

NAVODILO ZA UPORABO APARATA

LEICA SM 2010R

Drсни mikrotom

LE-1492010RUEL



Leica
MICROSYSTEMS

Kratka navodila za rokovanje z instrumentom.

Pred uporabo dobro preberi tudi originalna navodila, posebej za uporabo vseh možnih funkcij!

Navodila za uporabo instrumenta naj bodo zmeraj v bližini instrumenta.

KAZALO

1. Pomembna opozorila.....	2
2. Varnost.....	3
3. Komponente aparata in specifikacija.....	6
5. Delovanje	7

1. Pomembna opozorila

Simboli v besedi in njihov pomen



Nevarnost, opozorilo in previdnost so izrazi, ki se pojavijo v sivem okviru in so opremljeni z opozorilnim trikotnikom



Opombe, npr. za uporabnika pomembne informacije se pojavijo v sivem okviru in so opremljene z informacijskim znakom

(5)

Opozorilo pomeni navezovanje na poglavje, označeno s številko v oklepaju.

Usposobljenost osebja

- Leica SM2010R sme upravljati le ustrezno usposobljeno laboratorijsko osebje.
- Vsak uporabnik, posebej izobražen za rokovanje z Leica aparatom, mora natančno prebrati ta navodila za uporabo in se mora pred uporabo aparata seznaniti z vsemi njegovimi tehničnimi značilnostmi in posebnostmi delovanja.

Namembnost aparata

Leica SM2010R je ročno vodljiv drsni mikrotom, oblikovan za rezanje tankih sekcij vzorcev različnih trdot za uporabo v običajnih in raziskovalnih laboratorijih na področju biologije, medicine in industrije.

Oblikovan je za rezanje mehkih parafinskih vzorcev, kakor tudi za trdnejše vzorce, v kolikor so v stanju, primernem za ročno rezanje.

Uporaba v kakršne koli druge namene velja za neprimerno!

Tip aparata

Vse informacije v teh navodilih se navezujejo le na tip aparata, naveden na naslovnici. Identifikacijska ploščica, na kateri je navedena tudi serijska številka aparata, je pritrjena na levi strani aparata:



2. Varnost



Ravnajte se po varnostnih navodilih in opozorilih, navedenih v tem poglavju. Obvezno preberite te napotke, četudi ste že seznanjeni z delovanjem in uporabo drugih produktov Leica proizvajalca.

2.1. Varnostne opombe

Ta navodila podajajo pomembna navodila in informacije, ki se navezujejo na varnost pri delu in vzdrževanju aparata.

Navodila za uporabo so pomembna in jih je potrebno pred zagonom in uporabo aparata pazljivo prebrati. Shranjena morajo biti blizu aparata.

Aparat je bil oblikovan in testiran v skladu z direktivo 2006/42/EC ter v skladu z varnostnimi direktivami, vezanimi na laboratorijske aparature.

Uporabnik mora upoštevati vsa navodila in opozorila, zajeta v teh navodilih za uporabo.



Če so v regiji uporabe aparata podane dodatne zahteve za primere nesreč in okoljevarstvene zaščite, veljajo ta navodila kot dodatek, da je zagotovljena skladnost z regionalnimi zahtevami in predpisi.



Za veljavne informacije o uporabnih standardih prosimo, da poiščete več informacij v CE deklaraciji aparata in na spletni strani proizvajalca Leica: <http://www.leica-microsystems.com>



Zaščita na aparatu in dodatkih ne sme biti odstranjena ali modificirana. V aparat sme posegati izključno, s strani proizvajalca Leica, strokovno usposobljen servisni tehnik.

2.2. Opozorila

Varovala, ki so tovarniško nameščena na aparat, predstavljajo osnovo za zaščito pred nesrečami. Primarno je za delovanje brez nesreče odgovoren predvsem uporabnik aparata in usposobljeno osebje, ki z aparatom rokuje, ga vzdržuje ali čisti.

Za zagotovitev delovanja brez napak je potrebno izpolnjevati naslednja navodila in opozorila.

Opozorila – varnostna navodila / opozorilne nalepke, dodane na aparat



- Varnostna navodila na nalepkah na aparatu so označena z opozorilnim trikotnikom in opozarjajo, da je pri delu ali premeščanju aparata potrebno slediti navodilom za delo. Neupoštevanje navodil lahko vodi do nezgode, poškodb osebja, okvar na aparatu in opremi.

Opozorila – Transport in nameščanje



- Ko je aparat odstranjen iz transportne embalaže, ga lahko premikamo le pokončno.
- Pred transportom aparata poskrbite, da bo blokada drsnega rezila aktivna (23, slika 2)!
- Aparata nikoli ne premikajte tako, da ga držite za vodilo drsnega rezila, za gumb za pomik ali za gumb za nastavljanje debeline rezin.

Opozorila – Delo z aparatom



- Pazljivo ravnajte, kadar rokuje z nožki mikrotoma in odstranljivimi rezili. Rob rezila je ekstremno oster in lahko povzroči hude poškodbe. Vedno nosite zaščitno obutev in zaščitne rokavice.
- Nikoli ne odlagajte nožev z rezilom obrnjenim navzgor in nikoli ne poskušajte uloviti padajočega noža! Kadar nož ni več v uporabi, ga vedno odložite v za to predvideno mesto!
- Vedno najprej vpnite vzorec, šele nato vpnite nož.
- PRED kakršnim koli manipuliranjem z nožem/rezilom ali vzorcem in med vsemi delovnimi premori, vodilo noža zablokirajte in rob noža pokrijte z integriranim varovalom.
- Svarilo! Gibanje drsnega rezila je ekstremno gladko. Lahko se zgodi, da se med odstranjevanjem vzorca drsno rezilo prične premikati. Zato je potrebno volilo namestiti na najbližji imobilizator (magnet) pomika vodila.
- Kadar režete krhke vzorce, vedno nosite zaščitne rokavice in masko! Nevarnost raztrosa drobcev!

Opozorila – Čiščenje in vzdrževanje



- Pred vsakim čiščenjem odstranite rezilo ali nož!
- Ne uporabljajte čistil, ki vsebujejo aceton ali ksilen!
- Preprečite vdor tekočin v notranjost aparata med čiščenjem!
- Kadar uporabljate čistila, prosimo, da ravnate v skladu z varnostnimi navodili proizvajalca in laboratorijskimi pravili!

