



MICRO 360™

MULTI-PURPOSE MICROSCOPE

INSTRUCTION MANUAL

MODEL #44125



INTRODUCTION

Congratulations on your Celestron microscope purchase. Your new Micro360 Dual Purpose Microscope is a precision optical instrument made of high quality materials to ensure durability and long life. It is designed to give you a lifetime of enjoyment with minimal maintenance.

Before attempting to use your Micro360, please read through these instructions thoroughly to familiarize yourself with its functions and operations to maximize your enjoyment and usage. Refer to the microscope diagram to locate parts discussed in this manual.

Micro360 provides powers from 40x to 640x. It is ideally suited for examining specimen slides of yeasts and molds, cultures, plant and animal parts, fibers, bacteria, etc. You can also examine small and thin objects

at low powers such as coins, rocks, insects, PC Boards and many other objects. Eight prepared slides are included to get you started. You can also explore the exciting microscopic world by creating your own specimen slides using the included blank slides and tools. An excellent book to read that describes various activities, projects and techniques you can enjoy with your new microscope is "The World of the Microscope" by Usborne publishing.

The final section provides simple care and maintenance tips for you to follow to ensure your microscope provides you with years of quality performance, usage and enjoyment.

Note: *This product was designed and intended for ages 13 and older.*

SPECIFICATIONS

| | |
|--------------------------------------|---|
| STAGE | Plain Stage with Clips – 90 mm x 97 mm (3.5"x 3.8") |
| WF 10X AND WF 16X EYEPIECES | Glass Optics |
| FOCUSER | Coarse Focus |
| OBJECTIVES | All Glass Optics – see magnification chart for powers |
| ILLUMINATOR – TOP AND BOTTOM LED | Uses 4 AA Alkaline batteries (user supplied) |
| HEAD | Monocular with 45° Incline and 360° Rotatable |
| NOSEPIECE | Triple with click stop |
| CONDENSER | N.A. 0.65 |
| WEIGHT / DIMENSIONS (WITH BATTERIES) | 3.3 lbs (1.5 kg), 5.25"x8.5"x11.5" (133x216x292 mm) |

STANDARD ACCESSORIES WITH YOUR MICROSCOPE

- WF 10x Eyepiece
- 4x, 10x, 40x (spring loaded) Objective Lenses
- Top Illuminator – LED with Adjustable Brightness
- Bottom Illuminator – LED with Adjustable Brightness
- Needle Probe and Eyedropper
- WF 16x Eyepiece
- Filter Wheel/Diaphragm – 6 Positions
- 8 Prepared Slides and 4 Blank Slides
- 4 Cover Slips
- Tweezers



MAGNIFICATION TABLE

Use the following table to determine magnification using your microscope's different eyepiece/objective lens combinations.

| OBJECTIVE LENS | 4X | 10X | 40X |
|-----------------|-----|------|------|
| WF 10x Eyepiece | 40x | 100x | 400x |
| WF 16x Eyepiece | 64x | 160x | 640x |

SETTING UP MICRO360

1. Remove Styrofoam container from carton.
2. Carefully remove microscope and accessories from container and set on a table, desk or other flat surface.
3. Remove bag covering the microscope.
4. Remove cap from eyepiece tube.
5. Install four AA batteries (user supplied) under the microscope's base (see images below).



6. Insert the WF 10x eyepiece in the eyepiece tube.

MICRO360 OPERATION

Before viewing specimens, please read these sections thoroughly regarding focusing, changing power (magnification), using the stage and adjusting illumination.

ROTATING THE HEAD

Your microscope's head can be rotated 360°. You can view from any position by moving the head (while holding the arm) to a desired location.

VIEWING A SPECIMEN

Carefully place a specimen slide under the stage clips and center the specimen. Images will be observed upside down and reversed right to left, with practice centering objects will become easier to accomplish. Prepared slides, blank slides and tools are included with your microscope to get you started (see images below).

You are now ready to focus and view a specimen. Be careful not to damage a specimen slide or valuable object. When using higher powers while focusing, make sure the objective lens does not hit the slide or object being viewed.



FOCUSING & CHANGING POWER (MAGNIFICATION)

Place specimen slide (or object) directly under the objective lens and use the focus knob to focus on the specimen. For smaller objects, place on a flat material for easier viewing.

1. Always start with lowest power (4x objective lens and WF 10x eyepiece). This objective lens and eyepiece combination will yield 40x – the lowest but most useful power for viewing large or small solid objects.
2. For higher powers, rotate the nosepiece to change the objective lens to 10x or 40x. Hold the microscope above the nosepiece with one hand and rotate the nosepiece with the other hand until it clicks in position. Be cautious not to let the objective lens touch the specimen slide or object when changing to higher powers. **Note: You should first turn the focus knob to lower the stage.**
3. You can replace the WF 10x eyepiece with the WF 16x eyepiece to obtain three additional magnifications, including the highest power possible (640x).

4. At higher powers, your views will be greatly magnified but somewhat darker. The most enjoyable views are seen at lower powers which have a wider field of view and brighter illumination.

ILLUMINATION

To achieve the sharpest and best views, proper illumination (lighting) must be used:

1. To power the illuminator(s) on, turn the brightness control switch (located on both sides of base).
2. The top illuminator is used for viewing at low power (4x –objective lens) as higher powers (10x and 40x objective lenses) will block some or all the light. If you need to use high power to observe solid objects, use a bright secondary light (desk lamp, etc.) for direct illumination.
3. The bottom illuminator is used mainly for viewing specimen slides where light shines up through a hole in the middle of the stage through the slide.
4. Having both illuminators on at the same time will provide enough light for thick and irregular specimens.

ADJUSTING THE LIGHTING

Specimens of different sizes, thickness and color variations will require different levels of illumination. You can adjust illumination by turning the brightness control switches as needed.

When viewing a specimen that is not transparent or dark in color, you may need to increase the amount of light to resolve certain features or details. Increase illumination by turning the brightness control switches all the way to their highest setting.

Optimum lighting is found by making adjustments and experimenting. Each specimen may require slightly different illumination as well as same specimens viewed under different magnifications.

When lighting is no longer needed, turn illuminators off to preserve battery life.



USING FILTERS AND DIAPHRAGM

Before using Micro360, check and make sure no filters are in the optical path. Viewing is normally conducted without colored filters. However, to bring out increased levels of detail, experiment by using different backlighting filter colors for very bright transparent specimens. To change lighting color, rotate the filter wheel to the desired color – Red (R), Green (G), Blue (B). Each color filter is centered once a faint click stop is heard or felt. You may need to adjust the focus knob slightly for best results.



DIAPHRAGM – Within the filter wheel are three diameter openings – (1) 1 mm, (3) 3 mm and (6) 6 mm, which limit the amount of light passing through to the specimen. These openings are part of the diaphragm which allows you to change diameter sizes to maximize contrast, brightness, etc. The default setting is “6”.



