

EcoBlue

BlueLine serie



Inleiding

Dank u voor uw aankoop van de Euromex EcoBlue

De microscopen van het type Euromex EcoBlue zijn ontwikkeld voor gebruik op scholen en laboratoria. Specifieke aandacht voor productiemethoden resulteerde ook in een uitstekende prijs/prestatieverhouding. Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u dit product in gebruik neemt om een correct en veilig gebruik te garanderen

- 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 hebt gekocht
- Alle optiek is behandeld tegen schimmel en heeft een antireflectiecoating voor maximale lichtdoorvoer

Inhoudsopgave

Algemene veiligheidsinstructies	3
Beoogd gebruik - als niet-medisch hulpmiddel	3
Gevaren omtrent gebruik	3
Fotobiologische veiligheids-LED, belangrijke veiligheidsinstructies	3
Preventie van biologische en infectieuze gevaren	3
Desinfectie en decontaminatie:	4
Modellen	6
Componenten van de microscoop	7
De EcoBlue-microscoop voorbereiden voor gebruik	8
Assemblage stappen	8
In gebruik name	9
De verlichting instellen:	9
Plaatsing van het objectglaasje	10
Scherpstellen en preparaatbescherming	10
Oculair(s)	10
Abbe condensor	11
Gebruik van het S100x olie-immersie-objectief	11
Stelschroef voor max. tafelhoogte (preparaatbeveiligingssysteem)	12
Verlichting EcoBlue serie	12
Onderhoud en reiniging	12
Reiniging van de optiek	12
Onderhoud van het statief	13
Vervangen van de batterijen van de EcoBlue (niet van toepassing op alle modellen)	13
De zekering vervangen	13
Digitale modellen en camera's	14
Polarisatie modellen	15
Modellen	15
Componenten	15
Verlichting EcoBlue-POL serie	15
Gebruik van de polariserende verlichting	16
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 objectglaasje bevestigd

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 microscopoppervlakken 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 microscopoppervlakken 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 oorschelpen 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

- **Gevaaren 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 reinigungsoplossing. 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 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

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

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

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

Euromex EcoBlue microscopen zijn standaard uitgerust met 1 of 2 groothoek oculairs WF10x (H) en achromatische objectieven, zoals vermeld in onderstaande tabel

STANDARD MODELS

MODELS	Monocular	Binocular	Trinocular	S60x objective	S100x objective	Mechanical X-Y stage ⁽¹⁾	LED	NeoLED™	Batteries ⁽²⁾	Polarization ⁽³⁾
EC.1001	*						*			
EC.1101	*				*		*			
EC.1601	*			*			*			
EC.1051	*					*	*		*	
EC.1151	*				*	*	*		*	
EC.1152		*			*	*		*	*	
EC.1652		*		*		*	*	*	*	
EC.1153			*		*	*		*	*	
EC.1653			*	*		*		*	*	
EC.1001-P-HLED	*						*			*
EC.1601-P-HLED	*			*			*			*
EC.1002-P-HLED		*					*			*
EC.1602-P-HLED		*		*			*			*
EC.1003-P-HLED			*				*			*
EC.1603-P-HLED			*	*			*			*

(1) Integrated mechanical stage with 70 x 27 mm X-Y travel range

(2) With an external 100-240 V battery charger/mains adapter

(3) Polarization models can also be supplied with S60x or S100x objectives;

replace second digit of model number with resp. 6 or 1, e.g. EC.1602-P-HLED, EC.1103-P-HLED, etc

DIGITAL MODELS

MODELS	Monocular	Binocular	4x/10x/S40x objective	S60x objective	S100x objective	Mechanical X-Y stage *	LED
EC.1005	*		*				*
EC.1105	*		*		*		*
EC.1605	*		*	*			*
EC.1007		*	*				*
EC.1107		*	*		*		*
EC.1607		*	*	*			*
EC.1055	*		*			*	*
EC.1155	*		*		*	*	*
EC.1655	*		*	*		*	*
EC.1057		*	*			*	*
EC.1157		*	*		*	*	*
EC.1657		*	*	*		*	*

