



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

Läbiva valguse alus TL ST (MDG 28)

Kasutusjuhend

Leica
MICROSYSTEMS

Sisukord

	Lehekülg
Ülevaated	
Ohutuskontseptsioon	4
Sümbolid	5
Ohutuseeskirjad	6
Juhtseadmed	8
Kokkupanek	10
Kasutamine	
Valguse intensiivsus	11
Läbiva valguse reguleerimine	11
Hele väli	11
Läbiv nurkvalgus	11
Halogeenlambi vahetamine	12
Hooldus	13
Laienddiagramm	14
Sisaldus	15
Mõõtmised	16
Tehnilised andmed	17

Hea kasutaja!

Täname Teid väga Leica Microsystemsi usaldamise eest. Loodame, et naudite töötamist meie kvaliteetsete ja tõhusate seadmetega ning soovime Teile palju edu.

Seadmeid välja töötades oleme pannud rõhku lihtsatele ja arusaadavatele juhistele. Leidke siiski aega kasutusjuhendi lugemiseks, et oma stereomikroskoobiga tutvuda ning selle võimalusi ja eeliseid optimaalselt ära kasutada. Kui Teil peaks tekkima küsimusi, siis palun pöörduge kohaliku Leica esindaja poole. Lähima esinduse aadressi ning kasulikku teavet Leica Microsystemsi toodete ja teenuste kohta leiate meie kodulehel www.leica-microsystems.com

Oleme hea meelega Teie teenistuses. KLIENDITEENINDUS on meie jaoks esmatähtis. Ning mitte ainult enne, vaid ka pärast müüki.

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

Kasutusjuhend

Käesolev kasutusjuhend on kahekümnes keeles kättesaadav meie interaktiivsel CD-ROM-il.

Kasutusjuhendid ja täiendused on allalaadimiseks ja printimiseks saadaval ka meie kodulehel www.stereomicroscopy.com.

Käesolevas kasutusjuhendis on kirjeldatud TL ST läbiva valguse aluse ohutusnõudeid, kokkupanekut ja käsitlemist.

Ohutuskontseptsioon

1.1 Kasutusjuhend

TL ST läbiva valguse alusega on kaasas interaktiivne CD-ROM, millel leiduvad kõik vajalikud kasutusjuhendid kahekümnes keeles. Hoidke see CD-ROM kindlas ja kasutajale kättesaadavas kohas. Kasutusjuhendid ja täiendused on allalaadimiseks ja printimiseks saadaval ka meie kodulehel www.stereomicroscopy.com.

Läbiva valguse alus TL ST on üks Leica M-seeria stereomikroskoopide moodulitest. See kasutusjuhend kirjeldab läbiva valguse aluse erifunktsioone ning sisaldab olulisi juhiseid tööohutuse, hoolduse ja varuosade kohta.

Kasutusjuhend M2-105-0 Leica M stereomikroskoopidele sisaldab täiendavaid ohutuseeskirju stereomikroskoobile, varuosadele ja elektrilistele osadele, lisaks veel juhiseid hoolduseks.



Enne kokkupanekut, käivitamist ja kasutamist lugege palun ülalnimetatud kasutusjuhendeid. Eriti hoolikalt järgige palun kõiki ohutusnõudeid.

Säilitamiseks seadme esialgset seisundit ning tagamaks ohutut kasutamist tuleb kasutajal järgida neis juhendes sisalduvaid eeskirju ja hoiatusi.

1.1.1 Kasutatud sümbolid



Ohumärguanne

See sümbol tähistab teavet, mis tuleb läbi lugeda ja mida tuleb järgida. Nende juhiste eiramine

- võib põhjustada kehavigastusi!
- võib viia seadmete väärtalituse ja riketeni.



Kõrgepingehoiatus

See sümbol tähistab teavet, mis tuleb läbi lugeda ja mille järgi tuleb käituda.

Nende juhiste eiramine

- võib põhjustada kehavigastusi!
- võib viia seadmete väärtalituse ja riketeni.



