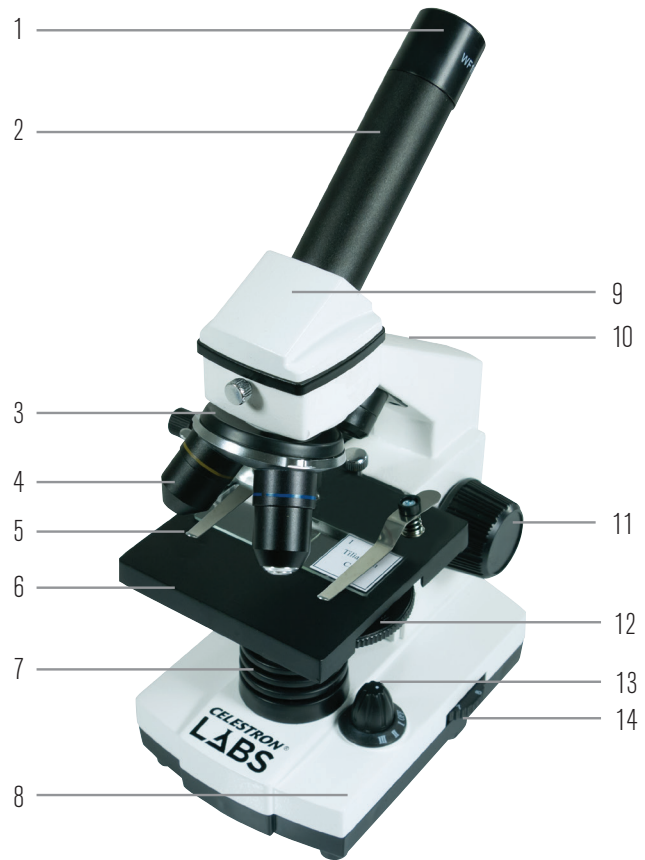


# CELESTRON<sup>®</sup> LABS

## CM400

Model # 44133



## English

Congratulations on your Celestron Labs microscope purchase. Your new Celestron Labs microscope is a precision optical instrument, made of the highest quality materials to ensure durability and long life. It is designed to give you a lifetime of enjoyment with minimal maintenance. This CM400 microscope provides powers from 40x up to 400x. It is ideally suited for examining specimen slides of yeasts and molds, cultures, plant and animal parts, fibers, bacteria, and more.

Before attempting to use your Celestron Labs microscope, please read these instructions to familiarize yourself with the parts and functions of the microscope. Refer to the microscope diagrams to locate the parts discussed in the manual. The final section of the manual provides simple care and maintenance tips.

### IN THE BOX

- CM400 Microscope
- Wide field eyepiece: 10x
- Universal AC Adapter with 4 International Plugs
- 10 prepared slides
- 3 AA batteries

### PARTS

1. Eyepiece
2. Eyepiece Tube
3. Nosepiece
4. Objective Lens
5. Stage Clip
6. Stage
7. Illuminator
8. Base
9. Head
10. Arm
11. Focus Knob
12. Disc Diaphragm
13. Power Switch
14. Illuminator Adjustment

### SPECIFICATIONS

**STAGE:** Plain Stage with clips –  
3.5 in x 3.5 in (88mm x 88mm)

**HEAD:** Monocular with 45° incline

**MAGNIFICATION RANGE:** 40x to 400x

**FOCUSER:** Coarse focus

**OBJECTIVES:** 4x, 10x, 40x

**EYEPIECE:** WF 10x

**NOSEPIECE:** Triple with click stop

**ILLUMINATOR:** LED, adjustable

**CONDENSER:** N.A. 0.65

**DIAPHRAGM:** Disc diaphragm with 6  
aperture sizes

**DIMENSIONS:** 5.0 in x 6.0 in x 11.0 in  
(127mm x 152mm x 279mm)

**WEIGHT:** 2.7 lbs (1.108 kg)

### MAGNIFICATION TABLE

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

<b>OBJECTIVE LENS:</b>	4x	10x	40x
<b>WF 10X EYEPIECE:</b>	40x	100x	400x

### SETTING UP YOUR MICROSCOPE

1. Remove the Styrofoam container from the carton.
2. Carefully remove the microscope and accessories from container and set them on a table, desk, or other flat surface.
3. Remove bag covering from microscope.
4. Remove cap from eyepiece tube (2).
5. Remove the eyepieces from plastic bags.
6. Insert the WF 10x eyepiece into the eyepiece tube (2)
7. Plug the AC adapter into the socket on the back of the base (8).
8. Insert the plug end of the AC adapter into the proper power source.

Additionally the microscope can be powered with three AA batteries.

- Open the battery compartment on the base (8) of the microscope.
- Install the three AA batteries (supplied) and close the battery compartment.

### MICROSCOPE OPERATION

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

### VIEWING A SPECIMEN

Carefully place a specimen slide under the stage clips (5) and center the specimen. Images will be observed upside down and reversed right to left. Prepared slides are included with your microscope to help you get started.

You are now ready to focus and view a specimen. Be careful not to damage the specimen slide. When using higher powers while focusing, make sure the objective lens (4) does not hit the slide or object being viewed.

