KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-post: info@kern-sohn.com
Tlf.: +49-[0]7433- 9933-0
Faks: +49-[0]7433-9933-149
Internett: www.kern-sohn.com

Brukerveiledning Stereozoommikroskop

KERN OZL-46

OZL 463, OZL 464, OZL 465
OZL 466, OZL 467, OZL 468

Versjon 1.2
12/2020



N

KERN OZL-46

Versjon 1.2 12/2020

Brukerinstruksjoner
Stereozoommikroskop

Innholdsfortegnelse

1 Før bruk 3
1.1 Generelle merknader 3
1.2 Merknader om det elektriske systemet 3
1.3 Oppbevaring 4
1.4 Vedlikehold og rengjøring 5
2 Nomenklatur 6
3 Grunnleggende data 7
4 Montering 8
5 Drift og funksjonalitet 9
5.1 Komme i gang 9
5.2 Justering av avstanden mellom pupillene 9
5.3 Justering av forstørrelsen 9
5.4 Dioptrijustering og fokusering 10
5.5 Justering av stativet 11
5.6 Bruk av øyekopper/ High Eye Point-okularer 12
5.7 Lysstyring 13
5.8 Bruk av eksterne belysningsenheter 13
5.9 Montering og justering av kamera (OZL464, OZL466, OZL 468) 14
5.10 Bruk av tilleggsutstyr 15
5.11 Skifte pære 15
6 Optiske data 16
7 Funksjoner 16
8 Feilsøking 17
9 Service 18
10 Avfallshåndtering 18
11 Ytterligere informasjon 18

1 Før bruk av

1.1 Generelle merknader om bruk

Du må åpne emballasjen forsiktig for å sikre at ingen av tilbehørsdelene i emballasjen faller på gulvet og går i stykker.

Generelt sett bør mikroskoper alltid håndteres forsiktig, da de er følsomme presisjonsinstrumenter. Når du bruker eller transporterer mikroskopet, er det spesielt viktig å unngå brå bevegelser, da dette kan skade de optiske komponentene.

Du bør også unngå å få smuss eller fingeravtrykk på linsen, da dette i de fleste tilfeller vil redusere bildeskarpheten.

For å opprettholde mikroskopets ytelse må det aldri demonteres. Komponenter som linser og andre optiske elementer bør derfor forbli som de var før bruk. Elektriske deler i enhetens underdel må heller ikke tukles med, da det i dette området er en ekstra risiko for elektrisk støt.

1.2 Merknader om det elektriske strøm systemet

Før du kobler til strømnettet, må du forsikre deg om at du bruker riktig inngangsspenning. Informasjonen for å velge riktig strømforsyning finnes på enheten, på baksiden av stativets base. Du må følge denne informasjonen. Hvis du ikke følger disse spesifikasjonene, kan det oppstå brann eller andre skader på enheten.

Belysningsenheten må også være slått av før strømkabelen kobles til. På denne måten unngår du å utløse elektrisk støt.

Hvis du bruker en skjøteledning, må strømkabelen være jordet.

Når du utfører prosedyrer der du kommer i kontakt med enhetens elektriske system, for eksempel når du skifter lyspære eller sikring, må du bare utføre disse prosedyrene når strømmen er koblet fra.

1.3 Oppbevaring

Du må sørge for at enheten ikke utsettes for direkte sollys, for høye eller for lave temperaturer, vibrasjoner, støv eller høy luftfuktighet.

Det ideelle temperaturområdet er mellom 0 og 40 °C, og en relativ luftfuktighet på 85 % bør ikke overskrides.

Enheten skal alltid plasseres på en stiv, jevn og horisontal overflate.

For enheter med søyleunderstell må mikroskopholderen ikke dreies for langt bakover. Hvis du gjør dette, er det fare for at mikroskopet kan velte.

Når mikroskopet ikke er i bruk, bør du sette på objektivdekselet og dekke mikroskopet med det medfølgende støvbeskyttelsesdekselet.
Hvis okularene oppbevares separat, må beskyttelseshettene settes på rørkoblingene. I de fleste tilfeller kan støv og smuss som kommer inn i mikroskopets optiske enhet forårsake irreversible feil eller skader.

Den beste måten å oppbevare tilbehør som består av optiske elementer, for eksempel okularer og objektiver, er i en tørr boks med tørkemiddel.

