

152321.0200

Stereomikroskop BVF

Bedienungsanleitung 2

Stereo Microscope BVF

Operating instructions 5

Microscope stéréoscopique BVF

Mode d'emploi 8

Microscopio stereoscopico BVF

Manuale d'uso 11

Microscopio estéreo BVF

Manual de instrucciones 14

BVF sztereomikroszkóp

Használati útmutató 17

Mikroskop stereoskopowy BVF

Instrukcja obsługi 20

Stereomicroscop BVF

Instrucțiuni de utilizare 23

Stereomikroskop BVF

Çalıştırma talimatı 26



152321.0200

STEREOMIKROSKOP BVF

Bedienungsanleitung

Einleitung

Mit dem Kauf eines Stereomikroskops NERIOX haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt entschieden. Es ist geeignet zur Verwendung an Schulen, in Labors oder in der Industrie.

Das Stereomikroskop besteht aus zwei separaten Mikroskop-Tuben, die zu einer Einheit kombiniert werden, um schliesslich gleichzeitig auf das Objekt fokussiert werden zu können. Jeder Tubus verfügt über jeweils ein Prisma, ein achromatisches Objektiv sowie ein Weitfeld-Okular. Hierdurch wird ein grosses, ebenes Sehfeld erzielt. Beide Augen betrachten das Objekt jeweils unter einem geringfügig anderen Winkel, so dass ein stereoskopischer Effekt entsteht.

Bei normaler Verwendung reduziert sich der Wartungsbedarf auf ein Minimum!

Diese Bedienungsanleitung gibt Informationen zu Aufbau, Handhabung und Wartung des Mikroskops.

Aufbau des Stereomikroskops

Im Folgenden finden Sie die Bezeichnung der einzelnen Bauteile, die auch auf der Abbildung dargestellt sind:

1. Augenmuschel
2. Dioptrien-Einstellung
3. Objektiv-Revolver
4. Schalter für Beleuchtung
5. Objektklemmen
6. Objektscheibe
7. Stativfuss mit Beleuchtung
8. Auflichtbeleuchtung
9. Fokussierung (2 Drehknöpfe)
10. Prismengehäuse
11. Weitfeld-Okular
12. Drehregler Licht



Funktionsweise der einzelnen Bauteile

Das Stereomikroskop besteht aus einem Stativfuß, einer vertikalen Stativsäule sowie einem Kopf mit Fokussiereinrichtung. Fassen Sie das Mikroskop immer am Stativ an, wenn Sie es versetzen wollen.

Tubus

Die zwei Tuben haben eine 45° Neigung und können bei Bedarf um 360° gedreht werden.

Optische Spezifikationen

Das Stereomikroskop verfügt jeweils über ein Paar 10x Weitfeld-Okulare sowie zwei Paar (nicht-austauschbare) achromatische 2x und 4x Objektive in einem drehbaren Objektiv-Revolver. Die Gesamtvergrößerung des Mikroskops wird durch Multiplikation der Vergrößerung der Okulare mit der Vergrößerung der Objektive berechnet. Die Okulare sind jeweils mit einer kleinen Schraube im Tubus fixiert.

Objekttisch

Der Objekttisch hat eine integrierte Durchlichtbeleuchtung, eine transparente Objektscheibe sowie zwei Objektklemmen. Zusätzlich wird eine schwarz-weiße Objektscheibe mitgeliefert.

Achtung:

Bei Nutzung der schwarz-weißen Objektscheibe muss die Durchlichtbeleuchtung abgeschaltet sein!

Fokussieren

Mit der Fokussierung kann das Bild des Objekts scharf eingestellt werden. Der Arbeitsabstand (Abstand zwischen Unterseite des Objektivs und Oberseite des Objekts) beträgt ca. 75mm.

Objektiv-Revolver

Im drehbaren Objektiv-Revolver sind zwei Paar achromatische Objektive integriert. Durch Drehung des Objektiv-Revolvers um 180° wird eine andere Vergrößerung eingesetzt. Drehen Sie den Objektiv-Revolver bis Sie ein Klicken hören.

Beleuchtung

Dieses Modell verfügt über eine LED-Auflicht- und Durchlichtbeleuchtung

- LED : Auflichtbeleuchtung
- LED : Durchlichtbeleuchtung

Beide Beleuchtungen können gleichzeitig genutzt werden (Schalter für Beleuchtung).

Die LED Beleuchtung dieser Modelle kann optional über aufladbare Batterien betrieben werden. Die Ladedauer beträgt ungefähr 15 Stunden. Die Kapazität der aufgeladenen Batterien reicht für ca. 35 Stunden Betrieb.

Batterien: 3 Nickel-Metallhydrid Batterien, Typ AA, 1,2 Volt 2000 mA. → 155060.0220

Vorbereiten des Stereomikroskops zur Nutzung

Nehmen Sie das Mikroskop aus der Verpackung und stellen Sie es auf einen stabilen Tisch. Schliessen Sie das Netzgerät an und stecken Sie den Netzstecker in eine Steckdose. Schalten Sie die Beleuchtung mit dem Schalter für Beleuchtung an. Schieben Sie danach die Augenmuscheln über die Okulare. Setzen Sie sich nun bequem vor das Mikroskop und schauen Sie durch die Okulare.

Arbeiten mit dem Stereomikroskop

- Legen Sie ein Objekt auf die Objektplatte und stellen Sie die ideale Höhe zum Objekt mit der Höhenverstellung an der Stativsäule ein. Dann stellen Sie das Bild mit der Fokussierung scharf.
- Stellen Sie den Pupillenabstand ein, indem Sie die Prismengehäuse aufeinander zu oder voneinander weg bewegen, bis Sie mit beiden Augen ein rundes Bild sehen.
- Im Normalfall sollten beide Okulartuben dieselbe Länge haben. Um einen etwaigen Unterschied zwischen den beiden Augen auszugleichen, verfahren Sie bitte wie folgt: Nehmen Sie ein flaches Objekt und schauen Sie nur mit dem rechten Auge in das rechte Okular. Stellen Sie nun das Bild mit der Fokussierung scharf ein. Schauen Sie nun nur mit dem linken Auge durch das linke Okular und benutzen Sie die Dioptrien-Einstellung auf dem linken Tubus, um ein scharfes Bild zu erhalten.
- Die Modelle mit Beleuchtung haben außerdem eine schwarz-weiße Objektplatte, die einfach ausgetauscht werden kann. Die schwarze Seite kann zur Beobachtung von Objekten genutzt werden, die sich besser vor einem dunklen Hintergrund darstellen lassen.

Wartung und Reinigung

Decken Sie das Mikroskop nach der Nutzung immer mit einer Staubschutzhülle ab. Lassen Sie die Okulare immer im Mikroskop-Tubus montiert, damit kein Staub ins Gerät eindringen kann.

Reinigung der Optik

Falls die Linsen des Okulars verschmutzt sind, können sie mit einem Stück Linsenpapier abgewischt werden (kreisförmige Bewegungen). Wenn dies keine Verbesserung bringt, feuchten Sie das Linsenpapier mit einem Tropfen Xylol oder Alkohol an. Geben Sie niemals Xylol oder Alkohol direkt auf die Linsen!

Falls Schmutz deutlich im Sichtfeld zu erkennen ist, befindet er sich auf der untersten Linse des Okulars. Mit Hilfe eines Kreuzschraubenziehers (Grösse 00) können die Okulare aus dem Tubus genommen werden. Säubern Sie nun die Aussenseite der Linse. Sollte immer noch Staub sichtbar sein, vergewissern Sie sich durch Drehung des Okulars, ob der Staub wirklich im Okular ist. Sollte dies tatsächlich der Fall sein, drehen Sie vorsichtig die unterste Linse aus dem Gehäuse und reinigen sie.

Warnung:

Tücher mit Kunststoff-Fasern können die Beschichtung der Linsen beschädigen!

Reinigung des Stativs und der Zahnstange

Staub kann mit einem Pinsel entfernt werden. Die Zahnstange und die Führung der Fokussierung kann bei Bedarf mit etwas Fett oder Oel behandel werden.

Vorgehen bei Problemen mit der Beleuchtung (Auflicht / Durchlicht)

Die eingebauten LED haben eine sehr lange Lebensdauer. Sollte mit der Beleuchtung ein Problem auftauchen, so senden Sie das Mikroskop an unser Servicecenter → Servicecenter@brw.ch.

Warnung:

LED oder elektronische Teile dürfen nur von Fachpersonal repariert bzw. ausgetauscht werden! Bei Widerhandlung wird jede Haftung abgelehnt.

Aufladen der Batterien für Batteriebetrieb

Vor der ersten Nutzung im Batteriebetrieb müssen die Batterien geladen werden. Verbinden Sie das Kabel des Ladegerätes mit dem Anschluss an der Rückseite des Stativfusses und verbinden Sie das Ladegerät mit einer Netzsteckdose..

Austausch der Batterien

Warnung:

Vor dem Austauschen der Batterien immer den Netzstecker ziehen!

