

# M4 STEREO MICROSCOPE

# Lab



# !

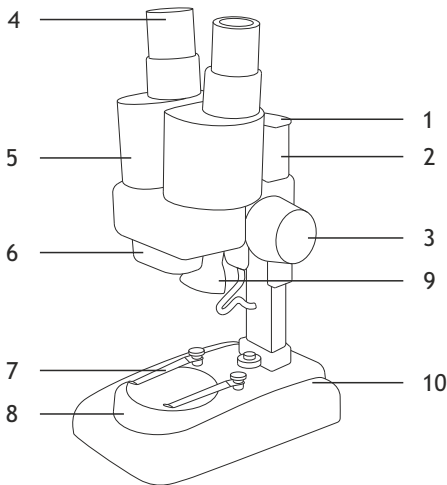
*by levenhuk*



- EN User Manual
- BG Ръководство за потребителя
- CZ Návod k použití
- DE Bedienungsanleitung
- ES Guía del usuario
- HU Használati útmutató
- IT Guida all'utilizzo
- PL Instrukcja obsługi
- PT Manual do usuário
- RU Инструкция по эксплуатации
- TR Kullanım Kılavuzu

**levenhuk**  
Zoom&Joy





### EN

- 1 Pole
- 2 Locking knob
- 3 Focus knob
- 4 Eyepieces
- 5 Binocular head
- 6 Objective
- 7 Stage clips
- 8 Stage
- 9 Reflected light illumination
- 10 Battery compartment and ON/OFF switch

### BG

- 1 Прът на стойката
- 2 Заклучващ бутон
- 3 Бутон за фокусиране
- 4 Окуляр
- 5 Бинокулярна глава
- 6 Обектив
- 7 Щипки на предметната маса
- 8 Предметна маса
- 9 Осветление с отразена светлина
- 10 Отделение за батериите и бутон за ВКЛ./ИЗКЛ

### CZ

- 1 Sloupek
- 2 Aretační šroub
- 3 Ostřicí šroub
- 4 Okuláry
- 5 Binokulární hlavice
- 6 Objektiv
- 7 Svorky pracovního stolu
- 8 Pracovní stůl
- 9 Osvětlení odraženým světlem
- 10 Prostor pro baterie, hlavní vypínač

### DE

- 1 Stange
- 2 Verriegelungsknopf
- 3 Fokussierknopf
- 4 Okulare
- 5 Binokularkopf
- 6 Objektiv
- 7 Objektklammern
- 8 Objektisch
- 9 Reflexionslicht-Beleuchtung
- 10 Batteriefach und Ein-/Ausschalter

### ES

- 1 Varilla
- 2 Tornillo de bloqueo
- 3 Mando de ajuste del enfoque
- 4 Oculares
- 5 Cabezal binocular
- 6 Objetivo
- 7 Pinzas
- 8 Platina
- 9 Iluminación de luz reflejada
- 10 Compartimento de la batería e interruptor de encendido/apagado

### HU

- 1 Rúd
- 2 Rögzítőgomb
- 3 Fókuszállító gomb
- 4 Szemlencsék
- 5 Kétszemes fejrész
- 6 Objektív
- 7 Tárgyasztal csíptetői
- 8 Tárgyasztal
- 9 Visszavert fényes megvilágítás
- 10 Elemtartó és be-/kikapcsoló gomb

**IT**

- 1 Stativo
- 2 Manopola di bloccaggio
- 3 Manopola della messa a fuoco
- 4 Oculari
- 5 Testata binoculare
- 6 Obiettivo
- 7 Mollette del tavolino
- 8 Tavolino
- 9 Illuminazione a luce riflessa
- 10 Scomparto batterie e interruttore ON/OFF

**PT**

- 1 Haste
- 2 Botão de bloqueio
- 3 Botão de focagem
- 4 Oculares
- 5 Cabeça binocular
- 6 Objetiva
- 7 Pinças da platina
- 8 Platina
- 9 Iluminação (luz refletida)
- 10 Compartimento de pilhas e interruptor ON/OFF (Ligar/desligar)

**TR**

- 1 Montaj Direği
- 2 Kilit düğmesi
- 3 Odak düğmesi
- 4 Göz mercekleri
- 5 Binoküler başlık
- 6 Objektif
- 7 Lamel klipsleri
- 8 Lamel yuvası
- 9 Yansıtılan ışıkla aydınlatma
- 10 Pil bölmesi ve ON/OFF (açma/kapama) düğmesi

**PL**

- 1 Statyw
- 2 Pokręto blokujące
- 3 Pokręto ustawiania ostrości
- 4 Okulary
- 5 Głowica dwukularowa
- 6 Obiektyw
- 7 Zaciski stolika
- 8 Stolik
- 9 Źródło światła odbitego
- 10 Komora baterii, wyłącznik

**RU**

- 1 Штатив
- 2 Стопорный винт
- 3 Ручка фокусировки
- 4 Окуляры
- 5 Бинокулярная насадка
- 6 Объектив
- 7 Зажимы для фиксации препарата
- 8 Предметный столик
- 9 Блок верхней подсветки (отраженный свет)
- 10 Батарейный отсек и выключатель

Please read this manual carefully before using your microscope for the first time.

## Dear friend!

Levenhuk LabZZ M Series microscope for kids will help you witness the unseen - things so small that you can't see them with the naked eye! They will help you find out what things around us are made of and what kinds of secrets are hidden from us in every day life. With a Levenhuk LabZZ M4 microscope, you will make lots of interesting discoveries and create exciting memories! Remember that following safety rules is absolutely necessary.

## Information for parents

Dear adults! Remember that you are responsible for your child at all times. Always ensure the child's safety when working with the microscope. Read this entire manual carefully, especially the handling and maintenance instructions. Even if your child is old enough and reads well, repeat all the rules aloud one more time before beginning to work with the instruments. Make sure that he or she clearly understands these instructions.

## Specifications

Head	binocular, vertical
Optics material	glass
Magnification, x	40
Eyeiece tube diameter, mm	23.2
Eyepieces	WF20x (2pcs)
Objective	2x
Working distance, mm	75
Interpupillary distance, mm	55–75
Stage	Ø50mm, with stage clips
Focus	coarse, 35mm
Power supply	2 AA batteries (not included in the kit)
Illumination	upper LED
Operating temperature range	-5... 40 °C (23... 104 °F)
Additional accessories	dust cover

The manufacturer reserves the right to make changes to the product range and specifications without prior notice.

## Using the microscope

### Illumination

Insert batteries, turn on your microscope and adjust the illumination.

### Preparations

Place a specimen in the center of a blank slide, put the slide on the stage and lock it in place with stage clips.

### Focusing, interpupillary distance

Place a slide on the stage and lock it in place with stage clips. Loosen the locking knob on the microscope pole and slide the head up or down into a desired position and retighten the locking knob. Upon completing this process, look through both eyepieces, hold them with your hands and bring them closer or move them apart until a double image turns into a single image.

### Changing lamps and fuses

**CAUTION:** Before changing a lamp or a fuse make sure the microscope is unplugged from a power source. Also, wait until the lamp cools down.

### Changing the upper illumination lamp

Loosen the locking screw on the upper illumination housing and remove the light socket from within. Replace the old lamp with a new one and put the light socket back. Retighten the locking screw.

### Changing the fuse

Fuse box is located on the bottom of the microscope base. Remove the cover and replace the old fuse with a new one.

## Care and maintenance

**Never, under any circumstances, look directly at the Sun, another bright source of light or at a laser through this device, as this may cause PERMANENT RETINAL DAMAGE and may lead to BLINDNESS.**

Take necessary precautions when using the device with children or others who have not read or who do not fully understand these instructions. After unpacking your microscope and before using it for the first time check for integrity and durability of every component and connection. Do not try to disassemble the device on your own for any reason. For repairs and cleaning of any kind, please contact your local specialized service center. Protect the device from sudden impact and excessive mechanical force. Do not apply excessive pressure when adjusting focus. Do not overtighten the locking screws. Do not touch the optical surfaces with your fingers. To clean the device exterior, use only special cleaning wipes and special optics cleaning tools from Levenhuk. Do not use any corrosive or acetone-based fluids to clean the optics. Abrasive particles, such as sand, should not be wiped off lenses, but instead blown off or brushed away with a soft brush. Do not use the device for lengthy periods of time, or leave it unattended in direct sunlight. Keep the device away from water and high humidity. Be careful during your observations, always replace the dust cover after you are finished with observations to protect the device from dust and stains. If you are not using your microscope for extended periods of time, store the objective lenses and eyepieces separately from the microscope. Store the device in a dry, cool place away from hazardous acids and other chemicals, away from heaters, open fire and other sources of high temperatures. When using the microscope, try not to use it near flammable materials or substances (benzene, paper, cardboard, plastic, etc.), as the base may heat up during use, and might become a fire hazard. Always unplug the microscope from a power source before opening the base or changing the illumination lamp. Regardless of the lamp type (halogen or incandescent), give it some time to cool down before trying to change it, and always change it to a lamp of the same type. Always use the power supply with the proper voltage, i.e. indicated in the specifications of your new microscope. Plugging the instrument into a different power outlet may damage the electric circuitry of the microscope, burn out the lamp, or even cause a short circuit. Children should use the device under adult supervision only. **Seek medical advice immediately if a small part or a battery is swallowed.**

## Battery safety instructions

Always purchase the correct size and grade of battery most suitable for the intended use. Always replace the whole set of batteries at one time; taking care not to mix old and new ones, or batteries of different types. Clean the battery contacts and also those of the device prior to battery installation. Make sure the batteries are installed correctly with regard to polarity (+ and -). Remove batteries from equipment that is not to be used for an extended period of time. Remove used batteries promptly. Never short-circuit batteries as this may lead to high temperatures, leakage, or explosion. Never heat batteries in order to revive them. Do not disassemble batteries. Remember to switch off devices after use. Keep batteries out of the reach of children, to avoid risk of ingestion, suffocation, or poisoning. Utilize used batteries as prescribed by your country's laws.

## International Warranty

All Levenhuk telescopes, microscopes, binoculars and other optical products, except for accessories, carry a **lifetime warranty** against defects in materials and workmanship. Lifetime warranty is a guarantee on the lifetime of the product on the market. All Levenhuk accessories are warranted to be free of defects in materials and workmanship for **six months** from date of retail purchase. The warranty entitles you to free repair or replacement of the Levenhuk product in any country where a Levenhuk

office is located if all warranty conditions are met.  
For further details please visit our web site: [www.levenhuk.com/warranty](http://www.levenhuk.com/warranty)  
If warranty problems arise, or if you need assistance in using your product, contact the local Levenhuk branch.

## Стереомикроскоп Levenhuk LabZZ M4

BG

Моля, прочетете внимателно това ръководство, преди да използвате Вашия микроскоп за първи път.

### Скъпи приятелю!

Микроскопът от серията Levenhuk LabZZ M за деца ще Ви помогне да видите невидимото - неща, които са толкова малки, че не можете да ги видите с невъоръжено око! Той ще Ви помогне да откриете от какво са направени нещата около нас и какви тайни са скрити от нас в ежедневието. С микроскопа Levenhuk LabZZ M4 ще правите много интересни открития и ще създавате вълнуващи спомени! Не забравяйте, че спазването на правилата за безопасност е абсолютно необходимо.

### Информация за родителите

Скъпи възрастни! Не забравяйте, че Вие сте отговорни за детето си по всяко време. Винаги осигурявайте безопасността на детето при работа с микроскопа. Прочетете внимателно целия материал, по-специално инструкциите за работа и поддръжка. Дори ако детето Ви е достатъчно голямо и чете добре, повторете всички правила на глас още веднъж, преди да започнете работа с инструментите. Уверете се, че детето ясно разбира тези инструкции.

## Технически характеристики

Глава	бинокулярна, вертикална
Материал на оптиката	стъкло
Увеличение, x	40
Диаметър на тръбата на окуляра, mm	23,2
Окуляри	WF20x (2 бр.)
Обектив	2x
Работна дистанция, mm	75
Разстояние между окулярите, mm	55-75
Предметна маса	50 mm, с щипки на предметната маса
Фокусиране	грубо: 35 mm
Захранване	2 бр. батерии AA (не са включени в комплекта)
Осветление	горен светодиод
Диапазон на работната температура	-5... 40 °C
Допълнителни принадлежности	спокривало против прах

Производителят си запазва правото да прави промени на гамата продукти и спецификациите им без предварително уведомление.