Hoiatus – kuum pind

See sümbol hoiatab, et te ei katsuks käega selliseid kuumi pindu nagu näiteks elektripirnid.



Tähtis teave

See sümbol viitab lisateabele või selgitustele, mille eesmärk on tuua selgust.

Tegevus

- ▶ See sümbol teksti sees näitab, millised tegevused tuleb läbi viia.

Selgitavad märkused

- See sümbol viitab tekstis leiduvatele täiendavatele märkustele ja seletustele.

Joonised

(1.5) Numbrid sulgudes kirjelduste sees osutavad joonistele ning esemetele joonistel. Näide (1.3): Joonis 1 asub leheküljel 8 ja ese 3 on nupp valguse intensiivsuse seadistamiseks.

1.2 Ohutuseeskirjad

Kirjeldus

Läbiva valguse alus TL ST vastab kõrgeimatele nõudmistele vaatlusteks ja dokumenteerimiseks Leica M-seeria stereomikroskoopide abil.

See sisaldab distantsi lühendavat peeglit, seadet pupilli osaliseks valgustamiseks ja reljeefse kontrasti loomiseks, mattklaasist ekraani, täiendavat kondensaatorit ning Fresneli läätsi.

Terviklik alus koosneb järgnevatest elementidest:

- TL ST läbiva valguse alus
- 300mm või 500mm kõrgune tugipost koos fookustusajami, manuaalse jäme/peenfookuse või mootoriga fookusega
- Klaasist alusplaat, selge, 220×170×4mm
- 12V/20W halogeenvalgusti

Lisaseadmed:

- Liugalus
- Leica MATS termokontrolli süsteem koos kuumutusaluslega
- Polariseerimiskomplekt

Otstarbekohane kasutus

TL ST läbiva valguse alust kasutatakse Leica M-seeria stereomikroskoopide ühendamisel tugiposti ja mikroskoobikanduriga.

Keelatud kasutus

TL ST läbiva valguse aluse, selle koostisosade ja lisaseadmete kasutamine vastupidiselt käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatule võib põhjustada kehavigastusi ja kahjustada seadmeid. Mitte kunagi ei tohi:

- vahetage, võtke lahti ega tõstke ümber seadme osi, kui selles juhendis puuduvad vastavad ettekirjutused.
- lasta volitamata isikutel avada seadme osi.
- kasutada TL ST läbiva valguse alust inimsilma uurimiseks või opereerimiseks.

Kasutusjuhendis kirjeldatud üksused ja lisaseadmed on kontrollitud turvalisuse ja võimalike ohtude suhtes. Kui tekib vajadus aparati seadistada või ühendada mõne teise firma komponentidega, mida selles juhendis ei ole käsitletud, siis pidage alati nõu vastutava Leica esindusega või peakorteriga Wetzlaris.

Üksuse volitamata seadistamine või vale kasutus muudavad garantii kehtetuks.

Kasutuskohat

- Kasutage läbiva valguse alust TL ST üksnes suletud tolmuvabades ruumides temperatuuril +10°C kuni +40°C.
- Veenduge, et ruumides poleks õlide või muude kemikaalide aure ega liigniiskust.
- Paigaldage elektrilised komponendid seintest ja kergestisüttivatest esemetest vähemalt 10cm kaugusele.
- Vältige suuri temperatuurikõikumisi, otsest päikesevalgust ja vibratsiooni. See võib põhjustada vigu mõõtmistulemustes või mikrofotograafias.
- Soojas või soojas ja niiskes kliimas vajab TL ST läbiva valguse alus erilist hoolt, et vältida seenhallituse teket.

Kasutaja kohustused

Veenduge, et

- TL ST läbiva valguse alust ja selle lisaseadmeid kasutaksid, hooldaksid ja parandaksid üksnes volitatud ja vastava väljaõppega isikud.
- kõik kasutajad oleksid lugenud, mõistaksid ja järgiksid käesoleva kasutusjuhendi eeskirju ning eriti selle ohutusnõudeid.

