

Korisničko uputstvo

BIM 312T i BIM 313T





uvod.

Ova serija bioloških mikroskopa, spada u red polu profesionalnih mikroskopa .Ima ugrađen binokularni uvid, objektiv visokih performansi, kondenzator sa integrisanim osvetljenjem. Iako je klasifikovan u polu profesionalne mikroskope, pogodan je za profesionalni biološki i medicinski rad. Naravno i amateri prirodnjaci ga mogu koristiti s velikim zadovoljstvom.

Konstrukcija:

Verzije BTC BIM 312T i 313T raspolažu sa LED isvetljenjem i vrlo malo se razlikuju. jedan od drugog.

- BIM-312T- halogeni izvor svetlosti, semiplan objektiv, glava nagnuta 30 °
- BIM-312T-LED: LED osvetljenje , semiplan objektiv, glava nagnuta 30 °
- BIM-313T- halogeni izvor svetlosti, plan objektiv, glava nagnuta 45 °
- BIM-313T-LED: LED osvetljenje , plan objektiv, glava nagnuta 45 °

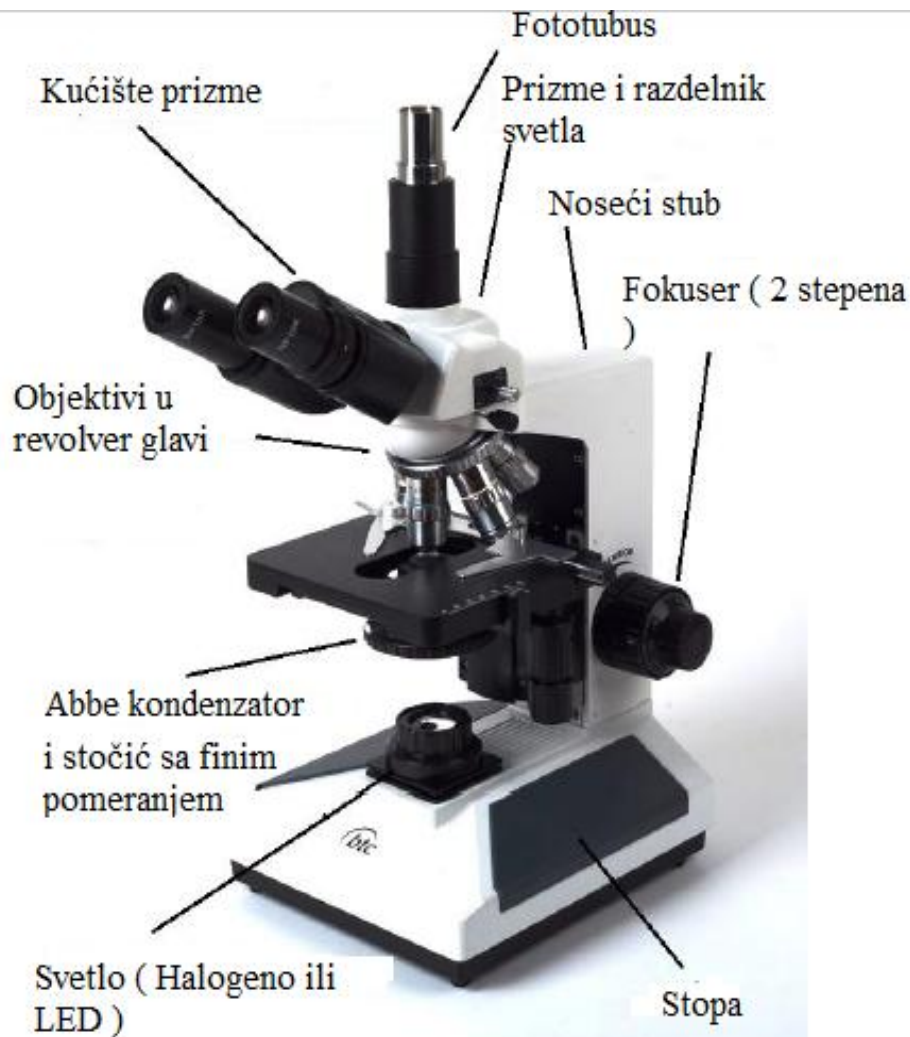
Glavne specifikacije uređaja:

BIM-312:

- Okulari WF-10PL (par)
- izvor svetlosti: u zavisnosti od tipa uređaja. Ugrađena 12V / 20W halogena ili LED, Full Kohler-
- Kondenzator: Abbe (NA1,25), iris dijafragma
- Mogućnost finog i grubog fokusiranja , 300mm udaljenost fokusiranja, minimalna udaljenost 0,002 mm
- Objektiv : ahromatski-semiplan 4x, 10x, 25x, 40x (S), 100x (o, S)
- Povećanje 40x - 1600x
- Integrisan stočić sa finim pomeranjem
- Uvid - Binokularna glava, nagnuta 30 ° - 55-75 mm udaljenost oka

