



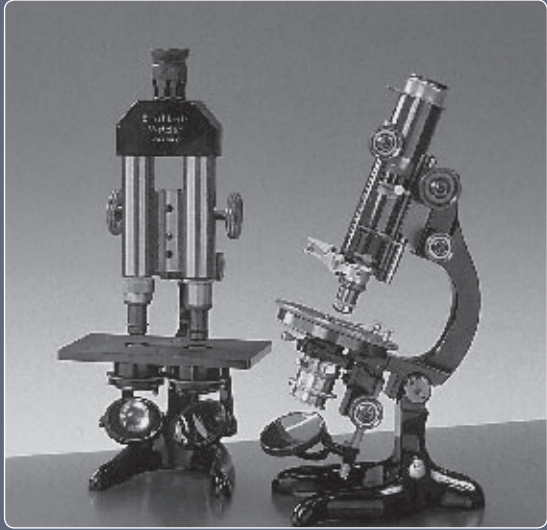
Leica FS C  
Leica FS CB  
Leica FS4000

**La próxima generación de instrumentos forenses de comparación.**

Living up to Life

*Leica*

MICROSYSTEMS



Microscopio de comparación para análisis criminalísticos de Ernst Leitz, Wetzlar 1925



Microscopio de comparación con monocular, Ernst Leitz Wetzlar, año de construcción 1955



# Una historia coronada de éxito en la ciencia forense

Leica Microsystems cuenta con una larga y fructífera tradición en la ciencia forense, que data de los años 20 del siglo pasado. Por aquel entonces, Otto Metzger, Director del Departamento de Química Analítica en Stuttgart, encargó a la empresa LEITZ en Wetzlar la construcción de un microscopio de comparación que permitiera observar, con idéntico aumento, dos casquillos de bala o proyectiles.

El resultado fue un “puente de comparación microscópica” que se colocó sobre dos microscopios estándar de la gama de productos ofrecidos en aquella época. La experiencia ganada con este puente impulsó el desarrollo de un equipo especial, el “Microscopio de comparación para fines criminalísticos”; este equipo universal, el primero de su clase, se puso a disposición de laboratorios criminalísticos en todo el mundo, a partir de 1931. La marcha triunfal de los microscopios de comparación no hacía más que comenzar ...

Desde entonces, ha habido muchos cambios. El uso de modernos ordenadores y pruebas de ADN y la aplicación de nuevos conocimientos científicos han revolucionado prácticamente cada aspecto de la ciencia forense. A pesar de este desarrollo técnico, la comparación óptica durante el análisis de armas, munición, huellas de herramientas y documentos sigue siendo imprescindible, dado que muchos tribunales sólo aceptan dictámenes elaborados mediante el método de comparación directa.



**Comparación de imágenes yuxtapuestas o superpuestas – el nuevo puente de comparación ofrece ambas opciones con sólo pulsar un botón.**

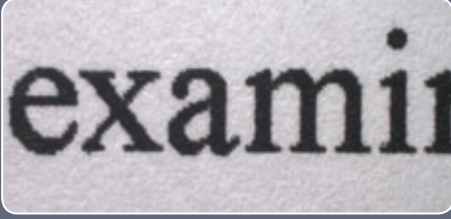
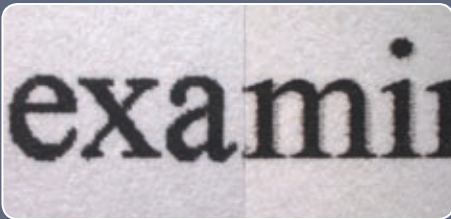
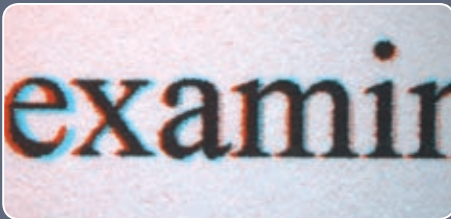


Imagen integral izquierda/derecha: si no se precisa ninguna comparación directa, esta representación ofrece una nitidez absoluta sin perturbaciones.



La comparación de imágenes yuxtapuestas permite variar la anchura y posición de la línea separadora según sus necesidades o ajustarlas de manera que formen una banda en la que ambos objetos puedan solaparse.



En la imagen superpuesta, las diferencias se resaltan cromáticamente. Gracias a la utilización de filtros de colores complementarios, los detalles se muestran en su color original sólo donde las estructuras son idénticas.

El puente de comparación motorizado permite elegir entre distintos modos de observación. El nuevo diseño de la trayectoria de rayos en el puente aprovecha la luz disponible al máximo. A ello contribuye en gran medida el nuevo prisma divisor de haz patentado que garantiza, además, una neutralidad cromática completa para el tubo de observación y el puerto fotográfico.

Un manejo sencillo con máximo rendimiento óptico que le permite concentrarse en lo esencial: sus análisis.