- Entfernen Sie die Abdeckung des Batteriefachs von der Grundplatte des Stativs.
- Entnehmen Sie die alten Batterien, setzen Sie die neuen Batterien (Typ AA) in der richtigen Richtung ein und setzen Sie die Abdeckung wieder auf.

Reparaturen

Sollte eine Reparatur Ihres Mikroskops notwendig werden, so wenden Sie sich bitte an unser Servicecenter → Servicecenter@brw.ch

Periodische Wartung

Wünschen Sie eine periodische Wartung Ihres Mikroskops durch Brütsch Rüegger Werkzeuge AG, so wenden Sie sich bitte an unseren Servicetechniker → Service.Messtechnik@brw.ch

152321.0200

STEREO MICROSCOPE BVF

Operating instructions

Introduction

In purchasing a NERIOX stereo microscope, you have chosen a quality product. It is suitable for use in schools and laboratories as well as in industry.

The Stereo Microscope consists of two separate microscope tubes, which are combined into one unit to allow simultaneous focusing on the object. Each tube has a prism, an achromatic lens and a wide field eyepiece. This creates a large, flat field of view. Both eyes view the object at a slightly different angle, which creates a stereoscopic effect.

With normal use, the maintenance requirement is reduced to a minimum.

These operating instructions provide information on the design, handling and maintenance of the microscope.

Design of the Stereo Microscope

Below you will find the designation of the individual components, which are also shown in the illustration:

1. Eyecup
2. Dioptre adjustment
3. Lens revolver
4. Switch for lighting
5. Object clamps
6. Object plate
7. Stand base with lighting
8. Incident illumination
9. Focusing (2 rotary knobs)
10. Prism housing
11. Wide field eyepiece
12. Rotary knob light



Operating principle of the individual components

The Stereo Microscope consists of a stand base, a vertical stand column and a head with focusing device. Always hold the microscope by the stand when you want to move it.

Tubes

The two tubes have a tilt angle of 45° and can be rotated by 360° if necessary.

Optical specifications

The Stereo Microscope has a pair of 10x wide field eyepieces and two pairs (non-interchangeable) of achromatic 2x and 4x lenses in a rotary lens revolver. The total magnification of the microscope is calculated by multiplying the magnification of the eyepieces by the magnification of the lenses. The eyepieces are each fixed in the tube with a small screw.

Object stage

The object stage has integrated transmitted light illumination, a transparent object plate and two object clamps. A black and white object plate is also provided.

Attention:

When using the black and white object plate, the transmitted light illumination must be switched off!

Focusing

Focusing is used to bring the image of the object into focus. The working distance (distance between the underside of the lens and the top of the object) is approx. 75mm.

Lens revolver

Two pairs of achromatic lenses are integrated in the rotary lens revolver. A different magnification is set by rotating the lens revolver by 180°. Turn the lens revolver until you hear a click.

Illumination

This model is equipped with LED incident light and transmitted light illumination

- LED: Incident light illumination
- LED: Transmitted light illumination

Both lights can be used simultaneously (switch for lighting).

Rechargeable batteries are optionally available for the LED lighting on these models. The charging time is approximately 15 hours. The capacity of the charged batteries is sufficient for about 35 hours of operation.

Batteries: 3 nickel-metal hydride batteries, type AA, 1.2 volt 2000 mA. → 155060.0220

Preparing the Stereo Microscope for use

Remove the microscope from its packaging and place it on a stable table. Connect the power supply and insert the mains plug into a power socket. Switch on the lighting with the switch for lighting. Then slide the eyecups over the eyepieces. Now sit comfortably in front of the microscope and look through the eyepieces.

Working with the Stereo Microscope

Place an object on the object plate and set the ideal height for the object with the height adjustment mechanism on the stand column.

Then use the focusing mechanism to focus the image.

- Adjust the pupil distance by moving the prism housings towards or away from each other until you see a round image with both eyes.

- Normally, both eyepiece tubes should have the same length. To adjust for any difference between the two eyes, please proceed as follows:

Take a flat object and look into the right eyepiece with your right eye only. Now use the focusing mechanism to focus the image.

Now look through the left eyepiece with your left eye only and use the dioptre adjustment mechanism on the left tube to get a sharp image.

- The models with illumination also have a black and white object plate that is easy to replace. The black side can be used to observe objects that are better displayed against a dark background.

Maintenance and cleaning

Always cover the microscope with a dust cover after use. Keep the eyepieces mounted in the microscope tube at all times, to prevent dust from getting into the device.

Cleaning the optics

If the lenses of the eyepiece are dirty, they can be wiped with a piece of lens paper (circular movements). If this does not bring an improvement, moisten the lens paper with a drop of xylene or alcohol. Never apply xylene or alcohol directly on the lenses!

If dirt is clearly visible in the field of view, this is located on the lowest lens of the eyepiece. The eyepieces can be removed from the tube with the aid of a Phillips screwdriver (size 00). Now clean the outside of the lens. If dust is still visible, make certain that the dust is really in the eyepiece by rotating the eyepiece. If this is definitely the case, carefully unscrew the bottom lens from the housing and clean it.



Warning:

Cloths with plastic fibres can damage the coating of the lenses!

Cleaning the stand and toothed rack

Dust can be removed with a brush. If necessary, the toothed rack and the guide of the focusing mechanism can be treated with a little grease or oil.

Procedure for illumination problems (incident light / transmitted light)

The built-in LEDs have a very long service life. If there is a problem with the illumination, please send the microscope to our Service Center → Servicecenter@brw.ch.



Warning:

LEDs or electronic parts may only be repaired or replaced by qualified personnel! In the event of non-compliance, any liability will be refused.

Charging the batteries for battery operation

Before using the device for the first time in the battery mode, the batteries must be charged. Connect the charger cable to the connector on the back of the stand base and connect the charger to a power socket.

Replacing the batteries



Warning:

Always pull out the mains plug before replacing the batteries!

- Remove the cover of the battery compartment from the base plate of the stand.
- Remove the old batteries, insert the new batteries (type AA) in the correct direction and put the cover back on.

Repairs

If your microscope needs to be repaired, please contact our Service Center → Servicecenter@brw.ch

Periodic maintenance

If you require periodic maintenance of your microscope by Brütsch Rüegger Werkzeuge AG, please contact our service technician → Service.Messtechnik@brw.ch

152321.0200

MICROSCOPE STÉRÉOSCOPIQUE BVF

Mode d'emploi

Introduction

En achetant un microscope stéréoscopique NERIOX, vous avez opté pour un produit de qualité. Il convient à une utilisation dans les écoles et les laboratoires ou dans l'industrie.

Le microscope stéréoscopique se compose de deux tubes de microscope distincts, combinés en un ensemble afin de pouvoir finalement simultanément être mis au point sur l'échantillon. Chaque tube est respectivement muni d'un prisme, d'un objectif achromatique ainsi que d'un oculaire à grand champ. Cela permet de bénéficier d'un grand champ visuel plan. Chaque œil scrute l'objet sous un angle légèrement différent de manière à créer un effet stéréoscopique.

En cas d'utilisation normale, l'entretien requis est réduit au strict minimum !

Le présent manuel d'utilisation contient des informations à propos de la structure, de la manipulation et de l'entretien du microscope.

Structure du microscope stéréoscopique

Vous trouverez ci-dessous la désignation des différents composants, également représentés sur la figure :

1. Bonnette
2. Réglage dioptrique
3. Revolver à objectifs
4. Interrupteur pour l'éclairage
5. Pinces pour échantillon
6. Porte-échantillon
7. Socle du statif avec éclairage
8. Éclairage épiscopique
9. Mise au point (2 boutons tournants)
10. Revolver
11. Oculaire à grand champ
12. Bouton de réglage pour l'éclairage



Principe de fonctionnement des différents composants

Le microscope stéréoscopique se compose d'un socle du statif, d'une colonne de statif verticale ainsi que d'une tête avec dispositif de mise au point. Pour déplacer le microscope, saisissez-le toujours par son statif.

Tube

Les deux tubes ont une inclinaison de 45° et peuvent être tournés de 360° en cas de besoin.

Spécifications optiques

Le microscope stéréoscopique est respectivement muni d'une paire d'oculaires 10x à grand champ et de deux paires d'objectifs achromatiques 2x et 4x (non amovibles) dans un revolver à objectifs rotatif. Le grossissement total du microscope se calcule en multipliant le grossissement des oculaires par le grossissement des objectifs. Les oculaires sont respectivement fixés à l'aide d'une petite vis à l'intérieur du tube.

Platine porte-échantillon

La platine porte-échantillon possède un éclairage diascopique intégré, un porte-échantillon transparent ainsi que deux pinces pour échantillon. Un porte-échantillon supplémentaire noir et blanc est fourni avec le microscope.

Attention :

En cas d'utilisation du porte-échantillon noir et blanc, l'éclairage diascopique doit être éteint !

Mise au point

La mise au point permet de régler la netteté de l'image de l'échantillon. La distance de travail (distance entre la face inférieure de l'objectif et la face supérieure de l'échantillon) s'élève à env. 75 mm.

Revolver à objectifs

Deux paires d'objectifs achromatiques sont intégrées au revolver à objectifs rotatif. Une rotation de 180° du revolver à objectifs sélectionne un autre grossissement. Tournez le revolver à objectifs jusqu'à ce qu'un clic soit audible.

