



DILABO, S.A.

DILABO, S.A.

CL Zacatena, 19
PG Industrial La Vega
13160 Torralba de Calatrava
Ciudad Real
Teléfono: 926 215 572
Fax: 926 215 612
Email: dilabo@dilabo.com
www.dilabo.com



B-290



OPERATION MANUAL



GUIDA UTENTE



MANUAL DE INSTRUCCIONES



MANUEL D'INSTRUCTIONS



BEDIENUNGSANLEITUNG



1.0 DESCRIPCIÓN	pag. 20
2.0 INTRODUCCIÓN	pag. 22
3.0 DESEMBALAJE Y MONTAJE	pag. 22
4.0 UTILIZACIÓN DEL MICROSCOPIO	pag. 23
5.0 MANTENIMIENTO	pag. 24
6.0 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	pag. 25
7.0 MEDIDAS ECOLÓGICAS	pag. 25

El presente microscopio es un instrumento científico de precisión proyectado para durar muchos años con un mínimo nivel de mantenimiento. Para su construcción se han utilizado elementos ópticos y mecánicos de elevada calidad que lo convierten en el instrumento ideal para ser utilizado a diario en las aulas y en el laboratorio.

Optika avisa que esta guía contiene importante información sobre la seguridad y el mantenimiento del producto y por lo tanto debe ser accesible a todos aquellos que utilizan dicho instrumento.

Optika declina cualquier responsabilidad derivada de un uso inapropiado del presente instrumento no contemplado en la presente guía.

Advertencias de seguridad

Este manual incluye importante información y normas sobre la seguridad de instalación, utilización y mantenimiento del microscopio. Se ruega leer atentamente el manual antes de utilizar el instrumento. Para una utilización segura, el usuario debe leer y seguir atentamente todas las instrucciones del manual.

Los productos OPTIKA han sido diseñados para ser utilizados en condiciones normales de trabajo. El instrumento y los accesorios descritos en el manual han sido realizados y testados según las normas industriales de seguridad para instrumentación de laboratorio.

Una utilización inadecuada podría dañar el instrumento o provocar lesiones al usuario. Mantener el presente manual cerca del instrumento para facilitar su consulta.

Normas de seguridad sobre el sistema eléctrico

Antes de conectar el microscopio a la toma de corriente, asegurarse que la tensión de entrada del lugar donde se usa coincide con la tensión de utilización del microscopio y que el interruptor del iluminador esté en la posición off.

El usuario debe consultar las normas de seguridad de su país. El instrumento incluye una etiqueta de seguridad CE. No obstante estas pautas, el usuario debería utilizar el microscopio en función de sus necesidades pero con un mínimo de responsabilidad y seguridad.

Símbolos de advertencia/peligro utilizados en el presente manual

El usuario debe conocer las indicaciones relacionadas con la seguridad cuando utiliza el microscopio. A continuación se indican los símbolos de advertencia o peligro. Dichos símbolos se han utilizado en este manual de instrucciones.

**DANGER**

Seguir las instrucciones indicadas para evitar posibles daños severos al usuario.

**WARNING**

Advertencia de utilización; la utilización inadecuada del instrumento podría dañar el instrumento o provocar daños al usuario.

**WARNING**

Posibilidad de descarga eléctrica.