2.3. Integrirane varnostne naprave

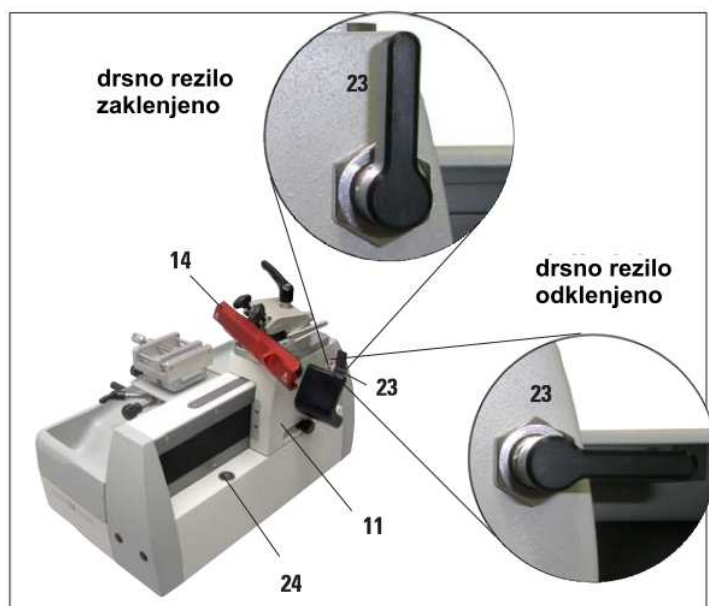


Fig. 2

Zaščita noža na ročaju rezila

Vodilo z rezilom je opremljeno z zaščito rezila (14), ki ga popolno prekritje (Fig. 3).



Fig. 3

Aparat je opremljen z naslednjimi varnostnimi napravami:
Zaščita noža (14), ročica blokade drsnika z rezilom (23) in magnetni imobilizator drsnika z rezilom (24).

Ročica blokade drsnika z rezilom

Drsnik z rezilom je blokiran v trenutku, ko je ročica obrnjena navzgor (23).

Na delu mikrotoma (24) je na voljo 11 pozicij, ki z magnetom blokirajo gibanje drsnika. Posamezna mesta so 10 mm oddaljena drugo od drugega.



Pred menjavo vzorca ali nožka in pred transportom aparata, zablokirajte dršno rezilo (11) z uporabo ročice (.23)



**Pred vsakim upravljanjem z nožem ali vzorcem, ali pred vsako zamenjavo vzorca in med premori, rezilo noža vedno pokrijte z zaščito (14)!
Svarilo!
Ko je zaščita noža premaknjena preko rezila, ne segajte do rezila od spodaj!**

3. Komponente aparata in specifikacija

3.1. Pregled – komponente aparata

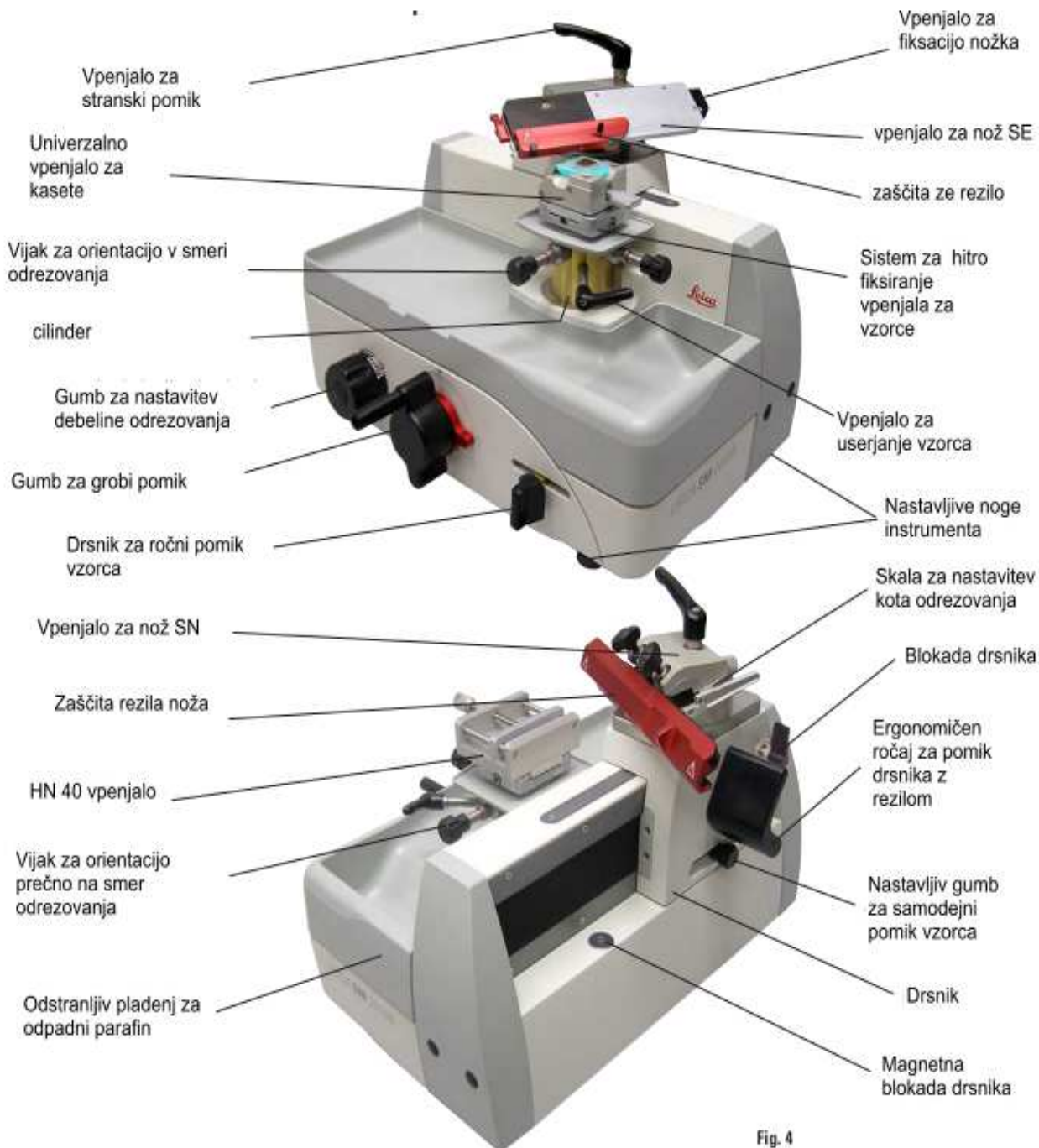
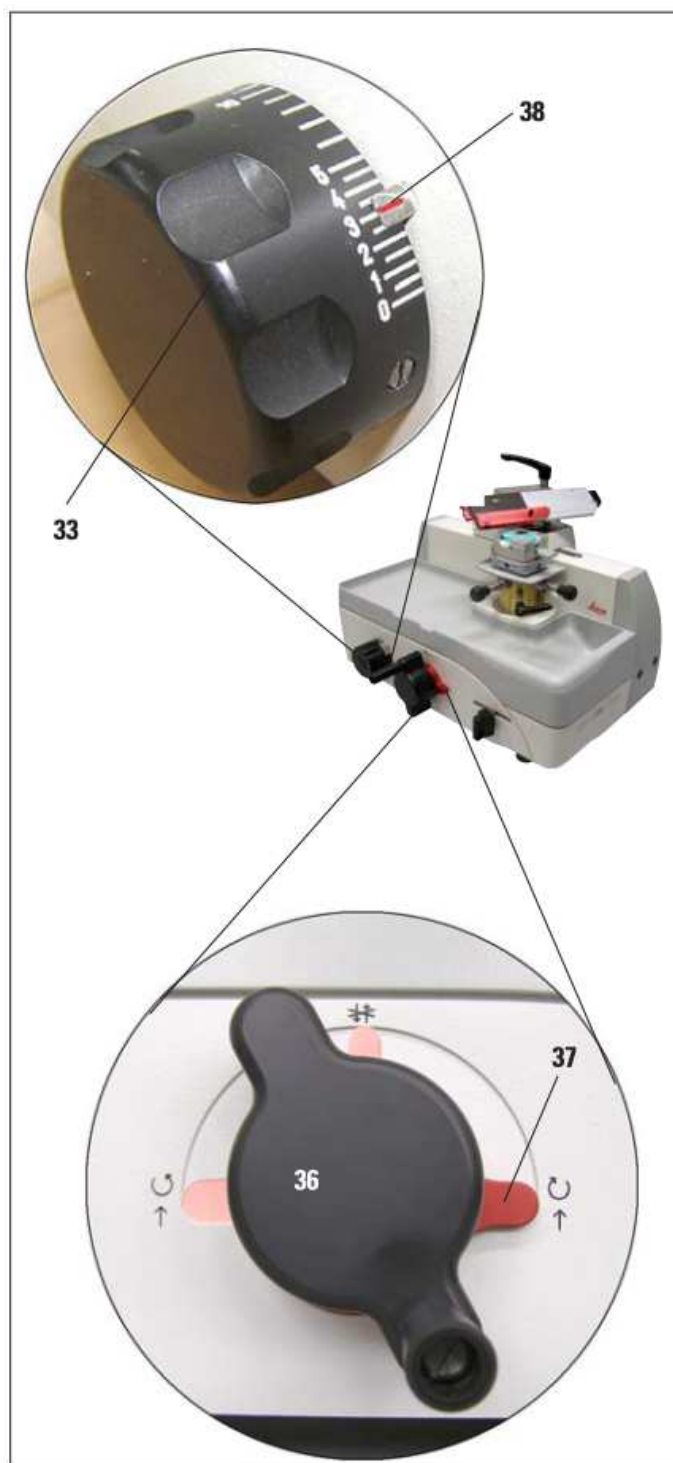