BIM-313:

- Okulari WF-10PL (par)
- izvor svetlosti: u zavisnosti od tipa uređaja. Ugrađena 12V / 20W halogena ili LED, Full Kohler-
- Kondenzator: Abbe (NA1,25), iris dijafragma
- Mogućnost finog i grubog fokusiranja , 300mm udaljenost fokusiranja, minimalna udaljenost 0,002 mm
- Objektivi : ahromatski-semiplan 4x, 10x, 25x, 40x (S), 100x (o, S)
- Povećanje 40x - 1600x
- Integrisan stočić sa finim pomeranjem
- Uvid - Binokularna glava, nagnuta 45 ° - 55-75 mm udaljenost oka



Slika1.BIM 312T i 313T razlikuju se smo po objektivima

Pribor (U kutiji)

- 2 okulara WF-10X
- 5 kom. Objektiva : 4x-10x-20x-40x i 100x
- Fototubus
- Glava mikroskopa
- telo mikroskopa
- Kabel
- Immersion ulje (za uvećanja preko 1000x

I Zaštitni prekrivač

Sklapanje :

sastavljanje

Kako bi se osiguralo siguran transport i zbog uštede prostora, mikroskop se pakuje u zasebnu kutiju. Korisnik ga lako može sklopiti , videti na priloženoj slici. Slika 1)

Korak 1. Izvadite delove iz kutije. Postavite postolje, u čijem sklopu se nalazi stočić i samo telo mikroskopa.

Korak 2. Montirajte glavu mikroskopa (sa objektivima ili bez -zatim postavite (uvrтите)objektive u svoja mesta.) i zategnite postojećim vijkom.

Korak 3. Stavite okulare u tubus fokusera , skinite zaštitnik sa objektiva.

Korak 4. Uklonite svu ambalažu i zaštitnu foliju sa mikroskopa.

Korak 5. Priključite ga na struju i uključite svetlo.

Mikroskop je spreman za upotrebu !

Stavljanje u rad mikroskopa i tehnička uputstva

Izvor svetla

Za funkcionisanje mikroskopa, neophodan je jak izvor svetlosti koje obezbeđuje integrisana Halogena ili LED lampica .Prekidač za paljenje lampica nalazi se na donjem delu stope mikroskopa i crvene je boje. Jačina svetla se može podešavati pomoću potenciometra koji se takođe nalazi na donjem delu stope mikroskopa.

uvećanje

Uvećanje ćemo dobiti tako što ćemo pomnožiti uvećanje okulara sa uvećanjem objektiva (Piše na okularu - objektivu)Npr: 10X Objektiv i 10X Okular daju uvećanje od = 100X ili 40X Objektiv i Okular 16X daju uvećanje od = 640X Uvećanje se može menjati na dva načina:- Rotiranjem revolver glave sa objektivima (Objektivi bi trebali biti postavljeni tako da s leva na desno idu ka većim uvećanjima) Drugi način uvećanja se vrši zamenom okulara.

Fokusiranje podešavanje dioptrije

- a. Rotiranjem revolver objektiva (Rotacione glave) podesite željeno uvećanje
- b. Postavite korekcionni prsten (ispod okulara) za dioptriju na nulu (0)
- c. Pogledajte desnim okom u desni okular ako je slika izvan fokusa (nema oštrinu) pomoću dugmeta za fokusiranje izoštrite sliku.
- d. Pogledajte levim okom u levi okular ako je slika izvan fokusa namestite ga pomoću korekcionnog prstena (Slika 1 br, 5)
- e. Pogledajte sa oba oka u oba okulara istovremeno ako slika nije oštra podesite oštrinu pomoću fokusera (odaberite finiji stupanj) ako ni sada slika nije oštra ponovite korake c i e.

Podešavanje razmaka između očiju

Uхватite oba držača prizmi (ispred okulara) i pomerajte ih kao da ih otvarate ili zatvarate. Istovremeno gledajte u oba okulara, slika će se duplirati, pomerajte dotle dok ne dobijete jednu kružnu sliku i dok vidno polje ne postane svetlo a uvid stereoskopski. U početku će biti malo teže podesiti ali nakon par minuta prakse ići će mnogo lakše

Koristite gumene obujmice

Da bi držali oči na odgovarajućoj udaljenosti od okulara, postavite gumene obujmice na okulare. Rotiranjem okulara, namestite položaj koji vam najviše odgovara. Ako koristite naočare, možete preklopiti gumene obujmice tako se okular i staklo naočara neće dodirivati.

