

PROFESSIONAL MEASURING



MICROSCOPIOS METALÚRGICOS

23

KERN Pictograma



Cabezal de microscopio giratorio 360 °



Microscopio monocular
Para examinar con un solo ojo



Microscopio binocular
Para examinar con los dos ojos



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



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



Iluminación halógena
Para una imagen especialmente luminosa y de gran contraste



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



Tipo de iluminación: luz reflejada
Para muestras no transparentes



Tipo de iluminación: luz transmitida
Para muestras transparentes



Iluminación fluorescente
Para microscopios estereoscópicos



Iluminación fluorescente para microscopios de luz reflejada
Con lámpara de vapor de alta presión de 100 W y filtro



Iluminación fluorescente para microscopios de luz reflejada
Con iluminación LED de 3 W y filtro



Unidad de contraste de fases
Para un contraste más intenso



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



Unidad de polarización
Para la polarización de la luz



Sistema al infinito
Sistema óptico corregido sin fin



Función zoom
En microscopios estereoscópicos



Enfoque automático
Para regular automáticamente el grado de nitidez



Sistema óptico paralelo
Para microscopios estereoscópicos, permite trabajar sin cansarse



Medición de longitud
Escala integrada en el ocular



Tarjeta SD
Para almacenamiento de datos



Cámara digital USB 2.0
Para la transmisión directa de la imagen a un ordenador



Cámara digital USB 3.0
Para la transmisión directa de la imagen a un ordenador



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



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



Software para el ordenador
para traspasar los valores de medición a un ordenador.



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



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



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



Alimentación con batería recargable
preparado para el funcionamiento con batería recargable



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



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



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

Abreviaturas

C-Mount	Adaptador para la conexión de cámara al microscopio trinocular
FPS	Tomas por segundo
H(S)WF	Campo muy (super) amplio (ocular con enfoque para personas que usan gafas)
LWD	Distancia de trabajo amplia
N.A.	Apertura numérica

Cámara SLR	Cámara de reflejo especular
SWF	Campo superamplio (número de campo visual de ϕ mín. 23 mm con ocular de 10 aumentos)
W.D.	Distancia de trabajo
WF	Campo amplio (número de campo visual hasta ϕ 22 mm con ocular de 10 aumentos)

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 de alta calidad e una gamma completa di servizi di calibrazione per i rifrattometri
- y mucho más...

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 configurar 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 eficientando 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



Atentamente, Albert Sauter, Gerente

Sus ventajas

rápido

- 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

fiable

- Hasta 3 años de garantía
- Sistema de gestión de calidad DIN EN ISO 9001

versátil

- One-stop-shopping: desde microscopios hasta refractómetros, todo de una vez
- Encontrará rápidamente el producto que desea utilizando el “Quick-finder” en www.kern-sohn.com



Línea directa de pedido
+49 7433 9933-0



Correo electrónico
info@kern-sohn.com



www.kern-sohn.com

Información sobre la disponibilidad actual del producto, ficha técnica de los productos, manuales de instrucciones, datos útiles, glosario técnico, material gráfico, etc. disponibles para su descarga junto con prácticas gamas de productos que le permitirán dar con el producto adecuado, así como un buscador de microscopios y refractómetros muy útil.



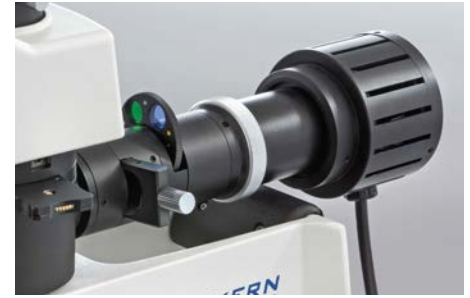
Línea directa de servicio
+49 7433 9933-199



Especialistas le asesorarán profesionalmente
de lunes a viernes entre las 8:00 y 17:00 horas



Tienda online
www.kern-sohn.com



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	
KERN OKM 173	Trinocular	HWF 10×/∅ 18 mm	Plan infinito	5×/10×/ LWD 20×/ LWD40×	30W Halógena (luz reflejada)	2220,-

Implementos modelos	Modelo KERN		Número de pedido	Precio/pieza sin IVA ex fábrica €
	OKM 173			
Oculares (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,-
Objetiva plana acromática Infinity	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,-
Objetiva plana acromática Infinity para una gran distancia de trabajo	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,-
Tubo trinocular	<ul style="list-style-type: none"> • Siedentopf inclinado 30°/giratorio 360° • Distancia interpupilar 50 - 75 mm • Distribución del recorrido óptico 80:20 • Compensación de dioptrías 	✓	OBB-A1346	
Platina mecánica	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones A×P 200×140 mm • Recorrido 76×52 mm • Botones matriz coaxiales para tornillo macrométrico y micrométrico 	✓		
Iluminación	Bombilla halógena de reemplazo de 30W (luz reflejada)	✓	OBB-A1372	40,-
Unidad de luz incidente	Unidad de 5 filtros (Azul, Verde, Amarillo, Gris, Vacío)	✓		
	Unidad de polarización (con corredera de polarización y de analizador)	✓		
C-Mount	1×	○	OBB-A1514	130,-
	0,5× (enfoque ajustable)	○	OBB-A1515	200,-

✓ = incluido en el suministro

○ = opción



Platina OKO



Unidad de iluminación

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	
OKO 178	Trinocular	HWF 10×/ø 22 mm	Plan infinito	5x/ 10x/20x/50x	5W LED (luz transmitida y reflejada)	3350,-

