BioBlue.Lab



euromex
microscopes holland

handleiding

v.631261

Inhoudsopgave

1.0 Algemene veiligheidsinstructies ____ 3
1.1 Gevaren omtrent gebruik ____ 3
1.2 Fotobiologische veiligheids-LED, belangrijke veiligheidsinstructies ____ 3
1.3 Preventie van biologische en infectieuze gevaren ____ 3
1.4 Desinfectie en decontaminatie: ____ 4
1.5 Milieu, opslag en gebruik ____ 5
2.0 Inleiding ____ 5
3.0 Opbouw van de microscoop ____ 6
4.0 Functies van de microscoop ____ 7
4.1 Oculairbuis ____ 7
4.2 360° draaibare kop ____ 7
4.3 Draaibaar neusstuk ____ 7
4.4 Optische specificaties van het BioBlue.Lab-assortiment ____ 7
4.5 Objecttafel ____ 7
4.6 Grof- en fijnafstelling ____ 7
4.7 Abbe-condensor met irisdiafragma ____ 8
4.8 Verlichting ____ 8
5.0 De microscoop klaarmaken voor gebruik ____ 8
6.0 Werken met de microscoop ____ 8
6.1 De verlichting instellen ____ 8
6.2 Köhler-verlichting ____ 8
6.3 Instellen van de oogafstand ____ 9
6.4 De dioptrie aanpassen ____ 9
6.5 Objectief/preparaatbeveiliging ____ 9
6.6 Instelling focusfrictie ____ 10
6.7 Gebruik van het S100x olie-immersieobjectief ____ 10
7.0 Camera's ____ 11
8.0 Onderhoud en reiniging ____ 12
8.1 De optiek reinigen ____ 12
8.2 Onderhoud van het statief ____ 12

**Alle vermelde technische specificaties betreffen nominale waarden en worden uitsluitend als referentie verstrekt. Aan deze waarden kunnen geen rechten worden ontleend. Euromex microscopen geeft geen garantie met betrekking tot de exacte juistheid of het behalen van deze waarden*

1.0 Algemene veiligheidsinstructies

Beoogd gebruik: niet-medisch hulpmiddel
Deze microscoop is bedoeld voor algemene observatie van cellen en weefsels. De microscoop is bedoeld om te worden gebruikt met doorvallend/opvallend licht en met het preparaat op een objectglaasje bevestigd

1.1 Gevaren omtrent gebruik

- Onjuist gebruik kan leiden tot letsel, defecten of schade aan eigendommen. Er moet voor worden gezorgd dat de bediener elke gebruiker op de hoogte stelt van bestaande gevaren
- Gevaar voor elektrocutie. Koppel de stroom naar het volledige verlichtingssysteem los voordat u een onderdeel installeert, toevoegt of wijzigt
- Niet gebruiken in corrosieve of explosieve omgevingen
- Vermijd directe blootstelling van de ogen aan de gecollimeerde lichtbundel of direct licht van de lichtgeleiders of vezels
- Om gevaar voor kinderen te voorkomen, dient u alle onderdelen tesamen met de originele verpakking op een veilige plaats te bewaren

1.2 Fotobiologische veiligheids-LED, belangrijke veiligheidsinstructies

- Vermijd directe blootstelling van de ogen aan de ingeschakelde LED-lichtbron.
- Verlaag de intensiteit van de LED-verlichting tot een laag niveau voordat u door de oculairs van de microscoop kijkt
- Vermijd blootstelling aan LED-licht met een hoge intensiteit en langdurige blootstelling aan LED-licht, aangezien dit schade aan het netvlies kan veroorzaken

1.3 Preventie van biologische en infectieuze gevaren

Infectieuze, bacteriële of virale biologisch gevaarlijke stoffen die worden waargenomen, kunnen een risico vormen voor de gezondheid van mensen en andere levende organismen:

- **Biologische gevaren:** houd een logboek bij van alle biologische stoffen of pathogene micro-organismen die met de microscoop zijn geobserveerd en laat het aan iedereen zien voordat ze de microscoop gebruiken of voordat ze wat onderhoudswerkzaamheden aan de microscoop doen! Stoffen kunnen bacterieel, sporen, omhulde of niet omhulde virusdeeltjes, schimmels of protozoa zijn
- **Besmettingsgevaar:**
  - Een preparaat, dat goed is afgesloten met een dekglaasje, komt nooit in direct contact met de microscooponderdelen. In dat geval ligt het voorkomen van besmetting in het hanteren van de objectglaasjes, zolang de objectglaasjes voor gebruik worden ontsmet en normaal worden behandeld en niet worden beschadigd, is er nagenoeg geen kans op besmetting
  - Een preparaat dat zonder dekglaasje op een objectglaasje wordt gemonteerd, kan in contact komen met onderdelen van de microscoop en een gevaar vormen voor mens en/of milieu. Controleer daarom de microscoop en accessoires op mogelijke verontreinigingen. Reinig de microscoopoppervlakken en zijn componenten zo grondig mogelijk en als u een mogelijke vervuiling vaststelt, informeer dan de lokale verantwoordelijke persoon in uw organisatie
  - Gebruikers van een microscoop kunnen besmet worden door andere activiteiten en kunnen met onderdelen van de microscoop een kruisbesmetting veroorzaken. Controleer daarom de microscoop en accessoires op mogelijke verontreinigingen. Reinig de microscoopoppervlakken en zijn componenten zo grondig mogelijk en als u een mogelijke vervuiling vaststelt, informeer dan de lokale verantwoordelijke persoon in uw organisatie. Het wordt aanbevolen om steriele handschoenen te dragen bij het voorbereiden van de objectglaasjes en het bedienen van de microscoop om besmetting door de gebruiker te verminderen
- **Infectiegevaar:** direct contact met de focusseerknoppen, tafelaanpassingsknoppen, tafel en oculairs/ buisjes van de microscoop kan een potentiële bron zijn van bacteriële en/of virale infecties. Het risico kan worden beperkt door persoonlijke oogschelpen of -oculairs te gebruiken. U kunt ook persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken, zoals werkhandschoenen en/of veiligheidsbril, die vaak kan worden vervangen om het risico te minimaliseren

