

Zoomstereolup, model Stereozoom IT B/TR

Varenr. 0771.10

0771.10 AA

Rev. 04.12.2007



Zoomstereolup, model Stereozoom IT-B og IT-TR varenr. 0771.10

- Hvis den sort/hvide plastplade er monteret på objektbordet udskiftes den med glaspladen, som monteres med den matte side nedad.
- Det optiske hoved monteres på standen, hvis det ikke allerede er monteret. Dækslet fra undersiden af objektivtubus fjernes, hvis der er et sådant.
- Okularerne monteres i de to okularrør.
- Tilslut strømmen og stereoluppen er klar til brug med de forskellige belysningsmuligheder: Overfladebelysning eller underbelysning.
- Lysstyrken reguleres vha. knapperne på venstre side af standen/foden.
- Vinklen på overlyset kan reguleres ved at skubbe til den sorte lampeholder, men pas på den bliver meget varm.

Brug af stereoluppen:

- Der indstilles skarpt på det aktuelle emne vha. de store fokuseringsgreb.
- Forstørrelsen kan ændres trinløst mellem 7x og 45x ved at dreje på den vandrette zoomknap (mærket 0.7 til 4.5), der er anbragt på siden af det optiske hoved.
- Det optiske hoved kan drejes 360 grader ved at løsne den store fingerskrue på venstre side af hovedet.
- Såfremt man ønsker at se et emne i overfladelys på sort eller hvid baggrund, lægges den sort/hvide plade oven på glaspladen.
- Glaspladen bør forblive på sin plads. Lægger man den sort/hvide plastplade på dens plads, risikerer man, at plastpladen ødelægges, hvis underlyset står tændt.
- På det optiske hoved på stereoluppen tilpasser man okularerne, så de passer til den afstand, man har mellem øjnene. Dette gøres ved at tage fat i højre og

venstre lyse prismehuse. Bevæg derefter disse, så de kommer til at passe til den afstand, du har imellem øjnene. Tilpassningen er nået, når synsfeltet er behageligt og viser et helt rundt billede.

For at stereoluppen skal fastholde skarphedsindstillingen gennem hele forstørrelsesområdet, foretages følgende:

- Indstil dioptriudligningen på okularerne i neutral stilling (mærket med "0" på den sorte okulartubus).
- Vælg den største forstørrelse og indstil så skarpt som muligt på et bestemt punkt.
- Vælg den mindste forstørrelse uden at ændre på skarphedsindstillingen.
- Stadig med den mindste forstørrelse indstilles der nu skarpt til hvert øje for sig ved drejning på dioptriudligningen for først det ene og derefter det andet øje, idet der stilles skarpt på nøjagtigt samme punkt som ved største forstørrelse.
- Hermed er indstillingen færdig, således at skarpheden fastholdes, når forstørrelsen ændres. Visse personlige synsafvigelser kan dog være af en sådan art, at en mindre korrektion af fokuseringen kan blive nødvendig.

Pærer:

- Underlyset er udstyret med en to-benet halogenpære 6 volt, 12 watt. Bestillingsnr. 11.09.76. Visse udgaver af stereoluppen er dog udstyret med en 6V/15W halogenpære
- Overlyset er udstyret med en halogenpære 6 volt, 15 watt. Bestillingsnummer 11.09.75.
- Sørg altid for at anvende den

korrekte type pære, idet der ellers er fare for at ødelægge mikroskopets elektronik.

Skift af pæren i underlyset:

- Træk stikket ud af stikkontakten, og lad stereoluppen køle af i nogle minutter.
- Løsn den lille fingerskrue, der holder glaspladen på plads og fjern denne.
- Pæren er ikke nem at komme til, men har man en tøjklamme af træ, er den ideel til formålet. En tang eller lignende kan også anvendes, men man risikerer at beskadige den nye pære, når den skal sættes i.
- Tag pæren ud og sæt en ny i.
- Advarsel: Den udbrændte pære kan være meget varm. Pas derfor på fingrene. Vær endvidere opmærksom på, at du ikke må røre ved den nye pære med fingrene. Dine fingeraftryk kan skade glasoverfladen og ned-sætte pærens levetid betydeligt. Brug derfor et stykke rent tøj, eller lad blot benene stikke ud af plastikemballagen, når du sætter pæren i.
- Brug tøjklammen igen til at isætte pæren.
- Filamentet (glødetråden) centre-res så godt som muligt. Stil evt. skarpt glødetråden på en lav forstørrelse.
- Glaspladen isættes igen, og fingerskruen strammes.
- Strømmen tilsluttes atter.