### FOCUSING AND CHANGING POWER (MAGNIFICATION)

1. Always start with lowest power (4x objective lens and WF 10x eyepiece). This combination yields the lowest power.
2. Place a specimen slide (or object) on the stage (6) directly under the objective lens (4). Gradually turn the focus knob (11) until the specimen is in focus.

- For higher powers, rotate the nosepiece (3) to change the objective lens (4) to 10x or 40x. This will yield a greater magnification. Gradually turn the focus knob (11) to refocus on the specimen.

**NOTE:** You should first turn the focus knob to lower the stage, before turning the objective carriage.

## ADJUSTING THE ILLUMINATION

Specimens of different sizes, thickness and color variations will require different levels of illumination. In order to adjust illumination, turn the illuminator adjustment wheel (14) to either increase or decrease the illumination. The illuminator adjustment wheel (14) has three illumination settings (I being the lowest and III the highest). Optimal lighting is found by making adjustments and experimenting.

## DIAPHRAGM

The disc diaphragm (12) has six diameter openings. These openings allow you to adjust the amount of light passing through the specimen. Adjusting the light can help you maximize brightness, contrast, etc.

## CARE, MAINTENANCE AND WARRANTY

Your Celestron Labs 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 done using your microscope, remove any specimens left on the stage.
- Turn off the power and unplug the power cord (if applicable).
- Always place the plastic bag or dust cover over the microscope when not in use to help keep it clean.
- Store the microscope in a dry, clean place.
- Be very careful if using your microscope in direct sunlight to prevent damage to the microscope or your eyes.
- To carry your microscope, place one hand on the "arm" of the microscope and the other hand under the base for support. Do not grasp your microscope by the focuser knob or head.
- Clean the outside surfaces (metal and plastic) with a moist cloth.
- Always unplug any cords before cleaning.
- Never clean optical surfaces with cloth or paper towels as they can scratch optical surfaces easily. Instead, use an air blower or camel hair brush.
- To clean fingerprints off of optical

surfaces, use a lens cleaning agent and lens tissue available at most photo supply stores. When cleaning, do not rub in circles as this may cause streaks or scratches.

- Never disassemble your microscope or clean internal optical surfaces. Only qualified technicians at the factory or an authorized repair facility should attempt these repairs.
- When handling glass specimen slides, use care, as the edges can be sharp.

**YOUR MICROSCOPE HAS A TWO YEAR LIMITED WARRANTY.**

FOR MORE DETAILED INFORMATION, PLEASE VISIT

CelestronLabs.com



Torrance, CA 90503

celestron.com/pages/technical-support  
CelestronLabs.com

© 2020 Celestron  
All rights reserved.

(Products or instructions may change without notice or obligation. Designed and intended for those 14 years of age and older.)

## Français

Félicitations pour l'acquisition de votre microscope Celestron Labs. Votre microscope est un instrument optique de précision, fabriqué avec des matériaux de la plus grande qualité afin d'assurer sa durabilité et sa longue durée d'utilisation. Il est conçu pour vous offrir une vie entière de découvertes avec un niveau d'entretien minimal.

Le microscope CM400 offre des puissances d'agrandissement de 40x à 400x. Il convient parfaitement à l'observation d'échantillons de levures et de moisissures, de cultures, d'éléments végétaux et animaux, de fibres, de bactéries et autres.

Avant de commencer à utiliser votre microscope Celestron Labs, lisez ces instructions pour vous familiariser avec les composants et les fonctions du microscope. Référez-vous au schémas du microscope pour repérer les pièces mentionnées dans le présent manuel. La dernière section du mode d'emploi donne des conseils d'entretien et de maintenance faciles à appliquer.

## DANS LA BOÎTE

- Microscope CM400
- Oculaire à angle large : 10x

- Adaptateur secteur universel avec 4 fiches internationales
- 10 lamelles préparées
- 3 piles AA

## COMPOSANTS

- Oculaire
- Tube d'oculaire
- Tourelle
- Lentille de l'objectif
- Pincettes de platine porte-échantillons
- Platine porte-échantillons
- Éclairage
- Base
- Tête
- Bras
- Bouton de mise au point
- Disque diaphragme
- Interrupteur marche/arrêt
- Molette de réglage de l'illuminateur

## FICHE TECHNIQUE

### PLATINE PORTE-ÉCHANTILLONS :

Platine porte-échantillons simple avec valets – 88 mm x 88 mm (3,5 po x 3,5 po)

**TÊTE :** monoculaire inclinable à 45°

### PLAGE DE GROSSISSEMENT :

40x à 400x

### TUBE DE MISE AU POINT :

mise au point grossière

**OBJECTIFS :** 4x, 10x, 40x

**OCULAIRE :** WF 10x

**TOURELLE :** triple avec butée à dé clic

**ILLUMINATEUR :** DEL réglable

**CONDENSEUR :** N/D 0,65

**DIAPHRAGME :** disque diaphragme avec 6 dimensions d'ouverture

**DIMENSIONS :** 127 mm x 152 mm x 279 mm  
(5 po x 6 po x 11 po)

**POIDS :** 1,108 kg (2,7 lbs )

## TABLEAU DE GROSSISSEMENT

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

### LENTILLE DE L'OBJECTIF :

4x	10x	40x
----	-----	-----

### OCULAIRE WF 10X :

40x	100x	400x
-----	------	------

## INSTALLATION DE VOTRE MICROSCOPE

- Retirez l'emballage de polystyrène du carton.
- Retirez le microscope et ses accessoires avec soin de l'emballage et déposez-les sur une table, bureau ou autre surface plate.
- Sortez le microscope de son sachet.
- Retirez le capuchon du tube de l'oculaire (2).
- Retirez les oculaires de leurs sachets.
- Insérez l'oculaire WF 10x dans le barillet d'oculaire (2).
- Branchez l'adaptateur secteur dans la prise située à l'arrière de la base (8).

