

Visión de conjunto de KRÜSS Microscopios

- Serie MML
- Serie MBL2000
- Serie MBL3000
- MBL3200
- MBL3300
- MBL3400
- Serie MSL4000
- Serie MSZ5000
- Serie KSW4000
- Serie KSW5000
- Accesorios

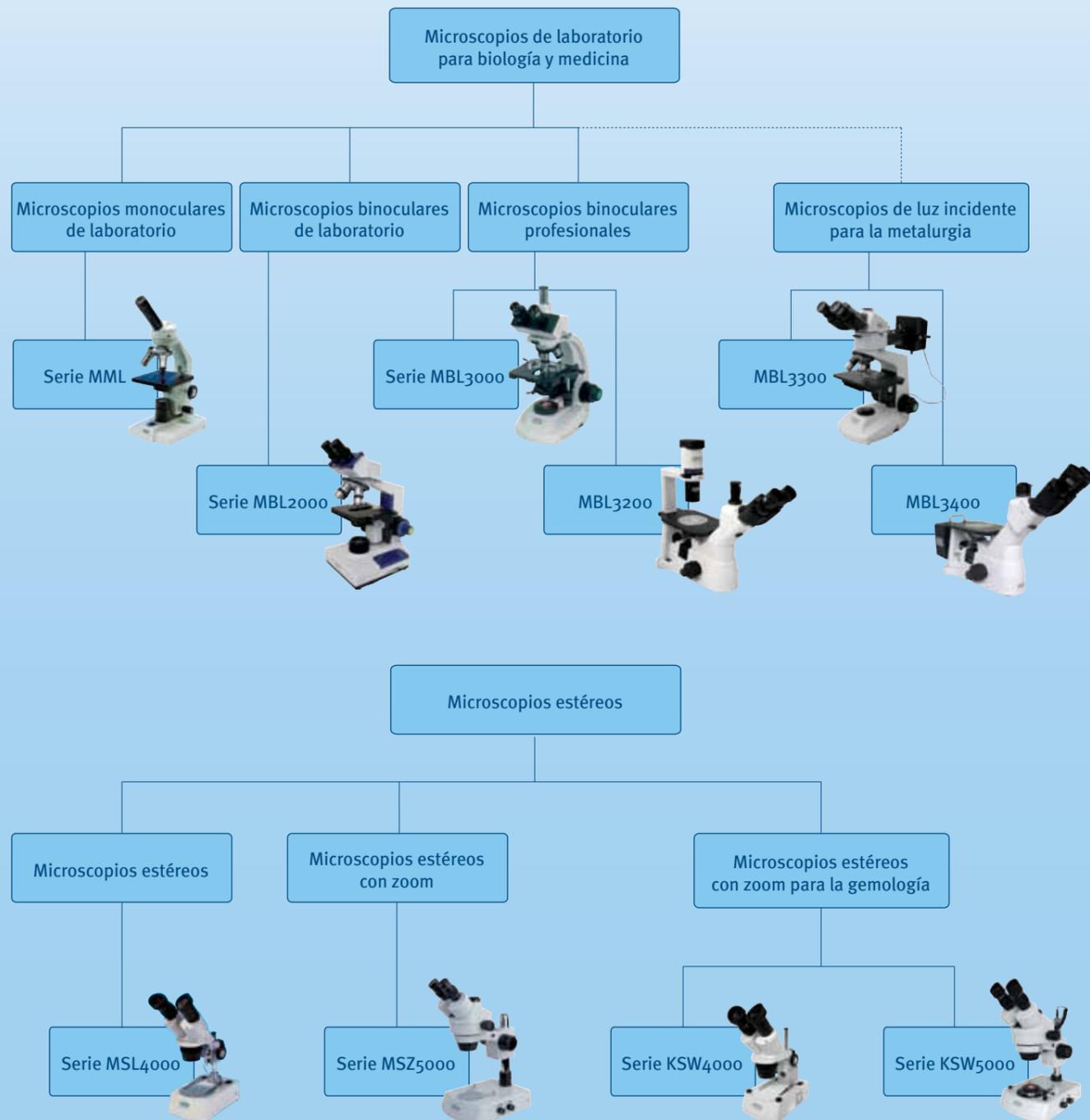


3+2 years
WARRANTY EXTENSION
Please register
on our website
www.kruess.com

innovación desde 1796

Microscopios

El objetivo que se ha puesto la empresa de tradición KRÜSS es ofrecer alta calidad a una relación precio-calidad excelente. Se puede contar siempre con el servicio y la fiabilidad de nuestros productos. El peso robusto de los microscopios brinda estabilidad aun en un ambiente inhóspito y la mecánica de precisión resistente garantiza el trabajo óptimo en el laboratorio durante muchos años. Beneficiéase de más que 200 años de experiencia y tradición. KRÜSS manifiesta la confianza en sus productos con una **garantía de 3 años** en carcasa, óptica y mecánica. La satisfacción de los clientes es de gran importancia para nosotros. Nuestro equipo de fabricación y desarrollo es capaz igualmente de realizar peticiones especiales de los clientes. Todos los microscopios son ampliables y reequipables. Así obtiene la más alta calidad a un buen precio. ¡Puede confiar en los microscopios KRÜSS!



