From Eye to Insight

Leica
MICROSYSTEMS

SOLUCIONES PARA MICROSCOPÍA CLÍNICA

MICROSCOPIOS ERGONÓMICOS DM1000 – DM3000

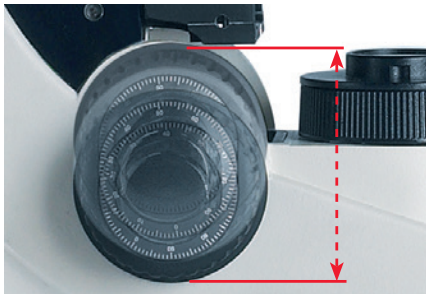
MYcroscopy: Diseñados para adaptarse individualmente a su rutina diaria

DM1000

El DM1000 es apropiado para aplicaciones en laboratorios clínicos como histopatología, citología, hematología y microbiología.

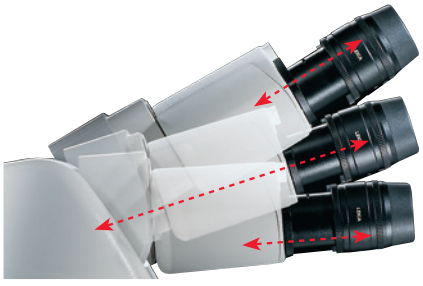
DM2000

El DM2000 está diseñado para aplicaciones habituales más complejas en laboratorios de citología y patología.



Los mandos de enfoque con altura ajustable permiten que las manos y los antebrazos descansen cómodamente sobre la mesa, independientemente del tamaño de las manos de cada uno.

El funcionamiento con una sola mano de los mandos de enfoque y el mando de la platina para optimizar su funcionamiento, y para liberar la otra par a realizar otras tareas.



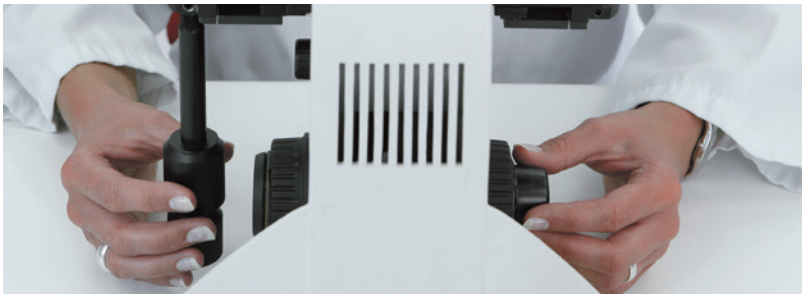
El tubo ergonómico de observación inclinable de 0 a 35° con extensión de los oculares es una solución optimizada que le permite cambiar la posición de trabajo diversas veces durante el día.

DM2500

El DM2500 es apropiado especialmente para las aplicaciones que a menudo requieren métodos de contraste especiales, como fluorescencia o contraste interferencial (p. ej., áreas de anatomía patológica o también de la investigación en biomedicina).

DM3000

El DM3000, con su automatización inteligente, se ha diseñado sobre todo para laboratorios de citología y patología, en los que los procesos de trabajo ágiles están a la orden del día y en los que no se debe renunciar a la máxima comodidad en el manejo.



Experimente un uso ergonómico óptimo de un microscopio gracias al diseño simétrico del mando coaxial y los mandos de enfoque. Los hombros están nivelados, la columna vertebral recta y los brazos descansan en un ángulo cómodo sin necesidad de estirarlos.

El módulo ergonómico telescópico entre el estativo y el tubo de observación permite ajustar con facilidad la altura del microscopio.

DM4 B – DM6 B MICROSCOPIOS

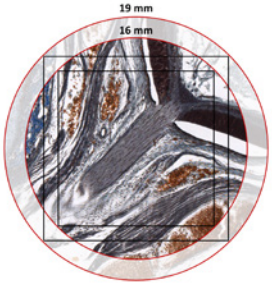
Acabe con la tensión de la revisión anatomopatológica de la preparación

DM4 B

El microscopio del consultor

Diseño ergonómico: los controles de fácil acceso de la platina, de aumentos y de enfoque, además del movimiento automático de la lente frontal del condensador, le permiten trabajar con comodidad.