**HOT!**

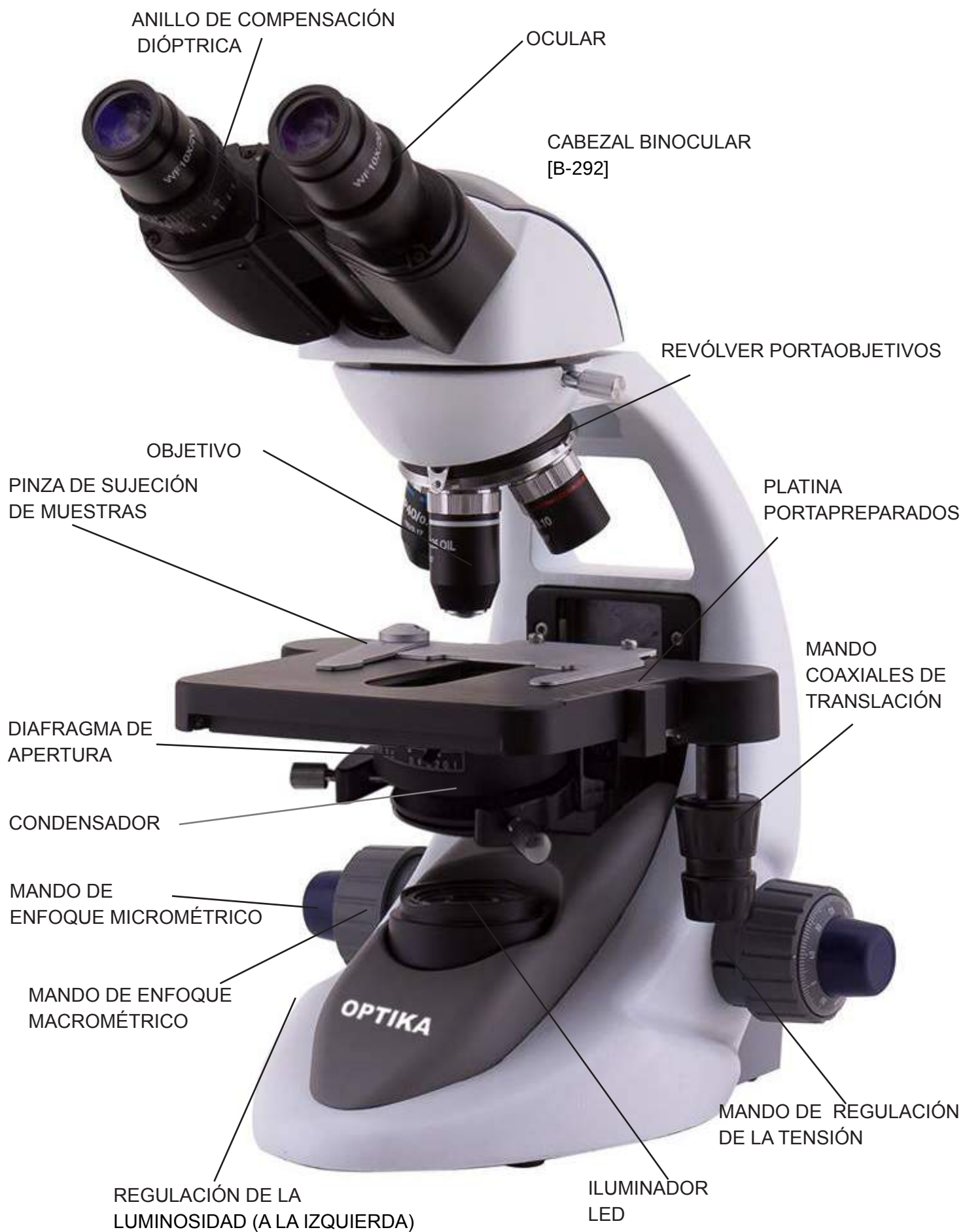
Atención: superficie de elevada temperatura. Evitar el contacto directo.

**NOTE**

Notas técnicas o consejos de utilización.