Resumen de microscopios KRÜSS

Microscopios de laboratorio

Serie MML:

- MML1200
- MML1300
- MML1400
- MML1500

Serie MBL2000:

- MBL2000
- MBL2000-T
- MBL2000-30W
- MBL2000-T-30W
- MBL2000-PL
- MBL2000-T-PL
- MBL2000-PL-PH
- MBL2000-T-PL-PH
- MBL2000-PL-30W
- MBL2000-T-PL-30W
- MBL2000-PL-PW-30W
- MBL2000-T-PL-PH-30W
- MBL2000-B
- MBL2000-T-B
- MBL2000-PL-B
- MBL2000-T-PL-B

Serie MBL3000:

- MBL3000-PL (modelo básico)
- MBL3000-T-PL
- MBL3000-PL-30W
- MBL3000-T-PL-30W
- MBL3000-PL-PH40-63
- MBL3000-T-PL-PH40-63
- MBL3000-PL-PH
- MBL3000-T-PL-PH
- MBL3000-PL-PH-30W
- MBL3000-T-PL-PH-30W
- MBL3000-PL-I
- MBL3000-T-PL-I
- MBL3200 (biológico inverso)
- MBL3300 (microscopio metalúrgico)
- MBL3400 (metalúrgico inverso)

Microscopios estéreos

Serie MSL4000:

- MSL4000-10/30-IL-TL
- MSL4000-10/30-IL-S
- MSL4000-10/30-S
- MSL4000-20/40-IL-TL
- MSL4000-20/40-IL-S
- MSL4000-20/40-S

Serie MSZ5000:

- MSZ5000
- MSZ5000-T
- MSZ5000-RL
- MSZ5000-T-RL
- MSZ5000-S
- MSZ5000-T-S
- MSZ5000-S-RL
- MSZ5000-T-S-RL
- MSZ5000-IL-TL
- MSZ5000-T-IL-TL

Serie KSW4000:

- KSW4000
- KSW4000-K
- KSW4000-K-W

Serie KSW5000:

- KSW5000
- KSW5000-T
- KSW5000-T-K-W

Marcas de identificación de los microscopios:

T	Trinocular / Fototubo
PL	Objetivos plan acromáticos
PH	Contraste de fases
PH40	Contraste de fases de 40x
30W	Iluminación de 30 vatios
63	Objetivo de 63x
B	Análisis de sangre
10/30	Aumento de 10x/30x
20/40	Aumento de 20x/40x
IL	Luz incidente
TL	Luz transmitida
S	Brazo abatible
RL	Lámpara anular
I	Sistema Infinity
K	Foco de luz fría
W	Montaje horizontal

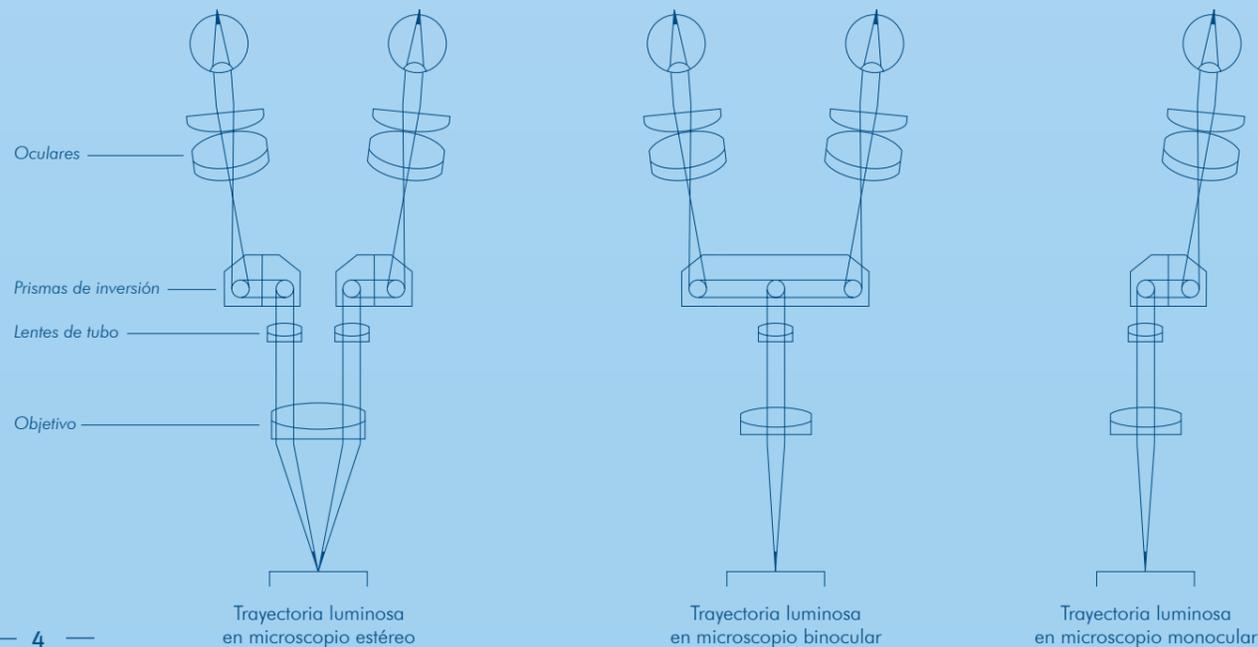
Fabricamos también microscopios a medida según sus requisitos individuales.

La microscopía de luz

El microscopio se descubrió en Holanda alrededor del año 1600 y se ha seguido desarrollando. Con el desarrollo del microscopio de haz de electrones se auguró más de una vez la muerte del microscopio de luz. Pero estas predicciones se evidenciaron como demasiado precipitadas. Al igual que anteriormente, los biólogos y médicos valoran los microscopios de luz de manejo sencillo debido a sus imágenes naturales y la posibilidad de observar tejido vivo.

Los microscopios de luz integrados constan de dos sistemas de lentes: un ocular orientado al ojo y un objetivo para el objeto. Los objetivos son la parte más importante y valiosa del microscopio, dado que su calidad influye decisivamente en la potencia total del microscopio. Los objetivos acromáticos constan de lentes integradas de diferentes materiales. Así es posible corregir los errores cromáticos longitudinales, es decir el foco de las diferentes longitudes de onda para dos colores. Los objetivos apocromáticos están corregidos para tres colores, y la diferencia de la situación de la imagen entre los colores es mínima. Si además hay que corregir la deformación del campo de imagen en un objetivo, se hablará de objetivos planos. El ocular tiene el efecto de una lupa y aumenta la imagen intermedia del objetivo. Los oculares de campo amplio disponen de un coeficiente de campo de visión mayor que los oculares normales. El coeficiente de campo de visión da el diámetro del campo del objeto en mm multiplicado por el aumento del objetivo: un ocular con un coeficiente de campo de visión de 18 mm forma un campo de objeto de 4,5 cm con 4 objetivos. En los oculares planos, el campo de la imagen se allana análogamente con respecto a los objetivos planos.

