



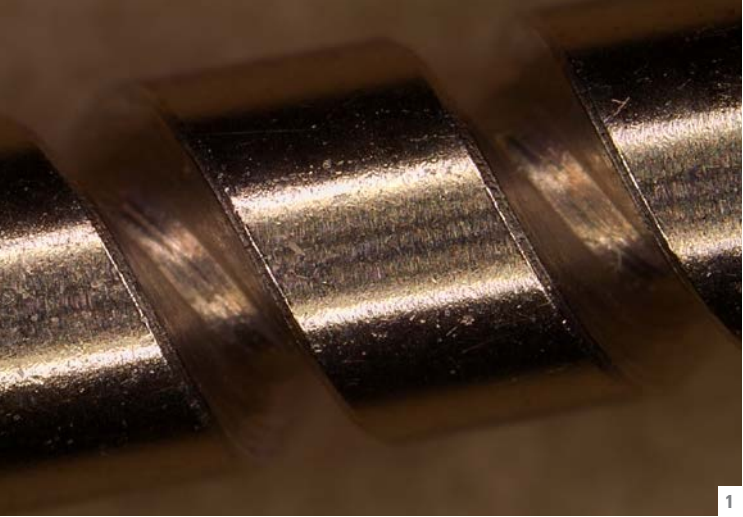
Rúa do Arroncal 9 – Vial C – NAVE 4C – Parq. Emp. Porto do Molle – 36350 Nigrán – Tel. 986 493 253 Fax. 986 425 165

**Leica**  
MICROSYSTEMS

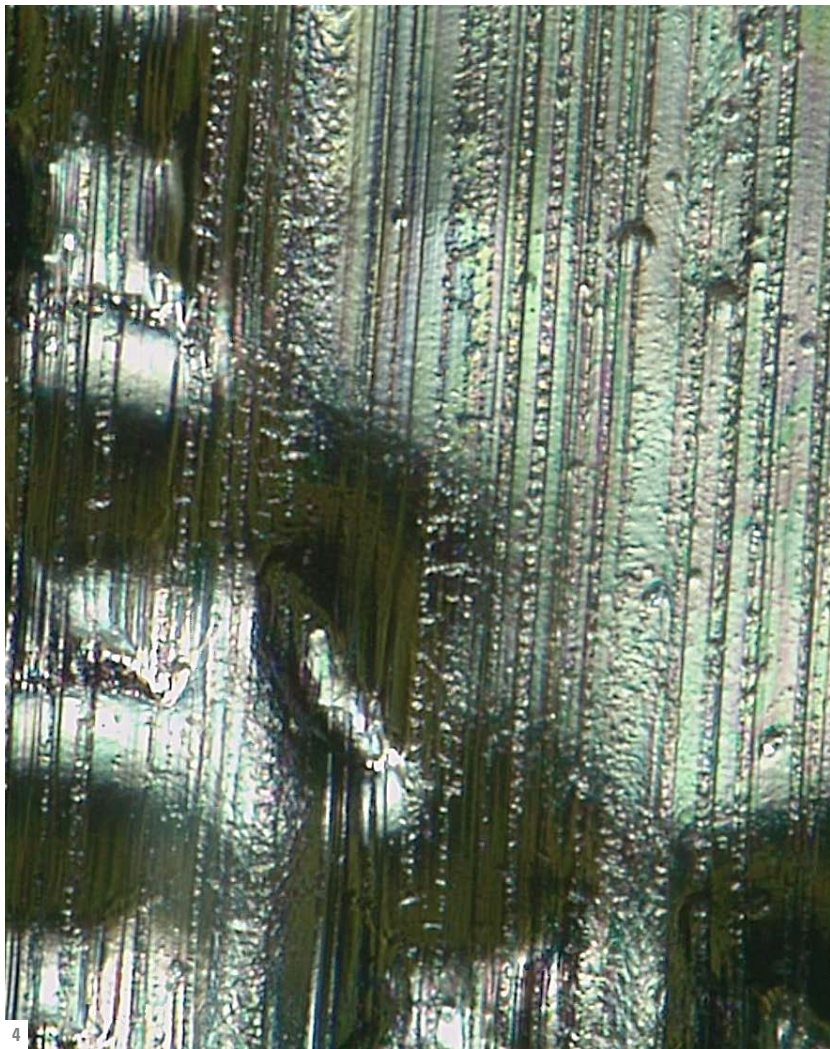
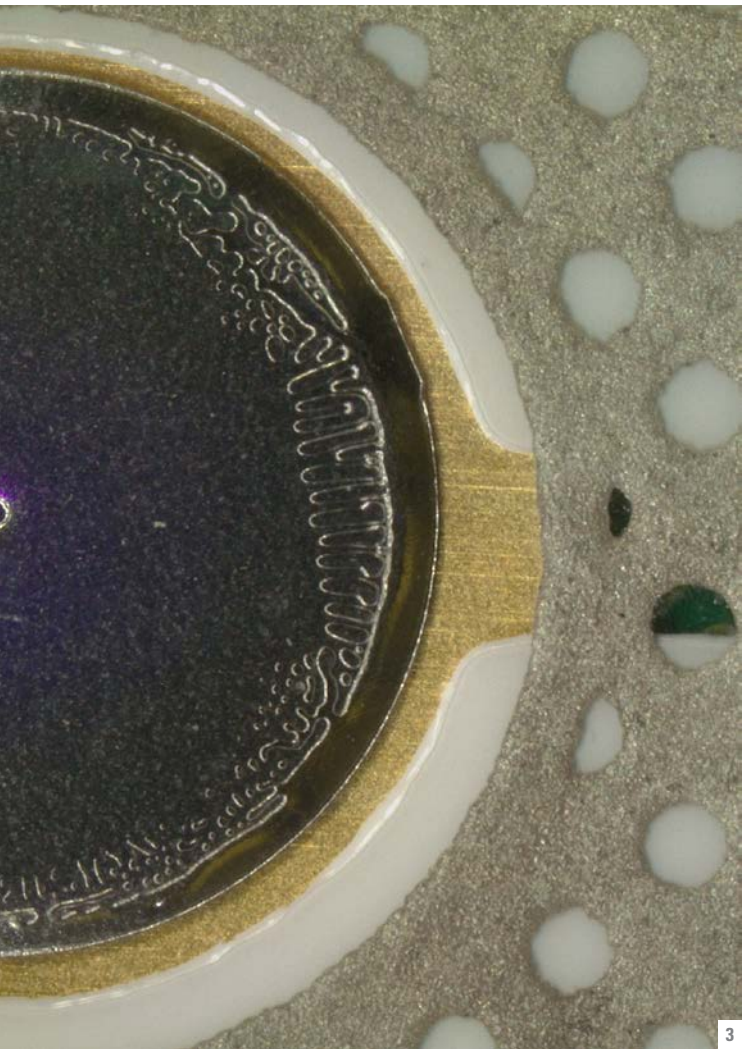
# NO BUSQUE. ENCUENTRE!

