



**akralab**

a tu lado desde 1987

---

## CATÁLOGO LEICA MICROSCOPIOS CLÍNICOS 2017, AKRALAB

---

[Pulsar Aquí](#)



1.- DM SHARE



2.- DMD 108



3.- DM IL LED



4.- DM 1000 LED



5.- DM 3000 LED



6.- CÁMARA ICC 50 HD



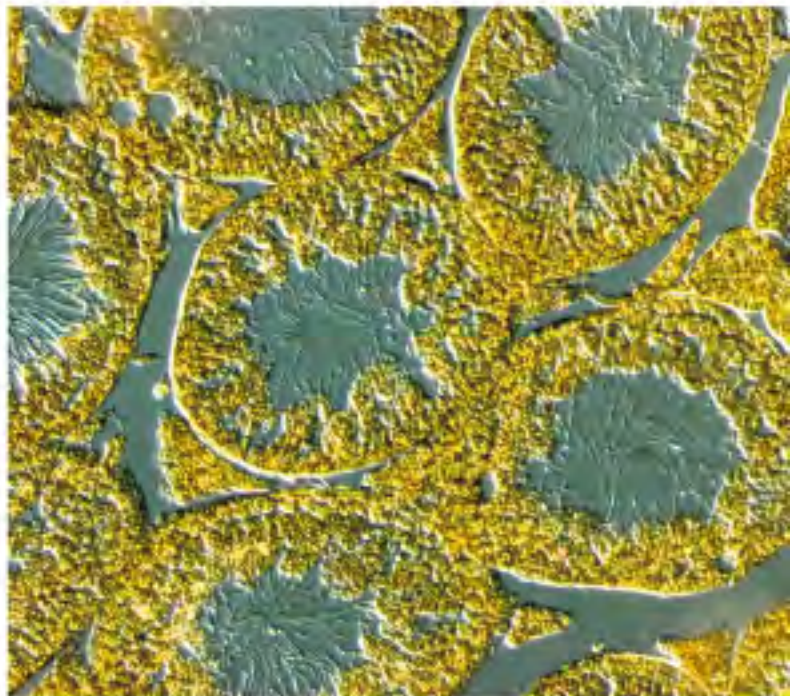
Living up to Life



akralab

a tu lado desde 1987

**Leica**  
MICROSYSTEMS



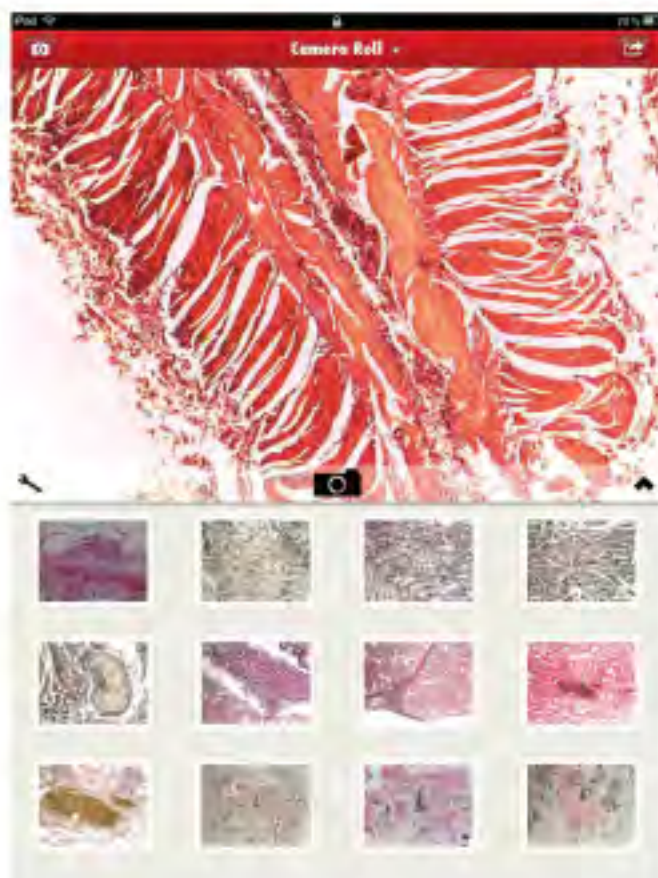
## Leica DMshare

### Sharing Microscope Images on iPad

Leica DMshare provides a live display of what you and the microscope camera Leica EC3 can see wirelessly on one or multiple iPad.

- Easy to use – simply plug and play once you have downloaded the Leica DMshare app from the App Store (free download)
- Wireless – wireless live images no matter what your distance from microscope.
- Flexible – the device can serve as an access point where a network is not available or can be used within wireless networks.
- Convenient to share – each device can be accessed by multiple users sharing the same live image.





#### MOBILE AND VERSATILE WIRELESS MICRO-IMAGE SHARING

Leica DMshare comprises a data transfer hub and the required software for iPad. In combination with the Leica EC3 camera, the components form a wireless image recording and sharing system.

This system has been specifically designed for iPad (all generations) and can be operated via touchscreen. The intuitive interface allows immediate operation and minimizes the time required for routine applications.

The system can be operated with multiple iPad simultaneously using free downloads from the App Store. The user interface is available in various languages.

Leica DMshare is suitable for labs with or without WiFi networks. Easy transfer of the live image to the iPad and storing still images by a simple tap of two fingers makes the image recording system ideal for use in training and discussion. Small groups can share microscope images live and use them for presentations.

Direct and fast image evaluation is a major benefit in the microscopic environment. Users can share still images from the microscope with others by emailing them directly from the iPad.



Multiple iPad can be connected to the same camera so that the user can share the view of live images.



Stored images can be emailed directly from the application if connected to a network.



# Leica DMD108

**¡Diagnósticos excelentes con una mayor libertad!**

Moderna solución en red para laboratorios de patología

Living up to Life



**akralab**

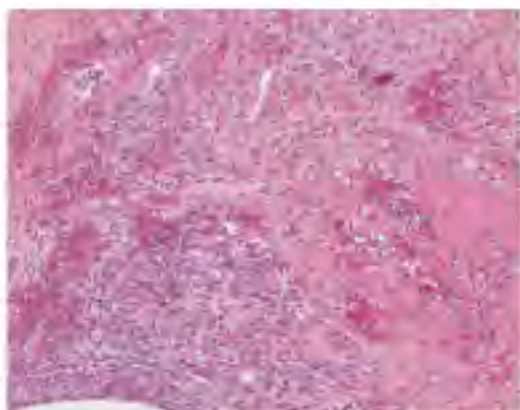
a tu lado desde 1987

**Leica**

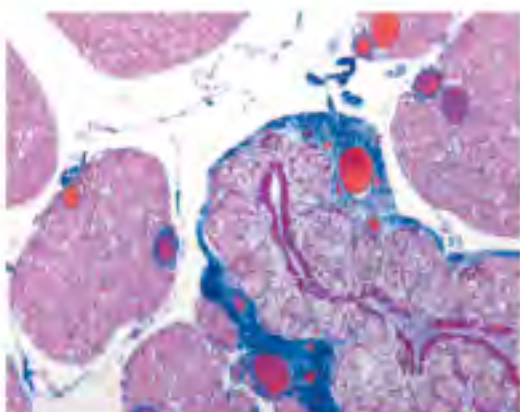
MICROSYSTEMS

# Brillantez hasta donde alcanza la vista

## Diagnóstico microscópico directamente en el monitor

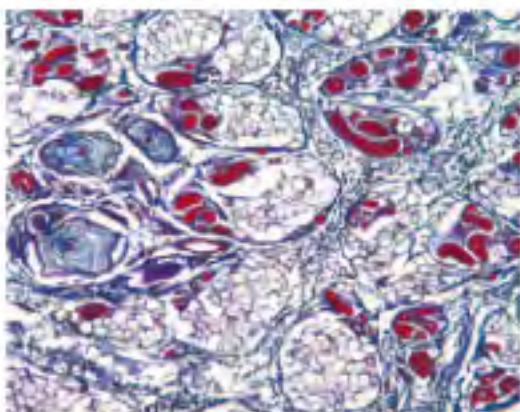


Por primera vez, imágenes de alta resolución que diferencian las gradaciones de color más precisas directamente en la pantalla, sin tener que mirar a través de un ocular. En el cómodo sistema Leica DMD108, algoritmos de elevada complejidad generan imágenes con la mayor resolución y fidelidad cromática, que nada tienen que envidiar a las imágenes captadas con un microscopio. Esto es posible gracias a una cámara de alta sensibilidad y un potente procesador integrados en un compacto instrumento que puede utilizarse incluso en los laboratorios más pequeños.



### Reconocimiento de colores

Al modificar la intensidad de la luz, la temperatura del color se mantiene constante. Además, el sistema ajusta la intensidad luminosa a las necesidades del objetivo de forma totalmente automática. La iluminación mediante LED no sólo garantiza una neutralidad de color óptima, sino también una larga duración y una reducida generación de calor. El control de color integrado se ajusta con total exactitud a los estándares de tinción utilizados y a la sensibilidad al color de cada usuario.



### Componentes en sintonía

En el diagnóstico microscópico de los laboratorios de patología, la sencillez de uso de los instrumentos es tan importante como la calidad de las imágenes captadas. El revólver portaobjetivos de 6 posiciones integrado permite cambiar de aumento mediante la pulsación de un botón o con un pedal. El diafragma de apertura y la intensidad luminosa también pueden ajustarse de forma totalmente automática. Así Ud. puede concentrarse por completo en la preparación, sin tener que perder tiempo en realizar ningún tipo de ajuste.







**akralab**

a tu lado desde 1987



Son muchas las preparaciones que se examinan a diario, por lo que también es considerable el tiempo que se pasa delante del microscopio. Leica Microsystems ha desarrollado un sistema que permite trabajar con mayor comodidad y evitar posturas perjudiciales: un instrumento sin ocular para el análisis de microestructuras en el que el tamaño del estativo, el ángulo de observación y las posiciones de trabajo ya no tienen importancia alguna.

## Experimente una mayor libertad

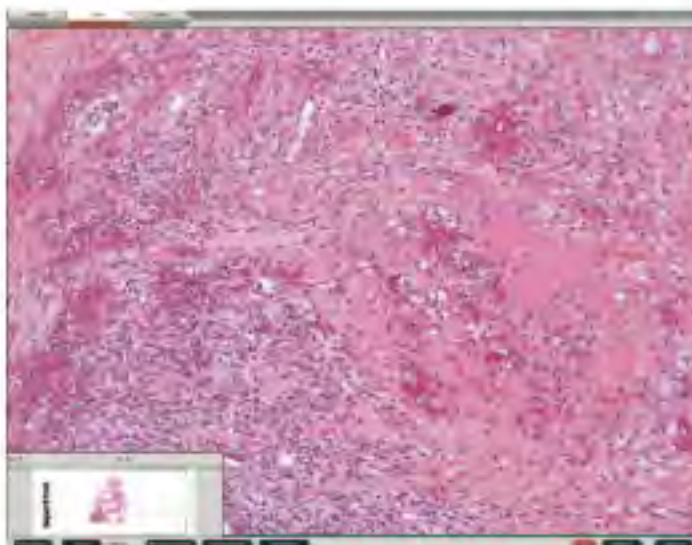
La solución más cómoda para laboratorios de patología

### Las incomodidades pertenecen al pasado

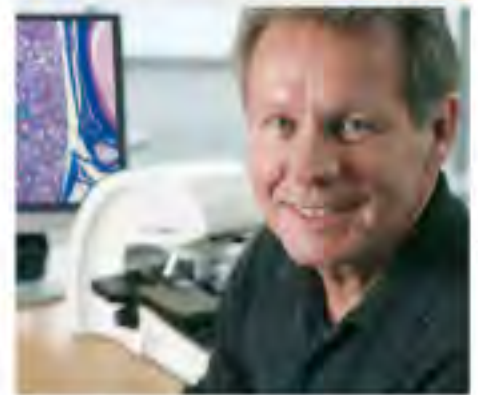
Gracias al inteligente diseño del instrumento, ya no tendrá que acomodarse a él. Olvídense de mirar a través de los oculares y de los dolores en la musculatura de espalda, hombros, cuello y nuca. Disfrute de una nueva libertad de movimientos, incluso si pasa muchas horas al día trabajando con el microscopio. Manipule las muestras como desee: mediante el control de la platina a izquierda o derecha o también de forma manual con la placa de platina fija. Con un pedal opcional también puede cambiar, p. ej., entre diferentes aumentos. Así sus manos quedan libres para manipular la muestra y enfocar.