Los microscopios modernos de luz se subdividen básicamente en base al número de oculares y objetivos en microscopios monoculares, binoculares y estéreos. Los microscopios monoculares tienen un ocular y un objetivo y son los microscopios más sencillos. Los microscopios binoculares tienen dos oculares y un objetivo.



Permiten un trabajo sin cansancio en comparación con los microscopios con un ocular, pero el objeto no se ve de forma tridimensional. Los microscopios estéreos constan de dos oculares y dos objetivos que pueden ser juntados formando un objetivo principal. Éste forma una imagen en cada ojo. De este modo es posible observar objetos en tres dimensiones.

En biología y medicina suele ser habitual la iluminación del objeto en primer lugar, antes de que entre en el objetivo. En este caso se trata de microscopía de luz transmitida. En la microscopía de luz, la luz llega al objeto desde arriba y éste refleja la luz al objetivo. La microscopía de luz incidente se utiliza en observaciones microscópicas de objetos opacos. La iluminación Köhler permite iluminar exactamente la zona del objeto que también puede abarcarse con la vista. Así se evita la luz dispersa innecesaria de partes iluminadas del objeto que estén situadas en el campo de visión.

Para observar objetos con bajo contraste, como por ejemplo microorganismos o glóbulos rojos, se utiliza la microscopía de campo oscuro. El dispositivo de campo oscuro refracta la luz a través del objeto desviándola del objetivo. La luz refractada por el objeto entra en el objetivo y genera una imagen clara delante del fondo oscuro. De este modo es posible reconocer claramente los contornos del objetivo, general transparente.

Se ha desarrollado la microscopía de contraste de fases para la observación de objetos especialmente translúcidos. Los objetos translúcidos suelen ser más densos en su óptica que el medio de alrededor, por lo que oponen resistencia a la luz. El proceso es retardado, por lo que se producen desfases del objeto. Esta diferencia de fases se utiliza para formar un contraste de brillo. Para este fin, se requiere un diafragma anular en el condensador y un anillo de fase en el objetivo que deberán encajar entre sí.

Serie MML

Una entrada potente

MML: microscopio monocular, compacto y económico

Los microscopios monoculares son perfectos para diferentes tipos de aplicaciones en laboratorios, formaciones y producción. Todos los modelos disponen de una visión oblicua de 45° y un cabezal óptico giratorio de 360°. El trípode estable de metal garantiza una gran estabilidad y la elección entre el enfoque aproximativo o de precisión permite realizar trabajos precisos. Los microscopios vienen equipados con iluminación incorporada.

Fuente de corriente: 230 V (115 V opcional). Una gran gama de accesorios estará disponible para todos los modelos.



MML1200



MML1500

	Equipamiento óptico	Iluminación	Particularidades	Aplicación
MML1200	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos) 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65	6 V 10 W condensador abbe de campo claro		Escuela Formación Aplicaciones sencillas de laboratorio
MML1300	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos) 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65	6 V 10 W condensador abbe de campo claro, regulable	Iluminación regulable	Escuela Formación Aplicaciones sencillas de laboratorio
MML1400	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos) 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 100x/NA 1,25 aceite	6 V 10 W condensador abbe de campo claro, regulable	Iluminación regulable Revólver portaobjetivos cuádruple	Escuela Formación Aplicaciones sencillas de laboratorio
MML1500	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos) 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,67 100x/NA 1,25 aceite	6 V 20 W condensador abbe de campo claro, regulable	Iluminación regulable Revólver portaobjetivos cuádruple Platina mecánica XY	Escuela Formación Aplicaciones sencillas de laboratorio

Serie MBL2000

El microscopio versátil y resistente

MBL2000: microscopio de laboratorio para todo tipo de aplicaciones

Este modelo resistente y universal es perfecto para la microscopía general en laboratorios, escuelas y universidades. El microscopio MBL2000 puede ampliarse por ejemplo con contraste de fases, un condensador de campo oscuro, el equipamiento de micrómetro, objetivos acromáticos, planos y otros oculares. Un cabezal óptico binocular ofrece visión oblicua y ajuste de la distancia con respecto a los ojos. Una gran gama de accesorios estará disponible para todos los modelos.

- Compensación dióptrica con escala de compensación
- Trípode de metal estable
- Enfoque de precisión y aproximativo, coaxial en ambos lados (0 - 200 μm , división 2 μm)
área de enfoque aproximativo: 30 mm,
área de enfoque de precisión: 30 mm
- Cabezal derecho de enfoque aproximativo con ajuste de movilidad, cabezal izquierdo con enfoque rápido
- Platina mecánica XY graduada con ajuste coaxial
- Iluminación de bajo voltaje con control de luz y condensador previo desmontable
- Condensador Abbe de lente doble: NA 1,25
- Diafragma iris
- Soporte de filtro abatible
- Ajuste de altura
- Filtro de cristal: azul, amarillo, verde
- Fuente de corriente: 230 V (115 V opcional)



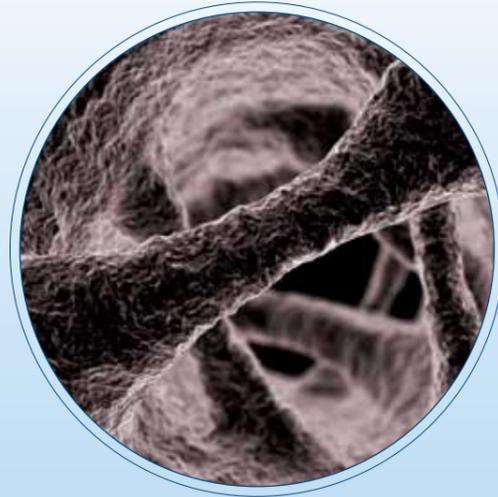
T Trinocular / Fototubo
 PL Objetivos acromáticos planos
 PH Contraste de fases
 B Análisis de sangre
 30W Iluminación de 30 vatios