- Insérez la prise du cordon d'alimentation dans une source d'alimentation compatible.

Le microscope peut également fonctionner avec trois piles AA.

- Ouvrez le compartiment des piles situé à la base (8) du produit.
- Installez les trois piles AA (fournies) et fermez le compartiment.

## FONCTIONNEMENT DU MICROSCOPE

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.

## OBSERVER UN ÉCHANTILLON

Placez l'échantillon sous les pincettes de la platine (5) et centrez-le. Les images seront observées à l'envers et inversées sur le plan horizontal. Votre microscope est livré avec des lamelles préparées pour vous aider à bien commencer.

Vous êtes maintenant prêt à faire la mise au point et observer un spécimen. Faites attention de ne pas endommager l'échantillon observé. Lorsque vous passez sur des puissances plus élevées pour faire la mise au point, veillez à ne pas toucher la lamelle ni l'échantillon avec les objectifs (4).

## MISE AU POINT ET CHANGEMENT DE PUISSANCE (GROSSISSEMENT)

- Commencez toujours par la plus petite puissance (lentille 4x et oculaire WF 10x). Cette combinaison offre la plus faible puissance de grossissement.
- Placez une lamelle (ou un objet) sur la platine (6) directement sous la lentille de l'objectif (4). Faites tourner la molette de mise au point (11) jusqu'à la mise au point sur l'échantillon.
- Pour obtenir un grossissement plus élevé, faite pivoter la tourelle (3) pour changer la lentille d'objectif utilisée (4) sur 10x, 40x. Cela vous offrira une puissance de grossissement plus élevée. Faites doucement tourner la molette de mise au point (11) pour effectuer la mise au point de nouveau.

**REMARQUE :** Par sécurité pour le matériel, nous vous conseillons de d'abaisser la platine avant de faire pivoter la tourelle.

## RÉGLER L'ILLUMINATION

Les spécimens de différentes tailles, épaisseur ou couleur nécessiteront autant de niveaux de luminosité différents. Pour

régler l'intensité d'illumination, faites tourner la molette de réglage (14) pour soit augmenter, soit réduire l'intensité. La molette de réglage (14) comporte 3 positions (I étant la plus faible intensité et III la plus forte). L'illumination adaptée est obtenue grâce aux expérimentations et réglages.

## DIAPHRAGME

Le disque diaphragme (12) comporte 6 diamètres d'ouverture. Ces ouvertures permettent également de régler la quantité de lumière qui passe dans l'échantillon. Régler l'illumination peut aider à améliorer la luminosité et le contraste.

## ENTRETIEN, MAINTENANCE ET GARANTIE

Votre accessoire Celestron Labs est un instrument optique de précision et doit être traité avec soin, en tout temps. Suivez ces soins et suggestions d'entretien et votre microscope n'aura besoin que de très peu d'entretien tout au long de sa vie.

- Lorsque vous avez terminé d'utiliser votre microscope, enlever tout spécimen de la platine.
- Fermer les interrupteurs des illuminateurs.
- Éteindre le moniteur LCD – appuyer sur le bouton on/off jusqu'à ce que vous voyez apparaître «Shutting Power Off».
- Débrancher le cordon d'alimentation.
- Toujours placer la housse de plastique ou housse de protection sur le microscope lorsque vous ne l'utilisez pas ou lorsqu'il est entreposé afin de le conserver propre.
- Entreposer le microscope dans un endroit propre et sec.
- Faire attention si vous utilisez votre microscope en plein soleil pour éviter d'endommager le microscope ou vos yeux.
- Lorsque vous déplacez le microscope, le prendre par le «bras» avec une main et non pas par le bouton de mise au point, le moniteur LCD, etc. Ensuite, placer votre autre main sous la base de soutien.
- Nettoyer les surfaces extérieures (métal et plastiques) avec un chiffon humide.
- Toujours débrancher tous les cordons avant de le nettoyer.
- Pour nettoyer les surfaces optiques, utilisez un séchoir à cheveux ou un pinceau de poils de chameau.
- Soufflez la poussière des surfaces optiques avec une brosse en poil de chameau ou un souffleur d'air.
- Pour nettoyer les empreintes digitales des surfaces optiques, utiliser un agent de nettoyage de lentilles et un tissu optique disponible dans la plupart des magasins de photo et lors du nettoyage ne pas frotter dans les cercles car cela pourrait provoquer des fissures ou des rayures.
- Ne jamais démonter ou nettoyer les surfaces optiques internes. Cela devrait

être effectué par des techniciens qualifiés à l'usine ou d'autres centres de réparation agréés.