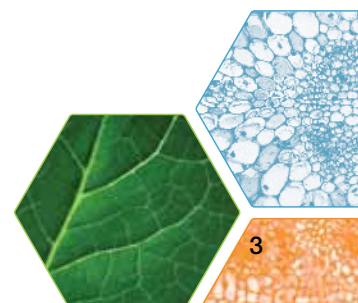
CARE, MAINTENANCE AND WARRANTY

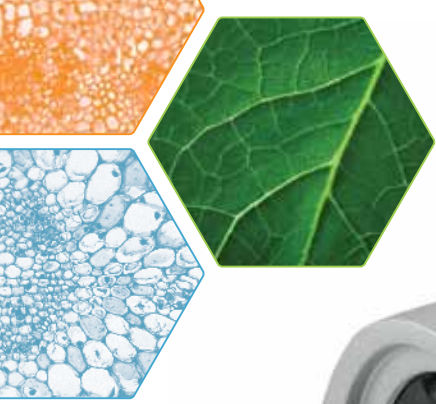
Your Celestron microscope is a precision optical instrument and should be treated with care at all times. Follow these care and maintenance suggestions and your microscope will need very little maintenance throughout its lifetime.

- When you are finished using your microscope, remove any specimens left on the stage.
- Turn off top and bottom illuminators when you are finished using your microscope.
- Remove batteries if you will not use your microscope for an extended period of time.
- Store the microscope in a dry and clean place.
- Be very careful if using your microscope in direct sunlight to prevent damage to the microscope or your eyes.
- When moving your microscope, carry it by the “arm”.
- Clean outside surfaces with a moist cloth.
- Never clean optical surfaces with cloth or paper towels as they can scratch optical surfaces easily.
- Remove dust with a camel’s hair brush or use an air blower.
- To clean fingerprints off optical surfaces, use a lens cleaning agent and lens tissue available at most photo outlets. While cleaning, do not rub in circles as this may cause streaks and scratches to occur.
- Never disassemble or clean internal optical surfaces. Repair work should be performed by qualified factory technicians or other authorized repair facilities.
- Use care when handling glass specimen slides, as edges can be sharp.

WARRANTY

Your microscope has a two year limited warranty. Please see Celestron’s website for detailed information on all Celestron microscopes at www.celestron.com.





MICRO 360™
MICROSCOPE TOUT-USAGE

MANUEL D'INSTRUCTIONS
MODÈLE #44125



INTRODUCTION

Félicitations pour l'acquisition de votre microscope Celestron. Votre nouveau microscope polyvalent Micro360 est un instrument optique de précision fabriqué à partir de matériaux de qualité assurant sa fiabilité sur de longues années. Il est conçu pour vous offrir une vie entière de découvertes avec un niveau d'entretien minimal.

Avant d'utiliser votre Micro360, veuillez lire ces instructions avec attention pour vous familiariser avec ses fonctions et son utilisation, pour vous assurer le plus grand confort d'utilisation possible. Voyez le schéma du microscope présent dans ce manuel pour connaître les différentes parties le composant.

Micro360 offre des puissances de grossissement allant de 40 à 640x. Il est particulièrement adapté à l'examen d'échantillons de levures et moisissures, cultures, plantes et faune, fibres, bactéries, etc. Vous pouvez

aussi observer de petits objets fins à faible puissance, tels que des pièces de monnaie, pierres, insectes, composants PC et bien d'autres. Huit échantillons sont fournis pour vous aider à bien commencer. Vous pouvez aussi explorer les surprises que le monde microscopique vous réserve en créant vos propres échantillons grâce aux lames et outils fournis. Est aussi mis à votre disposition un livre excellent décrivant les différentes activités, projets et techniques possibles à l'aide de votre nouveau microscope : « The world of the Microscope », par Usborne Publishing.

La dernière section offre des conseils de soin et d'entretien pour assurer le bon fonctionnement et la fiabilité de votre microscope pour les années à venir.

Remarque : Ce produit a été conçu pour et est adapté aux personnes de 13 ans et plus.

CARACTÉRISTIQUES

| | |
|--|---|
| PLATINE PORTE-ÉCHANTILLONS | Platine porte-échantillons simple avec pinces – 90 mm x 97 mm (3.5" x 3.8") |
| OCULAIRES WF 10X ET WF 16X | Lentilles |
| FOYER | Grossier |
| OBJECTIFS | Lentilles – voyez le tableau des grossissements pour les puissances |
| ILLUMINATION – DEL PLACÉES AU DESSUS ET AU DESSOUS DE LA PLATINE | Utilise 4 piles alcalines AA (non fournies) |
| TÊTE | Monoculaire avec inclinaison de 45° et rotation à 360° |
| BARILLET | Triple avec crans |
| DIAPHRAGME | N.A. 0.65 |
| POIDS / DIMENSIONS (AVEC PILES) | 3.3 lbs (1.5 kg), 5.25" x 8.5" x 11.5" (133 x 216 x 292 mm) |

ACCESSOIRES STANDARDS DE VOTRE MICROSCOPE

- Oculaire WF 10x
- Oculaire WF 16x
- 4x, 10x, 40x (assisté par ressort)
Lentilles d'objectifs
- Illumination supérieure – DEL avec luminosité ajustable
- Illumination inférieure – DEL avec luminosité ajustable
- Aiguille et compte-gouttes
- Pince à épiler
- Roue à filtres/diaphragme – 6 positions
- 8 échantillons préparés et 4 lames vierges
- 4 lamelles

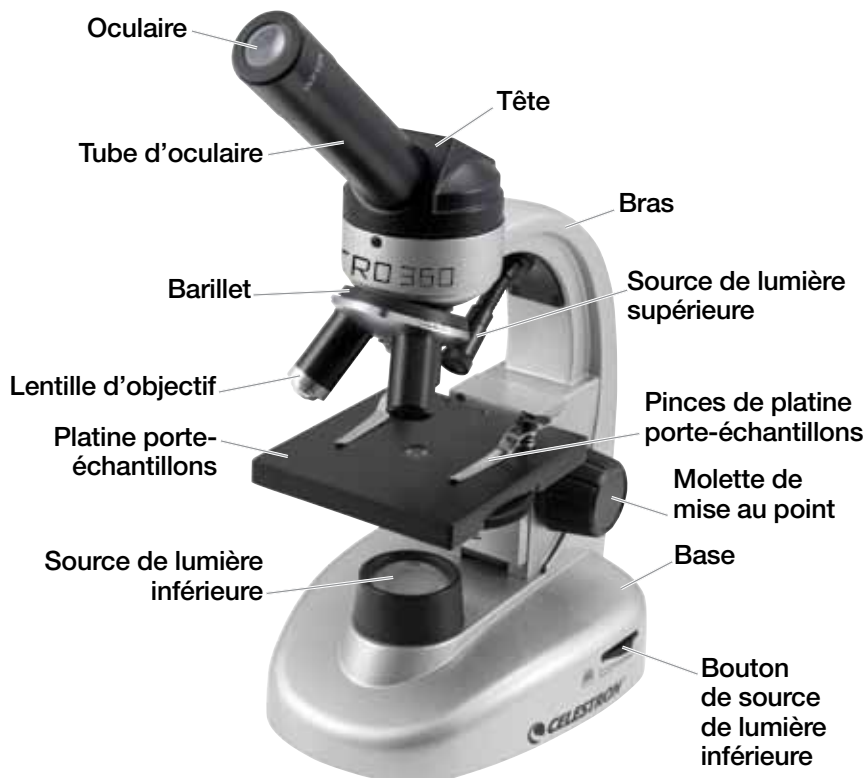


TABLEAU DES GROSSISSEMENTS

Utilisez le tableau suivant pour déterminer le grossissement offert par les différentes combinaisons d'oculaires et de lentilles.

| LENTILLE D'OBJECTIF | 4X | 10X | 40X |
|---------------------|-----|------|------|
| Oculaire WF 10x | 40x | 100x | 400x |
| Oculaire WF 16x | 64x | 160x | 640x |

INSTALLER LE MICRO360

1. Retirez l'emballage de polystyrène du carton
2. Retirez le microscope et ses accessoires avec soin de l'emballage et déposez-les sur une table, bureau ou autre surface plate.
3. Sortez le microscope de son sachet.
4. Retirez le capuchon du tube de l'oculaire.
5. Installez quatre piles AA (non fournies) dans la base du microscope (voir illustration ci-dessous).



