



Čeština
Dansk
Deutsch
Eesti
Ελληνικά
English
Español
Français
Italiano
Latviski
Lietuviškai
Magyar
Nederlands
Norsk
Polski
Português
Slovenčina
Slovenski
Suomi
Svenska

Stojali za presvetljevanje

TL RC™ (MDG 32)

TL RCI™ (MDG 30)

Uporabniški priročnik

Leica

MICROSYSTEMS

Kazalo

	Stran
Pregled	
Varnostni koncept	4
Simboli	5
Varnostna opozorila	6
Upravljalni elementi	8
Montaža	10
Uporaba	
Reliefni kontrast	12
Preusmeritveno zrcalo	12
Mizica s križem IsoPro™	12
Intenziteta svetlobe in barvna temperatura	12
USB miška	13
Metode opazovanja s presvetljevanjem	14
Reliefni prikaz	14
Filter	16
Menjava žarnice	16
Nega, vzdrževanje	17
Eksplozijska risba	18
Obseg dobave	19
Risba z dimenzijami	20
Tehnični podatki	22

Spoštovani uporabnik

Zahvaljujemo se vam za vaše zaupanje v podjetje Leica Microsystems. Pri delu z našimi visokokakovostnimi izdelki vam želimo veliko zadovoljstva in uspehov.

Pri razvoju naših naprav posvečamo veliko pozornosti enostavni in samoumevni uporabi. Vseeno pa si vzemite čas in preberite uporabniški priročnik, da se seznanite s svojim stereomikroskopom. Le tako boste lahko optimalno izkoristili vse njegove možnosti in prednosti. Če imate kakršnakoli vprašanja, se obrnite na lokalno predstavništvo za Leica. Naslov najbližjega lokalnega predstavništva in koristne informacije o izdelkih in storitvah Leica Microsystems najdete na našem spletnem mestu www.leica-microsystems.com.

Z veseljem vam bomo pomagali. **PODPORO UPORABNIKOM** jemljemo zelo resno. Ne samo pred prodajo, ampak tudi po njej.

Leica Microsystems (Switzerland) Ltd.
Stereo & Macroscopy Systems
www.stereomicroscopy.com

Uporabniški priročnik

Ta uporabniški priročnik je na voljo v 20 dodatnih jezikih na naši interaktivni ZGOŠČENK.

Uporabniške priročnike in posodobitve si lahko prenesete tudi z našega spletnega mesta www.stereomicroscopy.com.

Ta uporabniški priročnik podaja varnostna navodila ter navodila za montažo in uporabo stojal za presvetljevanje TL RC™ in TL RCi™.

Varnostni koncept

1.1 Uporabniški priročnik

Stojali za presvetljevanje TL RC™/TL RCI™ sta dobavljeni skupaj z interaktivno zgoščenko, ki vsebuje vse zadevne priročnike v dodatnih 20 jezikih. Zgoščenko shranite na varno mesto, kjer bo na voljo uporabnikom naprave. Uporabniške priročnike in posodobitve si lahko prenesete in natisnete z naše spletne strani www.stereomicroscopy.com.

Stojali za presvetljevanje TL RC™ in TL RCI™ sta modula v družini stereomikroskopov Leica M. Ta uporabniški priročnik opisuje posebne funkcije stojala za presvetljevanje ter vsebuje pomembna navodila v zvezi z varnim delom, vzdrževanjem in uporabo pribora.

Uporabniški priročnik M2-105-0 za stereomikroskopi Leica M vsebuje tudi dodatna varnostna navodila v zvezi s stereomikroskopi, priborom in električnim priborom, kakor tudi navodila za nego.

Stojalo za presvetljevanje TL RC™ lahko uporabljate skupaj s katerikoli virom hladne svetlobe in svetlobnim vodnikom na stekleno vlakno (aktiv. $f = 10\text{mm}$, končni tubus $f = 13\text{mm}$). Prosimo, preberite uporabniški priročnik in varnostne zahteve, ki jih je navedel dobavitelj.



Pred montažo, zagonom in uporabo preberite zgoraj navedene uporabniške priročnike. Še zlasti upoštevajte vsa varnostna navodila.

Uporabnik mora upoštevati vsa navodila in opozorila v uporabniških priročnikih, če želi ohraniti enoto v prvotnem stanju in zagotoviti varno delo.

1.1.1 Uporabljeni simboli



Opozorilo na nevarnost

Ta simbol označuje informacijo, ki jo je treba prebrati in upoštevati. Neupoštevanje teh navodil

- lahko ogrozi osebje!
- funkcijskih motenj in poškodb na napravah.



Opozorilo na nevarno električno napetost

Ta simbol označuje posebej pomembno informacijo, ki jo je treba prebrati in upoštevati.

Neupoštevanje teh navodil lahko privede do

- lahko ogrozi osebje!
- funkcijskih motenj in poškodb na napravah.



Nevarnost - vroča površina

Ta simbol svari pred dotikanjem vročih površin, kot so npr. segrete žarnice.



Pomembno opozorilo

Ta simbol označuje dodatne informacije ali pojasnila, namenjena bolj jasnemu razumevanju.

Dejanje

- ▶ Ta simbol v besedilu označuje dejanja, ki jih je treba opraviti.

Dopolnilna navodila

- Ta simbol v besedilu označuje dodatne opombe in pojasnila.

Slike

(1.5) Številke v oklepajih se nanašajo na slike in na pozicije v slikah. Primer (1.3): Slika 1 se nahaja na strani 8 in pozicija 3 je nosilec filtra.