Fig. 4

5. Delovanje

5.1. Deli instrumenta in njihove funkcije



5.1.1. Nastavitev debeline

Nastavljanje debeline rezov se izvaja z vrtenjem gumba (33) na levi strani mikrotoma.

Vijak z lestvico ima zarezo za vsako vrednost, ki jo je mogoče nastaviti.

Nastavitveno območje: 0.5 – 60 μm

Od 0.5 – 5.0 μm v 0.5 μm korakih

Od 5.0 – 10.0 μm v 1.0 μm korakih

Od 10.0 – 20.0 μm v 2.0 μm korakih

Od 20.0 – 60.0 μm v 5.0 μm korakih

Izbrana debelina sekcije (na lestvici) se mora ujemati z rdečim indikatorjem (38).

5.1.2. Gumb za grobi pomik

Služi za hitro vertikalno dvigovanje (v smeri proti rezilu) ter za spuščanje (v smeri od rezila) objekta. Pod gumbom za grobi pomik (36) je nameščen jeziček za izbor smeri (37), s katerim lahko določite smer rotacije »navzgor« (premik vzorca proti rezilu).

Pozicija jezička za izbor smeri premika vzorca:



Zavoj v smeri urinega kazalca premikanja vzorca proti rezilu.



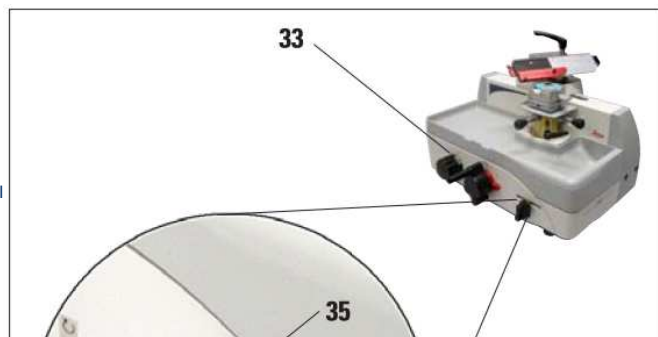
Zavoj v nasprotni smeri urinega kazalca premikanja vzorca proti rezilu.



Nevtralno:

Nastavitev jezička v tej poziciji ne dopušča premikov polnjenja.

Fig. 23



5.1.3. Ročno polnjenje

Drsnik za ročni pomik vzorca (35) se nahaja na sprednji desni strani aparata.

- Vsakič, ko drsnik potisnete ali povlečete, sprožite polnjenje za prirezovanje ali rezanje po vrednostih, nastavljenih z gumbom za nastavitev debeline odrezovanja (33).

5.1.4. Samodejno polnjenje

Položaj nastavljivega gumba za samodejni pomik vzorca (22) določa točko premika drsnega rezila, na kateri se začne samodejno polnjenje. Ta točka naj bi bila takoj na začetku vzorca.



Samodejno polnjenje je učinkovito le do debeline vzorca 30 µm. Vse vrednosti, večje od te, niso definirane.