- Faire attention lors de la manipulation de lamelles

## VOTRE MICROSCOPE A UNE GARANTIE LIMITÉE DE DEUX ANS.

VEUILLEZ CONSULTER LE SITE WEB DE CELESTRON POUR PLUS DE DÉTAILS À

CelestronLabs.com



Torrance, CA 90503

celestron.com/pages/technical-support  
CelestronLabs.com

© 2020 Celestron  
Tous droits réservés

La conception des produits et les spécifications sont sujettes à modification sans notification préalable.

Ce produit est conçu et destiné pour les personnes de 14 ans et plus.

## Deutsch

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres Mikroskops von Celestron Labs. Bei Ihrem Mikroskop von Celestron Labs handelt es sich um ein präzises optisches Instrument, das aus Materialien höchster Qualität gefertigt wurde, um Haltbarkeit und Langlebigkeit zu gewährleisten. Es wird Ihnen während seiner Lebensdauer viel Freude bei minimalem Wartungsaufwand bereiten.

Das Mikroskop CM400 bietet 40- bis 400-fache Vergrößerungen. Es ist ideal zum Untersuchen von Objektträgern mit Hefen oder Schimmelpilzen, Kulturen, pflanzlichen und tierischen Bestandteilen, Fasern, Bakterien und vielem mehr.

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Gebrauch Ihres Mikroskops von Celestron Labs durch und machen Sie sich mit den Teilen und Funktionen des Mikroskops vertraut. Sehen Sie sich die Schaubilder zum Mikroskop an, um die in der Anleitung beschriebenen Bauteile zu identifizieren. Im abschließenden Abschnitt der Anleitung werden Pflege- und Instandhaltungshinweise aufgeführt.

## PACKUNGSINHALT

- Mikroskop CM400
- Weitwinkelokular: 10x
- Universal-Netzteil mit 4 internationalen Steckern
- 10 vorbereitete Objektträger
- 3 AA-Batterien

## TEILE

1. Okular
2. Okulartubus
3. Objektivrevolver
4. Objektiv
5. Tischklammern
6. Objektisch
7. Licht
8. Instrumentenbasis
9. Kopf
10. Arm
11. Fokussierknopf
12. Scheibenmembran
13. Netzschalter
14. Beleuchtungsregler

## TECHNISCHE DATEN

**OBJEKTISCH:** Tisch mit Klammern –

3,5 Zoll x 3,5 Zoll (88 mm x 88 mm)

**KOPF:** Monokular mit 45°-Neigung

**VERGRÖßERUNGSBEREICH:** 40x bis 400x

**FOKUSSIERER:** Grobfokus

**OBJEKTIVE:** 4x, 10x, 40x

**OKULAR:** WF 10x

**OBJEKTIVREVOLVER:** Objektivrevolver mit Klick-Stopp

**LICHT:** LED, regelbar

**KONDENSOR:** N.A. 0,65

**MEMBRAN:** Scheibenmembran mit 6 Aperturen

**ABMESSUNGEN:** 127 mm x 152 mm x 279 mm

**GEWICHT:** 2,7 lbs (1,108 kg)

## VERGRÖßERUNGSTABELLE

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

**OBJEKTIVE:**

4x                      10x                      40x

**OKULAR WF: 10X:**

40x                      100x                      400x

## MIKROSKOPAUFBAU

1. Nehmen Sie den Styroporbehälter aus dem Karton.
2. Nehmen Sie vorsichtig Mikroskop und Zubehör aus dem Karton und stellen Sie alles auf einen Tisch, Schreibtisch oder eine andere ebene Fläche.
3. Entfernen Sie den Beutel, in den das Mikroskop eingepackt ist.
4. Nehmen Sie die Kappe vom Okulartubus (2).
5. Nehmen Sie die Okulare aus den Plastikbeuteln.
6. Setzen Sie das 10x-WF-Okular in den Okulartubus ein (2).
7. Schließen Sie das Netzteil an die Buchse auf der Instrumentenrückseite (8) an.
8. Schließen Sie das Steckerende des Netzteils an eine geeignete Stromquelle an.

Alternativ kann das Mikroskop auch über drei AA-Batterien betrieben werden.

- Öffnen Sie das Batteriefach an der Mikroskopbasis (8).

- Legen Sie drei AA-Batterien (enthalten) ein und schließen Sie das Batteriefach.

## MIKROSKOP-BETRIEB

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

## BETRACHTEN EINER PROBE

Schieben Sie vorsichtig einen Objektträger unter die Halteklammern (5) und zentrieren Sie die Probe. Die Bilder werden auf dem Kopf stehend und seitenverkehrt betrachtet. Als Starthilfe sind im Lieferumfang Ihres Mikroskops vorbereitete Objektträger enthalten.

Nun sind Sie zum Fokussieren und Untersuchen einer Probe bereit. Achten Sie darauf, den Objektträger nicht zu beschädigen. Wenn Sie beim Fokussieren eine höhere Vergrößerung verwenden, achten Sie bitte darauf, dass die Objektivlinse (4) nicht den Objektträger oder das betrachtete Objekt berührt.

