



MIKROSKOP BRESSER JUNIOR, 40X 1.024X, KOMPLET

Št. izdelka: 824021

KAZALO

1	NAPOTKI	3
1.1	Napotki za čiščenje	3
1.2	Odstranitev	4
2	DELI MIKROSKOPA	5
3	KJE MIKROSKOPIRAM?	7
4	UPRAVLJANJE ELEKTRIČNE LED OSVETLITVE.....	8
5	UPORABA PLOŠČICE BARVNEGA FILTRA	8
6	PRAVILNA NASTAVITEV MIKROSKOPA.....	9
7	OPAZOVANJE PREPARATA	9
8	KATERA SVETLOBA ZA KATER PREPARAT?	10
9	IZDELAVA TANKIH REZOV PREPARATOV.....	10
10	IZDELAVA LASTNEGA PREPARATA	11
11	VSTAVITEV MIKR OKULARJA.....	11
12	INSTALACIJA PROGRAMSKE OPREME	12
13	DELOVANJE INSTALACIJE GONILNIKA ZA MIKR OKULAR.....	12
14	ODPRAVA NAPAK: RAČUNALNIK NE ZAZNA NAPRAVE.....	12
15	DELO Z MIKR OKULARJEM	13
15.1	Predpriprava	13
15.2	Prikaz in shranitev slik z Mikr okularja na računalniku.....	13
16	ODPRAVA NAPAK	13
17	ČIŠČENJE MIKROSKOPA IN RAVNANJE Z LE TEM	14

1 NAPOTKI

Nevarnost za vašega otroka!



Za delo s to napravo bodo pogosto uporabljeni pripomočki z ostrimi robovi. Zaradi tega hranite to napravo ter dele opreme in pripomočke izven dosega otrok. Obstaja nevarnost poškodb!

Ta naprava vsebuje elektronske dele, ki obratujejo preko vira toka (napajalnik in / ali baterije). Otrok pri ravnanju z napravo ne pustite brez nadzora! Uporaba lahko sledi samo tako, kot je opisano v navodilu, drugače obstaja nevarnost električnega udarca!

Otroci naj napravo uporabljajo samo pod nadzorom odraslih. Embalažo hranite izven dosega otrok! Obstaja nevarnost zadužitve!

Dobavljene kemikalije in tekočine ne sodijo v otroške roke! Kemikalij ne pijte! Po uporabi roke temeljito umijte pod tekočo vodo. Pri kontaktu z očmi ali usti le-te sperite z vodo. Pri težavah poiščite zdravnika in mu pokažite snov.

Nevarnost požara / eksplozije!



Naprave ne izpostavite visokim temperaturam. Uporabite samo dobavljen napajalnik ali priporočene baterije. Z napravo in baterijami ne naredite kratkega stika in jih ne vrzite v ogenj! S prekomerno vročino in nepravilno uporabo so lahko sproženi kratki stiki, požari in celo eksplozije!

Nevarnost materialnih škod!



Naprave ne razstavite! V primeru okvare se obrnite na vašega prodajalca. Le-ta bo vzpostavil stik s servisnim centrom in lahko eventualno napravo pošlje na popravilo.

Naprave ne izpostavite temperaturam nad 60°C!

1.1 Napotki za čiščenje



Pred čiščenjem odstranite napravo z vira toka (potegnite vtič iz vtičnice ali odstranite baterije)!

Zunanost naprave očistite s suho krpo. Ne uporabite čistilne tekočine, da preprečite škode na elektroniki.

Leče (okularje in / ali objektivne) očistite samo s priloženo krpo za leče ali z drugo mehko krpo. Z krpo ne drgnite premočno, da preprečite praske na lečah.

Za odstranitev močnejše umazanije navlažite krpo s čistilno tekočino za očala in s tem obrišite leče z majhnim pritiskom.

Napravo zaščitite pred prahom in vlago! Napravo hranite v dobavljenem kovčku ali transportni embalaži. Pri daljši ne uporabi naprave odstranite baterije iz naprave.

1.2 Odstranitev



Emblažne materiale sortno odstranite. Informacije za pravilno odstranitev prejmete pri komunalnem podjetju za odstranitev.



Električnih naprav ne vrzite med gospodinjske odpadke!

Ustrezno z evropsko smernico 2002 / 96 / EG o starih električnih in elektronskih napravah in njenega prenosa v nacionalno pravo, je potrebno izrabljene električne naprave ločeno zbirati in jih dovesti ponovni uporabi na okolju prijazen način.

