

**KERN & SOHN –**  
El campeón de la gama  
al pie del Alb suabo

KERN & SOHN GmbH  
Balanzas, Pesas de control, Microscopios,  
Laboratorio de calibración DAkkS  
Ziegelei 1  
72336 Balingen  
Alemania  
Tel. +49 7433 9933-0  
info@kern-sohn.com

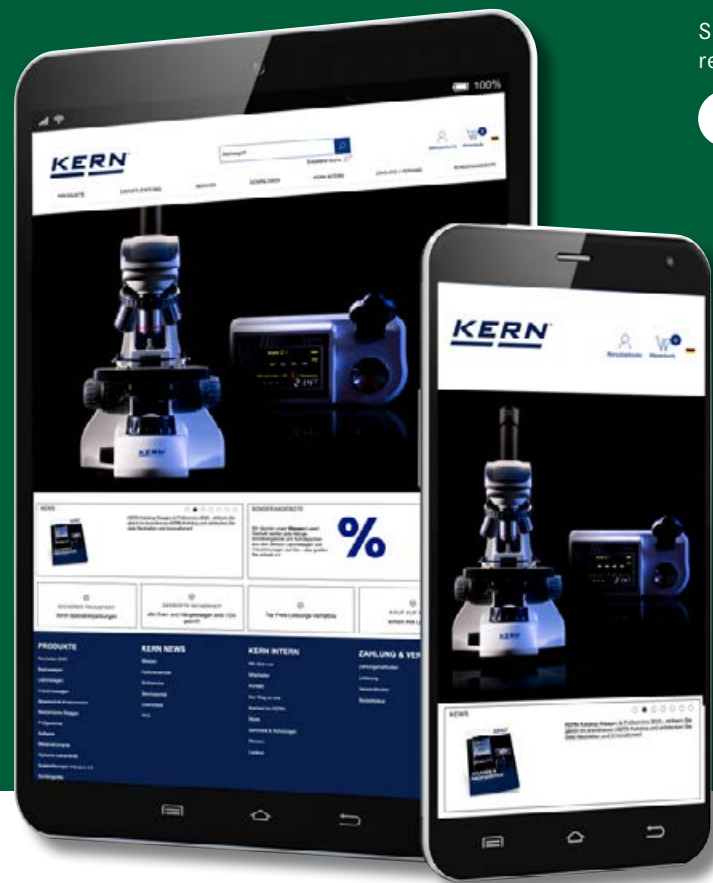


Printed in Germany by KERN & SOHN GmbH F-co-es-tp-20231

MICROSCOPIOS & REFRACTÓMETROS para laboratorio, industria y la industria alimentaria

Descubra el gran mundo de los microscopios,  
cámaras y refractómetros de KERN en línea:  
kern-sohn.com

Síguenos también en nuestras  
redes sociales



2023

ES

**KERN**  
OPTICS

PROFESSIONAL MEASURING



# MICROSCOPIOS & REFRACTÓMETROS

para laboratorio, industria e industria alimentaria

¿Tiene alguna pregunta sobre  
nuestros productos?  
Nuestros especialistas le asesora-  
rán personalmente con mucho  
gusto:

ES, PT, Centro- y Sudamérica



**Jesús Martínez**  
Tel. +49 7433 9933-209  
Mobil +49 151 46143229  
jesus.martinez@kern-sohn.com

Nord America, Africa, Asia,  
Medio Oriente, Oceania, TR



**Corinna Matthes**  
Tel. +49 7433 9933-215  
Mobil +49 151 44568364  
corinna.matthes@kern-sohn.com

Ventas Técnicas KERN Optics



**Ralf Gutbrod**  
Tel. +49 7433 9933-306  
optics@kern-sohn.com



**Andreas Vossler**  
Tel. +49 7433 9933-243  
optics@kern-sohn.com

Servicio técnico



**Ralf Schmieg**  
Tel. +49 7433 9933-166  
ralf.schmieg@kern-sohn.com

Jefe de Ventas & Mercadotecnia



**Stephan Ade**  
Tel. +49 7433 9933-121  
Mobil +49 171 3060086  
ade@kern-sohn.com

Modelos KERN A - Z

|                   |         |
|-------------------|---------|
| OAB-L             | 112     |
| OB-B-C            | 82      |
| OBE-10 · OBE-11   | 13      |
| OBE-12 · OBE-13   | 14      |
| OBE-S             | 67      |
| OBL-12 · OBL-13   | 16      |
| OBL-14 · OBL-15   | 18      |
| OBL-S             | 68      |
| OB-N-13 · OB-N-15 | 20      |
| OB-N-14           | 22      |
| OB-N-S            | 68      |
| OBS-1             | 9       |
| OBT-1             | 11      |
| OCM-1             | 24      |
| OCS-9             | 36      |
| ODC-2             | 90      |
| ODC-8             | 86-88   |
| ODC-9             | 89      |
| OIV-2             | 64      |
| OIV-3             | 63      |
| OIV-6             | 65      |
| OKM-1             | 27      |
| OKO-1             | 29      |
| OLM-1             | 31      |
| OPO-1             | 34      |
| ORA               | 94-100  |
| ORF               | 107     |
| ORL-B             | 108     |
| ORM               | 101-106 |
| OSE-4             | 73      |
| OSE-42            | 38      |
| OSF-4G            | 40      |
| OXM-9             | 91      |
| OZB-H             | 82      |
| OZB-IR            | 84      |
| OZB-M             | 75      |
| OZB-UE            | 81      |
| OZB-UP            | 80      |
| OZC-5             | 58      |
| OZG-4             | 60      |
| OZL-44            | 42      |
| OZL-45            | 48      |
| OZL-45R           | 50      |
| OZL-46            | 44      |
| OZL-47            | 46      |
| OZL-9             | 73      |
| OZL-S             | 69      |
| OZM-5             | 52      |
| OZM-9             | 72/73   |
| OZM-S             | 70      |
| OZP-5             | 54      |
| OZP-S             | 70      |
| OZS-5             | 56      |
| VIS (OXM-9)       | 91      |



## KERN Pictograma

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <b>Cabezal de microscopio giratorio 360 °</b>  |  | <b>Sistema óptico paralelo</b><br>Para microscopios estereoscópicos, permite trabajar sin cansarse   |
|  | <b>Microscopio monocular</b><br>Para examinar con un solo ojo  |  | <b>Medición de longitud</b><br>Escala integrada en el ocular   |
|  | <b>Microscopio binocular</b><br>Para examinar con los dos ojos   |  | <b>Tarjeta SD</b><br>Para almacenamiento de datos  |
|  | <b>Microscopio trinocular</b><br>Para examinar con los dos ojos y opción adicional de conexión de una cámara                       |  | <b>Cámara digital USB 2.0</b><br>Para la transmisión directa de la imagen a un ordenador   |
|  | <b>Condensador de Abbe</b><br>Con una elevada apertura numérica, para formación de haces de rayos de luz y enfoque de rayos de luz |  | <b>Cámara digital USB 3.0</b><br>Para la transmisión directa de la imagen a un ordenador   |
|  | <b>Iluminación halógena</b><br>Para una imagen especialmente luminosa y de gran contraste  |  | <b>Interfaz de datos WIFI</b><br>Para la transmisión de la imagen a un equipo de visualización móvil   |
|  | <b>Iluminación LED</b><br>Fuentes de luz fría, larga duración y ahorro de energía.   |  | <b>HDMI Cámara digital</b><br>Para la transmisión directa de la imagen a un equipo de visualización  |
|  | <b>Tipo de iluminación: luz reflejada</b><br>Para muestras no transparentes  |  | <b>Software para el ordenador</b><br>para transpasar los valores de medición a un ordenador.   |
|  | <b>Tipo de iluminación: luz transmitida</b><br>Para muestras transparentes   |  | <b>Compensación de temperatura automática (ATC)</b><br>Para mediciones entre 10 <span> </span> °C y 30 <span> </span> °C                                       |
|  | <b>Iluminación fluorescente</b><br>Para microscopios estereoscópicos   |  | <b>Protección antipolvo y salpicaduras IPxx:</b><br>En el pictograma se indica el tipo de protección, cf. DIN EN 60529:2000-09, IEC 60529:1989+A1:1999+A2:2013 |
|  | <b>Iluminación fluorescente para microscopios de luz reflejada</b><br>Con lámpara de vapor de alta presión de100 W y filtro        |  | <b>Alimentación con baterías</b><br>Preparada para funcionamiento con pilas. El tipo de batería se indica en cada aparato.                                     |
|  | <b>Iluminación fluorescente para microscopios de luz reflejada</b><br>Con iluminación LED de 3 W y filtro                          |  | <b>Alimentación con batería recargable</b><br>preparado para el funcionamiento con batería recargable  |
|  | <b>Unidad de contraste de fases</b><br>Para un contraste más intenso   |  | <b>Fuente de alimentación de enchufe</b><br>230 V/50Hz. De serie estándar en EU. Por pedido especial también estándar para otros países (GB, USA, AUS)         |
|  | <b>Elemento de campo oscuro/Unidad</b><br>Mejora del contraste por iluminación indirecta   |  | <b>Fuente de alimentación integrada</b><br>Integrado en el microscopio. 230 V/50Hz estándar en EU. Otros estándares como p. ej. GB, AUS, USA a petición.       |
|  | <b>Unidad de polarización</b><br>Para la polarización de la luz  |  | <b>Sistema al infinito</b><br>Sistema óptico corregido sin fin   |
|  | <b>Función zoom</b><br>En microscopios estereoscópicos   |  | <b>Envío de paquetes</b><br>En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición interna del producto en días.                                    |

| Abreviaturas   |  |                   |  |
|----------------|--|-------------------|--|
| <b>C-Mount</b> | Adaptador para la conexión de cámara al microscopio trinocular             | <b>Cámara SLR</b> | Cámara de reflejo especular  |
| <b>FPS</b>     | Tomas por segundo  | <b>SWF</b>        | Campo superamplio (número de campo visual de Ø mín. 23 mm con ocular de 10 aumentos) |
| <b>H(S)WF</b>  | Campo muy (super) amplio (ocular con enfoque para personas que usan gafas) | <b>W.D.</b>       | Distancia de trabajo   |
| <b>LWD</b>     | Distancia de trabajo amplia  | <b>WF</b>         | Campo amplio (número de campo visual hasta Ø 22 mm con ocular de 10 aumentos)        |
| <b>N.A.</b>    | Apertura numérica  |                   |  |

## Por qué debería elegir ahora un microscopio KERN

Desde hace 175 años, KERN & SOHN es sinónimo de técnicas de pesaje y medición de alta precisión. Eso nos impulsa a la hora de desarrollar nuestra gama de microscopios y refractómetros.

Gracias a una coherente orientación al cliente, combinada con ideas ingeniosas y las técnicas más modernas disponibles, estamos orgullosos de ser un proveedor con excelente calidad y duración, que le ayudarán a ser lo más eficiente posible en su trabajo diario.

Para el desarrollo de nuestros microscopios nos hemos centrado en la mejor calidad óptica posible, para lo que hemos recurrido únicamente a cristal óptico de excelente calidad y las más modernas tecnologías. La iluminación halógena Philips de gama alta y la moderna iluminación LED generan imágenes muy nítidas y de gran contraste, convenciendo por su fiel representación cromática. Tiene que probarlo.

**Sus ventajas:**

- todas las piezas mecánicas se han desarrollado para que tengan una larga vida útil
- nos hemos centrado especialmente en la ergonomía de nuestros microscopios para permitir al usuario trabajar muchas horas en una posición cómoda y sin esfuerzos innecesarios
- nuestros microscopios van totalmente equipados y pueden emplearse de inmediato
- a destacar para 2022: el software para cámaras de KERN, le dejará maravillado por su facilidad de uso y lo intuitivo que es de manejar, una tableta con cámara di alta qualità e una gamma completa di servizi di calibrazione per i rifrattometri
- y mucho más...

|  |  |
|--|--|
|  | <b>Certificado</b><br>Certificado de conformidad con las normas de la UE |
|  | <b>ISO 9001</b><br>Certificado de conformidad con el estándar ISO 9001   |
|  | <b>ISO 13485</b><br>Certificado de conformidad con el estándar ISO 13485 |

## Sus ventajas

|  |   |
|--|---|
|  | <b>Rápido</b><br>Entrega rápida y servicio postventa                |
|  | <b>Fiable</b><br>Garantía de calidad y servicio postventa           |
|  | <b>Versátil</b><br>Una amplia gama de productos para todos los usos |

- Servicio de envío en 24 hrs. para productos de almacén – ordena hoy, mañana ésta en camino

- Línea directa de venta y servicio postventa de 08:00 – 17:00 horas

|  |   |
|--|---|
|  | <b>Correo electrónico</b><br>info@kern-sohn.com       |
|  | <b>Línea directa de pedido</b><br>+49 7433 9933-0     |
|  | <b>Línea directa de servicio</b><br>+49 7433 9933-199 |

|  |   |
|--|---|
|  | <b>Correo electrónico</b><br>info@kern-sohn.com       |
|  | <b>Línea directa de pedido</b><br>+49 7433 9933-0     |
|  | <b>Línea directa de servicio</b><br>+49 7433 9933-199 |

|  |   |
|--|---|
|  | <b>Correo electrónico</b><br>info@kern-sohn.com       |
|  | <b>Línea directa de pedido</b><br>+49 7433 9933-0     |
|  | <b>Línea directa de servicio</b><br>+49 7433 9933-199 |

|  |   |
|--|---|
|  | <b>Correo electrónico</b><br>info@kern-sohn.com       |
|  | <b>Línea directa de pedido</b><br>+49 7433 9933-0     |
|  | <b>Línea directa de servicio</b><br>+49 7433 9933-199 |

|  |   |
|--|---|
|  | <b>Tienda online</b><br>www.kern-sohn.com             |
|  | <b>Línea directa de pedido</b><br>+49 7433 9933-0     |
|  | <b>Línea directa de servicio</b><br>+49 7433 9933-199 |

Aproveche nuestra práctica “Lista de comprobación para microscopios y refractómetros”, con cuya ayuda podrá encontrar rápidamente todos los requisitos del instrumento a utilizar. Junto con nuestros especialistas en productos KERN podrá elegir el producto adecuado.

Y si no encontrase ningún microscopio adecuado de la gama estándar, estaremos encantados de configurarle su propio microscopio.

Nuestro objetivo es desarrollar soluciones de producto adecuadas para el mercado, por eso, también en nuestra gama de microscopios y refractómetros, ofrecemos buena calidad a un precio competitivo. Eso es lo que nos motiva y por lo que trabajamos a diario.

Aproveche nuestra gama de productos actual, de mejor calidad aún, con una significativa reducción de precios que hemos conseguido eficienciando los métodos de producción y aumentando las ventas a nivel mundial todo en beneficio de nuestros clientes.

¿Tiene alguna duda sobre nuestra gama de microscopios y refractómetros?

Su asesor personal de KERN estará encantado de echarle una mano de nuevo cuando lo desee.

Le deseo disfrute trabajando de forma eficiente con nuestros productos de óptica de KERN

*Albert Sauter*

Atentamente, Albert Sauter, Gerente

### Información para distribuidores

|   |  |
|---|--|
| <b>Condiciones de venta</b>   |  |
| <b>Los precios son válidos a partir del 1 de enero de 2023</b> hasta que se publique el próximo catálogo. Se sobreentiende que el IVA será sumado a todos los precios de venta en Europa. |  |

**Condiciones de suministro:** Suministros de fábrica (en Balingen, Alemania), por lo que los gastos de transporte corren a cargo del cliente. Le ofrecemos siempre un envío en las mejores condiciones económicas gracias a nuestros colaboradores del ámbito de la logística. Para envíos a islas o regiones lejanas o de difícil acceso, los costes de transporte podrían ser mayores. Consúltenos. La mercancía suministrada sigue siendo de nuestra propiedad hasta que el cliente haya pagado el importe completo.

|  |  |
|--|--|
|  | La entrega se realiza normalmente por servicio de paquetería.        |
|  | Con este símbolo entrega por camión, solicitar los gastos por envío. |

**Extracto de las condiciones generales de venta:**
Competencia judicial/lugar de cumplimiento: 72336 Balingen, Alemania;
Registro mercantil: HRB 400865, AG Stuttgart;
Gerente: Albert Sauter. Encontrará nuestras condiciones comerciales completas en nuestra página de Internet:
www.kern-sohn.com/es/kern/agbs.html

Nos reservamos el derecho de **modificar precios y/o productos** en casos especiales, salvo error u omisión.

**Plazo para devoluciones:** en el plazo de 14 días. No válido para trabajos realizados por encargo como, p. ej. productos especiales.

**Garantía:**

- 3 años para productos con precio de lista ≥ € 400,-
- 2 años para productos con precio de lista ≤ € 400,-
- No aplicable a portes de repuestos como pilas, acumuladores, unidades de iluminación, etc.

|   |                  |
|---|------------------|
|   | <b>Servicios</b> |
| <b>DirectCash de KERN:</b> El procedimiento de reembolso rápido y seguro para protegerse ante incidencias de pagos. Con el procedimiento de reembolso DirectCash de KERN, puede realizar entregas de encargos a clientes finales de solvencia desconocida de forma segura, sin incidencias de pago. Pregúntenos cómo. |                  |

**DirectCash de KERN:** El procedimiento de reembolso rápido y seguro para protegerse ante incidencias de pagos. Con el procedimiento de reembolso DirectCash de KERN, puede realizar entregas de encargos a clientes finales de solvencia desconocida de forma segura, sin incidencias de pago. Pregúntenos cómo.

**Compra a plazos**
La financiación mediante la compra a plazos de KERN es sencilla y cómoda. La compra a plazos le ofrece la posibilidad de adquirir cualquier producto de la gama pagando tan solo un plazo cada mes. Se financia el valor del producto durante el periodo establecido en el contrato. Con el pago del último plazo, la titularidad de los artículos incluidos en el contrato se transfiere automáticamente del arrendador al arrendatario. El contrato de compra a plazos puede firmarse por un periodo de entre uno y cinco años, según se desee. Este paquete incluye, además de la cesión de los artículos, también una garantía que cubre todo el periodo de cesión. La compra a plazos de KERN ofrece la ventaja, frente a la compra estándar del producto, de que suprime en gran parte el inmovilizado de recursos financieros. Esto es especialmente ventajoso si se pretende adquirir gran número de productos; por ejemplo, si se va equipar de nuevo un laboratorio, el departamento de una empresa o una sección de un hospital. Aparte de eso, las tasas mensuales representan un gasto directo y el comprador no debe activar el artículo.

### Servicio posventa

**Servicio de reparación** de una semana, más el transporte. Si el cliente lo solicita, nuestro servicio de entrega de paquetes (a domicilio) puede proporcionarle un aparato de repuesto por el tiempo que duren los trabajos de reparación (consultar).

**Aparato nuevo económico y rentable:** En caso de que la reparación exceda el valor actual del aparato defectuoso, le podemos ofrecer un aparato nuevo a precio reducido. Esta oferta es válida hasta 2 años después de transcurrido el plazo de garantía.

**Servicio de piezas de repuesto** en 48 horas, más el transporte.

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
|   | <b>Apoyo en temas de marketing</b> |
| <b>Catálogos, folletos, prospectos por sectores KERN – sus instrumentos de marketing individuales</b><br>Ud. recibe nuestro catálogo y nuestros folletos gratuitamente y en una versión neutral (o sea, sin que aparezcan los datos de KERN) para promocionar sus propias actividades de marketing, cantidades más grandes a demanda. |                                    |

Si lo desea, también podemos imprimir la dirección de su empresa (servicio gratuito) en la parte trasera del catálogo, cantidades más grandes a demanda. Así Ud. recibe un propio instrumento de marketing individualizado.

Este catálogo y folletos por sectores están disponible en los siguientes idiomas: DE, EN, FR, IT, ES.

|  |                          |
|--|--------------------------|
|  | <b>Notas importantes</b> |
| <b>Humedad del aire</b><br>Nuestros modelos tampoco son adecuados para zonas con elevada humedad del aire (condensación). Por favor, observar las prescripciones pertinentes relativas a instalaciones eléctricas. |                          |

|  |              |
|--|--------------|
|  | <b>Otros</b> |
| <b>Imágenes del catálogo</b><br>Todas las imágenes de productos que aparecen en el catálogo son semejantes. Tenga en cuenta que puede haber divergencias debido a innovaciones técnicas. |              |

**Accesorios para instrumentos ópticos**  
Encontrará también múltiples accesorios para nuestros instrumentos ópticos en la tienda online de KERN: www.kern-sohn.com.

# Lista de productos por grupo 2023

## MICROSCOPIOS

**01** Microscopios de luz transmitida



8

**02** Microscopios metalúrgicos



26

**03** Microscopios de polarización



33

**04** Microscopios estereoscópicos



37

**05** Microscopios de vídeo



62

**06** Juego de microscopios digitales



66

**07** Juego de microscopios estereoscópicos



71

**08** Sistema modular de microscopios estereoscópicos



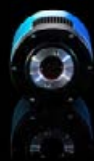
74

**09** Unidades de iluminación externa para microscopios estereoscópicos



83

**10** Cámaras & software



85

## REFRACTÓMETROS

**11** Refractómetros analógicos – Tipo: Dispositivo de mano



94

**12** Refractómetros digitales – Tipo: Dispositivo de mano



101

**13** Refractómetros digitales – Tipo: Dispositivo de sobremesa



108

## POLARÍMETROS

**14** Polarímetro manual



111

# NEW IN → 2023

Una técnica innovadora, un rendimiento convincente y funcionalidades mejoradas: todo esto con la calidad acreditada de KERN. Aquí le presentamos las novedades para 2023 – Como inspiración para usted.



## Microscopio de vídeo de nivel básico con pantalla incluida KERN OIV-3

La serie de videomicroscopios se amplía con una solución completa y económica, que impresiona sobre todo por su manejo intuitivo y cómodo.

Detalles, ver página 63



## Microscopio invertido metalúrgico KERN OLM-1

Los análisis metalúrgicos de muestras grandes son ahora aún más fáciles de realizar con el compacto y manejable OLM 170. El adaptador C-mount para la conexión de la cámara ya está integrado.

Detalles, ver página 31



## Refractómetros digitales de mano KERN ORM

Nuestra serie ORM se amplía con un total de 15 nuevos modelos para cubrir una amplia gama de aplicaciones diferentes.

Detalles, ver página 101



# HIGHLIGHTS → 2023



## Servicio de calibración KERN

Su socio para servicios de calibración, gestión de instrumentos de verificación y consulta

Detalles, ver página 109



## Software KERN "Microscope VIS"

El software óptimo para medir, contar y documentar sus ensayos.

Detalles, ver página 91

Incluido con cualquier cámara KERN



## Aplicación Android para ODC 852 WiFi

Maneja nuestra cámara de microscopio ODC 852 ahora también cómodamente desde tu smartphone o tablet Android.

Detalles, ver página 87



## Microscopio estereoscópico con iluminación de cuello de cisne KERN OZL-47

Nuestra conocida serie OZL está recibiendo nuevos modelos que garantizan una iluminación de luz incidente ajustable de forma muy flexible mediante cuellos de cisne.

Detalles, ver página 46

# MICROSCOPIOS





|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Microscopios de luz transmitida</b>                                    | <b>08</b> |
|           | luz transmitida, contraste de fases, digital, fluorescencia e invertido   |           |
| <b>2</b>  | <b>Microscopios metalúrgicos</b>  | <b>26</b> |
| <b>3</b>  | <b>Microscopios de polarización</b>                                       | <b>33</b> |
| <b>4</b>  | <b>Microscopios estereoscópicos</b>                                       | <b>37</b> |
|           | estereoscópico, estereoscópico con zoom, coaxial y microscopio para joyas |           |
| <b>5</b>  | <b>Microscopios de vídeo</b>  | <b>62</b> |
| <b>6</b>  | <b>Juego de microscopios digitales</b>                                    | <b>66</b> |
| <b>7</b>  | <b>Juego de microscopios estereoscópicos</b>                              | <b>71</b> |
| <b>8</b>  | <b>Sistema modular de microscopios estereoscópicos</b>                    | <b>74</b> |
| <b>9</b>  | <b>Unidades de iluminación externa para microscopios estereoscópicos</b>  | <b>83</b> |
|           | Iluminación de anillos y fuentes de luz fría                              |           |
| <b>10</b> | <b>Cámaras &amp; software</b>   | <b>85</b> |



**Ralf Gutbrod**  
Ventas Técnicas KERN Optics

Tel. +49 7433 9933-306  
optics@kern-sohn.com



# MICROSCOPIOS DE LUZ TRANSMITIDA

Microscopios de luz transmitida, contraste de fases, digital, fluorescencia e invertido



## Sugerencia

Consúltenos condiciones especiales para su conjunto escolar para el aula



Objetivo OBS



OBS 101



OBS 104



OBS 106

### EDUCATIONAL LINE

El microscopio escolar: para los primeros pasos en el mundo de la microscopía y la clase de biología

#### Características

- 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

#### Áreas 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 cuádruple (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

ESTÁNDAR



no OBS 101, 102

| Modelo         | Configuración estándar |                |                      |            |   |          | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------------------|----------------|----------------------|------------|---|----------|-----------------------------|
|                | Tubo                   | Ocular         | Calidad del objetivo | Objetivo   | Iluminación   | Platina  |                             |
| <b>OBS 101</b> | Monocular              | WF 10×/∅ 18 mm | Acromático           | 4×/10×/40× | 0,5W LED (luz transmitida) (accu incluidas, recargable) | fija     | <b>205,-</b>                |
| <b>OBS 102</b> | Monocular              | WF 10×/∅ 18 mm | Acromático           |            | 0,5W LED (luz transmitida) (accu incluidas, recargable) | fija     | <b>210,-</b>                |
| <b>OBS 103</b> | Monocular              | WF 10×/∅ 18 mm | Acromático           |            | 0,5W LED (luz transmitida) (accu incluidas, recargable) | fija     | <b>220,-</b>                |
| <b>OBS 104</b> | Binocular              | WF 10×/∅ 18 mm | Acromático           |            | 0,5W LED (luz transmitida) (accu incluidas, recargable) | fija     | <b>305,-</b>                |
| <b>OBS 105</b> | Monocular              | WF 10×/∅ 18 mm | Acromático           |            | 0,5W LED (luz transmitida) (accu incluidas, recargable) | mecánica | <b>265,-</b>                |
| <b>OBS 106</b> | Binocular              | WF 10×/∅ 18 mm | Acromático           |            | 0,5W LED (luz transmitida) (accu incluidas, recargable) | mecánica | <b>350,-</b>                |

| Implementos modelos                          | Modelo KERN   |         |         |         |         |         | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |       |
|--|---|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|-----------------------------------|-------|
|  | OBS 101   | OBS 102 | OBS 103 | OBS 104 | OBS 105 | OBS 106 |                  |                                   |       |
| <b>Oculares</b><br>(23,2 mm)                 | WF 10×/∅ 18 mm  | ✓       | ✓       | ✓       | ✓✓      | ✓       | ✓✓               | OBB-A1473                         | 35,-  |
|  | WF 16×/∅ 13 mm  | ○       | ○       | ○       | ○○      | ○       | ○○               | OBB-A1474                         | 35,-  |
|  | WF 20×/∅ 11 mm  | ○       | ○       | ○       | ○○      | ○       | ○○               | OBB-A1475                         | 35,-  |
|  | WF 10×/∅ 18 mm (con aguja de puntero)   | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○                | OBB-A1561                         | 35,-  |
| <b>Objetivos acromáticos</b>                 | 4×/0,10 W.D. 18,0 mm  | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1476                         | 40,-  |
|  | 10×/0,25 W.D. 7,0 mm  | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1477                         | 45,-  |
|  | 40×/0,65 (retráctil) W.D. 0,53 mm   | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1478                         | 50,-  |
|  | 60×/0,85 (retráctil) W.D. 0,1 mm  | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○                | OBB-A1479                         | 65,-  |
|  | 100×/1,25 (aceite) (retráctil) W.D. 0,07 mm   | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○                | OBB-A1480                         | 70,-  |
| <b>Objetivos E-Plan</b>                      | 4×/0,10 W.D. 14,5 mm  | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○                | OBB-A1562                         | 45,-  |
|  | 10×/0,25 W.D. 5,65 mm   | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○                | OBB-A1563                         | 60,-  |
|  | 40×/0,65 (retráctil) W.D. 0,85 mm   | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○                | OBB-A1564                         | 90,-  |
|  | 100×/1,25 (aceite) (retráctil) W.D. 0,07 mm   | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○                | OBB-A1565                         | 95,-  |
|  | 100×/0,80 (seco) (retráctil) W.D. 0,15 mm   | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○                | OBB-A1442                         | 190,- |
|  | Plan 100×/1,0 (agua) (retráctil) W.D. 0,18 mm   | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○                | OBB-A1441                         | 205,- |
| <b>Tubo monocular</b>                        | inclinado 45°/giratorio 360°  | ✓       | ✓       | ✓       |         | ✓       |                  | OBB-A1471                         |       |
| <b>Tubo binocular</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• inclinado 30°/giratorio 360°</li> <li>• Distancia interpupilar 55-75 mm</li> <li>• Compensación de dioptrías en ambos lados</li> </ul>                               |         |         |         | ✓       |         | ✓                | OBB-A1472                         |       |
| <b>Platina fija</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones A×P 110×120 mm</li> <li>• Botones matriz coaxiales para tornillo macrométrico y micrométrico con escala: 2,5 µm</li> </ul>                               | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |         |                  |                                   |       |
| <b>Platina mecánica</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones A×P 115×125 mm</li> <li>• Recorrido 75×18 mm</li> <li>• Botones matriz coaxiales para tornillo macrométrico y micrométrico con escala: 2,5 µm</li> </ul> |         |         |         |         | ✓       | ✓                |                                   |       |
| <b>Condensador</b>                           | Condensador N. A. sencillo 0,65   | ✓       |         |         |         |         |                  |                                   |       |
|  | Condensador N. A. sencillo 0,65 (con diafragma de apertura)   |         | ✓       |         |         |         |                  |                                   |       |
|  | Abbe N.A. 1,25 (con diafragma de apertura)  |         |         | ✓       | ✓       | ✓       | ✓                |                                   |       |
| <b>Iluminación</b>                           | Sistema de iluminación LED de 0,5W (luz transmitida) (recargable)   | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓                |                                   |       |
| <b>Filtros cromáticos para luz reflejada</b> | Azul  |         |         | ✓       | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1466                         | 25,-  |
|  | Verde   |         |         | ○       | ○       | ○       | ○                | OBB-A1467                         | 25,-  |
|  | Amarillo  |         |         | ○       | ○       | ○       | ○                | OBB-A1468                         | 25,-  |
|  | Gris  |         |         | ○       | ○       | ○       | ○                | OBB-A1184                         | 25,-  |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción

## Sugerencia

Consúltenos condiciones especiales para su conjunto escolar para el aula



Versión monocular

01



Objetivo OBT

### EDUCATIONAL LINE

El moderno microscopio de luz transmitida para la enseñanza en el aula

#### Características

- La serie OBT de KERN está formada por microscopios de alta calidad para educación, que destacan por su elementos de mando claros y sencillos, su robustez y un diseño moderno
- Gracias al LED de 1 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 al modo de batería opcional
- La sencilla lente de condensador de 0,65 con diafragma de apertura rotatorio del OBT 101 aporta una formación de haces de rayos de luz y una iluminación de las muestras óptimas. Los modelos OBT 102, 103, 104, 105, 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 exacto 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 de los modelos OBT 103, 104, 105, 106)
- También está disponible una amplia selección de diferentes oculares y objetivos
- Se incluye en el suministro una funda antipolvo y las instrucciones de uso
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

#### Áreas 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 (OBT 101) o cuádruple (OBT 102, 103, 104, 105, 106)
- Tubo inclinado a 45°/giratorio 360°
- Compensación de dioptrías en ambos lados (en los modelos binoculares)
- Dimensiones totales A×P×A 195×147×325 mm
- Peso neto aprox. 2,5 kg

ESTÁNDAR



OPCIÓN



no OBT 101

| Modelo              | Configuración estándar |                 |                      |                 |                          |          | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------------|------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|--------------------------|----------|-----------------------------|
|                     | Tubo                   | Ocular          | Calidad del objetivo | Objetivo        | Iluminación              | Platina  |                             |
| <b>KERN OBT 101</b> | Monocular              | HWF 10×/∅ 18 mm | Acromático           | 4×/10×/40×      | 1W LED (luz transmitida) | fija     | 240,-                       |
| <b>OBT 102</b>      | Monocular              | HWF 10×/∅ 18 mm | Acromático           |                 | 1W LED (luz transmitida) | fija     | 260,-                       |
| <b>OBT 103</b>      | Monocular              | HWF 10×/∅ 18 mm | Acromático           |                 | 1W LED (luz transmitida) | mecánica | 300,-                       |
| <b>OBT 104</b>      | Binocular              | HWF 10×/∅ 18 mm | Acromático           | 4×/10×/40×/100× | 1W LED (luz transmitida) | mecánica | 390,-                       |
| <b>OBT 105</b>      | Monocular              | HWF 10×/∅ 18 mm | Acromático           |                 | 1W LED (luz transmitida) | mecánica | 330,-                       |
| <b>OBT 106</b>      | Binocular              | HWF 10×/∅ 18 mm | Acromático           |                 | 1W LED (luz transmitida) | mecánica | 420,-                       |



# Microscopios de luz transmitida KERN OBT-1

| Implementos modelos                          | Modelo KERN   |         |         |         |         |         | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |      |
|--|---|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|-----------------------------------|------|
|  | OBT 101   | OBT 102 | OBT 103 | OBT 104 | OBT 105 | OBT 106 |                  |                                   |      |
| <b>Oculares</b><br>(23,2 mm)                 | WF 10×/∅ 18 mm  | ✓       | ✓       | ✓       | ✓✓      | ✓       | ✓✓               | OBB-A3200                         | 35,- |
|  | WF 10×/∅ 18 mm (con aguja de puntero)   | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○                | OBB-A3201                         | 35,- |
|  | WF 10×/∅ 18 mm (con escala 0,1 mm)  | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○                | OBB-A3202                         | 35,- |
| <b>Objetivos acromáticos</b>                 | 4×/0,10 W.D. 27 mm  | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A3203                         | 30,- |
|  | 10×/0,25 W.D. 7 mm  | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A3204                         | 35,- |
|  | 40×/0,65 (retráctil) W.D. 0,6 mm  | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A3205                         | 45,- |
|  | 100×/1,25 (aceite) (retráctil) W.D. 0,2 mm  | ○       | ○       | ○       | ○       | ✓       | ✓                | OBB-A3207                         | 65,- |
|  | 60×/0,85 (retráctil) W.D. 0,4 mm  | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○                | OBB-A3206                         | 55,- |
| <b>Tubo monocular</b>                        | inclinado 45°/giratorio 360°  | ✓       | ✓       | ✓       | ○       | ✓       | ○                | OBB-A3221                         |      |
| <b>Tubo binocular</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Siedentopf inclinado 45°/giratorio 360°</li> <li>Distancia interpupilar 48-75 mm</li> <li>Compensación de dioptrías</li> </ul>   | ○       | ○       | ○       | ✓       | ○       | ✓                | OBB-A3222                         |      |
| <b>Platina fija</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dimensiones A×P 115×110 mm</li> <li>Botones matriz coaxiales para tornillo macrométrico y micrométrico con escala: 2 μm</li> </ul>   | ✓       | ✓       |         |         |         |                  |                                   |      |
| <b>Platina mecánica</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dimensiones A×P 115×110 mm</li> <li>Recorrido 52×20 mm</li> <li>Botones matriz coaxiales para tornillo macrométrico y micrométrico con escala: 2 μm</li> <li>Soporte para 1 portaobjetos de microscopio</li> </ul> |         |         | ✓       | ✓       | ✓       | ✓                |                                   |      |
| <b>Condensador</b>                           | Condensador N. A. sencillo 0,65   | ✓       |         |         |         |         |                  |                                   |      |
|  | Abbe N.A. 1,25 (con diafragma de apertura)  |         | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓                |                                   |      |
| <b>Iluminación</b>                           | Bombilla LED de reemplazo de 1W (luz transmitida)   | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A3208                         | 29,- |
| <b>Filtros cromáticos para luz reflejada</b> | Azul  | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○                | OBB-A3212                         | 25,- |
|  | Verde   | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○                | OBB-A3210                         | 25,- |
|  | Amarillo  | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○                | OBB-A3211                         | 25,- |
|  | Gris  | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | ○                | OBB-A3209                         | 25,- |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción



Versión trinocular



Versión monocular

## Sugerencia

Consúltenos condiciones especiales para su conjunto escolar para el aula



Objetivo OBE



Unidad de polarización sencilla



Elemento de campo oscuro

### EDUCATIONAL LINE

## Microscopios de luz transmitida universal y totalmente equipado para escuelas, centros de formación y laboratorios

### Características

- La serie OBE de KERN está formada por microscopios de luz transmitida totalmente equipados y de alta calidad imbatibles en cuanto a manejo y diseño ergonómico
- Gracias al potente LED de 3 W que puede atenuarse sin escalonamiento se garantiza una iluminación óptima de los preparados, así como una larga vida útil. Tampoco resulta un problema utilizarlo de forma móvil en el caso de algunos modelos, gracias a baterías recargables
- El condensador de Abbe 1,25 de altura regulable y, por lo tanto, con enfoque, con diafragma de apertura, es otra de las características de calidad de la serie OBE, y permite una formación de haz de rayos de luz óptima
- El ajuste de altura de la mesa en cruz totalmente equipada se realiza mediante un tornillo macrométrico/micrométrico en ambos lados. El tornillo coaxial de diseño ergonómico permite procesar y desplazar el preparado rápidamente
- Tiene a su disposición una amplia selección de accesorios como diversos oculares y objetivos, una unidad de polarización sencilla y un elemento de campo oscuro
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas
- Para la conexión de una cámara al modelo trinocular se requiere un adaptador C-Mount que podrá seleccionar en la siguiente lista de equipamiento para los modelos
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

### Áreas de aplicación

- Formación, hematología, sedimentos, consulta médica

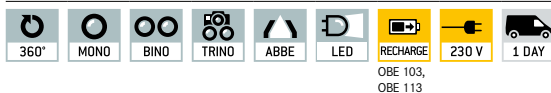
### Aplicaciones/Muestras

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

### Datos técnicos

- Óptica finita (DIN)
- Revólver de objetivo cuádruple
- Siedentopf inclinado 30°/giratorio 360°
- Compensación de dioptrías (en el caso de modelos binoculares y trinoculares)
- Dimensiones totales A×P×A 320×180×365 mm
- Peso neto aprox. 5,5 kg

#### ESTÁNDAR



#### OPCIÓN



## Hasta fin de existencias

Las existencias restantes de esta serie están disponibles en:  
[www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

## Serie de seguimiento OBE-12 · 13

→ ver página 14

## Sugerencia

Consúltenos condiciones especiales para su conjunto escolar para el aula



Versión monocular



Versión trinocular



Tubo Butterfly

### EDUCATIONAL LINE

Elegante, dinámico e impresionante, así es el nuevo microscopio de luz transmitida de uso universal para aplicaciones escolares, de formación profesional y de laboratorio

#### Características

- La serie KERN OBE-12/13, recién lanzada, se distingue por su diseño exclusivo y dinámico, que no tiene parangón en términos de robustez y ergonomía. El inteligente cajón de almacenamiento en el dorso permite guardar el cable eléctrico, de forma rápida y práctica. La alimentación eléctrica también se puede realizar mediante un cargador portátil externo, gracias a la conectividad vía USB
- El impresionante LED de 3 W, de atenuación progresiva, asegura una iluminación brillante de la muestra
- Otro aspecto destacado es el tubo de mariposa incorporado de serie, que permite un ángulo de visión ideal. El condensador de Abbe de 1,25 de altura regulable y, por lo tanto, enfocable, con diafragma de apertura, es otro distintivo de calidad de la serie OBE, ya que garantiza una formación de haces de rayos de luz óptima
- El ajuste de altura de la mesa en cruz totalmente equipada se realiza mediante un tornillo macrométrico/micrométrico en ambos lados. El tornillo coaxial de diseño ergonómico permite procesar y desplazar el preparado rápidamente
- Tiene a su disposición como accesorios una gran selección de diferentes oculares y caballetes
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas
- Para la conexión de una cámara al modelo trinocular se requiere un adaptador C-Mount que podrá seleccionar en la siguiente lista de equipamiento para los modelos
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

#### Áreas de aplicación

- Formación, hematología, sedimentos, consulta médica

#### Aplicaciones/Muestras

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

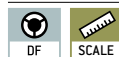
#### Datos técnicos

- Óptica finita (DIN)
- Revólver de objetivo cuádruple
- Butterfly inclinado 30°
- Compensación de dioptrías (en el caso de modelos binoculares y trinoculares)
- Dimensiones totales A×P×A  
360×150×320 mm
- Peso neto aprox. 4,6 kg

