

Microscopio estereoscópico de sistema modular – Cabezas KERN OZB-M



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 ▶ cabezas de microscopio estereoscópico

### Características

- Para permitirle una flexibilidad total para sus necesidades y usos específicos, le ofrecemos una gran selección de cabezas 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 cabezas 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:
  - 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
KERN					Zoom	Zoom	
OZL 516*	Binocular	45°	HSWF 10×/∅ 23 mm	52-76 mm	2×/4×	-	Unilateral (-6/6)
OZL 461	Binocular	45°	HWF 10×/∅ 20 mm	55-75 mm	0,7× - 4,5×	6,4:1	Bilateral (-5/5)
OZL 462	Trinocular	45°	HWF 10×/∅ 20 mm	52-76 mm	0,7× - 4,5×	6,4:1	Bilateral (-5/5)
OZM 546	Binocular	45°	HSWF 10×/∅ 23 mm	52-76 mm	0,7× - 4,5×	6,4:1	Bilateral (-6/6)
OZM 547	Trinocular	45°	HSWF 10×/∅ 23 mm	52-76 mm	0,7× - 4,5×	6,4:1	Bilateral (-6/6)
OZP 551	Binocular	35°	HSWF 10×/∅ 23 mm	52-76 mm	0,6× - 5,5×	9,2:1	Bilateral (-6/6)
OZP 552	Trinocular	35°	HSWF 10×/∅ 23 mm	52-76 mm	0,6× - 5,5×	9,2:1	Bilateral (-6/6)
OZO 556*	Binocular	35°	HSWF 10×/∅ 23 mm	52-76 mm	0,8× - 7×	8,8:1	Bilateral (-6/6)

■ \*HASTA FIN DE EXISTENCIAS

### Equipamiento y accesorios para los cabezales de microscopio OSF-516

Ocular	Ampliación	Características - Objetivos			
		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
Distancia de trabajo		105 mm	105 mm	105 mm	105 mm

Implementos modelos	Modelo KERN		Número de pedido
	OSF 516		
Oculares (30,0 mm)	HSWF 10×/∅ 23 mm	✓✓	OZB-A5503
	SWF 15×/∅ 17 mm	○ ○	OZB-A5504
	SWF 20×/∅ 14 mm	○ ○	OZB-A5505
	SWF 30×/∅ 9 mm	○ ○	OZB-A5506
	HSWF 10×/∅ 23 mm (con escala 0,1 mm)	○	OZB-A5512
	SWF 15×/∅ 17 mm (con escala 0,05 mm)	○	OZB-A5513
	SWF 20×/∅ 14 mm (con escala 0,05 mm)	○	OZB-A5514

✓ = incluido en el suministro      ○ = opción

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

Ocular	Ampliación	Características - Objetivos				
		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
Distancia de trabajo		105 mm	177 mm	120 mm	47 mm	26 mm

Implementos modelos	Modelo KERN		Número de pedido	
	OZL 461	OZL 462		
Oculares (30,0 mm)	HWF 10×/∅ 20 mm	✓✓	✓✓	OZB-A4631
	HSWF 15×/∅ 15 mm	○ ○	○ ○	OZB-A4632
	HWF 20×/∅ 10 mm	○ ○	○ ○	OZB-A4633
	HSWF 25×/∅ 9 mm	○ ○	○ ○	OZB-A4634
Objetivos auxiliar	0,5×	○	○	OZB-A4641
	0,75×	○	○	OZB-A4644
	1,5×	○	○	OZB-A4642
	2,0×	○	○	OZB-A4643
C-Mount	1× (enfoque ajustable)		✓	OZB-A4809
	0,3× (enfoque ajustable)		○	OZB-A4810
	0,5× (enfoque ajustable)		○	OZB-A4811

✓ = incluido en el suministro      ○ = opción

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

Ocular	Ampliación	Características - Objetivos					
		Estándar	Objetivos auxiliar				
			1,0×	0,37×	0,5×	0,7×	1,5×
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
Distancia de trabajo		110 mm	275 mm	195 mm	145 mm	50 mm	35 mm