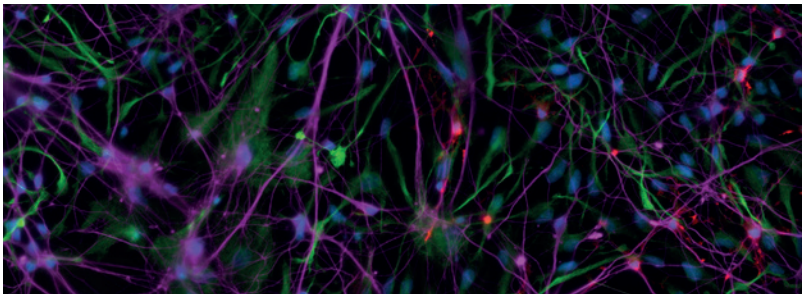
Automatización inteligente: con la pulsación de un solo botón nos permite pasar de un método de contraste a otro proporcionan cambios rápidos y fáciles de campo claro a fluorescencia.



Alto rendimiento: puerto de documentación para cámaras con gran campo de visión con un campo de visión de 19 mm es compatible con cámaras sCMOS muy sensibles, alta velocidad y mayor formato para adquirir imágenes brillantes.

DM6 B

Potente solución de microscopio vertical para uso en aplicaciones clínicas



Obtención de imágenes de fluorescencia: el gestor de la intensidad de fluorescencia (FIM) exclusivo y patentado facilita la regulación sencilla y reproducible de la luz de excitación, que le ayuda a proteger la muestra evitando la perdida de la fluorescencia.

Mediciones rápidas: el objetivo de 1,25× junto con un campo de visión amplio permite a los usuarios ver muestras grandes de un solo vistazo.

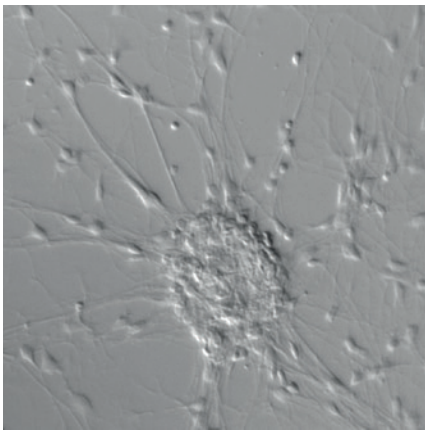
ESPECIFICACIONES

Producto	DM1000	DM2000	DM2500
Métodos de contraste de luz transmitida	Campo claro, contraste de fases, campo oscuro, polarización		
Opción de contraste de interferencia diferencial	✗	✓	✓
Fuente de luz	LED o halógeno de 30 W	LED o halógeno de 30 W	LED extra brillante o halógeno de 100 W
Gestor de contraste e iluminación (TL y FL)	✗	✗	✗
Movimiento del revólver	Manual	Manual	Manual
Posiciones del revolver de objetivos	5	6 o 7	6 o 7
Enfoque mecánico	Aproximado/preciso/ Límite de enfoque	Aproximado/preciso/medio Límite de enfoque/ Par ajustable	Aproximado/preciso/medio Límite de enfoque/ Par ajustable
Enfoque motorizado	✗	✗	✗
Opción de FL: varios bloques de filtro	3	5	5
Botones de libre programación	✗	✗	✗
Pantalla/pantalla táctil	✗	✗	✗

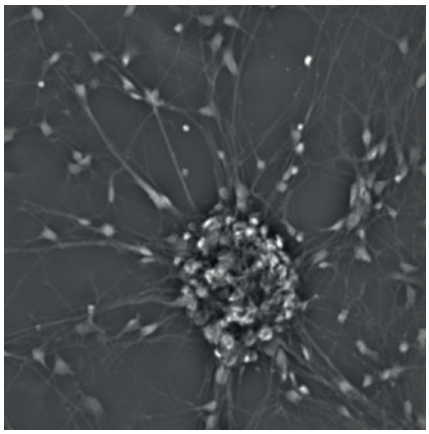
Factores clave:

- Comodidad con la iluminación con luz transmitida LED para conseguir una temperatura de color constante.
- La serie DM2000-3000 incorpora un mecanismo de enfoque sofisticado (enfoque de 2 posiciones o de 3 posiciones opcional), con ajuste de velocidad y límite de altura de platina ajustable.
- El DM2500 también ofrece una potente iluminación de LED o 100 W y es muy adecuada para patología que requiere métodos de contraste especializados como el contraste por interferencia diferencial (DIC).
- La «automatización inteligente» del DM3000 permite una mayor eficiencia y más comodidad para el usuario.
- El diseño ergonómico del DM4 B junto con la automatización proporciona una plataforma óptima para revisión de casos de alto volumen, además de tener la certeza de obtener imágenes brillantes.