#### ESTÁNDAR



#### OPCIÓN



| Modelo              | Configuración estándar |                 |                      |                 |                          | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------------|------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|
|                     | Tubo                   | Ocular          | Calidad del objetivo | Objetivo        | Iluminación              |                             |
| <b>KERN OBE 121</b> | Monocular              | HWF 10×/∅ 18 mm | Acromático           |                 | 3W LED (luz transmitida) | 490,-                       |
| <b>OBE 122</b>      | Binocular              | HWF 10×/∅ 18 mm | Acromático           | 4×/10×/40×      | 3W LED (luz transmitida) | 580,-                       |
| <b>OBE 124</b>      | Trinocular             | HWF 10×/∅ 18 mm | Acromático           |                 | 3W LED (luz transmitida) | 690,-                       |
| <b>OBE 131</b>      | Monocular              | HWF 10×/∅ 18 mm | Acromático           |                 | 3W LED (luz transmitida) | 540,-                       |
| <b>OBE 132</b>      | Binocular              | HWF 10×/∅ 18 mm | Acromático           | 4×/10×/40×/100× | 3W LED (luz transmitida) | 640,-                       |
| <b>OBE 134</b>      | Trinocular             | HWF 10×/∅ 18 mm | Acromático           |                 | 3W LED (luz transmitida) | 760,-                       |



| Implementos modelos                          |   | Modelo KERN |         |         |         |         |         | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |
|--|---|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|-----------------------------------|
|  |   | OBE 121     | OBE 122 | OBE 124 | OBE 131 | OBE 132 | OBE 134 |                  |                                   |
| <b>Oculares</b><br>(23,2 mm)                 | HWF 10×/∅ 18 mm   | ✓           | ✓✓      | ✓✓      | ✓       | ✓✓      | ✓✓      | OBB-A1403        | 50,-                              |
|  | WF 16×/∅ 13 mm  | ○           | ○○      | ○○      | ○       | ○○      | ○○      | OBB-A1354        | 50,-                              |
|  | HWF 10×/∅ 18 mm (con aguja indicadora)  | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1348        | 45,-                              |
|  | HWF 10×/∅ 18 mm (con escala 0,1 mm) (no ajustable)  | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1349        | 65,-                              |
| <b>Objetivos acromáticos</b>                 | 4×/0,10 W.D. 18,6 mm  | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | OBB-A1111        | 40,-                              |
|  | 10×/0,25 W.D. 6,5 mm  | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | OBB-A1108        | 50,-                              |
|  | 40×/0,65 (retráctil) W.D. 0,47 mm   | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | OBB-A1112        | 80,-                              |
|  | 100×/1,25 (aceite) (retráctil) W.D. 0,07 mm   | ○           | ○       | ○       | ✓       | ✓       | ✓       | OBB-A1109        | 115,-                             |
|  | 20×/0,40 (retráctil) W.D. 1,75 mm   | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1110        | 95,-                              |
|  | 60×/0,85 (retráctil) W.D. 0,1 mm  | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1113        | 115,-                             |
|  | E-Plan 100×/0,80 (seco) (retráctil) W.D. 0,15 mm  | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1442        | 190,-                             |
|  | Plan 100×/1,0 (agua) (retráctil) W.D. 0,18 mm   | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1441        | 205,-                             |
| <b>Tubo monocular</b>                        | inclinado 30°   | ✓           |         |         | ✓       |         |         |                  |                                   |
| <b>Tubo binocular</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Butterfly inclinado 30°</li> <li>• Distancia interpupilar 48 - 75 mm</li> <li>• Compensación de dioptrías</li> </ul>   |             | ✓       |         |         | ✓       |         |                  |                                   |
| <b>Tubo trinocular</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ver tubo binocular</li> <li>• Distribución del recorrido óptico 20:80</li> </ul>   |             |         | ✓       |         |         | ✓       |                  |                                   |
| <b>Platina mecánica</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones A×P 125×115 mm</li> <li>• Recorrido 50×70 mm</li> <li>• Botones matriz coaxiales para tornillo macrométrico y micrométrico con escala: 2 μm</li> </ul> | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |                  |                                   |
| <b>Condensador</b>                           | Abbe N.A. 1,25 (con diafragma de apertura)  | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | OBB-A1101        | 95,-                              |
| <b>Elemento de campo oscuro</b>              | Adecuado para objetivos de 4× - 40×   | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1148        | 95,-                              |
| <b>Iluminación</b>                           | Sistema de iluminación LED de 3W (luz transmitida)  | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |                  |                                   |
| <b>Filtros cromáticos para luz reflejada</b> | Azul  | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1466        | 25,-                              |
|  | Verde   | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1467        | 25,-                              |
|  | Amarillo  | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1468        | 25,-                              |
|  | Gris  | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1184        | 25,-                              |
| <b>C-Mount</b>                               | 0,5× (enfoque ajustable)  |             |         | ○       |         |         | ○       | OBB-A1137        | 175,-                             |
|  | 1×  |             |         | ○       |         |         | ○       | OBB-A1139        | 110,-                             |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción



Versión trinocular



Unidad de polarización sencilla

**LAB LINE**

El versátil ayudante de laboratorio con óptica al infinito e iluminación Köhler fija/precentrada

**Características**

- La serie OBL se caracteriza por su óptica al infinito y resulta especialmente idónea, por lo tanto, para todas las aplicaciones exigentes de luz transmitida. Gracias a un pie robusto y ergonómico, se garantiza seguridad y comodidad en el trabajo
- Según la aplicación, pueden seleccionarse modelos con una intensa iluminación LED (que puede atenuarse sin escalonamiento) de 3 W o iluminación halógena de 20 W (Philips)
- El condensador de Abbe fijo/precentrado y enfocable de 1,25 con diafragma de campo luminoso y de apertura ofrece una iluminación Köhler simplificada, sin la que puede regularse el centro
- La gran mesa en cruz mecánica y su portaobjetos pueden contener hasta dos preparados al mismo tiempo y es fácil y rápida de enfocar gracias a un tornillo coaxial macrométrico/micrométrico en ambos lados
- Tiene a su disposición una amplia selección de accesorios como oculares, objetivos y filtros cromáticos; así como un condensador de campo oscuro, una unidad de polarización sencilla, diversos elementos de contraste de fases y una unidad fluorescente HBO y LED
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas
- Para la conexión de una cámara al modelo trinocular se requiere un adaptador C-Mount que podrá seleccionar en la siguiente lista de equipamiento para los modelos
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

**Áreas de aplicación**

- Hematología, urología, ginecología, dermatología, patología, microbiología y parasitología, inmunología, Instalaciones de bioenergía, oncología, entomología, veterinaria, análisis de agua, cervocerías

**Aplicaciones/Muestras**

- Preparados complejos, translúcidos y finos, con poco contraste (p. ej. células de mamíferos vivos, bacterias, tejidos)

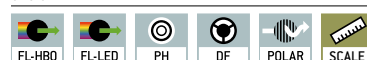
**Datos técnicos**

- Óptica al infinito
- Revólver de objetivo cuádruple
- Siedentopf inclinado 30°/giratorio 360°
- Compensación de dioptrías
- Dimensiones totales A×P×A 395×200×380 mm
- Peso neto aprox. 6,7 kg

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo          | Configuración estándar |                 |                      |                 |                                | Precio sin IVA ex fábrica € |
|-----------------|------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------------------|
| KERN            | Tubo                   | Ocular          | Calidad del objetivo | Objetivo        | Iluminación                    |                             |
| <b>OBL 125*</b> | Binocular              | HWF 10×/ø 20 mm | E-Plan Infinito      |                 | 20W Halógena (luz transmitida) | <b>900,-</b>                |
| <b>OBL 127</b>  | Binocular              | HWF 10×/ø 20 mm | E-Plan Infinito      | 4×/10×/40×/100× | 3W LED (luz transmitida)       | <b>990,-</b>                |
| <b>OBL 137</b>  | Trinocular             | HWF 10×/ø 20 mm | E-Plan Infinito      |                 | 3W LED (luz transmitida)       | <b>1200,-</b>               |

\*HASTA FIN DE EXISTENCIAS

| Implementos modelos   | Modelo KERN  |         |         | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |        |
|---|--|---------|---------|------------------|-----------------------------------|--------|
|   | OBL 125  | OBL 127 | OBL 137 |                  |                                   |        |
| <b>Oculares</b><br>(23,2 mm)  | HWF 10×/∅ 20 mm  | ✓✓      | ✓✓      | ✓✓               | OBB-A1404                         | 105,-  |
|   | WF 16×/∅ 13 mm   | ○ ○     | ○ ○     | ○ ○              | OBB-A1354                         | 50,-   |
| <b>Objetivo E-Plan al infinito</b>  | HWF 10×/∅ 20 mm (con aguja indicadora)   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1448                         | 90,-   |
|   | 4×/0,10 W.D. 12,1 mm   | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1161                         | 100,-  |
|   | 10×/0,25 W.D. 2,1 mm   | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1159                         | 165,-  |
|   | 40×/0,65 (retráctil) W.D. 0,58 mm  | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1160                         | 290,-  |
|   | 100×/1,25 (aceite) (retráctil) W.D. 0,19 mm  | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1158                         | 365,-  |
|   | Plan 20×/0,40 (retráctil) W.D. 2,41 mm   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1250                         | 290,-  |
|   | Plan 60×/0,80 (retráctil) W.D. 0,33 mm   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1270                         | 390,-  |
|   | Plan 100×/1,15 (agua) (retráctil) W.D. 0,18 mm   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1437                         | 490,-  |
| <b>Tubo binocular</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Butterfly inclinado 30°/giratorio 360°</li> <li>• Distancia interpupilar 50 – 75 mm (para sistema al infinito)</li> <li>• Compensación de dioptrías</li> </ul>  | ✓       | ✓       | ○                | OBB-A1578                         |        |
| <b>Tubo trinocular</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Butterfly inclinado 30°/giratorio 360°</li> <li>• Distancia interpupilar 50 – 75 mm</li> <li>• Distribución del recorrido óptico 20:80 (para sistema al infinito)</li> <li>• Compensación de dioptrías</li> </ul> | ○       | ○       | ✓                | OBB-A1580                         |        |
| <b>Platina mecánica</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones A×P 145×130 mm</li> <li>• Recorrido 76×52 mm</li> <li>• Botones matriz coaxiales para tornillo macrométrico y micrométrico con escala: 2 µm</li> <li>• Soporte para 2 portaobjetos</li> </ul>         | ✓       | ✓       | ✓                |                                   |        |
| <b>Condensador</b>  | Abbe N.A. 1,25 precentrado (con diafragma de apertura)   | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1103                         | 95,-   |
| <b>Condensador de campo oscuro</b>  | N.A. 0,85 – 0,91 (Dry, paraboloide)  | ○       | ○       | ○                | OBB-A1422                         | 250,-  |
| <b>Iluminación</b>  | Bombilla halógena de reemplazo de 20W (luz transmitida)  | ✓       |         |                  | OBB-A1643                         | 55,-   |
|   | Sistema de iluminación LED de 3W (luz transmitida) (no recargable)   |         | ✓       | ✓                |                                   |        |
| <b>Unidad de polarización</b>   | Analizador/polarizador   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1277                         | 290,-  |
| <b>Unidades para contraste de fases</b><br>(incluye condensador PH y corredera PH)      | Unidad individual con ∞ PH-Plan-Objetivo 10×   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1215                         | 340,-  |
|   | Unidad individual con ∞ PH-Plan-Objetivo 20×   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1217                         | 390,-  |
|   | Unidad individual con ∞ PH-Plan-Objetivo 40×   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1219                         | 470,-  |
|   | Unidad individual con ∞ PH-Plan-Objetivo 100×  | ○       | ○       | ○                | OBB-A1213                         | 570,-  |
| En caso de requerir varios niveles de zoom, contacte por favor con nuestro team ópticos |  |         |         |                  |                                   |        |
| <b>Unidad fluorescente</b>  | Unidad HBO Epifluorescencia de 100W con corredera de 3 filtros (B/G) con objetivo de centrado incluido   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1153                         | 3490,- |
|   | Unidad HBO Epifluorescencia de 3W con corredera de 2 filtros (B/G) con objetivo de centrado incluido   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1157                         | 3550,- |
| <b>Filtros cromáticos para luz reflejada</b>  | Azul (incorporado)   | ✓       | ✓       | ✓                |                                   |        |
|   | Verde  | ○       | ○       | ○                | OBB-A1188                         | 25,-   |
|   | Amarillo   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1165                         | 25,-   |
|   | Gris   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1183                         | 25,-   |
| <b>C-Mount</b>  | 0,5× (enfoque ajustable)   |         |         | ○                | OBB-A1515                         | 200,-  |
|   | 1×   |         |         | ○                | OBB-A1514                         | 130,-  |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción



01



Condensador de contraste de fases



Condensador sencillo de contraste de fases con corredera PH de 40×

**LAB LINE**

Microscopio para contraste de fases de alta calidad, preconfigurado específicamente con múltiples posibilidades para una estructura flexible

**Características**

- Hemos desarrollado esta serie especialmente para aplicaciones generales con el procedimiento de contraste de fases. El sistema modular, muy estable, de la serie OBL garantiza además muchas otras posibilidades
- En función de la aplicación, se puede elegir entre un modelo con una potente luz LED de 3 W de atenuación progresiva u otro con una iluminación halógena de 20 W (Philips)
- Un condensador especial para contraste de fases, fijo/precentrado, con regulación de enfoque para la altura, así como diafragma de campo luminoso, le ofrece una iluminación Köhler simplificada y, de esa forma, una potente representación de contraste de fases de su muestra
- La gran mesa en cruz mecánica y su portaobjetos pueden contener hasta dos preparados al mismo tiempo y es fácil y rápida de enfocar gracias a un tornillo coaxial macrométrico/micrométrico en ambos lados
- Tiene como accesorios una amplia selección de oculares, objetivos y filtros de color, una unidad sencilla de polarización, así como otras unidades de contraste de fases
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas
- Para la conexión de una cámara al modelo trinocular se requiere un adaptador C-Mount que podrá seleccionar en la siguiente lista de equipamiento para los modelos
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

**Áreas de aplicación**

- Hematología, urología, ginecología, dermatología, patología, microbiología y parasitología, inmunología, Instalaciones de bioenergía, oncología, entomología, veterinaria, análisis de agua, cerveceras

**Aplicaciones/Muestras**

- Especial para preparados complejos, muy translúcidos y finos, con poco contraste (p. ej. células de mamíferos vivos, bacterias, tejidos) con contraste de fases

**Datos técnicos**

- Óptica al infinito
- Revólver de objetivo cuádruple
- Siedentopf inclinado 30°/giratorio 360°
- Compensación de dioptrías
- Dimensiones totales A×P×A 395×200×380 mm
- Peso neto aprox. 6,7 kg

|          |      |       |      |     |     |    |          |       |       |        |       |       |
|----------|------|-------|------|-----|-----|----|----------|-------|-------|--------|-------|-------|
| ESTÁNDAR |      |       |      |     |     |    |          |       |       | OPCIÓN |       |       |
|          |      |       |      |     |     |    |          |       |       |        |       |       |
| 360°     | BINO | TRINO | ABBE | HAL | LED | PH | INFINITY | 230 V | 1 DAY | DF     | POLAR | SCALE |

| Modelo         | Configuración estándar |                 |                      |                     |                                | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------------------|-----------------|----------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|                | Tubo                   | Ocular          | Calidad del objetivo | Objetivo            | Iluminación                    |                             |
| <b>KERN</b>    |                        |                 |                      |                     |                                |                             |
| <b>OBL 146</b> | Binocular              | HWF 10×/ø 20 mm | E-Plan infinito/Plan |                     | 3W LED (luz transmitida)       | <b>1660,-</b>               |
| <b>OBL 155</b> | Trinocular             | HWF 10×/ø 20 mm | E-Plan infinito/Plan | 4×/PH10×/PH40×/100× | 20W Halógena (luz transmitida) | <b>1490,-</b>               |
| <b>OBL 156</b> | Trinocular             | HWF 10×/ø 20 mm | E-Plan infinito/Plan |                     | 3W LED (luz transmitida)       | <b>1780,-</b>               |

| Implementos modelos                          | Modelo KERN  |         |         | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |       |
|--|--|---------|---------|------------------|-----------------------------------|-------|
|  | OBL 155  | OBL 146 | OBL 156 |                  |                                   |       |
| <b>Oculares</b><br>(23,2 mm)                 | HWF 10×/∅ 20 mm  | ✓✓      | ✓✓      | ✓✓               | OBB-A1404                         | 105,- |
|  | WF 16×/∅ 13 mm   | ○ ○     | ○ ○     | ○ ○              | OBB-A1354                         | 50,-  |
| <b>Objetivo E-Plan al infinito</b>           | HWF 10×/∅ 20 mm (con aguja indicadora)   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1448                         | 90,-  |
|  | 4×/0,10 W.D. 12,1 mm   | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1161                         | 100,- |
|  | 10×/0,25 W.D. 2,1 mm   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1159                         | 165,- |
|  | 40×/0,65 (retráctil) W.D. 0,58 mm  | ○       | ○       | ○                | OBB-A1160                         | 290,- |
|  | 100×/1,25 (aceite) (retráctil) W.D. 0,19 mm  | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1158                         | 365,- |
|  | Plan 20×/0,40 (retráctil) W.D. 2,41 mm   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1250                         | 290,- |
|  | Plan 60×/0,80 (retráctil) W.D. 0,33 mm   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1270                         | 390,- |
|  | Plan 100×/1,15 (agua) (retráctil) W.D. 0,18 mm   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1437                         | 490,- |
| <b>Tubo binocular</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Butterfly inclinado 30°/giratorio 360°</li> <li>• Distancia interpupilar 50 – 75 mm (para sistema al infinito)</li> <li>• Compensación de dioptrías</li> </ul>  | ○       | ✓       | ○                | OBB-A1578                         |       |
| <b>Tubo trinocular</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Butterfly inclinado 30°/giratorio 360°</li> <li>• Distancia interpupilar 50 – 75 mm</li> <li>• Distribución del recorrido óptico 20:80 (para sistema al infinito)</li> <li>• Compensación de dioptrías</li> </ul> | ✓       | ○       | ✓                | OBB-A1582                         |       |
| <b>Platina mecánica</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones A×P 145×130 mm</li> <li>• Recorrido 76×52 mm</li> <li>• Botones matriz coaxiales para tornillo macrométrico y micrométrico con escala: 2 µm</li> <li>• Soporte para 2 portaobjetos</li> </ul>         | ✓       | ✓       | ✓                |                                   |       |
| <b>Condensador de PH</b>                     | Abbe N.A. 1,25, precentrado, para campo claro y contraste de fases   | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1398                         | 165,- |
| <b>Unidades para contraste de fases</b>      | Objetivo Plan PH infinito 10×  | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1390                         | 185,- |
|  | Objetivo Plan PH infinito 20×  | ○       | ○       | ○                | OBB-A1391                         | 220,- |
|  | Objetivo Plan PH infinito 40×  | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1392                         | 285,- |
|  | Objetivo Plan PH infinito 100×   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1393                         | 375,- |
|  | Corredera PH 10×   | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1399                         | 85,-  |
|  | Corredera PH 20×   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1400                         | 85,-  |
|  | Corredera PH 40×   | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1401                         | 85,-  |
|  | Corredera PH 100×  | ○       | ○       | ○                | OBB-A1402                         | 85,-  |
|  | Ocular de centrado   | ✓       | ✓       | ✓                |                                   |       |
| <b>Condensador de campo oscuro</b>           | N.A. 0,85 – 0,91 (Dry, paraboloide)  | ○       | ○       | ○                | OBB-A1422                         | 250,- |
| <b>Iluminación</b>                           | Bombilla halógena de reemplazo de 20W (luz transmitida)  | ✓       |         |                  | OBB-A1643                         | 55,-  |
|  | Sistema de iluminación LED de 3W (luz transmitida) (no recargable)   |         | ✓       | ✓                |                                   |       |
| <b>Filtros cromáticos para luz reflejada</b> | Azul (incorporado)   | ✓       | ✓       | ✓                |                                   |       |
|  | Verde  | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1188                         | 25,-  |
|  | Amarillo   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1165                         | 25,-  |
|  | Gris   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1183                         | 25,-  |
| <b>C-Mount</b>                               | 0,5× (enfoque ajustable)   | ○       |         | ○                | OBB-A1515                         | 200,- |
|  | 1×   | ○       |         | ○                | OBB-A1514                         | 130,- |

Otros accesorios opcionales se encuentran en la lista de equipamiento de las series OBL-12 y OBL-13 a partir de la página 17

✓ = incluido en el suministro

○ = opción

01



OBN-13



OBN-15



OBN-15: Condensador montado de contraste de fases



Condensador universal PH quintuple con 10×/20×/40×/100×  
Objetivos Plan-PH Inifnito (set completo, Includido en OBN-15)

**PROFESSIONAL LINE**

Profesionalidad y versatilidad en un único microscopio; con iluminación Köhler para aplicaciones exigentes

**Características**

- La serie OBN se caracteriza por una calidad total e insuperable; así como un diseño ergonómico. La gran variedad de componentes modulares aportan una gran individualidad a la serie OBN para el usuario profesional
- Dependiendo de la aplicación, están disponibles para su elección, modelos con una fuerte y regulable iluminación LED 3W o halogena 20W (Philips)
- Este microscopio, además, está disponible como microscopio de contraste de fase preconfigurado que constituye un microscopio completamente equipado de gama alta para cualquier aplicación del método de contraste gracias a la combinación de la rueda de condensador quintuple, el condensador de contraste de fase y los objetivos de contraste de fase de plano al infinito
- Esta serie dispone de iluminación Köhler profesional con diafragma de campo luminoso regulable; así como un condensador de Abbe de 1,25 de altura y centrado regulable, con diafragma de apertura regulable
- La mesa mecánica, muy amplia, de movimientos cruzados tiene por los dos lados un tornillo macro y micrométrico coaxial ergonómico para un ajustar y enfocar la muestra de modo rápido y preciso
- Tiene a su disposición una gran variedad de accesorios: sistemas modulares como, p. ej. un condensador con lente frontal basculante, diversos oculares, objetivos, filtros cromáticos, unidades para contraste de fases, un condensador de campo oscuro, una unidad de polarización sencilla tubo de mariposa, e incluso completas unidades de fluorescencia
- Están incluidos en el suministro el ocular de centrado para el ajuste de contraste de fase (OBN-15), una funda antipolvo, copas oculares y un manual de instrucciones en varios idiomas
- El adaptador de rosca C idóneo requerido para conectar una cámara se puede elegir en la lista siguiente de equipamiento de modelos
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

**Áreas de aplicación**

- Hematología, urología, ginecología, dermatología, patología, microbiología y parasitología, inmunología, Instalaciones de bioenergía, oncología, entomología, veterinaria, análisis de agua, cervecías

**Aplicaciones/Muestras**

- Preparados complejos, translúcidos y finos, con poco contraste (p. ej. células de mamíferos vivos, bacterias, tejidos)

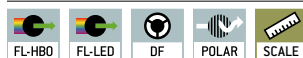
**Datos técnicos**

- Óptica al infinito
- Revolver de objetivos quintuple
- Siedentopf inclinado 30°/giratorio 360°
- Compensación de dioptrías en ambos lados
- Dimensiones totales A×P×A 390×200×400 mm
- Peso neto aprox. 9 kg

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo         | Configuración estándar |                 |                      |                 |                                | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------------------|
| KERN           | Tubo                   | Ocular          | Calidad del objetivo | Objetivo        | Iluminación                    |                             |
| <b>OBN 132</b> | Trinocular             | HWF 10×/∅ 20 mm | Plan infinito        | 4×/ 10×/20×/    | 20W Halógena (luz transmitida) | <b>1680,-</b>               |
| <b>OBN 135</b> | Trinocular             | HWF 10×/∅ 20 mm | Plan infinito        | 40×/ 100×       | 3W LED (luz transmitida)       | <b>1690,-</b>               |
| <b>OBN 158</b> | Trinocular             | HWF 10×/∅ 20 mm | Plan infinito        | 4×/PH10×/PH20×/ | 20W Halógena (luz transmitida) | <b>2970,-</b>               |
| <b>OBN 159</b> | Trinocular             | HWF 10×/∅ 20 mm | Plan infinito        | PH40×/PH100×    | 3W LED (luz transmitida)       | <b>2990,-</b>               |



| Implementos modelos   |  | Modelo KERN |         |         |         | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |
|---|--|-------------|---------|---------|---------|------------------|-----------------------------------|
|   |  | OBN 132     | OBN 135 | OBN 158 | OBN 159 |                  |                                   |
| <b>Oculares</b><br>(23,2 mm)  | HWF 10×/∅ 20 mm  | ✓✓          | ✓✓      | ✓✓      | ✓✓      | OBB-A1404        | 105,-                             |
|   | WF 16×/∅ 13 mm   | ○           | ○       | ○       | ○       | OBB-A1354        | 50,-                              |
| <b>Objetivos planacromático al infinito</b>   | 4×/0,10 W.D. 12,1 mm   | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | OBB-A1263        | 120,-                             |
|   | 10×/0,25 W.D. 4,64 mm  | ✓           | ✓       | ○       | ○       | OBB-A1243        | 215,-                             |
|   | 20×/0,40 (retráctil) W.D. 2,41 mm  | ✓           | ✓       | ○       | ○       | OBB-A1250        | 290,-                             |
|   | 40×/0,66 (retráctil) W.D. 0,65 mm  | ✓           | ✓       | ○       | ○       | OBB-A1257        | 315,-                             |
|   | 100×/1,25 (aceite) (retráctil) W.D. 0,19 mm  | ✓           | ✓       | ○       | ○       | OBB-A1240        | 340,-                             |
|   | 2,5×/0,07 W.D. 8,47 mm   | ○           | ○       | ○       | ○       | OBB-A1247        | 290,-                             |
|   | Plan 60×/0,80 (retráctil) W.D. 0,33 mm   | ○           | ○       | ○       | ○       | OBB-A1270        | 390,-                             |
|   | Plan 100×/1,15 (agua) (retráctil) W.D. 0,18 mm   | ○           | ○       | ○       | ○       | OBB-A1437        | 490,-                             |
| <b>Tubo trinocular</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Butterfly inclinado 30°/giratorio 360°</li> <li>• Distancia interpupilar 50 - 75 mm</li> <li>• Distribución del recorrido óptico 100:0</li> <li>• Compensación de dioptrías en ambos lados</li> </ul> | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       |                  |                                   |
| <b>Platina mecánica</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones A×P 175×145 mm</li> <li>• Recorrido 78×55 mm</li> <li>• Botones matriz coaxiales para tornillo macrométrico y micrométrico</li> <li>• Soporte para 2 portaobjetos</li> </ul>              | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       |                  |                                   |
| <b>Condensador</b>  | Abbe N.A. 1,25 centrable (con diafragma de apertura)   | ✓           | ✓       | ○       | ○       | OBB-A1102        | 95,-                              |
|   | “Swing-out” Condensador N.A. 0,9/0,13 centrable (con diafragma de apertura)  | ○           | ○       | ○       | ○       | OBB-A1104        | 240,-                             |
| <b>Condensador de campo oscuro</b>  | N.A. 0,85 - 0,91 (Dry, paraboloide)  | ○           | ○       | ○       | ○       | OBB-A1421        | 290,-                             |
|   | N.A. 1,3 (aceite, cardioide)   | ○           | ○       | ○       | ○       | OBB-A1538        | 660,-                             |
| <b>Iluminación Köhler</b>   | Bombilla halógena de reemplazo de 20W (luz transmitida)  | ✓           |         | ✓       |         | OBB-A1643        | 55,-                              |
|   | Sistema de iluminación LED de 3W (luz transmitida) (no recargable)   |             | ✓       |         | ✓       |                  |                                   |
| <b>Unidad de polarización</b>   | Analizador/polarizador   | ○           | ○       | ○       | ○       | OBB-A1283        | 290,-                             |
| <b>Unidades para contraste de fases</b>   | Rueda de condensador quintuple con objetivos Plan PH al infinito 10×/20×/40×/100× (juego completo)   | ○           | ○       | ✓       | ✓       | OBB-A1237        | 1790,-                            |
|   | Unidad individual con ∞ PH-Plan-Objetivo 10×   | ○           | ○       |         |         | OBB-A1214        | 340,-                             |
|   | Unidad individual con ∞ PH-Plan-Objetivo 20×   | ○           | ○       |         |         | OBB-A1216        | 390,-                             |
|   | Unidad individual con ∞ PH-Plan-Objetivo 40×   | ○           | ○       |         |         | OBB-A1218        | 470,-                             |
|   | Unidad individual con ∞ PH-Plan-Objetivo 100×  | ○           | ○       |         |         | OBB-A1212        | 570,-                             |
|   | Ocular de centrado   | ○           | ○       | ✓       | ✓       |                  |                                   |
| En caso de requerir varios niveles de zoom, contacte por favor con nuestro team ópticos |  |             |         |         |         |                  |                                   |
| <b>C-Mount</b>  | 1×   | ○           | ○       | ○       | ○       | OBB-A1140        | 110,-                             |
|   | 0,57× (enfoque ajustable)  | ○           | ○       | ○       | ○       | OBB-A1136        | 175,-                             |
| <b>Unidad fluorescente</b>  | Unidad HBO Epifluorescencia de 100W con rueda de 6 filtros (UV/V/B/G) con objetivo de centrado incluido  | ○           | ○       | ○       | ○       | OBB-A1155        | 4970,-                            |
|   | Unidad HBO Epifluorescencia de 100W con corredera de 2 filtros (B/G) con objetivo de centrado incluido   | ○           | ○       | ○       | ○       | OBB-A1153        | 3490,-                            |
|   | Unidad epifluorescencia LED de 3 W (B/G) con objetivo de centrado incluido   | ○           | ○       | ○       | ○       | OBB-A1156        | 3550,-                            |
| <b>Filtros cromáticos para luz reflejada</b>  | Azul   | ✓           |         | ✓       | ✓       |                  |                                   |
|   | Verde  | ○           | ○       | ✓       | ✓       | OBB-A1188        | 25,-                              |
|   | Amarillo   | ○           | ○       | ○       | ○       | OBB-A1165        | 25,-                              |
|   | Gris   | ○           | ○       | ○       | ○       | OBB-A1183        | 25,-                              |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción



## Sugerencia

Lentes semi apocromáticos, disponibles como accesorios (véase la lista de modelos de equipos, pág. 25)



OBN 141/OBN 147



Unidad de iluminación



Rueda de filtro sextuple OBN 148

### PROFESSIONAL LINE

El microscopio de fluorescencia para el usuario profesional

#### Características

- El microscopio de fluorescencia de la serie OBN-14 se basa en la alta calidad y la variedad habituales de la serie OBN. Su extraordinario y estable diseño, combinado con la óptica de alta calidad, sienta las bases de esta categoría de microscopios de fluorescencia
- La potente y regulable iluminación de luz transmitida de 20W (Phillips), así como una unidad de luz reflejada 100W-Epi-Fluorescente en los modelos OBN 147 y OBN 148, aportan una iluminación y excitación perfecta para lo preparados de fluorescencia
- Alternativamente está disponible el microscopio de fluorescencia modelo OBN 141 con una iluminación transmitida LED de 3W y una unidad de luz reflejada LED de 3W Epi-Fluorescente
- Esta serie dispone de iluminación Köhler profesional con diafragma de campo luminoso regulable; así como un condensador de Abbe de 1,25 de altura y centrado regulable, con diafragma de apertura regulable
- La mesa mecánica, muy amplia, de movimientos cruzados tiene por los dos lados un tornillo macro y micrométrico coaxial ergonómico para un ajustar y enfocar la muestra de modo rápido y preciso
- En la variante con halógeno OBN 147 y OBN 148 está disponible de serie, una rueda de 6 filtros incluyendo B/G o de fluorescencia B/G/UV/V. La versión LED OBN 141 lleva de serie un filtro de fluorescencia B/G con una rueda de cambio. La rueda de cambio le permite cambiar rápidamente
- Una amplia selección de oculares, objetivos, filtros cromáticos, condensadores de campo oscuro así como un tubo de mariposa; unidades de polarización y para contraste de fases son fáciles de integrar gracias a la estructura modular
- El ámbito de suministro incluye un objetivo de centrado para el ajuste de la fluorescencia, una capota de protección contra el polvo y portaoculares de goma; así como instrucciones de uso en varios idiomas
- El adaptador de rosca C idóneo requerido para conectar una cámara se puede elegir en la lista siguiente de equipamiento de modelos
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

#### Áreas de aplicación

- Hematología, urología, ginecología, dermatología, patología, microbiología y parasitología, inmunología, Instalaciones de bioenergía, oncología, entomología, veterinaria, análisis de agua, cervicerías

#### Aplicaciones/Muestras

- Especial para preparados complejos, translúcidos y finos, con poco contraste (p. ej. inmunofluorescencia, FISH, tinte DAPI, etc.)

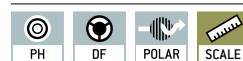
#### Datos técnicos

- Óptica al infinito
- Revolver de objetivos quintuple
- Siedentopf inclinado 30°/giratorio 360°
- Compensación de dioptrías en ambos lados
- Dimensiones totales A×P×A 530×220×490 mm
- Peso neto aprox. 23 kg

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo         | Configuración estándar |                 |                      |                     |   | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------------------|-----------------|----------------------|---------------------|---|-----------------------------|
| KERN           | Tubo                   | Ocular          | Calidad del objetivo | Objetivo            | Iluminación                                 |                             |
| <b>OBN 141</b> | Trinocular             | HWF 10×/ø 20 mm | Plan infinito        | 4×/10×/20×/40×/100× | LED + 3W LED Epi fluorescente (B/G)         | <b>5190,-</b>               |
| <b>OBN 147</b> | Trinocular             | WF 10×/ø 20 mm  | Plan infinito        | 40×/100×            | Halógena + 100W Epi fluorescente (B/G)      | <b>5170,-</b>               |
| <b>OBN 148</b> | Trinocular             | HWF 10×/ø 20 mm | Plan infinito        |                     | Halógena + 100W Epi fluorescente (B/G/UV/V) | <b>6550,-</b>               |

Microscopio de fluorescencia KERN OBN-14

| Implementos modelos                                     | Modelo KERN  |         |         | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |        |
|---|--|---------|---------|------------------|-----------------------------------|--------|
|   | OBN 141  | OBN 147 | OBN 148 |                  |                                   |        |
| <b>Oculares</b><br>(23,2 mm)                            | HWF 10×/∅ 20 mm  | ✓✓      |         | ✓✓               | OBB-A1404                         | 105,-  |
|   | WF 10×/∅ 20 mm   |         | ✓✓      |                  | OBB-A1351                         | 95,-   |
|   | WF 16×/∅ 13 mm   | ○ ○     | ○ ○     | ○ ○              | OBB-A1354                         | 50,-   |
|   | WF 10×/∅ 20 mm (con escala 0,1 mm) (ajustable)   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1352                         | 155,-  |
| <b>Objetivos planacromático al infinito</b>             | 4×/0,10 W.D. 12,1 mm   | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1263                         | 120,-  |
|   | 10×/0,25 W.D. 4,64 mm  | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1243                         | 215,-  |
|   | 20×/0,40 (retráctil) W.D. 2,41 mm  | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1250                         | 290,-  |
|   | 40×/0,66 (retráctil) W.D. 0,65 mm  | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1257                         | 315,-  |
|   | 100×/1,25 (aceite) (retráctil) W.D. 0,19 mm  | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1240                         | 340,-  |
|   | 2,5×/0,07 W.D. 8,47 mm   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1247                         | 290,-  |
|   | Plan 60×/0,80 (retráctil) W.D. 0,33 mm   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1270                         | 390,-  |
| <b>Objetivos semiapocromáticos de plano al infinito</b> | 10×/0,3 W.D. 7,68 mm   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1634                         | 395,-  |
|   | 20×/0,5 W.D. 1,96 mm   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1635                         | 690,-  |
|   | 40×/0,75 (retráctil) W.D. 0,78 mm  | ○       | ○       | ○                | OBB-A1636                         | 1050,- |
|   | 100×/1,3 (aceite) (retráctil) W.D. 0,15 mm   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1637                         | 1370,- |
| <b>Tubo trinocular</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Butterfly inclinado 30°/giratorio 360°</li> <li>• Distancia interpupilar 50 – 75 mm</li> <li>• Distribución del recorrido óptico 100:0</li> <li>• Compensación de dioptrías en ambos lados</li> </ul> |         |         | ✓                | ✓                                 | ✓      |
| <b>Platina mecánica</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones A×P 175×145 mm</li> <li>• Recorrido 78×55 mm</li> <li>• Botones matriz coaxiales para tornillo macrométrico y micrométrico</li> <li>• Soporte para 2 portaobjetos</li> </ul>              |         |         | ✓                | ✓                                 | ✓      |
| <b>Condensador</b>                                      | Abbe N.A. 1,25 centrable (con diafragma de apertura)   | ✓       | ✓       | ✓                | OBB-A1102                         | 95,-   |
|   | “Swing-out” Condensador N.A. 0,9/0,13 centrable (con diafragma de apertura)  | ○       | ○       | ○                | OBB-A1104                         | 240,-  |
| <b>Condensador de campo oscuro</b>                      | N.A. 0,85 – 0,91 (Dry, paraboloide)  | ○       | ○       | ○                | OBB-A1421                         | 290,-  |
|   | N.A. 1,3 (aceite, cardioide)   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1538                         | 660,-  |
| <b>Iluminación Köhler</b>                               | Bombilla halógena de reemplazo de 20W (luz transmitida)  |         | ✓       | ✓                | OBB-A1643                         | 55,-   |
|   | Sistema de iluminación LED de 3W (luz transmitida) (no recargable)   | ✓       |         |                  |                                   |        |
| <b>Unidad de polarización</b>                           | Analizador/polarizador   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1283                         | 290,-  |
| <b>Unidades para contraste de fases</b>                 | Rueda de condensador quintuple con objetivos Plan PH al infinito 10×/20×/40×/100× (juego completo)   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1237                         | 1790,- |
|   | Unidad individual con ∞ PH-Plan-Objetivo 10×   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1214                         | 340,-  |
|   | Unidad individual con ∞ PH-Plan-Objetivo 20×   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1216                         | 390,-  |
|   | Unidad individual con ∞ PH-Plan-Objetivo 40×   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1218                         | 470,-  |
|   | Unidad individual con ∞ PH-Plan-Objetivo 100×  | ○       | ○       | ○                | OBB-A1212                         | 570,-  |
|   | En caso de requerir varios niveles de zoom, contacte por favor con nuestro team ópticos  |         |         |                  |                                   |        |
| <b>C-Mount</b>  | 1×   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1140                         | 110,-  |
|   | 0,57× (enfoco ajustable)   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1136                         | 175,-  |
| <b>Unidad fluorescente</b>                              | Unidad HBO Epifluorescencia de 100W con rueda de 6 filtros (UV/V/B/G) con objetivo de centrado incluido  |         |         | ✓                |                                   |        |
|   | Unidad HBO Epifluorescencia de 100W con corredera de 2 filtros (B/G) con objetivo de centrado incluido   |         | ✓       |                  |                                   |        |
|   | Unidad epifluorescencia LED de 3W (B/G) con objetivo de centrado incluido  | ✓       |         |                  |                                   |        |
| <b>Filtros cromáticos para luz reflejada</b>            | Azul   | ✓       | ✓       | ✓                |                                   |        |
|   | Verde  | ○       | ○       | ○                | OBB-A1188                         | 25,-   |
|   | Amarillo   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1165                         | 25,-   |
|   | Gris   | ○       | ○       | ○                | OBB-A1183                         | 25,-   |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción



OCM 161



OCM 165-168



N.A. 0,3 Condensador Abbe con deslizador de contraste de fases



Perilla coaxial para desplazamiento en x/y, Posible colocación izquierda o derecha

**LAB LINE**

El microscopio invertido biológico de laboratorio, también con fluorescencia.

**Características**

- La serie OCM se caracteriza por su diseño ergonómico, robusto y extraordinariamente estable. Esta estructura, con su gran distancia de trabajo, resulta especialmente idónea, por ejemplo, para la observación y el análisis de cultivos celulares
- Una iluminación halógena de 30 W potente y regulable progresivamente aporta una iluminación óptima en el campo claro de su preparado. Entre los microscopios de fluorescencia puede elegir además un Osram 100 W-HBO- (OCM 165/166) o una unidad de iluminación incidente de epifluorescencia LED de 5 W (OCM 167/168) para iluminar a la perfección y excitar sus preparados de fluorescencia
- Un condensador N. A. de Abbe de 0,3 especial con diafragma de apertura y una amplia distancia de trabajo de 72 mm garantiza un trabajo óptimo en el campo claro, en contraste de fases y en caso de aplicaciones de fluorescencia

- La serie OCM está equipada de serie con un tubo trinocular
- La mesa de objetos mecánica con portaobjetos incluido (∅ 110 mm) permite trabajar de forma rápida y eficiente. Otros soportes para platillos de cultivo incluidos en el alcance de suministro o disponibles como accesorios
- Pueden integrarse otras opciones como, p. ej. una selección de oculares, objetivos, portaobjetos y otras unidades de contraste de fases como accesorios
- Se incluye en el suministro una funda antipolvo y las instrucciones de uso
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

**Áreas de aplicación**

- Investigación y cultivo de cultivos celulares y de tejidos

**Aplicaciones/Muestras**

- En especial examen de preparados en recipientes para cultivos (probetas, platillos, placas de microtitros), translúcidos y finos, con poco contraste, complejos (p. ej. células de mamíferos vivos, tejidos o incluso microorganismos, inmunofluorescencia, FISH, tinte DAPI, etc.)