- Za nastavitev samodejnega polnjenja premaknite rezilo/nož (6) vse do začetka vzorca (5) (Fig. 25) in ga z uporabo blokade drsnika (23) zaklenite v tem položaju.
- Zrahljajte gumb (22) in ga potisnite nazaj, dokler ne občutite upor. Pritrdite ga v tem položaju.
- Za natančno delo s samodejnim polnjenjem mora biti drsno rezilo premaknjeno preko položaja nastavitvenega gumba.

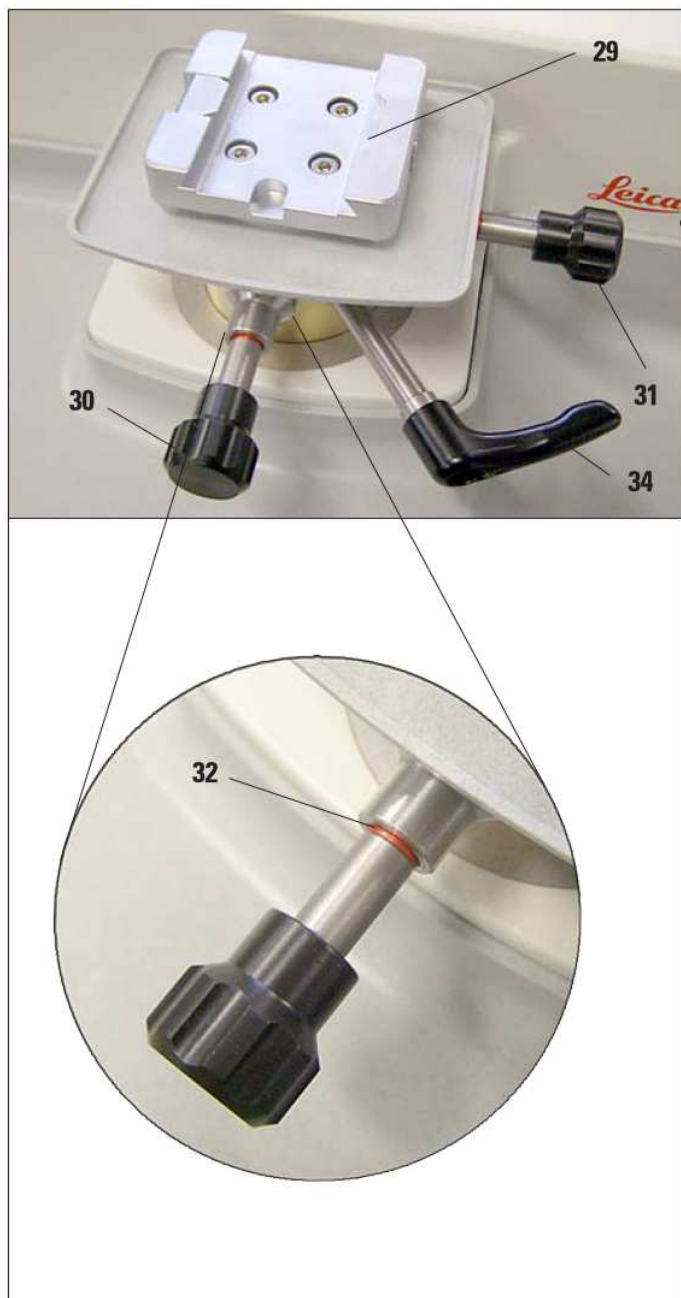


Če je nastavljivi gumb blokiran v levem položaju (Fig. 25), ne bo mogoče polnjenje.

5.1.5. Določanje usmerjevalnika vpenjala za vzorce



Vsi vpenjalniki objektov, dobavljivi kot opcijski dodatek, so lahko vstavljeni v napravo kot sistem za hitro fiksiranje vpenjala za vzorce (29) za določanje usmerjevalnika vpenjala vzorca.



Smer objekta dopušča enostavne popravke smeri površine vzorca, ko je vzorec vpet v svoj položaj.

Usmerjanje vzorca

- vpenjalnik sprostite tako, da ročico (34) obrnete navzgor (dokler se ne zaskoči v pravilnem položaju).

Svarilo! Če jo obrnete še bolj v levo, se vpenjalniki sprostijo iz določene smeri.

- Obrnite nastavljivi vijak (30), da določite smer vzorca v smeri rezanja. Obrnite nastavljivi vijak (31), da usmerite presek vzorca v smeri rezanja.

Vsak komplet vrtljajev nastavljivih vijakov sproži nagib vzorca za 2. skupek 4-ih kompletov vrtljajev = 8°, ki so omogočeni v vsako smer. Odstopanje je približno $\pm 0.5^\circ$. Za še natančnejšo usmerjenost vzorca je v pomoč vidna zarezna na nastavljivem vijaku po vsakem kompletu vrtljajev.

- Za blokiranje trenutne nastavitve smeri obrnite ročico (34) nazaj.

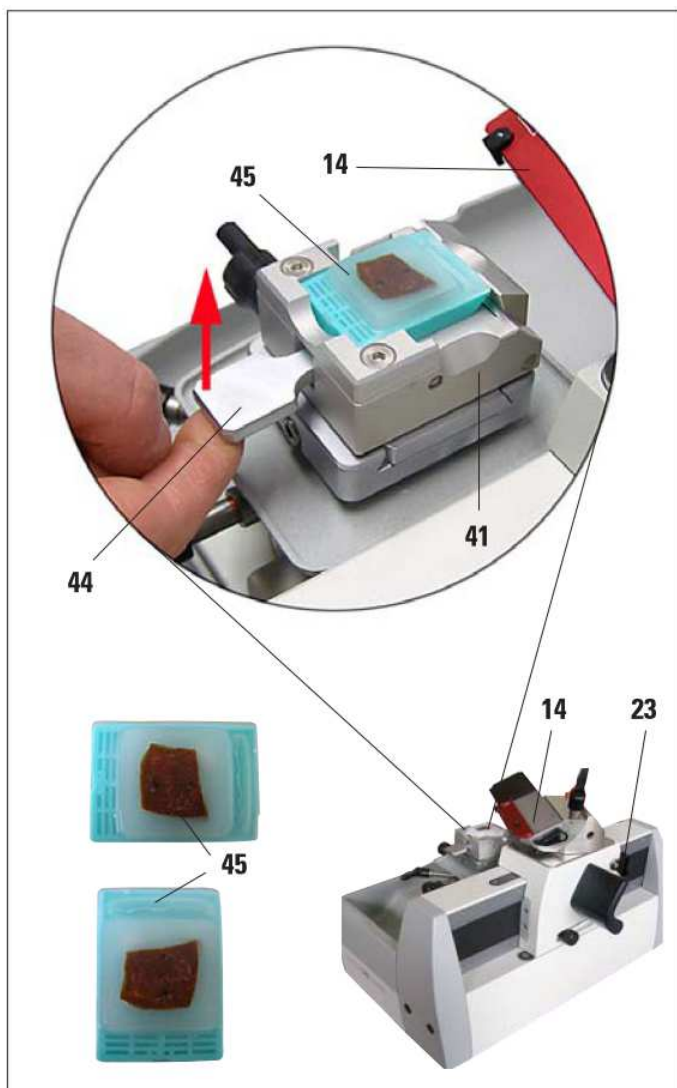
Prikaz nične pozicije

Za boljši prikaz nične pozicije ima vsak nastavitveni vijak (30, 31) rdečo oznako (32).