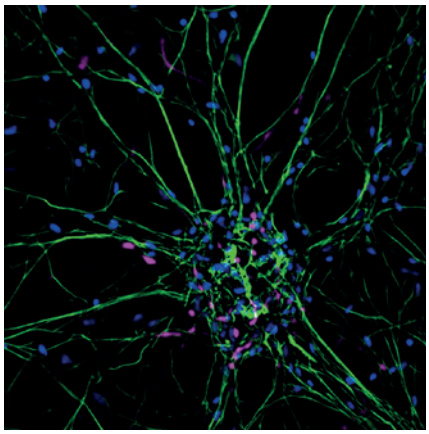
Producto	DM3000	DM4 B	DM6 B
Métodos de contraste de luz transmitida	Campo claro, contraste de fases, campo oscuro, polarización		
Opción de contraste de interferencia diferencial	✓	✓	✓
Fuente de luz	LED o halógeno de 30 W	LED extra brillante (100 W comparable)	LED extra brillante (100 W comparable)
Gestor de contraste e iluminación (TL y FL)	✗ (✓TL)	✓	✓
Movimiento del revólver	Motorizado más modo preselección de dos objetivos de mayor uso	Manual codificado	Manual y motorizado
Posiciones del revolver de objetivos	6	6 o 7	7
Enfoque mecánico	Aproximado/preciso/medio Límite de enfoque/ Par ajustable	Aproximado/preciso	Aproximado/preciso
Enfoque motorizado	✗	✗	✓
Opción de FL: varios bloques de filtro	5	5	5 o 8
Botones de libre programación	4 más control por pedal opcional	6	6 más 11 con panel de control STP8000 adicional
Pantalla/pantalla táctil	✗	Únicamente ajustes de pantalla	Ajustes de cambios del panel táctil



Neuronas: contraste de interferencia diferencial (DIC)



Neuronas: contraste de fases (PH)



Neuronas: fluorescencia (FL)

SISTEMAS DE VISUALIZACIÓN MÚLTIPLE DM

Los sistemas de cabezal múltiple son flexibles y muy modulares. Se acoplan a un microscopio individual y permiten la visualización simultánea de imágenes de alta resolución de la misma preparación.

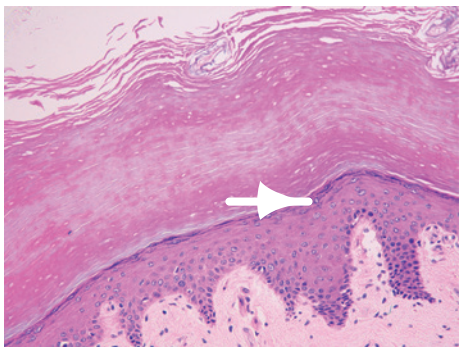
La visión que señala el camino

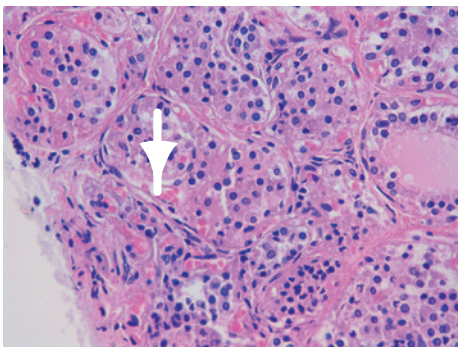
Se puede colocar una flecha luminosa LED de un blanco brillante para señalar las áreas de interés en cualquier lugar del campo de visión, claramente visible para todos los observadores en cada estación.