Izpraznjene stare baterije in akumulatorje morate odstraniti v zbirne zabojnike za baterije in akumulatorje. Informacije za odstranitev starih naprav ali baterij, ki bodo narejene bo 1.6.2006, prejmete pri komunalnem podjetju za odstranitev.

2 DELI MIKROSKOPA

- 1 10x WF okular
- 2 16x WF okular
- 3 Barlow leča
- 4 Mikr okular
- 5 Oporniki okularja
- 6 Mikroskopska glava
- 7 Naravna vijak
- 8 Revolver objektiv
- 9 Objektiv
- 10 Sponka
- 11 Mikroskopska miza
- 12 LED osvetlitev (prepuščena svetloba)
- 13 Mikroskopska noga
- 14 Izbirno kolo za osvetlitev
- 15 Priključek za napajanje
- 16 Kolo za nastavitev ostrine
- 17 Ploščica barvnega filtra
- 18 LED osvetlitev (svetloba od zgoraj)đ
- 19 Programska oprema Photomizer SE
- 20 10 nosilcev objektov, 10 krovnih stekelc in 5 preparatov v škatli
- 21 Preparati:
 - a) Kvas
 - b) »Gum Media«
 - c) Morska sol
 - d) Jajca kozic
- 22 Trafo z vtičem in električnim kablom
- 23 Tankoplastni aparati
- 24 Valilnica kozic
- 25 Pinceta
- 26 Pipeta
- 27 Kovček





3 KJE MIKROSKOPIRAM?

Preden sestavite mikroskop pazite na to, da je miza, omarica ali na kar jo želite postaviti, stabilna in se ne maje.

Poleg tega potrebujete tok za luč mikroskopa (220-230V).

4 UPRAVLJANJE ELEKTRIČNE LED OSVETLITVE

Za osvetlitev potrebujete trafo (napajalnik) in vtičem in električnim kablom (slika 6, pozicija 22). Naprej majhni vtič na električnem kablom vtaknite v električni priključek na zadnji strani mikroskopa (slika 1, pozicija 15). Nato velik vtič vtaknite v vtičnico.

Na mikroskopu se nahajata dve luči. Ti ne svetita z žarnico, temveč z modernimi svetilnimi diodami (LED). Prva luč sveti od spodaj na preparat in druga luč od zgoraj. (Kar želite opazovati pod mikroskopom se imenuje objekt ali preparat). Vi lahko vsako luč posamično uporabljate ali pa tudi skupaj. Za to obstaja izbirno kolo (slika 1, pozicija 14). Ta ima tri številke: I, II in III.

Če izberete:

- I potem pride svetloba od spodaj (prepuščena svetloba).
- II potem svetloba sveti samo od zgoraj (svetloba od zgoraj).
- III potem obe luči svetita na preparat.

Za prozorne objekte je najboljša pozicija I. Za opazovanje trdnih, neprozornih objektov izberite II. Za pol prozorne objekte izberite III.

Način obratovanja III za objekte s prepuščeno svetlobo na nosilcih objektov ni priporočljiv, ker lahko tu pride do zrcaljenj na nosilcih objektov, ki motijo.

5 UPORABA PLOŠČICE BARVNEGA FILTRA

Ploščica barvnega filtra (slika 1, pozicija 17) se nahaja pod mikroskopsko mizico (slika 1, pozicija 11). Ta pomaga pri opazovanju zelo svetlih ali prozornih materialov. Tukaj lahko izberete med različnimi barvami. Brezbarvni ali prozorni objekti (npr. enoceličarji) so tako boljše prepoznavni v njihovih delih.

6 PRAVILNA NASTAVITEV MIKROSKOPA

Najprej odvijte vijak (slika 1, pozicija 7) in obrnite mikroskopsko glavo (slika 1, pozicija 6) v udobno pozicijo opazovanja.

Vsako opazovanje se začne z najmanjšo povečavo.

Mikroskopsko mizico (slika 1, pozicija 11) najprej namestite na najnižjo pozicijo. Nato obrnite revolver objektiva (slika 1, pozicija 8) tako daleč, da zaskoči na najnižji povečavi (objektiv 4x).

Napotek:



Preden menjate nastavev objektiva, vedno najprej mikroskopsko mizico (slika 1, pozicija 11) namestite na najnižjo pozicijo. S tem lahko preprečite eventualne poškodbe!