## Използване на микроскопа

### Осветление

Поставете батериите, включете Вашия микроскоп и регулирайте осветеността.

### Подготовка

Поставете образец в центъра на чисто предметно стъкло, поставете същото върху предметната маса и го фиксирайте на място с щипките на предметната маса.

### Фокусиране, разстояние между окулярите

Поставете предметното стъкло върху предметната маса и го фиксирайте на място чрез щипките на предметната маса. Разхлабете заключващия бутон към пръта на стойката на микроскопа и плъзнете главата нагоре или надолу в желаната позиция, и затегнете заключващия бутон. След като завършите този процес, погледнете през двата окуляра, хванете ги с ръце и ги приближавайте или раздалечавайте, докато двойното изображение не се слее в едно.

### Смяна на лампи и предпазители

**ВНИМАНИЕ:** Преди да смените лампа или предпазител, се уверете, че микроскопът е изключен от захранващия източник. Освен това изчакайте, докато лампата изстине.

### Смяна на лампата на горното осветление

Разхлабете заключващия винт на корпуса на горното осветление и извадете цокъла на лампата от него. Сменете старата лампа с нова и поставете цокъла на лампата обратно. Затегнете заключващия винт.

### Смяна на предпазителя

Кутията за предпазителя се намира на дъното на основата на микроскопа. Отстранете капака и сменете стария предпазител с нов.

## Грижи и поддръжка

Никога и при никакви обстоятелства не гледайте директно към слънцето, друг ярък източник на светлина или лазер през това устройство, тъй като това може да предизвика **ПЕРМАНЕНТНО УВРЕЖДАНЕ НА РЕТИНАТА** и може да доведе до **СЛЕПОТА**. Предприемете необходимите превантивни мерки при използване на това устройство от деца или други, които не са прочели или които не са разбрали напълно тези инструкции. След като разопаковате Вашия микроскоп и преди да го използвате за първи път, проверете дали всички компоненти и връзки са здрави и с ненарушена цялост. Не се опитвайте да разглобявате устройството самостоятелно. За ремонти и почистване, моля, обръщайте се към местния специализиран сервизен център. Предпазвайте устройството от внезапни удари и прекомерна механична сила. Не прилагайте прекомерен натиск при настройване на фокусирането. Не пренатягайте заключващите винтове. Не пипайте повърхностите на оптиката с пръсти. За почистване на отвън, използвайте само специални кърпички и течности за почистване на оптика от Levenhuk. Не използвайте корозивни течности или такива на основата на ацетон за почистване на оптиката. Абразивните частици, като напр. пясък, не трябва да бъдат забърсвани от лещите, а трябва да бъдат издухвани или изчетквани с мека четка. Не използвайте устройството за продължителни периоди от време и не го оставяйте без надзор на директна слънчева светлина. Пазете устройството далеч от вода и висока влажност. Бъдете внимателни по време на наблюдения, винаги поставяйте покривалото против прах обратно на мястото му, след като сте приключили с наблюдението, за да предпазите устройството от прах и поява на петна. Ако не използвате Вашия микроскоп за продължителни периоди от време, съхранявайте лещите на обектива и окулярите отделно от микроскопа. Съхранявайте устройството на сухо и хладно място, далеч от опасни киселини и други химикали, далеч от отоплителни уреди, открит огън и други източници на високи температури. Когато използвате микроскопа, опитайте да не го използвате в близост до запалими материали или вещества (бензен, хартия, картон, пластмаса и т.н.), тъй като основата може да се нагрее по време на употреба и може да възникне опасност от пожар. Винаги изключвайте микроскопа от източника на захранване, преди да отворите основата или да смените осветителната лампа. Независимо от вида на лампата (халогенна или с нажежаема жичка) я оставете да се охлади за кратко, преди да опитате да я смените, и винаги я сменяйте с лампа от същия тип. Винаги използвайте захранване с подходящо напрежение, т.е. посоченото в спецификациите на Вашия нов микроскоп. Включването на инструмента в електрически контакт с различно напрежение ще повреди електрическата верига на микроскопа, ще изгори лампата или може дори да причини късо съединение. Децата трябва да използват микроскопа само под надзора на възрастни. **Потърсете веднага медицинска помощ, ако погълнете малка част или батерия.**



## Инструкции за безопасност на батериите

Винаги купувайте батерии с правилния размер и характеристики, които са най-подходящи за предвидената употреба. Винаги сменяйте всички батерии едновременно, като внимавате да не смесите стари и нови или батерии от различен тип. Почистете контактите на батериите, както и тези на устройството, преди да поставите батериите. Уверете се, че батериите са поставени правилно по отношение на полярността (+ и -). Извадете батериите от оборудването, ако то няма да бъде използвано продължителен период от време. Извадете използваните батерии незабавно. Никога не свързвайте батерии нахъсо, тъй като това може да доведе до високи температури, теч или експлозия. Никога не загревайте батерии, опитвайки се да ги използвате допълнително време. Не разглобявайте батериите. Не забравяйте да изключите устройствата след употреба. Дръжте батериите далеч от достъпа на деца, за да избегнете риск от поглъщане, задушаване или отравяне. Изхвърляйте използваните батерии съгласно правилата в държавата Ви.

## Международна доживотна гаранция от Levenhuk

Всички телескопи, микроскопи, бинокли и други оптични продукти от Levenhuk, с изключение на аксесоарите, имат доживотна гаранция за дефекти в материалите и изработката. Доживотната гаранция представлява гаранция, валидна за целия живот на продукта на пазара. За всички аксесоари Levenhuk се предоставя гаранция за липса на дефекти на материалите и изработката за период от две години от датата на покупка на дребно. Levenhuk ще ремонтира или замени всеки продукт или част от продукт, за който след проверка от страна на Levenhuk се установи наличие на дефект на материалите или изработката. Задължително условие за задължението на Levenhuk да ремонтира или замени такъв продукт е той да бъде върнат на Levenhuk заедно с документ за покупка, който е задоволителен за Levenhuk.

За повече информация посетете нашата уебстраница: [www.levenhuk.bg/garantsiya](http://www.levenhuk.bg/garantsiya)

Ако възникнат проблеми с гаранцията или ако се нуждаете от помощ за използването на Вашия продукт, свържете се с местния представител на Levenhuk.

## Stereo mikroskop Levenhuk LabZZ M4



Před prvním použitím mikroskopu si pečlivě přečtěte tento návod.

### Vážení přátelé!

Mikroskop Levenhuk LabZZ M pro děti vám pomůže spatřit to, co jste dosud neměli šanci zahlédnout - věci tak malé, že je prostým okem nemůžete vidět! Mikroskop vám pomůže zjistit, z čeho se skládají věci kolem nás a jaké typy záhad se před námi v každodenním životě skrývají. S mikroskopem Levenhuk LabZZ M4 uděláte řadu zajímavých objevů a získáte vzrušující vzpomínky! Pamatujte, že je naprosto nezbytné dodržovat bezpečnostní pravidla.

### Informace pro rodiče

Vážení dospělí! Nezapomínejte na to, že za své děti vždy odpovídáte vy sami. Při práci s mikroskopem neustále dbejte na bezpečnost dítěte. Pozorně si přečtěte celý návod, zejména pokyny týkající se manipulace a údržby. I když je vaše dítě dostatečně staré a dobře čte, zopakujte mu před zahájením práce s přístrojem ještě jednou všechny pokyny. Ujistěte se, že tyto pokyny dobře chápe.

## Specifikace

Hlavice	binokulární, vertikální
Materiál optiky	sklo
Zvětšení, x	40
Průměr tubusu okuláru, mm	23,2
Okuláry	WF20x (2 kusy)
Objektiv	2x
Pracovní vzdálenost, mm	75
Mezipupilární vzdálenost, mm	55–75
Pracovní stolek	50 mm, se svorkami
Zaostření	hrubé, 35 mm
Napájení	2 baterie AA (není v soupravě)
Osvětlení	horní, LED
Rozsah teplot	-5... 40 °C
Další příslušenství	kufřík

Společnost Levenhuk si vyhrazuje právo provádět bez předchozího upozornění úpravy jakéhokoliv výrobku, případně zastavit jeho výrobu.

## Práce s mikroskopem

### Osvětlení

Vložte baterie, zapněte mikroskop a nastavte osvětlení.

### Příprava

Preparát umístěte do středu čistého sklíčka, sklíčko položte na pracovní stolek a zajistěte je svorkami.

### Zaostření, vzdálenost mezi tubusy

Položte sklíčko na pracovní stolek a upevněte je svorkami. Uvolněte pojistný šroub na sloupku mikroskopu, hlavici přesuňte nahoru nebo dolů do požadované polohy a pojistný šroub znovu utáhněte. Po dokončení tohoto procesu, uchopte je rukama a přiblížte k sobě nebo oddalte od sebe, dokud se dvojí obraz nesloučí v jediný.

### Výměna žárovek a pojistek

**UPOZORNĚNÍ:** Před výměnou žárovky nebo pojistky se ujistěte, zda je mikroskop odpojen od zdroje napájení. Dále vyčkejte do vychladnutí žárovky.

### Výměna žárovky v horním osvětlení

Uvolněte pojistný šroub na krytu horního osvětlení a zevnitř vyjměte patici žárovky. Vyměňte starou žárovku za novou a patici zasuňte zpět. Znovu utáhněte pojistný šroub.

### Výměna pojistky

Pojistková skříň se nachází ve spodní části podstavce mikroskopu. Sejměte kryt a vyměňte starou pojistku za novou.

## Péče a údržba

**Nikdy, za žádných okolností se tímto přístrojem neřivte přímo do slunce, jiného světelného zdroje nebo laseru, neboť hrozí nebezpečí TRVALÉHO POŠKOZENÍ SÍTNICE a případně i OSLEPNUTÍ.** Při použití tohoto přístroje dětmi nebo osobami, které tento návod nečetly nebo s jeho obsahem nebyly plně seznámeny, uplatněte nezbytná preventivní opatření. Po vybalení mikroskopu a před jeho prvním použitím zkontrolujte neporušenost jednotlivých komponent a spojů. Z žádného důvodu se nepokoušejte přístroj rozebrat. S opravami veškerého druhu se obračejte na své místní specializované servisní středisko. Přístroj chraňte před prudkými nárazy a nadměrným mechanickým namáháním. Při zaostřování nevyvíjejte nadměrný tlak. Neutahujte šrouby konstrukce příliš silně. Nedotýkejte se svými

prsty povrchů optických prvků. K vyčištění vnějších částí přístroje používejte výhradně speciální čistící ubrousky a speciální nástroje k čištění optiky dodávané společností Levenhuk. K čištění optiky nepoužívejte žádné žíraviny ani kapaliny na acetonové bázi. Abrázivní částice, například písek, by se neměly z čoček otírat, ale sfouknout nebo smést měkkým kartáčkem. Přístroj příliš dlouho nepoužívejte ani neoponechávejte bez dozoru na přímém slunci. Chraňte přístroj před stykem s vodou. Při pozorování dbejte na opatrnost; po skončení pozorování vždy nasadte ochranný kryt, abyste mikroskop ochránili před prachem a jiným znečištěním. Pokud svůj mikroskop nebudete delší dobu používat, uložte čočky objektivu a okuláru odděleně od samotného mikroskopu. Přístroj ukládejte na suchém, chladném místě, mimo dosah nebezpečných kyselin nebo jiných chemikálií, topných těles, otevřeného ohně a jiných zdrojů vysokých teplot. Mikroskop nepoužívejte v blízkosti hořlavých materiálů nebo látek (benzín, papír, lepenka, plast apod.), neboť stativ se může při práci zahřívát a vyvolávat riziko požáru. Před otevřením stativu nebo výměnou žárovky osvětlení vždy mikroskop odpojte od zdroje napájení. Bez ohledu na typ žárovky (halogenová nebo obyčejná) ji nechejte před výměnou nějakou dobu vychladnout a vždy ji vyměňujte za žárovku stejného typu. Vždy používejte napájení o správném napětí tak, jak je uvedeno v technických údajích vašeho nového mikroskopu. Připojení přístroje do odlišné zásuvky může vést k poškození elektronických obvodů mikroskopu, spálení žárovky nebo dokonce vyvolat zkrat. Děti by měly mikroskop používat pouze pod dohledem dospělé osoby. Při náhodném požití malé součásti nebo baterie ihned vyhledejte lékařskou pomoc.