Implementos modelos	Modelo KERN		Número de pedido	
	OZM 546	OZM 547		
Oculares (30,0 mm)	HSWF 10×/∅ 23 mm	✓✓	✓✓	OZB-A5503
	SWF 15×/∅ 17 mm	○ ○	○ ○	OZB-A5504
	SWF 20×/∅ 14 mm	○ ○	○ ○	OZB-A5505
	SWF 30×/∅ 9 mm	○ ○	○ ○	OZB-A5506
	HSWF 10×/∅ 23 mm (con escala 0,1 mm)	○	○	OZB-A5512
	SWF 15×/∅ 17 mm (con escala 0,05 mm)	○	○	OZB-A5513
	SWF 20×/∅ 14 mm (con escala 0,05 mm)	○	○	OZB-A5514
Objetivos auxiliar acromáticos	0,37×, sólo en combinación con caballete universal	○	○	OZB-A5611
	0,5×	○	○	OZB-A5612
	0,7×	○	○	OZB-A5613
	1,5×	○	○	OZB-A5615
	2,0×	○	○	OZB-A5616
	Lentilla de protección de soldadura	○	○	OZB-A5614
C-Mount	0,3× (enfoque ajustable)		○	OZB-A5701
	0,5× (enfoque ajustable)		○	OZB-A5702
	1,0× (enfoque ajustable)		○	OZB-A5703
	1,0× (con micrómetro) sólo en combinación con OZB-A5703		○	OZB-A5704
	Para cámaras SLR (Nikon)		○	OZB-A5706
	Para cámaras SLR (Olympus)		○	OZB-A5707
	Para cámaras SLR (Canon)		○	OZB-A5708

✓ = incluido en el suministro

○ = opción

Funcionamiento de nuestro sistema modular de microscopios estereoscópicos

### Paso 1:

Elija un cabezal de microscopio (desde la página 78), un caballete universal (página 80), un soporte (página 82) y un anillo de iluminación (página 84), para generar un completo modelo individual.



Ejemplo de configuración

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

Ocular	Ampliación	Características - Objetivos						
		Estándar	Objetivos auxiliar					
			1,0×	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	
Distancia de trabajo		108 mm	275 mm	195 mm	145 mm	50 mm	35 mm	

Implementos modelos	Modelo KERN		Número de pedido	
	OZP 551	OZP 552		
Oculares (30,0 mm)	HSWF 10×/∅ 23 mm	✓✓	✓✓	OZB-A5503
	SWF 15×/∅ 17 mm	○ ○	○ ○	OZB-A5504
	SWF 20×/∅ 14 mm	○ ○	○ ○	OZB-A5505
	SWF 30×/∅ 9 mm	○ ○	○ ○	OZB-A5506
	HSWF 10×/∅ 23 mm (con escala 0,1 mm)	○	○	OZB-A5512
	SWF 15×/∅ 17 mm (con escala 0,05 mm)	○	○	OZB-A5513
	SWF 20×/∅ 14 mm (con escala 0,05 mm)	○	○	OZB-A5514
Objetivos auxiliar acromáticos	0,37×, sólo en combinación con caballete universal	○	○	OZB-A5611
	0,5×	○	○	OZB-A5612
	0,7×	○	○	OZB-A5613
	1,5×	○	○	OZB-A5615
	2,0×	○	○	OZB-A5616
	Lentilla de protección de soldadura	○	○	OZB-A5614
C-Mount	0,3× (enfoque ajustable)		○	OZB-A5701
	0,5× (enfoque ajustable)		○	OZB-A5702
	1,0× (enfoque ajustable)		○	OZB-A5703
	1,0× (con micrómetro) sólo en combinación con OZB-A5703		○	OZB-A5704
	Para cámaras SLR (Nikon)		○	OZB-A5706
	Para cámaras SLR (Olympus)		○	OZB-A5707
	Para cámaras SLR (Canon)		○	OZB-A5708

✓ = 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	Ampliación	Características - Objetivos					
		Estándar	Objetivos auxiliar				
			1,0×	0,37×	0,5×	0,7×	1,5×
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
Distancia de trabajo		108 mm	275 mm	195 mm	145 mm	50 mm	35 mm