El microscopio digital Leica DVM6





**No busque. Encuentre!**



# PONGA FIN A LAS BÚSQUEDAS INTERMINABLES

El microscopio digital DVM6 es una solución rápida, fiable y fácil de usar; no importa si trabaja en control de calidad, análisis de fallos, investigación y desarrollo o ciencias forenses.

Cualquiera puede ser un experto en la captura y procesamiento de imágenes con el DVM6.



## FACILIDAD DE USO

Un paso entre lo macro y lo micro:

- Cambie el aumento rápidamente, gracias a un amplio rango de zoom de 16:1
- Trabaje eficientemente con un aumento\* desde 12x hasta 4.740x y cambie el objetivo con una sola mano
- Mantenga siempre el enfoque mediante la inclinación con una sola mano

\* basado en una pantalla 1:1 (10 megapíxeles)

## CALIDAD DE IMAGEN BRILLANTE

Vea mejor con imágenes más definidas:

- Descubra más detalles con la cámara de alta resolución de 10 megapíxeles
- Observe imágenes con la mejor resolución gracias a la óptica de primera categoría
- Obtenga la mejor imagen con un solo clic mediante la función de previsualización de imágenes

## RESULTADOS IMPRESIONANTES

Confíe en la automatización inteligente:

- Software inteligente – una herramienta de medición para todas las necesidades
- Un solo clic para obtener informes de mediciones en 2D y 3D
- Reproduzca resultados fácilmente – las configuraciones del sistema se guardan con cada imagen, p. ej., posición, aumento, iluminación

1: Broca con HDR, anillo de luz y coaxial, 63x  
2: Molde de inyección, inclinado, 70x

3: Interruptor de membrana, 60x  
4: Papel de aluminio en relieve (embalaje de alimentos), 730x



## FACILIDAD DE USO

De la imagen general a los más pequeños detalles en un instante. Ni el cambio de objetivo interrumpe el flujo de trabajo. El sistema DVM6 funciona de forma sencilla y le permite ahorrar tiempo al inspeccionar varias muestras. Esta solución permite a todos los usuarios empezar a trabajar de forma inmediata con una formación mínima.



### CAMBIO DE OBJETIVO: CONECTE Y OBSERVE

Simplemente deslice el objetivo para cambiar a otro diferente. Se trata de un movimiento sencillo, con una sola mano, sin necesidad de reiniciar el sistema. No necesita ajustes adicionales, p. ej., configuración del software o cableado; los objetivos parfocales mantienen la muestra enfocada.

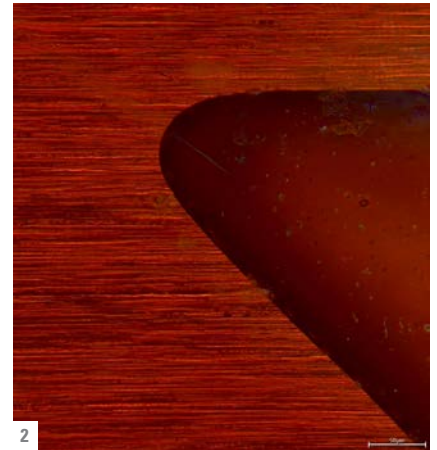
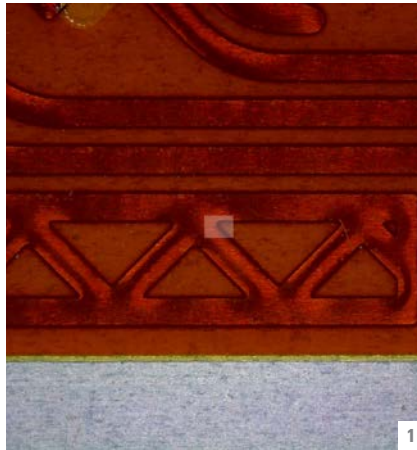
#### OBJETIVOS APOCROMÁTICOS PLANOS:

- PlanAPO FOV 43.75: El objetivo para una máxima visión general (con campo visual de 45 mm de diagonal)
- PlanAPO FOV 12.55: El caballo de batalla con un gran rango de aumento (40x-675x) a gran distancia de trabajo (33 mm)
- PlanAPO FOV 3.60: Ideal para una resolución máxima (hasta 2,350x a resolución de 425 mm)



### ESTATIVO INCLINABLE: CAMBIE SU PERSPECTIVA

Con una sola mano, puede inclinar fácilmente el ángulo de observación. Solo tiene que concentrarse en la pantalla para estudiar la muestra. Por defecto, el eje de inclinación se encuentra alineado con el punto focal para que pueda observar la muestra, siempre enfocada, desde cualquier ángulo entre  $-60^\circ$  y  $+60^\circ$ . Gire la platina y explore la muestra desde perspectivas completamente nuevas. Esto le ayudará a encontrar los detalles que está buscando.



### RANGO DE ZOOM 16:1: VERSATILIDAD EXTREMA EN EL AUMENTO

Con un solo movimiento de rotación, puede observar 16 veces más gracias a un aumento de hasta 2.350x. El aumento real de la óptica de zoom con corrección PlanAPO se visualiza en la pantalla. Esto le da una referencia perfecta de las condiciones de captura y procesamiento de imágenes.