## Bezpečnostní pokyny týkající se baterií

Vždy nakupujte baterie správné velikosti a typu, které jsou nejvhodnější pro zamýšlený účel. Při výměně vždy nahrazujte celou sadu baterií a dbejte na to, abyste nemíchali staré a nové baterie, případně baterie různých typů. Před instalací baterií vyčistěte kontakty na baterii i na přístroji. Ujistěte se, zda jsou baterie instalovány ve správné polaritě (+ resp. -). V případě, že zařízení nebudete delší dobu používat, vyjměte z něj baterie. Použité baterie včas vyměňujte. Baterie nikdy nezkratujte, mohlo by to vést ke zvýšení teploty, úniku obsahu baterie nebo k explozi. Baterie se nikdy nepokoušejte oživit zahříváním. Nepokoušejte se rozebírat baterie. Po použití nezapomeňte přístroj vypnout. Baterie uchovávejte mimo dosah dětí, abyste předešli riziku spolknutí, vdechnutí nebo otravy. S použitými bateriemi nakládejte v souladu s vašimi vnitrostátními předpisy.

## Mezinárodní záruka

Na veškeré teleskopy, mikroskopy, triedry a další optické výrobky značky Levenhuk, s výjimkou příslušenství, se poskytuje **doživotní záruka** pokrývající vady materiálu a provedení. Doživotní záruka je záruka platná po celou dobu životnosti produktu na trhu. Na veškeré příslušenství značky Levenhuk se poskytuje záruka toho, že je dodáváno bez jakýchkoli vad materiálu a provedení, a to po dobu **dvou let** od data zakoupení v maloobchodní prodejně. Tato záruka vám v případě splnění všech záručních podmínek dává nárok na bezplatnou opravu nebo výměnu výrobku značky Levenhuk v libovolné zemi, v níž se nachází pobočka společnosti Levenhuk.

Další informace - navštivte naše webové stránky: [www.levenhuk.cz/zaruka](http://www.levenhuk.cz/zaruka)

V případě problémů s uplatněním záruky, nebo pokud budete potřebovat pomoc při používání svého výrobku, obraťte se na místní pobočku společnosti Levenhuk.

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Mikroskop erstmalig benutzen.

## Hallo, junger Entdecker!

Mit dem Levenhuk LabZZ M Mikroskop für Kinder kannst du Dinge sichtbar machen, die so klein sind, dass du sie mit bloßem Auge gar nicht sehen kannst. Finde heraus, woraus die Gegenstände aus unserem Alltag bestehen und welche Geheimnisse sie normalerweise vor uns verbergen. Mit dem Levenhuk LabZZ M4 Mikroskop kannst du viele interessante Entdeckungen machen und aufregende Eindrücke sammeln. Bitte denke aber immer daran, dass du unbedingt die Sicherheitsregeln befolgen musst.

## Informationen für Eltern

Liebe Erwachsene! Bitte denken Sie daran, dass Sie immer die Verantwortung für Ihr Kind tragen. Sorgen Sie immer für die Sicherheit Ihres Kindes, während es sich mit dem Mikroskop beschäftigt. Lesen Sie die gesamte Anleitung sorgfältig durch, insbesondere die Anweisungen zu Bedienung und Pflege. Auch wenn Ihr Kind schon gut lesen kann, sollten Sie alle Regeln ein weiteres Mal laut aussprechen, bevor Ihr Kind das Mikroskop selbst benutzen darf. Vergewissern Sie sich davon, dass Ihr Kind die Anweisungen auch versteht.

## Technische Angaben

Kopf	Vertikaler Binokularkopf
Optisches Material	Optikglas
Vergrößerung, x	40
Okulardurchmesser, mm	23,2
Okulare	WF20x (2 Stck.)
Objektiv	2x
Arbeitsabstand, mm	75
Augenabstand-Einstellbereich, mm	55–75
Objekttisch	Ø50 mm, mit Präparatklammern
Fokus	grob, 35 mm
Stromquelle	2 AA Batterien (nicht im Lieferumfang)
Beleuchtungsquellen	obere, LED
Temperaturbereich	-5... 40 °C
Weiteres Zubehör	Koffer

Levenhuk behält sich das Recht vor, Produkte ohne vorherige Ankündigung zu modifizieren oder einzustellen.

## Arbeiten mit dem Mikroskop

### Beleuchtung

Legen Sie die Batterien ein, schalten Sie Ihr Mikroskop und stellen Sie die Beleuchtungsquelle ein.

### Vorbereitungen

Platzieren Sie eine Probe in der Mitte eines leeren Objektträgers, legen Sie den Objektträger auf den Objekttisch und fixieren Sie ihn mit den Objektklammern.

### Scharfstellen, Augenabstand

Platzieren Sie einen Objektträger auf dem Objekttisch und fixieren Sie ihn mit den Objektklammern. Lösen Sie den Verriegelungsknopf an der Mikroskopstange, verschieben Sie den Kopf nach oben oder unten und ziehen Sie den Verriegelungsknopf wieder an. Schauen Sie nun durch beide Okulare, ergreifen Sie sie mit beiden Händen und bringen sie sie näher aneinander oder bewegen Sie sie weiter auseinander, bis das Doppelbild zu einem einzigen Bild verschmilzt.

## Wechseln der Lampen und Sicherungen

VORSICHT: Stellen Sie vor dem Wechseln einer Lampe oder einer Sicherung sicher, dass das Mikroskop vom Strom getrennt ist. Warten Sie ab, bis die Lampe abgekühlt ist.

## Wechseln der Lampe der oberen Beleuchtungsquelle

Lösen Sie die Verriegelungsschraube am Gehäuse der oberen Beleuchtungsquelle und entnehmen Sie den Lampensockel. Ersetzen Sie die alte Lampe durch eine neue und setzen Sie den Lampensockel wieder ein. Ziehen Sie die Verriegelungsschraube wieder an.

## Wechseln der Sicherung

Das Sicherungsfach befindet sich an der Unterseite des Mikroskopsockels. Nehmen Sie die Abdeckung ab und ersetzen Sie die alte Sicherung durch eine neue.

## Pflege und Wartung

Richten Sie das Instrument unter keinen Umständen direkt auf die Sonne, andere helle Lichtquellen oder Laserquellen. Es besteht die Gefahr DAUERHAFTER NETZZHAUTSCHÄDEN und ERBLINDUNGSGEFAHR. Treffen Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wenn Kinder oder Menschen das Instrument benutzen, die diese Anleitung nicht gelesen bzw. verstanden haben. Prüfen Sie nach dem Auspacken Ihres Mikroskops und vor der ersten Verwendung die einzelnen Komponenten und Verbindungen auf ihre Beständigkeit. Versuchen Sie nicht, das Instrument eigenmächtig auseinanderzunehmen. Wenden Sie sich für Reparaturen oder zur Reinigung an ein spezialisiertes Servicecenter vor Ort. Schützen Sie das Instrument vor plötzlichen Stößen und anderen mechanischen Belastungen. Üben Sie beim Fokussieren keinen übermäßigen Druck aus. Wenden Sie keine übermäßige Kraft auf die Feststellschrauben und Fixierungsschrauben an. Berühren Sie die optischen Oberflächen nicht mit den Fingern. Verwenden Sie zur äußerlichen Reinigung des Instruments ausschließlich die speziellen Reinigungstücher und das spezielle Optik-Reinigungszubehör von Levenhuk. Reinigen Sie die Optik nicht mit korrodierenden Flüssigkeiten oder Flüssigkeiten auf Acetonbasis. Schleifkörper wie Sandkörner dürfen nicht abgewischt werden. Sie können sie wegblasen oder einen weichen Pinsel verwenden. Das Instrument ist nicht für Dauerbetrieb ausgelegt. Lassen Sie das Instrument nicht in direktem Sonnenlicht zurück. Halten Sie das Instrument von Wasser und hoher Feuchtigkeit fern. Lassen Sie Sorgfalt bei der Beobachtung walten und setzen Sie nach Abschluss der Beobachtung die Staubabdeckung wieder auf, um das Gerät vor Staub und Verschmutzungen zu schützen. Bewahren Sie bei längeren Phasen der Nichtbenutzung die Objektivlinsen und Okulare getrennt vom Mikroskop auf. Lagern Sie das Instrument an einem trockenen, kühlen Ort, der frei von Staub, gefährlichen Säuren und anderen Chemikalien ist, und in ausreichendem Abstand zu Heizgeräten, offenem Feuer und anderen Hochtemperaturquellen. Setzen Sie das Mikroskop nach Möglichkeit nicht in der Nähe brennbarer Materialien oder Substanzen (Benzen, Papier, Karton, Plastik usw.) ein, da sich der Sockel bei der Verwendung erhitzen kann und dies bei Anwesenheit brennbarer Stoffe ein Brandrisiko darstellt. Trennen Sie das Mikroskop immer vom Strom, bevor Sie den Sockel öffnen oder die Beleuchtungslampe austauschen. Lassen Sie sowohl Glühlampen als auch Halogenlampen vor dem Auswechseln zunächst abkühlen, und ersetzen Sie sie stets durch Lampen desselben Typs. Verwenden Sie stets eine Stromquelle mit der Spannung, die in den technischen Angaben zu Ihrem Mikroskop spezifiziert ist. Wird das Instrument an eine Steckdose mit abweichender Spannung angeschlossen, ist mit Beschädigung der elektrischen Schaltkreise des Mikroskops, Durchbrennen der Lampe oder sogar Kurzschlüssen zu rechnen. Kinder dürfen das Mikroskop nur unter Aufsicht Erwachsener verwenden. Bei Verschlucken eines Kleinteils oder einer Batterie umgehend ärztliche Hilfe suchen!

## Sicherheitshinweise zum Umgang mit Batterien

Immer die richtige, für den beabsichtigten Einsatz am besten geeignete Batteriegröße und -art erwerben. Stets alle Batterien gleichzeitig ersetzen. Alte und neue Batterien oder Batterien verschiedenen Typs nicht mischen. Batteriekontakte und Kontakte am Instrument vor Installation der Batterien reinigen. Beim Einlegen der Batterien auf korrekte Polung (+ und -) achten. Batterien entnehmen, wenn das Instrument für einen längeren Zeitraum nicht benutzt werden soll. Verbrauchte Batterien umgehend entnehmen. Batterien nicht kurzschließen, um Hitzeentwicklung, Auslaufen oder

Explosiones zu vermeiden. Batterien dürfen nicht zum Wiederbeleben erwärmt werden. Batterien nicht öffnen. Instrumente nach Verwendung ausschalten. Batterien für Kinder unzugänglich aufbewahren, um Verschlucken, Ersticken und Vergiftungen zu vermeiden. Entsorgen Sie leere Batterien gemäß den einschlägigen Vorschriften.

## Lebenslange internationale Garantie

Levenhuk garantiert für alle Teleskope, Mikroskope, Ferngläser und anderen optischen Erzeugnisse mit Ausnahme von Zubehör **lebenslanglich** die Freiheit von Material- und Herstellungsfehlern. Die lebenslange Garantie ist eine Garantie, die für die gesamte Lebensdauer des Produkts am Markt gilt. Für Levenhuk-Zubehör gewährleistet Levenhuk die Freiheit von Material- und Herstellungsfehlern innerhalb von **zwei Jahren** ab Kaufdatum. Die Garantie berechtigt in Ländern, in denen Levenhuk mit einer Niederlassung vertreten ist, zu Reparatur oder Austausch von Levenhuk-Produkten, sofern alle Garantiebedingungen erfüllt sind.

Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte unserer Website: [www.levenhuk.de/garantie](http://www.levenhuk.de/garantie)

Bei Problemen mit der Garantie, oder wenn Sie Unterstützung bei

der Verwendung Ihres Produkts benötigen, wenden Sie sich an die lokale Levenhuk-Niederlassung.

## Estereomicroscopio Levenhuk LabZZ M4

ES

Lea este manual cuidadosamente antes de utilizar su microscopio por primera vez.

### Querido amigo:

¡El microscopio Levenhuk LabZZ M para niños te ayudará a ver lo invisible, aquellas cosas tan pequeñas que no pueden verse con el ojo desnudo. Este microscopio ayuda a averiguar de qué están hechas las cosas que nos rodean y los secretos que esconde la vida a nuestro alrededor. ¡Con el microscopio Levenhuk LabZZ M4 descubrirás muchas cosas interesantes y crearás emocionantes recuerdos! Recuerda que es muy importante seguir las normas de seguridad.

