



Leica DM4500 P, DM2500 P, DM750 P

Nuevos horizontes en la microscopía de polarización

Living up to Life

Leica
MICROSYSTEMS

Luminosidad
Seguridad
Flexibilidad
Documentación

Sencillamente preciso

Microscopio de polarización para Ciencias de la Tierra e Industria

La nueva serie de microscopios Leica ...

está preparada para todo tipo de observaciones con polarización: tanto en petrografía, como en mineralogía, caracterización de estructuras u observación de cristales líquidos, los nuevos microscopios de polarización satisfacen las necesidades más variadas.

Los microscopios de polarización de Leica Microsystems ofrecen un equipamiento adaptable, desarrollado perfectamente para usos industriales. Tanto en la observación de cristal, plástico, tejido y fibras, como en las pruebas con pantallas en la industria de los semiconductores, los microscopios de Leica garantizan siempre unos resultados fiables y de máxima precisión.

Distintas variantes para una mayor flexibilidad:

- Leica DM4500 P para la investigación y el desarrollo
- Leica DM2500 P para aplicaciones rutinarias en polarización
- Leica DM750 P para la formación y la enseñanza

Resultados incuestionables

Con los nuevos microscopios de polarización Leica experimentará lo fácil y seguro que resulta trabajar con un microscopio. Gracias a su comodidad de manejo mejorará los procesos de trabajo y podrá concentrarse completamente en sus tareas.

Ventajas que hablan por sí mismas:

- Mejor contraste de polarización para obtener más información de las muestras
- Manejo sencillo para un análisis seguro de las muestras en ortoscopía y conoscopía
- Diseño ergonómico para un trabajo más relajado
- Módulos de cámara y software integrables para una documentación rápida, sencilla y reproducible





Leica DM4500 P

Más que un microscopio: una ayuda

- **La automatización que le ahorra mucho trabajo:**

- Selección de diafragma y ajuste de intensidad luminosa automáticos
- Graduación de brillo neutra para una temperatura del color constante
- Giro automático de la lente superior del condensador

El diafragma adecuado de forma automática

El Leica DM4500 P reconoce automáticamente el método de contraste y el objetivo que se encuentra en uso en cada momento. Una ventaja que le ayuda en sus trabajos de investigación. Ya no es necesaria una selección manual del diafragma, ni en los procedimientos de diascopía ni en los de episcopía. Usted se concentra en su trabajo, del resto se ocupa el Leica DM4500 P.

La luz correcta en todo momento

La intensidad luminosa se ajusta automáticamente al objetivo. De este modo, se consigue que la muestra tenga una luminosidad constante y no hay deslumbramientos. La intensidad luminosa puede adaptarse de forma individualizada en todo momento en función del uso.

Temperatura del color siempre constante

El nuevo eje diascópico del Leica DM4500 P es ideal para estudios mineralógicos. Trabaja con una graduación de brillo neutra, que mantiene la temperatura del color constante de forma automática. En caso de modificaciones en la intensidad luminosa no es necesario utilizar filtros grises adicionales.

Ajuste inmediato del condensador

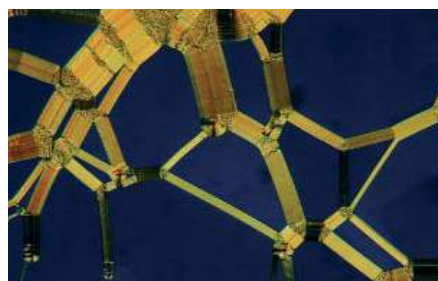
Todos los condensadores disponen de lentes superiores sin tensión, con la óptica idónea, que giran automáticamente hacia dentro o hacia fuera dependiendo del aumento del objetivo y son eficaces desde 1.25x-100x.



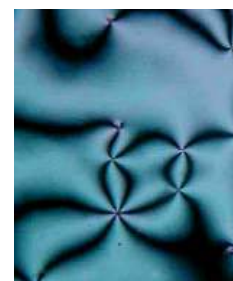
Concebido para el uso en investigación y desarrollo. El nuevo Leica DM4500 P: la microscopía de polarización nunca fue tan fácil.



