

bscope®



Inleiding

Dank u voor de aanschaf van de Euromex bScope. De bScope-serie is ontworpen voor alle soorten life sciences-toepassingen. Het resultaat is een moderne, robuuste en hoogwaardige microscoop voor geavanceerd gebruik, uitgerust met de beste optische en mechanische componenten. Specifieke aandacht voor productiemethoden resulteerde ook in een uitstekende prijs-prestatieverhouding

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u dit product gebruikt voor een correct en veilig gebruik

- De inhoud van deze handleiding kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd
- Het uiterlijk van het werkelijke product kan afwijken van de modellen die in deze handleiding worden beschreven
- Niet alle apparatuur die in deze handleiding wordt genoemd, hoeft deel uit te maken van de set die u heeft gekocht
- Alle optiek is behandeld tegen schimmel en voorzien van een anti-reflectiecoating voor maximale lichtdoorvoer

Inhoudsopgave

Inleiding	2
Inhoudsopgave	2
Algemene veiligheidsinstructies	3
Gevaaren omtrent gebruik	3
Fotobiologische veiligheids-LED, belangrijke veiligheidsinstructies	3
Preventie van biologische en infectieuze gevaren	3
Desinfectie en decontaminatie:	4
Model met oplaadbare batterijen	5
Modellen	6
Objectieven	6
Onderdelen van de microscoop	7
De microscoop gereed maken voor gebruik	8
Montage stappen	8
Gebruik	9
Instellen van de verlichting:	9
Plaatsen van het preparaat	9
Scherpstellen en preparaatbeveiliging	10
Focuseerbaarheid aanpassen	10
Oculairs	10
Abbe condensor	11
Het velddiafragma (Köhler) (voor Infinity-modellen)	11
Het diafragma van de condensor instellen	11
Gebruik van het S1000x olie-immersie-objectief	12
Verlichting bScope serie	12
Fasecontrast	12
Gebruik van fasecontrast met de bScope microscoop	12
De Zernike-fasecontrastset gebruiken	12
Gebruik van de fasecontrastcondensor met schuifregelaar (optioneel)	14
Onderhoud en reiniging	14
Schoonmaken van de optiek	14
Onderhoud van de standaard	15
de zekering vervangen	15
Vervangen van de oplaadbare batterijen (optioneel)	15
Gebruik van de Kensington-beveiligingsleuf	15
Digitale camera's	15
Accessoires en reserveonderdelen	16

Algemene veiligheidsinstructies

Beoogd gebruik - als 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 objectglasje bevestigd

Beoogd gebruik als medisch hulpmiddel klasse I

Deze microscoop is bedoeld voor observatie en diagnostiek van cellen en weefsels in ziekenhuizen of door artsen en/of dierenartsen in de privé-praktijk in pathologie-, anatomie- en cytologietoepassingen. De microscoop is bedoeld om te worden gebruikt met doorvallend/opvallend licht en met het preparaat op een objectglasje bevestigd. Artsen en dierenartsen gebruiken microscopen om de verschillende soorten cellen te identificeren en abnormale cellen op te sporen. Dit product helpt bij het identificeren en behandelen van ziekten

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

Fotobiologische veiligheids-LED, belangrijke veiligheidsinstructies

- Vermijd directe blootstelling van de ogen aan een LED-lichtbron terwijl deze ingeschakeld is
- Verlaag de intensiteit van de LED-verlichting tot een laag niveau voordat u in de oculairs van de microscoop kijkt
- Voordat u in de oculairs van de microscoop kijkt, verlaagt u de intensiteit van de LED-verlichting tot een laag niveau
- Vermijd blootstelling aan hoge intensiteit en langdurige blootstelling aan LED-licht, omdat dit acute schade aan het netvlies van het oog kan veroorzaken

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. Speciale voorzorgsmaatregelen moeten worden genomen tijdens in vitro medische procedures:

- 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 monster, dat goed is afgesloten met een dekglasje, komt nooit in direct contact met de microscooponderdelen. In dat geval ligt het voorkomen van besmetting in het hanteren van de objectglasjes, zolang de objectglasjes voor gebruik worden ontsmet en normaal worden behandeld en niet worden beschadigd, is er nagenoeg geen kans op besmetting
 - Een monster dat zonder dekglasje op een objectglasje 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 objectglasjes 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

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 van de 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 wordt 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

Referentiedocumenten:

Wereldgezondheidsorganisatie

<https://www.who.int/ihr/publications/biosafety-video-series/en/>

Robert Koch Instituut:

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00103-013-1863-6.pdf>

US Centre for Disease Control and prevention

<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/index.html>

Voorzichtig behandelen

- Dit product is een optisch instrument van hoge kwaliteit. Zorgvuldige behandeling is vereist
- Stel het niet bloot aan plotselinge schokken en stoten
- Stoten, zelfs kleine, kunnen de precisie van het objectief beïnvloeden

Omggaan 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

Model met oplaadbare batterijen

- Koppel altijd het netsnoer los van de microscoop voordat u de oplaadbare batterijen vervangt
- De oplaadbare batterijen mogen niet als normaal afval worden weggegooid, maar moeten worden ingeleverd bij speciale inzamellocaties, in overeenstemming met uw lokale of nationale voorschriften
- Explosiegevaar: wanneer u de oplaadbare batterijen verwijderd, gooi de batterijen niet in vuur of een andere warmtebron Vervang de oplaadbare batterijen niet door niet-oplaadbare batterijen
- Vermijd extreme omgeving omstandigheden en temperaturen die de oplaadbare batterijen kunnen beïnvloeden en die kunnen leiden tot brand, explosie of lekkage van gevaarlijke stoffen
- Als de oplaadbare batterijen hebben gelekt, vermijd dan contact met de huid, ogen en slijmvliezen met chemicaliën. Bij contact met de chemicaliën, spoel de getroffen gebieden onmiddellijk met zoet water en zoek medische hulp

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

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 microscoopstelsel 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

Modellen

bScope voor helderveld

MODELS	Mono	Bino	Trino	HWF 10x/20 mm eyepieces	Quadruple nosepiece Plan 4/10/S40/S100x	Quadruple nosepiece E-plan 4/10/S40/S100x	Quintuple nosepiece E-plan IOS 4/10/S40/S100x	Quintuple nosepiece Plan IOS 4/10/S40/S100x	Köhler NeoLED™	NeoLED™	2-position swivelling ergo head	Rechargeable batteries
BS.1151-EPL		o
BS.1152-EPL			o
BS.1153-EPL				o
BS.1152-EPLi		o
BS.1153-EPLi			o
BS.1151-PL	.			.	.							o
BS.1152-PLi		o
BS.1153-PLi			o

bScope voor fasecontrast

MODELS	Bino	Trino	HWF 10x/20 mm eyepieces	Quadruple nosepiece E-plan Phase 10/20/S40 S100x	Quintuple nosepiece E-plan Phase IOS 10/20/S40 S100x	Quintuple nosepiece Plan Phase IOS 10/20/S40 S100x	Köhler NeoLED™	NeoLED™	2-position swivelling ergo head	Rechargeable batteries
BS.1152-EPLPH		o
BS.1153-EPLPH			o
BS.1152-EPLPHi	o
BS.1153-EPLPHi		o
BS.1152-PLPHi	o
BS.1153-PLPHi		o

o = optional

All models are equipped with a 152/197 x 131 mm stage with integrated 75 x 36 mm X-Y rackless mechanical stage

Let op: op www.euromex.com vindt u de laatste updates over bScope-modellen en accessoires

Objectieven

De totale vergroting van de microscoop 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:

Vergroting oculair	Objectief-vergroting	Totale vergroting
10x	4x	40x
10x	10x	100x
10x	20x	200x
10x	40x	400x
10x	60x	600x
10x	100x	1000x

De S40x, S60x en S100x objectieven zijn voorzien van een veerbevestiging, om schade aan de frontlens en het preparaat te voorkomen

Onderdelen van de microscoop

De namen van de onderdelen staan hieronder vermeld en zijn aangegeven op de afbeelding:



A	Instelling camerafocus	J	Dioptrie-instelling
B	Trinoculaire buis	K	Schuif voor polarisatiefilter
C	Microscopkop	L	Revolver
D	Transporthandgreep	M	Objectieven
E	Hoogteverstelling condensor	N	Tafel met X-Y mechanische tafel
F	Tafelblokkering	O	X-Y-tafelbediening
G	Coaxiaal grof- en fijnstelling	P	Condensor met irisdiafragma
H	Instelknop voor lichtintensiteit	Q	Köhler irisdiafragma
I	Oculairs	R	Collectorlens