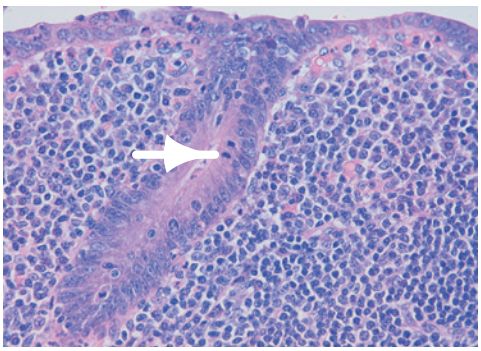
La visión que hace que la experiencia cuente

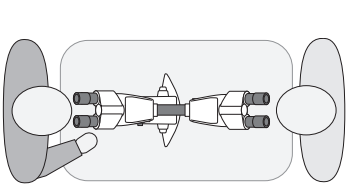
Los sistemas de visualización múltiple DM de Leica son dispositivos perfectos para obtener una segunda opinión, consulta o formación, ya que todos los observadores ven la misma imagen de la muestra viva extraordinaria.

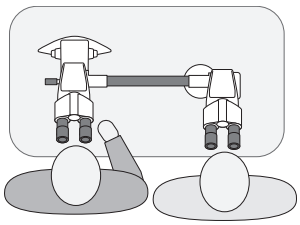
- Color excepcional e intensidad equilibrada de la estación
- Carcasas totalmente metálicas y soportes metálicos macizos para soportar de forma segura los tubos de observación externos, lo que proporciona una estabilidad y durabilidad excepcionales
- Todas los estaciones se pueden girar 360°, tanto si elige un modelo de dos, tres o veinte estaciones
- Hasta un campo de visión de 22 mm