# El puente entre sospecha y prueba: “Forensic Solution Comparison Bridge”

**A menudo la prueba se oculta en los más mínimos detalles. Gracias a su sencillo manejo y a técnicas de comparación optimizadas, el nuevo puente de comparación permite una mejor y más rápida evaluación de los indicios.**

Ya sea para analizar cabellos, fibras, proyectiles o huellas de herramientas, el microscopio ofrece todos los métodos de contraste e iluminación conocidos. El puente de comparación Leica FS CB pone a su disposición todos los requisitos necesarios para una identificación inequívoca: aumentos idénticos, una iluminación reproducible, así como neutralidad cromática en ambas imágenes, derecha e izquierda, del microscopio.





Gracias a la colaboración con laboratorios internacionales de investigación criminal se ha desarrollado un equipo para el análisis forense de indicios que crea nuevos estándares: el Leica FS C, de "Forensic Solution Comparison".

Aparte de una ergonomía excelente y un diseño ultraestable, el Leica FS C ofrece varias novedades técnicas revolucionarias como, por ejemplo, el control motorizado de las platinas y los mecanismos de enfoque. Gracias a la motorización, las platinas y los mecanismos de enfoque pueden controlarse de forma sincrónica, lo que permite generar automáticamente imágenes multifoco mediante el software LAS. Estas imágenes adquieren importancia en el análisis de superficies inclinadas y proyectiles deformados o siempre y cuando se precise mayor profundidad de campo.

El macroscopio de comparación satisface con creces los requisitos ergonómicos exigidos para trabajar de forma ininterrumpida y sin fatiga con el microscopio. Todos los elementos de control como, por ejemplo, las teclas para seleccionar los modos de observación, los botones de enfoque o los controles rotativos para las platinas están al alcance de la mano del usuario. En poco tiempo, el manejo se convertirá en un juego de niños.

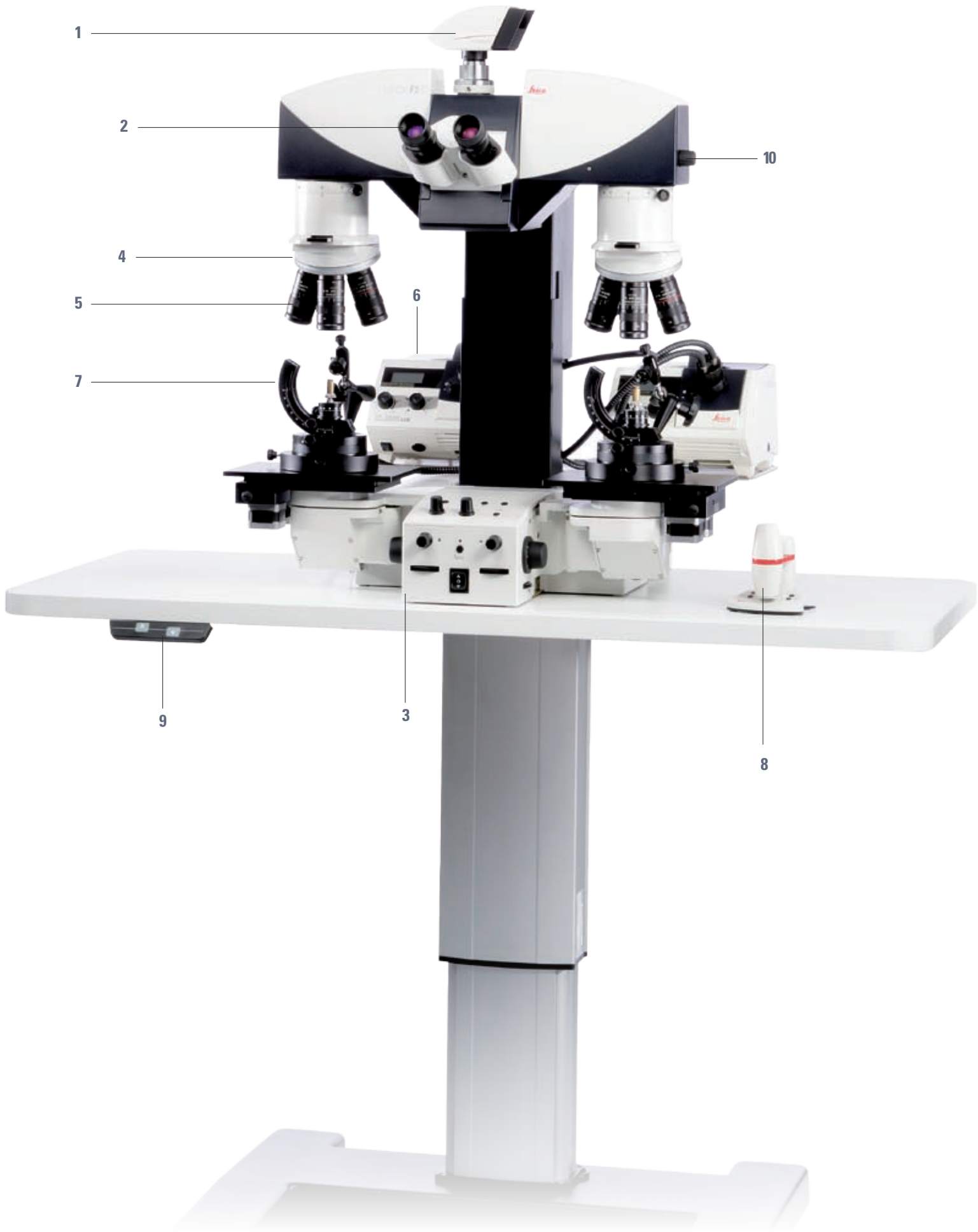


Con el Leica STP6000 se controlan todas las funciones motorizadas del macroscopio de comparación FS C.