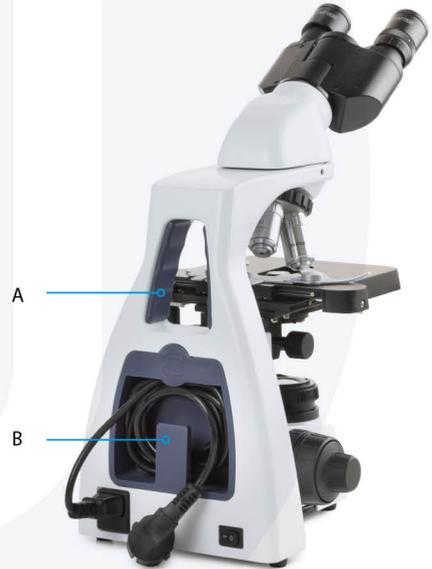
De microscoop gereed maken voor gebruik

Haal de items voorzichtig uit de verpakking en plaats ze op een vlakke, stevige ondergrond. Stel de microscoop niet bloot aan direct zonlicht, hoge temperaturen, vocht, stof of acute trillingen. Zorg ervoor dat de tafel of het oppervlak vlak en horizontaal is

Gebruik bij het verplaatsen van de microscoop de linkerhand om de transporthandgreep (A) vast te houden en de basis van de microscoop met de rechterhand

Voorzichtig! Houd de microscoop aan de bovenkant van statief vast wanneer deze wordt verplaatst. Steek het netsnoer in de achterkant van de microscoop en gebruik het kabelopbergsysteem (CSS) om overtollige kabel op te bergen tijdens gebruik of om de kabel na gebruik op te bergen (B)

Voorzichtig! Houd de microscoop aan de bovenkant van statief vast wanneer deze wordt verplaatst. Steek het netsnoer in de achterkant van de microscoop en gebruik het kabelopbergsysteem (CSS) om overtollige kabel op te bergen tijdens gebruik of om de kabel na gebruik op te bergen (B)



Montage stappen

Euromex Microscopen BV probeert altijd het aantal montageschappen voor haar klanten zo laag mogelijk te houden, maar in sommige gevallen zijn er enkele stappen die u zelf kunt ondernemen. De onderstaande stappen zijn vaak niet nodig, maar worden wel voor uw gemak beschreven

Montage van de objectieven

1. Draai aan de grove focusseerknop om de tafel naar de laagste positie te laten zakken
2. Installeer de objectieven in de revolver van de laagste vergroting tot de hoogste, met de klok mee vanaf de achterkant van de microscoop. Wanneer u de microscoop gebruikt, begint u met het objectief met lage vergroting (4x of 10x) te zoeken naar specimen en focus, en gaat u daarna verder met een objectief met hoge vergroting om te observeren

De microscoopkop

De standaard configuratie van de bScope-serie wordt geleverd met de kop gemonteerd. Als uw bestelling echter een fluorescentie- of metallurgisch hulpstuk bevat, moet dit eerst worden gemonteerd. Bij elk tussenstuk wordt een aanvullende handleiding geleverd met gedetailleerde montage-instructies

Oculairs plaatsen

De standaard configuratie van de bScope-serie wordt geleverd met de oculairs gemonteerd. Als uw bestelling echter extra oculairs bevat, volgt u deze stappen om ze te monteren/vervangen:

1. Verwijder het huidige oculair uit de oculairbuis en ontgrendel het met een schroevendraaier zoals weergegeven in de afbeeldingen (A en B) op de volgende pagina

Let op: de oculairbuis met dioptrie-instelling heeft drie schroeven. Om het oculair te verwijderen moet u het oculair uitgelijnd met "0" losschroeven (zie afbeelding C)

2. Plaats het oculair in de oculairbuis
3. Vergrendel de oculairs met een schroevendraaier



De oculairs (optioneel)

De oculairs kunnen optioneel worden uitgerust met rubberen oogschelpen. Dit voorkomt schade aan de lens en strooilicht. De oogschelp kan eenvoudig over het oculair worden geschoven

Het netsnoer aansluiten

De bScope-microscopen ondersteunen een breed scala aan bedrijfsspanningen: van 100 tot 240V. Gebruik a.u.b. een gearde stroomaansluiting