**Datos técnicos**

- Óptica al infinito
- Revolver de objetivos quintuple
- Siedentopf inclinado 45°
- Compensación de dioptrías en ambos lados

**OCM 161**

- Dimensiones totales A×P×A 304×599×530 mm
- Peso neto aprox. 13,5 kg

**OCM 165-168**

- Dimensiones totales A×P×A 304×782×530 mm
- Peso neto aprox. 21 kg

ESTÁNDAR



| Modelo         | Configuración estándar |                 |                      |                               |  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------------------|-----------------|----------------------|-------------------------------|--|-----------------------------|
|                | Tubo                   | Ocular          | Calidad del objetivo | Objetivo                      | Iluminación  |                             |
| <b>OCM 161</b> | Trinocular             | HWF 10×/∅ 22 mm | Plan infinito        |                               | 30W Halógena (luz transmitida)                               | <b>3790,-</b>               |
| <b>OCM 165</b> | Trinocular             | HWF 10×/∅ 22 mm | Plan infinito        |                               | 30W Halógena (luz transmitida) + 100W Epi fluorescente (B/G) | <b>9180,-</b>               |
| <b>OCM 166</b> | Trinocular             | HWF 10×/∅ 22 mm | Plan infinito        | LWD10×/LWD20×/LWD40×/LWD20×PH | 30W Halógena (luz transmitida) + 100W Epi fluorescente (B/G) | <b>10790,-</b>              |
| <b>OCM 167</b> | Trinocular             | HWF 10×/∅ 22 mm | Plan infinito        |                               | 5W-LED + 5W Epi fluorescente (B/G)                           | <b>9180,-</b>               |
| <b>OCM 168</b> | Trinocular             | HWF 10×/∅ 22 mm | Plan infinito        |                               | 5W-LED + 5W Epi fluorescente (UV/V/B/G)                      | <b>10790,-</b>              |

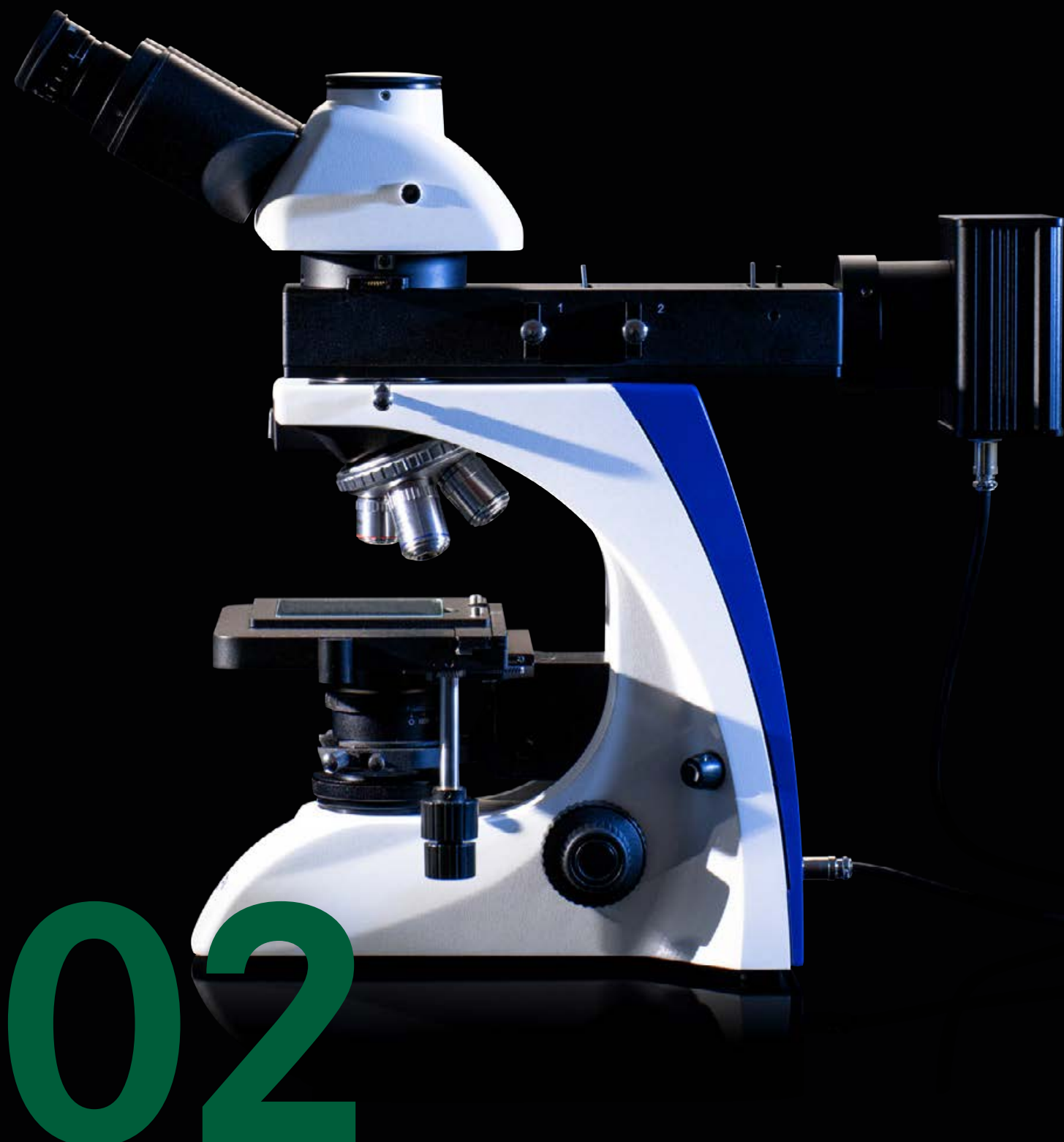


# Microscopio invertido KERN OCM-1

| Implementos modelos   |  | Modelo KERN |         |         |         |         | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |
|---|--|-------------|---------|---------|---------|---------|------------------|-----------------------------------|
|   |  | OCM 161     | OCM 165 | OCM 166 | OCM 167 | OCM 168 |                  |                                   |
| <b>Oculares</b><br>(30 mm)  | HWF 10×/∅ 22 mm (ajustable)  | ✓✓          | ✓✓      | ✓✓      | ✓✓      | ✓✓      | OBB-A1491        | 100,-                             |
|   | HWF 10×/∅ 22 mm (con escala 0,1 mm) (ajustable)  | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1523        | 155,-                             |
| <b>Objetivos planacromático fluor al infinito</b><br>para una gran distancia de trabajo | 4×/0,11 W.D. 12,1 mm   | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1600        | 140,-                             |
|   | 10×/0,25 W.D. 10,3 mm  | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | OBB-A1601        | 210,-                             |
|   | 20×/0,40 W.D. 5,8 mm   | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | OBB-A1602        | 290,-                             |
|   | 40×/0,60 W.D. 5,1 mm   | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | OBB-A1603        | 360,-                             |
| <b>Tubo trinocular</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclinado 45°</li> <li>• Distancia interpupilar 48-76 mm</li> <li>• Distribución del recorrido óptico 100:0</li> <li>• Compensación de dioptrías en ambos lados</li> </ul>  | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |                  |                                   |
| <b>Platina mecánica</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones A×P 210×241 mm</li> <li>• Recorrido 128×80 mm</li> <li>• Botones matriz coaxiales para tornillo macrométrico y micrométrico</li> <li>• Posibilidad de colocación de botones de tornillos x/y a la derecha o a la izquierda</li> <li>• Adecuado para la fijación de placas microtituladoras con 96 pocillos</li> </ul> | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |                  |                                   |
|   | Portaobjetos (∅ 110)   | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | OBB-A1503        | 35,-                              |
|   | Portaobjetos para platillos de muestra de 35 mm  | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1507        | 65,-                              |
|   | Portaobjetos para platillos de muestra de 54 mm  | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | OBB-A1506        | 65,-                              |
|   | Portaobjetos para platillos de muestra de 65 mm  | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1505        | 65,-                              |
| <b>Condensador</b>  | Abbe N.A. 0,3 (con diafragma de apertura), gran distancia de trabajo 72 mm   | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       |                  |                                   |
| <b>Iluminación</b>  | Bombilla halógena de reemplazo de 30W (luz transmitida)  | ✓           | ✓       | ✓       |         |         | OBB-A1372        | 40,-                              |
|   | Bombilla LED de reemplazo de 5W (luz transmitida)  |             |         |         | ✓       | ✓       | OBB-A1589        | 90,-                              |
| <b>Unidades para contraste de fases</b>   | Desplazador de contraste de fases 4x   | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1608        | 95,-                              |
|   | Desplazador de contraste de fases 10x  | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | OBB-A1609        | 95,-                              |
|   | Desplazador de contraste de fases 20x/40x  | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | OBB-A1610        | 95,-                              |
|   | Objetivo Infinity PH-Plan-Fluor 4x   | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1604        | 680,-                             |
|   | Objetivo Infinity PH-Plan-Fluor 10x  | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1605        | 260,-                             |
|   | Objetivo Infinity PH-Plan-Fluor 20x  | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | OBB-A1606        | 360,-                             |
|   | Objetivo Infinity PH-Plan-Fluor 40x  | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1607        | 410,-                             |
|   | Ocular de centrado   | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1544        | 120,-                             |
| <b>Unidad fluorescente</b>  | Unidad HBO Epifluorescencia de 100W con corredera de 2 filtros (B/G)   |             | ✓       |         |         |         |                  |                                   |
|   | Unidad HBO Epifluorescencia de 100W con corredera de 4 filtros (UV/V/B/G)  |             |         | ✓       |         |         |                  |                                   |
|   | Unidad HBO Epifluorescencia de 5W con corredera de 2 filtros (B/G)   |             |         |         | ✓       |         |                  |                                   |
|   | Unidad HBO Epifluorescencia de 5W con corredera de 4 filtros (UV/V/B/G)  |             |         |         |         | ✓       |                  |                                   |
| <b>Filtros cromáticos para luz reflejada</b>  | Azul   | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | OBB-A1510        | 25,-                              |
|   | Verde  | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | OBB-A1511        | 25,-                              |
|   | Amarillo   | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1512        | 25,-                              |
|   | Gris   | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1513        | 25,-                              |
| <b>C-Mount</b>  | 0,5×   | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1515        | 200,-                             |
|   | 1×   | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | OBB-A1514        | 130,-                             |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción



# MICROSCOPIOS METALÚRGICOS



Unidad de iluminación con rueda de filtro



Platina y objetivos

02

**LAB LINE MET**

El microscopio metalúrgico de luz reflejada para comprobaciones de materiales y superficies, así como para el control de calidad en la industria

**Características**

- KERN OKM es un extraordinario microscopio metalúrgico de luz reflejada que se utiliza, p. ej., para comprobaciones de calidad de superficies de materias primas y productos acabados en el ámbito industrial
- La potente iluminación de luz reflejada halógena (Philips) de 30 W, regulable sin escalonamiento, logra unas extraordinarias imágenes de gran contraste
- La unidad de iluminación, con rueda de filtros múltiple integrada para azul, verde, amarillo, gris y sin filtro, permite cambiar rápidamente el filtro cromático para diversas vistas con contraste
- Va configurada de serie una gran mesa de objetos mecánica para usos de luz reflejada. El tornillo macrométrico/micrométrico en ambos lados garantiza un ajuste y enfoque de sus muestras óptimos
- Se incluye en el ámbito de suministro una sencilla unidad de polarización (analizador y polarizador)
- También está disponible una amplia selección de diferentes oculares y objetivos
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas
- Para la conexión de una cámara al modelo trinocular se requiere un adaptador C-Mount que podrá seleccionar en la siguiente lista de equipamiento para los modelos
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

**Áreas de aplicación**

- Metalurgia, comprobación de materiales, control de calidad

**Aplicaciones/Muestras**

- Preparados no transparentes y densos, piezas de trabajo (superficies, bordes de rotura, revestimientos)

**Datos técnicos**

- Óptica al infinito
- Revólver de objetivo cuádruple
- Siedentopf inclinado 30°/giratorio 360°
- Compensación de dioptrías
- Dimensiones totales A×P×A 440×200×460 mm
- Peso neto del equipamiento básico aprox. 8 kg

ESTÁNDAR



| Modelo         | Configuración estándar |                 |                      |                       |                              | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------------|
|                | Tubo                   | Ocular          | Calidad del objetivo | Objetivo              | Iluminación                  |                             |
| <b>KERN</b>    |                        |                 |                      |                       |                              |                             |
| <b>OKM 173</b> | Trinocular             | HWF 10×/∅ 18 mm | Plan infinito        | 5×/10×/LWD 20×/LWD40× | 30W Halógena (luz reflejada) | <b>2220,-</b>               |

# Microscopios metalúrgicos KERN OKM-1

| Implementos modelos  |  | Modelo KERN | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |
|--|--|-------------|------------------|-----------------------------------|
|  |  | OKM 173     |                  |                                   |
| <b>Oculares</b><br>(23,2 mm)   | HWF 10×/∅ 18 mm  | ✓           | OBB-A1403        | 50,-                              |
|  | HWF 10×/∅ 18 mm (con escala 0,1 mm) (no ajustable)   | ✓           | OBB-A1349        | 65,-                              |
|  | WF 5×/∅ 20 mm  | ○           | OBB-A1355        | 60,-                              |
|  | WF 12,5×/∅ 14 mm   | ○           | OBB-A1353        | 85,-                              |
|  | WF 16×/∅ 13 mm   | ○           | OBB-A1354        | 50,-                              |
| <b>Objetiva plana acromática Infinity</b>                                    | 5×/0,11 W.D. 6,80 mm   | ✓           | OBB-A1268        | 115,-                             |
|  | 10×/0,25 W.D. 4,3 mm   | ✓           | OBB-A1244        | 215,-                             |
|  | 20×/0,40 (retráctil) W.D. 2,14 mm  | ○           | OBB-A1251        | 290,-                             |
|  | 40×/0,65 (retráctil) W.D. 0,45 mm  | ○           | OBB-A1258        | 315,-                             |
| <b>Objetiva plana acromática Infinity para una gran distancia de trabajo</b> | 20×/0,40 W.D. 8,35 mm  | ✓           | OBB-A1252        | 315,-                             |
|  | 40×/0,65 W.D. 3,90 mm  | ✓           | OBB-A1259        | 440,-                             |
|  | 50×/0,70 (retráctil) W.D. 1,95 mm  | ○           | OBB-A1266        | 490,-                             |
|  | 80×/0,80 (retráctil) W.D. 0,85 mm  | ○           | OBB-A1271        | 550,-                             |
| <b>Tubo trinocular</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siedentopf inclinado 30°/giratorio 360°</li> <li>• Distancia interpupilar 50 - 75 mm</li> <li>• Distribución del recorrido óptico 80:20</li> <li>• Compensación de dioptrías</li> </ul> | ✓           | OBB-A1346        |                                   |
| <b>Platina mecánica</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones A×P 200×140 mm</li> <li>• Recorrido 76×52 mm</li> <li>• Botones matriz coaxiales para tornillo macrométrico y micrométrico</li> </ul>                                       | ✓           |                  |                                   |
| <b>Iluminación</b>   | Bombilla halógena de reemplazo de 30W (luz reflejada)  | ✓           | OBB-A1372        | 40,-                              |
| <b>Unidad de luz incidente</b>   | Unidad de 5 filtros (Azul, Verde, Amarillo, Gris, Vacío)   | ✓           |                  |                                   |
|  | Unidad de polarización (con corredera de polarización y de analizador)   | ✓           |                  |                                   |
| <b>C-Mount</b>   | 1×   | ○           | OBB-A1514        | 130,-                             |
|  | 0,5× (enfoque ajustable)   | ○           | OBB-A1515        | 200,-                             |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción





Platina OKO



Unidad de iluminación

02

**PROFESSIONAL LINE MET**

El microscopio de luz reflejada/transmitida totalmente equipado para diversos usos en metalurgia

**Características**

- Este instrumento es un microscopio metalúrgico profesional y versátil con la capacidad de inspeccionar los metales y para el análisis de la superficie.
- OKO 178 de KERN es una variante combinada de luz incidente LED y luz transmitida LED. En su equipamiento de serie se incluye un condensador de Abbe de 1,25 de altura regulable y centrable, así como un diafragma de campo luminoso para la iluminación Köhler completa profesional.
- Un mesa en cruz abierta mecánica está integrada de serie
- Se incluye en el ámbito de suministro una sencilla unidad de polarización (analizador y polarizador)
- Está disponible una amplia selección de accesorios como, p. ej., un tubo trinocular, oculares y otros objetivos para una mayor distancia de trabajo
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas
- El adaptador de rosca C idóneo requerido para conectar una cámara se puede elegir en la lista siguiente de equipamiento de modelos
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

**Áreas de aplicación**

- Metalurgia, comprobación de materiales, control de calidad

**Aplicaciones/Muestras**

- Preparados no transparentes y densos, piezas de trabajo (superficies, bordes de rotura, revestimientos)

**Datos técnicos**

- Óptica al infinito
- Revolver de objetivos quintuple
- Siedentopf inclinado 30°/giratorio 360°
- Compensación de dioptrías en ambos lados
- Dimensiones totales A×P×A 550×200×460 mm
- Peso neto del equipamiento básico aprox. 14,5 kg

ESTÁNDAR



| Modelo         | Configuración estándar |                 |                      |                |                                      | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------------------|-----------------|----------------------|----------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| KERN           | Tubo                   | Ocular          | Calidad del objetivo | Objetivo       | Iluminación                          |                             |
| <b>OKO 178</b> | Trinocular             | HWF 10×/∅ 22 mm | Plan infinito        | 5x/10x/20x/50x | 5W LED (luz transmitida y reflejada) | <b>3350,-</b>               |

## Microscopios metalúrgicos KERN OKO-1

| Implementos modelos   |   | Modelo KERN | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |
|---|---|-------------|------------------|-----------------------------------|
|   |   | OKO 178     |                  |                                   |
| <b>Oculares</b><br>(30 mm)  | HWF 10×/∅ 22 mm (ajustable)   | ✓           | OBB-A1491        | 100,-                             |
|   | HWF 10×/∅ 22 mm (con escala 0,1 mm) (ajustable)   | ✓           | OBB-A1523        | 155,-                             |
| <b>Objetivos semiapocromáticos de plano al infinito</b><br>para una gran distancia de trabajo | 5×/0,15 W.D. 21,0 mm  | ✓           | OBB-A1619        | 180,-                             |
|   | 10×/0,3 W.D. 20,0 mm  | ✓           | OBB-A1620        | 275,-                             |
|   | 20×/0,40 W.D. 15,0 mm   | ✓           | OBB-A1621        | 335,-                             |
|   | 50×/0,75 W.D. 4,25 mm   | ✓           | OBB-A1641        | 480,-                             |
| <b>Objetivos Plan al infinito</b><br>para una gran distancia de trabajo                       | 80×/0,80 (retráctil) W.D. 0,85 mm   | ○           | OBB-A1530        | 520,-                             |
|   | 100×/0,85 (seco) W.D. 3,00 mm   | ○           | OBB-A1623        | 1260,-                            |
| <b>Tubo trinocular</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siedentopf inclinado 30° / giratorio 360°</li> <li>• Distancia interpupilar 48 - 76 mm</li> <li>• Distribución del recorrido óptico 100:0</li> </ul> | ✓           |                  |                                   |
| <b>Platina mecánica</b><br>para luz transmitida   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones A×P 182×140 mm</li> <li>• Recorrido 77×52 mm</li> <li>• Botones matriz coaxiales para tornillo macrométrico y micrométrico</li> </ul>    | ✓           |                  |                                   |
| <b>Unidad de luz incidente</b>  | Unidad de polarización (con corredera de polarización, de analizador y de filtro azul)  | ✓           |                  |                                   |
| <b>Condensador</b>  | Abbe N.A. 1,25 (con diafragma de apertura)  | ✓           | OBB-A1380        | 110,-                             |
| <b>Iluminación Köhler</b>   | Bombilla LED de reemplazo de 5W (luz transmitida)   | ✓           |                  |                                   |
| <b>Iluminación Unidad de polarización</b>   | Bombilla LED de reemplazo de 5W (luz reflejada)   | ✓           | OBB-A1589        | 90,-                              |
| <b>Polarizador</b>  | para iluminación de transmisión   | ✓           | OBB-A1470        | 150,-                             |
| <b>Filtros cromáticos</b><br>para luz reflejada   | Azul  | ✓           | OBB-A1170        | 25,-                              |
|   | Verde   | ○           | OBB-A1188        | 25,-                              |
|   | Amarillo  | ○           | OBB-A1165        | 25,-                              |
|   | Gris  | ○           | OBB-A1183        | 25,-                              |
| <b>C-Mount</b>  | 1×  | ○           | OBB-A1514        | 130,-                             |
|   | 0,75×   | ○           | OBB-A1590        | 200,-                             |
|   | 0,5× (enfoque ajustable)  | ○           | OBB-A1515        | 200,-                             |

✓ = incluido en el suministro

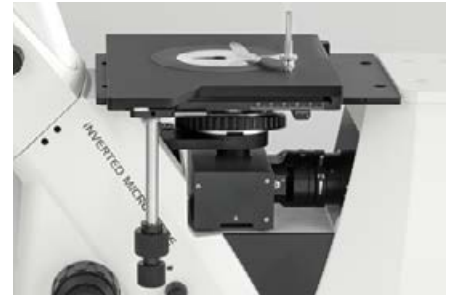
○ = opción



OLM 171



OLM 170



Platina y unidad de iluminación (OLM 171)



Abalizador/Polarizador

LAB LINE MET

El microscopio metalúrgico invertido para aplicaciones profesionales

Características

- La serie OLM está compuesta de gamas de microscopios invertidos y se caracteriza por su diseño ergonómico, robusto y extraordinariamente estable. Esta serie, con su amplia distancia de trabajo, resulta especialmente adecuada para, por ejemplo, el control de calidad de superficies en el caso de materias primas y productos acabados de la industria
- Dependiendo de la aplicación, puede elegir entre modelos con una potente iluminación LED de 5W regulable de forma continua o una iluminación de luz incidente halógena de 50W, que proporcionan una iluminación óptima de los materiales a ensayar.
- La serie OLM está equipada de serie con un tubo trinocular
- El ámbito de suministro incluye una sencilla unidad de polarización (analizador y polarizador)
- El diseño compacto de la OLM 170 permite al usuario un manejo más fácil y flexible, por lo que este modelo también puede considerarse para uso móvil
- El ámbito de suministro incluye una gran mesa de objetos mecánica en versión estándar. El tornillo macrométrico y micrométrico a ambos lados garantiza un ajuste y un enfoque óptimos y rápidos
- Pueden integrarse otras opciones como, p. ej., una amplia selección de objetivos, como accesorios
- Se incluye en el suministro una funda antipolvo y las instrucciones de uso
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

Áreas de aplicación

- Metalurgia, comprobación de materiales, control de calidad

Aplicaciones/Muestras

- Preparados no transparentes y densos, piezas de trabajo (superficies, bordes de rotura, revestimientos)

Datos técnicos

- Óptica al infinito
- Revolver de objetivos quintuple
- Siedentopf inclinado 30°
- Compensación de dioptrías en ambos lados
- Dimensiones totales A×P×A 271×379×747 mm
- Peso neto aprox. 12,5 kg

ESTÁNDAR



OLM-171 OLM-170

| Modelo                                 | Configuración estándar |                 |                      |                                |                                | Precio sin IVA ex fábrica € |
|--|------------------------|-----------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  | Tubo                   | Ocular          | Calidad del objetivo | Objetivo                       | Iluminación                    |                             |
| <b>KERN OLM 170</b> <small>NEW</small> | Trinocular             | HWF 10×/ø 20 mm | Plan infinito        | LWD5×/LWD10×/<br>LWD20×/LWD50× | 50W Halógena (luz transmitida) | <b>3000,-</b>               |
| <b>OLM 171</b>                         |                        | HWF 10×/ø 22 mm |                      |                                |                                | <b>3710,-</b>               |

NEW Nuevo modelo

# Microscopios invertidos metalúrgicos KERN OLM-1

| Implementos modelos  | Modelo KERN  |         | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |        |
|--|--|---------|------------------|-----------------------------------|--------|
|  | OLM 170  | OLM 171 |                  |                                   |        |
| <b>Oculares</b><br>(23,2 mm)   | HWF 10×/∅ 20 mm (ajustable)  | ✓       |                  | OBB-A1404                         | 105,-  |
|  | WF 10×/∅ 20 mm (con escala 0,1 mm) (ajustable)   | ✓       |                  | OBB-A1532                         | 24,-   |
| <b>Oculares</b><br>(30 mm)   | HWF 10×/∅ 22 mm (ajustable)  |         | ✓                | OBB-A1491                         | 100,-  |
|  | HWF 10×/∅ 22 mm (con escala 0,1 mm) (ajustable)  |         | ✓                | OBB-A1523                         | 155,-  |
| <b>Objetiva plana acromática Infinity</b><br>(sin cubreobjetos) para una gran distancia de trabajo | 5×/0,13 W.D. 16,04 mm  | ✓       | ✓                | OBB-A1525                         | 135,-  |
|  | 10×/0,25 W.D. 18,48 mm   | ✓       | ✓                | OBB-A1526                         | 200,-  |
|  | 20×/0,40 W.D. 8,35 mm  | ✓       | ✓                | OBB-A1527                         | 265,-  |
|  | 50×/0,70 (retráctil) W.D. 1,95 mm  | ✓       | ✓                | OBB-A1528                         | 350,-  |
|  | 80×/0,80 (retráctil) W.D. 0,85 mm  | ○       | ○                | OBB-A1530                         | 520,-  |
|  | 100×/0,85 (seco) W.D. 3,00 mm  | ○       | ○                | OBB-A1623                         | 1260,- |
| <b>Tubo trinocular</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Butterfly inclinado 45°</li> <li>• Distancia interpupilar 48-76 mm</li> <li>• Distribución del recorrido óptico 20:80</li> <li>• Compensación de dioptrías</li> </ul>                 | ✓       |                  |                                   |        |
| <b>Tubo trinocular</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siedentopf inclinado 30°</li> <li>• Distancia interpupilar 48-76 mm</li> <li>• Distribución del recorrido óptico 100:0</li> <li>• Compensación de dioptrías en ambos lados</li> </ul> |         | ✓                |                                   |        |
| <b>Platina mecánica</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones B×T 155×180 mm</li> <li>• Recorrido 75×40 mm</li> <li>• Botones matriz coaxiales para tornillo macrométrico y micrométrico</li> </ul>                                     | ✓       |                  |                                   |        |
| <b>Platina mecánica</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones A×P 210×180 mm</li> <li>• Recorrido 50×50 mm</li> <li>• Botones matriz coaxiales para tornillo macrométrico y micrométrico</li> </ul>                                     |         | ✓                |                                   |        |
| <b>Iluminación</b>   | Bombilla LED de reemplazo de 5W (luz reflejada)  | ✓       |                  | OBB-A1589                         | 90,-   |
| <b>Iluminación</b>   | Bombilla halógena de reemplazo de 50W (luz reflejada)  |         | ✓                | OBB-A1207                         | 25,-   |
| <b>Unidad de luz incidente</b>   | Unidad de polarización (incluye analizador, polarizador y deslizador de filtros de color)  | ✓       | ✓                |                                   |        |
| <b>Filtros cromáticos para luz reflejada</b>   | Azul   |         | ✓                | OBB-A1510                         | 25,-   |
|  | Verde  |         | ○                | OBB-A1511                         | 25,-   |
|  | Amarillo   |         | ○                | OBB-A1512                         | 25,-   |
|  | Gris   | ✓       | ○                | OBB-A1513                         | 25,-   |
| <b>C-Mount</b>   | 0,5× (incorporado)   | ✓       |                  |                                   |        |
|  | 0,5×   |         | ○                | OBB-A1515                         | 200,-  |
|  | 1×   |         | ○                | OBB-A1514                         | 130,-  |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción





# MICROSCOPIOS DE POLARIZACIÓN



Lente de Bertrand, deslizamiento  $\lambda$ , analizador giratoria (360°) (extraíble)



Platina para objetos de polarización centrable y giratoria



Condensador "Swing-Out"

### PROFESSIONAL LINE POL

Microscopios de polarización flexible y potente para todos los usos profesionales con luz transmitida y reflejada

#### Características

- Microscopios de polarización profesional y completamente equipado, que se utiliza para el análisis de minerales, cristales y materiales isotrópicos basado en la polarización de la luz
- OPO 185 de KERN es una variante combinada de luz incidente LED y luz transmitida LED. En su equipamiento de serie se incluye un condensador de Abbe centrable y ajustable en altura de 0,9/0,13 con lente frontal basculante para una iluminación Köhler completa
- Una mesa de objetos con un 360° de capacidad de giro y graduación de 1°, división precisa de 6' y función de bloqueo se incluyen de serie en todos los modelos
- Todas las series incluyen una unidad de polarización completa con escala, una lente de Bertrand, deslizamiento  $\lambda + \frac{1}{4}$  y una cuña de cuarzo
- Está disponible una amplia selección de accesorios como, p. ej., una pieza adicional mecánica para la mesa, así como otros objetivos también para grandes distancias de trabajo y unidades de filtro
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas
- El adaptador de rosca C idóneo requerido para conectar una cámara se puede elegir en la lista siguiente de equipamiento de modelos
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

#### Áreas de aplicación

- mineralogía, análisis de textos, de materiales, de cristales

#### Aplicaciones/Muestras

- Preparaciones desafiantes con propiedades características

#### Datos técnicos

- Óptica al infinito
- Revolver de objetivos quintuple
- Siedentopf inclinado 30°
- Compensación de dioptrías en ambos lados
- Dimensiones totales A×P×A 500×200×500 mm
- Peso neto aprox. 14,5 kg

ESTÁNDAR



| Modelo  | Configuración estándar |                 |                      |                               |                                      | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------|------------------------|-----------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| KERN    | Tubo                   | Ocular          | Calidad del objetivo | Objetivo                      | Iluminación                          |                             |
| OPO 185 | Trinocular             | HWF 10×/ø 20 mm | Plan infinito        | Non-stress 4×/10×/20×/40×/50× | 5W LED (luz transmitida y reflejada) | 5740,-                      |

# Microscopios de polarización KERN OPO-1

| Implementos modelos  | Modelo KERN  | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |         |
|--|--|------------------|-----------------------------------|---------|
|  |  |                  |                                   | OPO 185 |
| <b>Oculares</b><br>(23,2 mm)   | HWF 10×/20 mm  | ✓                | OBB-A1591                         | 95,-    |
|  | HWF 10×/20 mm (con escala 0,1 mm) (ajustable)  | ✓                | OBB-A1592                         | 130,-   |
| <b>Objetivos Plan al infinito non-stress</b><br>(luz transmitida)                                  | 4×/0,10 W.D. 12,1 mm   | ✓                | OBB-A1294                         | 115,-   |
|  | 10×/0,25 W.D. 4,64 mm  | ✓                | OBB-A1289                         | 220,-   |
|  | 20×/0,40 (retráctil) W.D. 2,41 mm  | ✓                | OBB-A1290                         | 290,-   |
|  | 40×/0,66 (retráctil) W.D. 0,65 mm  | ✓                | OBB-A1292                         | 335,-   |
| <b>Objetivos Plan al infinito non-stress</b><br>(luz reflejada) para una gran distancia de trabajo | 5×/0,13 W.D. 16,04 mm  | ○                | OBB-A1593                         | 110,-   |
|  | 10×/0,25 W.D. 18,48 mm   | ○                | OBB-A1594                         | 220,-   |
|  | 20×/0,40 W.D. 8,35 mm  | ○                | OBB-A1291                         | 375,-   |
|  | Semi apocromáticos 50×/0,75 W.D. 4,25 mm   | ✓                | OBB-A1642                         | 480,-   |
|  | 100×/0,85 (seco) (retráctil) W.D. 3,00 mm  | ○                | OBB-A1595                         | 1260,-  |
| <b>Tubo trinocular</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siedentopf inclinado 30°</li> <li>• Distancia interpupilar 48 - 76 mm</li> <li>• Distribución del recorrido óptico 100:0</li> </ul> | ✓                |                                   |         |
| <b>Unidad de analizadores con escala</b>   | giratorio 360° con función de bloqueo  | ✓                |                                   |         |
| <b>Lente de Bertrand</b>   | Giratorio, centrable   | ✓                | OBB-A1121                         | 330,-   |
| <b>Deslizamiento <math>\lambda</math> + <math>\frac{1}{4}\lambda</math></b>                        | Deslizamiento $\lambda$ y $\frac{1}{4}\lambda$ (combinación)   | ✓                | OBB-A1316                         | 155,-   |
| <b>Cuña de cuarzo</b>  | Clase I - IV   | ✓                | OBB-A1321                         | 260,-   |
| <b>Platina giratoria</b>   | giratorio 360° , centrable, división 1°, calibración fina 6'   | ✓                |                                   |         |
| <b>Extensión mecánica para la mesa de polarización</b>   | Extensión mecánica para la mesa de polarización  | ○                | OBB-A1337                         | 295,-   |
| <b>"Swing-out" Condensador</b>   | N.A. 0,9/0,13 condensador acromáticos "Swing-out" (con diafragma de apertura)  | ✓                | OBB-A1107                         | 255,-   |
| <b>Unidad de polarización con escala</b><br>(luz transmitida)                                      | giratorio 360° con función de bloqueo  | ✓                |                                   |         |
| <b>Iluminación Köhler</b>  | Bombilla LED de reemplazo de 5W (luz transmitida)  | ✓                |                                   |         |
| <b>Iluminación Unidad de polarización</b>  | Bombilla LED de reemplazo de 5W (luz reflejada)  | ✓                | OBB-A1589                         | 90,-    |
| <b>Filtros cromáticos</b><br>para luz reflejada  | Azul   | ✓                | OBB-A1170                         | 25,-    |
|  | Verde  | ○                | OBB-A1188                         | 25,-    |
|  | Amarillo   | ○                | OBB-A1165                         | 25,-    |
|  | Gris   | ○                | OBB-A1183                         | 25,-    |
| <b>C-Mount</b>   | 1×   | ○                | OBB-A1514                         | 130,-   |
|  | 0,75×  | ○                | OBB-A1590                         | 200,-   |
|  | 0,5× (enfoque ajustable)   | ○                | OBB-A1515                         | 200,-   |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción

03

03



## Juego de limpieza para microscopios

### Características

- Juego de limpieza de siete piezas, económico y muy completo, contiene todo lo necesario para un cuidado óptimo de su microscopio
- Un fuelle de silicona un pincel para el polvo, un limpiador líquido de 60 ml, un paño para el polvo que no suelte pelusa, paños de limpieza ópticos y hisopos de limpieza. Todo ello se guarda en una bolsa de alta calidad de KERN, que podrá sujetar cómodamente a su cinturón
- Con este conjunto podrá limpiar suavemente no solo su microscopio, sino también, por ejemplo, la cámara, los prismáticos o cualquier otra superficie óptica

| Modelo  | Descripción del artículo   | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------|--|-----------------------------|
| KERN    |  |                             |
| OCS 901 | Juego de limpieza de siete piezas para microscopios y otros instrumentos ópticos | 35,-                        |





04

## MICROSCOPIO ESTEREOSCOPICO

Estereoscópico, estereoscópico con zoom, coaxial y microscopio para joyas



Vista lateral

### EDUCATIONAL LINE

Microscopio estereoscopico de tipo robusto y ergonómico; ideales para talleres, escuelas y formación

#### Características

- OSF-42 de KERN se ha desarrollado especialmente para escuelas y talleres gracias a su asa integrada, así como a su caballete mecánico muy estable
- La iluminación LED estándar incluida de incidencia o de transmisión se puede encender opcionalmente para iluminar las muestras de forma óptima. También puede utilizarse sin problemas de forma móvil gracias al compartimento integrado para pilas
- A pesar de su reducido precio, ofrece unas muy buenas propiedades ópticas dentro de su categoría, que permiten obtener imágenes nítidas mediante un gran campo visual
- Tiene a su disposición un objetivo de recambio con aumentos predefinidos para trabajar de forma rápida y eficiente
- Los oculares se hallan fijos en el tubo, para protegerlos de extravío o daños
- Una característica especial de esta serie de microscopios variables y, al mismo tiempo, robustos es la mecánica estable y ajustable de forma precisa del caballete del microscopio que se caracteriza, además, por su funcionalidad y su diseño ergonómico
- Tiene a su disposición como accesorios una gran selección de oculares y diversas unidades de iluminación externa adicionales.

#### Áreas de aplicación

- Formación, fertilización in vitro, certificado de parásitos, zoología y botánica, preparación de tejidos, sección, control de calidad

#### Aplicaciones/Muestras

- Preparados centrados en impresión espacial (profundidad, densidad), p. ej. insectos, semillas, placas de circuitos impresos, componentes

#### Datos técnicos

- Sistema óptico: Óptica Greenough
- La iluminación se puede atenuar
- Tubo inclinado 45°
- Distancia entre ojos 55 – 75 mm
- Compensación de dioptrías en ambos lados
- Dimensiones totales A×P×A 200×180×300 mm
- Peso neto aprox. 2 kg

ESTÁNDAR



| Modelo         | Configuración estándar |                |                 |          |           |  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|----------|-----------|--|-----------------------------|
|                | Tubo                   | Ocular         | Campo visual mm | Objetivo | Caballete | Iluminación                                      |                             |
| <b>KERN</b>    |                        |                |                 |          |           |  |                             |
| <b>OSE 421</b> | Binocular              | WF 10×/∅ 20 mm | ∅ 20            | 2×/4×    | mecánico  | 1W LED (luz reflejada); 1W LED (luz transmitida) | <b>310,-</b>                |

# Microscopio estereoscópico KERN OSE-42

| Ocular                      | Características - Objetivos |       |       |
|-----------------------------|-----------------------------|-------|-------|
|                             | Ampliación                  | 2×    | 4×    |
| WF 5×                       | Ampliación total            | 10×   | 20×   |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 10  | ∅ 5   |
| WF 10×                      | Ampliación total            | 20×   | 40×   |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 10  | ∅ 5   |
| WF 15×                      | Ampliación total            | 30×   | 60×   |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 7,5 | ∅ 3,7 |
| WF 20×                      | Ampliación total            | 40×   | 80×   |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 6,5 | ∅ 3,2 |
| <b>Distancia de trabajo</b> |                             | 57 mm | 57 mm |

04

| Implementos modelos | Modelo KERN   |     | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |
|---------------------|---|-----|------------------|-----------------------------------|
|                     | OSE 42 1  |     |                  |                                   |
| Oculares (30,5 mm)  | WF 5×/∅ 16,2 mm   | ○ ○ | OZB-A4101        | 40,-                              |
|                     | WF 10×/∅ 20 mm  | ✓ ✓ | OZB-A4102        | 35,-                              |
|                     | WF 15×/∅ 15 mm  | ○ ○ | OZB-A4103        | 35,-                              |
|                     | WF 20×/∅ 10 mm  | ○ ○ | OZB-A4104        | 40,-                              |
|                     | WF 10×/∅ 20 mm (con escala 0,1 mm)  | ○   | OZB-A4151        | 50,-                              |
| Caballote           | mecánico, con iluminación 1W LED (luz transmitida + luz reflejada)  | ✓   |                  |                                   |
| Uso con caballote   | Vidrio opalino/∅ 59,5 mm  | ✓   | OZB-A4815        | 25,-                              |
|                     | negro-blanco/∅ 59,5 mm  | ✓   | OZB-A4816        | 25,-                              |
| Iluminación externa | Encontrará la información sobre las unidades de iluminación externas en el catálogo, en la página 83, y en nuestra página web: <a href="http://www.kern-sohn.com">www.kern-sohn.com</a> |     |                  |                                   |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción



Pieza insertada para caballete negra



Pieza insertada para caballete blanca

## EDUCATIONAL LINE

Práctico y robusto para escuelas, centros formativos, talleres y laboratorios

### Características

- OSF-4G de KERN se ha desarrollado especialmente para escuelas y talleres gracias a su asa integrada, así como a su caballete mecánico muy estable
- La iluminación de luz reflejada y transmitida LED incluida de serie garantiza una exposición óptima, regulable sin escalonamiento, de su muestra
- Además de unas propiedades ópticas muy buenas, su superficie de trabajo ofrece el máximo confort de su categoría gracias a su diseño ergonómico
- Tiene a su disposición un objetivo de recambio con tres aumentos predefinidos para trabajar de forma rápida y eficiente
- Los oculares se hallan fijos en el tubo, para protegerlos de extravió o daños
- La forma ergonómica y los robustos elementos mecánicos de altísima precisión ofrecen una elevada funcionalidad y permiten trabajar de forma rápida y eficiente con muy poco esfuerzo
- Tiene a su disposición como accesorios una gran selección de oculares y diversas unidades de iluminación externa adicionales
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

### Áreas de aplicación

- Formación, fertilización in vitro, certificado de parásitos, zoología y botánica, preparación de tejidos, sección, control de calidad

### Aplicaciones/Muestras

- Preparados centrados en impresión espacial (profundidad, densidad), p. ej. insectos, semillas, placas de circuitos impresos, componentes

### Datos técnicos

- Sistema óptico: Óptica Greenough
- Iluminación regulable independiente
- Tubo inclinado 45°
- Distancia entre ojos 55 – 75 mm
- Compensación de dioptrías
- Dimensiones totales A×P×A 230×180×275 mm
- Peso neto aprox. 2,5 kg

#### ESTÁNDAR



| Modelo              | Configuración estándar |                |                 |          |           |   | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------------|------------------------|----------------|-----------------|----------|-----------|---|-----------------------------|
|                     | Tubo                   | Ocular         | Campo visual mm | Objetivo | Caballete | Iluminación   |                             |
| <b>KERN OSF 438</b> | Binocular              | WF 10×/ø 20 mm | ø 20            | 1×/2×/3× | mecánico  | 1W LED (luz reflejada); 0,35W LED (luz transmitida) | <b>410,-</b>                |
| <b>OSF 439</b>      | Binocular              | WF 10×/ø 20 mm | ø 20            | 1×/2×/4× | mecánico  | 1W LED (luz reflejada); 0,35W LED (luz transmitida) | <b>410,-</b>                |

| Ocular                      | Características - Objetivos |       |       |       |       |
|-----------------------------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                             | Ampliación                  | 1×    | 2×    | 3×    | 4×    |
| WF 5×                       | Ampliación total            | 5×    | 10×   | 15×   | 20×   |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 20  | ∅ 10  | ∅ 6,7 | ∅ 5   |
| WF 10×                      | Ampliación total            | 10×   | 20×   | 30×   | 40×   |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 20  | ∅ 10  | ∅ 6,7 | ∅ 5   |
| WF 15×                      | Ampliación total            | 15×   | 30×   | 45×   | 60×   |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 15  | ∅ 7,5 | ∅ 5   | ∅ 3,7 |
| WF 20×                      | Ampliación total            | 20×   | 40×   | 60×   | 80×   |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 10  | ∅ 6,5 | ∅ 4,3 | ∅ 3,2 |
| <b>Distancia de trabajo</b> |                             | 57 mm | 57 mm | 57 mm | 57 mm |

| Implementos modelos        | Modelo KERN   |         | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |      |
|----------------------------|---|---------|------------------|-----------------------------------|------|
|                            | OSF 438   | OSF 439 |                  |                                   |      |
| Oculares (30,5 mm)         | WF 5×/∅ 16,2 mm   | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A4101                         | 40,- |
|                            | WF 10×/∅ 20 mm  | ✓ ✓     | ✓ ✓              | OZB-A4102                         | 35,- |
|                            | WF 15×/∅ 15 mm  | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A4103                         | 35,- |
|                            | WF 20×/∅ 10 mm  | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A4104                         | 40,- |
|                            | WF 10×/∅ 20 mm (con escala 0,1 mm)  | ○       | ○                | OZB-A4151                         | 50,- |
| <b>Caballote</b>           | mecánico, asa incl., con iluminación LED (0,35W luz transmitida + 1W luz reflejada)   | ✓       | ✓                |                                   |      |
| <b>Uso con caballote</b>   | Vidrio opalino/∅ 59,5 mm  | ✓       | ✓                | OZB-A4815                         | 25,- |
|                            | negro-blanco/∅ 59,5 mm  | ✓       | ✓                | OZB-A4816                         | 25,- |
| <b>Iluminación externa</b> | Encontrará la información sobre las unidades de iluminación externas en el catálogo, en la página 83, y en nuestra página web: <a href="http://www.kern-sohn.com">www.kern-sohn.com</a> |         |                  |                                   |      |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción





04

**LAB LINE**

El microscopio estereoscópico con zoom, económico y flexible, para laboratorios, organismos de comprobación y controles de calidad.