1.4 Vedlikehold og rengjøring av mikro

Enheten må uansett holdes ren og støves av regelmessig.
Hvis det skulle oppstå fuktighet, må du sørge for at strømmen er slått av før du tørker av enheten.

Når glasskomponenter blir skitne, er den beste måten å rengjøre dem på å tørke dem forsiktig med en lofri klut.

For å fjerne oljeflekker eller fingeravtrykk fra linsen, fukt en lofri klut med en blanding av eter og alkohol (forholdet 70/30) og bruk denne til å rengjøre linsen.

Du må være forsiktig når du håndterer eter og alkohol, da dette er svært brannfarlige stoffer. Du må derfor holde det borte fra åpen ild og elektriske apparater som kan slås av og på, og bare bruke det i godt ventilerte rom.

Organiske løsninger av denne typen bør imidlertid ikke brukes til å rengjøre andre komponenter i enheten. Dette kan føre til skade på lakken. For dette formålet er det tilstrekkelig å bruke et nøytralt rengjøringsmiddel.

Du kan også bruke følgende rengjøringsmidler til å rengjøre de optiske komponentene:

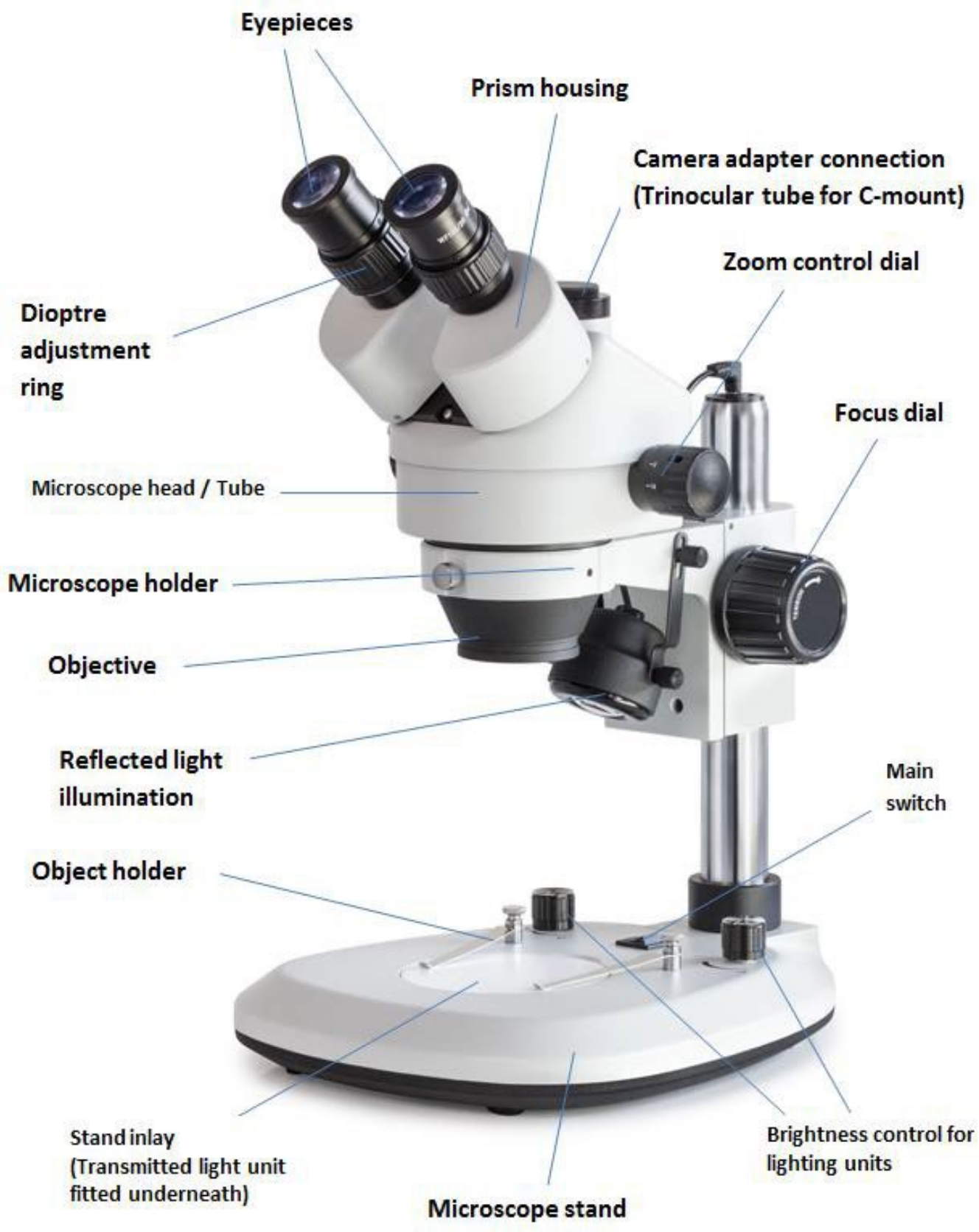
- Spesialrengjøringsmiddel for optiske linser
- Spesielle optiske rengjøringskluter
- Bælg
- Børste