- Zorg ervoor dat de stroomschakelaar uit staat voordat u verbinding maakt
- Steek de connector van het netsnoer in de bScope-stroomaansluiting en zorg ervoor dat deze goed aansluit
- Steek de andere connector in het stopcontact en zorg ervoor dat het goed aansluit. **Buig of draai het netsnoer niet, dit zal beschadigd raken.** Gebruik het netsnoer dat door Euromex wordt geleverd. Als het zoekgeraakt of beschadigd is, kies er dan een met dezelfde specificaties

Gebruik

Instellen van de verlichting:

Voor optimaal contrast en resolutie dient men de onderstaande procedure te volgen:

1. Plaats een preparaat op de objecttafel en stel scherp met behulp van het 4x objectief, met een volledig geopend irisdiafragma
2. Draai de lichtintensiteit naar de laagste positie, kijk dan door het oculair (de oculairs) en draai omhoog tot een comfortabel lichtintensiteitsniveau
3. Draai de condensor in de hoogste stand (voor fasecontrastmodellen; zet de condensor in de helderveldpositie)
4. Sluit het irisdiafragma, totdat het net zichtbaar is op de rand van het gezichtsveld

De microscoop is goed ingesteld voor gebruik met het 4x objectief. Voor elke andere vergroting in helderveld moet deze procedure worden herhaald om de beste balans tussen contrast en resolutie te garanderen. Het instellen van het fasecontrast wordt later in deze handleiding uitgelegd



Let op:

De maximale lichtintensiteit bij gebruik van de 4x en 10x kan oogletsel veroorzaken!

Plaatsen van het preparaat

1. Duw de arm van de preparaathouder naar achteren
2. Laat de arm los door het objectglaasje langzaam vast te klemmen met het afdekglas naar boven gericht
3. Door aan de X- en Y-asknop te draaien wordt het preparaat naar het midden verplaatst voor uitlijning met het midden van het objectief

Scherpstellen en preparaatbeveiliging

1. Selecteer het 4x objectief en zorg ervoor dat het correct in het optische pad is geplaatst
2. Verplaats de tafel naar boven met behulp van de grove instelknop en stel scherp tot het beeld verschijnt
3. Draai de knop voor fijne focus om het beeld verscherpen
4. Wanneer u scherpstelt met een S100x-objectief moet u de tafelblokkering vergrendelen. De handgreep met tafelblokkering beschermt het preparaat door het bewegingsbereik van de mechanische tafel te beperken. Op deze manier zullen de objectieven uw preparaten niet raken of beschadigen

Focuseerbaarheid aanpassen

De spanning van de focusseerknoppen kan worden aangepast. U kunt deze naar eigen voorkeur instellen van licht naar zwaar. Houd er rekening mee dat, wanneer het preparaat het scherpestelvlak verlaat na het scherpstellen of de tafel uit zichzelf daalt, u de spanning moet aanpassen. Om de scherpstelknop (zwaarder) vast te draaien, draait u de spanningsaanpassingsringen van u af; om hem los te maken, draait u ze naar u toe

Oculairs

Het gebruik van een binoculaire (of trinoculaire) tubus is minder vermoeiend voor de ogen dan een monoculaire tubus. Om een egaal "samengesteld" beeld te krijgen, raden we u aan de onderstaande stappen te doorlopen

1. De pupilafstand

De juiste pupilafstand wordt bereikt als er één rond beeld in het gezichtsveld te zien is (zie onderstaande afbeelding). Deze afstand kan worden ingesteld door de buizen naar elkaar toe te trekken of door ze van elkaar af te trekken. Deze afstand is voor elke waarnemer anders en moet dus afzonderlijk worden ingesteld. Wanneer meer gebruikers met de microscoop werken, is het raadzaam om uw oogafstand te onthouden voor een snelle opstelling tijdens nieuwe microscoopiesessies. De draaibare oculairbuis van de bScope kan 360° worden gedraaid. U kunt de corresponderende oogpunthoogte naar eigen voorkeur selecteren

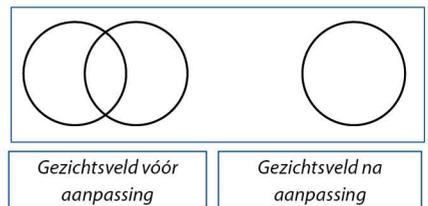
2. Het juiste oogpunt

Het oogpunt is de afstand van het oculair tot de pupil van de gebruiker. Om het juiste oogpunt te verkrijgen, beweegt u de ogen naar de oculairs totdat een scherp beeld wordt bereikt in een volledig gezichtsveld