**Características**

- La serie OZL-44 de KERN incluye microscopio estereoscópico con zoom que resultan muy prácticos gracias a su sencillo manejo, su flexibilidad, así como su estabilidad y su económico precio
- La iluminación de luz reflejada y transmitida LED incluida de serie garantiza una iluminación óptima de su muestra
- Además de las buenas propiedades ópticas, estos modelos ofrecen el máximo confort de su categoría, gracias a su gran superficie de trabajo, lo que resulta óptimo para centros de formación, talleres y lugares de montaje y reparación, p. ej., en la industria electrónica
- El objetivo zoom le permite un aumento regulable sin escalonamiento de 7,5x - 36x
- La serie OZL-44 está disponible en versión binocular. Los oculares se hallan fijos en el tubo, para protegerlos de extravío o daños
- El caballete de columna le ofrece la máxima flexibilidad y la libertad de retirar el cabezal del microscopio e integrarlo en otro sistema modular como p. ej. En un caballete universal
- Tiene a su disposición como accesorios una gran selección de oculares, unidades de iluminación externa y objetivos específicos
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

**Áreas de aplicación**

- Formación, fertilización in vitro, certificado de parásitos, zoología y botánica, preparación de tejidos, sección, control de calidad

**Aplicaciones/Muestras**

- Preparados centrados en impresión espacial, zoom con aumento variable (profundidad, densidad), p. ej. insectos, semillas, placas de circuitos impresos, componentes

**Datos técnicos**

- Sistema óptico: Óptica Greenough
- Iluminación regulable independiente
- Tubo inclinado 45°
- Proporción de ampliación: 4,8:1
- Distancia entre ojos: 55 - 75 mm
- Compensación de dioptrías en ambos lados
- Dimensiones totales A×P×A 330×235×380 mm
- Peso neto aprox. 5 kg

ESTÁNDAR



| Modelo         | Configuración estándar |                |                 |               |           |   | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|---------------|-----------|---|-----------------------------|
|                | Tubo                   | Ocular         | Campo visual mm | Objetivo Zoom | Caballete | Iluminación   |                             |
| <b>KERN</b>    |                        |                |                 |               |           |   |                             |
| <b>OZL 445</b> | Binocular              | WF 10x/φ 20 mm | φ 26,7 - 5,6    | 0,75x - 3,6x  | Columna   | 1W LED (luz reflejada); 0,35W LED (luz transmitida) | <b>550,-</b>                |

| OZL 445                            |                  | Características - Objetivos |                    |               |               |              |
|------------------------------------|------------------|-----------------------------|--------------------|---------------|---------------|--------------|
| Okular                             | Ampliación       | Estándar<br>1,0×            | Objetivos auxiliar |               |               |              |
|                                    |                  |                             | 0,5×               | 0,75×         | 1,5×          | 2,0×         |
| WF 5×                              | Ampliación total | 3,75× - 18×                 | 1,875× - 9×        | 2,81× - 13,5× | 5,625× - 27×  | 7,5× - 36×   |
|                                    | Campo visual mm  | ∅ 26 - 6                    | ∅ 60 - 13          | ∅ 32 - 7      | ∅ 16 - 4      | ∅ 12,5 - 3   |
| WF 10×                             | Ampliación total | 7,5× - 36×                  | 3,75× - 18×        | 5,625× - 27×  | 11,25× - 54×  | 15× - 72×    |
|                                    | Campo visual mm  | ∅ 26,7 - 5,6                | ∅ 53,3 - 11,1      | ∅ 35,5 - 7,4  | ∅ 17,8 - 3,7  | ∅ 13,3 - 2,8 |
| WF 15×                             | Ampliación total | 11,25× - 54×                | 5,625× - 27×       | 8,44× - 40,5× | 16,875× - 81× | 22,5× - 108× |
|                                    | Campo visual mm  | ∅ 19 - 4,5                  | ∅ 43 - 9,5         | ∅ 24 - 5,5    | ∅ 12 - 3      | ∅ 9,5 - 2    |
| WF 20×                             | Ampliación total | 15× - 72×                   | 7,5× - 36×         | 56,25× - 54×  | 22,5× - 108×  | 30× - 144×   |
|                                    | Campo visual mm  | ∅ 12,5 - 3                  | ∅ 28 - 6           | ∅ 16 - 3,5    | ∅ 8 - 2       | ∅ 6 - 1,5    |
| <b>Distancia de trabajo</b>        |                  | 86 mm                       | 178 mm             | 96 mm         | 42,5 mm       | 25,5 mm      |
| <b>Altura máxima de la muestra</b> |                  | 100 mm                      | 10 mm              | 60 mm         | 120 mm        | 135 mm       |

| Implementos modelos        | Modelo KERN   |     | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |
|----------------------------|---|-----|------------------|-----------------------------------|
|                            | OZL 445   |     |                  |                                   |
| Oculares (30,5 mm)         | WF 5×/∅ 16,2 mm   | ○ ○ | OZB-A4101        | 40,-                              |
|                            | HWF 10×/∅ 21,5 mm   | ✓ ✓ | OZB-A4102        | 35,-                              |
|                            | WF 15×/∅ 15 mm  | ○ ○ | OZB-A4103        | 35,-                              |
|                            | WF 20×/∅ 10 mm  | ○ ○ | OZB-A4104        | 40,-                              |
|                            | WF 10×/∅ 20 mm (con escala 0,1 mm)  | ○   | OZB-A4151        | 50,-                              |
| Objetivos auxiliar         | 0,5×  | ○   | OZB-A4201        | 85,-                              |
|                            | 0,75×   | ○   | OZB-A4202        | 85,-                              |
|                            | 1,5×  | ○   | OZB-A4204        | 85,-                              |
|                            | 2,0×  | ○   | OZB-A4205        | 90,-                              |
|                            | Lentilla de protección de soldadura   | ○   | OZB-A4251        | 25,-                              |
| <b>Caballote</b>           | Columna, con iluminación LED (0,35W luz transmitida + 1W luz reflejada)   | ✓   |                  |                                   |
| <b>Uso con caballote</b>   | Vidrio opalino/∅ 95 mm  | ✓   | OZB-A4805        | 25,-                              |
|                            | negro-blanco/∅ 95 mm  | ✓   | OZB-A4806        | 25,-                              |
| <b>Iluminación externa</b> | Encontrará la información sobre las unidades de iluminación externas en el catálogo, en la página 83, y en nuestra página web: <a href="http://www.kern-sohn.com">www.kern-sohn.com</a> |     |                  |                                   |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción



OZL 464  
Con caballete estándar



OZL 465  
Con anillo de iluminación



OZL 467  
Con asa

**LAB LINE**

Muy versátil, flexible y económico, con función zoom para escuelas, talleres formativos, organismos de pruebas y laboratorios

**Características**

- La serie OZL-46 de KERN incluye microscopio estereoscópico con zoom que, debido a su calidad, resultan muy prácticos gracias a su sencillo manejo, su flexibilidad, así como su estabilidad y su económico precio
- La iluminación de luz reflejada y transmitida LED incluida de serie garantiza una iluminación óptima de su muestra
- Una característica destacable del KERN OZL 465/OZL 466 de KERN es su iluminación de anillos LED integrada en la carcasa del objetivo, potente y regulable sin escalonamiento, que aporta una iluminación homogénea y sin sombras. Adicionalmente, se incluye una unidad de luz transmitida LED
- Además de las buenas propiedades ópticas, estos modelos ofrecen el máximo confort de su categoría, gracias a su gran superficie de trabajo, lo que resulta óptimo para centros de formación, talleres y lugares de montaje y reparación, p. ej., en la industria electrónica
- El objetivo zoom le permite un aumento regulable sin escalonamiento de 7×-45×

- La serie OZL-46 de KERN está disponible en versión binocular o trinocular
- El caballete de columna le ofrece la máxima flexibilidad y la libertad de retirar el cabezal del microscopio e integrarlo en otro sistema modular como p. ej. En un caballete universal
- OZL 467/OZL 468 de KERN se ha desarrollado especialmente para escuelas y talleres gracias a su asa integrada, así como a su caballete mecánico muy estable
- Tiene a su disposición como accesorios una gran selección de oculares, unidades de iluminación externa y objetivos específicos
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas
- Para la conexión de una cámara al modelo trinocular se requiere un adaptador C-Mount que podrá seleccionar en la siguiente lista de equipamiento para los modelos
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

**Áreas de aplicación**

- Formación, fertilización in vitro, certificado de parásitos, zoología y botánica, preparación de tejidos, sección, control de calidad

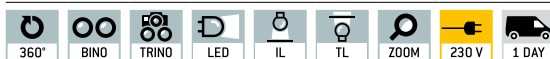
**Aplicaciones/Muestras**

- Preparados centrados en impresión espacial, zoom con aumento variable (profundidad, densidad), p. ej. insectos, semillas, placas de circuitos impresos, componentes

**Datos técnicos**

- Sistema óptico: Óptica Greenough
- Iluminación regulable independiente
- Tubo inclinado 45°
- Proporción de ampliación: 6,4:1
- Distribución del recorrido óptico OZL 464/466/468: 100:0
- Distancia entre ojos: 55 - 75 mm
- Compensación de dioptrías en ambos lados
- Dimensiones totales A×P×A 300×240×420 mm
- Peso neto aprox. 4 kg

ESTÁNDAR



| Modelo         | Configuración estándar |                 |                 |               |           |  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------|--|-----------------------------|
|                | Tubo                   | Ocular          | Campo visual mm | Objetivo Zoom | Caballete | Iluminación                                      |                             |
| <b>KERN</b>    |                        |                 |                 |               |           |  |                             |
| <b>OZL 463</b> | Binocular              | HWF 10×/ø 20 mm | ø 28,6 - 4,4    | 0,7× - 4,5×   | Columna   | 3W LED (luz reflejada); 3W LED (luz transmitida) | <b>600,-</b>                |
| <b>OZL 464</b> | Trinocular             | HWF 10×/ø 20 mm | ø 28,6 - 4,4    | 0,7× - 4,5×   | Columna   | 3W LED (luz reflejada); 3W LED (luz transmitida) | <b>670,-</b>                |
| <b>OZL 465</b> | Binocular              | HWF 10×/ø 20 mm | ø 28,6 - 4,4    | 0,7× - 4,5×   | Columna   | 3W LED (luz reflejada); 3W LED (luz transmitida) | <b>640,-</b>                |
| <b>OZL 466</b> | Trinocular             | HWF 10×/ø 20 mm | ø 28,6 - 4,4    | 0,7× - 4,5×   | Columna   | 3W LED (luz reflejada); 3W LED (luz transmitida) | <b>690,-</b>                |
| <b>OZL 467</b> | Binocular              | HWF 10×/ø 20 mm | ø 28,6 - 4,4    | 0,7× - 4,5×   | mecánico  | 3W LED (luz reflejada); 3W LED (luz transmitida) | <b>600,-</b>                |
| <b>OZL 468</b> | Trinocular             | HWF 10×/ø 20 mm | ø 28,6 - 4,4    | 0,7× - 4,5×   | mecánico  | 3W LED (luz reflejada); 3W LED (luz transmitida) | <b>660,-</b>                |

| Ocular                             | Características - Objetivos |                  |                    |               |                |              |
|------------------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|---------------|----------------|--------------|
|                                    | Ampliación                  | Estándar<br>1,0× | Objetivos auxiliar |               |                |              |
|                                    |                             |                  | 0,5×               | 0,75×         | 1,5×           | 2,0×         |
| HSWF 10×                           | Ampliación total            | 7× - 45×         | 3,5× - 22,5×       | 5,3× - 33,8×  | 10,5× - 67,5×  | 14× - 90×    |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 28,6 - 4,4     | ∅ 57,1 - 8,9       | ∅ 38,1 - 5,9  | ∅ 19 - 3       | ∅ 14,3 - 2,2 |
| HWF 15×                            | Ampliación total            | 10,5× - 67,5×    | 5,3× - 33,8×       | 7,9× - 50,6×  | 15,5× - 101,3× | 21× - 135×   |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 21,4 - 3,3     | ∅ 42,9 - 6,7       | ∅ 28,5 - 4,4  | ∅ 14,3 - 2,2   | ∅ 10,7 - 1,7 |
| HSWF 20×                           | Ampliación total            | 14× - 90×        | 7× - 45×           | 10,5× - 67,5× | 21× - 135×     | 28× - 180×   |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 14,3 - 2,2     | ∅ 28,6 - 4,4       | ∅ 19,1 - 2,9  | ∅ 9,5 - 1,5    | ∅ 7,1 - 1,1  |
| HWF 25×                            | Ampliación total            | 17,5× - 112,5×   | 8,8× - 56,3×       | 13,1× - 91,9× | 26,3× - 168,8× | 35× - 225×   |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 12,9 - 2,0     | ∅ 25,7 - 4,0       | ∅ 17,2 - 2,7  | ∅ 8,6 - 1,3    | ∅ 6,4 - 1,0  |
| <b>Distancia de trabajo</b>        |                             | 105 mm           | 177 mm             | 120 mm        | 47 mm          | 26 mm        |
| <b>Altura máxima de la muestra</b> |                             | 140 mm           | 35 mm              | 80 mm         | 165 mm         | 185 mm       |

| Implementos modelos                    |   | Modelo KERN |         |         |         |         |         | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |
|--|---|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|-----------------------------------|
|  |   | OZL 463     | OZL 464 | OZL 465 | OZL 466 | OZL 467 | OZL 468 |                  |                                   |
| Oculares (30,0 mm)                     | HWF 10×/∅ 20 mm   | ✓✓          | ✓✓      | ✓✓      | ✓✓      | ✓✓      | ✓✓      | OZB-A4631        | 45,-                              |
|  | HSWF 15×/∅ 15 mm  | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | OZB-A4632        | 55,-                              |
|  | HWF 20×/∅ 10 mm   | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | OZB-A4633        | 55,-                              |
|  | HSWF 25×/∅ 9 mm   | ○           | ○       | ○       | ○       | ○       | ○       | OZB-A4634        | 60,-                              |
| Objetivos auxiliar                     | 0,5×  | ○           | ○       |         |         | ○       | ○       | OZB-A4641        | 90,-                              |
|  | 0,75×   | ○           | ○       |         |         | ○       | ○       | OZB-A4644        | 90,-                              |
|  | 1,5×  | ○           | ○       |         |         | ○       | ○       | OZB-A4642        | 90,-                              |
|  | 2,0×  | ○           | ○       |         |         | ○       | ○       | OZB-A4643        | 90,-                              |
|  | Lentilla de protección de soldadura   | ○           | ○       |         |         | ○       | ○       | OZB-A4645        | 40,-                              |
| C-Mount                                | 1× (enfoque ajustable)  |             | ✓       |         | ✓       |         | ✓       | OZB-A4809        | 55,-                              |
|  | 0,3× (enfoque ajustable)  |             | ○       |         | ○       |         | ○       | OZB-A4810        | 95,-                              |
|  | 0,5× (enfoque ajustable)  |             | ○       |         | ○       |         | ○       | OZB-A4811        | 105,-                             |
| <b>Adaptador de cámara para ocular</b> | 1,0×; para el montaje de una cámara de ocular en la conexión para trinocular del microscopio  |             | ○       |         | ○       |         | ○       | OZB-A4863        | 40,-                              |
| Caballete                              | Columna, con iluminación LED 3W (luz transmitida + luz reflejada)   | ✓           | ✓       |         |         |         |         |                  |                                   |
|  | Columna, con iluminación LED 3W (luz transmitida)   |             |         | ✓       | ✓       |         |         |                  |                                   |
|  | mecánico, incluye asa, con iluminación LED 3W (transmitida y reflejada)   |             |         |         |         | ✓       | ✓       |                  |                                   |
| <b>Iluminación de anillos</b>          | Integrado en el cabezal del microscopio como luz incidente  |             |         | ✓       | ✓       |         |         |                  |                                   |
| <b>Uso con caballete</b>               | Vidrio opalino/∅ 95 mm  | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | OZB-A4670        | 25,-                              |
|  | negro-blanco/∅ 95 mm  | ✓           | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | ✓       | OZB-A4806        | 25,-                              |
| <b>Iluminación externa</b>             | Encontrará la información sobre las unidades de iluminación externas en el catálogo, en la página 83, y en nuestra página web: <a href="http://www.kern-sohn.com">www.kern-sohn.com</a> |             |         |         |         |         |         |                  |                                   |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción

NEW



OZL 473

LAB LINE

Muy versátil, flexible y económico, con luz incidente flexible para talleres de formación, centros de pruebas y laboratorios

Características

- El microscopio estereoscópico con zoom de la serie OZL-47 de KERN resulta muy práctico gracias a sus buenas propiedades ópticas, su sencillo manejo y su enorme comodidad de uso gracias a su diseño ergonómico
- Una característica destacable es el potente e infinitamente variable iluminación LED integrado de doble cuello de cisne (luz incidente), que puede ser individual y rápidamente ajustable iluminación
- Además de las buenas propiedades ópticas, estos modelos ofrecen el máximo confort de su categoría, gracias a su gran superficie de trabajo, lo que resulta óptimo para centros de formación, talleres y lugares de montaje y reparación, p. ej., en la industria electrónica
- El objetivo zoom le permite un aumento regulable sin escalonamiento de 7x-45x
- El caballete de columna le ofrece la máxima flexibilidad y la libertad de retirar el cabezal del microscopio e integrarlo en otro sistema modular como p. ej. En un caballete universal
- Tiene a su disposición como accesorios una gran selección de oculares, unidades de iluminación externa y objetivos específicos
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas
- Para la conexión de una cámara al modelo trinocular se requiere un adaptador C-Mount que podrá seleccionar en la siguiente lista de equipamiento para los modelos
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

Áreas de aplicación

- Formación, fertilización in vitro, certificado de parásitos, zoología y botánica, preparación de tejidos, sección, control de calidad

Aplicaciones/Muestras

- Preparados centrados en impresión espacial, zoom con aumento variable (profundidad, densidad), p. ej. insectos, semillas, placas de circuitos impresos, componentes

Datos técnicos

- Sistema óptico: Óptica Greenough
- La iluminación se puede atenuar
- Tubo inclinado 45°
- Proporción de ampliación: 6,4:1
- Distribución del recorrido óptico OZL 474: 100:0
- Distancia entre ojos: 55 - 75 mm
- Compensación de dioptrías en ambos lados
- Dimensiones totales A×P×A 300×240×420 mm
- Peso neto aprox. 4 kg

ESTÁNDAR



| Modelo         | Configuración estándar |                 |                 |               |           |                        | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------|------------------------|-----------------------------|
|                | Tubo                   | Ocular          | Campo visual mm | Objetivo Zoom | Caballete | Iluminación            |                             |
| <b>KERN</b>    |                        |                 |                 |               |           |                        |                             |
| <b>OZL 473</b> | Binocular              | HWF 10×/ø 20 mm | ø 28,6 - 4,4    | 0,7× - 4,5×   | Columna   | 3W LED (luz reflejada) | <b>840,-</b>                |
| <b>OZL 474</b> | Binocular              | HWF 10×/ø 20 mm | ø 28,6 - 4,4    | 0,7× - 4,5×   | Columna   | 3W LED (luz reflejada) | <b>930,-</b>                |



| Ocular                             | Características - Objetivos |                  |                    |               |                |              |
|------------------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|---------------|----------------|--------------|
|                                    | Ampliación                  | Estándar<br>1,0× | Objetivos auxiliar |               |                |              |
|                                    |                             |                  | 0,5×               | 0,75×         | 1,5×           | 2×           |
| HSWF 10×                           | Ampliación total            | 7× - 45×         | 3,5× - 22,5×       | 5,3× - 33,8×  | 10,5× - 67,5×  | 14× - 90×    |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 28,6 - 4,4     | ∅ 57,1 - 8,9       | ∅ 38,1 - 5,9  | ∅ 19 - 3       | ∅ 14,3 - 2,2 |
| HWF 15×                            | Ampliación total            | 10,5× - 67,5×    | 5,3× - 33,8×       | 7,9× - 50,6×  | 15,5× - 101,3× | 21× - 135×   |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 21,4 - 3,3     | ∅ 42,9 - 6,7       | ∅ 28,5 - 4,4  | ∅ 14,3 - 2,2   | ∅ 10,7 - 1,7 |
| HSWF 20×                           | Ampliación total            | 14× - 90×        | 7× - 45×           | 10,5× - 67,5× | 21× - 135×     | 28× - 180×   |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 14,3 - 2,2     | ∅ 28,6 - 4,4       | ∅ 19,1 - 2,9  | ∅ 9,5 - 1,5    | ∅ 7,1 - 1,1  |
| HWF 25×                            | Ampliación total            | 17,5× - 122,5×   | 8,8× - 56,3×       | 13,1× - 91,9× | 26,3× - 168,8× | 35× - 225×   |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 12,9 - 2       | ∅ 25,7 - 4         | ∅ 17,2 - 2,7  | ∅ 8,6 - 1,3    | ∅ 6,4 - 1    |
| <b>Distancia de trabajo</b>        |                             | 105 mm           | 177 mm             | 120 mm        | 47 mm          | 26 mm        |
| <b>Altura máxima de la muestra</b> |                             | 140 mm           | 35 mm              | 80 mm         | 165 mm         | 185 mm       |

| Implementos modelos             | Modelo KERN   |         | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |
|---------------------------------|---|---------|------------------|-----------------------------------|
|                                 | OZL 473   | OZL 474 |                  |                                   |
| Oculares (30,0 mm)              | HWF 10×/∅ 20 mm   | ✓✓      | ✓✓               | OZB-A4631 45,-                    |
|                                 | HSWF 15×/∅ 15 mm  | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A4632 55,-                    |
|                                 | HWF 20×/∅ 10 mm   | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A4633 55,-                    |
|                                 | HSWF 25×/∅ 9 mm   | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A4634 60,-                    |
| Objetivos auxiliar              | 0,5×  | ○       | ○                | OZB-A4641 90,-                    |
|                                 | 0,75×   | ○       | ○                | OZB-A4644 90,-                    |
|                                 | 1,5×  | ○       | ○                | OZB-A4642 90,-                    |
|                                 | 2,0×  | ○       | ○                | OZB-A4643 90,-                    |
|                                 | Lentilla de protección de soldadura   | ○       | ○                | OZB-A4645 40,-                    |
| C-Mount                         | 1× (enfoque ajustable)  |         | ○                | OZB-A4809 55,-                    |
|                                 | 0,3× (enfoque ajustable)  |         | ○                | OZB-A4810 95,-                    |
|                                 | 0,5× (enfoque ajustable)  |         | ○                | OZB-A4811 105,-                   |
| Adaptador de cámara para ocular | 1,0×; para el montaje de una cámara de ocular en la conexión para trinocular del microscopio  | ○       | ○                | OZB-A4863 40,-                    |
| Caballote                       | Columna, con iluminación LED 3W (luz reflejada)   | ✓       | ✓                |                                   |
| Uso con caballote               | negro-blanco/∅ 95 mm  | ✓       | ✓                | OZB-A4806 25,-                    |
| Iluminación externa             | Encontrará la información sobre las unidades de iluminación externas en el catálogo, en la página 83, y en nuestra página web: <a href="http://www.kern-sohn.com">www.kern-sohn.com</a> |         |                  |                                   |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción



## LAB LINE

Microscopio estereoscópico con zoom con o sin iluminación halógena, para laboratorios, centros formativos, controles de calidad o agricultura

### Características

- El microscopio estereoscópico con zoom de la serie OZL-45 de KERN resulta muy práctico gracias a sus buenas propiedades ópticas, su sencillo manejo y su enorme comodidad de uso gracias a su diseño ergonómico
- La iluminación de luz reflejada y transmitida Halógena incluida de serie garantiza una iluminación óptima de su muestra
- La óptica de alta calidad combinada con una gran superficie de trabajo ofrece una gran comodidad para sus usos
- El objetivo zoom le permite un aumento regulable sin escalonamiento de 7,5×-50×
- La serie OZL-45 está disponible en versión binocular
- El caballete de columna le ofrece la máxima flexibilidad y la libertad de retirar el cabezal del microscopio e integrarlo en otro sistema modular como p. ej. En un caballete universal
- Tiene a su disposición como accesorios una gran selección de oculares, unidades de iluminación externa y objetivos específicos
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

### Áreas de aplicación

- Formación, fertilización in vitro, certificado de parásitos, zoología y botánica, preparación de tejidos, sección, control de calidad

### Aplicaciones/Muestras

- Preparados centrados en impresión espacial, zoom con aumento variable (profundidad, densidad), p. ej. insectos, semillas, placas de circuitos impresos, componentes

### Datos técnicos

- Sistema óptico: Óptica Greenough
- La iluminación se puede atenuar
- Tubo inclinado 45°
- Proporción de ampliación: 6,7:1
- Distancia entre ojos: 55 - 75 mm
- Compensación de dioptrías en ambos lados
- Dimensiones totales A×P×A  
330×270×460 mm
- Peso neto aprox. 5 kg

#### ESTÁNDAR



| Modelo          | Configuración estándar |                  |                 |               |           |  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|-----------------|------------------------|------------------|-----------------|---------------|-----------|--|-----------------------------|
|                 | Tubo                   | Ocular           | Campo visual mm | Objetivo Zoom | Caballete | Iluminación  |                             |
| <b>KERN</b>     |                        |                  |                 |               |           |  |                             |
| <b>OZL 45 1</b> | Binocular              | HSWF 10×/ø 23 mm | ø 33 - 5        | 0,75× - 5,0×  | Columna   | 10W Halógena (luz reflejada)<br>10W Halógena (luz transmitida) | <b>760,-</b>                |

# Microscopio estereoscópico con zoom KERN OZL-45

| Ocular                             | Características - Objetivos |               |                |                    |              |
|------------------------------------|-----------------------------|---------------|----------------|--------------------|--------------|
|                                    | Ampliación                  | Estándar      |                | Objetivos auxiliar |              |
|                                    |                             | 1,0×          | 0,5×           | 0,75×              | 2,0×         |
| HWF 5×                             | Ampliación total            | 3,75× - 25×   | 1,875× - 12,5× | 2,813× - 18,75×    | 7,5× - 50×   |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 31 - 4,6    | ∅ 61,3 - 9,2   | ∅ 41,3 - 6,1       | ∅ 16 - 2,5   |
| HSWF 10×                           | Ampliación total            | 7,5× - 50×    | 3,75× - 25×    | 5,625× - 37,5×     | 15× - 100×   |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 33 - 5      | ∅ 65 - 10      | ∅ 44 - 6,7         | ∅ 16 - 2,5   |
| HWF 15×                            | Ampliación total            | 11,25× - 75×  | 5,625× - 37,5× | 8,438× - 56,25×    | 22,5× - 150× |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 24 - 4,2    | ∅ 48 - 8,5     | ∅ 32 - 5,6         | ∅ 12 - 2     |
| HSWF 20×                           | Ampliación total            | 15× - 100×    | 7,5× - 50×     | 11,25× - 75×       | 30× - 200×   |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 20 - 3,5    | ∅ 40 - 7       | ∅ 26,7 - 4,7       | ∅ 10 - 1,8   |
| HWF 25×                            | Ampliación total            | 18,75× - 125× | 9,375× - 62,5× | 14,063× - 93,75×   | 37,5× - 255× |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 15,8 - 2,4  | ∅ 31,5 - 4,8   | ∅ 24,1 - 3,2       | ∅ 7,9 - 1,2  |
| <b>Distancia de trabajo</b>        |                             | 113 mm        | 177 mm         | 117 mm             | 35 mm        |
| <b>Altura máxima de la muestra</b> |                             | 120 mm        | 60 mm          | 90 mm              | 165 mm       |

04

| Implementos modelos                                 | Modelo KERN   |     | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |
|---|---|-----|------------------|-----------------------------------|
|   | OZL 451   |     |                  |                                   |
| Oculares (30,0 mm)                                  | HWF 5×/∅ 23,2 mm  | ○ ○ | OZB-A4112        | 45,-                              |
|   | HSWF 10×/∅ 23 mm  | ✓ ✓ | OZB-A4118        | 45,-                              |
|   | HWF 15×/∅ 15 mm   | ○ ○ | OZB-A4119        | 45,-                              |
|   | HSWF 20×/∅ 14,5 mm  | ○ ○ | OZB-A4120        | 70,-                              |
|   | HWF 25×/∅ 11,7 mm   | ○ ○ | OZB-A4121        | 70,-                              |
| Objetivos auxiliar                                  | 0,5×  | ○   | OZB-A4209        | 135,-                             |
|   | 0,75×   | ○   | OZB-A4210        | 135,-                             |
|   | 2,0×  | ○   | OZB-A4206        | 130,-                             |
| <b>Caballote</b>                                    | Columna, mit 10W iluminación halógena (luz transmitida + luz reflejada)   | ✓   |                  |                                   |
| <b>Uso con caballote</b>                            | Vidrio opalino/∅ 95 mm  | ✓   | OZB-A4805        | 25,-                              |
|   | negro-blanco/∅ 95 mm  | ✓   | OZB-A4806        | 25,-                              |
| <b>Iluminación</b>                                  | Bombilla de reemplazo de 10W (luz transmitida + incidente)  | ✓   | OZB-A4804        | 25,-                              |
| <b>Mesa mecánico</b><br>Montaje previo por encargo) | Dimensiones A×P 180×155 mm, Recorrido 75×55 mm, para luz reflejada y luz transmitida  | ○   | OZB-A4605        | 260,-                             |
| <b>Iluminación externa</b>                          | Encontrará la información sobre las unidades de iluminación externas en el catálogo, en la página 83, y en nuestra página web: <a href="http://www.kern-sohn.com">www.kern-sohn.com</a> |     |                  |                                   |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción



Iluminación de anillos LED integrada, regulable sin escalonamiento

04

### LAB LINE

El práctico y flexible microscopio estereoscópico con zoom con iluminación de anillos LED integrada y un gran rango de zoom

#### Características

- El microscopio estereoscópico con zoom de la serie OZL-456 de KERN resulta muy práctico gracias a sus excelentes propiedades ópticas, su sencillo manejo y su iluminación de anillos LED integrada
- Una característica destacable del OZL-456 de KERN es su iluminación de anillos LED integrada en la carcasa del objetivo, potente y regulable sin escalonamiento, que aporta una iluminación homogénea y sin sombras. Adicionalmente, se incluye una unidad de luz transmitida LED
- Debido a la óptica de calidad integrada y la potente iluminación LED integrada, este modelo resulta especialmente versátil y útil para cualquier empleo
- El objetivo zoom le permite un aumento regulable sin escalonamiento de 7,5× - 50×
- La serie OZL-45 de KERN va equipada de serie como versión binocular con oculares de 10× con un campo de visión de 23 mm de diámetro
- El caballete mecánico le ofrece mucho espacio de trabajo, así como unos elementos de ajuste mecánicos muy precisos
- Tiene a su disposición como accesorios una gran selección de oculares y objetivos específicos
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

#### Áreas de aplicación

- Formación, fertilización in vitro, certificado de parásitos, zoología y botánica, preparación de tejidos, sección, control de calidad

#### Aplicaciones/Muestras

- Preparados centrados en impresión espacial, zoom con aumento variable (profundidad, densidad), p. ej. insectos, semillas, placas de circuitos impresos, componentes

#### Datos técnicos

- Sistema óptico: Óptica Greenough
- Iluminación incidente regulable
- Tubo inclinado 45°
- Proporción de ampliación: 6,7:1
- Distancia entre ojos: 55 - 75 mm
- Compensación de dioptrías en ambos lados
- Dimensiones totales A×P×A 320×275×420 mm
- Peso neto aprox. 4,5 kg

ESTÁNDAR



| Modelo         | Configuración estándar |                  |                 |               |           |   | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------------------|------------------|-----------------|---------------|-----------|---|-----------------------------|
|                | Tubo                   | Ocular           | Campo visual mm | Objetivo Zoom | Caballete | Iluminación   |                             |
| <b>KERN</b>    |                        |                  |                 |               |           |   |                             |
| <b>OZL 456</b> | Binocular              | HSWF 10×/∅ 23 mm | ∅ 33 - 5        | 0,75× - 5,0×  | mecánico  | 1W LED (luz reflejada); 0,21W LED (luz transmitida) | <b>870,-</b>                |

# Microscopio estereoscópico con zoom KERN OZL-45R

| Ocular                             | Características - Objetivos |                  |
|------------------------------------|-----------------------------|------------------|
|                                    | Ampliación                  | Estándar<br>1,0x |
| HWF 5x                             | Ampliación total            | 3,75x - 25x      |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 31 - 4,6       |
| HSWF 10x                           | Ampliación total            | 7,5x - 50x       |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 33 - 5         |
| HWF 15x                            | Ampliación total            | 11,25x - 75x     |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 24 - 4,2       |
| HSWF 20x                           | Ampliación total            | 15x - 100x       |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 20 - 3,5       |
| HWF 25x                            | Ampliación total            | 18,75x - 125x    |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 15,8 - 2,4     |
| <b>Distancia de trabajo</b>        |                             | 113 mm           |
| <b>Altura máxima de la muestra</b> |                             | 45 mm            |

04

| Implementos modelos                                 | Modelo KERN   | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |
|---|---|------------------|-----------------------------------|
|   | OZL 456   |                  |                                   |
| <b>Oculares</b><br>(30,0 mm)                        | HWF 5x/∅ 23,2 mm  | ○ ○              | OZB-A4112 45,-                    |
|   | HSWF 10x/∅ 23 mm  | ✓ ✓              | OZB-A4118 45,-                    |
|   | HWF 15x/∅ 15 mm   | ○ ○              | OZB-A4119 45,-                    |
|   | HSWF 20x/∅ 14,5 mm  | ○ ○              | OZB-A4120 70,-                    |
|   | HWF 25x/∅ 11,7 mm   | ○ ○              | OZB-A4121 70,-                    |
| <b>Caballote</b>                                    | mecánico, con iluminación LED (0,21W luz transmitida + 1W luz reflejada)  | ✓                |                                   |
| <b>Uso con caballote</b>                            | Vidrio opalino/∅ 95 mm  | ✓                | OZB-A4805 25,-                    |
|   | negro-blanco/∅ 95 mm  | ✓                | OZB-A4806 25,-                    |
| <b>Mesa mecánico</b><br>Montaje previo por encargo) | Dimensiones A×P 180×155 mm, Recorrido 75×55 mm, para luz reflejada y luz transmitida  | ○                | OZB-A4605 260,-                   |
| <b>Iluminación externa</b>                          | Encontrará la información sobre las unidades de iluminación externas en el catálogo, en la página 83, y en nuestra página web: <a href="http://www.kern-sohn.com">www.kern-sohn.com</a> |                  |                                   |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción





04

**LAB LINE**

Una óptica de primera clase y una potente iluminación combinadas con una gran flexibilidad

**Características**

- La serie OZM de KERN incluye un extraordinario microscopio estereoscópico con zoom, con excelentes prestaciones ópticas
- Su forma ergonómica permite trabajar de forma sencilla, sin cansarse, durante muchas horas
- La iluminación de luz reflejada y transmitida, extraordinariamente potente y con regulación sin escalonamiento, de LED de 3 W aporta una exposición especialmente buena y flexible de su muestra
- Además de una gran distancia de trabajo, un campo de visión extragrande y su brillante resolución, la serie OZM de KERN aporta imágenes con profundidad de campo, fieles en términos cromáticos, con mucho contraste
- El objetivo zoom le permite un aumento regulable sin escalonamiento de 7,5×-45×
- Puede elegir un modelo binocular así como uno trinocular, y conectar una cámara para fines de documentación y reportes de calidad
- El caballete de columna es especialmente flexible gracias a sus elementos mecánicos, robustos y variables, permitiendo así trabajar de forma ergonómica
- Tiene a su disposición como accesorios una gran selección de oculares, caballetes (universales), un elemento de campo oscuro, unidades de iluminación externa, objetivos específicos, etc
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas
- Para la conexión de una cámara al modelo trinocular se requiere un adaptador C-Mount que podrá seleccionar en la siguiente lista de equipamiento para los modelos
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

**Áreas de aplicación**

- Fertilización in vitro, certificación de parásitos, zoología y botánica, preparación de tejidos, sección, control de calidad, industria electrónica y de semiconductores, montaje y reparación

**Aplicaciones/Muestras**

- Preparados centrados en impresión espacial, zoom con aumento variable (profundidad, densidad), p. ej. insectos, semillas, placas de circuitos impresos, componentes

**Datos técnicos**

- Sistema óptico: Óptica Greenough
- Iluminación regulable independiente
- Tubo inclinado 45°
- Proporción de ampliación: 6,4:1
- Distribución del recorrido óptico OZM 543/544: 100:0
- Distancia entre ojos: 52 - 76 mm
- Compensación de dioptrías en ambos lados
- Dimensiones totales A×P×A 330×285×440 mm
- Peso neto aprox. 4,5 kg

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo         | Configuración estándar |                  |                 |               |           |  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------------------|------------------|-----------------|---------------|-----------|--|-----------------------------|
|                | Tubo                   | Ocular           | Campo visual mm | Objetivo Zoom | Caballete | Iluminación                                      |                             |
| <b>KERN</b>    |                        |                  |                 |               |           |  |                             |
| <b>OZM 542</b> | Binocular              | HSWF 10×/ø 23 mm | ø 32,8 - 5,1    | 0,7× - 4,5×   | Columna   | 3W LED (luz reflejada); 3W LED (luz transmitida) | <b>1390,-</b>               |
| <b>OZM 544</b> | Trinocular             | HSWF 10×/ø 23 mm | ø 32,8 - 5,1    | 0,7× - 4,5×   | Columna   | 3W LED (luz reflejada); 3W LED (luz transmitida) | <b>1730,-</b>               |

# Microscopio estereoscópico con zoom KERN OZM-5

| Ocular                             | Características - Objetivos |                  |                    |               |                |              |
|------------------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|---------------|----------------|--------------|
|                                    | Ampliación                  | Estándar<br>1,0× | Objetivos auxiliar |               |                |              |
|                                    |                             |                  | 0,5×               | 0,7×          | 1,5×           | 2×           |
| HSWF 10×                           | Ampliación total            | 7× - 45×         | 3,5× - 22,5×       | 4,9× - 31,5×  | 10,5× - 67,5×  | 14× - 90×    |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 32,8 - 5,1     | ∅ 65,7 - 10,2      | ∅ 46,9 - 7,3  | ∅ 21,9 - 3,4   | ∅ 16,4 - 2,6 |
| SWF 15×                            | Ampliación total            | 10,5× - 67,5×    | 5,3× - 33,8×       | 7,4× - 47,2×  | 15,8× - 101,3× | 21× - 135×   |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 24,3 - 3,8     | ∅ 48,6 - 7,6       | ∅ 34,7 - 5,4  | ∅ 16,2 - 2,5   | ∅ 12,1 - 1,9 |
| SWF 20×                            | Ampliación total            | 14× - 90×        | 7× - 45×           | 9,8× - 63×    | 21× - 135×     | 28× - 180×   |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 20 - 3,1       | ∅ 40 - 6,2         | ∅ 28,6 - 4,4  | ∅ 13,3 - 2,1   | ∅ 10 - 1,6   |
| SWF 30×                            | Ampliación total            | 21× - 135×       | 10,5× - 67,5×      | 14,7× - 94,5× | 31,5× - 202,5× | 42× - 270×   |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 12,9 - 2       | ∅ 25,7 - 4         | ∅ 18,4 - 2,9  | ∅ 8,6 - 1,6    | ∅ 6,4 - 1    |
| <b>Distancia de trabajo</b>        |                             | 110 mm           | 195 mm             | 145 mm        | 50 mm          | 35 mm        |
| <b>Altura máxima de la muestra</b> |                             | 130 mm           | 30 mm              | 65 mm         | 160 mm         | 175 mm       |

| Implementos modelos   | Modelo KERN   |         | Número de pedido | Precio /pieza sin IVA ex fábrica € |       |
|---|---|---------|------------------|------------------------------------|-------|
|   | OZM 542   | OZM 544 |                  |                                    |       |
| Oculares (30,0 mm)  | HSWF 10×/∅ 23 mm  | ✓✓      | ✓✓               | OZB-A5503                          | 70,-  |
|   | SWF 15×/∅ 17 mm   | ○       | ○                | OZB-A5504                          | 75,-  |
|   | SWF 20×/∅ 14 mm   | ○       | ○                | OZB-A5505                          | 85,-  |
|   | SWF 30×/∅ 9 mm  | ○       | ○                | OZB-A5506                          | 120,- |
|   | HSWF 10×/∅ 23 mm (con escala 0,1 mm)  | ○       | ○                | OZB-A5512                          | 125,- |
|   | SWF 15×/∅ 17 mm (con escala 0,05 mm)  | ○       | ○                | OZB-A5513                          | 140,- |
|   | SWF 20×/∅ 14 mm (con escala 0,05 mm)  | ○       | ○                | OZB-A5514                          | 140,- |
| Objetivos auxiliar acromáticos  | 0,5×  | ○       | ○                | OZB-A5612                          | 160,- |
|   | 0,7×  | ○       | ○                | OZB-A5613                          | 160,- |
|   | 1,5×  | ○       | ○                | OZB-A5615                          | 155,- |
|   | 2,0×  | ○       | ○                | OZB-A5616                          | 160,- |
|   | Lentilla de protección de soldadura   | ○       | ○                | OZB-A5614                          | 50,-  |
| C-Mount   | 0,3× (enfoque ajustable)  |         | ○                | OZB-A5701                          | 140,- |
|   | 0,5× (enfoque ajustable)  |         | ○                | OZB-A5702                          | 140,- |
|   | 1,0× (enfoque ajustable)  |         | ○                | OZB-A5703                          | 105,- |
|   | 1,0× (con micrómetro) sólo en combinación con OZB-A5703   |         | ○                | OZB-A5704                          | 295,- |
|   | para cámaras SLR (Nikon)  |         | ○                | OZB-A5706                          | 295,- |
|   | para cámaras SLR (Olympus)  |         | ○                | OZB-A5707                          | 295,- |
|   | para cámaras SLR (Canon)  |         | ○                | OZB-A5708                          | 295,- |
| Elemento de campo oscuro  | Elemento de campo oscuro  | ○       | ○                | OZB-A4601                          | 80,-  |
| Pinza para objetos  | Pinza para objetos  | ○       | ○                | OBB-A6205                          | 75,-  |
| Caballete   | Columna, sin iluminación  |         |                  |                                    |       |
|   | Columna, con iluminación LED 3W (luz transmitida + luz reflejada)   | ✓       | ✓                |                                    |       |
| Encontrará más caballetes en el catálogo, a partir de la página 80, y en nuestra página web: <a href="http://www.kern-sohn.com">www.kern-sohn.com</a> |   |         |                  |                                    |       |
| Uso con caballete   | Vidrio opalino/∅ 94,5 mm  | ✓       | ✓                | OZB-A5192                          | 25,-  |
|   | negro-blanco/∅ 94,5 mm  | ✓       | ✓                | OZB-A5191                          | 25,-  |
|   | Vidrio transparente/∅ 94,5 mm   | ○       | ○                | OZB-A5190                          | 25,-  |
| Mesa mecánico Montaje previo por encargo)   | Dimensiones A×P 188×160 mm, Recorrido 76×65 mm, para luz reflejada y luz transmitida  | ○       | ○                | OZB-A5781                          | 240,- |
|   | Dimensiones A×P 180×175 mm, Recorrido 100×86 mm, solo para luz reflejada  | ○       | ○                | OZB-A5782                          | 270,- |
| Iluminación externa   | Encontrará la información sobre las unidades de iluminación externas en el catálogo, en la página 83, y en nuestra página web: <a href="http://www.kern-sohn.com">www.kern-sohn.com</a> |         |                  |                                    |       |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción



### LAB LINE

Profesional y potente, gracias a su gran rango de aumento, su intensa iluminación y su óptica de primera categoría

#### Características

- El microscopio estereoscópico con zoom OZP de KERN se caracteriza por un extraordinario rango de aumento y una forma robusta y ergonómica que permite trabajar durante muchas horas de forma fácil y sin cansarse
- Tiene a su disposición la serie OZP de KERN, una variante potente de luz transmitida LED de 3 W, de regulación sin escalonamiento, para una iluminación óptima y de gran contraste para sus muestras, o variante sin iluminación
- Para além da grande distância de trabalho, um campo de visão especialmente grande e da sua resolução brilhante o KERN OZP fornece imagens com fidelidade de cores e profundidade de campo com alto contraste
- O campo de ampliação grande e regulável continuamente com ampliação de 6 a 55 vezes permite-lhe um trabalhar rápido e eficiente
- Puede elegir un modelo binocular así como un trinocular, y conectar una cámara para fines de documentación y reportes de calidad
- El caballete de columna es especialmente flexible gracias a su mecanismo de ajuste variable y robusto, que permite trabajar con ergonomía
- Tiene a su disposición como accesorios una gran selección de oculares, caballetes (universales), un elemento de campo oscuro, unidades de iluminación externa, objetivos específicos, etc
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas
- Para la conexión de una cámara al modelo trinocular se requiere un adaptador C-Mount que podrá seleccionar en la siguiente lista de equipamiento para los modelos
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

#### Áreas de aplicación

- Zoología y botánica, control de calidad, industria electrónica y de semiconductores, montaje y reparación

#### Aplicaciones/Muestras

- Preparados centrados en impresión espacial, zoom con aumento variable (profundidad, densidad), p. ej. insectos, semillas, placas de circuitos impresos, componentes

#### Datos técnicos

- Sistema óptico: Óptica Greenough
- Iluminación regulable independiente
- Tubo inclinado 35°
- Proporción de ampliación: 9,2:1
- Distribución del recorrido óptico OZP 557/558: 100:0
- Distancia entre ojos: 52 - 76 mm
- Compensación de dioptrías en ambos lados
- Dimensiones totales A×P×A 330×285×470 mm
- Peso neto aprox. 4,5 kg

#### ESTÁNDAR



#### OPCIÓN



| Modelo         | Configuración estándar |                  |                 |               |           |  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------------------|------------------|-----------------|---------------|-----------|--|-----------------------------|
|                | Tubo                   | Ocular           | Campo visual mm | Objetivo Zoom | Caballete | Iluminación                                      |                             |
| <b>KERN</b>    |                        |                  |                 |               |           |  |                             |
| <b>OZP 556</b> | Binocular              | HSWF 10×/ø 23 mm | ø 38,3 - 4,2    | 0,6× - 5,5×   | Columna   | 3W LED (luz reflejada); 3W LED (luz transmitida) | <b>1530,-</b>               |
| <b>OZP 558</b> | Trinocular             | HSWF 10×/ø 23 mm | ø 38,3 - 4,2    | 0,6× - 5,5×   | Columna   | 3W LED (luz reflejada); 3W LED (luz transmitida) | <b>1880,-</b>               |

# Microscopio estereoscópico con zoom KERN OZP-5

| Ocular                             | Características - Objetivos |                  |                    |                |                 |              |
|------------------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|----------------|-----------------|--------------|
|                                    | Ampliación                  | Estándar<br>1,0× | Objetivos auxiliar |                |                 |              |
|                                    |                             |                  | 0,5×               | 0,7×           | 1,5×            | 2×           |
| HSWF 10×                           | Ampliación total            | 6× - 55×         | 3× - 27,5×         | 4,2× - 38,5×   | 9× - 82,5×      | 12× - 110×   |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 38,3 - 4,2     | ∅ 76,7 - 8,4       | ∅ 54,8 - 6     | ∅ 25,6 - 2,8    | ∅ 19,2 - 2,1 |
| SWF 15×                            | Ampliación total            | 9× - 82,5×       | 4,5× - 41,25×      | 6,3× - 57,75×  | 13,5× - 123,75× | 18× - 165×   |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 28,3 - 3,1     | ∅ 56,7 - 6,2       | ∅ 40,5 - 4,4   | ∅ 18,9 - 2,1    | ∅ 14,2 - 1,5 |
| SWF 20×                            | Ampliación total            | 12× - 110×       | 6× - 55×           | 8,4× - 77×     | 18× - 165×      | 24× - 220×   |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 23,3 - 2,5     | ∅ 46,7 - 5,1       | ∅ 33,3 - 3,6   | ∅ 15,6 - 1,7    | ∅ 11,7 - 1,3 |
| SWF 30×                            | Ampliación total            | 18× - 165×       | 9× - 82,5×         | 12,6× - 115,5× | 27× - 247,5×    | 36× - 330×   |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 15 - 1,6       | ∅ 30 - 3,3         | ∅ 21,4 - 2,3   | ∅ 10 - 1,1      | ∅ 7,5 - 0,8  |
| <b>Distancia de trabajo</b>        |                             | 108 mm           | 195 mm             | 145 mm         | 50 mm           | 35 mm        |
| <b>Altura máxima de la muestra</b> |                             | 110 mm           | 10 mm              | 45 mm          | 140 mm          | 150 mm       |

| Implementos modelos   | Modelo KERN   |         | Número de pedido | Precio /pieza sin IVA ex fábrica € |       |
|---|---|---------|------------------|------------------------------------|-------|
|   | OZP 556   | OZP 558 |                  |                                    |       |
| Oculares (30,0 mm)  | HSWF 10×/∅ 23 mm  | ✓✓      | ✓✓               | OZB-A5503                          | 70,-  |
|   | SWF 15×/∅ 17 mm   | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A5504                          | 75,-  |
|   | SWF 20×/∅ 14 mm   | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A5505                          | 85,-  |
|   | SWF 30×/∅ 9 mm  | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A5506                          | 120,- |
|   | HSWF 10×/∅ 23 mm (con escala 0,1 mm)  | ○       | ○                | OZB-A5512                          | 125,- |
|   | SWF 15×/∅ 17 mm (con escala 0,05 mm)  | ○       | ○                | OZB-A5513                          | 140,- |
|   | SWF 20×/∅ 14 mm (con escala 0,05 mm)  | ○       | ○                | OZB-A5514                          | 140,- |
| Objetivos auxiliar acromáticos  | 0,5×  | ○       | ○                | OZB-A5612                          | 160,- |
|   | 0,7×  | ○       | ○                | OZB-A5613                          | 160,- |
|   | 1,5×  | ○       | ○                | OZB-A5615                          | 160,- |
|   | 2,0×  | ○       | ○                | OZB-A5616                          | 165,- |
|   | Lentilla de protección de soldadura   | ○       | ○                | OZB-A5614                          | 50,-  |
| C-Mount   | 0,3× (enfoque ajustable)  |         | ○                | OZB-A5701                          | 140,- |
|   | 0,5× (enfoque ajustable)  |         | ○                | OZB-A5702                          | 140,- |
|   | 1,0× (enfoque ajustable)  |         | ○                | OZB-A5703                          | 165,- |
|   | 1,0× (con micrómetro) sólo en combinación con OZB-A5703   |         | ○                | OZB-A5704                          | 295,- |
|   | para cámaras SLR (Nikon)  |         | ○                | OZB-A5706                          | 295,- |
|   | para cámaras SLR (Olympus)  |         | ○                | OZB-A5707                          | 295,- |
|   | para cámaras SLR (Canon)  |         | ○                | OZB-A5708                          | 295,- |
| Elemento de campo oscuro  | Elemento de campo oscuro  | ○       | ○                | OZB-A4601                          | 80,-  |
| Pinza para objetos  | Pinza para objetos  | ○       | ○                | OBB-A6205                          | 75,-  |
| Caballete   | Columna, sin iluminación  |         |                  |                                    |       |
|   | Columna, con iluminación LED 3W (luz transmitida + luz reflejada)   | ✓       | ✓                |                                    |       |
| Encontrará más caballetes en el catálogo, a partir de la página 80, y en nuestra página web: <a href="http://www.kern-sohn.com">www.kern-sohn.com</a> |   |         |                  |                                    |       |
| Uso con caballete   | Vidrio opalino/∅ 94,5 mm  |         | ✓                | OZB-A5192                          | 25,-  |
|   | negro-blanco/∅ 94,5 mm  | ✓       | ✓                | OZB-A5191                          | 25,-  |
|   | Vidrio transparente/∅ 94,5 mm   |         | ○                | OZB-A5190                          | 25,-  |
| Mesa mecánico Montaje previo por encargo)   | Dimensiones A×P 188×160 mm, Recorrido 76×65 mm, para luz reflejada y luz transmitida  | ○       | ○                | OZB-A5781                          | 240,- |
|   | Dimensiones A×P 180×175 mm, Recorrido 100×86 mm, solo para luz reflejada  | ○       | ○                | OZB-A5782                          | 270,- |
| Iluminación externa   | Encontrará la información sobre las unidades de iluminación externas en el catálogo, en la página 83, y en nuestra página web: <a href="http://www.kern-sohn.com">www.kern-sohn.com</a> |         |                  |                                    |       |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción



**PROFESSIONAL LINE**

Profesional microscopio estereoscópico con zoom con óptica paralela para conseguir unas imágenes extraordinarias, de gran campo de profundidad y contraste, y trabajar sin cansarse

**Características**

- Los microscopio estereoscópico con zoom de la serie OZS de KERN son aparatos específicos y de muy alta calidad, con óptica paralela para análisis exigentes
- La serie OZS de KERN le ofrece una variante de luz LED incidente y transmitida de 3 W LED, potente y de ajuste progresivo, para una iluminación óptima y de alto contraste de su espécimen, o bien una variante sin iluminación
- La óptica paralela es el sistema óptico de mayor calidad y suministra imágenes extraordinarias con el mejor contraste, color y profundidad de campo, trabajando sin esfuerzo. Además, al ampliar con el zoom, no es necesario apenas volver a enfocar
- El rango de aumento, regulable sin escalonamiento, de entre 8 y 50 aumentos, le permite trabajar de forma rápida y eficiente
- Los modelos de la serie OZS de KERN van equipados de serie como versión trinocular y, por lo tanto, están preparados para conectar una cámara para documentación y para informes de calidad
- El caballete de columna es especialmente flexible gracias a su mecanismo de ajuste variable y robusto, que permite trabajar con ergonomía
- Tiene a su disposición como accesorios una gran selección de oculares, caballetes (universales), un elemento de campo oscuro, unidades de iluminación externa, objetivos específicos, etc
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas
- El adaptador de rosca C idóneo requerido para conectar una cámara se puede elegir en la lista siguiente de equipamiento de modelos
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

**Áreas de aplicación**

- Fertilización in vitro, certificación de parásitos, zoología y botánica, preparación de tejidos, sección, control de calidad, industria electrónica y de semiconductores, montaje y reparación

**Aplicaciones/Muestras**

- Preparados centrados en impresión espacial, zoom con aumento variable (profundidad, densidad), p. ej. insectos, semillas, placas de circuitos impresos, componentes

**Datos técnicos**

- Sistema óptico: Óptica paralela
- Iluminación regulable independiente
- Tubo inclinado 45°
- Proporción de ampliación: 10:1
- Distribución del recorrido óptico 100:0
- Distancia entre ojos: 52 - 76 mm
- Compensación de dioptrías en ambos lados
- Dimensiones totales A×P×A 305×300×540 mm
- Peso neto aprox. 5,5 kg

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo         | Configuración estándar |                 |                 |               |           |  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------|--|-----------------------------|
|                | Tubo                   | Ocular          | Campo visual mm | Objetivo Zoom | Caballete | Iluminación                                      |                             |
| <b>KERN</b>    |                        |                 |                 |               |           |  |                             |
| <b>OZS 574</b> | Trinocular             | HWF 10×/∅ 22 mm | ∅ 27,5 - 2,75   | 0,8× - 8×     | Columna   | 3W LED (luz reflejada); 3W LED (luz transmitida) | <b>3640,-</b>               |



# Microscopio estereoscópico con zoom KERN OZS-5

| Ocular                             | Características - Objetivos |                    |                             |                             |  |
|------------------------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|
|                                    | Ampliación                  | Estándar Plan 1,0× | Objetivo auxiliar acr. 0,5× | Objetivo auxiliar acr. 0,7× | Objetivo auxiliar acr. 1,5×(adicional) |
| <b>HWF 10×</b>                     | Ampliación total            | 8× - 80×           | 4× - 40×                    | 5,6× - 56×                  | 12× - 120×                             |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 27,5 - 2,75      | ∅ 55 - 5,5                  | ∅ 39,3 - 3,93               | ∅ 18,33 - 1,83                         |
| <b>SWF 15×</b>                     | Ampliación total            | 12× - 120×         | 6× - 60×                    | 8,4× - 84×                  | 18× - 180×                             |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 21,25 - 2,13     | ∅ 42,5 - 4,25               | ∅ 30,36 - 3,04              | ∅ 14,17 - 1,42                         |
| <b>SWF 20×</b>                     | Ampliación total            | 16× - 160×         | 8× - 80×                    | 11,2× - 112×                | 24× - 240×                             |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 17,5 - 1,75      | ∅ 35 - 3,5                  | ∅ 25 - 2,5                  | ∅ 11,67 - 1,17                         |
| <b>SWF 30×</b>                     | Ampliación total            | 24× - 240×         | 12× - 120×                  | 16,8× - 168×                | 36× - 360×                             |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 11,25 - 1,13     | ∅ 22,5 - 2,25               | ∅ 16,1 - 1,61               | ∅ 7,5 - 0,75                           |
| <b>Distancia de trabajo</b>        |                             | 91 mm              | 186 mm                      | 135 mm                      | 40 mm                                  |
| <b>Altura máxima de la muestra</b> |                             | 100 mm             | 30 mm                       | 80 mm                       | 125 mm                                 |

| Implementos modelos                                 | Modelo KERN   |         | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |
|---|---|---------|------------------|-----------------------------------|
|   |   | OZS 574 |                  |                                   |
| <b>Oculares</b><br>(30,0 mm)                        | HWF 10×/∅ 22 mm   | ✓✓      | OZB-A5502        | 75,-                              |
|   | SWF 15×/∅ 17 mm   | ○ ○     | OZB-A5504        | 75,-                              |
|   | SWF 20×/∅ 14 mm   | ○ ○     | OZB-A5505        | 85,-                              |
|   | SWF 30×/∅ 9 mm  | ○ ○     | OZB-A5506        | 120,-                             |
|   | HWF 10×/∅ 22 mm (con escala 0,1 mm)   | ○       | OZB-A5511        | 130,-                             |
|   | SWF 15×/∅ 17 mm (con escala 0,05 mm)  | ○       | OZB-A5513        | 140,-                             |
|   | SWF 20×/∅ 14 mm (con escala 0,05 mm)  | ○       | OZB-A5514        | 140,-                             |
| <b>Objetivo plan acromático</b>                     | 1,0×  | ✓       | OZB-A5603        | 640,-                             |
| <b>Objetivos auxiliar acromáticos</b>               | 0,5×  | ○       | OZB-A5601        | 230,-                             |
|   | 0,7×  | ○       | OZB-A5602        | 230,-                             |
|   | 1,5×, sólo en combinación con OZB-A5603   | ○       | OZB-A5604        | 300,-                             |
| <b>Divisor de haz trinocular</b>                    | División 100:0  | ✓       | OZB-A5401        | 660,-                             |
|   | División 50:50  | ○       | OZB-A5402        | 660,-                             |
| <b>C-Mount</b>                                      | 0,3× (enfoque ajustable)  | ○       | OZB-A5701        | 140,-                             |
|   | 0,5× (enfoque ajustable)  | ○       | OZB-A5702        | 140,-                             |
|   | 1,0× (enfoque ajustable)  | ○       | OZB-A5703        | 105,-                             |
|   | 1,0× (con micrómetro) sólo en combinación con OZB-A5703   | ○       | OZB-A5704        | 295,-                             |
|   | para cámaras SLR (Nikon)  | ○       | OZB-A5706        | 295,-                             |
|   | para cámaras SLR (Olympus)  | ○       | OZB-A5707        | 295,-                             |
|   | para cámaras SLR (Canon)  | ○       | OZB-A5708        | 295,-                             |
| <b>Elemento de campo oscuro</b>                     | Elemento de campo oscuro  | ○       | OZB-A4601        | 80,-                              |
| <b>Pinza para objetos</b>                           | Pinza para objetos  | ○       | OBB-A6205        | 75,-                              |
| <b>Caballete</b>                                    | Columna, con iluminación LED 3W (luz transmitida + luz reflejada)   | ✓       |                  |                                   |
| <b>Uso con caballete</b>                            | Vidrio opalino/∅ 94,5 mm  | ✓       | OZB-A5192        | 25,-                              |
|   | negro-blanco/∅ 94,5 mm  | ✓       | OZB-A5191        | 25,-                              |
|   | Vidrio transparente/∅ 94,5 mm   | ○       | OZB-A5190        | 25,-                              |
| <b>Mesa mecánico</b><br>Montaje previo por encargo) | Dimensiones A×P 188×160 mm, Recorrido 76×65 mm, para luz reflejada y luz transmitida  | ○       | OZB-A5781        | 240,-                             |
|   | Dimensiones A×P 180×175 mm, Recorrido 100×86 mm, solo para luz reflejada  | ○       | OZB-A5782        | 270,-                             |
| <b>Iluminación externa</b>                          | Encontrará la información sobre las unidades de iluminación externas en el catálogo, en la página 83, y en nuestra página web: <a href="http://www.kern-sohn.com">www.kern-sohn.com</a> |         |                  |                                   |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción



Conexión de corriente

**PROFESSIONAL LINE**

El microscopio coaxial con óptica paralela para un contraste y profundidad de campo extraordinarios

**Características**

- La serie OZC de KERN se ha desarrollado especialmente para trabajos que requieren un gran contraste y profundidad de campo. Para la industria electrónica de LCD y LED, resultan imprescindibles
- La iluminación reflejada LED de 2 W coaxial integrada en el objetivo garantiza una profundidad de campo puntual, de forma que puedan registrarse también sectores que se encuentran a mucha profundidad (p. ej. el suelo de agujeros de perforación)
- La óptica paralela es el sistema óptico de mayor calidad y suministra imágenes extraordinarias con el mejor contraste, color y profundidad de campo, trabajando sin esfuerzo. Además, al ampliar con el zoom, no es necesario apenas volver a enfocar
- Además, al ampliar con el zoom, no es necesario apenas volver a enfocar
- El gran rango de ampliación ajustable, entre 18 y 65 aumentos, permite un zoom progresivo durante el trabajo
- La serie OZC de KERN va equipada de serie como versión trinocular y, por lo tanto, está preparada para conectar una cámara para documentación y para informes de calidad
- El caballete mecánico le permite un ajuste y enfoque precisos de su muestra. El pie resulta especialmente macizo y ofrece, por lo tanto, una gran estabilidad
- Tiene a su disposición como accesorios una gran selección de oculares y una extensión mecánica para la mesa
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas
- El adaptador de rosca C idóneo requerido para conectar una cámara se puede elegir en la lista siguiente de equipamiento de modelos
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

**Áreas de aplicación**

- Electrónica LCD/LED, técnica de semiconductores

**Aplicaciones/Muestras**

- Preparados enfocados a la impresión espacial (profundidad, densidad), zoom para aumento variable, p. ej. Electrónica LCD/LED, placas de circuito impreso, IC

**Datos técnicos**

- Sistema óptico: Óptica paralela
- La iluminación se puede atenuar
- Tubo inclinado 45°
- Proporción de ampliación: 3,6:1
- Distribución del recorrido óptico 100:0
- Distancia entre ojos: 52 – 76 mm
- Compensación de dioptrías en ambos lados
- Dimensiones totales A×P×A 305×180×405 mm
- Peso neto aprox. 6,6 kg.

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo         | Configuración estándar |                  |                 |               |           |                                  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------------------|------------------|-----------------|---------------|-----------|----------------------------------|-----------------------------|
|                | Tubo                   | Ocular           | Campo visual mm | Objetivo Zoom | Caballete | Iluminación                      |                             |
| <b>KERN</b>    |                        |                  |                 |               |           |                                  |                             |
| <b>OZC 583</b> | Trinocular             | HSWF 10×/ø 23 mm | ø 12,78 – 3,5   | 1,8× – 6,5×   | mecánico  | 2W LED (luz reflejada) (coaxial) | <b>900,-</b>                |

HASTA FIN DE EXISTENCIAS

# Microscopio coaxial KERN OZC-5

| Ocular                             | Características - Objetivos |                  |
|------------------------------------|-----------------------------|------------------|
|                                    | Ampliación                  | Estándar<br>1,0× |
| HWF 10×                            | Ampliación total            | 18× - 65×        |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 12,78 - 3,5    |
| SWF 15×                            | Ampliación total            | 27× - 97,5×      |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 9,5 - 2,6      |
| SWF 20×                            | Ampliación total            | 36× - 130×       |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 7,78 - 2,2     |
| SWF 30×                            | Ampliación total            | 54× - 195×       |
|                                    | Campo visual mm             | ∅ 5 - 1,4        |
| <b>Distancia de trabajo</b>        |                             | 92 mm            |
| <b>Altura máxima de la muestra</b> |                             | 35 mm            |

04

| Implementos modelos   | Modelo KERN   | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |
|-----------------------|---|------------------|-----------------------------------|
|                       | OZC 583   |                  |                                   |
| Oculares<br>(30,0 mm) | HSWF 10×/∅ 23 mm  | ✓✓               | OZB-A5503 70,-                    |
|                       | SWF 15×/∅ 17 mm   | ○ ○              | OZB-A5504 75,-                    |
|                       | SWF 20×/∅ 14 mm   | ○ ○              | OZB-A5505 85,-                    |
|                       | SWF 30×/∅ 9 mm  | ○ ○              | OZB-A5506 120,-                   |
|                       | HSWF 10×/∅ 23 mm (con escala 0,1 mm)  | ○                | OZB-A5512 125,-                   |
|                       | SWF 15×/∅ 17 mm (con escala 0,05 mm)  | ○                | OZB-A5513 140,-                   |
|                       | SWF 20×/∅ 14 mm (con escala 0,05 mm)  | ○                | OZB-A5514 140,-                   |
| C-Mount               | 0,3× (enfoque ajustable)  | ○                | OZB-A5701 140,-                   |
|                       | 0,5× (enfoque ajustable)  | ○                | OZB-A5702 140,-                   |
|                       | 1,0× (enfoque ajustable)  | ○                | OZB-A5703 105,-                   |
|                       | 1,0× (con micrómetro) sólo en combinación con OZB-A5703   | ○                | OZB-A5704 295,-                   |
|                       | para cámaras SLR (Nikon)  | ○                | OZB-A5706 295,-                   |
|                       | para cámaras SLR (Olympus)  | ○                | OZB-A5707 295,-                   |
|                       | para cámaras SLR (Canon)  | ○                | OZB-A5708 295,-                   |
| Caballote             | mecánico, sin iluminación   | ✓                |                                   |
| Iluminación externa   | Encontrará la información sobre las unidades de iluminación externas en el catálogo, en la página 83, y en nuestra página web: <a href="http://www.kern-sohn.com">www.kern-sohn.com</a> |                  |                                   |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción



Vista lateral

04

**LAB LINE**

Especial para joyeros y el sector de la joyería

**Características**

- La serie OZG de KERN se ha desarrollado especialmente para joyeros y para los exámenes de minerales habituales en el sector de la joyería. Con este microscopio estereoscópico con zoom puede comprobarse la pureza de piedras preciosas y joyas y procesarse
- Se puede elegir entre una potente luz transmitida halógena, así como una variante de luz transmitida y reflejada halógena, siempre con una iluminación frontal adicional
- Además de sus muy buenas propiedades ópticas, este modelo forma un conjunto óptimo gracias a la unidad de campo oscuro que incluyen, con pinza para objetos
- El KERN OZG 493 está equipado con un pedestal de columna que tiene potentes unidades halógenas integradas para luz incidente y transmitida, además de una iluminación frontal adicional
- Están disponibles como accesorios opcionales una gran variedad de oculares
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

**Áreas de aplicación**

- Joyeros e industria de la joyería

**Aplicaciones/Muestras**

- Preparados enfocados a la impresión espacial (profundidad, densidad), zoom para aumento variable, caballete específico para procesar piezas de trabajo, p. ej. joyas, componentes, piedras preciosas

**Datos técnicos**

- Sistema óptico: Óptica Greenough
- La iluminación se puede atenuar
- Tubo inclinado 45°
- Distancia entre ojos: 55 - 75 mm
- Compensación de dioptrías en ambos lados
- Proporción de ampliación: 5,1:1
- Dimensiones totales A×P×A 310×170×350 mm
- Peso neto aprox. 5 kg

ESTÁNDAR



| Modelo         | Configuración estándar |                |                 |               |           |  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------------------|----------------|-----------------|---------------|-----------|--|-----------------------------|
|                | Tubo                   | Ocular         | Campo visual mm | Objetivo Zoom | Caballete | Iluminación  |                             |
| <b>KERN</b>    |                        |                |                 |               |           |  |                             |
| <b>OZG 493</b> | Binocular              | WF 10×/∅ 20 mm | ∅ 26,7 - 5,6    | 0,7× - 3,6×   | Columna   | 10W Halógena (luz reflejada)<br>10W Halógena (luz transmitida)<br>Fluorescente (luz frontal) | <b>610,-</b>                |

# Microscopio para joyas KERN OZG-4

| OZG 493 Características - Objetivos |                  |                  |
|-------------------------------------|------------------|------------------|
| Ocular                              | Ampliación       | Estándar<br>1,0× |
| WF 5×                               | Ampliación total | 3,75× - 18×      |
|                                     | Campo visual mm  | ∅ 26 - 6         |
| WF 10×                              | Ampliación total | 7,5× - 36×       |
|                                     | Campo visual mm  | ∅ 26,7 - 5,6     |
| WF 15×                              | Ampliación total | 11,25× - 54×     |
|                                     | Campo visual mm  | ∅ 19 - 4,5       |
| WF 20×                              | Ampliación total | 15× - 72×        |
|                                     | Campo visual mm  | ∅ 12,5 - 3       |
| <b>Distancia de trabajo</b>         |                  | 86 mm            |

04

| Implementos modelos             | Modelo KERN  | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |         |
|---------------------------------|--|------------------|-----------------------------------|---------|
|                                 |  |                  |                                   | OZG 493 |
| <b>Oculares</b><br>(30,5 mm)    | WF 5×/∅ 16,2 mm  | ○ ○              | OZB-A4101                         | 40,-    |
|                                 | WF 10×/∅ 21,5 mm   | ✓ ✓              | OZB-A4102                         | 35,-    |
|                                 | WF 15×/∅ 15 mm   | ○ ○              | OZB-A4103                         | 35,-    |
|                                 | WF 20×/∅ 10 mm   | ○ ○              | OZB-A4104                         | 40,-    |
| <b>Elemento de campo oscuro</b> | Elemento de campo oscuro   | ✓                | OZB-A4601                         | 80,-    |
| <b>Pinza para objetos</b>       | Pinza para objetos (alambvbre de acero)  | ✓                | OZB-A4604                         | 35,-    |
| <b>Caballote</b>                | Columna, con iluminación halógena de 12V/10W (luz transmitida + luz reflejada) y iluminación de fluorescencia de 10W | ✓                |                                   |         |
| <b>Uso con caballote</b>        | Vidrio opalino/∅ 95 mm   | ✓                | OZB-A4805                         | 25,-    |
|                                 | negro-blanco/∅ 95 mm   | ✓                | OZB-A4806                         | 25,-    |
| <b>Iluminación</b>              | Bombilla de reemplazo de 10W (luz transmitida + incidente)   | ✓                | OZB-A4804                         | 25,-    |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción



# MICROSCOPIOS DE VÍDEO





NEW



Rueda de zoom con click-stop

05

## El microscopio de vídeo de nivel básico con el manejo más sencillo para todo tipo de aplicaciones

### Características

- El OIV-2 de Kern es un microscopio de vídeo diseñado para optimizar la microscopía estereoscópica digital. Nuestra solución completa e inteligente de óptica axial permite visualizar sus muestras directa y fácilmente en la pantalla.
- La iluminación incidente LED (anular) incluida de serie garantiza una iluminación óptima de su muestra.
- Junto con la amplia superficie de trabajo, la captación de los objetos en la pantalla resulta ideal para la observación, análisis y documentación en el área industrial.
- La excelente óptica permite una guía gráfica continua y totalmente nítida en toda la gama del zoom de 0,7x-4,5x
- La potente cámara de 5.0 megapíxeles del microscopio sin ocular ofrece, gracias a la salida HDMI, una fluida observación en directo de las muestras a través del monitor HD. Además, el software de uso intuitivo, la memoria y el ratón USB incluidos en el suministro permiten editar y guardar digitalmente los resultados con facilidad.
- A través de otra interfaz HDMI es posible conectar un monitor adicional y, por lo tanto, permitir una observación en directo de dos unidades dispositivos, que funcionan en paralelo
- Una característica especial de esta serie de microscopios son las ruedas de zoom con click-stop integrado. Esto ofrece una selección precisa del nivel de aumento y ayuda al usuario a calibrar las funciones de documentación en el software
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo así como instrucciones de uso en varios idiomas

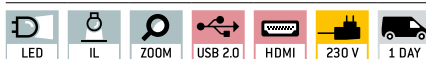
### Datos técnicos

- Sistema óptico: Axial
- La iluminación se puede atenuar
- Pantalla: 12", 1920x1080 HD, -5°- 90° Inclinación
- Proporción de ampliación: 6,4:1
- Caballete: mecánico
- Iluminación: 3 W-LED anillo (luz reflejada)
- Memoria de datos: Externo por USB (Max 128 GB)
- Distancia de trabajo: 100 mm
- Altura máxima de la muestra: 110 mm
- Dimensiones totales A×P×A 260×320×450 mm mm
- Peso neto aprox. 4,4 kg

### Accesorios

- Objetivos auxiliares a petición

#### ESTÁNDAR



| Modelo         | Configuración estándar |                   |             |                 |               |  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------------------|-------------------|-------------|-----------------|---------------|--|-----------------------------|
|                | Cámara incluida        | Resolución cámara | Interfaz    | Campo visual mm | Objetivo Zoom | Funciones de software                        |                             |
| <b>KERN</b>    |                        |                   |             |                 |               |  |                             |
| <b>OIV 345</b> | 5 MP                   | HDMI (60 FPS)     | CMOS 1/2,8" | Ø 29,82-4,18    | 0,7x-4,5x     | Grabaciones de vídeo e imagen, documentación | <b>2520,-</b>               |



OIV 254 Boto de instantánea

05

## La solución digital completa para un mayor confort en las rutinas con observaciones continuas en la industria

### Características

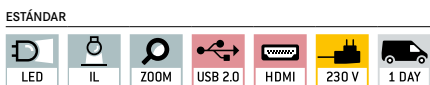
- El OIV-2 de Kern es un microscopio de vídeo diseñado para optimizar la microscopía estereoscópica digital. Nuestra solución completa e inteligente de óptica axial permite visualizar sus muestras directa y fácilmente en la pantalla.
- La iluminación incidente LED (anular) incluida de serie garantiza una iluminación óptima de su muestra.
- Junto con la amplia superficie de trabajo, la captación de los objetos en la pantalla resulta ideal para la observación, análisis y documentación en el área industrial.
- La excelente óptica permite una guía gráfica continua y totalmente nítida en toda la gama del zoom de 0,7×-5×.
- La potente cámara de 2.0 megapíxeles del microscopio sin ocular ofrece, gracias a la salida HDMI, una fluida observación en directo de las muestras a través del monitor HD. Además, el software de uso intuitivo, la memoria y el ratón USB incluidos en el suministro permiten editar y guardar digitalmente los resultados con facilidad.
- El modelo OIV 254 ofrece la posibilidad de captar tomas con solo pulsar un botón, sin necesidad de pasar por el software. El OIV 255, por su parte, garantiza grabaciones de imagen y vídeo mediante software con funciones adicionales de documentación
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo así como instrucciones de uso en varios idiomas

### Datos técnicos

- Sistema óptico: Axial
- La iluminación se puede atenuar
- Pantalla: 12", 1920×1080 HD, -5°-15° Inclinación
- Proporción de ampliación: 7,1:1
- Caballete: mecánico
- Iluminación: 2 W-LED anillo (luz reflejada)
- Memoria de datos: Externo por USB (Max 128 GB)
- Distancia de trabajo: 105 mm
- Altura máxima de la muestra: 100 mm
- Dimensiones totales A×P×A 320×260×483 mm
- Peso neto aprox. 6 kg

### Accesorios

- Objetivo auxiliar 0,5×, KERN OZB-A2101, € 310,-



| Modelo              | Configuración estándar |                   |           |                 |               |  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------------|------------------------|-------------------|-----------|-----------------|---------------|--|-----------------------------|
|                     | Cámara incluida        | Resolución cámara | Interfaz  | Campo visual mm | Objetivo Zoom | Funciones de software                        |                             |
| <b>KERN OIV 254</b> | 2 MP                   | HDMI (60 FPS)     | CMOS 1/2" | ∅ 29,82-4,18    | 0,7×-5×       | Captación de imágenes                        | <b>3100,-</b>               |
| <b>OIV 255</b>      | 2 MP                   | HDMI (60 FPS)     | CMOS 1/2" | ∅ 29,82-4,18    | 0,7×-5×       | Grabaciones de vídeo e imagen, documentación | <b>3580,-</b>               |



Vista lateral con pantalla conectada (no incluido en el suministro)

## El microscopio de vídeo profesional con autoenfoco

### Características

- El OIV-6 de Kern es un microscopio de vídeo diseñado para optimizar la microscopía estereoscópica digital. Nuestra solución completa e inteligente de óptica axial permite visualizar sus muestras directa y fácilmente en la pantalla
- La iluminación de luz incidente LED (anillo) incluida en el estándar garantiza una iluminación óptima de su muestra
- Junto con la gran superficie de trabajo, el adquisición de objetos en pantalla es ideal, adecuado para la observación, el análisis y la documentación en el sector industrial
- La excelente óptica permite una guía de imagen siempre nítida en todo el espectro del zoom de 0,7×-4,5×
- El autoenfoco integrado permite optimizar adicionalmente el grado de nitidez en un recuadro definido de la imagen.
- La potente cámara con 2.0 megapíxeles del microscopio sin ocular permite observar las muestras en directo y sin incidencias gracias a su puerto HDMI y un monitor externo (este último no incluido en el suministro). A esto hay que añadir el software intuitivo, el lápiz de memoria USB y el ratón USB, siempre incluidos en el suministro, que permiten editar y guardar digitalmente con toda facilidad los resultados.
- El OIV 656 garantiza grabaciones de imagen y vídeo mediante software con funciones adicionales de documentación
- Se incluye un manual de operación multilingüe

### Datos técnicos

- Sistema óptico: Axial
- La iluminación se puede atenuar
- Proporción de ampliación: 6,5:1
- Caballete: mecánico
- Iluminación: 3 W-LED anillo (luz reflejada)
- Memoria de datos: Externo por USB (Max 128 GB)
- Distancia de trabajo: 91 mm
- Altura máxima de la muestra: 85 mm
- Dimensiones totales A×P×A 372×285×482 mm
- Peso neto aprox. 7 kg

### Accesorios

- Objetivo auxiliar 0,5×, KERN OZB-A6101, € 310,-
- Objetivo auxiliar 2,0×, KERN OZB-A6102, € 310,-

#### ESTÁNDAR



| Modelo              | Configuración estándar |                   |             |                 |               |  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------------|------------------------|-------------------|-------------|-----------------|---------------|--|-----------------------------|
|                     | Cámara incluida        | Resolución cámara | Interfaz    | Campo visual mm | Objetivo Zoom | Funciones de software                        |                             |
| <b>KERN OIV 656</b> | 2 MP                   | HDMI (30 FPS)     | CMOS 1/2,8" | ∅ 12,64-2,65    | 0,7×-4,5×     | Grabaciones de vídeo e imagen, documentación | <b>5380,-</b>               |



# JUEGO DE MICROSCOPIOS DIGITALES



OBE-1 con cámara

OBE-1 con tableta

Nuestros microscopios de luz transmitida universales son una solución digital completa para usos escolares, de formación profesional o para laboratorios

**Características**

- Los microscopios de laboratorio de las series OBE son ahora disponible también como solución integral digital para poder realizar exámenes en directo. Alternativamente, con tableta adaptada o cámara con C-Mount. Lógicamente, se incluye el adaptador C-Mount correspondiente
- La cámara de tableta adaptada KERN ODC 241 se ha diseñado especialmente para poder examinar las muestras directamente en la pantalla de forma fácil y cómoda. Resulta ideal para estudiantes, con fines formativos, o para realizar demostraciones en el laboratorio.

- La cámara adaptada mediante C-Mount está disponible en diversos modelos y es de uso universal
- Encontrará información detallada sobre cada componente en la descripción del producto correspondiente de cada artículo.
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas

**Datos técnicos**

- Óptica finita (DIN)
- Revólver de objetivo cuádruple
- Siedentopf inclinado 30°/giratorio 360°
- Compensación de dioptrías
- Ocular: HWF 10×/∅ 18 mm
- Calidad del objetivo: Acromático
- Objetivo OBE 124: 4×/10×/40×
- Objetivo OBE 134: 4×/10×/40×/100×
- Iluminación: 3W LED (luz transmitida)
- Dimensiones totales A×P×A 320×180×365 mm
- Peso neto aprox. 5,5 kg

| Modelo             | Configuración estándar (cámara) |                   |                                       |             | Precio sin IVA ex fábrica € |
|--------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------|-----------------------------|
|                    | Cámara incluida                 | Resolución cámara | Interfaz                              | Sensor      |                             |
| <b>KERN</b>        |                                 |                   |                                       |             |                             |
| <b>OBE 124C825</b> | ODC 825                         | 5 MP              | USB 2.0 (6,8 - 55 FPS)                | CMOS 1/2,5" | 1250,-                      |
| <b>OBE 134C825</b> |                                 |                   |                                       |             | 1310,-                      |
| <b>OBE 124C832</b> | ODC 832                         | 5 MP              | USB 3.0 (14,2 - 101,2 FPS)            | CMOS 1/2,5" | 1410,-                      |
| <b>OBE 134C832</b> |                                 |                   |                                       |             | 1470,-                      |
| <b>OBE 124T241</b> | ODC 241                         | 5 MP              | WiFi, USB 2.0, HDMI, SD (15 - 30 FPS) | CMOS 1/2,5" | 1950,-                      |
| <b>OBE 134T241</b> |                                 |                   |                                       |             | 2020,-                      |





OBL-1 con cámara

OBL-1 con tableta

OBN-1 con cámara

OBN-1 con tableta

06

## Los asistentes digitales de laboratorio con óptica de infinito e iluminación Köhler

### Características

- Los microscopios de laboratorio de las series OBL y OBN son ahora disponible también como solución integral digital para poder realizar exámenes en directo. Alternativamente, con tableta adaptada o cámara con C-Mount. Lógicamente, se incluye el adaptador C-Mount correspondiente.
- La cámara de tableta adaptada KERN ODC 241 se ha diseñado especialmente para poder examinar las muestras directamente en la pantalla de forma fácil y cómoda. Resulta ideal para estudiantes, con fines formativos, o para realizar demostraciones en el laboratorio.
- La cámara adaptada mediante C-Mount está disponible en diversos modelos y es de uso universal.
- Encontrará información detallada sobre cada componente en la descripción del producto correspondiente de cada artículo

- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas

### Datos técnicos

- Óptica al infinito
- Siedentopf inclinado 30°/giratorio 360°
- Ocular: HWF 10×/φ 20 mm

### OBL-1

- Revólver de objetivo cuádruple
- Compensación de dioptrías
- Dimensiones totales A×P×A 395×200×380 mm
- Peso neto aprox. 7,7 kg
- Calidad del objetivo: E-Plan Infinito
- Objektive: 4×/10×/40×/100×

- Iluminación OBL 135: 20W Halógena (luz transmitida)
- Iluminación OBL 137: 3W LED (luz transmitida)

### OBN-1

- Revolver de objetivos quintuple
- Compensación de dioptrías en ambos lados
- Dimensiones totales A×P×A 390×200×400 mm
- Peso neto aprox. 10 kg
- Calidad del objetivo: Plan infinito
- Objektive: 4×/10×/20×/40×/100×
- Iluminación OBN 132: 20W Halógena (luz transmitida)
- Iluminación OBN 135: 3W LED (luz transmitida)

| Modelo             | Configuración estándar (cámara) |                   |                                       |             |                                       | Precio sin IVA ex fábrica € |
|--------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-----------------------------|
|                    | Cámara incluida                 | Resolución cámara | Interfaz                              | Sensor      | Detalles microscopio, cámara          |                             |
| <b>OBL 137C825</b> | ODC 825                         | 5 MP              | USB 2.0 (6,8 - 55 FPS)                | CMOS 1/2,5" | Catálogo KERN Optics<br>Página 16, 86 | <b>1770,-</b>               |
| <b>OBL 137C832</b> | ODC 832                         | 5 MP              | USB 3.0 (14,2 - 101,2 FPS)            | CMOS 1/2,5" | Catálogo KERN Optics<br>Página 16, 86 | <b>1930,-</b>               |
| <b>OBL 137T241</b> | ODC 241                         | 5 MP              | WiFi, USB 2.0, HDMI, SD (15 - 30 FPS) | CMOS 1/2,5" | Catálogo KERN Optics<br>Página 16, 90 | <b>2480,-</b>               |
| <b>OBN 132C825</b> | ODC 825                         | 5 MP              | USB 2.0 (6,8 - 55 FPS)                | CMOS 1/2,5" | Catálogo KERN Optics<br>Página 20, 86 | <b>2230,-</b>               |
| <b>OBN 135C825</b> |                                 |                   |                                       |             |                                       | <b>2160,-</b>               |
| <b>OBN 132C832</b> | ODC 832                         | 5 MP              | USB 3.0 (14,2 - 101,2 FPS)            | CMOS 1/2,5" | Catálogo KERN Optics<br>Página 20, 86 | <b>2390,-</b>               |
| <b>OBN 135C832</b> |                                 |                   |                                       |             |                                       | <b>2320,-</b>               |
| <b>OBN 132T241</b> | ODC 241                         | 5 MP              | WiFi, USB 2.0, HDMI, SD (15 - 30 FPS) | CMOS 1/2,5" | Catálogo KERN Optics<br>Página 20, 90 | <b>2940,-</b>               |
| <b>OBN 135T241</b> |                                 |                   |                                       |             |                                       | <b>2870,-</b>               |





OZL 464 con cámara



OZL 466 con cámara



OZL 468 con cámara



OZL 464 con tableta



OZL 466 con tableta



OZL 468 con tableta

Una solución digital flexible y versátil a buen precio, con función zoom, para escuelas, talleres formativos, organismos de comprobación y laboratorios

**Características**

- La serie OZL-46: flexible y a buen precio está ahora disponible también como solución integral digital para poder realizar exámenes en directo. Alternativamente, con tableta adaptada o cámara con C-Mount. Lógicamente, se incluye el adaptador C-Mount correspondiente.
- La cámara de tableta adaptada KERN ODC 241 se ha diseñado especialmente para poder examinar las muestras directamente en la pantalla de forma fácil y cómoda. Resulta ideal para estudiantes, con fines formativos, o para realizar demostraciones en el laboratorio.
- La cámara adaptada mediante C-Mount está disponible en diversos modelos y es de uso universal.