Ko sta vidni obe oznaki, in ko sta oba nastavitvena vijaka v nični poziciji istočasno (zarezna!), je vzorec v nični poziciji (0°).

Fig. 26

5.2. Vpenjanje vzorca v univerzalno vpenjalo za kasete (UPP)



Svarilo!

Vedno vpnite vzorec PRED pritrditvijo rezila. Blokirate drsno rezilo in pokrijte rob noža/rezila z zaščito pred spreminjanjem vzorca in med vsemi delovnimi premori.

- Univerzalno vpenjalo za kasete (41) premaknite na dno tako, da obrnete gumb za grobi pomik.
- Blokirate drsno rezilo na mestu z blokado drsnika (23).
- Pokrijte rob rezila z zaščito rezila noža (14) tako, da ga premaknete proti desni.
- Potisnite vzvod vpenjala (44) navzgor in odprite vpenjalo.
- Vstavite kaseto (45) v univerzalno vpenjalo za kasete.
- Sprostite vzvod (44) in tako pritrdite kaseto.

Fig. 27



Svarilo!

Univerzalno vpenjalo za kasete (UCC) je oblikovano za pritrjevanje standardnih kaset vzdolž ali prečno na smer rezanja.

5.3. Namestitev odstranljivega rezila

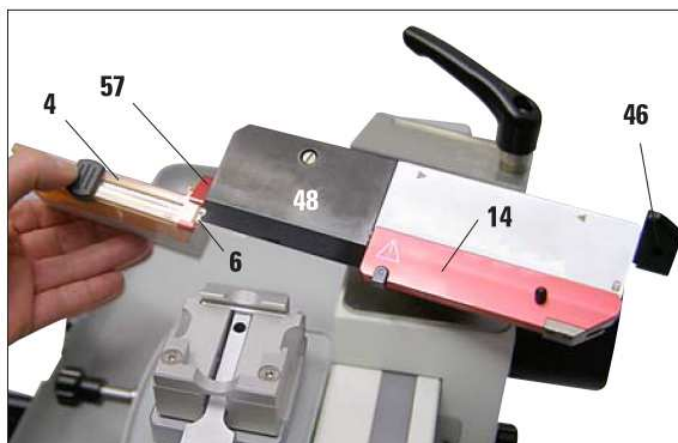


Fig. 28

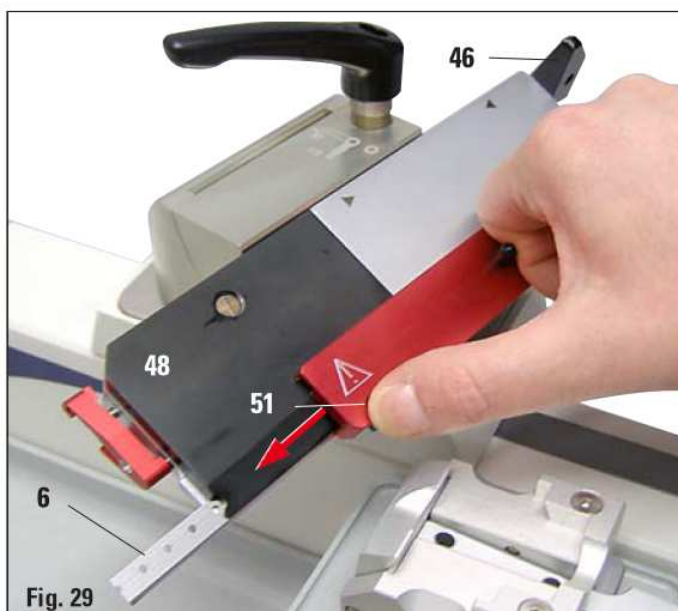


Fig. 29



Kadar rokujete z noži ali rezili mikrotoma, bodite zelo previdni. Rezila so ekstremno ostra in lahko povzročijo resne poškodbe! Pred vstavljanjem rezila, morata biti oba, ročaj rezila in nosilec ročaja noža, nameščena na aparat!

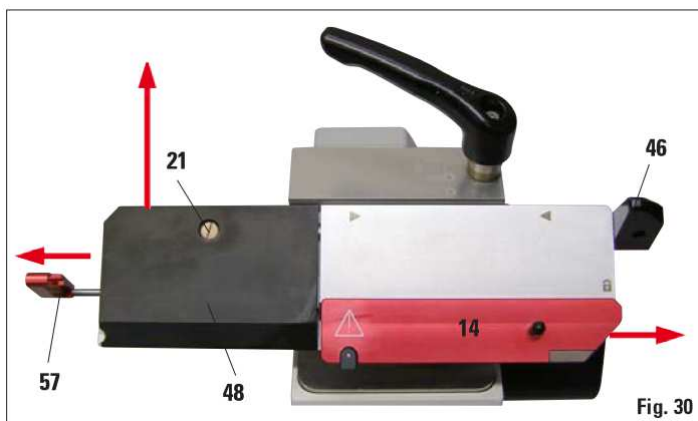
Vstavljanje rezila (Fig. 28)

- Potisnite zaščito rezila noža (14) proti desni in potisnite vpenjalo za fiksiranje nožka (46) navzgor, da se sprostí objemka pritiskne plošče (48).
- Previdno vstavite rezilo (6) v nosilec rezila. (Fig. 28)
- S paličico (47) previdno potisnite rezilo v njegovo končno lego. Zareza (49) omogoča, da lažje potisnete rezilo do konca pod pritiskno ploščo.
- Vzvod vpenjala (46) potisnite navzdol, da pritrdite rezilo.
- Prepričajte se, da je rezilo pritrjeno paralelno na sprednji rob pritiskne plošče.