### Información para los padres

Apreciado adulto: Recuerde que es responsable de la seguridad de sus hijos en todo momento. Asegúrese de que sus hijos siempre trabajen con el microscopio de forma segura. Lea el manual completo detenidamente, especialmente en lo que se refiere a las instrucciones de mantenimiento y de manipulación. Aunque su hijo sea mayor y lea bien, repita con él todas las reglas en voz alta de nuevo antes de empezar a trabajar con los instrumentos y asegúrese de que su hijo o hija entienda claramente estas instrucciones.

## Especificaciones

Cabezal	binocular, vertical
Elementos ópticos	vidrio
Aumentos (x)	40
Diámetro del tubo óptico (mm)	23,2
Oculares	WF20x (2 unidades)
Objetivo	2x
Distancia de trabajo (mm)	75
Distancia interpupilar (mm)	55–75
Platina	Ø50 mm, con pinzas
Enfoque	macrométrico, 35 mm
Suministro eléctrico	2 pilas AA (no incluidas)
Iluminación	LED superiorde
Temperatura de operación	-5 °C a 40 °C
Accesorios adicionales	funda

Levenhuk se reserva el derecho a modificar o descatalogar cualquier producto sin previo aviso.

# Uso del microscopio

## Iluminación

Inserte pilas, encienda el microscopio y ajuste la iluminación.

## Preparación

Coloque una muestra en el centro de un portaobjetos vacío, sitúe el porta sobre la platina y fíjelo con las pinzas.

## Enfoque, distancia interpupilar

Coloque un portaobjetos sobre la platina y fíjelo con las pinzas. Afloje el tornillo de bloqueo situado en la varilla del microscopio, deslice el cabezal hacia arriba o hacia abajo hasta la posición deseada y vuelva a apretar el tornillo. Una vez finalizado este proceso, mire a través de ambos oculares, sujételos con las manos y acérquelos hacia usted o aléjelos hasta que la imagen doble se convierta en una imagen única.

## Cambio de las lámparas y de los fusibles

**PRECAUCIÓN:** Antes de cambiar una lámpara o un fusible asegúrese de que el microscopio esté desenchufado. Además es necesario esperar hasta que la lámpara se haya enfriado.

## Cambio de la lámpara de iluminación superior

Afloje el tornillo de bloqueo de la carcasa de la iluminación superior y retire el casquillo desde dentro. Sustituya la lámpara antigua por una nueva y vuelva a colocar el casquillo. Vuelva a apretar el tornillo de bloqueo.

## Cambio del fusible

La caja de fusibles está situada en la parte inferior de la base del microscopio. Retire la tapa y sustituya el fusible antiguo por uno nuevo.

# Cuidado y mantenimiento

**Nunca, bajo ninguna circunstancia, mire directamente al sol, a otra fuente de luz intensa o a un láser a través de este instrumento, ya que esto podría causar DAÑO PERMANENTE EN LA RETINA y CEGUERA.** Tome las precauciones necesarias si utiliza este instrumento acompañado de niños o de otras personas que no hayan leído o que no comprendan totalmente estas instrucciones. Tras desembalar el microscopio y antes de utilizarlo por primera vez, compruebe el estado y la durabilidad de cada componente y cada conexión. No intente desmontar el instrumento usted mismo bajo ningún concepto, ni siquiera para limpiar el espejo. Si necesita repararlo o limpiarlo, contacte con el servicio técnico especializado que corresponda a su zona. Proteja el instrumento de impactos súbitos y de fuerza mecánica excesiva. No aplique una presión excesiva al ajustar el foco. No apriete demasiado los tornillos de bloqueo. No toque las superficies ópticas con los dedos. Para limpiar el exterior del instrumento, utilice únicamente los paños y herramientas de limpieza especiales de Levenhuk. No limpie las superficies ópticas con fluidos corrosivos ni a base de acetonas. No limpie las partículas abrasivas, como por ejemplo arena, con un paño. Únicamente soplelas o bien pase un cepillo blando. No utilice este dispositivo durante períodos largos de tiempo ni lo deje sin atender bajo la luz directa del sol. Protéjalo del agua y la alta humedad. Tenga cuidado durante las observaciones y cuando termine recuerde volver a colocar la cubierta para proteger el dispositivo del polvo y las manchas. Si no va a utilizar el microscopio durante períodos largos de tiempo, guarde las lentes del objetivo y los oculares por separado del microscopio. Guarde el instrumento en un lugar seco y fresco, alejado de ácidos peligrosos y otros productos químicos, radiadores, de fuego y de otras fuentes de altas temperaturas. Cuando uses el microscopio intenta no hacerlo cerca de materiales o sustancias inflamables (benceno, papel, cartón, plástico, etc.) ya que la base puede calentarse con el uso y suponer un riesgo de incendio. Desconecta siempre el microscopio de la fuente de alimentación antes de abrir la base o cambiar la bombilla. Independientemente del tipo de lámpara (halógena o incandescente), dale tiempo

de enfriarse antes de cambiarla y sustitúyela siempre por otra del mismo tipo. Utiliza siempre una fuente de alimentación con el voltaje apropiado, el indicado en las especificaciones de tu nuevo microscopio. Si conectas el instrumento a un enchufe distinto podrías dañar el circuito eléctrico, fundir la lámpara o incluso provocar un cortocircuito. Los niños únicamente deben utilizar este microscopio bajo la supervisión de un adulto. **En el caso de que alguien se trague una pieza pequeña o una pila, busque ayuda médica inmediatamente.**

## Instrucciones de seguridad para las pilas

Compre siempre las pilas del tamaño y grado indicado para el uso previsto. Reemplace siempre todas las pilas al mismo tiempo. No mezcle pilas viejas y nuevas, ni pilas de diferentes tipos. Limpie los contactos de las pilas y del instrumento antes de instalarlas. Asegúrese de instalar las pilas correctamente según su polaridad (+ y -). Quite las pilas si no va a utilizar el instrumento durante un periodo largo de tiempo. Retire lo antes posible las pilas agotadas. No cortocircuite nunca las pilas ya que podría aumentar su temperatura y podría provocar fugas o una explosión. Nunca caliente las pilas para intentar reavivarlas. No intente desmontar las pilas. Recuerde apagar el instrumento después de usarlo. Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños para eliminar el riesgo de gestión, asfixia o envenenamiento. Deseche las pilas usadas tal como lo indiquen las leyes de su país.

## Garantía internacional de por vida Levenhuk

Todos los telescopios, microscopios, prismáticos y otros productos ópticos de Levenhuk, excepto los accesorios, cuentan con una **garantía de por vida** contra defectos de material y de mano de obra. La garantía de por vida es una garantía a lo largo de la vida del producto en el mercado. Todos los accesorios Levenhuk están garantizados contra defectos de material y de mano de obra durante **dos años** a partir de la fecha de compra en el minorista. La garantía incluye la reparación o sustitución gratuita del producto Levenhuk en cualquier país en el que haya una oficina Levenhuk si se reúnen todas las condiciones de la garantía.

Para más detalles visite nuestra página web: [www.levenhuk.es/garantia](http://www.levenhuk.es/garantia)

En caso de problemas con la garantía o si necesita ayuda en el uso de su producto, contacte con su oficina de Levenhuk más cercana.

## Levenhuk LabZZ M4 sztereomikroszkóp



Kérjük, a mikroszkóp első használata előtt figyelmesen olvassa el a használati útmutatót.

### Kedves Barátunk!

Levenhuk LabZZ M sorozathoz tartozó, gyermekek számára készült mikroszkóp segítségével felfedezheti azt, ami eddig láthatatlan volt – a szabad szemmel láthatatlan, parányi dolgokat! Segítségére lesznek Önnek abban, hogy megtudja, miből is épülnek fel a körülöttünk lévő dolgok, miféle titkok rejtőznek a mindennapi dolgok mélyén.

A Levenhuk LabZZ M4 mikroszkóp segítségével rengeteg érdekes felfedezésre és izgalmas emlékekre tehet szert! Ne feledje, hogy a biztonsági szabályok betartása nagyon fontos.

### Szülői tudnivalók

Kedves felnőttek! Ne feledjék, hogy gyermekeik iránt minden esetben felelősséggel tartoznak.

Gyermeke biztonságát mindig tartsa szem előtt a mikroszkóppal történő munka során.

Figyelmesen olvassa végig az útmutatót, különösen a kezelésről és karbantartásról szóló részt.

Még akkor is, ha gyermeke elég nagy már és jól tud olvasni, ismételje meg hangosan felolvasva az eszköz használatára vonatkozó szabályokat a munka megkezdése előtt. Bizonyosodjon meg afelől, hogy gyermeke teljes mértékben megértette ezeket a szabályokat.



## Műszaki paraméterek

Fejrész	kétszemes, függőleges
Optikai anyagok	üveg
Nagyítás foka, x	40
A szemlencsecső átmérője, mm	23,2
Szemlencsék	WF20x (2 db)
Objektív	2x
Munkatávolság, mm	75
Pupillatávolság, mm	55–75
Tárgyasztal	50 mm, csiptetőkkal
Fókusz	durva, 35 mm
Tápellátás	2 db AA elem ( a készlet nem tartalmazza)
Megvilágítás	felső LED
Üzemi hőmérséklet-tartomány	-5... 40 °C
További tartozékok	porvédő

A gyártó fenntartja magának a jogot a termékínlát és a műszaki paraméterek előzetes értesítés nélkül történő módosítására.

## A mikroszkóp használata

### Megvilágítás

Helyezze be az elemeket, kapcsolja be a mikroszkópot és állítsa be a megvilágítást.

### Előkészületek

A tárgyasztalon helyezzen egy mintát egy üres tárgylemez közepére, tegye a tárgylemezt a tárgyasztalra és rögzítse azt a tárgyasztal csiptetőivel.

### Fókuszállítás, pupillatávolság

Helyezzen egy tárgylemezt a tárgyasztalra és rögzítse azt a tárgyasztal csiptetőivel. Lazítsa meg a mikroszkóp tartószárán elhelyezkedő szorítógombot és csúsztassa a fejrészt fel és le, amíg a kívánt pozíciót el nem éri, majd húzza meg a szorítógombot. Miközben ezt a beállítást végzi, nézzen bele mindkét szemlencsébe, tartsa meg őket a kezével, egyben közelítse vagy távolítsa azokat amíg a dupla kép, amit lát, egy képpé nem változik.

### Izzó és biztosíték csere

VIGYÁZAT: Mielőtt hozzákezdene az izzó vagy a biztosíték cseréjéhez, minden esetben áramtalanítsa a mikroszkópot. Továbbá várja meg, amíg az izzók teljesen kihűlnek.

### A felső világitást biztosító izzó cseréje

Lazítsa meg a szorítócsavart a felső megvilágítás burkolatán és vegye ki belülről a lámpa foglatát. Cserélje ki a régi izzót, majd tegye vissza a lámpa foglatát. Húzza meg a szorítócsavart.

### A biztosíték cseréje

A biztosíték doboza a mikroszkóp talpázatában található. Vegye le a burkolatot és cserélje ki a biztosítékot.