3. Instellen van de dioptrie

- Stel de dioptrie-instelling in op nul
- Sluit het linker oog en stel de rechtertubus scherp door de grove- en fijnafstelknoppen in te stellen
- Sluit het rechter oog en stel de linkertubus scherp met de dioptrie-instelling

Deze procedure moet door elke individuele gebruiker worden gevolgd. Als er meer gebruikers aan dezelfde microscoop werken is het raadzaam om uw eigen dioptrie-instelling te onthouden voor een snelle installatie tijdens nieuwe microscoopiesessies



Abbe condensor

Onder de objecttafel is een Abbe condensor NA 1.25 gemonteerd. De condensor kan in hoogte worden versteld door de tandheugelknop onder de mechanische tafel te verplaatsen. Door de condensor aan te passen kunt u het licht op het preparaat richten voor een optimaal contrast. De condensor is in de fabriek voorgecentreerd. Indien nodig kan de volgende procedure worden gevolgd om de condensor te centreren

1. Verplaats de condensor naar de hoogste positie
2. Selecteer het 10x objectief en plaats het in het lichtpad en stel het preparaat scherp
3. Draai aan de instelling van het velddiafragma om dit diafragma naar de kleinste positie te manoeuvreren
4. Stel de condensor af op het punt waar het beeld het scherpst is
5. Stel de stelschroef voor het midden af en plaats het beeld in het midden van het gezichtsveld
6. Open het velddiafragma geleidelijk
7. De condensor is correct gecentreerd als het beeld in het midden van het gezichtsveld blijft wanneer u het velddiafragma opent

Het velddiafragma (Köhler) (voor Infinity-modellen)

Door de diameter van de bundel die de condensor binnenkomt te beperken kan het velddiafragma voorkomen dat ander licht binnenkomt dat het beeldcontrast verlaagt. Als het beeld zich net aan de rand van het gezichtsveld bevindt zal het objectief de beste prestaties leveren en het duidelijkste beeld geven. (zie A in onderstaande afbeelding.) Het membraan is in de fabriek voorgecentreerd

Het diafragma van de condensor instellen

(zie B in onderstaande afbeelding)

- Het diafragma van het condensor wordt gebruikt om het numerieke diafragma (NA) van de verlichting te selecteren. Wanneer de NA van verlichting overeenkomt met de NA van het objectief krijg je de hoogst mogelijke resolutie, scherptediepte en contrast
- Bij laag contrast; draai de diafragma-aanpassingsring tot 70% -80% van de NA van het objectief. Dit kan het contrast van de afbeelding verbeteren. Het diafragma is in de fabriek voorgecentreerd



Gebruik van het S1000x olie-immersie-objectief

De Euromex bScope microscopen zijn uitgerust met een S100x NA 1,25 olie-immersie-objectief. Volg de onderstaande instructies voor het gebruik van dit objectief:

1. Verwijder de stofbeschermkap van de draaiende revolver om het S100x-objectief te monteren
2. Stel het beeld scherp met het S40x-objectief
3. Vergrendel de tafelblokkering
4. Draai de draaiende revolver zodat het S100x-objectief bijna de klik-stop bereikt
5. Doe een klein druppeltje immersie-olie op het midden van het dekglasje (gebruik altijd Euromex Immersie-olie)
6. Draai nu het S100x-objectief zodat je de klikstop voelt
7. De frontlens is in contact met de immersie-olie
8. Kijk door het oculair en stel het beeld scherp met de fijnafstelknoppen
9. De afstand tussen de lens van het objectief en de schuif is erg klein!
10. Als er kleine belletjes zichtbaar zijn; draai het S100x-objectief dan een paar keer van links naar rechts zodat de frontlens van het objectief in de olie beweegt en de belletjes verdwijnen
11. Na gebruik van het S100x-objectief de tafelblokkering losmaken en draai de tafel met de grofregelknoppen naar beneden totdat de frontlens de olie niet meer raakt. Reinig de frontlens van het S100x objectief
12. Maak de frontlens van het S100x objectief altijd schoon met lenspapier dat is bevochtigd met een druppel isopropanol. We raden aan om Euromex lenspapier en isopropanol te gebruiken
13. Maak het preparaat daarna schoon

Verlichting bScope serie

De verlichting heeft de volgende specificaties:

LED: 3W NeoLED voor binoculaire en trinoculaire modellen

Voeding: Primair AC 100 - 240 Volt-50Hz

Zekering specificatie: 250V 3A

Fasecontrast

Gebruik van fasecontrast met de bScope microscoop

De fasecontrastmethode is in 1934 ontworpen door de Nederlander Frits Zernike om zeer dunne of transparante objecten te observeren. Deze techniek maakt gebruik van het feit dat licht dat door weefsel gaat een faseverschuiving ondergaat als gevolg van diffractie

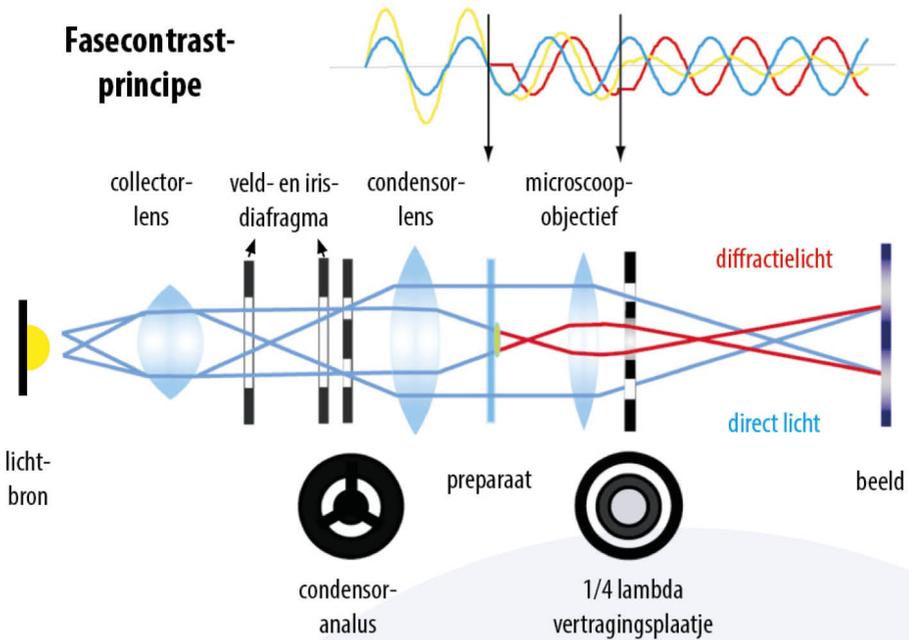
Door het in fase verschoven licht opnieuw te combineren met het achtergrondlicht verschijnt een contrasterend beeld in het oculair

De Zernike-fasecontrastset gebruiken

Elk bScope-model met een Zernike-fasecontrastset wordt geleverd met de fasecontrastcondensor en objectieven die al op uw microscoop zijn gemonteerd en gecentreerd. Als u een verkeerde uitlijning vermoedt of de uitlijning wilt controleren, raadpleeg dan het volgende punt voor "centreren van de faseringen".

De hoogte van de condensor kan worden aangepast door de tandheugel op en neer te draaien. Hierdoor wordt de lichtbundel meer op het preparaat gefocust voor maximale resolutie

Fasecontrast- principe



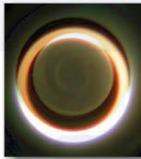
Centrerung van de faseringen

De Zernike faseschijf heeft vijf standen

- "0" voor helderveldobservatie, deze positie heeft ook een irisdiafragma
- "10"
- "20"
- "40"
- "100"

Deze posities komen overeen met de respectievelijke fasecontrastobjectieven 10x, 20x, 40x en 100x. Als de condensor in de "0"-stand staat, kunnen de objectieven worden gebruikt voor helderveldobservatie. Voor fasecontrast moet de condensorpositie overeenkomen met het gebruikte objectief, wat betekent dat wanneer de condensor zich in positie "40" bevindt, het gebruikte objectief ook 40x moet zijn