* Integrated mechanical stage with 70 x 27 mm X-Y travel range

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

De S40x, S60x en S100x objectieven zijn voorzien van een veerbevestiging, dit om schade aan de frontlens en het preparaat te voorkomen. De numerieke apertuur - NA - van het objectief is een indicatie voor het oplossend vermogen van het objectief. 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

Componenten van de microscoop

De namen van de verschillende onderdelen worden hieronder opgesomd en in de afbeelding aangeduid:



A	Fototubus met scherpstelring	I	Statiefarm
B	Oculairs	J	Objectieven
C	Dioptrische aanpassing (bino- en trino-types)	K	Preparaatbeveiligingssysteem
D	Tubus (mono/bino/trino, 360° draaibaar)	L	Condensor met irisdiafragma + filterhouder
E	Draaiende revolver voor 4 objectieven	M	Coaxiale grof- en fijnafstelling
F1	Objecttafel (mechanische X / Y-tafel)	N	X-Y tafel bedieningsknoppen
F2	Objecttafel met klemmen	O	Aan/uit schakelaar (niet zichtbaar)
G	Hoogteverstelling condensor	P	Lichtintensiteit-bediening
H	Lamphuis		

De EcoBlue-microscoop voorbereiden 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 vast te houden en de basis van de microscoop met de rechterhand



Waarschuwing! Houd de microscoop aan de bovenkant van de standaardarm vast wanneer deze moet worden verplaatst. Als u de microscoop bij de tafel of de focusknop vasthoudt kan de microscoop beschadigd raken



Waarschuwing! Als bacteriële oplossingen of het water over de tafel, het objectief of de kop spatten, trek dan onmiddellijk de adapter uit het stopcontact en droog de microscoop af



Assemblage stappen

Euromex Microscopes BV probeert altijd het aantal montageschappen voor hun klanten zo laag mogelijk te houden, maar in sommige gevallen zijn er enkele stappen te nemen. De onderstaande stappen zijn vaak niet nodig, maar worden voor uw gemak beschreven

Montage van de objectieven

1. Draai aan de grove focusknop om de objecttafel naar de laagste positie te laten zakken
2. Installeer de objectieven in de revolver van de laagste vergroting naar de hoogste met de klok mee vanaf de achterkant van de microscoop. Wanneer u de microscoop gebruikt, begint u met een objectief met lage vergroting (4x of 10x) om het preparaat te vinden en scherp te stellen. Hierna gaat u verder met een objectief met een hogere vergroting voor een nauwkeurige observatie

Plaatsen van de oculairs

De 360° roteerbare koppen zijn voorzien van WF10x oculair(s) (B, p.6). De versies met monoculaire kop zijn uitgerust met een WF10x oculair met wijzer die kan worden gedraaid en vergrendeld met een borgschroef. Verwijder de schroef voordat u het oculair verwijderd om schade te voorkomen

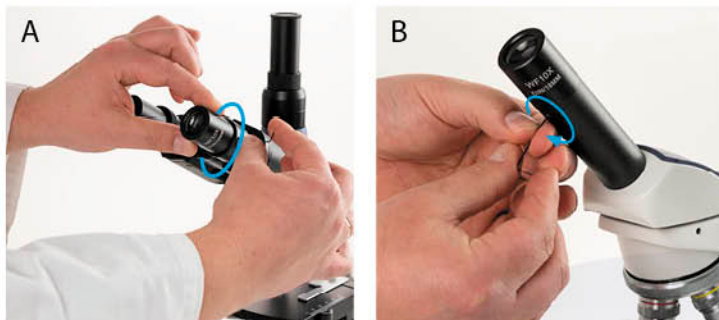
1. Verwijder de afdekking van de oculairbuis
2. Plaats het oculair in de oculairbuis
3. Vergrendel de oculairs met een inbussleutel



Vergrendelen van de oculair(s)

Voor het vergrendelen van de oculairs in binoculaire modellen vindt u de schroef zoals aangegeven in afbeelding (A). Houd er rekening mee dat de locatie enigszins kan afwijken van model tot model

De monoculaire kopversies zijn uitgerust met een voormonteerd WF10x-oculair met aanwijsnaald die kan worden gedraaid en vergrendeld met een schroef. Verwijder de inbusbout voordat u het oculair verwijderd om schade te voorkomen. Zoek de juiste positie van de schroef zoals aangegeven in afbeelding (B)



