BlueScope

biologisches Mikroskop



euromex
microscopes holland

Benutzerhandbuch

v.631221

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 2

2. Allgemeine Sicherheitshinweise 3

2.1 Erstickungsgefahr 3
2.2 Gefahren im Zusammenhang mit dem Betrieb 3
2.3 Photobiologische Sicherheit LED, wichtige Sicherheitshinweise 3
2.4 Vermeidung biologischer und infektiöser Gefahren 3
2.5 Desinfektion und Dekontaminierung: 4
2.6 Umgebung, Lagerung und Verwendung 5

3. Modelle 5

3.1 Objektive 5

4. Komponenten des Mikroskops 6

5. Vorbereitung des BlueScopes für den Einsatz 7

5.1 Montageschritte 7

6. Betrieb 8

6.1 Einrichten der Beleuchtung: 8
6.2 Platzieren des Objektträgers 9
6.3 Fokussierung und Schlittenschutz 9
6.4 Einstellen der Fokussierspannung 9
6.5 Okulare 9
6.6 Abbe-Kondensor 10
6.7 Die Feld-Köhler-Blende 10
6.8 Einstellen der Blendenöffnung 10
6.9 Verwendung des S100x-Ölimmersionsobjektivs 11
6.10 Beleuchtung der BlueScope-Serie 11

7. Digitale Modelle und Kameras 11

7.1 Digitale Modelle 11
7.2 Digitalkameras 11

8. Verwendung des Kensington-Sicherheitssteckplatzes 12

9. Wartung und Reinigung 12

9.1 Reinigung der Optik 12
9.2 Wartung des Stativs 12

10. Zubehör und Ersatzteile 12

1. Einleitung

Vielen Dank für den Kauf des Euromex BlueScope. Die BlueScope-Serie wurde speziell für vielfältige Anwendungen in den Lebenswissenschaften und mit Blick auf höchste Langlebigkeit entwickelt. Das Ergebnis ist ein modernes, robustes und leistungsstarkes Mikroskop für anspruchsvolle Anwendungen, ausgestattet mit den besten optischen und mechanischen Komponenten. Die sorgfältige Fertigung gewährleistet zudem ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie dieses Produkt verwenden, um eine korrekte und sichere Anwendung zu gewährleisten

- Der Inhalt dieses Handbuchs kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden
- Das Aussehen des tatsächlichen Produkts kann von den in diesem Handbuch beschriebenen Modellen abweichen
- Nicht alle in diesem Handbuch erwähnten Geräte müssen Teil des von Ihnen erworbenen Sets sein
- Alle optischen Komponenten sind fungizidbehandelt und mit einer Antireflexionsbeschichtung versehen, um eine maximale Lichtdurchlässigkeit zu gewährleisten

**Alle angegebenen technischen Spezifikationen stellen Nennwerte dar und dienen ausschließlich als Referenz. Aus diesen Angaben können keine Rechte oder Ansprüche abgeleitet werden. Euromex Microscopen übernimmt keine Gewähr für die exakte Richtigkeit oder das tatsächliche Erreichen dieser Werte*

2. Allgemeine Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäßer Verwendungszweck: nichtmedizinisches Gerät
Dieses Gerät ist für die allgemeine Beobachtung von Zellen und Geweben bestimmt. Das Gerät ist für die Verwendung mit Durchlicht-/Reflexionsbeleuchtung und mit auf einem Objektträger fixierter Probe vorgesehen

2.1 Erstickungsgefahr

Die Verpackung kann schützende Plastiktüten ohne Perforation sowie Staubschutzbeutel enthalten, die über den Kopf eines Kindes gezogen werden könnten. Um Erstickungsgefahr zu vermeiden:

- Halten Sie die Beutel von Babys und Kindern fern
- Verknoten Sie Plastiktüten, bevor Sie sie wegwerfen
- Bewahren Sie Plastiktüten außerhalb der Reichweite von Kindern auf
- Die Installation und Verwendung dieses Produkts muss stets von einem qualifizierten Erwachsenen beaufsichtigt werden

2.2 Gefahren im Zusammenhang mit dem Betrieb

- Unsachgemäßer Gebrauch kann zu Verletzungen, Fehlfunktionen oder Sachschäden führen. Es muss sichergestellt sein, dass jeder Benutzer über bestehende Gefahren informiert wird
- Gefahr eines Stromschlags. Schalten Sie den Strom ab und trennen Sie das Gerät vom Netz, bevor Sie eine Komponente installieren, hinzufügen oder ändern
- Nicht für den Einsatz in korrosiven oder explosiven Umgebungen geeignet
- Blicken Sie niemals direkt in die LED Lichtquellen
- Lassen Sie Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Plastikfolien/- tüten etc. sind kein Spielzeug und können für Kinder gefährlich werden

2.3 Photobiologische Sicherheit LED, wichtige Sicherheitshinweise

- Blicken Sie nicht direkt in den LED Strahl der Beleuchtungseinrichtungen während diese eingeschaltet sind
- Bevor Sie durch die Okulare sehen, senken Sie die Intensität der LED-Beleuchtung
- Vermeiden Sie hohe Intensität und lange Einwirkung von LED-Licht, da dies zu Schäden an der Netzhaut der Augen führen kann

2.4 Vermeidung biologischer und infektiöser Gefahren

Infektiöse oder bakterielle oder virale biogefährdende Substanzen, die beobachtet werden, können ein Risiko für die Gesundheit von Menschen und anderen lebenden Organismen darstellen. Bei in-vitro-ärztlichen Verfahren sollten besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden:

- **Biologische Gefahren:** Führen Sie ein Logbuch über alle biologischen Substanzen oder pathogenen Mikroorganismen, die mit dem Gerät beobachtet wurden, und zeigen Sie es allen, bevor sie das Gerät benutzen oder bevor sie einige Wartungsarbeiten am Gerät durchführen! Erreger können Bakterien, Sporen, umhüllte oder nicht umhüllte Viruspartikel, Pilze oder Protozoen sein
- **Kontaminationsgefahr:**
  - Eine Probe, die ordnungsgemäß mit einem Deckglas abgedeckt ist, kommt nicht in direkten Kontakt mit den Gerätteilen. In diesem Fall liegt die Vermeidung einer Kontamination in der korrekten Handhabung. Solange die Objektträger vor der Verwendung dekontaminiert und normal behandelt werden und nicht beschädigt sind, besteht praktisch kein Kontaminationsrisiko
  - Eine Probe auf einem Objektträger ohne Deckglas, kann mit den Komponenten des Geräts in Kontakt kommen und eine Gefahr für Mensch und/oder Umwelt darstellen. Prüfen Sie daher das Gerät und das Zubehör auf mögliche Verunreinigungen. Reinigen Sie die Oberflächen des Geräts und seiner Komponenten so gründlich wie möglich und informieren Sie bei Feststellung einer möglichen Kontamination die verantwortliche Person vor Ort
  - Nutzer des Geräts könnten durch andere Tätigkeiten kontaminiert sein und Komponenten des Geräts verunreinigen. Prüfen Sie daher das Gerät und das Zubehör auf mögliche Kontaminationen. Reinigen Sie die Oberflächen des Geräts und seiner Komponenten so gründlich wie möglich. Sollten Sie eine mögliche Kontamination feststellen, informieren Sie die zuständige Person vor Ort. Es wird empfohlen, beim Vorbereiten der Objektträger und bei der Handhabung des Geräts sterile Handschuhe zu tragen, um eine mögliche Kontamination durch den Benutzer zu reduzieren