6. Insérez l'oculaire WF 10x dans le tube.

UTILISATION DU MICRO360

Avant de commencer l'observation, veuillez lire ces sections avec attention pour comprendre comment effectuer la mise au point, changer la puissance (grossissement), utiliser la platine porte-échantillons et ajuster la luminosité.

FAIRE PIVOTER LA TÊTE

La tête de votre microscope peut pivoter sur 360°. Vous pouvez observer depuis n'importe quelle position en déplaçant la tête (tout en maintenant le bras en position) là où vous le désirez.

OBSERVER UN SPÉCIMEN

Placez l'échantillon sous les pincettes de la platine et centrez-le. Les images seront observées à l'envers et inversées sur le plan horizontal. Avec de l'entraînement, le centrage deviendra plus naturel. Des échantillons prêts, des lames vierges et des outils sont fournis avec votre microscope pour vous aider à bien commencer (voir illustration ci-dessous).

Vous êtes maintenant prêt à faire la mise au point et observer un spécimen. Faites attention de ne pas endommager un échantillon ou objet de valeur observé. Lorsque vous passez sur des puissances plus élevées en cours d'observation, assurez-vous de ne pas endommager l'objet sous observation.



MISE AU POINT ET CHANGEMENT DE PUISSANCE (GROSSISSEMENT)

Placez l'échantillon (ou objet) directement sous la lentille de l'objectif et utilisez la molette de mise au point pour effectuer la mise au point. Pour les plus petits objets, placez-les sur un matériau plat pour simplifier le procédé.

1. Commencez toujours par la plus petite puissance (lentille 4x et oculaire WF 10x). Cette combinaison offrira le grossissement le moins puissant, 40x. C'est aussi le grossissement le plus pratique pour l'observation d'objets plus larges ou solides.
2. Pour des puissances plus élevées, faites tourner le barillet pour 10x or 40x. Tenez le microscope au dessus du barillet avec une main et

faites tourner le barillet avec l'autre jusqu'à enclenchement. Assurez-vous de ne pas toucher le sujet de l'observation durant l'opération de changement de puissance. *Remarque : Vous devriez d'abord tourner la molette de mise au point pour abaisser la platine.*

3. Vous pouvez remplacer l'oculaire WF 10x avec l'oculaire WF 16x pour obtenir trois niveaux de grossissement supplémentaires, incluant la plus grande puissance possible (640x).
4. A plus hautes puissances, vos observations seront largement plus grossies mais aussi plus sombres. Les observations les plus intéressantes sont effectuées aux puissances les moins élevées offrant un plus large champ de vision et une meilleure luminosité.

ILLUMINATION

Pour obtenir les observations les plus nettes et intéressantes, une illumination (éclairage) adéquate doit être obtenue :

1. Pour activer les sources de lumière, tournez le contrôle de luminosité (situé de chaque côté de la base).
2. La source supérieure est utile pour les observations basse puissance (lentille 4x) car les puissances plus élevées (lentilles 10x et 40x) bloqueront la lumière. Si vous devez utiliser une grande puissance pour observer des objets solides, utilisez une source de lumière externe brillante (lampe de bureau, etc.) pour illumination directe.
3. La source de lumière inférieure est principalement utilisée pour l'observation d'échantillons permettant à la lumière de passer par le trou situé au centre de la platine, au travers de la lame.
4. Les deux sources utilisées conjointement offriront assez de lumière pour les spécimens épais ou irréguliers.

AJUSTER LA LUMINOSITÉ

Les spécimens de différentes tailles, épaisseur ou couleur nécessiteront autant de niveaux de luminosité différents. Vous pouvez ajuster le niveau d'illumination à l'aide du contrôle de luminosité.

Lorsque vous observez un spécimen opaque ou de couleur sombre, vous pouvez augmenter l'intensité de la lumière pour pouvoir faire apparaître certains détails. Augmentez la luminosité en tournant les contrôles au maximum.

L'illumination adaptée est obtenue grâce aux expérimentation et ajustements. Chaque spécimen pourrait nécessiter une luminosité différente car différentes puissances d'observation nécessiteront aussi différentes intensités lumineuses.

Lorsque l'éclairage n'est plus nécessaire, éteignez les sources de lumière pour économiser l'énergie.



UTILISER LES FILTRES ET DIAPHRAGME.

Avant d'utiliser Micro360, assurez-vous qu'aucun filtre ne se trouve dans le tube optique. L'observation est en général effectuée sans filtre. Mais, dans certaines situations, pour voir certains détails, il pourrait être nécessaire d'expérimenter avec différents filtres colorés. Pour modifier la couleur de l'éclairage, faites pivoter la roue de filtres jusqu'à la couleur désirée – Rouge

(R) Vert (G) et Bleu (B). Chaque filtre est en place lorsque vous entendez un léger déclic. Il sera peut être nécessaire d'ajuster la mise au point de nouveau.



DIAPHRAGME – La roue de filtres contient trois diamètres d'ouverture – (1) 1 mm, (3) 3 mm et (6) 6 mm, qui permettent de limiter la quantité de lumière traversant le spécimen. Ces ouvertures font partie du diaphragme qui vous permet de changer le diamètre pour améliorer le contraste, la luminosité, etc. Le diamètre par défaut est 6".



SOIN, ENTRETIEN ET GARANTIE

Votre microscope Celestron est un instrument optique de précision et devrait être manipulé avec soin. Suivez ces conseils de soin et d'entretien et votre microscope restera en bonne condition pendant des années.

- Lorsque vous avez fini d'utiliser votre microscope, retirez tout spécimen présent sur la platine.
- Éteignez les deux sources de lumière lorsque vous avez terminé d'utiliser votre microscope.
- Retirez les piles si vous ne prévoyez pas d'utiliser votre télescope avant longtemps.
- Conservez le microscope dans un lieu propre et sec.
- Faites attention lorsque vous utilisez votre microscope dans la lumière directe du soleil pour éviter d'endommager le microscope ou vos yeux.
- Lorsque vous déplacez le microscope, tenez-le par le « bras ».
- nettoyez les surfaces externes à l'aide d'un chiffon humide.
- Ne jamais nettoyer les lentilles à l'aide de tissu ou de feuilles de papier car cela pourrait rayer les optiques facilement.
- Retirez la poussière à l'aide d'une peau de chagrin ou utilisez un sèche-cheveux.
- Pour nettoyer les traces de doigt, utilisez un produit de nettoyage pour lentilles ou tissu adapté. Lors du nettoyage, n'effectuez pas de mouvements circulaires sous risque de rayer les lentilles.
- Ne jamais désassembler ou nettoyer les faces internes des optiques. Toute réparation devrait être effectuée par un technicien qualifié ou dans un centre d'entretien qualifié.
- Manipulez les lames avec précaution, car les bords de verre peuvent être coupants.

GARANTIE

Votre microscope est couvert par une garantie limitée d'un an. Voyez le site internet de Celestron pour obtenir des informations détaillées sur tous les microscopes Celestron à l'adresse www.celestron.com.