### Búsqueda y localización simplificadas

El macrogenerador con función de navegación le indica en qué posición se encuentra dentro de la imagen.



Macrogenerador con cómoda función de navegación



**“Vea todo lo que está acostumbrado a ver, pero de forma más sencilla y cómoda.”**

**Dr. Dan M. Hyder**, Director del Opto. de patología y medicina de laboratorio del SW Washington Medical Center, Vancouver, WA, EE. UU.



Platina con superficie de cerámica ultradura

En su trabajo, el tiempo es oro: la observación a través del microscopio siempre va seguida de un vistazo al reloj. Apenas hay tiempo de capturar aspectos interesantes de la preparación, realizar mediciones o comparar muestras.

## La tecnología del futuro

### Cuando cada segundo cuenta

#### Obtención de imágenes pulsando un botón

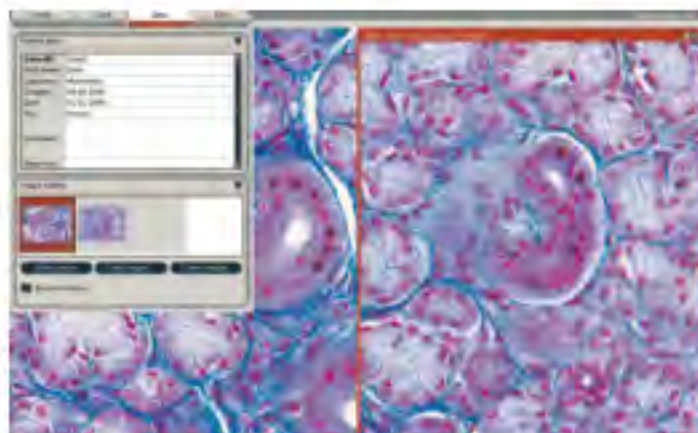
Basta pulsar un botón durante el examen para guardar las imágenes seleccionadas sin perder tiempo. Además, después puede recuperarlas, p. ej., para compararlas con otras imágenes. Una función especial permite comparar directamente y en una misma pantalla imágenes en vivo de preparaciones con imágenes guardadas anteriormente. Un método muy útil, p. ej., para la inmunohistoquímica.

#### Mediciones sin perder tiempo

En algunas ocasiones, el diagnóstico requiere poder cuantificar diferentes tamaños de estructura de una muestra. También en este caso hemos tenido en cuenta el poco tiempo del que Ud. dispone: el Leica DMD108 mide distancias o superficies con un clic del ratón.

#### Grabación de sonido: dos procesos en uno

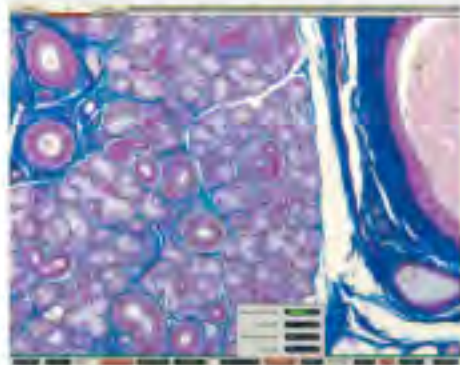
Olvídense del pesado trabajo con dictáfonos. Con el Leica DMD108 puede grabar el diagnóstico directamente mientras observa una muestra, gracias al micrófono integrado en el equipo. Esta grabación se guarda como archivo .wav y puede transferirse a través de la red para su procesamiento, mientras Ud. prosigue con el examen de la siguiente preparación.



Comparación de imágenes en vivo con imágenes almacenadas



Cambio de objetivo con sólo pulsar un botón



Medición de distancias y superficies con un clic del ratón

La presión a la que se ven sometidos los patólogos ha aumentado de forma considerable en los últimos años. Y sigue aumentando. Las redes centralizadas para patología deberían ayudar a mitigar esta presión. Es precisamente aquí donde Leica Microsystems entra en escena, con un sistema que le conecta de forma directa con sus colegas o su grupo de trabajo, así como con expertos de todo el mundo.

## Manténgase en contacto

### Una línea directa con los expertos de todo el mundo

#### En red con todos sus empleados

No importa si se trata de imágenes, observaciones o información de diagnóstico; a través de LAN y USB, el Leica DMD108 le mantiene en contacto constante con sus empleados.

#### Intercambio internacional

¿Necesita la opinión de un colega que no está conectado a su red? Ningún problema. Puede intercambiar imágenes por correo electrónico con patólogos de todo el mundo y acceder a su diagnóstico con un solo clic del ratón sin necesidad de abrir su correo electrónico.

#### Resolución inteligente de discusiones

Analice los resultados junto a sus colegas sin necesidad de un segundo microscopio. Leica Microsystems ofrece de forma opcional un segundo monitor, que puede conectarse al Leica DMD108 de forma cómoda, de modo que ambos observadores obtengan una idéntica percepción de la imagen, gracias a un ángulo de observación óptimo y a la ausencia de variaciones de color.



Segundo monitor opcional para discusiones



**“Siéntase mejor al final del día.”**

**Dr. Andrew J. Evans,**  
 Dpto. de patología del Princess Margaret  
 Hospital, Toronto, Ontario, Canadá



Envío de imágenes por correo electrónico a través de una conexión de red



# Leica DM IL LED

**Óptica brillante con una iluminación innovadora**

El nuevo microscopio invertido para funciones rutinarias  
y de laboratorio en biología celular y medicina

Living up to Life



**akralab**

a tu lado desde 1987

**Leica**  
MICROSYSTEMS



# Microscopía invertida para aplicaciones rutinarias bajo una nueva luz

## Compacto y estable

- Diseño esbelto y resistente
- Amplio espacio libre para manejo
- Poca altura de la platina
- Gran tamaño y bajo centro de gravedad del microscopio
- Grandes distancias de trabajo

## Múltiples posibilidades de uso

- Biología celular y medicina
- Micromanipulación (inyección, IVF, ICSI)
- Medicina
- Biotecnología
- Biología del desarrollo
- Transgénicos
- Biología molecular
- Aplicaciones de fluorescencia

El rendimiento óptico y la iluminación son los elementos clave de la microscopía. El Leica DM IL LED combina ambos con un nuevo diseño. Se trata del primer microscopio invertido para aplicaciones rutinarias, equipado no sólo con la excelente óptica HC de Leica sino también con la innovadora iluminación por LED. La iluminación diascópica junto con los condensadores optimizados y los métodos mejorados de contraste están especialmente adaptados a las aplicaciones biocelulares. Gran estabilidad, amplio espacio libre para manejo, grandes distancias de trabajo, iluminación sin generación de calor y una fuente de alimentación externa proporcionan unas condiciones óptimas para la microscopía. El Leica DM IL LED es especialmente adecuado para diversos ensayos con cultivos de células y tejidos en biología y medicina, para estudios de biología del desarrollo o micromanipulación en la biología celular e incluso para las investigaciones con células vivas en la transgenia o electrofisiología.



**akralab**

a tu lado desde 1987

También la variante de fluorescencia Leica DM IL LED Fluo ofrece múltiples posibilidades de uso. Si lo desea, también puede equiparse con la nueva iluminación por LED.

Las platinas termostatzadas y las platinas X-Y de 3 platos ofrecen una gran flexibilidad en los experimentos con células vivas bajo condiciones fisiológicas.

Otra ventaja que distingue al Leica DM IL LED frente a otros microscopios de su clase: el estativo es en gran parte compatible con los componentes de los microscopios de investigación de Leica. Objetivos, oculares, tubos, salidas de cámara, métodos de contraste. Además se han desarrollado tubos y condensadores especiales para el Leica DM IL LED.



### Fluorescencia integrada

- Fluorescencia manual con tres bloques de filtros
- Obturador integrado
- Opcionalmente iluminación por LED, iluminación clásica con mercurio o iluminación con haluro metálico sin necesidad de ajuste, con acoplamiento para conductor de luz

### Flexible y modular

- Amplia gama de componentes ópticos
- Compatible con estativos de investigación
- Platinas con y sin calefacción
- Gran selección de tubos
- Amplia gama de accesorios para aplicaciones especiales

## La gran variedad de los métodos de contraste

Todos los métodos de contraste disponibles pueden adaptarse de forma simple y rápida a las aplicaciones individuales. Para el Leica DM IL LED se han desarrollado dos condensadores especiales que pueden utilizarse en todo el margen de aumentos del respectivo método de contraste. El propio condensador S40/0,45 de elevada resolución hace visibles los detalles más pequeños del objeto. Ambos condensadores, el S40/0,45 y el S80/0,30, permiten la utilización del contraste de fases hasta el objetivo 63x y del contraste de modulación integrado (IMC) hasta el objetivo 40x.



### Trabajo sin esfuerzo

La disposición ergonómica de todos los elementos de control, tales como el mando de enfoque, el regulador de brillo, el ajuste vertical del condensador, el revólver portaobjetivos y el ajuste de platina X-Y, permiten trabajar con el microscopio relajadamente incluso durante horas. Las platinas con ajuste vertical, los ErgoTubos con altura de tubo variable, la altura de observación flexible y el ajuste de la distancia interpupilar y de las dioptrías permiten que cada usuario configure personalmente su Leica DM IL LED. La gran distancia entre la platina y el condensador proporciona espacio suficiente para grandes recipientes de cultivo, mientras que la óptima visibilidad del área de muestras facilita la manipulación de las muestras difíciles.

### **Campo claro**

Para las muestras pigmentadas pueden utilizarse todos los objetivos Leica de campo claro o de contraste de fases desde 2,5x hasta 100x. El método de campo claro puede aplicarse incluso con aumentos reducidos sin condensador. Simplemente destornillando el cabezal del condensador se consigue un espacio libre para muestras de 200 mm.

### **Contraste de fases**

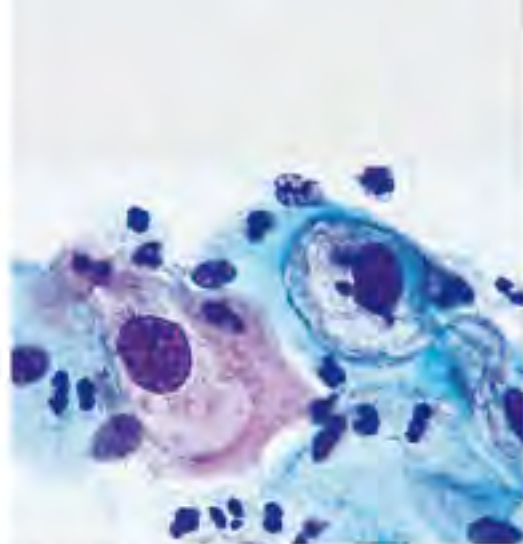
El contraste de fases se utiliza principalmente en la microscopía de células vivas para hacer visibles las estructuras en preparados no pigmentados. Tres anillos de luz preajustados sobre una corredera permiten el contraste de fases con cualquier objetivo desde 5x hasta 63x. Al cambiar el objetivo no es necesario realizar un nuevo ajuste. La iluminación inteligente por LED adapta automáticamente la iluminación al conmutar entre contraste de fases y campo claro.