- **Infektionsgefahr:** Der direkte Kontakt mit den Fokussierknöpfen, Tischverstellungen, dem Tisch und den Okularen/Tuben des Geräts kann eine potentielle Quelle für bakterielle und/oder virale Infektionen sein. Das Risiko kann durch die Verwendung von persönlichen Augenmuscheln oder Okularen begrenzt werden. Sie können auch persönliche Schutzvorrichtungen wie Operationshandschuhe und/oder Schutzbrillen verwenden, die häufig gewechselt werden können, um das Risiko zu minimieren
- **Desinfektionsgefahren:** Prüfen Sie vor der Reinigung oder Desinfektion, ob der Raum ausreichend belüftet ist. Falls nicht, Atemschutzgerät tragen. Der Kontakt mit Chemikalien und Aerosolen kann Augen, Haut und Atmungsorgane des Menschen schädigen. Dämpfe nicht einatmen. Während der Desinfektion nicht essen, trinken oder rauchen. Gebrauchte Desinfektionsmittel müssen gemäß den örtlichen oder nationalen Vorschriften für Gesundheit und Sicherheit entsorgt werden

2.5 Desinfektion und Dekontaminierung:

- Außengehäuse und mechanische Oberflächen müssen mit einem sauberen, mit einem Desinfektionsmittel angefeuchteten Tuch abgewischt werden
- Weiche Kunststoffteile und Gummioberflächen können durch vorsichtiges Abwischen mit einem sauberen, mit einem Desinfektionsmittel angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Verfärbungen können auftreten, wenn Alkohol verwendet wird
- die Frontlinse von Okularen und Objektiven empfindlich gegen Chemikalien sind. Wir empfehlen, keine aggressiven Desinfektionsmittel zu verwenden, sondern Linsenpapier oder ein weiches, faserfreies, in Reinigungslösung angefeuchtetes Tuch zu verwenden. Es können auch Wattestäbchen verwendet werden. Wir empfehlen die Verwendung von persönlichen Okularen ohne Augenmuscheln, um das Risiko zu minimieren
- Tauchen Sie das Okular oder Objektiv niemals in eine Desinfektionsflüssigkeit ein! Dadurch wird die Komponente beschädigt
- Verwenden Sie niemals Scheuermittel oder Reinigungsmittel, die die Beschichtungsoberflächen von Optiken beschädigen und zerkratzen können
- Reinigen und desinfizieren Sie alle möglicherweise kontaminierten Oberflächen des Geräts oder des kontaminierten Zubehörs ordnungsgemäß, bevor Sie es für den späteren Gebrauch aufbewahren. Die Desinfektionsverfahren müssen wirksam und angemessen sein
- Lassen Sie das Desinfektionsmittel auf der Oberfläche für die erforderliche Einwirkzeit, wie vom Hersteller angegeben, einwirken. Wenn das Desinfektionsmittel vor der vollen Einwirkzeit verdunstet, tragen Sie das Desinfektionsmittel erneut auf die Oberfläche auf
- Zur Desinfektion gegen Bakterien eine 70%ige wässrige Lösung von Isopropanol (Isopropylalkohol) verwenden und mindestens 30 Sekunden lang auftragen. Für die Desinfektion gegen Viren empfehlen wir spezielle alkoholische oder nichtalkoholische Desinfektionsprodukte für Laboratorien

Vor der Rücksendung eines Geräts zur Reparatur oder Wartung durch einen Euromex-Händler müssen eine RMA (Rücksendegenehmigung) und eine Dekontaminationserklärung ausgefüllt werden! Dieses Dokument, das bei Euromex für jeden Wiederverkäufer erhältlich ist, muss stets zusammen mit dem Gerät versandt werden

Sorgfältig behandeln

- Dieses Produkt ist ein hochwertiges optisches Instrument. Feinfühlige Handhabung ist erforderlich
- Vermeiden Sie es, es plötzlichen Erschütterungen und Stößen auszusetzen
- Selbst geringe Stöße können die Präzision des Ojektivs beeinträchtigen

Handhabung der LED

Hinweis: *Trennen Sie immer das Netzkabel vom Gerät, bevor Sie die LED-Lampe oder das Netzteil berühren, und lassen Sie das System etwa 35 Minuten abkühlen, um Verbrennungen zu vermeiden.*

- Berühren Sie die LED niemals mit bloßen Händen
- Schmutz oder Fingerabdrücke verringern die Lebensdauer und können zu ungleichmäßiger Beleuchtung führen, die die optische Leistung beeinträchtigt
- Verwenden Sie nur Euromex-Original-Ersatz-LEDs
- Die Verwendung anderer Produkte kann zu Fehlfunktionen führen und führt zum Erlöschen der Garantie
- Während der Benutzung des Geräts wird das Netzteil heiß, berühren Sie es während des Betriebs niemals und lassen Sie das System etwa 35 Minuten abkühlen, um Verbrennungen zu vermeiden

Schmutz auf den Linsen

- Schmutz auf oder in den optischen Komponenten wie Okularen, Linsen usw. wirkt sich negativ auf die Bildqualität Ihres Systems aus
- Versuchen Sie immer, Ihr Gerät mit der Staubschutzhülle vor Verschmutzung zu schützen, vermeiden Sie das Hinterlassen von Fingerabdrücken auf den Linsen und reinigen Sie die Außenfläche der Linse regelmäßig
- Die Reinigung optischer Komponenten ist eine heikle Angelegenheit. Bitte lesen Sie die weitere Reinigungsanweisungen in diesem Handbuch