MICRO 360™

MICROSCOPIO MULTIFUNCIÓN

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MODELO #44125



INTRODUCCIÓN

Felicidades por adquirir su microscopio Celestron. Su nuevo microscopio de doble uso Micro360 es un instrumento óptico de precisión fabricado con materiales de alta calidad para garantizar su resistencia y larga vida útil. Está diseñado para ofrecerle toda una vida de uso con un mantenimiento mínimo.

Antes de intentar usar su Micro360, lea por completo estas instrucciones para familiarizarse con sus funciones y operaciones, y maximizar su aprovechamiento. Consulte el diagrama del microscopio para encontrar las piezas que se tratan en este manual.

Micro360 proporciona aumentos de 40x a 640x. Es perfecto para examinar muestras de especímenes de levaduras y moho, cultivos, fragmentos de plantas y animales, fibras, bacterias, etc. También puede examinar objetos pequeños y delgados con poco aumento, como

monedas, rocas, insectos, tarjetas de PC y muchos otros. Se incluyen cuatro portamuestras para que pueda comenzar. También puede explorar el increíble mundo microscópico creando sus propias muestras de especímenes usando los portamuestras vacíos y herramientas. Un libro de excelente lectura que describe diversas actividades, proyectos y técnicas que puede usar con su nuevo microscopio es "El mundo del microscopio" de Usborne publishing.

La sección final ofrece recomendaciones sencillas de cuidados y mantenimiento para garantizar que su microscopio le ofrezca años de rendimiento, uso y aprovechamiento de calidad.

Nota: Este producto ha sido diseñado y está pensado para uso a partir de los 13 años.

ESPECIFICACIONES

| | |
|--------------------------------------|---|
| SOPORTE | Soporte plano con clips - 90 mm x 97 mm (3,5" x 3,8") |
| OCULARES WF 10X Y WF 16X | Óptica de cristal |
| ENFOQUE | Foco aproximado |
| OBJETIVOS | Óptica totalmente de cristal - consulte la tabla de aumentos para conocer la potencia |
| ILUMINADOR - LED SUPERIOR E INFERIOR | Usa 4 baterías alcalinas AA (proporcionadas por el usuario) |
| CABEZAL | Monocular con 45° de inclinación y rotación 360° |
| OBJETIVO | Triple con detención |
| CONDENSADOR | N.A. 0,65 |
| PESO / DIMENSIONES (CON BATERÍAS) | 3,3 lbs (1,5 kg), 5,25" x 8,5" x 11,5" (133 x 216 x 292 mm) |

ACCESORIOS DE SERIE CON SU MICROSCOPIO

- Ocular WF 10x
- Ocular WF 16x
- Lentes objetivo 4x, 10x, 40x (a presión)
- Iluminador superior - LED con Brillo ajustable
- Iluminador inferior - LED con Brillo ajustable
- Sonda de aguja y cuentagotas
- Pinzas
- Rueda de filtros/Diafragma - 6 posiciones
- 8 muestras preparadas y 4 muestras vacías
- 4 cubiertas de muestras



TABLA DE AUMENTOS

Use la tabla siguiente para determinar los aumentos usando las distintas combinaciones de ocular/objetivo de su microscopio.

| LENTE DE OBJETIVO | 4X | 10X | 40X |
|-------------------|-----|------|------|
| Ocular WF 10x | 40x | 100x | 400x |
| Ocular WF 16x | 64x | 160x | 640x |

INSTALACIÓN DEL MICRO360

1. Retire el recipiente de poliestireno de la caja.
2. Retire cuidadosamente el microscopio y los accesorios del recipiente y póngalos sobre una mesa, escritorio u otra superficie plana.
3. Retire la bolsa que recubre el microscopio.
4. Retire la tapa del tubo del ocular.
5. Instale cuatro baterías AA (no incluidas) bajo la base del microscopio (ver imágenes siguientes).



6. Introduzca el ocular WF10x en el tubo del ocular.

USO DEL MICRO360

Antes de ver especímenes, lea por completo estas secciones, que tratan del enfocado, el cambio de potencia (aumentos), uso del soporte y ajuste de iluminación.

ROTACIÓN DEL CABEZAL

El cabezal de su microscopio puede rotar 360°. Puede ver desde cualquier posición moviendo el cabezal (mientras aguanta el brazo) a la posición deseada.

VER UN ESPECÍMEN

Coloque cuidadosamente un soporte de espécimen bajo los clips del soporte y céntrelo. Las imágenes se verán cabeza abajo e invertidas horizontalmente. Con práctica será más fácil centrar objetos. Su microscopio incluye muestras preparadas, muestras vacías y herramientas para comenzar (ver imágenes siguientes).

Ahora puede enfocar y ver un espécimen. Tenga cuidado de no dañar el soporte del espécimen ni objetos valiosos. Cuando use una potencia superior al enfocar, asegúrese de que la lente del objetivo no golpee el soporte ni el objeto observado.



ENFOCAR Y CAMBIAR POTENCIA (MAGNIFICACIÓN)

Coloque la muestra del espécimen (u objeto) directamente bajo la lente del objetivo y use el mando de enfoque para enfocarla. Para objetos pequeños, colóquelos sobre un material plano para verlos con mayor facilidad.

1. Comience siempre con la potencia más baja (lente objetivo 4x y ocular WF 10x). Esta combinación de lente objetivo y ocular ofrece 40x - el aumento más bajo pero más útil para ver objetos grandes u objetos pequeños sólidos.
2. Para potencias superiores, gire el objetivo para cambiar la lente a 10x o 40x. Aguante el microscopio sobre el ocular con una mano y gire el ocular con la otra hasta que encaje en posición. Tenga cuidado en evitar que la lente del objetivo toque la muestra u objeto cuando cambie a una potencia superior. **Nota: Primero debería girar el mando de enfoque para bajar el soporte.**
3. Puede sustituir el ocular WF 10x por el ocular WF 16x para obtener tres aumentos adicionales, incluyendo la máxima potencia posible (640x).

4. Con potencias superiores, la vista se aumentará mucho pero será algo más oscura. Las vistas más agradables se ven a potencias inferiores, que tienen un campo de visión mayor y más luminosidad.

ILUMINACIÓN

Para obtener la mejor vista y con mayor definición, debe usar una iluminación adecuada:

1. Para encender los iluminadores, use el mando de brillo (situado a ambos lados de la base).
2. El iluminador superior se usa para ver a baja potencia (4x - lente objetivo) ya que una potencia superior (lentes objetivo de 10x y 40x) bloqueará parte de la luz. Si necesita usar una alta potencia para observar objetos sólidos, use una luz secundaria brillante (luz de escritorio, etc.) para iluminación directa.
3. El iluminador inferior se usa principalmente para ver muestras de especímenes en las que la luz pasa por un agujero del centro del soporte a través de la muestra.
4. Activar ambos iluminadores simultáneamente proporcionará la luz suficiente para especímenes gruesos e irregulares.

AJUSTE DE ILUMINACIÓN

Los especímenes de distintos tamaños, grosores y con variaciones de color precisarán de distintos niveles de iluminación. Puede ajustar la iluminación activando los interruptores de control de brillo según sea necesario.

Cuando vea un espécimen que no sea transparente o que tenga un color oscuro, puede tener que aumentar la cantidad de luz para ver ciertas características o detalles. Aumente la iluminación con los interruptores de control de brillo hasta su posición más alta.

Obtendrá una iluminación óptima realizando ajustes y experimentando. Cada espécimen puede precisar una iluminación ligeramente distinta, al igual que los mismos especímenes observados a distintos aumentos.