### **Contraste de modulación integrado (IMC)**

El IMC genera imágenes con relieve y se ha revelado como alternativa al contraste de interferencia diferencial (DIC) especialmente en el área de la micromanipulación. El IMC desarrollado por Leica Microsystems no requiere objetivos especiales, ya que el modulador IMC no está integrado en el objetivo sino que se maneja mediante una corredera separada. La corredera deslizante de la iluminación IMC está codificada y regula la iluminación por LED. El IMC está disponible para ambos condensadores y para objetivos usuales de 10x, 20x, 32x y 40x.

### **Fluorescencia**

La fluorescencia episcópica es parte integrante de la variante del microscopio Leica DM IL LED Fluo. El regulador de fluorescencia admite tres bloques de filtros. Pueden utilizarse procedimientos de diascopia y fluorescencia simultáneamente. Así pueden asignarse claramente las estructuras de los objetos. Cada bloque de filtros contiene una combinación óptima de filtros de excitación, de barrera y de distribuidores de rayos dicromáticos. La iluminación puede crearse con la iluminación por LED, Leica SFL100, la iluminación clásica con mercurio o el acoplamiento para conductor de luz Leica EL6000.



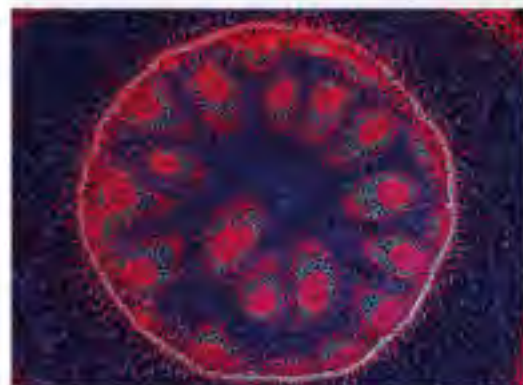
Frotis de Papanicolau, campo claro



Corte de lengua de conejo, contraste de fases



*C. elegans*, Contraste de modulación integrado (IMC)



Lirio de los valles, 10x, fluorescencia

### **Iluminación potente y gran contraste**

- Iluminación por LED de 10 W
- Temperatura del color constante
- Adaptación automática de la iluminación al método de contraste
- Contraste de fases desde 5x hasta 63x
- Contraste de modulación para 10x, 20x, 32x y 40x
- Contraste de modulación integrado
- Sin objetivos especiales, para todos los condensadores

### **Económico y eficiente**

- Bajo consumo de energía
- Sin generación de calor
- LED con aprox. 50.000 horas de vida útil
- Función "Auto-off" para iluminación



Testículos de rata, Contraste de modulación integrado (IMC)

## **La mejor iluminación**

El Leica DM IL LED es el primer microscopio invertido para aplicaciones rutinarias con iluminación por LED para diascopía. La unidad de iluminación compacta incluye un LED centrado de fábrica que posee una vida útil de aprox. 50.000 horas.

El LED, cuya vida útil es al menos 250 veces mayor que la de una bombilla halógena convencional, requiere poco mantenimiento y es muy económico. La potencia de 5 W del LED se convierte completamente en luz con una temperatura del color uniforme. No se genera un calor molesto. En caso necesario puede activarse un sistema integrado de desconexión automática, lo que también contribuye al ahorro de energía.

La tonalidad cálida del LED optimiza especialmente el contraste de fases y el IMC. Gracias al filtro antepuesto puede adaptarse individualmente la sensación de iluminación en ambos sentidos del espectro de colores.

El colector integrado y el diafragma de apertura integrado generan para cada muestra un rendimiento luminoso óptimo e imágenes de gran contraste con alta resolución.



# Un ajuste para todo

En el Leica DM IL LED se realiza por primera vez un concepto de condensador que permite todos los métodos de contraste con todos los condensadores. Los al menos 40 mm de distancia de trabajo y una apertura numérica de 0,45 convierten al condensador S40 en la herramienta ideal para las aplicaciones cuyo parámetro más importante sea la alta resolución. El contraste de fases y el IMC ofrecen aquí el contraste ideal.

Una distancia de trabajo de al menos 80 mm y una apertura de 0,30 en el condensador S80 son las mejores condiciones para conseguir simultáneamente el mayor espacio libre posible alrededor de la muestra y un contraste óptimo. El ajuste progresivo de la altura del condensador en función del recipiente de la muestra y de la capa de líquido son únicos. Esto permite la máxima flexibilidad en la utilización de microherramientas periféricas.

Tanto con cortes finos como con muestras gruesas, el contraste de fases y el contraste de modulación generan una imagen brillante de microscopio.



Óptimo para sus aplicaciones:  
los condensadores S40 y S80



Iluminación potente y gran contraste:  
la iluminación por LED de 10 W





# akralab

a tu lado desde 1987

## Fluorescencia flexible



Innovadora iluminación por LED para aplicaciones de fluorescencia con el Leica SFL100.

Las aplicaciones de fluorescencia, en especial los marcadores GFP, desempeñan un papel cada vez más importante en el diagnóstico clínico y en la microscopía para aplicaciones rutinarias. Esto se ha tenido en cuenta al diseñar el Leica DM IL LED Fluo. El microscopio ha sido equipado con un eje de fluorescencia y una corredera triple para garantizar una conmutación rápida y simple a diferentes fluorocromos. La corredera se desliza sin sobresaltos en una guía de cola de milano de construcción muy elaborada. Una amplia gama de filtros en constante ampliación permite múltiples análisis por fluorescencia. Los bloques de filtros están optimizados para minimizar la luz parásita. Los filtros de excitación, de barrera y los distribuidores de rayos dicromáticos se adaptan a la aplicación. De forma simultánea o alternativa, se pueden emplear procedimientos diascópicos para determinar claramente las estructuras fluorescentes y las no fluorescentes. Un obturador integrado impide la decoloración de la muestra.

Por primera vez puede elegirse, con un microscopio de fluorescencia para aplicaciones rutinarias, entre las iluminaciones clásicas (lámparas de alta presión halógenas, de mercurio o de xenón), el acoplamiento para conductor de luz "frío" del Leica EL6000 y la nueva iluminación por LED Leica SFL100. De esta forma pueden excitarse los fluorocromos de forma selectiva y ser observados con

el microscopio. Un fondo oscuro y una fluorescencia clara dan como resultado imágenes en color brillantes. El espectro de aplicaciones va desde el DAPI

(UV) = coloración del núcleo hasta CY5 (IR) = matrices inmunohistoquímicas. El

Leica DM IL LED Fluo es por tanto un potente instrumento para su utilización en inmunología, citología, virología y allí donde se requieran técnicas de fluorescencia en muestras vivas.



Leica DM IL LED con eje de fluorescencia y triple botón deslizante.

# Todos los detalles a la vista

Para el Leica DM IL LED hay disponible una gran selección de tubos. Todos los tubos pueden girar 360° individualmente y están equipados con una lente de tubo 1x y un alojamiento de ocular para ópticas HC.

Además se han desarrollado dos tubos especiales para el Leica DM IL LED.

- tubo binocular ILB con un ángulo de observación de 45°
- un tubo trinocular ILT con un ángulo de observación de 45° y una salida vertical de cámara con trayectoria luminosa variable (100% foto o 100% visual). La salida está desplazada 88 mm lateralmente y mantiene el preparado siempre a la vista. El puerto para la cámara también puede centrarse.

En el programa de accesorios del microscopio vertical Leica existen otros nueve tubos para elegir: diferentes tubos con ángulos de observación fijos y ErgoTubos con ángulos de observación variables, ErgoTubos con salida de cámara y diferentes desdoblamientos de la trayectoria luminosa.

Junto a los ErgoMódulos para una adaptación de altura variable, Leica Microsystems ofrece para investigaciones especiales un dispositivo de dibujo y un dispositivo de discusión para dos observadores.

Para los más diversos tipos de cámaras existe una gran selección de adaptadores de TV. En este sentido las cámaras digitales Leica ofrecen muchas ventajas para microscopía de células vivas. La gama de productos ofrece todo tipo de cámaras de fotografía en color para múltiples aplicaciones, incluso sistemas de cámaras monocromáticas para aplicaciones de fluorescencia. Las cámaras digitales Leica ofrecen resoluciones variables para fotografías en vivo: resoluciones entre 1,3 y 12 megapíxeles con una intensidad del color de hasta 14 bits por canal cromático.



Leica DM IL LED con tubo trinocular para aplicaciones de diascopia



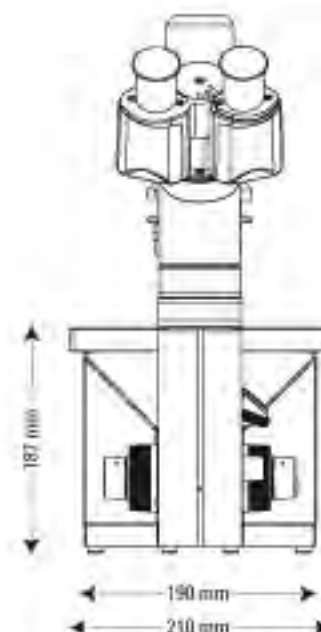
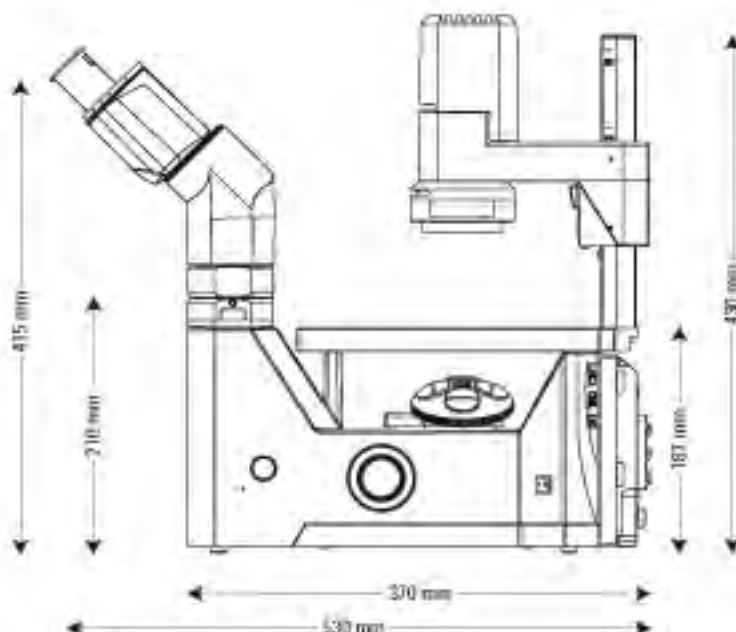
Dispositivo de discusión para dos observadores en el Leica DM IL LED.