1.2 Varnostna opozorila

Opis

Stojali za presvetljevanje TL RC™ in TL RCI™ izpolnjujeta najvišje standarde družine stereomikroskopov Leica M glede opazovanja in dokumentiranja. Vsebuje preusmeritveno zrcalo, napravo za delno osvetlitev zenice in generiranje reliefnega kontrasta, mat zaslon, dodatni kondenzor in Fresnelove leče. Celotno stojalo je sestavljeno iz naslednjih komponent:

- Stojalo za presvetljevanje TL RC™ ali TL RCI™
- Stojalo dolžine 300 ali 500mm z mehanizmom za fokusiranje, ročnim grobim/finim ali motornim mehanizmom za fokusiranje
- Steklena objektna mizica, prozorna, 220x170x4mm
- Svetlobni vir in svetlobni vodnik v skladu z zahtevami

Pribor:

- Drsna mizica
- Leicin sistem za krmiljenje temperature MATS z ogrevano mizico
- Polarizacijski komplet in ostalo (glejte eksplozijsko risbo)

Namenska uporaba

Stojali za presvetljevanje TL RC™ in TL RCI™ se uporabljata v kombinaciji s stereomikroskopi Leica družine M, skupaj s trinožnim stebrom in nosilcem mikroskopa. Lahko ju kombinirate s katerimkoli virom hladne svetlobe in svetlobnim vodnikom, omogočata pa opazovanje prozornih preparatov z reliefnim kontrastom in neposredno presvetljava. Stojalo za presvetljevanje TL RCI™ ima integrirano halogensko žarnico, ki jo je možno upravljati s programsko opremo Leica Application Suite (LAS).

Prepovedana uporaba

Pri uporabi stojala za presvetljevanje TL RC™/TL RCI™, njegovih komponent in pribora na način, ki odstopa od opisanega v tem uporabniškem priročniku, lahko nastopijo poškodbe ljudi in lastnine.

Nikoli:

- ne spreminjajte, predelujte ali razstavljajte delov, razen če tega posebej ne zahteva uporabniški priročnik.
- ne dovolite nepooblaščenim osebam, da bi odpirale dele naprave.
- stojala za presvetljevanje TL RC™/TL RCI™ ne uporabljajte za preiskave ali operacije na človekovem očesu.

Naprave s priborom, opisane v tem uporabniškem priročniku, so bile preizkušene glede varnosti in potencialnih tveganj. Pred vsako predelavo ali modifikacijo naprave, oziroma uporabo v povezavi s tujimi komponentami izven obsega tega priročnika, se morate posvetovati s pristojnim zastopništvom za Leico ali s sedežem družbe Leica v mestu Wetzlar. Nedovoljena izvedba sprememb na napravi in nenamenska uporaba povzročita ugasnitev pravice do uveljavljanja garancijskih zahtevkov.

Mesto uporabe

- Stojalo za presvetljevanje TL RC™/TL RCI™ uporabljajte samo v zaprtem prostoru brez prahu, pri temperaturah med +10 °C in +40 °C. Poskrbite, da v prostoru ni oljnih par in par drugih kemikalij ter ekstremne vlage.
- Električne komponente postavite najmanj 10cm od zidu in daleč od vnetljivih snovi.
- Izogibajte se velikim temperaturnim nihanjem, neposredni sončni svetlobi in vibracijam. Taki pogoji lahko popačijo meritve in mikrografske slike.
- Pri uporabi stojala za presvetljevanje TL RC™/TL RCI™ v vročih ali vročih/vlažnih klimatskih področjih so potrebni posebni ukrepi za preprečevanje rasti glivic.

Dolžnosti uporabnika naprave

Poskrbite, da

- Stojalo za presvetljevanje TL RC™/TL RCI™ s priborom uporabljajte, vzdržujte in servisirate samo pooblaščen in usposobljen osebje.
- Poskrbite, da uporabniki naprave preberejo in razumejo ta uporabniški priročnik, še posebej varnostna navodila ter jih upoštevajo.

Popravila, servis

- Popravila smejo izvajati samo serviserji, izšolani pri Leica Microsystems ali vaše lastno pooblaščen tehnično osebje.
- Uporabljajte samo originalne rezervne dele Leica Microsystems.
- Napravo pred odpiranjem izklopite in odklopite električni kabel.



Pri dotiku električnih delov pod napetostjo se lahko poškodujete (električni udar).

Transport

- Za pošiljanje in transport stojala za presvetljevanje TL RC™/TL RCI™ in pripadajočega pribora uporabljajte originalno embalažo.
- Da preprečite škodo zaradi vibracij, demontirajte in ločeno zapakirajte vse premične dele, ki ste jih montirali sami v skladu z uporabniškim priročnikom.

Integracija z izdelki tretjih proizvajalcev

Pri izdelkih Leica, ki so vgrajeni v izdelke tretjih proizvajalcev, je proizvajalec celotnega sistema oziroma tisti, ki sistem trži, odgovoren za skladnost z vsemi zadevnimi varnostnimi predpisi, zakoni in direktivami.

Odstranjevanje

Pri odstranjevanju tukaj opisanih izdelkov upoštevajte veljavne zakone in predpise.

Zakonske zahteve

Upoštevajte veljavno zakonodajo s področja varstva pri delu in okoljske zaščite.

ES izjava o skladnosti

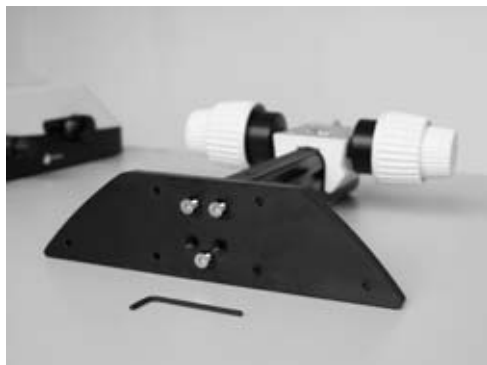
Stojalo za presvetljevanje TL RC™/TL RCI™ s pripadajočim priborom je bilo konstruirano na osnovi najmodernejšega tehničnega znanja in je opremljeno z ES izjavo o skladnosti.