Upotreba mikroskopa

1. Postavite mikroskop na ravnu površinu, koja je stabilna, otporna na ogrebotine i ima dovoljno mesta za uzorke. Za ovu svrhu pogodan je jedan sto (radni sto)

)Potrebna je i jedna stolica da bismo udobno gledali kroz mikroskopski okular. Površinu radnog stola, možete prekriti plastičnom folijom ili debljim papirom

2. Za dobro funkcionisanje mikroskopa potreban je jak izvor svetlosti.. To je Köhler-12 / 20W halogena lampa.Priključuje se kablom u konektor i zatim se pomoću dugmeta na postolju mikroskopa uljuči svetlo. Donje svjetlo je za transparentne (providne) preparate a Biološki uzorci su skoro svi takvi .Količinu svetla određujete pomoću Iris-dijafragme koja je smeštena kod kondenzatora.jačinu svetla podešavate pomoću dugmeta koje se nalazi sa strane postolja
3. Pomoću dugmeta za fokusiranje, podignite glavu mikroskopa na takvu visinu da komotno možete pristupiti radnom stočiću
4. Preparat ili uzorak postavite na radni stočić tako da se uzorak nalazi u snopu svetlosti koja dopire na stočić . Zatim pričvrstite uzorak objumicom na stočiću.
5. Pomoću dugmeta za fokusiranje i stalnim gledanjem kroz okular izoštrite sliku. . Ne koristite brze , nagle pokrete, polako okrećite dugme dok ne dobijete željenu oštrinu. Mikroskop daje oštru sliku samo u jednom uskom pojasu ,zbog toga sliku ne treba izoštravati naglo jer postoji mogućnost da ćete preskočiti ovaj uski pojas gde je slika oštra zato je potrebno izoštravati laganim pokretima. Prvo okvirno izoštrite sliku, zatim pomoću mikrofokusera laganim pokretima fokusirajte . Pošto je objektiv osetljiv zato bi fokusiranje trebalo vršiti tako što bi (gledano sa strane) glavu mikroskopa trebalo spustiti blizu površine uzorka i gledanjem kroz okular polako podizati glavu mikroskopa i vršiti fokusiranje .Ovim bi izbegli mogućnost udara objektiva u predmet čime bi se oštetili i mikroskop i predmet
6. Pomoću regulatora svetla i Iris dijafragme možete menjati jačinu svetla koje dolazi u objektiv.Slabije svetlo znači i jači kontrast ako je dijafragma zatvorena više se vide fini detalji. Za manja uvećanja suzite otvor na dijafragmi za veća neka je potpuno otvoren. Gledajući kroz okular, podesite količinu dotoka svetlosti sa kojom ćete naj bolje uočiti detalje .
7. Kod promene uvećanja rotirajte revolver glavu u željenu poziciju,dok ne klikne tada je objektiv u optičkoj osi.
8. Radni stočić ima dvosmerno fino podešavanje,koje se vrši pomoću dugmadi ispod radnog stočića.Pomoću njih i kod većih uvećanja lako se mogu pomerati preparati.

Uljna immezija

Pri velikim povećanjima (uglavnom iznad 1000 x) možda će biti potrebe za uljnom immezionim postupkom. Tada objektiv treba da je uronjen u malu količinu specijalnog ulja (immerziona ulje). Vrlo malu količinu ulja treba kapnuti na predmetnu pločicu (pokrovno staklo) a zatim objektiv pomerati prema dole dok sočivo objektiva ne uroni u ovu tečnost.. U ovom koraku sočivo objektiva kap ulja i predmetna pločica (pokrovno staklo) će optički postati jedna celina a to će značajno poboljšati kvalitet slike. Ovo rešenje se može primeniti samo ako sa na objektivu nalazi oznaka O ili Oil.. Na sredini predmetne pločice na preparat kapnuti malo specijalnog ulja i stavite predmetnu pločicu ispod objektiva . Polako spustite glavu mikroskopa tako da sočivo objektiva uroni u ulje . Prije nego što otpočnete sa posmatranjem proverite dali ulje ispunjava prostor između sočiva objektiva i pokrovne pločice. Koristite što je moguće manje ulja i pazite da ne dospe na druge delove mikroskopa. Nakon rada. očistite obektiv i pločicu posebnom čistom mekom tkaninom.