Ejektor (Fig. 29)

- Ejektor je pripravljen za odstranjevanje izrabljenih rezil.
- Sprostite vzvod vpenjala (46) iz pritiskne plošče (48).
- Potisnite vpenjalo za nož SE (14) proti levi, medtem pa držite pritisnjen navzdol črn gumb (51). Slednje izpodriva rezilo na stran, kar omogoča enostavno odstranjevanje.

5.4. Menjava pritisne plošče



Ročaj rezila SE se lahko pritrdi od nizkega prečnega rezila do uporabe visokih prečnih rezil. Za to morata biti za vsak posamezen primer zamenjan komplet pritisne plošče (48) in pomožna paličica za vstavljanje rezila (57).

Postopajte kot sledi:

- Potisnite zaščito razila noža (14) na desno in potisnite vpenjalo (46) navzgor, da se sprostí komplet pritisne plošče (48).
- Sedaj previdno izvlecite pomožno paličico za vstavljanje (57) na levo (Fig. 30). Komplet pritisne plošče (48) je tako snemljiv (Fig. 31).
- Za namestitev druge pritisne plošče postopajte v obratnem vrstnem redu. Pritisno ploščo uporabljajte skupaj s pripadajočo pomožno paličico za vstavljanje rezila.



Fig. 31

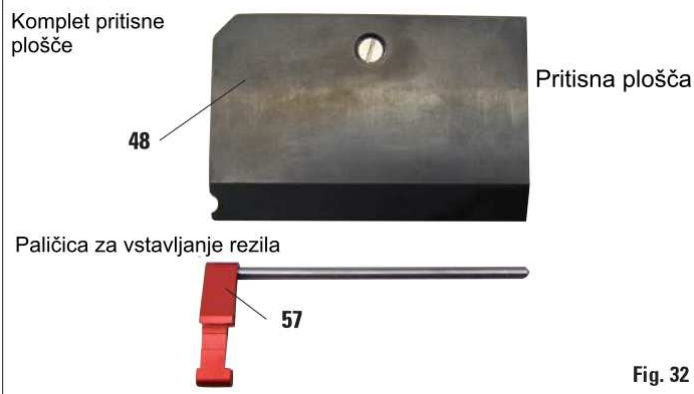


Fig. 32



Vijak z zarezo (21) na pritisni plošči je tovarniško nastavljen in pritrjen. Ne sme se ga spreminjati.

5.5. Vstavljanje noža ali odstranljivega nosilca rezila

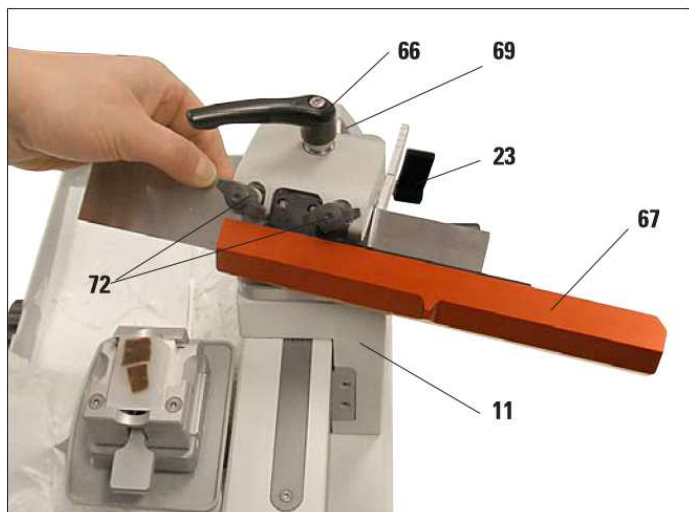


Fig. 33



Bodite zelo previdni, kadar rokuje z noži mikrotoma ali odstranljivimi rezili. Robovi rezil so ekstremno ostri in lahko povzročijo resne poškodbe!

- Blokirajte drsno rezilo (11) z uporabo blokade drsnika (23).
- Z uporabo vpenjala za stranski pomik (66) se prepričajte, da je ročaj noža čvrsto pritrjen in da je narezljan vijak (69) močno privit.
- Potisnite zaščito rezila noža (67) na desno, zadostno sprostite vijake vpenjala za nož SN (72), da boste lahko namestili nož.
- Previdno namestite nož v vpenjalo za nož SN od leve in ga zadržite na mestu (Fig. 33).
- Za pritrditev obrnite vijake vpenjala za nož SN (72) izmenično v smeri urinega kazalca, dokler nista oba močno zategnjena in pokrivata nož preko bele zaščite noža.

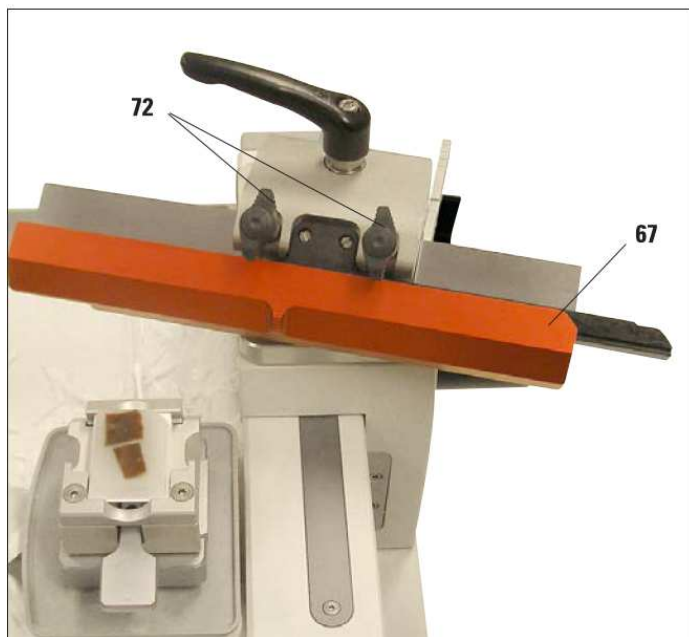


Fig. 34



Enako postopajte pri rokovanju za pritrjevanje neodstranljivih nosilcev rezila.