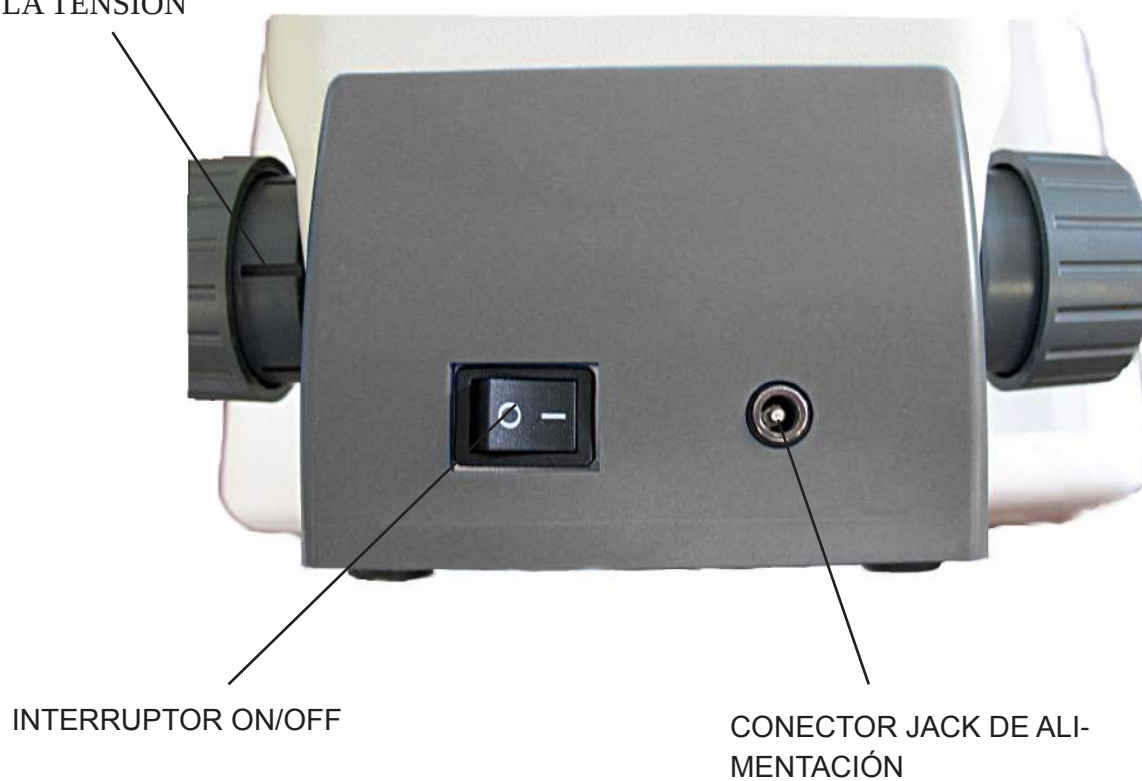
1.0 DESCRIPCIÓN





REVERSO:

MANDO DE REGULACIÓN DE
LA TENSIÓN





2.0 INTRODUCCIÓN

El presente microscopio es un instrumento científico de precisión creado para durar muchos años con un nivel mínimo de mantenimiento. Para su construcción se han utilizado elementos ópticos y mecánicos de elevada calidad que lo convierten en el instrumento ideal para la utilización diaria.

Optika avisa que esta guía contiene importante información sobre la seguridad y el mantenimiento del producto y por lo tanto debe ser accesible a todos aquellos que utilizan dicho instrumento.

Optika declina cualquier responsabilidad derivada del uso inapropiado del presente instrumento no contemplado en la presente guía.

3.0 DESEMBALAJE Y MONTAJE

- 3.1** El microscopio se entrega con un embalaje de poliestireno. Después de abrir el embalaje, abrir la parte superior del mismo. Prestar atención para evitar dañar los componentes ópticos (objetivos y oculares) y para evitar que el instrumento se caiga. Extraer el microscopio de su embalaje con ambas manos (con una mano sostener el brazo y con la otra la base) y apoyarlo en una superficie estable.
- 3.2** Fijar el cabezal de observación en la parte superior del soporte utilizando el correspondiente tornillo de fijación. Introducir los oculares en los tubos portaoculares.
- 3.3** Conectar el alimentador con salida 6Vdc (suministrado con el microscopio) al conector jack situado en la parte posterior del microscopio.



El cable de alimentación se debe utilizar solamente en tomas eléctricas con toma a tierra. Consultar un técnico para asegurarse del estado de la red eléctrica. Después de haber situado e instalado el microscopio con los componentes necesarios, estará listo para su utilización. El microscopio es un instrumento de laboratorio proyectado para durar mucho tiempo. Manejarlo siempre con mucha precaución, evitando las vibraciones bruscas y los golpes. Desconectar siempre el cable de alimentación del microscopio cuando no se utiliza durante un largo periodo de tiempo, mientras se limpia o cuando se realiza cualquier trabajo de mantenimiento.