De oogschelpen (optioneel)

De oculairs kunnen optioneel worden uitgerust met rubberen oogschelpen. Ze voorkomen schade aan het oculair en strooilicht. De oogschelp kan eenvoudig over het oculair worden geschoven

Het netsnoer aansluiten

De microscopen uit de EcoBlue-serie ondersteunen een breed scala aan bedrijfsspanningen: van 100 tot 240V. Gebruik a.u.b. een geaarde stroomaansluiting

1. Zorg ervoor dat de stroomschakelaar uit staat voordat u verbinding maakt
2. Steek de stekker van het netsnoer in het EcoBlue-stopcontact en zorg ervoor dat het goed aansluit
3. Steek de andere stekker in het stopcontact. Zorg ervoor dat het goed aansluit

Buig of draai het netsnoer niet, dit zal worden beschadigd. Gebruik het netsnoer dat wordt geleverd door Euromex. Als het zoekgeraakt of beschadigd is, kies er dan een met dezelfde specificaties

In gebruik name

De verlichting instellen:

Voor optimaal contrast en resolutie dient men 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 stand en kijk dan door het (de) oculair(s) en draai omhoog naar een comfortabel lichtintensiteitsniveau
3. Draai de condensor in de hoogste stand
4. Sluit het irisdiafragma, totdat het juist zichtbaar is aan de rand van het gezichtsveld

De microscoop is goed ingesteld voor gebruik met het 4x objectief. Voor elke andere vergroting bij helderveldgebruik moet deze procedure worden herhaald om de beste balans tussen contrast en resolutie te garanderen



Waarschuwing:

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

Plaatsing van het objectglaasje

Bij de EC.1001, EC.1101, EC.1601, EC.1005, EC.1605 en alle polarisatiemodellen wordt het preparaat onder de objectklemmen geplaatst. De andere modellen zijn voorzien van een klem (mechanische tafel) (F1, p.6). Deze kan voorzichtig in X- en Y-richting (M) worden bewogen

1. Duw de arm van de preparaathouder naar achteren
2. Laat de arm langzaam los waardoor het objectglaasje met het dekglas op de tafel geklemd zit
3. Door aan de X- en Y-asknop (N, p.6) te draaien wordt het preparaat naar het midden verplaatst om het uit te lijnen met het centrum van het objectief

Scherpstellen en preparaatbescherming

1. Selecteer het 4x objectief en zorg ervoor dat deze correct in het optische pad is geplaatst
2. Onder de objecttafel is een Abbe condensor NA 1,25 gemonteerd. De condensor is in hoogte verstelbaar door de knop onder de mechanische tafel te verplaatsen (op modellen EC.1001, EC.1101, EC.1601). Bij de andere modellen kan de condensor in hoogte worden versteld door de tandheugelknop 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
3. Draai aan de fijne focusknop om het beeld scherp te stellen
4. De EcoBlue wordt geleverd met een preparaatbeveiligingssysteem. Het preparaatbeveiligingssysteem beschermt het preparaat door het bewegingsbereik van de mechanische tafel te beperken. Op deze manier zullen de objectieven uw preparaat niet raken of breken. Dit is in de fabriek ingesteld
5. Het kan voorkomen dat er kleine aanpassingen aan het preparaatbeveiligingssysteem moeten worden gemaakt, bijvoorbeeld:
 - a) als de objecttafel te hoog kan worden bewogen en het objectplaatje bijna breekt, moet de stelschroef voor max. tafelhoogte (B) verder worden ingeschroefd
 - b) als de 40x & 100x geen scherp beeld kunnen leveren, moet de schroef van het preparaatbeveiligingssysteem minder diep worden ingeschroefd
6. Om de schroef van het preparaatbeveiligingssysteem af te stellen moet u de preparaatbeschermingsring (A) ontgrendelen. Gebruik vervolgens een inbussleutel om de positie van de stelschroef voor max. tafelhoogte (B) te veranderen. Zet de ring weer vast nadat de schroef is vastgezet