Para las máximas exigencias: platina giratoria del Leica DM4500 P



Mezcla de cristal líquido colestérica. Polarizadores cruzados, aumento 10x.



Textura defectuosa de cristal líquido plano. Polarizadores cruzados.

Imágenes obtenidas con la ayuda del Dr. Toralf Scharf, Instituto de Microtecnología (IMT), Univ

Todas las configuraciones a simple vista

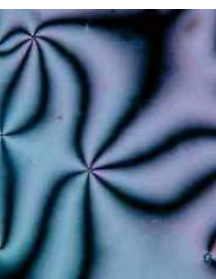
Todas las configuraciones del Leica DM4500 P se ven detalladamente a simple vista en la pantalla: método de contraste, por ejemplo, diascopía, POL o conoscopía, objetivo, configuración de diafragma e intensidad luminosa. La reproducción de los resultados resulta ahora más sencilla que nunca.

Programación personalizada de los botones de función

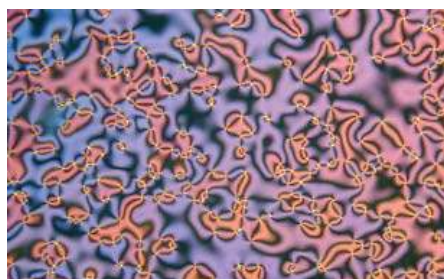
Puede asociar los nuevos botones de función a la función que desee sin necesidad de disponer de conocimientos de programación. Gracias a la disposición ergonómica de los seis botones de función detrás de las ruedas de enfoque, tendrá siempre a mano las funciones más utilizadas.

Interacción perfecta entre todas las funciones

La interacción entre la pantalla y la codificación de cada uno de los módulos le permite dejarse guiar por el microscopio. Una ojeada a la pantalla es suficiente para tener todas las informaciones relevantes a su disposición. La pantalla le avisa, por ejemplo, si gira el módulo de conoscopía en la trayectoria de la luz hacia dentro o hacia fuera. En cualquier momento tiene la posibilidad de ajustar de forma óptima la luz y los valores de diafragma a la imagen conoscópica actual.



Cristales líquidos con alineación radial, aumento 10x.



Textura defectuosa en una muestra de cristales líquidos con alineación híbrida. Polarizadores cruzados, aumento 5x.

- **Claridad mire donde mire:**
 - Nueva pantalla
 - Botones de función variables
- **Calidad óptica con resultados cristalinos:**
 - Módulo de conoscopía mejorado
 - Ortoscopía precisa
- **Funcionalidad orientadora:**
 - Microscopía guiada
 - Indicación de estado



Todo lo que ve en la pantalla del Leica DM4500 P se almacena automáticamente. Por ello, las configuraciones se pueden reproducir en cualquier momento.



El Leica DM4500 P piensa por usted. Las configuraciones en el módulo de conoscopía se muestran inmediatamente en la pantalla. Así puede ver en cualquier momento el estado actual de su equipo.

Leica DM2500 P

El microscopio que se adapta a Ud.

- **Ergonomía que se adapta a usted:**
 - Botones de enfoque ajustables en altura
- **Comodidad que le permite trabajar más rápido:**
 - Objetivos y diafragmas con codificación cromática
- **Seguridad para la distancia correcta:**
 - Parada de enfoque integrada

Trabajar de forma cómoda y relajada

Cada persona trabaja de un modo distinto. El Leica DM2500 P garantiza que, a pesar de ello, cada persona pueda llevar a cabo de forma relajada su trabajo cotidiano con el microscopio. La altura de los botones de enfoque se puede ajustar en el Leica DM2500 P de forma sencilla e individualizada. De este modo, la altura será siempre la adecuada al tamaño de la mano del usuario. Esto evita tensiones en la mano, el brazo y el hombro y garantiza una postura cómoda y sin fatiga.