NO DESMONTAR EL MICROSCOPIO

No desmontar el microscopio para evitar anular la garantía y provocar el funcionamiento incorrecto.

4.1 Regulación del cabezal de observación

Aflojar el tornillo de ajuste, girar el cabezal hasta obtener una posición cómoda para la observación y fijar de nuevo el tornillo.

4.2 Colocación de la muestra en la platina portapreparados

Fijar la muestra en la platina utilizando la correspondiente pinza de sujeción. Regular los mandos coaxiales para asegurarse que la muestra se sitúe en el centro del campo de observación.

4.3 Regulación de la luminosidad

El microscopio incluye un iluminador LED blanco. Antes de conectarlo a la corriente, leer atentamente la sección 5.3. sobre las precauciones de seguridad eléctrica. Introducir el enchufe de alimentación de 7,5Vdc en el conector jack situado en la parte posterior y pulsar el interruptor de encendido. Utilizar el mando de regulación de la luminosidad para obtener una luminosidad correcta para la observación.

4.4 Regulación de la distancia interpupilar

Mantener con las dos manos la parte izquierda y la derecha del cabezal de observación y regular la distancia interpupilar girando las dos partes hasta que no se observe un anillo de luz.

4.5 Regulación del enfoque y compensación dióptrica

Girar el mando de enfoque macrométrico para enfocar la muestra utilizando un objetivo con bajo poder de aumentos. Regular el mando de enfoque micrométrico hasta obtener una imagen clara y definida observando con el ojo derecho y girar el anillo de compensación dióptrica situado en el ocular izquierdo hasta obtener una imagen definida también en el ojo izquierdo. Con el mando de regulación de la tensión seleccionar la tensión correcta para el enfoque. Cuando la imagen esté enfocada, seleccionar el objetivo necesario.

4.6 Regulación del condensador

Subir o bajar el condensador, mediante el correspondiente mando, para obtener una iluminación clara y uniforme de la muestra. Para centrar el condensador seguir los siguientes pasos: utilizando los tornillos de centrado del condensador, desplazar el diafragma hacia el centro del campo visual. A continuación, ensanchar de forma gradual el diafragma hasta que éste forme una tangente con los bordes del campo visual. Si fuera necesario, realizar posteriormente una regulación. El condensador estará centrado cuando los bordes del diafragma se sitúen de forma tangencial respecto al campo visual.

4.7 Enfoque de la apertura numérica

Regular la apertura del diafragma iris situado en la parte inferior del condensador para seleccionar la apertura numérica del iluminador. De esta manera se controla el contraste y la resolución de la imagen.

4.8 Captura de foto y video

Para utilizar una cámara destinada a adquirir imágenes o videos, conectarla a la tercera salida video, utilizando el correspondiente adaptador. Para mayor información, consultar el manual de la cámara.



5.1 Ambiente de trabajo

Se aconseja utilizar este microscopio en un ambiente limpio y seco; también se deben evitar los impactos. La temperatura de trabajo recomendada es de 0-40°C y la humedad relativa máxima es de 85 % (en ausencia de condensación). Si es necesario, utilizar un deshumidificador.

5.2 Consejos antes y después de la utilización del microscopio

- Durante los desplazamientos, mantener el microscopio en posición vertical y prestar mucha atención para evitar que se caigan los accesorios móviles, por ejemplo, los oculares.
- Manejar con cuidado el microscopio evitando usar una fuerza mayor de la necesaria.
- Evitar reparar el microscopio por su cuenta.
- Apagar la luz inmediatamente después de haber utilizado el microscopio, cubrirlo con su correspondiente funda antipolvo y mantenerlo en un ambiente limpio y seco.