- **Gevaren van desinfecterende middelen:** controleer voor reiniging of desinfectie of de ruimte voldoende geventileerd is. Als dit niet het geval is, draag dan ademhalingsbescherming. Blootstelling aan chemicaliën en spuitbussen kan de ogen, de huid en de luchtwegen beschadigen. Dampen niet inademen. Niet eten, drinken of roken tijdens desinfectie. Gebruikte desinfecterende middelen moeten worden afgevoerd in overeenstemming met de lokale of nationale voorschriften voor gezondheid en veiligheid

1.4 Desinfectie en decontaminatie:

- De buitenkant van de behuizing en mechanische oppervlakken moeten worden schoongeveegd met een schone doek die is bevochtigd met een desinfecterend middel
- Zachte plastic onderdelen en rubberen oppervlakken kunnen worden gereinigd door voorzichtig af te vegen met een schone doek die is bevochtigd met een desinfecterend middel. Bij gebruik van alcohol kan verkleuring optreden
- De frontlens van de oculairs en objectieven zijn gevoelig voor chemicaliën. We raden aan om geen agressieve desinfectiemiddelen te gebruiken, maar lenspapier of een zachte, vezelvrije tissue gedrenkt in een reinigingsoplossing. Wattenstaafjes kunnen ook worden gebruikt. Wij raden u aan om persoonlijke oculairs zonder oogschelp te gebruiken om het risico te minimaliseren
- Dompel het oculair of objectief nooit onder in een desinfecterende vloeistof! Dit zal het onderdeel beschadigen
- Gebruik nooit schuurmiddelen of reinigingsmiddelen die de coatings vande optiek kunnen beschadigen en bekrassen
- Reinig en desinfecteer alle mogelijk besmette oppervlakken van de microscoop of besmette accessoires op de juiste manier voordat u ze opbergt voor toekomstig gebruik. Desinfectieprocedures moeten effectief en passend zijn
- Laat het desinfectiemiddel gedurende de vereiste inwerktijd op het oppervlak liggen, zoals gespecificeerd door de fabrikant. Als het desinfectiemiddel is verdampt voordat de volledige inwerktijd is verstreken, moet u het desinfectiemiddel opnieuw op het oppervlak aanbrengen
- Gebruik voor desinfectie tegen bacteriën een 70% waterige oplossing van isopropanol (isopropylalcohol) en breng deze minimaal 30 seconden aan. Tegen virussen raden we aan om te verwijzen naar specifieke (laboratoria) desinfectieproducten op alcohol- of niet-alcoholbasis

Voordat de microscoop voor reparatie of onderhoud via een Euromex dealer word geretourneerd, dient hiervoor een RMA (Return Authorization Form) en een decontaminatieverklaring te worden ingevuld! Dit document - verkrijgbaar voor elke wederverkoper bij Euromex - moet altijd samen met de microscoop worden verzonden

Voorzichtig behandelen

Dit product is een optisch instrument van hoge kwaliteit. Zorgvuldige behandeling is vereist
Stel het niet bloot aan plotselinge schokken en stoten
Zelfs kleine stoten kunnen de nauwkeurigheid van het instrument beïnvloeden.

Omgaan met de LED

Opmerking: Koppel altijd het netsnoer los van uw microscoop voordat u de LED-lamp en voedingseenheid aanraakt. Laat het systeem ongeveer 35 minuten afkoelen om brandwonden te voorkomen

- Raak de LED nooit met blote handen aan
- Vuil of vingerafdrukken verkorten de levensduur en kunnen resulteren in een ongelijkmatige verlichting, waardoor de optische prestaties afnemen
- Gebruik alleen originele vervangende LED's van Euromex
- Gebruik van andere producten kan storingen veroorzaken en hierdoor vervalt de garantie
- Tijdens gebruik van de microscoop word de voeding heet; raak het nooit aan terwijl het in werking is en laat het systeem ongeveer 35 minuten afkoelen om brandwonden te voorkomen

Vuil op de lenzen

- Vuil op- of in de optische componenten, zoals oculairs, lenzen, enz., heeft een negatieve invloed op de beeldkwaliteit van uw systeem
- Probeer altijd te voorkomen dat uw microscoop vuil wordt door de stofkap te gebruiken, laat geen vingerafdrukken achter op de lenzen en reinig de buitenkant van de lens regelmatig
- Het reinigen van optische componenten is een delicate aangelegenheid. Lees de reinigingsinstructies verderop in deze handleiding