## Resumen general del Leica DM IL LED

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | DM IL LED<br>Fluo                                                                  | DM IL LED |   |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| Óptica                       | Óptica HC de Leica (corrección infinita)<br>objetivos HC: 2,5x–100x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ●                                                                                  | ●         |   |
| Revolver portaobjetivos      | Cuatro posiciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ●                                                                                  | ●         |   |
| Enfoque                      | Mando de ajuste coaxial aproximado/preciso, recorrido 7 mm, enfoque de revólver                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ●                                                                                  | ●         |   |
| Iluminación diascópica       | LED de 5 W, alimentación externa (entrada 100-240, salida 5 V / 2 A)<br>portafiltros para filtros TL Ø 32 mm, colector, filtro de dispersión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ●                                                                                  | ●         |   |
| Condensador                  | Cabezales de condensador intercambiables: S40/0,45: distancia libre de trabajo 40 mm,<br>apertura 0,45 S80/0,30: distancia libre de trabajo 80 mm, apertura 0,30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ●                                                                                  | ●         |   |
| Contraste                    | Inserción centrada de fábrica con cuatro posiciones<br>Inserción para iluminación IMC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | (campo claro, 5x–63 x contraste de fases)<br>(campo claro, 10x, 20x, 32x, 60x IMC) | ●         | ● |
| Métodos de contraste         | Campo claro, contraste de fases, contraste de modulación integrado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ●                                                                                  | ●         |   |
| Fluorescencia                | Corredora deslizante de fluorescencia con tres posiciones para bloques de filtros<br>Light stop manual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ●                                                                                  | —         |   |
| Iluminación de fluorescencia | LED de fluorescencia Leica SPL100, 50 W Hg, 100 W Hg, acoplamiento para conductor de luz Leica EL8000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ●                                                                                  | —         |   |
| Platinas                     | Platina fija, platina calefactora fija, platina de 3 platos, guíasobjetos para las dos platinas fijas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ●                                                                                  | ●         |   |
| Documentación                | Puerto para todas las cámaras digitales Leica y modelos de cámaras habituales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ●                                                                                  | ●         |   |
| Tubos                        | – Tubo binocular 45°, distancia interpupilar 55–75 mm, campo visual 20 mm.<br>– Fototubo triocular 45°, distancia interpupilar 55–75 mm, campo visual 20 mm,<br>con salida de cámara desplazada 88 mm conmutable 100% foto o 100% visual<br>Otras opciones del programa DM de Leica:<br>– Tubo binocular estándar 30°, tubo ergonómico binocular 15°<br>– Tubo ergonómico binocular Vario 7,5–15°, tubo ergonómico binocular Vario D–55°<br>– Tubo ergonómico binocular Vario 5°–32° y tubo telescópico del ocular 0–30 mm<br>– Fototubo triocular estándar 30°, fototubo ergonómico triocular Vario 0°–35° | ●                                                                                  | ●         |   |





# Leica DM1000-3000

Soluciones para laboratorios clínicos

Living up to Life



**akralab**

a tu lado desde 1987

**Leica**

MICROSYSTEMS

# Calidad de trabajo como programa completo

**Serie Leica DM DM1000, DM1000 LED, DM2000, DM2500 y DM3000:**

**Microscopios para un trabajo flexible**

**En la creación de la serie de microscopios DM**, se han tenido en cuenta las personas que trabajan diariamente con microscopios. Así, hemos desarrollado microscopios que se ajusten a su trabajo diario, elementos de control que se adaptan perfectamente a la mano y cuyo manejo se basa en movimientos naturales. Están especialmente diseñados tanto para las necesidades de los laboratorios como para los usuarios particulares.

**De modo que** no solamente ofrecemos una gran brillantez óptica, robustez y durabilidad, sino que la serie DM también demuestra cómo se puede aligerar, aliviar y hacer mucho más eficiente la dura rutina del laboratorio.

**Por este motivo, los microscopios de la serie DM se integran** de un modo ideal en el programa completo de Leica para equipar laboratorios. Gracias a su diseño ergonómico, complementan óptimamente los instrumentos para la preparación y/o la gestión de muestras, la calidad de los cuales probablemente ya conozca: eficiencia, fiabilidad, seguridad y durabilidad. En resumen, todo aquello que contribuye a que los procesos de trabajo en el laboratorio transcurran con agilidad y sin contratiempos.

**Si se decide por algún aparato de la serie DM**, no solamente obtendrá un microscopio de alta calidad, también tendrá la tranquilizante sensación de haberlo hecho todo por la seguridad del flujo de trabajo y la excelente calidad de éste en su laboratorio.



Leica DM1000



Leica DM1000 LED



Leica DM2000



Leica DM2500



Leica DM3000



**akralab**

a tu lado desde 1987

# ■ Preparar muestras



a tu lado desde 1987

## ¿Podría ser un poco más eficiente?

La preparación de muestras no puede elaborarse de un modo suficientemente eficiente. La "velocidad segura" es el desafío que queremos cumplir en todas las fases del procedimiento de trabajo. Para ello, Leica Microsystems facilita instrumentos con los que poder efectuar óptimamente todas las tareas; con el mínimo de tiempo, una fiabilidad máxima y, además, de un modo sumamente saludable. Y todo ello en cada fase específica del trabajo:



Muestra de tejidos ➤ Infiltración

Preparación



**akralab**

a tu lado desde 1987

Preparación ➤ Inclusión ➤ Corte ➤ Tinción ➤ Cubrición

Preparar muestras

## Para infiltrar...

...le ofrecemos el instrumento adecuado para cualquier capacidad: desde el sencillo equipo de mesa de gran facilidad de manejo hasta el cómodo procesador de vacío para 300 casetes estándar y con 15 programas.

## Para facilitar la inclusión...

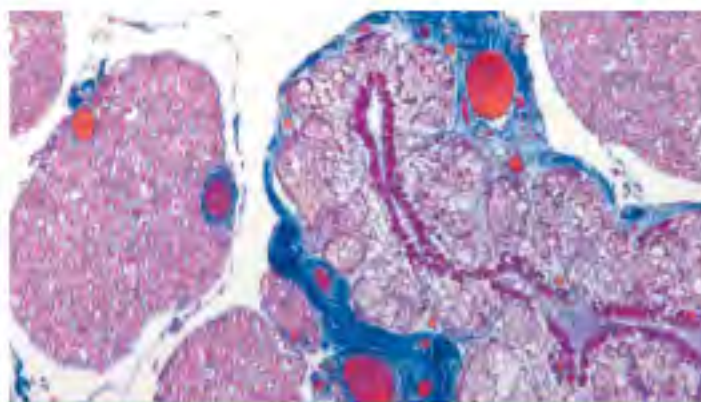
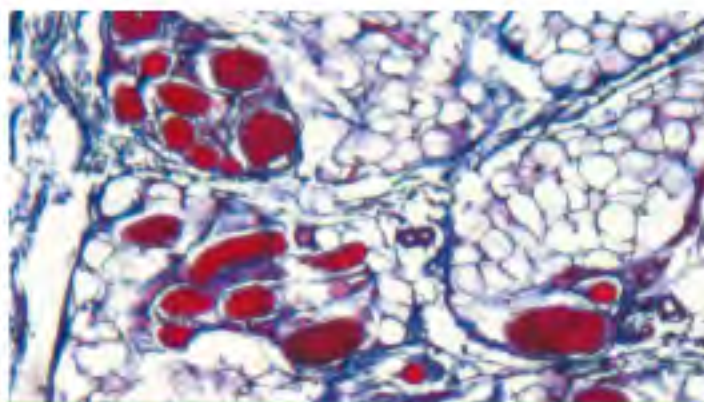
...le ofrecemos un programa completo de dispositivos con la más alta funcionalidad: distribuidor de parafina, estaciones de sellado, platinas de enfriamiento, sistemas de inclusión de dos componentes e incluso una pipeta calefactable.

## Para cortar...

...hemos tenido en cuenta sobre todo la comodidad a la hora de trabajar: todos los microtomos de Leica se amoldan perfectamente a los transcurso naturales del movimiento y a la postura del cuerpo. De este modo, se simplifica el trabajo y se consigue un alto rendimiento.

## Cuando se trata de teñir...

...solamente se tiene en cuenta el máximo rendimiento. Precisamente esto es lo que le ofrecen nuestros teñidores: con resultados de hasta 1.000 muestras/h, protocolos de tinción sincronizados o sistemas totalmente automáticos de tinción y de cubrición.



**akralab**

a tu lado desde 1987

# Preparar muestra



## También la cubrición...

...se efectúa de un modo rápido, fiable y flexible con nuestros dispositivos automáticos de cubrición, con distintos medios y portaobjetos.

## Finalmente, en la rotulación...

...nuestros sistemas de impresión de chorro de tinta para casetes y portaobjetos se encargan de que no sólo se preserven permanentemente las muestras, sino también los datos.



**akralab**

a tu lado desde 1987

## Con el punto de mira en las tareas de los laboratorios clínicos: los potentes microscopios DM de Leica

Los nuevos microscopios DM de Leica han sido desarrollados especialmente teniendo en cuenta las necesidades del diagnóstico clínico. Son aparatos estándar para tareas rutinarias, con todas las prestaciones posibles. Resistentes y sólidos; disponen de una óptica excelente y pueden ser provistos de numerosos accesorios, p. ej., para la gestión digital.

### **La comodidad no debería ser un lujo. Un microscopio que tiene en cuenta la salud**

Ante todo estos equipos ofrecen una comodidad en el trabajo única en su clase. Los microscopios pueden adaptarse totalmente a sus usuarios y de este modo evitar tensiones, lesiones por mala postura y problemas de salud a largo plazo. La microscopía nunca había sido tan cómoda y amena. Todos estos factores convierten a la serie DM de Leica en los microscopios más avanzados de su categoría y en la mejor elección si se tienen en cuenta su fácil manejo, una postura de trabajo natural y unos resultados rápidos y seguros.





## Excelente en conjunto, especial en prestaciones:

En cuanto a su configuración, los diferentes modelos se diferencian según el campo de aplicación previsto:

- El Leica DM1000 es ideal para aplicaciones en laboratorios clínicos.
- El nuevo Leica DM1000 LED ofrece un mayor confort de iluminación gracias a un LED de larga duración y a una fuente de alimentación móvil opcional.
- El Leica DM2000 ha sido diseñado para tareas más complejas en laboratorios de patología y citología.
- El Leica DM2500 es apropiado especialmente para las aplicaciones que a menudo requieren métodos de contraste especiales como, p. ej., fluorescencia o contraste interferencial (p. ej., áreas de la patología o también de la investigación en biomedicina).
- El Leica DM3000, con su automatización inteligente, se ha diseñado sobre todo para laboratorios de citología y patología, en los que los procesos de trabajo especialmente ágiles están a la orden del día y en los que no se debe renunciar a la máxima comodidad en el manejo.



**akralab**

a tu lado desde 1987

## La microscopía sana es una cuestión de ajustes

Para trabajar durante períodos de tiempo largos de una forma relajada, Ud. podrá ajustar totalmente el microscopio a sus características físicas. Aunque éstas sean diferentes en cada usuario, ello no supone ningún problema para los microscopios DM de Leica.

### **Un vistazo en el microscopio lo pone de manifiesto: la nuca está relajada**

El ángulo de observación ergonómico de 15°, que puede ajustarse o fijarse, las diferentes longitudes del tubo y los elementos para regular la altura son determinantes.

**Aunque pasemos más rato frente al microscopio**, los hombros y la espalda siguen relajados. Gracias a la disposición simétrica del accionador de la platina y del botón de enfoque Ud. adoptará automáticamente una postura natural y sana.

**Para una postura relajada de la mano y el brazo**, ahora por primera vez se puede ajustar la altura de los botones de enfoque en función del tamaño de la mano. Esto se consigue con un simple movimiento: los apoyos o soportes provisionales quedan descartados de ahora en adelante.

**Los microscopios DM pueden ajustarse** a la altura del asiento del usuario con el accesorio ErgoLift opcional o con los ergomódulos. También en este caso se requiere poco esfuerzo y se gana mucha comodidad.