Upravljalni elementi



Sl. 1

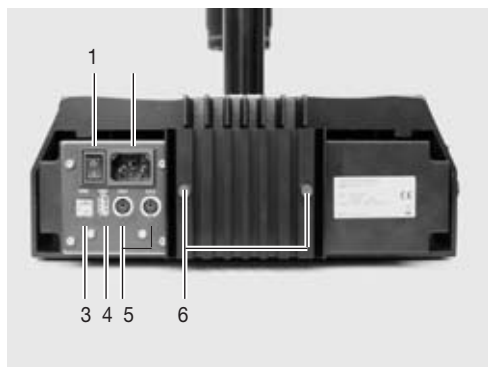
- 1 Hladilni element integrirane halogenske osvetljave (samo TL RCI™)
- 2 Adapterska plošča za enostavno montažo mehanizmov za fokusiranje
- 3 Standardna mizica 10 447 269
- 4 Filtrski okvir za največ tri filtre
- 5 Upravljalni gumb za zgornjo in spodnjo loputo Rottermann-Contrast-a™
- 6 Gumb za vrtenje in premikanja zrcala v stran
- 7 Stojalo za presvetljevanje TL RCI™



Sl. 2 Adapterska plošča med vertikalnim stebrom in stojalom za presvetljevanje



Sl. 3 Adapter med vijakom za fokusiranje in nosilcem mikroskopa



Sl. 4 Zadnja stran stojala za presvetljevanje TL RCI™

- 1 Glavno stikalo
- 2 Električna vtičnica
- 3 USB vtičnica, tip B
- 4 USB vtičnica, tip A
- 5 2× Can vodilo
- 6 Vijaka za menjavo halogenske žarnice



Sl. 5 USB miška za upravljanje TL RCI™

Montaža



Pred odpakiranjem poskrbite, da ne pride do poškodb ljudi zaradi padanja ali zvrčanja delov.

3.1 Odpakiranje stojala

Stojalo je dobavljeno z montirano adaptersko ploščo. Izbrano mizico (mizico s križem IsoPro™ ali standardno mizico 10 447 269) in vijak za fokusiranje bo treba montirati kasneje. Napravo odpakirajte na zadosti veliki, ravni in nedrseči površini.

3.2 Montaža mizice

Stojalo za presvetljevanje TL RC™/RCI™ je lahko opremljeno z dvema različnima mizicama. Izbrano mizico montirajte na stojalo pred začetkom uporabe. Mizici lahko kasneje kadarkoli enostavno zamenjate.

Predpostavka naslednjega poglavja je, da mizica ni montirana na stojalo. Demontaža poteka v obratnem vrstnem redu.

3.2.1 Standardna mizica

- ▶ Vzemite stekleno ploščico iz pravokotne odprtine v standardni mizici.
- ▶ Namestite mizico na stojalo za presvetljevanje tako, da so štiri luknje poravnane z luknjami v stojalu.
- ▶ Pritrdite mizico na stojalo s štirimi priloženimi imbus vijaki.
- ▶ Vstavite stekleno ploščico nazaj v standardno mizico.

3.2.2 Mizica s križem IsoPro™

Pred montažo mizice s križem IsoPro™ na stojalo je treba pritrditi os z upravljalnima gumboma na levo ali na desno stran mizice s križem.

Če želite imeti upravljalna gumba na levi strani, morate odvititi zobato letev na spodnji strani mizice s križem in jo premestiti na drugo stran.

- ▶ Odstranite stekleno ploščico z mizice s križem.
- ▶ Mizico s križem obrnite in jo položite na nedrsečo površino.
- ▶ Prestavite zobato letev (6.2) z leve na desno stran.
- ▶ Naslednja dva koraka montaže upravljalnih elementov preskočite.

Montaža upravljalnih elementov

- ▶ Odstranite stekleno ploščico z mizice s križem.
- ▶ Mizico s križem obrnite in jo položite na nedrsečo površino.
- ▶ Pritrdite os z upravljalnima gumboma (6.1) na pravo stran. Os pozicionira na mizico s križem magnetna sila.
- ▶ Os pritrdite z dvema priloženima imbus vijakoma.
- ▶ Pritrdite pokrov na mizico s križem.

Montaža mizice s križem

- ▶ Namestite mizico s križem na stojalo.
- ▶ Previdno povlecite zgornji del mizice s križem proti sebi, pri čemer se spodnji del fiksira na stojalo za presvetljevanje.
- ▶ Enakomerno pritrdite mizico v tri navojne izvrtine.
- ▶ Potisnite mizico s križem do konca nazaj v smeri stebra.
- ▶ Vstavite stekleno ploščico nazaj v standardno mizico.

3.3 Vijak za fokusiranje → steber

- ▶ Odvijte adaptersko ploščo (1.2) s stojala s priloženim imbus ključem.
- ▶ Pritrdite steber vijaka za fokusiranje na dno s tremi imbus vijaki (2).
- ▶ Adaptersko ploščo ponovno pritrdite v izhodiščni položaj.

3.4 Montaža vmesnega adapterja

Montirajte priloženi adapter med steber in nosilec mikroskopa, da izravnate povečano razdaljo med vijakom za fokusiranje in optično osjo.

- ▶ Pritrdite adapter (3) na vijak za fokusiranje, da se čepi zataknejo v vdolbinah.
- ▶ Adapter pritrdite s priloženim imbus ključem.

3.5 Montaža opreme

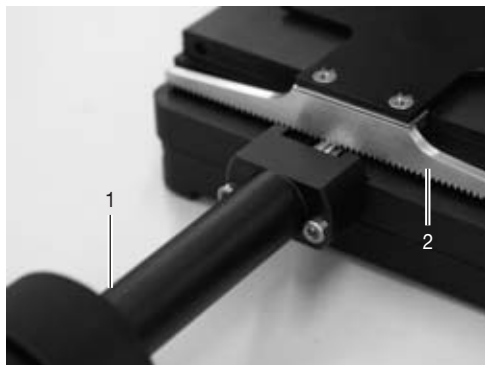
Ko je adapter pritrjen na vijak za fokusiranje, lahko nosilec mikroskopa, nosilec za optiko in vso opremo sestavite po običajnem postopku.

3.6 Priključitev vira hladne svetlobe na stojalo TL RC™

- ▶ Priključite ustrezní konec vodnika hladne svetlobe v zadnjo stran stojala.
- ▶ Za dodatne informacije glede uporabe virov hladne svetlobe glejte posebna pripadajoča navodila.

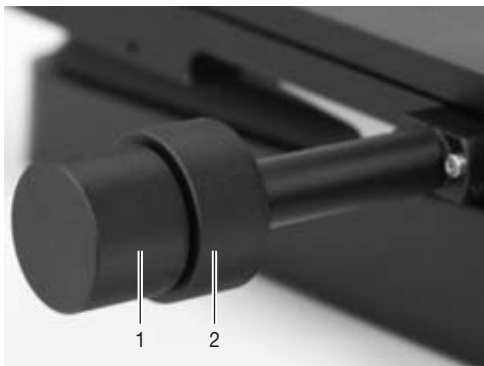
3.7 Priključitev električnega kabla (TL RC1™)

- ▶ Poskrbite, da bo glavno stikalo (4.1) na stojalu v položaju "O".
- ▶ Priključite električni kabel na eni strani v električno vtičnico (4.2), na drugi strani pa v ozemljeno vtičnico el. omrežja.