## Ápolás és karbantartás

Ennek az eszköznek a használatával soha, semmilyen körülmények között ne nézzen közvetlenül a Napba, vagy egyéb, nagyon erős fényforrásba vagy lézersugárba, mert ez **MARADANDÓ KÁROSODÁST OKOZ A RETINÁJÁBAN ÉS MEG IS VAKULHAT**. Legyen kellően óvatos, ha gyermekekkel vagy olyan személyekkel együtt használja az eszközt, akik nem olvasták vagy nem teljesen értették meg az előbbieken felsorolt utasításokat. A mikroszkóp kicsomagolása után, de még annak legelső használata előtt ellenőrizze az alkatrészek és csatlakozások sérülésmentes állapotát és tartósságát. Bármilyen legyen is az ok, semmiképpen ne kísérelje meg szétszerelni az eszközt. Ha az eszköz javításra vagy tisztításra

szorul, akkor keresse fel vele a helyi szakszervizt. Óvja az eszközt a hirtelen behatásoktól és a hosszabb ideig tartó mechanikai erőktől. Ne használjon túlzott erőt a fókusz beállításánál. Ne húzza túl a szorítócsavarokat. Az optikai elemek felületéhez soha ne érjen az ujjával. Az eszköz külső megtisztításához használja a Levenhuk által erre a célra gyártott tisztítókendőt és optikai tisztító eszközöket. Az optikai elemek tisztításához ne használjon maró hatású vagy aceton-alapú folyadékokat. A kopotató hatású részecskéket, például a homokot ne törlessel, hanem fújással vagy puha ecsettel távolítsa el a lencséről. Ne használja az eszközt hosszú időtartamon keresztül a tűző napon, vagy ne hagyja ott felügyelet nélkül. Tartsa az eszközt víztől és magas páratartalomtól védett helyen. Legyen körültekintő a megfigyelések során, mindig helyezze vissza a porvédőt a megfigyelés befejeztével, így megóvhatja az eszközt a portól és a szennyeződésektől. Ha a mikroszkóp hosszabb ideig használaton kívül van, akkor a mikroszkóptól elkülönítetten tárolja az objektívlencsákat és a szemlencsákat. Száraz, hűvös helyen tárolja az eszközt, veszélyes savaktól és egyéb kémiai anyagoktól elkülönítetten, hősugárzóktól, nyílt lángtól és egyéb hőforrásoktól távol. Lehetőség szerint ne használja a mikroszkópot gyúlékony anyagok közelében (benzol, papír, kartonlap, műanyag, stb.), mivel a megfigyelés során a mikroszkóp talpazata felmelegedhet és így tűzveszélyessé válhat. A talpazat kinyitása vagy a megvilágítást biztosító izzó kicserélése előtt minden esetben áramtalanítsa a mikroszkópot. Csere előtt az izzó típusától függetlenül (halogén vagy hagyományos) minden esetben várja meg, amíg az izzó lehűl, és mindig ugyanolyan típusú izzót használjon. A tápellátást mindig a megfelelő hálózati feszültségi szint mellett használja, azaz kövesse az újonnan vásárolt mikroszkópjának műszaki leírását. Az eszköznek a leírástól eltérő típusú aljzathoz történő csatlakoztatása tönkretetheti a mikroszkóp áramkörét, kiéghet az izzó vagy akár rövidzárlatot is okozhat ezzel. A gyermekek a mikroszkópot csak felnőtt felügyelete mellett használhatják. **Azonnal forduljon orvoshoz, amennyiben bárki lenyelt egy kis alkatrészt vagy elemet.**

## Az elemekkel kapcsolatos biztonsági intézkedések

Mindig a felhasználásnak legmegfelelőbb méretű és fokozatú elemet vásárolja meg. Elemcsere során mindig az összes elemet egyszerre cserélje ki; ne keverje a régi elemeket a frissel, valamint a különböző típusú elemeket se keverje egymással össze. Az elemek behelyezése előtt tisztítsa meg az elemek és az eszköz egymással érintkező részeit. Győződjön meg róla, hogy az elemek a pólusokat tekintve is helyesen kerülnek az eszközbe (+ és -). Amennyiben az eszközt hosszabb ideig nem használja, akkor távolítsa el az elemeket. A lemerült elemeket azonnal távolítsa el. Soha ne zárja rövidre az elemeket, mivel így azok erősen felmelegedhetnek, szivárogni kezdenek vagy felrobbanhatnak. Az elemek élettartamának megnöveléséhez soha ne kísérelje meg felmelegíteni azokat. Ne bontsa meg az akkumulátorokat. Használat után ne felejtse el kikapcsolni az eszközt. Az elemeket tartsa gyermekektől távol, megelőzve ezzel a lenyelést, fulladást és mérgezés veszélyét. A használt elemeket az Ön országában érvényben lévő jogszabályoknak megfelelően adhatja le.

## A Levenhuk nemzetközi, élettartamra szóló szavatossága

A Levenhuk vállalat a kiegészítők kivételével az összes Levenhuk gyártmányú teleszkóphoz, mikroszkóphoz, kétszemes távcsőhöz és egyéb optikai termékekhez élettartamra szóló szavatosságot nyújt az anyaghibák és/vagy a gyártási hibák vonatkozásában. Az élettartamra szóló szavatosság a termék piaci forgalmazási időszakának a végéig érvényes. A Levenhuk-kiegészítőkhöz a Levenhuk-vállalat a kiskereskedelmi vásárlás napjától számított két évig érvényes szavatosságot nyújt az anyaghibák és/vagy a gyártási hibák vonatkozásában. A Levenhuk vállalat vállalja, hogy a Levenhuk vállalat általi megvizsgálás során anyaghibásnak és/vagy gyártási hibásnak talált termékét vagy termékalkatrészt megjavítja vagy kicseréli. A Levenhuk vállalat csak abban az esetben köteles megjavítani vagy kicserélni az ilyen terméket vagy termékalkatrészt, ha azt a Levenhuk vállalat számára elfogadható vásárlási bizonylattal együtt visszaküldi a Levenhuk vállalat felé.

További részletekért látogasson el weboldalunkra: [www.levenhuk.hu/garancia](http://www.levenhuk.hu/garancia)  
Amennyiben garanciális probléma lépne fel vagy további segítségre van szüksége a termék használatát illetően, akkor vegye fel a kapcsolatot a helyi Levenhuk üzlettel.

Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare il proprio microscopio per la prima volta.

## Cari amici e amiche!

Questo microscopio Levenhuk della serie per bambini LabZZ M vi aiuterà a scoprire il microcosmo, degli oggetti tanto piccoli da non poter essere visti a occhio nudo! Vi aiuterà a imparare come sono fatte le cose che ci circondano e quali segreti si nascondono nella vita di tutti i giorni. Con il microscopio Levenhuk LabZZ M4, potrete fare un sacco di scoperte interessantissime e vivere momenti indimenticabili! Ma ricordatevi che è assolutamente necessario seguire le norme di sicurezza.

## Informazioni per i genitori

Cari adulti! Ricordate che siete responsabili dei vostri figli in ogni momento. Accertatevi sempre che i bambini siano al sicuro mentre utilizzano il microscopio. Leggete attentamente l'intero manuale, soprattutto le istruzioni per la cura e la manutenzione. Anche se i vostri bambini sono già grandi e in grado di leggere, ripetete con loro le regole a voce alta almeno una volta prima di iniziare a usare lo strumento. Assicuratevi che vostro figlio o vostra figlia abbiano capito tutte le istruzioni.

## Specifiche

Testata	binoculare, verticale
Materiale lenti	vetro
Ingrandimento, x	40
Diametro tubo oculare, mm	23,2
Oculari	WF20x (2 pz.)
Obiettivo	2x
Distanza di lavoro, mm	75
Distanza interpupillare, mm	55-75
Tavolino	Ø50 mm, con mollette fermavetrino
Messa a fuoco	macrometrica, 35 mm
Alimentazione	2 batterie AA (non incluse nel kit)
Illuminazione	superiore, a LED
Intervallo operativo di temperatura	-5... 40 °C
Accessori aggiuntivi	copertura anti polvere

Il produttore si riserva il diritto di modificare senza preavviso le specifiche tecniche e la gamma dei prodotti.

## Uso del microscopio

### Illuminazione

Inserire le batterie, accendere il microscopio e regolare l'illuminazione.

### Preparazione

Posizionare il campione al centro di un vetrino pulito, appoggiare il vetrino sul tavolino e bloccarlo in posizione con le apposite mollette.

### Messa a fuoco, distanza interpupillare

Posizionare un campione sul tavolino e fissarlo con le mollette. Allentare la manopola di bloccaggio sulla colonna del microscopio e far scorrere verticalmente la testata fino alla posizione desiderata, quindi serrare nuovamente la manopola di bloccaggio. Dopo aver completato il processo, osservare da entrambi gli oculari e avvicinare o allontanare i due tubi finché i due cerchi non formano un'unica immagine circolare.

## Sostituzione di lampadine e fusibili

**ATTENZIONE:** prima di sostituire una lampadina o un fusibile, accertarsi che il microscopio non sia collegato a una presa di corrente. Inoltre, attendere che la lampadina da cambiare si sia raffreddata.

## Sostituzione della lampadina dell'illuminazione superiore

Allentare la vite di bloccaggio del vano dell'illuminazione superiore e rimuovere il portalamпада dall'interno. Sostituire la vecchia lampadina con quella nuova e reinserire il portalamпада nel vano. Serrare di nuovo la vite di bloccaggio.

## Sostituzione del fusibile

La scatola dei fusibili è posizionata alla base dello stativo. Rimuovere il coperchio e sostituire il vecchio fusibile con quello nuovo.

## Cura e manutenzione

**Non utilizzare in nessun caso questo apparecchio per guardare direttamente il sole, un'altra sorgente di luce ad alta luminosità o un laser, perché ciò potrebbe provocare DANNI PERMANENTI ALLA RETINA e portare a CECITÀ.** Nel caso si utilizzi l'apparecchio in presenza di bambini o altre persone che non siano in grado di leggere o comprendere appieno queste istruzioni, prendere le precauzioni necessarie. Dopo aver disimballato il microscopio e prima di utilizzarlo per la prima volta, verificare l'integrità e lo stato di conservazione di tutte le componenti e le connessioni. Non cercare per nessun motivo di smontare autonomamente l'apparecchio. Per qualsiasi intervento di riparazione e pulizia, contattare il centro di assistenza specializzato di zona. Proteggere l'apparecchio da urti improvvisi ed evitare che sia sottoposto ad eccessiva forza meccanica. Durante la messa a fuoco, non applicare una forza eccessiva. Non stringere eccessivamente le viti di bloccaggio. Non toccare le superfici ottiche con le dita. Per pulire l'esterno dell'apparecchio, utilizzare soltanto le salviette apposite e gli strumenti di pulizia dell'ottica apposti offerti da Levenhuk. Non utilizzare fluidi corrosivi o a base di acetone per pulire l'ottica del dispositivo. Per rimuovere eventuali particelle abrasive, ad esempio sabbia, dale lenti, non strofinare, ma soffiare oppure utilizzare una spazzola morbida. Non utilizzare il dispositivo per lunghi periodi e non lasciarlo incustodito sotto i raggi diretti del sole. Non esporre il dispositivo all'acqua o a elevata umidità. Prestare attenzione durante le osservazioni e, una volta terminato, rimettere sempre il coperchio protettivo per proteggere l'apparecchio da polvere e macchie. Se non si intende utilizzare il microscopio per periodi prolungati, conservare le lenti obiettivo e gli oculari separatamente dal microscopio. Conservare l'apparecchio in un posto fresco e asciutto, al riparo da acidi pericolosi e altri prodotti chimici, da apparecchi di riscaldamento, da fiamme libere e da altre fonti di calore. Cercare di non utilizzare il microscopio in prossimità di materiali o sostanze infiammabili (benzene, carta, cartone ecc), poiché la base potrebbe riscaldarsi durante l'utilizzo e rappresentare un rischio di incendio. Disconnettere sempre il microscopio dall'alimentazione prima di aprire la base o sostituire la lampadina di illuminazione. Indipendentemente dal tipo di lampadina (alogeno o a incandescenza), attendere che si sia raffreddata prima di cercare di sostituirla e sostituirla sempre con una lampadina dello stesso tipo. Utilizzare sempre un'alimentazione di tensione adeguata, cioè quella indicata nelle specifiche del microscopio. Collegare lo strumento a una presa di alimentazione differente potrebbe provocare il danneggiamento dei circuiti elettrici del microscopio, bruciare la lampadina o addirittura causare un corto circuito. **In caso di ingestione di una parte di piccole dimensioni o di una batteria, richiedere immediatamente assistenza medica.**

## Istruzioni di sicurezza per le batterie

Acquistare batterie di dimensione e tipo adeguati per l'uso di destinazione. Sostituire sempre tutte le batterie contemporaneamente, evitando accuratamente di mischiare batterie vecchie con batterie nuove oppure batterie di tipo differente. Prima della sostituzione, pulire i contatti della batteria e quelli dell'apparecchio. Assicurarsi che le batterie siano state inserite con la corretta polarità (+ e -). Se non si intende utilizzare l'apparecchio per lungo periodo, rimuovere le batterie. Rimuovere subito le batterie esaurite. Non cortocircuitare le batterie, perché ciò potrebbe provocare forte riscaldamento, perdita di liquido o esplosione. Non tentare di riattivare le batterie riscaldandole. Non disassemblare le batterie. Dopo l'utilizzo, non dimenticare di spegnere l'apparecchio. Per evitare il rischio di ingestione, soffocamento o intossicazione, tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini. Disporre delle batterie esaurite secondo le norme vigenti nel proprio paese.

