
Memorirane pozicije	1
Smjer okretanja kotača mehanizma za grubi pomak u smjeru kazaljke na satu ili u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu	Prema odabiru korisnika
<b>Opcijski pribor</b>	
Orijentacija uzorka s nultim položajem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vodoravno okretanje: <math>\pm</math> 8°</li> <li>• Okomito okretanje: <math>\pm</math> 8°</li> </ul>
Držać oštrice tipa "dva u jednom"	
-Funkcija bočnog pomicanja	3 položaja
Pomak istok-zapad	
-Pomicanje postolja držača oštrice:	Sjever-jug: $\pm$ 24 mm

## 4. Postavljanje aparata

### 4.1 Zahtjevi na mjestu ugradnje

- Stabilni laboratorijski stol bez vibracija s vodoravnom i ravnom površinom stola, tlo bez vibracija koliko god je to moguće.
- U blizini nema niti jednog drugog aparat koji bi mogao izazivati vibracije.
- Stalna temperatura prostorije između +18 °C i +30 °C.
- Pristup ručnom kotaču bez prepreka.
- Kako biste osigurali primjeren rad aparata, potrebno ga je postaviti tako da bude na odstojanju od minimalno 10 cm u odnosu na zidove i ostale predmete.
- Aparat mora biti postavljen na takvome mjestu na kojemu je lako moguće isključiti ga iz strujne mreže. Strujni kabel mora biti tako postavljen da bude lako dostupan u svakom trenutku.



#### Opasnost

Opasnost od eksplozije.

#### Smrt ili ozbiljne ozljede ljudi i/ili oštećenje imovine.

- Nikada nemojte rukovati aparatom u prostorijama gdje postoji opasnost od eksplozija.

### 4.2 Uobičajeni obim isporuke – dostavnica

Konfiguracija 1 HistoCore AUTOCUT R: 14 9AUTOR0C1

Količina	Opis dijela	Br. narudžbe
1	HistoCore AUTOCUT R osnovni uređaj	14 0523 58241
1	Pričvrtnik hvataljke za uzorke s funkcijom preciznog usmjeravanja	14 0502 37717
1	Brzostezni sustav	14 0502 37718
1	Univerzalna kasetna hvataljka	14 0502 37999
1	Postolje držača oštrice	14 0502 55546
1	Držač oštrice tipa "dva u jednom" E	14 0502 54497

Osnovni model aparata HistoCore AUTOCUT R uključuje sljedeću dostavnicu.

Količina	Opis dijela	Br. narudžbe
	HistoCore AUTOCUT R osnovni uređaj	14 0523 58241
1	Ručni kotač, sklop	14 0519 56491
1	Odvojena upravljačka ploča, HistoCore AUTOCUT R	14 0519 56482
1	Standardna ladica za otpad	14 0518 56458
1	Gornja ladica	14 0517 56261
1	Servisni komplet	14 0503 43948
2	Osigurač T3, 15AL, 250V	14 6000 04805
1	Pokrivni disk	14 3025 00008
1	Upute za upotrebu (na engleskom jeziku, uz CD s uputama na različitim jezicima 14 0523 80200)	14 0523 80001

Osnovni model aparata može se konfigurirati pomoću dolje navedenog pribora sukladno vašoj primjeni. Za dobivanje izvodljive konfiguracije potrebno je naručiti najmanje jednu stavku iz dolje navedenih kategorija.

<b>Osnovni uređaj HistoCore AUTOCUT R</b>	14052358241	Osnovni model aparata HistoCore AUTOCUT R bez svih funkcija navedenih u nastavku: orijentacija, brzostezni sustav, hvataljka za uzorke, mehanizam za namještanje držača oštrice ili noža
---	-------------	--

odaberite jedno

<b>Smjer uzorka</b>	14050237717	Pričvrtnik hvataljke za uzorke s funkcijom preciznog usmjeravanja (*)
	14050238949	Pričvrtnik hvataljke za uzorke s funkcijom usmjeravanja (*)
	14050238160	Kruti pričvrtnik hvataljke za uzorke

treba naručiti uz pričvrtnik za orijentaciju s (\*)

<b>Brzostezni sustav (*)</b>	14050237718	Brzostezni sustav (*)
------------------------------	-------------	-----------------------

Naručite najmanje jednu hvataljku za uzorke

<b>Hvataljke za uzorke</b>	14050237999	Univerzalna kasetna hvataljka
	14050238005	Standardna hvataljka za uzorke 50x55 mm
	14050237998	Standardna hvataljka za uzorke 40x40 mm
	14050238967	Super kasetna hvataljka
	14050238002	Držač okruglih uzoraka s 3 umetka
	14050246573	Hvataljka Leica RM CoolClamp

Naručite najmanje jedno postolje držača oštrice ili noža i jedan držač oštrice ili noža

<b>Postolje držača oštrice i držač oštrice</b>	14050255546	Postolje držača oštrice
	14050254497	Držač oštrice tipa "dva u jednom" E
<b>Postolje držača noža i držači noža</b>	14050237962	Postolje držača noža
	14050237993	Držač noža N
	14050237994	Držač noža NZ
	14050238961	Držač noža E, niskoprofilni, sa žlijebom
	14050237997	Držač noža E-TC

**Dodatni pribor i nožve/oštrice potražite u poglavlju 6 (→ str. 70 – 6. Opcijski pribor).**

Strujni kabel primjeren za strujnu mrežu zemlje u kojoj se aparat koristi potrebno je naručiti posebno. Popis svih kabela napajanja dostupnih za Vaš uređaj pronađite na našoj mrežnoj stranici [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com) u odjeljku o proizvodima.



#### Savjet

Naručeni dodatni pribor uključen je posebnu kutiju.

Provjerite sve isporučene dijelove prema dostavnici i svojoj narudžbi kako biste provjerili je li isporuka kompletna. Ako naiđete na neka odstupanja, odmah se obratite prodajnom predstavniku tvrtke Leica Biosystems.



### 4.3 Raspakiranje i ugradnja



#### Upozorenje

Dodatni pribor/aparat ispada iz pakiranja prilikom raspakiranja.

#### Ozbiljne ozljede ljudi i/ili oštećenje imovine.

- Budite oprezni prilikom raspakiranja aparata.
- Nakon raspakiranja aparat se mora postaviti u uspravan položaj.
- U potpunosti pratite upute navedene u uputama za raspakiranje pričvršćene s vanjske strane pakiranja ili radnje opisane u uputama za upotrebu.



#### Upozorenje

Aparat nije podignut na pravilan način.

#### Ozbiljne ozljede ljudi i/ili oštećenje imovine.

- Prilikom podizanja aparata uhvatite ga isključivo za podizne točke opisane u uputama za upotrebu i uputama za raspakiranje (postolje na prednjem dijelu i ispod aparata na stražnjem dijelu).
- Nikad nemojte podizati aparat držeći ga za dršku ručnog kotača, kotač električnog mehanizma za grubi pomak ili objektu glavu.
- Uvijek uklonite ladicu za otpad pri rezanju prije transportiranja aparata.



#### Upozorenje

Nepažljivo pomicanje aparata.

#### Ozbiljne ozljede ruku i/ili prstiju zbog prignječenja između aparata i radne površine.

- Prilikom pomicanja aparata uhvatite ga isključivo za podizne točke opisane u uputama za upotrebu i uputama za raspakiranje (postolje na prednjem dijelu i ispod aparata na stražnjem dijelu).
- Pazite da ruke i prsti nisu između aparata i radne površine.



#### Upozorenje

Aparat nije sigurno postavljen sa sve 4 nožice na odgovarajućem laboratorijskom stolu.

#### Ozbiljne ozljede ljudi i/ili oštećenje imovine.

- Aparat postavite jedino na stabilan laboratorijski stol bez vibracija s vodoravnom i ravnom površinom stola. Podloga mora biti izolirana od vibracija koliko god je to moguće.
- Uvijek provjerite jesu li sve 4 nožice potpuno postavljene na laboratorijski stol.
- Ako aparat pomiču druge osobe (primjerice radi servisiranja), uvijek provjerite ispravno postavljanje.



#### Pozor

Otpuštanje/oštećenje pribora/sastavnih dijelova tijekom transporta.

#### Oštećenje imovine.

- U ambalaži se nalazi "ShockDot" indikator udarca koji ukazuje na nepravilan transport. Kada je instrument isporučen, prvo provjerite to. Bude li indikator aktiviran, pošiljkom se nije rukovalo u skladu s pravilima. U ovom slučaju, molimo Vas da dokumentaciju o pošiljci ispunite u skladu s prisutnim okolnostima i provjerite je li pošiljka oštećena.



#### Savjet

Transportno pakiranje i uključeni pričvrtni dijelovi trebaju se čuvati za slučaj kasnije povratne pošiljke. Da biste vratili aparat, pridržavajte se uputa u nastavku obrnutim redoslijedom.



Sl. 11

- Uklonite trake za pakiranje i samoljepivu vrpцу (→ "Sl. 11-1").
- Uklonite kartonski poklopac (→ "Sl. 11-2").



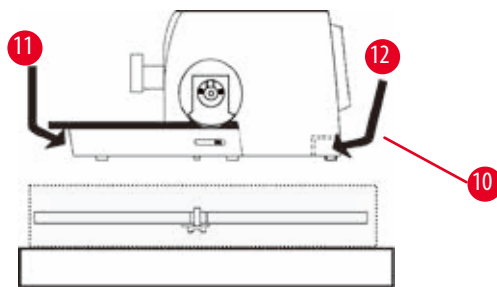
- Izvadite paket s priborom (dodatni pribor) (→ "Sl. 12-3") i pakete (→ "Sl. 12-4") standardnog obima isporuke.



Sl. 12



Sl. 13



Sl. 14

- Izvadite pričvrtni modul (→ "Sl. 13-5"). Da biste to napravili držite ga za gornji rub modula i udubljenu dršku (→ "Sl. 13-6") i izvucite povlačači nagore.
- Uklonite vanjsku kartonsku pregradu (→ "Sl. 13-7").
- Podignite aparat (→ "Sl. 13-8") držeći ga za postolje na prednjem dijelu (→ "Sl. 14-11") i ispod aparata na stražnjem dijelu (→ "Sl. 14-12") i podignite ga izvan oblikovanog jastuka (→ "Sl. 13-9"). (Ilustracija aparata navedena je samo kao primjer.)

- Aparat postavite na stabilan laboratorijski stol. Dva klizna elementa (→ "Sl. 14-10") straga na postolju omogućuju lakše pomicanje uređaja na stolu.
- Da biste pomaknuli aparat, uhvatite ga za prednji dio postolja (→ "Sl. 14-11"), lagano podignite i klizno pomaknite na njegovim klizačima.

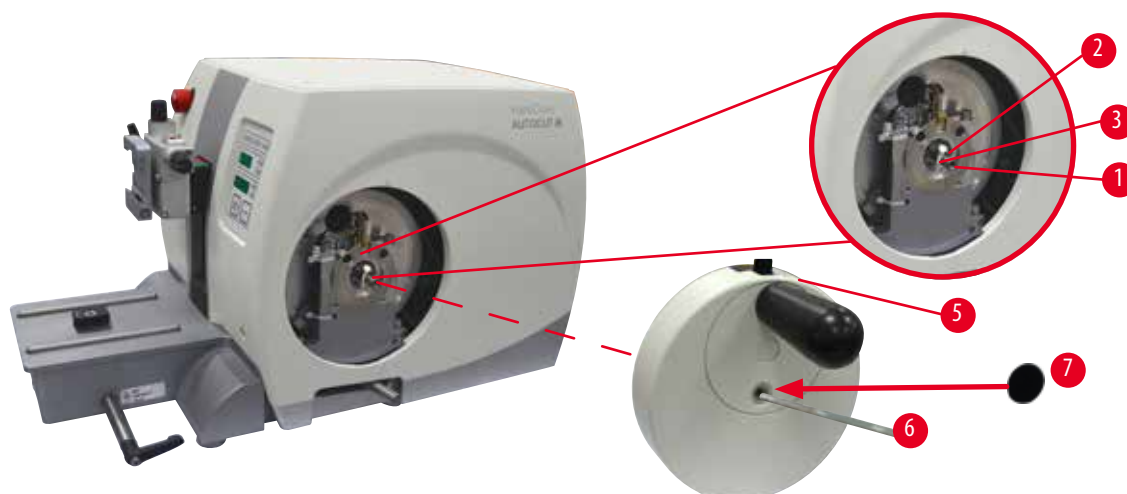
#### 4.4 Sastavljanje ručnog kotača



##### Savjet

Ručni kotač treba sastaviti prije početka upotrebe aparata. Potrebni dijelovi i alat nalaze se u isporučenom kompletu alata.

## 4 Postavljanje aparata



Sl. 15

Spojni je klin (→ "Sl. 15-2") labavo postavljen u osovinu ručnog kotača (→ "Sl. 15-1") i tijekom transporta pričvršćen je kabelskom vezicom.

1. Uklonite kabelsku vezicu (→ "Sl. 15-3").



### Pozor

Spojni je klin izgubljen prilikom postavljanja ručnog kotača.

#### Aparat se ne može koristiti.

- Prije sastavljanja ručnog kotača provjerite spojni klin i provjerite je li u osovini ručnog kotača.

2. Postavite ručni kotač (→ "Sl. 15-5") na osovinu ručnog kotača (→ "Sl. 15-1") kao što je prikazano.
3. Zategnite vijak koji se nalazi u središnjoj rupi ručnog kotača inbus-ključem veličine 4 (→ "Sl. 15-6").
4. Uklonite pokrovnu foliju sa samoljepivog pokrovnog diska (→ "Sl. 15-7") i disk pričvrstite na ručni kotač.

### 4.5 Električni priključci



#### Upozorenje

Priključivanje aparata na utičnicu bez uzemljenja ili upotreba produžnog kabela.

#### Opasnost od strujnog udara s posljedičnim ozljeđivanjem osoba.

- Aparat mora biti priključen na utičnicu s uzemljenjem.
- Ne koristite produžne kabele.

#### 4.5.1 Provjera napona

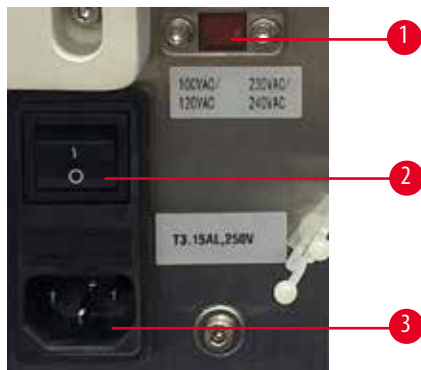


#### Upozorenje

Odabir pogrešnog napona napajanja putem izbornika napona.

#### Oštećenja aparata, kašnjenje pri obradi uzoraka.

- Obratite pozornost na odgovarajući napon napajanja s obzirom na napon strujne mreže, prije nego što uključite aparat u strujnu mrežu.
- Ako je potrebno promijeniti postavku napona, obratite se servisnom predstavniku tvrtke Leica Biosystems.



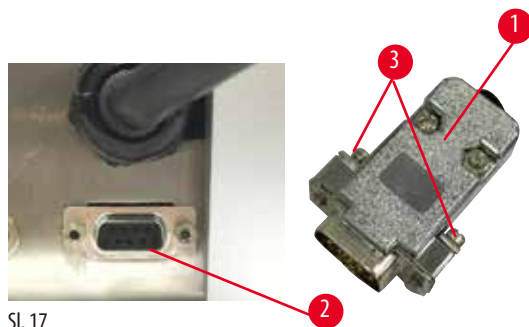
Sl. 16

Izbornik napona (→ "Sl. 16-1") nalazi se na desnoj strani iznad glavne sklopke (→ "Sl. 16-2"), na lijevoj polovici stražnje strane aparata. Prije uključivanja napajanja aparata provjerite je li napajanje usklađeno prema lokalnim standardima napajanja. Ako napajanje nije usklađeno prema lokalnim standardima, obratite se servisnom predstavniku tvrtke Leica Biosystems.

#### 4.5.2 Priključivanje na napajanje

- Prije priključivanja strujnog kabela, provjerite je li sklopka napajanja (→ "Sl. 16-2") na stražnjoj strani aparata postavljena u položaj "0" = OFF (ISKLUČENO NAPAJANJE).
- Provjerite odgovara li utikač korištenog strujnog kabela zidnoj utičnici.
- Priključite priključnicu strujnog kabela u utor za strujni kabel (→ "Sl. 16-3") i priključite utikač strujnog kabela u zidnu utičnicu.

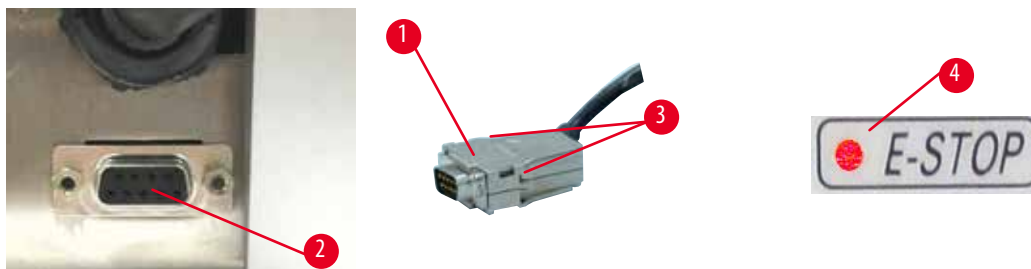
#### 4.5.3 Priključivanje slijepog utikača



Sl. 17

Priključite priloženi slijepi utikač (→ "Sl. 17-1") u priključni utor (→ "Sl. 17-2") na stražnjoj strani aparata i pričvrstite ga pritezanjem vijaka (→ "Sl. 17-3").

## 4.5.4 Priključivanje nožnoga prekidača (komponenta po izboru naručitelja)



Sl. 18

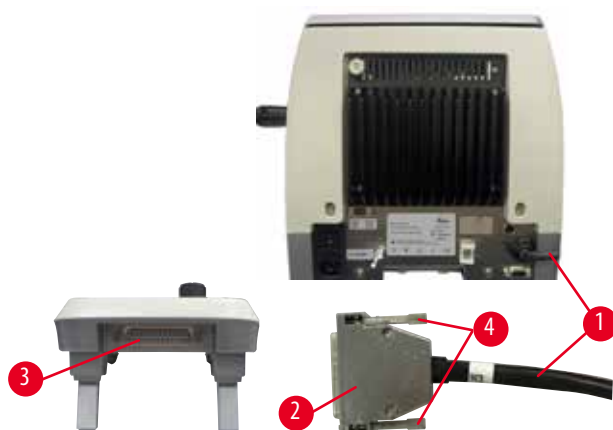
Budete li koristili nožni prekidač uz aparat, priključite kabel nožnoga prekidača (→ "Sl. 18-1") u priključni utor (→ "Sl. 18-2") na stražnjoj strani aparata i pričvrstite ga pritezanjem vijaka (→ "Sl. 18-3").



## Savjet

Ne bude li priključen slijepi utikač niti nožni prekidač, aparat neće biti spreman za rad. U ovom slučaju aktivirat će se funkcija zaustavljanja rada u slučaju nužde i zasvijetlit će E-STOP LED-dioda (→ "Sl. 18-4") na aparatu; memorirana pozicija bit će izbrisana, a na troznamenkastom zaslonu nakratko će se prikazati oznaka CLr.

## 4.5.5 Priključivanje upravljačke ploče



Sl. 19

Spojni kabel (→ "Sl. 19-1") upravljačke ploče fiksiran je u odnosu na mikrotom. Nije ga moguće isključiti.

1. Priključite priključnicu (→ "Sl. 19-2") spojnoga kabela u odgovarajući utor (→ "Sl. 19-3") na stražnjoj strani upravljačke ploče.
2. Kako biste pričvrstili priključnicu, zategnite dva vijka (→ "Sl. 19-4").

## 4.6 Uključivanje napajanja aparata



## Upozorenje

Kondenzacija vode unutar aparata pri izlaganju izrazitim temperaturnim razlikama i visokoj vlažnosti zraka.

## Oštećenja aparata.

- Uvijek vodite računa o tome da klimatski uvjeti odgovaraju zahtjevima za skladištenje i za korištenje aparata. Proučite poglavlje o tehničkim podacima (→ str. 29 – 3.3 Tehnički podaci).
- Nakon transportiranja aparata, pričekajte barem dva sata prije nego što uključite napajanje, kako bi se temperatura aparata mogla izjednačiti s temperaturom okoliša.



## Upozorenje

Pogrešno tumačenje LED-diode u polju M-STOP.

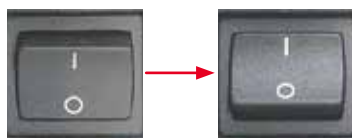
## Ozbiljne ozljede ljudi i/ili oštećenje imovine.

- Aparatom smijete rukovati nakon što ste u potpunosti usvojili tumačenje 3 moguće oznake na LED-diodi. Ugašena dioda: uređaj je spreman za upotrebu (nijedna kočnica nije aktivna); Trepćuće svjetlo: aktivirana je elektronička kočnica ali mehanički sustav zabavljanja je deaktiviran; Dioda stalno svijetli: mehanički sustav zabavljanja je aktiviran.
- Ručni kotač bit će sigurno zabavljen samo ako se mehanizam za zabavljanje ručnoga kotača nalazi u gornjem položaju (12 sati).



## Savjet

Pri uključivanju napajanja aparata pomoću sklopke napajanja ne pritisćite nijednu od tipki na upravljačkoj ploči niti na nožnom prekidaču (komponenta po izboru naručitelja), s izuzetkom situacija kada postavljate specifične funkcije. Detaljnije informacije potražite na (→ str. 43 – Kombinacija tipki).



Uključite napajanje aparata pomoću sklopke napajanja na stražnjoj strani aparata.

I = ON (uključeno napajanje); 0 = OFF (isključeno napajanje)

Po uključivanju oglasit će se zvučni signal.

Aparat će se inicijalizirati.



Na četveroznamenkastom LED-zaslону (ovdje prikazanom radi primjera) prikazat će se aktualna verzija softvera. Ovaj prikaz nestat će nakon 2 sekunde, potom će se prikazati znamenke "00.00". Po uključivanju napajanja mikrotoma, na upravljačkoj ploči aparata i na zaslonu upalit će se sva polja zaslona i sve LED-diode koje se odnose na aktivirane funkcije.



Troznamenkasti LED-zaslon prikazuje posljednju podešenu vrijednost debljine rezova ili debljine podrezivanja, ovisno o tome koja je postavka posljednja bila aktivirana. Postavka će istovremeno biti prikazana na upravljačkoj ploči i na mikrotomu. LED-dioda koja se odnosi na aktivni način rada (debljinu rezova u ovom slučaju - SECT) bit će upaljena (zeleno svjetlo).



Bude li svijetlila crvena LED-dioda u polju **E-STOP** na upravljačkoj ploči aparata, to će upućivati na jednu od sljedećih situacija:

- aktivirana je funkcija zaustavljanja rada u slučaju nužde (pritiskom tipke za zaustavljanje rada u slučaju nužde ili potiskom nožnoga prekidača); ili
- slijepi utikač (ili nožni prekidač kao komponenta po izboru naručitelja) nije ispravno priključen u utor ili nije uopće priključen.



Bude li svijetlila žuta LED-dioda u polju **M-STOP** na upravljačkoj ploči, bit će aktiviran mehanički mehanizam za zabavljanje ručnoga kotača ili kočnica ručnoga kotača. Bude li treptala žuta LED-dioda u polju **M-STOP** na upravljačkoj ploči, bit će aktivirana elektronička kočnica.

Aparat neće biti moguće koristiti dokle god navedena LED-dioda svijetli ili trepti.



## 5. Rad

### 5.1 Radni elementi i njihove funkcije

Dostupne radne funkcije mikrotoma raspodijeljene su između upravljačke ploče i prikazne jedinice na mikrotomu. Upravljačka ploča na aparatu prikazuje trenutni način rada, kao i različite postavke. Sve radne funkcije nalaze se u središnjem dijelu odvojene upravljačke ploče. Sve tipke i funkcije prikaza logično su raspoređene po funkcijskim grupama i lako ih je prepoznati.



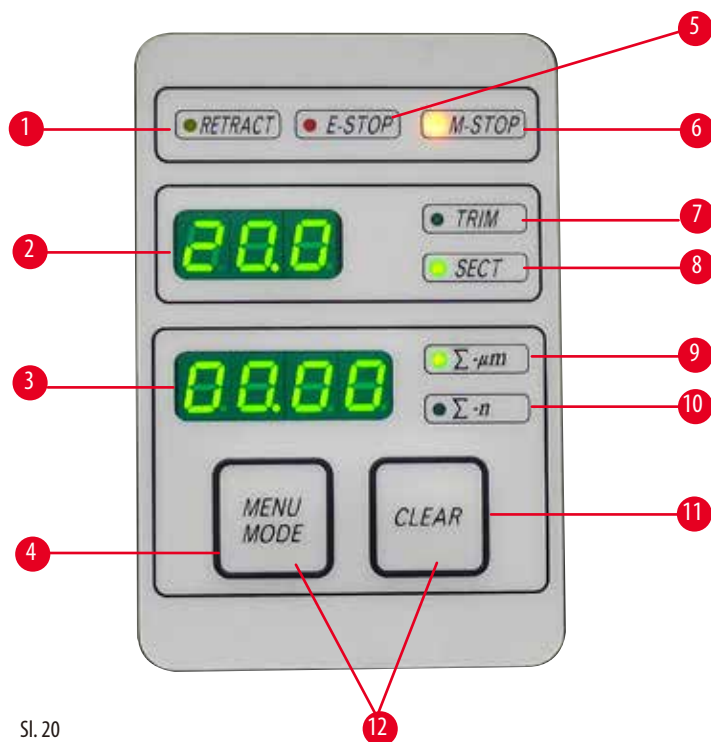
#### Upozorenje

Nepravilan postupak ispravka softverske greške u radu.

#### Oštećenje uzorka.

- U slučaju softverske greške u radu slijedite upute u poglavljima o otklanjanju pogrešaka i rukovanju.
- Ne bude li odmah moguće uspostaviti urednu funkciju aparata, provjerite je li uzorak spremljen na primjeren način kako biste izbjegli oštećenja uzorka.
- Bude li potrebno, obratite se servisnom predstavniku tvrtke Leica Biosystems.