Sl. 6 Zadnja stran mizice s križem IsoPro™

- 1 Os z upravljalnima elementoma
- 2 Zobata letev, pritrjena na mizico s križem



Sl. 7 Upravljalna elementa za mizico s križem

- 1 Gumb za upravljanje premika po osi x
- 2 Gumb za upravljanje premika po osi y

Uporaba

4.1 Stikalo za nastavitev reliefnega kontrasta

S stikaloma (8.1 in 8.2) na levi strani stojala za presvetljevanje TL RC™/TL RCI™ lahko upravljate dve integrirani loputi. Zunanje stikalo (8.1) upravlja inverzni reliefni kontrast. Notranje stikalo (8.2) upravlja pozitivni reliefni kontrast. Odvisno od položaja lopute je del odprtine vgrajene Fresnelove leče pokrit, kar privede do različnih kontrastnih učinkov. Fazne strukture so tipično vidne kot prostorske, reliefne slike – hribčki pri pozitivnem reliefnem kontrastu in dolinice pri inverznem reliefnem kontrastu.

Kontrast lahko povečate brez reliefa tako, da obe zaslonki nastavite na 45°. Pojavi se progasto osvetljeno območje. Progo lahko premikate prek celega vidnega polja in hitro preklapljate med pozitivnim in negativnim reliefnim pogledom z natančnim nagibanjem preusmeritvenega zrcala. Dinamični učinek olajša razločevanje faznih struktur od amplitudnih.



Odvisno od lastnosti predmeta (lomni količnik glede na okolico) in vaše občutljivosti se lahko zgodi, da sta funkciji stikal za pozitivni in inverzni reliefni kontrast zamenjani. Stikali sta opisani spodaj.

Namesto zgornjega (8.1) upravlja inverzni reliefni kontrast spodnje stikalo (8.2). Namesto spodnjega (8.2) upravlja pozitivni reliefni kontrast zgornje stikalo (8.1).

4.2 Preusmeritveno zrcalo

Integrirano preusmeritveno zrcalo ima ravno in konkavno stran ter je vrtljivo in premično. Konkavna stran je posebej zasnovana za optične lastnosti objektivov z visoko numerično aperturo. S črnim vrtljivim gumbom (8.1) na levi strani stojala za presvetljevanje lahko obračate in premikate

preusmeritveno zrcalo naprej in nazaj. Konkavna vdolbina na gumbu označuje konkavno stran zrcala in omogoča intuitivno uporabo brez očesnega kontakta.



Glede na kot in položaj zrcala se spreminja kot osvetlitve na ravnini preparata, tako da se lahko pomikate od presvetljenega svetlega vidnega polja prek poševne osvetlitve vse do temnega vidnega polja.

Črni vrtljivi gumb (8.1) na levi strani stojala za presvetljevanje je namenjen:

- Vrtenju preusmeritvenega zrcala z ravne na konkavno stran
- Za rahlo nagibanje zaradi usmerjanja svetlobnega žarka bolj strmo ali bolj položno skozi ravnino predmeta
- Za premikanje preusmeritvenega zrcala (naprej/nazaj)

4.3 Uporaba mizice s križem IsoPro™

- ▶ Za premikanje mizice v smeri X vrtnite zunanji gumb (7.1)
- ▶ Za premikanje mizice v smeri Y vrtnite notranji upravljalni prstan (7.2)

4.4 Intenziteta svetlobe in barvna temperatura

4.4.1 Stojalo za presvetljevanje TL RC™



Prosimo, preberite uporabniški priročnik, zlasti varnostna navodila proizvajalca svetlobnega vodnika in hladnega svetlobnega vira.

- ▶ Vključite vir hladne svetlobe v skladu z uporabniškim priročnikom proizvajalca. Nato ga priključite, aktivirajte in nastavite intenziteto svetlobe.



Sl. 8

- 1 Stikalo za upravljanje inverznega reliefnega kontrasta
- 2 Stikalo za upravljanje pozitivnega reliefnega kontrasta
- 3 Preusmeritveno zrcalo



Sl. 9

- 1 Potenciometer za upravljanje intenzitete osvetlitve IsoCol™
- 2 Potenciometer za upravljanje barvne temperature

4.4.2 Stojalo za presvetljevanje TL RCI™

Stojalo za presvetljevanje TL RCI™ ima dva elektronska potenciometra za upravljanje intenzitete barv (9.1) in barvne temperature (9.2).

- ▶ S sprednjim potenciometrom (9.1) prilagodite intenziteto barv svojim zahtevam.
- ▶ Z zadnjim potenciometrom (9.2) prilagodite barvno temperaturo svojim zahtevam.

Barvna temperatura hkrati služi kot elektronska zaslonka:

- ▶ Za prekinitvev procesa pritisnite na potenciometer (9.2).
- ▶ Za vklop osvetlitve ponovno pritisnite na potenciometer. Elektronika se povrne na prej izbrane nastavitve.

4.5 USB miška Leica (samo TL RCI™)

USB miška Leica upravlja IsoCol™ in funkcijo zatemnjenja stojala TL RCI™.

- ▶ Miško (5) priključite na ustrezna USB vrata stojala (4.4).
- Vrtljivo kolesce miške je po privzeti nastavitvi namenjeno upravljanju IsoCol™.
- ▶ Za povečanje intenzitete osvetlitve v načinu IsoCol™ zavrtite kolesce stran od sebe.
- ▶ Za zmanjšanje intenzitete osvetlitve v načinu IsoCol™ zavrtite kolesce proti sebi.
- ▶ Za vklop in izklop osvetlitve na kratko pritisnite na vrtljivo kolesce.
- ▶ Za preklapljanje med načinom IsoCol™ in načinom zatemnjenja kliknite in držite vrtljivo kolesce dlje kot dve sekundi.
- Za nastavitev intenzitete v načinu zatemnjenja veljajo enaka pravila kot v načinu IsoCol™.