- Draai het 10 × oneindige fasecontrastobjectief in het gezichtsveld en stel vervolgens de Zernike-faseschijf in positie "10" om overeen te komen met het objectief
- Neem het oculair uit de tubus en plaats de centreertelescoop op zijn plaats. Als je door de centreertelescoop kijkt, moeten de donkere en heldere ringbeelden met elkaar samenvallen, zoals te zien is in de onderstaande afbeeldingen.
- Als de ringbeelden niet duidelijk kunnen worden waargenomen, stel eerst de centreertelescoop scherp (A) en als dit het probleem niet oplost, probeer dan de condensor af te stellen door deze omhoog en omlaag te draaien (B). Als de afbeelding van de heldere ring en de donkere ring niet samenvallen zoals hieronder weergegeven, past u de positie van de ring aan door de ring aan de onderkant van de condensor te verplaatsen met de centreerknoppen (C). Verplaats het totdat de heldere en donkere ringbeelden over elkaar heen liggen. Herhaal voor alle doelen / Zernike-schijfposities



Niet gecentreerd



goed gecentreerd



Gebruik van de fasecontrastcondensor met schuifregelaar (optioneel)

1. Houd de fasecontrastschuifregelaar naar boven gericht (tekst naar boven); steek hem van links naar rechts in de condensor- schuifhouder zoals de richting van de pijl aangeeft
2. Elke schuif heeft drie posities, twee fasecontrastposities en in het midden van de schuif de helderveldpositie voor normaal gebruik zonder fasecontrast. Elk gebruikt fasecontrastobjectief moet overeenkomen met de fasecontrasting op de schuif. Bijvoorbeeld: wanneer het 10x fasecontrastobjectief wordt gebruikt, moet de schuifregelaar zo worden geplaatst dat deze overeenkomt met het 10-fasige diafragma

Opmerking: de fasemembranen in de schuifregelaars zijn voorgecentreerd. Het is niet nodig om het voor gebruik aan te passen



Onderhoud en reiniging

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

Schoonmaken van de optiek

Wanneer de oculairlens of frontlens van het 10x of S40x objectief vuil zijn kunnen deze worden schoongemaakt door met lenspapier over het oppervlak te vegen (cirkelvormige bewegingen). Als dit niet helpt, doe dan een druppel alcohol op het lenspapier en veeg het af. Breng nooit xylol of alcohol rechtstreeks op de lens aan! Houd er rekening mee dat Euromex een speciale microscoopreinigingskit aanbiedt: PB.5275

Het is niet nodig - en niet aanbevolen - om de lensoppervlakken aan de binnenkant van de objectieven te reinigen. Soms kan stof worden verwijderd met lucht onder hoge druk. Er zal nooit stof in de objectieven komen als de objectieven niet uit het draaiende neusstuk worden verwijderd



Let op

Reinigingsdoekjes met kunststofvezels kunnen de coating van de lenzen beschadigen!

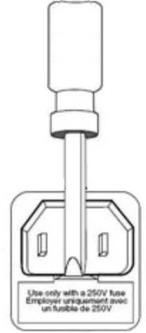
Onderhoud van de standaard

Stof kan worden verwijderd met een borstel. Als de standaard of tafel erg vuil is kunt u het oppervlak reinigen met een niet-agressief schoonmaakproduct. Alle bewegende delen, zoals de hoogterverstelling of de coaxiale bediening en fijnafstelling, bevatten kogellagers die niet stofgevoelig zijn. Met een druppel naaimachineolie kunt u het lager smeren

de zekering vervangen

Volg deze procedure om de zekering te vervangen:

- Verwijder het netsnoer van de achterkant van de microscoop
- Zoek het zekeringcompartiment dat een afbeelding van een zekering heeft. Deze bevindt zich doorgaans onder de stroomconnector
- Verwijder het zekeringcompartimentdeksel. Steek hiervoor een platte schroevendraaier tussen de metalen aandrijfpennen en wrik het zekeringcompartiment voorzichtig open met een lichte neerwaartse- en naar buiten gerichte beweging
- Plaats de nieuwe zekering in het compartiment en plaats het deksel van het zekeringcompartiment terug op de oorspronkelijke plaats
- Schakel de microscoop in en test

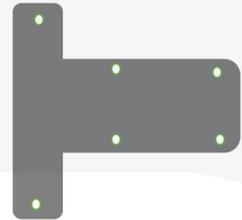


Opmerking: de zekering kan doorslaan. In de meeste gevallen zal het probleem worden opgelost door de zekering met de juiste spanning te vervangen. Mocht u echter regelmatig een doorgebrande zekering tegenkomen, neem dan contact op met uw distributeur voor verdere assistentie

Zekering specificaties 250V, 3A

Vervangen van de oplaadbare batterijen (optioneel)