Parandus ja teenindus

- Süsteemi peaksid parandma üksnes Leica väljaõppega personal või Teie firma volitatud tehnikud.
- Kasutage üksnes Leica Microsystemsi originaalvaruosi.
- Enne seadmete lahtivõtmist lülitage vool välja ning eemaldage juhe vooluvõrgust.



Elektriseeritud vooluringi puudutamine võib põhjustada kehavigastusi.

Transport

- Kasutage TL ST läbiva valguse aluse ja lisaseadmete transpordiks originaalpakendit.
- Vältimaks raputustest tulenevaid kahjustusi, eemaldage kõik enda paigaldatud liikuvad osad ja pakkige need eraldi.

Ühendamine mõne teise firma toodetega

Leica toodete ühendamisel mõne teise firma toodetega tuleb arvestada, et terviksüsteemi tootja või turustaja vastutab ohutusnõuete, seaduste ja eeskirjade järgimise eest.

Jäätmekäitlus

Siinkirjeldatud tooted tuleb anda jäätmekäitlusse kooskõlas kohalike seaduste ja eeskirjadega.

Juriidilised nõuded

Järgige üldisi ja kohalikke eeskirju, mis puudutavad õnnetuste ennetamist ja keskkonnakaitset.

EL-i vastavusdeklaratsioon

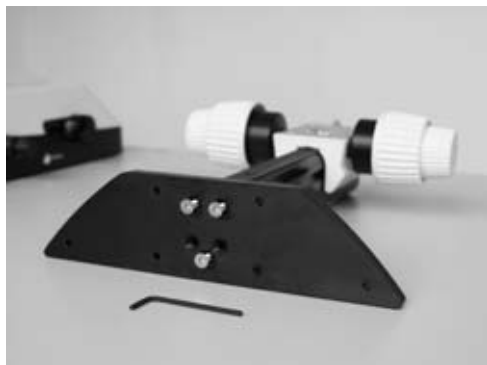
TL ST läbiva valguse alus ja lisaseamed on valmistatud kooskõlas kvaliteedistandarditega ning väljastatud koos EL-i vastavusdeklaratsiooniga.

Juhtimisseadmed



Joonis 1. Leica MZ125 ErgoTube™ tuubusega, jäme/peenajamiga ja TL ST läbiva valguse alusega

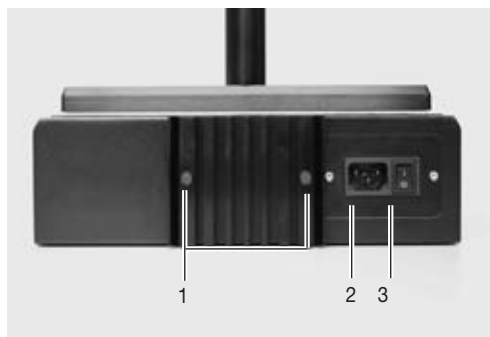
1. Adapteriplaat fookustusajamite ühendamise lihtsustamiseks
2. Kinnitatud tööpind koos eemaldatava klaasplaadiga 160×110mm
3. Nupp valguse intensiivsuse seadistamiseks
4. Nupp distantse lühendava peegli seadistamiseks



Joonis 2. TL ST läbiva valguse aluse adapteriplaat



Joonis 3. Adapter fookustusajami ja mikroskoobikanduri vahel



Joonis 4. TL ST läbiva valguse aluse tagumine külg

1. Kruvid halogeenlambi väljavahetamiseks
2. Toitepesa
3. Toitelüliti

Kokkupanek

3.1 Aluse lahtipakkimine



Alusega on kaasas adapteriplaat. Pakkige seadmed lahti tasasel ja avaral pinnal, mis ei oleks libe.