Cuando ya no necesite iluminación, apague los iluminadores para conservar batería.



USO DE FILTROS Y DIAFRAGMA

Antes de usar el Micro360, compruebe que no haya filtros en la ruta óptica. El visionado se realiza normalmente sin filtros coloreados. Sin embargo, para obtener un nivel mayor de detalle, puede experimentar usando distintos filtros de color para la iluminación para especímenes muy transparentes. Para cambiar el color de la luz, gire la rueda de filtro al color deseado - Rojo (R), Verde (G), Azul (B). Cada filtro de color se habrá centrado cuando se escuche o note un ligero chasquido. Puede tener que ajustar ligeramente el mando de foco para obtener el mejor resultado.



DIAFRAGMA - Dentro de la rueda del filtro dispone de tres diámetros de apertura - (1) 1 mm, (3) 3 mm and (6) 6 mm, que limitan la cantidad de luz que pasa hasta el espécimen. Estas aperturas forman parte del diafragma, que le permite cambiar los diámetros para maximizar el contraste, brillo, etc. La configuración por defecto es "6".



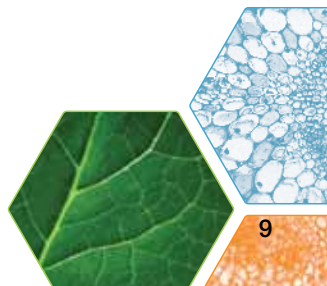
CUIDADOS, MANTENIMIENTO Y GARANTÍA

Su microscopio Celestron es un instrumento óptico de precisión y debe tratarse con cuidado en todo momento. Siga estas recomendaciones de cuidados y mantenimiento y su microscopio necesitará muy poco mantenimiento a lo largo de su vida útil.

- Cuando termine de usar el microscopio, saque el espécimen que quede sobre el soporte.
- Apague los iluminadores superior e inferior cuando haya terminado de usar su microscopio.
- Saque las baterías si no va a usar su microscopio durante un periodo de tiempo prolongado.
- Guarde el microscopio en un lugar seco y limpio.
- Tenga mucho cuidado si usa su microscopio a la luz del sol directa para evitar dañar el microscopio o su vista.
- Cuando mueva su microscopio, téngalo por el "brazo".
- Limpie las superficies exteriores con una gamuza humedecida.
- No limpie nunca las superficies ópticas con trapos o papel, pueden rayar con facilidad la superficie de la óptica.
- Quite el polvo con un cepillo de pelo de camello o use un fuelle.
- Para limpiar las huellas dactilares de las superficies ópticas, use un agente limpiador de lentes disponible en la mayoría de tiendas de fotografía. Durante la limpieza, no frote circularmente, podría provocar deformaciones y rayar la lente.
- No desmonte ni limpie nunca piezas ópticas internas. Los trabajos de reparación deben ser realizados por técnicos cualificados u otras instalaciones de reparación autorizadas.
- Tenga cuidado al manipular las muestras de especímenes de cristal, los bordes pueden estar afilados.

GARANTÍA

Su microscopio tiene una garantía limitada de dos años. Visite el sitio web de Celestron para obtener información detallada sobre todos los microscopios Celestron en www.celestron.com.





MICRO 360™
MEHRZWECK-MIKROSKOP

BEDIENUNGSANLEITUNG

MODELL Nr. 44125



EINLEITUNG

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres Mikroskops von Celestron. Ihr neues Micro360 Doppelfunktion-Mikroskop ist ein hochpräzises optisches Instrument, das aus hochwertigen Materialien gefertigt wurde, um Haltbarkeit und lange Lebensdauer zu gewährleisten. Es wird Ihnen während seiner Lebensdauer viel Freude bei minimalem Wartungsaufwand bereiten.

Bevor Sie Ihr Micro360 benutzen, lesen Sie bitte diese Anweisungen gründlich durch, um sich mit seinen Funktionen und der Inbetriebnahme vertraut zu machen und Ihr Vergnügen und den Nutzen zu steigern. In der Darstellung des Mikroskops finden Sie die Komponenten, die in diesem Handbuch besprochen werden.

Das Micro360 bietet Vergrößerungen von 40x bis 640x. Es ist ideal für die Untersuchung von Objektträgern mit Hefen und Schimmel, Kulturen, Pflanzen- und Tierteilen, Fasern, Bakterien usw. Sie können auch kleine

und dünne Objekte bei niedrigen Vergrößerungen untersuchen, wie zum Beispiel Münzen, Steine, Insekten, PC-Mainboards und viele weitere Objekte. Es wurden acht vorbereitete Objektträger für den Anfang mitgeliefert. Sie können auch die Welt der Mikroskopie erforschen, indem Sie Ihre eigenen Objektträger mittels der mitgelieferten leeren Objektträger und Werkzeuge erstellen. Damit Sie Freude an Ihrem neuen Mikroskop haben, empfehlen wir, das ausgezeichnete Buch „Die Welt des Mikroskops“ von Usborne Publishing zu lesen, das verschiedene Tätigkeiten, Projekte und Verfahren beschreibt.

Der letzte Abschnitt liefert einfache Pflege- und Wartungstipps, die Sie befolgen sollten, um zu gewährleisten, dass Ihr Mikroskop für jahrelange Qualität, Leistung, Nutzen und Freude sorgt.

Hinweis: Dieses Produkt wurde entwickelt und vorgesehen für Personen im Alter von 13 Jahren und älter.

TECHNISCHE DATEN

| | |
|---------------------------------------|---|
| OBJEKTSTISCH | Ebener Objektstisch mit Klammern – 90 mm x 97 mm |
| OKULARE WF 10X UND WF 16X | Glasoptik |
| FOKUSSIERER | Grober Fokus |
| OBJEKTIVE | Alle Glasoptik – Siehe Vergrößerungsdiagramm für Stärken |
| BELEUCHTUNG – LED OBEN UND UNTEN | Verwendet 4 AA Alkali-Batterien (vom Benutzer bereitgestellt) |
| KOPF | Monokular mit 45° Neigung und 360° drehbar |
| OBJEKTIVREVOLVER | Dreifach mit Klick-Stop |
| KONDENSOR | N.V. 0,65 |
| GEWICHT / ABMESSUNGEN (MIT BATTERIEN) | 1,5 kg, 133 x 216 x 292 mm |

STANDARD-ZUBEHÖR FÜR IHR MIKROSKOP

- Okular WF 10x
- Okular WF 16x
- 4x, 10x, 40x (federbelastet) Objektivlinsen
- Obere Beleuchtung – LED mit einstellbarer Helligkeit
- Untere Beleuchtung – LED mit einstellbarer Helligkeit
- Nadelsonde und Pipette
- Pinzetten
- Filterrad/Membran – 6 Positionen
- 8 vorgefertigte und 4 leere Objektträger
- 4 Dünnschliffe



VERGRÖßERUNGSTABELLE

Verwenden Sie die folgende Tabelle, um die Vergrößerung bei Verwendung verschiedener Okular-/Objektiv-Linsenkombinationen Ihres Mikroskops zu bestimmen.

| OBJEKTIVLINSE | 4X | 10X | 40X |
|---------------|-----|------|------|
| WF 10x Okular | 40x | 100x | 400x |
| WF 16x Okular | 64x | 160x | 640x |

EINRICHTEN DES MICRO360

1. Entfernen Sie den Styroporbehälter aus dem Karton.
2. Nehmen Sie vorsichtig das Mikroskop und das Zubehör aus dem Karton und legen Sie dieses auf einen Tisch, Schreibtisch oder eine andere flache Oberfläche.
3. Entfernen Sie den Beutel, in den das Mikroskop eingepackt ist.
4. Nehmen Sie die Kappe vom Okulartubus.
5. Legen Sie vier AA Batterien (vom Benutzer bereitgestellt) unter die Mikroskopbasis (siehe Abbildungen unten).