**Los zurdos pueden cambiar los elementos de control al lado izquierdo** del microscopio solamente con un movimiento. Los diestros también pueden volver a cambiar la disposición fácilmente. Los dispositivos especiales adicionales ya forman parte del pasado.





akralab

a tu lado desde 1987

## Más rápido y más fácil con una sola mano: Un diseño para trabajar con más agilidad

Si el dicho "el tiempo es oro" es válido en alguna tarea, es sin duda en la microscopía de laboratorio: aquí es importante ahorrar cualquier segundo en el proceso de trabajo puesto que al final se traducen en horas y días.

**Los nuevos portaobjetos permiten cambiar** el preparado más rápidamente. Están contruidos de modo que las preparaciones se pueden cambiar con un único movimiento.

En los microscopios DM el enfoque y la platina portaobjetos se pueden manejar con una sola mano. De este modo la otra mano queda libre para otras actividades, p. ej., para tomar notas, manejar calculadoras o el PC.

**Sustitución sencilla de las lámparas:** la lámpara se puede cambiar rápidamente sin necesidad de mover el microscopio de su sitio. El laborioso trabajo con las yemas de los dedos ya no es necesario.

**Con el nuevo diseño de la platina portaobjetos** no hay ninguna parte que sobresalga del objeto, todo está dispuesto de un modo compacto ahorrando espacio.

**Además, la placa de platina está elaborada para durar toda la eternidad.** La superficie, fabricada con una nueva cerámica de una dureza hasta ahora desconocida, soportará los mayores desgastes durante muchos años. Con el nuevo Leica DM1000 LED, Leica Microsystems da otro paso adelante: la extrema durabilidad de la iluminación LED hace innecesario el cambio de lámpara.

**Para aplicaciones móviles, el nuevo Leica DM1000 LED** ofrece una fuente de alimentación opcional con panel solar flexible y una unidad de acumuladores integrada en el estativo, que hace posible el funcionamiento durante 8 horas sin conexión a la red.

Microscopía



Microscopía

## Todo lo que el ojo desea: brillantez óptica con comodidad

Naturalmente, la calidad óptica de la serie DM es también un elemento de peso. Brillantez magnífica y unos contrastes muy nítidos que hacen destacar claramente las estructuras más finas. También resulta cautivadora la comodidad que le espera al usuario, que contribuye a que el trabajo no sea fatigoso e incrementa su ritmo.

**Los objetivos de la nueva serie HI PLAN SL** se encargan de que los ojos estén descansados. Dichos objetivos han sido 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.

**El objetivo HI PLAN CY 10x, desarrollado especialmente** para citología, destaca por su excelente nivel de campo visual y corrección de color y ofrece simultáneamente una gran distancia de trabajo de más de 12 mm, deseada 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 con los códigos de color de los objetivos sólo hay que girar la marca del regulador al color adecuado, así de fácil.

**El objetivo opcional con aumento 1,25x** permite efectuar una primera observación de la muestra.

**Las cinco posiciones para bloques de filtros** permiten cambiar rápidamente entre cinco excitaciones de fluorescencia. Todos los bloques de filtros tienen desplazamiento de píxel cero ('Zero-Pixel-Shift'): esta prestación evita el desplazamiento de la imagen en la superposición de diferentes excitaciones de fluorescencia.

**El programa completo:**  
Leica DM1000, DM1000 LED,  
DM2000, DM2500, DM3000,  
DM4000 B,  
DM5000 B, DM5000 B y DM6000 B.

Leica Design by Christine Apollonio





## La innovación para el laboratorio clínico:

### El nuevo DM3000 automático

Su gran comodidad en el manejo se debe a su diseño ergonómico, así se consigue que los procesos de trabajo sean más rápidos y eficaces. Gracias a su probado ajuste a la constitución del usuario, el Leica DM3000 con automatización inteligente le permitirá ahorrar un tiempo precioso. Su exclusivo modo "toggle" o el condensador automático se adaptan de forma óptima a las necesidades de un laboratorio clínico.

**En media hora** el revólver portaobjetivos motorizado cambia varias veces entre diferentes aumentos, mientras que sus ojos se mantienen siempre en la misma posición: simplemente es necesario pulsar un botón.

**Su manejo es aún más sencillo y cómodo gracias a su exclusivo modo "toggle":** los botones situados ergonómicamente tras los botones de enfoque pueden ajustarse a dos aumentos con selección individualizada. Este concepto tan cómodo de manejo convierte al DM3000 automático en un microscopio único.

**Cambio de aumentos a mano alzada opcional:** el DM3000 puede adquirirse con un pedal de control opcional. De esta forma, sus manos están libres para realizar otras actividades.

**Nuevo condensador para mayor comodidad:** el cabezal motorizado del condensador se desplaza automáticamente hacia fuera para objetivos inferiores a 10x, en aumentos superiores, éste retrocede. En el caso de aplicaciones especiales, el usuario puede ajustar como desee la posición del cabezal del condensador.

**La intensidad luminosa se ajusta** a la necesidad de luz de los objetivos de forma completamente automática en cada cambio de aumentos. Dicha intensidad puede ajustarse individualmente: el DM3000 guarda los últimos valores de luz ajustados para cada objetivo. Así, el brillo de la preparación siempre permanece constante para el observador. Además, de esta forma se evita que la intensidad luminosa varíe con frecuencia para poder trabajar durante largos períodos sin que se cansen los ojos.



## ■ La documentación digital

Si se registran las muestras como imágenes en formato digital se obtienen numerosas ventajas. Se pueden analizar las preparaciones en la pantalla del ordenador con compañeros de trabajo, archivar las imágenes junto con informaciones adicionales o enviarlas por correo electrónico. Nuestras cámaras digitales proporcionan las condiciones necesarias para obtener imágenes muy nítidas y brillantes respetando al máximo la fidelidad cromática. Su tecnología FireWire se encarga de una gestión especialmente rápida que le ahorrará mucho tiempo. Además, Ud. puede escoger entre diferentes modelos de cámara y aplicaciones que hemos desarrollado especialmente para diferentes exigencias.

**Un alto rendimiento,** facilidad de manejo, imágenes muy nítidas y una excelente calidad de los colores distinguen nuestros modelos básicos, es decir, todo aquello que se necesita para efectuar un análisis de imágenes, documentar y elaborar de informes con gran precisión.

**Hemos desarrollado cámaras digitales para** la fotografía de fluorescencia y sus exigentes requisitos que, incluso con fluorescencias muy débiles, proporcionan imágenes brillantes.

### Gestión de imágenes digitales

Con los módulos de software "Image Organizer" y "Image Manager" de Leica se pueden almacenar imágenes rápidamente y de un modo seguro, guardarlas ahorrando espacio, ordenarlas claramente y recuperarlas sin esfuerzo, conjuntamente con todos los datos e informaciones relevantes que se necesitan para una documentación detallada. Todo ello ahorra mucho tiempo y simplifica considerablemente el trabajo de administración.

### "Image Organizer" (IO) de Leica: Se ajusta a sus exigencias

Trabajando conjuntamente con nuestros clientes hemos desarrollado especialmente para el campo clínico el "Image Organizer" de Leica. Con este eficiente software podrá almacenar, además de las imágenes, los ajustes de la cámara y del microscopio. Naturalmente, también se pueden almacenar especificaciones que hagan referencia a la imagen, a la muestra y al paciente, así



como guardar todos los datos en categorías definibles, sin restricciones, ordenadas según el diagnóstico o si lo prefiere, por el nombre y número del paciente.

Se puede acceder a todos los datos con tan solo pulsar un botón: una función de búsqueda muy completa le permitirá encontrar imágenes y datos utilizando diferentes criterios de búsqueda. Mediante la visualización de las imágenes en la "vista Galería" se puede recuperar la imagen deseada, así como los datos almacenados conjuntamente, de un modo rápido y fiable.

Puede encontrar incluso aquellas muestras que fueron utilizadas hace varios años de forma rápida y sencilla. Si utiliza un lector de código de barras, puede cargar los datos rápidamente y con toda seguridad. Además, puede registrar fácilmente la nueva información sobre el paciente. Asimismo, mediante la función "Audio-Record" puede guardar imágenes conjuntamente con una reseña oral. Nunca ha sido tan fácil buscar y encontrar información.

En conexión con el DM3000, también puede leerse automáticamente la posición del revólver portaobjetivos, así como ajustar la escala.

Si desea volver a verificar la misma muestra con las mismas configuraciones o realizar una muestra comparativa con parámetros idénticos, puede restablecer las configuraciones gracias a la función "Store and Recall".

### **Image Manager (IM) de Leica: La gestión completa para sus imágenes**

Con este programa tendrá a su disposición un paquete completo en torno a las imágenes digitales: la identificación, procesamiento, medición e impresión de imágenes, así como su intercambio y protección, pueden efectuarse rápida y fácilmente con este software. Asimismo, la estructura de los archivos de esta base de datos se adapta perfectamente al flujo de trabajo de su laboratorio. De este modo obtendrá simultáneamente un control rápido y fiable de todo el proceso. También resultan muy cómodas las funciones de almacenamiento de imágenes en archivos externos y su envío rápido y directo por correo electrónico.

Living up to Life



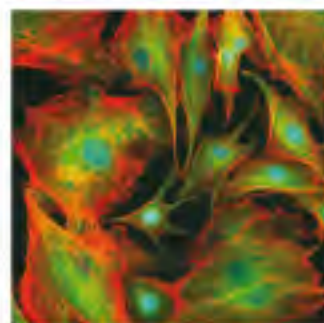
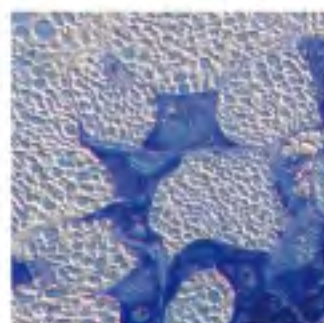
akralab

a tu lado desde 1987

*Leica*  
MICROSYSTEMS

# Leica DMI3000 B

Manual Inverted Research Microscopes  
for Life Sciences





# The Perfect Start to Research Microscopy

## Versatility in transmitted light

The Leica DMI3000 B offers a level of technology, functionality, and user convenience that is unique in this class of inverted research microscope. Featuring the largest number of transmitted light illumination options and a condenser with extra long working distance, the Leica DMI3000 B is ideal for all transmitted light contrast techniques. Choose from five manual condensers with different working distances for brightfield, phase contrast, dark-field, modulation contrast, polarization or differential interference contrast (DIC) techniques. Leica's integrated modulation and phase contrast solutions eliminate the need for additional special objectives and increase throughput in fluorescence.

## Brilliant fluorescence

The new Leica DMI3000 B is designed for all fluorescence techniques, and accommodates standard and custom filter cubes in the 5-position fluorescence turret. Single or multiple stains, GFP applications, and immunofluorescence – all are accomplished quickly and easily with the Leica DMI3000 B. Leica's fluorescence intensity manager (FIM) automatically adjusts the illumination intensity as well as the aperture and field diaphragms to optimize your images. The fluorescence cubes feature light traps for reducing background light to produce a perfectly black background.



Leica Design by Christophe Apothélor



#### **Ergonomic tube**

The Leica DMI3000 B is equipped with an ergonomic tube. The continuous adjustment of the eyepieces ensures the best viewing angles for all users, while the "viewing channel," integrated within the tube, provides a clear, unobstructed view of the specimen at all times and allows the user to switch from microscopic to visual observation of the specimen at any time without changing the tube setting.



#### **Unobstructed view of the specimen**

The "viewing channel" integrated in the tube provides a clear view of your specimen, and lets you switch from microscopic to visual observation of your specimens at any time without changing the tube setting.

## User-friendly Through Ergonomic Design

Ergonomics is a word often associated with ease of use. With the Leica DMI3000 B, ergonomic design means a user-friendly microscope system that the researcher can actually feel. The Leica DigitalMicroscope line not only exceeds the latest technical standards, it also more than fulfills the highest standards of ergonomic design.