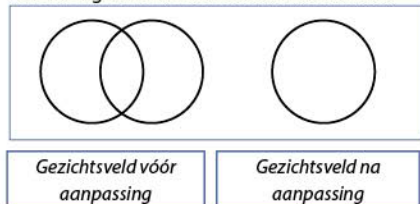
Oculair(s)

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



De pupilafstand

De juiste pupilafstand wordt bereikt wanneer een enkel rond beeld in het gezichtsveld wordt gezien (zie onderstaande afbeelding). Deze afstand kan worden ingesteld door de tubussen 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 microscopiesessies

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

Instellen van de dioptrie

Dit hoofdstuk is alleen van toepassing op bino en trino's

- Stel de dioptrie-instelling in op nul (I)
- Sluit het linker oog en stel de rechtertubus scherp door de grove en fijnafstelknoppen (O) 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 microscopiesessies

Abbe condensor

Onder de objecttafel is een Abbe condensor NA 1,25 gemonteerd. De condensor is in hoogte te verstellen door de knop onder de (mechanische) tafel te bewegen. 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 stand
2. Selecteer het 4x objectief en plaats het in het lichtpad en stel het preparaat scherp
3. Schuif de hendel dicht om het diafragma in de kleinste stand te zetten
4. Pas de hoogte van de condensor aan tot het punt waar de beeld is het scherpst
5. Pas de middelste stelschroeven aan met een inbussleutel en verplaats het beeld van de condensoring naar het midden van het gezichtsveld
6. Open geleidelijk het diafragma
7. De condensor is correct gecentreerd als het beeld in het midden blijft wanneer u het diafragma opent

Gebruik van het S100x olie-immersie-objectief

Sommige EcoBlue microscopen zijn uitgerust met een S100x NA 1,25 olie-immersie objectief. Volg de onderstaande instructies om dit doel te gebruiken:

1. Verwijder het afdekopje van de draaibare revolver om het S100x objectief te monteren (het preparaat kan worden voormonteerd)
2. Stel het beeld scherp met het S40x objectief
3. Draai het revolver zodat het S100x objectief bijna in de klikstop valt
4. Doe een kleine druppel immersie-olie op het midden van het dekglasje (gebruik altijd Euromex Immersie-olie)
5. Draai nu het S100x objectief zodat deze in de klikstop valt
6. De frontlens is in contact met de immersie-olie
7. Kijk door het oculair en stel het beeld scherp met de fijnafstelknoppen
8. De afstand tussen de lens van het objectief en de schuif is erg klein!
9. Indien er kleine belletjes zichtbaar zijn, draai het S100x objectief dan een paar keer van links naar rechts zodat de voorkant van het objectief in de olie beweegt en de belletjes verdwijnen
10. Na gebruik van het S100x objectief de tafel naar beneden draaien met de grofafstelknoppen totdat de frontlens

de olie niet meer raakt. Reinig de frontlens van het S100x-objectief

11. Maak de frontlens van het S100x-objectief altijd schoon met een stuk lenspapier dat is bevochtigd met een druppel isopropanol. Wij raden aan om Euromex lenspapier en -isopropanol te gebruiken.

12. Maak het dekglasje ook na gebruik schoon



Waarschuwing

Plaats nooit een druppel isopropanol 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!

Stelschroef voor max. tafelhoogte (preparaatbeveiligingssysteem)

Om beschadiging van de objectieflens of het breken van de objectglasjes te voorkomen, zijn alle typen voorzien van een voorgeprogrammeerde stelschroef

Het wordt aanbevolen objectglasjes van 1,0 - 1,2 mm dikte te gebruiken (productnummers: PB.5150, PB.5155, PB.5160) in combinatie met dekglasjes van 0,13 mm of 0,17 mm dikte (productnummers: PB.5165, PB.5168)

Verlichting EcoBlue serie

Afhankelijk van het model kan de LED-verlichting van de EcoBlue worden voorzien van oplaadbare batterijen. De gebruiksduur na opladen is ongeveer 48 uur. De volledige oplaadtijd is ongeveer 10 uur. Bij het eerste gebruik moeten de batterijen volledig worden opgeladen. Sluit de kabel of externe voeding aan op het stopcontact. Voor modellen met batterijen wordt het sterk aanbevolen om de microscoop te gebruiken terwijl de voeding is losgekoppeld om de batterijen in goede staat te houden en op te laden nadat ze leeg zijn geraakt