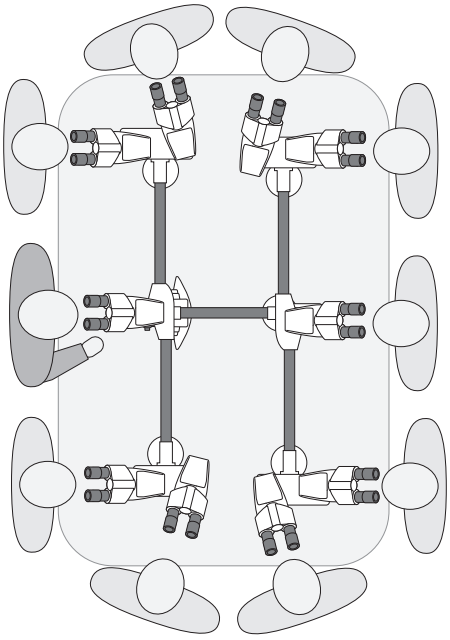


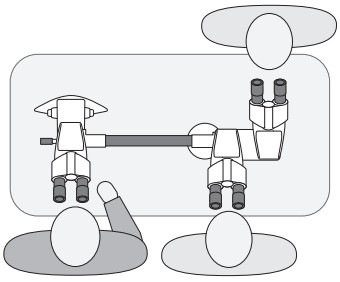


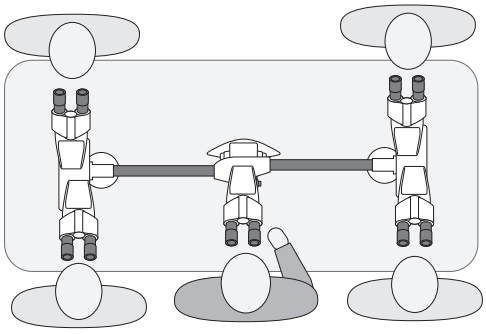


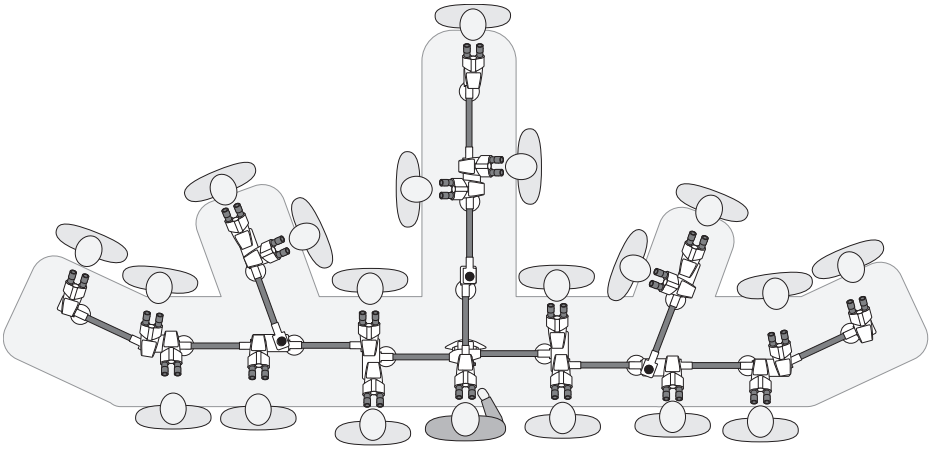












- 2 estaciones, enfrentadas
- 2 estaciones, lado a lado
- 3 estaciones
- 5 estaciones
- 10 estaciones
- Se pueden diseñar configuraciones personalizadas grandes y pequeñas con facilidad para cumplir con requisitos únicos tales como números de estaciones y el tamaño o la forma de la sala.
- 20 estaciones

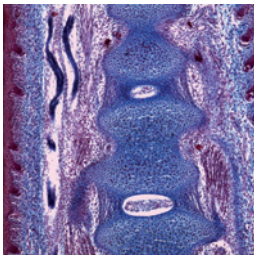
CÁMARA DE DOCUMENTACIÓN DE CAMPO CLARO

MYcroscopy: Diseñados para adaptarse a sus prácticas diarias individuales

Cámara	IC90 E/ICC50 E/ICC50 W Cámaras CMOS HD integradas	FLEXACAM C1 Cámaras CMOS FHD	DMC2900 Cámara CMOS de alta velocidad
Rendimiento	HD BF Todas las cámaras se pueden integrar sin problemas con microscopios estereoscópicos o compuestos. Todos ellos generan imágenes de color en alta definición, que se pueden visualizar directamente en un monitor. El ICC50 W incorpora además Wi-Fi y el ICC50 E/IC90 E la función de Ethernet.	HD BF Esta cámara ofrece imágenes en vivo rápidas de 4k, que pueden mostrarse directamente en un monitor o almacenarse en una memoria USB. La adquisición se controla mediante un ratón USB o un software de aplicación.	BF Cámara CMOS rápida con una fidelidad de color excelente y una rápida obtención de imágenes en vivo. Con unos ajustes adicionales de la cámara y sus funciones tales como una tabla de consulta, ganancia, etc., esta cámara se adapta a las exigentes técnicas microscópicas de campo claro.
Sensor	CMOS de 10 MP/5,0 MP Tamaño de píxel 1,7×1,7/2,3×2,3 µm 3648 × 2736/2592 × 1944 píxeles Convertidor A/D 8 bits 38 fps (HDMI 1280 × 760) IC90 E 28 fps (640 × 480) 12 fps (1440 × 1080)	CMOS de12 MP Tamaño de píxel 1,55 x 1,55 µm 4000 x 3000 píxeles Convertidor A/D 8 bits 60 fps (HDMI 3840 x 2160 – 4k) 30 fps (USB 1920 x 1080 – FHD)	CMOS DE 3,1 MP Tamaño de píxel 3,2 × 3,2 µm 2048 × 1536 píxeles Convertidor A/D 10 bits 12 fps (fotograma completo) 30 fps (2 × 2 binning)
Aplicación	Cámaras ideales cuando se necesitan la documentación a una resolución moderada y la **visualización en vivo rápida** en un monitor.	Desarrollado para la visualización **en vivo de alta velocidad** de muestras teñidas u organismos modelo macroscópicos con fines educativos o consultas grupales en departamentos de patología.	Ideal para una **buena documentación de color** en campo claro, contraste de fases y técnicas DIC. Es la cámara preferida para la documentación rápida de campo claro en combinación con una cámara dedicada para fluorescencia.