1.5 Milieu, opslag en gebruik

- Dit product is een precisie-instrument en moet worden gebruikt in een geschikte omgeving voor een optimaal gebruik
- Installeer het product binnenshuis op een stabiele, trillingsvrije en vlakke ondergrond om te voorkomen dat dit product kan vallen en daardoor letsel kan toebrengen aan de operator
- Gebruik het product niet in direct zonlicht
- De omgevingstemperatuur moet tussen 5 en + 40 ° C zijn en de luchtvochtigheid is maximaal 80 % bij 31 graden, lineair afnemend tot 50 % bij 40 graden. Hoewel het systeem schimmelwerend is behandeld, kan het gebruik van dit product op een warme, vochtige locatie toch leiden tot schimmelvorming of condensatie op de lenzen, waardoor de prestaties afnemen of storingen worden veroorzaakt
- Draai de rechter- en linker focusknoppen nooit tegelijkertijd in tegengestelde richting en draai de grove focusknop nooit voorbij het verste punt, aangezien dit het product zal beschadigen
- Gebruik nooit overmatige kracht bij het draaien van de knoppen
- Zorg ervoor dat het microscoopsysteem zijn warmte kwijt kan (brandgevaar)
- Houd de microscoop ongeveer 15 cm vrij van muren en obstakels
- Zet de microscoop nooit aan als de stofkap op zijn plaats zit of als er voorwerpen op de microscoop zijn geplaatst
- Houd brandbare vloeistoffen, stoffen enz. uit de buurt

Koppel de stroom los

- Koppel uw microscoop altijd los van de stroom voordat u onderhoud, reiniging, montage of vervanging van leds uitvoert om elektrische schokken te voorkomen
- Voorkom contact met water en andere vloeistoffen
- Laat nooit water of andere vloeistoffen in contact komen met uw microscoop, dit kan kortsluiting veroorzaken, waardoor storing en schade aan uw systeem ontstaat

Verplaatsen en montage

- Deze microscoop is een relatief zwaar systeem, houd hier rekening mee bij het verplaatsen en installeren van het systeem
- Til de microscoop altijd door deze bij de transporthandgreep en de basis van de microscoop vast te houden
- De microscoop nooit optillen of verplaatsen aan de focus knoppen, tafel of aan de microscoop kop
- Wanneer nodig, verplaats de microscoop met twee personen in plaats van één

2.0 Inleiding

Met uw aankoop van een BioBlue.Lab microscoop heeft u gekozen voor een kwaliteitsproduct.
De BioBlue.Lab microscopen zijn ontwikkeld voor gebruik op universiteiten en laboratoria.

De onderhoudseisen zijn beperkt bij een normaal goed gebruik van de microscoop.

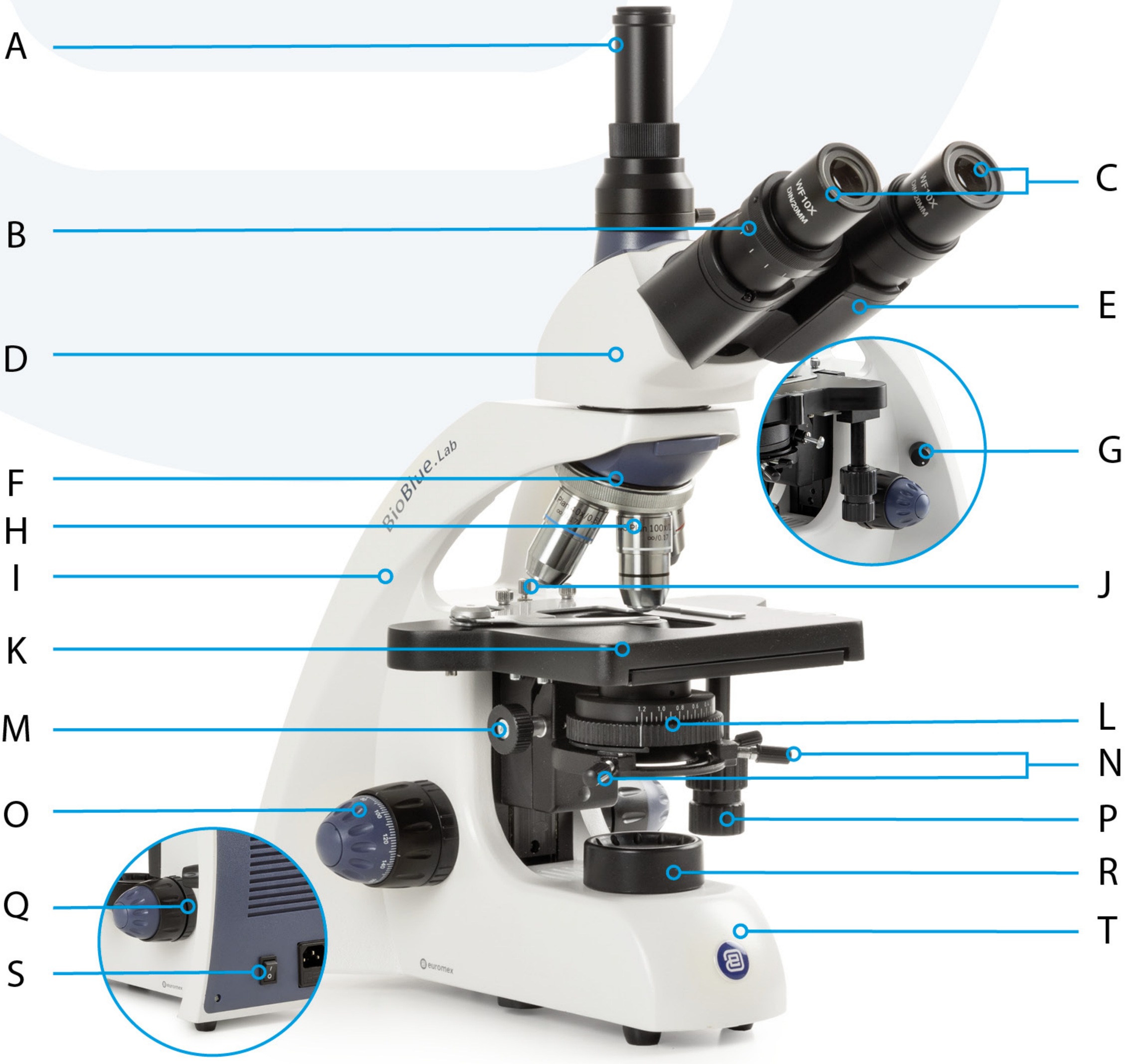
Deze handleiding beschrijft de opbouw van de microscoop, het gebruik van de microscoop en het onderhoud

