

Descubra las novedades de la petrografía automatizada



ZEISS Axioscan 7

El exclusivo microscopio petrográfico automatizado para digitalización, cuantificación y colaboración

www.zeiss.com/axioscan-geo



Seeing beyond

Una tecnología revolucionaria para la microscopía de polarización

- › **Resumen**

- › Las ventajas

- › Las aplicaciones

- › El sistema

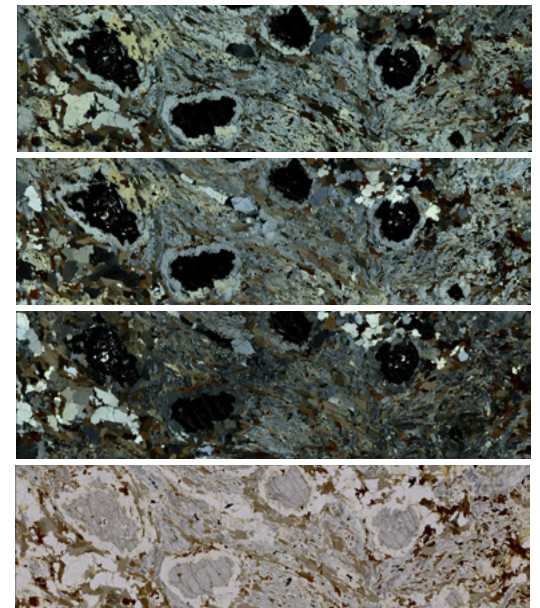
- › Tecnología y detalles

- › Servicio

Digitalice sus láminas delgadas con ZEISS Axioscan 7, la forma fiable y reproducible de crear datos petrográficos digitalizados de alta calidad en luz transmitida y reflejada. Axioscan 7 se ha diseñado exclusivamente para el análisis petrográfico y combina modos de adquisición de polarización motorizada con una velocidad sin precedentes y un amplio ecosistema de software para la visualización, el análisis y la colaboración. La adquisición completamente automatizada va ligada a la calidad ZEISS para asegurar una calidad de imagen elevada de forma consistente, incluso al procesar cientos o miles de muestras. La polarización plana y cruzada motorizada permite analizar tanto el pleocroísmo como la birrefringencia, mientras que la polarización circular permite evaluar con rapidez la birrefringencia máxima característica, independientemente de la orientación de los granos.

En el ecosistema de software ZEN se pueden integrar datos de forma fluida en flujos de trabajo de análisis digital complejo. El visor de polarización ZEN permite visualizar e inspeccionar complejos datos de polarización multicanal en un entorno intuitivo y fácil de usar. ZEN Intellesis permite un potente aprendizaje automático con base en la identificación de fases y ZEN Image Analysis permite realizar mediciones muy optimizadas en imágenes clasificadas, dando lugar a mediciones cuantitativas de mineralogía, tamaño de grano y distribuciones de mineral. Los datos se pueden cargar automáticamente a la nube para la visualización, distribución y colaboración en línea a través de ZEN Data Storage. Comparta sus imágenes online con colegas y organice proyectos completos incluso fuera de la oficina.

Por primera vez, la microscopía de polarización automatizada es compatible con modalidades de imagen usadas comúnmente en las biociencias, lo que convierte a ZEISS Axioscan 7 en la única elección posible para instalaciones centrales, satisfaciendo los diversos requisitos de múltiples departamentos.



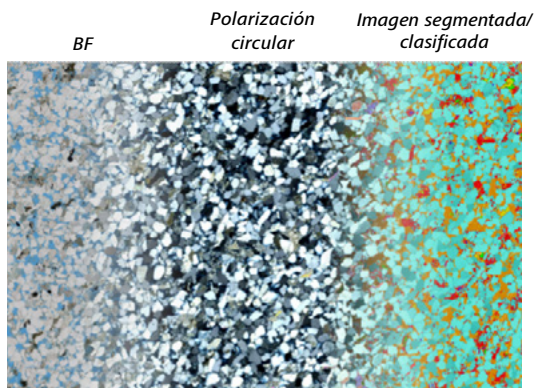
Adquisición rápida y automatizada de múltiples modos para microscopio petrográfico virtual en múltiples orientaciones para PPL y XPL.

Acelerado. Automatizado. Correlacionado.

- › Resumen
- › **Las ventajas**
- › Las aplicaciones
- › El sistema
- › Tecnología y detalles
- › Servicio

Digitalice información petrográfica completa de colecciones de muestras enormes a una velocidad sin precedentes

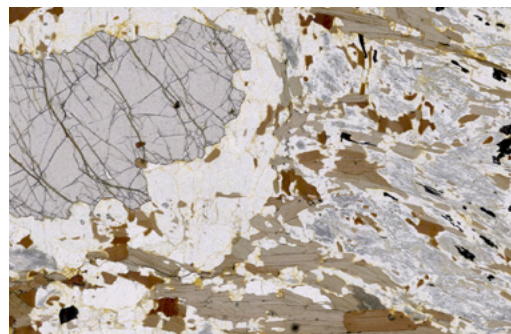
Digitalice muestras geológicas en múltiples modalidades de imagen usando la adquisición multicanal optimizada de alta velocidad para generar una descripción de su muestra con muchos datos. Un polarizador motorizado y una torreta analizadora crean una platina virtual que gira respecto a una muestra fija. Esto permite evaluar el pleocroísmo y la birrefringencia característicos en la luz con polarización plana y cruzada, respectivamente. También dispone de polarización circular con la máxima birrefringencia posible en una muestra para los requisitos de identificación del mineral y el análisis de imágenes.