4.6 Metode opazovanja s presvetljevanjem

4.6.1 Osvetlitev z vertikalnim svetlim vidnim poljem

Primerna je za obarvane amplitudne preparate z dovolj kontrasta.

- ▶ Obe stikali morata biti postavljeni v horizontalni položaj.
 - Loputi sta odprti.
- ▶ S črnim vrtljivim gumbom (8.3) na levi strani stojala za presvetljevanje prestavite preusmeritveno zrcalo proti stebru do prislona.
- ▶ Glede na aperturo uporabljenega objektivna zavrtite ravno ali konkavno stran preusmeritvenega zrcala proti vrhu.
- ▶ Preusmeritveno zrcalo zavrtite do zareze pri 45°.

Svetlobni žarki so usmerjeni vertikalno skozi objekt. Rezultat tega je natančno svetlo vidno polje, ki je maksimalno osvetljeno.

4.6.2 Poševna presvetljava

Primerna je za polprozorne in neprozorne predmete kot na primer foraminifere in ribja jajčeca.

- ▶ Obe stikali morata biti postavljeni v horizontalni položaj.
 - Loputi sta odprti.
- ▶ Zavrtite preusmeritveno zrcalo (8.3) tako, da gredo svetlobni žarki diagonalno skozi objekt.
- ▶ Premaknite preusmeritveno zrcalo toliko, da dobite zeleno količino informacij.

4.6.3 Asimetrična osvetlitev temnega polja

- ▶ Obe stikali morata biti postavljeni v horizontalni položaj.
 - Loputi sta odprti.
- ▶ Zavrtite preusmeritveno zrcalo (8.3) tako, da gredo svetlobni žarki plosko skozi objekt.

Pod manjšim kotom kot vpadajo svetlobni žarki na objekt, temnejše je ozadje. Ustvari se presvetljava,

podobna temnemu vidnemu polju. Konture, fini robovi in strukture so svetlo poudarjeni z lomom svetlobe na temnem ozadju.

4.7 Reliefni prikaz

Izhodiščni položaj

- ▶ S črnim vrtljivim gumbom (8.3) na desni strani stojala za presvetljevanje prestavite preusmeritveno zrcalo proti stebru do omejevalnika.
- ▶ Preusmeritveno zrcalo zavrtite do zareze pri 45°.

4.7.1 Pozitivni reliefni kontrast

- ▶ Obe stikali morata biti postavljeni v horizontalni položaj.
 - Loputi sta odprti.
- ▶ Zavrtite notranje stikalo (8.2) skoraj v pokončni položaj.
 - Spodnja loputa je zaprta. Nastavljen je pozitivni reliefni kontrast. Fazne strukture so podobne hribočkom.
- ▶ Učinek lahko povečate ali zmanjšate z nagibanjem preusmeritvenega zrcala.

4.7.2 Negativni reliefni kontrast

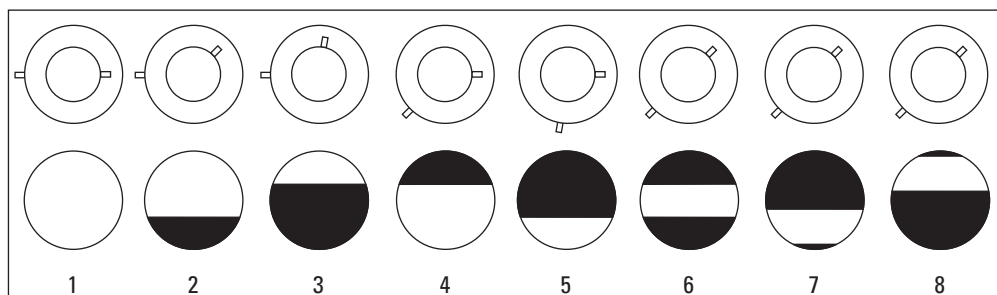
- ▶ Zavrtite notranje stikalo (8.2) skoraj v horizontalni položaj.
 - Spodnja loputa je odprta.
- ▶ Zavrtite zgornje stikalo (8.1) skoraj v pokončni položaj.
 - Gornja loputa je zaprta. Nastavljen je negativni reliefni kontrast. Fazne strukture so podobne dolinam.
- ▶ Učinek lahko povečate ali zmanjšate z nagibanjem preusmeritvenega zrcala (8.3).

4.7.3 Dinamični reliefni kontrast

- ▶ Obe stikali postavite pod kotom približno 45°.
- Loputi sta nastavljeni na 45°. Pojavi se progasto osvetljeno območje. Progo lahko premikate prek celega vidnega polja in hitro preklapljate med pozitivnim in negativnim reliefnim pogledom z natančnim nagibanjem preusmeritvenega zrcala (8.3). Dinamični učinek olajša razločevanje faznih struktur od amplitudnih.

4.7.4 Omejitve

Reliefne metode dajejo dobre rezultate vse od srednjega zooma do visoke povečave in z objektivni 1×, 1.6× in 2×. V spodnji polovici skale zoomiranja in pri šibkih predmetih se lahko zgodi, da polje objekta ni homogeno osvetljeno. Priporočamo uporabo stojala za presvetljevanje z objektivni 1× in večjimi, ne pa z objektivni z dolgimi goriščnimi razdaljami.



Sl. 10 Položaji stikala pri upravljanju s presvetljavo

- 1 Položaj stikala s presvetljavo: obe loputi sta odprti
- 2 Položaj stikala s pozitivnim reliefnim kontrastom, srednjim
- 3 Položaj stikala s pozitivnim reliefnim kontrastom, močnim
- 4 Položaj stikala z inverznim reliefnim kontrastom, srednjim
- 5 Položaj stikala z inverznim reliefnim kontrastom, močnim
- 6 Položaj stikala s povečanim kontrastom, brez reliefnega kontrasta
- 7 Položaj stikala s povečanim kontrastom, brez reliefnega kontrasta, nagnjeno preusmeritveno zrcalo
- 8 Položaj stikala s povečanim kontrastom, brez reliefnega kontrasta, nagnjeno preusmeritveno zrcalo

4.8 Filter

Stojali za presvetljevanje TL RC™ in TL RCI™ je mogoče opremiti z največ tremi filtri istočasno. Filtri so na voljo kot pribor (glejte Eksplozijsko risbo na strani 18/19). Strankam so na voljo tudi posamezni filtri.