Fotografisanje

BIM-312T i -313T modeli imaju poseban foto tubus. Za povezivanje Imaju po dve razdelne prizme koje usmeravaju svetlo odjednom u okular ili u kameru što znači da odjednom više svetla dospe u okular ili u kameru ovo rezultira svetlijom slikom što olakšava fotografisanje. Sa strane glave mikroskopa postoji dugme čijim izvlačenjem ili uvlačenjem možete menjati mod između binokularnog posmatranja ili fotografisanja. Unutrašnji prečnik foto tubusa iznosi **23,2 mm** što odgovara sledećim kamerama .

-Biolux kamera (0,3 MP)

- MicroQ kamere (od 0,35 do 3,0 MP)

- MicroQ-W kamere (0,35 do 8,0 MPi)

Sledeće kamere su sa **C-mount** priključkom u ovom slučaju u foto tubus je potrebno staviti jedan adapter na koji se kamera može spojiti.

- **MicroQ-PRO (1,3 do 8,0 Mp)**

- **0,37 Mp Mikroskop kamera u boji sa analognim video izlazom.**

- **TSView kamere (1,3 do 9,0 Mp)**

Potreban dodatak adapter sa **23,2mm** na **C-mount** (MikC) ili kod parfokalnog fotografisanja **Adapter sa uvećanjima 1x ili 0,5x**

I sa DSLR fotoaparatom je moguće fotografisanje.

Za to vam je potreban specijalni DSLR adapter - set.

A to je :

- M24pT2

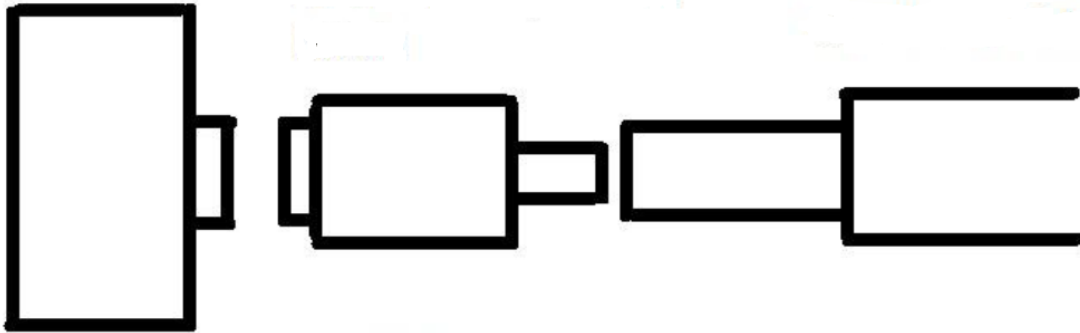
- T2T2var

- Bajonet adapter za odgovarajući DSLR aparat

Kamera sa C navojem
(Unutrašni)

Predsočivo sa C
navojem i završetkom
23,2 mm (spoljnji)

Foto tubus mikroskopa
sa završetkom 23,2mm (unutrašnji)



Ili

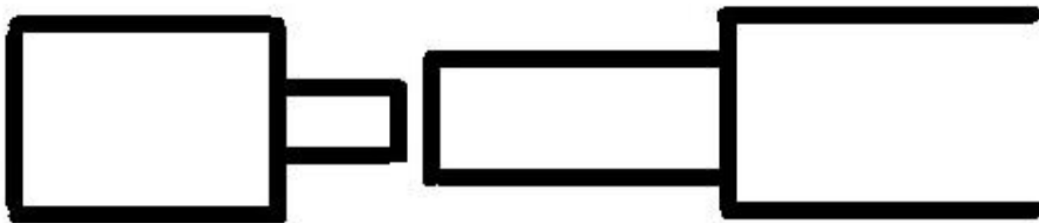


Adapter sa C navoja na 23,2mm

Slika 2.) Povezivanje kamera sa C navojem na fototubus 23,2mm (opcije)

Kamera sa priključkom
23,2 mm (Spoljnji)

Foto tubus mikroskopa sa
završetkom 23,2 mm (Unutrašnji)



Slika3.) Povezivanje kamera sa krajevima od 23,2 mm

Radni uslovi

Mikroskop koristite na čistom mestu bez prašine pri temperaturama od -5 do + 40 ° Ako je moguće, ispitivanja obavljajte na sobnoj temperaturi. Izbegavajte visoko vlažna područja (. npr podrum staklenike) jer će kondenzacija pare onemogućiti vaš rad.