	Equipamiento óptico	Iluminación	Particularidades	Aplicación
MBL2000 (modelo básico)	10x oculares de campo plano Objetivos: 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 100x/NA 1,25 aceite	6 V 20 W regulable Condensador Abbe de campo claro		Investigación Diagnosis Comprobación de calidad
MBL2000-T	10x oculares de campo plano Objetivos: 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 100x/NA 1,25 aceite	6 V 20 W regulable Condensador Abbe de campo claro	Fototubo	Investigación Diagnosis Comprobación de calidad
MBL2000-30W	10x oculares de campo plano Objetivos: 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 100x/NA 1,25 aceite	6 V 30 W regulable Condensador Abbe de campo claro	Iluminación a 30 W	Investigación Diagnosis Comprobación de calidad
MBL2000-T-30W	10x oculares de campo plano Objetivos: 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 100x/NA 1,25 aceite	6 V 30 W regulable Condensador Abbe de campo claro	Fototubo Iluminación a 30 W	Investigación Diagnosis Comprobación de calidad
MBL2000-PL	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos planos): 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 100x/NA 1,25 aceite	6 V 20 W regulable Condensador Abbe de campo claro	Objetivos acromáticos planos	Investigación Diagnosis Comprobación de calidad
MBL2000-T-PL	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos planos): 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 100x/NA 1,25 aceite	6 V 20 W regulable Condensador Abbe de campo claro	Fototubo Objetivos acromáticos planos	Investigación Diagnosis Comprobación de calidad
MBL2000-PL-PH	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos planos): 4x/NA 0,10 PH10x/NA 0,25 PH40x/NA 0,65 PH100x/NA 1,25 aceite	6 V 20 W regulable Condensador Abbe de campo claro Contraste de fases Campo oscuro	Fototubo con contraste de fases en el campo oscuro	Investigación Diagnosis Comprobación de calidad Depuradoras de agua
MBL2000-T-PL-PH	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos planos): 4x/NA 0,10 PH10x/NA 0,25 PH40x/NA 0,65 PH100x/NA 1,25 aceite	6 V 20 W regulable Condensador Abbe de campo claro Contraste de fases Campo oscuro	Fototubo Fototubo con contraste de fases en el campo oscuro	Investigación Diagnosis Comprobación de calidad Depuradoras de agua
MBL2000-PL-30W	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos planos): 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 100x/NA 1,25 aceite	6 V 30 W regulable Condensador Abbe de campo claro	Objetivos acromáticos planos Iluminación a 30 W	Investigación Diagnosis Comprobación de calidad
MBL2000-T-PL-30W	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos planos): 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 100x/NA 1,25 aceite	6 V 30 W regulable Condensador Abbe de campo claro	Fototubo Objetivos acromáticos planos Iluminación a 30 W	Investigación Diagnosis Comprobación de calidad
MBL2000-B	10x oculares de campo plano Objetivos: 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 100x/NA 1,25 aceite	Foco de luz fría regulable 15 V 150 W	Foco de luz fría Campo oscuro para sangre	Análisis de sangre según Enderlein, Homeópatas
MBL2000-T-B	10x oculares de campo plano Objetivos: 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 100x/NA 1,25 aceite	Foco de luz fría regulable 15 V 150 W Condensador de campo oscuro para análisis de sangre	Fototubo Foco de luz fría Campo oscuro para sangre	Análisis de sangre según Enderlein, Homeópatas
MBL2000-PL-B	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos planos): 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 100x/NA 1,25 aceite	Foco de luz fría regulable 15 V 150 W Condensador de campo oscuro para análisis de sangre	Foco de luz fría Campo oscuro para sangre Objetivos acromáticos planos	Análisis de sangre según Enderlein, Homeópatas
MBL2000-T-PL-B	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos planos): 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 100x/NA 1,25 aceite	Foco de luz fría regulable 15 V 150 W Condensador de campo oscuro para análisis de sangre	Fototubo Foco de luz fría Campo oscuro para sangre Objetivos acromáticos planos	Análisis de sangre según Enderlein, Homeópatas

Serie MBL3000

Observación perfecta de detalles imperceptibles

MBL3000: microscopio de laboratorio para aplicaciones de alta calidad



Estos microscopios profesionales de laboratorio con iluminación Köhler se adaptan magistralmente a los análisis biológicos y médicos de alta calidad.

Con un fototubo adaptado (trinocular) es posible presentar la prueba.

Los microscopios de la serie MBL3000 también son adecuados para análisis de fibras transparentes.

Todos los modelos vienen equipados con objetivos acromáticos planos. Entre la amplia gama de accesorios se dispone del contraste de fases, iluminación de campo oscuro y ocular de micrómetro.

- Compensación dióptrica con escala de compensación
- Trípode de metal estable
- Enfoque de precisión y aproximativo, coaxial en ambos lados
(0 - 200 μm , división 2 μm)
área de enfoque aproximativo: 30 mm
área de enfoque de precisión: 30 mm
- Cabezal derecho de enfoque aproximativo con ajuste de movilidad, cabezal izquierdo con enfoque rápido
- Condensador Abbe de lente doble: NA 1,25
- Diafragma iris
- Soporte de filtro abatible
- Ajuste de altura
- Filtro de cristal: azul, verde
- Iluminación Köhler
- Objetivo acromático plano
- Platina mecánica XY graduada con enfoque coaxial
- Iluminación de bajo voltaje
- Tensión de red: 90 - 240 V



MBL3000-T-PL

T	Trinocular / Fototubo	PH40	Contraste de fases de 40
PL	Objetivos acromáticos planos	30W	Iluminación de 30 vatios
PH	Contraste de fases	63	Objetivo de 63
I	Sistema Infinity		