#### **Versatility – the art of creating brilliant images**

The versatile Leica DMI3000 B supports all transmitted light methods – and more. Its integrated interpupillary interface and unparalleled contrast possibilities allow the user to create brilliant images.

#### **Adaptive, yet individual**

Every experiment is unique and the microscope should be as well. Leica Microsystems cooperates closely with accessory manufacturers in order to provide a unique, perfectly integrated microscope system for every user. This ensures that all accessories will integrate reliably with the Leica DMI3000 B system.

#### **Work in comfort ...**

The ergonomic tube is a standard feature of the Leica DMI3000 B. To make work at the microscope as comfortable as possible, the viewing angle can be continuously re-adjusted and adapted to suit the user's seated height and interpupillary distance. The stability is built into the mechanics of the microscope. Robust mechanisms and precise metal joints ensure reliable, exact settings.

#### **... with nothing to obstruct the view**

There's no substitute for an unobstructed view of the specimen. Leica's "viewing channel," located between the eyepieces, provides a clear view of the specimen at all times. The optional photo exit is also situated on the side of the tube for this reason. This is an advantage when working with micro tools such as needles or probes.

### Convenient operation

Leica's DigitalMicroscopes were developed in cooperation with engineers of the Fraunhofer Institute IAO\* to ensure the highest standards of ergonomic design. As a result, all of the Leica DMI3000 B's controls are easily accessible. The positioning is so natural that the user can reach the focus knobs without looking.

### Natural feel

The focus knobs are also ergonomically shaped to comfortably fit in the user's hand. The flat focus knob on the right-hand side has two advantages: it allows one-handed operation of both the stage and focus, and it prevents interference of the stage drive and focus controls.



### Convenience in every detail

- Individually configured, upgradeable microscope system
- Ergonomic tube
- Viewing channel
- Easily accessed controls
- One-handed operation



### One-hand operation

The Leica DMI3000 B's stage drive and focus knob are positioned closely to one another for convenient, one-handed operation.

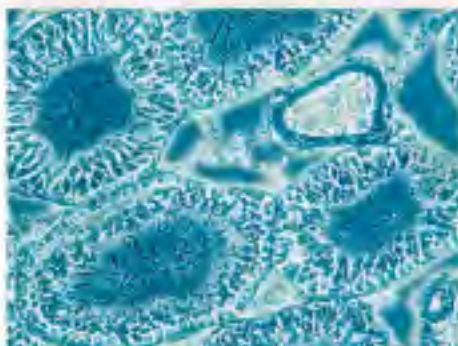
# Experience and Innovation – the Art of Creating Brilliant Images



*C. elegans* recorded with  
Differential Interference Contrast (DIC)  
Image source: IGBMC, Strasbourg, France



Water sample from the fishing pond in Braunfels,  
Germany, Intermediate Modulation Contrast (IMC)



Rat testicles, Intermediate Phase Contrast (IPH)

## High contrast and resolution for every specimen –

### Leica's new differential interference contrast (DIC)

It's a familiar phenomenon when using DIC: improved contrast results in lower resolution and vice versa. This effect is more pronounced when observing specimens that are unusually thick or thin. Leica offers special prism combinations for viewing 'normally' thick, especially thick, and especially thin specimens.

### Leica's affordable, new intermediate modulation contrast (IMC)

Leica offers an intermediate interpupillary interface, which is an effective, yet affordable, intermediate modulation contrast solution with brightfield objectives. Perfect for imaging specimens in plastic dishes, modulation contrast is no longer an expensive technique.

### Leica's new intermediate phase contrast (IPH)

Now available: a solution for phase contrast using brightfield objectives that does not require the use of special objectives outfit with phase rings. Leica has applied the intermediate interpupillary interface to another revolutionary contrast method, intermediate phase contrast (IPH). IPH is the first phase contrast technique by which the user can influence the contrast – using normal objectives. This reduces system cost and improves fluorescence performance.

## Condensers for every type of contrast technique

Leica has added a special condenser for micromanipulation with a free working distance of 40 mm to its wide selection of condensers. This special condenser is suitable for conventional phase and modulation contrast as well as for IPH and IMC. Leica offers a choice of five different condensers with different working distances (1, 23, 28, 40 and 70 mm).

## When less is more

For the more budget-conscious user, the Leica DMI3000 B offers a transmitted light arm with an integrated 30 W lamp house. This rounds out the range of Leica illumination arms with interchangeable lamp houses and provides a solution for every budget.

# Individually Configured for Specific Research

## Wide variety of stages

The Leica DMI3000 B can be configured with any one of a wide variety of specimen stages. Choose among fixed and 3-plate cross-stages. Motorized stages can also be used. A special development for the Leica DMI3000 B: an extra-narrow, 3-plate cross-stage for micromanipulation that provides ample room for accessories.

## Like an extra hand

For cell manipulation—transgenic manipulation or protein, dye, or drug compound injection—Leica's mechanical micromanipulators are unparalleled in precision and quality. The mechanical micromanipulators adapt seamlessly to the Leica DMI3000 B. Suitable adapters for electronic and hydraulic micromanipulators are also available.

## Many temperatures are possible

Stage inserts to accommodate all types of containers, combined with temperature control units, ensure the correct environment for all experiments. From below freezing to +60° C, many temperatures are possible. Simply choose the accessories that best suit the research requirements.

## Everything under control

A comprehensive range of environmental control equipment is available for the Leica DMI3000 B. Carbon dioxide control units maintain constant pH values. Oxygen controllers regulate O<sub>2</sub> concentration. Temperature regulators are also available to help maintain the required physiological temperature.

## Perfect climate

Many specimens require defined, precisely-regulated environmental conditions during an experiment. The Leica DMI3000 B offers everything needed in this respect. Leica climate chambers are available in a variety of sizes—from models designed to accommodate a single Petri dish to a climate chamber that encloses the entire microscope system.



### Leica micromanipulators

Leica's mechanical micromanipulators are very convenient to use because of the hanging joystick. The joystick is absolutely precise and direct in its action.



Transmitted light arm with integrated 30 W lamp house and compact S40/0.50 condenser, specifically for micromanipulation.

# Micromanipulation

## Leica DMI3000 B inverted microscope

- The micromanipulation stage with its slim design allows easy adaptation of micromanipulators.
- At 28 mm, the S28 condenser provides ample working distance for micromanipulation using all contrast techniques. If more working distance is required, the S40 condenser with 40 mm working distance is available for all contrast techniques except DIC; and the S70 condenser with 70 mm working distance is available for all contrast techniques except IMC/IPH.
- Two different transmitted light arms are available:
  - 12 V/100 W, which adapts to all Leica lamp houses
  - 12 V/30 W with integrated lamp house

Micromanipulation must be properly configured on a microscope system. The system shown below is an integrated solution consisting of a Leica DMI3000 B inverted microscope and Narishige micromanipulation equipment.

## Narishige micromanipulators

- Narishige's new micromanipulators feature a compact, rugged design for stability.
- The short distance to the tip of the pipette minimizes vibration.
- The micromanipulators can be universally deployed on both sides.
- The hanging joystick provides a relaxed hand position and sensitive control.



# Integrated Modulation Contrast (IMC)

## Leica DMI3000 B inverted microscope

- Leica's IMC modulator is integrated within the light path, outside the objective, in a focal plane conjugate to the condenser (intermediate interpupillary interface).
- One objective series is all that is required for all contrast techniques without transmission loss in fluorescence; no need for additional special objectives.
- Freely accessible modulators allow fast, individual contrast adjustment.
- There is no change in 3D image impression when objectives or magnifications are changed – no need to make additional adjustments.
- The telescope system features optimum monochromatic and chromatic correction to minimize stray light.

### Individually modifiable IMC parameters:

- Homogeneity
- Resolution
- Contrast intensity
- Relief impression

IMC is ideal for unstained, low-contrast biological specimens in plastic dishes. Because of the integration of a modulator into the light path – an innovation of Leica Microsystems – this method is very easy to use and flexible in its application. Instead of a few special objectives, a wide variety of brightfield or phase objectives can be used. For the first time, the contrast can be individually modified and optimized by freely accessible modulators.



Theodoxus, protein gland.  
Toluidin blue staining of a histology section  
after embedding in methacrylate.



Hard, contrast-pronounced modulation contrast



Soft modulation contrast

Photos: C. Mehnert, Center for In-Vitro Fertilization,  
Blaesen, Germany



**akralab**

a tu lado desde 1987

## Heating and Environment

Incubation systems are fundamental for live cell recording. The system below consists of a Leica DMI3000 B inverted microscope, BL incubator, and heating unit. Leica Microsystems recommends a DFC digital camera such as the universal Leica DFC480 color camera; or the monochrome Leica DFC350 FX camera, designed specifically for fluorescence applications.

### Leica DMI3000 B inverted microscope

- The heating stage, or heating inserts with CO<sub>2</sub> cover, ensures optimal experimental conditions for cells.
- The temperature in the sealed chamber can be held constant at up to 37°C above room temperature.
- Fresh air availability is assured because of the large ventilation hoses.
- The temperature sensors can be positioned and attached anywhere in the climate chamber.
- Leica's BL incubator is the only climate chamber that completely accommodates accessories such as Eppendorf micromanipulators, scanning stages, and 3-plate cross-stages.
- The large access openings allow convenient access to the microscope and tools inside the chamber.
- The top port with a Leica DFC digital camera features a FireWire port for convenient, fast image transfer.



# Fluorescence Observation

## Leica DMI3000 B inverted microscope

- The manual fluorescence axis consists of the filter cube changer, aperture diaphragm, and field diaphragm.
- The 5-position filter cube turret and removable drawer offer ample space for a variety of fluorescence experiments.
- Leica's Fluorescence Intensity Manager (FIM) regulates the excitation light to effectively protect specimens from photo bleaching.
- The integrated shutter quickly stops-off illumination.
- Leica's Zero Pixel Shift filter cube technology ensures perfect image alignment of multiple fluorescence proteins, which makes software overlay compensation unnecessary.

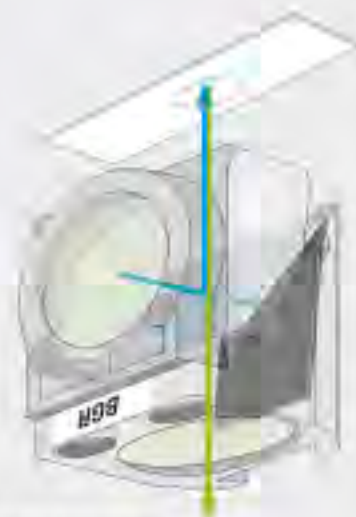
## Leica DFC340 FX digital camera

- This digital camera features a FireWire port for fast image transfer.
- The cooled monochrome chip provides high resolution and noise reduction when imaging fluorescence.

## Leica AF6000 E fluorescence software

- This fluorescence application software includes driver modules for the camera.
- The software features an entirely new, intuitive graphical user interface that guides users through experiments.
- A variety of software modules with magnification tools, image measurement, and presentation options round out the software package.

Fluorescence observation is standard practice now for viewing live cells. The system below consists of a Leica DMI3000 B inverted microscope with fluorescence, a Leica DFC340 FX digital fluorescence camera, and Leica AF6000 E fluorescence software. A system of this type is ideal for recording, archiving, and processing fluorescence images.