5.3 Precauciones de seguridad relativas al sistema eléctrico

- Antes de conectar el microscopio a la corriente, asegurarse que la tensión de entrada del lugar donde se usa coincide con la tensión de utilización del microscopio y que el interruptor del iluminador esté en la posición OFF.
- El usuario debe consultar las normas de seguridad de su país. El instrumento incluye una etiqueta de seguridad CE. No obstante estas pautas, el usuario debería utilizar el microscopio en función de sus necesidades pero con un mínimo de responsabilidad y seguridad.

5.4 Limpieza de la ópticas

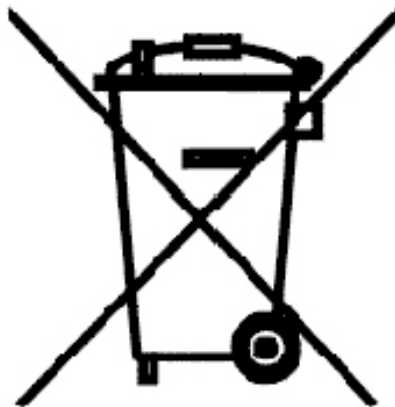
- Si es necesario limpiar los componentes ópticos utilizar, en primer lugar, aire comprimido.
- Si no es suficiente, limpiar las ópticas con un paño, que no esté deshilachado, humedecido en agua y detergente neutro.
- Si todavía no es suficiente, humedecer un paño con una mezcla de 3 partes de etanol y 7 partes de éter.
Importante: el etanol y el éter son líquidos altamente inflamables. No se deben utilizar cerca de fuentes de calor, chispas o instrumentación eléctrica. Utilizar en un ambiente bien aireado.
- No frotar la superficie de ningún componente óptico con la manos. Las huellas digitales pueden dañar las ópticas.
- No desmontar los objetivos o los oculares para intentar limpiarlos.

- 5.5 Si fuera necesario enviar el microscopio a la empresa Optika para su mantenimiento, se ruega utilizar el embalaje original.

CABEZAL:	B-292: binocular, giratorio 360°, inclinación 30° B-293: trinocular, rotación 360°, inclinado 30°. Distribución de la luz 50/50.
OCULARES:	WF 10X/ 20mm
REVÓLVER:	Cuádruplo, invertido
OBJETIVOS:	E-PLAN 4x, 10x, 40x, and 100x (inmersión)
PLATINA	
PORTAPREPARADOS:	Carro mecánico de plato doble, desplazable, 150x133mm. Recorrido 75x50 mm con control de brillo.
CONDENSATORE:	1.25 A.N Abbe con diafragma iris
SISTEMA DE ENFOQUE:	Sistema de enfoque macrométrica y micrométrico coaxial, con regulación de la tensión.
ILLUMINAZIONE:	LED blanco de alta potencia, no recargable con regulación de la luminosidad.
ALIMENTACIÓN:	Tensión de entrada del alimentador: 100-240 Vac/50-60 Hz

7.0 MEDIDAS ECOLÓGICAS

En conformidad con el Art. 13 del D.L. de 25 julio 2005 nº151.Actuación de las Directivas 2002/95/CE, 2002/96/CE y 2003/108/CE, relativas a la reducción del uso de sustancias peligrosas en la instrumentación eléctrica y electrónica y a la eliminación de residuos.



El símbolo del contenedor que se muestra en la instrumentación o en su embalaje indica que el producto cuando alcanzará el final de su vida útil se deberá recoger de forma separada del resto de residuos. La gestión de la recogida selectiva de la presente instrumentación será llevada a cabo por el fabricante. Por lo tanto, el usuario que desee eliminar la presente instrumentación tendrá que ponerse en contacto con el fabricante y seguir el sistema que éste ha adoptado para permitir la recogida selectiva de la instrumentación. La correcta recogida selectiva de la instrumentación para su posterior reciclaje, tratamiento y eliminación compatible con el ambiente contribuye a evitar posibles efectos negativos al ambiente y a la salud y favorece su reutilización y/o reciclado de los componentes de la instrumentación.

La eliminación del producto de forma abusiva por parte del usuario implicaría la aplicación de las sanciones administrativas previstas en la normativa vigente.