# Sus deseos hechos realidad: Leica FS C

## Características principales del Leica FS C

- 1 Las cámaras digitales Leica DFC proporcionan imágenes de excelente nitidez para la documentación.
- 2 El tubo de observación de inclinación ajustable aumenta el confort de trabajo, pudiendo ser adaptado a la altura corporal.
- 3 La columna Z motorizada permite ajustar rápidamente muestras de diferente altura.
- 4 El revólver de 6 posiciones codificado presenta una elevada precisión de retención que permite obtener aumentos del objetivo paracéntricos.
- 5 Los 5 macroobjetivos apocromáticos ofrecen, junto con el cambiador de aumentos motorizado, 10 grados de aumento de calibración permanente.
- 6 Las fuentes de luz fría pueden controlarse cómodamente a distancia mediante botones dispuestos en la parte frontal.
- 7 Todo bajo control: el Leica FS C ofrece el portaobjetos óptimo para cada aplicación. La amplia gama de accesorios destaca por su facilidad de manejo y lleva dando buenos resultados en la práctica desde hace décadas.
- 8 Cada cosa en su sitio: el módulo ergonómico de telecontrol permite controlar las platinas y mecanismos de enfoque motorizados de forma remota, ya sea por separado o simultáneamente.
- 9 Comodidad: la mesa de trabajo dispone de un mecanismo motorizado para regular su altura.
- 10 La función de zoom del canal de comparación derecho permite compensar diferencias de aumento provocadas por la temperatura o por deformaciones, por ejemplo en proyectiles.



1

2

4

5

7

9

3

8

6

10

### **Leica DM4000 B – Basta con pulsar un botón**

El Leica DM4000B es el complemento perfecto para el puente de comparación microscópica. La gestión luminosa completamente automatizada, el módulo cromático integrado Variolux, los pares ópticos selectos y una iluminación reproducible ofrecen una seguridad máxima de comparación.

El método de contraste deseado puede seleccionarse con tan sólo pulsar un botón, mientras que el software se ocupa de registrar los parámetros del microscopio. De este modo, los resultados pueden reproducirse en cualquier momento.

### **Para “manitas”: el DM2500 manual con puente de comparación FS**

Sin merma de rendimiento óptico, pero a un precio más asequible, el FS CB equipado con dos microscopios DM2500 representa la alternativa al FS4000. Para microscopistas menos versados, los botones y palancas de manejo intuitivo presentan una codificación cromática que permite ajustar rápidamente el contraste de la imagen. El FS CB está equipado con el mismo puente de comparación que el FS4000. Para ambos sistemas es posible obtener una iluminación absolutamente homogénea gracias a fibras ópticas que conducen únicamente la luz necesaria para la aplicación respectiva: diascopía, episcopía o fluorescencia.

Para fines de formación, el puente de comparación FS CB puede montarse sobre microscopios educativos (p.ej. DM EP).



FS CB con estativos de laboratorio DM2500

# Perfecto para buscarle cinco pies al gato: el Leica FS4000

## **Características principales del Leica FS4000**

- 1** Las cámaras Leica DF son el complemento perfecto para la documentación de sus resultados.
- 2** Rendimiento óptico máximo combinado con excelente ergonomía: el nuevo puente de comparación microscópica con neutralidad cromática está bajo patente.
- 3** Los microscopios de investigación DM4000 armonizan a la perfección con el puente de comparación.
- 4** Elija entre el eje industrial de episcopía de 4 posiciones (para HF, DF y FL) y el eje de fluorescencia de 5 posiciones.
- 5** Platinas de movimientos en cruz con mandos a derecha o izquierda y posibilidad de giro para uno o dos portaobjetos, así como platinas giratorias de polarización.
- 6** Condensadores completamente automatizados con autoajuste de la iluminación de Köhler.
- 7** El display gráfico le informa sobre AP, FD y la intensidad luminosa. Para estar siempre informado.
- 8** Los seis botones situados en la parte posterior de los laterales del microscopio pueden programarse según sus necesidades.
- 9** Gracias al módulo de filtros Variolux se obtienen contrastes cromáticos idénticos en aplicaciones de diascopía.
- 10** El panel de mando le permite tener el puente motorizado siempre bajo control.
- 11** Cada empleado encuentra su postura de trabajo particular. La mesa levadiza motorizada, disponible como opción, es el accesorio perfecto para trabajar relajadamente.