- ▶ Izklopite svetlobni vir ali pritisnite (TL RCI™) stikalo zaslone (9.2).
- ▶ Vzemite prazen filter iz prostega mesta na nosilcu filtrov.
- ▶ Vstavite zeleni filter.
- ▶ Ponovno aktivirajte svetlobni vir.

4.9 Menjava halogenske žarnice (TL RCI™)



Pred menjavo žarnice morate obvezno odklopiti električni kabel s stojala. Nevarnost električnega udara!



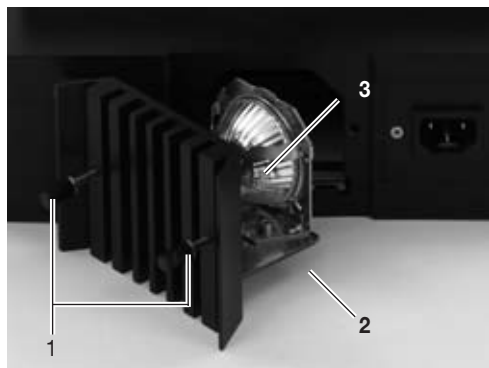
Halogenska žarnica se med delovanjem močno segreje. Stojalo naj bo izključeno približno 10 minut, da se žarnica ohladi in da se ne opečete na njej!

- ▶ Popustite dva vijaka na hladilnem elementu (11.1).
- ▶ Previdno izvlecite celotni hladilni element, vključno s svetilko.
- ▶ Odstranite držalo svetilke (11.2) tako, da ga potegnete z vodila.
- ▶ Previdno povlecite žarnico vključno s podnožjem z držala.
- ▶ Žarnico odstranite (11.3) iz podnožja.



Nikoli se ne dotikajte nove halogenske žarnice z golimi prsti, saj to občutno skrajša njeno življenjsko dobo!

- ▶ Potisnite novo žarnico v podnožje.
- ▶ Opravite vse zgornje korake v obratnem vrstnem redu.



Sl. 11 Stojalo za presvetljevanje TL RCI™ z odprtim ohišjem svetilke

- 1 Vijaki za popuščanje hladilnih reber
- 2 Držalo žarnice
- 3 Halogenska žarnica 12V/20W

Nega, vzdrževanje

V tem poglavju vam bomo razložili, kako boste skrbno uporabljali vaš dragoceni instrument in vam podali nekaj nasvetov za pravilno vzdrževanje in čiščenje.

Jamčimo za kakovost Uporabljate visokozmogljivo napravo visoke natančnosti.

Kot takim napravam tudi pristoji, vam jamčimo za kakovost naših izdelkov. Ta garancija pokriva vse napake pri izdelavi in v materialu originalne opreme, ne pa tudi poškodb, ki so posledica neustrezne rabe ali nemarnosti.

Prosimo, da z vašo dragoceno optično napravo ravnete skrbno. V tem primeru vam bo oprema lahko služila desetletja brez vsakega poslabšanja delovanja. To je ugled, ki ga uživa naša oprema.

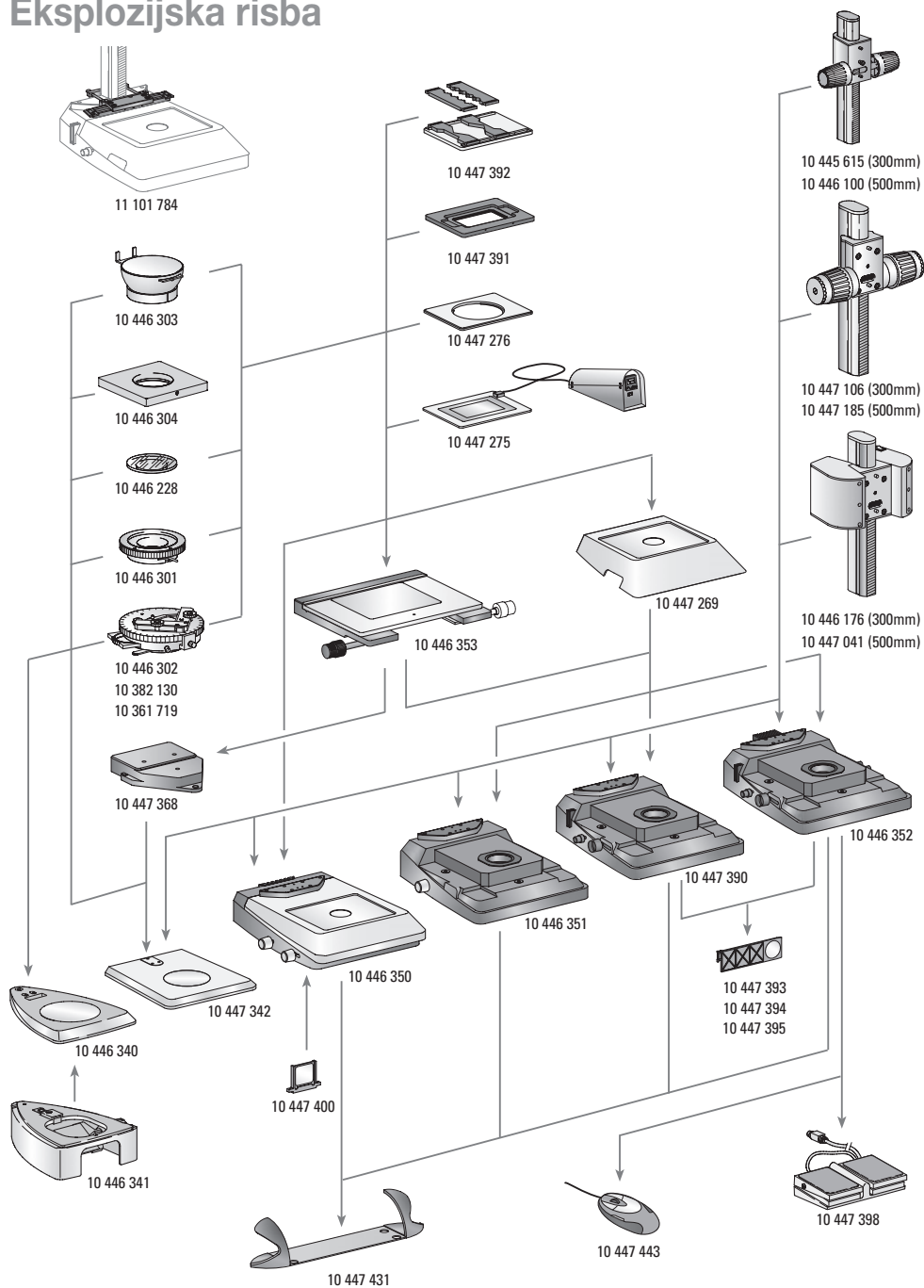
V primeru, da bi vaša oprema vseeno prenehala pravilno delovati, se obrnite na pooblaščenega serviserja, na vašega zastopnika za Leico ali pa neposredno na družbo Leica Microsystems (Switzerland) Ltd., CH-9435 Heerbrugg.