6. Setzen Sie das Okular WF 10x in den Okulartubus ein.

INBETRIEBNAHME DES MICRO360

Bevor Sie Proben untersuchen, lesen Sie bitte die Abschnitte bzgl. des Fokussierens, Ändern der Stärke (Vergrößerung), Verwendung der Objektisches und Einstellen der Beleuchtung gründlich durch.

DREHEN DES KOPFES

Der Kopf Ihres Mikroskops kann um 360° gedreht werden. Sie können aus einer beliebigen Position betrachten, indem den Kopf (bei Halten des Arms) an einen gewünschten Ort bewegen.

BETRACHTEN EINER PROBE

Schieben Sie vorsichtig einen Objektträger unter die Halteklammern und zentrieren Sie die Probe. Die Bilder werden auf dem Kopf stehend und seitenverkehrt betrachtet. Mit etwas Übung fällt das Zentrieren von Objekten leichter. Mit Ihrem Mikroskop wurden für den Anfang vorgefertigte Objektträger, leere Objektträger und Werkzeuge mitgeliefert (Siehe Abb. unten).

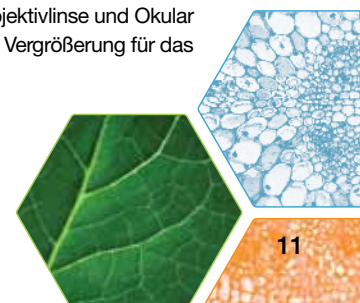
Nun sind Sie zum Fokussieren und Untersuchen einer Probe bereit. Seien Sie vorsichtig, damit kein Objektträger oder eine wertvolle Probe beschädigt werden. Wenn Sie beim Fokussieren eine höhere Vergrößerung verwenden, achten Sie darauf, dass die Objektivlinse nicht den Objektträger oder das betrachtete Objekt berührt.



FOKUSSIEREN U. ÄNDERN DER STÄRKE (VERGRÖßERUNG)

Schieben Sie den Objektträger (oder das Objekt) direkt unter die Objektivlinse und stellen Sie die Probe mit dem Fokussierknopf scharf. Geben Sie kleinere Objekte zum einfacheren Betrachten auf flache Träger.

1. Fangen Sie stets mit der niedrigsten Vergrößerung (4x Objektivlinse und Okular WF 10x) an. Diese Kombination von Objektivlinse und Okular ergibt 40x – die niedrigste, aber die nützlichste Vergrößerung für das Betrachten großer oder kleiner fester Objekte.
2. Für höhere Vergrößerungen drehen Sie den Objektivrevolver, um die Objektivlinse auf 10x oder 40x zu wechseln. Halten Sie das



Mikroskop über dem Objektivrevolver mit einer Hand und drehen Sie den Objektivrevolver mit der anderen Hand, bis er einrastet. Achten Sie darauf, dass die Objektivlinse nicht den Objektträger berührt oder das Objekt, wenn zu einer höheren Vergrößerung gewechselt wird. **Hinweis:** Sie sollten zuerst den Fokussierknopf drehen, um den Objektisch abzusenken.



3. Sie können das Okular WF 10x drei zusätzliche Vergrößerungen mit dem Okular WF 16x austauschen, einschließlich der höchstmöglichen Vergrößerung (640x).
4. Bei hohen Vergrößerungen wird Ihr Ausschnitt vergrößert, aber er wird etwas dunkler. Die schönsten Ausschnitte erhalten Sie bei niedrigen Vergrößerungen, die ein breiteres Blickfeld und hellere Bilder liefern.

BELEUCHTUNG

Für das schärfste und beste Bild muss eine passende Beleuchtung (Licht) verwendet werden:

1. Um die Beleuchtung einzuschalten, drehen Sie den Helligkeitsregler (er befindet sich auf beiden Seiten der Basis).
2. Die obere Beleuchtung ist für die Betrachtung bei niedriger Vergrößerung geeignet (4x – Objektivlinse), da höhere Vergrößerungen (10x und 40x Objektiv linsen) etwas oder das gesamte Licht blockieren. Wenn Sie eine hohe Vergrößerung benutzen müssen, um feste Objekte zu betrachten, benutzen Sie für die direkte Beleuchtung eine helle sekundäre Lichtquelle (Schreibtischlampe, usw.).
3. Die untere Beleuchtung wird hauptsächlich für das Betrachten von Objektträgern verwendet, bei der das Licht von unten durch ein Loch in der Mitte des Objektisches durch den Träger scheint.
4. Beide Beleuchtungen liefern gleichzeitig ausreichend Licht für dicke und unregelmäßige Proben.

EINSTELLEN DER BELEUCHTUNG

Proben mit unterschiedlicher Größe, Dicke und unterschiedlichen Farbvariationen benötigen unterschiedliche Beleuchtungspegel. Sie können die Beleuchtung durch Drehen der Helligkeitsregler wie gewünscht anpassen.

Beim Betrachten einer Probe, die undurchsichtig oder dunkel ist, müssen Sie möglicherweise die Lichtmenge erhöhen, damit bestimmte Merkmale oder Details aufgelöst werden. Erhöhen Sie die Beleuchtungsstärke durch Drehen der Helligkeitsregler bis zu ihrer höchsten Einstellung.

Die optimale Beleuchtung wird durch Anpassungen und Experimentieren gefunden. Jede Probe kann eine etwas andere Beleuchtungsstärke erfordern, sowie gleiche Proben unter verschiedenen Vergrößerungen betrachtet werden können.

Wenn eine Beleuchtung nicht mehr erforderlich ist, schalten Sie die Lampen aus, um die Lebensdauer der Batterie zu erhöhen.



GEBRAUCH VON FILTERN UND MEMBRAN

Bevor Sie das Micro360 benutzen, überprüfen Sie, dass sich keine Filter im optischen Weg befinden. Das Betrachten wird normalerweise ohne gefärbte Filter durchgeführt. Aber um die Details hervorzuheben, experimentieren Sie bei sehr hellen, durchsichtigen Proben mit unterschiedlichen Filterfarben der Hintergrundbeleuchtung. Um die Beleuchtungsfarbe zu ändern, drehen Sie das Filtrerrad zur gewünschten Farbe – Rot (R), Grün (G) oder Blau (B). Jeder Farbfilter ist zentriert, sobald ein leises Klicken hör- oder fühlbar ist. Möglicherweise müssen Sie für optimale Ergebnisse den Fokussierknopf etwas anpassen.

MEMBRAN – Innerhalb des Filtrerrads befinden sich drei runde Öffnungen – (1) 1 mm, (3) 3 mm und (6) 6 mm, welche die Lichtmenge begrenzen, die durch die Probe geht. Diese Öffnungen sind Teil der Membran, mit der Sie die Durchmessergrößen ändern können, um Kontrast, Helligkeit usw. zu maximieren. Die Standardeinstellung ist „6“.



PFLGE, WARTUNG UND GEWÄHRLEISTUNG

Ihr Celestron Mikroskop ist ein optisches Präzisionsinstrument und muss stets vorsichtig behandelt werden. Befolgen Sie diese Pflege- und Wartungsvorschläge und Ihr Mikroskop wird während seiner Lebensdauer nur sehr wenig Wartung benötigen.