Ved riktig håndtering og regelmessig kontroll bør mikroskopet fungere effektivt i mange år.

Skulle det likevel være nødvendig med reparasjoner, vennligst kontakt din KERN-forhandler eller vår tekniske avdeling.

2 Nomenklatur

Med OZL 446 som eksempel (trinokulær)



3 Grunnleggende data om

Optisk system	Greenough
Dimmbar belysning	Ja
Forstørrelsesforhold	6,4:1
Rør	vinklet 45°
Pupillavstand	55 – 75 mm
Dioptrijustering	På begge sider
Bruttovekt	5,5 kg
Nettovekt	4 kg
Pakningsdimensjoner BxDxH	370 x 300 x 475 mm
Produktdimensjoner BxDxH	330 x 235 x 380 mm

Standardkonfigurasjon

Modell KERN	Rør	Okular	Synsfelt mm	Objektiv Zoom	Stativ	Belysning
OZL 463	Kikkert	HWF 10x Ø 20 mm	Ø 28,6 – 4,4	0,7x – 4,5x	Søyle	1W LED (reflektert); 1W LED (overført)
OZL 464	Trinokulær	HWF 10x Ø 20 mm	Ø 28,6 – 4,4	0,7x – 4,5x	Søyle	1W LED (reflektert); 1W LED (transmittert)
OZL 465	Kikkert	HWF 10x Ø 20 mm	Ø 28,6 – 4,4	0,7x – 4,5x	Søyle	1W LED (reflektert – ring); 1W LED (transmisjon)
OZL 466	Trinokulær	HWF 10x Ø 20 mm	Ø 28,6 – 4,4	0,7x – 4,5x	Søyle	1W LED (reflektert – ring); 1W LED (transmisjon)
OZL 467	Kikkert	HWF 10x Ø 20 mm	Ø 28,6 – 4,4	0,7x – 4,5x	Mekanisk	1W LED (reflektert); 1W LED (overført)
OZL 468	Trinokulær	HWF 10x Ø 20 mm	Ø 28,6 – 4,4	0,7x – 4,5x	Mekanisk	1W LED (reflektert); 1W LED (transmittert)

4 Montering

Det første trinnet er å plassere **mikroskopstativet på et fast, jevnt underlag**.

For enheter med søyleholder er **holderen** (OZL 463, OZL 464, OZL 465, OZL 466) allerede montert på søylen, men du må alltid kontrollere at den sitter godt **fast** og at den er i **riktig posisjon** (helst sentrert og vendt mot fronten).
Se avsnitt 5.5 for mer informasjon om justering av stativet.

Neste trinn er å plassere **mikroskophodet på holderen** ved å føre objektivet gjennom holderringen til resten av hodet er over ringen.

Du må bruke den lille sølvfargede justeringsskruen på forsiden av holderringen for **å feste hodet** på plass.
Justeringen av mikroskophodet er opp til brukeren og kan tilpasses den enkelte brukssituasjonen.
For å gjøre det enklere å betjene for eksempel fokushjulene eller lyskontrollen, anbefaler vi at du plasserer hodet med rørkoblingene sentrert foran. Ideelt sett er holderen og hodet da parallelle med stativets sentrale akse *(se nomenklatur på side 6)*.

Deretter kan du fjerne beskyttelseshettene fra rørkoblingene, slik at du kan **montere okularene**. Vær spesielt forsiktig med å **ikke berøre de optiske linsene med fingrene** og at det ikke kommer støv inn i åpningene.
Du bør heller **aldri montere to okularer med ulik forstørrelse**.

Når det gjelder bruk av **gjennomlysbelysning,** må du sørge for at den **frostede glassinnsatsen er montert i midten av stativbunnen**, slik at gjennomlysbelysningen kan brukes riktig.