Triple bandpass filter (BGR)



5-position manual fluorescence turret

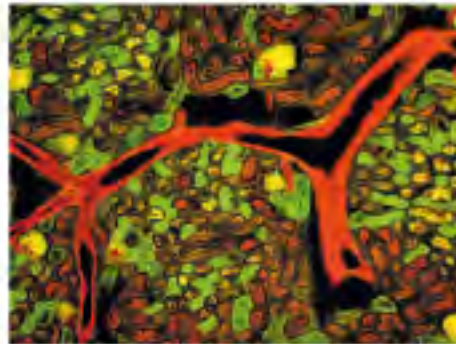
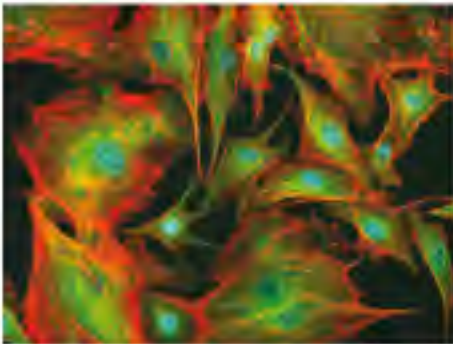
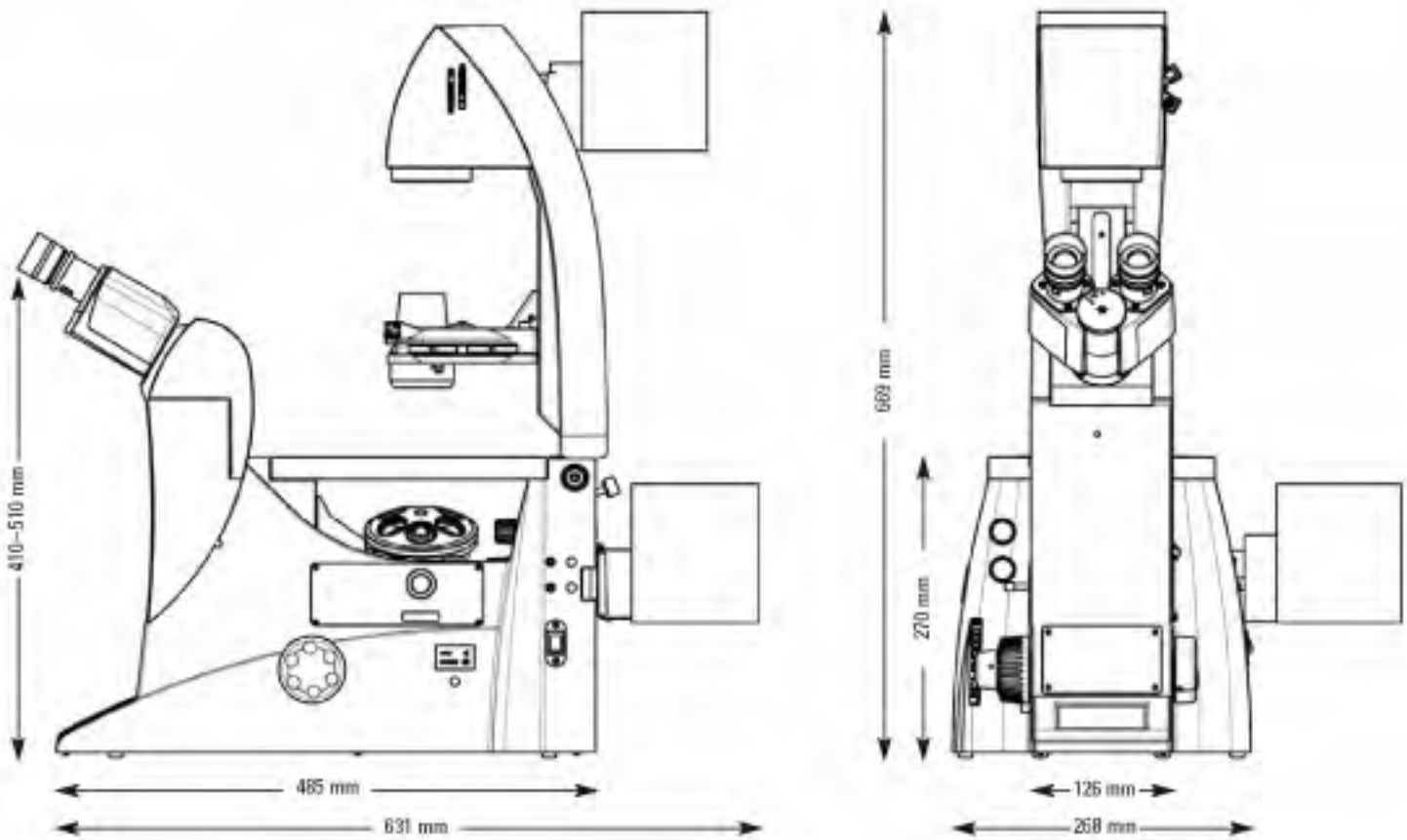


Leica AF6000 E software interface

|                        |                                                                                                     | Leica DMi3000 B<br>for Transmitted Light only                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Leica DMi3000 B<br>for Transmitted Light and Fluorescence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stand                  | Power supply                                                                                        | • 30 W or 100 W in stand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | • 30 W or 100 W in stand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Optic carrier          | Integrated contrast techniques                                                                      | • optional with or without IMC<br>• optional with or without IPH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | • optional with or without IMC<br>• optional with or without IPH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Focus                  |                                                                                                     | • mechanical<br>• coarse and fine drives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | • mechanical<br>• coarse and fine drives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Objective turret       |                                                                                                     | • 6-position M25<br>• mechanical                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | • 6-position M25<br>• mechanical                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Stages                 | Mechanical stages                                                                                   | • fixed stages<br>– various sizes<br>• Object guides<br>– over 20 different inserts available<br>– heating and cooling inserts<br>• 2 different 3-plate plate-stages                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | • mechanical<br>– various sizes<br>• Object guides<br>– over 20 different inserts available<br>– heating and cooling inserts<br>• 2 different 3-plate plate-stages                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Transmitted light axes | Illumination arm                                                                                    | • for 12 V/100 W halogen lamp with<br>– manual field diaphragm<br>– filter magazine for 2 filters, mechanical<br>– manual shutter<br>• 12 V/30 W halogen<br>– including lamp house<br>– filter magazine for 2 filters, mechanical<br>– manual shutter                                                                                                                                                                                                                    | • for 12 V/100 W halogen lamp with<br>– manual field diaphragm<br>– filter magazine for 2 filters, mechanical<br>– manual shutter<br>• 12 V/30 W halogen<br>– including lamp house<br>– filter magazine for 2 filters, mechanical<br>– manual shutter                                                                                                                                                                                                                    |
| Condensers             | <p>S1 oil 1.4</p> <p>S1 dry 0.9</p> <p>S23 0.52</p> <p>S28 0.55</p> <p>S40 0.50</p> <p>S70 0.23</p> | <p>• manual condenser disk for optical elements like prisms, DF stop, PH rings, modulators</p> <p>• integrated manual aperture diaphragm</p> <p>• separate manual polarizer (optional)</p> <p>• manual flip-top condenser head</p> <p>• fixed condenser head</p> <p>• manual flip-top condenser head</p> <p>• fixed condenser head</p> <p>• manual flip-top condenser head</p> <p>• fixed condenser head</p> <p>• fixed condenser head</p> <p>• fixed condenser head</p> | <p>• manual condenser disk for optical elements like prisms, DF stop, PH rings, modulators</p> <p>• integrated manual aperture diaphragm</p> <p>• separate manual polarizer (optional)</p> <p>• manual flip-top condenser head</p> <p>• fixed condenser head</p> <p>• manual flip-top condenser head</p> <p>• fixed condenser head</p> <p>• manual flip-top condenser head</p> <p>• fixed condenser head</p> <p>• fixed condenser head</p> <p>• fixed condenser head</p> |
| Fluorescence           | <p>Filter turret</p> <p>Fluorescence axis</p>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>• manual</p> <p>• for up to 5 filters</p> <p>• Fluorescence Intensity Manager (FIM)</p> <p>• adjustable aperture and field diaphragm</p> <p>• 1" collector</p> <p>• shutter</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



