

# **Educational Line**

# El microscopio escolar: para los primeros pasos en la microscoía y la clase de biología

### Características

Modelo

- Los aparatos de la serie OBS de KERN son microscopios escolares sólidos y sencillos de manejar gracias a sus elementos operativos, muy claros
- Gracias al LED de 0,5 W, que puede atenuarse progresivamente, se asegura una iluminación óptima de los preparados, así como una larga vida útil. También puede utilizarse sin problemas de forma móvil gracias a la batería recargable
- La sencilla lente de condensador de 0,65 del OBS 101 (disco del condensador) y de OBS 102 (condensador fijo) aporta una formación de haces de rayos de luz y una iluminación de las muestras óptimas. Los modelos OBS 103, 104, 105 y 106

disponen de un condensador de Abbe de 1,25 de altura regulable y, por lo tanto, enfocable, con diafragma de apertura, que aporta una formación de haces de rayos de luz óptima

- El enfoque de los objetos se realiza en todos los modelos mediante un tornillo macrométrico y micrométrico a ambos lados. El preparado se desplaza rápidamente para trabajar con él mediante una mesa en cruz mecánica (únicamente en el caso del OBS 105, 106)
- También está disponible una amplia selección de diferentes oculares y objetivos
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

# Área de aplicación

Escuela primaria, escuela secundaria, formación, aficiones

### Aplicaciones/Muestras

 Preparados poco complejos, translúcidos y finos, con mucho contraste (p. ej. tejidos vegetales, células coloreadas/parásitos)

#### Datos técnicos

- · Óptica finita (DIN)
- Revolver de objetivos triple (OBS 101, 102), o cuadruple (OBS 103, 104, 105, 106)
- Tubo inclinado a 45° (OBS 101, 102, 103, 105)
   o 30° (OBS 104, 106)/giratorio 360°
- Compensación de dioptrías en ambos lados (en los modelos binoculares)
- Dimensiones totales A×P×A 130×300×310 mm
- · Peso neto aprox. 3 kg

# 

no OBS 101, 102

## Configuración estándar

KERN	Tubo	Ocular	Tipo de objetivo	Objetivo	lluminación	Platina
OBS 101	Monocular	WF 10×/ø 18 mm	Acromático		0,5W LED (luz transmitida) (accu incluidas, recargable)	fija
OBS 102	Monocular	WF 10×/Ø 18 mm	Acromático		0,5W LED (luz transmitida) (accu incluidas, recargable)	fija
OBS 103	Monocular	WF 10×/Ø 18 mm	Acromático	4 (40 (40	0,5W LED (luz transmitida) (accu incluidas, recargable)	fija
OBS 104	Binocular	WF 10×/Ø 18 mm	Acromático	— 4×/10×/40×	0,5W LED (luz transmitida) (accu incluidas, recargable)	fija
OBS 105	Monocular	WF 10×/Ø 18 mm	Acromático	_	0,5W LED (luz transmitida) (accu incluidas, recargable)	mecánica
OBS 106	Binocular	WF 10×/Ø 18 mm	Acromático	_	0,5W LED (luz transmitida) (accu incluidas, recargable)	mecánica

# **MICROSCOPIOS & REFRACTÓMETROS 2024**

Microscopios



Implementos modelo	os	Modelo KERN						Número de pedido
		OBS 101	OBS 102	OBS 103	OBS 104	OBS 105	OBS 106	
	WF 10×/Ø 18 mm	✓	✓	✓	√√	✓	<b>√</b> √	OBB-A1473
Oculares	WF 16×/Ø 13 mm	0	0	0	00	0	00	OBB-A1474
(23,2 mm)	WF 20×/ø 11 mm	0	0	0	00	0	00	OBB-A1475
	WF 10×/Ø 18 mm (con aguja de puntero)	0	0	0	0	0	0	OBB-A1561
	4×/0,10 W.D. 18,0 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	OBB-A1476
	10×/0,25 W.D. 7,0 mm	✓	✓	✓	1	✓	✓	OBB-A1477
Objetivos acromáticos	40×/0,65 (retráctil) W.D. 0,53 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	OBB-A1478
acromaticos	60×/0,85 (retráctil) W.D. 0,1 mm	0	0	0	0	0	0	OBB-A1479
	100×/1,25 (aceite) (retráctil) W.D. 0,07 mm	0	0	0	0	0	0	OBB-A1480
	4×/0,10 W.D. 14,5 mm	0	0	0	0	0	0	OBB-A1562
	10×/0,25 W.D. 5,65 mm	0	0	0	0	0	0	OBB-A1563
Objetivos	40×/0,65 (retráctil) W.D. 0,85 mm	0	0	0	0	0	0	OBB-A1564
E-Plan	100×/1,25 (aceite) (retráctil) W.D. 0,07 mm	0	0	0	0	0	0	OBB-A1565
	100×/0,80 (seco) (retráctil) W.D. 0,15 mm	0	0	0	0	0	0	OBB-A1442
	Plan 100×/1,0 (agua) (retráctil) W.D. 0,18 mm	0	0	0	0	0	0	OBB-A1441
Tubo monocular	Inclinado 45°/giratorio 360°	✓	✓	✓		✓		OBB-A1471
Tubo binocular	<ul> <li>Inclinado 45°/giratorio 360°</li> <li>Distancia interpupilar 55-75 mm</li> <li>Compensación de dioptrías en ambos lados</li> </ul>				✓		<b>✓</b>	OBB-A1472
Platina fija	Dimensiones A×P 110×120 mm     Botones matriz coaxiales para tornillo macrométrico y micrométrico con escala: 2,5 µm	✓	✓	✓	✓			
Platina mecánica	Dimensiones A×P 115×125 mm     Recorrido 75×18 mm     Botones matriz coaxiales para tornillo macrométrico y micrométrico con escala: 2,5 µm					✓	<b>√</b>	
	Condensador N. A. sencillo 0,65	✓						
Condensador	Condensador N. A. sencillo 0,65 (con diafragma de apertura)		✓					
	Abbe N.A. 1,25 (con diafragma de apertura)			✓	✓	✓	✓	
lluminación	Sistema de iluminación LED de 0,5W (luz transmitida) (recargable)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Azul			✓	✓	✓	✓	OBB-A1466
Filtros cromáticos	Verde			0	0	0	0	OBB-A1467
para luz reflejada	Amarillo			0	0	0	0	OBB-A1468
	Gris			0	0	0	0	OBB-A1184
		✓ = incluido en el suminist					uministro O = opciór	