Skift af pæren i overlyset:

- Træk stikket ud af stikkontakten, og lad stereoluppen køle af i nogle minutter.
- Skru den forreste sorte ring på lampen af. Advarsel: Ringen kan være meget varm!

- Tag pæren ud og sæt en ny i.
- Advarsel: Den udbrændte pære kan være meget varm. Pas derfor på fingrene. Vær endvidere opmærksom på, at du ikke må røre ved den nye pære med fingrene. Dine fingeraftryk kan skade glasoverfladen og ned-sætte pærens levetid betydeligt. Brug derfor et stykke rent tøj, eller lad blot benene stikke ud af plastikemballagen, når du sætter pæren i.
- Skru den sorte ring på igen.
- Strømmen tilsluttes atter.

Sikring:

Sikringen er monteret bag på standen indenfor et påskruet dæksel mærket 'FUSE'.

Justering af friktionen:

- Hvis fokuseringen går for let eller trægt kan friktionen justeres. Det gøres ved at stramme eller løsne friktionsskruen, som er placeret på akslen mellem det højre fokuseringsgreb og søjlen. Friktionsskruen er sølvblank og riflet, og justeres med fingrene.

Ekstraudstyr (ikke inkluderet):

- 11.09.20 Okular 10x
- 11.09.21 Okular 15x
- 11.09.22 Okular 20x
- 11.09.23 Mikrometerokular 10x
- 11.09.25 Forsatsobjektiv 0,5x
- 11.09.26 Forsatsobjektiv 1,5x
- 11.09.27 Forsatsobjektiv 2x
- 11.09.29 Fotookular tubus
- 11.09.30 Fotoadapter til spejlreflekskamera (SLR)
- 11.09.32 Videoadapter med 0,5x relay-optik
- 11.09.35 Mørkefeltkondensor
- 11.09.36 Polarisationsæt

11.09.40 Holder – juvelholder til 6 mm gevind

11.03.85 Digitalfotoadapter, universal (til kompakt kamera med stativgevind)

Z6091 Blåfilter, Ø40 mm

Levetiden på stereoluppen kan forlænges ved at beskytte den mod støv, fugtighed, høje temperaturer og stød.

Vejledning til ekstraudstyr:

11.09.23 Mikrometerokular 10x

En generel vejledning til mikrometerokularer kan hentes fra vores hjemmeside www.gundlach.eu

11.09.25-27 Forsatsobjektiver

Disse skrues op i gevindet på det sorte lodrette objektivrør. Arbejdsafstanden ændrer sig fra de normale ca. 9,3 cm til følgende afstande: 0,5x (15 cm), 1,5x (4,9 cm) og 2x (3,4 cm).

0,5x objektivet skal muligvis justeres bagefter for at kunne stille helt skarpt på objektet. Dette gøres ved at løsne de to skuer på objektivet (placeret på hver sin side af det påtrykte 0,5x) med en lille skruetrækker. Linsedelen er nu løs og kan bevæges op og ned. Forskellige positioner kan afprøves indtil den ønskede arbejdsafstand er fundet.

11.09.29 Fotookular tubus

Dette rør monteres i det trinokulære rør på modellen Stereozoom IT-TR (11.09.11). I den sølvfarvede del kan et okular (med nedre diameter på 23 mm) placeres.

Kig derpå i okularerne på den binokulære tubus og fokuser. Hiv trækstangen (af blankt metal) på siden af det optiske hoved ud, således at der åbnes for den optiske passage op til okularet. Hæv forsigtigt foto-

okular tubussen indtil billedet i oku-
laret er skarpt. Den lille fingerskrue
på siden af det trinokulære rør
strammes, hvorved røret fastholdes
i den ønskede position. Det er nu
muligt at bruge okularet som et
ekstra inspektionsokular eller til
montering af f.eks. 11.03.85 digital-
fotoadapter. Det kan være nødven-
digt med ekstra justering ved
ændring af forstørrelsen.

11.09.30 Fotoadapter til spejlreflekskamera (SLR)

En vejledning til denne kan hentes
fra vores hjemmeside
www.gundlach.eu

11.09.32 Videoadapter med 0,5x relay-optik

Adapteren monteres på et kamera
med et C/CS-mount gevind, hvor-
efter den monteres i det trinokulære
rør på modellen Stereozoom IT-TR
(11.09.11).