3.0 Opbouw van de microscoop

De namen van de verschillende onderdelen staan hieronder vermeld en zijn aangegeven op de afbeelding van BB.1153-PLI

A.	Fotobuis
B.	Dioptrie-aanpassing
C.	Oculairs
D.	Kop (bino/trino 360° draaibaar zie 4.2)
E.	Oculairbuis
F.	Revolver voor 4 objectieven
G.	Lichtdimmer (rechterkant microscoop)
H.	Objectieven
I.	Statiefhendel
J.	Objectief/preparaatbeveiliging
K.	Objecttafel met mechanische tafel

L.	Condensor met irisdiafragma
M.	Hoogteverstelling van condensor:
N.	Centreerschroeven condensor
O.	Coaxiale grof- en fijnafstelling
P.	Coaxiale tafelbediening
Q.	Frictieaanpassing:
R.	Lamphuis met filterhouder
S.	Aan / uit knop
T.	Basis



4.0 Functies van de microscoop

De stand bestaat uit een standarm (I), standvoet (T) en een objecttafel (K)



Houd de microscoop met één hand aan de bovenkant van de arm van het statief vast en ondersteun met de andere hand de basis wanneer deze moet worden verplaatst



4.1 Oculairbuis

De oculairbuis (E, binoculair of trinoculair) is uitgerust met WF10x oculairs (C)

4.2 360° draaibare kop

De BioBlue.Lab-microscoop is uitgerust met een speciaal mechanisme waarmee de kop 360° kan draaien. Hierdoor kan de binoculaire of trinoculaire kop vrij worden gedraaid zonder deze van de microscoop te hoeven verwijderen. Om de kijkpositie aan te passen, draait u de kop voorzichtig naar de gewenste positie.



Let op: *Draai de bevestigingsschroef van de kop niet vast om de kop in een bepaalde positie te vergrendelen. Overmatig aandraaien kan het interne draaimechanisme beschadigen.*

Belangrijk: *Als de kop los aanvoelt of niet soepel draait, neem dan contact op met uw Euromex-dealer. Probeer het interne mechanisme niet zelf af te stellen.*



Draaibare kop 360°

4.3 Draaibaar neusstuk

De draaibare revolver (F) kan worden uitgerust met vier objectieven (H)

4.4 Optische specificaties van het BioBlue.Lab-assortiment

De microscopen van de BioBlue.Lab-reeks worden geleverd met twee groothoekoculairs WF10x/20mm (C), Plan eindig, IOS oneindig Plan of IOS oneindig Plan Phase contrast objectieven

De S40x en S100x objectieven zijn voorzien van een veringsysteem, om schade aan de frontlens en het preparaat te voorkomen. De totale vergroting kan worden berekend door de vergroting van het oculair te vermenigvuldigen met de vergroting van het objectief. De vergrotingen worden weergegeven in de onderstaande tabel:

Oculair	Objectief	Vergroting
10x	4x	40x
10x	10x	100x
10x	40x	400x
10x	60x	600x
10x	100x	1000x

4.5 Objecttafel

De tafel is voorzien van een mechanisch tafel (K) en kan in X- en Y-richtingen worden bewogen. Het centreren van het preparaat wordt gedaan met behulp van de coaxiale X- en Y-tafelbediening (P)

4.6 Grof- en fijnafstelling

De grof- en fijninstelknoppen (O) voor de hoogteverstelling van de objecttafel zijn samen op één as gemonteerd (coaxiaal). Op beide fijninstelknoppen bevindt zich een schaalverdeling met intervallen van 0,002 mm. Dit kan worden gebruikt om dieptes in een preparaat te meten

4.7 Abbe-condensor met irisdiafragma

Onder de objecttafel is een Abbe condensor (L) N.A. 1.25 gemonteerd. De condensor is in hoogte te verstellen door middel van de knop (M)
De condensor verzamelt een maximum aan gecollimeerd licht van de lichtbron en concentreert het in een lichtkegel om het preparaat te verlichten. Het irisdiafragma van de condensor maakt het mogelijk om het contrast van het beeld aan te passen. De hoogte van de condensor en het irisdiafragma moeten telkens worden aangepast wanneer een objectief wordt geselecteerd om zowel het contrast als het optisch oplossend vermogen te maximaliseren
Bij de fasecontrastmodellen is een Zernike fasecontrastcondensor gemonteerd met annuli voor 10x, 20x, S40x en S100x objectieven en één positie met Abbe condensor voor helderveld

4.8 Verlichting

De verlichting van het BioBlue.Lab is voorzien van NeoLED. Dit maakt de verlichtingsintensiteit veel hoger en homogener verdeeld dan bij gewone LED's. De verlichting heeft de volgende specificaties:
LED: 3W, NeoLed

5.0 De microscoop klaarmaken voor gebruik

Verwijder de verpakking en zet de microscoop op een vlakke tafel. De objectieven zijn voorgemonteerd. Steek de stekker in het stopcontact en zet de microscoop aan. Ga comfortabel voor de microscoop zitten en neem een ontspannen houding aan terwijl u door de oculairs kijkt