5.6. Rezanje

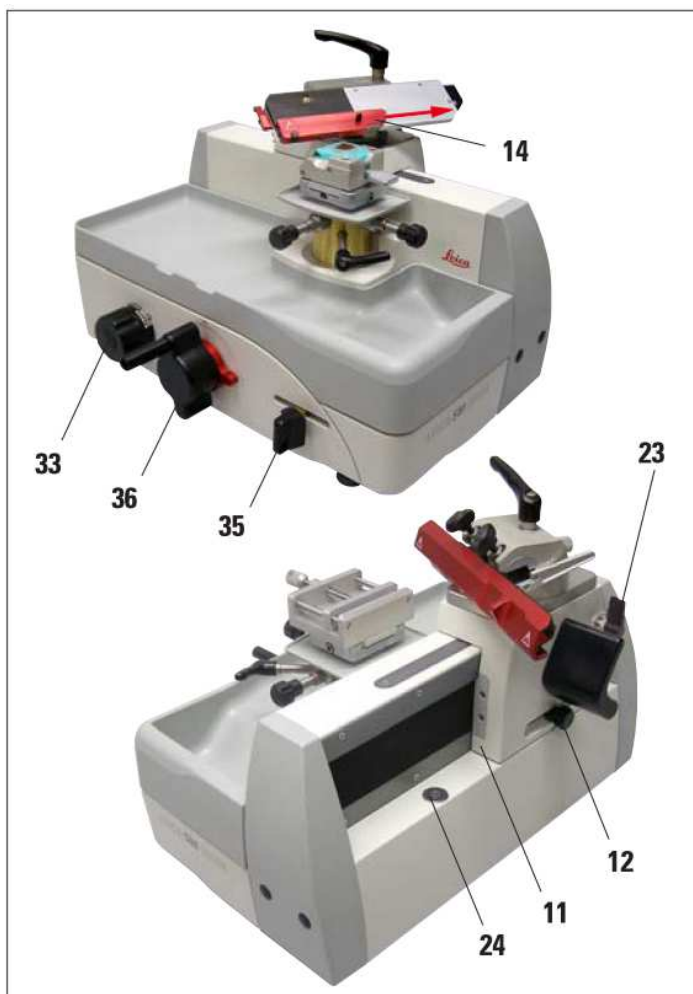


Fig. 35



Gumb za grobi pomik ne sme biti blokiran, ker to preprečuje pravilne polnilne premike debeline sekcij. Svarilo!
Gibanje drsnika rezila je ekstremno gladko. Lahko se zgodi, da se med odstranjevanjem vzorca drsnik rezila prične premikati. Za preprečitev nenadnega gibanja drsnika rezila, ga povlecite do sprednje meje vodil, kjer ga zadrži magnetni imobilizator (24), pred odstranjevanjem vzorca.

Rezanje v vzorec (prirežovanje)

Za prirezovanje je potrebno polnilec vzorca sprostiti tako, da obrnete gumb (36), ali da upravljate z drsnikom za ročni pomik vzorca (35).

- Pridržite drsno rezilo (11) z nastavljivim vijakom za samodejni pomik vzorca (12) in namestite vodila za vzorcem.
- Za polnjenje vzorca v smeri proti nožu, obrnite gumb (36); ali izberite želeno debelino sekcije z gumbom (33) in ročno premaknite gumb (35). Vsak premik vzvoda povzroči polnjenje z vzorcem za izbrano vrednost.
- Premikajte drsno rezilo naprej in nazaj, dokler površina vzorca ni prirezana kot je želeno.

Odstranjevanje sekcij

Za prirezovanje in sekcioniranje vedno uporabljajte različna področja rezilnega roba.

- Izberite želeno debelino z gumbom za nastavitve debeline odrezovanja (33).



Kadar uporabljate samodejno pomično enoto, preverite, ali je drsno rezilo pomaknjeno do skrajne meje, da se sprost samodejni podajalec po vsaki sekciji.

- Za uspešno sekcijo povlecite drsne sani preko vzorca s konstantno hitrostjo.
- Previdno odstranite sekcije z uporabo majhne krtačke in jih preparirajte.

5.7. Menjava vzorca ali prekinitev rezanja



Blokirajte drsnik rezila in pokrijte rob noža/rezila z zaščito rezila pred vsakim rokovanjem z nožem ali objektom, kakor tudi pred menjavo vzorca in med vsemi delovnimi premori.

- Blokirajte drsnik rezila in vpenjalo vzorca dovolj umaknite navzdol, da boste lahko namestili novi vzorec zraven noža/rezila.
- Pokrijte rob rezila z zaščito rezila noža.
- Odstranite vzorec iz vpenjala vzorca in namestite novi vzorec za nadaljnje delo.
- Premaknite vpenjalo vzorca navzgor z gumbom za grobi pomik.

5.8. Zaključevanje vsakodnevnega dela

- Spustite vzorec na nižjo končno lego z vrtenjem gumba za grobi pomik in blokirajte drsnik rezila.



**Vedno odstranite nož/rezilo pred odstranjevanjem nosilca rezila noža iz aparata.
Vedno pospravite nože nazaj v prostor za shranjevanje nožev, kadar niso v uporabi!
Nikoli ne puščajte nožev ležati kjerkoli z rezilom obrnjenim navzgor, in nikoli ne poskušajte uloviti padajočega noža!**

- Odstranite rezilo iz vpenjala noža in ga namestite v posodo na dnu dispenzerja, ali odstranite rezilo iz vpenjala noža in ga pospravite nazaj v prostor za shranjevanje nožev.
- Odstranite vzorec iz vpenjala za vzorce.
- Potisnite vse odpadke rezanja na pladenj za odpad in ga izpraznite.
- Očistite aparat (glej [poglavje 8.1](#))

6. Čiščenje aparata



- Vedno odstranite nož/rezilo pred odstranjevanjem nosilca rezila noža iz aparata!
- Vedno pospravite nože nazaj v prostor za shranjevanje nožev, kadar niso v uporabi!
- Nikoli ne puščajte nožev ležati kjerkoli z rezilom obrnjenim navzgor, in nikoli ne poskušajte uloviti padajočega noža!
- Čistilna sredstva uporabljate v skladu z varnostnimi navodili proizvajalca in upoštevajte laboratorijska pravila, veljavna za regijo, v kateri je aparat v uporabi!
- Za čiščenje zunanjih površin ne uporabljajte ksilen, čistilnega praha ali raztopin, ki vsebujejo aceton ali ksilen! Ksilen ali aceton poškodujeta zaključno plast površine!
- Ne dovolite, da bi tekočina prodrla v notranjost aparata med čiščenjem!