# Specifications

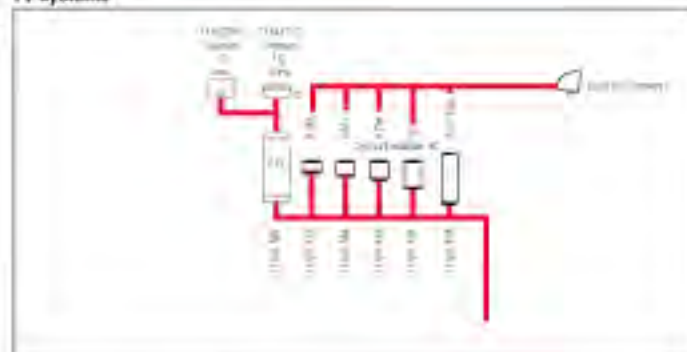


# System Overview

## Leica DMI3000 B, DMI4000 B and DMI6000 B

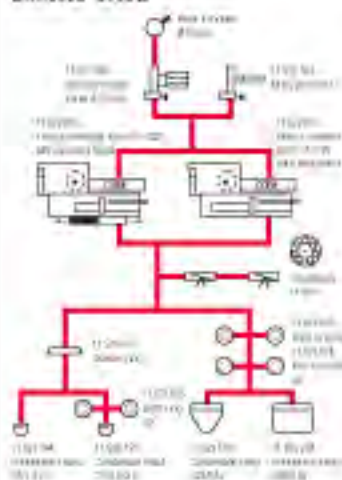


### TV systems

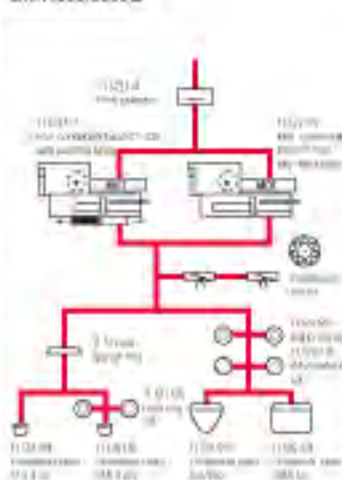


### Condensers

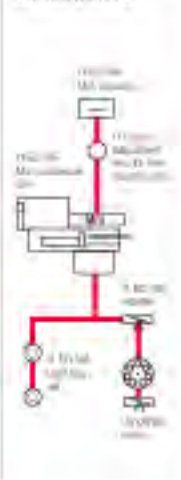
#### S1-28 man. DMI3000-6000 B



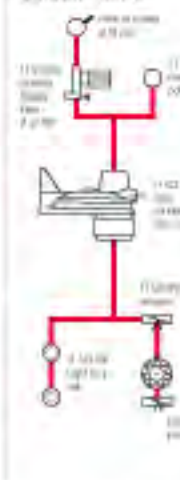
#### S1-28 mot. DMI4000/6000 B



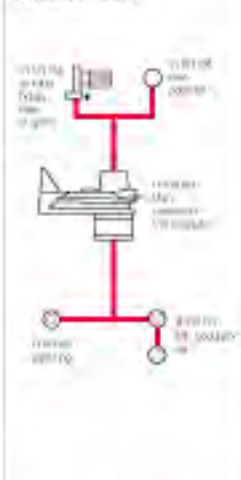
#### S30 mot. DMI4000/6000 B



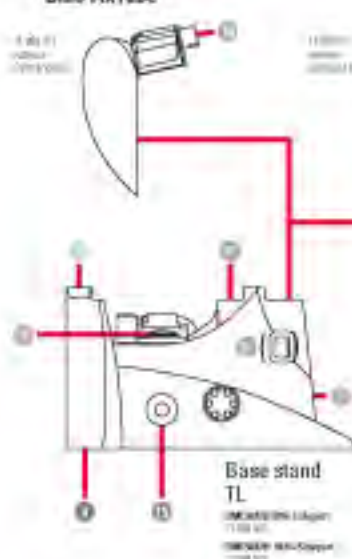
#### S30 man. DMI3000-6000 B



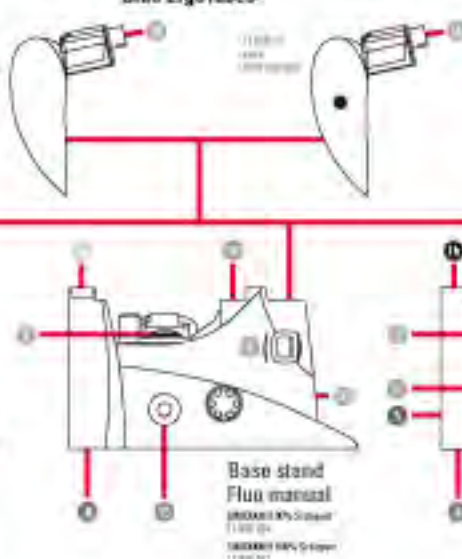
#### S40 man. DMI3000-6000 B



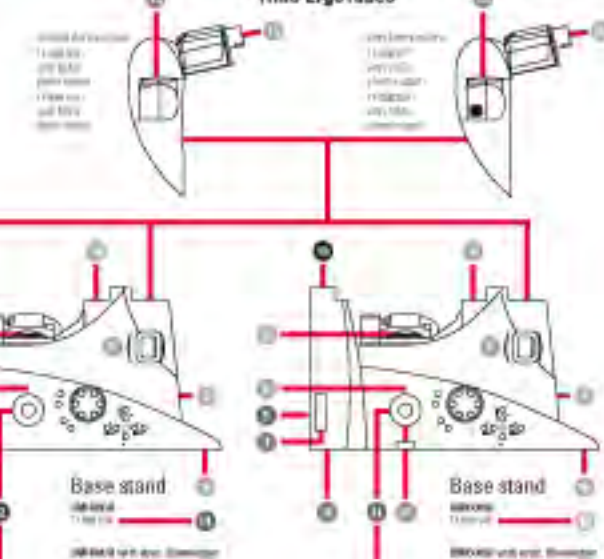
### Bino FixTabe



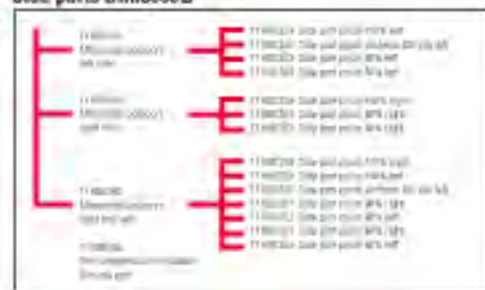
### Bino ErgoTubes



### Trio ErgoTubes



### Side ports DMI6000B



### Side ports DMI4000B







# Leica ICC50 HD

Compartir, capturar y archivar imágenes  
con el nuevo sistema de cámara de alta definición integrado

Living up to Life



**akralab**

a tu lado desde 1987

**Leica**  
MICROSYSTEMS

# ¡Pásese a la alta definición!

## Ventajas de la Leica ICC50 HD

- Proporciona imagen directa HD tanto al utilizarla con como sin ordenador
- Visualización previa en vivo muy rápida y de elevada resolución en el monitor de alta definición
- La compacta cámara encaja entre el tubo visor y el estativo del microscopio
- Almacenamiento de imágenes fácil, asequible, rápido y de elevada calidad en una tarjeta SD o en el ordenador
- Se pueden grabar videos directamente en la tarjeta SD (formato MP4)
- Control de las funciones de la cámara a través de dos botones, control remoto infrarrojo u ordenador
- Procesa y administra las imágenes tomadas directamente en el ordenador
- Óptima calidad de imagen y nitidez sin viñetado ni reflejos
- Imágenes fijas de alta resolución con el sensor CMOS de 3 megapíxeles
- Conexión USB 2.0 para alimentación y transferencia de datos a través del ordenador
- Software modular para ordenador, para un manejo de la cámara, captura de imágenes, anotaciones y mediciones sencillas
- Función de reposición para volver a poner la cámara con su configuración predeterminada
- Parámetros automáticos, pre-determinados o específicos del usuario para aplicar la configuración específica de la cámara

## Imagen directa rápida y de alta resolución

La capacidad de compartir, capturar y archivar imágenes es una parte importante del trabajo científico en el laboratorio. La nueva cámara Leica ICC50 HD ofrece una solución modular económica para ver imágenes directas rápidas en alta definición (HD). El completo sistema le permite al usuario visualizar muestras en la pantalla y a través del tubo binocular, con o sin una conexión de ordenador para una formación científica versátil.

**Diseño perfecto:** la Leica ICC50 HD encaja entre el estativo del microscopio y el tubo visor sin un tubo adicional de video o fotografía. Ha sido diseñada para que armonice perfectamente en la generación más nueva de microscopios Leica de la serie DM.

**Funcionamiento sencillo:** la Leica ICC50 HD proporciona una excelente impresión de color, brillo y nitidez de la imagen. Además, el usuario puede trabajar con los preajustes básicos o configurar los parámetros de la cámara como desee. Pulsando uno de los dos botones de la cámara, se cambia rápidamente de modo aplicado, se efectúa el control automático de blancos o se guarda una imagen en una tarjeta SD.

**Conveniente control de la cámara:** la unidad de control remoto de infrarrojos (IR) permite llevar a cabo un control adicional de la configuración de la cámara, incluyendo el control automático de blancos, el brillo y el contraste de la imagen. Al pulsar un botón en el control remoto, se pueden grabar videos directamente en una tarjeta SD o se pueden visualizar galerías de imágenes guardadas y videos en la pantalla HD.

## Software intuitivo para ordenador

La Leica ICC50 HD incluye el software LASEZ (Leica Application Suite), que integra el microscopio Leica y la cámara digital en un único sistema de captura y procesamiento de imágenes común. La intuitiva interfaz del usuario minimiza el esfuerzo necesario para las tareas de captura y procesamiento de imágenes que requieren tanto tiempo. LAS EZ también facilita los medios para definir preferencias de adquisición individualmente, como exposición, ganancia y niveles gamma así como intensidad de color y tamaño. El resultado son imágenes más claras y nítidas, que se pueden guardar y visualizar como miniaturas en una galería integrada y que se pueden volver a recuperar en cualquier momento. Como se guarda toda la información relacionada con la imagen, como el momento de la captura, intensidad en bits y calibración, de nuevo, se simplifica el proceso de recuperación sin esfuerzo adicional. ¡Ahora también es posible hacer anotaciones a mano en las imágenes en vivo y guardadas!

## Software Leica Acquire para MAC

La cámara Leica ICC50 HD también incluye gratuitamente el software Leica Acquire para los ordenadores Apple; de forma rápida y sencilla. Al igual que el LAS EZ, el Leica Acquire tiene numerosas funciones de captura de imágenes y de edición para garantizar que las imágenes de alta calidad estén disponibles inmediatamente para su visualización o procesamiento. Dependiendo de la configuración de las preferencias, puede pasar directamente las imágenes capturadas a iPhoto o a cualquier otra aplicación de captura y procesamiento de imágenes para seguir procesándolas.

Microscopio Leica DM750 con cámara Leica ICC50 HD integrada, HD RC control remoto y monitor full HD.



## Características de la Leica ICC50 HD

|                                  |                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Peso                             | 700 g (solo la cámara)                                                                                                                                                                             |
| Altura                           | 50 mm                                                                                                                                                                                              |
| Tiempo de exposición             | 7 mseg – 7 seg                                                                                                                                                                                     |
| Imagen directa                   | 45 fps (1296 × 720 Px) – 20 fps (1920 × 1080 Px), en función del brillo                                                                                                                            |
| Capt. de imágenes form. completo | 2048 × 1536 píxeles, 3.1 megapíxeles                                                                                                                                                               |
| Video                            | 720 × 480 píxeles (MP4)                                                                                                                                                                            |
| Tamaño del sensor                | 6,55 mm × 4,92 mm                                                                                                                                                                                  |
| Tamaño de píxel                  | 3,2 µm × 3,2 µm                                                                                                                                                                                    |
| Tipo de sensor                   | Aptina 1/2" CMOS                                                                                                                                                                                   |
| Gama de color                    | 1 × 20x                                                                                                                                                                                            |
| Intensidad del color             | 24-bit                                                                                                                                                                                             |
| Formato de registro              | JPEG / TIFF / BMP / MP4                                                                                                                                                                            |
| Sistemas operativos              | Windows XP, Windows Vista, Windows 7; Macintosh OS X                                                                                                                                               |
| Software disponible              | Software Leica LAS EZ (PC), módulos opcionales Leica LAS, Leica Acquire (Macintosh)                                                                                                                |
| Config. mín. del ordenador       | Intel Pentium 4 o DuoCore, 2GHz, 2 GB RAM, gráficos de 24 bits, 1748 × 1024, unidad de DVD                                                                                                         |
| Especif. mín. de la pantalla     | resolución 1920 × 1080, conexión HDMI, conexión DVI posible con cable adaptador HDMI/DVI (no suministrado)<br>Algunos monitores requieren que la resolución de la cámara HD se cambie a 1296x720P. |

### Interfaces mecánicas y ópticas

|                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Encaja entre el tubo visor y el estativo del microscopio mediante la interfaz de cola de milano estándar de Leica Microsystems |
| Descentrado de la cola de milano superior respecto de la base < 0,4 mm                                                         |
| Distribución de la luz óptica 50% / cámara 50%                                                                                 |
| Aumento interno de video: 0,5x                                                                                                 |
| Sensor centrado respecto del eje óptico +0,1 mm                                                                                |
| Alineación horizontal/vertical ±1 grado                                                                                        |

### Interfaces electrónicas

|                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ordenador USB 2.0, conector Mini USB                                                                                                                                                              |
| Conector de alta definición mini HDMI                                                                                                                                                             |
| LED con 2 colores Preparado (verde) exposición (rojo)                                                                                                                                             |
| Ranura integrada para tarjeta SD (Secure Digital) 1-8 GB, Eye-Fi, compatible con WORM                                                                                                             |
| Botón negro para cambiar de modo de iluminación (pulsar durante 1 segundo) y para cambiar entre el modo HD y el PC (pulsar durante 5 segundos)                                                    |
| Botón rojo para captura con tarjeta SD (pulsar durante 1 segundo), ajuste de nuevo control automático de blancos (pulsar durante 5 segundos), reinicio de la cámara (pulsar durante 10 segundos). |

### Otros

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| Alimentación USB 2.0                                                       |
| Potencia requerida 4 W                                                     |
| Fuente de alimentación externa                                             |
| Temperatura de servicio de +5 °C a +50 °C                                  |
| Humedad relativa de 10% a 90%                                              |
| Declaración de conformidad CE disponible                                   |
| Normas comprobadas IEM/IEF: EN55011-B EN50082-1 / CEM: 61000-3-2 61000-3-3 |

### Número de pedido

|          |                                                                                                                                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13613725 | Cámara Leica ICC50 HD (incluye la cámara, el cable USB, el cable HDMI, tarjeta SD y el software Leica)                                                             |
| 13613720 | Conexión a la red USB de 5V para uso con configuración predeterminada y controles de cámara para cuando no se dispone de ordenador                                 |
| 13613726 | Control remoto (sin cables) de cámara para ajuste de precisión de la imagen HD y configuración adicional de la cámara para cuando no se dispone de ordenador       |
| 13613709 | Reticulo de marco de foto para uso con ocular de enfoque 13613532 al capturar imágenes y guardarlas directamente en una tarjeta SD, sin pantalla para vista previa |