Microscopios metalúrgicos KERN OKO-1

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

✓ = incluido en el suministro

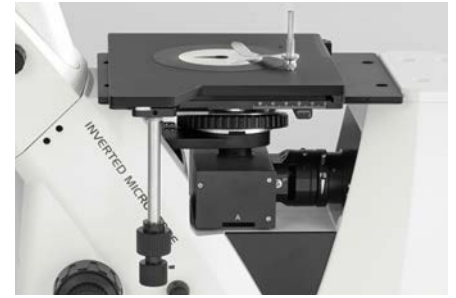
○ = opción



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	
KERN OLM 170 <small>NEW</small>	Trinocular	HWF 10×/ø 20 mm	Plan infinito	LWD5×/LWD10×/ LWD20×/LWD50×	50W Halógena (luz transmitida)	3000,-
OLM 171		HWF 10×/ø 22 mm				3710,-

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			
Oculares (23,2 mm)	HWF 10×/∅ 20 mm (ajustable)	✓		OBB-A1404	105,-
	WF 10×/∅ 20 mm (con escala 0,1 mm) (ajustable)	✓		OBB-A1532	24,-
Oculares (30 mm)	HWF 10×/∅ 22 mm (ajustable)		✓	OBB-A1491	100,-
	HWF 10×/∅ 22 mm (con escala 0,1 mm) (ajustable)		✓	OBB-A1523	155,-
Objetiva plana acromática Infinity (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,-
Tubo trinocular	<ul style="list-style-type: none"> • Butterfly inclinado 45° • Distancia interpupilar 48-76 mm • Distribución del recorrido óptico 20:80 • Compensación de dioptrías 	✓			
Tubo trinocular	<ul style="list-style-type: none"> • Siedentopf inclinado 30° • Distancia interpupilar 48-76 mm • Distribución del recorrido óptico 100:0 • Compensación de dioptrías en ambos lados 		✓		
Platina mecánica	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones B×T 155×180 mm • Recorrido 75×40 mm • Botones matriz coaxiales para tornillo macrométrico y micrométrico 	✓			
Platina mecánica	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones A×P 210×180 mm • Recorrido 50×50 mm • Botones matriz coaxiales para tornillo macrométrico y micrométrico 		✓		
Iluminación	Bombilla LED de reemplazo de 5W (luz reflejada)	✓		OBB-A1589	90,-
Iluminación	Bombilla halógena de reemplazo de 50W (luz reflejada)		✓	OBB-A1207	25,-
Unidad de luz incidente	Unidad de polarización (incluye analizador, polarizador y deslizador de filtros de color)	✓	✓		
Filtros cromáticos para luz reflejada	Azul		✓	OBB-A1510	25,-
	Verde		○	OBB-A1511	25,-
	Amarillo		○	OBB-A1512	25,-
	Gris	✓	○	OBB-A1513	25,-
C-Mount	0,5× (incorporado)	✓			
	0,5×		○	OBB-A1515	200,-
	1×		○	OBB-A1514	130,-

✓ = incluido en el suministro

○ = opción

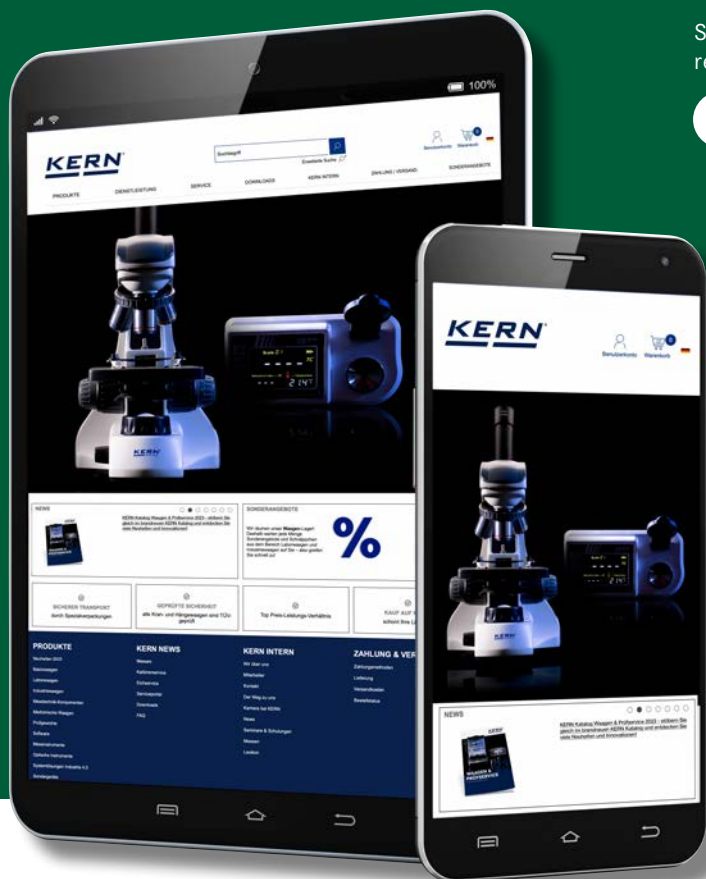
KERN & SOHN – El campeón de la gama al pie del Alb suabo

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 z-co-es-kp-20231

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



Síguenos también en nuestras
redes sociales