#### 5.1.1 Upravljačka ploča aparata

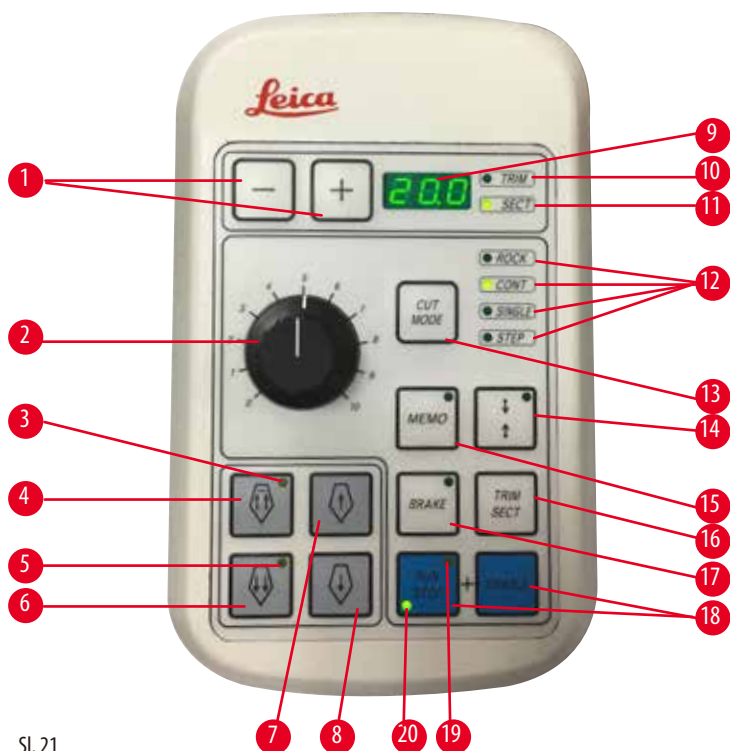


Sl. 20

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | LED-dioda <b>RETRACT</b> (retrakcija)         | Zasvijetlit će tijekom retrakcije uzorka.   |
| 2 | Troznamenasti zaslon                          | Prikazuje vrijednost debljine rezova/podrezivanja i vrijednosti ostalih postavki.   |
| 3 | Četveroznamenkasti zaslon                     | Prikazuje vrijednost na brojaču rezova.   |
| 4 | Tipka <b>MENU MODE</b> (način rada izbornika) | Mijenja način prikaza između dviju opcija: zbroja debljine rezova i brojača rezova. |
| 5 | LED-dioda <b>E-STOP</b>                       | Zasvijetlit će po aktiviranju funkcije zaustavljanja rada u slučaju nužde.          |
| 6 | LED-dioda <b>M-STOP</b>                       | Zasvijetlit će po aktiviranju mehanizma za završavanje ručnoga kotača.              |

7	Zelena LED-dioda - <b>TRIM</b> (PODREZIVANJE)	Zasvijetlit će po aktivaciji načina rada za podrezivanje.
8	Zelena LED-dioda - <b>SECT</b> (REZANJE)	Zasvijetlit će po aktivaciji načina rada za rezanje.
9	Zelena LED-dioda	Zbroj debljine rezova - prikazuje zbroj debljine svih rezova.
10	Zelena LED-dioda	Brojač rezova - prikazuje ukupan broj rezova.
11	Tipka <b>CLEAR</b> (POVRATAK NA POČETNU VRIJEDNOST)	Vraća brojač rezova i zbroj debljine rezova na početnu vrijednost (0).
12	<b>MENUMODE + CLEAR</b>	Istovremenim pritiskom na obje tipke prikaz će prijeći na postavku vrijednosti retrakcije.

## 5.1.2 Odvojena upravljačka ploča



Sl. 21

1	Tipke	Služe podešavanju debljine rezova / debljine podrezivanja.
2	Rotacijski potencijometar	Služi za određivanje brzine rezanja.
3	Žuta LED-dioda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Treptat će dok se mehanizam za grubi pomak kreće unatrag;</li> <li>• zasvijetlit će kad bude dosegnuta stražnji krajnji položaj.</li> </ul>
4	Tipka mehanizma za grubi pomak - brzo kretanje unatrag	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U načinu rada za podrezivanje/rezanje: mehanizam za grubi pomak počet će se brzo kretati unatrag;</li> <li>• U načinu rada za rezanje (aktiviran koračni način rada): počet će se kretati unatrag korak po korak.</li> </ul>
5	Žuta LED-dioda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Treptat će dok se mehanizam za grubi pomak kreće naprijed;</li> <li>• zasvijetlit će kad bude dosegnut završni raspon kretanja.</li> </ul>

6	Tipka mehanizma za grubi pomak - brzo kretanje naprijed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U načinu rada za podrezivanje/rezanje: mehanizam za grubi pomak početak će se brzo kretati naprijed;</li> <li>• U načinu rada za rezanje (aktiviran koračni način rada): početak će se kretati naprijed korak po korak.</li> </ul>
7	Tipka mehanizma za grubi pomak - sporo kretanje unatrag	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U načinu rada za podrezivanje/rezanje: mehanizam za grubi pomak početak će se sporo kretati unatrag;</li> <li>• U načinu rada za rezanje (aktiviran koračni način rada): pomaknut će se jedan korak unatrag.</li> </ul>
8	Tipka mehanizma za grubi pomak - sporo kretanje naprijed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U načinu rada za podrezivanje/rezanje: mehanizam za grubi pomak početak će se sporo kretati naprijed;</li> <li>• U načinu rada za podrezivanje (aktiviran koračni način rada): pomaknut će se jedan korak naprijed.</li> </ul>
9	Troznamenkasti zaslon	Prikazuje vrijednost debljine rezova/podrezivanja i vrijednosti ostalih postavki.
10	Zelena LED-dioda - <b>TRIM</b> (PODREZIVANJE)	Zasvijetlit će po aktivaciji načina rada za podrezivanje.
11	Zelena LED-dioda - <b>SECT</b> (REZANJE)	Zasvijetlit će po aktivaciji načina rada za rezanje.
12	Zelene LED-diode	Prikazuju koji je način rada aktiviran.
13	Tipka <b>CUT MODE</b> (način rezanja)	Služi za odabir načina rezanja.
14	Tipka za postavljanje okvira za rezanje	Određuje okvir za rezanje. Zelena LED-dioda treptat će sve dok ne bude postavljena pozicija drugoga ruba okvira za rezanje.
15	Tipka <b>MEMO</b> (MEMORIJA)	Postavlja jednu memoriranu poziciju.
16	Tipka <b>TRIM/SECT</b> (PODREZIVANJE/REZANJE)	Služi promjeni načina rada između rezanja i podrezivanja.
17	Tipka <b>BRAKE</b>	Automatski se aktivira na kraju motoriziranog rezanja. Služi za zaustavljanje motoriziranog rezanja.
18	Tipke	Pokreću/zaustavljaju motorizirano rezanje.
19	Žuta LED-dioda	Zasvijetlit će nakon što motor bude aktiviran.
20	Zelena LED-dioda	Zasvijetlit će nakon što motor bude deaktiviran ili nakon što se zaustavi na sljedećem zaustavnom položaju.

### Kombinacija tipki

Kombinacija tipki	Funkcija
Pritisak tipki <b>MENU MODE + CLEAR</b>	Podršavanje vrijednosti retrakcije.
Uključivanje napajanja aparata + tipka Minus	Deaktivacija koračnog načina rada.
Uključivanje napajanja aparata + tipka Plus	Aktivacija koračnog načina rada.
Uključivanje napajanja aparata + tipka za sporo kretanje unatrag	Postavlja smjer kretanja kotača mehanizma za grubi pomak tako da se mehanizam pri okretanju u smjeru suprotnom od kazaljke na satu kreće naprijed.
Uključivanje napajanja aparata + tipka za sporo kretanje naprijed	Postavlja smjer kretanja kotača mehanizma za grubi pomak tako da se mehanizam pri okretanju u smjeru kazaljke na satu kreće naprijed.

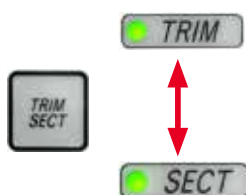
## 5.1.3 Zaslon i kontrolni elementi

## Troznamenkasti zaslon



Ovaj zaslon nalazi se i na upravljačkoj ploči aparata i na odvojenoj upravljačkoj ploči. Bude li svijetlila LED-dioda **SECT**, zaslon će prikazivati postavljenu debljinu rezova u  $\mu\text{m}$ . Bude li svijetlila LED-dioda **TRIM**, zaslon će prikazivati postavljenu debljinu podrezivanja u  $\mu\text{m}$ .

## Odabir načina rada za rezanje i podrezivanje



Kako biste promijenili način rada između načina rada za rezanje (**SECT**) i načina rada za podrezivanje (**TRIM**), pritisnite tipku **TRIM/SECT** na odvojenoj upravljačkoj ploči. Po svakom pritisku tipke prikaz će se promijeniti tako da zasvijetli LED-dioda **SECT** ili **TRIM**.

Pri aktiviranom prikazu **SECT** bit će prikazana debljina rezanja u rasponu od 0,50 do 100,0  $\mu\text{m}$ , a pri aktiviranom prikazu **TRIM** bit će prikazana debljina podrezivanja u rasponu od 1,0 do 600  $\mu\text{m}$ .

## Podešavanje debljine rezova / debljine podrezivanja



Odaberite postavke korištenjem prikazanih dviju tipki na odvojenoj upravljačkoj ploči.

Raspon postavljenih vrijednosti debljine rezova: 0,50  $\mu\text{m}$  - 100  $\mu\text{m}$

Vrijednost postavki:

od 0,5  $\mu\text{m}$  do 5,0  $\mu\text{m}$  u rasponima povećanja od 0,5  $\mu\text{m}$

od 5,0  $\mu\text{m}$  do 20,0  $\mu\text{m}$  u rasponima povećanja od 1,0  $\mu\text{m}$

od 20,0  $\mu\text{m}$  do 60,0  $\mu\text{m}$  u rasponima povećanja od 5,0  $\mu\text{m}$

od 60,0  $\mu\text{m}$  do 100,0  $\mu\text{m}$  u rasponima povećanja od 10,0  $\mu\text{m}$

Raspon postavljenih vrijednosti debljine podrezivanja: 1 - 600  $\mu\text{m}$

Vrijednost postavki:

od 1,0  $\mu\text{m}$  do 10,0  $\mu\text{m}$  u rasponima povećanja od 1,0  $\mu\text{m}$

od 10,0  $\mu\text{m}$  do 20,0  $\mu\text{m}$  u rasponima povećanja od 2,0  $\mu\text{m}$

od 20,0  $\mu\text{m}$  do 50,0  $\mu\text{m}$  u rasponima povećanja od 5,0  $\mu\text{m}$

od 50,0  $\mu\text{m}$  do 100,0  $\mu\text{m}$  u rasponima povećanja od 10,0  $\mu\text{m}$

od 100,0  $\mu\text{m}$  do 600,0  $\mu\text{m}$  u rasponima povećanja 50,0  $\mu\text{m}$

## Funkcije mehanizma za grubi pomak



Sl. 22

Električni mehanizam za grubi pomak koristi se za brzo pomicanje uzorka prema nožu i odmicanje od noža.

Pri korištenju tipki s dvjema strelicama mehanizam za grubi pomak kretat će se brzinom od 800  $\mu\text{m}/\text{s}$  pri pomicanju unaprijed; pri korištenju tipki s jednom strelicom, kretat će se brzinom od 300  $\mu\text{m}/\text{s}$  pri pomicanju naprijed i unatrag.

U načinu rada za rezanje motor mehanizma za grubi pomak može se kretati korak po korak (koračni način rada) ili u kontinuiranom, neprekinutom pokretu. Aparat je isporučen s mehanizmom podešenim za kontinuirani pomak (standardna konfiguracija).

**Brzo namještanje na početnu poziciju**

Pritisnite tipku za brzo kretanje unatrag mehanizma za grubi pomak ( $\leftarrow$  "Sl. 22-1"), potom će se objektna glava pokrenuti s prednjega krajnjeg položaja prema početnoj poziciji brzinom od 1800  $\mu\text{m}/\text{s}$ .

**Pozor**

Okretanje kotača elektroničkog mehanizma za grubi pomak tijekom brzog namještanja na početnu poziciju ili pomicanja na memoriranu poziciju.

**Kompromitiran uzorak.**

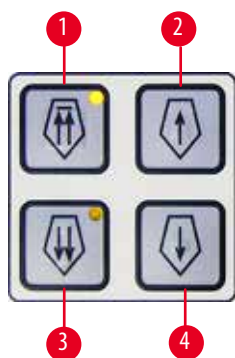
- Ne dodirujte kotač elektroničkog mehanizma za grubi pomak tijekom brzog namještanja na početnu poziciju ili pomicanja na memoriranu poziciju.

**Pozor**

Okretanje ručnog kotača ili pritisak na tipke odvojene upravljačke ploče ili upravljačke ploče aparata tijekom brzog namještanja na početnu poziciju ili pomicanja na memoriranu poziciju.

**Kompromitiran uzorak.**

- Ne okrećite ručni kotač niti ne pritiščite tipke na odvojenoj upravljačkoj ploči ili na upravljačkoj ploči aparata tijekom brzog namještanja na početnu poziciju ili pomicanja na memoriranu poziciju.

**Način rada za rezanje**

Sl. 23

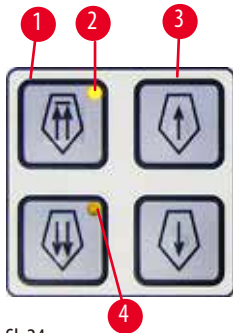
U načinu rada za rezanje korisnik može odabrati između funkcije koračnog kretanja (pomak uzorka korak po korak) ili funkcije kontinuiranog pomicanja uzorka.

Ako je odabrana funkcija kontinuiranog pomicanja uzorka, tipke mehanizma za grubi pomak imaju iste funkcije kao i u načinu rada za podrezivanje. Funkcija koračnog kretanja korisna je pri pažljivom primicanju uzorka nožu, korak po korak.

Postupak aktivacije funkcije koračnog kretanja:

- Uključite napajanje aparata pritom držeći pritisnutom tipku + na upravljačkoj ploči. (Isto tako, kako biste deaktivirali funkciju koračnog kretanja (STEP), uključite napajanje aparata pritom držeći pritisnutom tipku -.) Tijekom inicijalizacije aparata držite tipku + pritisnutom sve dok broj verzije softvera ne nestane sa zaslona.
- Pritisnite tipku **TRIM/SECT** i odaberite način rada za rezanje (upaljena LED-dioda **SECT**).
- Po pritisku tipke za sporo kretanje mehanizma za grubi pomak (→ "Sl. 23-2") ili (→ "Sl. 23-4") radi sporog pomicanja mehanizma za grubi pomak, mehanizam će se inkrementalno pomicati koracima prethodno određene duljine (STEP), a vrijednost pojedinog pomaka bit će prikazana na zaslonu u odgovarajućem smjeru (po pojedinom koraku).
- Kratka aktivacija tipki za brzo kretanje mehanizma za grubi pomak djelovat će i na tijek pojedinog koraka u odgovarajućem smjeru.
- Duljom aktivacijom tipki za brzo kretanje mehanizma za grubi pomak (→ "Sl. 23-1") ili (→ "Sl. 23-3") ponavljat će se pojedinačni koraci pri kretanju dokle god tipka bude pritisnuta.

### Način rada za podrezivanje

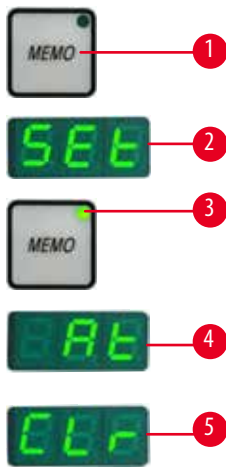


Sl. 24

U načinu rada za podrezivanje tipke mehanizma za grubi pomak pokrenut će kontinuirani pokret koji će trajati dokle god tipka bude pritisnuta. Tipka s dvjema strelicama za brzo kretanje unatrag mehanizma za grubi pomak ima funkciju zapora.

- Kako biste pokrenuli brzo kretanje unatrag (udaljavanje od noža), pritisnite tipku (→ "Sl. 24-1"). Po pritisku tipke, glava za uzorke pomaknut će se prema stražnjem krajnjem položaju.
- Kako biste zaustavili kretanje, pritisnite bilo koju od četiriju tipki mehanizma za grubi pomak.
- Žuta LED-dioda (→ "Sl. 24-2") na tipki treperit će dok je glava za uzorke u pokretu, a ostat će stalno upaljena jednom kad glava dosegne stražnji krajnji položaj.
- Pritisnite tipku (→ "Sl. 24-3") kako biste pokrenuli sporo kretanje unatrag. Kretanje će trajati dokle god tipka bude pritisnuta.
- Pritisnite odgovarajuću tipku kako biste pokrenuli brzo ili sporo pomicanje naprijed. Kretanje će trajati dokle god tipka bude pritisnuta.
- Tijekom pomicanja naprijed žuta LED-dioda (→ "Sl. 24-4") na tipki će treperiti. Kad bude dosegnut prednji krajnji položaj, oglasit će se zvučni signal, a LED-dioda će prestati treperiti i ostat će stalno upaljena.

### Jedna memorirana pozicija



Sl. 25

Postavite jednu memoriranu poziciju korištenjem tipke **MEMO** (→ "Sl. 25-1") na odvojenoj upravljačkoj ploči.

Kako biste postavili jednu memoriranu poziciju, pomaknite objektu glavu na željenu poziciju, potom pritisnite tipku **MEMO**. Čut će se kratak zvučni signal (pisak); na troznamenkastom zaslonu prikazat će se **SEt** (→ "Sl. 25-2"); LED dioda (→ "Sl. 25-3") na tipki **MEMO** zasvijetlit će zelenim svjetlom.

Bude li spremljena jedna memorirana pozicija, po pritisku na tipku **MEMO** objektu glava pomaknut će se na memoriranu poziciju; čut će se kratak zvučni signal (pisak), a na troznamenkastom zaslonu prikazat će se oznaka **At** (→ "Sl. 25-4") kada objektu glava dosegne memoriranu poziciju.

Kako biste promijenili memoriranu poziciju, pomaknite objektu glavu na novu poziciju, a zatim pritisnite tipku **MEMO** i držite je u trajanju oko 1 sekunde. Čut će se kratak zvučni signal (pisak); na troznamenkastom zaslonu prikazat će se **SEt**; zelena LED dioda na tipki **MEMO** nastavit će svijetliti.

Kako biste obrisali memoriranu poziciju, pritisnite tipku **MEMO** i držite je pritisnutom više od 3 sekunde. Čut će se dva kratka zvučna signala (piska); na troznamenkastom zaslonu prikazat će se **CLr** (→ "Sl. 25-5"); zelena LED-dioda na tipki **MEMO** prestat će svijetliti.



### Savjet

Dok se objektu glava kreće prema memoriranoj poziciji, moguće je zaustaviti kretanje pritiskom na tipku **MEMO** ili na bilo koju drugu tipku, ili okretanjem kotača elektroničkog mehanizma za grubi pomak.

Tipku **MEMO** moguće je koristiti između prednjeg graničnog položaja (nije priložen) i početnog položaja (nije priložen).

**Pozor**

Ručno pokretanje držača noža/oštrice i/ili objektne glave nakon postavljanja memorirane pozicije.

**Oštećenje uzorka.**

- Ne pomičite držač noža/oštrice, postolje držača i/ili objektnu glavu te ne namještajte ponovno orijentaciju bez istovremenog ponovnog postavljanja memorirane pozicije.

**Pozor**

Okretanje kotača elektroničkog mehanizma za grubi pomak tijekom brzog namještanja na početnu poziciju ili pomicanja na memoriranu poziciju.

**Kompromitiran uzorak.**

- Ne dodirujte kotač elektroničkog mehanizma za grubi pomak tijekom brzog namještanja na početnu poziciju ili pomicanja na memoriranu poziciju.

**Pozor**

Okretanje ručnog kotača ili pritisak na tipke odvojene upravljačke ploče ili upravljačke ploče aparata tijekom brzog namještanja na početnu poziciju ili pomicanja na memoriranu poziciju.

**Kompromitiran uzorak.**

- Ne okrećite ručni kotač niti ne pritišćite tipke na odvojenoj upravljačkoj ploči ili na upravljačkoj ploči aparata tijekom brzog namještanja na početnu poziciju ili pomicanja na memoriranu poziciju.

**Pozor**

Memorirana pozicija postavljena je preblizu nožu/oštrici.

**Kompromitiran uzorak.**

- Provjerite dodiruje li uzorak rezni brid noža/oštrice pri postavljanju memorirane pozicije. Pomaknite objektnu glavu blago unatrag bude li rezni brid dodirivao uzorak ili bude li namještena veoma blizu površini uzorka pri postavljanju memorirane pozicije.
- Ne postavljajte uzorak različite debljine u aparat koristeći pritom istu memoriranu poziciju.

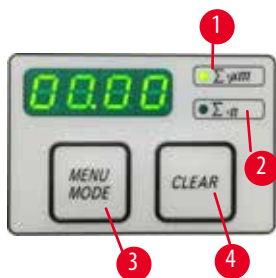
**Pozor**

Neuspjeh postavljanja memorirane pozicije na izvornu vrijednost nakon isključivanja napajanja aparata ili prekida opskrbe strujom.

**Oštećenje uzorka.**

- Pri isključivanju napajanja aparata ili prekidu opskrbe strujom podaci o prethodno memoriranim pozicijama bit će obrisani. Po uključivanju napajanja aparata potrebno je ponovno postaviti memorirane pozicije.

### Četveroznamenkasti zaslon na upravljačkoj ploči aparata



Sl. 26

Vrijednost prikazanu na četveroznamenkastom zaslonu moguće je podesiti.

Dok LED-dioda  $\Sigma\text{-}\mu\text{m}$  ( $\rightarrow$  "Sl. 26-1") svijetli, zaslon prikazuje zbroj debljina rezova u  $\mu\text{m}$  za sve rezove izrađene od trenutka uključivanja aparata.

Dok LED-dioda  $\Sigma\text{-n}$  ( $\rightarrow$  "Sl. 26-2") svijetli, zaslon prikazuje ukupan broj prethodno izrađenih rezova.

- Kako biste promijenili način prikaza, pritisnite tipku **MENU MODE** ( $\rightarrow$  "Sl. 26-3") tako da zasvijetli LED-dioda koja označava željeni način prikaza.

- Pritisnite tipku **CLEAR** ( $\rightarrow$  "Sl. 26-4") kako biste vratili zbroj debljina rezova ili ukupan broj rezova na početnu vrijednost.

- Ovime će na početnu vrijednost biti vraćena samo onaj pokazatelj koji je trenutno prikazan.



### Savjet

Prilikom isključivanja napajanja aparata putem glavne sklopke napajanja, obje vrijednosti (zbroj debljina rezova i ukupan broj rezova) bit će izbrisani iz memorije.

### Retrakcija uzorka

Radi izbjegavanja oštećenja noža i uzorka, uzorak će se udaljiti od noža tijekom povratnog kretanja prema gornjem početnom položaju objektne glave.

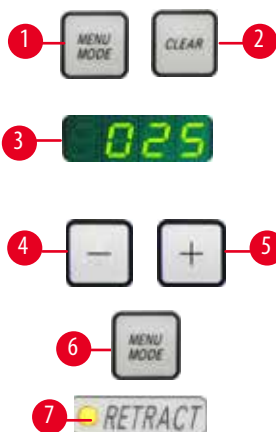
U motoriziranom načinu rezanja vrijednost retrakcije ovisi o postavljenoj vrijednosti brzine rezanja.

U ručnom načinu rezanja vrijednost retrakcije moguće je odabrati u rasponima povećanja od 5  $\mu\text{m}$  unutar raspona vrijednosti između 5 i 100  $\mu\text{m}$ . Retrakcija uzoraka tvornički je postavljena na vrijednost od 10  $\mu\text{m}$ .

Retrakciju uzoraka moguće je također deaktivirati u ručnom ili motoriziranom načinu rada bude li to potrebno.

Aparat će zadržati odabranu postavku retrakcije i nakon isključivanja.

### Konfiguracija postavki retrakcije



Sl. 27

- Kako biste prikazali postavke retrakcije, istovremeno pritisnite tipke **MENUMODE** ( $\rightarrow$  "Sl. 27-1") i **CLEAR** ( $\rightarrow$  "Sl. 27-2").

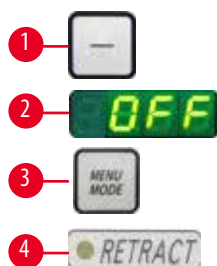
- Trenutno odabrana vrijednost prikazana je kao troznamenkasti broj na četveroznamenkastom zaslonu, npr. 025 = 25  $\mu\text{m}$  ( $\rightarrow$  "Sl. 27-3").

- Odaberite željenu vrijednost retrakcije. Vrijednost retrakcije moguće je podesiti u rasponima povećanja od 5  $\mu\text{m}$  do maksimalne vrijednosti od 100  $\mu\text{m}$  korištenjem tipki ( $\rightarrow$  "Sl. 27-4") ili ( $\rightarrow$  "Sl. 27-5") na odvojenoj upravljačkoj ploči. Ovu postavku moguće je također isključiti.

- Kako biste izašli iz prikaza postavki retrakcije, pritisnite tipku **MENU MODE** ( $\rightarrow$  "Sl. 27-6"). Retrakcijski pokret bit će proveden po novoodabranoj vrijednosti nakon svakog reza.

- Dok je retrakcija uzorka u tijeku, žuta LED-dioda ( $\rightarrow$  "Sl. 27-7") prikaza **RETRACT** zasvijetlit će.





Sl. 28

- Kako biste isključili funkciju retrakcije, pritisnite tipku (→ "Sl. 28-1") na odvojenoj upravljačkoj ploči sve dok na zaslonu ne bude prikazana oznaka **OFF** (→ "Sl. 28-2").
- Kako biste izašli iz prikaza postavki retrakcije, pritisnite tipku **MENU MODE** (→ "Sl. 28-3"). Bude li funkcija retrakcije uzorka isključena, uzorak neće biti retrahiran. Žuta LED-dioda (→ "Sl. 28-4") zaslona **RETRACT** neće zasvijetliti.

### Postavljanje vrijednosti brzine rezanja



#### Savjet

Postavljena vrijednost brzine rezanja bit će primijenjena samo unutar granica područja rezanja. Izvan granica područja rezanja bit će korištena veća vrijednost brzine.



Sl. 29

Brzinu rezanja moguće je odrediti unutar kontinuiranog intervala (unutar raspona 0 - 420 mm/s) pomoću rotacijskog potencijometra.

Na izborniku brzine naznačena je skala stupnjeva brzine od 1 do 10. Skala je naznačena radi lakše orijentacije za korisnike te pojedini stupnjevi ne odgovaraju specifičnim vrijednostima brzine.

### Postavljanje okvira za rezanje



Sl. 30

Funkcija okvira za rezanje omogućuje optimalnu prilagodbu veličine područja rezanja stvarnoj veličini uzorka.

Aparat će zadržati odabranu postavku okvira za rezanje i nakon isključivanja.

Kako biste postavili okvir za rezanje, uvijek morate unijeti dvije vrijednosti. Slijed unosa vrijednosti (odozgo nadolje ili odozdo nagore) ovisi o želji korisnika.