### VENTAJAS DE LA ÓPTICA APOCROMÁTICA PLANA:

- Máxima capacidad de corrección óptica
- Imágenes muy detalladas incluso en el área periférica
- Sin halos de color en todo el rango de zoom

### AUTOENFOQUE: PREPARADO – LISTO – NÍTIDO\*

Elija entre autoenfoco y autoenfoco continuo para cada tarea. El autoenfoco del sistema DVM6 se puede aplicar a cualquier área de la imagen (Reg. Int.). Manténgase enfocado con el exclusivo autoenfoco continuo DVM6.

\* únicamente para los modelos DVM6 S/A



### POSICIONAMIENTO DE LA PLATINA: NAVEGACIÓN INTUITIVA

Obtenga lo mejor de los dos mundos: un rápido desplazamiento manual de la platina, combinado con un preciso posicionamiento motorizado. Alcance de forma inmediata cualquier punto con un rango de desplazamiento de 70 mm x 50 mm.

1: Componente de automoción zoom 1:1

2: Componente de automoción zoom 16:1



# CALIDAD DE IMAGEN BRILLANTE

Para obtener imágenes realmente definidas se necesita una óptica sobresaliente, una gama de opciones de iluminación y una cámara de alto rendimiento que capte imágenes en colores naturales. ¡El sistema DVM6 le ofrece todo eso!



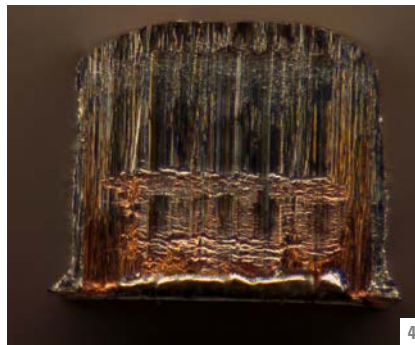
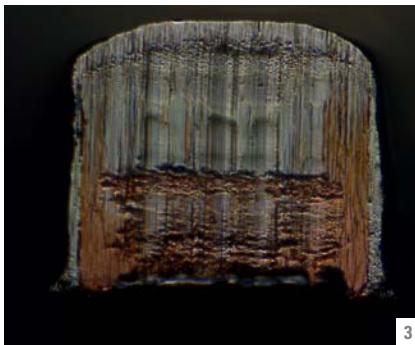
## PRIMERA CATEGORÍA EN ÓPTICAS

La óptica del sistema determina la calidad de la imagen digital. Leica Microsystems es pionera en la industria óptica y una de las líderes mundiales en captura y procesamiento de imágenes de precisión microscópica. El historial de la empresa y su pasión por proporcionar imágenes con el mayor grado de detalle y claridad tienen más de 160 años. Los ingenieros de Leica han eliminado las aberraciones ópticas y trabajado constantemente para obtener la mejor resolución; lo que se puede comprobar de forma inmediata con el sistema DVM6.



## CÁMARA DE ULTRA-RESOLUCIÓN PARA RESULTADOS FIELES

A diferencia de los microscopios digitales que utilizan la interpolación y el movimiento de píxeles, que requiere mucho tiempo, el corazón del sistema incorpora una cámara de 10 megapíxeles. La visualización muy rápida de imágenes en vivo, a más de 30 fotogramas por segundo, le permite una coordinación mano/ojo natural, que le asegura un manejo cómodo. La integración de la cámara en el módulo de zoom ofrece la máxima protección contra contaminaciones.



## ILUMINACIÓN: REVELE LOS DETALLES OCULTOS

La iluminación que elija determinará lo que vea. Dependiendo de la muestra, de la aplicación y de la tarea, puede elegir entre distintas opciones de iluminación LED. Utilice el anillo de luz – total o parcialmente – en superficies con relieve, o seleccione la iluminación coaxial para muestras planas o reflectantes. Puede también combinar tipos de iluminación para revelar detalles que nunca había visto antes.

### LA LUZ COAXIAL PROPORCIONA:

- Lámina de cuarto de onda para el control de claroscuro al visualizar muestras planas o reflectantes
- Contraste de relieve para acentuar ligeras irregularidades, como marcas de arañazos

1: Anillo de luz con los cuatro segmentos

2: Ajuste de contraste de relieve

3: Corte de metal (cobre bañado en estaño), contraste de relieve, 650x

4: Corte de metal (cobre bañado en estaño), segmento del anillo de luz, 650x

5: Ajuste de la lámina de cuarto de onda

# RESULTADOS IMPRESIONANTES

Con el sistema DVM6 puede confiar en la automatización inteligente: reproduzca cualquier imagen en su totalidad con todos los parámetros relevantes. El microscopio digital no solamente produce rápidamente imágenes definidas sino que además guarda todas las configuraciones del sistema automáticamente. Esto le permite acelerar muchos procesos durante el día de trabajo, especialmente las tareas repetitivas. Y si su microscopio es compartido por distintos operadores, las funciones codificadas aseguran que todos los usuarios obtienen la misma calidad en los datos.



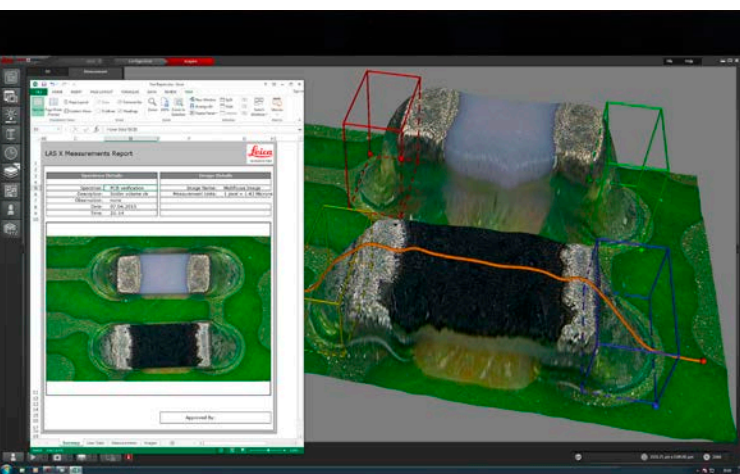
## SISTEMA CODIFICADO: MINIMICE LOS ERRORES