Éclairage

Ce modèle est muni d'un éclairage épiscopique et d'un éclairage diascopique à DEL

- DEL : éclairage épiscopique
- DEL : éclairage diascopique

Les deux éclairages peuvent être utilisés simultanément (interrupteur pour l'éclairage).

En option, l'éclairage à DEL de ces modèles peut fonctionner sur batteries rechargeables. Un cycle de charge dure environ 15 heures. La capacité des batteries rechargées offre une autonomie d'env. 35 heures.

Batteries : 3 batteries nickel-hydrure métallique, type AA, 1,2 volts 2 000 mA. → 155060.0220

Préparatifs en vue de l'utilisation du microscope stéréoscopique

Retirez le microscope de l'emballage et placez-le sur un plan de travail solide. Raccordez le bloc d'alimentation puis branchez la fiche d'alimentation dans une prise de courant. Allumez l'éclairage en appuyant sur l'interrupteur pour l'éclairage. Glissez ensuite les bonnettes sur les oculaires. Asseyez-vous maintenant confortablement devant le microscope et regardez à travers les oculaires.

Travail avec le microscope stéréoscopique

- Placez un échantillon sur la platine porte-échantillon puis réglez la hauteur idéale par rapport à l'échantillon à l'aide du réglage en hauteur sur la colonne de statif. Réglez ensuite la netteté de l'image à l'aide de la mise au point.
- Réglez l'écart interpupillaire en rapprochant ou en éloignant les revolvers l'un par rapport à l'autre jusqu'à ce vous voyez une image ronde avec les deux yeux.
- En temps normal, la longueur des deux tubes des oculaires devrait être identique. Pour compenser une éventuelle différence entre les deux yeux, veuillez procéder comme suit : prenez un échantillon plat et scrutez uniquement avec l'œil droit dans l'oculaire droit. Réglez maintenant la netteté de l'image à l'aide de la mise au point. Regardez maintenant seulement avec l'œil gauche dans l'oculaire gauche et utilisez le réglage dioptrique sur le tube gauche pour régler la netteté de l'image.
- Les modèles munis d'un éclairage sont également munis d'un porte-échantillon noir et blanc, qui peut facilement être remplacé. La face noire peut être employée pour scruter les échantillons qui peuvent mieux être représentés sur un fond sombre.

Entretien et nettoyage

Après l'utilisation, recouvrez toujours le microscope avec une housse antipoussière. Laissez toujours les oculaires montés dans le tube du microscope afin d'exclure toute pénétration de poussière à l'intérieur de l'appareil.

Nettoyage de l'optique

Si les lentilles de l'oculaire sont encrassées, vous pouvez les essuyer à l'aide d'un morceau de papier spécial lentilles (mouvements circulaires). Si le résultat n'est pas satisfaisant, humidifiez le papier spécial lentilles en y appliquant une goutte de xylène ou d'alcool. N'appliquez jamais directement de xylène ou d'alcool sur les lentilles !

Si des impuretés sont nettement visibles dans le champ visuel, celles-ci se trouvent sur la lentille tout en bas de l'oculaire. Les oculaires peuvent être retirés du tube à l'aide d'un tournevis cruciforme (taille OO). Nettoyez maintenant la face extérieure de la lentille. Si vous voyez encore de la poussière, assurez-vous que la poussière se trouve réellement à l'intérieur de l'oculaire en tournant ce dernier. Si tel est le cas, tournez avec précaution la lentille du bas hors du boîtier et nettoyez-la.

Avertissement :

Les lingettes qui contiennent des fibres synthétiques peuvent endommager le revêtement des lentilles !

Nettoyage du statif et de la crémaillère

La poussière peut être éliminée à l'aide d'un pinceau. En cas de besoin, une petite quantité de graisse ou d'huile peut être appliquée sur la crémaillère et le guide de la mise au point.

Procédures à suivre en présence de problèmes liés à l'éclairage (épiscopique / diascopique)

Les DEL intégrées ont une très grande longévité. Si l'éclairage ne devait pas fonctionner correctement, veuillez envoyer le microscope à notre centre S.A.V. → Servicecenter@brw.ch.

Avertissement :

La réparation et le remplacement des DEL et pièces électroniques sont strictement réservés au personnel spécialisé ! En cas de non-respect, nous déclinons toute responsabilité.

Recharge des batteries pour le fonctionnement sur batteries

Avant le premier fonctionnement sur batteries, vous devez charger les batteries. Raccordez le câble du chargeur à la prise au dos du socle du statif puis raccordez le chargeur à une prise de courant.

Remplacement des batteries

Avertissement :

Avant de remplacer les batteries, toujours d'abord débrancher la fiche d'alimentation !

- Retirez le couvercle du logement des batteries du socle du statif.
- Retirez les batteries usagées, insérez des batteries neuves (type AA) en respectant la polarité puis refermez le couvercle.

Réparations

S'il devait s'avérer nécessaire de réparer votre microscope, veuillez contacter notre centre S.A.V. → Servicecenter@brw.ch

Entretien périodique

Si vous souhaitez confier l'entretien périodique de votre microscope à Brütsch Rüegger Werkzeuge AG, veuillez contacter nos techniciens S.A.V. → Service.Messtechnik@brw.ch

152321.0200

MICROSCOPIO STEREOSCOPICO BVF

Manuale d'uso

Introduzione

Con l'acquisto di un microscopio stereoscopico NERIOX si sceglie un prodotto di qualità che è adatto per l'uso nelle scuole, nei laboratori e nell'industria.

Il microscopio stereoscopico si compone di due tubi separati che vengono combinati a formare un'unità in modo che entrambi possano mettere a fuoco l'oggetto allo stesso tempo. Ciascun tubo è dotato di un prisma, un obiettivo acromatico e un oculare a campo largo. In questo modo si genera un campo visivo largo e piatto. Entrambi gli occhi osservano l'oggetto da un angolo leggermente differente in modo che sia possibile ottenere un effetto stereoscopico.

L'utilizzo corretto riduce al minimo la necessità di provvedere a interventi di manutenzione!

Il presente manuale d'uso fornisce informazioni su struttura, utilizzo e manutenzione del microscopio.

Struttura del microscopio stereoscopico

Di seguito è riportata l'indicazione dei nomi dei singoli componenti illustrati anche nella figura:

1. Conchiglie oculari
2. Regolazione diottrica
3. Revolver portaobiettivi
4. Interruttore per illuminazione
5. Gaffette per oggetti
6. Disco portaoggetti
7. Base dello stativo con illuminazione
8. Illuminazione a luce incidente
9. Messa a fuoco (2 manopole)
10. Alloggiamento del prisma
11. Oculare a campo largo
12. Regolatore di rotazione luce



Modalità di funzionamento dei singoli componenti

Il microscopio stereoscopico si compone di una base dello stativo, di uno stativo a colonna verticale e di una testata con dispositivo di messa a fuoco. Per spostare il microscopio, afferrarlo sempre dalla parte dello stativo.

Tubo

I due tubi sono inclinabili di 45° e possono essere ruotati di 360°, se necessario.

Specifiche ottiche

Ogni microscopio stereoscopico è dotato di una coppia di oculari a campo largo 10x, due coppe (non intercambiabili) di obiettivi acromatici 2x e 4x in un revolver portaobiettivi girevole. L'ingrandimento complessivo del microscopio viene calcolato moltiplicando l'ingrandimento degli oculari per quello degli obiettivi. Ciascun oculare viene fissato al tubo mediante una piccola vite.

Tavolino portaoggetti

Il tavolino portaoggetti è dotato di un'illuminazione a luce trasmessa, un disco portaoggetti trasparente nonché di due graffette. In aggiunta, viene fornita in dotazione un disco portaoggetti in bianco e nero.



Attenzione:

Se si utilizza il disco portaoggetti bianco e nero, è necessario disattivare l'illuminazione a luce trasmessa!

Messa a fuoco

Mediante la messa a fuoco è possibile mettere a fuoco nitidamente l'immagine dell'oggetto. La distanza di lavoro (distanza fra parte inferiore dell'obiettivo e parte superiore dell'oggetto) è circa di 75 mm.

Revolver portaobiettivi

Nel revolver portaobiettivi girevole sono integrate due coppe di obiettivi acromatici. Ruotando di 180° il revolver portaobiettivi, viene impostato un ingrandimento differente. Ruotare il revolver portaobiettivi fino a udire un „clic“.

Illuminazione

Questo modello è dotato di un'illuminazione LED a luce incidente e a luce trasmessa

- LED : Illuminazione a luce incidente
- LED : Illuminazione a luce trasmessa

Entrambe le tipologie di illuminazione possono essere utilizzate contemporaneamente (Interruttore per illuminazione).

L'illuminazione LED di questo modello può essere azionata facoltativamente mediante batterie ricaricabili. Il tempo di ricarica è pari a circa 15 ore. La capacità delle batterie ricaricate è di circa 35 ore di funzionamento.