## FOKUSSIEREN UND ÄNDERN DER LEISTUNG (VERGRÖßERUNG)

1. Beginnen Sie stets mit der niedrigsten Vergrößerung (4x Objektivlinse und 10x-WF-Okular). Mit dieser Kombination erreichen Sie die geringste Vergrößerung.
2. Legen Sie einen Objektträger (oder ein Objekt) auf den Objektisch (6) direkt unter die Objektivlinse (4). Drehen Sie den Fokussierknopf (11) schrittweise so weit, bis die Probe scharfgestellt ist.
3. Drehen Sie für höhere Vergrößerungen am Objektivrevolver (3), um die Objektivlinse (4) auf 10x oder 40x zu wechseln. Dadurch erreichen Sie eine höhere Vergrößerung. Drehen Sie den Fokussierknopf (11) schrittweise so weit, bis die Probe erneut scharfgestellt ist.

**HINWEIS:** Bevor Sie die Objektivhalterung drehen, sollten Sie zuerst am Fokussierknopf drehen, um den Objektisch abzusenken.

## BELEUCHTUNGSREGELUNG

Proben mit unterschiedlicher Größe, Dicke und unterschiedlichen Farbvariationen benötigen unterschiedliche Beleuchtungspegel. Drehen Sie zur Beleuchtungsregelung am Einstellrad (14), um die Lichtmenge entweder zu erhöhen oder zu verringern. Das Einstellrad (14) verfügt über drei Einstellmöglichkeiten (I stellt die niedrigste und III die höchste dar). Die optimale Beleuchtung wird durch Anpassungen und Experimentieren gefunden.



## MEMBRAN

Die Scheibenmembran (10) weist sechs Öffnungen mit unterschiedlichem Durchmesser auf. Diese Öffnungen ermöglichen es Ihnen, die durch die Probe dringende Lichtmenge anzupassen. Die Anpassung der Lichtmenge kann dazu beitragen, Helligkeit, Kontrast usw. zu optimieren.

## PFLEGE, WARTUNG UND GEWÄHRLEISTUNG

Ihr Celestron-Zubehör ist ein optisches Präzisionswerkzeug und sollte zu jeder Zeit mit Vorsicht behandelt werden. Befolgen Sie diese Pflege- und Wartungsvorschläge, und ihr Mikroskop wird während seiner Lebensdauer nur sehr wenig Wartung benötigen.

- Entfernen Sie sämtliche auf dem Tisch befindlichen Proben, wenn Sie mit der Verwendung Ihres Mikroskops abschließen.
- Schalten Sie alle Beleuchtungselemente aus.
- Schalten Sie den LCD-Monitor – aus, indem Sie auf die An-/Aus-Taste drücken, bis "Herunterfahren" angezeigt wird.
- Ziehen Sie das Netzkabel.
- Stülpen Sie grundsätzlich die Plastikabdeckung oder den Staubschutz über das Mikroskop, wenn es nicht verwendet oder gelagert wird, um es sauber zu halten.
- Lagern Sie das Mikroskop an einem trockenen und sauberen Ort.
- Seien Sie äußerst vorsichtig, wenn Sie Ihr Mikroskop im direkten Sonnenlicht verwenden, um Schäden am Mikroskop und ihren Augen zu vermeiden.
- Wenn Sie Ihr Mikroskop bewegen, heben Sie es mit einer Hand am "Arm" und nicht am Fokussiererknopf, LCD-Monitor etc. an. Legen Sie anschließend die andere Hand zur Unterstützung unter den Fuß.
- Reinigen Sie die äußeren Oberflächen (Metall und Plastik) mit einem feuchten Tuch.
- Ziehen Sie alle Kabel, bevor Sie mit der Reinigung beginnen.
- Reinigen Sie optische Oberflächen niemals mit einem Stoff- oder Papiertuch, da dies leicht zu Kratzern auf den optischen Oberflächen führen kann.
- Reinigen Sie optischer Flächen mit Druckluft oder einer Kamelhaarbürste.
- Um Fingerabdrücke von optischen Oberflächen zu entfernen, benutzen Sie bitte Objektiv-Reinigungsmittel und Linsen-Tuch, wie sie in Fotobedarfs-Verkaufsstellen erhältlich sind, und reiben Sie nicht in Kreisen, da dies zu Schrammen oder Kratzer führen kann.
- Demontieren oder reinigen Sie niemals die internen optischen Oberflächen. Dies darf nur von qualifizierten Technikern im Werk oder anderen autorisierten Reparatureinrichtungen durchgeführt werden.

- Wenn Sie mit Objektträgern aus Glas arbeiten, handhaben Sie sie mit Vorsicht, da die Ränder scharfkantig sein können.

**IHR MIKROSKOP HAT EINE ZWEI-JÄHRIGE, BESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNGSFRIST. AUF FOLGENDER CELSTRON-WEBSEITE FINDEN SIE DAZU DETAILIERTE INFORMATIONEN**

CelestronLabs.com



Torrance, CA 90503  
celestron.com/pages/technical-support  
CelestronLabs.com

© 2020 Celestron  
Alle Rechte vorbehalten

Das Produktdesign sowie Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Dieses Gerät wurde für den Gebrauch von 14 Jahren und länger konzipiert.

## Italiano

Congratulazioni per l'acquisto del microscopio Celestron Labs. Il microscopio Celestron Labs è uno strumento ottico di precisione, realizzato con materiali di ottima qualità per garantire resistenza e lunga durata. È ideato per fornire un intrattenimento duraturo con una minima manutenzione.

Il microscopio CM400 fornisce un ingrandimento da 40x fino a 400x. È ideale per esaminare vetrini con campioni di lievito, muffa, culture, parti vegetali e animali, fibre, batteri e altro ancora.