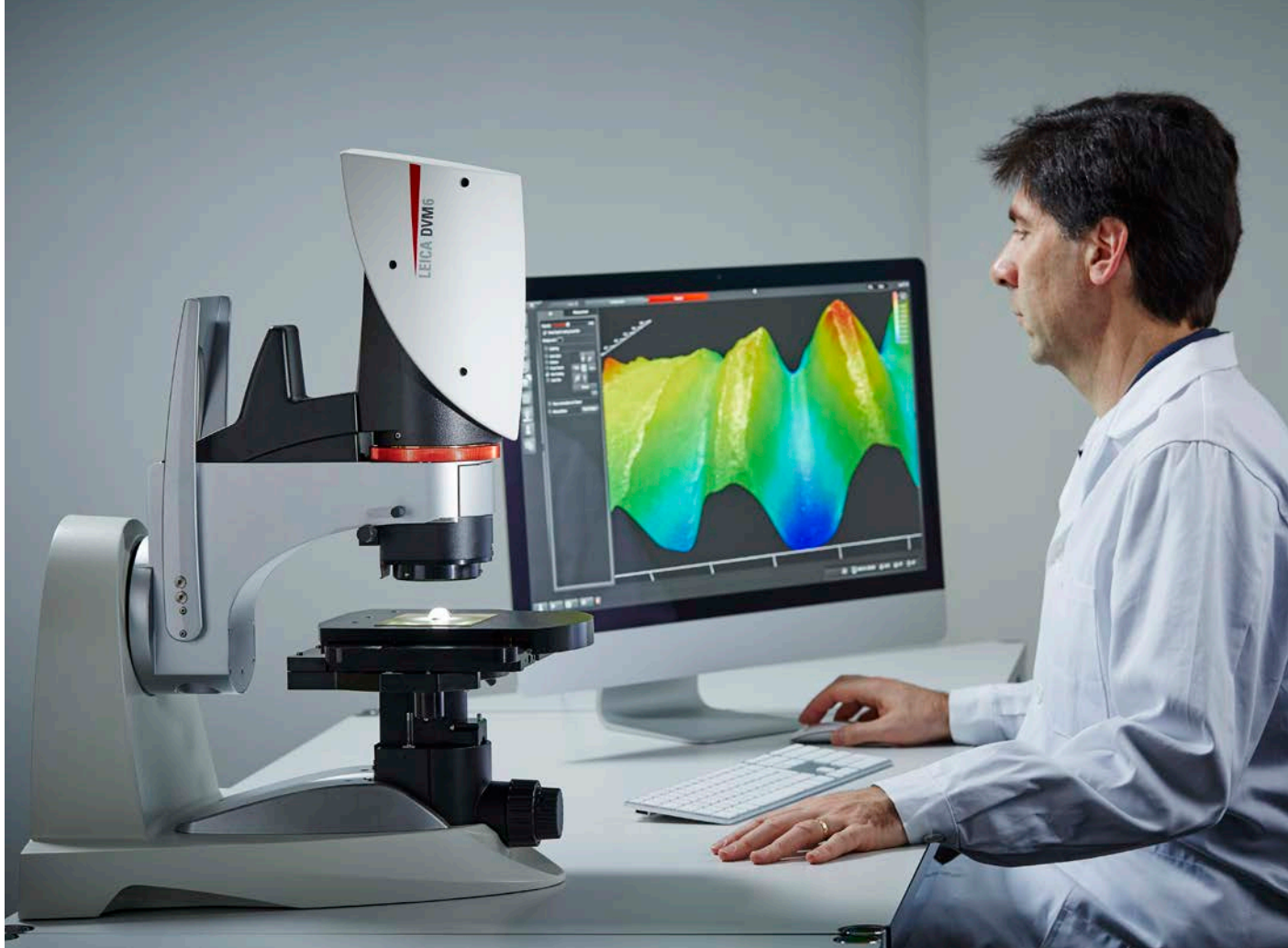
Para ayudar a prevenir errores, todas las funciones críticas del sistema DVM6 se controlan mediante sensores. Los elementos codificados son:

- Platina XY, manual o motorizada
- Unidad de enfoque (macrométrico/micrométrico), manual o motorizada
- Rotación de la platina XY, ajuste continuo entre  $-180^\circ$  y  $+180^\circ$
- Ángulo de inclinación, ajuste continuo entre  $-60^\circ$  y  $+60^\circ$
- Aumento continuo
- Tipo de objetivo
- Tipo de iluminación e intensidad
- Accesorios opcionales

## DOCUMENTACIÓN EFICIENTE CON SOLO UN CLIC

Puede crear fácilmente mediciones en 2D, análisis en 3D y anotaciones en la imagen con el software LAS X. Exporte los resultados a una plantilla de informe Excel con un solo clic. Puede confiar en obtener mediciones correctas para cada imagen, ya que se detectan continuamente las posiciones del zoom y del objetivo y se aplica la calibración correcta. Asimismo, el aumento total se guarda y visualiza con cada imagen.





## SOFTWARE INTELIGENTE: SU PILOTO AUTOMÁTICO

Leica Application Suite (LAS) X es compatible con todas las ventajas del sistema DVM6: rápido, fácil y fiable. Las funciones prácticas le ayudan en su día a día:

### ¿Puedo mejorar fácilmente la imagen de mi muestra?

Sí, la previsualización de imágenes proporciona seis sugerencias distintas.

### ¿Puedo reproducir condiciones de imagen anteriores?

Sí, simplemente seleccione una imagen y permita que la Recuperación de Parámetros reproduzca todos los ajustes.

### ¿Puedo trabajar con muestras que presenten reflejos muy brillantes?

Sí, el sistema High Dynamic Range (HDR) le proporciona una imagen equilibrada, mostrando áreas claras y oscuras con una exposición óptima de forma simultánea, incluso en imágenes en vivo.

### ¿Puedo crear imágenes en 3D de alta resolución a partir de un área de muestra amplia?

Sí, el LAS X le permite ampliar las imágenes en 3D en toda el área de digitalización XY, sin límite de tamaño.