Batterie: 3 batterie al nichel-metallo idruro, tipo AA, 1,2 V 2000 mA. → 155060.0220

Preparazione all'uso del microscopio stereoscopico

Estrarre il microscopio dalla confezione e posarlo su un tavolo stabile. Collegare l'alimentatore e inserire la spina di alimentazione in una presa elettrica. Accendere l'illuminazione con l'interruttore per illuminazione. Far scorrere le conchiglie sugli oculari. Accomodarsi davanti al microscopio e guardare attraverso gli oculari.

Lavorare con il microscopio stereoscopico

- Posare un oggetto sul disco portaoggetti e regolare l'altezza ideale rispetto all'oggetto con la regolazione in altezza dello stativo a colonna. Poi regolare la nitidezza dell'immagine tramite il dispositivo di messa a fuoco.
- Regolare la distanza delle pupille muovendo gli alloggiamenti del prisma avanti e indietro fino a che entrambi gli occhi riescono a vedere soltanto un'immagine tonda.
- In caso di normale utilizzo, entrambi i tubi oculari devono avere la stessa lunghezza. Per pareggiare un'eventuale disparità fra gli occhi, procedere nel modo seguente: prendere un oggetto con superficie piatta e guardare solo con l'occhio destro attraverso l'oculare destro. Regolare la nitidezza dell'immagine tramite il dispositivo di messa a fuoco. Ora guardare soltanto con l'occhio sinistro attraverso l'oculare sinistro e servirsi della regolazione diottrica sul tubo sinistro per ottenere un'immagine nitida.
- I modelli con illuminazione dispongono inoltre di un disco portaoggetti bianco e nero facilmente sostituibile. La parte nera può essere utilizzata per osservare oggetti che necessitano di uno sfondo scuro per essere meglio riconoscibili.

Manutenzione e pulizia

Coprire sempre il microscopio dopo l'uso con un involucro antipolvere. Lasciare sempre inseriti gli oculari nel tubo del microscopio per impedire l'accumulo di polvere all'interno dell'apparecchio.

Pulizia dell'ottica

Se le lenti dell'oculare sono sporche, è possibile pulirle utilizzando un apposito pezzo di carta per lenti (movimento circolare). Se non si nota alcun miglioramento, inumidire la carta per lenti con una goccia di xilolo o alcol. Non applicare mai xilolo o alcol direttamente sulla superficie delle lenti!

Se lo sporco è ancora evidente nel campo visivo significa che è presente sulla lente inferiore di cui dispone l'oculare. È possibile rimuovere gli oculari dal tubo mediante un cacciavite a croce (dimensione 00). Ora pulire la parte esterna della lente. Qualora la polvere fosse ancora visibile, assicurarsi che la polvere si trovi realmente all'interno dell'oculare ruotandolo. Qualora fosse necessario, ruotare cautamente la lente inferiore dall'alloggiamento e pulirla.

Avvertenza:

I panni con fibre in materiale plastico potrebbero danneggiare il rivestimento delle lenti!

Pulizia dello stativo e della cremagliera

È possibile rimuovere la polvere utilizzando un pennello. Se necessario, si possono lubrificare leggermente la cremagliera e la guida del dispositivo di messa a fuoco con grasso od olio.

Procedura in caso di problemi di illuminazione (luce incidente / trasmessa)

I LED incorporati hanno una durata molto lunga. Se dovesse emergere un problema di illuminazione, spedire il microscopio al nostro centro servizio → Servicecenter@brw.ch.

Avvertenza:

I LED e i componenti elettronici devono essere riparati o sostituiti esclusivamente da personale specializzato! Si declina ogni responsabilità in caso di trasgressione rispetto a quanto menzionato.

Caricare le batterie per il funzionamento a batteria

Per poter procedere al primo utilizzo con alimentazione a batteria è necessario che le batterie siano cariche. Collegare il cavo del caricabatterie all'attacco nella parte posteriore della base dello stativo e collegare il caricabatterie a una presa elettrica.

Sostituzione delle batterie

Avvertenza:

Staccare sempre la spina prima di sostituire le batterie!

- Rimuovere il coperchio del vano portabatterie dalla piastra di base dello stativo.
- Rimuovere le vecchie batterie, inserire le nuove (tipo AA) con la polarità corretta e riapplicare il coperchio.

Riparazioni

Se dovesse essere necessario effettuare una riparazione del vostro microscopio, rivolgersi al nostro centro servizi → Servicecenter@brw.ch

Manutenzione periodica

Se si desidera usufruire della manutenzione periodica del microscopio da parte di Brütsch Rüegger Werkzeuge AG, rivolgersi al nostro tecnico incaricato dei servizi → Service.Messtechnik@brw.ch

152321.0200

MICROSCOPIO ESTÉREO BVF

Manual de instrucciones

Introducción

Con la compra de este microscopio estéreo NERIOX ha adquirido un producto de alta calidad.

Puede utilizarse en colegios, en laboratorios y también en entornos industriales.

El microscopio estéreo consta de dos tubos separados que se combinan en una unidad para enfocar la muestra de forma simultánea. Cada uno de los tubos contiene un prisma, un objetivo acromático y un ocular de campo amplio. El resultado es un campo de visión grande y plano. Al observar una muestra, cada uno de los ojos se encuentra en un ángulo ligeramente diferente, lo que genera un efecto estereoscópico.

En condiciones de uso normal, los requisitos de mantenimiento del aparato son mínimos.

El presente manual de instrucciones contiene información sobre la estructura, el manejo y el mantenimiento del microscopio.

Estructura del microscopio estéreo

A continuación encontrará una ilustración y una leyenda con los componentes que constituyen este aparato:

1. Copia de ocular
2. Anillo de ajuste dióptrico
3. Revólver
4. Interruptor de la fuente de luz
5. Pinzas de sujeción de muestras
6. Portaobjetos
7. Base del estativo con fuente de luz
8. Fuente de luz superior
9. Enfoque (2 ruedas)
10. Carcasa del prisma
11. Ocular de campo amplio
12. Rueda de regulación de la luz



Funcionamiento de los componentes

El microscopio estéreo está formado por un estativo con una base y una columna vertical y un cabezal con enfocador. Para mover el microscopio, agárrelo siempre por el estativo.

Tubo

Los dos tubos están inclinados a 45° y se pueden girar 360°.

Especificaciones ópticas

El microscopio estéreo está equipado con un par de objetivos de campo amplio 10x y dos pares de objetivos acromáticos 2x y 4x (no reemplazables) en un revólver giratorio. El aumento total del microscopio se calcula multiplicando el aumento de los oculares por el de los objetivos.

Los oculares están fijados al tubo con un pequeño tornillo cada uno.

Base portaobjetos

La base portaobjetos está equipada con una fuente de luz inferior integrada, un portaobjetos transparente y dos pinzas de sujeción de muestras. En el volumen de suministro también se incluye un portaobjetos adicional blanco/negro.

Atención:

Al utilizar el portaobjetos blanco/negro debe apagarse la fuente de luz inferior.

Enfoque

Por medio el enfoque se puede ajustar la nitidez de la imagen de la muestra. La distancia de trabajo (distancia entre la parte inferior del objetivo y la parte superior de la muestra) es de 75 mm.

Revólver

El revólver giratorio contiene dos pares de objetivos acromáticos integrados. Girando el revólver 180° se cambia el aumento. Gire el revólver hasta que se escuche un chasquido.

Fuente de luz

Este modelo está equipado con una fuente de luz LED superior y otra inferior.

- LED : Fuente de luz superior
- LED : Fuente de luz inferior

Ambas fuentes de luz pueden usarse al mismo tiempo (interruptor de la fuente de luz).

De forma opcional, la fuente de luz LED de este modelo puede funcionar con pilas recargables. El tiempo de carga es de 15 horas aproximadamente. Una vez cargadas, las pilas proporcionan 35 horas de energía aproximadamente.

Pilas: 3 pilas de níquel-metal hidruro, tipo AA, 1,2 V 2000 mA → 155060.0220

Preparación del microscopio estéreo para el uso

Extraiga el microscopio de la caja y colóquelo en una mesa estable. Conecte el adaptador de corriente y enchufe la clavija de alimentación a una toma de corriente. Encienda la luz con el interruptor de la fuente de luz. A continuación, coloque las copas en los oculares. Una vez hecho esto, sitúese en una posición cómoda delante del microscopio y mire por los oculares.

Trabajo con el microscopio estéreo

- Coloque una muestra en el portaobjetos y ajuste la altura correcta hasta la muestra con el ajuste de altura de la columna del estativo. A continuación, ajuste la nitidez de la imagen con el enfoque.
- Ajuste la separación de los ojos acercando o alejando las carcasa de los prismas hasta que vea una imagen circular con ambos ojos.
- Por norma general, los dos tubos de ocular deberían tener la misma longitud. Si fuera necesario compensar alguna diferencia entre los ojos, proceda de la siguiente manera: coloque una muestra plana y obsérvela únicamente con el ojo derecho usando el ocular derecho. Ajuste la nitidez de la imagen con el enfoque. A continuación, observe la muestra con el ojo izquierdo usando el ocular izquierdo y utilice el anillo de ajuste dióptrico del tubo izquierdo para obtener una imagen nítida.
- De forma adicional, en los modelos con fuente de luz también se incluye un portaobjetos blanco/negro que puede cambiarse fácilmente. La cara negra puede usarse para observar muestras que se ven mejor sobre un fondo negro.