- Okrenite ručni kotač tako da postavite donji rub uzorka na udaljenost približno 3 mm iznad reznog brida.
- Pritisnite tipku za postavljanje okvira za rezanje. Ovime ćete odrediti prvu granicu okvira.
- Zelena LED-dioda (→ "Sl. 30-1") na tipki početak će treperiti nakon što bude određena prva granica okvira.
- Pomaknite uzorak tako da dosegne gornju granicu reznoga brida i ponovno pritisnite tipku za postavljanje okvira za rezanje.
- Zelena LED-dioda na tipki zasvijetlit će nakon što bude određena druga granica okvira. Ovo naznačuje da su prihvaćene obje određene vrijednosti.

## Poništavanje prethodno određenoga okvira za rezanje



Sl. 31

Kako biste poništili prethodno određeni okvir za rezanje prije početka rada, jedanput pritisnite tipku za postavljanje okvira za rezanje. Ovime ćete postaviti veličinu područja rezanja na maksimalnu vrijednost (što odgovara cjelokupnom području rezanja).

## Načini rezanja



Sl. 32

Mikrotom možete koristiti i u ručnom i u motoriziranom načinu rada.

Možete odabrati između četiriju postavki:

**ROCK** (njihanje) u ručnom načinu rada i

**CONT** (kontinuirano), **SINGLE** (jednokratno) i **STEP** (koračno) u motoriziranom načinu rada.

Kako biste odabrali određeni način rada, pritisnite tipku **CUT MODE** na upravljačkoj ploči tako da zasvijetli LED-dioda koja se odnosi na željeni način rada.

Zbog sigurnosnih razloga, po prvom uključivanju napajanja aparata nijedan od navedenih načina rada neće biti aktivan.

## Ručni način rezanja



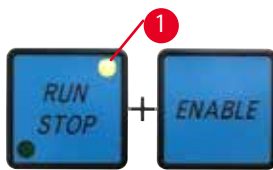
Sl. 33

- Odaberite način rada **ROCK**.
- Okrećite ručni kotač naprijed i natrag duž kratke udaljenosti kako biste narezali uzorak (način rada s njihanjem).

Svaka promjena smjera okretanja bit će elektronski uočena i automatski konvertirana u pomak naprijed ili retrakcijski pomak uzorka.

U ručnom načinu rezanja, moguće je koristiti ili uobičajeni način dovršavanja punog okreta ručnoga kotača ili način rada s njihanjem (**ROCK**).

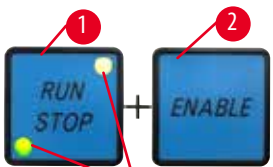
## Pokretanje/zaustavljanje motoriziranog rezanja



Sl. 34

- Kako biste pokrenuli motorizirano rezanje, istovremeno pritisnite tipke **RUN/STOP** i **ENABLE** (→ "Sl. 34") nakon što ste odabrali željeni način rada.

- Tijekom rada reznoga motora svijetlit će žuta LED-dioda (→ "Sl. 34-1") na tipki **RUN/STOP**.



Sl. 35

- Kako biste zaustavili motorizirano rezanje, pritisnite tipku **RUN/STOP** (→ "Sl. 35-1") ili **ENABLE** (→ "Sl. 35-2").

Budu li upaljene zelena i žuta LED-dioda na tipki (→ "Sl. 35-3") **RUN/STOP**, rezni motor još uvijek će biti u pogonu; međutim, zaustavit će se na sljedećemu gornjem krajnjem položaju okomitoga hoda.



Sl. 36

### Funkcija elektroničke kočnice

Funkcija elektroničke kočnice automatski će zadržati objektu glavu na gornjem položaju po dovršetku motoriziranog rezanja, čime se sprječava slučajno okretanje ručnoga kotača po dovršetku rezanja. Kada funkcija elektroničke kočnice bude aktivirana, LED-dioda na tipki **BRAKE** zasvijetlit će zelenom bojom; žuta LED-dioda tipke **M-STOP** treptat će.

Obratite pozornost na to da upotrijebite i mehanizam za zabavljanje ručnoga kotača kako biste potpuno zaboravili ručni kotač. Nakon što mehanizam za zabavljanje ručnoga kotača bude zabavljen, elektronička kočnica automatski će se deaktivirati, a zelena LED-dioda na tipki **BRAKE** ugasit će se.

Funkciju elektroničke kočnice moguće je isključiti ručno. Ponovno pritisnite tipku elektroničke kočnice kako biste deaktivirali kočnicu.

Tijekom motoriziranog rezanja možete upotrijebiti elektroničku kočnicu kako biste zaustavili rezanje. Tijekom ručnog rezanja funkcija elektroničke kočnice nije dostupna. Pritisnete li tipku **BRAKE** tijekom ručnog rezanja, oglasit će se zvučni signal upozorenja.



### Pozor

Korištenje elektroničke kočnice za zabavljanje ručnoga kotača.

#### Ozljede ljudi/oštećenje uzorka.

- Elektronička kočnica jest kočioni mehanizam koji se ne može koristiti kao sigurnosna blokada. Ručni kotač bit će sigurno zabavljen samo ako se mehanizam za zabavljanje ručnoga kotača nalazi u gornjem položaju (12 sati).

### Motorizirano rezanje

U motoriziranom načinu rada možete odabrati između triju načina rezanja:

**CONT** = neprekidni hod

**SINGLE** = jednostruki hod

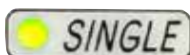
**STEP** = koračni hod.



Sl. 37

#### Način rada CONT (neprekidni hod)

- Odaberite način rada **CONT**.
- Nakon pokretanja postupka rezanja, rezanje će se nastaviti sve dok postupak ne bude zaustavljen pritiskom tipke **RUN/STOP** ili tipke **ENABLE** ili tipke **BRAKE**. Uzorak će se potom zaustaviti na sljedećemu gornjem krajnjem položaju okomitoga hoda.



Sl. 38

#### Način rada SINGLE (jednostruki hod)

- Odaberite način rada **SINGLE**.
- Po pokretanju rezanja, provest će se jedan ciklus hoda uzorka pri rezanju. Uzorak će se potom zaustaviti na gornjem krajnjem položaju okomitoga hoda.

## Način rada STEP (koračni hod)



Sl. 39

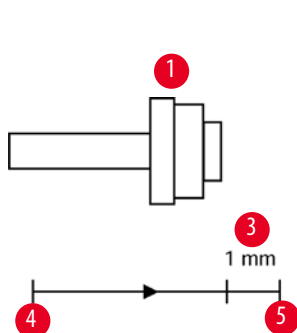
- Odaberite način rada **STEP** (koračni hod).

Nakon pokretanja postupka rezanja, uzorak će se kretati dokle god tipke budu pritisnute (ili dokle god nožna pedala bude pritisnuta).

Budu li tipke **RUN/STOP** i **ENABLE** otpuštene ili bude li nožni prekidač otpušten, uzorak će se automatski zaustaviti.

U motoriziranom načinu rezanja postupak rezanja možete pokrenuti i zaustaviti pomoću nožnoga prekidača (komponenta po izboru naručitelja) umjesto upotrebe tipki **RUN/STOP** i **ENABLE**. Dodatne informacije potražite na (→ str. 53 – **Nožni prekidač (komponenta po izboru naručitelja)**).

## Prikaz završnog raspona horizontalnog kretanja



Sl. 40



Funkcija vidnih i slušnih signala koji izvještavaju o završnom rasponu kretanja upozorit će korisnika pri podrezivanju i rezanju da je preostao raspon od približno 1 mm (→ "Sl. 40-3") prije nego što će biti dosegnuta prednja granica.

Žuta LED-dioda (→ "Sl. 40-2") na tipki mehanizma za grubi pomak zasvijetlit će nakon što navedeni raspon bude dosegnut.

Usto, zvučni signal oglašavat će se približno svake 2 sekunde.

Postupak rezanja prekinut će se, a objektna glava zaustavit će se u gornjem krajnjem položaju.

Od opisanog trenutka, preostao je dostupan raspon od približno 1 mm.

U završnom rasponu kretanja, više neće biti moguće pomicati objekt prema nožu pomoću tipki mehanizma za grubi pomak i kotača elektroničkog mehanizma za grubi pomak.



Sl. 41

- Ponovno pokrenite motorizirano rezanje. Žuta LED-dioda (→ "Sl. 40-2") na tipki mehanizma za grubi pomak zasvijetlit će.

- Nakon što bude dosegnut prednji krajnji položaj, postupak rezanja automatski će se zaustaviti.

- Po ponovnom pokretanju više se neće odvijati pomak uzorka.

- Možete nastaviti raditi na uzorku tako da pritisnete odgovarajuću tipku mehanizma za grubi pomak (→ "Sl. 42") na stražnjem krajnjem položaju (→ "Sl. 40-4") i nastavite s rezanjem.



Sl. 42



## Savjet

Kako biste nastavili s radom, morate pritisnuti tipku **TRIM/SECT** kako biste postavili uređaj u način rada za podrezivanje; u protivnom nećete moći koristiti mehanizam za grubi pomak.

Bude li se glava za uzorke već nalazila unutar završnog raspona kretanja prilikom uključivanja aparata, oglasit će se dodatan zvučni signal nakon prikaza verzije softvera.

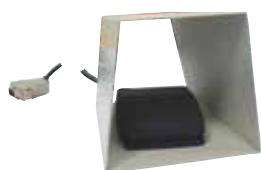
- Možete nastaviti raditi s uzorkom tako da pomaknete uzorak unatrag duž kratke udaljenosti pomoću tipki mehanizma za grubi pomak (uređaj treba biti u načinu rada za podrezivanje!).
- Korištenje funkcije koračnog kretanja u završnom rasponu kretanja nije moguće.

### Nožni prekidač (komponenta po izboru naručitelja)



#### Savjet

Uz dodatnu funkciju nožnog prekidača, sve funkcije upravljačke ploče i sve tipke na aparatu ostat će aktivne. Bude li nožni prekidač pritisnut u trajanju duljem od pola sekunde, uzorak će se zaustaviti na sljedećemu gornjem krajnjem položaju.



Sl. 43

Nožni prekidač možete koristiti za upravljanje postupkom motoriziranog rezanja. Nožni prekidač također ima funkciju sličnu onoj funkcije zaustavljanja rada u slučaju nužde. Pomoću tipke **CUT MODE** odaberite željeni način rada, **CONT**, **SINGLE** ili **STEP** na upravljačkoj ploči.



Sl. 44

#### Način rada CONT (neprekidni hod)

- Jednom nakratko pritisnete nožni prekidač kako biste pokrenuli motorizirano rezanje.
- Ponovno pritisnete nožni prekidač kako biste zaustavili rezanje. Uzorak će se zaustaviti na sljedećemu gornjem krajnjem položaju.



Sl. 45

#### Način rada SINGLE (jednostruki hod)

- Jednom nakratko pritisnete nožni prekidač kako biste pokrenuli motorizirano rezanje. Nakon svakoga koraka, uzorak će se automatski zaustaviti na gornjem krajnjem položaju.



Sl. 46

#### Način rada STEP (koračni hod)

- Pritisnete nožni prekidač kako biste pokrenuli motorizirano rezanje. Uzorak će se potom kretati dokle god nožni prekidač bude pritisnut.
- Nakon što nožni prekidač bude otpušten, uzorak će se zadržati na položaju koji je dosegnut.



Sl. 47

#### Postupak aktivacije funkcije zaustavljanja rada u slučaju nužde

- Snažno pritisnete nožni prekidač kako biste aktivirali funkciju zaustavljanja rada u slučaju nužde. Rezanje će se odmah zaustaviti.
- Crvena LED-dioda u polju E-STOP na aparatu svijetlit će dokle god nožni prekidač ostane pritisnut.
- Kako biste nastavili s radom, odaberite način rada i ponovno pokrenite postupak rezanja pomoću nožnog prekidača.



### Upozorenje

Funkcija zaustavljanja rada u slučaju nužde više ne radi nakon softverske greške.

#### Oštećenje uzorka.

- Pokušajte ponovno pokrenuti aparat.
- Ne bude li ponovno pokretanje uspješno, isključite strujni kabel uređaja iz strujne mreže i obratite se nadležnom servisnom predstavniku tvrtke Leica.

### 5.1.4 Kotač elektroničkog mehanizma za grubi pomak



Sl. 48



Sl. 49

Grubo pomicanje namijenjeno je za brzo vodoravno pomicanje uzorka prema nožu i unatrag, dalje od noža.

Okretanje kotača elektroničkog mehanizma za grubi pomak (→ "Sl. 48-1") može se postaviti u smjeru kazaljke na satu ili u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu da bi se pomaknula glava predmeta.

- Kako biste pokretali objektu glavu naprijed okretanjem u smjeru kazaljke na satu, uključite napajanje aparata istovremeno držeći pritisnutom tipku mehanizma za grubi pomak za sporo kretanje naprijed (→ "Sl. 49-1") na odvojenoj upravljačkoj ploči; na troznamenkastom zaslonu prikazat će se **C** za okretanje u smjeru kazaljke na satu (eng. clockwise) (→ "Sl. 49-2").
- Kako biste pokretali objektu glavu naprijed okretanjem u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, uključite napajanje aparata istovremeno držeći pritisnutom tipku mehanizma za grubi pomak za sporo kretanje unatrag (→ "Sl. 49-3"); na troznamenkastom zaslonu prikazat će se **CC** za okretanje u smjeru suprotnom kazaljke na satu (eng. counterclockwise) (→ "Sl. 49-4").

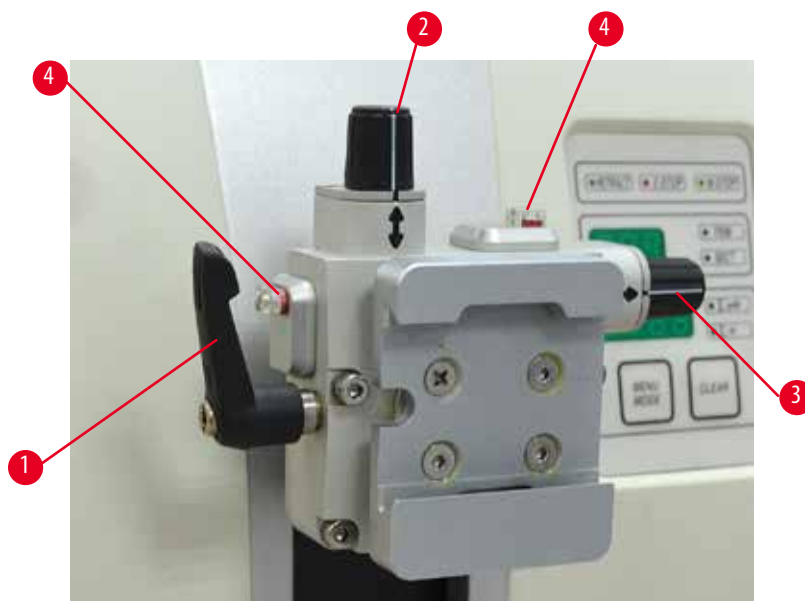
Postavka smjera okretanja kotača elektroničkog mehanizma za grubi pomak bit će prikazana oko 4 sekunde na troznamenkastom zaslonu po uključivanju aparata. Tvornički postavljeni smjer okretanja kotača elektroničkog mehanizma za grubi pomak jest smjer kazaljke na satu.

### 5.1.5 Pričvrstnik držača uzoraka s funkcijom preciznog usmjeravanja



#### Savjet

U brzosteznom sustavu pričvrstnika držača uzoraka s funkcijom usmjeravanja mogu se upotrebljavati sve hvataljke za uzorke dostupne kao dodatni pribor.



Sl. 50

Orijentacija uzorka omogućuje jednostavno ispravljanje položaja površine uzorka kada je uzorak pritegnut na mjestu. Pričvrstnik držača uzorka s funkcijom usmjeravanja može se zamijeniti pričvrstnikom držača uzorka bez funkcije usmjeravanja (dodatni pribor).

### Prikaz nultog položaja

Da biste imali bolji prikaz nultog položaja, orijentacija ima dva indikatora (→ "Sl. 50-4").

Kada su istovremeno oba indikatora potpuno vidljiva i oba vijka u nultom položaju (bijele oznake poravnate sa strelicama), uzorak je u nultom položaju.

### Orijentacija uzorka



#### Upozorenje

Uzorak je orijentiran u fazi retrakcije.

#### Oštećenja uzorka i/ili noža/oštrice.

- Kocke s uzorcima ne smiju se orijentirati tijekom faze retrakcije. Bude li kocka orijentirana tijekom retrakcije, kocka će se primaknuti za zbroj vrijednosti retrakcije i odabrane vrijednosti debljine reza prije sljedećeg rezanja. To može prouzročiti oštećenje uzorka i noža/oštrice.

1. Podignite glavu predmeta u gornji krajnji položaj i aktivirajte mehanizam za završavanje ručnog kotača.
2. Da biste otpustili hvataljku, okrenite ekscentričnu ručicu (→ "Sl. 50-1") u smjeru kazaljke na satu.
3. Okrenite vijak (→ "Sl. 50-2") da biste uzorak usmjerili u okomitom smjeru. Okrenite vijak (→ "Sl. 50-3") da biste uzorak usmjerili u vodoravnom smjeru. Svaki cijeli okretaj vijka uzorak nagiba za 2°. Ukupno 4 cijela okretaja = 8° moguće je u svakom smjeru. Točnost je približno  $\pm 0,5^\circ$ . Radi lakše procjene na ručici se nalazi bijela oznaka i graničnik škljocaja koji se primjećuje prilikom okretanja.
4. Da biste završili trenutačnu orijentaciju, ekscentričnu ručicu (→ "Sl. 50-1") okrenite u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu.



## Savjet

Ako se upotrebljava velika standardna hvataljka uzorka (50 x 55 mm) ili super kasetna hvataljka, više nije moguća orijentacija uzorka od  $\pm 8^\circ$  u smjeru sjever – jug. Iskoristivi kut za veliku standardnu hvataljku uzorka (50 x 55 mm) u ovom slučaju bit će samo oko  $\pm 4^\circ$ .

## 5.1.6 Precizno namještanje ravnoteže sile



Sl. 51

Ako se neki drugi dodatni pribor različite težine postavi na objektnu glavu (→ "Sl. 51-1"), morate provjeriti treba li ponovno namjestiti ravnotežu sile.

- Pričvrstite novi dodatni pribor i pritegnite uzorak.
- Postavite objektnu glavu na polovicu visine raspona okomitog hoda okretanjem ručnog kotača (→ "Sl. 51").

Ako objektna glava ostane u točno tom položaju, postavljenje je pravilno.

Ako se objektna glava pomiče, odnosno podiže se ili spušta, potrebno je precizno namještanje.



## Upozorenje

Neppravilno precizno namještanje ravnoteže sile.

**Ozbiljna ozljeda osobe koja rukuje aparatom zbog doticaja s nožem i/ili oštećenje uzorka.**

- Prije rada s aparatom, uvijek ponovno provjerite je li precizno namještanje ravnoteže sile pravilno postavljeno.
- Ako precizno namještanje nije pravilno postavljeno, nemojte raditi s aparatom, već obavite ponovno namještanje.
- Osobito nakon zamjene dodatnog pribora na objektnoj glavi odmah obavite precizno namještanje ravnoteže sile.





Sl. 52

Ravnoteža sila namješta se pomoću vijka (→ "Sl. 52-1") kojemu se može pristupiti tako da se ukloni ladica za otpad pri rezanju na dnu postolja mikrotoma. Za namještanje upotrijebite inbus-ključ veličine 5 (s ručkom).

- Ako se objektna glava pomiče nadolje, vijak (→ "Sl. 52-1") svaki puta okrenite za približno 1/2 okretaja u smjeru kazaljke na satu.
- Ako se objektna glava pomiče nagore, vijak (→ "Sl. 52-1") svaki puta okrenite za približno 1/2 okretaja u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu.
- Taj postupak nastavite sve dok se objektna glava više ne pomiče nakon otpuštanja.

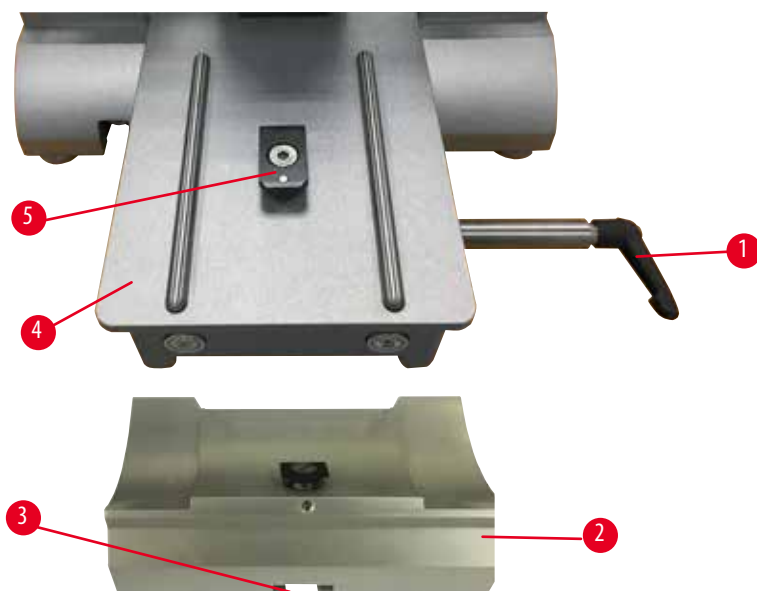


### Savjet

Postupak namještanja nekoliko puta ponovite dok se objektna glava više neće pomicati.

## 5.2 Postavljanje držača oštrice tipa "dva u jednom" E

### 5.2.1 Postavljanje postolja držača oštrice

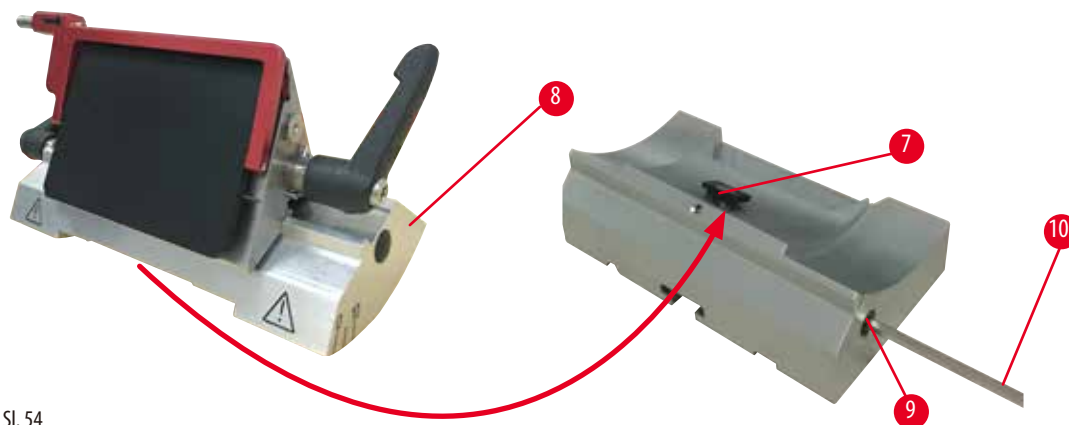


Sl. 53

1. Za otpuštanje okrenite steznu polugu (→ "Sl. 53-1") u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.
2. Postavite postolje držača oštrice (→ "Sl. 53-2") pomoću utora (→ "Sl. 53-3") na dnu u dio u obliku slova T (→ "Sl. 53-5") postolja mikrotoma (→ "Sl. 53-4").

3. Postolje držača oštrice (→ "Sl. 53-2") može se pomicati unatrag i prema naprijed na postolju miktoroma. Time se omogućuje dovođenje držača oštrice tipa "dva u jednom" E u optimalan položaj za rezanje s obzirom na uzorak. Kako biste pričvrstili postolje držača oštrice, okrenite steznu polugu (→ "Sl. 53-1") u smjeru kazaljke na satu.

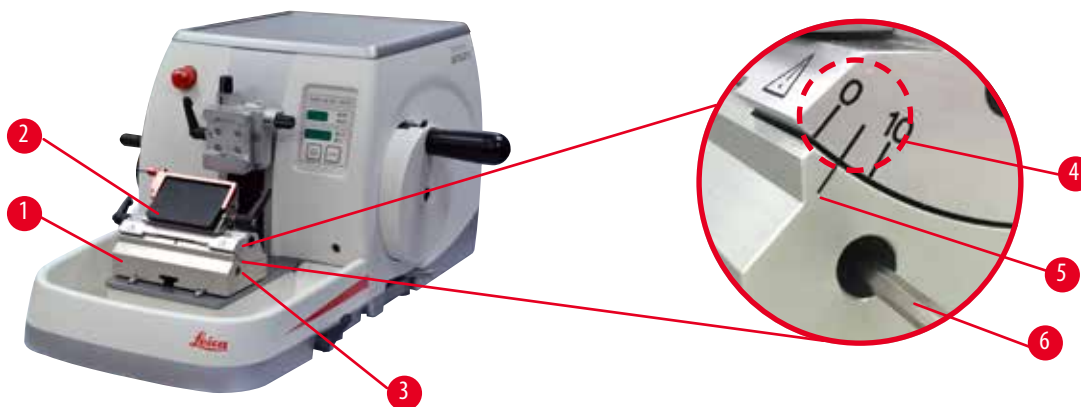
## 5.2.2 Postavljanje držača oštrice tipa "dva u jednom" E



Sl. 54

1. Otpustite ekscentrični vijak (→ "Sl. 54-9") pomoću inbus-ključa veličine 4 (→ "Sl. 54-10").
2. Stavite držač oštrice tipa "dva u jednom" E (→ "Sl. 54-8") s donjim utorom na dio u obliku slova T (→ "Sl. 54-7") postolja držača noža (→ "Sl. 53-2").
3. Kako biste ga zategnuli, ponovno pritegnite ekscentrični vijak (→ "Sl. 54-9").

## 5.3 Namještanje kutnog zazora



Sl. 55

Indeksne oznake ( $0^\circ$ ,  $5^\circ$  i  $10^\circ$ ) za namještanje kutnog zazora (→ "Sl. 55-4") nalaze se na desnoj strani držača oštrice tipa "dva u jednom" E (→ "Sl. 55-2"). Indeksna oznaka (→ "Sl. 55-5") nalazi se i na desnoj strani postolja držača oštrice (→ "Sl. 55-1") koje služi kao referentna točka kod namještanja kutnog zazora.

1. Otpustite vijak (→ "Sl. 55-3") pomoću inbus-ključa veličine 4 (→ "Sl. 55-6") sve dok se držač oštrice tipa "dva u jednom" E (→ "Sl. 55-2") može pomaknuti.

2. Pomaknite držač oštrice tipa "dva u jednom" E sve dok se indeksna oznaka željenog kutnog zazora ne poklopi s referentnom linijom na postolju držača oštrice. Uvećani detalj (→ "Sl. 55") prikazuje postavku kutnog zazora od 5°.