	Equipamiento óptico	Iluminación	Particularidades	Aplicación
MBL3000-PL (modelo básico)	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos planos): 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 100x/NA 1,25 aceite	6 V 20 W Iluminación Köhler regulable Condensador Abbe de campo claro		Laboratorio Comprobación de calidad Universidades
MBL3000-T-PL	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos planos): 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 100x/NA 1,25 aceite	6 V 20 W Iluminación Köhler regulable Condensador Abbe de campo claro	Fototubo	Laboratorio Comprobación de calidad Universidades
MBL3000-PL-30W	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos planos): 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 100x/NA 1,25 aceite	6 V 30 W Iluminación Köhler regulable Condensador Abbe de campo claro		Laboratorio Comprobación de calidad Universidades
MBL3000-T-PL-30W	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos planos): 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 100x/NA 1,25 aceite	6 V 30 W Iluminación Köhler regulable Condensador Abbe de campo claro	Fototubo	Laboratorio Comprobación de calidad Universidades
MBL3000-PL-PH40-63	10x y 12,5x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos planos): 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 63x/NA 0,85 100x/NA 1,25 aceite PH40x/NA 0,65	6 V 20 W Iluminación Köhler regulable Condensador Abbe de campo claro	40x contraste de fases 63x objetivos	Fábricas de cerveza
MBL3000-T-PL-PH40-63	10x y 12,5x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos planos): 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 63x/NA 0,85 100x/NA 1,25 aceite PH40x/NA 0,65	6 V 20 W Iluminación Köhler regulable Condensador Abbe de campo claro	Fototubo 40x contraste de fases 63x objetivos	Fábricas de cerveza
MBL3000-PL-PH	10x oculares de campo plano Objetivos PH (acromáticos planos): PH10x/NA 0,25 PH20x/NA 0,40 PH40x/NA 0,65 PH100x/NA 1,25 aceite	6 V 20 W Iluminación Köhler regulable Condensador Abbe de campo claro	Contraste de fases	Laboratorio Comprobación de calidad Universidades
MBL3000-T-PL-PH	10x oculares de campo plano Objetivos PH (acromáticos planos): PH10x/NA 0,25 PH20x/NA 0,40 PH40x/NA 0,65 PH100x/NA 1,25 aceite	6 V 20 W Iluminación Köhler regulable Condensador Abbe de campo claro	Fototubo Contraste de fases	Laboratorio Comprobación de calidad Universidades
MBL3000-PL-PH-30W	10x oculares de campo plano Objetivos PH (acromáticos planos): PH10x/NA 0,25 PH20x/NA 0,40 PH40x/NA 0,65 PH100x/NA 1,25 aceite	6 V 30 W Iluminación Köhler regulable Condensador Abbe de campo claro	Contraste de fases	Laboratorio Comprobación de calidad Universidades
MBL3000-T-PL-PH-30W	10x oculares de campo plano Objetivos PH (acromáticos planos): PH10x/NA 0,25 PH20x/NA 0,40 PH40x/NA 0,65 PH100x/NA 1,25 aceite	6 V 30 W Iluminación Köhler regulable Condensador Abbe de campo claro	Fototubo Contraste de fases	Laboratorio Comprobación de calidad Universidades
MBL3000-PL-I	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos planos): 4x NA 0,10 10x NA 0,25 40x NA 0,65 100x NA 1,25 aceite	6 V 20 W regulable Condensador Abbe	Sistema Infinity	Laboratorio Diagnosis Comprobación de calidad
MBL3000-T-PL-I	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos planos): 4x NA 0,10 10x NA 0,25 40x NA 0,65 100x NA 1,25 aceite	6 V 20 W regulable Condensador Abbe	Sistema Infinity Fototubo	Laboratorio Diagnosis Comprobación de calidad

Microscopio inverso MBL3200

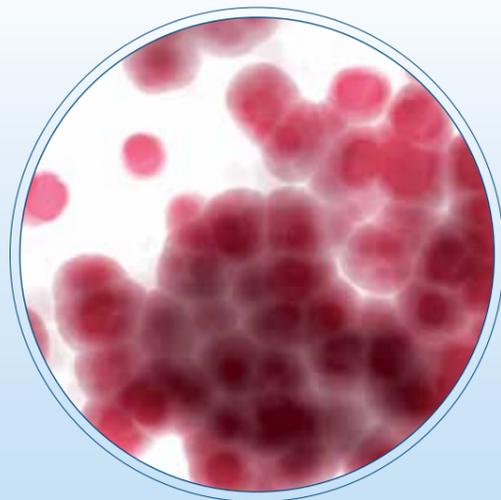
Multiculturalidad en el laboratorio

MBL3200: microscopio inverso para biología y medicina

El microscopio inverso está diseñado especialmente para la identificación y el análisis de sustancias y cultivos biológicos. Su uso es universal en laboratorios. Es posible conectar la cámara de vídeo y la cámara réflex con el adaptador de vídeo de montaje en C y fotografía.

Tensión de red: 90 - 240 V.

Hay una amplia gama de accesorios a la venta para el microscopio MBL3200.



MBL3200

	Equipamiento óptico	Equipamiento	Iluminación	Particularidades	Aplicación
MBL3200	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos planos, Infinity): 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65 PH20x/NA 0,40	Mesa XY Enfoque de precisión/ aproximativo coaxial Diafragma iris, Soporte de filtro abatible, filtro verde	6 V 30 W regulable	microscopio inverso, tercer tubo para la conexión de cámaras de fotos o de vídeo	Laboratorio

Microscopio de luz incidente MBL3300

Observación fortalecida de una estructura fina

MBL3300: microscopio metalúrgico de luz incidente

El microscopio MBL3300 es todo un especialista, adecuado para la identificación y el análisis de uniones de acero y otros metales. También es ideal para la determinación de calidad, análisis de materias primas y controles de estructuras metálicas después de su tratamiento con calor.