Microscopía eficaz y concentrada

Gracias al marcaje cromático de los objetivos y a la codificación cromática de las configuraciones del campo y del diafragma de apertura (CDA), la iluminación se encuentra siempre ajustada de forma óptima al objetivo. Nunca antes fue tan fácil manejar manualmente un microscopio. Mediante la utilidad CDA el Leica DM2500 P le ofrece un confort único en su categoría, que le permite trabajar de forma más cómoda y, sobre todo, más rápida.

Ajuste seguro y preciso para la muestra

La parada de enfoque integrada protege tanto sus muestras como también la lente frontal del objetivo. En el caso de muestras con la misma altura, el nivel de nitidez puede encontrarse de nuevo fácilmente. Podrá concentrarse totalmente en su trabajo. Este equipamiento convierte al nuevo Leica DM2500 P en el microscopio de polarización más avanzado y seguro de su categoría.



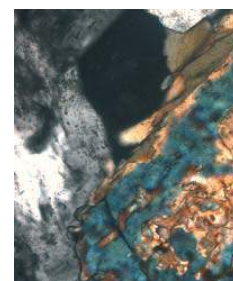
Con el Leica DM2500 P, se dará cuenta de lo fácil y segura que puede llegar a ser la microscopía de polarización.



Ergonomía hasta el último detalle: según el tamaño de la mano, se pueden ajustar a la posición deseada los botones de enfoque del Leica DM2500 P.



Fibras textiles, polarizadores cruzados con cuña lambda, aumento 100x.



Corte delgado magmático (granito y gneiss). Negro = gneiss. Polarizadores cruzados, aumento 100x.

Imágenes obtenidas con la ayuda de Michael Doppler, Leica Microsystems.

Flexible y adaptable

Con el Leica DM2500 P puede elegir entre dos módulos de conoscopía: el módulo de conoscopía avanzado con lente de Bertrand centrable y enfocable y un mayor campo visual ha sido concebido para elevadas exigencias en la conoscopía. Para presupuestos más ajustados, Leica Microsystems ofrece como alternativa el módulo de conoscopía estándar con lente de Bertrand centrable, polarizador incorporado y diafragma integrado para la observación de puntos visuales más pequeños.

El cuádruple eje episcópico de polarización es perfecto para usos en campo claro (BF/Smith), aplicaciones con polarización cuantitativa (POL) o también con fluorescencia (fluo). Es la solución ideal para observaciones mineralógicas o geológicas. Para la conoscopía puede suministrarse un módulo de lente de Bertrand centrable.

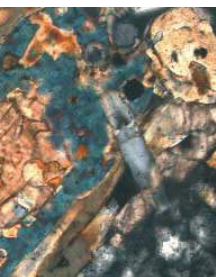
Por supuesto, el revólver portaobjetivos quintúpulo es centrable. Además, hay disponibles dos platinas giratorias de polarización y se puede suministrar opcionalmente una posición enclavada de 45°.

• Flexibilidad que se adapta a sus necesidades:

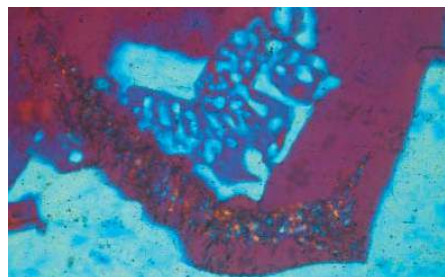
- Módulos de conoscopía seleccionables
- Ortoscopía
- Cuádruple eje episcópico de polarización
- Revólver portaobjetivos quintúpulo, centrable



Novedad mundial: siempre el selector de diafragma correcto. El asistente del diafragma con codificación cromática le ayuda a ajustar los valores de diafragma necesarios.



con inclusiones de biotita, granos de magnetita, aumento 200x.



Biotita hornblenda granito mirmequita (cuarzo/feldespato) con cuña lambda, polarizadores cruzados, aumento 200x.



Desarrollada para el uso diario en el Leica DM2500 P: la nueva platina giratoria de polarización con posición enclavada de 45°.