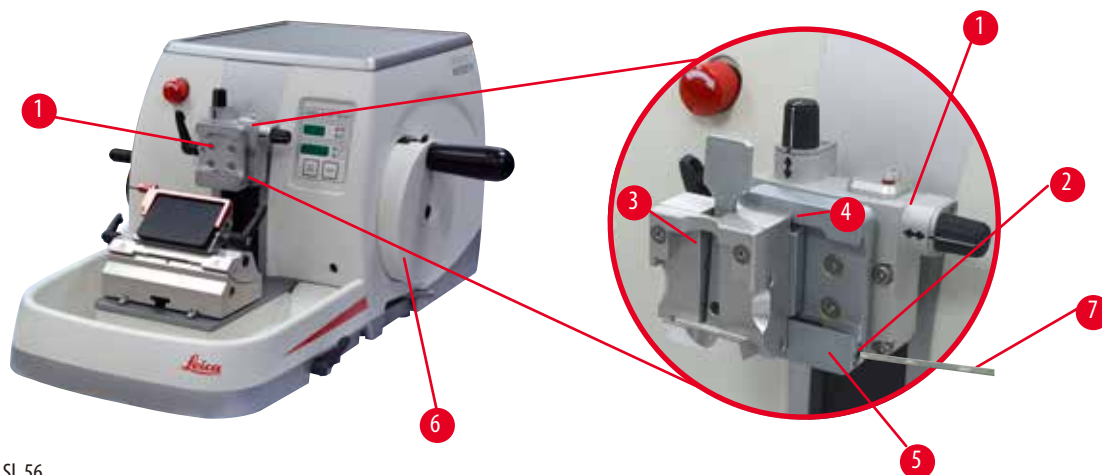


### Savjeti

Preporučena postavka kutnog zazora za držač oštrice tipa "dva u jednom" E iznosi pribl. 2,5° - 5°.

3. Zadržite držač oštrice tipa "dva u jednom" E u tom položaju i pritegnite vijak (→ "Sl. 55-3") za pritezanje.

## 5.4 Postavljanje univerzalne kasetne hvataljke



Sl. 56

Dva su pričvrsnika držača uzoraka s funkcijom usmjeravanja i jedan bez funkcije usmjeravanja, proučite (→ str. 70 – 6. Opcijski pribor). Orijentacija uzorka omogućuje jednostavno ispravljanje položaja površine uzorka kada je uzorak pritegnut na mjestu. Možete upotrijebiti brzostezni sustav (→ "Sl. 56-5") za držanje svih dostupnih hvataljki za uzorke u dodatnoj opremi (više informacija potražite na (→ str. 70 – 6. Opcijski pribor)).

Za postavljanje aparata učinite sljedeće:

1. Pomaknite objektnu glavu (→ "Sl. 56-1") u gornji krajnji položaj okretanjem ručnog kotača (→ "Sl. 56-6") i aktivirajte mehanizam za zavravljenje ručnog kotača.
2. Da biste otpustili stezni sustav, okrenite vijak (→ "Sl. 56-2") brzosteznog sustava (→ "Sl. 56-5") u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu pomoću inbus-ključa veličine 4 (→ "Sl. 56-7").
3. Gurnite vodilicu (→ "Sl. 56-4") univerzalne kasetne hvataljke (→ "Sl. 56-3") slijeva u brzostezni sustav (→ "Sl. 56-5") koliko god je moguće.
4. Da biste zategnuli kasetnu hvataljku, vijak (→ "Sl. 56-2") okrenite u smjeru kazaljke na satu koliko god je moguće.



### Savjet

Budući da su sve hvataljke uzorka dostupne kao dodatni pribor opremljene istom vrstom vodilice na stražnjem dijelu, one se umeću na isti, ovdje opisani način u kojem je kao primjer upotrijebljena kasetna hvataljka.

## 5.5 Zahvaćanje uzorka



### Upozorenje

Osoba koja rukuje aparatom hvata nož ili oštricu zbog neodgovarajućeg postupka rada.

#### Ozbiljne ozljede ljudi prilikom postavljanja uzorka ako su nož ili oštrica prethodno postavljena.

- Prije postavljanja uzorka u mikrotom provjerite da rezni brid nije prekriven sigurnosnim štitnikom i je li aktiviran mehanizam za zabavljenje ručnog kotača. Namjerava li korisnik postaviti uzorak i nož/oštricu u aparat u isto vrijeme, kocku s uzorkom uvijek treba postaviti u aparat prije postavljanja i pritezanja noža/oštrice.

1. Okrećite ručni kotač sve dok hvataljka uzorka ne dođe u gornji krajnji položaj.
2. Zabravite ručni kotač ili aktivirajte mehanizam za zabavljenje ručnog kotača (→ str. 23 – 2.3.2 Mehanizam za zabavljanje ručnog kotača (samo pri ručnom načinu rada)).
3. Postavite uzorak u hvataljku za uzorke.



### Savjet

Detaljan opis postavljanja uzorka u različite hvataljke za uzorke i držače uzoraka nalazi se u (→ str. 70 – 6. Opcijski pribor).

## 5.6 Pritezanje noža / potrošne oštrice



### Upozorenje

Noževima ili oštricama rukuje se i/ili se odlažu na neodgovarajući način.

#### Ozbiljne ozljede ljudi zbog doticaja s iznimno oštrim noževima i/ili oštricama.

- Radite posebno temeljito i oprezno kada rukujete noževima i/ili oštricama.
- Uvijek nosite namjensku odjeću (uključujući rukavice otporne na rezove) kada rukujete noževima i/ili oštricama.
- Noževe i oštrice uvijek odlažite na sigurno mjesto (primjerice, posebnu kutiju za noževe) i na odgovarajući način kojim se osigurava da neće doći do ozljeda ljudi.
- Nož nikada nemojte postavljati s reznim bridom okrenutim nagore i nikada nemojte pokušati uhvatiti nož u padu.
- Prije pritezanja uzorka uvijek pokrijte brid noža/oštrice sigurnosnim štitnikom.



### Upozorenje

Osoba koja rukuje aparatom postavlja dva noža i/ili oštrice na držač noža i/ili oštrice.

#### Ozbiljne ozljede ljudi zbog doticaja s iznimno oštrim noževima i/ili oštricama.

- Nemojte pritezati dva noža/oštrice na držač noža/držač oštrice. Postavite nož/oštricu u središte držača noža/oštrice. Noževi/oštrice ne smiju prelaziti rub držača noža/oštrice.



### Upozorenje

Predebela ili pretanka oštrica koja se koristi u držaču za dvije oštrice.

#### Oštećeni uzorak.

- Koristite oštricu najveće debljine manje od 0,322 mm i najmanje debljine veće od 0,246 mm.
- kompatibilna oštrica navedena je u dodatnom priboru (→ str. 70 – 6. Opcijski pribor).



### Upozorenje

Oštrica nije postavljena potpuno paralelno s gornjim rubom tlačne ploče zbog viška parafina, neočišćenih umetaka itd.

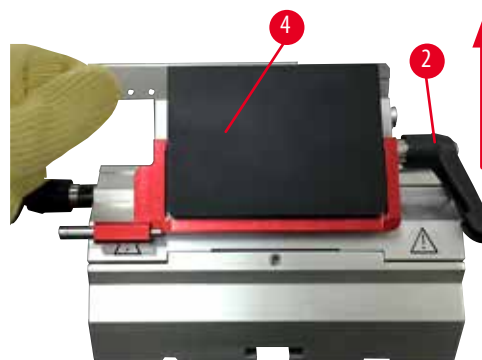
**Kod korištenja funkcije bočnog pomicanja, neuspješno postavljanje oštrice paralelno s tlačnom pločom može rezultirati lošim rezultatima rezanja. Na primjer, ako je rez predebeo ili pretanak, nejednak rez (chattering) unutar presjeka, u najgorem slučaju, može oštetiti uzorak.**

- Nemojte nastaviti sekcioniranje kada dobivate nezadovoljavajuće rezultate rezanja.
- Ponovo postavite oštricu i provjerite je li paralelna s gornjim rubom potisne ploče.
- Uvijek provjerite paralelnost između oštrice i potisne ploče nakon pomicanja oštrice korištenjem funkcije bočnog pomaka.
- Prije upotrebe provjerite da nema parafinskog otpada i da je umetak čist.

### Postavljanje visokoprofilnih oštrica



SI. 57



SI. 58

1. Spustite sigurnosni štitnik (→ "SI. 57-1").
2. Da biste postavili oštricu, desnu steznu polugu (→ "SI. 57-2") okrenite u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.
3. Pažljivo oštricu gurnite odozgo ili sa strane. Provjerite nalazi li se oštrica u središtu i, najvažnije, je li paralelna s gornjim rubom potisne ploče (→ "SI. 58-4").
4. Da biste pritegnuli oštricu, steznu polugu (→ "SI. 57-2") okrenite u smjeru kazaljke na satu.

### Postavljanje niskoprofilnih oštrica



SI. 59



Sl. 60

Kada upotrebljavate niskoprofilne oštrice, umetak (→ "Sl. 60-1") za niskoprofilne oštrice mora se prvo postaviti u držač oštrice dva u jedan E i provjeriti prijanja li donji rub umetka uz utor držača oštrice.

Dva su magneta pričvršćena na stražnji dio umetka (→ "Sl. 59-1"). Oni su usmjereni u smjeru suprotnom od operatera (prema stražnjoj potisnoj ploči) nakon postavljanja umetka sa zaobljenim rubovima koji su usmjereni nagore. Provjerite je li umetak do kraja pritisnut i omogućuje li da se oštrica postavi paralelno s reznom oštricom; ako se točno ne obavi, postoji opasnost od oštećenja uzorka. Zatim oštricu postavite kako je opisano (za visokoprofilnu oštricu) (→ str. 61 – Postavljanje visokoprofilnih oštrica).

## Uklanjanje oštrica



Sl. 61



Sl. 62

1. Steznu polugu (→ "Sl. 61-2") okrenite u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu.
2. Gurnite zatik (→ "Sl. 61-3") na mehanizmu za izbacivanje oštrice.



### Savjeti

Upotrijebite mehanizam za izbacivanje oštrice da biste izbacili oštricu.

3. Spustite sigurnosni štitičnik (→ "Sl. 62-1"). Upotrijebite četku s magnetom (→ "Sl. 62-4") da biste oštricu uklonili s desne strane i izvadili je.

Nakon što oštrica bude uklonjena iz držača oštrice tipa "dva u jednom" E, potrebno ju je odložiti u spremnik rabljenih oštrica iza kutije za oštrice (→ "Sl. 63").



Sl. 63

**Upozorenje**

Noževima ili oštricama rukuje se i/ili se odlažu na neodgovarajući način.

**Ozbiljne ozljede ljudi zbog doticaja s iznimno oštrim noževima i/ili oštricama.**

- Radite posebno temeljito i oprezno kada rukujete noževima i/ili oštricama.
- Uvijek nosite namjensku odjeću (uključujući rukavice otporne na rezove) kada rukujete noževima i/ili oštricama.
- Noževe i oštrice uvijek odlažite na sigurno mjesto (primjerice, posebnu kutiju za noževe) i na odgovarajući način kojim se osigurava da neće doći do ozljeda ljudi.
- Nož nikada nemojte postavljati s reznim bridom okrenutim nagore i nikada nemojte pokušati uhvatiti nož u padu.
- Prije pritezanja uzorka uvijek pokrijte brid noža/oštrice sigurnosnim štitnikom.

**Savjet**

Detaljni opisi postavljanja noža u pojedinačne držače noža nalaze se u (→ str. 70 – 6. Opcijski pribor).

**5.7 Obrezivanje uzorka****5.7.1 Podrezivanje u ručnom načinu rada****Upozorenje**

Smjer okretanja električnog mehanizma za grubi pomak nepravilno je odabran.

**Oštećenje uzorka.**

- Prije okretanja kotača uvijek provjerite jeste li odabrali ispravan smjer okretanja kotača mehanizma za grubi pomak.

**Pozor**

Istovremeno okretanje ručnog kotača i kotača mehanizma za grubi pomak.

**Oštećenje uzorka.**

- Nemojte okretati kotač mehanizma za grubi pomak dok okrećete ručni kotač.



Sl. 64

- Upotrijebite tipku **TRIM/SECT** kako biste odabrali način rada za podrezivanje **TRIM**.
- Odredite željenu debljinu podrezivanja.
- Otpustite mehanizam za zabavljenje ručnog kotača i ručicu kočnice ručnog kotača.
- U načinu rada za podrezivanje **TRIM** koristite tipke mehanizma za grubi pomak ili kotač elektroničkog mehanizma za grubi pomak kako biste primakli uzorak nožu/oštrici.
- Uzorak možete podrezati okretanjem ručnog kotača ili kotača mehanizma za grubi pomak ili
- korištenjem tipke **CUT MODE**, odaberite način rada **ROCK** i narežite uzorak pokrećući ručni kotač naprijed i natrag.
- Dovršite podrezivanje jednom kad dosegnete željenu površinu i dubinu za rezanje.



## Upozorenje

Prsti umetnuti između uzorka i noža/oštrice nakon otpuštanja ručnog kotača prilikom obavljanja brzog ručnog podrezivanja.

**Osoba koja rukuje aparatom može se porezati i ozlijediti zbog okretanja ručnog kotača kada nije zabavljen.**

- Nemojte stavljati prste između uzorka i noža/oštrice tijekom podrezivanja i rezanja.

### 5.7.2 Podrezivanje u motoriziranom načinu rada



## Upozorenje

Okretanje ručnog kotača u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu.

**Ozljede ljudi/oštećenje uzorka.**

- Ručni kotač nemojte okretati u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu što može dovesti do greške u funkciji mehanizma za zabavljenje ručnog kotača.



## Upozorenje

Ručka ručnoga kotača nije centrirana dok je aktiviran motorizirani način rezanja.

**Ozbiljne ozljede ljudi i/ili oštećenje imovine.**

- Prije aktiviranja motoriziranog načina rezanja uvijek provjerite jeste li centrali ručku ručnoga kotača.



## Upozorenje

Neprikladna brzina rezanja.

**Oštećenje uzorka.**

- Uvijek odaberite postavku brzine rezanja sukladnu tvrdoći uzorka. Pri rezanju tvrdih uzoraka uvijek odaberite nisku brzinu.





Sl. 65

- Upotrijebite tipku **TRIM/SECT** kako biste odabrali način rada za podrezivanje **TRIM**.
- Odredite željenu debljinu podrezivanja.
- Bude li potrebno, odredite okvir za rezanje.
- Pomoću rotacijskog potencijometra postavite primjerenu vrijednost brzine rezanja.
- Korištenjem tipke **CUT MODE** odaberite način rada **CONT** (neprekidni hod).
- Otpustite mehanizam za zavravljenje ručnog kotača i ručicu kočnice ručnog kotača.
- Pokrenite motorizirano rezanje i podrežite uzorak.
- Dovršite podrezivanje jednom kad dosegnete željenu površinu i dubinu za rezanje.

## 5.8 Rezanje



### Upozorenje

Osoblje nedovoljnih kvalifikacija radi s aparatom.

**Može doći do ozbiljnih ozljeda ljudi i ili oštećenja uzorka kada se uzorak približi nožu/oštrici zbog neodgovarajućeg djelovanja osobe koja rukuje aparatom, na primjer zato što objektna glava može pasti na držač noža kada se ručni kotač otpusti.**

- Uvijek pazite da jedino kvalificirano laboratorijsko osoblje koje je završilo posebnu i dovoljnu obuku rukuje aparatom.
- Uvijek pazite da je cjelokupno laboratorijsko osoblje koje će rukovati ovim uređajem pažljivo pročitalo ove upute za upotrebu i da je upoznato sa svim tehničkim značajkama aparata prije nego što pokuša njime rukovati.



### Upozorenje

Ne upotrebljava se osobna zaštitna oprema.

#### Ozljede ljudi.

- Uvijek se morate pridržavati sigurnosnih mjera opreza prilikom rada s mikrotomima. Obavezno morate nositi zaštitnu radnu obuću, zaštitne rukavice, masku i zaštitne naočale.

**Upozorenje**

Rad s aparatom i lomljivim uzorkom bez odgovarajuće zaštitne odjeće.

**Ozbiljne ozljede ljudi uzrokovane krhotinama prilikom rezanja lomljivog uzorka.**

- Uvijek nosite odgovarajuću zaštitnu odjeću (uključujući zaštitne naočale) i posebno pažljivo radite kada režete lomljivi uzorak.

**Upozorenje**

Neprijmjereni uvjeti s obzirom na okvir za rezanje.

**Oštećenje uzorka ili loši rezultati rezanja, na primjer rezovi promjenjive debljine, sabijeni, preklopljeni ili ogoljeni rezovi.**

- Nemojte nastaviti s postupkom rezanja ako utvrdite nezadovoljavajuće rezultate rezanja uzoraka.
- Provjerite jesu li ispunjeni svi preduvjeti za odgovarajuće rezanje. Dodatne pojedinosti potražite u dijelu o uklanjanju pogrešaka ovih uputa za upotrebu.
- Ako nemate dovoljno znanja o rješavanju pogreške nezadovoljavajućih rezultata rezanja, obratite se osobama koje to znaju, na primjer stručnjacima tvrtke Leica Biosystems.

**Upozorenje**

Okretanje ručnog kotača u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu.

**Ozljede ljudi/oštećenje uzorka**

- Ručni kotač nemojte okretati u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu što može dovesti do greške u funkciji mehanizma za zabavljenje ručnog kotača.

**Upozorenje**

Neprijmjeran izbor brzine rezanja.

**Oštećenje uzorka.**

- Uvijek odaberite postavku brzine rezanja sukladnu tvrdoći uzorka. Pri rezanju tvrdih uzoraka uvijek odaberite nisku brzinu.

**Upozorenje**

U ručnom načinu sekcioniranja, korisnik reže uzorak okrećući ručni kotač na velikoj brzini.

**Može dovesti do loše kvalitete sekcioniranja pa i do oštećenja uzorka.**

- U ručnom načinu sekcioniranja, brzina okretaja ručnog kotača ne smije biti veća od 60 rpm (okretaja u minuti).

**Pozor**

Nakon što se držač oštrice/noža bočno pomakne, uzorak nije povučen ni ponovno podrezan.

**Oštećenje uzorka.**

- Povucite objektnu glavu i ponovno podrežite kocku s uzorkom svaki put nakon bočnog pomicanja držača oštrice/noža.

**Pozor**

Nakon podrezivanja korištenjem elektroničkog mehanizma za grubi pomak, korisnik nije postavio uređaj u način rada za rezanje.

**Oštećenje uzorka ili neočekivana funkcija aparata.**

- Nakon dovršetka podrezivanja korištenjem elektroničkog mehanizma za grubi pomak postavite uređaj u način rada za rezanje.
- Prije svakog početka rezanja provjerite je li odabrana primjerena debljina rezanja.

**Napomena**

Dodatni pribor i komponente mogu korodirati zbog korištenja korozivnog/jako kiselog/alkalnog reagensa ili otapala na aparatu ili dodatnom priboru, kao što je dekalificirana otopina koja sadrži kiselinu, amonijev hidroksid koji sadrži lužinu itd.

**Dodatni pribor može se pokvariti.**

- Izbjegavajte da korozivni/jako kiseli/alkalni reagens otapalo kapa na površinu aparata ili dodatni pribor.
- Ako takav reagens ili otapalo kapnu na površinu aparata ili dodatni pribor, obrišite ostatak i što je prije moguće dostatno osušite dodatni pribor.
- Ako se takav reagens ili otapalo često koriste, svakodnevno obavite temeljito čišćenje držača oštrice, univerzalnu kasetnu hvataljku (UCC) i, ako je potrebno, i ostali dodatni pribor.



Sl. 66

Uvijek upotrebljavajte drugo područje reznog brida za podrezivanje i rezanje.

Kako biste postigli navedeno, bočno pomaknite držač noža/oštrice. Koristite li držač oštrice tipa "dva u jednom" E s bočnim pomakom, bit će dostatno pomaknuti držač oštrice u stranu.

- Centrirajte ručku ručnoga kotača.
- Upotrijebite tipku **TRIM/SECT** kako biste odabrali način rada za rezanje **SECT**.
- Namjestite željenu debljinu rezanja ili provjerite odgovara li Vam odabrana vrijednost.
- Ovisno o predviđenom načinu rada, pomoću tipke **CUT MODE** odaberite jedan od načina motoriziranog rezanja, **CONT**, **SINGLE** ili **STEP**.
- Pregledajte postavku brzine rezanja i postavite odgovarajuću vrijednost brzine.
- Pokrenite motorizirano rezanje.
- Podignite rezove.

**5.9 Zamjena uzorka ili prekid rezanja****Upozorenje**

Ručni je kotač odbavljen i objektna glava pada u držač noža/oštrice.

**Ozljeđe ljudi/oštećenje uzorka.**

- Ručni kotač uvijek mora biti zabavljen osim u fazi rezanja.

**Upozorenje**

Uzorak je orijentiran u fazi retrakcije.

**Oštećenja uzorka i/ili noža/oštrice.**

- Kocke s uzorcima ne smiju se orijentirati tijekom faze retrakcije. Bude li kocka orijentirana tijekom retrakcije, kocka će se primaknuti za zbroj vrijednosti retrakcije i odabrane vrijednosti debljine reza prije sljedećeg rezanja. To može prouzročiti oštećenje uzorka i noža/oštrice.

**Upozorenje**

Nož/oštrica nije prekriven odgovarajućim štitnikom kada se uzorak ne reže.

**Ozbiljne ozljede ljudi.**

- Uvijek prekrijte brid noža/oštrice štitnikom noža prije rukovanja nožem/oštricom ili hvataljkom za uzorke, prije zamjene uzoraka i tijekom prekida u radu.

**Upozorenje**

Postavljanje ili vađenje uzorka iz mikrotoma bez odgovarajuće odjeće i na neodgovarajući način.

**Osoba koja rukuje aparatom može se porezati i ozlijediti što može imati ozbiljne posljedice.**

- Uvijek upotrebljavajte rukavice otporne na rezove kada rukujete uzorkom u mikrotomu.
- Zabravite ručni kotač i prekrijte brid noža sigurnosnim štitnikom prije svakog rukovanja hvataljkom za uzorke i prije zamjene uzoraka.

1. Podignite uzorak u gornji krajnji položaj i aktivirajte mehanizam za zavravljenje ručnog kotača.
2. Rezni brid prekrijte sigurnosnim štitnikom.
3. Uklonite uzorak iz hvataljke za uzorke i postavite novi uzorak za nastavak.
4. Prije negoli počnete rezati novi uzorak, pomaknite glavu za uzorke natrag prema stražnjem krajnjem položaju ili na memoriranu poziciju.



Sl. 67

**5.10 Završavanje rutinskog dnevnog rada****Upozorenje**

Ladica za otpad pri rezanju pada nakon odvajanja.

**Ozljede ljudi.**

- Posebno pažljivo radite kada odvajate ladicu za otpad pri rezanju i stavite je na sigurno.

**Upozorenje**

Nož/oštrica nije skinut kada je držač noža/oštrice skinut s mikrotoma.

**Ozbiljne ozljede ljudi zbog doticaja s iznimno oštrim nožem/oštricom.**

- Prije skidanja držača noža/oštrice s mikrotoma, nož/oštricu uvijek odvojite dok nosite rukavice otporne na rezove i nož/oštricu odložite na sigurno mjesto.

**Upozorenje**

Nož/oštrica spremljen je na neodgovarajući način.

**Ozbiljne ozljede ljudi, primjerice zbog neočekivanog pada.**

- Nož/oštricu uvijek odložite na odgovarajuće mjesto kada ih ne upotrebljavate: odložite ga, na primjer, u posebnu kutiju za noževe.
- Nož nikada nemojte postavljati s reznim bridom okrenutim nagore i nikada nemojte pokušati uhvatiti nož u padu.

**Upozorenje**

Otpad parafina pada na pod i nečisti se.

**Ozbiljne ozljede ljudi, primjerice zbog zapinjanja i spoticanja o nož/oštricu.**

- Uvijek očistite parafinski otpad prije no što se proširi, postane klizav i opasan.
  - Nosite odgovarajuću obuću.
1. Pomaknite uzorak u gornji krajnji položaj okretanjem ručnog kotača i aktivirajte mehanizam za zabavljenje ručnog kotača.
  2. Uklonite oštricu iz držača oštrice tipa "dva u jednom" E i postavite je u spremnik na dnu kutije ili izvadite nož iz držača noža i vratite ga u kutiju za noževe.
  3. Uklonite uzorak iz hvataljke za uzorke.
  4. Pomaknite objektnu glavu u stražnji krajnji položaj ili pomaknite držač noža na postolju držača noža prema van.
  5. Sve ostatke uzorka stavite u ladicu za otpad pri rezanju i ispraznite ladicu.
  6. Isključite napajanje aparata putem glavne sklopke napajanja.
  7. Očistite aparat (→ str. 111 – 8.1 Čišćenje uređaja).

## 6. Opcijski pribor

### 6.1 Sklop za pričvršnik hvataljki za uzorke



#### Savjeti

Osnovni model aparata, ovisno o narudžbenici, isporučuje se s funkcijom preciznog usmjeravanja, s funkcijom usmjeravanja ili s krutim pričvršnikom hvataljke za uzorke koji se prvi mora sastaviti. Sve hvataljke za uzorke dostupne kao dodatni pribor mogu se upotrebljavati na jednom od triju pričvršnika za hvataljke uzorka.

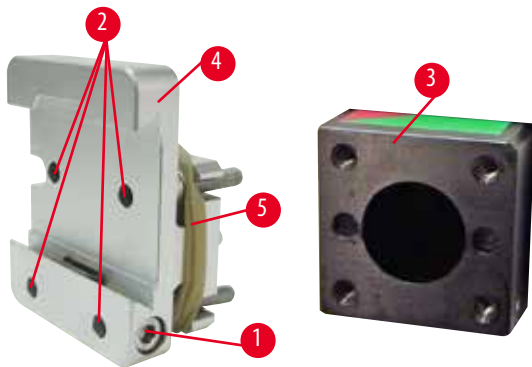
Prije sastavljanja pričvršnika za hvataljke za uzorke aktivirajte mehanizam za zabavljenje ručnog kotača.

#### 6.1.1 Kruti pričvršnik hvataljke za uzorke s funkcijom usmjeravanja



#### Savjeti

Uklonite gumeni prsten (→ "Sl. 68-5") tek nakon pričvršćivanja objektne glave.