Este microscopio metalúrgico es especialmente apropiado para aplicaciones en laboratorio e industria.

Viene equipado con un fototubo para su conexión con una cámara de fotos o vídeo.

Tensión de red: 90 - 240 V.

Hay una amplia gama de accesorios a la venta para el microscopio MBL3300.



MBL3300

	Equipamiento óptico	Equipamiento	Iluminación	Particularidades	Aplicación
MBL3300	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos planos): 4x/NA 0,10 10x/NA 0,25 40x/NA 0,65	Mesa XY Enfoque de precisión/ aproximativo coaxial Diafragma iris Soporte de filtro filtro azul filtro verde	6 V 30 W regulable Luz incidente a través de objetivos	Microscopios Contraste de fases con luz incidente Fototubo	Laboratorio Revisión de material

Metal pesado en la mejor situación

MBL3400: microscopio inverso metalúrgico para laboratorios y aplicaciones industriales

El microscopio MBL3400 se utiliza especialmente para la identificación y análisis de uniones de acero y otros metales. Es un instrumento ideal para la determinación de calidad, análisis de materias primas y controles de estructuras metálicas. También es ideal para la fijación de calidad, análisis de materias primas y controles de estructuras metálicas después de su tratamiento con calor. El microscopio inverso dispone de un revólver quíntuple y se suministra con 5 objetivos planos infinitos con una gran distancia de trabajo. El enfoque de precisión/aproximativo coaxial y los diferentes filtros también se incluyen en el equipamiento. El fototubo permite la conexión de una cámara de fotos o video.

Tensión de red: 90 - 240 V.
Hay una amplia gama de accesorios a la venta para el microscopio MBL3400.



MBL3400

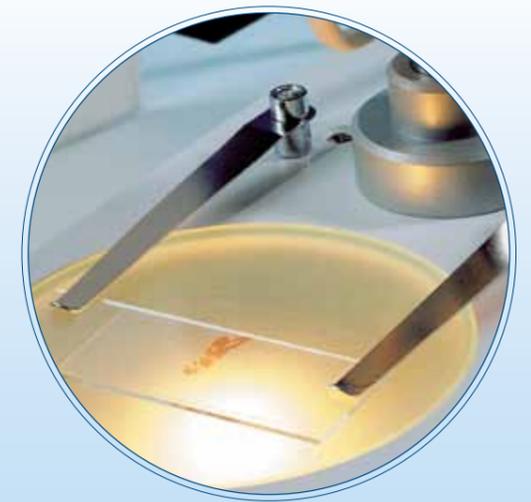
	Equipamiento óptico	Equipamiento	Iluminación	Particularidades	Aplicación
MBL3400	10x oculares de campo plano Objetivos (acromáticos planos, Infinity): 5x/NA 0,14 10x/NA 0,25 20x/NA 0,40 50x/NA 0,70 80x/NA 0,80	Mesa XY Enfoque de precisión/ aproximativo coaxial Diafragma iris Soporte de filtro, filtro azul, filtro verde Polarización	12 V 50 W iluminación Köhler regulable	Microscopio metalúrgico con iluminación Köhler, tercer tubo para la conexión de cámaras de fotos o de video	Laboratorio, Revisión de material

Visión de conjunto fantástica con un presupuesto bajo

MSL4000: microscopio estéreo

El microscopio estéreo de la serie MSL4000 ofrece una relación calidad-precio óptima. Gracias a sus accesorios variados y a sus diferentes oculares, se adecua a una amplia gama de campos de aplicación. Todos los microscopios disponen de una visión oblicua de 45°, un ajuste de distancia con respecto a los ojos y compensación dióptrica. La carcasa de metal es estable y resistente. Para que pueda trabajar en cualquier lugar independientemente del suministro externo de corriente, algunos microscopios MSL tienen una batería incorporada. La duración es de 25 h y es de fácil manejo.

Tensión de red: 100 - 240 V, 50 - 60 Hz.
Hay una amplia gama de accesorios a la venta para todos modelos.



MSL4000-10/30-S



MSL4000-10/30-IL-TL

IL Iluminación (luz incidente) 10/30 10x/30x aumento
TL Luz transmitida 20/40 20x/40x aumento
S S Brazo abatible

	Equipamiento óptico	Iluminación	Particularidades
MSL4000-10/30-IL-TL	10x oculares de campo amplio 1x y 3x objetivos Aumento 10x y 30x	Luz incidente y luz transmitida LED	Batería de 25 h de duración
MSL4000-10/30-IL-S	10x oculares de campo amplio 1x y 3x objetivos Aumento 10x y 30x	Luz incidente LED	Brazo abatible
MSL4000-10/30-S	10x oculares de campo amplio 1x y 3x objetivos Aumento 10x y 30x		Brazo abatible
MSL4000-20/40-IL-TL	10x oculares de campo amplio 2x y 4x objetivos Aumento 20x y 40x	Luz incidente y luz transmitida LED	Batería de 25 h de duración
MSL4000-20/40-IL-S	10x oculares de campo amplio 2x y 4x objetivos Aumento 20x y 40x	Luz incidente LED	Brazo abatible
MSL4000-20/40-S	10x oculares de campo amplio 2x y 4x objetivos Aumento 20x y 40x		Brazo abatible

Zoom: Precisión para el profesional

MSZ5000: microscopio estéreo con zona impactante de zoom



MSZ5000-T-IL-TL

T Trinocular / Fototubo
 IL Iluminación (luz incidente)
 TL Luz transmitida

RL Lámpara anular
 S Trípode de brazo articulado

Un microscopio estéreo de zoom para el análisis profesional de productos médicos, de plástico, mecánica de precisión y electrónica. Se utiliza para la inspección, montaje, análisis, soldadura y pulido así como también para el procesamiento de precisión. Es un instrumento excelente para su aplicación en controles de calidad.