- Encontrará información detallada sobre cada componente en la descripción del producto correspondiente de cada artículo
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas

**Datos técnicos**

- Sistema óptico: Óptica Greenough
- Iluminación regulable independiente
- Tubo inclinado 45°
- Proporción de ampliación: 6,4:1
- Distribución del recorrido óptico 100:0
- Distancia entre ojos: 55 – 75 mm
- Compensación de dioptrías en ambos lados
- Dimensiones totales A×P×A 300×240×420 mm
- Peso neto aprox. 5 kg
- Ocular: HWF 10×/φ 20 mm
- Campo visual: φ 28,6 – 4,4 mm
- Objetivo: 0,7× – 4,5×
- Caballete OZL 464/466: Columna
- Caballete OZL 468: mecánico
- Iluminación: 3W LED (luz reflejada + luz transmitida)

| Modelo             | Configuración estándar (cámara) |                   |                                       |             | Precio sin IVA ex fábrica € |
|--------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------|-----------------------------|
|                    | Cámara incluida                 | Resolución cámara | Interfaz                              | Sensor      |                             |
| <b>OZL 464C825</b> |                                 |                   |                                       |             | <b>1160,-</b>               |
| <b>OZL 466C825</b> | ODC 825                         | 5 MP              | USB 2.0 (6,8 – 55 FPS)                | CMOS 1/2,5" | <b>1180,-</b>               |
| <b>OZL 468C825</b> |                                 |                   |                                       |             | <b>1160,-</b>               |
| <b>OZL 464C832</b> |                                 |                   |                                       |             | <b>1320,-</b>               |
| <b>OZL 466C832</b> | ODC 832                         | 5 MP              | USB 3.0 (14,2 – 101,2 FPS)            | CMOS 1/2,5" | <b>1340,-</b>               |
| <b>OZL 468C832</b> |                                 |                   |                                       |             | <b>1320,-</b>               |
| <b>OZL 464T241</b> |                                 |                   |                                       |             | <b>1870,-</b>               |
| <b>OZL 466T241</b> | ODC 241                         | 5 MP              | WiFi, USB 2.0, HDMI, SD (15 – 30 FPS) | CMOS 1/2,5" | <b>1890,-</b>               |
| <b>OZL 468T241</b> |                                 |                   |                                       |             | <b>1870,-</b>               |



OZM-5 con cámara



OZP-5 con cámara



OZP-5 con tableta

06

Una óptica de primera categoría, así como una potente iluminación, combinadas con una gran flexibilidad y herramientas digitales.

**Características**

- Los microscopios estereoscópicos de las series OZM y OZP son ahora disponible también como solución integral digital para poder realizar exámenes en directo. Alternativamente, con tableta adaptada o cámara con C-Mount. Lógicamente, se incluye el adaptador C-Mount correspondiente.
- La cámara de tableta adaptada KERN ODC 241 se ha diseñado especialmente para poder examinar las muestras directamente en la pantalla de forma fácil y cómoda. Resulta ideal para estudiantes, con fines formativos, o para realizar demostraciones en el laboratorio.
- La cámara adaptada mediante C-Mount está disponible en diversos modelos y es de uso universal.
- Encontrará información detallada sobre cada componente en la descripción del producto correspondiente de cada artículo
- El ámbito de suministro incluye una capota de protección contra el polvo, portaoculares de goma, así como instrucciones de uso en varios idiomas

**Datos técnicos**

- Sistema óptico: Óptica Greenough
- Iluminación regulable independiente
- Distribución del recorrido óptico: 100:0
- Compensación de dioptrías en ambos lados
- Peso neto aprox. 5,5 kg
- Ocular: HSWF 10x/∅ 23 mm
- Caballete: Columna
- Iluminación: 3W LED (luz reflejada + luz transmitida)

**OZM-5**

- Tubo inclinado 45°
- Proporción de ampliación: 6,4:1
- Distancia entre ojos: 52 – 76 mm
- Dimensiones totales A×P×A 330×285×440 mm
- Campo visual: ∅ 32,8 – 5,1 mm
- Columna: 0,7× – 4,5×

**OZP-5**

- Tubo inclinado 35°
- Proporción de ampliación: 9,2:1
- Distancia entre ojos: 52 – 76 mm
- Dimensiones totales A×P×A 330×285×470 mm
- Campo visual: ∅ 38,3 – 4,2 mm
- Columna: 0,6× – 5,5×

| Modelo             | Configuración estándar (cámara) |                   |                                       |             | Precio sin IVA ex fábrica €                            |
|--------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------|--|
|                    | Cámara incluida                 | Resolución cámara | Interfaz                              | Sensor      |  |
| <b>OZM 544C825</b> | ODC 825                         | 5 MP              | USB 2.0 (6,8 – 55 FPS)                | CMOS 1/2,5" | Catálogo KERN Optics<br>Página 52, 86<br><b>2250,-</b> |
| <b>OZM 544C832</b> | ODC 832                         | 5 MP              | USB 3.0 (14,2 – 101,2 FPS)            | CMOS 1/2,5" | Catálogo KERN Optics<br>Página 52, 86<br><b>2410,-</b> |
| <b>OZP 558C825</b> | ODC 825                         | 5 MP              | USB 2.0 (6,8 – 55 FPS)                | CMOS 1/2,5" | Catálogo KERN Optics<br>Página 54, 86<br><b>2400,-</b> |
| <b>OZP 558C832</b> | ODC 832                         | 5 MP              | USB 3.0 (14,2 – 101,2 FPS)            | CMOS 1/2,5" | Catálogo KERN Optics<br>Página 54, 86<br><b>2560,-</b> |
| <b>OZP 558T241</b> | ODC 241                         | 5 MP              | WiFi, USB 2.0, HDMI, SD (15 – 30 FPS) | CMOS 1/2,5" | Catálogo KERN Optics<br>Página 54, 90<br><b>3110,-</b> |



07

## JUEGOS DE MICROSCOPIOS ESTEREOSCÓPICOS



OZM 912/913



OZM 932/933



OZM 952/953



OZM 982/983

07

## Juego de microscopios estereoscópicos predefinidos con caballete universal PREMIUM e iluminación para su lugar de trabajo funcional

### Características

- Juegos ya predefinidos, compuestos por un cabezal de microscopio estereoscópico (pág. 74), un caballete universal (pág. 79/80), un soporte (pág. 81) y una iluminación de anillo (pág. 83) y una cubierta antipolvo (pág. 81) de nuestra gama
- Sencillo, práctico, cómodo
- Así se ahorrará la configuración que lleva tanto tiempo, así como tener que elegir la combinación de los diversos componentes. Recibirá así una solución económica y altamente flexible para su lugar de trabajo en microscopía

| Modelo         | Cabeza del microscopio |               | Caballete   | Soporte   | Iluminación                        | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------------------|---------------|---|---|------------------------------------|-----------------------------|
|                | Tubo                   | Objetivo Zoom |   |   |                                    |                             |
| <b>OZM 912</b> | Binocular (OZM 546)    | 0,7× - 4,5×   | Brazo telescópico con placa (OZB-A5201)                 | Con tornillo macrométrico; puede ajustarse la intensidad de giro de la rueda manual (OZB-A5301) | 4,5W LED Anillo de luz (OBB-A6102) | <b>1750,-</b>               |
| <b>OZM 913</b> | Trinocular (OZM 547)   | 0,7× - 4,5×   | Brazo telescópico con placa (OZB-A5201)                 | Con tornillo macrométrico; puede ajustarse la intensidad de giro de la rueda manual (OZB-A5301) | 4,5W LED Anillo de luz (OBB-A6102) | <b>2090,-</b>               |
| <b>OZM 932</b> | Binocular (OZM 546)    | 0,7× - 4,5×   | Brazo doble con balero y placa (OZB-A5203)              | Con tornillo macrométrico; puede ajustarse la intensidad de giro de la rueda manual (OZB-A5301) | 4,5W LED Anillo de luz (OBB-A6102) | <b>2080,-</b>               |
| <b>OZM 933</b> | Trinocular (OZM 547)   | 0,7× - 4,5×   | Brazo doble con balero y placa (OZB-A5203)              | Con tornillo macrométrico; puede ajustarse la intensidad de giro de la rueda manual (OZB-A5301) | 4,5W LED Anillo de luz (OBB-A6102) | <b>2420,-</b>               |
| <b>OZM 952</b> | Binocular (OZM 546)    | 0,7× - 4,5×   | Brazo articulado con abrazadera (OZB-A5212)             | Con tornillo macrométrico; puede ajustarse la intensidad de giro de la rueda manual (OZB-A5301) | 4,5W LED Anillo de luz (OBB-A6102) | <b>1750,-</b>               |
| <b>OZM 953</b> | Trinocular (OZM 547)   | 0,7× - 4,5×   | Brazo articulado con abrazadera (OZB-A5212)             | Con tornillo macrométrico; puede ajustarse la intensidad de giro de la rueda manual (OZB-A5301) | 4,5W LED Anillo de luz (OBB-A6102) | <b>2090,-</b>               |
| <b>OZM 982</b> | Binocular (OZM 546)    | 0,7× - 4,5×   | Brazo articulado con resorte con abrazadera (OZB-A6302) | Con tornillo macrométrico; puede ajustarse la intensidad de giro de la rueda manual             | 4,5W LED Anillo de luz (OBB-A6102) | <b>1870,-</b>               |
| <b>OZM 983</b> | Trinocular (OZM 547)   | 0,7× - 4,5×   | Brazo articulado con resorte con abrazadera (OZB-A6302) | Con tornillo macrométrico; puede ajustarse la intensidad de giro de la rueda manual             | 4,5W LED Anillo de luz (OBB-A6102) | <b>2210,-</b>               |



OSE 409



OZL 961/963



OZM 902/903



OZM 922/923

## Juego de microscopios estereoscópicos predefinidos con caballete universal ECO e iluminación para su lugar de trabajo funcional

### Características

- Juegos ya predefinidos (excepto OSE 409), compuestos por un cabezal de microscopio estereoscópico (pág. 74), un caballete universal (pág. 79/80), un soporte (pág. 83) y una iluminación de anillo (pág. 83) y una cubierta antipolvo (pág. 81) de nuestra gama
- Sencillo, práctico, cómodo
- Así se ahorrará la configuración que lleva tanto tiempo, así como tener que elegir la combinación de los, diversos componentes. Recibirá así una solución económica y altamente flexible para su lugar de trabajo en microscopía

| Modelo         | Cabeza del microscopio     |                 | Caballete                                  | Soporte   | Iluminación                         | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|----------------------------|-----------------|--|---|-------------------------------------|-----------------------------|
|                | Tubo                       | Objetivo Zoom   |  |   |                                     |                             |
| <b>OSE 409</b> | Binocular (WF 10×/ø 20 mm) | 1x (WD: 230 mm) | Brazo rotatorio con zócalo de bloque       | Con tornillo macrométrico; puede ajustarse la intensidad de giro de la rueda manual             | 3W LED de cuello de cisne           | <b>440,-</b>                |
| <b>OZL 961</b> | Binocular (OZL 461)        | 0,7× - 4,5×     | Brazo telescópico con placa                | Con tornillo macrométrico; puede ajustarse la intensidad de giro de la rueda manual             | 4,5W LED Anillo de luz (OBB-A6 102) | <b>1010,-</b>               |
| <b>OZL 963</b> | Trinocular (OZL 462)       | 0,7× - 4,5×     | Brazo telescópico con placa                | Con tornillo macrométrico; puede ajustarse la intensidad de giro de la rueda manual             | 4,5W LED Anillo de luz (OBB-A6 102) | <b>1090,-</b>               |
| <b>OZM 902</b> | Binocular (OZM 546)        | 0,7× - 4,5×     | Brazo telescópico con placa (OZB-A1201)    | Con tornillo macrométrico; puede ajustarse la intensidad de giro de la rueda manual (OZB-A5301) | 4,5W LED Anillo de luz (OBB-A6 102) | <b>1560,-</b>               |
| <b>OZM 903</b> | Trinocular (OZM 547)       | 0,7× - 4,5×     | Brazo telescópico con placa (OZB-A1201)    | Con tornillo macrométrico; puede ajustarse la intensidad de giro de la rueda manual (OZB-A5301) | 4,5W LED Anillo de luz (OBB-A6 102) | <b>1900,-</b>               |
| <b>OZM 922</b> | Binocular (OZM 546)        | 0,7× - 4,5×     | Brazo doble con balero y placa (OZB-A1203) | Con tornillo macrométrico; puede ajustarse la intensidad de giro de la rueda manual (OZB-A5301) | 4,5W LED Anillo de luz (OBB-A6 102) | <b>1610,-</b>               |
| <b>OZM 923</b> | Trinocular (OZM 547)       | 0,7× - 4,5×     | Brazo doble con balero y placa (OZB-A1203) | Con tornillo macrométrico; puede ajustarse la intensidad de giro de la rueda manual (OZB-A5301) | 4,5W LED Anillo de luz (OBB-A6 102) | <b>1950,-</b>               |



# 08

## SISTEMA MODULAR DE MICROSCOPIOS ESTEREOSCÓPICOS

Podrá encontrar un ejemplo representativo de la configuración de algunos sistemas modulares en las páginas 77, 78 y 79.





Cabeza de la serie OSF-5  
(OSF 512, 516)



Cabeza de la serie OZL-46  
(OZL 461, 462)



Cabeza de la serie OZM-5  
(OZM 546, 547)



Cabeza de la serie OZP-5  
(OZP 551, 552)



Cabeza de la serie OZO-5  
(OZO 556, 557)

Individualidad, variedad y un trabajo flexible gracias a nuestro sistema modular ► cabezales de microscopio estereoscópico

#### Características

- Para permitirle una flexibilidad total para sus necesidades y usos específicos, le ofrecemos una gran selección de cabezales de microscopio estereoscópico, caballetes universales e iluminaciones externas que resultan fáciles de combinar
- Gracias a las diversas propiedades del cabezal del microscopio estereoscópico; así como a la flexibilidad del caballete universal y la fijación profesional de nuestros soportes, podrá configurar el microscopio a voluntad, tal y como lo desee
- Para ello dispone de diversos cabezales de microscopio de nuestras líneas de producto, en versión binocular o trinocular
- Para la conexión de una cámara en la versión trinocular, es necesario un adaptador C-Mount, el cual podrá seleccionar en las páginas siguientes desde la lista de equipamiento

#### Datos técnicos

- Sistema óptico: Óptica Greenough
- Más datos técnicos y equipamiento lo encontrará en la tabla de abajo o en la siguientes páginas:
  - OSF-5: p. 76
  - OZL-46: p. 76
  - OZM-5: p. 77
  - OZP-5: p. 78
  - OZO-5: p. 79

| Modelo          | Tubo       | Ángulo de inclinación del tubo | Oculares (incluido) | Distancia interpupilar | Objetivo    | Proporción de ampliación | Compensación de dioptría | Precio sin IVA ex fábrica € |
|-----------------|------------|--------------------------------|---------------------|------------------------|-------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>     |            |                                |                     |                        | Zoom        |                          |                          |                             |
| <b>OSF 512*</b> | Binocular  | 45°                            | HSWF 10×/∅ 23 mm    | 52-76 mm               | 1×/2×       | -                        | Unilateral (-6/6)        | <b>190,-</b>                |
| <b>OSF 516*</b> | Binocular  | 45°                            | HSWF 10×/∅ 23 mm    | 52-76 mm               | 2×/4×       | -                        | Unilateral (-6/6)        | <b>190,-</b>                |
| <b>OZL 461</b>  | Binocular  | 45°                            | HWF 10×/∅ 20 mm     | 55-75 mm               | 0,7× - 4,5× | 6,4:1                    | Bilateral (-5/5)         | <b>470,-</b>                |
| <b>OZL 462</b>  | Trinocular | 45°                            | HWF 10×/∅ 20 mm     | 52-76 mm               | 0,7× - 4,5× | 6,4:1                    | Bilateral (-5/5)         | <b>540,-</b>                |
| <b>OZM 546</b>  | Binocular  | 45°                            | HSWF 10×/∅ 23 mm    | 52-76 mm               | 0,7× - 4,5× | 6,4:1                    | Bilateral (-6/6)         | <b>930,-</b>                |
| <b>OZM 547</b>  | Trinocular | 45°                            | HSWF 10×/∅ 23 mm    | 52-76 mm               | 0,7× - 4,5× | 6,4:1                    | Bilateral (-6/6)         | <b>1280,-</b>               |
| <b>OZP 551</b>  | Binocular  | 35°                            | HSWF 10×/∅ 23 mm    | 52-76 mm               | 0,6× - 5,5× | 9,2:1                    | Bilateral (-6/6)         | <b>1090,-</b>               |
| <b>OZP 552</b>  | Trinocular | 35°                            | HSWF 10×/∅ 23 mm    | 52-76 mm               | 0,6× - 5,5× | 9,2:1                    | Bilateral (-6/6)         | <b>1450,-</b>               |
| <b>OZO 556*</b> | Binocular  | 35°                            | HSWF 10×/∅ 23 mm    | 52-76 mm               | 0,8× - 7×   | 8,8:1                    | Bilateral (-6/6)         | <b>1610,-</b>               |

■ \*HASTA FIN DE EXISTENCIAS

Equipamiento y accesorios para los cabezales de microscopios de la serie OSF+5 (OSF 512, OSF 516)

| Ocular                      | Características - Objetivos |        |        |        |        |
|-----------------------------|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|
|                             | Ampliación                  | 1×     | 2×     | 3×     | 4×     |
| HSWF 10×                    | Ampliación total            | 10×    | 20×    | 30×    | 40×    |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 23   | ∅ 11,5 | ∅ 7,67 | ∅ 5,75 |
| SWF 15×                     | Ampliación total            | 15×    | 30×    | 45×    | 60×    |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 17   | ∅ 8,5  | ∅ 5,67 | ∅ 4,25 |
| SWF 20×                     | Ampliación total            | 20×    | 40×    | 60×    | 80×    |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 14   | ∅ 7    | ∅ 4,67 | ∅ 3,5  |
| SWF 30×                     | Ampliación total            | 30×    | 60×    | 90×    | 120×   |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 9    | ∅ 4,5  | ∅ 3    | ∅ 2,25 |
| <b>Distancia de trabajo</b> |                             | 105 mm | 105 mm | 105 mm | 105 mm |

| Implementos modelos | Modelo KERN                          |         | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |       |
|---------------------|--------------------------------------|---------|------------------|-----------------------------------|-------|
|                     | OSF 512                              | OSF 516 |                  |                                   |       |
| Oculares (30,0 mm)  | HSWF 10×/∅ 23 mm                     | ✓✓      | ✓✓               | OZB-A5503                         | 70,-  |
|                     | SWF 15×/∅ 17 mm                      | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A5504                         | 75,-  |
|                     | SWF 20×/∅ 14 mm                      | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A5505                         | 85,-  |
|                     | SWF 30×/∅ 9 mm                       | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A5506                         | 120,- |
|                     | HSWF 10×/∅ 23 mm (con escala 0,1 mm) | ○       | ○                | OZB-A5512                         | 125,- |
|                     | SWF 15×/∅ 17 mm (con escala 0,05 mm) | ○       | ○                | OZB-A5513                         | 140,- |
|                     | SWF 20×/∅ 14 mm (con escala 0,05 mm) | ○       | ○                | OZB-A5514                         | 140,- |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción

Equipamiento y accesorios para los cabezales de microscopios de la serie OZL-46 (OZL 461, OZL 462)

| Ocular                      | Características - Objetivos |                |                    |               |                |              |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------|--------------------|---------------|----------------|--------------|
|                             | Ampliación                  | Estándar       | Objetivos auxiliar |               |                |              |
|                             |                             |                | 1,0×               | 0,5×          | 0,75×          | 1,5×         |
| HSWF 10×                    | Ampliación total            | 7× - 45×       | 3,5× - 22,5×       | 5,3× - 33,8×  | 10,5× - 67,5×  | 14× - 90×    |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 28,6 - 4,4   | ∅ 57,1 - 8,9       | ∅ 38,1 - 5,9  | ∅ 19 - 3       | ∅ 14,3 - 2,2 |
| HWF 15×                     | Ampliación total            | 10,5× - 67,5×  | 5,3× - 33,8×       | 7,9× - 50,6×  | 15,5× - 101,3× | 21× - 135×   |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 21,4 - 3,3   | ∅ 42,9 - 6,7       | ∅ 28,5 - 4,4  | ∅ 14,3 - 2,2   | ∅ 10,7 - 1,7 |
| HSWF 20×                    | Ampliación total            | 14× - 90×      | 7× - 45×           | 10,5× - 67,5× | 21× - 135×     | 28× - 180×   |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 14,3 - 2,2   | ∅ 28,6 - 4,4       | ∅ 19,1 - 2,9  | ∅ 9,5 - 1,5    | ∅ 7,1 - 1,1  |
| HWF 25×                     | Ampliación total            | 17,5× - 122,5× | 8,8× - 56,3×       | 13,1× - 91,9× | 26,3× - 168,8× | 35× - 225×   |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 12,9 - 2,0   | ∅ 25,7 - 4,0       | ∅ 17,2 - 2,7  | ∅ 8,6 - 1,3    | ∅ 6,4 - 1,0  |
| <b>Distancia de trabajo</b> |                             | 105 mm         | 177 mm             | 120 mm        | 47 mm          | 26 mm        |

| Implementos modelos | Modelo KERN              |         | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |       |
|---------------------|--------------------------|---------|------------------|-----------------------------------|-------|
|                     | OZL 461                  | OZL 462 |                  |                                   |       |
| Oculares (30,0 mm)  | HWF 10×/∅ 20 mm          | ✓✓      | ✓✓               | OZB-A4631                         | 45,-  |
|                     | HSWF 15×/∅ 15 mm         | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A4632                         | 55,-  |
|                     | HWF 20×/∅ 10 mm          | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A4633                         | 55,-  |
|                     | HSWF 25×/∅ 9 mm          | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A4634                         | 60,-  |
| Objetivos auxiliar  | 0,5×                     | ○       | ○                | OZB-A4641                         | 90,-  |
|                     | 0,75×                    | ○       | ○                | OZB-A4644                         | 90,-  |
|                     | 1,5×                     | ○       | ○                | OZB-A4642                         | 90,-  |
|                     | 2,0×                     | ○       | ○                | OZB-A4643                         | 90,-  |
| C-Mount             | 1× (enfoque ajustable)   |         | ✓                | OZB-A4809                         | 55,-  |
|                     | 0,3× (enfoque ajustable) |         | ○                | OZB-A4810                         | 95,-  |
|                     | 0,5× (enfoque ajustable) |         | ○                | OZB-A4811                         | 105,- |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción

## Equipamiento y accesorios para los cabezales de microscopios de la serie OZM-5 (OZM 546, OZM 547)

| Ocular                      | Características - Objetivos |                  |                    |               |               |                |              |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|---------------|---------------|----------------|--------------|
|                             | Ampliación                  | Estándar<br>1,0× | Objetivos auxiliar |               |               |                |              |
|                             |                             |                  | 0,37×              | 0,5×          | 0,7×          | 1,5×           | 2×           |
| HSWF 10×                    | Ampliación total            | 7× - 45×         | 2,59× - 16,65×     | 3,5× - 22,5×  | 4,9× - 31,5×  | 10,5× - 67,5×  | 14× - 90×    |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 32,8 - 5,1     | ∅ 88,8 - 13,8      | ∅ 65,7 - 10,2 | ∅ 46,9 - 7,3  | ∅ 21,9 - 3,4   | ∅ 16,4 - 2,6 |
| SWF 15×                     | Ampliación total            | 10,5× - 67,5×    | 3,89× - 25×        | 5,3× - 33,8×  | 7,4× - 47,2×  | 15,8× - 101,3× | 21× - 135×   |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 24,3 - 3,8     | ∅ 65,6 - 10,2      | ∅ 48,6 - 7,6  | ∅ 34,7 - 5,4  | ∅ 16,2 - 2,5   | ∅ 12,1 - 1,9 |
| SWF 20×                     | Ampliación total            | 14× - 90×        | 5,18× - 33,3×      | 7× - 45×      | 9,8× - 63×    | 21× - 135×     | 28× - 180×   |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 20 - 3,1       | ∅ 54,1 - 8,4       | ∅ 40 - 6,2    | ∅ 28,6 - 4,4  | ∅ 13,3 - 2,1   | ∅ 10 - 1,6   |
| SWF 30×                     | Ampliación total            | 21× - 135×       | 7,77× - 50×        | 10,5× - 67,5× | 14,7× - 94,5× | 31,5× - 202,5× | 42× - 270×   |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 12,9 - 2       | ∅ 34,7 - 5,4       | ∅ 25,7 - 4    | ∅ 18,4 - 2,9  | ∅ 8,6 - 1,6    | ∅ 6,4 - 1    |
| <b>Distancia de trabajo</b> |                             | 110 mm           | 275 mm             | 195 mm        | 145 mm        | 50 mm          | 35 mm        |

| Implementos modelos            | Modelo KERN   |         | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |       |
|--------------------------------|---|---------|------------------|-----------------------------------|-------|
|                                | OZM 546   | OZM 547 |                  |                                   |       |
| Oculares (30,0 mm)             | HSWF 10×/∅ 23 mm  | ✓✓      | ✓✓               | OZB-A5503                         | 70,-  |
|                                | SWF 15×/∅ 17 mm   | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A5504                         | 75,-  |
|                                | SWF 20×/∅ 14 mm   | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A5505                         | 85,-  |
|                                | SWF 30×/∅ 9 mm  | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A5506                         | 120,- |
|                                | HSWF 10×/∅ 23 mm (con escala 0,1 mm)                    | ○       | ○                | OZB-A5512                         | 125,- |
|                                | SWF 15×/∅ 17 mm (con escala 0,05 mm)                    | ○       | ○                | OZB-A5513                         | 140,- |
|                                | SWF 20×/∅ 14 mm (con escala 0,05 mm)                    | ○       | ○                | OZB-A5514                         | 140,- |
| Objetivos auxiliar acromáticos | 0,37×, sólo en combinación con caballete universal      | ○       | ○                | OZB-A5611                         | 170,- |
|                                | 0,5×  | ○       | ○                | OZB-A5612                         | 160,- |
|                                | 0,7×  | ○       | ○                | OZB-A5613                         | 160,- |
|                                | 1,5×  | ○       | ○                | OZB-A5615                         | 155,- |
|                                | 2,0×  | ○       | ○                | OZB-A5616                         | 160,- |
|                                | Lentilla de protección de soldadura                     | ○       | ○                | OZB-A5614                         | 50,-  |
| C-Mount                        | 0,3× (enfoque ajustable)                                |         | ○                | OZB-A5701                         | 140,- |
|                                | 0,5× (enfoque ajustable)                                |         | ○                | OZB-A5702                         | 140,- |
|                                | 1,0× (enfoque ajustable)                                |         | ○                | OZB-A5703                         | 105,- |
|                                | 1,0× (con micrómetro) sólo en combinación con OZB-A5703 |         | ○                | OZB-A5704                         | 295,- |
|                                | para cámaras SLR (Nikon)                                |         | ○                | OZB-A5706                         | 295,- |
|                                | para cámaras SLR (Olympus)                              |         | ○                | OZB-A5707                         | 295,- |
|                                | para cámaras SLR (Canon)                                |         | ○                | OZB-A5708                         | 295,- |
|                                |   |         |                  |                                   |       |

✓ = incluido en el suministro      ○ = opción

### Funcionamiento de nuestro sistema modular de microscopios estereoscópicos

#### Paso 1:

Elija un cabezal de microscopio (desde la página 75), un caballete universal (página 80/81), un soporte (página 82) y un anillo de iluminación (página 84), para generar un completo modelo individual.



## Equipamiento y accesorios para los cabezales de microscopios de la serie OZP-5 (OZP 551, OZP 552)

| Ocular                      | Características - Objetivos |                  |                    |               |                |                 |              |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|---------------|----------------|-----------------|--------------|
|                             | Ampliación                  | Estándar<br>1,0× | Objetivos auxiliar |               |                |                 |              |
|                             |                             |                  | 0,37×              | 0,5×          | 0,7×           | 1,5×            | 2×           |
| HSWF 10×                    | Ampliación total            | 6× - 55×         | 2,96× - 25,9×      | 3× - 27,5×    | 4,2× - 38,5×   | 9× - 82,5×      | 12× - 110×   |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 38,3 - 4,2     | ∅ 74,3 - 8,5       | ∅ 76,7 - 8,4  | ∅ 54,8 - 6     | ∅ 25,6 - 2,8    | ∅ 19,2 - 2,1 |
| SWF 15×                     | Ampliación total            | 9× - 82,5×       | 4,44× - 38,9×      | 4,5× - 41,25× | 6,3× - 57,75×  | 13,5× - 123,75× | 18× - 165×   |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 28,3 - 3,1     | ∅ 57,4 - 6,6       | ∅ 56,7 - 6,2  | ∅ 40,5 - 4,4   | ∅ 18,9 - 2,1    | ∅ 14,2 - 1,5 |
| SWF 20×                     | Ampliación total            | 12× - 110×       | 5,92× - 51,8×      | 6× - 55×      | 8,4× - 77×     | 18× - 165×      | 24× - 220×   |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 23,3 - 2,5     | ∅ 47,3 - 5,4       | ∅ 46,7 - 5,1  | ∅ 33,3 - 3,6   | ∅ 15,6 - 1,7    | ∅ 11,7 - 1,3 |
| SWF 30×                     | Ampliación total            | 18× - 165×       | 8,88× - 77,7×      | 9× - 82,5×    | 12,6× - 115,5× | 27× - 247,5×    | 36× - 330×   |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 15 - 1,6       | ∅ 30,4 - 3,5       | ∅ 30 - 3,3    | ∅ 21,4 - 2,3   | ∅ 10 - 1,1      | ∅ 7,5 - 0,8  |
| <b>Distancia de trabajo</b> |                             | 108 mm           | 275 mm             | 195 mm        | 145 mm         | 50 mm           | 35 mm        |

| Implementos modelos            | Modelo KERN   |         | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |       |
|--------------------------------|---|---------|------------------|-----------------------------------|-------|
|                                | OZP 551   | OZP 552 |                  |                                   |       |
| Oculares (30,0 mm)             | HSWF 10×/∅ 23 mm  | ✓✓      | ✓✓               | OZB-A5503                         | 70,-  |
|                                | SWF 15×/∅ 17 mm   | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A5504                         | 75,-  |
|                                | SWF 20×/∅ 14 mm   | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A5505                         | 85,-  |
|                                | SWF 30×/∅ 9 mm  | ○ ○     | ○ ○              | OZB-A5506                         | 120,- |
|                                | HSWF 10×/∅ 23 mm (con escala 0,1 mm)                    | ○       | ○                | OZB-A5512                         | 125,- |
|                                | SWF 15×/∅ 17 mm (con escala 0,05 mm)                    | ○       | ○                | OZB-A5513                         | 140,- |
|                                | SWF 20×/∅ 14 mm (con escala 0,05 mm)                    | ○       | ○                | OZB-A5514                         | 140,- |
| Objetivos auxiliar acromáticos | 0,37×, sólo en combinación con caballete universal      | ○       | ○                | OZB-A5611                         | 170,- |
|                                | 0,5×  | ○       | ○                | OZB-A5612                         | 160,- |
|                                | 0,7×  | ○       | ○                | OZB-A5613                         | 160,- |
|                                | 1,5×  | ○       | ○                | OZB-A5615                         | 155,- |
|                                | 2,0×  | ○       | ○                | OZB-A5616                         | 160,- |
|                                | Lentilla de protección de soldadura                     | ○       | ○                | OZB-A5614                         | 50,-  |
| C-Mount                        | 0,3× (enfoque ajustable)                                |         | ○                | OZB-A5701                         | 140,- |
|                                | 0,5× (enfoque ajustable)                                |         | ○                | OZB-A5702                         | 140,- |
|                                | 1,0× (enfoque ajustable)                                |         | ○                | OZB-A5703                         | 105,- |
|                                | 1,0× (con micrómetro) sólo en combinación con OZB-A5703 |         | ○                | OZB-A5704                         | 295,- |
|                                | para cámaras SLR (Nikon)                                |         | ○                | OZB-A5706                         | 295,- |
|                                | para cámaras SLR (Olympus)                              |         | ○                | OZB-A5707                         | 295,- |
|                                | para cámaras SLR (Canon)                                |         | ○                | OZB-A5708                         | 295,- |
|                                |   |         |                  |                                   |       |

✓ = incluido en el suministro      ○ = opción

### Funcionamiento de nuestro sistema modular de microscopios estereoscópicos

#### Paso 2:

Más unidades de iluminación (página 84) y una adecuada capota de protección (página 82) le ofrecen la posibilidad de una configuración, La expansión y la área de aplicación del microscopio deseado permiten adaptarse a sus necesidades.

Iluminación de cuello de cisne



Anillo de luz de polarización



Capota de protección



## Equipamiento y accesorios para los cabezales de microscopios de la serie OZO-5 (OZO 556)

| Ocular                      | Características - Objetivos |                  |                    |              |              |              |               |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|                             | Ampliación                  | Estándar<br>1,0× | Objetivos auxiliar |              |              |              |               |
|                             |                             |                  | 0,37×              | 0,5×         | 0,7×         | 1,5×         | 2×            |
| HSWF 10×                    | Ampliación total            | 8× - 70×         | 2,96× - 25,9×      | 4× - 35×     | 5,6× - 49×   | 12× - 105×   | 16× - 140×    |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 28,75 - 3,3    | ∅ 74,3 - 8,5       | ∅ 57,5 - 6,6 | ∅ 41,1 - 4,7 | ∅ 19,2 - 2,2 | ∅ 14,4 - 1,6  |
| SWF 15×                     | Ampliación total            | 12× - 105×       | 4,44× - 38,9×      | 6× - 52,5×   | 8,4× - 73,5× | 18× - 157,5× | 24× - 210×    |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 21,25 - 2,4    | ∅ 57,4 - 6,6       | ∅ 42,5 - 4,9 | ∅ 30,4 - 3,5 | ∅ 14,2 - 1,6 | ∅ 10,6 - 1,2  |
| SWF 20×                     | Ampliación total            | 16× - 140×       | 5,92× - 51,8×      | 8× - 70×     | 11,2× - 98×  | 24× - 210×   | 32× - 280×    |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 17,5 - 2       | ∅ 47,3 - 5,4       | ∅ 35 - 4     | ∅ 25 - 2,9   | ∅ 11,7 - 1,3 | ∅ 8,75 - 1    |
| SWF 30×                     | Ampliación total            | 24× - 210×       | 8,88× - 77,7×      | 12× - 105×   | 16,8× - 147× | 36× - 315×   | 48× - 420×    |
|                             | Campo visual mm             | ∅ 11,25 - 1,3    | ∅ 30,4 - 3,5       | ∅ 22,5 - 2,6 | ∅ 16,1 - 1,8 | ∅ 7,5 - 0,9  | ∅ 5,625 - 0,6 |
| <b>Distancia de trabajo</b> |                             | 108 mm           | 275 mm             | 195 mm       | 145 mm       | 50 mm        | 35 mm         |

| Implementos modelos            | Modelo KERN   |     | Número de pedido | Precio/pieza sin IVA ex fábrica € |
|--------------------------------|---|-----|------------------|-----------------------------------|
|                                | OZO   | 556 |                  |                                   |
| Oculares (30,0 mm)             | HSWF 10×/∅ 23 mm  | ✓✓  | OZB-A5503        | 70,-                              |
|                                | SWF 15×/∅ 17 mm   | ○ ○ | OZB-A5504        | 75,-                              |
|                                | SWF 20×/∅ 14 mm   | ○ ○ | OZB-A5505        | 85,-                              |
|                                | SWF 30×/∅ 9 mm  | ○ ○ | OZB-A5506        | 120,-                             |
|                                | HSWF 10×/∅ 23 mm (con escala 0,1 mm)                    | ○   | OZB-A5512        | 125,-                             |
|                                | SWF 15×/∅ 17 mm (con escala 0,05 mm)                    | ○   | OZB-A5513        | 140,-                             |
|                                | SWF 20×/∅ 14 mm (con escala 0,05 mm)                    | ○   | OZB-A5514        | 140,-                             |
| Objetivos auxiliar acromáticos | 0,37×, sólo en combinación con caballete universal      | ○   | OZB-A5611        | 170,-                             |
|                                | 0,5×  | ○   | OZB-A5612        | 160,-                             |
|                                | 0,7×  | ○   | OZB-A5613        | 160,-                             |
|                                | 1,5×  | ○   | OZB-A5615        | 155,-                             |
|                                | 2,0×  | ○   | OZB-A5616        | 160,-                             |
|                                | Lentilla de protección de soldadura                     | ○   | OZB-A5614        | 50,-                              |
| C-Mount                        | 0,3× (enfoque ajustable)                                |     | OZB-A5701        | 140,-                             |
|                                | 0,5× (enfoque ajustable)                                |     | OZB-A5702        | 140,-                             |
|                                | 1,0× (enfoque ajustable)                                |     | OZB-A5703        | 105,-                             |
|                                | 1,0× (con micrómetro) sólo en combinación con OZB-A5703 |     | OZB-A5704        | 295,-                             |
|                                | para cámaras SLR (Nikon)                                |     | OZB-A5706        | 295,-                             |
|                                | para cámaras SLR (Olympus)                              |     | OZB-A5707        | 295,-                             |
|                                | para cámaras SLR (Canon)                                |     | OZB-A5708        | 295,-                             |
|                                |   |     |                  |                                   |

✓ = incluido en el suministro      ○ = opción

### Funcionamiento de nuestro sistema modular de microscopios estereoscópicos

#### Paso 3:

Si utiliza una configuración trinocular para el microscopio, elija la cámara de microscopio (página 85 y sig.) más adecuada a sus necesidades. Por favor refiérase a la lista de equipamiento del microscopio seleccionado, para elegir el correcto adaptador de cámara C-Mount.