Kig i okularerne på den binokulære
tubus og fokuser. Hiv trækstangen
(af blankt metal) på siden af det
optiske hoved ud, således at der
åbnes for den optiske passage op
til videoadapteren. Hæv forsigtigt
adapter+kamera indtil billedet fra
kameraet er skarpt. Den lille finger-
skrue på siden af det trinokulære
rør strammes, hvorved røret fast-
holdes i den ønskede position.

Har kameraet en chip af størrelsen
1/3" skal adapteren normalt place-
res ca. 3,7 cm fra C/CS-mountens
metalring til toppen af tubussen.
For kameraer med 1/2" chip er
afstanden ca. 12,5 cm. Det kan
være nødvendigt at indsætte en
ekstra adapter ring (følger ofte med
kameraet) eller justere lidt på selve
kameraet for at det står skarpt.

Det kan være nødvendigt med
ekstra justering ved ændring af for-
størrelsen.

11.09.35 Mørkefeltkondensor

Mørkefeltkondensoren er en spe-
cialkondensor, hvor den midterste
del af den er blændet af. Det bety-
der, at lyskeglen er hul (eller ringfor-
met). Lyset sendes derfor skråt op
gennem præparatet, hvor det ram-
mer forbi objektiverne, hvis det ikke
brydes i andet end glasset under-
vejs. Rammer det derimod organis-
mer eller lignende, brydes lyset og
det rammer nu objektiverne.
Resultatet er, at man kan se orga-
nismen som lysende på sort bag-
grund.

Mørkefeltkondensoren monteres
ved først at fjerne glaspladen fra
objektbordet, og derpå anbringe
den i fordybningen. Stram finger-
skruen, således at kondensoren
sitter fastmonteret. Der benyttes
nu hovedsageligt underlys. Sæt for-
størrelsen på den laveste og kig i
okularerne. Mørkefeltkondensoren
centreres ved at skubbe på overde-
len, indtil den mørke skive er cen-
treret. En petriskål eller et saltkar
med eksempelvis dafnier anbringes
på mørkefeltkondensoren, og det
er nu muligt at se dem oplyst men
på mørk baggrund. Lysstyrken på
underlyset tilpasses. Vær opmærk-
som på at halogenpæren afgiver
meget varme – specielt hvis lyset
bruges på kraftigste niveau – leven-
de organismer vil derfor blive
opvarmet.

11.09.36 Polarisationssæt

Består af to dele hhv. polarisator og
analysator. Den største del skrues
op i gevindet på det sorte lodrette
objektivvær. Den mindste del
lægges i fordybningen i objektbor-
det i stedet for glaspladen. Kun
underlyset anvendes.

Hver enkelt filter ensretter lyset, og
drejes filtrene modsat hinanden fås
et mørkt synsfelt. Lægges krystaller
under stereoluppen, vil de derfor
kunne ses på en mørk baggrund,
mens de selv lyser op.

Ved at dreje objektet ændres pola-
risationsvirkningen.

11.09.40 Holder – juvelholder til 6 mm gevind

Holderen monteres på standen i et
hul med 6 mm gevind. Stereo-
luppen har normalt ikke dette hul,
men det kan laves rimeligt nemt
(evt. på vores værksted).

11.03.85 Digitalfotoadapter, universal (til kompakt kamera med stativgevind)

På den trinokulære udgave af ste-
reoluppen kan digitalfotoadapteren
monteres på den lodrette tubus.
Den anvendes sammen med fotoo-
kular tubus 11.09.29 (beskrevet tid-
ligere) og et okular med en nedre
diameter på 23 mm.

Digitalfotoadapteren kan dog også
anvendes på et af de almindelige
okularer. Adapteren spændes på
okularet, og kameraet monteres
vha. stativskruen. Via stilleskruerne
er det nu muligt at placere kamera-
et lige ud for okularet. Pas på at
kamaralinsen ikke kommer for tæt
på okularet. Alt efter hvor vidvinklet
kameraet er, kan det være nødven-
digt at bruge zoom-funktionen, for
at udgå et rundt billede.

Z6091 Blåfilter, Ø40 mm

Med dette filter er det muligt at
"blåtone" underlyset. Filteret place-
res i fordybningen under glaspla-
den.