Gracias a la amplia zona de zoom, la gran distancia de trabajo y la extensa profundidad de campo, es posible realizar trabajos cómodamente en diferentes sectores. Dispone de un ajuste continuo de aumento con 7-45x zoom total.

La carcasa resistente de metal facilita un trabajo fiable incluso en ambientes inhóspitos.

Existen diferentes oculares y lentes adicionales para el ajuste del aumento y distancia de trabajo a la venta como accesorios.

- Zoom para ajustes continuos de aumento
- Gran profundidad de campo
- Luz incidente y luz transmitida (dependiendo del equipamiento)
- Visión oblicua de 45° con compensación dióptrica en ambos lados y distancia regulable con respecto a los ojos de 51 - 75 mm
- Coeficiente de campo visual 20 mm, campo de objeto 28,6 - 4,44 mm
- Fuente de alimentación: 230 V, opcional con 115 V a la venta

	Equipamiento óptico	Iluminación	Particularidades
MSZ5000	10x oculares de campo amplio 0,7 - 4,5x objetivo con zoom 7 - 45x ampliación total		
MSZ5000-T	10x oculares de campo amplio 0,7 - 4,5x objetivo con zoom 7 - 45x ampliación total		Fototubo
MSZ5000-RL	10x oculares de campo amplio 0,7 - 4,5x objetivo con zoom 7 - 45x ampliación total	Luz incidente (iluminación anular)	
MSZ5000-T-RL	10x oculares de campo amplio 0,7 - 4,5x objetivo con zoom 7 - 45x ampliación total	Luz incidente (iluminación anular)	Fototubo
MSZ5000-S	10x oculares de campo amplio 0,7 - 4,5x objetivo con zoom 7 - 45x ampliación total		Trípode de brazo articulado
MSZ5000-T-S	10x oculares de campo amplio 0,7 - 4,5x objetivo con zoom 7 - 45x ampliación total		Fototubo Trípode de brazo articulado
MSZ5000-S-RL	10x oculares de campo amplio 0,7 - 4,5x objetivo con zoom 7 - 45x ampliación total	Luz incidente (iluminación anular)	Trípode de brazo articulado
MSZ5000-T-S-RL	10x oculares de campo amplio 0,7 - 4,5x objetivo con zoom 7 - 45x ampliación total	Luz incidente (iluminación anular)	Fototubo Trípode de brazo articulado
MSZ5000-IL-TL	10x oculares de campo amplio 0,7 - 4,5x objetivo con zoom 7 - 45x ampliación total	12 V 15 W luz incidente y luz transmitida de regulación continua	
MSZ5000-T-IL-TL	10x oculares de campo amplio 0,7 - 4,5x objetivo con zoom 7 - 45x ampliación total	12 V 15 W luz incidente y luz transmitida de regulación continua	Fototubo

Piedras preciosas en el punto de mira: óptica de precisión para gemología profesional

KSW4000: microscopio estéreo para la inspección de diamantes y piedras de colores

Los microscopios estéreos de la serie KSW4000 (cada uno con 1x y 3x objetivos) son perfectos para la inspección de diamantes y piedras de colores.

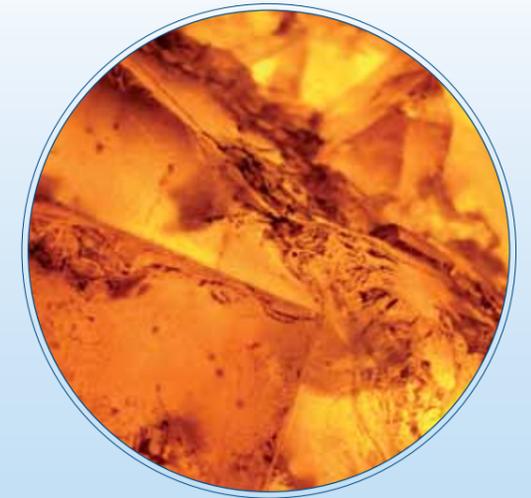
El factor de ampliación es de 10x y 30x (opcional de 20x y 60x). La carcasa resistente de metal facilita un trabajo fiable incluso en ambientes inhóspitos.

Estos microscopios vienen equipados con fuentes de alimentación de campo amplio (90 - 240 V o 100 - 240 V, 50/60 Hz).

Los microscopios de esta serie vienen equipados con campo oscuro, revólver portaobjetivos y tenazas para piedras.

Todos los modelos disponen de iluminación LED de larga vida y ahorro energético.

También están disponibles opcionalmente con un conductor de luz de dos brazos, una cubeta y la mesa para la cubeta, una fuente de luz fría integrada o luz incidente y luz transmitida de 12 V 10 W.



KSW4000

K Fuente de luz fría
 W Montaje horizontal

	Equipamiento óptico	Iluminación	Particularidades	Aplicación
KSW4000	10x oculares de campo amplio 1x y 3x objetivos Aumento 10x y 30x	Luz incidente y luz transmitida LED Iluminación de campo oscuro	Tenazas para piedras Batería de 25 h de duración	Gemología Inspección de diamantes y piedras de colores
KSW4000-K	10x oculares de campo amplio 1x y 3x objetivos Aumento 10x y 30x	Luz transmitida LED, Fuente de luz fría LED con conductor de luz, Iluminación de campo oscuro	Tenazas para piedras	Gemología Inspección de diamantes y piedras de colores
KSW4000-K-W	10x oculares de campo amplio 1x y 3x objetivos Aumento 10x y 30x	Luz transmitida LED, Fuente de luz fría LED con conductor de luz, Iluminación de campo oscuro	Tenazas para piedras Cubeta de cristal y mesa para cubeta, Posible montaje horizontal del cabezal del microscopio	Gemología Inspección de diamantes y piedras de colores

Serie KSW5000

Esta óptica no permanece oculta

KSW5000: microscopio estéreo con objetivo de zoom para gemología profesional

La serie KSW5000 está compuesta de tres modelos basados en MSZ5000 o MSZ5000-T. Ofrecen un ajuste continuo de ampliación con un zoom total de 7-45x.