## IMÁGENES CON GRAN PROFUNDIDAD DE CAMPO DE FORMA FÁCIL

- **Pila Z:** El sistema detecta una serie de imágenes en distintos planos focales y, a partir del conjunto de imágenes, calcula automáticamente una imagen enfocada global, en la que se visualizan todos los elementos con un enfoque nítido. Esta imagen enfocada global contiene información de altura para cada píxel. De este modo, puede ser visualizada como un modelo en 3D para analizar la estructura de la superficie y llevar a cabo mediciones.
- **LiveImageBuilder:** Si no es necesaria una imagen en 3D, se puede utilizar LiveImageBuilder para generar imágenes con gran profundidad de campo en tiempo real. En este caso, el usuario inicia la captura de imágenes y puede visualizar en la pantalla la composición de la imagen mientras se desplaza en el rango de enfoque.
- **Fusión digital exclusiva:** Proporciona al sistema DVM6 otra opción única para la generación de las mejores imágenes. La tecnología de fusión digital combina la alta resolución con una profundidad de campo máxima (típico compromiso en otros sistemas) para la obtención de la imagen perfecta. Esto proporciona una ventaja en la observación desde distintos ángulos.



## ENCUENTRE SU CONFIGURACIÓN

Para permitirle encontrar la solución que mejor se ajuste a sus necesidades de aplicación y presupuesto, Leica Microsystems pone a su disposición el sistema DVM6 en tres configuraciones distintas.

¿Necesita imágenes de alta resolución y versatilidad de aplicación?

### DVM6 C

- Platina XY manual codificada para medir los desplazamientos de la platina
- Enfoque manual con sistema de medición integrado
- Paquete de software que incluye la captura y gestión de imágenes, la medición en 2D con notas explicativas, LiveImageBuilder para obtener imágenes y vistas panorámicas XY con una gran profundidad de campo

¿Necesita también imágenes de enfoque múltiple y análisis en 3D?

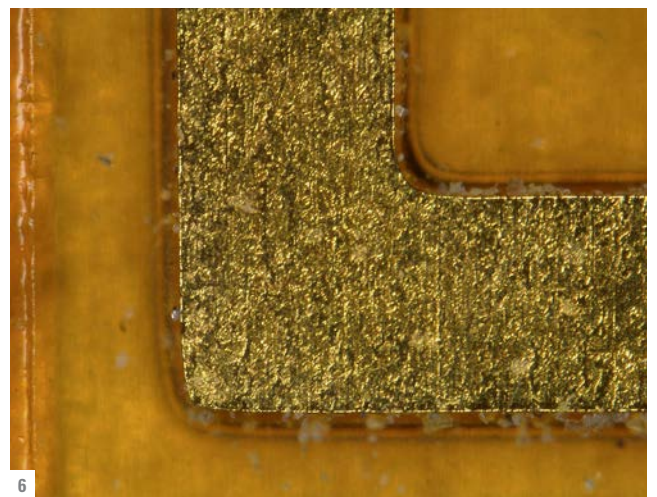
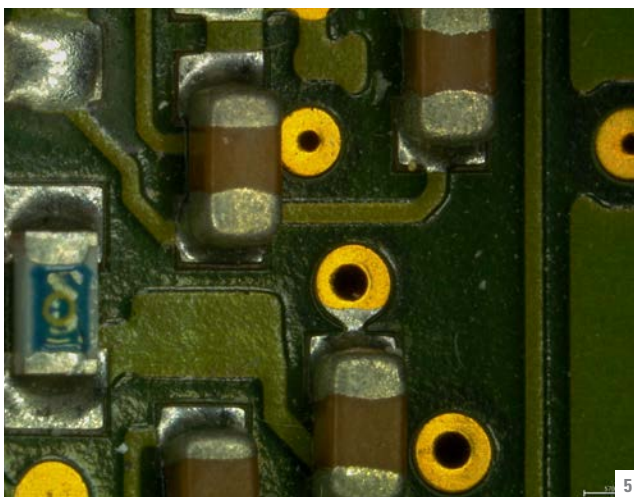
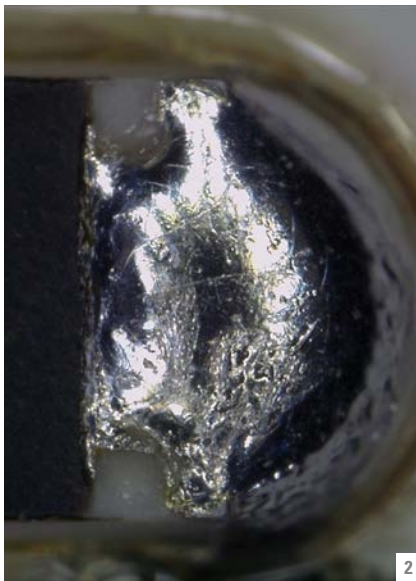
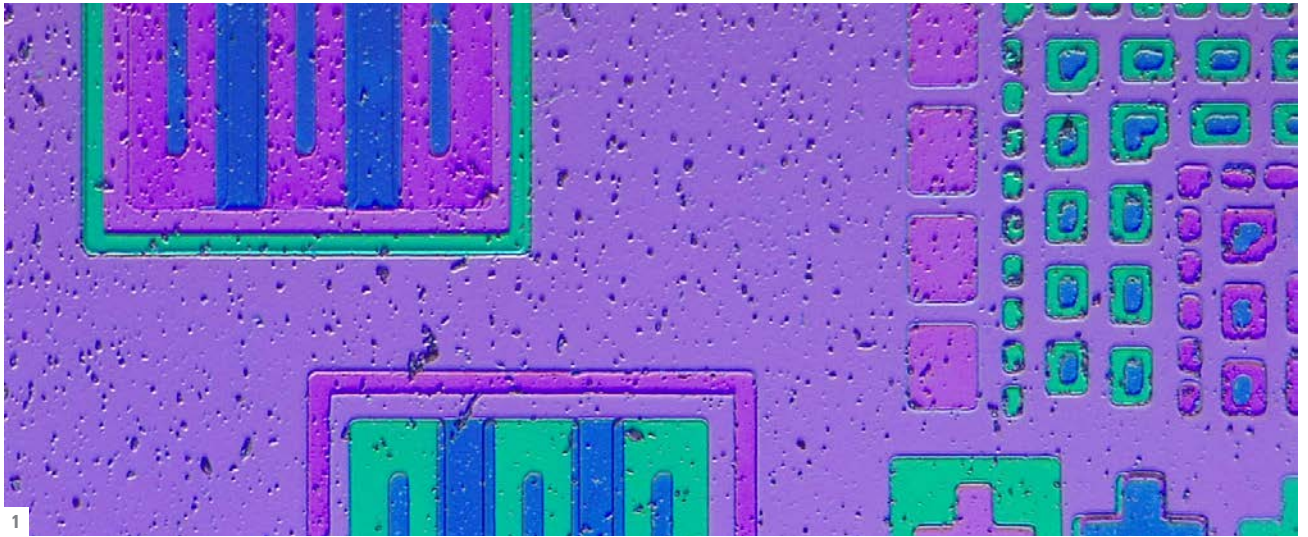
### DVM6 S