De verlichting heeft de volgende specificaties:

- LED: 1W, 300 mA (alleen monoculaire versies)
- NeoLED: 1W, 300mA uitgerust met Fresnel-lens (voor bioculaire en trinoculaire modellen)
- Lader/voeding: Primair AC 100 - 240 Volt-50Hz
- Batterijen (sommige modellen): 3 NiMH, type AA, 1,2 Volt 1600 - 2600 mA

Onderhoud en reiniging

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

Reiniging van de optiek

Als de lens van het oculair of de frontlens van het S40x-, S60x- of S100x-objectief vuil is, kunnen deze worden gereinigd door een stuk 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 isopropanol of alcohol rechtstreeks op de lens aan! Houd er rekening mee dat Euromex een speciale microscopereinigingskit 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 de revolver worden verwijderd



Waarschuwing

Schoonmaakdoekjes die plastic vezels bevatten kunnen de coating van de lenzen beschadigen!



Onderhoud van het statief

Stof kan worden verwijderd met een borstel. Als het statief of de objecttafel erg vuil zijn kunt u het oppervlak reinigen met een niet-agressief reinigingsproduct

Bewegende delen - zoals een mechanische tafel - bevatten kogellagers die niet stofgevoelig zijn. Met een druppel naaimachineolie kunt u het lager smeren

Vervangen van de batterijen van de EcoBlue (niet van toepassing op alle modellen)



Waarschuwing:

Haal altijd de voedingskabel uit het stopcontact!

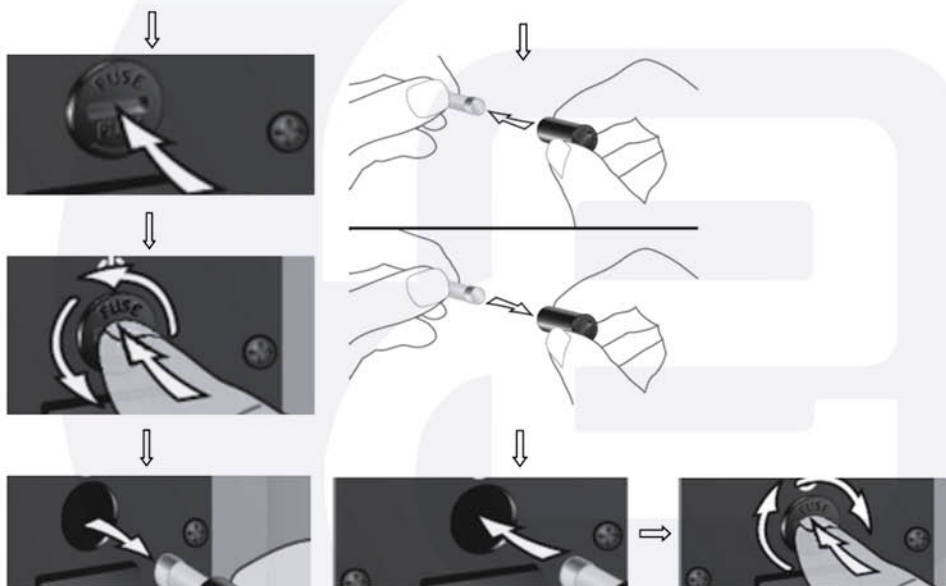
- Open het dekseltje aan het onderste deksel van de microscoop door losdraaien van de schroef
- Open batterijvak met een kleine schroevendraaier
- (Her)plaats de batterijen en zet het deksel weer op zijn plaats

De zekering vervangen

Volg de onderstaande procedure om de zekering te vervangen:

1. Haal de stekker van het systeem uit het stopcontact en plaats de microscoop op een plat oppervlak, met de onderkant van de microscoop naar u toe. Zoek het zekeringdeksel dat eruitziet als een rond uitsteeksel met een sleuf
2. Gebruik een kleine platte schroevendraaier of een ander plat voorwerp (munten, enz.) om het zekeringdeksel voorzichtig naar binnen te duwen en draai het deksel tegen de klok in. U moet het deksel ongeveer 3/4 slag draaien
3. De deksel van de zekering (met de zekering daaraan bevestigd) komt naar buiten
4. Verwijder de zekering uit het deksel en onderzoek de zekering. Als het dunne stuk metaal dat van het ene uiteinde van de zekering naar het andere gaat een opening heeft, is de zekering doorgebrand
5. Als de zekering is doorgebrand, installeer dan een vervangende zekering in het deksel
6. Duw het zekeringdeksel met de evt. nieuwe zekering voorzichtig terug in de zekeringhouder totdat het gelijk ligt met het apparaat. Draai het deksel ongeveer 3/4 rechtsom om het deksel weer in het apparaat te bevestigen

Opmerking: de zekering kan doorslaan om interne schade aan de microscoop te voorkomen. In de meeste gevallen



zal het probleem worden opgelost door de zekering te vervangen. Mocht u echter regelmatig een doorgebrande zekering tegenkomen, neem dan contact op met uw distributeur voor hulp

Zekeringspecificatie: 250V 1A

Digitale modellen en camera's

Digitale modellen zijn voorzien van 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 wanneer deze in de software wordt geactiveerd

Digitale camera's zijn ontworpen om te worden gebruikt op de fotopoort van de microscoopkop. Het is ook mogelijk om de digitale camera te gebruiken in combinatie met een monoculaire, binoculaire of discussiekop. Verwijder eenvoudig het oculair en plaats de camera met bijgevoegde c-mount adapter in de oculairbuis. Focus het digitale beeld met de grove en fijne bediening van de microscoop

Schuif voor trinoculaire modellen de camera met bijgevoegde c-mount adapter in de 23,2 mm tubus van de fotopoort. Om scherp te stellen draait u de ring (A) los en schroeft u langzaam de tubus (B) los (zie afbeelding volgende pagina). U kunt de parfocaliteit van de camera afstemmen op het zicht door de oculairs. Aanpassing kan worden gemaakt door de hoogte van de camera (C) te verhogen/verlagen. Neem een gemakkelijk te bekijken preparaat en stel het beeld scherp door de oculairs van de microscoop (met dioptrie-instelling op "0"). Voer daarna deze hoogteaanpassingsprocedure uit terwijl u naar het beeld op het computerscherm kijkt. In dit geval, als u eenmaal parfocaliteit in het apparaat hebt verkregen, schroeft u de ring (A) terug

Volg de handleiding die bij de camera wordt geleverd voor camerabediening



Trinoculaire EcoBlue-kop met camera in fotopoort gemonteerd



Monoculaire EcoBlue-kop met camera ter vervanging van het originele oculair

Polarisatie modellen

Een microscoop voor polarisatie bestaat uit een standaard optische microscoop, maar met twee polarisatiefilters. Eén filter is geplaatst tussen de verlichting van de microscoop en de condensor en één filter tussen het preparaat en de oculairs van de microscoop

Polarisatiefilters die in microscopen worden gebruikt, zijn dunne lineaire polarisatoren en zijn gemaakt van een glazen substraat waarop een speciale optische coating is aangebracht

Alleen lichtgolven die zich in hetzelfde bereik bevinden passeren het filter. Alle andere lichtstralen die in een ander vlak trillen, passeren de polarisator niet. Twee loodrecht geplaatste (gekruste) polarisatoren resulteren in de bijna volledige uitdoving van het licht

Anisotroop anorganisch materiaal heeft richtingafhankelijke eigenschappen. Microscopen voor polarisatie kunnen worden gebruikt om kristallijne materialen (mineralen), vezels zoals asbest, amyloïden en collagenen te identificeren, de oriëntatie van kristallen te bepalen, enz.