Održavanje

I pored pažljivog korištenja i održavanja posle dužeg vremena možete obaviti i sledeći zadatak

1. Mikroskop uvek držati na suvom, po mogućnosti na sobnoj temperaturi ,Ako je mikroskop na jako hladnom mestu i ako ga iz te sredine odjednom prenesete u toplu i sparnu sredinu, para će se kondenzovati i na vanjske i na unutrašnje delove optike,što će znatno uticati na kvalitet slike jer se para jako slabo oslobađa iz optike.Izbegavajte direktnu sunčevu svetlost. Protiv prašine,mikroskop zaštitite plastičnom folijom.

2. Vodite računa da prstima ne dodirujete stakla optike na mikroskopu.Masnoća sa kože prsta u mnogome će narušiti providnost optičkih elemenata (mutna slika) .Na masnu površinu, lakše se hvata i prašina.

3. Za čišćenje optike nikad ne koristiti ništa osim preporučenih sredstava. Upotrebom neprikladnih materijala, možete oštetiti sočivo i vrlo tanke premaze (koji poboljšavaju sliku). Neopreznim i nepravilnim brisanjem prašnjavih sočiva ona se mogu zagrebat i trajno onesposobiti. i sa takvom opikom imaćeta samo mutnu sliku. Za uklanjanje prašine sa optike koristite pumpicu ili četkicu za čišćenje prašine . Za uklanjanje većih čestica prašine koristite odgovarajuću tekućinu za čišćenje optike. To zahteva čistu i meku maramicu na koju se stavi nekoliko kapi tekućine i zatim laganim kružnim potezima prebrišite optiku.Ne stavljate sredstvo za čišćenje direktno na optiku i ne pritiskajte maramicom optiku prilikom čišćenja. Ako ne možete očistiti optiku nakon jednog ili dva pokušaja obratite se našem osoblju u prodavnici.

4. Spoljašnje delove mikroskopa, čistite suvom mekom krpom za čišćenje. Jake prljavštine, čistite blagom sapunicom i dobro iscijedenom vlažnom maramicom. Ne koristite jaka sredstva za čišćenje i hemikalije.

5. Ne pokušavajte rastavljati mikroskop.Prilikom rastavljanja, mogu se pomeriti optički elementi što može pokvariti sliku ili mikroskop učiniti neupotrebljivim . Ako primetite da mikroskop ne daje dobru sliku ili je slika zamagljena proverite optiku dali je možda prašnjava ili masna. Kad ste ovo proverili a slika je i dalje loša, obradite se našim stručnjacima za savet.

6. Električni-svjetlosni mikroskop ima ugrađen osigurač.Ako postoji sumnja da je osigurač pregoreo, zamijenićete ga tako što ćete odvrnuti vijak koji drži poklopac na donjem delu postolja i zameniti osigurač s tačno istom vrstom osigurača.Ako uređaj i dalje ne radi ili

osigurač ponovo pregori u kratkom vremenu to upućuje na ozbiljniji problem, tada kontaktirajte stručnjake.

Mogući tekući problemi i rešenja

Problem	Uzrok	Rešenje
1. U mikroskopu je duplirana slika	Nije dobra udaljenost oka	Korigujte udaljenost oka
	Nije dobro podešena dioptriya	Podesite ponovo dioptriju
	Uvećanje levog i desnog okulara nije ujednačeno	Koristite iste okulare
2. Vidimo prljavštinu u vidnom polju	Predmet je zaprljan	Očistite predmet
	Sočiva okulara su zaprljana	Pažljivo očistite sočiva okulara
3. Slika nije čista	Zaprljana je površina objektiva	Očistite površinu objektiva
4. Dugme fokusera se ne pomera	Dugme fokusera je jako pritegnuto	Otpustite malo dugme
5. Vidno polje nije okruglo, tamno je i obrezano, vidi se vinjetacija (i tokom snimanja i tokom posmatranja)	Prizma nije u pravilnom položaju	Podesite prizmu u pravilan položaj
6. Oko se brzo zamara	Ne tačno podešena dioptriya	Ponovo podesite dioptriju
	Osvetljenje nije zadovoljavajuće	Pojačajte osvetljenje
7. Sijalica ne svetli	Nema struje	Ellenőrizze az áramforrás csatlakozását
	Sijalica nije na mestu	Namestite sijalicu
	Pregorela sijalica	Zamenite sijalicu
8. Sijalica odmah pregori	Ne koristite odgovarajuću sijalicu	Zamenite je odgovarajućom
	Preopterećenost	Podesite napon Npr: Adapterom za napajanje
9. Nema dovoljno osvetljenja	Ne koristite odgovarajuću sijalicu	Zamenite je odgovarajućom

	Napon je nizak	Povećajte napon
10. Sijalica je nestabilna i treperi	Sijalica će uskoro pregoreti	Zamenite sijalicu
	Nije dobro postavljena sijalica	Proverite je i postavite ponovo