- Wenn Sie die Benutzung des Mikroskops beendet haben, entfernen Sie alle Proben auf dem Objektisch.
- Wenn Sie das Mikroskop nicht mehr benutzen, schalten Sie die obere und untere Beleuchtung aus.
- Wenn das Mikroskop längere Zeit nicht benutzt wird, entfernen Sie die Batterien.
- Bewahren Sie das Mikroskop an einem trockenen und sauberen Ort auf.
- Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie Ihr Mikroskop unter direktem Sonnenlicht benutzen, um Schäden am Mikroskop oder eine Verletzung Ihrer Augen zu vermeiden.
- Wenn Sie Ihr Mikroskop umsetzen, tragen Sie es am „Arm“.
- Reinigen Sie das Äußere mit einem feuchten Tuch.
- Reinigen Sie niemals die optischen Oberflächen mit einem Tuch oder mit Papierhandtüchern, da diese die optischen Oberflächen leicht verkratzen können.
- Entfernen Sie Staub mit einer Kamelhaarbürste oder benutzen Sie ein Luftgebläse.
- Um Fingerabdrücke von optischen Oberflächen zu entfernen, verwenden Sie einen Linsenreiniger und Linsenreinigungstuch, das in den meisten Fotofachgeschäften erhältlich ist. Reiben Sie beim Reinigen nicht kreisförmig, das dies zu Streifen und Kratzern führen kann.
- Das Mikroskop niemals auseinandernehmen oder die internen optischen Oberflächen reinigen. Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierte Technikern des Herstellers oder anderen zugelassenen Werkstätten durchgeführt werden.
- Äußerste Vorsicht beim Umgang mit Objektträgern aus Glas, da die Kanten scharf sein können.

GEWÄHRLEISTUNG

Ihr Mikroskop hat eine auf zwei Jahre beschränkte Gewährleistung. Bitte besuchen Sie für detaillierte Informationen zu allen Celestron-Mikroskopen die Website von Celestron unter www.celestron.com.

MICRO 360™

MICROSCOPIO MULTI-SCOPO

MANUALE D'ISTRUZIONI
MODELLO n. 44125



INTRODUZIONE

Congratulazioni per l'acquisto del microscopio Celestron. Il Microscopio a doppio scopo Micro360 è uno strumento ottico di precisione fabbricato con prodotti d'alta qualità per garantire durabilità e lunga vita. È progettato per dare all'utente un divertimento perenne con manutenzione minima.

Prima di tentare di utilizzare il Micro360, leggere completamente le presenti istruzioni per familiarizzare con le funzioni e operazioni del microscopio al fine di massimizzare il proprio divertimento e utilizzo. Fare riferimento al diagramma del microscopio per posizionare le parti discusse nel presente manuale.

Il Micro360 fornisce potenza da 40x a 640x. È ideale per l'esaminazione di vetrini di lieviti e muffe, colture, campioni di piante e animali, fibre, batteri, ecc. È inoltre possibile esaminare oggetti piccoli e sottili a potenza

inferiore come monete, rocce, insetti, schede per PC e molti altri oggetti. Otto vetrini preparati sono forniti in dotazione per cominciare. È inoltre possibile esplorare l'eccitante mondo microscopico creando i propri vetrini grazie all'utilizzo dei vetrini vuoti e della strumentazione in dotazione. Un eccellente libro da leggere che descrive varie attività, progetti e tecniche da utilizzare con il nuovo microscopio è intitolato "The World of the Microscope", Usborne editore.

La sezione finale fornisce suggerimenti semplici di cura e manutenzione da seguire per assicurarsi che il microscopio funzioni per anni con prestazioni, uso e divertimento di qualità.

Nota: Il presente prodotto è stato progettato ed è destinato a persone di età pari o superiore ai 13 anni.

SPECIFICHE

| | |
|--|--|
| TAVOLINO PORTAOGGETTI | Tavolino piano con pinze - 90 mm x 97 mm (3,5" x 3,8") |
| OCULARE WF DA 10X E WF DA 16X | Ottiche in vetro |
| FOCHEGGIATORE | Messa a fuoco macrometrica |
| OBIETTIVI | Tutte ottiche in vetro - vedere la tabella dell'ingrandimento per le potenze |
| ILLUMINATORE - LED SUPERIORE E INFERIORE | Utilizza 4 batterie alcaline di tipo AA (fornite dall'utente) |
| TESTA | Monoculare con un'inclinazione di 45° e una rotazione di 360° |
| REVOLVER | Triplo con arresto a click |
| CONDENSATORE | N.A. 0,65 |
| PESO / DIMENSIONI (CON BATTERIE) | 1,5 kg (3,3 libbre), 133 x 216 x 292 mm (5,25" x 8,5" x 11,5") |

ACCESSORI STANDARD IN DOTAZIONE CON IL MICROSCOPIO

- Oculare WF da 10x
- Oculare WF da 16x
- Lenti obiettivo da 4x, 10x, 40x (caricate a molla)
- Illuminatore superiore - LED con Luminosità regolabile
- Illuminatore inferiore - LED con Luminosità regolabile
- Ago della sonda e contagocce
- Pinzette
- Rotella del filtro/Diaframma - 6 posizioni
- 8 vetrini preparati e 4 vetrini vuoti
- 4 vetrini copri-oggetti



TABELLA DEGLI INGRANDIMENTI

Utilizzare la seguente tabella per determinare l'ingrandimento utilizzando le diverse combinazioni di lenti dell'oculare/obiettivo del microscopio.

| LENTI DELL'OBIETTIVO | 4X | 10X | 40X |
|----------------------|-----|------|------|
| Oculare WF da 10x | 40x | 100x | 400x |
| Oculare WF da 16x | 64x | 160x | 640x |

CONFIGURAZIONE DI MICRO360

1. Rimuovere il contenitore di polistirolo dalla confezione.
2. Rimuovere con attenzione il microscopio e gli accessori dalla confezione e posizzarli su un tavolo, banco o un'altra superficie piana.
3. Rimuovere la borsa che copre il microscopio.
4. Rimuovere il tappo dal tubo oculare.
5. Installare quattro batterie di tipo AA (fornite dall'utente) sotto alla base del microscopio (vedere le immagini di seguito).



6. Inserire l'oculare WF da 10x nel tubo oculare.

FUNZIONAMENTO DEL MICRO360

Prima di osservare i campioni, leggere completamente le sezioni riguardanti la messa a fuoco, la modifica della potenza (ingrandimento), l'uso del tavolino portaoggetti e la regolazione dell'illuminazione.

RUOTARE LA TESTA

La testa del microscopio può essere ruotata di 360°. È possibile osservare da qualsiasi posizione muovendo la testa (mantenendo fermo il braccio) alla posizione desiderata.

OSSERVARE UN CAMPIONE

Posizionare con attenzione un vetrino sotto le pinze del tavolino portaoggetti e centrare il campione. Le immagini saranno osservate capovolte e invertite da destra a sinistra. Con un pò di pratica nel centrare gli oggetti, l'osservazione diventerà più semplice da realizzare. I vetrini preparati, vetrini vuoti e la strumentazione sono in dotazione con il microscopio per iniziare (vedere le immagini sottostanti).