Implementos modelos	Modelo KERN	
	OZO 556	Número de pedido
Oculares (30,0 mm)	HSWF 10×/∅ 23 mm	✓✓ OZB-A5503
	SWF 15×/∅ 17 mm	○ ○ OZB-A5504
	SWF 20×/∅ 14 mm	○ ○ OZB-A5505
	SWF 30×/∅ 9 mm	○ ○ OZB-A5506
	HSWF 10×/∅ 23 mm (con escala 0,1 mm)	○ OZB-A5512
	SWF 15×/∅ 17 mm (con escala 0,05 mm)	○ OZB-A5513
	SWF 20×/∅ 14 mm (con escala 0,05 mm)	○ OZB-A5514
Objetivos auxiliar acromáticos	0,37×, sólo en combinación con caballete universal	○ OZB-A5611
	0,5×	○ OZB-A5612
	0,7×	○ OZB-A5613
	1,5×	○ OZB-A5615
	2,0×	○ OZB-A5616
	Lentilla de protección de soldadura	○ OZB-A5614
C-Mount	0,3× (enfoco ajustable)	OZB-A5701
	0,5× (enfoco ajustable)	OZB-A5702
	1,0× (enfoco ajustable)	OZB-A5703
	1,0× (con micrómetro) sólo en combinación con OZB-A5703	OZB-A5704
	Para cámaras SLR (Nikon)	OZB-A5706
	Para cámaras SLR (Olympus)	OZB-A5707
	Para cámaras SLR (Canon)	OZB-A5708

✓ = 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 (página 75 y sig.).



<b>Cabezal de microscopio giratorio 360°</b>	<b>Iluminación fluorescente para microscopios de luz reflejada</b> Con lámpara de vapor de alta presión de 100 W y filtro	<b>Medición de longitud</b> Escala integrada en el ocular	<b>Alimentación con baterías</b> Preparada para funcionamiento con pilas. El tipo de batería se indica en cada aparato.
<b>Microscopio monocular</b> Para examinar con un solo ojo	<b>Iluminación fluorescente para microscopios de luz reflejada</b> Con iluminación LED de 3 W y filtro	<b>Tarjeta SD</b> Para almacenamiento de datos	<b>Alimentación con batería recargable</b> preparado para el funcionamiento con batería recargable
<b>Microscopio binocular</b> Para examinar con los dos ojos	<b>Unidad de contraste de fases</b> Para un contraste más intenso	<b>Interfaz USB 2.0</b> Para transmisión de datos	<b>Fuente de alimentación de enchufe</b> 230 V/50Hz. De serie estándar en EU. Por pedido especial también estándar para otros países (GB, USA, AUS)
<b>Microscopio trinocular</b> Para examinar con los dos ojos y opción adicional de conexión de una cámara	<b>Elemento de campo oscuro/Unidad</b> Mejora del contraste por iluminación indirecta	<b>Interfaz USB 3.0</b> Para transmisión de datos	<b>Fuente de alimentación integrada</b> Integrado en el microscopio. 230 V/50Hz estándar en EU. Otros estándares como p. ej. GB, AUS, USA a petición.
<b>Condensador de Abbe</b> Con una elevada apertura numérica, para formación de haces de rayos de luz y enfoque de rayos de luz	<b>Unidad de polarización</b> Para la polarización de la luz	<b>Interfaz de datos WIFI</b> Para la transmisión de la imagen a un equipo de visualización móvil	<b>Envío de paquetes</b> En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición interna del producto en días.
<b>Iluminación halógena</b> Para una imagen especialmente luminosa y de gran contraste	<b>Sistema al infinito</b> Sistema óptico corregido sin fin	<b>HDMI Cámara digital</b> Para la transmisión directa de la imagen a un equipo de visualización	<b>Envío de paletas</b> En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición interna del producto en días.
<b>Iluminación LED</b> Fuentes de luz fría, larga duración y ahorro de energía.	<b>Función zoom</b> En microscopios estereoscópicos	<b>Software para el ordenador</b> Para traspasar los valores de medición a un ordenador.	
<b>Tipo de iluminación: luz reflejada</b> Para muestras no transparentes	<b>Enfoque automático</b> Para regular automáticamente el grado de nitidez	<b>Compensación de temperatura automática (ATC)</b> Para mediciones entre 10 °C y 30 °C	
<b>Tipo de iluminación: luz transmitida</b> Para muestras transparentes	<b>Sistema óptico paralelo</b> Para microscopios estereoscópicos, permite trabajar sin cansarse	<b>Protección antipolvo y salpicaduras IPxx:</b> 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</b> Para microscopios estereoscópicos			

## 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 $\varnothing$ 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 $\varnothing$ 22 mm con ocular de 10 aumentos)
<b>N.A.</b>	Apertura numérica		