Modellen

De EcoBlue-POL microscopen zijn standaard uitgerust met 1 of 2 groothoek oculairs WF10x (B, p.6) en achromatische objectieven, zoals vermeld in onderstaande tabel

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

MODELLEN	Mono	Bino	Trino	4x, 10x S40x achromatisch objectief	S60x achromatisch objectief	LED*	Polarisatie*
EC.1001-P -HLED	•			•		•	•
EC.1601-P -HLED	•			•	•	•	•
EC.1002-P -HLED		•		•		•	•
EC.1602-P -HLED		•		•	•	•	•
EC.1003-P -HLED			•	•		•	•
EC.1603-P -HLED			•	•	•	•	•

* Polarisatiemodellen kunnen ook worden geleverd met S100x objectieven

- A. Uitgerust met analysator, gemonteerd in een schuif onder de kop
- B. Ronde tafel met schaalverdeling
- C. 360° draaibare, gegradueerde polarisator op het lamphuis

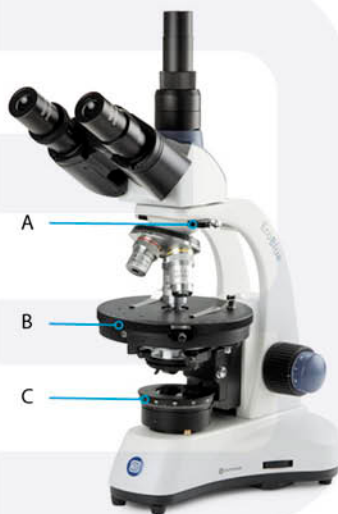
Componenten

Hieronder de specifieke componenten van de microscoop voor polarisatie

Verlichting EcoBlue-POL serie

De modellen voor polarisatie worden geleverd met H-LED verlichting voor correcte kleurweergave (vergelijkbaar met het halogeen lichtspectrum)

Opmerking: 20 W halogeen verlichting is op speciaal verzoek ook beschikbaar voor polarisatiemodellen



De verlichting heeft de volgende specificaties:

- H-LED: 1 W, 300 mA
- Lader: Primair AC 100 - 240 Volt-50 Hz

Gebruik van de polariserende verlichting

Voor de EcoBlue-POL-modellen:

- Schakel de verlichting van de microscoop in
- Controleer of de polarisator (C, p.15) juist gepositioneerd is boven de verlichting van de microscoop
- Controleer of de analysator (A) ook in het optische pad is gepositioneerd
- Draai de polarisator (C, p.15) tot maximale uitdoving van het licht wordt verkregen
- Zet het monster op de roterende tafel (B, p.15). Polarisatiegevoelig materiaal kan worden waargenomen in termen van kleuren
- Centreer het interessegebied
- Door de roterende tafel te draaien en door de kleurveranderingen en hoeken te observeren, kan men het materiaal identificeren
- Zonder polarisatoren kan men in helderveld werken

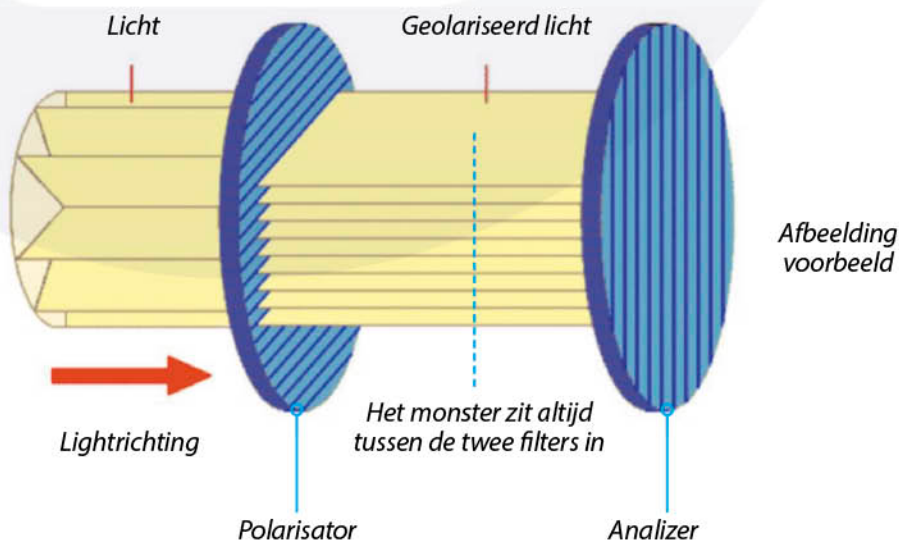


Diagram 1 - Voorbeeld van gekruiste Nicols-positie

Accessoires en reserveonderdelen

Raadpleeg onze website www.euromex.com voor actuele accessoires en reserveonderdelen