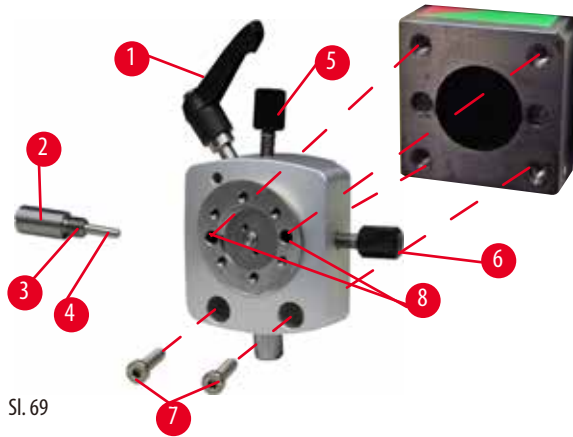


Sl. 68

Zavijte kruti pričvršnik hvataljke za uzorke (→ "Sl. 68-4") na objektu glavu (→ "Sl. 68-3"):

- Uklonite vijak (→ "Sl. 68-1"), postavite pričvršnik držača uzoraka (→ "Sl. 68-4") na objektu glavu (→ "Sl. 68-3") s prednje strane i pritegnite vijke (→ "Sl. 68-2") inbus-ključem veličine 3.
- Zatim uvedite vijak (→ "Sl. 68-1") sa strane i kratko ga pritegnite inbus-ključem veličine 4.

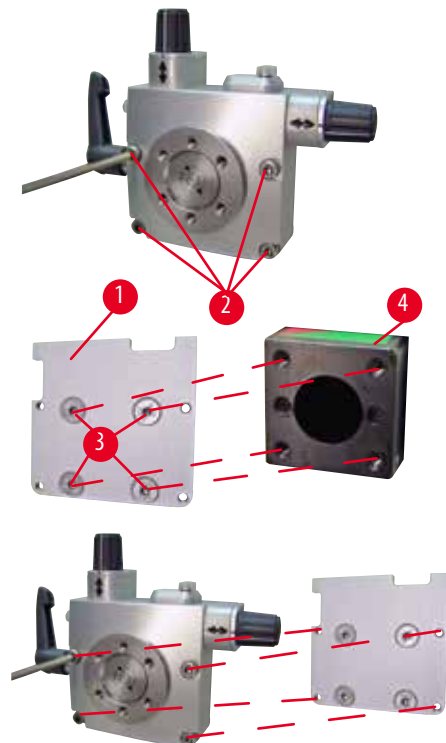
### 6.1.2 Pričvrtnik hvataljke za uzorke s funkcijom usmjeravanja



Sl. 69

- Otpustite ekscentrični vijak (→ "Sl. 69-1") tako da ga okrenete u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu.
- Do kraja odvijte potisni element (→ "Sl. 69-2") odvijačem s plosnatim vrhom i izvucite ga s oprugom (→ "Sl. 69-3") i zatikom (→ "Sl. 69-4").
- Do kraja odvijte navojne klinove (→ "Sl. 69-5") i (→ "Sl. 69-6").
- Postavite pričvrtnik hvataljke za uzorke s funkcijom usmjeravanja tako da pritegnete vijke u provrtima (→ "Sl. 69-8") (2 su vijka dostupna kroz provrte), potom ih zavijte pomoću inbus-ključa veličine 3. Uvedite vijke (→ "Sl. 69-7") u provrte kao što je prikazano i zavijte ih pomoću inbus-ključa veličine 3.
- Uvedite oprugu (→ "Sl. 69-3") i zatik (→ "Sl. 69-4") s plosnatim dijelom u potisni element (→ "Sl. 69-2"). Do kraja zavijte potisni element plosnatim odvijačem.
- Do kraja zavijte navojne klinove (→ "Sl. 69-5") (→ "Sl. 69-6").

### 6.1.3 Pričvrtnik hvataljki za uzorke s funkcijom preciznog usmjeravanja



Sl. 70

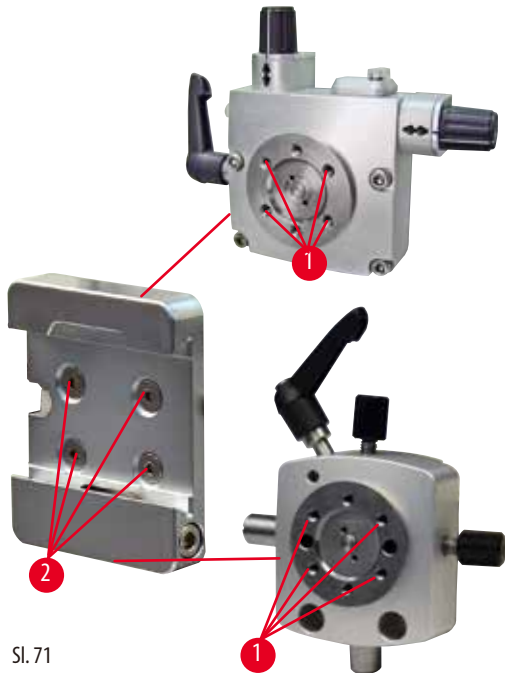
- Prije nego što bude moguće postaviti pričvrtnik hvataljki za uzorke s funkcijom preciznog usmjeravanja, otpustite 4 vijka (→ "Sl. 70-2") (inbus-ključ veličine 3) i pažljivo uklonite pričvrtnik hvataljki za uzorke s funkcijom preciznog usmjeravanja s postolja (→ "Sl. 70-1").
- Pomoću 4 isporučena vijka (→ "Sl. 70-3") i inbus-ključa veličine 3, pričvrstite postolja na objektu glavu (→ "Sl. 70-4").
- Sada, zavijte pričvrtnik hvataljki za uzorke s funkcijom preciznog usmjeravanja pomoću 4 vijka (→ "Sl. 70-2") i inbus-ključa veličine 3 na objektu glavu.



## Savjeti

Ako se pričvrstnik hvataljke za uzorke s funkcijom preciznog usmjeravanja ne upotrebljava, sačuvajte postolje (→ "Sl. 70-1") i 4 vijka (→ "Sl. 70-3") skupa s pričvrstnikom hvataljke za uzorke s funkcijom preciznog usmjeravanja.

## 6.1.4 Brzostezni sustav



Sl. 71

Upotrebljava se kao adapter za upotrebu s pričvrstnikom hvataljke za uzorke s funkcijom preciznog usmjeravanja s indikatorima nulte točke ili pričvrstnikom hvataljke za uzorke s funkcijom usmjeravanja.

Zavijte 4 vijka (→ "Sl. 71-2") u provrt (→ "Sl. 71-1") inbus-ključem veličine 2,5 i pritegnite ih.

## 6.2 Hvataljke za uzorke i držači

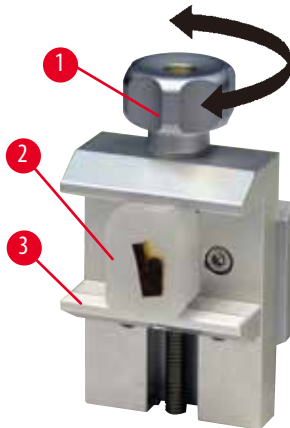


## Savjeti

Sve hvataljke za uzorke dostupne kao dodatni pribor mogu se ugraditi u pričvrstnike držača uzoraka s funkcijom preciznog usmjeravanja, s funkcijom usmjeravanja ili bez funkcije usmjeravanja. Način postavljanja hvataljki za uzorke i držača uzoraka potražite na (→ str. 58 – 5.3 Namještanje kutnog zazor).



### 6.2.1 Standardna hvataljka za uzorke



SI. 72

Standardna hvataljka za uzorke dostupna je u dvije veličine: 40 x 40 mm i 50 x 55 mm. Osmišljene su za izravno zatezanje četvrtastih kocki. Osim toga, u njima se nalazi hvataljka za folije i umetak u obliku slova V.

- Okrenite narovašeni vijak (→ "SI. 72-1") u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu kako biste pomični škripac (→ "SI. 72-3") pomaknuli nadolje.
- Uzorak (→ "SI. 72-2") postavite u željeni položaj.
- Okrenite narovašeni vijak (→ "SI. 72-1") u smjeru kazaljke na satu tako da pomični škripac pomaknete nagore na fiksni škripac da biste sigurno zategnuli uzorak.



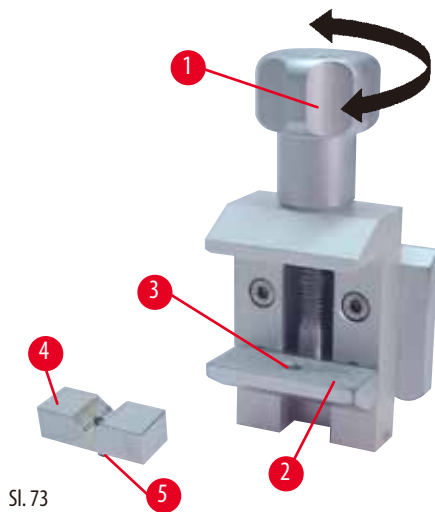
#### Upozorenje

Neprijmjereni uvjeti s obzirom na okvir za rezanje.

**Oštećenje uzorka ili loši rezultati rezanja, na primjer rezovi promjenjive debljine, sabijeni, preklopljeni ili ogoljeni rezovi.**

- Nemojte nastaviti s postupkom rezanja ako utvrdite nezadovoljavajuće rezultate rezanja uzoraka.
- Provjerite jesu li ispunjeni svi preduvjeti za odgovarajuće rezanje. Dodatne pojedinosti potražite u dijelu o uklanjanju pogrešaka ovih uputa za upotrebu.
- Ako nemate dovoljno znanja o rješavanju pogreške nezadovoljavajućih rezultata rezanja, obratite se osobama koje to znaju, na primjer stručnjacima tvrtke Leica Biosystems.

## 6.2.2 Umetak u obliku slova V



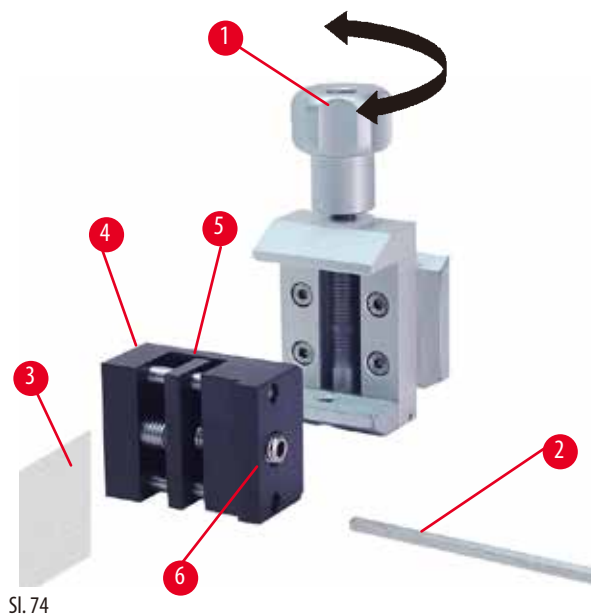
Sl. 73

Umetak u obliku slova V (→ "Sl. 73-4") postavljen je u otvor koji se nalazi u donjem pomičnom škripcu standardne hvataljke za uzorke. Služi za stezanje okruglih uzoraka.

- Okrenite narovašeni vijak (→ "Sl. 73-1") u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu kako biste pomični škripac (→ "Sl. 73-2") pomaknuli nadolje.
- Uvedite zatik (→ "Sl. 73-5") umetka u obliku slova V (→ "Sl. 73-4") u otvor (→ "Sl. 73-3") donjeg škripca (→ "Sl. 73-2").
- Uzorak postavite na pravilan način.
- Okrenite narovašeni vijak (→ "Sl. 73-1") u smjeru kazaljke na satu tako da pomični škripac s umetkom u obliku slova V pomaknete nagore na fiksni škripac da biste sigurno zategnuli D+uzorak.

## 6.2.3 Hvataljka za folije tipa 1

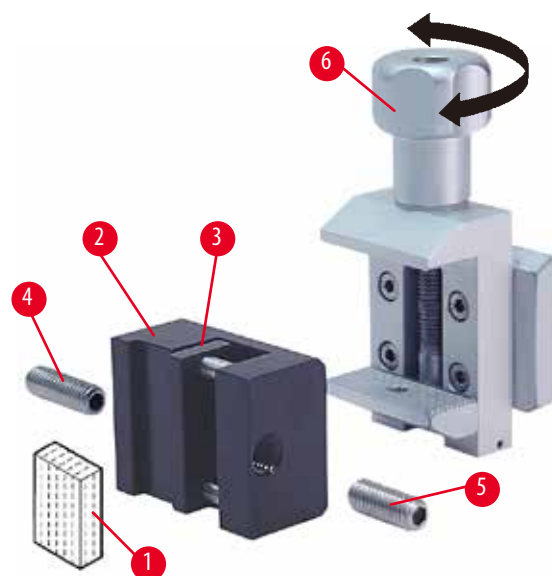
Hvataljka za folije tipa 1 prikladna je za zatezanje vrlo malih i tankih komada folije i plosnatih, kutnih uzoraka. Postavlja se u standardnu hvataljku za uzorke.



Sl. 74

## Zatezanje komada folije

- Pomični škripac (→ "Sl. 74-5") pomaknite udesno koliko je to potrebno tako da vijak okrenete imbus-ključem veličine 4 (→ "Sl. 74-2").
- Foliju (→ "Sl. 74-3") umetnite između pomičnog škripca (→ "Sl. 74-5") i nepomičnog škripca (→ "Sl. 74-4").
- Za stezanje folije okrenite pomični škripac (→ "Sl. 74-5") pomoću imbus ključa prema nepomičnom škripcu (→ "Sl. 74-4").
- Zateznu stezaljku za foliju (→ "Sl. 74-6") umetnite u standardnu stezaljku objekta kako je prikazano na slici.
- Okrenite narovašeni vijak (→ "Sl. 74-1") u smjeru kazaljke na satu da biste hvataljku za folije zategnuli na standardnu hvataljku za uzorke.



Sl. 75

### Zatezanje plosnatih, kutnih uzoraka

Za pravokutne uzorke se postavlja isporučeni kraći navojni klin (→ "Sl. 75-5") umjesto duljeg navojnog klina (→ "Sl. 75-4").

- Dulji navojni klin (→ "Sl. 75-4") odvrnite ulijevo pomoću inbus ključa veličine 4 (→ "Sl. 75-2").
- Kraći navojni klin (→ "Sl. 75-5") uvrnite u otvor.
- Postavite uzorak (→ "Sl. 75-1") između pomičnog (→ "Sl. 75-3") i nepomičnog škripca (→ "Sl. 75-2").
- Da biste zategnuli uzorak, zavijte pomični škripac (→ "Sl. 75-3") tako da navojni klin (→ "Sl. 75-5") zategnete na nepomični škripac (→ "Sl. 75-2").
- Postavite hvataljku za folije na standardnu hvataljku za uzorke kao što je prikazano.
- Okrenite narovašeni vijak (→ "Sl. 75-6") u smjeru kazaljke na satu da biste hvataljku za folije zategnuli na standardnu hvataljku za uzorke.

#### 6.2.4 Univerzalna kasetna hvataljka

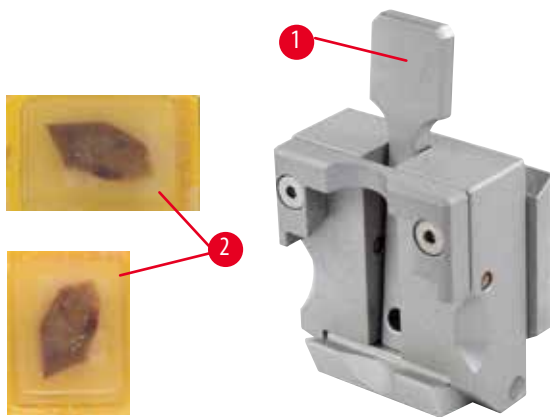


#### Upozorenje

Neprijemljeni uvjeti s obzirom na okvir za rezanje.

**Oštećenje uzorka ili loši rezultati rezanja, na primjer rezovi promjenjive debljine, sabijeni, preklopjeni ili ogoljeni rezovi.**

- Nemojte nastaviti s postupkom rezanja ako utvrdite nezadovoljavajuće rezultate rezanja uzoraka.
- Provjerite jesu li ispunjeni svi preduvjeti za odgovarajuće rezanje. Dodatne pojedinosti potražite u dijelu o uklanjanju pogrešaka ovih uputa za upotrebu.
- Ako nemate dovoljno znanja o rješavanju pogreške nezadovoljavajućih rezultata rezanja, obratite se osobama koje to znaju, na primjer stručnjacima tvrtke Leica Biosystems.



Sl. 76

Kazete Leica Biosystems minimalnih dimenzija 39,8 x 28 mm i maksimalnih dimenzija 40,9 x 28 mm mogu se stegnuti u univerzalnu stezaljku za kazete (UCC) i vodoravno i okomito.

- Ručicu (→ "Sl. 76-1") povucite prema osobi koja upravlja alatom.
- Kazetu (→ "Sl. 76-2") postavite horizontalno ili vertikalno.
- Da biste zategnuli kasetu, otpustite ručicu (→ "Sl. 76-1").



### Upozorenje

Preostali napukli rub poklopca kasete mogao bi dovesti do loše kvalitete reza zbog nedovoljnog zatezanja.

#### Ozbiljne ozljede ljudi.

- Kada upotrebljavate kasetu s oblikovanim poklopcem, pazite da napukli rub koji nastaje prilikom skidanja poklopca ne onemogućuje sigurno zatezanje uzorka. U tom slučaju, ako je potrebno, uzorak zategnite u vodoravnom položaju.



### Pozor

Kada upotrebljavate kasete s tankom stijenkom, kasete se mogu iskriviti, slabo zategnuti ili se mogu pojaviti neki drugi problemi zbog sustava zatezanja.

#### Oštećenje uzorka.

- Budite oprezni prilikom upotrebe kasete s tankom stijenkom. Provjerite jesu li kasete s tankom stijenkom sigurno zategnute.
- Ako korisnik pokušava zategnuti kasetu i primijeti da nije sigurno zategnuta, treba upotrijebiti neku čvršću kasetu.



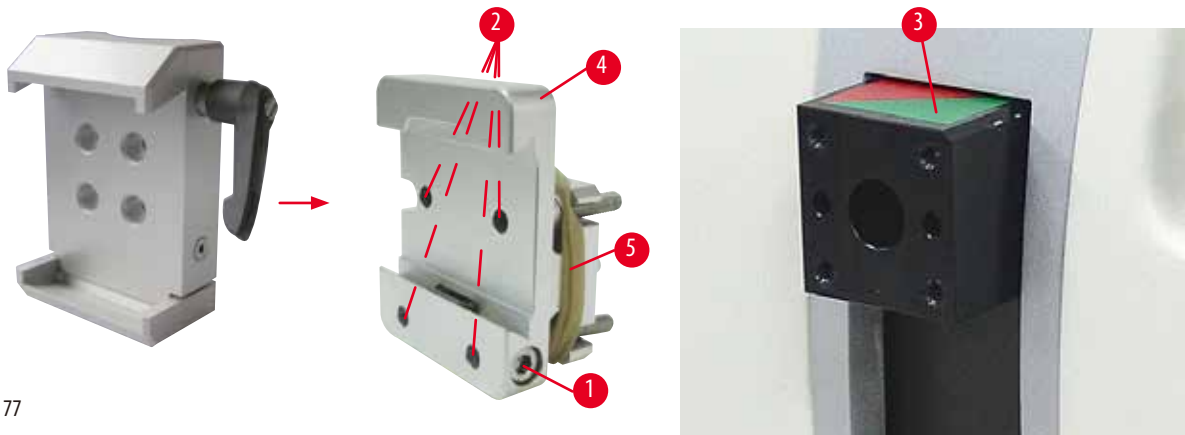
### Pozor

Ostaci parafina s vanjske strane kasete mogu zaprljati univerzalnu kasetnu hvataljku.

**Prljavština narušava stabilno zahvaćanje kazete i može uzrokovati neadekvatnu debljinu rezova (predebeli ili pretanki rezovi), nastanak pukotina unutar reza, a u najgorem slučaju, oštećenje uzorka.**

- Korisnik prije rezanja mora provjeriti stabilno učvršćenje uzorka.
- Uklonite zalijepljeni parafin s univerzalne kasetne hvataljke.

### 6.2.5 Super kasetna hvataljka



Sl. 77

#### Sastavljanje super kasetne hvataljke



##### Savjeti

Gumeni prsten (→ "Sl. 77-5") skinite tek nakon pričvršćivanja krutog pričvrtnika hvataljke za uzorke na objektu glavu.

Super kasetna hvataljka treba se, po mogućnosti, upotrebljavati s krutim pričvrtnikom hvataljke za uzorke.

Za postavljanje aparata učinite sljedeće:

- Zavijte kruti pričvrtnik hvataljke za uzorke (→ "Sl. 77-4") na objektu glavu (→ "Sl. 77-3"): Uklonite vijak (→ "Sl. 77-1"), postavite kruti pričvrtnik hvataljke za uzorke (→ "Sl. 77-4") na objektu glavu (→ "Sl. 77-3") s prednje strane i pritegnite vijke (→ "Sl. 77-2") inbus-ključem veličine 3. Zatim uvedite vijak (→ "Sl. 77-1") sa strane i kratko ga pritegnite inbus-ključem veličine 4.
- Postavite super kasetnu hvataljku s lijeve strane, na vodilicu tipa lastinog repa za kruti pričvrtnik hvataljke za uzorke i pritegnite vijak (→ "Sl. 77-1").



##### Pozor

Kada upotrebljavate super kasetnu hvataljku, orijentacija nije postavljena u položaj "0" kada se pričvrtnik hvataljke uzorka s funkcijom preciznog usmjeravanja upotrebljava s krutim postoljem držača noža ili kada je pričvršćeno pozadinsko osvjetljenje.

##### Aparat može neispravno raditi.

- Orijentacija mora biti postavljena u položaj "0" i mora se otkvačiti pokrov pozadinskog osvjetljenja.
- NIKADA nemojte upotrebljavati super kasetnu hvataljku s pozadinskom osvjetljenjem.
- Sustav ravnoteže sila ne može se namjestiti kada se upotrebljava super kasetna hvataljka.

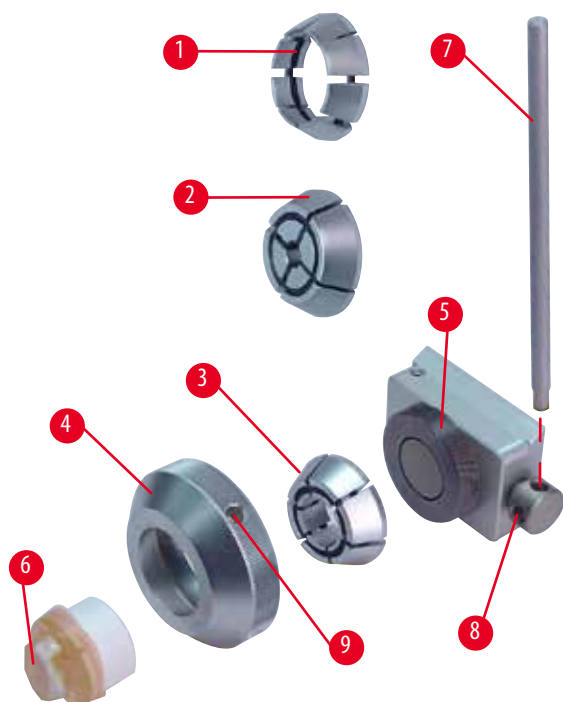
### 6.2.6 Držać okruglih uzoraka

Držać okruglih uzoraka osmišljen je za prihvat cilindričnih uzoraka.

Dostupni su umeci za uzorke promjera 6, 15 i 25 mm.

Držać okruglih uzoraka može se postaviti na kruti pričvrtnik hvataljke za uzorke ili pričvrtnike držača uzorka s funkcijom preciznog usmjeravanja ili s funkcijom usmjeravanja s brzosteznim sustavom.

## 6 Opcijski pribor



Sl. 78

- Da biste postavili traženi umetak (→ "Sl. 78-1") ili (→ "Sl. 78-2") ili (→ "Sl. 78-3"), okrenite stezni prsten (→ "Sl. 78-4") u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu i uklonite ga.
- Postavite traženi umetak u stezni prsten (→ "Sl. 78-4") i stezni prsten zavijte na navoj (→ "Sl. 78-5") okrećući ga u smjeru kazaljke na satu.
- Postavite uzorak (→ "Sl. 78-6") i zategnite ga okrećući stezni prsten (→ "Sl. 78-4") u smjeru kazaljke na satu pomoću zatika (→ "Sl. 78-7") uvedenog u otvor (→ "Sl. 78-9").
- Za orijentaciju stegnutog uzorka postavite klin (→ "Sl. 78-7") u otvor (→ "Sl. 78-8") i okrenite u smjeru suprotnom od kazaljke na satu kako bi se stega otpustila. Uzorak sada možete okretati tako da je željena strana prema gore.
- Da biste ga zabravili u odabranom položaju, provrt (→ "Sl. 78-8") pritegnite okrećući zatic (→ "Sl. 78-7") u smjeru kazaljke na satu. Uklonite zatic.

### 6.3 Postolje držača noža i držač noža



Sl. 79

Plastične ručice svih steznih poluga aparata i držača noževa mogu se okrenuti u korisniku najpraktičniji položaj. Izvucite dršku (→ "Sl. 79-1") iz poluge, zadržite je u tom položaju i okrenite u željeni položaj. Automatski će se zabraviti kada se otpusti.

### 6.3.1 Postolje držača noža bez značajke bočnog pomicanja



Sl. 80

#### Premještanje postolja držača noža

Jednodijelno postolje držača noža (kruto) (→ "Sl. 80-2") može se pomicati prema naprijed i unatrag na postolju mikrotoma. To okomito pomicanje omogućuje postavljanje držača noža u optimalan položaj rezanja uzorka.

- Da biste otpustili, okrenite steznu polugu (→ "Sl. 80-1") na desnu stranu postolja mikrotoma u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu.
- Premjestite držač noža zajedno s postoljem držača noža prema naprijed ili unatrag, prema potrebi.
- Za stezanje okrenite polugu (→ "Sl. 80-1") u smjeru kazaljke na satu.

### 6.3.2 Držač noža E-TC



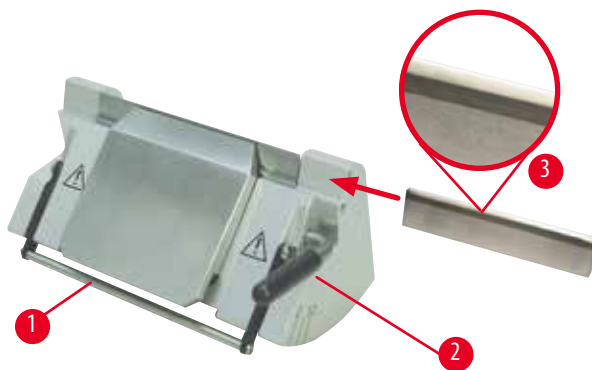
#### Upozorenje

Nož/oštrica postavljen je prije no što su držač noža/oštrice i postolje držača noža/oštrice postavljeni na aparat.

**Ozbiljne ozljede ljudi zbog doticaja s iznimno oštrim noževima i/ili oštricama.**

- Prije postavljanja noža/oštrice, držač noža/oštrice i postolje držača noža/oštrice moraju se postaviti na mikrotom.

Držač noža E-TC (→ "Sl. 81") namijenjen je za potrošne oštrice volfram-karbida TC-65.