2.6 Umgebung, Lagerung und Verwendung

- Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Präzisionsinstrument, und es sollte in einer geeigneten Umgebung für eine optimale Nutzung verwendet werden
- Installieren Sie Ihr Produkt in Innenräumen auf einer stabilen, vibrationsfreien und ebenen Oberfläche, um zu verhindern, dass dieses Gerät herunterfällt und dadurch den Bediener schädigt
- Setzen Sie das Produkt nicht dem direkten Sonnenlicht aus
- Die Umgebungstemperatur sollte zwischen 5 bis +40°C liegen, und die Luftfeuchtigkeit beträgt maximal 80% bei 31 Grad und sinkt linear auf 50% bei 40 Grad. Obwohl das System gegen Schimmelbildung behandelt ist, kann die Installation dieses Produkts an einem heißen, feuchten Ort dennoch zur Bildung von Schimmel oder Kondensation auf den Linsen führen, wodurch die Leistung beeinträchtigt wird oder Funktionsstörungen auftreten können
- Niemals den rechten und linken Fokussierknopf gleichzeitig in entgegengesetzte Richtungen drehen oder den Grobtrieb über den äußersten Punkt hinaus drehen, da dies das Gerät beschädigen würde
- Wenden Sie beim Drehen der Knöpfe niemals übermäßige Gewalt an
- Stellen Sie sicher, dass das Gerätsystem seine Wärme ableiten kann (Brandgefahr)
- Halten Sie das Gerät etwa 15 cm frei von Wänden und Hindernissen
- Schalten Sie das Gerät niemals ein, wenn die Staubschutzhülle aufgesetzt ist oder wenn Gegenstände auf das Gerät gelegt werden
- Entflammbare Flüssigkeiten, Stoffe usw. fernzuhalten

Strom abschalten

- Trennen Sie Ihr Gerät immer vom Stromnetz, bevor Sie Wartungs-, Reinigungs-, Montage- oder Austauscharbeiten an den LEDs vornehmen, um elektrische Schläge zu vermeiden
- Verhindern Sie den Kontakt mit Wasser und anderen Flüssigkeiten
- Lassen Sie niemals Wasser oder andere Flüssigkeiten in Kontakt mit Ihrem Gerät kommen. Dies kann zu einem Kurzschluss Ihres Geräts führen und Fehlfunktionen und Schäden an Ihrem System verursachen

Bewegen und Montieren

- Dieses Gerät ist ein relativ schweres System. Berücksichtigen Sie dies, wenn Sie das System bewegen und installieren
- Heben Sie das Gerät immer an, indem Sie den Hauptkörper und die Basis des Geräts festhalten
- Heben oder bewegen Sie das Gerät niemals an den Fokussierknöpfen, dem Tisch oder Kopf
- Bewegen Sie das Gerät bei Bedarf mit zwei Personen anstelle von einer

3. Modelle

Die BlueScope-Serie umfasst Modelle mit Semi Plan- oder PLAN PLi IOS-Objektiven (Unendlich-Optiksystem), die nicht austauschbar sind. Die PLAN IOS-Modelle BL.1152-PLi (binokular) und BL.1153-PLi (trinokular) sind mit PLAN PLi IOS-Objektiven 4x, 10x, S40x und S100x (Ölimmersion) ausgestattet. Das BL.1153-PLi verfügt serienmäßig über einen 0,5x-C-Mount-Kameraanschluss. Optional sind ein 0,35x-C-Mount-Adapter und ein 23,2-mm-Fototubus erhältlich.
Bitte beachten Sie: *Auf www.euromex.com finden Sie die neuesten Informationen zu BlueScope Modelle sowie Zubehör*

3.1 Objektive

Die Gesamtvergrößerung des Mikroskops wird berechnet, indem die Vergrößerung des Okulars mit der des Objektivs multipliziert wird. Dies gilt sowohl für Semi Plan- als auch für PLAN PLi IOS-Konfigurationen.

Okularvergrößerung	Objektive Vergrößerung	Gesamt Vergrößerung
10x	4x	40x
10x	10x	100x
10x	20x	200x
10x	40x	400x
10x	60x	600x
10x	100x	1000x

Die Objektive S40x, S60x und S100x sind mit einer Federhalterung ausgestattet, um Beschädigungen der Frontlinse und des Schlittens zu verhindern

Wichtig: *Verwenden Sie nur Objektive, die für das optische System des Mikroskops geeignet sind. Semi Plan- und PLAN PLi IOS-Objektive dürfen nur bei bestätigter Kompatibilität ausgetauscht werden.*

4. Komponenten des Mikroskops

Die Namen der einzelnen Komponenten sind unten aufgeführt und in der Abbildung angegeben:

A. Kameratuben	**N.** Einer von zwei Kondensor Zentrierpunkten
B. Okulare	**O.** Köhler Lampenhaus
C. Dioptrieneinstellung	**P.** Reibungseinstellung
D. Mikroskopkopf	**Q.** Koaxiale Grob- und Feineinstellung
E. Schlitz für Polarisationsfilter	**R.** Schraube zur Befestigung des Kopfes
F. Objektivrevolver für 4 Objektive	**S.** Transportgriff
G. Objektive	**T.** Staufach
H. Rahmenloser XY-Objekttisch	**U.** XY-Einstellsteuerung
I. Schnelle Fokussierungshilfe	**V.** Einstellung des Gleitschutzes
J. Höhenverstellbarer Kondensor	**W.** Drehknopf zur Einstellung der Lichtintensität
K. Schraube zum Befestigen / Entfernen des Kondensors	**X.** USB-C-Stromanschluss
L. Farbcodierter Kondensor mit Irisblende	**Y.** Schlitz für Kensington-Schloss
M. Einstellgriff für die Kondensorblende	**Z.** Ein-/Ausschalter



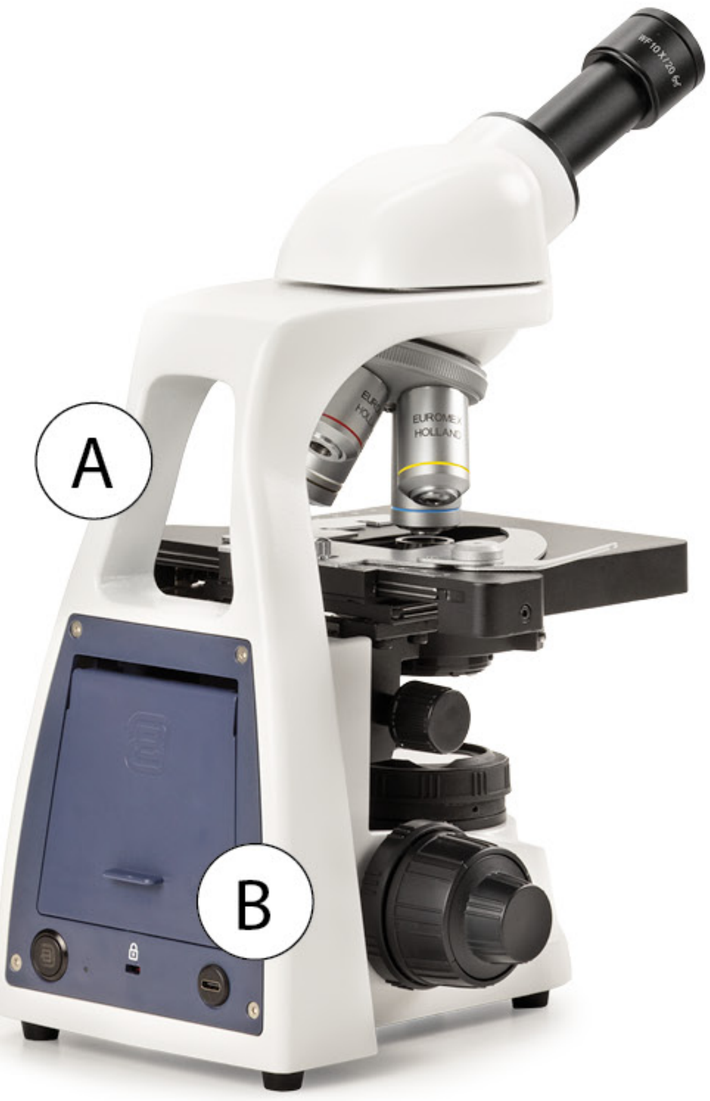
5. Vorbereitung des BlueScopes für den Einsatz