La carcasa resistente de metal facilita un trabajo fiable incluso en ambientes inhóspitos.

Los microscopios de esta serie están disponibles con 115 ó 230 V, la tensión de red no es conmutable.

Los microscopios de esta serie vienen equipados con campo oscuro, tenazas de piedras, y parcialmente con mesa para la cubeta y polarización.



KSW5000

T Trinocular / Fototubo
K Fuente de luz fría
W Montaje horizontal

	Equipamiento óptico	Iluminación	Particularidades	Aplicación
KSW5000	10x oculares de campo amplio 0,7-4,5x objetivo con zoom Aumento total de 7-45x	Luz incidente y luz transmitida Campo oscuro	Tenazas para piedras	Gemología Inspección de diamantes y piedras de colores
KSW5000-T	10x oculares de campo amplio 0,7-4,5x objetivo con zoom Aumento total de 7-45x	Luz incidente y luz transmitida Campo oscuro	Fototubo y argolla de tenazas	Gemología Inspección de diamantes y piedras de colores
KSW5000-T-K-W	10x oculares de campo amplio 0,7-4,5x objetivo con zoom Aumento total de 7-45x	Luz transmitida, Fuente de luz fría LED con conductor de luz, Campo oscuro, Polarización	Fototubo, Tenazas para piedras, Cubeta de cristal y mesa para cubeta, Posible montaje horizontal del cabezal del microscopio	Gemología Inspección de diamantes y piedras de colores

Accesorios para microscopios

Fuentes de luz fría



KL5110

- Fuente de luz fría sin conductor de luz
- 8 V 20 W **no** regulable
- Fuente de alimentación 100-240 V, es decir, se puede utilizar de modo universal
- Temperatura de color constante: 3200 Kelvin



KL5120

- Fuente de luz fría sin conductor de luz
- 8 V 20 W **regulable**
- Fuente de alimentación 100-240 V, es decir, se puede utilizar en todo el mundo
- Ajuste de brillo con el diafragma iris, para evitar cambios en la temperatura de color
- Temperatura de color constante de 3200 Kelvin



KL5125

- 230 V fuente de luz fría sin conductor de luz
- 150 W lámpara halógena
- Temperatura de color de 3200 Kelvin
- Ajuste electrónico de brillo

Conductor de luz

- KL5130** • Conductor de luz de un brazo para todas las fuentes de luz fría

- KL5131** • Conductor de luz de dos brazos para todas las fuentes de luz fría

Oculares de vídeo



- VOPC91**
- Ocular de vídeo para PC
 - Resolución: 1,3 megapíxeles
 - USB 2.0 con software de controlador incl.
 - Windows 2000/XP/Vista/7
- VOPC93**
- Ocular de vídeo para PC
 - Resolución: 3 megapíxeles
 - USB 2.0 con software de controlador incl.
 - Windows 2000/XP/Vista/7

Cámara digital



- Canon Powershot S95***
- Le recomendamos el modelo actual correspondiente probado.

* Ejemplo de modelo actual

Adaptador universal para cámaras digitales



- UH80**
- Soporte universal para todas las cámaras digitales con rosca de trípode para la adaptación económica de una cámara a un microscopio.

Accesorios para microscopios de laboratorio

	MML1200 MML1300 MML1400	MML1500	Serie MBL2000	Serie MBL3000
Polarización	X	X	X	X
Espejo	X	X	X	
Platina mecánica XY	X	X	X	
Diafragma de campo de luz según Köhler	X	X	X	
Ocular de micrómetro de campo de luz amplio 15x/100 marcas, 10x/120 marcas	X	X	X	X
Micrómetro de objeto, división 0,01 mm	X	X	X	X
Oculares planos 5x, 12,5x, 16x, 20x	X	X	X	X
Oculares de campo amplio 10x, 15x	X	X	X	
Ocular indicador de campo amplio 10x	X	X	X	X
Cabezal óptico trinocular			X	X
Objetivos acromáticos: 4x/NA 0,10, 10x/NA 0,25, 20x/NA 0,40, 40x/NA 0,65, 60x/NA 0,85, 63x/NA 0,85, 100x/NA 1,25 aceite		X	X	X
Objetivos acromáticos planos: 4x/NA 0,10, 10x/NA 0,25, 20x/NA 0,40, 40x/NA 0,65, 100x/NA 1,25 aceite		X	X	X
Contraste de fases con objetivos pH acromáticos planos: para 10x/0,25, 40x/0,65, 100x/1,20 aceite		X	X	
Contraste de fases para 20x/0,40 y 40x/0,65		X	X	
Contraste de fases con objetivos pH acromáticos planos infinitos y telescopios de centrado: 10x/0,25, 20x/0,40, 40x/0,65, 100x/1,25 aceite				X
Contraste de fases para 40x/0,65 acromático plano				X
Condensador de campo oscuro		X	X	X
Condensador de campo oscuro para la sangre		X	X	

Accesorios para microscopios estéreos

	Serie MSL4000	Serie MSZ5000
Brazo abatible	X	
Oculares planos 10x, 20x		X
Oculares de campo amplio: 15x, 20x	X	
Campo oscuro	X	X
Lente del objetivo: 0,5x, 2x		X
Oculares de micrómetro con 100 marcas: 10x, 20x		X
Trípode de brazo articulado		X
Lámpara LED de luz solar, regulable con fuente de alimentación de 110 - 230 V		X
Lámpara anular de luz solar con 72 LED, regulable, 100-240 V 50/60 Hz		X
Lámpara anular UV, 220 - 230 V		X

A.KRÜSS Optronic GmbH
Alsterdorfer Straße 276–278
22297 Hamburgo | Alemania
Tel +49-(0)40-514317-0
Fax +49-(0)40-514317-60
E-mail info@kruess.com
Web www.kruess.com