OZB-A5201



OZB-A5203



OZB-A5211



OZB-A5212



OZB-A5213



OZB-A5221



OZB-A5222



OZB-A5223

08

## Individualidad, variedad y un trabajo flexible gracias a nuestro sistema modular ► Caballete universal PREMIUM

### Características

- Con nuestros caballetes universales y básicos, así como con las cabezas de microscopio y las unidades de iluminación externa, podrá configurar usted mismo su microscopio según desee, adaptado a la utilización que le dará
- Gracias a los caballetes universales de uso flexible y adaptable, es posible trabajar de forma óptima en todos los ámbitos, con las muestras más diversas

- Tiene a su disposición caballetes universales grandes en variante con pie, así como, opcionalmente, con una pinza para mesa para el borde de la mesa o para la fijación central a su escritorio o su mesa de trabajo. Según el modelo, puede elegir un caballete universal con brazo telescópico, brazo articulado o brazo doble con rodamiento de bolas

### Datos técnicos

- Altura de columna: 515 mm

#### OZB-A5201/OZB-A5211/OZB-A5221

- Largo del brazo telescópico: 614 mm

#### OZB-A5212/OZB-A5222

- Largo del brazo articulado: 553 mm

#### OZB-A5203/OZB-A5213/OZB-A5223

- Largo del brazo doble: 545 mm

| Modelo           | Descripción del artículo  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|------------------|---|-----------------------------|
| <b>OZB-A5201</b> | Brazo telescópico – plato – sin soporte   | <b>590,-</b>                |
| <b>OZB-A5211</b> | Brazo telescópico – abrazadera Borde de la mesa (Ancho de sujeción: máx. 62 mm) – sin soporte                   | <b>550,-</b>                |
| <b>OZB-A5221</b> | Brazo telescópico – abrazadera Centro de la mesa (se requiere taladro) – sin soporte                            | <b>590,-</b>                |
| <b>OZB-A5212</b> | Brazo articulado – abrazadera Borde de la mesa (Ancho de sujeción: máx. 62 mm) – sin soporte                    | <b>590,-</b>                |
| <b>OZB-A5222</b> | Brazo articulado – abrazadera Centro de la mesa (se requiere taladro) – sin soporte                             | <b>620,-</b>                |
| <b>OZB-A5203</b> | Brazo doble con rodamiento de bolas – plato – sin soporte   | <b>920,-</b>                |
| <b>OZB-A5213</b> | Brazo doble con rodamiento de bolas – abrazadera Borde de la mesa (Ancho de sujeción: máx. 62 mm) – sin soporte | <b>890,-</b>                |
| <b>OZB-A5223</b> | Brazo doble con rodamiento de bolas – abrazadera Centro de la mesa (se requiere taladro) – sin soporte          | <b>930,-</b>                |





OZB-A1201



OZB-A1203



OZB-A6302



OZB-A1211



OZB-A1213



OZB-A6303



OZB-A6301

## Individualidad, variedad y un trabajo flexible gracias a nuestro sistema modular ► Caballete universal ECO

### Características

- Con nuestros caballetes universales y básicos, así como con las cabezas de microscopio y las unidades de iluminación externa, podrá configurar usted mismo su microscopio según desee, adaptado a la utilización que le dará
- Gracias a los caballetes universales de uso flexible y adaptable, es posible trabajar de forma óptima en todos los ámbitos, con las muestras más diversas
- Tiene a su disposición caballetes universales pequeños en variante con pie, así como, opcionalmente, con una pinza de mesa para el borde de la mesa en su escritorio o en su mesa de trabajo. Según el modelo, puede elegir un caballete universal con brazo telescópico, brazo articulado o brazo doble con rodamiento de bolas
- El caballete universal con brazo articulado con resorte que incluye pinza para mesa le simplifica su trabajo diario con el microscopio estereoscópico

### Datos técnicos

#### OZB-A1201/OZB-A1211

- Altura de la columna: 430 mm
- Largo del brazo telescópico: 385 mm

#### OZB-A1203/OZB-A1213

- Altura de la columna: 430 mm
- Largo del brazo doble: 480 mm

#### OZB-A6302

- Altura del brazo articulado con resorte: 525 mm
- Largo del brazo articulado con resorte: 620 mm

#### OZB-A6301

- Altura de la columna: 300 mm

#### OZB-A6303

- Altura del brazo articulado con resorte: 400 mm
- Largo del brazo articulado con resorte: 850 mm

| Modelo           | Descripción del artículo  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|------------------|---|-----------------------------|
| <b>KERN</b>      |   |                             |
| <b>OZB-A1201</b> | Brazo telescópico – plato – sin soporte   | <b>400,-</b>                |
| <b>OZB-A1211</b> | Brazo telescópico – abrazadera Borde de la mesa (ancho de sujeción: máx. 40 mm) – sin soporte   | <b>370,-</b>                |
| <b>OZB-A1203</b> | Brazo articulado – plato – sin soporte  | <b>445,-</b>                |
| <b>OZB-A1213</b> | Brazo articulado – abrazadera Borde de la mesa (ancho de sujeción: máx. 40 mm) – sin soporte  | <b>420,-</b>                |
| <b>OZB-A6302</b> | Brazo articulado con resorte (resorte de gas) – abrazadera (ancho de sujeción: máx. 50 mm) – con soporte (tornillo macrométrico)                  | <b>860,-</b>                |
| <b>OZB-A6303</b> | Brazo articulado de resorte (resorte de compresión helicoidal) – abrazadera (ancho de sujeción: máx. 50 mm) – con soporte (tornillo macrométrico) | <b>540,-</b>                |
| <b>OZB-A6301</b> | Soporte de columna con base en forma de “C” – sin soporte   | <b>360,-</b>                |



OZB-A5301



OZB-A5306

## Individualidad, variedad y un trabajo flexible gracias a nuestro sistema modular ► Soportes

### Características

- Para estos sistemas modulares y flexibles, puede elegir entre dos soportes para cabezal de microscopio. Estos soportes se adaptan a cualquier microscopio estereoscópico y caballete universal (con la excepción del brazo articulado con resorte), para permitir un enfoque preciso
- Como primera variante, tiene a su disposición un soporte con rueda manual ajustable, así como ajuste de intensidad de giro para su configuración
- Para usos profesionales puede elegir entre un soporte con tornillo macrométrico o micrométrico para lograr un enfoque óptimo
- Diámetro de la unión para el cabezal del microscopio: 76 mm
- Diámetro de la conexión del soporte de la columna: 25 mm

| Modelo           | Descripción del artículo   | Precio sin IVA ex fábrica € |
|------------------|--|-----------------------------|
| <b>KERN</b>      |  |                             |
| <b>OZB-A5301</b> | Soporte con intensidad de giro ajustable de la rueda manual. Adecuado para todos los caballetes estándar (excepto brazos articulados) y para todos los caballetes estándar disponible como accesorio.  | <b>180,-</b>                |
| <b>OZB-A5306</b> | Soporte con tornillo macrométrico y micrométrico coaxial e intensidad de giro de la rueda manual ajustable. Adecuado para todos los caballetes estándar (excepto brazos articulados) y para todos los caballetes estándar disponible como accesorio. | <b>300,-</b>                |



## Individualidad, variedad y un trabajo flexible gracias a nuestro sistema modular ► capota de protección

### Características

- Para aumentar la comodidad de uso para el usuario, ofrecemos capotas de protección contra el polvo. Su utilización puede evitar esfuerzos e inversión de tiempo en trabajos de limpieza ocasionados por el uso habitual de su microscopio
- Según el tamaño de su juego de microscopio o su configuración de microscopio, puede elegir entre tres modelos diferentes
- Encontrará los detalles en las siguientes tablas sinópticas

| Modelo           | Descripción del artículo | adecuado para   | Precio sin IVA ex fábrica € |
|------------------|--------------------------|---|-----------------------------|
| <b>KERN</b>      |                          |   |                             |
| <b>OBB-A1387</b> | Tamaño 1: 485×450 mm     | Cabezal estereoscópico  | <b>35,-</b>                 |
| <b>OBB-A1388</b> | Tamaño 2: 600×650 mm     | Cabezales para microscopios estereoscópicos en combinación con caballetes para la base  | <b>35,-</b>                 |
| <b>OBB-A1389</b> | Tamaño 3: 700×900 mm     | Juego estereomicroscopio, cabezal de estereoscópico en conexión con caballete universal | <b>35,-</b>                 |



09

# UNIDADES DE ILUMINACIÓN EXTERNA PARA MICROSCOPIOS ESTEREOSCÓPICOS

Iluminación de anillos y fuentes de luz fría

Las unidades de iluminación profesional garantizan una iluminación extraordinaria, uniforme e intensa

Estas unidades de iluminación están también disponibles con enchufe de red de UK. Vaya a visitar nuestra tienda en línea o llámenos por teléfono



OZB-A4571



OZB-A4572



OBB-A6102



OZB-A7101

**Características**

- Para obtener una máxima flexibilidad y comodidad en la microscopía estereoscópica, elija aquí la iluminación que prefiera
- Estas unidades de iluminación profesional garantizan una extraordinaria calidad de la luz con una intensidad constante en el objeto
- Ya se trate de la iluminación de anillos, que ahorra espacio, o de fuentes de luz fría con fibra óptica, nuestra gama satisfará cualquier necesidad
- Con el anillo de luz de polarización OZB-A7101, está disponible un excelente componente especialmente optimizado para ver superficies brillantes
- Unidades de iluminación externas también adecuados para microscopios estereoscópicos estándar
- Excepto: iluminación de anillos no adecuados en combinación con las series: OSE-1, OSF-4G, OZL-45R, OZC-5 y OZG-4

| Modelo           | Intensidad de la iluminación | Diámetro interior | Temperatura del color | Puede atenuar | Puede dividirse en segmentos | Filtro de polarización | Precio sin IVA ex fábrica € |
|------------------|------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------|------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>      |                              | mm                | K                     |               |                              |                        |                             |
| <b>OZB-A4571</b> | 4W-LED                       | 60                | 7000 – 11000          | ✓             |                              |                        | <b>100,-</b>                |
| <b>OZB-A4572</b> | 4W-LED                       | 60                | 6500 – 7000           | ✓             | ✓                            |                        | <b>155,-</b>                |
| <b>OBB-A6102</b> | 4,5W-LED                     | 63                | ca. 7600              | ✓             |                              |                        | <b>150,-</b>                |
| <b>OZB-A7101</b> | 4,5W-LED                     | 62                | 6500 – 7000           | ✓             |                              | ✓                      | <b>690,-</b>                |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción

09

Iluminación de cuello de cisne KERN OZB-IF



OZB-A4516



OZB-A4515



Ejemplo de aplicación

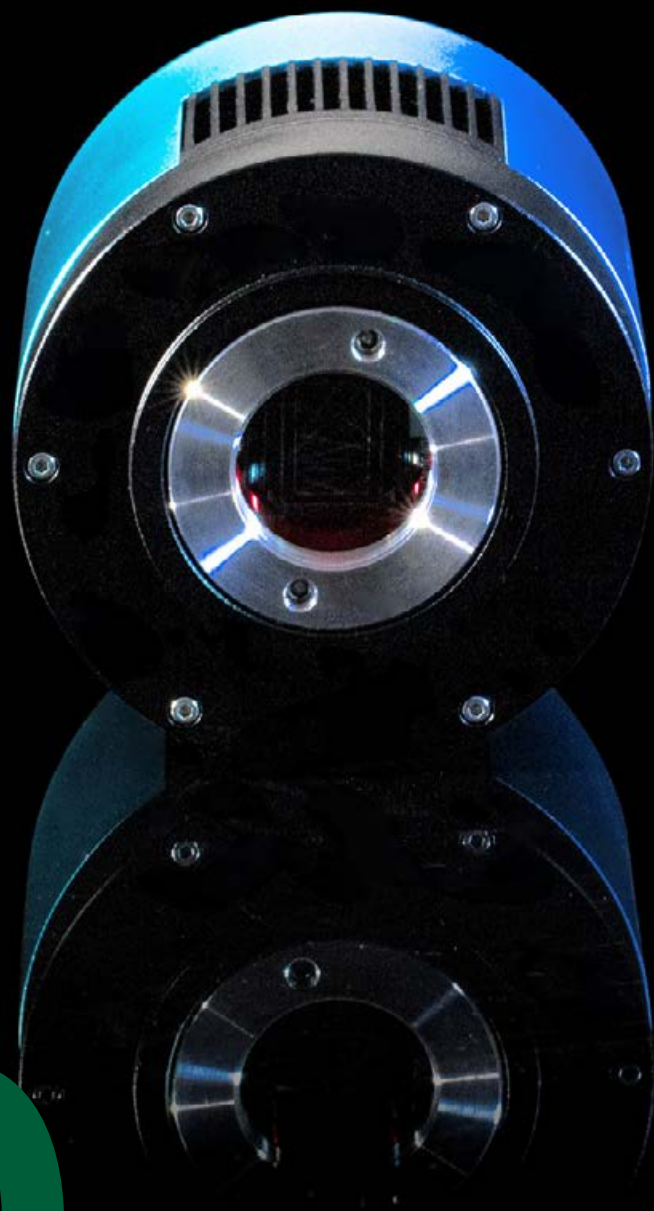
**Características**

- Con la lámpara LED de cuello de cisne **OZB-A4516** de 20 W con haz luminoso enfocable puede adaptar su iluminación de forma individual. Una radiación difusa o puntual le permite iluminar de forma óptima su muestra

| Modelo           | Descripción del artículo                         | Largo | Intensidad de la iluminación | Temperatura del color | Puede atenuar | Precio sin IVA ex fábrica € |
|------------------|--|-------|------------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>      |  | mm    |                              | K                     |               |                             |
| <b>OZB-A4515</b> | Cuello de cisne doble LED                        | 300   | 6W                           | 5600 – 6300           | ✓             | <b>165,-</b>                |
| <b>OZB-A4516</b> | Fuente de luz fría LED con doble cuello de cisne | 540   | 20W                          | 6400                  | ✓             | <b>720,-</b>                |

✓ = incluido en el suministro

○ = opción



# 10

**CÁMARAS & SOFTWARE**



## Los aparatos de microscopía específicos para mediciones, contajes, documentación, archivado y procesado de imágenes

### Características

- Dispone de una gran selección de cámaras para microscopio para su uso individual
- Las cámaras para microscopios pueden emplearse de forma universal y conectarse mediante un cable USB (USB 2.0 o USB 3.0, véase tabla) al microscopio, así como a un ordenador (portátil)
- El suministro de corriente se realiza a través de un cable USB, de forma que no sea necesario ningún suministro adicional de corriente
- Una sincronización óptima, una tasa de imagen alta, así como un rendimiento de imagen estable, en combinación con el software que incluimos en el ámbito de suministro (Microscope VIS) facilitará su trabajo cotidiano significativamente
- Encontrará información detallada sobre nuestro software en la sección Microscope VIS KERN OXM 901, del catálogo (página 91) o en [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)
- Estas cámaras universales pueden también conectarse a todos los microscopios comercializados con el correspondiente adaptador C-Mount del microscopio correspondiente

### Accesorios

- Micrómetro de objeto, para calibrar la función del medición del software, graduación de 0,1 mm + 0,01 mm, KERN ODC-A2404, € 40,-

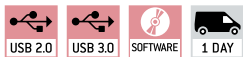
### Cámaras C-Mount – USB 2.0/3.0 KERN ODC-82 · ODC-83



### Características

- Gracias a la técnica CMOS, de eficacia demostrada, en combinación con USB 2.0 o USB 3.0, se representan todas las imágenes de forma rápida y nítida
- Estas cámaras resultan también adecuadas para aplicaciones exigentes como, por ejemplo, campo oscuro, contraste de fases o fluorescencia
- El ámbito de suministro incluye además de la cámara, el software multilingüe para cámaras de microscopios, un cable USB (longitud: 2 m), y un micrómetro de objetos para la calibración del software
- Encargar en el mismo pedido el adaptador C-Mount adecuado para su microscopio KERN

ESTÁNDAR



| Modelo         | Resolución | Interfaz | FPS          | Sensor | Tamaño del sensor | Color/ monocromo | Sistema operativo instalado | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------|----------|--------------|--------|-------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |            |          |              |        |                   |                  |                             |                             |
| <b>ODC 824</b> | 3,1 MP     | USB 2.0  | 11,5 – 45    | CMOS   | 1/2"              | Color            | Win XP, Vista, 7, 8, 10     | <b>410,-</b>                |
| <b>ODC 825</b> | 5,1 MP     | USB 2.0  | 6,8 – 55     | CMOS   | 1/2,5"            | Color            | Win XP, Vista, 7, 8, 10     | <b>430,-</b>                |
| <b>ODC 831</b> | 3,1 MP     | USB 3.0  | 27,3 – 53,3  | CMOS   | 1/3"              | Color            | Win XP, Vista, 7, 8, 10     | <b>570,-</b>                |
| <b>ODC 832</b> | 5,1 MP     | USB 3.0  | 14,2 – 101,2 | CMOS   | 1/2,5"            | Color            | Win XP, Vista, 7, 8, 10     | <b>590,-</b>                |

### Cámaras C-Mount – Alta resolución KERN ODC-84



### Características

- La serie ODC-84, profesional y de alta resolución, le ofrece una impresionante resolución de 20 megapíxeles, con la que obtendrá unas perspectivas brillantes y detalladas de sus muestras. En combinación con el puerto USB 3.0 integrado, las imágenes se transmiten directamente a KERN OXM 902 para su edición y documentación
- La alimentación eléctrica se realiza a través de la interfaz USB, así que no requiere ninguna fuente eléctrica externa
- El ámbito de suministro incluye además de la cámara, el software multilingüe para cámaras de microscopios, un cable USB (longitud: 2 m), y un micrómetro de objetos para la calibración del software
- Encargar en el mismo pedido el adaptador C-Mount adecuado (sólo posible 1,0x) para su microscopio KERN

ESTÁNDAR



| Modelo         | Resolución | Interfaz | FPS     | Sensor | Tamaño del sensor | Color/ monocromo | Sistema operativo instalado | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------|----------|---------|--------|-------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |            |          |         |        |                   |                  |                             |                             |
| <b>ODC 841</b> | 20 MP      | USB 3.0  | 15 – 60 | CMOS   | 1"                | Color            | Win XP, Vista, 7, 8, 10     | <b>1270,-</b>               |

! Solo se puede utilizar en combinación con microscopios de luz transmitida





ODC 852 (a través de WiFi) también puede manejarse con una aplicación gratuita para Android en un smartphone o una tableta. Los detalles se encuentran en las instrucciones de uso.



ESTÁNDAR



| Modelo          | Resolución | Interfaz          | FPS     | Sensor | Tamaño del sensor | Color/ monocromo | Sistema operativo instalado | Precio sin IVA ex fábrica € |
|-----------------|------------|-------------------|---------|--------|-------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>     |            |                   |         |        |                   |                  |                             |                             |
| <b>ODC 851</b>  | 2 MP       | HDMI, USB 2.0, SD | 60      | CMOS   | 1/2"              | Color            | Win XP, Vista, 7, 8, 10     | <b>1150,-</b>               |
| <b>ODC 852*</b> | 5 MP       | HDMI, SD, WLAN    | 25 – 60 | CMOS   | 1/1,8"            | Color            | Win XP, Vista, 7, 8, 10     | <b>1170,-</b>               |

\*Solo se puede utilizar en combinación con microscopios estereoscópicos

Cámaras C-Mount – Alta resolución KERN ODC-86



ESTÁNDAR



| Modelo         | Resolución | Interfaz | FPS    | Sensor | Tamaño del sensor | Color/ monocromo | Sistema operativo instalado | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------|----------|--------|--------|-------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |            |          |        |        |                   |                  |                             |                             |
| <b>ODC 861</b> | 20 MP      | USB 3.0  | 5 – 30 | CMOS   | 1"                | Color            | Win XP, Vista, 7, 8, 10     | <b>2400,-</b>               |

**Características**

- La cámara de microscopio HDMI ODC 851 ha sido especialmente desarrollada para la conexión HDMI directa a un dispositivo reproductor compatible con HDMI. Las imágenes se pueden guardar directamente en la tarjeta SD incluida o transmitirse a su ordenador o portátil por el cable USB 2.0, utilizando el software OXM 901, para su posterior edición.
- La cámara de autoenfoco HDMI ODC 852 representa una solución perfecta y efectiva para la microscopía moderna. La función de autoenfoco reconoce y ajusta automáticamente el plano focal, con lo que siempre obtendrá una imagen totalmente nítida. Ideal para las aplicaciones en combinación con un microscopio estereoscópico de KERN
- Las imágenes en tiempo real se pueden transmitir, con HDMI, directamente a un reproductor compatible con HDMI, pero también se pueden guardar en la tarjeta SD incluida en el suministro. Alternativamente, los datos se pueden transmitir con el módulo WiFi (ODC 852) a un ordenador o portátil, usando el software KERN OXM 902 que viene incluido.
- El suministro de energía es proporcionado por un unidad de alimentación externa de 12V
- Volumen de suministro ODC 851: cámara, ratón USB, cable USB 2.0, cable HDMI, tarjeta SD (16 GB) y software de la cámara Microscopio VIS Basic KERN OXM 901
- Volumen de suministro ODC 852: cámara, ratón USB, cable HDMI, tarjeta SD (16 GB), adaptador WiFi y software de cámara Microscope VIS Pro KERN OXM 902
- Encargar en el mismo pedido el adaptador C-Mount adecuado para su microscopio KERN

La cámara refrigerada para su examen de fluorescencia profesional

**Características**

- La cámara ODC 861 con técnica de refrigeración Peltier, se ha desarrollado especialmente para las aplicaciones de fluorescencia. Es capaz de compensar en gran medida el ruido de imagen que conlleva una iluminación débil. Proporciona unas imágenes excelentes gracias a su elevada resolución y al sensor cromático Sony CMOS fotosensible. El estuche de almacenamiento, práctico y robusto, sirve de protección y para el transporte de esta cámara de alta gama
- Las imágenes en tiempo real se pueden transmitir directamente a un ordenador o portátil a través de la interfaz USB 3.0 integrada. Alternativamente, tiene también a su disposición 2 puertos USB 2.0, para manejar la cámara con el programa KERN OXM 902 incluido en el suministro
- El suministro de energía es proporcionado por un unidad de alimentación externa de 12V
- Encargar en el mismo pedido el adaptador C-Mount adecuado (sólo posible 1,0x) para su microscopio KERN

! Solo se puede utilizar en combinación con microscopios de luz transmitida



ODC-87, ODC-88

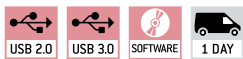


Cámara ocular sujeta al tubo

### Características

- Con las cámaras oculares KERN podrá transformar su microscopio de siempre en un microscopio digital, sustituyendo un ocular e su microscopio no digital por la cámara ocular y conectando esta a su ordenador mediante USB
- Las cámaras oculares son universales y pueden conectarse mediante cable USB (2.0 o 3.0 -ver tabla-) al PC o laptop
- El suministro de corriente se realiza a través de un cable USB, de forma que no sea necesario ningún suministro adicional de corriente
- Una sincronización óptima, una tasa de imagen alta, así como un rendimiento de imagen estable, en combinación con el software, facilitará su trabajo cotidiano significativamente
- El ámbito de suministro incluye, además de la cámara, una versión simplificada de nuestro Software multilingüe Microscope VIS KERN OXM 901 (OXM 902 para el modelo ODC 881), un cable USB (longitud: 1,5m.), 2 adaptadores de ocular y un micrometro para la calibración del Software
- Posibles diámetros de tubo:  
23,2 mm (estándar)  
30,0 mm (Adaptador de ocular)  
30,5 mm (Adaptador de ocular)

#### ESTÁNDAR



| Modelo         | Resolución | Interfaz | FPS        | Sensor | Tamaño del sensor | Color/ monocromo | Sistema operativo instalado | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------|----------|------------|--------|-------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |            |          |            |        |                   |                  |                             |                             |
| <b>ODC 872</b> | 1,3 MP     | USB 2.0  | 7,5 – 12,5 | CMOS   | 1/3"              | Color            | Win XP, Vista, 7, 8, 10     | <b>195,-</b>                |
| <b>ODC 874</b> | 3 MP       | USB 2.0  | 3 – 7,5    | CMOS   | 1/2,7"            | Color            | Win XP, Vista, 7, 8, 10     | <b>240,-</b>                |
| <b>ODC 881</b> | 5 MP       | USB 3.0  | 15 – 30    | CMOS   | 1/2,5"            | Color            | Win XP, Vista, 7, 8, 10     | <b>320,-</b>                |

### Microscopio USB – USB 2.0 KERN ODC-89

### El microscopio USB digital para tests rápidos o para sus aficiones

10



ODC 895

### Características

- El microscopio de mano USB se ha diseñado para análisis rápidos y sencillos. Idóneo para monedas, plantas, insectos y muestras de piel, para los aficionados a la investigación, para niños y escolares
- Con el microscopio USB, gracias a un ajuste sencillo del aumento, pueden aumentarse todas las muestras habituales. Debe ajustarse el rango de zoom a 10× y 200×, para que el enfoque se realice automáticamente
- Los ocho LED colocados en forma de anillo aportan una iluminación potente y eficaz para su muestras. El ajuste lumínico se realiza mediante una rueda de ajuste en el cable
- Además de la cámara, el ámbito de suministro incluye una versión simplificada de nuestro software multilingüe Microscope VIS KERN OXM 901
- Longitud del cable: 1,4 m

#### Caballote con rueda de enfoque:

- Superficie de trabajo: 150×80mm
- Alcance del enfoque: 60 mm
- Dimensiones totales: 150×80×135 mm

#### ESTÁNDAR



| Modelo         | Resolución | Interfaz | FPS     | Sensor | Tamaño del sensor | Sistema operativo instalado | Fases de aumento | Enfoque con caballote | Iluminación | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|------------|----------|---------|--------|-------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |            |          |         |        |                   |                             |                  |                       |             |                             |
| <b>ODC 895</b> | 2 MP       | USB 2.0  | 15 – 30 | CMOS   | 1/3,2"            | Win XP, Vista, 7, 8, 10     | 10×, 200×        | Rueda para enfoque    | 8 LED       | <b>220,-</b>                |



ODC 910



Innovador microscopio manual para aplicaciones móviles con visualización directa de la imagen en un smartphone o tablet.

### Características

- El microscopio WiFi manual está concebido para examinar superficies de forma rápida y sencilla. Se presta idealmente para monedas, billetes, sellos, platinas, plantas, insectos, joyería o muestras cutáneas, en el sector industrial, pero también para investigadores aficionados, niños y estudiantes
- El microscopio WiFi ODC 910 de KERN ha sido especialmente desarrollado para conectarlo directamente con un smartphone o tablet compatible con redes WiFi y iOS o Android
- Durante la transmisión en tiempo real a su smartphone o tablet puede tomar fotos o vídeos de la muestra examinada y guardarlos en el dispositivo. Para vídeos de más volumen puede también almacenarlos en una tarjeta mini SD insertada directamente en el microscopio
- Con el microscopio WiFi, gracias a un ajuste sencillo del aumento, pueden aumentarse todas las muestras habituales. El enfoque puede ajustarse tanto a 10 como a 200 aumentos
- Los seis LED de colocación anular iluminan su muestra de forma potente y efectiva. El ajuste de la luz se controla mediante una ruedecilla de ajuste en el microscopio.
- La app para el microscopio WiFi ODC 910 se puede descargar gratuitamente en el Apple App Store o en Google Play de Android y permite con una sencilla conexión transmitir directamente imágenes y vídeos desde el microscopio a su smartphone o tablet
- El volumen de suministro incluye el microscopio WiFi y acumulador integrado, un trípode flexible y fácil de regular con cuello de cisne para un ajuste óptimo de la altura, así como un adaptador de red

### ESTÁNDAR



| Modelo                        | Resolución | Interfaz | FPS     | Sensor | Tamaño del sensor | Sistema operativo instalado | Fases de aumento | Enfoque con caballete | Iluminación | Precio sin IVA ex fábrica € |
|-------------------------------|------------|----------|---------|--------|-------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------|-------------|-----------------------------|
| <b>KERN</b><br><b>ODC 910</b> | 2 MP       | WiFi, SD | 15 - 30 | CMOS   | 1/4"              | Android, iOS                | 10x, 200x        | Cuello de cisne       | 6 LED       | <b>190,-</b>                |



ODC 241



Software integrado con función de medición

## Microscopía digital actualizada: tableta con cámara integrada para una observación óptima y documentación digital de la muestra

### Características

- Una solución 2 en 1 en la microscopía digital como sistema universal para todos los microscopios trinoculares con adaptador de rosca C. La cámara de tableta para microscopio ODC 241 está compuesta de una tableta de Android de grandes dimensiones que incorpora una cámara de 5 MP
- La cámara de la tableta ODC 241 de KERN ha sido especialmente creada para la observación sencilla y directa de las muestras en la pantalla. Es ideal para escolares y estudiantes en usos lectivos o con fines de demostración en el laboratorio
- La cámara integrada de 5 MP permite, además de la transmisión en directo de la imagen a la tableta Android, también crear imágenes y vídeos para documentación. También dispone de mediciones sencillas, como p. ej. de recorridos, superficies y ángulos, así como una función de cómputo manual.
- El balance de blancos automático y la compensación de contraste automática puede realizarse de forma rápida y sencilla, lo que permite trabajar de forma eficiente
- Las interfaces integradas permiten ofrecer numerosas funciones adicionales, como p. ej.
  - Guardar datos en una memoria USB o en una tarjeta SD
  - Conexión de un ratón USB
  - Transmisión en directo de una imagen a una pantalla externa vía HDMI
  - Transmisión por WiFi de los datos almacenados a un receptor externo
- El volumen de suministro incluye la cámara de tableta con software preinstalado y una fuente de alimentación

### Datos técnicos

- 9,7" Pantalla táctil LCD
- Resolución de la pantalla: 2048×1536 píxeles
- CPU: Quad Core Cortex-A17; 1,8 GHz
- Dimensiones totales A×P×A 238×51×206 mm
- Peso neto aprox. 0,65 kg

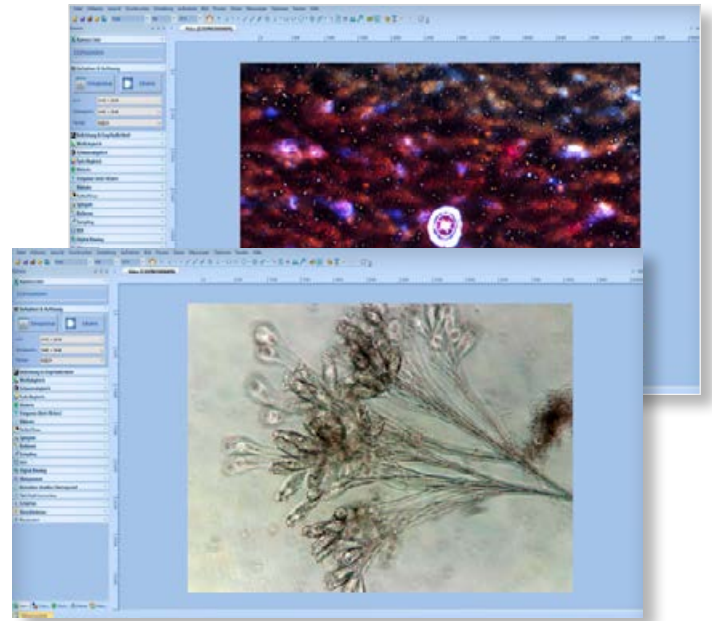
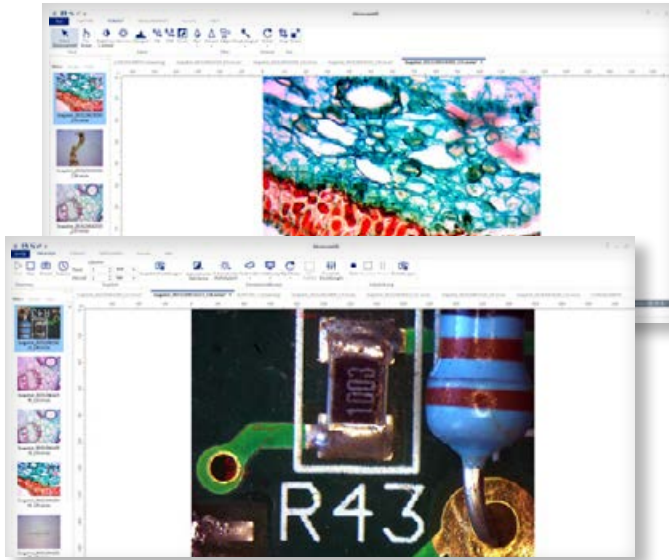
! No se puede combinar con los microscopios de la serie OZM-5.

#### ESTÁNDAR



| Modelo         | Resolución Cámara | Interfaz                | FPS   | Sensor | Tamaño del sensor | Sistema operativo instalado | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|-------------------|-------------------------|-------|--------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |                   |                         |       |        |                   |                             |                             |
| <b>ODC 241</b> | 5 MP              | WiFi, USB 2.0, HDMI, SD | 15-30 | CMOS   | 1/2,5"            | Android 5.1                 | <b>1110,-</b>               |





El especialista digital para todas las mediciones, contajes y archivados –  
gratuito con todas las cámaras de microscopios KERN

#### Características

##### OXM 901\*

- El software **Microscope VIS Basic** KERN es un software multilingüe especialmente desarrollado por KERN para todas las cámaras para microscopio de KERN
- El software le ofrece, además de la función streaming para el objeto a examinar, una función de imágenes (instantáneas) y de vídeo
- Existen diversas funciones de medición como p. ej. mediciones de recorrido, superficies y ángulos, y una función de contaje manual. Además están disponibles completas funciones de procesamiento de imágenes y documentación que, naturalmente, pueden exportarse a las aplicaciones Office Microsoft Word® y Excel®
- Gracias a los ajustes de visualización pueden mostrarse diferentes dimensiones, cuadrículas de rejilla, escalas y lineales, para una medición óptima
- El balance de blancos automático y la compensación de contraste automática puede realizarse de forma rápida y sencilla, lo que permite trabajar de forma eficiente

##### OXM 902

- El software de KERN **Microscope VIS Pro** incluye, en general, todas las funciones de la versión Basic, pero incorpora además otras muchas opciones que se pueden utilizar para un análisis de la imagen aún más avanzado y profesional.
- Se pueden destacar aquí las siguientes funcionalidades:
  - Unión de imágenes o stitching
  - Apilamiento de imágenes o stacking
  - Funciones de medición avanzadas
  - Función de autoconteo
  - Compatibilidad con DShow y TWAIN
  - Kit de desarrollo de software
- Con este software se pueden manejar todas las cámaras de microscopios de KERN que son disponibles.

#### Datos técnicos

- Puede emplearse con Microsoft Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, 8.1 y Windows 10
- Según la configuración de idioma de su sistema operativo Windows, el software VIS de KERN identificará su idioma actual y se instalará en dicho idioma (aunque puede modificarse manualmente en todo momento)
- El software está disponible en los idiomas:
  - OXM 901:** alemán, inglés, español, italiano, francés, portugués, polaco
  - OXM 902:** alemán, inglés, español, italiano, francés, portugués, polaco, ruso, turco, chino, japonés, coreano
- Además del software CD, en todas las cámaras y todos los microscopios digitales de KERN se encuentra un cable USB y un micrómetro de objetos
- Encontrará más detalles en la documentación del software en el área de descargas de nuestra página web [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

\*No se puede utilizar en combinación con las cámaras: ODC 832, ODC 841, ODC 852, ODC 861, ODC 881

# REFRACTÓMETROS POLARÍMETROS







|    |  |     |
|----|--|-----|
| 11 | Refractómetros analógicos –<br>Tipo: Dispositivo de mano     | 94  |
| 12 | Refractómetros digitales –<br>Tipo: Dispositivo de mano      | 101 |
| 13 | Refractómetros digitales –<br>Tipo: Dispositivo de sobremesa | 108 |
| 14 | Polarímetro manual   | 111 |



**Ralf Gutbrod**  
Ventas Técnicas KERN Optics

Tel. +49 7433 9933-306  
optics@kern-sohn.com



Se puede suministrar también con certificado de calibración, ver la página 109!

## Medición de índice de refracción para laboratorios e industria

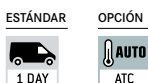
### Características

- Los modelos de la serie KERN ORA-B son refractómetros manuales analógicos universales que no requieren ningún mantenimiento
- Su práctica y robusta estructura permite un empleo fácil, eficaz y duradero a diario
- El esfuerzo que implica la conversión manual se evita mediante diversas escalas a elegir, descartando errores en el empleo
- Estas escalas se han desarrollado especialmente, calculándose y verificándose con precisión. También se caracterizan por sus líneas muy finas y claras
- El sistema óptico y la cubierta del prisma se han fabricado con materiales especiales que permiten una medición con escasa tolerancia
- Todos los modelos están equipados con un ocular con una posibilidad de ajuste sencilla y sin problemas para diferentes intensidades visuales
- Los modelos señalados con "ATC" disponen de compensación de temperatura automática, que permite mediciones exactas con diferentes temperaturas ambiente (10 °C/30 °C)
- Está incluido en el suministro:
  - Caja de conservación
  - Solución calibradora
  - en su caso bloque de calibración (solo para KERN ORA 82BB)
  - Pipeta
  - Destornillador
  - Paño de limpieza
- Disponibles opcionalmente otros accesorios

### Datos técnicos

- Fundición bajo presión de aleación cobre-aluminio, cromado
- Temperatura de medición sin ATC: 20 °C
- Temperatura de medición con ATC: 10 °C/30 °C
- Dimensiones de la caja A×P×A 205×75×55 mm
- Longitud: aprox. 130 – 200 mm (según el modelo)
- Peso neto aprox. 135 – 600 g (según el modelo)

11



### Ámbito de aplicación del azúcar

Los siguientes modelos son especialmente adecuados para la medición del valor Brix. Dicho valor sirve para determinar el contenido en azúcar de los alimentos; sobre todo de la fruta, la verdura, los zumos y las bebidas que contienen azúcar. Estos refractómetros resultan ideales también para la supervisión de procesos industriales (supervisión de lubricantes refrigeradores, mezclas a base de agua).

Principales ámbitos de aplicación:

- Industria: Control de procesos y calidad, control de lubricantes
- Sector de la alimentación: bebidas, verdura, fruta, dulces
- Agricultura: determinación del grado de madurez de la fruta para los controles de calidad de la cosecha
- Restaurantes y cocinas profesionales



| Modelo      | Escalas | Rango de medición | División | ATC | Precio sin IVA ex fábrica € |
|-------------|---------|-------------------|----------|-----|-----------------------------|
| <b>KERN</b> |         |                   |          |     |                             |
| ORA 10BB    | Brix    | 0 - 10 %          | 0,1 %    |     | 90,-                        |
| ORA 10BA    | Brix    | 0 - 10 %          | 0,1 %    | ✓   | 95,-                        |
| ORA 18BB    | Brix    | 0 - 18 %          | 0,1 %    |     | 90,-                        |
| ORA 20BB    | Brix    | 0 - 20 %          | 0,1 %    |     | 90,-                        |
| ORA 20BA    | Brix    | 0 - 20 %          | 0,1 %    | ✓   | 95,-                        |
| ORA 32BB    | Brix    | 0 - 32 %          | 0,2 %    |     | 90,-                        |
| ORA 32BA    | Brix    | 0 - 32 %          | 0,2 %    | ✓   | 95,-                        |
| ORA 62BB    | Brix    | 28 - 62 %         | 0,2 %    |     | 90,-                        |
| ORA 62BA    | Brix    | 28 - 62 %         | 0,2 %    | ✓   | 95,-                        |
| ORA 82BB    | Brix    | 45 - 82 %         | 0,5 %    |     | 90,-                        |
| ORA 80BB    | Brix    | 0 - 80 %          | 0,5 %    |     | 90,-                        |

### Ámbito de aplicación de la miel

Los siguientes modelos son especialmente adecuados para la medición del valor Brix, el contenido en agua de la miel y el grado Baumé (°Bé) para la determinación de la densidad relativa de los líquidos

Principales ámbitos de aplicación:

- Apicultura
- Producción de miel

| Modelo      | Escalas                            | Rango de medición                     | División                | ATC | Precio sin IVA ex fábrica € |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-----|-----------------------------|
| <b>KERN</b> |                                    |                                       |                         |     |                             |
| ORA 3HB     | Brix<br>Baumé<br>Contenido de agua | 58 - 92 %<br>38 - 43 °Bé<br>12 - 27 % | 0,5 %<br>0,5 °Bé<br>1 % |     | 99,-                        |
| ORA 3HA     | Brix<br>Baumé<br>Contenido de agua | 58 - 92 %<br>38 - 43 °Bé<br>12 - 27 % | 0,5 %<br>0,5 °Bé<br>1 % | ✓   | 105,-                       |
| ORA 6HB     | Contenido de agua                  | 12 - 30 %                             | 0,1 %                   |     | 110,-                       |
| ORA 6HA     | Contenido de agua                  | 12 - 30 %                             | 0,1 %                   | ✓   | 115,-                       |



### Ámbito de aplicación de la sal

Los siguientes modelos son especialmente adecuados para la medición y dosificación del porcentaje en peso de cloruro de sodio en el agua (salinidad) y el contenido de NaCl (sal) en el agua. Esto se emplea a menudo en la elaboración y cocción de salsas, salmueras para horneados, quesos, marinadas para pescado y la preparación de marisco.



Principales ámbitos de aplicación:

- Sector de la alimentación
- Restaurantes y cocinas profesionales
- Acuarios: Encargados de acuarios de agua dulce y salada/piscicultores

| Modelo         | Escalas             | Rango de medición             | División        | ATC | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|---------------------|-------------------------------|-----------------|-----|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |                     |                               |                 |     |                             |
| <b>ORA 1SB</b> | Sal peso específico | 0 - 100 ‰<br>1,000 - 1,070 sg | 1 ‰<br>0,001 sg |     | <b>90,-</b>                 |
| <b>ORA 1SA</b> | Sal peso específico | 0 - 100 ‰<br>1,000 - 1,070 sg | 1 ‰<br>0,001 sg | ✓   | <b>95,-</b>                 |
| <b>ORA 2SB</b> | Sal (NaCl)          | 0 - 28 %                      | 0,2 %           |     | <b>90,-</b>                 |
| <b>ORA 2SA</b> | Sal (NaCl)          | 0 - 28 %                      | 0,2 %           | ✓   | <b>95,-</b>                 |
| <b>ORA 3SB</b> | Sal (NaCl)<br>Brix  | 0 - 28 %<br>0 - 32 %          | 0,2 %<br>0,2 %  |     | <b>90,-</b>                 |
| <b>ORA 3SA</b> | Sal (NaCl)<br>Brix  | 0 - 28 %<br>0 - 32 %          | 0,2 %<br>0,2 %  | ✓   | <b>95,-</b>                 |

### Ámbito de aplicación del vino

Los siguientes modelos son especialmente adecuados para la medición del contenido en azúcar de la fruta. Esto sirve para determinar qué proporción de alcohol debe esperarse de la fruta. También puede determinarse el grado de madurez de la fruta (azúcar de la fruta), p. ej., en las uvas, etc.

Principales ámbitos de aplicación:

- Agricultura: Viticultura y fruticultura
- Elaboración de vino
- Elaboración de mosto y alcohol

°Oe = grado Oechsle, °KMW = balanza para mosto de Klosterneuburg

| Modelo         | Escalas                       | Rango de medición                       | División                    | ATC | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|-------------------------------|---|-----------------------------|-----|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |                               |   |                             |     |                             |
| <b>ORA 1WB</b> | Oechsle<br>KMW (Babo)<br>Brix | 0 - 140 °Oe<br>0 - 25 °KMW<br>0 - 32 %  | 1 °Oe<br>0,25 °KMW<br>0,2 % |     | <b>90,-</b>                 |
| <b>ORA 1WA</b> | Oechsle<br>KMW (Babo)<br>Brix | 0 - 140 °Oe<br>0 - 25 °KMW<br>0 - 32 %  | 1 °Oe<br>0,25 °KMW<br>0,2 % | ✓   | <b>95,-</b>                 |
| <b>ORA 3WB</b> | Oechsle<br>Brix               | 30 - 140 °Oe<br>0 - 32 %                | 1 °Oe<br>0,2 %              |     | <b>90,-</b>                 |
| <b>ORA 3WA</b> | Oechsle<br>Brix               | 30 - 140 °Oe<br>0 - 32 %                | 1 °Oe<br>0,2 %              | ✓   | <b>95,-</b>                 |
| <b>ORA 7WB</b> | Oechsle<br>KMW (Babo)<br>Brix | 30 - 140 °Oe<br>0 - 25 °KMW<br>0 - 32 % | 1 °Oe<br>0,2 °KMW<br>0,2 %  |     | <b>90,-</b>                 |
| <b>ORA 7WA</b> | Oechsle<br>KMW (Babo)<br>Brix | 30 - 140 °Oe<br>0 - 25 °KMW<br>0 - 32 % | 1 °Oe<br>0,2 °KMW<br>0,2 %  | ✓   | <b>95,-</b>                 |



### Ámbito de aplicación de la Cerveza/alcohol

Los modelos siguientes se prestan especialmente para determinar el contenido de azúcar del mosto original de cerveza aún sin fermentar. Con las escalas de palabra SG y grados Plato, el valor se puede leer directamente y sin conversión. Además, se pueden utilizar las escalas de porcentaje en volumen y en masa, para determinar el contenido de alcohol de los licores de color transparente.