3.2 Fookustusajam → tugipost

- ▶ Keerake adapteriplaat (1.1) kuuskantvõtme abil aluse küljest lahti.
- ▶ Paigaldage fookustusajami post kolme kuuskantkrugi (2) abil aluse külge.
- ▶ Kinnitage adapteriplaat kolme kuuskantkrugi abil algasendisse.

3.3 Vaheadapteri paigaldamine

Kaugus fookustusajami ja optilise telje vahel on uue TL ST läbiva valguse aluse puhul suurem.

Kauguse tasakaalustamiseks ühendage kaasasolev adapter tugiposti ja mikroskoobikanduri vahele.

- ▶ Kinnitage adapter (3) fookustusajami külge, nii et adapteri nõelad lukustuksid avausse.
- ▶ Kinnitage adapter kolme kuuskantkrugi abil.

3.4 Seadmete kokkupanek

- ▶ Kui adapter on fookustusajami külge ühendatud, võib mikroskoobikanduri, optikakanduri ja kogu muu varustuse paigaldada tavapärasel viisil.

3.5 Toitejuhtme ühendus

- ▶ Veenduge, et aluse küljes asuv toitelüliti (4.3) on keeratud asendisse "O".
- ▶ Sisestage toitejuhe vooluvõrku (4.2) ning maandage seejärel.

Kasutamine

4.1 Valguse intensiivsuse reguleerimine

Lüliti (1.3) juhib integreeritud 12V/20W halogeenlambi intensiivsust.

- ▶ Asetage proov tööpinna.
- ▶ Lülitage aluse valgustus pealülitist (2.3) sisse.
- ▶ Seadistage fookust, kui proov paistab fookuses.
- ▶ Seadke vasaku käe lüliti (1.3) abil soovitud valgusintensiivsus.

4.2 Läbiva valguse reguleerimine

TL ST läbiva valguse alusel on liuguri kontroll, mis automaatselt jälgib distantsi lühendava peegli liikumist. Peeglit hoitakse alati õiges asendis, mis võimaldab igal ajal valida heleda välja, tumeda välja ning nurkvalguse vahel.

4.2.1 Hele väli

Hele väli sobib läbipaistvatele esemetele ja kontrastsetele struktuuridele. Objekti valgustatakse otse alt, et see näiks heledal pinnal võimalikult terav ja loomulikes värvides.

- ▶ Lükake juhtseadet aeglaselt tugiposti suunas, kuni soovitud efekt on saavutatud.

4.2.2 Läbiv nurkvalgus

Läbiv valgus, mis suunatakse kaldu läbi objekti, annab suurema resolutsiooni ja rohkem teavet poolläbipaistvate esemete kohta nagu kambrilised või kalamari.

- ▶ Lükake juhtseadet aeglaselt kasutaja suunas, kuni soovitud efekt on saavutatud.

4.3 Halogeenlampi vahetamine

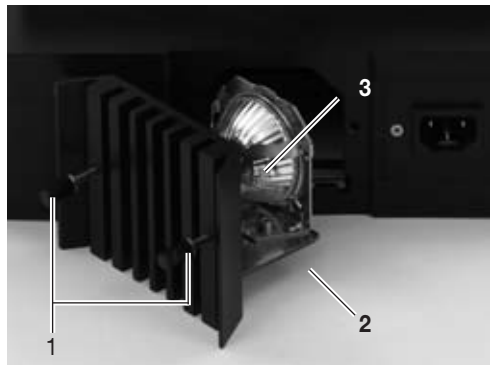


On äärmiselt oluline, et eemaldate enne lampi vahetamist toitejuhtme aluse küljest, et vältida võimalikku elektrilööki!



Halogeenlamp läheb kasutamise ajal väga kuumaks. Lülitage alus umbes kümneks minutiks välja, et lasta sel jahtuda ja vältida põletusi!

- ▶ Keerake jahutuselemendi (11.1) kaks polti lahti.
- ▶ Tõmmake ettevaatlikult kogu jahutuselement koos lambiga välja.
- ▶ Eemaldage lambihoidik (11.2), tõmmates seda mööda juhikut.
- ▶ Tõmmake ettevaatlikult lamp koos pesaga hoidikust välja.
- ▶ Eemaldage lamp (11.3) pesast.