Sl. 81

#### Postavljanje oštrice, držač noža E-TC

- Preklopite sigurnosni štitnik (→ "Sl. 81-1") nadolje.
- Da biste postavili oštricu, desnu steznu polugu (→ "Sl. 81-2") okrenite u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.
- Oštricu pažljivo postavite sa strane. Provjerite je li dijamantno sjajna strana okrenuta prema vama i je li oštrica zategnuta paralelno s gornjim rubom potisne ploče.
- Da biste pritegnuli oštricu, steznu polugu (→ "Sl. 81-2") okrenite u smjeru kazaljke na satu.

## 6.3.3 Držač oštrice tipa "dva u jednom" E



Sl. 82

- |   |                                  |   |                       |
|---|----------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Mehanizam za izbacivanje oštrice | 6 | Sigurnosni štitnik    |
| 2 | Stezni vrh                       | 7 | Vijak                 |
| 3 | Stezna poluga (lijeva)           | 8 | Stezna poluga (desna) |
| 4 | Luk segmenta                     | 9 | Potisna ploča         |
| 5 | Postolje držača oštrice          |   |                       |

Držač za dvije oštrice optimiziran za korištenje s jednokratnim oštricama Leica Biosystems:

niskoprofilne oštrice (D x V x Š):

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

visokoprofilne oštrice (D x V x Š):

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

Držač oštrice tipa "dva u jednom" E opremljen je funkcijom bočnog pomicanja tako da se može upotrijebiti cijela širina oštrice.

Opremljen je i mehanizmom za izbacivanje oštrice za sigurno uklanjanje oštrice nakon upotrebe. Potisna je ploča zamjenjiva.

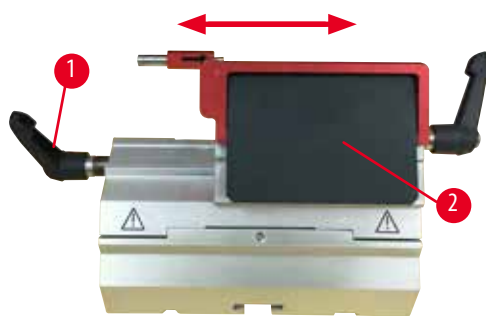


## Savjeti

Stezne poluge na držaču oštrice tipa "dva u jednom" E ne mogu se međusobno zamjenjivati. Dvije stezne poluge (→ "Sl. 82-8") (→ "Sl. 82-3") cijelo vrijeme moraju ostati u prikazanom položaju jer u protivnom može doći do izoliranih grešaka u funkciji držača oštrice tipa "dva u jednom" E.

Stezna poluga za oštricu (→ "Sl. 82-8") nalazi se s desne strane, a ona za bočno pomicanje (→ "Sl. 82-3") s lijeve strane.





Sl. 83

### Bočno pomicanje

Značajka bočnog pomicanja držača oštrice tipa "dva u jednom" E omogućuje upotrebu cijele duljine oštrice bočnim pomicanjem steznog vrha. Tri unaprijed određena položaja zaustavljanja (lijevi, središnji, desni) koja odgovaraju širini standardne kasete mogu se upotrebljavati prema želji.

- Da biste otpustili zatezanje, ručicu (→ "Sl. 83-1") okrenite na lijevu stranu držača oštrice tipa "dva u jednom" E u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu.
- Bočno pomaknite stezni vrh (→ "Sl. 83-2").
- Da biste zategnuli, polugu (→ "Sl. 83-1") okrenite u smjeru kazaljke na satu.



### Upozorenje

Predebeli ili pretanaka oštrica koja se koristi u držaču za dvije oštrice.

#### Oštećeni uzorak.

- Koristite oštricu najveće debljine manje od 0,322 mm i najmanje debljine veće od 0,246 mm.
- kompatibilna oštrica navedena je u dodatnom priboru (→ str. 70 – 6. Opcijski pribor).



### Upozorenje

Oštrica nije postavljena potpuno paralelno s gornjim rubom tlačne ploče zbog viška parafina, neočišćenih umetaka itd.

**Kod korištenja funkcije bočnog pomicanja, neuspješno postavljanje oštrice paralelno s tlačnom pločom može rezultirati lošim rezultatima rezanja. Na primjer, ako je rez predebeo ili pretanak, nejednak rez (chattering) unutar presjeka, u najgorem slučaju, može oštetiti uzorak.**

- Nemojte nastaviti sekcioniranje kada dobivate nezadovoljavajuće rezultate rezanja.
- Ponovo postavite oštricu i provjerite je li paralelna s gornjim rubom potisne ploče.
- Uvijek provjerite paralelnost između oštrice i potisne ploče nakon pomicanja oštrice korištenjem funkcije bočnog pomaka.
- Prije upotrebe provjerite da nema parafinskog otpada i da je umetak čist.

### 6.3.4 Držač noža E za niskoprofilne oštrice sa žlijebom za vodu



Sl. 84

Držač noža E s koritom za vodu (→ "Sl. 84") namijenjen je samo za niskoprofilne oštrice s dimenzijama oštrice (D x V x Š): (80 +/-0,05) mm x (8 +/-0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm. Sigurnosni štitnik na držaču noža E sastoji se od crvene sklopive ručice (→ "Sl. 84-1"). Da biste prekrili rezni brid, preklopite ručicu sigurnosnog štitnika (→ "Sl. 84-1") u smjeru kazaljke na satu kao što je prikazano na slici.



#### Savjeti

Stezne poluge na držaču noža ne mogu se međusobno zamjenjivati. Dvije stezne poluge (→ "Sl. 84-2") i (→ "Sl. 84-3") cijelo vrijeme moraju ostati u prikazanom položaju jer u protivnom može doći do izoliranih grešaka u funkciji držača noža.

Stezna poluga za oštricu (→ "Sl. 84-2") nalazi se s desne strane, a ona za bočno pomicanje (→ "Sl. 84-3") s lijeve strane.



Sl. 85

#### Upotreba

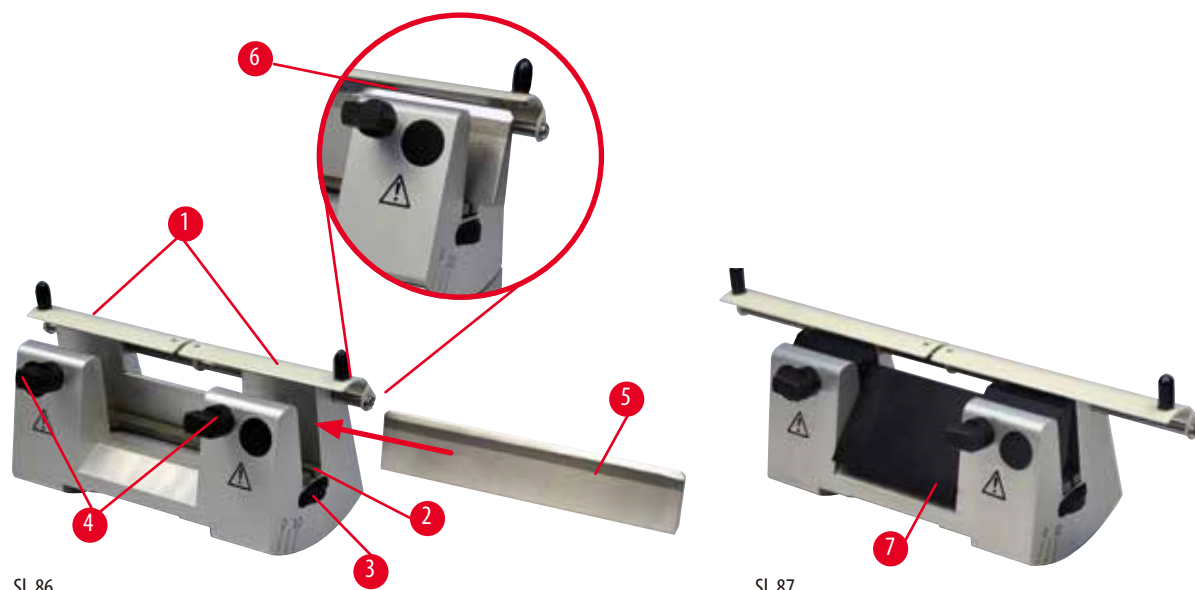
Plutajući tanki parafinski naresci (na primjer za naknadne postupke imunohistokemijskog bojenja) na površini vode. Posuda je do oštrice napunjena destiliranom ili deioniziranom vodom. Nakon podrezivanja uklonite otpad rezanja iz posude i stvorite nareške koje treba pripremiti.

Naresci koji plutaju na površini vode mogu se prikupiti pomoću stakalca.

### 6.3.5 Držač noža N/NZ

Držači noža N i NZ prikladni su za standardne noževe od čelika i volfram-karbida, profila c i d, duljine do 16 cm. Ugrađena značajka podešavanja prema visini omogućuje upotrebu noževa koji više puta oštreni.

- Držač noža N (→ "Sl. 86"): za uobičajene noževe duljine do 16 cm.
- Držač noža NZ (→ "Sl. 87"): za uobičajene noževe i noževe od volfram-karbida duljine do 16 cm. Potisna ploča noža (→ "Sl. 87-7") osigurava iznimnu stabilnost i punu upotrebu cijele duljine noža.



SI. 86

SI. 87

### Postavljanje potporne šipke noža

- Gurnite sigurnosni štitnik (→ "SI. 86-1") u središte.
- Postavite potporna šipku noža (→ "SI. 86-2") na vijake za podešavanje prema visini. Poravnati krajevi vijaka podesivih po visini moraju dosjedati u proreze na oba kraja obloge noža.



### Upozorenje

Nož/oštrica postavljen je prije no što su držač noža/oštrice i postolje držača noža/oštrice postavljeni na aparat.

#### Ozbiljne ozljede ljudi zbog doticaja s iznimno oštrim noževima i/ili oštricama.

- Prije postavljanja noža/oštrice, držač noža/oštrice i postolje držača noža/oštrice moraju se postaviti na mikrotom.

### Postavljanje noža

- Nazubljene matice (→ "SI. 86-3"), koje se nalaze desno i lijevo na držaču noža, okrenite u suprotnim pravcima, a oblogu noža pomoću vijaka podesivih po visini pomaknite skroz prema dolje tako da se oštrica noža prilikom postavljanja noža ne ošteti.
- Odvijte stezne vijke (→ "SI. 86-4") (okrećite u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu) sve dok se nož neće moći postaviti.
- Nož (→ "SI. 86-5") uhvatite sa stražnje strane i pažljivo umetnite sa strane s oštricom okrenutom prema gore kako je prikazano na slici.



SI. 88

Svaka strana noža profila c (→ "SI. 88-1") može se postaviti prema postolju, a kada se radi o nožu profila d (→ "SI. 88-2"), izbrušena strana treba biti okrenuta prema osobi koja upravlja alatom. Nepravilno postavljanje noža oštetit će uzorak i nož.

### Namještanje visine noža

Kada se namješta visina noža, brid noža treba biti što preciznije postaviti u središte okretanja držača noža. Kao orijentacija za ispravnu visinu noža služi rub nalijeganja stražnjeg zateznog škripca (→ "Sl. 86-6").

- Ravnomjerno okrećite narovašene matice (→ "Sl. 86-3") i unatrag sve dok oštrica noža ne postane paralelna s oznakama na rubovima za oslanjanje (→ "Sl. 86-6") stražnjih steznih glava.
- Za stezanje noža (→ "Sl. 86-5") oba stezna vijka (→ "Sl. 86-4") ravnomjerno uvrnite u smjeru kazaljke na satu.

### Bočno premještanje noža

- Gurnite sigurnosni štitičnik (→ "Sl. 86-1") u središte.
- Za otpuštanje okrenite stezne vijke (→ "Sl. 86-4") u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.
- Nož (→ "Sl. 86-5") pomičite udesno odnosno ulijevo.
- Kada se nož premjesti, namjestite visinu noža (→ str. 84 – Namještanje visine noža) i zatim pritegnite stezni vijak (→ "Sl. 86-4") koji se nalazi sa strane tako da ga okrećete u smjeru kazaljke na satu da biste zategnuli nož (→ "Sl. 86-5").



#### Pozor

Nakon što se držač oštrice/noža bočno pomakne, uzorak nije povučen ni ponovno podrezan.

#### Oštećenje uzorka.

- Povucite objektnu glavu i ponovno podrežite kocku s uzorkom svaki put nakon bočnog pomicanja držača oštrice/noža.

### 6.4 Ladica za otpad pri rezanju



Sl. 89

Gurnite ladicu za otpad pri rezanju (→ "Sl. 89-1") s prednje strane postolja mikrotoma (→ "Sl. 89-2") sve dok je na mjestu ne zadrže dva magneta (→ "Sl. 89-3") (na prednjem dijelu postolja mikrotoma).

## 6.5 Pozadinsko osvjetljenje



### Savjeti

Pozadinsko osvjetljenje ne može se upotrebljavati s postoljem držača noževa držača noževa tipa "dva u jednom" E.



Sl. 90

- Uklonite dva vijka (→ "Sl. 90-1") pomoću odvijača s utorom i zatim skinite pokrovnu ploču (→ "Sl. 90-2").
- Pozadinsko osvjetljenje (→ "Sl. 90-3") postavite u utor na stražnjem dijelu postolja držača noževa.
- Priključite utikač (→ "Sl. 90-4") sustava za pozadinsko osvjetljenje u utor (→ "Sl. 90-5") na aparatu.



### Pozor

Kada upotrebljavate super-veliku kasetnu hvataljku, orijentacija nije postavljena u položaj "0" kada se pričvršnik hvataljke uzorka s funkcijom preciznog usmjeravanja upotrebljava s krutim postoljem držača noža ili kada je pričvršćeno pozadinsko osvjetljenje.

#### Aparat može neispravno raditi.

- Orijentacija mora biti postavljena u položaj "0" i mora se otkvačiti pokrov pozadinskog osvjetljenja.
- NIKADA nemojte upotrebljavati super kasetnu hvataljku s pozadinskom osvjetljenjem.
- Sustav ravnoteže sila ne može se namjestiti kada se upotrebljava super kasetna hvataljka.

## 6.6 Gornja ladica



Sl. 91

Gornja se ladica postavlja na poklopac miktoroma. Oznaka (→ "Sl. 91-1") na gornjoj ladici i poklopcu olakšava orijentaciju gornje ladice.

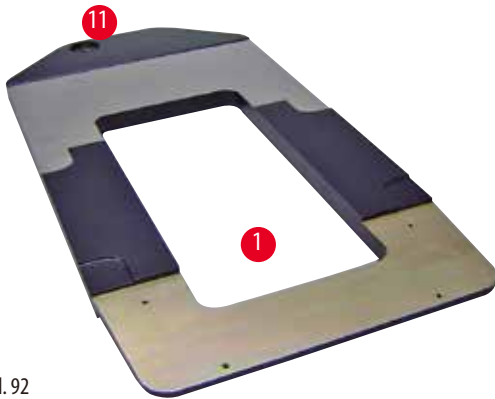
Gornja ladica služi za odlaganje pribora tijekom rezanja i za narezane uzorke.

## 6.7 Univerzalni nosač mikroskopa

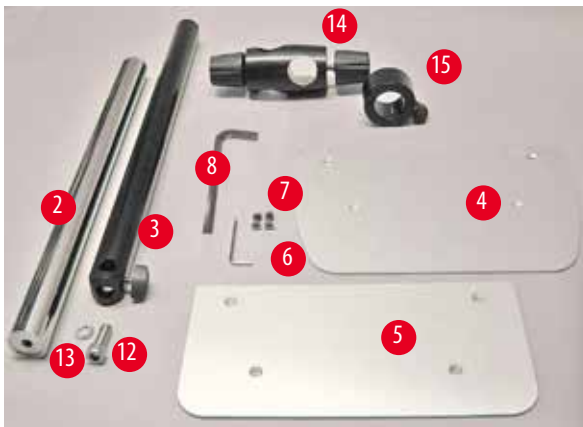


## Savjeti

Raspakirajte sav dodatni pribor iz pakiranja i provjerite jesu li kompletni.

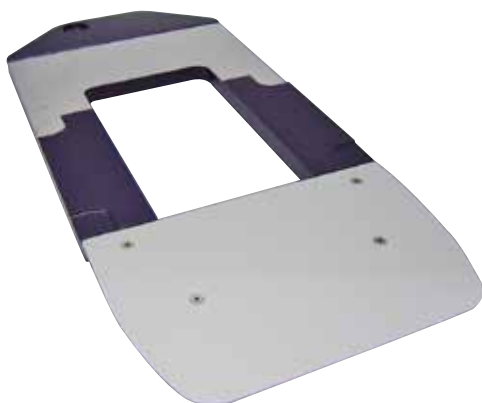


SI. 92



SI. 93

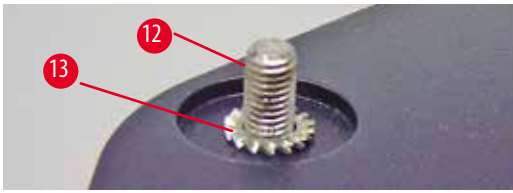
- (→ "SI. 92-1"), Postolje s bušilicom (→ "SI. 92-11")
- (→ "SI. 93-2"), Okomiti stup s vijkom s kapicom veličine 8 (→ "SI. 93-12") i nazubljenom opružnom podloškom (→ "SI. 93-13")
- (→ "SI. 93-3"), Vodoravni kraj s poprečnim nosačem (→ "SI. 93-14") i potpornim prstenom (→ "SI. 93-15")
- (→ "SI. 93-4"), Potporna ploča, velika (za HistoCore BIOCUT R, MULTICUT R, AUTOCUT R i NANOCUT R.)
- (→ "SI. 93-5"), Potporna ploča, mala (za NANOCUT R)
- (→ "SI. 93-6"), inbus-ključ veličine 3
- (→ "SI. 93-7"), 4 vijka s upuštenom glavom za postavljanje potpore ploče
- (→ "SI. 93-8"), inbus-ključ veličine 8



SI. 94

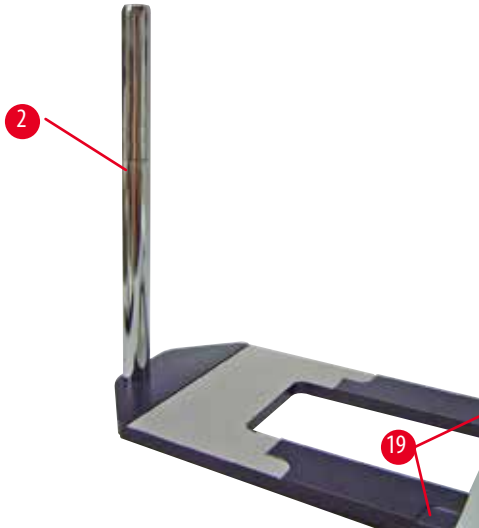
## Sastavljanje univerzalnog nosača mikroskopa

- Pričvrstite postolje. Odaberite veliku (→ "SI. 93-5") ili malu (→ "SI. 93-4") potporna ploču, ovisno o vrsti mikrotoma koja će se upotrebljavati. Pričvrstite potporna ploču na postolje s 4 uključena vijka s upuštenom glavom (→ "SI. 93-7") pomoću inbus-ključa veličine 3 (→ "SI. 93-6").



Sl. 95

- Pričvrstite okomiti stup. Vijak s kapičom (→ "Sl. 95-12") uvedite odozdo u otvor postolja. Nazubljenu opružnu podlošku (→ "Sl. 95-13") postavite odozgo na vijak s kapičom. Navijte srebrni okomiti stup (→ "Sl. 96-2") na postolje odozgo i zategnite ga inbus-ključem veličine 8.



Sl. 96



### Upozorenje

Savjeti za univerzalni nosač mikroskopa.

Ozbiljne ozljede ljudi.

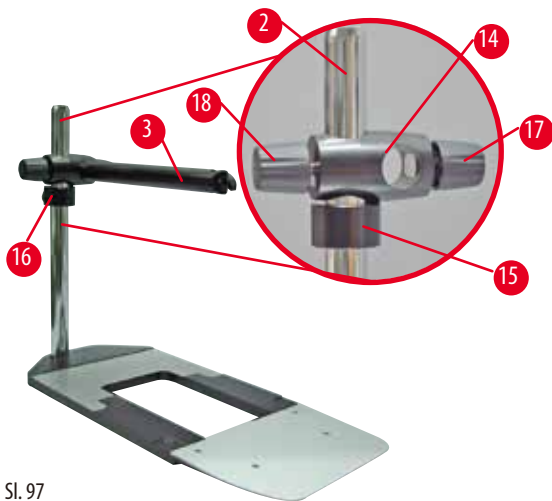
- Nakon postavljanja okomitog stupa, mikrotom odmah postavite na postolje tako da je prednja nožica mikrotoma u plitkim utorima (→ "Sl. 96-19").



### Savjeti

Nazubljena opružna podloška mora se postaviti između postolja i okomitog stupa kako bi se spriječilo nehotično okretanje stupa.

## 6 Opcijski pribor



Sl. 97

- Pričvrstite vodoravni krak. Klizno pomaknite potporni prsten (→ "Sl. 97-15") na okomiti stup i postavite ga tako da je samokočiva matica (→ "Sl. 97-16") okrenuta prema stražnjem dijelu. Pritegnite samokočivu maticu. Klizno pomaknite poprečni nosač (→ "Sl. 97-14") na stup. Provjerite je li vijak za zabavljenje (→ "Sl. 97-17") okrenut prema desnoj strani postolja. Vodoravni krak mora biti centriran preko mikroskopa. Klizno pomaknite vodoravni krak (→ "Sl. 97-3"), s plosnatom stranom prema vijku za zabavljenje (→ "Sl. 97-17"), na poprečni nosač (→ "Sl. 97-14") i pritegnite.



### Savjeti

Više informacija o priključivanju i upotrebu mikroskopa, povećalima ili izvoru hladnog svjetla potražite u odgovarajućim uputama za upotrebu.

## 6.8 Povećalo, LED-osvjetljenje



### Savjeti

Povećala omogućuju dvostruko povećanje i mogu se upotrebljavati sa svim rotacijskim mikrotomima serije HistoCore.

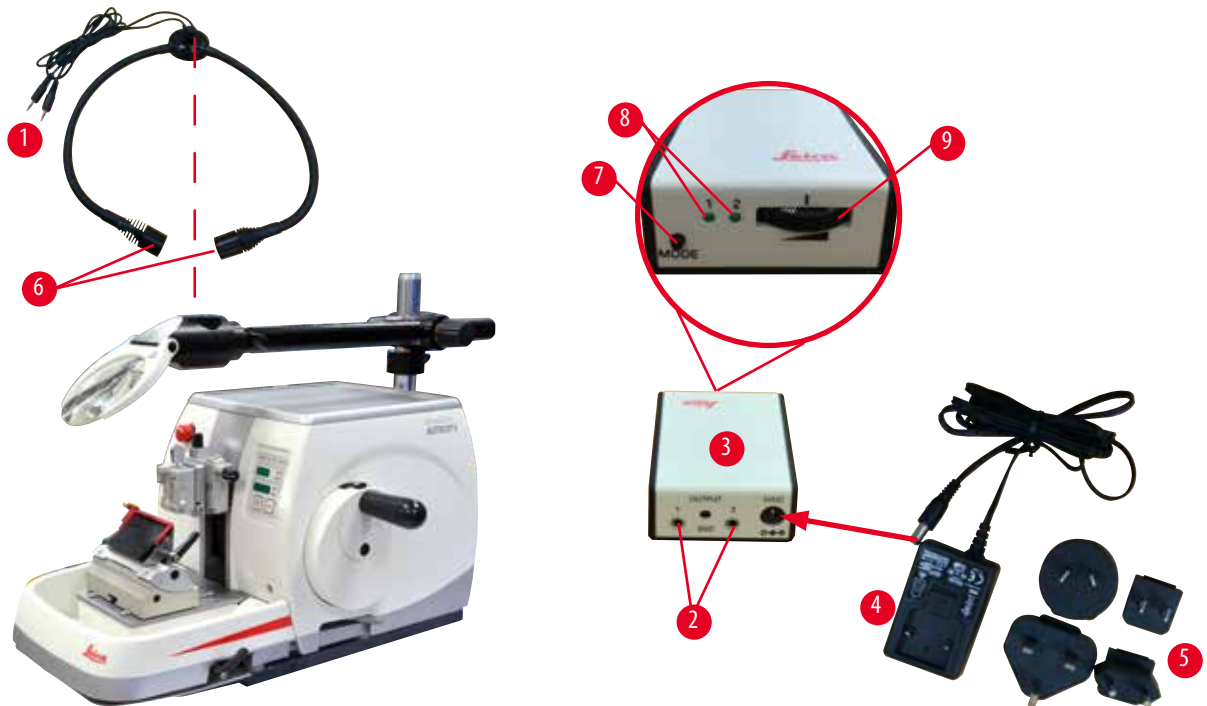


Sl. 98

- Odvijte vijak (→ "Sl. 98-3") na vodoravnom kraku nosača mikroskopa u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu.
- Uvedite srebrni spojni dio (→ "Sl. 98-1") koliko je moguće. Pritegnite vijak (→ "Sl. 98-3").
- Adapter (→ "Sl. 98-2") omogućuje postavljanje LED-reflektora Hi-power. Priključite LED-reflektore 1000 Hi-Power, s 2 kraka, u adapter (→ "Sl. 99"). Priključite utikače (→ "Sl. 99-1") LED-reflektora 1000 Hi-Power, s 2 kraka, u utore (→ "Sl. 99-2") visokostrujnoga kontrolera za reflektore (→ "Sl. 99-3"). Priključite adapter za napajanje (→ "Sl. 99-4") kontrolne jedinice LED-reflektora 1000 na visokostrujni kontroler za reflektore, potom ga priključite na strujnu mrežu. Provjerite jeste li među isporučenima odabrali ispravni utikač (→ "Sl. 99-5") s obzirom na strujni adapter za vašu regiju.



- Pritisnite tipku (→ "Sl. 99-7") na visokostrujnom kontroleru za reflektore kako biste upalili ili ugasili dva reflektora (→ "Sl. 99-6"), što će biti naznačeno i dvama zelenim svjetlima (→ "Sl. 99-8") na visokostrujnom kontroleru za reflektore. Okrenite kontrolni kotač (→ "Sl. 99-9") kako biste prilagodili intenzitet svjetlosti reflektora.



Sl. 99

- Namjestite položaj povećala prema uzorku koji se obrađuje. Povećala se mogu do kraja zakrenuti u stranu, ako je potrebno.



### Upozorenje

Povećalo nije pokriveno kada radite s njim.

**Ozbiljne ozljede ljudi i/ili oštećenje imovine zbog efekta leće. Povećalo može izazvati požar na okolnim predmetima posebice ako je izloženo izravnoj sunčevoj svjetlosti.**

- Povećalo uvijek prekrijte kada ne radite s njim.
- Posebice ga zaštitite od izlaganja izravnoj sunčevoj svjetlosti.