Pred vsakim čiščenjem je potrebno izvesti naslednje predpriprave:

- Pomaknite vpenjala vzorcev na najnižjo končno pozicijo in aktivirajte ročno blokado.
- Odstranite rezilo iz vpenjala noža in ga vstavite v zbirnik na dnu dispenzerja, ali odstranite nož iz vpenjala rezila in ga pospravite v prostor za shranjevanje nožev.
- Odstranite osnovo vpenjala nožev in nosilec rezila noža za čiščenje.
- Odstranite vzorec iz vpenjala vzorcev.
- Izvlecite pladenj z odpadom in ga očistite s suho krtačo.
- Odstranite vpenjala vzorcev in jih ločeno očistite.

6.2. Napotki za vzdrževanje



Le od proizvajalca Leica pooblaščen usposobljeno servisno osebje sme posegati v notranjost komponent aparata z namenom izvajanja rednega servisa in popravil!

V osnovi aparata ni potrebno vzdrževati.

Za zagotavljanje nemotenega delovanja aparata za daljše časovno obdobje, proizvajalec Leica priporoča:

- Vsakodnevno temeljito čiščenje aparata.
- Občasno naoljite cilinder (glej [Fig. 4, stran 9](#)), nosilec rezila noža in vpenjala vzorcev (npr. po vsakem čiščenju s toplotno dezinfekcijo ali z raztopino) z uporabo olja št. 405.
- Aparat mora najmanj 1 krat letno pregledati usposobljen servisni tehnik, pooblaščen od proizvajalca Leica. Interval je odvisen od stopnje obremenjenosti aparata.
- Sklenite pogodbo o rednem vzdrževanju aparata vsaj ob prenehanju veljavnosti garancijske dobe. Za več informacij povprašajte pooblaščen servisno tehnično središče.

8. Odpravljanje napak



Le od proizvajalca Leica pooblaščenno usposobljeno servisno osebje sme posegati v notranjost komponent aparata z namenom izvajanja rednega servisa in nonravil!

Težava	Možen vzrok	Poseg za odpravo napake
8.1. Možne napake		
1. Debele / tanke rezine		
<p>Rezine so izmenično debele in tanke. V ekstremnih primerih rezine manjkajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Nož ni pravilno vstavljen ● Rezilo ali nož je top ● Premajhen nagib kota noža / rezila in zato tudi kot reza 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ponovno vstavite nož ● Bočno zamenjajte vpenjalo rezila noža ali vstavite novo rezilo / nož. ● Metodično preizkušajte s povečano nastavitvijo nagiba kota, dokler ne najdete optimalni rezultat.
2. Zgoščeni rezi		
<p>Rezine so zelo zgoščene, so zgubane ali med seboj sprijete</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Rezilo ali nož je top ● Vzorci so prevroči ● Prevelik nagib kota 	<ul style="list-style-type: none"> ● Uporabite drug del rezila, ali uporabite novo rezilo / nož. ● Pred rezanjem ohladite vzorce. ● Metodično preizkušajte s povečano nastavitvijo nagiba kota, dokler ne najdete optimalni rezultat.
3. Na rezinah so vidne praske in sledi strganja		
	<ul style="list-style-type: none"> ● Prevelik nagib kota ● Neprimerna oblika noža ● Nezdostno vpeti objekti v sistemu in / ali vpenjalu rezila noža 	<ul style="list-style-type: none"> ● Metodično preizkušajte s povečano nastavitvijo nagiba kota, dokler ne najdete optimalni rezultat. ● Uporabite nož z drugačnim profilom ● Preverite vse vijake in povezave z vpenjali na vpenjalnem sistemu objektov in vpenjalu rezila noža. Po potrebi privijte vzvode in vijake.
8.2. Motnje v delovanju aparata		
1. Ni več polnjenja in s tem rezanja		
	<ul style="list-style-type: none"> ● Dosežena je bila sprednja končna pozicija 	<ul style="list-style-type: none"> ● Premaknite vzorec navzdol z gumbom za grobi pomik.
2. Visoka izrabljenost rezila noža		
	<ul style="list-style-type: none"> ● Premočna sila rezanja 	<ul style="list-style-type: none"> ● Nastavite hitrost in / ali debelino rezin med prirezovanjem. Izberite manjšo debelino rezin, drsnik rezila premikajte počasneje.

10. CE izjava o skladnosti



EC Declaration of Conformity



We herewith declare, in exclusive responsibility, that the

Leica SM2010R – Sliding Microtom

was developed, designed and manufactured to conform with the:

- Direktive 98/79/EC of the European Parliament and of the Council and
 - Direktive 2006/42/EG
- including their amendments up to the date mentioned below.

The following harmonized standards were applied:

- **EN 61010-2-101: 2002**
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use -
Part 2-101: Particular requirements for in vitro diagnostic (IVD) medical equipment
- **EN 14971: 2007**
Medical devices - Application of risk management to medical devices
- **EN 591: 2001**
Instructions for use for in vitro diagnostic instruments
- **EN ISO 12100-1: 2003**
Safety of machinery.
Basic concepts, general principles for design.
Part 1: Basic terminology, methodology
- **EN ISO 12100-2: 2003**
Safety of machinery.
Basic concepts, general principles for design.
Part 2: Technical principles and specifications.

In addition, the following in-house standards were applied:

- **DIN EN ISO 9001: 2000.**

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17-19
D-69226 Nussloch
February 18, 2008


Anne De Greef-Safft
President Biosystems Division

11. Servis Mikro + Polo



Kolektiv servisa Mikro+Polo sestavljamo posamezniki s širokim obsegom znanj s področij strojništva, elektrotehnike, elektronike in računalništva. Imamo dolgoletne izkušnje s področij tehnične podpore za medicinsko, laboratorijsko, Hi-Tech, industrijsko in merilno opremo.

Naš osnovni namen je **REŠEVATI VAŠE TEŽAVE** in s tem skrbeti za nemoten potek dela v vaših organizacijah. To počnemo s ponosom in veseljem.

DEJAVNOSTI SERVISA:

inštalacije | redno in izredno vzdrževanje | deinštalacije odsluženih aparatov in opreme
demonstracije delovanja opreme | nastavitve parametrov in modifikacije | kalibracija

Servisiramo tudi opremo, ki je niste kupili pri nas!

Prilagajamo se potrebam strank in po njihovih željah izvajamo projekte povezane z laboratoriji, industrijo in spremljajočo opremo.

V sklopu servisnega oddelka vam ponujamo tudi storitve našega akreditiranega kalibracijskega laboratorija.

V primeru težav pokličite naš **SERVISNI CENTER** na telefonsko številko: **+386 (0)2 614 33 57** ali nam pišite na e-pošto: **service@mikro-polo.si**