Mantenimiento y limpieza

Cuando termine de usar el microscopio, tápelo siempre con una funda de protección contra el polvo. Los oculares deben dejarse siempre montados en los tubos del microscopio para evitar que pueda entrar polvo al interior del aparato.

Limpieza de la óptica

Si se ensucian las lentes del ocular, puede limpiarlas con una papel para lentes (siempre en movimientos circulares). Si no consigue el resultado deseado, humedezca el papel para lentes con una gota de xileno o alcohol. ¡No aplique nunca xileno o alcohol directamente sobre las lentes!

Si se ve suciedad claramente en el campo de visión, significa que se encuentra en la lente inferior del ocular. Los oculares se pueden desmontar del tubo utilizando un destornillador de estrella (tamaño 00). Limpie la cara exterior de la lente. Si se continúa viendo polvo, gire el ocular para verificar si el polvo está realmente ahí. Si es así, gire con mucho cuidado la lente inferior hacia fuera de la carcasa y límpielas.

Advertencia:

¡Los paños con fibras de plástico pueden dañar el revestimiento de las lentes!

Limpieza del estativo y la cremallera

Limpie el polvo con un pincel. En caso necesario, se puede aplicar un poco de grasa o aceite a la cremallera y la guía del enfoque.

Procedimiento en caso de problemas en la fuente de luz (superior/inferior)

Los LED utilizados poseen una vida útil muy larga. Si surge algún problema relacionado con la fuente de luz, envíe el microscopio a nuestro servicio de atención al cliente → Servicecenter@brw.ch.

Advertencia:

Los trabajos de reparación y sustitución de los LED y los componentes electrónicos deben ser realizados únicamente por personal especializado. Si no se cumple esta instrucción, la garantía quedará anulada.

Carga de las pilas para trabajar sin cables

Antes de utilizar el aparato sin cables por primera vez, deben cargarse las pilas. Conecte el cable del cargador a la conexión de la parte trasera de la base del estativo y luego enchufe el cargador a una toma de corriente.

Sustitución de las pilas

Advertencia:

Antes de cambiar las pilas, desenchufe siempre la clavija de alimentación.

- Extraiga la tapa del compartimento de las pilas en la base del estativo.
- Extraiga las pilas usadas, instale las pilas nuevas (tipo AA) en la orientación correcta y vuelva a colocar la tapa.

Reparaciones

Si fuera necesario realizar alguna reparación en el microscopio, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente: → Servicecenter@brw.ch

Mantenimiento periódico

Si desea encargar el mantenimiento periódico de su microscopio a Brütsch Rüegger Werkzeuge AG, póngase en contacto con nuestro servicio técnico: → Service.Messtechnik@brw.ch

152321.0200

BVF SZTEREOMIKROSZKÓP

Használati útmutató

Bevezető

A NERIOX sztereomikroszkóp megvételével Ön egy minőségi terméket tudhat magáénak.
Alkalmas iskolai, laboratóriumi vagy ipari használatra.

A sztereomikroszkóp két külön tubusból áll, amelyek a tárgya való együttes fókuszálás érdekében egy egységet alkotnak. minden egyes tubus egy prizmával, egy akromatikus objektívvel, valamint egy nagylátószögű okulárral rendelkezik. Ezáltal nagy, egyenletes látómező érhető el. Mindkét szem kissé eltérő szögeben látja a tárgyat, amelynek hatására egy sztereoszkópikus hatás keletkezik.

Normál használat esetén a karbantartás szükségessége minimálisra korlátozható!

A használati útmutató információkat nyújt a mikroszkóp felépítéséről, kezeléséről és karbantartásáról.

Asztereomikroszkóp felépítése

A következőkben az ábrán is szereplő egyes komponensek megnevezését találhatja:

1. Szemkagyló
2. Dioptria állító
3. Objektív revolver
4. Világítás kapcsoló
5. Tárgyleszorító
6. Tárgylemez
7. Állvány láb világítással
8. Tárgyvilágítás
9. Fókuszáló (2 forgatógomb)
10. Prizmaház
11. Nagylátószögű okulár
12. Fényerő szabályozó



Az egyes komponensek működése

A sztereomikroszkóp egy állvány lábból, egy függőleges állványoszlop ból, valamint egy fókuszáló berendezéssel felszerelt fejből áll. Ha át kell helyezni, úgy mindenkor az állványnál fogja meg a mikroszkópot.

Tubus

A két tubus döllésszöge 45° és szükség esetén 360°-kal elforgathatók.

Optikai jellemzők

A sztereomikroszkóp egy pár 10x nagylátószögű okulárból, valamint két pár (nem cserélhető) 2x és 4x akromatikus objektívvel rendelkezik, amelyek a forgatható objektív revolverbén helyezkednek el. A mikroszkóp össznagyítását az okulárok nagyításának és az objektívek nagyításának szorza adja.

Az okulárokat egy-egy apró csavar rögzítő a tubusban.

Tárgyasztal

A tárgyasztal integrált átmenő világítással, egy átlátszó tárgylámezzel, valamint két tárgyleszorítóval rendelkezik. A szállítási terjedelem részét képezi továbbá egy fekete-fehér tárgylemez is.

Figyelem:

A fekete-fehér tárgylemez használatakor ki kell kapcsolni az átmenő világítást!

Fókuszálás

A tárgy képének élessége a fókuszálóval állítható be. A munkatávolság (az objektív alja és az objektív teteje közötti távolság) kb. 75 mm.

Objektív revolver

A forgatható revolver két pár akromatikus objektív található. Az objektív revolver 180°-os forgatásával egy másik nagyítás állítható be. Kattanásig forgassa az objektív revolvert.

Világítás

Ez a modell LED-es tárgy- és átmenő világítással rendelkezik

- LED : tárgyvilágítás
- LED : átmenő világítás

Mindkét világítás egyidejűleg használható (világítás kapcsoló).

A jelen modellek LED világítása opcionálisan akkus elemekről is működtethető. A töltési időtartam kb. 15 óra. A feltöltött elemek kapacitása kb. 35 órányi használatra elegendő.

Elemek: 3 nikkel-fém hibrid akkumulátor, AA típus, 1,2 V 2000 mA. → 155060.0220

A sztereomikroszkóp előkészítése a használatra

Vegye ki a mikroszkópot a csomagolásból, majd helyezze egy stabil asztalra. Csatlakoztassa a tápegységet, majd csatlakoztassa a hálózati dugasz a dugaszolójáratra. Kapcsolja be a világítást a világítás kapcsolójával. Ezt követően tolja a szemkagylókat az okulárokra. Helyezkedjen el kényelmesen a mikroszkóp előtt, majd nézzen az okulárokba.

Munkavégzés a sztereomikroszkóppal

- Helyezzen egy tárgyat a tárgylemezre, majd állítsa be a magasságállítóval az ideális magasságot a tárgyhoz képest. Ezután állítsa be élesre a képet a fókuszálóval.
- A prizmaház mozgatásával állítsa be a pupillatávolságot, amíg mindenkor szemével kör alakú képet nem lát.
- Normális esetben mindenkor okulártubusnak azonos hosszal kell rendelkeznie. A két szem közötti apró eltérések kiegyenlítése érdekében a következőképpen járjon el: Helyezzen egy lapos tárgyat a tárgylemezre, majd nézzen a jobb szemével a jobb oldali okulárba. Állítsa be élesre a képet a fókuszálóval. Ezután nézzen a bal szemével a bal oldali okulárba, majd használja a dioptriá beállítást a bal oldali tubuson, amíg a kép éles nem lesz.
- A világítással felszerelt modellek egy fekete-fehér tárgylemezzel is rendelkeznek, amely egyszerűen cserélhető. A fekete oldal olyan tárgyak megtekintéséhez használható, amelyek jobban megnyilvánulnak sötét hátterek előtt.

Karbantartás és tisztítás

A használatot követően mindenkor takarja le a mikroszkópot a porvédővel. A por bejutásának elkerülése érdekében hagyja az okulárokat felszerelve a mikroszkóp tubuson.

Az optika tisztítása

Ha az okulár lencséi elszennyeződtek, úgy ezek egy darab lencsetisztító papírral letörölhetők (körkörös mozdulatokkal). Amennyiben ez nem nyújt segítséget, úgy nedvesítse be a lencsetisztító papírt egy csepp xilollal vagy alkohollal. Soha ne adagolja a xilolt vagy az alkoholt közvetlenül a lencsékre!

Ha a szennyeződés világosan látható a látómezőben, úgy a szennyeződés az okulár legalsós lencséjén található. Az okulárok egy kereszthorný csavarhúzó (00 méret) segítségével vehetők ki a tubusból. Tisztítsa meg a lencse külső oldalát. Amennyiben a lencsén még mindenkor por látható, úgy az okulár elforgatásával győződjön meg róla, hogy valóban az okulárban található a por. Ha a por valóban az okulárban található, úgy óvatosan csavarja ki az alsó lencsét a házból, majd tisztítsa meg.