Når du bruker reflektert lys (for OZL 463, OZL 464, OZL 467, OZL 468), må du også sørge for at den tilhørende lysenheten er montert på undersiden av holderen og at **tilkoblingskabelen mellom holderen og oversiden av søylen er koblet til** *(se nomenklatur på side 6).*

Ekstra tilbehør (valgfritt):

- Øyekoppene som følger med mikroskopene, kan monteres på okularene. *(se avsnitt 5.6)*

- Du kan montere en C-mount-adapter på det aktuelle tilkoblingspunktet på toppen av mikroskophodet for trinokulære enheter (OZL 464, OZL 466, OZL 468). Dette gjør det mulig å montere og bruke digitale kameraer *(se avsnitt 5.9)*.

5 Betjening og funksjonalitet i

5.1 Komme i gang med mikroskopet

Etter montering, hvis mikroskopet er klart til bruk, må du først etablere en **strømtilkobling** ved hjelp av kabelen som er koblet til enheten.
Se avsnitt 5.7 for mer informasjon om justering av belysningen.

Hvis enheten har en kameratilkobling (OZL 464, OZL 466, OZL 468), må du la den **trinokulære vippestangen** på venstre side av mikroskophodet være **skyvet inn** for **binokulær** bruk.
For trinokulær bruk (kameraforbindelse), se avsnitt 5.9.

Ikke glem å fjerne hetten fra bunnen av objektivet, slik at du kan se en refleksjon av objektet som observeres i okularet.

Alle viktige funksjoner som er relatert til bruken av enhetene i dette dokumentet, er beskrevet i de følgende avsnittene.

5.2 Justering av avstanden mellom pupillene

Ulike brukere har forskjellig interpupillær avstand. Hver gang en annen person bruker mikroskopet, må avstanden mellom de to okularene justeres på nytt.
Mens du ser gjennom okularene, bruker du den ene hånden til å holde det høyre eller venstre prismehuset fast.
Ved å rotere utover eller innover kan du enten øke eller redusere avstanden mellom pupillene.
Så snart det venstre og høyre synsfeltet overlapper hverandre nøyaktig, er dette riktig interpupillær avstand.

5.3 Justering av forstørrelsen på

Siden KERN OZL-46-serien er stereomikroskoper med zoom, justerer du forstørrelsen ved hjelp av de to zoomjusteringshjulene på venstre og høyre side av mikroskophodet.

Kapittel 6 «Optiske data» gir informasjon om den mulige totale forstørrelsen som mikroskopet kan gi. Det vil også omfatte valgfri bruk av forskjellige okularer og hjelpeobjektiver.

5.4 Dioptrijustering og fokusering med

En spesiell egenskap ved stereomikroskoper er at de er utstyrt med en optisk enhet som har relativt stor dybdeskarphet. For å kunne dra mest mulig nytte av denne egenskapen, må hver bruker synkronisere fokuseringsmekanismene for seg selv.

Fremgangsmåten for dette er beskrevet i neste avsnitt.

1. Plasser objektet som skal observeres på arbeidsflaten under objektivet.
2. Sett begge dioptrijusteringsringene i startposisjon 0.
3. Bruk zoomkontrollhjulene til å stille inn minste mulig forstørrelse.
4. Se gjennom det høyre okularet med høyre øye og fokuser på objektet ved hjelp av fokuseringsknappene.
5. Still nå inn størst mulig zoomfaktor.
6. Fokuser på objektet igjen, fortsatt med det høyre øyet, mens du ser gjennom det høyre okularet.
7. Still deretter inn den minste mulige zoomfaktoren igjen.
8. Hvis objektet ikke ser ut til å være i fokus, justerer du fokuset på dioptrijusteringsringen på det høyre okularet.
9. For å oppnå høyest mulig nøyaktighet når du justerer fokus, bør du gjenta trinn 5–8.
10. Sett deretter tilbake til den minste mulige zoomfaktoren.
11. Se deretter gjennom venstre okular med venstre øye og bruk den venstre dioptrijusteringsringen til å justere optimal fokus på objektet.
12. På denne måten vil objektet som observeres være i fokus uansett zoominnstilling.