- Platina XY manual codificada para medir los desplazamientos de la platina
- Enfoque motorizado para el apilado de imágenes en 3D (también se puede enfocar manualmente)
- Paquete de software que incluye la captura y gestión de imágenes, la medición en 2D con anotaciones, LiveImageBuilder para obtener imágenes panorámicas XY, imágenes con una gran profundidad de campo, función de autoenfoco, imágenes de enfoque múltiple con visualización y medición en 3D

¿Necesita además digitalizar grandes áreas en alta resolución?

### DVM6 A

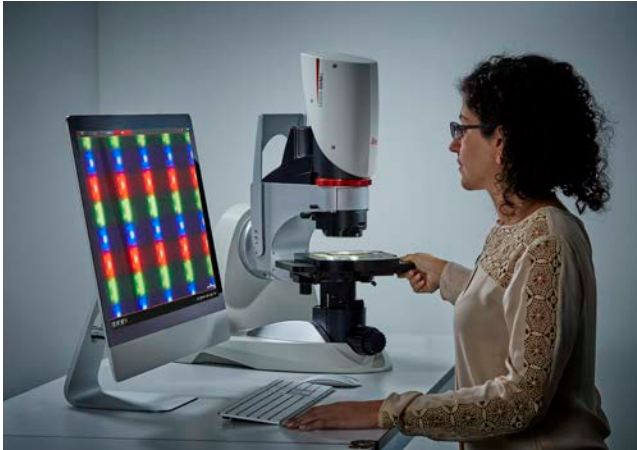
- Platina XY motorizada de precisión con posicionamiento grueso manual
- Enfoque motorizado para el apilado de imágenes en 3D (también se puede enfocar manualmente)
- Paquete de software que incluye la captura y gestión de imágenes, la medición en 2D con anotaciones, imágenes con una gran profundidad de campo, función de autoenfoco, imágenes de enfoque múltiple con visualización y medición en 3D, imágenes panorámicas XY en 2D y 3D



1: Soporte de micromódulos, coaxial abierto, contraste de relieve, 750x  
 2: Junta de soldadura, anillo de luz, 175x  
 3: Junta de soldadura, anillo de luz y difusor, 175x

4: Rejilla de filtro, retroiluminación, 200x  
 5: Circuito impreso, inclinación 14°, anillo de luz, 70x  
 6: Área de conexión, bañada en oro, electrónica de automoción, 360x

# DIGA SÍ AL SISTEMA LEICA DVM6 Y ...



## ... SAQUE PROVECHO DE SU VERSATILIDAD

- Tres configuraciones para diferentes aplicaciones y presupuesto
- Un único sistema para acomodar distintos tipos y tamaños de muestra de hasta 2 kg con un rango de desplazamiento de 60 mm
- Sin necesidad de personal especializado en microscopía

## ... CONSIGA QUE LA MICROSCOPÍA RESULTE FÁCIL PARA CUALQUIERA

- Instrumento robusto y fácil de usar
- Interfaz de usuario autoexplicativa
- Funciones de software para tareas recurrentes que aseguran los mismos resultados con diferentes usuarios
- Flexibilidad y ergonomía adaptable para la configuración individual del espacio de trabajo del microscopio



## ... OPTIMICE LA ELABORACIÓN DE INFORMES

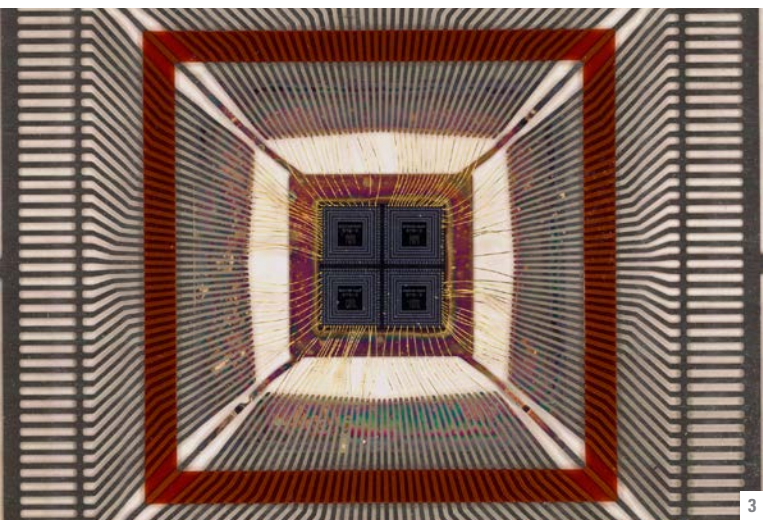
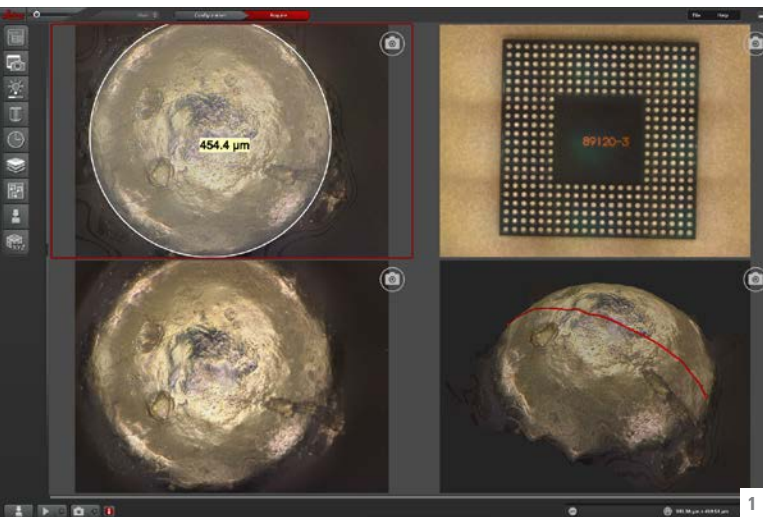
- Informes sencillos con plantillas Excel preconfiguradas
- Resultados de inspección fiables de un usuario a otro y de una muestra a otra
- Informes con análisis y mediciones completos de superficies en 2D o 3D