Zaščitite svoje naprave

- Naprave zaščitite pred vlago, dimom, kislinami, bazami in korozivnimi snovmi. V bližini naprav ne shranjujte kemikalij.
- Naprave zaščitite pred nepravilno uporabo in rokovanjem. Nikoli ne uporabljajte električnih konektorjev in žic nepriznanih proizvajalcev; nikoli ne razstavljajte optičnih sistemov in mehanskih komponent, če tega izrecno ne predpisujejo navodila.
- Naprave zaščitite pred oljem in mastjo. Drsni površini in mehanskih komponent nikoli ne mažite.

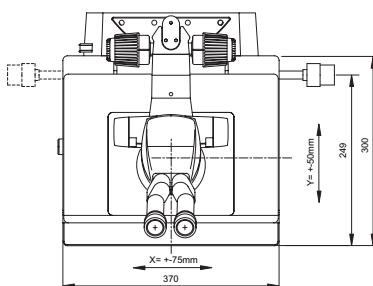
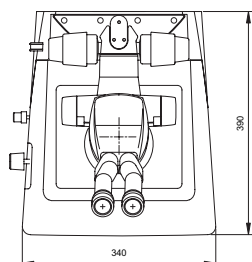
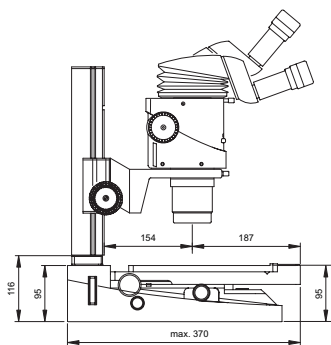
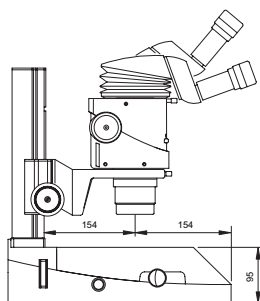
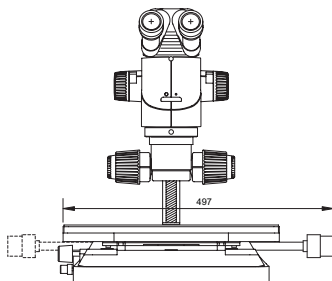
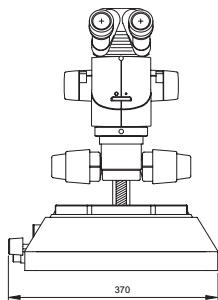