Figyelmeztetés:

A műanyag szálas anyagból készült törlőkendők megsérthetik a lencsék bevonatát!

Az állvány és a fogasléc tisztítása

A por ecettel távolítható el. A fogasléc és a fókusztáv vezetője szükség esetén egy kevés zsírral vagy olajjal kezelhető.

Teendők világítással (tárgy- / átmenő világítás) kapcsolatos problémák esetén

A beszerelt LED-ek nagyon hosszú élettartammal rendelkeznek. Amennyiben probléma merülne fel a világítással, úgy küldje be a mikroszkópot a szervizközpontunkba → Servicecenter@brw.ch.

Figyelmeztetés:

A LED-ek vagy az elektronikus komponensek javítását, ill. cseréjét kizárolag szakszemélyzet végezheti! Ellenkező esetben a gyártó nem vállal felelősséget a keletkezett károkért.

Az elemek feltöltése az akkumulátoros üzemhez

Az akkumulátoros üzemben való első használata előtt fel kell tölteni az elemeket. Csatlakoztassa az akkutöltő kábelét az állvány láb hátoldalán található csatlakozóra, majd csatlakoztassa a töltőkészüléket a hálózati dugaszolóaljzatra.

Az elemek cseréje

Figyelmeztetés:

Az elemek cseréje előtt mindenkor húzza ki a hálózati dugaszt!

- Távolítsa el az elemrekesz burkolatát az állvány alaplemezéről.
- Vegye ki az elhasználódott elemeket, helyezze be megfelelően az új elemeket (AA típus), majd helyezze vissza az elemrekesz burkolatát.

Javítások

Amennyiben a mikroszkóp javításra szorulna, úgy kérjük, forduljon a szervizközpontunkhoz → Servicecenter@brw.ch

Időszakos karbantartás

Amennyiben a mikroszkóp időszakos karbantartását a Brütsch Rüegger Werkzeuge AG révén kívánja elvégeztetni, úgy kérjük, forduljon a szerviztechnikusunkhoz → Service.Messtechnik@brw.ch

152321.0200

MIKROSKOP STEREOSKOPOWY BVF

Instrukcja obsługi

Wprowadzenie

Kupując mikroskop stereoskopowy NERIOX zdecydowali się Państwo na produkt wysokiej jakości. Przeznaczony jest on do użytku w szkołach, laboratoriach i przemyśle.

Mikroskop stereoskopowy tworzą dwa osobne tubusy, które są połączone w jedną całość, aby ostatecznie możliwe było jednoczesne ustawienie ostrości na obserwowany obiekt. Każdy tubus wyposażony jest odpowiednio w jeden pryzmat, achromatyczny obiektyw oraz szerokopolowy okular. Dzięki temu osiągany jest duże, równe pole widzenia. Oboje oczy obserwują obiekt pod nieznacznie innym kątem, co daje efekt stereoskopowy.

Podczas zwykłego użytkowania konieczność konserwacji ograniczona jest do minimum!

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera informacje dotyczące budowy, obsługi i konserwacji tego mikroskopu.

Budowa mikroskopu stereoskopowego

Poniżej podane są nazwy poszczególnych elementów, które są również przedstawione na rysunku:

1. Muszla oczna
2. Regulacja dioptrii
3. Uchwyt rewolwerowy obiektywów
4. Przełącznik oświetlenia
5. Zaczepy obiektu
6. Płytki obiektu
7. Stopa statywów z oświetleniem
8. Oświetlenie górne
9. Ustawianie ostrości (2 pokrętła)
10. Obudowa pryzmatu
11. Okular szerokopolowy
12. Pokrętło regulacji oświetlenia



Sposób działania poszczególnych elementów

Mikroskop stereoskopowy składa się ze stopy statywu, pionowej kolumny statywu oraz głowicy z układem regulacji ostrości. Mikroskop należy w celu przedstawienia zawsze chwytać za statyw.

Tubus

Dwa tubusy mają nachylenie 45° i w razie potrzeby można je obrócić o 360°.

Specyfikacja optyczna

Mikroskop stereoskopowy wyposażony jest odpowiednio w parę okularów szerokopolowych 10x oraz dwie pary (niewymiennych) obiektywów achromatycznych 2x i 4x zamontowanych w obrotowym uchwycie rewolwerowym. Całkowite powiększenie mikroskopu oblicza się przez pomnożenie powiększenia okularów i powiększenia obiektywów. Każdy okular jest zamocowany w tubusie za pomocą małej śruby.

Stolik przedmiotowy

Stolik przedmiotowy wyposażony jest w zintegrowane oświetlenie dolne, przeźroczystą płytę obiektywu i dwa zaczepy obiektywu. Dodatkowo dostarczana jest czarno-biała płytka obiektywu.



Uwaga:

W przypadku używania czarno-białej płytki obiektywu wyłączone musi być dolne oświetlenie!

Ustawianie ostrości

Za układu ustawiania ostrości można ustawić ostrość obrazu obiektywu. Odległość robocza (odległość pomiędzy dolną powierzchnią obiektywu i górną powierzchnią obiektywu) wynosi ok. 75 mm.

Uchwyt rewolwerowy obiektywów

W obrotowym uchwycie rewolwerowym obiektywy zamontowane są dwie pary achromatycznych obiektywów. Obrót uchwytu rewolwerowego o 180° powoduje zmianę powiększenia. Uchwyt rewolwerowy należy przekreślić do usłyszenia zapadki.

Oświetlenie

Model ten wyposażony jest w oświetlenie LED górne (od góry) i dolne (od dołu).

- Oświetlenie LED górne
- Oświetlenie LED dolne

Można jednocześnie korzystać z obu oświetleń (przełącznik oświetlenia).

Oświetlenie LED tego modelu może być opcjonalnie zasilane z akumulatorów. Czas ładowania wynosi ok. 15 godzin. Pojemność naładowanych akumulatorów starczy na ok. 35 godzin pracy.

Akumulatory: 3 akumulatory niklowo-metalowo-wodorkowe, typ AA, 1,2 V 2000 mA. → 155060.0220

Przygotowanie mikroskopu stereoskopowego do użytku

Mikroskop wyjąć z opakowania i ustawić na stabilnym stole. Podłączyć zasilacz i wtyczkę sieciową podłączyć do gniazdka. Włączyć oświetlenie za pomocą przełącznika oświetlenia. Następnie na okulary nasunąć muszle oczne. Teraz należy wygodnie usiąść przed mikroskopem i patrzyć przez okulary.

Praca z mikroskopem stereoskopowym

- Na płytce obiektytu położyć obiekt i ustawić idealną wysokość od obiektywu za pomocą regulacji wysokości na kolumnie statywu. Następnie ustawić ostrość obrazu za pomocą układu regulacji ostrości.
- Ustawić rozstaw żrenic, rozsuwając lub zsuwając w tym celu obudowę przyzmatu, aż oboma oczami widoczny będzie okrągły obraz.
- W zwykłym przypadku oba tubusy okularów mają taką samą długość. W celu wyrównania wszelkich różnic pomiędzy ostrością widzenia oczu należy postępować następująco: Użyć płaski obiekt i patrzeć tylko prawym okiem przez prawy okular. Ustawić ostrość obrazu za pomocą układu regulacji ostrości. Następnie patrzeć lewym okiem przez lewy okular i użyć regulację dioptrii lewego tubusu, aby ustawić ostrość obrazu.
- Modele z oświetleniem wyposażone są dodatkowo w czarno-białą płytę obiektywu, którą można łatwo wymienić. Czarna strona może być używana do obserwacji obiektów, które są lepiej widoczne na ciemnym tle.

Konserwacja i czyszczenie

Mikroskop należy zawsze po użyciu przykrywać osłoną przeciwpływową. Okulary należy zawsze pozostawiać zamontowane w tubusach mikroskopu, aby do urządzenia nie mógł wniknąć pyłu.

Czyszczenie optyki

W przypadku zanieczyszczenia soczewek okularu, można je przetrzeć za pomocą kawałka papieru do czyszczenia soczewek (ruchu kołowe). Jeśli nie da to poprawy, to papier do czyszczenia soczewek należy zwilżyć kroplą ksylenu lub alkoholu. Nigdy nie stosować ksylenu lub alkoholu bezpośrednio na soczewki!

Jeśli zabrudzenia są wyraźnie widoczne w polu widzenia, to znajdują się one na najniższej soczewce okularu. Przy użyciu śrubokręta krzyżakowego (rozm. 00) można wyjąć okulary z tubusów. Teraz należy oczyścić stronę zewnętrzną soczewki. Jeśli pył nadal jest widoczny, obracając okular należy się upewnić, czy pył na pewno znajduje się na okularze. Jeśli faktycznie ma to miejsce, to należy ostrożnie wykręcić najniższą soczewkę z obudowy i wyczyścić ją.

Ostrzeżenie:

Szmatki zawierające włókna z tworzyw sztucznych mogą spowodować uszkodzenie powłoki soczewki!