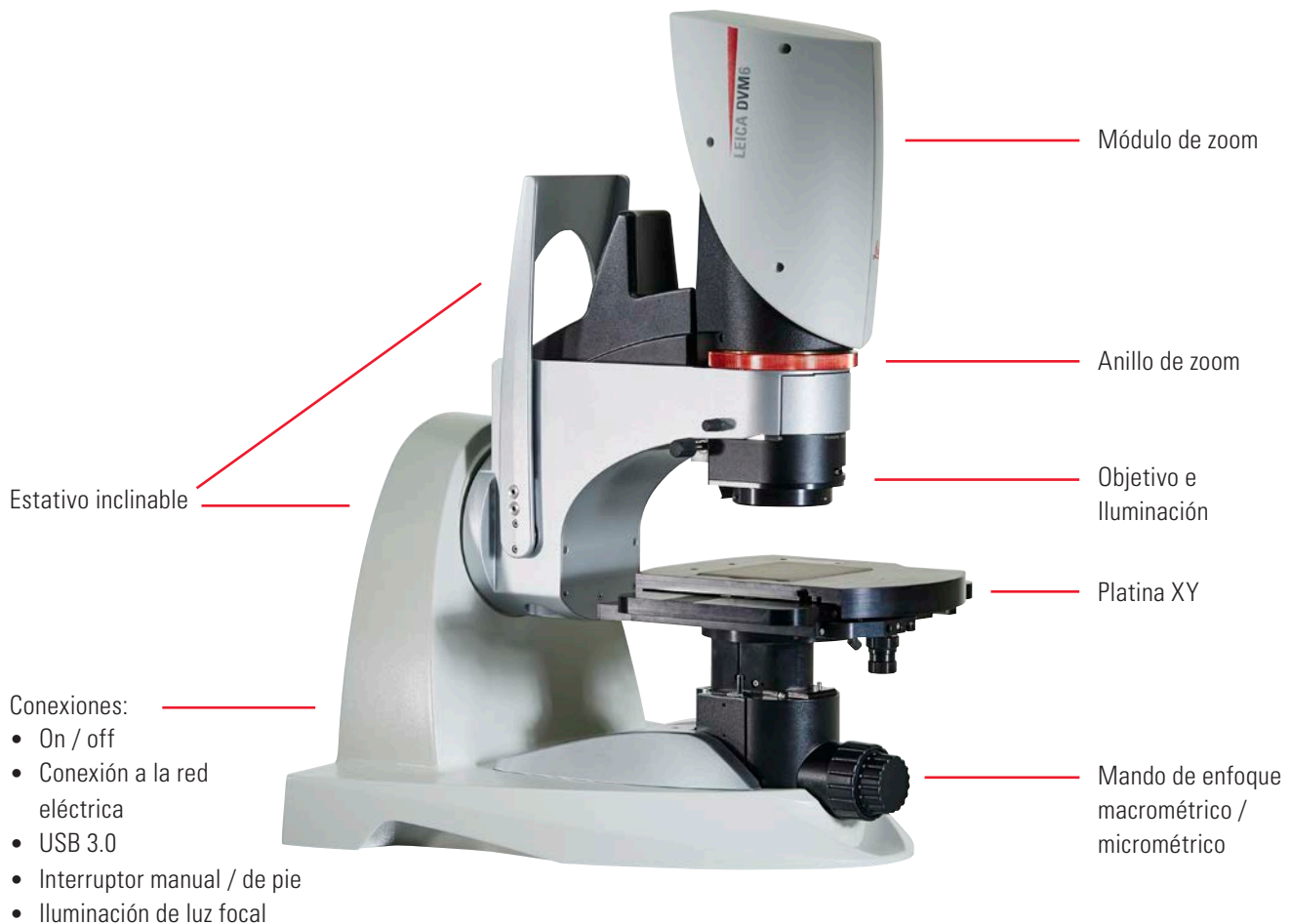
## ... CONSIGA UNA SOLUCIÓN DE SISTEMA QUE COMPENSA

- Sistema basado en Windows, de fácil integración en red y compatible con la mayoría de PC
- Solución innovadora, con un único cable de alimentación y cable USB, listo para su funcionamiento y de mantenimiento fácil
- Requisitos formativos mínimos; permite la formación mientras se trabaja
- Las actualizaciones del software LAS X o módulos adicionales mantienen el sistema al día