Ala de mariposa (*Charaxes zingha*)

Hipocampo, ratón



Examen de la muestra de tejido (tinción H&E)

Cámara	DMC4500/DFC450 C Cámaras CCD de color	DMC5400 Cámara CMOS de alta resolución
Rendimiento	BF Las cámaras DMC4500 y la DFC450 C con sensor refrigerado son capaces de adquirir imágenes en color con un nivel de calidad similar al sensor CCD. También incorporan varios modos Binning y corrección de brillo automático.	HD BF Esta cámara color de alta resolución ofrece imágenes en alta definición en una resolución de 4k con una imagen en vivo de alta velocidad incluso a bajos aumentos. La calibración de color real proporciona una reproducción de color natural. La cámara cuenta con una interfaz USB 3.0.
Sensor	CCD DE 5,0 MP Tamaño de píxel 3,4 × 3,4 µm 2560 × 1920 píxeles Convertidor A/D 14 bits 9 fps (fotograma completo) 18 fps (2 × 2 binning)	Sensor CMOS DE 20,5 MP Tamaño de píxel 2,4 × 2,4 µm 5472 × 3648 píxeles Convertidor A/D 3 × 12 bits 7 fps (pantalla completa) 32 fps (3 × 3 binning)
Aplicación	Cámara especifica para obtener **una documentación en color excelente** con una elevada resolución, p. ej., en combinación con escaneado de una preparación grande. Se adapta a los métodos de contraste de campo claro. Ideal para análisis y mediciones posteriores de imágene.	Ideal para la **documentación, evaluación** y **análisis** de preparaciones en el área de investigación o en ciencias de la vida. Guarde toda la información en una única imagen de alta calidad. Capture imágenes con un alto rango dinámico para obtener el máximo detalle en las áreas con luz, así como en las oscuras.

Factores clave del éxito:

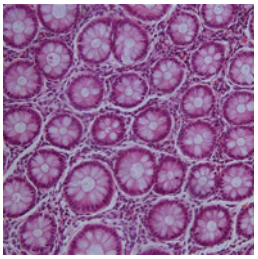
- Fidelidad de color excepcional gracias a los algoritmos de interpolación de color de vanguardia que se llevan a cabo en el cabezal de la cámara
- Incluso se pueden distinguir detalles estructurales y de color muy finos gracias a los tamaños de píxeles adecuados para cada aumento deseado del microscopio
- Visualización en alta definición (HD) directamente en un monitor que permite la discusión sobre los hallazgos con un auditorio amplio

Cámara de color

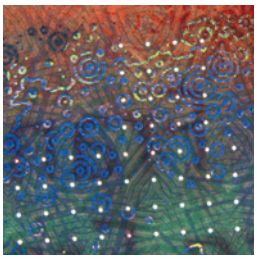
HD Cámara de alta definición

BF Todos los métodos de contraste (excepto fluorescencia)