Prima di utilizzare il microscopio Celestron Labs, leggere le presenti istruzioni per familiarizzare con i componenti e le funzioni del microscopio. Fare riferimento ai disegni per identificare i componenti descritti nel manuale. La sezione finale del manuale fornisce semplici suggerimenti di cura e manutenzione.

## NELLA CONFEZIONE

- Microscopio CM400
- Oculare grandangolare: 10x
- Adattatore CA universale con 4 prese internazionali
- 10 vetrini già pronti
- 3 batterie AA

## COMPONENTI

1. Oculare
2. Tubo oculare

3. Portaobiettivi
4. Obiettivo
5. Mollette fermavetrino
6. Tavolino
7. Illuminatore
8. Base
9. Testata
10. Braccio
11. Manopola di messa a fuoco
12. Diaframma
13. Interruttore di alimentazione
14. Regolazione illuminatore

## SPECIFICHE

**TAVOLINO:** Tavolino semplice con mollette  
– 3,5" x 3,5" (88 mm x 88 mm)

**TESTATA:** Monoculare con inclinazione di 45°  
**INTERVALLO DI INGRANDIMENTO:**

da 40x a 400x

**MESSA A FUOCO:** Macrometrica

**OBIETTIVI:** 4x, 10x, 40x

**OCULARE:** WF 10x

**PORTAOBIETTIVI:** Triplo con arresto a clic

**ILLUMINATORE:** Regolabile a LED

**CONDENSATORE:** N.A. 0,65

**DIAFRAMMA:** Diaframma con 6 misure di apertura

**DIMENSIONI:** 5,0" x 6,0" x 11,0" (127 mm x 152 mm x 279 mm)

**PESO:** 2,7 lb (1,108 kg)

## TABELLA INGRANDIMENTI

Utilizzare la tabella seguente per determinare l'ingrandimento a seconda delle diverse combinazioni oculari/obiettivi del microscopio.

<b>OBIETTIVO:</b>	4x	10x	40x
<b>OCULARE WF 10X:</b>	40x	100x	400x

## PREPARAZIONE DEL MICROSCOPIO

1. Rimuovere la confezione in styrofoam dal cartone.
2. Rimuovere con cautela il microscopio e gli accessori dalla confezione e sistemarli su un tavolo, una scrivania o su un'altra superficie piana.
3. Rimuovere la busta che ricopre il microscopio.
4. Rimuovere il coperchio dal tubo dell'oculare (2).
5. Rimuovere gli oculari dalle buste in plastica.
6. Inserire l'oculare WF 10x nell'apposito tubo (2).
7. Collegare l'adattatore CA alla presa posta sul retro della base (8).
8. Inserire la spina dell'adattatore CA in un'adeguata presa di corrente.

In alternativa il microscopio può essere alimentato da tre batterie AA.

- Aprire il vano batterie nella base (8) del microscopio.
- Installare le tre batterie AA (in dotazione) e chiudere il vano batterie.

## FUNZIONAMENTO DEL MICROSCOPIO

Prima di procedere a osservare i campioni, leggere attentamente le presenti sezioni che riguardano la messa a fuoco, la modifica dell'ingrandimento, l'utilizzo del tavolino e la regolazione dell'illuminazione.

## OSSERVAZIONE DI UN CAMPIONE

Sistemare con attenzione il vetrino del campione sotto le mollette del tavolino (5) e centrare il campione. Le immagini sono visibili capovolte e invertite da destra a sinistra. I vetrini già pronti sono forniti in dotazione per facilitare il primo utilizzo.

Ora è possibile mettere a fuoco e visualizzare il campione. Fare attenzione a non danneggiare il vetrino del campione. Quando si utilizzano gli obiettivi più grandi durante la messa a fuoco, fare attenzione a non colpire con l'obiettivo (4) il vetrino o l'oggetto visualizzato.

## MESSA A FUOCO E SCELTA DEGLI OBIETTIVI (INGRANDIMENTO)

1. Iniziare sempre con le misure più piccole (obiettivo 4x e oculare WF 10x). Questa combinazione rappresenta l'ingrandimento minimo.
2. Sistemare un vetrino di campione (o un oggetto) sul tavolino (6) direttamente sotto l'obiettivo (4). Ruotare gradualmente la manopola di messa a fuoco (11) fino a quando il campione è messo a fuoco.
3. Per un maggiore ingrandimento, ruotare il portaobiettivi (3) per cambiare l'obiettivo (4) a 10x oppure 40x. Questo fornisce un ingrandimento maggiore. Ruotare gradualmente la manopola di messa a fuoco (11) per mettere nuovamente a fuoco il campione.

**NOTA:** Ruotare prima la manopola di messa a fuoco per abbassare il tavolino, prima di ruotare il portaobiettivi.

## REGOLAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE

Campioni di diverse misure, diverso spessore e variazione di colore richiedono diversi gradi di illuminazione. Per regolare l'illuminazione, ruotare la rotella di regolazione dell'illuminatore (14) per aumentare o diminuire l'illuminazione. La rotella di regolazione dell'illuminatore (14) è dotata di tre diverse impostazioni di illuminazione (I è la più bassa mentre III è la più alta). L'illuminazione ottimale può essere ottenuta effettuando le regolazioni attraverso varie prove.