6.0 Werken met de microscoop

Lees de volgende instructies om de beste microscoopobservatieresultaten te verkrijgen:

6.1 De verlichting instellen

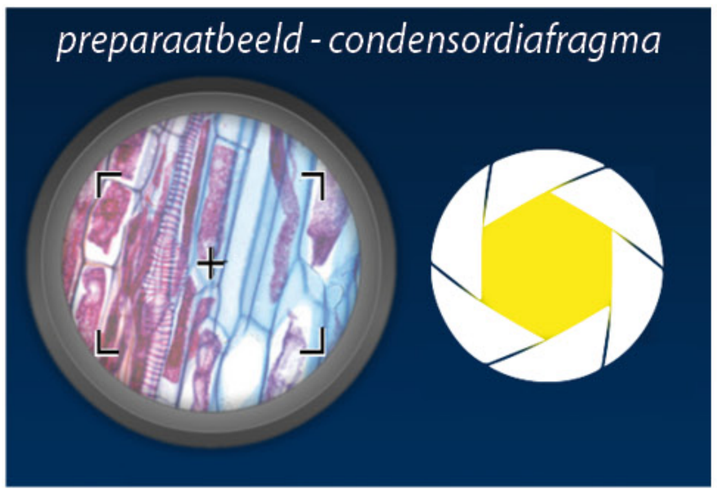
- Voordat u de microscoop gaat gebruiken en door de oculairs kijkt, moet u de intensiteit (G) verlagen om blootstelling aan licht met hoge intensiteit die schadelijk kan zijn voor uw ogen te voorkomen!
- Begin met de laagste vergroting die beschikbaar is op de microscoop (bijvoorbeeld het 4x of 10x objectief)
- Kijk door de oculairs en stel de lichtintensiteit in op een comfortabel niveau
- Open het irisdiafragma van de condensor volledig
- Focus op het preparaat
- Draai de condensor hoger of lager totdat de verlichting zo gelijkmatig mogelijk is (ergens dichtbij de condensor)
- Sluit het condensordiafragma totdat u donkere schaduwen begint te observeren die vanaf de randen in het gezichtsveld komen. Open een beetje totdat de donkere schaduwen het gezichtsveld hebben verlaten (deze handeling kan worden herhaald voor elk ander geselecteerd objectief)

Voorzichtigheid:
De maximale lichtintensiteit bij gebruik van de 4x en 10x kan de ogen beschadigen!

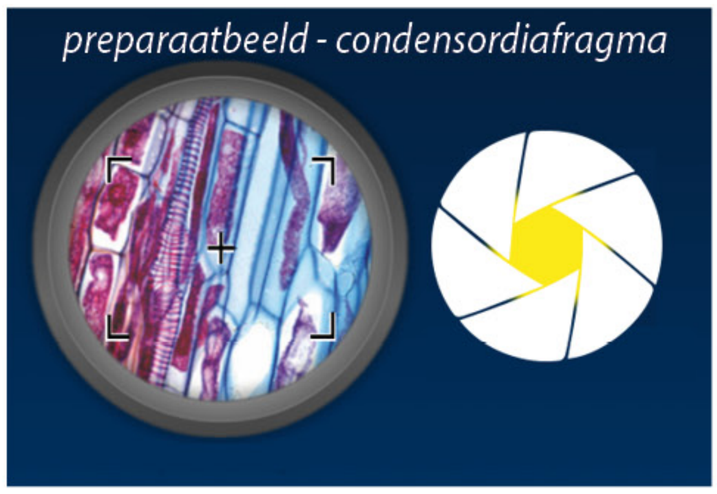
6.2 Köhler-verlichting

(alleen voor modellen met velddiafragma)
Voordat u de Köhler-verlichting instelt, moet u ervoor zorgen dat de lichtbron goed gecentreerd is

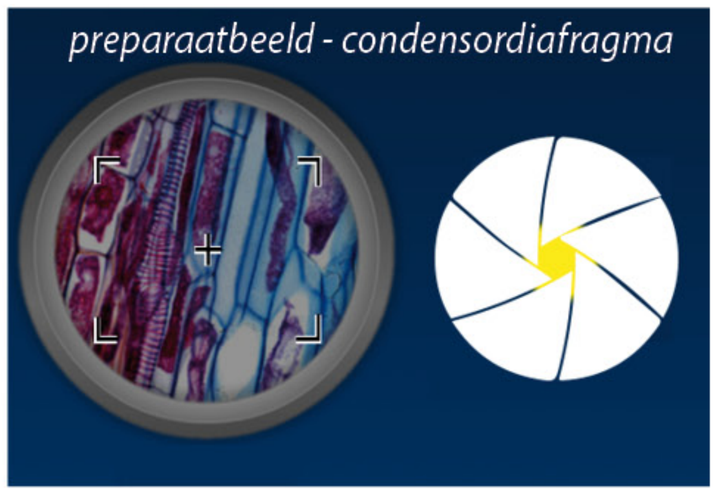
1. Plaats het preparaat op het podium, open het velddiafragma volledig - indien aanwezig - open het irisdiafragma van de condensor volledig. Selecteer een objectief (H) en pas de lichtintensiteit aan tot een comfortabel niveau met behulp van de intensiteitsaanpassing
2. Focus op het preparaat met de grove en fijne aanpassingen (O)
3. Om het contrast en het oplossend vermogen te optimaliseren,
   - Stel de condensor in hoogte (M)
     Hoe hoger de vergroting, hoe hoger de condensor moet worden geplaatst



condensordiafragma ingesteld op 80%
te weinig contrast, laag oplossend vermogen



condensordiafragma ingesteld op 60%
goed contrast & resolutie, optimaal oplossend vermogen



condensordiafragma ingesteld op 20%
te hoog contrast, verlies oplossend vermogen

- Pas de opening (diafragma) van het veldirisdiafragma aan
  Hoe hoger de vergroting, hoe kleiner de opening moet zijn om het oplossend vermogen te optimaliseren door alle lichtstralen te elimineren die niet deelnemen aan de constructie van het beeld zoals gezien in het gezichtsveld
- Pas de opening (diafragma) van het irisdiafragma van de condensor aan om het contrast te regelen