Czyszczenie statywów i zębatki

Pył można usunąć za pomocą pędzla. Zębatkę i prowadnice układu regulacji ostrości można w razie potrzeby przesmarować odrobiną smaru lub oleju.

Postępowanie w przypadku problemów z oświetleniem (górnym / dolnym)

Wbudowane oświetlenie LED posiada bardzo długą żywotność. W przypadku wystąpienia problemów z oświetleniem, prosimy o przesyłanie mikroskopu do naszego centrum serwisowego → Servicecenter@brw.ch

Ostrzeżenie:

LED oraz podzespoły elektroniczne wolno naprawiać wzgl. wymieniać wyłącznie specjalistycznemu personelowi! W przypadku naruszenia wygasza wszelka odpowiedzialność.

Ładowanie akumulatorów dla pracy z zasilaniem akumulatorowym

Przed pierwszym użyciem w trybie pracy z zasilaniem akumulatorowym konieczne jest naładowanie akumulatorów. Przewód ładowarki podłączyć do złącza z tyłu stopy statywów i podłączyć ładowarkę do gniazdka sieciowego.

Wymiana akumulatorów

Ostrzeżenie:

Przed wymianą akumulatorów należy zawsze odłączyć wtyczkę sieciową!

- Zdemontać pokrywę przestrzeni akumulatorów na spodzie statywów.
- Wyjąć stare akumulatory oraz założyć nowe akumulatory (typ AA) zachowując prawidłową polaryzację i ponownie założyć pokrywę.

Naprawy

W przypadku konieczności naprawy mikroskopu prosimy o kontakt z naszym centrum serwisowym → Servicecenter@brw.ch

Okresowa konserwacja

Jeśli życzą sobie Państwo, aby okresowa konserwacja mikroskopu była przeprowadzana przez firmę Brütsch Rüegger Werkzeuge AG, to prosimy o kontakt z naszymi serwisantami → Service.Messtechnik@brw.ch

152321.0200

STEREOMICROSCOP BVF

Instrucțiuni de utilizare

Introducere

Achiziționând stereomicroscopul NERIOX, v-ați decis pentru un produs de calitate.

Este adecvat pentru utilizarea în instituții de învățământ, în laboratoare și în sectorul industrial.

Stereomicroscopul este format din două tuburi de microscop separate, care sunt combinate într-o unitate pentru a putea fi focalizate în același timp asupra unui obiect. Fiecare tub este echipat cu câte o prismă, un obiectiv acromatic și un ocular de câmp larg. În acest mod se obține un câmp vizual amplu și precis. Ochiile observă obiectul dintr-un unghi ușor diferit și din acest motiv ia naștere un efect stereoscopic.

În cazul unei utilizări normale, necesitatea efectuării întreținerii se reduce la un minimum!

În aceste instrucțiuni de utilizare există informații despre construcția, utilizarea și întreținerea microscopului.

Construcția stereomicroscopului

În cele ce urmează se găsesc denumirile componentelor individuale reprezentate în figură:

1. cupă pentru ocular
2. reglare dioptrii
3. revolver obiectiv
4. întrerupător pentru iluminare
5. cleme pentru obiecte
6. lamelă obiect
7. picior stativ cu iluminare
8. iluminare cu lumină reflectată
9. focalizare (2 butoane rotative)
10. carcasa prismei
11. ocular câmp larg
12. regulator rotativ lumină



Modul de funcționare a componentelor individuale

Stereomicroscopul este format dintr-un picior de stativ, o coloană verticală a stativului și un cap cu dispozitiv de focalizare. Dacă doriți să mutați microscopul, să-l prindeți întotdeauna de stativ.

Tubul

Cele două tuburi sunt înclinate într-un unghi de 45° și dacă este necesar, pot fi rotite cu 360°.

Specificații optice (modele)

Stereomicroscopul este echipat cu câte o pereche de oculare de câmp larg 10x și două perechi (neînlocuibile) de obiective acromatice 2x și 4x într-un revolver rotativ pentru obiective. Mărirea totală a microscopului se calculează înmulțind mărarea ocularelor cu mărarea obiectivelor. Ocularele sunt fixate în tub cu câte un șurub mic.

Platforma pentru obiecte

Platforma pentru obiecte are un sistem integrat de iluminare cu lumină transmisă, o lamelă transparentă pentru obiecte și două cleme. În plus se furnizează o lamelă alb cu negru pentru obiect.



Atenție:

Dacă utilizați lamela cu alb și negru pentru obiect, trebuie oprită iluminarea cu lumină transmisă!

Focalizare

Cu ajutorul focalizării se poate regla imaginea obiectului astfel încât să fie clară. Distanța de lucru (distanța dintre partea de jos și partea de sus a obiectului) este de cca. 75mm.

Revolverul pentru obiectiv

În revolverul rotativ pentru obiectiv sunt integrate două perechi de obiective acromatice. Prin rotirea revolverului pentru obiectiv cu 180° se reglează o altă mărire. Rotiți revolverul pentru obiectiv până se audă un clic.

Sistemul de iluminat

Acest model este echipat cu un sistem de iluminat cu LED-uri cu lumină reflectată și lumină transmisă

- LED : iluminare cu lumină reflectată
- LED : iluminare cu lumină transmisă

Cele două sisteme de iluminat se pot utiliza în același timp (întrerupătorul pentru iluminare).

Sistemul de iluminare cu LED al acestui model poate fi utilizat optional și cu baterii reincărcabile. Durata de încărcare este de aproximativ 15 ore. Capacitatea bateriilor încărcare este suficientă pentru o utilizare de circa 35 de ore.

Baterii: 3 baterii din hidridă nichel-metal, tipul AA, 1,2 voltă 2000 mA. → 155060.0220

Pregătirea stereomicroscopului pentru utilizare

Scoateți microscopul din ambalaj și așezați-l pe o masă stabilă. Conectați încărcătorul și introduceți ștecarul în priză. Porniți sistemul de iluminat de la întrerupătorul pentru iluminare. După aceea împingeți cupele pentru oculare peste oculare. Acum așezați-vă confortabil în fața microscopului și priviți prin oculare.

Lucrul cu stereomicroscopul

- Așezați un obiect pe placă pentru obiecte și reglați înălțimea ideală față de obiect cu sistemul de reglare a înălțimii de la coloana stativului. După aceea focalizați imaginea cu sistemul de focalizare.
- Reglați distanța interpupilară apropiind sau depărtând carcasa prismei până când veți o imagine completă cu ambii ochi.
- În mod normal, ambele tuburi oculare ar trebui să aibă aceeași lungime. Pentru a compensa o eventuală diferență între imaginile văzute cu fiecare ochi în parte, procedați după cum urmează. Luați un obiect plat și priviți-l numai cu ochiul drept prin ocularul din dreapta. Acum focalizați imaginea cu sistemul de focalizare. Acum priviți numai cu ochiul stâng prin ocularul din stânga și utilizați sistemul de reglare a dioptriilor de la tubul din stânga pentru a obține o imagine clară.
- În plus, modelul cu iluminare are o placă alb cu negru pentru obiecte, care se poate înlocui pur și simplu. Partea neagră se poate utiliza pentru observarea obiectelor, care se pot reprezenta mai bine pe un fundal închis la culoare.

Întreținerea și curățarea

După ce utilizați microscopul, să-l acoperiți întotdeauna cu o husă de protecție împotriva prafului. Să lăsați întotdeauna ochelarele montate în tubul microscopului pentru a nu pătrunde praf în dispozitiv.

Curățarea sistemului optic

Dacă lentilele ocularului sunt murdare, le puteți șterge cu un șervețel pentru ștergerea lentilelor (cu mișcări circulare). Dacă nu se cunoaște nicio îmbunătățire după simpla ștergere, umeziți șervețelul pentru ștergerea lentilelor cu o picătură de xilen sau de alcool. Nu turnați niciodată xilen sau alcool direct pe lentile!

Dacă puteți detecta impurități în mod clar în câmpul vizual, înseamnă că acestea sunt pe lentila ocularului care se află cel mai jos. Ochelarele se pot scoate din tub cu ajutorul șurubelnitei în cruce (mărimea 00). Acum, curătați partea exterioară a lentilei. Dacă tot mai există praf vizibil, asigurați-vă prin rotirea ocularului dacă praful se găsește într-adevăr în ocular. Dacă aşa este, roțiți cu atenție lentila care se află cel mai jos, din carcasa și curătați-o.

Avertizare:

Șervețelele cu fibre din material plastic pot deteriora stratul de protecție al lentilelor!

Curățarea stativului și barei dințate

Praful poate fi îndepărtat cu o pensulă. Bara dințată și ghidajul sistemului de focalizare se potunge dacă este necesar cu puțină vaselină sau ulei.

Mod de procedură în caz de probleme cu iluminare (lumină reflectată / lumină transmisă)

LED-urile integrate au o durată de serviciu foarte mare. Dacă apar probleme cu iluminarea, să expediați microscopul Centrului nostru de service → Servicecenter@brw.ch

Avertizare:

LED-urile sau componentele electronice pot fi reparate, respectiv înlocuite numai de personalul de specialitate! În caz contrar nu se acordă garanția.