Joonis 11. läbiva valguse aluse avatud lambikest

1. Kruvid jahutuslabade lödvendamiseks
2. Lambihoidik
3. Halogeenlamp 12V/20W



Ärge puudutage halogeenlampi paljaste sõrmedega, see lühendab märkimisväärselt lampi eluiga!

- ▶ Lükake uus lamp pesasse.
- ▶ Korrake kõiki ülalnimetatud tegevusi vastupidises järjekorras.

Hooldus

Selles peatükis tahaksime selgitada ja aidata mõista, kuidas väärtuslikku seadet õigesti käsitseda, jagades samas näpunäiteid hoolduse ja puhastamise osas.

Tagame kvaliteedi Kasutate täppisinstrumenti, millel on palju erinevaid omadusi.

Nagu selliste seadmete puhul tavaks, tagame oma toodete kvaliteedi. Garantii katab kõik esialgsete seadmete tootmisdefektid ja materjalist tulenevad defektid, kuid ei kata väära kasutamise või hooletuse tagajärjel tekkinud kahju.

Palun suhtuge oma väärtuslikku optilisse instrumenti vajaliku hoolitsusega. Nii käitudes teenib seade Teid täpselt ja probleemideta veel aastakümneid. Niisugune on meie toote maine.

Kui Teie seadmel peaks siiski esinema probleeme andmete täpsusega, võtke palun ühendust meie volitatud esindajaga, Leica edasimüüjaga või otse Leica Microsystemsiga (Switzerland) Ltd., CH-9435 Heerbrugg.