De gebruiker moet de beste balans vinden tussen beeldcontrast en oplossend vermogen (kleinste detail van het preparaat dat je kunt waarnemen). Meestal is het vooral het contrast dat bepaalt of het beeld acceptabel is voor het oog. De juiste instelling verschilt van preparaat tot preparaat

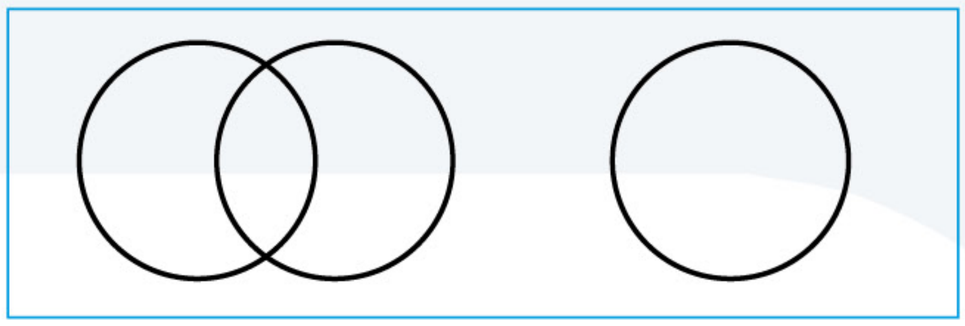
Samen met de opening (diafragma) van het irisdiafragma van de condensor en de hoogte van de condensor wordt de numerieke apertuur (en het oplossend vermogen) van het optische systeem bepaald. De numerieke apertuur van de condensor moet overeenkomen met de apertuur van het geselecteerde objectief om het hoogst mogelijke oplossend vermogen te verkrijgen.

4. Wanneer een ander objectief is geselecteerd, herhaalt u de voorgaande instelstappen

6.3 Instellen van de oogafstand

Het gebruik van een binoculaire of trinoculaire kop is minder vermoeiend voor de ogen dan het gebruik van een monoculaire kop

- Stel de oogafstand zo in dat er slechts één gezichtsveld wordt waargenomen. Dit kan door de buizen samen te knijpen of uit elkaar te trekken om de afstand tussen de oculairbuizen te verkleinen/vergroten



Gezichtsveld vóór aanpassing

Gezichtsveld na aanpassing

6.4 De dioptrie aanpassen

- Plaats de dioptriemarkering op het nulpunt (brildragers kunnen hun bril op laten)
- Kijk met beide ogen in de oculairs en stel scherp op een preparaat met de grove en fijne instellingen zonder de dioptrie-instelling aan te raken
- Sluit je rechteroog en kijk met je linkeroog in het linkeroculair en stel opnieuw scherp op het preparaat door alleen de dioptrie-aanpassing te gebruiken
- Kijk een paar seconden in de verte om je ogen te "resetten"
- Verzet de dioptrie een paar divisies, sluit je rechteroog en stel opnieuw scherp met de dioptrie-aanpassing
- Kijk door beide oculairs en controleer of de scherpstelling correct is. Zo niet, herhaal de handeling

Deze procedure moet door elke individuele gebruiker worden gevolgd

6.5 Objectief/preparaatbeveiliging

De objectief/preparaatbeveiliging (J), meestal ingesteld in de fabriek, zorgt ervoor dat de objectieven niet te ver naar beneden gedraaid kunnen worden en daarmee de frontlens van het objectief of het preparaat kunnen beschadigen. Het wordt aanbevolen om glaasjes met een dikte van 1,2 mm (productnummers: PB.5150, PB.5155, PB.5160) te gebruiken in combinatie met dekglaasjes met een dikte van 0,17 mm (productnummers: PB.5165, PB.5168)

6.6 Instelling focusfrictie

Tussen de rechtshandige grofinstelknop en het microscoopstatief bevindt zich een ring voor de focusfrictie (Q). Door deze met de klok mee of tegen de klok in te draaien kan de frictie van de grove instelknoppen worden aangepast

6.7 Gebruik van het S100x olie-immersieobjectief

De microscopen zijn uitgerust met een S100x N.A. 1,25 olie-immersieobjectief. Volg deze instructies voor het gebruik van dit objectief

- Focus het beeld met het S40x objectief
- Draai de revolver zodat het S100x-objectief bijna de klik-stop bereikt
- Doe een kleine druppel immersieolie in het midden van het preparaat
- Draai nu het S100x objectief in de klikstand
- De frontlens is in contact met de immersieolie
- Kijk door het oculair (C) en stel het beeld scherp met de fijnafstellingsknoppen (O)



Opmerking:

De afstand tussen de lens van het objectief en het objectglaasje bedraagt slechts 0,14 mm!