Leica DM750 P

Un microscopio simplemente fiable

- **Fiabilidad que se demuestra de múltiples formas:**

- Módulo de conoscopía estándar y avanzado
- Polarizador con muescas de retención
- Revólver portaobjetivos cuádruple, centrable
- Diseño robusto, compacto

- **Confort que le facilita el trabajo:**

- Elementos de control de fácil acceso
- Ángulo de observación ergonómico
- Medición angular precisa mediante nonios en la platina giratoria



Desarrollado para el uso en formación y en el ámbito escolar: el Leica DM750 P.

Preciso y flexible para el uso en la formación

El Leica DM750 P es el microscopio de polarización ideal para la formación y la enseñanza. Además, el Leica DM750 P ofrece un módulo de lente Bertrand estándar y otro avanzado para un manejo sencillo como ningún otro. La elevada variabilidad en la selección de accesorios y el acreditado brillo óptico contribuyen a que el Leica DM750 P destaque no solo por su diseño compacto y robusto sino también por su eficacia y su facilidad de manejo.

Condiciones óptimas para el brillo y una larga duración

El diafragma limitador del campo luminoso estándar de Köhler y el filtro azul fijado magnéticamente producen imágenes extremadamente nítidas y vivas. La lámpara halógena de 35 vatios garantiza la máxima duración. Gracias a que tiene la misma plataforma de observación que la línea de microscopios de investigación de Leica Microsystems, los estudiantes disfrutarán de una gran capacidad de observación con acceso total a prácticamente todos los accesorios de Leica Microsystems.



Un manejo más sencillo y a la vez un elevado brillo óptico caracterizan al Leica DM750 P.

Módulos de cámara y software

Soluciones de sistema integradoras

Ampliables en cualquier momento

En sintonía con sus nuevos microscopios de polarización, Leica Microsystems ofrece una gran variedad de cámaras y software para la documentación rápida y confortable de su trabajo. Con estos módulos puede ampliar su sistema en cualquier momento. Todos los futuros componentes de software y hardware de Leica Microsystems funcionarán de esta manera en una plataforma uniforme.

El archivo y la documentación aún más sencillos

Las funciones básicas comunes del programa Leica Application Suite se suministran con todos los microscopios y cámaras digitales Leica como parte de una solución de sistema integrada. De este modo, se crea un entorno de microprocesamiento de imágenes inteligente y automatizado. Esta aplicación constituye el software de base para la configuración y el control, así como para la captura, análisis y procesamiento de imágenes digitales de máxima calidad.

Su muestra siempre en cruz reticular

El uso de LAS Reticule prepara los medios electrónicos para mostrar imágenes en vivo y distintos tipos de retículo en cruz superpuestos, y proporciona de esta manera una retroalimentación visual en cuanto al tamaño aproximado del campo visual. Así se pueden llevar a cabo comparaciones de tamaño de objeto y mediciones de distribución de forma rápida y sin esfuerzo.

La medición interactiva

El módulo de medición interactiva de Leica Application Suite ha sido concebido para mediciones especialmente exigentes. Además, los objetos pueden contabilizarse por separado y clasificarse por categorías.

- **Sistema modular que integra funciones importantes:**

- Microscopio de polarización Leica
- Cámara DFC Leica
- Software LAS Leica



Equipos compatibles: microscopios en los que todo encaja

- **Flexibilidad que permite mucha libertad:**

- Amplia selección de objetivos POL

- **Compatibilidad sin límites:**

- Componentes totalmente compatibles
- Amplia selección de analizadores, polarizadores y compensadores
- Cuñas λ / cuñas $\lambda/4$
- Tubos POL



Resultado de la combinación de la máxima precisión y la óptima ergonomía: el analizador de 360°.



Flexibilidad en mayúsculas: también son intercambiables los guíaobjetos de las distintas platinas giratorias de polarización en todos los microscopios de polarización Leica.