Încărcarea bateriilor pentru funcționarea pe baterii

Bateriile trebuie încărcate înainte de prima utilizare la funcționarea pe baterii. Conectați cablul încărcătorului la conexiunea de pe partea posterioară a piciorului stativului și conectați încărcătorul la o priză.

Înlocuirea bateriilor

Avertizare:

Înainte de înlocuirea bateriilor să scoateți întotdeauna ștecarul din priză!

- Scoateți capacul compartimentului pentru baterii de la placa de bază a stativului.
- Scoateți bateriile vechi, introduceți-le pe cele noi (tipul AA) în direcția corectă și apăsați la loc capacul.

Reparațiiile

Dacă este necesară repararea microscopului dvs., vă rugăm să vă adresați Centrului nostru de service → Servicecenter@brw.ch

Întreținerea periodică

Dacă dorîți o întreținere periodică a microscopului dvs. de către firma Brütsch Rüegger Werkzeuge AG, vă rugăm să vă adresați tehnicienilor noștri de service → Service.Messtechnik@brw.ch

152321.0200

STEREOMIKROSKOP BVF

Çalıştırma talimatı

Giriş

Bir NERIOX Stereomikroskop'u satın almakla kaliteli bir ürün seçmiş oldunuz. Bu gereç, okullarda, laboratuvarlarda veya endüstride kullanım için uygundur.

Stereomikroskop, sonuçta aynı anda nesneye odaklanabilmek için bir birim oluşturmak üzere birleştirilen iki ayrı mikroskop tüpünden oluşur. Her tüpün bir prizması, akromatik bir objektifi ve bir geniş açılı okuleri vardır. Bu, geniş ve düz bir görüş alanı oluşturur. Her iki göz nesneyi biraz farklı bir açıdan görür, böylece stereoskopik bir etki yaratılır.

Normal kullanımda bakım gereksinimi en aza indirilir!

Bu çalışma talimi mikroskopun yapısı, kullanımı ve bakımı hakkında bilgi verir.

Stereomikroskopun yapısı

Aşağıda, şekilde de gösterilen bileşenlerin tek tek tanımlarını bulacaksınız:

- 1 Vizör lastiği
- 2 Diyoptri ayarı
- 3 Döner objektif ayarı
- 4 Aydınlatma anahtarı
- 5 Nesne kelepçeleri
- 6 Nesne diski
- 7 Aydınlatmalı stand tabanı
- 8 Gelen ışık aydınlatması
- 9 Odaklama (2 düğme)
- 10 Prizma yuvası
- 11 Geniş açılı oküler
- 12 Işık ayarı



Bileşenlerin çalışması

Stereomikroskop bir stand tabanı, dikey bir stand kolonu ve odaklama cihazına sahip bir kafadan oluşur. Hareket ettirmek istediğinizde daima mikroskopu standdan tutun.

Tüpler

İki tüp 45° eğime sahiptir ve gerekirse 360° döndürülebilir.

Optik özellikler

Stereomikroskop bir çift 10x geniş açılı okülerin yanı sıra, döner bir objektif yanında iki çift (değiştirilemez) akromatik 2x ve 4x objektifinin sahiptir. Mikroskopun toplam büyütmesi, okülerlerin büyütmesinin, objektiflerin büyütülmesi ile çarpılmasıyla hesaplanır.

Okülerlerin her biri küçük bir vidayla tüpe sabitlenir.

Nesne tabası

Nesne tabası, entegre bir iletken aydınlatma, şeffaf bir disk ve iki nesne kelepçesine sahiptir. Ek olarak, siyah beyaz bir nesne diski de verilir.



Achtung:

Bei Nutzung der schwarz-weissen Objektscheibe muss die Durchlichtbeleuchtung abgeschaltet sein!

Odaklama

Odaklanarak, nesnenin görüntüsü net olarak ayarlanabilir. Çalışma mesafesi (objektifin alt kısmı ile nesnenin üstü arasındaki mesafe) yaklaşık 75 mm'dir.

Objektif döner ayarı

Döner objektif ayarına iki çift akromatik objektif entegre edilmiştir. Objektif döner ayarını 180° derece döndürerek başka bir büyütme ayarları. Bir klik sesi duyana kadar objektif döner ayarını çevirin.

Aydınlatma

Bu model LED gelen ışık ve iletken ışık aydınlatmasına sahiptir

- LED : yansıtıcı ışık aydınlatması
- LED : iletken ışık aydınlatması

Her iki ışık da aynı anda kullanılabilir (aydınlatma anahtarı).

Bu modellerin LED aydınlatması isteğe bağlı olarak şarj edilebilir pillerle çalıştırılabilir. Şarj süresi yaklaşık 15 saatdir. Şarj edilmiş pillerin kapasitesi yaklaşık 35 saatlik çalışma için yeterlidir.

Piller: 3 nikel metal hidrit pil, tip AA, 1.2 volt 2000 mA. → 155060.0220

Kullanım için Stereomikroskopun hazırlanması

Mikroskopu ambalajından çıkarın ve sabit bir masaya yerleştirin. Güç kaynağını bağlayın ve fişi prize takın. Aydınlatma şalteri ile aydınlatmayı açın. Sonra vizör lastiğini okülerin üzerine kaydırın. Şimdi mikroskopun önüne rahatça oturun ve okülerlere bakın.

Stereomikroskop ile çalışma

- Nesne plakasına bir nesne yerleştirin ve stand sütunundaki yükseklik ayarı ile nesne için en uygun yüksekliği ayarlayın. Ardından görüntüyü odaklama ile netleştirin.
- Prizma yuvalarını, her iki göz ile yuvarlak bir görüntü görene kadar birbirlerine doğru veya birbirlerinden uzaklaştırarak gözbebeği mesafesini ayarlayın.
- Normalde her iki mercek tüpü de aynı uzunlukta olmalıdır. İki göz arasındaki herhangi bir farklı telafi etmek için lütfen aşağıdaki şekilde hareket edin:
Düz bir nesne alın ve sadece sağ gözünüzle sağ okülere bakın. Şimdi görüntüyü odaklama ile netleştirin.
Şimdi sadece sol gözünüzle sol okülere bakın ve net bir görüntü elde etmek için sol tüpteki diyoptri ayarını kullanın
- Aydınlatmalı modellerde ayrıca kolayca değiştirilebilen siyah beyaz bir nesne tabası bulunur. Siyah taraf, koyu bir arka planda daha iyi görünen nesneleri gözlemlemek için kullanılabilir.

Bakım ve temizlik

Kullanıldan sonra daima mikroskopu bir toz kılıfı ile örtün. Okülerleri cihaza toz girmemesi için her zaman mikroskop tüpüne monte edilmiş halde tutun.

Optiklerin temizlenmesi

Okülerin mercekleri kirliyse, bir parça mercek kağıdı ile silinebilirler (dairesel hareketler). Eğer bununla düzelmese, mercek kağıdını bir damla xylol veya alkolle nemlendirin. Merceklerde doğrudan xylol veya alkol asla sürmeyin!

Görüş alanında kir açıkça görülebiliyorsa, okülerin en alt merceğinde bulunur. Okülerler, bir yıldız tornavida yardımıyla (ebat 00) tüpten çıkarılabilir. Şimdi merceğin dışını temizleyin. Toz hala görünüyorsa, okuerleri döndürerek tozun gerçekten okülerde olduğundan emin olun. Eğer böyleyse, alt merceği dikkatlice muhafazadan sökün ve temizleyin.



Uyarı:

Plastik elyaflı bezler lenslerin kaplamasına zarar verebilir!

Taban ve rafın temizlenmesi

Toz bir fırça ile alınabilir. Gerekirse, raf ve odaklıma kılavuzuna biraz yağ veya sıvı yağ sürülebilir.

Aydınlatma problemlerinde yapılacaklar (gelen ışık / iletilen ışık)

Yerleşik LED'lerin ömrü çok uzundur. Aydınlatma ile ilgili bir sorun varsa, mikroskopu bize gönderin
Servicecenter → Servicecenter@brw.ch.



Uyarı:

LED veya elektronik parçalar yalnızca uzman personel tarafından tamir edilebilir veya değiştirilebilir! Bir ihlal durumunda herhangi bir sorumluluk reddedilecektir.

Pillerin pille çalışma için şarj edilmesi

İlk pille çalışmada kullanıldan önce pillerin şarj edilmesi gereklidir. Şarj cihazının kablosunu stand tabanının arkasındaki konnektöre ve şarj cihazını bir prize takın.

Pil değişimi



Uyarı:

Pilleri değiştirmeden önce daima fişi çekin!

- Pil bölmesinin kapağını ayagın taban plakasından çıkarın.
- Eski pilleri çıkarın, yeni pilleri (tip AA) doğru yönde takın ve kapağı tekrar takın.

Tamirat

Mikroskopunuzun onarımı gerekliyse, lütfen aşağıdaki adrese başvurun
→ Servicecenter@brw.ch

Periyodik bakım

Brütsch Rüegger Werkzeuge AG tarafından mikroskopunuzun periyodik bakımına ihtiyacınız varsa, lütfen servis teknisyeni Servisimizle iletişime geçin. → Service.Messtechnik@brw.ch