- Als er kleine belletjes zichtbaar zijn, draai het S100x objectief een paar keer naar links/rechts zodat de voorkant van het objectief in de olie beweegt en de belletjes verdwijnen
- Draai na gebruik van het S100x objectief de tafel (K) met de scherpstelknoppen (O) naar beneden totdat de frontlens de olie niet meer raakt
- Maak de frontlens van het S100x objectief altijd schoon met een stukje lenspapier dat bevochtigd is met een druppel xylol of alcohol
- Maak eventueel het preparaat ook schoon na gebruik

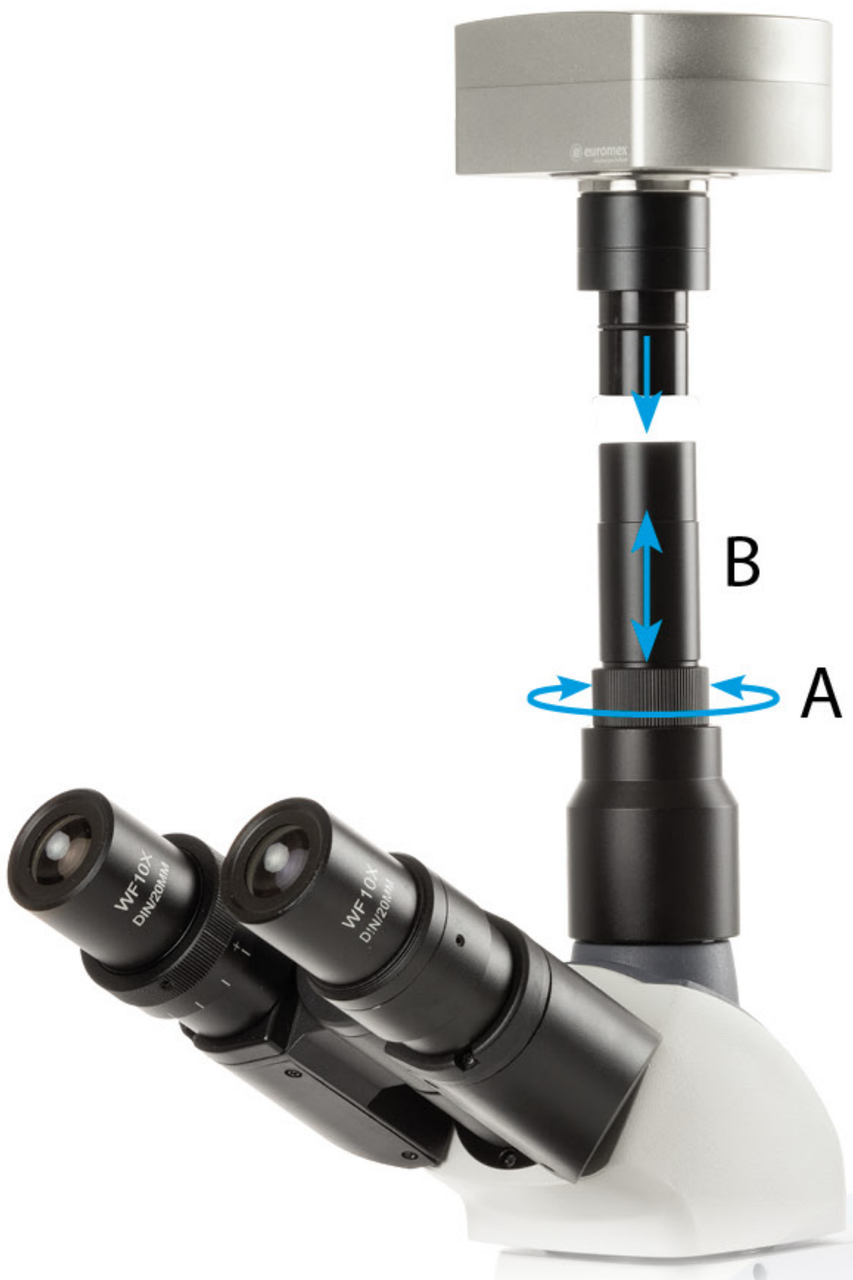


Voorzichtig

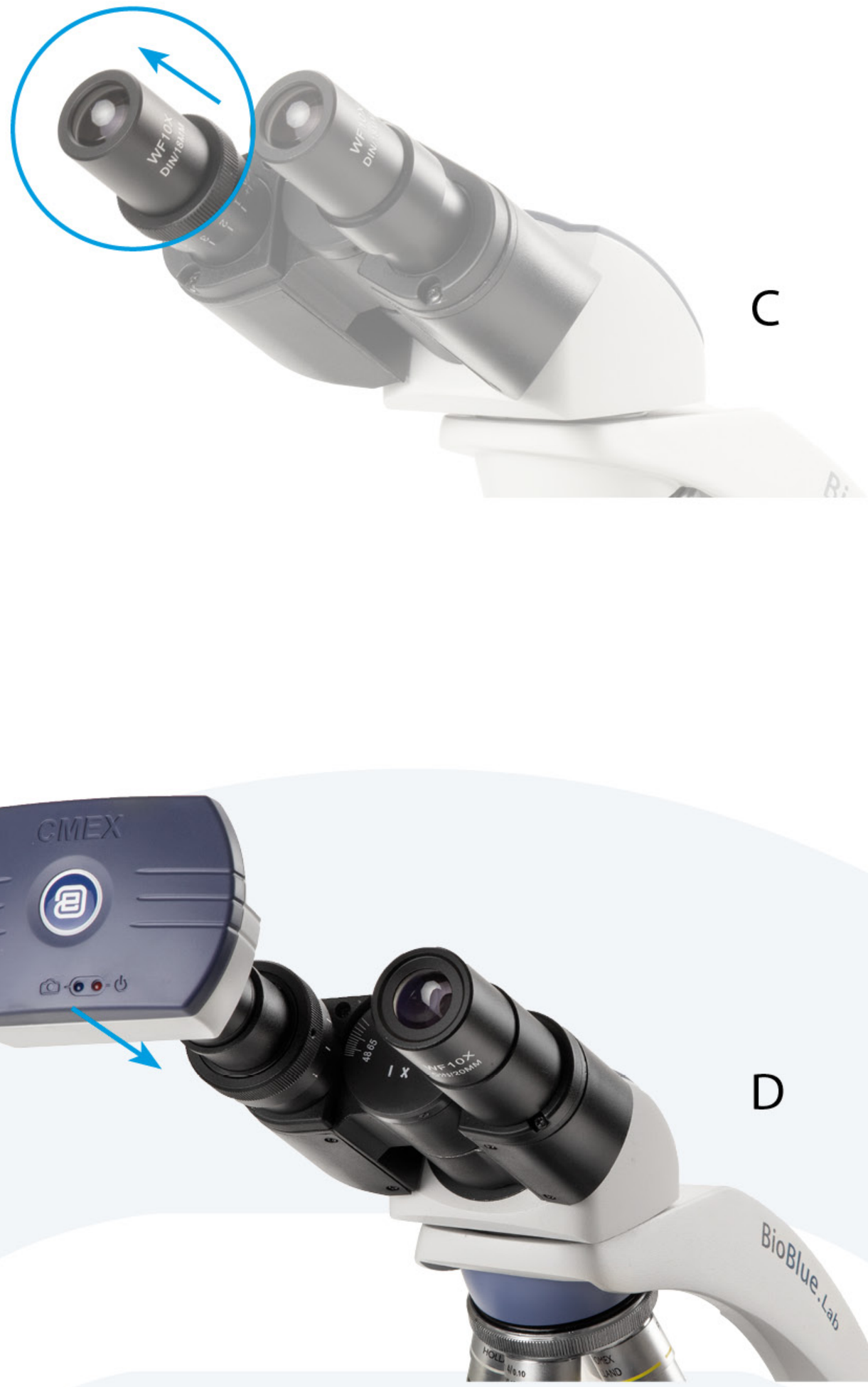
Doe nooit een druppel xylol of alcohol rechtstreeks op de lens van het objectief. Het kan het objectief binnendringen en de lijm oplossen die de lenzen vasthoudt! Vermijd oliecontact met een van de andere objectieven!

Notities

7.0 Camera's



Trinoculaire kop met camera in fotopoort



Binoculaire kop met camera ter vervanging van het originele oculair

- Voor trinoculaire modellen plaatst u de camera met gemonteerde c-mount adapter in de 23,2 mm fotobuis. Neem een gemakkelijk te bekijken preparaat en focus door de oculairs van de microscoop. Om de camera scherp te stellen: draai de ring (A) los en draai de buis (B) om deze langer of korter te maken, terwijl u naar het scherm kijkt totdat het beeld scherp is. Draai vervolgens de ring vast om ongewenste beweging van de buis te voorkomen
- Digitale camera's zijn ontworpen om te worden gebruikt op de fotobuis van de microscoop. Het is ook mogelijk om deze te gebruiken in combinatie met een binoculaire kop, monoculaire kop of discussiekop. Om de camera op een van deze koppen te gebruiken, verwijdert u het oculair (C) en plaatst u de camera met gemonteerde c-mount adapter in de oculairbuis (E). Focus het digitale beeld met de grove en fijne bedieningselementen van de microscoop

Volg de handleiding die bij de camera is geleverd voor de bediening van de camera