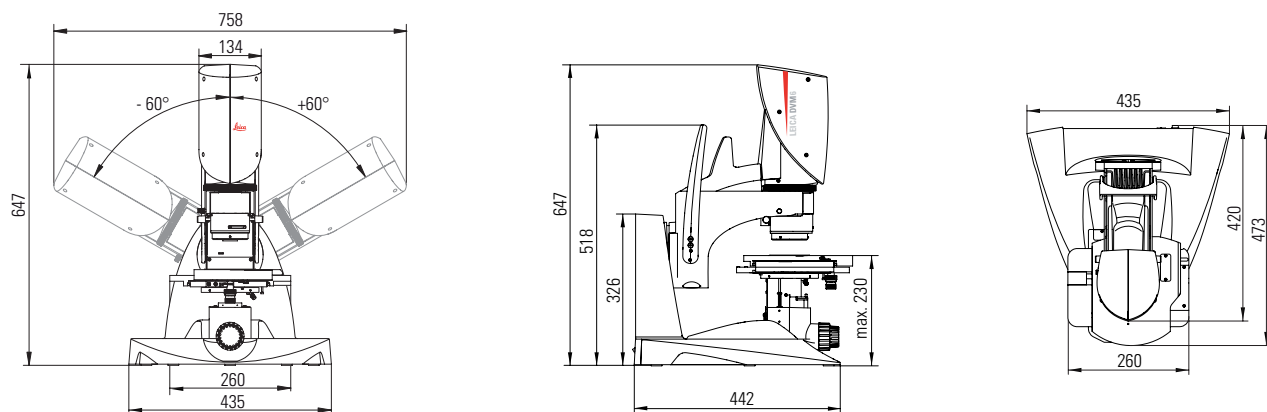
- 1: Punto de soldadura BGA, medición en 2D y 3D con LAS X
- 2: Óxido de cromo, iluminación coaxial, 280x
- 3: Marco de componentes, 13x
- 4: Detalle de un embalaje plástico para bebidas, 140x



# VISTA GENERAL DEL SISTEMA Y DATOS TÉCNICOS



## DIMENSIONES



Dimensiones en mm

CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA	DVM6 C	DVM6 S	DVM6 A
	completamente manual, codificado	convencional, con unidad de enfoque motorizada	avanzada, con unidad de enfoque y platina XY motorizadas
Módulo de zoom DVM6	✓	✓	✓
Estativo inclinable	✓	✓	✓
Platina XY	manual	manual	✓
Mando de enfoque	manual	✓	✓
<b>SOFTWARE LAS X</b>			
Recuperación de parámetros	✓	✓	✓
HDR	✓	✓	✓
Previsualización de imágenes	✓	✓	✓
Autoenfoco	—	✓	✓
Imágenes de enfoque múltiple	manual	✓	✓
Imagen superficial en 3D	—	✓	✓
Unión de imágenes en XY	manual	manual	✓
Unión de imágenes en XYZ	manual (sin 3D)	manual (sin 3D)	✓
Anotaciones	✓	✓	✓
Medición en 2D (Distancia, Área, Ángulo)	✓	✓	✓
Medición en 3D (Distancia, Área, Ángulo, Perfil, Volumen)	—	✓	✓

## MÓDULO DE ZOOM

Cámara	Sensor de imagen	1/2.3" CMOS, 3664 x 2748 píxeles
	Resolución de imagen	2 MP (1600 x 1200)
		5 MP (2592 x 1944)
		10 MP (3664 x 2748)
Velocidad de fotogramas (máx)	37 fps en una imagen en vivo de 1600x1200	
Autoenfoco	Sensor	Sensor de tipo CMOS
	Opciones	local o global
	Modos	Autoenfoco único o continuo
Diafragma en media luna	motorizado y controlado por el software	

## OBJETIVOS\*

(\*) conforme a ISO/DIS 18221

PlanAPO FOV 43.75	Distancia de trabajo: 60 mm	Aumento máx.: 190:1	Resolución máx.: 415 pl/mm
PlanAPO FOV 12.55	Distancia de trabajo: 33 mm	Aumento máx.: 675:1	Resolución máx.: 1073 pl/mm
PlanAPO FOV 3.60	Distancia de trabajo: 5 mm	Aumento máx.: 2350:1	Resolución máx.: 2366 pl/mm

## ESTATIVO INCLINABLE

Ángulo de inclinación	máx. ± 60°	Ángulo de inclinación codificado y visualizado
Manejo	con una sola mano (compensación de peso)	
	Índice 0° para posición de origen	

## PLATINA XY

Rango de desplazamiento	70 mm x 50 mm
Resolución	1 µm
Rotación	máx. ± 180°
Peso de la muestra (carga máx.)	máx. 2 kg

## UNIDAD DE ENFOQUE

Rango de desplazamiento	60 mm
Resolución	0.25 µm (motorizado)
	0.50 µm (manual)

## ILUMINACIÓN

Anillo de luz	integrado en los objetivos para el sistema DVM6
	Fuente luminosa LED controlada por software
	4 segmentos alternables
Luz coaxial	integrada en el estativo inclinable, disponible para objetivos FOV 12.55 y FOV 3.60
	Fuente luminosa LED controlada por software
Luz transmitida	Accesorio inalámbrico para platina XY (opcional)
	Fuente luminosa LED controlada por software

## ACCESORIOS OPCIONALES

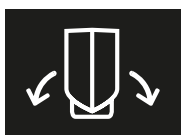
Accesorios para anillo de luz	Difusor
	Adaptador de ángulo pequeño
	Polarización
BLI para DVM6	Accesorio para luz transmitida en la platina XY
Dispositivo de control manual / pedal de control	
Módulo de interfaz	conecta el módulo de zoom DVM6 a la columna de enfoque Leica (serie M)
Estuche de transporte	

# EL MICROSCOPIO DIGITAL LEICA DVM6



## CÁMARA DE 10 MEGAPÍXELES

- Imágenes en vivo rápidas
- Captura de alta resolución



## INCLINACIÓN FÁCIL

- Manejo con una sola mano para una mejor ergonomía
- Cambio de perspectiva simple y rápido



## ÓPTICA PLANAPO

- Flexibilidad de aumento con rango de zoom 16:1
- Imagen calibrada en todas las posiciones

## NO BUSQUE. ENCUENTRE!



Rúa do Arroncal 9 – Vial C – NAVE 4C – Parq. Emp. Porto do Molle – 36350 Nigrán – Tel. 986 493 253 Fax. 986 425 165

Leica Microsystems (Switzerland) Ltd. · Max-Schmidheiny-Strasse 201 · 9435 Heerbrugg, Suiza  
T +41 71 726 34 34 · F +41 71 726 34 44

[www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com)