

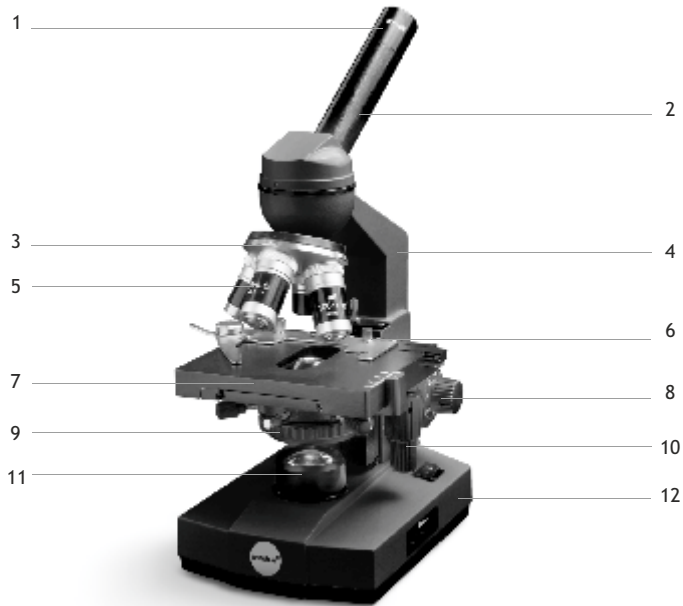
Microscopios biológicos Levenhuk 320\320L

Guía del usuario



Amplíe y disfrute

levenhuk^o
Zoom&Joy



- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1 Ocular | 7 Platina |
| 2 Tubo monocular | 8 Mando de ajuste del enfoque |
| 3 Revólver giratorio | 9 Condensador |
| 4 Brazo | 10 Control coaxial de la platina |
| 5 Objetivos | 11 Iluminación |
| 6 Pinzas para portaobjetos | 12 Base |

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.

Información general

Los microscopios biológicos Levenhuk 320/D320L están diseñados para la observación de especímenes con luz transmitida. Se pueden utilizar en muchos campos específicos, como la biología, la ecología, la medicina y la veterinaria, así como para investigaciones tecnológicas y presentaciones académicas.

Partes del microscopio

Base. Sostiene el peso del microscopio y alberga la fuente de luz, el sistema electrónico y el mecanismo de control.

Brazo. Esta pieza une la base, la platina y el cabezal del microscopio. Este microscopio tiene sistemas de enfoque coaxial grueso y fino con una palanca de ajuste y un mecanismo de bloqueo que le permiten realizar movimientos fluidos con la platina.

Mecanismo de piñón y cremallera. La platina con el condensador se mueve sobre esta columna, montada en el brazo del microscopio. Para lograr una mayor precisión se puede alinear un condensador por separado.

Oculares. Este microscopio cuenta con oculares de campo de visión amplio (WF10x y WF16x).

Revólver giratorio. El revólver cuádruple le permite cambiar las lentes del objetivo de forma sencilla y suave.

Lentes del objetivo. Lentes del objetivo acromáticas de gran calidad cuyas 4x, 10x, 40x (S) y 100x (S, inmersión en aceite) ampliaciones ofrecen imágenes nítidas y brillantes.

Platina. Platina firme y resistente con una parte mecánica que puede utilizarse para mover los portaobjetos mientras los observa.

Condensador. Condensador Abbe con un diafragma iris de 1,25 A.N.

Uso del microscopio

- Inserte un ocular en el cabezal monocular y coloque los objetivos en el revólver giratorio en orden ascendente. Sitúe un espécimen en el centro de la platina y fijelo con los clips de sujeción.
- Conecte el microscopio a una fuente de alimentación y ajuste el brillo de la iluminación.
- Cuando termine las observaciones reduzca la iluminación antes de desenchufar el instrumento.
- Comience con la ampliación más baja y centre el espécimen observado. Posteriormente, pase a una mayor magnificación girando el revólver. Si la imagen está desenfocada puede usar el sistema de enfoque fino. Cuando use un objetivo de 100x debe llenar el espacio entre la lente y el espécimen con aceite de inmersión. No debe haber burbujas de aire en el aceite ya que esto reduciría la calidad de la imagen. Para lograr una mayor calidad, la iluminación se debe ajustar cuidadosamente. Cuando pase a un objetivo distinto probablemente tendrá que reajustar el diafragma de iris y el brillo de la iluminación.
- Si necesita cambiar la bombilla desenchufe el microscopio, espere a que se enfríe la bombilla y cámbiela. Recuerde que debe quedar nivelada y completamente introducida.

Uso del objetivo de inmersión en aceite

Antes de observar con un objetivo de 100x a altas ampliaciones debe situar una gota de aceite de inmersión entre el espécimen y la lente del objetivo. Se puede hacer con un tubo de cristal o un cuentagotas. Con el microscopio se incluye este aceite.

No use alternativas al aceite de inmersión ya que esto reducirá significativamente la calidad de la imagen resultante. Tras colocar el aceite en la lente y el espécimen, suba la platina del microscopio con el mando de enfoque grueso hasta que las dos gotas se unan. Para enfocar la imagen puede usar el sistema de enfoque fino. Cuando termine la observación, limpie el aceite de inmersión con un paño o papel de filtro. Si la lente del objetivo se ha manchado puede limpiarla con un paño de algodón mojado en alcohol. **Hágalo con mucho cuidado y sin aplicar demasiada presión ya que podría dañar la lente.**

El kit incluye

- Lentes del objetivo 4x, 10x, 40x, 100x (aceite)
- Oculares WF10x, WF16x
- Condensador de Abbe
- Aceite de inmersión
- D320L: Cámara digital Levenhuk C310 NG 3M píxeles, CD-ROM de instalación Levenhuk ToupView
- Guía del usuario e garantía

Características de cámara digital C310 NG

El kit de microscopio Levenhuk D320L incluye la cámara digital C310 NG. La imagen del objeto se puede transferir a la pantalla de su PC con sus colores reales, y se puede grabar en la memoria del ordenador.