- Nehmen Sie die Artikel vorsichtig aus der Verpackung und legen Sie sie auf eine ebene, feste Unterlage. Setzen Sie das Mikroskop bitte weder direktem Sonnenlicht noch hohen Temperaturen, Feuchtigkeit, Staub oder starken Erschütterungen aus. Achten Sie darauf, dass die Tisch- oder Oberflächenfläche eben und waagerecht ist
- Beim Transport des Mikroskops halten Sie mit der linken Hand den Transportgriff **(A)** und mit der rechten Hand den Fuß des Mikroskops.

⚠ ***Vorsicht!*** Halten Sie das Mikroskop am oberen Ende des Stativarms fest, wenn es bewegt wird

- Stecken Sie das USB-C-Netzkabel in den Stromanschluss auf der Rückseite des Mikroskops **(B)**

⚠ ***Vorsicht!*** Falls Bakterienlösung oder Wasser auf den Objekttisch, das Objektiv oder den Mikroskopkopf spritzt, ziehen Sie sofort das Netzkabel heraus und trocknen Sie das Mikroskop ab



5.1 Montageschritte

Euromex Microscopen BV ist stets bemüht, die Anzahl der Montageschritte für seine Kunden so gering wie möglich zu halten. In manchen Fällen sind jedoch einige Schritte erforderlich. Die nachfolgend aufgeführten Schritte sind oft nicht notwendig, werden aber dennoch Ihrer Information halber beschrieben

5.1.1 Montage der Objektive

- Drehen Sie den Grobfokussierknopf , um den Objekttisch in seine unterste Position abzusenken.
- Entfernen Sie die Staubschutzkappe vom Objektivrevolver (falls vorhanden).
- Setzen Sie die Objektive im Uhrzeigersinn von der niedrigsten bis zur höchsten Vergrößerung in den Objektivrevolver ein. Beginnen Sie die Mikroskopie mit einem Objektiv niedriger Vergrößerung (4x oder 10x), um das Präparat leichter zu finden und zu fokussieren. Verwenden Sie anschließend Objektive mit höherer Vergrößerung zur Beobachtung

⚠ ***Hinweis:*** *PLAN PLi IOS-Objektive sind speziell für die BlueScope PLAN IOS-Modelle (BL.1152-PLi und BL.1153-PLi) entwickelt und nicht mit den Semi Plan-Objektiven der Standard-BlueScope-Modelle austauschbar. Verwenden Sie nur Objektive, die mit dem optischen System kompatibel sind.*

5.1.2 Der Mikroskopkopf

Die Standardkonfiguration der BlueScope-Serie wird mit montiertem Kopf geliefert

5.1.3 Einsetzen der Okulare

Die Standardkonfiguration der BlueScope-Serie wird mit vormontierten Okularen geliefert. Sollte Ihre Bestellung jedoch zusätzliche Okulare enthalten, befolgen Sie bitte diese Schritte, um diese zu montieren/auszutauschen

- Entfernen Sie das vorhandene Okular aus dem Okulartubus, indem Sie es mit einem Schraubendreher entriegeln, wie in den Abbildungen (A und B) gezeigt

⚠ ***Hinweis:*** Die Okulartuben haben drei Schrauben. Um das Okular zu entfernen , muss die mit „0“ markierte Schraube gelöst werden (siehe Abbildung C)

- Setzen Sie das Okular in den Okulartubus ein
- Die Okulare mit einem Schraubendreher fixieren



5.1.4 Die Augenmuscheln (optional)

Die Okulare können mit optionalen Gummiaugenmuscheln ausgestattet werden. Diese verhindern Beschädigungen der Linse und Streulicht. Die Augenmuschel lässt sich einfach über das Okular stülpen

5.1.5 Anschließen des USB-C-Netzkabels (A/B)

Die BlueScope-Mikroskope unterstützen einen breiten. Betriebsspannungs-bereich von 100 bis 240 V. Bitte verwenden Sie eine geerdete Stromverbindung

- Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist. Vor dem Verbinden
- stecken Sie den USB-C-Stecker des Netzkabels in die BlueScope-Netzdose (A) und vergewissern Sie sich, dass er fest sitzt
- Stecken Sie den anderen USB-Stecker in das Netzteil und vergewissern Sie sich, dass er richtig sitzt
- Man kann zwischen weissem oder halogenfarbenem LED-Licht wählen



⚠ **Das Netzkabel nicht knicken oder verdrehen, da es beschädigt werden kann. Verwenden Sie das mitgelieferte Euromex-Netzkabel. Bei Verlust oder Beschädigung ein Kabel mit gleichen Spezifikationen verwenden.**

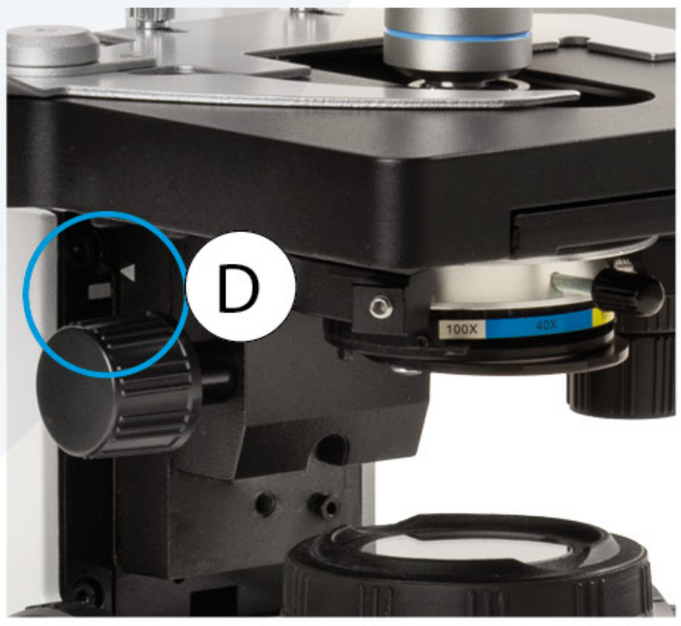
⚠ ***Hinweis:*** Das Netzteil kann mit 3 aufsteckbaren, länderspezifischen Adaptern geliefert werden. Wählen Sie den passenden Adapter aus und montieren Sie ihn am Netzteil