Sedaj vstavite okular 10x (slika 1, pozicija 1) v Barlow lečo (slika 1, pozicija 3). Pazite na to, da je Barlow leča popolnoma nameščena v opornikih okularja (slika 1, pozicija 5) in ni potegnjena ven (slika 2).

7 OPAZOVANJE PREPARATA

Po tem, ko ste mikroskop sestavili in nastavili z ustrezno osvetlitvijo, veljajo sledeča načela:

Pričnite s preprostim opazovanjem pri najmanjši povečavi. Tako lažje dobite objekt na sredino in nastavite ostrino slike (zbiranje v fokus).

Večja kot je povečava, tem več svetlobe potrebujete za dobro kvaliteto slike.



Sedaj položite preparat (slika 6, pozicija 20) direktno pod objektiv na mikroskopsko mizico (slika 3). Objekt za opazovanje naj pri tem leži točno nad osvetlitvijo (slika 1, pozicija 12).

V naslednjem koraku pogledjte skozi okular (slika 1, pozicija 1) in previdno vrtite kolo za nastavev ostrine (slika 1, pozicija 16), dokler slika ni ostro prikazana.

Sedaj lahko nastavite večjo povečavo tako, da počasi vlečete Barlow lečo (slika 1, pozicija 3) iz opornikov okularja (slika 1, pozicija 5). Ko boste Barlow lečo skoraj popolnoma potegnili ven, je lahko povečava nastavljena na skoraj dvojno velikost.

Če želite še večje povečave, vstavite okular 16x (slika 1, pozicija 2) in obrnite revolver objektiva (slika 1, pozicija 8) na večje nastavitve (10x ali 40x).

Pomemben napotek:

Pri vsakem preparatu največja povečava ni tudi istočasno najboljša!

Upoštevajte:

Pri spremenjeni nastavitvi povečave (menjava okularja ali objektiva, potegnitev Barlow leče ven) je potrebno ostrino slike na kolesu za nastavitev ostrine (slika 1, pozicija 16) na novo nastaviti. Pri tem bodite zelo previdni. Če boste mikroskopsko mizico prehitro premaknili navzgor, se lahko objektiv in nosilci objektiva dotaknejo in poškodujejo!

8 KATERA SVETLOBA ZA KATER PREPARAT?

S to napravo, s mikroskopom čigar svetloba prodira od zgoraj in skozi, lahko opazujete prozorne, pol prozorne in neprozorne objekte.

Slika vsakokratnega opazovalnega objekta bo »transportirana« preko svetlobe. Zaradi tega pravilna osvetlitev odloči o tem, ali lahko nekaj vidite ali ne!

Pri opazovanju neprozornih objektov z mikroskopom, pade svetloba na predmet za opazovanje.

Od tam bo svetloba odbita in pride skozi objektiv in okular v oko. To je mikroskopija s svetlobo od zgoraj.

Pri prozornih objektih sveti svetloba od spodaj skozi odprtino v mikroskopski mizici in nato skozi objekt za opazovanje.

Pot svetlobe vodi naprej skozi objektiv in okular, kjer spet sledi povečava in nato pride v oko. To je mikroskopija s prepuščeno svetlobo.

Veliko drobnih živih bitij (mikroorganizmov) vode, delov rastlin in najmanjši živalski sestavni deli so že po naravi prozorni. Druge pa je najprej potrebno ustrezno pripraviti (preparirati). Naj bo, da ga s predhodno obdelavo ali s prebojem primernih snovi (medij) naredimo prozornega ali s tem, da odrežemo najmanjše delce od znotraj in jih nato preiskujemo. Več o tem lahko preberete v sledečih poglavjih.

9 IZDELAVA TANKIH REZOV PREPARATOV

Otroci naj to izvedejo samo pod nadzorom staršev ali drugih odraslih.

Kot že povedano bodo z objekta narejeni kar se le da tanki rezi. Za pridobitev najboljših rezultatov potrebujemo nekaj voska ali parafina. Najbolje je, da vzamete svečo. Vosek dajte v lonec, da ga nad plamenom na kratko segrejete. Sedaj objekt večkrat potopite v tekoč vosek. Nato počakajte, da se vosek strdi. Z napravo za tanke reze (slika 6, pozicija 23) ali nožem / skalpelom sedaj odrežite najbolj fine dele z objekta, ki je »oblečen« v vosek. Te delce nato položite na stekleni nosilec objekta in ga pokrijte z krovnim stekelcem.