Ora è possibile cominciare a mettere a fuoco e osservare i campioni. Prestare attenzione a non danneggiare i vetrini o oggetti di valore. In caso di utilizzo di potenze maggiori durante la messa a fuoco, assicurarsi che le lenti dell'obiettivo non colpiscano il vetrino o l'oggetto osservato.



MESSA A FUOCO E MODIFICA DELLA POTENZA (INGRANDIMENTO)

Posizionare il vetrino (o l'oggetto) direttamente sotto le lenti dell'obiettivo e utilizzare la manopola della messa a fuoco per mettere a fuoco il campione. Per oggetti di dimensioni inferiori, posizzarli su un materiale piano per un'osservazione più semplice.

1. Iniziare sempre con la potenza più bassa (lenti dell'obiettivo a 4x e oculare WF a 10x). Questa combinazione di lenti obiettivo e oculare produrrà 40x - la potenza più bassa ma più utile per osservare oggetti solidi grandi o piccoli.
2. Per potenze maggiori, ruotare il revolver per cambiare le lenti obiettivo a 10x o 40x. Tenere il microscopio sopra al revolver con una mano e ruotare il revolver con l'altra fino a quando non scatterà in posizione. Prestare attenzione a non lasciare che le lenti obiettivo tocchino il vetrino o l'oggetto durante la modifica a potenze superiori. **Nota: È necessario prima ruotare la manopola di messa a fuoco per abbassare il tavolino.**
3. È possibile sostituire l'oculare WF da 10x con quello a 16x per ottenere tre ingrandimenti aggiuntivi, inclusa la potenza massima possibile (640x).

- Ad alte potenze, le osservazioni saranno largamente ingrandite ma in qualche modo più scure. Le migliori osservazioni si possono vedere a potenze inferiori, le quali dispongono di un più ampio campo di visualizzazione e di un'illuminazione più brillante.

ILLUMINAZIONE

Per raggiungere le visualizzazioni migliori e più nitide, deve essere utilizzata l'illuminazione (luce) adeguata:

- Per accendere il/gli illuminatore/i, ruotare l'interruttore del controllo della luminosità (situato su entrambi i lati della base).
- L'illuminatore superiore è utilizzato per le osservazioni a bassa potenza (lenti obiettivo a 4x) in quanto le potenze superiori (lenti obiettivo da 10x e 40x) bloccheranno un po' o tutta la luce. In caso di necessità di utilizzare una potenza superiore per l'osservazione di oggetti solidi, utilizzare una luce secondaria luminosa lampada da tavolo, ecc.) per l'illuminazione diretta.
- L'illuminatore inferiore è utilizzato principalmente per l'osservazione di vetrini dove la luce passa attraverso un foro nel mezzo del tavolino attraverso il vetrino.
- L'accensione di entrambi gli illuminatori contemporaneamente fornirà luce sufficiente per campioni spessi e irregolari.

REGOLAZIONE DELLA LUCE

I campioni di diverse dimensioni, spessore e variazioni di colore richiederanno diversi livelli di illuminazione. È possibile regolare l'illuminazione ruotando l'interruttore del controllo della luminosità secondo quanto necessario.

Durante l'osservazione di un campione non trasparente o di colore scuro, potrebbe essere necessario aumentare la quantità di luce per risolvere determinate funzionalità o dettagli. Aumentare l'illuminazione ruotando completamente gli interruttori del controllo luminosità all'impostazione massima.

Un'illuminazione ottimale si trova apportando modifiche e sperimentando. Ciascun campione potrebbe richiedere un'illuminazione molto diversa, così come uno stesso campione osservato con diversi gradi di ingrandimento.

Una volta che l'illuminazione non sarà più necessaria, spegnere gli illuminatori per preservare la durata della batteria.



UTILIZZO DI FILTRI E DIAFRAMMA

Prima di utilizzare Micro360, controllare e assicurarsi che non vi siano filtri nel percorso ottico. L'osservazione avviene normalmente senza filtri colorati. Tuttavia, per ottenere livelli di dettaglio superiori, fare degli esperimenti utilizzando diversi filtri colorati della retroilluminazione per campioni trasparenti e molto luminosi. Per cambiare il colore dell'illuminazione, ruotare la rotella del filtro fino al colore desiderato - Rosso (R), Verde (V), Blu (B). Ciascun filtro colorato è centrato una volta udito o avvertito un click di arresto. Potrebbe essere necessario regolare la manopola di messa a fuoco per risultati ottimali.



DIAFRAMMA - All'interno della rotella del filtro vi sono tre aperture di diametro - (1) 1 mm, (3) 3 mm e (6) 6 mm, le quali limitano la quantità di luce che arriva al campione. Tali aperture sono parte del diaframma, il quale consente di cambiare le dimensioni del diametro per massimizzare il contrasto, la luce, ecc. L'impostazione predefinita è "6".



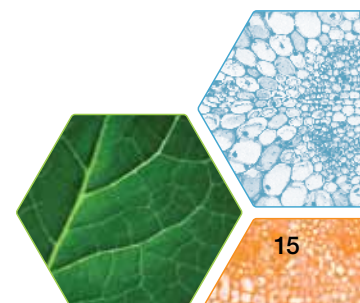
CURA, MANUTENZIONE E GARANZIA

Il microscopio Celestron è uno strumento ottico di precisione e deve essere sempre trattato con cura. Seguire i presenti suggerimenti di cura e manutenzione e il microscopio avrà bisogno di poca manutenzione per tutta la sua durata.

- Una volta terminato l'utilizzo del microscopio, rimuovere eventuali campioni lasciati sul tavolino.
- Spegnere gli illuminatori superiori e inferiori una volta terminato l'utilizzo del microscopio.
- Rimuovere le batterie in caso di inutilizzo del microscopio per un lungo periodo di tempo.
- Conservare il microscopio in un luogo asciutto e pulito.
- Prestare molta attenzione in caso di utilizzo del microscopio alla luce diretta del sole per evitare danni al microscopio o agli occhi.
- Durante lo spostamento del microscopio, trasportarlo per il "braccio".
- Pulire le superfici esterne con un panno umido.
- Mai pulire le superfici ottiche con asciugamani di stoffa o di carta in quanto potrebbero facilmente graffiare le superfici ottiche.
- Rimuovere la polvere con un pennello di peli di cammello o utilizzare un getto d'aria.
- Per pulire le impronte digitali dalle superfici ottiche, utilizzare un agente di pulizia per lenti e un tessuto per lenti disponibile in molti negozi fotografici. Durante la pulizia, non strofinare in senso circolare in quanto ciò potrebbe causare aloni e graffi.
- Mai smontare o pulire le superfici ottiche interne. Il lavoro di riparazione deve essere eseguito da tecnici di fabbrica qualificati o da altre strutture di riparazione autorizzate.
- Prestare la massima cura durante la manipolazione dei vetrini, in quanto i bordi possono essere taglienti.

GARANZIA

Il microscopio è coperto da una garanzia limitata di due anni. Consultare il sito Internet di Celestron per informazioni dettagliate su tutti i microscopi all'indirizzo www.celestron.com.





FCC Statement

This device complies with Part 15 of FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference, and
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

2835 Columbia St.
Torrance, California 90503 U.S.A.
©2012 Celestron

All rights reserved. / Printed in China 01-12
Tous droits réservés. / Imprimé en Chine 01-12
Todos los derechos reservados. / Impreso en China 01-12
Alle Rechte vorbehalten. / Gedruckt in China 01-12
Tutti i diritti riservati./Stampato in Cina 12-01
Designed and intended for those 13 years of age and older.