5.1.6 Staufach (C)

Das Staufach lässt sich durch Ziehen des Deckels öffnen. Es dient zur Aufbewahrung des Netzteils, des Kabels oder sonstigen Mikroskopzubehörs. An der Rückwand des Staufachs befinden sich zwei Halterungen für Inbusschlüssel

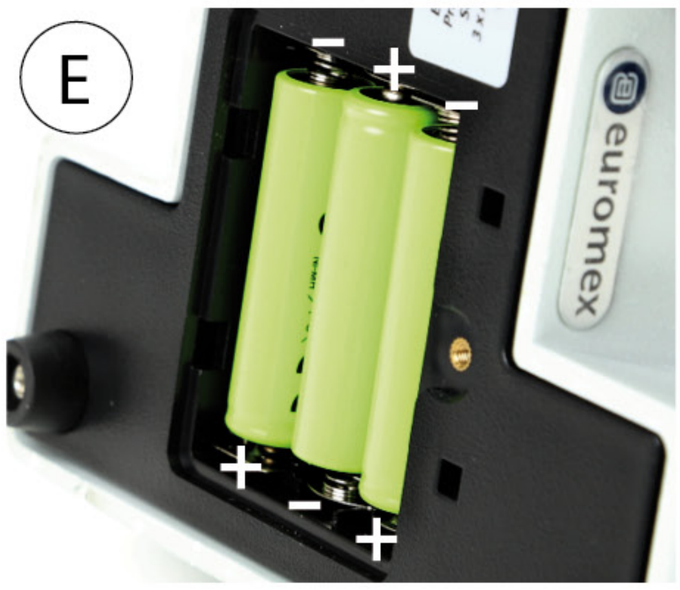
5.1.7 Schnellfokussierhilfe (D)

Durch Ausrichten der Schnellfokusmarkierung wird die Probe im oder nahe am Fokusbereich des Objektivs positioniert. Anschließend sind nur noch geringfügige Korrekturen der Objekttischhöhe erforderlich, um die Probe vollständig zu fokussieren



5.1.8 Einlegen oder Austauschen der Akkus (E)

- Legen Sie das BlueScope vorsichtig auf die Seite
- Schrauben Sie den Batteriefachdeckel mit einem Inbusschlüssel ab
- Nehmen Sie den Deckel ab und hebeln Sie die Batterien heraus
- Setzen Sie die AA-Akkus korrekt ein
- Setzen Sie den Deckel wieder auf und schließen Sie das Batteriefach



Vorsicht:
Ziehen Sie immer das Netzkabel aus der Steckdose!

6. Betrieb

6.1 Einrichten der Beleuchtung:

Für optimalen Kontrast und optimale Auflösung sollte man wie folgt vorgehen:

1. Legen Sie das Präparat auf den Objekttisch und fokussieren Sie mit dem 4x-Objektiv bei vollständig geöffneter Irisblende
2. Stellen Sie die Lichtintensität auf die niedrigste Position, schauen Sie dann durch das/die Okular(e) und erhöhen Sie die Lichtintensität auf eine angenehme Stufe
3. Drehen Sie den Kondensor in die höchste Position
4. Schließen Sie die Irisblende, bis sie gerade noch am Rand des Sichtfelds sichtbar ist.

Das Mikroskop ist für die Verwendung mit dem 4x-Objektiv korrekt eingestellt. Für jede andere Vergrößerung im Hellfeldmodus sollte dieser Vorgang wiederholt werden, um das optimale Verhältnis zwischen Kontrast und Auflösung zu gewährleisten

Vorsicht:
Die maximale Lichtintensität bei Verwendung der 4- und 10-fachen Vergrößerung kann die Augen schädigen!

6.1.1 Zweifarbige LED

Das blueScope ist mit einer Dual -Color- LED ausgestattet, die es ermöglicht, zwischen weißem und warmweißem Licht umzuschalten, um Halogenlicht zu simulieren

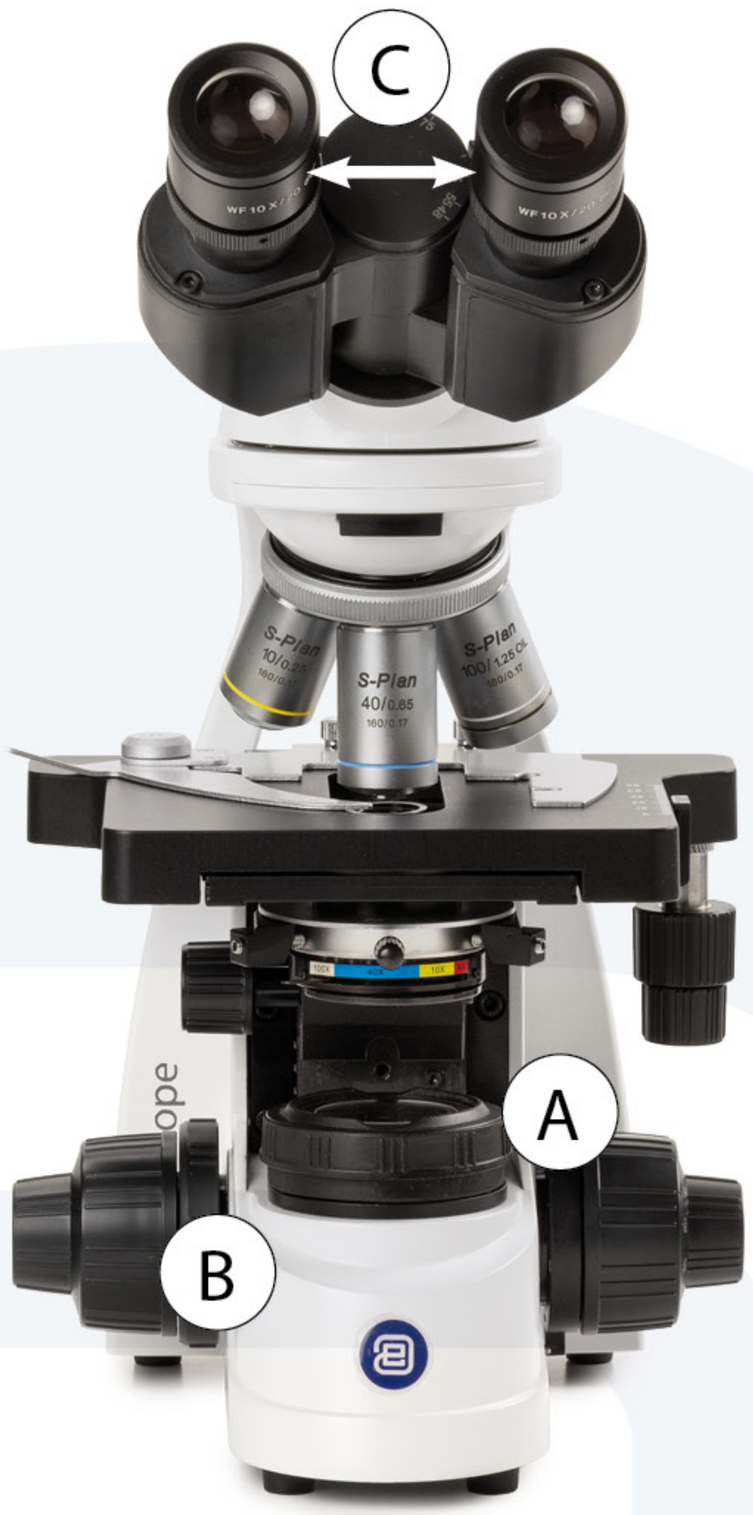
- Drücken Sie einmal den Netzschalter (B auf der vorherigen Seite), um die Beleuchtung des Mikroskops einzuschalten
- Drücken Sie den Netzschalter erneut, um die Lichtfarbe zu ändern
- Drücken Sie den Netzschalter erneut, um das Licht auszuschalten