FL Cámara especifica para fluorescencia



Sección cruzada del intestino

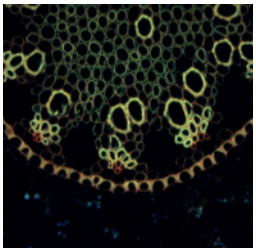


Billete suizo

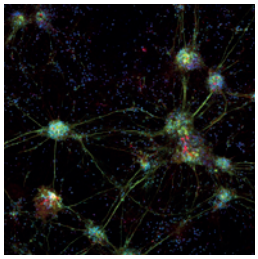
CÁMARA PARA LA DOCUMENTACIÓN DE FLUORESCENCIA

MYcroscopy: Diseñada con la máxima sensibilidad

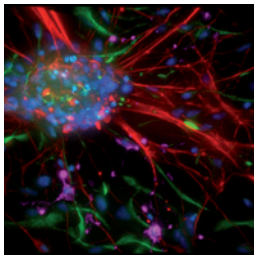
Cámara	DMC6200 Cámara con tecnología de desplazamiento de píxeles	DFC7000 T Cámara de color para microscopioa con sensor CCD	DFC3000 G Cámara para microscopio con sensor CCD
Rendimiento	HD BF FL El DMC6200 proporciona una adquisición de imágenes superrápida e información precisa sobre el color en cada píxel. Se detectan incluso las diferencias más sutiles de color a través del barrido múltiple. La cámara incorpora un sensor CMOS Exmor de Sony de última generación.	BF FL La DFC7000 T se basa en la generación más reciente de la tecnología de sensor EXview HAD II™ de Sony, que combina la alta resolución con la alta sensibilidad. Los usuarios pueden obtener imágenes de fluorescencia y campo claro con una sola cámara.	FL Cámara de fluorescencia con refrigerada pasiva con reducción eficaz de ruido de fondo. La cámara se puede conectar a puertos de gran velocidad.
Sensor	CCD DE 2,3-20,7 MP Tamaño de píxel 5,86 × 5,86 µm 1920 × 1200-5760 × 3600 píxeles 3 × 16 bits 30 fps (1920 × 1200)	CCD DE 2,8 MP Tamaño de píxel 4,54 × 4,54 µm 1920 × 1440 píxeles 8/12 bits con convertidor A/D 16 bits 40 fps (fotograma completo) 123 fps (5 × 5 binning)	CCD DE 1,3 MP Tamaño de píxel 3,75 × 3,75 µm 1296 × 966 píxeles Convertidor A/D 14 bits 31 fps (pantalla completa) 54 fps (2 × 2 binning)
Aplicación	Cámara de color flexible para obtener imágenes **de campo claro de ultra alta resolución** con una fidelidad de color insuperable y **documentación de imágenes de fluorescencia** de muy alta calidad de muestras inmunoteñidas.	Cámara de fluorescencia **color refrigerada** para obtener un **campo claro excelente** y documentación **de fluorescencia**. Especialidad: adquisición de imágenes de fluorescencia **multicolor simultáneas** de preparaciones fijadas.	Cámara monocroma para aplicaciones de **fluorescencia** básica, como **documentación** de **células** y tejidos **inmunoteñidos.**



Convallaria



Células neuronales corticales cultivadas (ratón).



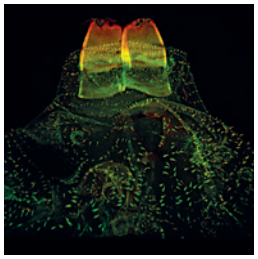
Células neuronales (ratón).

Cámara	DFC7000 GT Cámara para microscopio con sensor CCD	DFC9000 GT/GTC Cámara para microscopio con sensor sCMOS
Rendimiento	FL Cámara de alta sensibilidad que se basa en la generación más reciente de los sensores EXview HAD II™ de Sony, que combina la alta resolución con la alta sensibilidad. Incorpora una conexión de alta velocidad y refrigeración regulada del sensor.	FL Cámara sCMOS con refrigeración profunda con una combinación única de $QE_{máx}$ alto (82 %), ruido bajo, rango dinámico alto, sensor grande (19 mm) y adquisición de alta velocidad.
Sensor	CCD DE 2,8 MP Tamaño de píxel 4,54 × 4,54 µm 1920 × 1440 píxeles 8/12 bits con convertidor A/D 16 bits 40 fps (fotograma completo) 123 fps (5 × 5 binning)	sCMOS DE 4,2 MP Tamaño de píxel 6,5 × 6,5 µm 2048 × 2048 píxeles 12/16 bits 50 fps (GT)/90 fps (GTC) ~165 fps (1048 × 1048)
Aplicación	Cámara de **alta sensibilidad**, monocroma, **refrigerada** y versátil para obtener documentación de fluorescencia y adquirir imágenes de células vivas estándar y tejidos **con expresión de GFP**.	Cámara de fluorescencia monocroma con **refrigeración profunda** para aplicaciones avanzadas, como **adquisición de imágenes de células vivas de alta velocidad, FRAP** y **medición de la relación** con una calidad de imagen asombrosa.

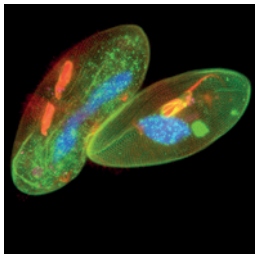
Factores clave del éxito:

- Alta sensibilidad del sensor, lo que permite tiempos de exposición cortos y, por tanto, evita la degradación de la imagen y protege activamente a las células de posibles desperfectos en la imagen
- La refrigeración de la cámara reduce el ruido no deseado y genera señales de fluorescencia nítidas frente a un fondo oscuro
- La activación del hardware y el modo de solapamiento de lectura permite la adquisición de imágenes de células vivas en tiempo real y a alta velocidad

Cámara color
Cámara monocroma
HD Cámara de alta definición
BF Todos los métodos de contraste (excepto fluorescencia)
FL Cámara especial de fluorescencia