Flexibilidad en mayúsculas

Flexibilidad hasta el último detalle y no solo en la composición de la configuración de cada microscopio. Todos los componentes se pueden adaptar a todos los equipos. De esta forma se obtiene, p. ej., una selección de más de 20 objetivos POL sin tensión. No importa si se trata de Leica DM4500 P, DM2500 P o DM750 P: aquí no existen límites ópticos. Podrá apreciar la enorme ventaja que supone la completa compatibilidad al utilizar el nuevo analizador de 360°, el polarizador de 360° o incluso las cuñas lambda. Componentes que se utilizan tanto en los microscopios de formación, como en sistemas para el trabajo de rutina o en el ámbito de la investigación.

Naturalmente, se puede incorporar la serie completa de compensadores en todos los microscopios de polarización Leica como guíaobjetos para el preciso posicionamiento de sus muestras. El intercambio flexible está siempre garantizado.

Datos técnicos:

	Leica DM750 P	Leica DM2500 P	Leica DM4500 P
• Revólver portaobjetivos	Cuádruple (M25), centrable	Quíntuple (M25), centrable	Séxtuple (M25), centrable, absolutamente codificado
• Objetivos	HI-Plan POL N-Plan POL Objetivos de inmersión	HI-Plan POL N-Plan POL PL Fluotar POL Objetivos de inmersión	HI-Plan POL N-Plan POL PL Fluotar POL Objetivos de inmersión
• Campo visual útil	20 mm	25 mm	25 mm
• Método de contraste Conmutación Calidad de los colores Diascopia	Manual Contraste de polarización Ortoscopia Conoscopia Campo claro Contraste de fases	Manual Contraste de polarización Ortoscopia Conoscopia Campo claro Contraste de fases DIC Campo oscuro Polarización Campo claro Campo oscuro* DIC Fluorescencia	Motorizado CCIC: graduación de brillo neutra a la tensión y color Contraste de polarización Ortoscopia Conoscopia Campo claro Contraste de fases DIC Campo oscuro Polarización Campo claro Campo oscuro* DIC Fluorescencia
Episcopia	Campo oscuro Polarización Campo claro	Campo oscuro Polarización Campo claro Campo oscuro* DIC Fluorescencia	Campo oscuro Polarización Campo claro Campo oscuro* DIC Fluorescencia
• Conoscopia	Bloque con lente de Bertrand en nuevo eje de episcopia Módulo lente de Bertrand (módulo AB) Módulo de conoscopia avanzada	Bloque con lente de Bertrand Módulo lente de Bertrand (módulo AB) Módulo de conoscopia avanzada	Trayectoria de rayos de luz de conoscopia totalmente integrada Guía para el usuario mediante el aviso de respuesta en la pantalla
• Eje de diascopia Iluminación Manejo	Lámpara halógena 12 V 35 W Manual Guía para el usuario mediante CDA	Lámpara halógena 12 V 100 W Manual Guía para el usuario mediante CDA	Lámpara halógena 12 V 100 W Motorizado Control de iluminación integrado
• Eje de episcopia	Manual Guía para el usuario mediante CDA	Manual Guía para el usuario mediante CDA	Motorizado Control de iluminación integrado, diafragma de campo claro redondo y rectangular para observación a través de ocular o cámara
• Condensadores	Conmutación manual Guía para el usuario mediante CDA	Conmutación manual Guía para el usuario mediante CDA	Conmutación motorizada de la lente superior del condensador, disco condensador séptuple, polarizador
• Mando de enfoque	Manual, mecanismo de 2 pasos	Manual, altura ajustable, parada de enfoque, mecanismo de 2 o 3 pasos	Manual, mecanismo de 2 pasos

* a petición

“Con el usuario, para el usuario” – Leica Microsystems

Leica Microsystems opera a nivel global en cuatro divisiones, ocupando puestos líderes del mercado.

● Life Science Division

La división de Investigación en Ciencias de la Vida de Leica Microsystems satisface las necesidades de captura y procesamiento de imágenes de la comunidad científica, gracias a un elevado grado de innovación y a una gran experiencia técnica en lo que a visualización, medición y análisis de microestructuras se refiere. Nuestro gran afán por comprender las aplicaciones científicas ha propiciado que los clientes de Leica Microsystems se sitúen a la vanguardia de la investigación científica.