- Verwijder het netsnoer van de achterkant van de microscoop
- Leg de microscoop op zijn achterkant
- Verwijder de zes schroeven van de basis van de microscoop. Plaats van de schroeven is aangegeven op de tekening hiernaast. Het batterijvak bevindt zich onder de bodemplaat
- Open het batterij compartiment door de kleine schroef bovenaan te verwijderen, schuif het compartiment open
- Plaats de batterijen en sluit het compartiment



Let op: Gebruik altijd hoogwaardige oplaadbare batterijen, bij voorkeur geleverd door Euromex. Minimaal capaciteitstype 1800mA. Laad batterijen 8 uur lang volledig op. Gebruik de microscoop totdat de batterijen helemaal leeg zijn en laad dan opnieuw op. Gemiddeld gebruik met volle batterijen: 8-32 uur, afhankelijk van lichtintensiteit en batterijcapaciteit en kwaliteit

Groene batterij-indicator: batterijen zijn opgeladen

Rode batterij-indicator: batterijen worden opgeladen

Gebruik van de Kensington-beveiligingsleuf

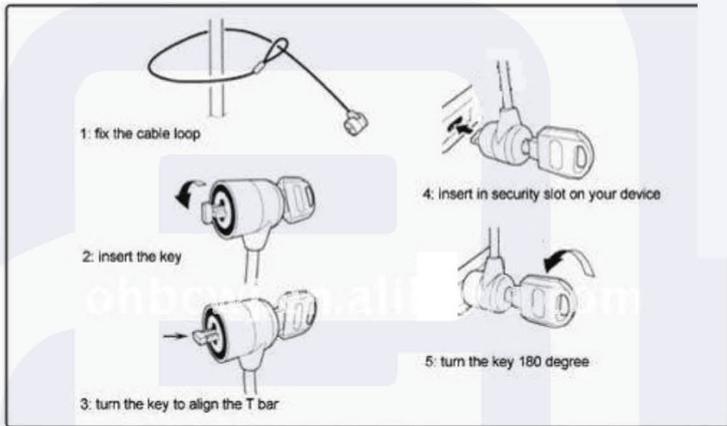
Aan de achterkant van de microscoop is een Kensington-beveiligingsleuf geplaatst, die kan worden gebruikt om het instrument tegen diefstal te beveiligen met een Kensington-slot (niet meegeleverd). Zie illustratie op volgende pagina

Digitale camera's

Digitale modellen zijn uitgerust met een ingebouwde digitale camera. Sluit de meegeleverde USB-kabel aan op de camera en volg de speciale softwarehandleiding voor gebruik. De LED die naast de USB-poort is geplaatst, begint te knipperen als deze wordt geactiveerd door de software

Digitale camera's zijn ontworpen om te worden gebruikt op de fotopoort van de



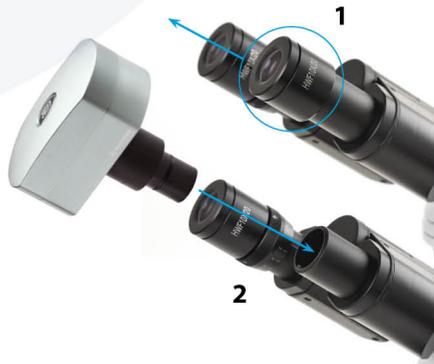


microscopiekop. Het is ook mogelijk om de digitale camera te gebruiken in combinatie met een binoculaire kop. Om de camera op een binoculaire bScope te gebruiken, kunt u eenvoudig het oculair [1] verwijderen en vervolgens de camera met de gemonteerde c-mount adapter in de oculairbuis [2] plaatsen. Focus het digitale beeld met de grove en fijne bediening van de microscoop

Schuif voor trinoculaire modellen de camera met gemonteerde c-mount adapter in de 23,2 mm buis van de fotopoort. Neem een gemakkelijk te bekijken preparaat en stel het beeld scherp door de oculairs van de microscoop. Om de camera scherp te stellen beweegt u buis (A) langzaam op en neer terwijl u naar het scherm kijkt totdat het camerabeeld scherp is. Volg de handleiding die bij de camera wordt geleverd voor camerabediening



Trinoculaire bScope-kop met camera in fotopoort



Binoculaire bScope infinity type kop met camera ter vervanging van het originele oculair

Accessoires en reserveonderdelen

Voor actuele accessoires en reserveonderdelen, kijk op onze website www.euromex.com