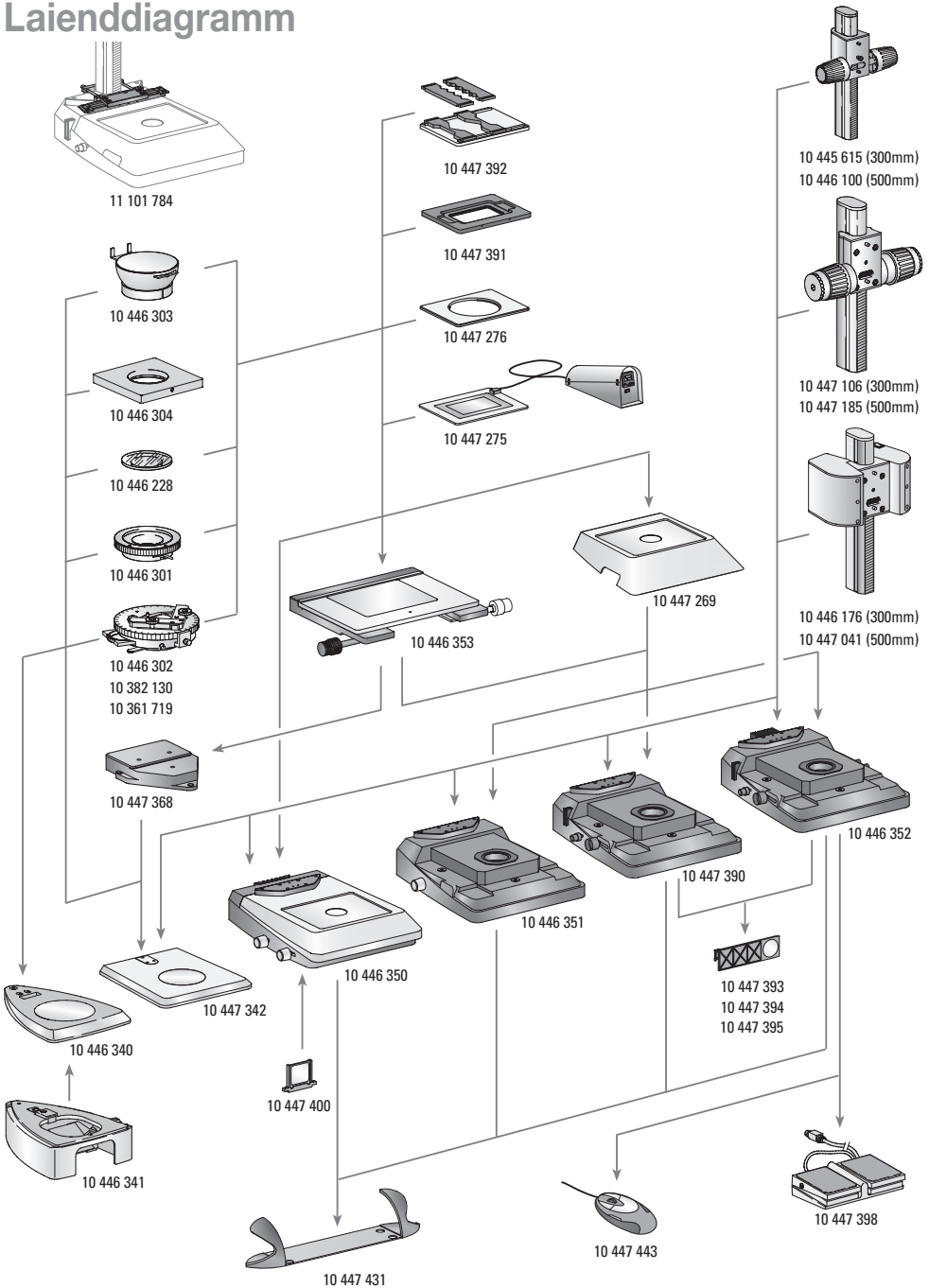


Kaitseme Teie seadmeid

- Kaitske niiskuse, aurude, hapete, aluste ja söövitavate ainete eest. Ärge hoidke seadme vahetus läheduses kemikaale.
- Kaitske seadet eesmärgipäratu kasutamise eest. Ärge kasutage vähetuntud kaubamärgiga elektrijuhtmeid või ühendusdetalle; ärge võtke kunagi optilisi süsteeme ega mehaanilisi osi koost lahti, kui selleks puuduvad vastavad juhised.
- Hoidke seadet õli ja rasva eest. Liugpindasid ja mehaanilisi osi pole kunagi tarvis õlitada.



Laiendidiagramm

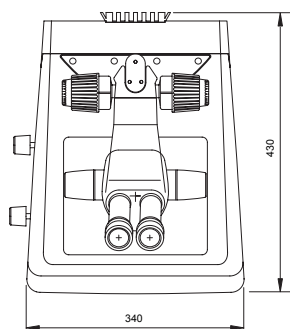
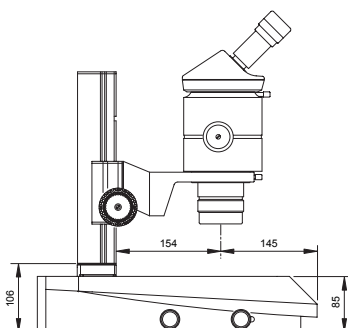
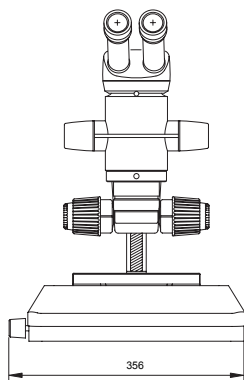