## Garanzia internazionale Levenhuk

Tutti i telescopi, i microscopi, i binocoli e gli altri prodotti ottici Levenhuk, ad eccezione degli accessori, godono di una garanzia a vita per i difetti di fabbricazione o dei materiali. Garanzia a vita rappresenta una garanzia per la vita del prodotto sul mercato. Tutti gli accessori Levenhuk godono di una garanzia di due anni a partire dalla data di acquisto per i difetti di fabbricazione e dei materiali. Levenhuk riparerà o sostituirà i prodotti o relative parti che, in seguito a ispezione effettuata da Levenhuk, risultino presentare difetti di fabbricazione o dei materiali. Condizione per l'obbligo di riparazione o sostituzione da parte di Levenhuk di tali prodotti è che il prodotto venga restituito a Levenhuk unitamente ad una prova d'acquisto la cui validità sia riconosciuta da Levenhuk.

Per maggiori dettagli, visitare il nostro sito web: [www.levenhuk.eu/warranty](http://www.levenhuk.eu/warranty)

Per qualsiasi problema di garanzia o necessità di assistenza per l'utilizzo del prodotto, contattare la filiale Levenhuk di zona.

## Mikroskop stereoskopowe Levenhuk LabZZ M4

PL

Przed rozpoczęciem korzystania z mikroskopu należy uważnie zapoznać się z niniejszą instrukcją.

### Drogi Użytkowniku,

Z mikroskopem Levenhuk LabZZ M można poznać niewidoczny gołym okiem mikroświat - rzeczy tak małe, że bez pomocy specjalnych przyrządów optycznych nie sposób ich dojrzeć! Znajdujący się w komplecie mikroskop pomoże znaleźć odpowiedź na pytanie, z czego zbudowane są przedmioty z otaczającego nas świata oraz poznać sekrety, które umykają nam w życiu codziennym. Mikroskop Levenhuk LabZZ M4 umożliwia dokonywanie wielu ciekawych odkryć i pozostawia niezapomniane wspomnienia! Pamiętaj jednak, że stosowanie się do zasad bezpieczeństwa jest absolutnie konieczne.

### Informacje dla rodziców

Drogi Rodzicu, Jako osoba sprawująca opiekę rodzicielską nad dzieckiem odpowiadasz za jego bezpieczeństwo. Podczas korzystania z mikroskopu pamiętaj, aby zawsze zapewnić dziecku bezpieczne warunki pracy. Dokładnie zapoznaj się z całą instrukcją obsługi, zwracając szczególną uwagę na instrukcje dotyczące obchodzenia się z przyrządami i ich konserwacji. Nawet jeśli dziecko jest starsze i potrafi już czytać, jeszcze raz powtórz na głos zasady użytkowania przyrządów. Upewnij się, że Twoja pociecha w pełni rozumie te instrukcje.

## Dane techniczne

Głowica	dwuokularowa, pionowa
Materiał układu optycznego	szkło
Powiększenie, x	40
Średnica tubusu okularu, mm	23,2
Okulary	WF20x (2 szt)
Obiektyw	2x
Odległość robocza, mm	75
Zakres regulacji rozstawu okularów, mm	55-75
Stolik	Ø50 mm, z zaciskami
Regulacja ostrości	zgrubna, 35 mm
Zasilanie	2 baterie AA (nie wchodzi w skład zestawu)
Oświetlenie	górne, LED
Zakres temperatury pracy	-5... 40 °C
Akcesoria opcjonalne	futerak

Levenhuk zastrzega sobie prawo do modyfikowania lub zakończenia produkcji dowolnego produktu bez wcześniejszego powiadomienia.

# Użytkowanie mikroskopu

## Oświetlenie

Włóż baterie, włącz mikroskop i wyreguluj oświetlenie.

## Przygotowania

Umieść preparat na środku pustego szkiełka, ułóż szkiełko na stoliku i zamocuj je za pomocą zacisków.

## Regulacja ostrości, rozstawu okularów

Umieść szkiełko na stoliku i zamocuj za pomocą zacisków. Poluzuj pokrętko blokujące na statywie mikroskopu i przesuwaj głowicę w górę lub w dół dożądanego położenia, a następnie dokręć pokrętko blokujące. Po zakończeniu tego procesu spojrzysz przez oba okulary i przytrzymując okulary obiema rękami, zbliżaj i oddalaj je od siebie do momentu uzyskania tylko jednego obrazu.

## Wymiana lamp i bezpieczników

**OSTROŻNIE:** Przed wymianą lampy lub bezpiecznika upewnij się, że mikroskop jest odłączony od źródła zasilania. Zaczekaj, aż lampa ostygnie.

## Wymiana lampy górnej

Poluzuj śrubę blokującą obudowę górnego źródła światła i wyjmij ze środka oprawkę z żarówką. Wymieniaj żarówkę na nową i zamontuj oprawkę na miejscu. Dokręć śrubę blokującą.

## Wymiana bezpiecznika

Oprawkę bezpiecznikową znajduje się w dolnej części podstawy mikroskopu. Zdejmij pokrywę i wymieniaj bezpiecznik na nowy.

# Konserwacja i pielęgnacja

Pod żadnym pozorem nie wolno kierować przyrządu bezpośrednio na słońce, światło laserowe lub inne źródło jasnego światła, ponieważ może to spowodować TRWAŁE USZKODZENIE SIATKÓWKI lub doprowadzić do SŁEPOTY. Zachowaj szczególną ostrożność, gdy urządzenia używają dzieci lub osoby, które nie w pełni zapoznały się z instrukcjami. Po rozpakowaniu mikroskopu i przed jego pierwszym użyciem należy sprawdzić stan i prawidłowość podłączenia każdego elementu. Nie podejmuj prób samodzielnego demontażu urządzenia, nawet w celu wyczyszczenia lustra. W celu wszelkich napraw i czyszczenia skontaktuj się z punktem serwisowym. Chronić przyrząd przed upadkami z wysokości i działaniem nadmiernej siły mechanicznej. Nie należy używać nadmiernej siły podczas ustawiania ostrości. Nie należy dokręcać zbyt mocno śrub blokujących. Nie dotykaj powierzchni optycznych narzędzi do czyszczenia optyki Levenhuk. Nie czyść układu optycznego za pomocą środków żrących lub zawierających aceton. Cząsteczki ścierające, takie jak ziarna piasku, powinny być zdmuchiwać z powierzchni soczewek lub usuwane za pomocą miękkiej szcztotki. Nie wystawiaj przyrządu na długotrwałe działanie promieni słonecznych. Trzymaj z dala od wody. Nie należy przechowywać w warunkach wysokiej wilgoci. Podczas obserwacji należy zachować ostrożność. Po zakończeniu obserwacji załóż osłonę przeciwpylową w celu zabezpieczenia mikroskopu przed kurzem i zanieczyszczeniami. W przypadku korzystania z mikroskopu przez dłuższy czas soczewki obiektywowe i okulary oraz mikroskop należy przechowywać osobno. Przyrząd powinien być przechowywany w suchym, chłodnym miejscu, z dala od kurzu, niebezpiecznych kwasów oraz innych substancji chemicznych, grzejników, otwartego ognia i innych źródeł wysokiej temperatury. Staraj się nie korzystać z mikroskopu w pobliżu łatwopalnych materiałów lub substancji (benzenu, papieru, kartonu, tworzywa sztucznego itp.), ponieważ nagrzewająca się podczas użytkowania podstawa może powodować ryzyko pożaru. Przed każdym otwarciem podstawy lub wymianą lampy odłączaj mikroskop od źródła zasilania. Przed wymianą lampy, niezależnie od jej rodzaju (halogenowa lub żarowa), zaczekaj, aż jej temperatura spadnie. Lampy wymieniaj zawsze na modele tego samego typu. Pamiętaj, aby moc zasilania była dopasowana do napięcia – jest ono podane w danych technicznych nowego mikroskopu. Podłączenie do gniazda

zasilającego o innej mocy może spowodować uszkodzenie zespołu obwodów elektrycznych przyrządu, spalenie lampy, a nawet zwarcie. Używanie mikroskopu przez dzieci może odbywać się tylko pod nadzorem osób dorosłych. **W przypadku połknięcia małej części lub baterii należy natychmiast zwrócić się o pomoc medyczną.**

## Instrukcje dotyczące bezpiecznego obchodzenia się z bateriami

Należy używać baterii odpowiedniego typu i w odpowiednim rozmiarze. Należy wymieniać wszystkie baterie jednocześnie; nie należy łączyć starych i nowych baterii ani baterii różnych typów. Przed włożeniem baterii należy wyczyścić styki baterii i urządzenia. Podczas wkładania baterii należy zwracać uwagę na ich bieguny (znaki + i -). Jeśli sprzęt nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie. Zużyte baterie należy natychmiast wyjąć. Nie doprowadzać do zwarcia baterii, ponieważ wiąże się to z ryzykiem powstania wysokich temperatur, wycieku lub wybuchu. Nie ogrzewać baterii w celu przedłużenia czasu ich działania. Nie demontuj baterii. Należy pamiętać o wyłączeniu urządzenia po zakończeniu użytkowania. Baterie przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci, aby uniknąć ryzyka połknięcia, uduszenia lub zatrucia. Zużyte baterie należy utylizować zgodnie z obowiązującymi lokalnie przepisami.

## Gwarancja międzynarodowa Levenhuk

Wszystkie teleskopy, mikroskopy, lornetki i inne przyrządy optyczne Levenhuk, za wyjątkiem akcesoriów, posiadają **dożywnią gwarancję** obejmującą wady materiałowe i wykonawcze. Dożywnia gwarancja to gwarancja na cały okres użytkowania produktu. Wszystkie akcesoria Levenhuk są wolne od wad materiałowych i wykonawczych i pozostaną takie przez **dwa lata** od daty zakupu detalicznego. Levenhuk naprawi lub wymieni produkt w dowolnym kraju, w którym Levenhuk posiada swój oddział, o ile spełnione będą warunki gwarancji.

Więcej informacji na ten temat znajduje się na stronie: [www.levenhuk.pl/gwarancja](http://www.levenhuk.pl/gwarancja)

W przypadku wątpliwości związanych z gwarancją lub korzystaniem z produktu, proszę skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Levenhuk.

## Microscópio estéreo Levenhuk LabZZ M4



Leia este manual atentamente antes de utilizar o microscópio pela primeira vez.

### Caro amigo!

Com o microscópio Levenhuk LabZZ M Series para crianças é possível observar objetos tão pequenos que não podem ser vistos a olho nu! O microscópio ajuda a descobrir do que são feitas as coisas à nossa volta e quais os tipos de segredos que nos são ocultados na vida diária. Com um microscópio Levenhuk LabZZ M4 é possível fazer muitas descobertas interessantes e criar memórias inesquecíveis! Atenção que as seguintes regras de segurança são absolutamente necessárias.

### Informação para os pais

Caro adulto! Lembre-se de que é sempre responsável pelo seu filho. Garanta sempre a segurança do seu filho quando utilizar o microscópio. Leia cuidadosamente todo o manual, especialmente as instruções de manuseio e manutenção. Mesmo que o seu filho tenha idade suficiente e leia bem, repita todas as regras em voz alta mais uma vez antes de começar a trabalhar com os instrumentos. Certifique-se de que a criança compreende claramente estas instruções.

## Especificações

Cabeça	binocular, vertical
Material ótico	vidro
Ampliação, x	40
Diâmetro do tubo ocular, mm	23,2
Oculares	WF20x (2)
Objetiva	2x
Distância de trabalho, mm	75
Distância interpupilar, mm	55–75
Platina	Ø50 mm, com pinças da platina
Foco	aproximado, 35 mm
Fonte de alimentação	2 pilhas AA (não incluídas no kit)
Iluminação	LED superior
Intervalo de temperatura de funcionamento	-5... 40 °C
Acessórios adicionais	capa protetora antipoeira

O fabricante se reserva no direito de fazer alterações na variedade e nas especificações dos produtos sem notificação prévia.

## Utilização do microscópio

### Iluminação

Introduza as pilhas, ligue o microscópio e ajuste a iluminação.

### Preparação

Coloque um espécime no centro de uma lâmina vazia, coloque a lâmina na platina e fixe-a no devido lugar com as pinças da platina.

### Focagem, distância interpupilar

Coloque uma lâmina sobre a platina e fixe-a no devido lugar com as pinças da platina. Desaperte o botão de bloqueio no polo do microscópio, deslize a cabeça binocular para cima ou para baixo para uma posição desejada e volte a apertar o botão de bloqueio. Após concluir este processo, olhe através de ambas as oculares, segure-as com as mãos e aproxime-as ou separe-as até tornar uma imagem dupla numa única imagem.