8.0 Onderhoud en reiniging

Plaats de stofhoes na gebruik altijd over de microscoop. Houd de oculairs en objectieven altijd op de microscoop gemonteerd om te voorkomen dat er stof in het instrument komt

8.1 De optiek reinigen

- Wanneer de oculairlens of frontlenzen van de objectieven vuil zijn, kunnen deze worden gereinigd door een stukje lenspapier over het oppervlak te vegen (cirkelvormige bewegingen)
- Wanneer dit niet helpt, doe dan een druppel xylol of alcohol op het lenspapier. ***Doe xylol of alcohol nooit rechtstreeks op de lens!***
- Wanneer vuil duidelijk zichtbaar blijft in het gezichtsveld, bevindt het zich op de onderste lens van het oculair. Door middel van de inbussleutel kan het oculair uit de buis worden gehaald. Reinig de buitenkant van de lens
- Mocht er nog stof zichtbaar zijn, controleer dan door te draaien of er stof in het oculair zit. Als dit het geval is, verwijdert u de onderste lens voorzichtig uit het oculair en maakt u deze schoon

Open nooit een objectief en verwijder nooit interne lenzen om ze schoon te maken. Dit zal het objectief onbruikbaar maken. Soms kan stof worden verwijderd met lucht onder hoge druk. Er zal nooit stof in de objectieven zitten als de objectieven niet van de revolver worden verwijderd

Voorzichtig
Gebruik alleen optisch papier of zachte, vezelvrije tissues

8.2 Onderhoud van het statief

- Stof kan worden verwijderd met een borstel
- Als het statief of objecttafel erg vuil zijn, kunnen de oppervlakken worden schoongemaakt met een niet-agressief schoonmaakmiddel
- Alle bewegende delen - zoals de hoogteverstelling of de coaxiale grof- en fijnafstelling - bevatten kogellagers die niet stofgevoelig zijn. Met een druppeltje naaimachineolie kan het lager gesmeerd worden



Euromex Microscopen BV • Typograaf 8 • 6921 VB Duiven • The Netherlands
T +31 (0) 26 323 22 11 • info@euromex.com • www.euromex.com