5.5 Justering av stativet til

Dreiemoment på fokushjulene

Du justerer dreiemomentet til fokushjulene ved å holde det ene hjulet på plass og bruke den andre hånden til å dreie det andre hjulet.
Avhengig av dreieretningen vil dreiemomentet økes eller reduseres.
På den ene siden kan denne funksjonen gjøre det lettere å justere fokus, og på den andre siden kan den forhindre at mikroskophodet glir ned utilsiktet. På denne måten kan du unngå mulig skade som kan oppstå hvis objektivlinsen og objektet som observeres kolliderer.

Høydejustering

Med et stereomikroskop på en **søyle** (OZL 463, OZL 464, OZL 465, OZL 466) kan mikroskophodet justeres i høyden ved hjelp av fokuseringshjulene, og i tillegg kan mikroskopholderen festes hvor som helst på søylen, avhengig av bruksområdet.

Posisjonen festes ved hjelp av en justeringsskrue som er plassert direkte på baksiden av holderen.

For enheter med **mekanisk stativ** (OZL 467, OZL 468) er denne funksjonen ikke tilgjengelig. Du kan bare justere høyden på mikroskophodet ved hjelp av fokushjulene.

5.6 Bruk av øyekopper / High Eye Point- -okularer

Øyekoppene som følger med mikroskopet kan i utgangspunktet brukes til enhver tid, da de skjermer for forstyrrende lys som reflekteres fra lyskilder i omgivelsene inn i okularet, noe som gir bedre bildekvalitet.

Men først og fremst, hvis okularer med høyt øyepunkt (spesielt egnet for de som bruker briller) brukes, kan det også være nyttig for brukere som ikke bruker briller, å montere øyekoppene på okularene.

Disse spesielle okularene kalles også okularer med høyt øyepunkt. De kan identifiseres ved brillesymbolet på siden. De er også merket i varebeskrivelsen med et ekstra «H» (eksempel: HSWF 10x Ø 23 mm).

Når du monterer øyekoppene, må du passe på at dioptriinnstillingen ikke flyttes. Vi anbefaler derfor at du holder dioptrijusteringsringen på okularet med den ene hånden mens du monterer øyekoppen med den andre.

Før mikroskopet tas i bruk, må brukere som bruker briller fjerne øyekoppene, som du finner på High Eye Point-okularer.

Da øyekoppene er laget av gummi, må du være oppmerksom på at de kan bli litt skitne av fettrester når du bruker dem. For å opprettholde god hygiene anbefaler vi derfor at du rengjør øyekoppene regelmessig (f.eks. med en fuktig klut).



Øyekopper



High Eye Point-okular (merket med brillesymbolet)

5.7 Belysnings kontroll

Mikroskopene mikroskopene i OZL-46 OZL-46 serien har en justerbar**reflektertog gjennomlysende belysning**.
Strømforsyningen sikres ved å koble til strømkabelen og trykke på **hovedbryteren på den sentrale bakre delen av stativets sokkel**.

Kontrollknappen til høyre for hovedbryteren er ansvarlig for justering av **lysintensiteten** til det **transmitterte lyset**.

De samme funksjonene tilhører **kontrollknappen til venstre for hovedbryteren** i henhold til den **reflekterte belysningen**. For enheter med **integrert ringbelysning** (OZL 465, OZL 466) er dette kontrollelementet plassert på forsiden av objektivhuset.

5.8 Bruk av eksterne belysnings -enheter

Hvis belysningen ikke er egnet for bruksområdet når du bruker et mikroskop i standardversjon, er det ofte lurt å montere en ekstern belysningsenhet for å løse dette problemet.

Belysningsenhetene som passer til enheter i OZL-46-serien, er svanehalsbelysningsenheter *(se figur)*. Disse er tilgjengelige både som LED- og halogenversjoner, og har også en av/på-bryter eller forskjellige kontrollere.



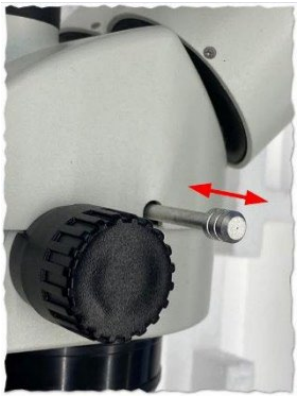
Typisk svanehalsbelysningsenhet

<u>Bruk av svanehalsbelysningsenheter</u>

Avhengig av kravene plasseres en svanehalsbelysningsenhet ved siden av, foran eller bak mikroskopet. For halogenbelysningsenheter er lyskilden i enhetens hus og sendes ut gjennom en eller flere optiske fiberkabler. For LED-enheter er den derimot vanligvis i enden av kabelen.
Disse kablene er fleksible og gir derfor mange posisjoneringsmuligheter, slik at objektet som observeres blir perfekt belyst.