● Industry Division

El principal interés de la división de Industria de Leica Microsystems consiste en ayudar a los clientes a conseguir resultados de la mayor calidad posible, gracias a los mejores y más innovadores sistemas de captura y procesamiento de imágenes para así observar, medir y analizar las microestructuras en aplicaciones industriales tanto rutinarias como de investigación, en la Ciencia de materiales y el control de calidad, en investigaciones forenses y en aplicaciones educativas.

● Biosystems Division

La división de Biosistemas de Leica Microsystems pone al servicio tanto de los laboratorios de histopatología como de los investigadores en este ámbito, la gama de productos más amplia y de mayor calidad del sector. Desde los propios pacientes hasta los profesionales de la patología, dicha gama incluye el producto ideal para cada uno de los procesos histológicos, así como soluciones de flujo de trabajo para el laboratorio en su conjunto, caracterizadas por su alto nivel de productividad. Gracias a sus completos sistemas para histología, que incorporan una serie de funciones automatizadas innovadoras, así como reactivos Novocastra™, la División de Biosistemas garantiza una atención de mayor calidad al paciente, a través de un tiempo de respuesta reducido, de un diagnóstico de confianza y de una estrecha colaboración con los clientes.

● Surgical Division

El principal objetivo de la división quirúrgica de Leica Microsystems es asociarse con los microcirujanos para proporcionarles asistencia en el cuidado de sus pacientes gracias a la tecnología quirúrgica de mayor calidad y más innovadora en materia de microscopía, tanto en la actualidad como en un futuro.

La fructífera colaboración “con el usuario, para el usuario” ha sido siempre la base del poder innovador de Leica Microsystems. Sobre esta base hemos desarrollado los cinco valores de nuestra empresa: Pioneering, High-end Quality, Team Spirit, Dedication to Science y Continuous Improvement. Darle vida a estos valores significa para nosotros: **Living up to Life.**

Presencia mundial

Alemania:	Wetzlar	Tel. +49 64 41 29 40 00	Fax +49 64 41 29 41 55
Australia:	North Ryde	Tel. +61 2 8870 3500	Fax +61 2 9878 1055
Austria:	Viena	Tel. +43 1 486 80 50 0	Fax +43 1 486 80 50 30
Bélgica:	Groot Bijgaarden	Tel. +32 2 790 98 50	Fax +32 2 790 98 68
Canadá:	Richmond Hill/Ontario	Tel. +1 905 762 2000	Fax +1 905 762 8937
Corea del Sur:	Seúl	Tel. +82 2 514 65 43	Fax +82 2 514 65 48
Dinamarca:	Herlev	Tel. +45 4454 0101	Fax +45 4454 0111
EE.UU.:	Bannockburn/Illinois	Tel. +1 847 405 0123	Fax +1 847 405 0164
España:	Barcelona	Tel. +34 93 494 95 30	Fax +34 93 494 95 32
Francia:	Nanterre Cedex	Tel. +33 811 000 664	Fax +33 1 56 05 23 23
Holanda:	Rijswijk	Tel. +31 70 4132 100	Fax +31 70 4132 109
Inglaterra:	Milton Keynes	Tel. +44 1908 246 246	Fax +44 1908 609 992
Italia:	Milan	Tel. +39 02 574 861	Fax +39 02 574 03392
Japón:	Tokyo	Tel. +81 3 5421 2800	Fax +81 3 5421 2896
Suecia:	Kista	Tel. +46 8 625 45 45	Fax +46 8 625 45 10
Portugal:	Lisboa	Tel. +351 21 388 9112	Fax +351 21 385 4668
República Popular de China:	Hong Kong	Tel. +852 2564 6699	Fax +852 2564 4163
Singapur		Tel. +65 6779 7823	Fax +65 6773 0628
Suiza:	Heerbrugg	Tel. +41 71 726 34 34	Fax +41 71 726 34 44

y representaciones en más de 100 países