Sisaldus

	Langeva valgusega alused		
10 446 340	Langeva valgusega alus S-seeriale	10 445 615	Fookustusajamid
10 446 341	Täiendav läbiva valguse alus S-seeria langeva valguse alusele		Fookustusajam 300mm profiiltugipostiga langeva ja läbiva valguse alustele
10 447 342	Langeva valgusega alus M-seeriale	10 446 100	Fookustusajam 500mm profiiltugipostiga langeva ja läbiva valguse alustele
10 446 350	TL ST läbiva valguse alus	10 447 106	Jäme/peen fookustusajam 300mm profiiltugipostiga langeva ja läbiva valguse alustele
10 446 351	TL BDFD läbiva valguse alus	10 447 185	Jäme/peen fookustusajam 500mm profiiltugipostiga langeva ja läbiva valguse alustele
10 447 390	TL RC™ läbiva valguse alus välistele külmalvalguse allikatele	10 446 176	Motoriseeritud fookustusajam 300mm tugiposti ja voolutugevus-adapteriga langeva ja läbiva valguse alustele
10 446 352	TL RCI™ läbiva valguse alus integreeritud halogeenvalgustusega	10 447 041	Motoriseeritud fookustusajam 500mm tugiposti ja voolutugevus-adapteriga langeva ja läbiva valguse alustele
	Tööpinnad		
10 447 269	Standardtööpind TL BDFD, TL RC™ ja TL RCI™ läbiva valguse alustele		
10 446 353	Risttööpind TL BF/DF, TL RC™ ja TL RCI™ läbiva valguse alustele ja langeva valgusega alusele (adapteriga 10 447 368)		
10 447 368	Adapter risttööpinna ja langeva valguse aluse vahel 10 447 342		
			Filter
10 447 275	Termotööpind Leica MATS TL koos juhtimiseadmega	10 447 400	Päevavalguse filter TL ST alusele
10 447 276	Adapter Ø120mm tööpindadele	10 447 394	BG38 fluorestsentsfilter läbiva valguse alustele TL RC™/ RCI™
10 447 391	Tööpind LifeOnStage lisaseadmele	10 447 395	UV filter alustele TL RC™/ RCI™
10 447 392	Universaalne kandur Petri tassidele, liugalustele (kuni neli tükki) jne.	10 447 393	ND filter (hall filter) alustele TL RC™/ RCI™
			Valgustus
11 101 784	Tugiposti adapter koos mikromanipulaatoriga	10 447 443	Leica USB hiir, viie vabalt valitava nupuga hiir ühendamiseks TL RCI™ läbiva valguse aluste või arvutiga
10 446 301	Liugtööpind, Ø120mm	10 443 401	USB kaabel TL RCI™ aluse ühendamiseks arvutiga
10 446 302	Polariseeruv tööpind, Ø120mm	10 447 398	Pedaal CAN lattuühendusega
10 382 130	Objekti juhik polariseeruva tööpinna jaoks		
10 361 719	Kompensaator Red I Pol pöörleva tööpinna jaoks		
10 446 303	Õonestööpind, Ø120mm		
10 446 304	Universaalne kandur, Ø120mm	10 447 431	Ergonoomilised lisaseadmed
10 446 228	Klaasist vahetükk Pol tööpinna jaoks, Ø120mm		Leica ErgoRest (käetugi väsimuse vähendamiseks)

Läbiva valguse alus – mõõtmed

Mõõtmed (mm)



Tehnilised andmed

	Leica TL ST
Valgusallikas:	Halogeenlamp 12V/20W
Valgusti kiirvahetus	jah
Valgustatud ala	50mm
Vooluvõrgu adapter	Sisendpinge 100–240V~, sagedus 50–60Hz Energiatarve 30W maks. Temperatuur 10–40°C
Ühendused:	Toitepistik, toitelüliti
Kaal	7,4kg
Valgustuse tüübid	
Hele väli	jah
Tume väli	jah (ühepoolne)
Kaudne valgus	ei
Reljeefkontrasti süsteem (RC™)	ei
CCIC (Pidev värvide intensiivsuse kontroll)	ei
Sisemine katik/Lambi kontroll	ei
Integreeritud filtrihoidik	jah
Kaetud optika värvi temperatuuri tõstmine	jah
Kõrge numbrilise ava valik	ei
Kaugjuhtimise võimalus	ei
AntiShock™ Padjakesed	jah
Aluse mõõtmed (L×K×S, mm)	340×430×85

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