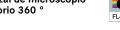
# **MICROSCOPIOS & REFRACTÓMETROS 2024**

**KERN Pictograma** 





#### Cabezal de microscopio giratorio 360 °





Microscopio monocular Para examinar con un solo ojo



Microscopio binocular Para examinar con los dos oios



Microscopio trinocular Para examinar con los dos ojos y opción adicional de conexión de una cámara



Condensador de Abbe Con una elevada apertura numérica, para formación de haces de rayos de luz y enfoque de rayos de luz



Iluminación halógena Para una imagen especialmente luminosa y de gran contraste



Iluminación LED Fuentes de luz fría, larga duración y ahorro de energía.



Tipo de iluminación: luz reflejada

Para muestras no transparentes



Tipo de iluminación: luz transmitida Para muestras transparentes



Iluminación fluorescente Para microscopios estereoscópicos

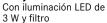


Iluminación fluorescente para microscopios de luz refleiada

Con lámpara de vapor de alta presión de 100 W y filtro



Iluminación fluorescente para microscopios de luz reflejada





Unidad de contraste de fases

Para un contraste más intenso



Elemento de campo oscuro/Unidad Mejora del contraste por iluminación indirecta



Unidad de polarización Para la polarización de la luz



Sistema al infinito Sistema óptico corregido



Función zoom En microscopios estereoscópicos



Enfoque automático Para regular automáticamente el grado de nitidez



Sistema óptico paralelo Para microscopios estereoscópicos, permite trabajar sin cansarse



Medición de longitud Escala integrada en el ocular



Tarjeta SD Para almacenamiento de datos



Interfaz USB 2.0 Para transmissão de dados



Interfaz USB 3.0 Para transmissão de dados



Interfaz de datos WIFI Para la transmisión de la imagen a un equipo de visualizacion móvil



**HDMI Cámara digital** Para la tranmisión directa de la imagen a un equipo de visualización



Software para el ordenador Para traspasar los valores de medición

a un ordenador.



Compensación de temperatura automática (ATC) Para mediciones entre 10 °C y 30 °C



Protección antipolvo y salpicaduras IPxx:

En el pictograma se indica el tipo de protección, cf. DIN EN 60529:2000-09, IEC 60529:1989+A1:1999 +A2:2013



Alimentación con baterías

Preparada para funcionamiento con pilas. El tipo de batería se indica en cada aparato.



Alimentación con batería recargable

preparado para el funcionamiento con bateria recargable



Fuente de alimentación de enchufe

230 V/50Hz. De serie estándar en EU. Por pedido especial también estándar para otros países (GB, USA, AUS)



Fuente de alimentación integrada

Integrado en el microscopio. 230 V/50Hz estándar en EU. Otros estándares como p. ej. GB, AUS, USA a petición.



Envío de paquetes

En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición interna del producto en días.



Envío de paletas

En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición interna del producto en días.

## **Abreviaturas**

C-Mount Adaptador para la conexión de cámara

al microscopio trinocular

**FPS** Tomas por segundo

H(S)WF Campo muy (super) amplio (ocular con enfoque

para personas que usan gafas)

LWD Distancia de trabajo amplia

N.A. Apertura numérica Cámara SLR Cámara de reflejo especular

**SWF** Campo superamplio (número de campo visual

de ø mín. 23 mm con ocular de 10 aumentos)

W.D. Distancia de trabajo

WF Campo amplio (número de campo visual hasta

Ø 22 mm con ocular de 10 aumentos)