D. melanogaster larva. Muestra: Cortesía del profesor Stephan Sigrist, Freie Universität Berlin, Alemania.



Paramecium

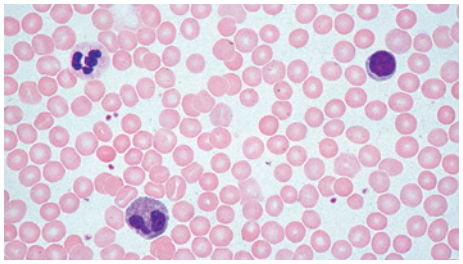
CALIDAD DE IMAGEN EXCELENTE

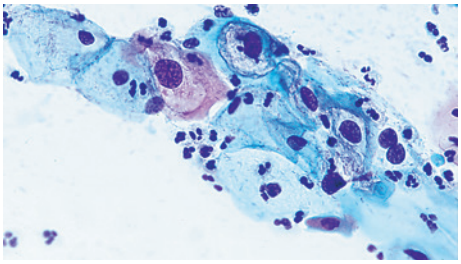
La calidad óptica de los microscopios de la serie DM es convincente. El extraordinario brillo de la imagen y el contraste nítido revelan claramente las estructuras más delicadas de las preparaciones. El alto nivel de confort que esperan los usuarios contribuye a una visualización sin fatiga y a una mayor eficiencia.

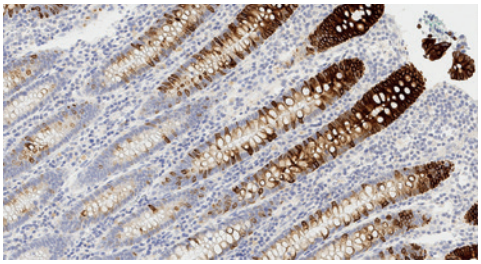
Las posiciones para bloques de filtros permiten cambiar rápidamente entre excitaciones de fluorescencia. Todos los bloques de filtros tienen desplazamiento de píxel cero: esta prestación evita el desplazamiento de la imagen en la superposición de diferentes excitaciones de fluorescencia.

Los objetivos de HI PLAN SL Planachromat se encargan de que los ojos estén descansados. Dichos objetivos están diseñados para que la luminosidad siga siendo la misma en cada aumento. Se conserva la percepción de color y, por el contrario, se suprime el ajuste continuo del regulador de brillo.

- Brillo: objetivos cumplidos
- Objetivo panorámico de 1,25×: para screening
- Imágenes detalladas con contraste de excelente calidad







No es necesario ajustar la intensidad de la luz.

Los objetivos de la serie HI PLAN SL (luz sincronizada) con aumentos de 4x, 10x, 20× y 40x son especialmente confortables para los ojos. Estos objetivos SL se sincronizan entre ellos para que la intensidad de la luz permanezca siempre constante para el usuario, independientemente del aumento seleccionado. De esta manera, se elimina la necesidad de ajustar continuamente la luz y reduce las molestias oculares que puedan producirse.

El objetivo HI PLAN CY 10X está especialmente diseñado para citología

Incorpora campo plano y una corrección de color excelentes, a la vez que ofrecen una larga distancia de trabajo de 12 mm para aplicaciones clínicas.

La regulación del diafragma se efectúa con un solo movimiento

Puesto que la escala de ajustes del diafragma de apertura lleva marcas de color que se corresponden con los códigos de color de los objetivos. Solo hay que sincronizar los colores y ya está.

Sistemas y microscopios clínicos

Una colaboración única del sector óptico de primer nivel mundial y un profundo conocimiento de los procesos de laboratorio se combinan para hacer de nuestros productos uno de los instrumentos más eficientes y ergonómicos disponibles en la actualidad. Todos nuestros sistemas de microscopía están diseñados y fabricados con el objetivo de aumentar la confianza diagnóstica e impulsar la eficiencia del flujo de trabajo a través de procesos de software intuitivos.

MC-0000781 04/2020 · Copyright © by Leica Microsystems CMS GmbH, Wetzlar, Germany, 2020 · Subject to modifications
LEICA and the Leica Logo are registered trademarks of Leica Microsystems IR GmbH.

Leica Microsystems CMS GmbH | Ernst-Leitz-Strasse 17–37 | D-35578 Wetzlar (Germany)
Tel. +49 (0) 6441 29-0 | F +49 (0) 6441 29-2599

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!