10 IZDELAVA LASTNEGA PREPARATA

Vzemite objekt, ki ga želite opazovati in ga položite na steklen nosilec objekta (slika 6, pozicija 20). Nato z pipeto (slika 7, pozicija 26) dajte kapljico destilirane vode na objekt (slika 7). Sedaj namestite krovno stekelce pravokotno na rob vodne kaplje tako, da voda teče vzdolž roba krovnega stekelca. Nato krovno stekelce počasi spustite na vodno kapljo (slika 8).



Dobavljeno sredstvo »Gum Media« (slika 6, pozicija 21b) služi za izdelavo trajnih preparatov. Dodajte tega namesto destilirane vode. Če torej želite, da objekt za stalno ostane na nosilcih objekta uporabite »Gum Media«.

11 VSTAVITEV MIKR OKULARJA

Napotek:

Mikr okular deluje samo brez dobavljene Barlow leče! Nastavitev povečave bo z uporabo Mikr okularja spremenjena in jo je potrebno z kolesom na nastavitev ostrine na novo nastaviti.

Najprej odstranite Barlow lečo (slika 4, pozicija 3) s trenutno uporabljenim okularjem iz opornikov okularja (slika 4) in namesto tega v opornike okularja (slika 5) vstavite Mikr okular (slika 5, pozicija 4).



12 INSTALACIJA PROGRAMSKE OPREME

1. Dobavljen CD-ROM vstavite v CD / DVD pogon. Instalacijski meni se samodejno odpre. Če se meni ne odpre, odprite »moj računalnik« in izberite vaš CD / DVD pogon. Tam z dvojnim klikom zaženite datoteko »setup.exe«.
2. Pojavi se izbira, v kateri lahko izberete vaš jezik (npr. angleški). To potrdite s klikom na »OK«.
3. Pri »Welcome« kliknite na »Next>«.
4. V naslednjem oknu boste vprašani po »Destination Folder« (ciljna mapa). To potrdite z »Next>«.
5. Sedaj se pojavi okno s statusom nastavitve, ki vas obvešča o tekočih operacijah s stolpci. Ta postopek lahko traja nekaj minut.
6. Pojavi se okno »Completed the Photomizer Setup Wizard«. Kliknite na »Finish«.

13 DELOVANJE INSTALACIJE GONILNIKA ZA MIKR OKULAR

Med instalacijo programske opreme Photomizer SE bo primeren gonilnik naprave za vaš operacijski sistem samodejno instaliran. Za to ni potrebno izvesti nadaljnjih ročnih prilagoditev.

V nekaterih primerih se lahko zgodi, da računalnik naprave ne prepozna. Praviloma nato zadošča, če gonilnik (z CD-ja) še enkrat na novo instalirate. Če to ne prinese želenega uspeha, preberite sledeče poglavje za odpravo napak.

14 ODPRAVA NAPAK: RAČUNALNIK NE ZAZNA NAPRAVE

1. Ta okoliščina se posamezno pojavi pri določenih OEM verzijah sistema Windows Vista in XP! Ni prisotna napaka naprave! V večini primerov reši ta problem posodobitev USB gonilnika hišnega ali prenosnega računalnika!
2. Če s posodobitvijo gonilnika ne more biti dosežena primerna rešitev, lahko greste po sledečih korakih. (Proizvajalec za to ne prevzema odgovornosti!).

Zbrišite tako imenovane navidezne naprave! To naprave, ki trenutno niso priključene na računalniku. Ozadje: sistem Windows naredi za vsako novo USB napravo (npr. USB ključ) na različnih USB vhodih vsakokrat nov vnos v systemske nastavitve. Pri vsakem zagonu nato Windows išče tudi to napravo. To zakasni zaznavo nove USB naprave ter zagon operacijskega sistema Windows in je odgovorno za ne zaznavo na USB vhodu!

Zaradi tega lahko prikličete vaše okolje sistema in odstranite neuporabljene naprave. Za to kliknite z desno miškino tipko na »moj računalnik (v Windows Vista: COMPUTER) in odprite točko »lastnosti«. Nato kliknite v oknu (slika 6) na »dodatno« in nato na »spremenljivke okolja«. Sedaj v spodnjem delu okna »spremenljivke okolja« izberite opcijo »nova« (slika 7). Pri »ime spremenljivke« vnesite sledeče besedilo (slika 8): devmgr_show_nonpresent_devices.