El software Levenhuk ToupView incluido en el kit permite visualizar y editar las imágenes recibidas. Los formatos de archivo compatibles son: *.bmp, *.jpg, *.jpeg, *.png, *.tif, *.tiff, *.gif, *.psd, *.ico, *.emf, etc.

El cable USB 2.0 se utiliza como fuente de alimentación de la cámara y para la conexión al PC. Software compatible: Windows XP/Vista/7/8 (32-bit y 64-bit), procesador: mínimo Intel Core 2 2,8 GHz, puerto USB 2.0.

Especificaciones

Aumento, x	40-1600
Lentes del objetivo	4x, 10x, 40x, 100x
Revólver giratorio	cuádruple
Oculares	WF10x, WF16x
Condensador	Abbe, con un diafragma iris de 1,25 A.N.
Iluminación lámpara	halógena de 12W
Sistema de enfoque	coaxial, grueso y fino
Modelo de cámara	C310 NG 3,0 Mpx
Resolución máxima (en reposo)	2048x1536
Sensor	1/2° CMOS
Tamaño del píxel, µm	3,2x3,2
Sensibilidad, v/lux-sec @550 nm	1,0
Ubicación de cámara	tubo ocular (en lugar del ocular del microscopio)
Tipo de imagen	*.bmp, *.jpg, *.jpeg, *.png, *.tif, *.tiff, *.gif, *.psd, *.ico, *.emf, etc.
Campo de visión, mm	18
Intervalo espectral, nm	380-650
Exposición ERS (efecto "rolling shutter")	
Balance de blancos	auto/manual

Control de exposición auto/manual

Opciones programables tamaño de imagen, brillo, balance de blancos, control de exposición, etc.

Interface USB 2.0, 480 Mb/s

Requisitos del sistema Windows XP/Vista/7/8; puerto USB 2.0

Software USB 2.0 driver, Levenhuk ToupView software de edición de imágenes

Fuente de alimentación 220V 50 Hz AC (microscopio); cable USB 2.0

Cáscara de cámara (cámara)cilindro metálico de color negro

Tamaño (diámetro de cilindro), mm 60

Intervalo de temperatura -10... 50 °C

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 intente nunca recargar pilas primarias (pilas de un solo uso) ya que podría provocar fugas, fuego o una explosión.
- 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.
- Recuerde apagar el instrumento después de usarlo.
- Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños para eliminar el riesgo de ingestión, asfixia o envenenamiento.
- Deseche las pilas usadas tal como lo indiquen las leyes de su país.

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 periodos 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.
- En el caso de que alguien se trague una pieza pequeña o una pila, busque ayuda médica inmediatamente.

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 seis meses a partir de la fecha de compra en el minorista. Levenhuk reparará o reemplazará cualquier producto o pieza que, una vez inspeccionada por Levenhuk, se determine que tiene defectos de materiales o de mano de obra. Para que Levenhuk pueda reparar o reemplazar estos productos, deben devolverse a Levenhuk junto con una prueba de compra que Levenhuk considere satisfactoria. Esta garantía no cubre productos consumibles como bombillas (eléctricas, LED, halógenas, de bajo consumo y otros tipos de lámparas), pilas (recargables y no recargables), consumibles eléctricos, etc.

Para más detalles visite nuestra página web: <http://www.levenhuk.com/warranty>

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 en el mundo:

EE.UU.: www.levenhuk.com

Canadá: www.levenhuk.ca

República Checa: www.levenhuk.cz

Alemania: de.levenhuk.com

Países Bajos: nl.levenhuk.com

Polonia: pl.levenhuk.com

Rusia: www.levenhuk.ru

Ucrania: www.levenhuk.ua

UE: eu.levenhuk.comk.ua

EU: www.levenhuk.eu

Fecha de compra _____ Firma _____ Sello _____

Cámaras digitales oculares Levenhuk C NG para microscopios

Se pueden usar con cualquier tipo de microscopio óptico. Le permiten capturar imágenes del objeto observado, estudiarlas en el monitor y guardarlas en el formato que elija.

Con las cámaras digitales para microscopios de Levenhuk puede capturar los momentos más interesantes del siempre cambiante y fútil microcosmos y guardarlos en su ordenador para poder estudiarlos a su propio ritmo.

¡No permita que esos momentos se le escapen para siempre!



Amplíe y disfrute

levenhuk[®]
Zoom&Joy

Accesorios de limpieza de las ópticas Levenhuk

La serie de accesorios de limpieza de Levenhuk tiene todo lo que necesita para mantener sus ópticas limpias y duraderas y preservar su excelente calidad.



Levenhuk N18/N20/N38/N80 muestras preparadas Botánica, biología, zoología, fisiología

El kit incluye muestras preparadas de materiales biológicos varios.



Kit de experimentos microscopio Levenhuk K50

El kit incluye todo lo necesario para un joven investigador: portaobjetos, muestras preparadas, accesorios y utensilios para preparación de muestras, y guía de usuario.



Levenhuk, Inc. 924-D East 124th Ave. Tampa, FL 33612 USA
Levenhuk® es una marca registrada de Levenhuk, Inc.
© 2006-2015 Levenhuk, Inc. Todos los derechos reservados.
www.levenhuk.eu
20150630

Amplíe y disfrute