6.2 Platzieren des Objektträgers

- Schieben Sie den Arm des Probenhalters nach hinten
- Den Hebel langsam lösen und den Schlitten mit der Deckglasseite nach oben fixieren
- Durch Drehen des X- und Y-Achsenknopfes wird die Probe zur Mitte bewegt , um sie mit der Mitte des Objektivs auszurichten

6.3 Fokussierung und Schlittenschutz

- Wählen Sie das 4x-Objektiv und vergewissern Sie sich, dass es korrekt im Strahlengang positioniert ist
- Bewegen Sie den Objekttisch mithilfe des Grobtriebs nach oben und fokussieren Sie, bis das Bild erscheint
- Drehen Sie den Feinfokussierknopf, um das Bild zu schärfen
- Wiederholen Sie den Fokussiervorgang mit den übrigen Objektiven. Sobald die Probe mit dem S100x-Objektiv präzise fokussiert ist, drehen Sie den Objekttisch ein wenig nach oben, ohne dass das Objektiv das Deckglas berührt, und arretieren Sie den Objektträgerschutzgriff (A). Dadurch kann der Objekttisch nicht mehr nach oben bewegt werden , und die Objektive sowie die Probe können während der Beobachtung nicht beschädigt werden

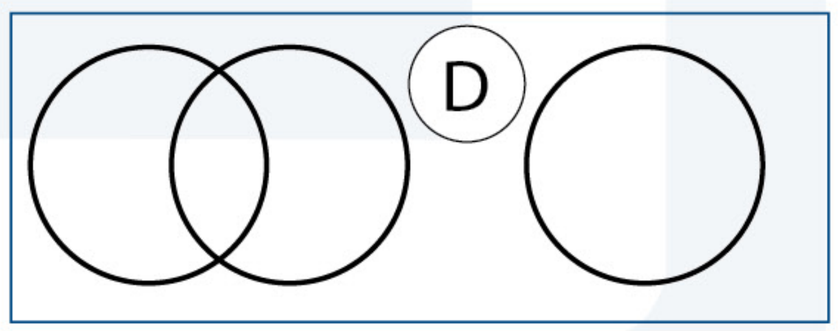


6.4 Einstellen der Fokussierspannung

Die Spannung der Fokussierknöpfe lässt sich einstellen (B). Sie können sie nach Ihren Wünschen von leicht bis schwer einstellen. Bitte beachten Sie: Wenn das Präparat nach dem Fokussieren die Fokusebene verlässt oder der Objekttisch sich selbstständig absenkt, müssen Sie die Spannung anpassen. Um den Fokussierknopf zu erhöhen (schwerer zu stellen), drehen Sie den Spannungseinstellring gegen den Uhrzeigersinn . Um ihn zu verringern, drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn

6.5 Okulare

Die Verwendung eines Binokular- (oder Trinokular-)Tubus ist weniger anstrengend für die Augen als die eines Monokular-Tubus. Um ein scharfes Gesamtbild zu erhalten, empfehlen wir Ihnen die folgenden Schritte



6.5.1 Der Pupillenabstand (C)

Der korrekte Augenabstand ist erreicht, wenn im Sichtfeld (D) ein rundes Bild sichtbar ist. Dieser Abstand lässt sich einstellen, indem man die Tuben entweder zusammenzieht oder auseinanderzieht. Da dieser Abstand für jeden Betrachter unterschiedlich ist, sollte er individuell eingestellt werden. Wenn mehrere Benutzer mit dem Mikroskop arbeiten, empfiehlt es sich, den Augenabstand zu merken, um ihn bei neuen Mikroskopiesitzungen schnell wiederfinden zu können. Das schwenkbare Okular des BlueScope lässt sich um 360° drehen. Die entsprechende Augenpunkthöhe kann nach Belieben gewählt werden

6.5.2 Der richtige Augenabstand

Der Augenabstand ist der Abstand zwischen Okular und Pupille des Benutzers. Um den korrekten Augenabstand zu finden, bewegen Sie die Augen so lange in Richtung der Okulare, bis ein scharfes Bild im gesamten Sehfeld sichtbar ist

6.5.3 Einstellen der Dioptrien

Um Unterschiede im Sehvermögen, Verzerrungen und Dickenunterschiede der Deckgläser auszugleichen und die optimale Parfokalität zwischen den Objektiven zu erreichen, kann man die Dioptrien verwenden. Nehmen Sie ein gut präpariertes Präparat als Referenz

- Stellen Sie die Dioptrieneinstellung beider Okulare auf „0“
- Wählen Sie das 10x-Objektiv, suchen Sie sich einen interessanten Bereich auf dem Präparat und fokussieren Sie auf diesen Bereich
- Wählen Sie das S40x-Objektiv und fokussieren Sie auf das Präparat

Warnung: Die Grob- und Feineinstellung dürfen nicht mehr verändert werden

- Bei geöffnetem dominanten Auge (das andere Auge schließen) drehen Sie den Dioptrienausgleich von „+“ auf „–“, bis der ausgewählte Bereich so scharf wie möglich erscheint
- Sollte das Bild während dieses Vorgangs unscharf werden, geben Sie Ihre Augen von den Okularen weg und drehen Sie die Dioptrieneinstellung , ohne durch die Okulare zu schauen, einige Teilstriche von „-“ auf „ +“ zurück
- Schauen Sie erneut durch das Okular und drehen Sie den Dioptrienausgleich von '+' auf ' -', bis der ausgewählte Bereich Ihres Präparats die optimale Schärfe aufweist
- Wiederholen Sie den Vorgang für Ihr nicht-dominantes Auge und mit der zweiten Dioptrie

Überprüfung:

- Geben Sie Ihre Augen von den Okularen weg und fixieren Sie für 2 Sekunden einen entfernten Punkt im Raum, um Ihre Augen „zurückzusetzen“
- Schauen Sie erneut durch die Okulare. Falls die Justierung nicht zufriedenstellend ist, wiederholen Sie den Vorgang, bis Sie für das 10x- und das S40x-Objektiv die gleiche Schärfe erreichen, ohne die Grob- und Mikrometereinstellung zu verändern

6.6 Abbe-Kondensor

Unterhalb des Objekttisches ist ein Abbe-Kondensor (NA 1,25) montiert.