### Substituição de lâmpadas e fusíveis

**ATENÇÃO:** Antes de substituir uma lâmpada ou um fusível, certifique-se de que o microscópio está desligado de uma fonte de energia. Além disso, aguarde até que a lâmpada arrefeça.

### Substituição da lâmpada de iluminação superior

Desaperte o parafuso de bloqueio na estrutura de iluminação superior e remova o porta-lâmpada do interior da mesma. Substitua a lâmpada antiga por uma nova e volte a colocar o porta-lâmpada. Reaperte o parafuso de bloqueio.

### Substituição do fusível

A caixa de fusíveis está localizada na parte inferior da base do microscópio. Remova a tampa e substitua o fusível antigo por um novo.

## Cuidado e manutenção

**Nunca, em qualquer circunstância, olhe diretamente para o Sol, ou para outra fonte de luz intensa, ou para um laser através deste dispositivo, pois isso pode causar DANOS PERMANENTES À RETINA e pode levar à CEGUEIRA.** Tome as precauções necessárias quando usar o dispositivo com crianças, ou com outras pessoas que não leram, ou não compreenderam totalmente estas instruções. Após desembalar o microscópio e antes de utilizá-lo pela primeira vez, verifique a integridade e a durabilidade de todos os componentes e ligações. Não tente desmontar o dispositivo por conta



própria por qualquer motivo. Para fazer reparações e limpezas de qualquer tipo, entre em contato com o centro local de serviços especializados. Proteja o dispositivo de impactos súbitos e de força mecânica excessiva. Não aplique pressão excessiva quando estiver ajustando o foco. Não aperte demasiado os parafusos de bloqueio. Não toque nas superfícies ópticas com seus dedos. Para limpar o exterior do dispositivo, use apenas lenços especiais para limpeza e ferramentas especiais de limpeza óptica da Levenhuk. Não utilize fluidos corrosivos, nem baseados em acetona para limpar as partes ópticas. Partículas abrasivas, como areia, não devem ser removidas com um pano. Em vez disso, sobre-as, ou retire-as com um pincel suave. Não use o dispositivo por períodos de tempo muito longos, nem o deixe abandonado sob a luz direta do Sol. Mantenha longe de água e alta umidade. Tenha cuidado durante as suas observações, substitua sempre a capa protetora antipoeira quando concluir as observações de modo a proteger o equipamento contra poeiras e manchas. Se não utilizar o microscópio durante muito tempo, guarde as objetivas e os oculares separadamente do microscópio. Guarde o dispositivo em um local seco e fresco, longe de ácidos perigosos e outros produtos químicos, de aquecedores, de fogo e de outras fontes de altas temperaturas. Ao utilizar o microscópio, não o faça próximo de materiais ou substâncias inflamáveis (benzeno, papel, cartão, plástico, etc.), uma vez que a base pode aquecer durante o uso e provocar um incêndio. Desligue sempre o microscópio de uma fonte de alimentação antes de abrir a base ou mudar de lâmpada de iluminação. Independentemente do tipo de lâmpada (halógeno ou incandescente), deixe arrefecer durante algum tempo antes de a substituir por uma lâmpada do mesmo tipo. Utilize sempre a fonte de alimentação com uma tensão adequada, isto é, indicada nas especificações do novo microscópio. A ligação do equipamento a uma tomada diferente pode danificar o circuito elétrico do microscópio, fundir a lâmpada ou provocar um curto-circuito. As crianças só devem usar o microscópio sob a supervisão de um adulto. **Procure um médico imediatamente se uma peça pequena ou uma pilha for engolida.**

## Instruções de segurança da bateria

Compre sempre baterias do tamanho e grau mais adequados para o uso pretendido. Substitua sempre o conjunto de baterias de uma só vez; tome cuidado para não misturar baterias antigas com novas, ou baterias de tipos diferentes. Limpe os contactos da bateria, e também os do dispositivo, antes da instalação da bateria. Certifique-se de que as baterias estão instaladas corretamente no que respeita à sua polaridade (+ e -). Remova as baterias do equipamento se este não for ser usado por um período prolongado de tempo. Remova as baterias usadas prontamente. Nunca coloque as baterias em curto-circuito, pois isso pode causar altas temperaturas, derrame ou explosão. Nunca aqueça as baterias com o intuito de as reanimar. Não desmonte as baterias. Lembre-se de desligar os dispositivos após a utilização. Mantenha as baterias fora do alcance das crianças, para evitar o risco de ingestão, sufocação ou envenenamento. Use as baterias da forma prescrita pelas leis do seu país.

## Garantia vitalícia internacional

Todos os telescópios, microscópios, binóculos ou outros produtos ópticos Levenhuk, exceto seus acessórios, são acompanhados de garantia vitalícia contra defeitos dos materiais e acabamento. A garantia vitalícia é uma garantia para a vida útil do produto no mercado. Todos os acessórios Levenhuk têm garantia de materiais e acabamento livre de defeitos por dois anos a partir da data de compra. A Levenhuk irá reparar ou substituir o produto ou sua parte que, com base em inspeção feita pela Levenhuk, seja considerado defeituoso em relação aos materiais e acabamento. A condição para que a Levenhuk repare ou substitua tal produto é que ele seja enviado à Levenhuk juntamente com a nota fiscal de compra.

Para detalhes adicionais, visite nossa página na internet: [www.levenhuk.eu/warranty](http://www.levenhuk.eu/warranty)

Se surgirem problemas relacionados à garantia ou se for necessária assistência no uso do produto, contate a filial local da Levenhuk.

Перед первым использованием микроскопа внимательно прочтите данную инструкцию!

## Дорогой друг!

Детские микроскопы Levenhuk LabZZ M позволяют тебе в деталях разглядеть все, что нельзя увидеть невооруженным глазом, и помогут тебе раскрыть множество тайн окружающих нас предметов. Микроскоп Levenhuk LabZZ M4 поможет тебе совершить множество новых открытий и подарит много увлекательных воспоминаний. Не забывай соблюдать обязательные правила предосторожности.

## Информация для родителей

Уважаемые взрослые! Помните, что вы несете ответственность за ребенка. Сделайте все возможное для обеспечения его полной безопасности при работе с микроскопом. Внимательно прочтите всю инструкцию, особенно правила обращения с приборами и ухода за ними. Даже если ребенок достаточно взрослый и прекрасно умеет читать, проговорите с ним все эти правила вслух. Убедитесь, что ребенок твердо усвоил их ДО начала работы.

## Технические характеристики

Насадка	бинокулярная, вертикальная
Материал оптики	стекло
Увеличение, х	40
Диаметр окулярной трубки, мм	23,2
Окуляры	WF20x (2 шт.)
Объектив	2x
Рабочий диапазон, мм	75
Диапазон настройки межзрачкового расстояния бинокулярной насадки, мм	55–75
Столик	Ø50 мм, с зажимами
Фокусировка	грубая, 35 мм
Питание	2 батарейки AA (не входят в комплект)
Подсветка	верхняя (светодиодная)
Диапазон рабочих температур	-5... 40 °С
Дополнительно	чехол

Производитель оставляет за собой право вносить любые изменения в модельный ряд и технические характеристики или прекращать производство изделия без предварительного уведомления.

## Использование микроскопа

### Настройка освещения

Вставьте батарейки, включите и настройте подсветку.

### Подготовка препарата

Поместите препарат в центр предметного стекла и зафиксируйте с помощью зажимов.

### Фокусировка, настройка межзрачкового расстояния бинокулярной насадки

Поместите препарат на предметное стекло. Ослабьте стопорный винт на штативе и, передвигая голову микроскопа вверх или вниз, настройте оптимальное расстояние между оптикой и препаратом. Посмотрите в оба окуляра, возьмитесь за бинокулярную насадку двумя руками и сдвиньте ее слегка либо раздвиньте, пока два изображения не сольются в одно.

### Замена лампы и предохранителя

**ВАЖНО:** Перед заменой лампы или предохранителя обязательно отключите микроскоп от сети питания! Выждите некоторое время, пока лампа не остынет.

### Замена лампы верхней подсветки

Ослабьте фиксирующий винт блока подсветки и выньте патрон с лампой. Выньте старую лампу и замените новой такого же типа. Вставьте патрон с лампой обратно и закрутите винт.

### Замена предохранителя

Блок предохранителя находится на нижней стороне основания микроскопа. Открутите крышку блока предохранителя, выньте старый предохранитель и установите новый.

## Уход и хранение

Никогда не смотрите в прибор на Солнце, на источник яркого света и лазерного излучения — ЭТО ОПАСНО ДЛЯ ЗРЕНИЯ И МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЛЕПОТЕ! Будьте внимательны, если пользуетесь прибором вместе с детьми или людьми, не знакомыми с инструкцией. После вскрытия упаковки и установки микроскопа проверьте каждый компонент. Не разбирайте прибор. Сервисные и ремонтные работы могут проводиться только в специализированном сервисном центре. Оберегайте прибор от резких ударов и чрезмерных механических воздействий. Не прикладывайте чрезмерных усилий при настройке фокуса. Не затягивайте стопорные и фиксирующие винты слишком туго. Не касайтесь пальцами поверхностей линз. Для внешней очистки прибора используйте специальную салфетку и специальные чистящие средства Levenhuk для чистки оптики. Не используйте для чистки средства с абразивными или коррозионными свойствами и жидкости на основе ацетона. Абразивные частицы (например, песок) следует не стирать, а сдувать или смахивать мягкой кисточкой. Не подвергайте прибор длительному воздействию прямых солнечных лучей. Не используйте прибор в условиях повышенной влажности и не погружайте его в воду. Работайте с микроскопом аккуратно, надевайте на него пылезащитный чехол после работы, чтобы защитить его от пыли и масляных пятен. Если объективы и окуляры не используются долгое время, храните их упакованными в сухую коробку, отдельно от микроскопа. Храните прибор в сухом прохладном месте, недоступном для воздействия кислот или других активных химических веществ, вдали от отопителей (бытовых, автомобильных) и от открытого огня и других источников высоких температур. Не используйте микроскоп рядом с воспламеняемыми материалами, так как основание микроскопа может нагреться во время работы. Всегда отключайте микроскоп от электросети, прежде чем открывать батарейный отсек или менять лампу подсветки. Перед заменой лампы дайте ей остыть и всегда меняйте ее на лампу того же типа. Используйте источник питания, соответствующий напряжению сети, иначе может сгореть лампа, могут произойти повреждение электросхемы микроскопа или короткое замыкание. Дети могут пользоваться прибором только под присмотром взрослых. Если деталь прибора или элемент питания были проглочены, срочно обратитесь за медицинской помощью.

## Использование элементов питания

Всегда используйте элементы питания подходящего размера и соответствующего типа. При необходимости замены элементов питания меняйте сразу весь комплект, не смешивайте старые и новые элементы питания и не используйте элементы питания разных типов одновременно. Перед установкой элементов питания очистите контакты элементов и контакты в корпусе прибора. Установив элементы питания в соответствии с указанной полярностью (+ и -). Если прибор не используется длительное время, следует вынуть из него элементы питания. Оперативно вынимайте из прибора использованные элементы питания. Никогда не закорачивайте полюса элементов питания — это может привести к их перегреву, протечке или взрыву. Не пытайтесь нагревать элементы питания, чтобы восстановить их работоспособность. Не разбирайте элементы питания. Выключайте прибор после использования. Храните элементы питания в недоступном для детей месте, чтобы избежать риска их проглатывания, удушья или отравления. Утилизируйте использованные батарейки в соответствии с предписаниями закона.

## Международная пожизненная гарантия Levenhuk

Компания Levenhuk гарантирует отсутствие дефектов в материалах конструкции и дефектов изготовления изделия. Продавец гарантирует соответствие качества приобретенного вами изделия компании Levenhuk требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий

и правил транспортировки, хранения и эксплуатации изделия. Срок гарантии: на аксессуары – **6 (шесть) месяцев** со дня покупки, на остальные изделия – **пожизненная гарантия** (действует в течение всего срока эксплуатации прибора). Гарантия позволяет бесплатно отремонтировать или обменять продукт Levenhuk, подпадающий под условия гарантии, в любой стране, где есть офис Levenhuk.

Подробнее об условиях гарантийного обслуживания см. на сайте [www.levenhuk.ru/support](http://www.levenhuk.ru/support)  
По вопросам гарантийного обслуживания вы можете обратиться в ближайшее представительство компании Levenhuk.