- Upotrijebite isporučeni zaštitni pokrov (→ "Sl. 98-4") da biste prekrili povećala.

## 6.9 Dodatni pribor

## Postolje držača noža bez funkcije orijentacije



Sl. 100

srebrno za držače noževa N, NZ, E-TC i držač noževa E sa žlijebom

- Br. narudžbe: 14 0502 37962

## Držač noža N



Sl. 101

srebrni, za uobičajene noževe duljine do 16 cm

Namještanje visine noža

Podešavanje kutnog zazor odvajanja

Pomični sigurnosni štitnik

- Br. narudžbe: 14 0502 37993

## Držač noža NZ, srebrni



Sl. 102

za uobičajene noževe i noževe od volfram-karbida duljine do 16 cm

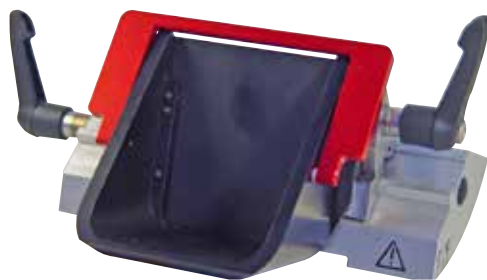
Potisna ploča noža za iznimnu stabilnost i punu upotrebu duljine noža

Namještanje visine noža

Podešavanje kutnog zazor odvajanja

Pomični sigurnosni štitnik

- Br. narudžbe: 14 0502 37994

**Držac noža E sa žlijebom**

SI. 103

za niskoprofilne potrošne oštrice,  
dimenzije (D x V x Š):  
(80 +/-0,05) mm x (8 +/- 0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm,  
srebrni, s koritom za vodu  
Brzostezni sustav s  
mogućnost bočnog prebacivanja steznog vrha  
Graničnik s klikom u 3 položaja olakšava upotrebu cijele duljine  
oštrice  
Sklopivi sigurnosni štitičnik s oznakom u boji

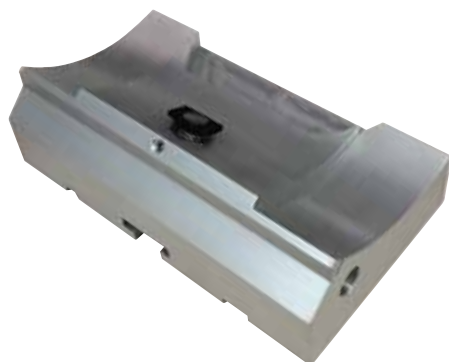
- Br. narudžbe: 14 0502 38961

**Držac noža E-TC**

SI. 104

za potrošne oštrice od volfram-karbida C-65, srebrni  
Brzostezni sustav  
Nehrđajuća stezna ploča izrađena od nehrđajućeg čelika

- Br. narudžbe: 14 0502 37997

**Postolje držača oštrice za držač oštrice tipa "dva u jednom" E**

SI. 105

Postolje držača oštrice za držač oštrice tipa "dva u jednom" E

- Br. narudžbe: 14 0502 55546

### Držač oštrice tipa "dva u jednom" E



Sl. 106

Samo za niskoprofilne oštrice s dimenzijama za niskoprofilne oštrice (D x V x Š):  
(80 +/-0,05) mm x (8 +/-0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm,  
i dimenzijama za visokoprofilne oštrice (D x V x Š):  
(80 +/-0,05) mm x (14 +/-0,15) mm x (0,317 +/-0,005) mm.  
za HistoCore AUTOCUT R  
mogućnost bočnog prebacivanja steznog vrha  
Graničnik s klikom u 3 položaja olakšava upotrebu cijele duljine oštrice  
Potisna je ploča zamjenjiva.  
Sklopivi sigurnosni štitnik s oznakom u boji s mehanizmom za izbacivanje oštrice

- Br. narudžbe: 14 0502 54497

### Potrošne oštrice — niskoprofilne (Leica 819)



Sl. 107

Dimenzije (D x V x Š): (80 +/-0,05) mm x (8 +/-0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm

- 01 paket od 50 kom.: 14 0358 38925
- 10 paketa od 50 kom.: 14 0358 38382

### Potrošne oštrice — visokoprofilne (Leica 818)



Sl. 108

Dimenzije (D x V x Š): (80 +/-0,05) mm x (14 +/-0,15) mm x (0,317 +/-0,005) mm

- 01 paket od 50 kom.: 14 0358 38926
- 10 paketa od 50 kom.: 14 0358 38383

**Potrošne oštrice (volfram-karbid) TC-65**

Sl. 109

Mikrotom TC-65, sustav potrošnih oštrica za rezanje tvrdih uzorkovanih materijala. Potrošne oštrice TC-65 od volfram-karbida posebno su razvijene za laboratorije u kojima se često trebaju rezati tvrdi, tupi materijali. Jedinstvena sitna zrnatost metalnog karbida jamči sekcije od pribl. 2 µm. Oštrice se mogu u potpunosti reciklirati.

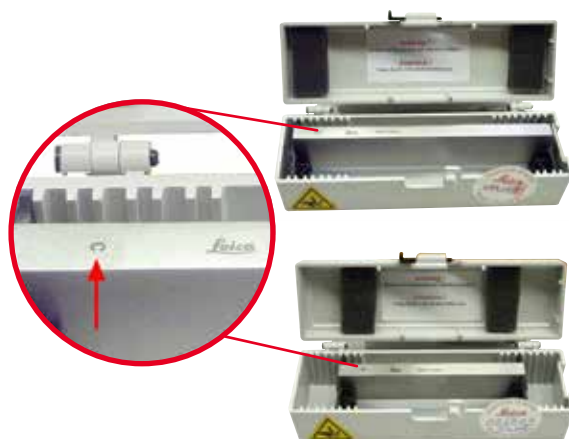
Duljina: 65 mm

Debljina: 1 mm

Visina: 11 mm

1 paket od 5 kom.

- Br. narudžbe: 14 0216 26379

**Nož od 16 cm – profil c – čelični, Nož od 16 cm – profil d – čelični**

Sl. 110

Nož, duljine 16 cm, profil c

Napomena: uključuju kutiju za nož 14 0213 11140

- Br. narudžbe: 14 0216 07100

Nož, duljine 16 cm, profil d

Napomena: uključuju kutiju za nož 14 0213 11140

- Br. narudžbe: 14 0216 07132

**Nož, duljine 16 cm, profil d, volfram-karbid**

Sl. 111

Nož, duljine 16 cm, volfram-karbid, profil d

Napomena: uključuju kutiju za nož 14 0213 11140

- Br. narudžbe: 14 0216 04813

## Nož, duljine 16 cm, profil c, volfram-karbid



Sl. 112

Nož, duljine 16 cm, volfram-karbid, profil c  
Napomena: uključuju kutiju za nož 14 0213 11140

- Br. narudžbe: 14 0216 04206  
(→ "Sl. 112-1") serijski je broj noža od metalnog karbida.

## Kutija za noževe - mala



Sl. 113

Plastična, veličina za 1 ili 2 noža dužine od 10 do 16 cm.

- Br. narudžbe: 14 0213 11140

## Univerzalna kasetna hvataljka



Sl. 114

s adapterom, srebrna  
Za upotrebu sa standardnim kasetama s dimenzijama od minimalno 39,8 x 28 x 5,8 mm i maksimalno 40,9 x 28,8 x 6,2 mm.

- Br. narudžbe: 14 0502 37999

**Standardna hvataljka za uzorke**

Sl. 115

50 x 55 mm, s adapterom, srebrna

- Br. narudžbe: 14 0502 38005

**Standardna hvataljka za uzorke**

Sl. 116

40 x 40 mm, s adapterom, srebrna

- Br. narudžbe: 14 0502 37998

**Pričvrtnik držača uzoraka, s funkcijom usmjeravanja**

Sl. 117

srebrni, za standardnu hvataljku, univerzalnu standardnu hvataljku, držač okruglih uzoraka i držač uzoraka EM, uključujući alat za postavljanje.

Napomena: Brzostezni sustav 14 0502 37718 mora se posebno naručiti.

- Br. narudžbe: 14 0502 38949

**Pričvrtnik držača uzoraka, bez funkcije usmjeravanja**

Sl. 118

srebrni, za različite hvataljke za uzorke, proučite (→ str. 70 – 6. Opcijski pribor), uključujući alat za postavljanje

- Br. narudžbe: 14 0502 38160

### Pričvrtnik držača uzoraka, s funkcijom preciznog usmjeravanja



Sl. 119

srebrni, s 2 indikatora nulte točke, orijentacijom XY od 8° po smjeru, graničnicima s klikom svaka 2°  
Napomena: Brzostezni sustav 14 0502 37718 mora se posebno naručiti.

- Br. narudžbe: 14 0502 37717

### Brzostezni sustav



Sl. 120

za držač uzoraka koji se upotrebljava s pričvrtnikom hvataljke za uzorke s funkcijom preciznog usmjeravanja s indikatorima nulte točke 14 0502 37717 ili pričvrtnikom hvataljke za uzorke s funkcijom usmjeravanja 14 0502 38949

- Br. narudžbe: 14 0502 37718

### Držač okruglih uzoraka



Sl. 121

za uzorke promjera od 6, 15 i 25 , s adapterom, 3 stezna prstena, srebrni

- Br. narudžbe: 14 0502 38002



**Umetak u obliku slova V**

Sl. 122

za standardne hvataljke za uzorke 14 0502 38005 i  
14 0502 37998, srebrni, omogućuje zatezanje okruglih uzoraka

- Br. narudžbe: 14 0502 38000

**Hvataljka za folije tipa I**

Sl. 123

za standardne hvataljke za uzorke 14 0502 38005 i  
14 0502 37998, crna  
Maksimalna veličina uzorka: 25 x 13 mm

- Br. narudžbe: 14 0402 09307

**Pričvrtnik držača uzoraka EM**

Sl. 124

- za držač uzoraka EM, crni
- za uzorke promjera 10 mm
- Br. narudžbe: 14 0502 29968

**Univerzalni držač uzoraka EM**

Sl. 125

za uzorke promjera 8,5 mm

- Br. narudžbe: 14 0356 10868

Specijalni ključ (posebno se naručuje) s br. narudžbe:  
14 0356 10869 može se upotrebljavati kao hvataljka za uzorke  
u držaču EM

## Plosnati držač uzoraka EM



Sl. 126

Otvor širine do 4,5 mm

- Br. narudžbe: 14 0355 10405

Specijalni ključ (posebno se naručuje) s br. narudžbe: 14 0356 10869 može se upotrebljavati kao hvataljka za uzorke u držaču EM

## Super kasetna hvataljka



Sl. 127

s adapterom, srebrna

Napomena:

upotrebljava se jedino s pričvrstnikom držača uzoraka bez funkcije orijentacije 14 0502 38160, koje treba posebno naručiti.

Pozadinsko osvetljenje 14 0502 38719 ne može se upotrebljavati sa super kasetnom hvataljkom.

Preporučujemo korištenje s kasetama Leica Biosystems Super i poklopcima, bijelim (VSP 59060B-BX, VSP 59060-CS) i Super metal kalupima za ugradnju (VSP58166) (DxŠxV) 75 x 52 x 35 mm

- Br. narudžbe: 14 0502 38967

## Hvataljka Leica RM CoolClamp



Sl. 128

Univerzalna kasetna hvataljka s električnim hlađenjem s adapterom za rotacijske mikrotome HistoCore. Za upotrebu sa standardnim kasetama s dimenzijama od minimalno 39,8 x 28 mm i maksimalno 40,9 x 28 mm.

Ujednačeni mikrotomski rezovi kroz električno hlađenje univerzalne stezaljke za kasetu uporabom Leica RM CoolClamp. Štedi energiju

hlađenje pomoću sustava za rasipanje topline.

Patentirani sustav ravnoteže sila rotacijskih mikrotoma HistoCore omogućuje brzu i pouzdanu zamjenu hvataljki za uzorke, a da nije potrebno obavljati izmjenu opreme. Antistatički materijali olakšavaju čišćenje. Može se naknadno ugraditi u sve rotacijske mikrotome serije HistoCore.

Tehnički podaci:

Vrijeme predhlađenja do početka rada: 30 minuta

Temperatura: 20 K ispod temperature okoline

Raspon temperature okoline: +10 °C do +35 °C

Relativna vlaga: maks.80 %, nekondenzirajuće

Težina: pribl. 650 g

Dimenzije (Š x V x D): 80 x 114 x 204 mm

Ulaz struje: 100 - 240 V/ 50/ 60 Hz

Certifikati: CE, c\_CSA\_US

Standardni obim isporuke:

Hvataljka Leica RM CoolClamp

Napajanje preko kabela i 4 adaptera (UK, SAD, EU, AUS)

5 hvataljki kabela

Upute za upotrebu i DVD

- Br. narudžbe: 14 0502 46573



## Savjeti

Leica RM CoolClamp ne može se koristiti zajedno s mikroskopom ili povećalom.

## Povečalo



Sl. 129

za postavljanje na nosače mikroskopa (14 0502 40580),  
uvećanje 2x  
Napomena:  
Povečalo uključuje adapter za držanje opsijskog LED-svjetla

- Br. narudžbe: 14 0502 42790

## Univerzalni nosač mikroskopa



Sl. 130

Univerzalni sklop

- Br. narudžbe: 14 0502 40580

## Pozadinsko osvjetljenje



Sl. 131

Pozadinsko osvjetljenje ne može se upotrebljavati sa super  
kasetnom hvataljkom 14 0502 38967.

- Br. narudžbe: 14 0502 38719

**Gornja ladica**

Sl. 132

Za rotacijske mikrotome serije HistoCore

- Br. narudžbe: 14 0517 56261

**Ladica za otpad pri rezanju**

Sl. 133

Za rotacijske mikrotome serije HistoCore

- Standardna ladica za otpad  
Br. narudžbe: 14 0518 56458

**Četka**

Sl. 134

s magnetom za alat za skidanje oštrice namijenjen za držač oštrice tipa "dva u jednom" E.

- Br. narudžbe: 14 0183 40426

## Zaštitne rukavice



Sl. 135

veličina M, 250 ± 20 mm, žute

- Br. narudžbe: 14 0340 29011

Zaštitne rukavice otporne na rezove, veličina S, 250±20 mm

- Br. narudžbe: 14 0340 40859

## 6.10 Informacije o naručivanju

Postolje držača noža	14 0502 37962
Držac noža N	14 0502 37993
Držac noža NZ	14 0502 37994
Držac noža E-TC	14 0502 37997
Držac noža E, niskoprofilni, sa žlijebom	14 0502 38961
Postolje držača oštrice	14 0502 55546
Držac oštrice tipa "dva u jednom" E	14 0502 54497
Jednokratne oštrice Leica 819 - niskoprofilne (pakiranje 50 kom): (80 +/-0,05) mm x (8 +0/- 0,1) mm x (0,254 +/-0,008) mm (D x V x Š)	14 0358 38925
Jednokratne oštrice Leica 819 - niskoprofilne (pakiranje 50 kom.)	14 0358 38382
Jednokratne oštrice Leica 818 – visokoprofilne (pakiranje 50 kom.): (80 +/-0,05) mm x (14 +0/-0,15) mm x (0,317 +/-0,005) mm (D x V x Š)	14 0358 38926
Jednokratne oštrice Leica 818 – visokoprofilne (pakiranje 50 kom.)	14 0358 38383
Potrošne oštrice od volfram-karbida TC-65	14 0216 26379
Nož duljine 16 cm – profil c – čelični	14 0216 07100
Nož duljine 16 cm – profil d – čelični	14 0216 07132
Nož, duljine 16 cm – profil d – volfram-karbid	14 0216 04813
Nož duljine 16 cm – profil c – volfram-karbid	14 0216 04206
Kutija za noževe - mala	14 0213 11140
Univerzalna kasetna hvataljka	14 0502 37999
Standardna hvataljka za uzorke 50x55 mm	14 0502 38005
Standardna hvataljka za uzorke 40x40 mm	14 0502 37998
Pričvrtnik hvataljke za uzorke s funkcijom usmjerenja	14 0502 38949
Kruti pričvrtnik hvataljke za uzorke	14 0502 38160
Pričvrtnik hvataljke za uzorke s funkcijom preciznog usmjerenja	14 0502 37717
Brzostezni sustav	14 0502 37718
Držac okruglih uzoraka s 3 umetka	14 0502 38002
Umetak u obliku slova V	14 0502 38000
Hvataljka za folije	14 0402 09307

Poseban ključ za držače EM	14 0356 10869
Pričvrtnik držača uzoraka EM	14 0502 29968
Univerzalni držač uzoraka EM	14 0356 10868
Plosnati držač uzoraka EM	14 0355 10405
Super kasetna hvataljka	14 0502 38967
Hvataljka Leica RM CoolClamp	14 0502 46573
Povećalo	14 0502 42790
Univerzalni nosač mikroskopa	14 0502 40580
LED-reflektor 1000 Hi-Power, s 2 kraka (Ovaj modul može raditi samo s upravljačkom jedinicom LED 1000, Br. narudžbe: 14 6000 04825.)	14 6000 04826
Upravljačka jedinica LED 1000 (Ovaj modul može raditi samo s LED-reflektorom 1000 Hi-power, s 2 kraka, Br. narudžbe: 14 6000 04826.)	14 6000 04825
Pozadinsko osvetljenje (Pozadinsko osvetljenje može se upotrebljavati samo s postoljem držača noža Br. narudžbe: 14 0502 37962.)	14 0502 38719
Gornja ladica	14 0517 56261
Standardna ladica za otpad	14 0518 56458
Nožni prekidač za rotacijske mikrotome	14 0502 38257
Četka s magnetom	14 0183 40426
Zaštitne rukavice, veličina M	14 0340 29011
Zaštitne rukavice, veličina S	14 0340 40859
Vrsta ulja CONSTANT OY 46 K (50 ml)	14 0336 06086

Više podataka o potrošnom materijalu potražite na mrežnom katalogu proizvoda na našoj web-stranici  
[www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com).

## 7. Uklanjanje pogrešaka

## 7.1 Oznake grešaka

Dogodi li se greška u radu aparata, na troznamenkastom LED-zaslону prikazat će se oznaka greške. U tablici navedenoj u nastavku popisane su oznake grešaka koje bi mogle biti prikazane. Slijedite upute u stupcu Daljnji postupak.

Oznaka greške	Radnje uređaja	Opis greške	Daljnji postupak
	Prikazana je oznaka greške <b>E1</b> .	Vrijednosti sviju postavki podešene su natrag na predefinirane vrijednosti.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pritisnite bilo koju tipku na upravljačkoj ploči kako biste potvrdili grešku.</li> <li>2. Provjerite vrijednosti sviju postavki kako biste provjerili jesu li prethodno unesene vrijednosti i dalje ispravne. Možda će biti potrebno ponovno unijeti određene vrijednosti.</li> <li>3. Bude li se oznaka greške <b>E1</b> ponavljala, obratite se servisnoj službi tvrtke Leica Biosystems.</li> </ol>
	Prikazana je oznaka greške <b>E2</b> ; čut će se zvučni signal upozorenja (pisak) u trajanju od dvije sekunde. Aparat ne reagira ni na jednu radnju, osim zaustavljanja rada u slučaju nužde.	Vjerojatno je došlo do greške u radu motora za kretanje objektne glave.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ponovno pokrenite aparat i provjerite javlja li se ponovno oznaka greške <b>E2</b>.</li> <li>2. Bude li se i dalje javljala oznaka greške <b>E2</b>, obratite se servisnoj službi tvrtke Leica Biosystems.</li> </ol>
	Prikazana je oznaka greške <b>E3</b> ; čut će se zvučni signal upozorenja (pisak) u trajanju od dvije sekunde. Aparat ne reagira ni na jednu radnju, osim zaustavljanja rada u slučaju nužde.	Vjerojatno je došlo do greške u radu sustava aktivacije kretanja/retrakcije objektne glave.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ponovno pokrenite aparat i provjerite javlja li se ponovno oznaka greške <b>E3</b>.</li> <li>2. Bude li se i dalje javljala oznaka greške <b>E3</b>, obratite se servisnoj službi tvrtke Leica Biosystems.</li> </ol>
	Prikazana je oznaka greške <b>E4</b> ; čut će se zvučni signal upozorenja (pisak) u trajanju od dvije sekunde. Aparat ne reagira ni na jednu radnju, osim zaustavljanja rada u slučaju nužde.	Vjerojatno je došlo do greške s obzirom na raspon kretanja objektne glave.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ponovno pokrenite aparat i provjerite javlja li se ponovno oznaka greške <b>E4</b>.</li> <li>2. Bude li se i dalje javljala oznaka greške <b>E4</b>, obratite se servisnoj službi tvrtke Leica Biosystems.</li> </ol>
	Prikazana je oznaka greške <b>E5</b> ; čut će se zvučni signal upozorenja (pisak) u trajanju od dvije sekunde. Aparat ne reagira ni na jednu radnju, osim zaustavljanja rada u slučaju nužde.	Vjerojatno je došlo do greške u radu sustava postavljanja na jednu memoriranu poziciju.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ponovno pokrenite aparat i provjerite javlja li se ponovno oznaka greške <b>E5</b>.</li> <li>2. Bude li se i dalje javljala oznaka greške <b>E5</b>, obratite se servisnoj službi tvrtke Leica Biosystems.</li> </ol>



## 7.2 Moguće pogreške


Problem	Mogući uzrok	Korektivna radnja
<p><b>Debeli/tanki naresci</b></p> <p>Kod rezova javljaju se naizmjenice tanki i deblji rezovi, pukotine unutar rezova ili je uzorak istrgnut iz materijala za uklapanje. U ekstremnim slučajevima uopće nema rezova.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oštrica, držač noža ili orijentacija nisu dovoljno stegnuti.</li> <li>Uzorak nije pravilno zategnut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ponovno zategnite oštricu, držače noževa ili orijentaciju.</li> <li>Provjerite je li kasetna čvrsto zategnuta u univerzalnoj kasetnoj hvataljci.</li> <li>Ako je univerzalna kasetna hvataljka zaprljana parafinom, očistite je (→ str. 111 – 8.1 Čišćenje uređaja).</li> <li>uporabi kasetna s oblikom prilagođenim poklopcem provjerite dozvoljava li rub odlamanja stabilno stezanje kazete, po potrebi uklonite oštri rub ili stegnite kazetu u univerzalnu stezaljku kazete horizontalno umjesto vertikalno.</li> <li>Ako su dimenzije kasetna u navedenim tolerancijama, a kasetna se ne može čvrsto pritegnuti, onda je univerzalna kasetna hvataljka možda pogrešno namještena odnosno neispravna. U tom slučaju prepustite provjeru i ponovno namještanje univerzalne kasetne hvataljke tehničkoj službi.</li> </ul>

Problem	Mogući uzrok	Korektivna radnja
<p><b>(nastavak)</b></p> <p><b>Debeli/tanki naresci</b></p> <p>Kod rezova javljaju se naizmjenice tanki i deblji rezovi, pukotine unutar rezova ili je uzorak istrgnut iz materijala za uklapanje. U ekstremnim slučajevima uopće nema rezova.</p>	<p>(nastavak)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uzorak nije pravilno zategnut.</li> <li>• Oštrica je tupa.</li> <li>• Potisna ploča je oštećena ili nepravilno namještena.</li> <li>• Premali kutni zazor noža/oštrice.</li> <li>• Parafin se nije dovoljno stisnuo za ove uvjete.</li> <li>• Nedovoljno napunjena kaseta.</li> <li>• Predebela ili pretanka oštrica koja se koristi u držaču za dvije oštrice.</li> </ul>	<p>(nastavak)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prilikom upotrebe kasete, posebice kasete s tankom stijenkom, marke koja nije Leica Biosystems, kasete se može iskriviti ili može doći do pojave nekih drugih problema. Ako se pri pritezanju kasete utvrdi da ona nije stabilno pričvršćena, valja koristiti alternativnu zateznu hvataljku.</li> <li>• Bočno pomaknite držač noža/oštrice ili postavite novi nož/oštricu.</li> <li>• Umetnite novu tlačnu ploču ili upotrijebite novi E držač za dvije oštrice.</li> <li>• Ponovno namjestite potisnu ploču.</li> <li>• Sustavno isprobajte nekoliko podešavanja kutnog zazora, dok ne pronađete optimalan kut.</li> <li>• Upotrijebite parafin s višom temperaturom topljenja ili rashladite kocku.</li> <li>• Provjerite je li kasete pravilno napunjena i je li prednji blok čvrsto pričvršćen za tijelo kasete.</li> <li>• kompatibilna oštrica navedena je u dodatnom priboru (→ str. 70 – 6. Opcijski pribor).</li> </ul>
<p><b>Sabijanje rezova</b></p> <p>Rezovi su tako komprimirani i stisnuti da nema formiranih nabora ni traka.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oštrica je tupa.</li> <li>• Uzorak je previše zagrijan.</li> <li>• Prevelika brzina rezanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upotrijebite drugo područje oštrice ili novu oštricu.</li> <li>• Uzorak ohladite prije rezanja.</li> <li>• Smanjite brzinu rezanja.</li> </ul>

Problem	Mogući uzrok	Korektivna radnja
<b>"Trake" u rezovima</b> za držač oštrice tipa "dva u jednom" E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parafin nakupljen na stražnjoj strani oštrice i stražnjoj tlačnoj ploči držača noža.</li> <li>• Kutni je zazor preoštar, gotovo nula stupnjeva.</li> <li>• Na reznoj oštrici ima porezotina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redovito uklanjajte parafin s tih površina.</li> <li>• Namjestite kutni zazor.</li> <li>• Zamijenite oštricu.</li> </ul>
<b>Zvukovi tijekom rezanja</b> Nož škripi pri rezanju tvrdih uzoraka. Rezovi pokazuju ogrebotine odnosno znakove oštećenja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevelika brzina rezanja.</li> <li>• Kutni je zazor prevelik.</li> <li>• Nedovoljno zategnut uzorak i/ili držač noža.</li> <li>• Retrakcija je isključena tijekom rezanja uzoraka uklopljenih u smolu/plastiku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odaberite nižu brzinu rezanja.</li> <li>• Sustavno smanjujte kutni zazor dok se ne dobije optimalan kut.</li> <li>• Provjerite sve vijke i spojeve s hvataljkama na sustavu držača uzoraka i držaču noža. Prema potrebi pritegnite poluge i vijke.</li> <li>• Uključite retrakciju.</li> </ul>
<b>Velika potrošnja oštrice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primjenjuje se prevelika sila rezanja.</li> <li>• Preoštar kutni zazor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Namjestite brzinu rezanja i/ili debljinu nareška prilikom podrezivanja. Odaberite manju debljinu reza, sporije pomičite ručni kotač.</li> <li>• Namjestite kutni zazor.</li> </ul>

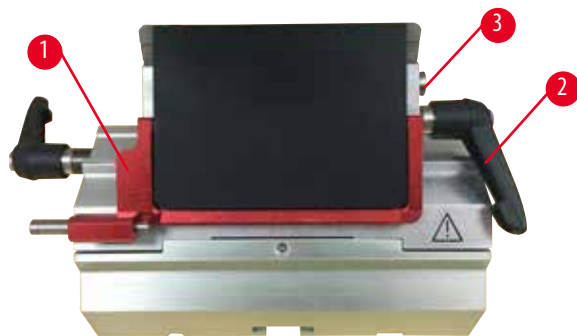
### 7.3 Greške u radu aparata

U sljedećoj tablici su navedene najčešće poznate nepravilnosti, koje mogu nastati za vrijeme rada s uređajem, zajedno s mogućim uzrocima i postupkom njihova rješavanja. Ne bude li moguće otkloniti grešku u radu nijednom od radnji navedenih u tablici ili bude li se greška u radu ponavljala, o tome odmah obavijestite Službu za korisnike i servisiranje tvrtke Leica Biosystems.