## DIAFRAMMA

Il diaframma (12) ha sei aperture di diametro. Tali aperture consentono di regolare la quantità di luce che attraversa il campione. Regolare la quantità di luce aiuta a ottimizzare luminosità, contrasto, ecc.

## CURA, MANUTENZIONE E GARANZIA

Il microscopio Celestron Labs 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 completato l'utilizzo del microscopio, rimuovere eventuali campioni rimasti sul tavolino portaoggetti.
- Spegnere gli interruttori dell'illuminatore.
- Spegnere il monitor LCD: spingere il tasto di accensione/spegnimento fino alla comparsa del messaggio "Spegnimento in corso".
- Scollegare il cavo di alimentazione.
- Posizionare sempre la borsa di plastic o il copri-polvere sul microscopio quando lo stesso non è in uso oppure durante la sua conservazione per mantenerlo pulito.
- 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" con una mano e non per la manopola del foceggiatore, per il monitor LCD, ecc. Quindi, mettere l'altra mano sotto alla base per il supporto.
- Pulire le superfici esterne (metalliche e di plastica) con un panno umido.
- Scollegare sempre qualsiasi cavo prima della pulizia.
- Mai pulire le superfici ottiche con asciugamani di stoffa o carta in quando potrebbero graffiare con facilità le superfici ottiche.
- Per pulire le superfici ottiche usare un phon o un pennello in setole di cammello.
- Per pulire le impronte digitali dalle superfici ottiche, utilizzare un detergente per lenti e il panno per lenti disponibile nella maggior parte di negozi che vendono articoli fotografici e, durante la pulizia, non strofinare in senso circolare, in quanto ciò potrebbe provocare riflessi o graffi.
- Mai smontare o pulire le superfici ottiche interne. Ciò deve essere effettuato da tecnici qualificati presso la fabbrica o strutture di assistenza autorizzate.
- Prestare la massima cura durante la manipolazione dei vetrini, in quanto i bordi possono essere taglienti.

**IL MICROSCOPIO È COPERTO DA UNA GARANZIA LIMITATA DI DUE ANNI.**  
CONSULTARE IL SITO CELETRON PER INFORMAZIONI DETTAGLIATE ALL'INDIRIZZO  
CelestronLabs.com



Torrance, CA 90503  
celestron.com/pages/technical-support  
CelestronLabs.com

© 2020 Celestron  
Tutti i diritti riservati

Il design del prodotto e le specifiche sono soggette a modifiche senza previa notifica. Il presente prodotto è progettato e destinato all'uso di persone di età pari o superiore ai 14 anni.

## Español

Felicidades por su adquisición de un microscopio Celestron Labs. Su microscopio Celestron Labs es un instrumento óptico de precisión, fabricado con materiales de la mejor calidad para garantizar su resistencia y larga vida útil. Está diseñado para ofrecerle toda una vida de satisfacción con un mantenimiento mínimo.

Este microscopio CM400 le ofrece aumentos entre 40x y 400x. Es perfecto para examinar portamuestras con especímenes de levaduras y modo, cultivos, partes de plantas y animales, fibras, bacterias, y mucho más.

Antes de intentar usar su microscopio Celestron Labs, lea estas instrucciones para familiarizarse con las piezas y funciones del microscopio. Consulte el diagrama del microscopio para encontrar las piezas que se tratan en este manual. La última sección del manual ofrece recomendaciones sencillas de cuidados y mantenimiento.

## CONTENIDO DEL EMBALAJE

- Microscopio CM400
- Oculare de gran angular: 10x
- Adaptador de CA universal con 4 enchufes internacionales
- 10 portamuestras preparados
- 3 baterías AA

## PIEZAS

1. Ocular
2. Tubo de ocular
3. Portaobjetivos
4. Lente de objetivo
5. Clips del soporte
6. Soporte

7. Iluminador
8. Base
9. Cabezal
10. Brazo
11. Mando de enfoque
12. Diafragma de disco
13. Interruptor de alimentación
14. Ajuste del iluminador

## ESPECIFICACIONES

**SOPORTE:** Soporte plano con clips – 3,5 in x 3,5 in (88 mm x 88 mm)  
**CABEZAL:** Monóculo con inclinación de 45°  
**GAMA DE AUMENTO:** 40x a 400x  
**ENFOQUE:** Enfoque aproximado  
**OBJETIVOS:** 4x, 10x, 40x  
**OCULAR:** WF 10x  
**PORTAOBJETIVOS:** Triple con detención  
**ILUMINADOR:** LED, ajustable  
**CONDENSADOR:** N.A. 0,65  
**DIAFRAMMA:** Diafragma de disco con 6 tamaños de apertura  
**DIMENSIONES:** 5,0 in x 6,0 in x 11,0 in (127 mm x 152 mm x 279 mm)  
**PESO:** 2,7 lbs (1,108 kg)

## TABLA DE AUMENTO

Use la tabla siguiente para determinar el aumento usando las distintas combinaciones de lentes de ocular/objetivo del microscopio.