5.9 Montering og justering av et mikroskopkamera (OZL 464, OZL 466, OZL 468)

Du kan koble spesielle mikroskopkameraer til trinokulære enheter i OZL-46-serien, slik at du kan ta digitale bilder eller opptak av objekter som observeres.



Tilkoblingen for dette finnes på oversiden av mikroskophodet.
Når den **trinokulære vippestangen trekkes ut**, blir strålebanen, som normalt sendes ut på det høyre okularet, avledet i røret, slik at den kan brukes til tilkobling av kameraadapteren.
Dette betyr at når enheten brukes i trinokulær modus, vil du se ett bilde i venstre okular og ett på skjermen til mikroskopkameraet.
Dette betyr at 3D-effekten går tapt.

For å montere et mikroskopkamera riktig, må du bruke en adapter med C-mount-gjenger, som må festes til kameraets tilkoblingspunkt.

Totalt er det tre fokuserbare adaptere å velge mellom *(se figur nedenfor)*. Forskjellen mellom disse adapterne er at de har forskjellig integrert forstørrelse (0,3x, 0,5x, 1,0x).
Kameraet og adapteren kobles sammen ved hjelp av C-mount-gjengen.



C-mount-adapter

Bildet som vises på kameraet som er koblet til enheten, kan ofte ha et annet fokusnivå sammenlignet med bildet på okularet. For å kunne bringe begge bildene i fokus, **kan fokuset justeres ved hjelp av disse adapterne ved å vri på den festede sorte plastringen.**

5.10 Bruk av ekstra -tilbehør

Hjelpeobjektiver



For å gjøre forstørrelsesserien til et av stereomikroskopene som er beskrevet her enda mer fleksibel, er det mulig å bruke passende hjelpeobjektiver.
Du kan velge mellom fire forskjellige akromatisk korrigerte objektiver (0,5x, 0,75x, 1,5x, 2,0x), avhengig av hva som er nødvendig.

Du kan montere disse objektivene ved å skru dem på gjengene på objektivhuset som er plassert på undersiden av mikroskophodet.
Når du gjør dette, må du unngå å berøre objektivlinsene med fingrene eller la det være støv mellom standardobjektivet og hjelpeobjektivet.

5.11 Skifte lyspære i taklampe ( )

LED

Enhetene i OZL-46-serien med belysning er alle utstyrt med LED-pærer.
På grunn av den lange levetiden til et LED-belysningssystem, vil det for disse mikroskopene ikke være nødvendig å bare skifte en pære.
Problemer med belysningsenheten vil derfor i de fleste tilfeller skyldes feil i det elektriske systemet. Hvis dette er tilfelle, kan vår tekniske service hjelpe deg.

6 Optiske data

Eyepiece	Specifications – Objectives					
	Magnification	Standard	Auxiliary objectives			
		1,0×	0,5×	0,75×	1,5×	2,0×
HSWF 10×	Total magnification	7× – 45×	3,5× – 22,5×	5,3× – 33,8×	10,5× – 67,5×	14× – 90×
	Field of view mm	ø 28,6 – 4,4	ø 57,1 – 8,9	ø 38,1 – 5,9	ø 19 – 3	ø 14,3 – 2,2
HWF 15×	Total magnification	10,5× – 67,5×	5,3× – 33,8×	7,9× – 50,6×	15,5× – 101,3×	21× – 135×
	Field of view mm	ø 21,4 – 3,3	ø 42,9 – 6,7	ø 28,5 – 4,4	ø 14,3 – 2,2	ø 10,7 – 1,7
HSWF 20×	Total magnification	14× – 90×	7× – 45×	10,5× – 67,5×	21× – 135×	28× – 180×
	Field of view mm	ø 14,3 – 2,2	ø 28,6 – 4,4	ø 19,1 – 2,9	ø 9,5 – 1,5	ø 7,1 – 1,1
HWF 25×	Total magnification	17,5× – 122,5×	8,8× – 56,3×	13,1× – 91,9×	26,3× – 168,8×	35× – 225×
	Field of view mm	ø 12,9 – 2,0	ø 25,7 – 4,0	ø 17,2 – 2,7	ø 8,6 – 1,3	ø 6,4 – 1,0
Working distance		105 mm	177 mm	120 mm	47 mm	26 mm
Maximum sample height		140 mm	35 mm	80 mm	165 mm	185 mm