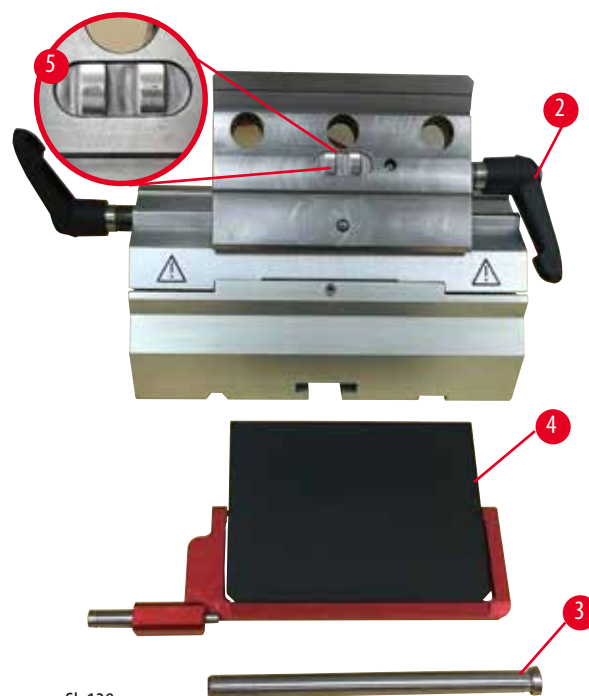
Problem	Mogući uzrok	Korektivna radnja	
Nema prikaza na zaslonu; pri pritisku na tipke po uključivanju napajanja aparata nema reakcije.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strujni kabel nije ispravno priključen.</li> <li>Električni osigurači su neispravni.</li> <li>Kabel upravljačke ploče nije ispravno priključen.</li> <li>Sklopka za izbor napona neispravno je postavljena.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provjerite je li strujni kabel ispravno priključen.</li> <li>Zamijenite električne osigurače.</li> <li>Provjerite je li kabel upravljačke ploče ispravno priključen.</li> <li>Provjerite postavku napona i ispravite je bude li to potrebno (→ str. 36 – 4.5.1 Provjera napona).</li> </ul>	
Nije moguće pokrenuti rezni motor.	 <p>Sl. 136</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pritisnuta je tipka za ZAUSTAVLJANJE RADA U SLUČAJU NUŽDE ili je potisnut nožni prekidač.</li> <li>Aktiviran je mehanizam za zabavljanje ručnoga kotača.</li> <li>Motor je privremeno bio preopterećen, stoga se isključio putem automatskog osigurača.</li> <li>Nožni prekidač ili slijepi utikač nije priključen ili je neispravno priključen.</li> <li>Dosegnut je kraj rezidualnoga puta.</li> <li>Uzorak se već nalazio na rezidualnom putu kada je bilo uključeno napajanje aparata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Odbravite tipku za ZAUSTAVLJANJE RADA U SLUČAJU NUŽDE i odaberite način rada; otpustite nožni prekidač.</li> <li>Otpustite mehanizam za zabavljanje ručnoga kotača.</li> <li>Isključite napajanje aparata i pričekajte 30 sekundi. Pritisnite tipku automatskog osigurača (→ "Sl. 136-1") na stražnjoj strani aparata. Ponovno uključite napajanje aparata.</li> <li>Priključite nožni prekidač ili slijepi utikač i provjerite je li ispravno priključen.</li> <li>Odaberite način rada za podrezivanje pritiskom na tipku <b>TRIM/SECT</b>. Nakon toga retrahirajte uzorak korištenjem tipke mehanizma za grubi pomak.</li> <li>Pogledajte iznad.</li> </ul>
Kretnje pomaka uzorka ne provode se.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postupak motoriziranog rezanja još uvijek je u tijeku.</li> <li>Uzorak se već nalazio na rezidualnom putu kada je bilo uključeno napajanje aparata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dovršite motorizirano rezanje pritiskom nožnog prekidača ili pritiskom tipke <b>RUN/STOP</b> ili <b>ENABLE</b>.</li> <li>Pritisnite tipku <b>TRIM/SECT</b> kako biste postavili uređaj u način rada za podrezivanje. Pomaknite natrag uzorak korištenjem tipke mehanizma za grubi pomak.</li> </ul>	
Tipke mehanizma za grubi pomak mogu se koristiti samo za kretanje objekta unatrag.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koračni način rada još uvijek je aktivan (LED-dioda na tipki <b>SECT</b> svijetli).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pritisnite tipku <b>TRIM/SECT</b> kako biste postavili uređaj u način rada za podrezivanje. Pomaknite natrag uzorak korištenjem tipke mehanizma za grubi pomak.</li> </ul>	
Uzorak u području rezidualnog puta nije moguće pomaknuti unatrag korištenjem tipki mehanizma za grubi pomak.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nožni prekidač bio je predugo pritisnut prilikom pokretanja postupka rezanja.</li> <li>Tipke <b>RUN/STOP</b> i <b>ENABLE</b> na upravljačkoj ploči nisu istovremeno otpuštene nakon pokretanja rezanja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nakratko pritisnite samo nožni prekidač kako biste pokrenuli postupak rezanja.</li> <li>Otpustite obje tipke istovremeno.</li> </ul>	
Rezni motor prerano se isključuje u načinu rada <b>CONT</b> (neprekidni hod).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustav utvrđivanja krajnjeg položaja neispravno radi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obratite se servisnom predstavniku tvrtke Leica Biosystems.</li> </ul>	
LED-diode <b>HOME</b> i <b>STOP</b> istovremeno svijetle.			

## 7.4 Greška u funkciji držača oštrice tipa "dva u jednom" E

### 7.4.1 Zamjena potisne ploče



SI. 137



SI. 138

1. Spustite sigurnosni štitnik (→ "SI. 137-1").
2. Steznu polugu okrenite u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu (→ "SI. 137-2").
3. Izvucite vijak (→ "SI. 137-3") (→ "SI. 138-3").
4. Skinite oštećenu potisnu ploču (→ "SI. 138-4").



#### Savjeti

Provjerite je li umetak steznog vrha postavljen kako je prikazano (→ "SI. 138-5"), ako slučajno pada. Ako nije pravilno postavljen, potisna se ploča ne može pritegnuti.

5. Postavite novu potisnu ploču.
6. Uvedite vijak (→ "SI. 138-3").
7. Okrenite steznu polugu u smjeru kazaljke na satu (→ "SI. 138-2").

## 7.4.2 Postavljanje steznog vrha na luk segmenta



Sl. 139

Da biste osigurali dobre rezultate rezanja, stezni se vrh (→ "Sl. 139-2") mora čvrsto zategnuti na luk segmenta (→ "Sl. 139-4"). Zatezanje se obavlja pomoću ekscentrične poluge (→ "Sl. 139-3"). Sila zatezanja namješta se pomoću navojnog klina (→ "Sl. 139-1") ispod luka segmenta. Namještanje zatezanja obavlja se tako da se stezna poluga može okretati do graničnika uz neprestano rastući otpor.

Namjestite zatezanje pomoću inbus-ključa veličine 2,5 mm na navojnom klinu (→ "Sl. 139-1") tako da poluga u početku klizne kada se aktivira. Nastavite još malo okretati navojni klin (→ "Sl. 139-1") (približno za 1/4 okretaja ulijevo ili udesno) tako da poluga više ne klizi niti da pruža preveliki otpor.

## 7.5 Postavljanje zateznog sustava nosača hvataljke na postolju



Sl. 140

Udaljenost zatezanja od ekscentričnog vijka do 270° postavite na sljedeći način.

1. Postavite postolje držača oštrice (→ "Sl. 140-1") na postolje aparata.
2. Namjestite ga tako da zavijete ili odvijete vijak s upuštenom glavom (→ "Sl. 140-5") na stezni dio na postolju pomoću inbus-ključa veličine 4 (→ "Sl. 140-6"), tako da se ekscentrični vijak (→ "Sl. 140-2") može zategnuti u položaju 0° (→ "Sl. 140-3") i položaju 270° (→ "Sl. 140-4").

## 8. Čišćenje i održavanje

### 8.1 Čišćenje uređaja



#### Upozorenje

Čišćenje aparata bez prethodnog isključivanja uređaja iz strujne mreže.

#### Strujni udar koji može dovesti do ozljeda osoba.

- Prije svakog postupka čišćenja, isključite napajanje aparata i isključite utikač strujnoga kabela iz strujne mreže.



#### Upozorenje

Tekućine ulaze u unutrašnjost aparata.

#### Ozbiljne ozljede aparata/ljudi ili oštećenje imovine.

- Provjerite da tekućine ne ulaze u unutrašnjost aparata prilikom rada i postupaka održavanja. Poškropite odgovarajuće otapalo ili sredstvo za čišćenje na krpu za čišćenje, nemojte škropiti izravno po aparatu kako biste izbjegli ulazak tekućina u uređaj. Prodre li tekućina u unutrašnjost aparata, obratite se servisnom predstavniku tvrtke Leica Biosystems.



#### Upozorenje

Nož/oštrica nije skinut kada je držač noža/oštrice skinut s mikrotoma.

#### Ozbiljne ozljede ljudi zbog doticaja s iznimno oštrim nožem/oštricom.

- Prije skidanja držača noža/oštrice s mikrotoma, nož/oštricu uvijek odvojite dok nosite rukavice otporne na rezove i nož/oštricu odložite na sigurno mjesto.



#### Upozorenje

Nož/oštrica spremljen je na neodgovarajući način.

#### Ozbiljne ozljede ljudi, primjerice zbog neočekivanog pada.

- Nož/oštricu uvijek odložite na odgovarajuće mjesto kada ih ne upotrebljavate: odložite ga, na primjer, u posebnu kutiju za noževe.
- Nož nikada nemojte postavljati s reznim bridom okrenutim nagore i nikada nemojte pokušati uhvatiti nož u padu.



#### Upozorenje

Držač noža/oštrice ispada s aparata.

#### Ozbiljne ozljede ljudi i/ili oštećenje imovine.

- Ako držač noža/oštrice nije pričvršćen, prilikom postavljanja ili čišćenja, osobito pazite da držač noža/oštrice ne ispada.
- Kada god je moguće, pričvrstite držač noža/oštrice da biste izbjegli ispadanje.
- Pri postupku instalacije ili postupcima održavanja uklonite držač noža/oštrice s postolja držača noža kako držač ne bi slučajno otpao.

**Pozor**

Upotreba neodgovarajućih otapala ili sredstava za čišćenje ili oštih/tvrdih predmeta za čišćenje aparata ili dodatnog pribora.

**Potencijalni kvarovi aparata.**

- Za čišćenje nemojte upotrebljavati otapala koja sadrže aceton ili ksilen.
- U slučaju upotrebe sredstava za čišćenje, pridržavajte se sigurnosnih uputa proizvođača i laboratorijskih sigurnosnih odredbi.
- Nikada nemojte upotrebljavati oštre ili tvrde predmete za grebanje površine aparata.
- Dodatni pribor nikada nemojte potapati ni u koje otapalo za čišćenje ili vodu.
- Čelične noževe čistite otapalima na bazi alkohola ili acetonom.
- Za čišćenje i uklanjanje parafina nemojte upotrebljavati ksilen ili tekućine za čišćenje koje sadrže alkohol (na primjer sredstvo za čišćenje stakla).

**Napomena**

Dodatni pribor i komponente mogu korodirati zbog korištenja korozivnog/jako kiselog/alkalnog reagensa ili otapala na aparatu ili dodatnom priboru, kao što je dekalificirana otopina koja sadrži kiselinu, amonijev hidroksid koji sadrži lužinu itd.

**Dodatni pribor može se pokvariti.**

- Izbjegavajte da korozivni/jako kiseli/alkalni reagens otapalo kapa na površinu aparata ili dodatni pribor.
- Ako takav reagens ili otapalo kapnu na površinu aparata ili dodatni pribor, obrišite ostatak i što je prije moguće dostatno osušite dodatni pribor.
- Ako se takav reagens ili otapalo često koriste, svakodnevno obavite temeljito čišćenje držača oštrice, univerzalnu kasetnu hvataljku (UCC) i, ako je potrebno, i ostali dodatni pribor.

Prije svakog čišćenja provedite sljedeće pripreme korake:

- Podignite hvataljku uzorka u gornji krajnji položaj i uključite mehanizam za zabavljenje ručnog kotača.
- Isključite napajanje aparata i isključite ga iz strujne mreže.
- Uklonite oštricu iz držača oštrice i umetnite je u spremnik na dnu kutije ili izvadite nož iz držača noža i vratite ga u kutiju za noževe.
- Uklonite postolje držača noža/oštrice i držač noža/oštrice radi čišćenja.
- Uklonite uzorak iz hvataljke za uzorke.
- Otpad rezanja uklonite suhom četkom.
- Uklonite hvataljku za uzorke i odvojeno je očistite.

**Aparat i vanjske površine**

Bude li potrebno, lakirane vanjske površine upravljačkih ploča možete očistiti blagim kupovnim sredstvom za čišćenje u kućanstvu ili vodom sa sapunom, potom ih obrišite krpom.

Da biste uklonili ostatke parafina, nadomjeske ksilena, parafinsko ulje ili parafin, možete upotrijebiti sredstva za uklanjanje parafina. Aparat mora biti potpuno suh prije ponovne upotrebe.

**Upozorenje**

Brisanje noža u netočnom smjeru prilikom čišćenja.

**Ozbiljne ozljede ljudi.**

- Nož uvijek brišite od stražnjeg dijela noža prema reznom bridu.

**Savjet**

Ne uključujte aparat prije negoli bude posve suh.



## Držač oštrice tipa "dva u jednom" E



Sl. 141

1. Uklonite umetak (→ "Sl. 141-9") za niskoprofilne oštrice.
2. Prvo uklonite potisnu ploču (→ "Sl. 141-4") sa steznog vrha. Da biste to napravili, okrećite steznu polugu oštrice (→ "Sl. 141-6") u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu i izvucite je na stranu; izvucite vijak (→ "Sl. 141-7") i skinite potisnu ploču.
3. Skinite stezni vrh. Da biste to napravili, okrećite steznu polugu (→ "Sl. 141-2") bočnog pomaka u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu i izvucite je na stranu; gurnite stezni vrh (→ "Sl. 141-3") sve dok se više ne može pomaknuti s luka segmenta (→ "Sl. 141-5").
4. Otpustite ekscentrični vijak inbus-ključem veličine 4 i uklonite luk segmenta s postolja držača oštrice.
5. Očistite sve dijelove držača oštrice tipa "dva u jednom" E.

**Pozor**

Tijekom čišćenja pomiješani su dijelovi držača oštrice.

**Loša kvaliteta reza.**

- Nemojte miješati držače oštrica prilikom čišćenja.

6. Skinute dijelove složite na upijajuću krpu u komoru za sušenje (do maks. 65 °C) i pustite da odu ostaci parafina.



### Upozorenje

Vađenje elemenata iz komore za sušenje (65 °C) tijekom čišćenja držača noža/oštrice.

#### Opasnost od opekotina.

- Nosite rukavice za zaštitu od topline prilikom vađenja dijelova iz komore za sušenje (65 °C).

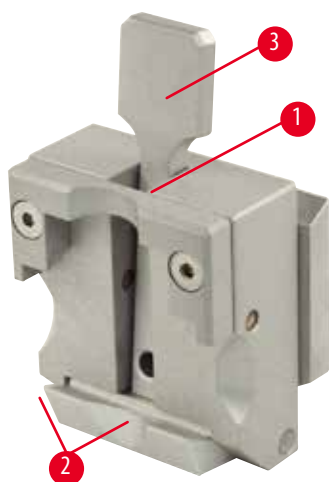
7. Obrišite držač oštrice tipa "dva u jednom" E i omogućite da se ohladi na sobnu temperaturu pa ga ponovno sastavite.
8. Nakon čišćenja, pomične dijelove držača noža tipa "dva u jednom" E podmažite uljem za pogonske dijelove u tankom sloju.
9. Prilikom postavljanja potisne ploče (→ "Sl. 141-4"), provjerite je li umetak steznoga vrha pravilno postavljen na prikazani način (→ "Sl. 141-8") i je li gornji rub potisne ploče paralelan s razinom i na razini stražnjeg ruba steznog vrha (→ "Sl. 141-3").



### Savjeti

Ako umetak steznog vrha nije ispravno postavljen, potisna se ploča ne može pritegnuti.

## Univerzalna kasetna hvataljka



Sl. 142

- Za temeljno čišćenje ostataka parafina izvadite stezaljku kazete (→ "Sl. 142-1").
- Za čišćenje nemojte upotrebljavati ksilen. Upotrijebite nadomjeske ksilena ili sredstva za uklanjanje parafina.
- Kasetna hvataljka (→ "Sl. 142-1") također se može postaviti u komoru zagrijanu na najviše 65 °C, sve dok parafin ne ishlapi.
- Ostatke parafina uklonite suhom krpom.
- Nakon takvog postupka čišćenja u komori, obvezno uvijek podmažite spiralne opruge (→ "Sl. 142-2") potisne poluge (→ "Sl. 142-3"). Pustite da se kasetna hvataljka do kraja ohladi prije no što je ponovno postavite na aparat.

## 8.2 Održavanje

### 8.2.1 Zamjena osigurača



#### Upozorenje

Zamjena osigurača bez isključivanja napajanja aparata i isključivanja uređaja iz strujne mreže.

#### Strujni udar koji može dovesti do ozljeda osoba.

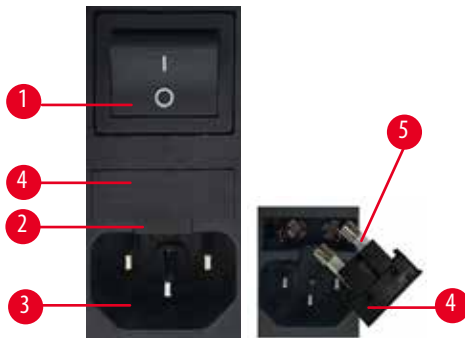
- Prije zamjene osigurača isključite napajanje aparata pomoću sklopke napajanja i isključite utikač strujnoga kabela iz strujne mreže.

**Pozor**

Korištenje osigurača koji ne odgovaraju specifikacijama navedenima u poglavlju o tehničkim podacima u uputama za upotrebu.

**Greška u radu aparata.**

- Koristite isključivo osigurače koji odgovaraju specifikacijama navedenima u poglavlju o tehničkim podacima u uputama za upotrebu.



Sl. 143

- Provjerite je li sklopka napajanja (→ "Sl. 143-1") isključena.
- Uvedite mali odvijač u usjek (→ "Sl. 143-2") iznad napajanja (→ "Sl. 143-3") i pažljivo izvadite poklopac.
- Uklonite kućište osigurača (→ "Sl. 143-4") zajedno s osiguračima (→ "Sl. 143-5").
- Zamijenite neispravne osigurače novim osiguračima.
- Ponovno postavite kućište osigurača u aparat i potisnite sve dok ne nasjedne na svoje mjesto (čujni klik).

**8.3 Upute za održavanje****Savjeti**

Popravak aparata i pristup njegovim unutarnjim sastavnim dijelovima dopušten je isključivo kvalificiranom servisnom osoblju.

Aparat ne zahtijeva gotovo nikakve postupke održavanja.

Za osiguranje rada aparata bez poteškoća tijekom duljeg vremena tvrtka Leica Biosystems preporučuje:

1. Svakodnevno temeljito očistiti aparat.
2. Potpišite ugovor o servisiranju barem po isteku jamstva. Dodatne informacije o tome potražite u lokalnom tehničko-servisnom centru Leica Biosystems.
3. Kvalificirani tehničar kojeg je ovlastila tvrtka Leica Biosystems neka redovito pregledava aparat. Intervali ovise o učestalosti korištenja uređaja.

Preporučujemo sljedeće intervale ovisno o općem radno opterećenju aparata kao što je određeno u dvjema kategorijama u tablici:

	<b>Kategorija I</b>	<b>Kategorija II</b>
Broj rezova dnevno:	> 8.000 rezova dnevno	< 8.000 rezova dnevno
Opterećenje (sati dnevno):	> 5 sati dnevno	≤ 5 sati dnevno
Brzina rezanja:	Uglavnom velika brzina rezanja	Mala do srednja brzina rezanja
Materijal uzorka:	Rad s mekim i tvrdim uzorcima	Uglavnom meki materijali uzorka
Održavanje:	Svaki 12 mjeseci	Svaka 24 mjeseca



Sl. 144

**Napomena za pregled**

Nakon što na aparatu bude učinjeno približno 2 milijuna zamaha, oznaka **SEr** prikazat će se na troznamenkastom zaslonu tijekom približno 3 sekunde po svakom pritisku tipke **TRIM/SECT** (promjena načina rada između podrezivanja i rezanja).

Ovo je podsjetnik koji upozorava da ovlašteni servisni predstavnik tvrtke Leica Biosystems mora pregledati aparat, neovisno o intenzitetu upotrebe aparata.

**8.4 Podmazivanje aparata**

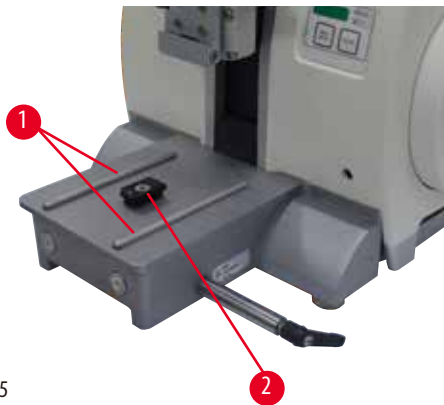
Jednom mjesečno podmažite sljedeće dijelove aparata priloženim motornim mazivom (dovoljne su 1 - 2 kapi).

**Upozorenje**

Ulje se prolijeva i ne čisti se odmah.

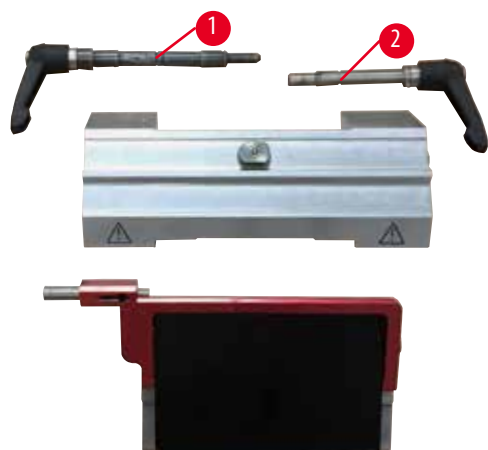
**Ozbiljne ozljede ljudi, primjerice zbog prolijevanja i doticaja s opasnim dijelovima kao što su nož/oštrica aparata.**

- Uvijek pazite da se ulje ne prolijeva.
- Ako se ulje prolije, odmah ga očistite, u potpunosti i do kraja.

**Aparat**

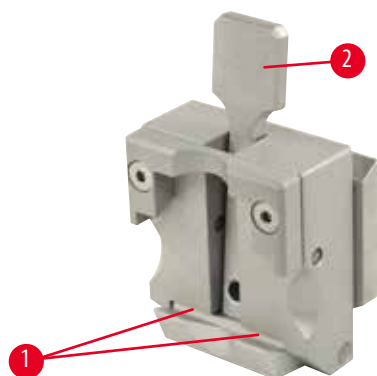
Sl. 145

- Vodilice (→ "Sl. 145-1") postolja držača noža na postolju mikrotoma.
- Dio u obliku slova T (→ "Sl. 145-2") na postolju mikrotoma.

**Držač oštrice tipa "dva u jednom" E**

Sl. 146

- Stezna poluga (→ "Sl. 146-1") za bočno pomicanje.
- Stezna poluga (→ "Sl. 146-2") za oštricu.

**Univerzalna kasetna hvataljka**

Sl. 147

Podmažite spiralne opruge (→ "Sl. 147-1") potisne poluge (→ "Sl. 147-2") i pomaknite je nekoliko puta naprijed – natrag.

## **9. Jamstvo i servis**

### **9.1 Jamstvo**

Leica Biosystems Nussloch GmbH jamči da je ugovoreni proizvod isporučen sukladno ugovoru prošao sveobuhvatne kontrole kvalitete sukladno standardima ispitivanja tvrtke Leica Biosystems te je kao takav bez kvarova i sukladan svim tehničkim specifikacijama i/ili ugovorenim zajamčenim karakteristikama.

Obim jamstva temelji se na sadržaju zaključenog ugovora. Vrijede isključivo uvjeti jamstva vaše prodajne organizacije Leica Biosystems ili organizacije od koje ste ugovorni proizvod kupili.

### **9.2 Servisne informacije**

Ako vam je potrebna tehnička korisnička podrška ili zamjenski dijelovi, obratite se prodajnom predstavniku ili distributeru tvrtke Leica Biosystems koji vam je proizvod prodao.

Pritom navedite sljedeće informacije:

- Naziv modela i serijski broj aparata.
- Mjesto gdje se aparat nalazi i osobu za kontakt.
- Razlog pozivanja servisa.
- Datum isporuke.

### **9.3 Povlačenje iz uporabe i zbrinjavanje**

Aparat i dijelovi aparata moraju se zbrinuti u skladu s postojećim važećim lokalnim zakonskim propisima.

## 10. Potvrda o dekontaminaciji

Svaki proizvod koji se vraća tvrtki Leica Biosystems ili mu treba održavanje na licu mjesta treba temeljito očistiti i dekontaminirati. Poseban predložak potvrde o dekontaminaciji potražite na našem web-mjestu [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com) u izborniku proizvoda. Taj predložak mora se upotrebljavati za prikupljanje svih potrebnih podataka.

Prilikom vraćanja proizvoda kopiju ispunjene i potpisane potvrde treba priložiti uz aparat ili predati servisnom tehničaru. Za proizvode poslane bez ove potvrde ili s nepotpunom potvrdom odgovoran je pošiljatelj. Vraćena roba koju tvrtka smatra potencijalnom opasnošću šalje se nazad o trošku i na rizik pošiljatelja.







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



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17 – 19  
D-69226 Nussloch  
Njemačka

Telefon: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Faks: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Internetska stranica: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)