LENTE DE OBJETIVO:		
4x	10x	40x
OCULAR WF 10X:		
40x	100x	400x

## PREPARACIÓN DEL MICROSCOPIO

1. Saque el embalaje de espuma de la caja.
2. Saque cuidadosamente el microscopio y los accesorios del embalaje y colóquelos sobre una mesa, escritorio u otra superficie plana.
3. Saque la bolsa que cubre el microscopio.
4. Saque la tapa del tubo del ocular (2).
5. Saque los oculares de las bolsas de plástico.
6. Introduzca el ocular WF 10x en el tubo del ocular (2).
7. Conecte el adaptador CA en la toma de la parte posterior de la base (8).
8. Introduzca el enchufe del adaptador CA en una toma de corriente adecuada.

El microscopio puede alimentarse también con tres baterías AA.  
- Abra el compartimiento de baterías de la base (8) del microscopio.  
- Instale las tres baterías AA (incluidas) y cierre el compartimiento.

## USO DEL MICROSCOPIO

Antes de observar especímenes, lea por completo las secciones sobre enfoque, cambio de potencia (aumento), uso del soporte y ajuste de iluminación.

## OBSERVAR UN ESPÉCIMEN

Coloque cuidadosamente un portamuestras con espécimen bajo los clips del soporte (5) y céntralo. Las imágenes se verán boca abajo e invertidas horizontalmente. Su microscopio incluye portamuestras preparados para ayudarle a comenzar.

Ahora está listo para enfocar y observar un espécimen. Tenga cuidado en no dañar el portamuestras. Cuando use potencias elevadas, al enfocar, asegúrese de que la lente del objetivo (4) no golpee el portamuestras ni el objeto observado.

## ENFOQUE Y CAMBIO DE POTENCIA (AUMENTO)

1. Comience siempre con la potencia inferior (lente de objetivo 4x y ocular WF 10x). Esta combinación ofrece la potencia más baja.
2. Coloque un portamuestras con espécimen (o un objeto) sobre el soporte (6), directamente bajo la lente del objetivo (4). Gire gradualmente el mando de enfoque (11) hasta que el espécimen esté enfocado.
3. Para potencias superiores, gire el portaobjetivos (3) para cambiar la lente de objetivo (4) a 10x o 40x. Obtendrá un aumento superior. Gire gradualmente el mando de enfoque (11) para volver a enfocar el objeto.

**NOTA:** Debería girar primero el mando de enfoque para bajar el soporte antes de girar el transporte de objetivos.

## AJUSTE DE ILUMINACIÓN

Los especímenes de distintos tamaños, grosores y variaciones de color precisarán distintos niveles de iluminación. Para ajustar la iluminación, gire la rueda de ajuste del iluminador (14) para aumentar o reducir el brillo. La rueda de ajuste de iluminación (14) tiene tres posiciones de iluminación (siendo I la más baja y III la más alta). La iluminación óptima se obtiene realizando ajustes y experimentando.

## DIAFRAMMA

El diafragma de disco (12) tiene seis diámetros de apertura. Estas aperturas le permiten ajustar la cantidad de luz que pasa por el espécimen. Ajustar la luz puede ayudar a maximizar el brillo, contraste, etc.

## CUIDADOS, MANTENIMIENTO Y GARANTÍA

Su accesorio Celestron Labs 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 cualquier espécimen que quede en el soporte.
- Apague los interruptores de los iluminadores.
- Apague el monitor LCD – pulse el botón de encendido/apagado hasta que vea “Apagando”.
- Desconecte el cable de alimentación.
- Coloque siempre la bolsa de plástico o la cubierta para polvo sobre el microscopio cuando no lo use o cuando se guarde para mantenerlo limpio.
- Guarde el microscopio en un lugar seco y limpio.
- Tenga mucho cuidado si usa el microscopio a la luz del sol directa para evitar dañar el microscopio o sus ojos.
- Cuando mueva el microscopio, llévelo por el “brazo” con una mano y no por el mando de enfoque, monitor LCD, etc. A continuación, ponga la otra mano bajo la base para apoyarlo.
- Limpie las superficies externas (metálicas y de plástico) con una gamuza humedecida.
- Desconecte siempre cualquier cable antes de limpiar.
- No limpie nunca las superficies ópticas con gamuzas o papel de cocina, pueden rayar las superficies ópticas con facilidad.
- Para limpiar las superficies ópticas, use una perilla o un pincel de pelo de camello
- Para limpiar las huellas dactilares de las superficies ópticas, use un agente limpiador de lentes y gamuza para lentes disponibles en la mayoría de tiendas de fotografía. Al limpiar, no frote circularmente, podría causar rayadas.
- No desmonte ni limpie nunca superficies ópticas internas. Esta acción debe ser realizada por técnicos cualificados en la fábrica u otra instalación de reparación autorizada.
- Al manipular muestras de espécimen de cristal, tenga cuidado, los bordes pueden estar afilados.

**SU MICROSCOPIO TIENE UNA GARANTÍA LIMITADA DE DOS AÑOS.**  
 CONSULTE EL SITIO WEB DE CELESTRON PARA MÁS INFORMACIÓN DETALLADA EN  
[CelestronLabs.com](http://CelestronLabs.com)



Torrance, CA 90503  
[celestron.com/pages/technical-support](http://celestron.com/pages/technical-support)  
[CelestronLabs.com](http://CelestronLabs.com)

© 2020 Celestron  
 Todos los derechos reservados

El diseño y las especificaciones del producto están sujetos a cambios sin previo aviso. Este producto está diseñado y pretendido para personas de 14 o más años de edad.