Pri »vrednost« vnesite številko »1«.

Vnos potrdite z »v redu« in ponovno zaženite računalnik!

Po ponovnem zagonu preklopite v upravitelja naprav. V točki »pogled« aktivirajte »show devices option«. Prej prikazane »navidezne naprave« bodo sedaj obarvane svetlo sivo. Preverite različne kategorije, kot je USB, kapaciteta pomnilnika, itd. Izbrišite samo vnose za naprave, ki jih ne uporabljate več!

15 DELO Z MIKR OKULARJEM

15.1 Predpriprava

1. Vstavite preparat pod vaš mikroskop in ga izostrite.
2. Odstranite okular in Barlow lečo iz opornikov okularja ter zaščitni pokrov pred prahom z Mikr okularja in tega namesto Barlow leče vstavite v opornike okularja.
3. Zaženite računalnik in priključite Mikr okular na USB vhod vašega računalnika.

15.2 Prikaz in shranitev slik z Mikr okularja na računalniku

1. Kliknite na programsko opremo Photomizer SE.
2. Kliknite na »Open camera«.
3. V primeru, da imate na računalniku priključenih več naprav, lahko v sledeči izbiri izberete zeleno napravo. Tukaj kliknite na SoC PC Camera« »MikrOkular«. Pri samo eni priključeni napravi ta korak odpade.
4. Sedaj naj bi videli sliko kamere na zaslonu. Sliko na mikroskopu nastavite ostro.
5. Kliknite na »Capture«, da naredite sliko, ki jo želite shraniti. To bo nato prikazano desno v stolpcu.
6. Izberite to sliko s preprostim klikom z miško in nato kliknite na »Transfer image«.
7. Zapustite snemanje slike in pridete v programsko opremo Photomizer SE.
8. File – save as. (datoteka – shrani kot) »?« »Open help«.

16 ODPRAVA NAPAK

Napaka	Rešitev
Ni slike	<ul style="list-style-type: none">• Vklonite osvetlitev• Ostrino na novo nastavite
Slika miglja (pri opazovanju z Mikr okularjem) = ločljivost slike zaslona ni zadostna	<ul style="list-style-type: none">• Eventualno zmanjšajte ločljivost grafične kartice

17 ČIŠČENJE MIKROSKOPA IN RAVNANJE Z LE TEM

Vaš mikroskop je optična naprava. Zaradi tega preprečite, da mikroskop pride v stik s prahom ali vlago. Preprečite tudi prstne odtise na vseh optičnih površinah (npr. okular).

Če kljub temu pride prah ali umazanija na vaš mikroskop ali opremo, lahko le-tega odstranite najprej z mehkim čopičem. Nato umazano mesto očistite z mehko krpo.

Po uporabi shranite mikroskop in opremo nazaj v kovček.



GARANCIJSKI LIST

Izdelek: _____

Kat. št.: _____

Conrad Electronic d.o.o. k.d.
Ljubljanska c. 66, 1290 Grosuplje
Fax: 01/78 11 250, Tel: 01/78 11 248
www.conrad.si, info@conrad.si

Garancijska Izjava:

Proizvajalec jamči za kakovost oziroma brezhibno delovanje v garancijskem roku, ki začne teči z izročitvijo blaga potrošniku. **Garancija za izdelek je 1 leto.**

Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo, vam bomo najkasneje v skupnem roku 45 dni vrnil popravljene ali ga zamenjali z enakim novim in brezhibnim izdelkom. Okvare zaradi neupoštevanja priloženih navodil, nepravilne uporabe, malomarnega ravnanja z izdelkom in mehanske poškodbe so izvzete iz garancijskih pogojev.

Vzdrževanje, nadomestne dele in priklopne aparate proizvajalec zagotavlja še 3 leta po preteku garancije.

Servisiranje izvaja proizvajalec sam na sedežu firme CONRAD ELECTRONIC SE, Klaus-Conrad-Strasse 1, Nemčija.

Pokvarjen izdelek pošljete na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje, skupaj z izpolnjenim garancijskim listom.

Prodajalec: _____

Datum prodaje in žig prodajalca:

Garancija velja od dneva nakupa izdelka, kar kupec dokaže s priloženim, pravilno izpolnjenim garancijskim listom.