7 Funksjoner

Model outfit		Model KERN						Order number	
		OZL 463	OZL 464	OZL 465	OZL 466	OZL 467	OZL 468		
Eyepieces (30,0 mm)	HWF 10×/ø 20 mm	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	OZB-A4631	
	HSWF 15×/ø 15 mm	○○	○○	○○	○○	○○	○○	OZB-A4632	
	HWF 20×/ø 10 mm	○○	○○	○○	○○	○○	○○	OZB-A4633	
	HSWF 25×/ø 9 mm	○○	○○	○○	○○	○○	○○	OZB-A4634	
Auxiliary objectives	0,5×	○	○			○	○	OZB-A4641	
	0,75×	○	○			○	○	OZB-A4644	
	1,5×	○	○			○	○	OZB-A4642	
	2,0×	○	○			○	○	OZB-A4643	
	Soldering protection lens	○	○			○	○	OZB-A4645	
C-Mount	1× (focus adjustable)		✓		✓		✓	OZB-A4809	
	0,3× (focus adjustable)		○		○		○	OZB-A4810	
	0,5× (focus adjustable)		○		○		○	OZB-A4811	
Eyepiece camera adapter	1,0×; for fitting an eyepiece camera to the trinocular connection of the microscope		○		○		○	OZB-A4863	
Stand	Pillar style, with 3 W-LED illumination (transmitted + incident)	✓	✓						
	Pillar style, with 3 W-LED illumination (transmitted)			✓	✓				
	Arm curved, incl. handle, with 3 W-LED illumination (transmitted + incident)					✓	✓		
Ring illumination	Integrated into the microscope head as incident illumination			✓	✓				
Stage plate	Frosted glass/ø 95 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	OZB-A4670	
	Black-white/ø 95 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	OZB-A4806	
External illumination	Please find the information about external illumination units in the catalogue on page 90 and on our website www.kern-sohn.com								

✓ = Included with delivery ○ = Option

8 Feil fotografering

Elektrisk system

Problem	**Mulige årsaker**
Belysningsenheten (hvis montert) kan ikke slås på	Strømkabelen er enten ikke tilkoblet eller ikke tilkoblet riktig
	Pæren er ikke montert
	Pæren er gått
	Sikringen har gått
	Lysstyrkekontrollen er satt til laveste nivå
Pæren har gått	Feil pære er brukt
	Inngangsspenningen var for høy
Pæren flimrer	Pæren er ikke riktig montert
	Lampen er utslitt
Pæren er ikke lys nok	Feil pære er brukt
	Inngangsspenningen er for lav

Optisk enhet

Problem	**Mulige årsaker**
Du kan se to bilder	Avstanden mellom øynene er ikke riktig innstilt
	Forstørrelsen på okularene stemmer ikke overens
Det er smuss i synsfeltet	Det er smuss på objektet som observeres
	Det er smuss på okularets overflate
Bildet er uklart	Det er smuss på objektivets overflate
Fokushjulene sitter fast	Dreiemomentet på fokuseringshjulene er satt for høyt
Mikroskophodet glir ned mens du ser på objektet	Dreiemomentet på fokuseringshjulene er satt for lavt
Øynene blir fort slitne	Dioptrijusteringen er ikke riktig
	Lysstyrkejusteringen er ikke riktig

9 Service

Hvis du etter å ha lest bruksanvisningen fortsatt har spørsmål om igangkjøring eller bruk av mikroskopet, eller hvis det oppstår uforutsette problemer, kan du kontakte forhandleren. Enheten må kun åpnes av autoriserte serviceteknikere som er godkjent av KERN.

10 Avfall

Emballasjen er laget av miljøvennlige materialer som du kan kaste på ditt lokale gjenvinningssenter. Avhending av oppbevaringsboksen og enheten må utføres av operatøren i samsvar med alle nasjonale eller regionale lover som gjelder på bruksstedet.

11 Ytterligere informasjon om

Illustrasjonene kan avvike noe fra produktet.

Beskrivelsene og illustrasjonene i denne brukerhåndboken kan endres uten forvarsel. Videreutvikling av enheten kan føre til slike endringer.



Alle språkversjoner inneholder en uforpliktende oversettelse. Det originale tyske dokumentet er den bindende versjonen.