Principales ámbitos de aplicación:

- Fabricantes de cerveza
- Fabricación de bebidas alcohólicas



| Modelo         | Escalas                                  | Rango de medición                 | División                 | ATC | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|--|-----------------------------------|--------------------------|-----|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |  |                                   |                          |     |                             |
| <b>ORA 3AB</b> | Brix<br>SG Wort                          | 0 - 32 %<br>1,000 - 1,130 sgW     | 0,2 %<br>0,001 sgW       |     | <b>90,-</b>                 |
| <b>ORA 3AA</b> | Brix<br>SG Wort                          | 0 - 32 %<br>1,000 - 1,130 sgW     | 0,2 %<br>0,001 sgW       | ✓   | <b>95,-</b>                 |
| <b>ORA 4AB</b> | Plato                                    | 0 - 18° P                         | 0,1° P                   |     | <b>90,-</b>                 |
| <b>ORA 4AA</b> | Plato                                    | 0 - 18° P                         | 0,1° P                   | ✓   | <b>95,-</b>                 |
| <b>ORA 1AB</b> | Volumen (%)<br>Volumen (%)               | 0 - 50 % (v/v)<br>50 - 80 % (v/v) | 1 % (v/v)<br>2,5 % (v/v) |     | <b>90,-</b>                 |
| <b>ORA 2AB</b> | Porcentaje en masa<br>Porcentaje en masa | 0 - 50 % (w/w)<br>50 - 80 % (w/w) | 1 % (w/w)<br>2,5 % (w/w) |     | <b>90,-</b>                 |

### Ámbito de aplicación de la orina

Los siguientes modelos resultan especialmente adecuados para la medición del peso específico de la orina (densidad), del contenido en suero (proteína del suero en la orina) y del índice de refracción.

Principales ámbitos de aplicación:

- Hospitales
- Consultas médicas
- Instalaciones formativas médicas
- Residencias de ancianos y asilos
- Medicina deportiva (control de dopaje)
- Consultas veterinarias



| Modelo         | Escalas  | Rango de medición                                      | División                           | ATC | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|--|--|------------------------------------|-----|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |  |  |                                    |     |                             |
| <b>ORA 2PB</b> | Proteína del suero<br>Orina (peso especif.)<br>Índice de refracción      | 0 - 12 g/dl<br>1,000 - 1,050 sgU<br>1,3330 - 1,3600 nD | 0,2 g/dl<br>0,002 sgU<br>0,0005 nD |     | <b>90,-</b>                 |
| <b>ORA 2PA</b> | Proteína del suero<br>Orina (peso especif.)<br>Índice de refracción      | 0 - 12 g/dl<br>1,000 - 1,050 sgU<br>1,3330 - 1,3600 nD | 0,2 g/dl<br>0,002 sgU<br>0,0005 nD | ✓   | <b>95,-</b>                 |
| <b>ORA 5PB</b> | Proteína del suero<br>Orina peso esp. p/Perro<br>Orina peso esp. p/ Gato | 2 - 14 g/dl<br>1,000 - 1,060 sgU<br>1,000 - 1,060 sgU  | 0,1 g/dl<br>0,001 sgU<br>0,001 sgU |     | <b>90,-</b>                 |

### Ámbito de aplicación de la industria/los automóviles

Los siguientes modelos resultan especialmente adecuados para la medición y análisis de AdBlue®, concentraciones de glicol (Ethylen (EG) und Propylen (PG)), de líquidos de baterías (BF), urea y medición de puntos de congelación agua del limpiaparabrisas (CW) y del índice de refracción. Además, estos modelos son adecuados para la medición de sistemas de intercambio de temperatura.

Principales ámbitos de aplicación:

- Industria automovilística, según el estándar VW G11/G12 y G13
- Industria química
- Industria solar (control de protección antiheladas)



| Modelo         | Escalas     | Rango de medición | División  | ATC | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|-------------|-------------------|-----------|-----|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |             |                   |           |     |                             |
| <b>ORA 4FB</b> | EG (G11/12) | -50 - 0 °C        | 1 °C      |     | <b>90,-</b>                 |
|                | PG (G13)    | -50 - 0 °C        | 1 °C      |     |                             |
|                | CW          | -40 - 0 °C        | 5 °C      |     |                             |
|                | BF          | 1,10 - 1,40 kg/l  | 0,01 kg/l |     |                             |
| <b>ORA 4FA</b> | EG (G11/12) | -50 - 0 °C        | 1 °C      |     | <b>95,-</b>                 |
|                | PG (G13)    | -50 - 0 °C        | 1 °C      |     |                             |
|                | CW          | -40 - 0 °C        | 5 °C      | ✓   |                             |
|                | BF          | 1,10 - 1,40 kg/l  | 0,01 kg/l |     |                             |
| <b>ORA 1UB</b> | Urea        | 0 - 40 %          | 0,2 %     |     | <b>90,-</b>                 |
| <b>ORA 1UA</b> | Urea        | 0 - 40 %          | 0,2 %     | ✓   | <b>95,-</b>                 |
| <b>ORA 4UB</b> | Urea        | 30 - 35 %         | 0,2 %     |     | <b>90,-</b>                 |
|                | EG (G11/12) | -50 - 0 °C        | 1 °C      |     |                             |
|                | PG (G13)    | -50 - 0 °C        | 1 °C      |     |                             |
|                | CW          | -40 - 0 °C        | 5 °C      |     |                             |
|                | BF          | 1,10 - 1,40 kg/l  | 0,01 kg/l |     |                             |
| <b>ORA 4UA</b> | Urea        | 30 - 35 %         | 0,2 %     |     | <b>95,-</b>                 |
|                | EG (G11/12) | -50 - 0 °C        | 1 °C      |     |                             |
|                | PG (G13)    | -50 - 0 °C        | 1 °C      | ✓   |                             |
|                | CW          | -40 - 0 °C        | 5 °C      |     |                             |
|                | BF          | 1,10 - 1,40 kg/l  | 0,01 kg/l |     |                             |

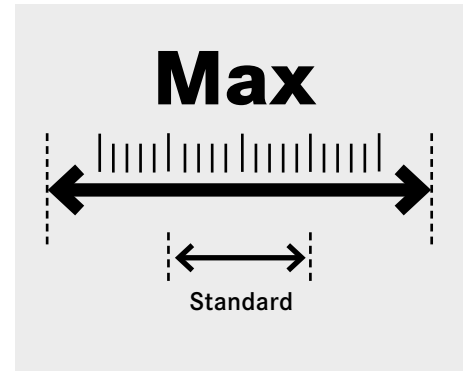


### Ámbito de aplicación de los usos por parte de expertos

Los siguientes modelos cuentan con un rango de medición especialmente grande del índice de refracción y escalas con grandes divisiones para la medición de valores Brix.

Principales ámbitos de aplicación:

- Ámbito de aplicación universal, sobre todo en usos que requieren un rango de medición extragrande



| Modelo          | Escalas              | Rango de medición  | División                         | ATC | Precio sin IVA ex fábrica € |
|-----------------|----------------------|--|----------------------------------|-----|-----------------------------|
| <b>KERN</b>     |                      |  |                                  |     |                             |
| <b>ORA 80BE</b> | Brix                 | 0 – 50 %<br>50 – 80 %                                    | 0,5 %<br>0,5 %                   |     | <b>160,-</b>                |
| <b>ORA 90BE</b> | Brix                 | 0 – 42 %<br>42 – 71 %<br>71 – 90 %                       | 0,2 %<br>0,2 %<br>0,2 %          |     | <b>360,-</b>                |
| <b>ORA 1RE</b>  | Índice de refracción | 1,333 – 1,405 nD<br>1,405 – 1,468 nD<br>1,468 – 1,517 nD | 0,005 nD<br>0,005 nD<br>0,005 nD |     | <b>360,-</b>                |
| <b>ORA 4RR</b>  | Índice de refracción | 1,440 – 1,520 nD   | 0,001 nD                         |     | <b>95,-</b>                 |



ORA 4RR



ORA 90 BE/ORA 1RE



ORA 80BE

### Ámbito de aplicación de la gemología/las piedras preciosas

Los siguientes modelos cuentan con un rango de medición de índice de refracción para el análisis de joyas. Este refractómetro lleva además una hermosa funda de piel.

Principales ámbitos de aplicación:

- Joyeros
- Sector de las joyas
- Formación



| Modelo         | Escalas              | Rango de medición | División | ATC | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|----------------------|-------------------|----------|-----|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |                      |                   |          |     |                             |
| <b>ORA 1GG</b> | Índice de refracción | 1,30 – 1,81 nD    | 0,01 nD  |     | <b>250,-</b>                |



ORA 1GG



**Accesorios refractómetros manuales analógicos – ORA**



Tapa Prisma  
ORA-A1101



Líquido de calibración/  
Líquido de contacto



Estuche de imitación de cuero  
ORA-A2103



Bloque de calibración

| Modelo           | Descripción del artículo   | Precio sin IVA ex fábrica € |
|------------------|--|-----------------------------|
| <b>KERN</b>      |  |                             |
| <b>ORA-A1101</b> | Tapa Prisma con diodo tipo LED integrado   | 25,-                        |
| <b>ORA-A2103</b> | Estuche de imitación de cuero para refractómetros analógicos   | 25,-                        |
| <b>ORA-A2107</b> | Estuche de imitación de cuero para refractómetro de gemas (reemplazo)  | 35,-                        |
| <b>ORA-A1010</b> | Líquido de calibración – agua destilada – Juego de 5<br>Contenido: 5× aprox. 2,5 ml                          | 25,-                        |
| <b>ORA-A1002</b> | Líquido de calibración – Aceite de clavo (para valor de calibración 19,6 %)<br>Contenido: aprox. 2,5 ml      | 25,-                        |
| <b>ORA-A1003</b> | Líquido de calibración – solución salina saturada<br>Contenido: aprox. 2,5 ml                                | 25,-                        |
| <b>ORA-A1004</b> | Líquido de calibración – Aceite de clavo (para valor de calibración 78,8 %)<br>Contenido: aprox. 2,5 ml      | 25,-                        |
| <b>ORA-A1005</b> | Bloque de calibración para modelo ORA 82BB, ORA 3HA, ORA 3HB,<br>ORA 6HA, ORA 6HB, ORA 4RR                   | 25,-                        |
| <b>ORA-A1007</b> | Líquido de calibración – Diyodometano “Estándar” (Índice de refracción: 1,74 nD)<br>Contenido: aprox. 2,5 ml | 25,-                        |
| <b>ORA-A3001</b> | Líquido de calibración – Diyodometano “Pro” (Índice de refracción: 1,79 nD)<br>Contenido: aprox. 2 ml        | 40,-                        |
| <b>ORA-A1008</b> | Bloque de calibración para modelo ORA 1GG  | 25,-                        |
| <b>ORA-A2001</b> | Tapa Prisma (reemplazo)  | 25,-                        |

Vista general de relación: calibración del refractómetro (analógico)

| Modelo Refractómetro   | Valor de calibración     | Líquido                          | Código del artículo líquido | Bloque de calibración | Código del artículo Bloque de calibración |
|--|--------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------|---|
| ORA 10BA; ORA 10BB; ORA 18BB; ORA 1WA;<br>ORA 1WB; ORA 20BA; ORA 20BB; ORA 32BA;<br>ORA 32BB; ORA 3SA; ORA 3SB; ORA 3WA;<br>ORA 3WB; ORA 7WA; ORA 7WB; ORA 80BB;<br>ORA 80BE; ORA 3AB; ORA 3AA | 0 % Brix                 | agua destilada                   | ORA-A1010                   | -                     | -   |
| ORA 4AA; ORA 4AB   | 0 ° Plato                | agua destilada                   |                             | -                     |   |
| ORA 1UA; ORA 1UB   | 0 % Urea                 | agua destilada                   |                             | -                     |   |
| ORA 4FA; ORA 4FB; ORA 4UA; ORA 4UB   | 0 °C EG/PG/CW            | agua destilada                   |                             | -                     |   |
| ORA 1SA; ORA 1SB   | 0 ‰ Sal                  | agua destilada                   | ORA-A1010                   | -                     | -   |
| ORA 2SA; ORA 2SB   | 0 % Sal (NaCl)           | agua destilada                   |                             | -                     |   |
| ORA 2AB  | 0 % Vol (Peso)           | agua destilada                   |                             | -                     |   |
| ORA 2PA; ORA 2PB; ORA 5PB  | 1,000 sg Urin            | agua destilada                   |                             | -                     |   |
| ORA 62BA; ORA 62BB   | 29,6 % Brix              | solución salina saturada         | ORA-A1003                   | -                     | -   |
| ORA 3HA; ORA 3HB; ORA 82BB   | 78,8 % Brix              | Aceite de clavo<br>CAS 8000-34-8 | ORA-A1004                   | sí                    | ORA-A1005                                 |
| ORA 4RR  | 1,4875 nD                | Aceite de clavo<br>CAS 8000-34-8 | ORA-A1004                   | sí                    | ORA-A1005                                 |
| ORA 6HA; ORA 6HB   | 19,6 % Contenido de agua | Aceite de clavo<br>CAS 8000-34-8 | ORA-A1002                   | sí                    | ORA-A1005                                 |
| ORA 1GG  | 1,515 nD                 | Diyodometano<br>CAS 90-11-9      | ORA-A1007                   | sí                    | ORA-A1008                                 |

NEW



Maletín de transporte



Vista posterior, tapa atornillada del compartimento de la pila

## Medición digital del índice de refracción para aplicaciones universales

### Características

- Los modelos de la serie KERN ORM son refractómetros manuales digitales universales que no requieren ningún mantenimiento
- Se caracterizan por un fácil manejo y su robustez
- Gracias a su práctica estructura, resultan adecuados para un uso cotidiano cómodo y rápido
- Grande y legible pantalla con indicación de temperatura integrado, ayuda al usuario en la determinación de las lecturas
- La compensación de temperatura automática (ATC) integrada permite trabajar de forma sencilla y rápida; ya que no resulta necesario ninguna conversión manual del resultado de medición
- En cualquier momento, se puede calibrar de forma rápida y sencilla el refractómetro usando agua destilada corriente
- Los refractómetros de la serie ORM de KERN están protegidos contra el polvo y las salpicaduras según la clase de protección internacional IP65. Después del uso, el refractómetro se puede aclarar con agua corriente
- Se pueden realizar mediciones de promedio
- Está incluido en el suministro:
  - Cubierta de prisma
  - Pipeta
  - Caja de conservación
  - 1 pila AAA
  - Destornillador

### Datos técnicos

- Temperatura de medición: 0 °C – 40 °C
- Dimensiones totales A×P×A 121×58×25 mm
- Peso neto aprox. 289 g
- Suministro energético: 1 × AAA (1,5 V)
- Duración de las pilas: aprox. 10.000 mediciones
- ATC (compensación automática de la temperatura)
- Volumen mínimo de la muestra: 4 gotas
- Gestión energética automática (AUTO-OFF tras 60 segundos)
- Medición de promedio (15 mediciones)

Se puede suministrar también con certificado de calibración, ver la página 109!

12

ESTÁNDAR



## Ámbito de aplicación Mediciones básicas de Brix e índice de refracción

Los siguientes modelos son especialmente adecuados para las mediciones básicas en las que se requiere el resultado en Brix o índice de refracción. Dicho valor sirve para determinar el contenido en azúcar de los alimentos o para la supervisión de procesos industriales (supervisión de lubricantes refrigeradores, mezclas a base de agua). Alternativamente, puede mostrarse Brix o el índice de refracción.

Principales ámbitos de aplicación:

- Industria: Control de procesos y calidad, control de lubricantes
- Sector de la alimentación: bebidas, verdura, fruta, dulces
- Agricultura: determinación del grado de madurez de la fruta para los controles de calidad de la cosecha
- Restaurantes y cocinas profesionales

| Modelo          | Escalas              | Rango de medición  | Precisión   | División  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|-----------------|----------------------|--------------------|-------------|-----------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>     |                      |                    |             |           |                             |
| <b>ORM 50BM</b> | Brix                 | 0 – 50 %           | ± 0,2 %     | 0,1 %     | <b>370,-</b>                |
|                 | Índice de refracción | 1,3330 – 1,4200 nD | ± 0,0003 nD | 0,0001 nD |                             |
| <b>ORM 1RS</b>  | Brix                 | 0 – 90 %           | ± 0,2 %     | 0,1 %     | <b>470,-</b>                |
|                 | Índice de refracción | 1,3330 – 1,5177 nD | ± 0,0003 nD | 0,0001 nD |                             |



## Ámbito de aplicación del azúcar

Los siguientes modelos son especialmente adecuados para la medición directa de diferentes tipos de azúcar. Se utilizan para determinar el contenido del tipo de azúcar respectivo en los líquidos a base de agua. Es posible cambiar entre los cuatro diferentes escalas.

Principales ámbitos de aplicación:

- Sector de la alimentación: bebidas, verdura, fruta, dulces
- Agricultura: determinación del grado de madurez de la fruta para los controles de calidad de la cosecha
- Restaurantes y cocinas profesionales



| Modelo         | Escalas              | Rango de medición   | Precisión   | División  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|----------------------|---------------------|-------------|-----------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |                      |                     |             |           |                             |
| <b>ORM 1SU</b> | Fructosa             | 0 – 69 %            | ± 0,2 %     | 0,1 %     | <b>470,-</b>                |
|                | Glucosa              | 0 – 60 %            | ± 0,2 %     | 0,1 %     |                             |
|                | Brix                 | 0 – 90 %            | ± 0,2 %     | 0,1 %     |                             |
|                | Índice de refracción | 1,3330 – 1,577 nD % | ± 0,0003 nD | 0,0001 nD |                             |
| <b>ORM 2SU</b> | Lactosa              | 0 – 17 %            | ± 0,2 %     | 0,1 %     | <b>370,-</b>                |
|                | Maltosa              | 0 – 16 %            | ± 0,2 %     | 0,1 %     |                             |
|                | Dextrano             | 0 – 11 %            | ± 0,2 %     | 0,1 %     |                             |
|                | Brix                 | 0 – 50 %            | ± 0,2 %     | 0,1 %     |                             |

### Ámbito de aplicación de la miel

El siguiente modelo es especialmente adecuado para la medición del contenido en agua de la miel y el grado Baumé (°Bé) para la determinación de la densidad relativa de los líquidos. Alternativamente, puede mostrarse también el índice de refracción.

Principales ámbitos de aplicación:

- Apicultura
- Producción de miel



| Modelo         | Escalas              | Rango de medición  | Precisión   | División  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|----------------------|--------------------|-------------|-----------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |                      |                    |             |           |                             |
| <b>ORM 1HO</b> | Brix                 | 5 – 38 %           | ± 0,2 %     | 0,1 %     | <b>470,-</b>                |
|                | Baumé                | 33 – 48 °Bé        | ± 0,2 °Bé   | 0,1 °Bé   |                             |
|                | Contenido de agua    | 0 – 90 %           | ± 0,2 %     | 0,1 %     |                             |
|                | Índice de refracción | 1,3330 – 1,5177 nD | ± 0,0003 nD | 0,0001 nD |                             |

### Ámbito de aplicación de la sal

Los siguientes modelos son especialmente adecuados para la medición del contenido de NaCl (sal) en agua y agua de mar. Esto se emplea a menudo en la elaboración y cocción de salsas, salmueras para horneados, quesos, marinadas para pescado y la preparación de marisco. Alternativamente, puede mostrarse también Brix o el índice de refracción.

Principales ámbitos de aplicación:

- Sector de la alimentación
- Restaurantes y cocinas profesionales
- Piscifactoría



| Modelo         | Escalas                        | Rango de medición  | Precisión   | División  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|--------------------------------|--------------------|-------------|-----------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |                                |                    |             |           |                             |
| <b>ORM 1NA</b> | Contenido de sal (NaCl) %      | 0 – 28 %           | ± 0,2 %     | 0,1 %     | <b>370,-</b>                |
|                | Contenido de sal (NaCl) ‰      | 0 – 280 ‰          | ± 2 ‰       | 1 ‰       |                             |
|                | Peso espec.                    | 1,000 – 1,220      | ± 0,002     | 0,001     |                             |
|                | Brix                           | 0 – 28 %           | ± 0,2 %     | 0,1 %     |                             |
|                | Índice de refracción           | 1,3330 – 1,4100 nD | ± 0,0003 nD | 0,0001 nD |                             |
| <b>ORM 1SW</b> | Contenido de sal agua de mar   | 0 – 100 ‰          | ± 2 ‰       | 1 ‰       | <b>370,-</b>                |
|                | Contenido de cloro agua de mar | 0 – 57 %           | ± 2 ‰       | 1 ‰       |                             |
|                | Peso espec.                    | 1,000 – 1,070      | ± 0,002     | 0,1 %     |                             |
|                | Brix                           | 0 – 50 %           | ± 0,2 %     | 0,1 %     |                             |
|                | Índice de refracción           | 1,3330 – 1,4200 nD | ± 0,0003 nD | 0,0001 nD |                             |

## Ámbito de aplicación de la Cerveza/alcohol

Los modelos siguientes se prestan especialmente para determinar el contenido de azúcar del mosto original de cerveza aún sin fermentar. Con las escalas de palabra SG y grados Plato, el valor se puede leer directamente y sin conversión. Además, se pueden utilizar las escalas de porcentaje en volumen y en masa, para determinar el contenido de alcohol de los licores de color transparente.

Principales ámbitos de aplicación:

- Fabricantes de cerveza
- Fabricación de bebidas alcohólicas



| Modelo         | Escalas              | Rango de medición  | Precisión   | División  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|----------------------|--------------------|-------------|-----------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |                      |                    |             |           |                             |
| <b>ORM 1AL</b> | Porcentaje en masa   | 0 - 72 %           | ± 1 %       | 1 %       | <b>370,-</b>                |
|                | Volumen (%)          | 0 - 80 %           | ± 1 %       | 1 %       |                             |
|                | Brix                 | 0 - 50 %           | ± 0,2 %     | 0,1 %     |                             |
|                | Índice de refracción | 1,3330 - 1,4200 nD | ± 0,0003 nD | 0,0001 nD |                             |
| <b>ORM 1BR</b> | Plato                | 0 - 31 °P          | ± 0,3 °P    | 0,1       | <b>370,-</b>                |
|                | SG Wort              | 1,000 - 1,130      | ± 0,002     | 0,1       |                             |
|                | Brix                 | 0 - 50 %           | ± 0,2 %     | 0,1 %     |                             |
|                | Índice de refracción | 1,3330 - 1,4200 nD | ± 0,0003 nD | 0,0001 nD |                             |

## Ámbito de aplicación del vino

Los siguientes modelos son especialmente adecuados para la medición del contenido en azúcar de la fruta. Esto sirve para determinar qué proporción de alcohol debe esperarse de la fruta. También puede determinarse el grado de madurez de la fruta (azúcar de la fruta), p. ej., en las uvas, etc. Alternativamente, puede mostrarse también Brix o el índice de refracción.

Principales ámbitos de aplicación:

- Agricultura: Viticultura y fruticultura
- Elaboración de vino
- Elaboración de mosto y alcohol



°Oe = grado Oechsle, °KMW = balanza para mosto de Klosterneuburg

| Modelo         | Escalas        | Rango de medición | Precisión  | División | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|----------------|-------------------|------------|----------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |                |                   |            |          |                             |
| <b>ORM 1WN</b> | Oechsle        | 0 - 150 °Oe       | ± 2 °Oe    | 1 °Oe    | <b>370,-</b>                |
|                | Volumen (%)    | 0 - 22 %          | ± 0,2 %    | 0,1 %    |                             |
|                | KMW (Babo)     | 0 - 25 °KMW       | ± 0,2 °KMW | 0,1 °KMW |                             |
|                | Brix           | 0 - 50 %          | ± 0,2 %    | 0,1 %    |                             |
| <b>ORM 2WN</b> | Oechsle France | 0 - 230 °Oe       | ± 2 °Oe    | 1 °Oe    | <b>370,-</b>                |
|                | Volumen (%)    | 0 - 22 %          | ± 0,2 %    | 0,1 %    |                             |
|                | KMW (Babo)     | 0 - 25 °KMW       | ± 0,2 °KMW | 0,1 °KMW |                             |
|                | Brix           | 0 - 50 %          | ± 0,2 %    | 0,1 %    |                             |



## Ámbito de aplicación de la Café

Los siguientes modelos son especialmente adecuados para medir los sólidos disueltos (TDS) en el café para determinar o comparar la fuerza de una taza de café. Para los tostadores, el valor del TDS% se utiliza para determinar el grado de solubilidad de un asado y para controlar la calidad. Alternativamente, puede mostrarse también Brix o el índice de refracción.



Principales ámbitos de aplicación:

- Industria del café
- Plantas de tostado de café
- Concursos de café

| Modelo         | Escalas              | Rango de medición  | Precisión   | División  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|----------------------|--------------------|-------------|-----------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |                      |                    |             |           |                             |
| <b>ORM 1CO</b> | Café TDS 1           | 0 - 25             | ± 0,2       | 0,1       | <b>370,-</b>                |
|                | Brix                 | 0 - 50 %           | ± 0,2 %     | 0,1 %     |                             |
|                | Índice de refracción | 1,3330 - 1,4200 nD | ± 0,0003 nD | 0,0001 nD |                             |
| <b>ORM 2CO</b> | Café TDS 2           | 0 - 25             | ± 0,2       | 0,01      | <b>370,-</b>                |
|                | Brix                 | 0 - 30             | ± 0,2       | 0,1       |                             |
|                | Índice de refracción | 1,3330 - 1,4200 nD | ± 0,0003 nD | 0,0001 nD |                             |

## Ámbito de aplicación de la orina

Los siguientes modelos resultan especialmente adecuados para la medición del peso específico de la orina (densidad), del contenido en suero (proteína del suero en la orina) y del índice de refracción.

Principales ámbitos de aplicación:

- Hospitales
- Consultas médicas
- Instalaciones formativas médicas
- Residencias de ancianos y asilos
- Medicina deportiva (control de dopaje)
- Consultas veterinarias



| Modelo         | Escalas                 | Rango de medición  | Precisión        | División       | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|-------------------------|--------------------|------------------|----------------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |                         |                    |                  |                |                             |
| <b>ORM 1UN</b> | Orina (peso especif.)   | 1,000 - 1,050 sgU  | ± 0,001 sgU      | 0,001 sgU      | <b>370,-</b>                |
|                | Proteína del suero      | 0 - 12 g / 100 ml  | ± 0,2 g / 100 ml | 0,1 g / 100 ml |                             |
|                | Brix                    | 0 - 50 %           | ± 0,2 %          | 0,1 %          |                             |
|                | Índice de refracción    | 1,3330 - 1,4200 nD | ± 0,0003 nD      | 0,0001 nD      |                             |
| <b>ORM 2UN</b> | Orina peso esp. p/Perro | 1,000 - 1,060 sgU  | ± 0,002 sgU      | 0,001 sgU      | <b>370,-</b>                |
|                | Orina peso esp. p/ Gato | 1,000 - 1,060 sgU  | ± 0,002 sgU      | 0,001 sgU      |                             |
|                | Brix                    | 0 - 50 %           | ± 0,2 %          | 0,1 %          |                             |
|                | Índice de refracción    | 1,3330 - 1,4200 nD | ± 0,0003 nD      | 0,0001 nD      |                             |

## Ámbito de aplicación de la industria/los automóviles

Los siguientes modelos resultan especialmente adecuados para la medición y análisis de AdBlue®, concentraciones de glicol (etileno (EG) und propileno (PG)), de líquidos de baterías (BF), urea y medición de puntos de congelación agua del limpiaparabrisas (CW) y del índice de refracción. Además, estos modelos son adecuados para la medición de sistemas de intercambio de temperatura. Alternativamente, puede mostrarse también Brix.

Principales ámbitos de aplicación:

- Industria automovilística
- Industria química
- Industria solar (control de protección antiheladas)



| Modelo         | Escalas                    | Rango de medición | Precisión   | División    | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|----------------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>    |                            |                   |             |             |                             |
| <b>ORM 1CA</b> | Agua de limpieza AdBlue®   | (-60) - 0 °C      | ± 0,5 °C    | 0,1 °C      | <b>370,-</b>                |
|                |                            | 0 - 51 %          | ± 0,2 %     | 0,1 %       |                             |
|                | Líquido de la batería Brix | 1,000 - 1,500     | ± 0,005     | 0,1 %       |                             |
|                |                            | 0 - 50 %          | ± 0,2 %     | 0,1 %       |                             |
|                | Índice de refracción       | 1,3330 - 1,4200   | ± 0,0003 nD | ± 0,0001 nD |                             |
| <b>ORM 2CA</b> | Glicol de etileno (%)      | 0 - 100 %         | ± 0,5 %     | 0,1 %       | <b>470,-</b>                |
|                | Glicol de etileno (°C)     | (-50) - 0 °C      | ± 0,5 °C    | 0,1 °C      |                             |
|                | Glicol de propileno (%)    | 0 - 100 %         | ± 0,5 %     | 0,1 %       |                             |
|                | Glicol de propileno (°C)   | (-60) - 0 °C      | ± 0,5 °C    | 0,1 °C      |                             |
|                | Brix                       | 0 - 90 %          | ± 0,2 %     | 0,1 %       |                             |



Maletín



Vista posterior, tapa atornillada del compartimento de la pila



IP65: Protegido contra polvo y chispas de agua

## Medición digital del índice de refracción para laboratorios y la industria para múltiples aplicaciones ► Refractómetros PREMIUM

### Características

- Los modelos de la serie KERN ORF-B son refractómetros manuales digitales universales que no requieren ningún mantenimiento
- Se caracterizan por un fácil manejo y su robustez
- Gracias a su práctica estructura, resultan adecuados para un uso cotidiano cómodo y rápido
- Los refractómetros PREMIUM de la serie KERN ORF están protegidos con los internacionales tipos de protección IP65 contra polvo y salpicadura de agua. Usted puede enjuagar el refractómetro con agua
- Grande y legible pantalla TFT a color con indicación de temperatura integrado, ayuda al usuario en la determinación de las lecturas
- La gran pantalla, de lectura fácil, permite al usuario en todo momento determinar el valor de medición de forma segura
- La gran selección de modelos con escalas de medición sencillas o múltiples permite su uso en muchos ámbitos de aplicación
- El software optimizado del aparato puede proporcionar valores de medición en diferentes escalas de medición
- La compensación de temperatura automática (ATC) integrada permite trabajar de forma sencilla y rápida; ya que no resulta necesario ninguna conversión manual del resultado de medición
- La calibración de fábrica del refractómetro garantiza una aplicación inmediata, así como una medición exacta de su muestra.
- Está incluido en el suministro:
  - Solución calibradora
  - Pipeta
  - Maletín para su conservación
  - 2 pilas AAA
  - Estuche de piel
  - Destornillador
  - Paño de limpieza

### Datos técnicos

- Temperatura de medición: 5 °C – 40 °C
- Dimensiones totales A×P×A 145×67×40 mm
- Peso neto aprox. 200 g
- Suministro energético: 2 × AAA (1,5 V)
- Duración de las pilas: aprox. 3.750 mediciones
- ATC (compensación automática de la temperatura), no se aplica a la escala del índice de refracción
- Volumen mínimo de la muestra: 2–3 gotas
- Gestión energética automática (AUTO-OFF tras 90 segundos)

Se puede suministrar también con certificado de calibración, ver la página 109!

ESTÁNDAR



### Hasta fin de existencias

Las existencias restantes de esta serie están disponibles

### Serie de seguimiento ORM

→ ver página 101



Maletín de transporte



Vista posterior, tapa atornillada del compartimento de la pila

## Medición digital del índice de refracción para laboratorios y la industria para múltiples aplicaciones ▶ Refractómetro de laboratorio

### Características

- Los modelos de la serie KERN ORL son refractómetros de sobremesa precisos y digitales, universales y sin mantenimiento
- Se caracterizan por un extra gran rango de medición y un alto grado exactitud.
- Debido a su práctica construcción, son adecuado para un uso diario conveniente y rápido en el laboratorio
- La pantalla multifunción grande y claramente legible con pantalla de temperatura integrada apoya al usuario en la determinación fiable del valor medido
- La compensación de temperatura automática (ATC) integrada permite trabajar de forma sencilla y rápida; ya que no resulta necesario ninguna conversión manual del resultado de medición

- Un servicio de calibración rápido y fácil de usar del refractómetro es posible en cualquier momento con la ayuda de agua destilada, disponible comercialmente
- Mediciones del valor medio posibles
- Está incluido en el suministro:
  - Pipeta
  - Maletín para su conservación
  - cable USB
  - Fuente de alimentación
  - Destornillador

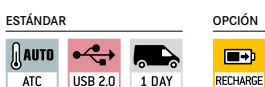
### Datos técnicos

- Temperatura de medición: 0 °C – 40 °C
- Dimensiones totales A×P×A  
180×100×55 mm
- Peso neto aprox. 365 g (sin acumulador)
- Suministro energético: Puerto USB, alternativamente, 1× acumulador de 3,7 V, 3000 mA (no incluido)
- ATC (compensación automática de la temperatura)
- Volumen mínimo de la muestra: 0,3–0,4 ml
- Gestión energética automática (AUTO-OFF tras 3 Minutos)
- Medición del valor medio (15 mediciones)

### Accesorios

- Acumulador 3,7 V 3000 mA, KERN ORL-A2007, € 65,-

Se puede suministrar también con certificado de calibración, ver la página 109!



| Modelo          | Escalas                      | Rango de medición              | Precisión              | División           | Precio sin IVA ex fábrica € |
|-----------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>     |                              |                                |                        |                    |                             |
| <b>ORL 94BS</b> | Brix<br>Índice de refracción | 0 – 94 %<br>1,3330 – 1,5290 nD | ± 0,1 %<br>± 0,0002 nD | 0,1 %<br>0,0001 nD | <b>920,-</b>                |



## Su socio para servicios de calibración, gestión de instrumentos de verificación y asesoría

### Características

- Un refractómetro analógico o digital solo dará unos resultados correctos si se comprueba con regularidad, es decir, si se calibra correctamente y se ajusta en caso necesario. Solo la calibración documentada convierte a un refractómetro o a cualquier otro dispositivo metrológico en un instrumento de medición y verificación fiable, especialmente en los procesos críticos desde el punto de vista de la calidad
- Medir “de forma correcta” reviste una importancia esencial, porque una medición imprecisa o “errónea” no es raro que conlleve graves consecuencias desde el punto de vista económico. Por eso, en todo el mundo se requiere que los laboratorios calibren o determinen la idoneidad de los instrumentos de verificación
- Todas las empresas con un sistema de gestión de calidad, en el marco de las exigencias normativas relativas a la supervisión de los instrumentos de verificación, tienen la obligación de comprobar a intervalos regulares sus equipos de medición y documentar esta comprobación
- El certificado de calibración de refractómetros documenta la funcionalidad de medición prevista y adecuada, además de confirmar la precisión de medición de su refractómetro

### Importante

- Patrón de índice de refracción trazable a SRM<sup>1</sup> de NIST<sup>2</sup> y PTB<sup>3</sup>
- Para los siguientes modelos de refractómetro no es posible este servicio:
  - ORA 6HA
  - ORA 1GG
- Se puede también calibrar instrumentos de otras marcas, consúltenos

<sup>1</sup>Material de referencia estándar

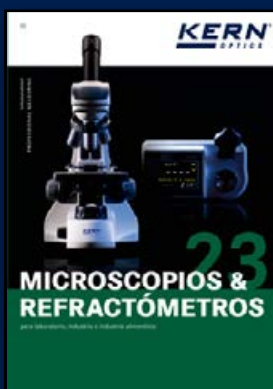
<sup>2</sup>National Institute of Standards and Technology

<sup>3</sup>Physikalisch-Technische Bundesanstalt (Instituto Alemán Físico Técnico)

| Modelo          | Descripción del artículo   | Precio sin IVA ex fábrica € |
|-----------------|--|-----------------------------|
| <b>KERN</b>     |  |                             |
| <b>961-290</b>  | Certificado de calibración para el refractómetro en la calibración inicial | <b>129,-</b>                |
| <b>961-290R</b> | Certificado de calibración para el refractómetro en la recalibración       | <b>129,-</b>                |



# LÍDER DE SURTIDO Y „CAMPEÓN OCULTO“ DE LA REGIÓN: KERN TÉCNICA DE PESAJE Y MEDICIÓN



## KERN – el líder de surtido

Los productos fiables, sencillos y duraderos de tecnología de pesaje y medición, el software innovador y un servicio de verificación competente de KERN y SAUTER convencen.

Solicite ya nuestro catálogo especial – por supuesto, ¡gratuitamente!

También en línea hay muchísimo por descubrir: las ofertas actuales, nuevos modelos, artículos en oferta y noticias interesantes...

Por supuesto, puede realizar sus pedidos simplemente en: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)



PROFESSIONAL MEASURING





14

**POLARÍMETROS**



El ayudante ideal para iniciarse en el análisis de soluciones activas ópticamente en el laboratorio

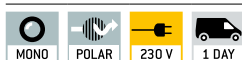
#### Características

- El Kern OAB 10LN es un polarímetro manual, que se caracteriza por su diseño ergonómico y su fácil manejo.
- La potente lámpara de vapor de sodio de 589 nm es una fuente luminica óptima para generar un haz de luz polarizada linealmente
- La determinación precisa del ángulo de giro de la sustancia sujeta a examen permite la 1ª división de escala incluyendo el nonio (0,05°)
- Para una captación ideal de las muestras líquidas se incluyen en el suministro también dos cubetas de vidrio (100 mm/200 mm)
- Incluido en el suministro:  
Lámpara de vapor de sodio, 100 mm  
Cubeta de vidrio, 200 mm  
Cubeta de vidrio, 100 mm  
Lentes y juntas anulares de repuesto para las cubetas

#### Datos técnicos

- Fuente de iluminación: lámpara de vapor de sodio (589 nm)
- Intervalo de estabilización: 10 min después de la conexión
- Dimensiones totales A×P×A  
500×135×330 mm
- Peso neto aprox. 5 kg

ESTÁNDAR



### Ámbito de aplicación: laboratorio/Formación

Los fiables polarímetros de la serie OAB-L están concebidos para aplicaciones de laboratorio sencillas, así como para la formación práctica. Con este instrumento se pueden analizar muestras líquidas activas ópticamente con propiedades quirales. Casos típicos de aplicación son la determinación de la cinética en la inversión del azúcar de caña, la determinación de la mutarrotación de la glucosa y el análisis de la hidrólisis del almidón. El giro óptico se mide en grado.

Principales ámbitos de aplicación:

- Farmacia
- Sector azucarero (azúcar de caña)
- Sector de las bebidas
- Sector de la alimentación
- Industria química
- Laboratorios
- Formación



Cubo en la cámara de medición.

| Modelo          | Escalas         | Rango de medición | División | Escala: Nonius | Longitud de onda | Precio sin IVA ex fábrica € |
|-----------------|-----------------|-------------------|----------|----------------|------------------|-----------------------------|
| <b>KERN</b>     |                 |                   |          |                |                  |                             |
| <b>OAB 10LN</b> | Rotación óptica | ± 180°            | 1°       | 0,05°          | 589 nm           | <b>920,-</b>                |

### Accesorios OAB

| Modelo           | Descripción del artículo  | Precio sin IVA ex fábrica € |
|------------------|---|-----------------------------|
| <b>KERN</b>      |   |                             |
| <b>OAB-A2501</b> | Cubeta de vidrio, Largo: 100 mm (reemplazo)                     | <b>110,-</b>                |
| <b>OAB-A2502</b> | Cubeta de vidrio, Largo: 200 mm (reemplazo)                     | <b>110,-</b>                |
| <b>OAB-A2581</b> | Lámpara de vapor de sodio, Longitud de onda: 589 nm (reemplazo) | <b>120,-</b>                |



Cubo 10 y 20 cm



## ¡ENCONTRARÁ LO QUE BUSCA RÁPIDAMENTE!

Irá directo al producto adecuado. Utilice nuestra nueva búsqueda por sectores. Aquí encontrará de modo rápida los productos adecuados para su aplicación.

The screenshot displays the Kern website interface. At the top, there is a search bar with the placeholder text 'Suchbegriff' and a magnifying glass icon. To the right of the search bar are icons for a user profile and a shopping cart with '0' items, and the text 'DE'. Below the search bar is the text 'Erweiterte Suche' with a magnifying glass icon.

The main navigation menu includes the following categories: PRODUKTE, DIENSTLEISTUNG, SERVICE, DOWNLOADS, KERN INTERN, ZAHLUNG | VERSAND, KARRIERE, and SONDERANGEBOTE.

A dropdown menu is open under 'PRODUKTE', listing various product categories with right-pointing chevrons:
 

- Neuheiten 2022
- Basicwaagen
- Laborwaagen
- Industriewaagen
- Messtechnik-Komponenten
- Medizinische Waagen
- Prüfgewichte
- Software
- Messinstrumente
- Optische Instrumente
- Systemlösungen Industrie 4.0
- Sondengeräte
- Zubehör

On the right side of the dropdown menu, there is a list of product types:
 

- Durchlichtmikroskope
- Metallurgische Mikroskope
- Polarisationsmikroskope
- Stereomikroskope
- Stereomikroskop-Sets
- Digitalmikroskop-Sets
- Videomikroskope
- Stereomikroskop-Zubehör
- Externe Beleuchtungseinheiten
- Mikroskopkameras
- Analoge Refraktometer
- Digitale Refraktometer
- Polarimeter

Below the navigation menu, there is a large blue banner image. To the right of the banner, there is a section titled 'Refraktometer Sie genau benötigen?' with two checklist items:
 

- Checkliste in Wunschmikroskop**: Praktische Checkliste, mit der schnell das passende Mikroskop, mit den passenden Objektiven, Vergrößerungen, Feld, Schliff der Objektive u. v. m. ausfiltern können.
- Checkliste „Mein Wunschrefraktometer“**: Praktische Checkliste, mit der Sie schnell das passende Refraktometer herausfiltern können.

At the bottom of the page, there is a grid of 16 product images, each with a caption below it:
 

- Durchlichtmikroskope
- Metallurgische Mikroskope
- Polarisationsmikroskope
- Stereomikroskope
- Stereomikroskop-Sets
- Digitalmikroskop-Sets
- Videomikroskope
- Stereomikroskop-Zubehör
- Externe Beleuchtungseinheiten
- Mikroskopkameras
- Analoge Refraktometer
- Digitale Refraktometer