## Levenhuk LabZZ M4 Stereo Mikroskop



Lütfen mikroskopunuzu ilk kez kullanmadan önce bu kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyun.

### Sevgili arkadaşım!

Çocuklara yönelik Levenhuk LabZZ M Serisi mikroskop görülemeyen, gözle göremeyeceğiniz kadar küçük şeyleri görmenize yardımcı olacaktır! Etrafımızdaki şeylerin neden oluştuğunu ve günlük yaşamda bizden hangi sırların gizlendiğini bulmanıza yardımcı olurlar. Levenhuk LabZZ M4 mikroskop ile, birçok ilginç keşif yapacak ve heyecan verici hatıralar yaratacaksınız! Aşağıdaki güvenlik kurallarının kesinlikle gerekli olduğunu unutmayın.

### Èbeveynler için bilgiler

Sevgili yetişkinler! Çocuğunuzdan her zaman sizin sorumlu olduğunuzu unutmayın. Mikroskop ile çalıştığı zaman çocuğunuzun güvenliğinden her zaman emin olun. Bu kullanım kılavuzunun tamamını dikkatlice okuyun, özellikle kullanım ve bakım talimatlarını. Çocuğunuzun yaşı yeterince büyük ve okuması iyi olsa bile, aletlerle çalışmaya başlamadan önce tüm kuralları bir kez daha sesli bir şekilde tekrarlayın. Onun bu talimatları net bir şekilde anladığından emin olun.

## Teknik Özellikler

Başlık	binoküler, dikey
Optik malzemesi	cam
Büyütme, x	40
Göz merceği boru çapı, mm	23,2
Göz mercekleri	WF20x (2 adet)
Objektif	2x
Çalışma mesafesi, mm	75
Gözbebekleri arası mesafe, mm	55–75
Lamel yuvası	lamel klipsleriyle birlikte Ø50 mm
Odak	kaba, 35 mm
Güç kaynağı	2 AA pil (kite dahil değildir)
Aydınlatma	üst LED
Çalışma sıcaklığı aralığı	-5... 40 °C
Ek aksesuarlar	toz kapağı

Üretici, ürün serisinde ve teknik özelliklerinde önceden bildirimde bulunmaksızın değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

## Mikroskopun kullanımı

### Aydınlatma

Pilleri takın, mikroskopunuzu açın ve aydınlatmayı ayarlayın.

### Hazırlık

Boş slaytın ortasına bir örnek yerleştirin, slaytı lamel yuvasına yerleştirin ve lamel klipsleriyle yerine kilitleyerek sabitleyin.

## **Odaklama, gözbebekleri arası mesafe**

Lamel yuvası üzerine bir slayt yerleştirin ve lamel klipsleriyle yerine kilitleyerek sabitleyin. Mikroskop direği üzerindeki kilitleme düğmesini gevşetin ve başlığı istenilen konumda yukarı veya aşağı kaydırın ve kilitleme düğmesini yeniden sıkıştırın. Bu işlemi tamamladıktan sonra, her iki göz merceğinden bakın, ellerinizle tutun ve çift görüntü tek bir görüntü haline gelene kadar birbirlerine yaklaştırın veya uzaklaştırın.

## **Lambaların ve sigortaların değiştirilmesi**

**DIKKAT:** Bir lambayı veya sigortayı değiştirmeden önce, mikroskobun bir güç kaynağına bağlı olmadığını emin olun. Ayrıca, lambaların soğumasını bekleyin.

## **Üst aydınlatma lambasının değiştirilmesi**

Üst aydınlatma yuvası üzerindeki kilitleme vidasını gevşetin ve içinden ışık soketini çıkartın. Eski lambayı yenisiyle değiştirin ve ışık soketini yeniden takın. Kilitleme vidasını yeniden sıkıştırın.

## **Sigortanın değiştirilmesi**

Sigorta kutusu mikroskobun alt tabanında bulunur. Kapağı çıkartın ve eski sigortayı yenisiyle değiştirin.

## **Bakım ve onarım**

**RETİNADA KALICI HASARA neden olabileceğinden ve KÖRLÜĞE yol açabileceğinden kesinlikle, hiçbir koşul altında Güneşe, başka bir parlak ışık kaynağına ya da bu cihaz aracılığıyla bir lazere doğrudan bakmayın.** Cihazı, bu talimatları okumayan veya tamamen anlamayan çocuklar veya diğer kişiler ile birlikte kullanırken gerekli önlemleri alın. Mikroskobunuzu ambalajından çıkardıktan sonra ve ilk defa kullanmadan önce, her bileşenin ve bağlantının sağlamlığını ve dayanıklılığını kontrol edin. Cihazı herhangi bir sebep için kendi başınıza sökmeye çalışmayın. Her tür onarım ve temizlik için lütfen yerel uzman servis merkeziniz ile iletişime geçin. Cihazı ani darbelere ve aşırı mekanik güçlere karşı koruyun. Odağı ayarlarken aşırı basınç uygulamayın. Kilitleme vidalarını aşırı sıkmayın. Optik yüzeylere parmaklarınızla dokunmayın. Cihazın dışını temizlemek için, yalnızca Levenhuk'un özel temizleme bezlerini ve özel optik temizleme aletlerini kullanın. Optiği temizlemek için aşındırıcı veya aseton bazlı sıvılar kullanmayın. Kum gibi aşındırıcı parçacıklar lenslerden silerek temizlenmemeli, bunun yerine üflenmeli veya yumuşak bir fırça ile fırçalanmalıdır. Cihazı uzun süre kullanmayın veya doğrudan güneş ışığında gözetimsiz bırakmayın. Cihazı su ve yüksek nemden uzak tutun. İncelemeleriniz sırasında dikkatli olun, cihazı toz ve lekelerden korumak için incelemelerinizi bitirdikten sonra toz kapağını daima yenisiyle değiştirin. Mikroskobunuzu uzun süre kullanmıyorsanız, objektif lensleri ve göz merceklelerini mikroskoptan ayrı olarak saklayın. Cihazı tehlikeli asitler ve diğer kimyasallardan, ısıtıcılardan, açık ateşten ve diğer yüksek sıcaklık kaynaklarından uzakta kuru, serin bir yerde saklayın. Mikroskobu kullanırken, taban kullanım sırasında ısınabildiğinden ve bir yangın tehlikesi oluşturabildiğinden, yanıcı malzeme veya maddelerin (benzen, kağıt, karton, plastik vb.) yakınında kullanmamaya çalışın. Tabanı açmadan veya aydınlatma lambasını değiştirmeden önce mikroskobu daima bir güç kaynağından çıkarın. Lamba türünden (halojen veya akkor lamba) bağımsız olarak, değiştirmeye çalışmadan önce soğuması için biraz zaman tanın ve daima aynı tipte bir lamba ile değiştirin. Güç kaynağını daima uygun voltajla, yani yeni mikroskobunuzun teknik özelliklerinde belirtilen şekilde kullanın. Cihazı farklı bir elektrik prizine takmak mikroskobun elektrik devresine zarar verebilir, lambayı yakabilir ve hatta kısa devreye neden olabilir. **Çocuklar cihazı yalnızca yetişkin gözetiminde kullanılabilir.** Küçük bir parça veya pil yutulursa hemen tıbbi yardım alın.

## **Pil güvenliği talimatları**

Her zaman kullanım amacına en uygun olan boyut ve türden piller satın alın. Eski ve yeni piller ile farklı türlerden pilleri birbiriyle birlikte kullanmamaya özen göstererek pil setini her zaman tamamen değiştirin. Pilleri takmadan önce pil kontakları ile cihaz kontaklarını temizleyin. Pillerin kutupları (+ ve -) açısından doğru bir biçimde takıldığından emin olun. Uzun süreyle kullanılmayacak ekipmanlardaki pilleri çıkarın. Kullanılmış pilleri derhal çıkarın. Aşırı ısınmaya, sızıntıya veya patlamaya neden olabileceğinden kesinlikle pillerde kısa devreye neden olmayın. Yeniden canlandırmak için kesinlikle pilleri ısıtmayın. Pilleri sökmeyin. Cihazı kullanım sonrasında kapatın. Yutma, boğulma veya zehirlenme riskini önlemek için pilleri çocukların erişemeyeceği bir yerde saklayın. Kullanılmış pilleri ülkenizin yasalarında belirtildiği şekilde değerlendirin.

## Levenhuk Uluslararası Ömür Boyu Garanti

Tüm Levenhuk teleskopları, mikroskopları, dürbünleri ve diğer optik ürünleri, aksesuarlar hariç olmak üzere, malzeme ve işçilik kaynaklı kusurlara karşı ömür boyu garantilidir. Ömür boyu garanti, piyasadaki ürünün kullanım ömrü boyunca garanti altında olması anlamına gelir. Tüm Levenhuk aksesuarları, perakende satış yoluyla alınmasından sonra 2 yıl boyunca malzeme ve işçilik kaynaklı kusurlara karşı garantilidir. Bu garanti sayesinde, tüm garanti koşulları sağlandığı takdirde, Levenhuk ofisi bulunan herhangi bir ülkede Levenhuk ürününüz için ücretsiz olarak onarım veya değişim yapabilirsiniz. Ayrıntılı bilgi için web sitemizi ziyaret edebilirsiniz: [www.levenhuk.eu/warranty](http://www.levenhuk.eu/warranty)  
Garanti sorunları ortaya çıkarsa veya ürününüzü kullanırken yardıma ihtiyacınız olursa, yerel Levenhuk şubesi ile iletişime geçin.

- EN** Levenhuk optics cleaning tools
- CZ** Prostředky na čištění optiky Levenhuk
- DE** Original-Reinigungszubehör von Levenhuk
- ES** Accesorios de limpieza de las ópticas Levenhuk
- PL** Narzędzia do czyszczenia optyki Levenhuk
- RU** Средства для ухода за оптикой Levenhuk



- EN** Levenhuk K50 experiment kit
- CZ** Experimentální sada Levenhuk K50
- DE** Levenhuk K50 Experimentierset
- ES** Kit de experimentos Levenhuk K50
- PL** Zestaw do badań Levenhuk K50
- RU** Набор для опытов Levenhuk K50



## Levenhuk prepared slides sets

The Levenhuk slides sets include thoroughly prepared specimens of various biomaterials as well as blank slides and cover glasses for you to make your own specimens. Prepared slides, blank slides and cover slips can be used with any microscope model.



Levenhuk Worldwide:

USA: [www.levenhuk.com](http://www.levenhuk.com)  
Canada: [ca.levenhuk.com](http://ca.levenhuk.com)  
Czech Rep.: [www.levenhuk.cz](http://www.levenhuk.cz)  
Estonia: [ee.levenhuk.com](http://ee.levenhuk.com)  
Germany: [de.levenhuk.com](http://de.levenhuk.com)  
Iceland: [is.levenhuk.com](http://is.levenhuk.com)

India: [in.levenhuk.com](http://in.levenhuk.com)  
Latvia: [lv.levenhuk.com](http://lv.levenhuk.com)  
Lithuania: [lt.levenhuk.com](http://lt.levenhuk.com)  
Netherlands: [nl.levenhuk.com](http://nl.levenhuk.com)  
Poland: [pl.levenhuk.com](http://pl.levenhuk.com)  
Russia: [www.levenhuk.ru](http://www.levenhuk.ru)

Slovakia: [sk.levenhuk.com](http://sk.levenhuk.com)  
Spain: [es.levenhuk.com](http://es.levenhuk.com)  
Turkey: [tr.levenhuk.com](http://tr.levenhuk.com)  
Ukraine: [www.levenhuk.ua](http://www.levenhuk.ua)  
United Kingdom: [uk.levenhuk.com](http://uk.levenhuk.com)  
EU: [eu.levenhuk.com](http://eu.levenhuk.com)

## [levenhuk.com](http://levenhuk.com)

Levenhuk Inc. (USA): 928 E 124th Ave. Ste D, Tampa, FL 33612, USA, +1 813 468-3001, [contact\\_us@levenhuk.com](mailto:contact_us@levenhuk.com)  
Levenhuk Optics s.r.o. (Europe): V Chotejné 700/7, 102 00 Prague 102, Czech Republic, +420 737-004-919, [sales-info@levenhuk.cz](mailto:sales-info@levenhuk.cz)  
Levenhuk®, LabZZ® are registered trademarks of Levenhuk, Inc.  
© 2006–2022 Levenhuk, Inc. All rights reserved.  
20220211

**levenhuk**  
Zoom&Joy