Die Höhe des Kondensors lässt sich durch Verschieben des Zahnstangen- und Ritzelknopfs (A) unterhalb des Objekttisches einstellen. Mit der Kondensorblende (B) kann das Licht für einen optimalen Kontrast auf das Präparat fokussiert werden. Der Kondensor ist werkseitig vorzentriert . Bei Bedarf kann er wie folgt zentriert werden

1. Wählen Sie das 10x-Objektiv aus, platzieren Sie es im Strahlengang und fokussieren Sie das Präparat
2. Schließen Sie die Feldblende (Köhler) vollständig mit dem Einstellring (C)
3. Bewegen Sie den Kondensor nach unten, bis er durch das/die Okular(e) scharf sichtbar ist
4. Richten Sie das Bild mithilfe des Inbusschraubendrehers auf beiden Seiten des Kondensors (D) auf die Mitte des Sichtfelds aus
5. Öffnen Sie die Feldblende (Köhler) vollständig mit dem Einstellring (C)



6.7 Die Feld-Köhler-Blende

Durch die Begrenzung des Durchmessers des in den Kondensor einfallenden Lichtstrahls verhindert die Feldblende (C) das Eindringen von Streulicht und erhöht so den Bildkontrast. Wenn sich das Bild am Rand des Sehfelds befindet, erzielt das Objektiv seine beste Leistung und liefert das schärfste Bild. Die Blende ist werkseitig vorzentriert

6.8 Einstellen der Blendenöffnung

- Die Aperturblende (Kondensorblende) (B) dient zur Auswahl der numerischen Apertur (NA) der Beleuchtung. Wenn die NA der Beleuchtung mit der NA des Objektivs übereinstimmt, erzielt man die höchstmögliche Auflösung, Schärfentiefe und den höchsten Kontrast
- Bei geringem Kontrast muss die Aperturblende angepasst werden, um Kontrast und Auflösung (Auflösungsvermögen) zu optimieren
- Die Farbkennzeichnung am Kondensor zeigt den Bereich an, in dem die Aperturblende für jedes Objektiv eingestellt werden muss

6.9 Verwendung des S100x-Ölimmersionsobjektivs

Die Euromex BlueScope Mikroskope sind mit einem S100x NA 1,25 Ölimmersionsobjektiv ausgestattet. Bitte beachten Sie die folgenden Anweisungen zur Verwendung dieses Objektivs

1. Um das S100x-Objektiv zu montieren, entfernen Sie die Staubschutzkappe vom Objektivrevolver
2. Fokussieren Sie das Bild mit dem S40x-Objektiv
3. Drehen Sie den Objektivrevolver so weit, bis das S100x-Objektiv fast den Einrastpunkt erreicht
4. Geben Sie einen kleinen Tropfen Immersionsöl in die Mitte des Objektträgers (verwenden Sie Euromex Immersionsöl)
5. Drehen Sie nun das S100x-Objektiv so weit, bis Sie den Einrastpunkt spüren
6. Die Frontlinse steht in Kontakt mit dem Immersionsöl
7. Schauen Sie durch das Okular und fokussieren Sie das Bild mit den Feineinstellknöpfen

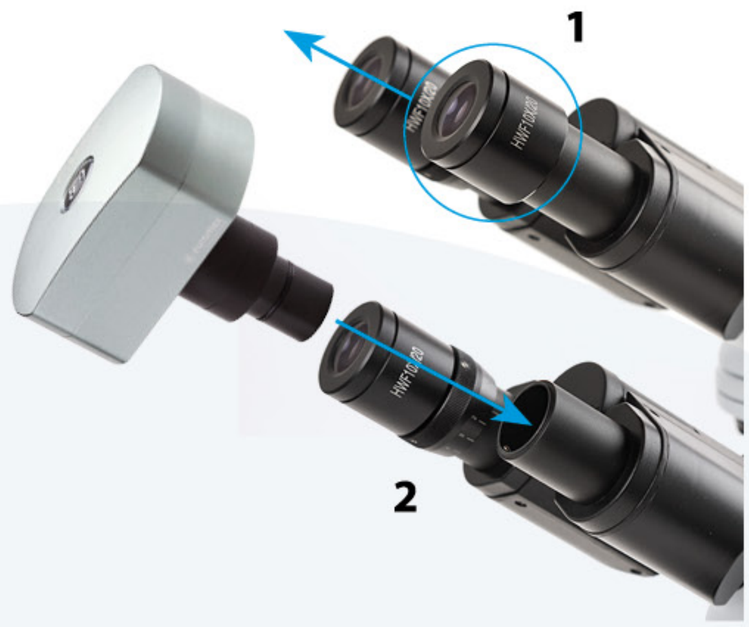
Warnung: Der Abstand zwischen der Linse des Objektivs und dem Objektträger ist sehr gering!

8. Falls kleine Bläschen sichtbar sind, drehen Sie das S100x-Objektiv ein paar Mal von links nach rechts, sodass sich die Vorderseite des Objektivs im Öl bewegt und die Bläschen verschwinden
9. Reinigen Sie die Frontlinse des S100x-Objektivs stets mit einem Stück Linsenpapier, das mit einem Tropfen Isopropanol angefeuchtet ist. Wir empfehlen die Verwendung von Euromex -Linsenpapier und Isopropanol
10. Reinigen Sie das Mikropräparat nach Gebrauch ebenfalls

6.10 Beleuchtung der BlueScope-Serie

Die Beleuchtung weist folgende Spezifikationen auf:

- Dual-LED : 3W Dual-LED für Monokularmodelle
  : 3W Dual NeoLED ™ für binokulare und trinokulare Modelle
- Stromversorgung : Primär Wechselstrom 100 - 240 Volt - 50 Hz



7. Digitale Modelle und Kameras

7.1 Digitale Modelle

Digitale Modelle sind mit einer integrierten Digitalkamera ausgestattet. Schließen Sie das mitgelieferte USB-Kabel an die Kamera an und folgen Sie der Anleitung zur Softwareinstallation und Kamerabedienung