Eksplोजijska risba



Dimenzije stojala za presvetljevanje TL RC™

Dimenzije v mm

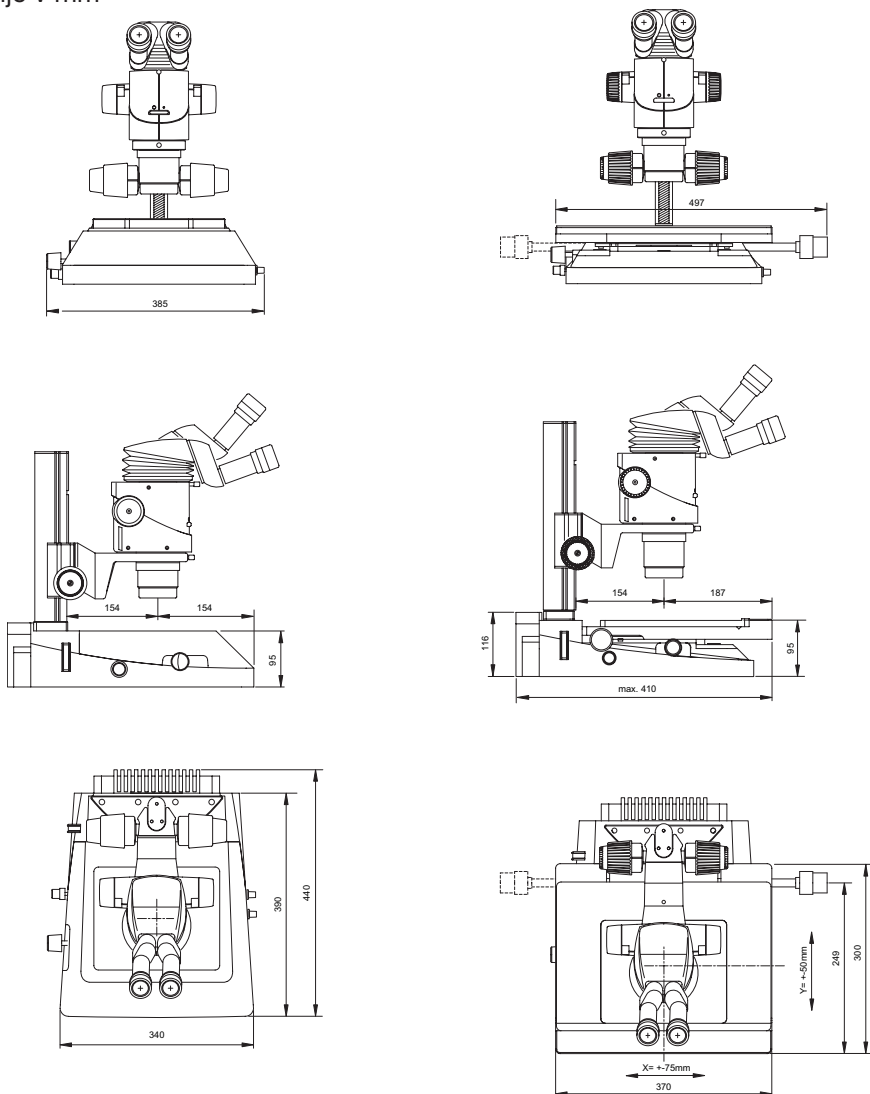


Stojalo za presvetljevanje TL RC™
s standardno mizico 10 447 269

Stojalo za presvetljevanje TL RC™
z mizico s križem IsoPro™

Dimenzije stojala za presvetljevanje TL RCI™

Dimenzije v mm



Stojalo za presvetljevanje TL RCI™
s standardno mizico 10 447 269

Stojalo za presvetljevanje TL RCI™
z mizico s križem IsoPro™

Tehnični podatki

	Leica TL RC™	Leica TL RCI™
Svetlobni vir	zunanj preko vira hladne svetlobe	halogenska žarnica 12V/20W
Hitra menjava svetilke	–	da
Osvetljeno področje	35mm	35mm
Električni konektor	–	vhodna napetost 100 – 240V~
	–	frekvenca 50 – 60 Hz
	–	poraba energije 30W maks.
	–	delovna temperatura 10 – 40 °C
Konektorji	priključek za vodnik hladne svetlobe aktiv. f = 10mm končni tubus f = 13mm	1×USB, tip A, 1×USB, tip B 2×CAN vodilo
Teža	6.0 kg	7.2 kg
Vrste osvetljave		
Svetlo vidno polje	da	da
Temno vidno polje	da*	da*
Poševna svetloba	da	da
Relief Contrast System (RC™)	da	da
CCIC (upravljanje konstantne intenzitete barv)	ne	da
Notranja zaslonka/ upravljanje žarnice	da**	da
Integriran nosilec filtra	da	da
Optika s prevleko za povišanje barvne temperature	da	da
Prilagajanje visoke num. aperture	da***	da***
Možnost daljinskega upravljanja	da****	da
AntiShock™ podlage	da	da
Dimenzije stojala (D×V×Š, v mm)	340×390×95	340×440×95

* enostransko

** z virom hladne svetlobe Leica CLS150 LS

*** konkavno zrcalo

**** z zunanjim svetlobnim virom

Leica Microsystems – the brand for outstanding products

Leica Microsystems' mission is to be the world's first-choice provider of innovative solutions to our customers' needs for vision, measurement, lithography and analysis of microstructures.

Leica, the leading brand for microscopes and scientific instruments, developed from five brand names, all with a long tradition: Wild, Leitz, Reichert, Jung and Cambridge Instruments. Yet Leica symbolizes innovation as well as tradition.

Leica Microsystems – an international company with a strong network of customer services

Australia:	Gladesville, NSW	Tel. +1 800 625 286	Fax +61 2 9817 8358
Austria:	Vienna	Tel. +43 1 486 80 50 0	Fax +43 1 486 80 50 30
Canada:	Richmond Hill/Ontario	Tel. +1 905 762 20 00	Fax +1 905 762 89 37
China:	Hong Kong	Tel. +8522 564 6699	Fax +8522 564 4163
Denmark:	Herlev	Tel. +45 44 5401 01	Fax +45 44 5401 11
France:	Rueil-Malmaison Cédex	Tel. +33 1 4732 8585	Fax +33 1 4732 8586
Germany:	Bensheim	Tel. +49 6251 1360	Fax +49 6251 136 155
Italy:	Milan	Tel. +39 02 57 486 1	Fax +39 02 5740 3273
Japan:	Tokyo	Tel. +81 3 543 596 09	Fax +81 3 543 596 15
Korea:	Seoul	Tel. +82 2 514 6543	Fax +82 2 514 6548
Netherlands:	Rijswijk	Tel. +31 70 41 32 130	Fax +31 70 41 32 109
Portugal:	Lisbon	Tel. +35 1 213 814 766	Fax +35 1 213 854 668
Singapore:		Tel. +65 6 77 97 823	Fax +65 6 77 30 628
Spain:	Barcelona	Tel. +34 93 494 9530	Fax +34 93 494 9532
Sweden:	Sollentuna	Tel. +46 8 625 45 45	Fax +46 8 625 45 10
Switzerland:	Glattbrugg	Tel. +41 44 809 34 34	Fax +41 44 809 34 44
United Kingdom:	Milton Keynes	Tel. +44 1908 246 246	Fax +44 1908 609 992
USA:	Bannockburn/Illinois	Tel. +1 800 248 0123	Fax +1 847 405 0164

and representatives of Leica Microsystems
in more than 100 countries.

In accordance with the ISO 9001 certificate, Leica Microsystems (Switzerland) Ltd, Business Unit Stereo & Microscope Systems has at its disposal a management system that meets the requirements of the international standard for quality management. In addition, production meets the requirements of the international standard ISO 14001 for environmental management.

Leica Microsystems (Switzerland) Ltd.
Stereo & Microscope Systems
CH-9435 Heerbrugg

Telephone +41 71 726 33 33
Fax +41 71 726 33 99
www.leica-microsystems.com

The companies of the Leica Microsystems Group operate internationally in four business segments, where we rank with the market leaders.

• Microscopy Systems

Our expertise in microscopy is the basis for all our solutions for visualization, measurement and analysis of microstructures in life sciences and industry. With confocal laser technology and image analysis systems, we provide three-dimensional viewing facilities and offer new solutions for cytogenetics, pathology and materials sciences.

• Specimen Preparation

We provide comprehensive systems and services for clinical histo- and cytopathology applications, biomedical research and industrial quality assurance. Our product range includes instruments, systems and consumables for tissue infiltration and embedding, microtomes and cryostats as well as automated stainers and coverslippers.

• Medical Equipment

Innovative technologies in our surgical microscopes offer new therapeutic approaches in microsurgery.

• Semiconductor Equipment

Our automated, leading-edge measurement and inspection systems and our E-beam lithography systems make us the first choice supplier for semiconductor manufacturers all over the world.

Leica
MICROSYSTEMS