7.2 Digitalkameras

Digitalkameras sind für die Verwendung am Fotoanschluss des Mikroskopkopfes konzipiert. Alternativ kann die Digitalkamera auch in Kombination mit einem Binokularkopf verwendet werden

Binokular

Um die Kamera an einem binokularen BlueScope zu verwenden, entfernen Sie einfach das Okular **(1)** und setzen Sie die Kamera mit dem montierten C-Mount-Adapter in den Okulartubos **(2)** ein. Fokussieren Sie das digitale Bild mit den Grob- und Feineinstellungen des Mikroskops

Trinokular

Standard-BlueScope-Modelle

Bei trinokularen Standardmodellen die Kamera mit montiertem C-Mount-Adapter in den 23,2-mm-Fototubus **(C)** einsetzen. Das Bild durch die Okulare fokussieren. Zur Kamerafokussierung Ring **(A)** lösen und Tubus **(B)** langsam auf und ab bewegen, bis das Bild auf dem Bildschirm scharf ist. Anschließend Tubus und Kamera fixieren.



BlueScope PLAN IOS-Modelle (BL.1153-PLi)

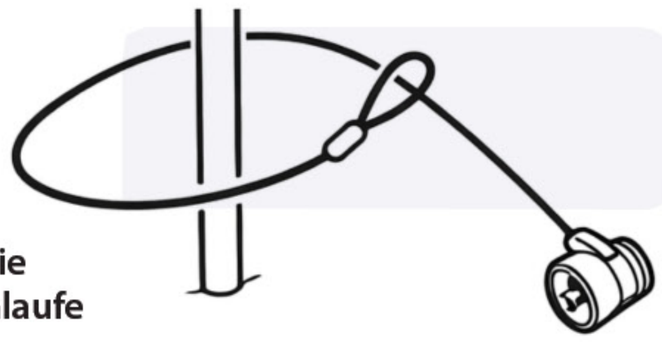
PLAN IOS-Trinokularmodelle verfügen serienmäßig über einen 0,5x-C-Mount-Kameraanschluss **(A)**. Eine kompatible Digitalkamera direkt am C-Mount-Anschluss montieren und sichern. Das Präparat durch die Okulare fokussieren und das Kamerabild auf dem Bildschirm überprüfen. Optional sind ein 0,35x-C-Mount-Adapter (BL.9835) und ein universeller 23,2-mm-Fototubus (BL.5120) erhältlich.

Hinweis: *Wählen Sie stets einen Kameraadapter, der mit den technischen Daten der Kamera kompatibel ist.*

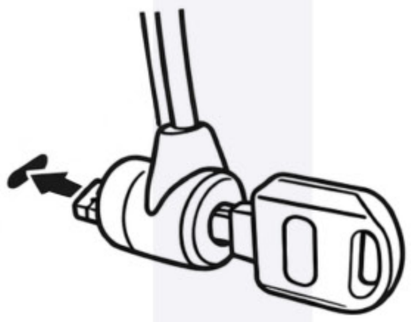
BL.1153-PLi

8. Verwendung des Kensington-Sicherheitssteckplatzes

Auf der Rückseite des Mikroskops befindet sich ein Kensington-Sicherheitsschlitz, mit dem das Instrument mithilfe eines Kensington-Schlosses (nicht im Lieferumfang enthalten) vor Diebstahl gesichert werden kann



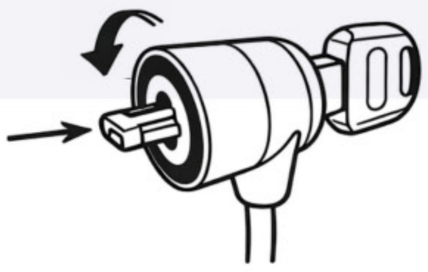
1. Befestigen Sie die Kabelschlaufe



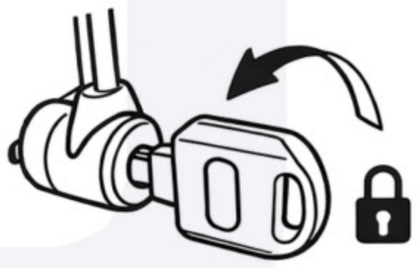
4. Stecken Sie ihn in den Sicherheitsschlitz Ihres Geräts



2. Stecken Sie den Schlüssel ein



3. Drehen Sie den Schlüssel, um die T-Stange auszurichten



5. Drehen Sie den Schlüssel um 180°



9. Wartung und Reinigung

Setzen Sie nach Gebrauch immer die Staubschutzkappe auf Ihr BlueScope-Mikroskop. Lassen Sie Okular und Objektive stets am Mikroskop montiert, um das Eindringen von Staub zu verhindern

9.1 Reinigung der Optik

Sind die Okularlinse oder die Frontlinse des 10x- oder S40x-Objektivs verschmutzt, können Sie sie mit einem Linsenreinigungspapier in kreisenden Bewegungen abwischen. Falls dies nicht hilft, geben Sie einen Tropfen Alkohol auf das Papier und wischen Sie die Oberfläche damit ab. Xylol oder Alkohol dürfen niemals direkt auf die Linse gelangen!

Bitte beachten Sie , dass Euromex ein spezielles Mikroskop-Reinigungsset anbietet: PB.5275

Es ist weder notwendig noch empfehlenswert, die Linsenoberflächen an der Innenseite der Objektive zu reinigen. Staub lässt sich gelegentlich mit Druckluft entfernen. Solange die Objektive nicht vom Objektivrevolver abgenommen werden, gelangt kein Staub in die Objektive

Achtung:
Reinigungstücher mit Kunststofffasern können die Beschichtung der Linsen beschädigen!

9.2 Wartung des Stativs

Staub lässt sich mit einer Bürste entfernen. Bei stärkerer Verschmutzung vom Stativ oder Tisch kann die Oberfläche mit einem milden Reinigungsmittel gesäubert werden. Alle beweglichen Teile, wie die Höhenverstellung oder die koaxiale Grob- und Feineinstellung, sind mit kugelgelagerten, staubunempfindlichen Lagern ausgestattet. Diese können mit einem Tropfen Nähmaschinenöl geschmiert werden

10. Zubehör und Ersatzteile

Aktuelles Zubehör und Ersatzteile finden Sie auf unserer Website www.euromex.com.
Optionales Zubehör für BlueScope PLAN IOS-Modelle:

BL.5120 Universeller 23,2-mm-Fototubus
BL.9835 C-Mount-Adapter 0,35x
BL.9850 C-Mount-Adapter 0,5x

Stellen Sie sicher, dass das gewählte Zubehör mit Ihrem Mikroskop und Ihrer Kamera kompatibel ist.

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

Alle Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden v.631221