Adquisición multicanal compuesta de arenisca de Berea, que muestra la adquisición de campo brillante (izquierda), la adquisición con polarización circular (birrefringencia máxima) (centro) y el resultado del análisis de la segmentación de fases (derecha). La segmentación con aprendizaje automático se usa para clasificar minerales porosos (dorado), cuarzo (azul claro), calcita (azul oscuro), micas (rojo) y minerales opacos (verdes y amarillos).

Colabore sin fronteras con un microscopio petrográfico virtual

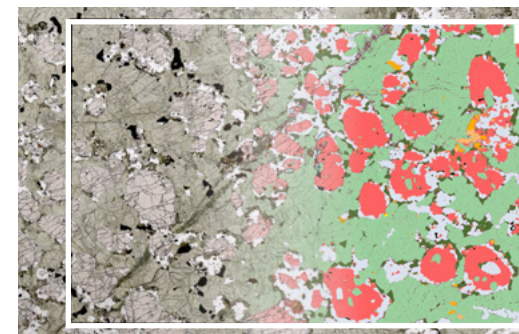
Suba los datos obtenidos a plataformas en la nube para permitir el almacenamiento y la transferencia de imágenes a nivel mundial, además de la colaboración intuitiva. Digitalice colecciones enteras para la enseñanza remota y en línea. Integre estos datos en cursos existentes para permitir salidas de campo virtuales que apoyen y amplíen los modos de aprendizaje tradicionales.



Este entorno basado en navegador es ideal para compartir datos y para la enseñanza en línea. Permite catalogar y visualizar láminas delgadas digitalizadas en múltiples orientaciones de polarización.

Revolucione la petrografía cuantitativa con aprendizaje automático en juegos de datos grandes

Los datos multicanal de ZEISS Axioscan 7 son idóneos para el análisis digital avanzado. Utilice la caja de herramientas integrada de ZEISS, incluyendo ZEN Intellesis e Image Analysis, que permiten evaluar la abundancia modal de minerales, las fases y los tamaños de grano, así como las distribuciones de textura. Amplíe esta capacidad usando Solutions Lab, que ofrece un análisis avanzado o personalizado, incluyendo la identificación automatizada del grano y la generación optimizada de informes. Al introducir imágenes en el ecosistema ZEN, Axioscan 7 establece un inicio natural para flujos de trabajo correlativos, combinando observaciones petrográficas con datos de microscopía electrónica y de rayos X.



La digitalización de la información de microscopía óptica permite el diseño de proyectos correlativos desde las primeras observaciones petrográficas. Aquí se ve la información geoquímica superpuesta de manera fluida en las imágenes de Axioscan 7 para un metagabro del noroeste de Escocia.

Tecnología única para la microscopía de polarización

- › Resumen
- › **Las ventajas**
- › Las aplicaciones
- › El sistema
- › Tecnología y detalles
- › Servicio

Imágenes de polarización con una flexibilidad sin precedentes

Use una combinación de componentes de polarización motorizada para obtener una gama de canales con polarización plana, polarización lineal cruzada, polarización circular, de campo claro y de fluorescencia.

Un juego de datos petrográficos completo puede estar compuesto por más de 14 canales y Axioscan 7 adquiere automáticamente estos canales de forma rápida y eficiente, combinando la precisa platina motorizada con un nuevo sistema de adquisición de imágenes. La configuración de apertura se ajusta y optimiza automáticamente para la apertura numérica del objetivo seleccionado. La obtención y el procesamiento de datos tienen lugar en paralelo para permitir juegos de datos optimizados de un tamaño gestionable listos para el análisis, la transferencia o la distribución justo cuando finaliza la adquisición de los datos. La microscopía de polarización se puede ampliar aún más con iluminación de fluorescencia para proporcionar niveles incomparables de información sobre su muestra. Esta función también le permite examinar en el mismo sistema de instalaciones centrales aplicaciones de ciencias de la vida y de la Tierra.



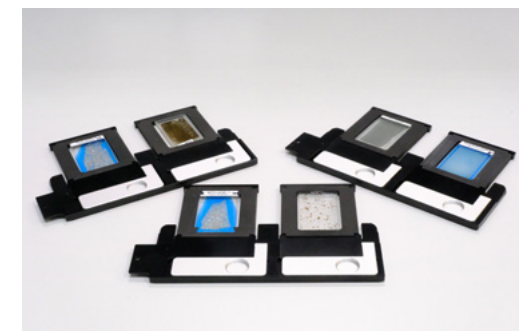
El rendimiento de las imágenes de campo claro de Axioscan 7 es impulsado por un condensador motorizado y una fuente de luz blanca potente:

- 1) Disco modulator motorizado
- 2) Polarizador circular
- 3) Polarizador lineal motorizado
- 4) Diafragma de apertura motorizado
- 5) Fuente de luz LED blanca

Concepto de bandeja modular: tamaños flexibles de portaobjetos para tareas de geociencia

Decida primero cuántos portaobjetos, qué modos de detección y qué cámara desea utilizar, y ajuste a continuación su Axioscan 7 en función de sus necesidades:

El dispositivo evolucionará según aumenten las tareas. El diseño de bandeja permite una máxima libertad con tolerancias muy amplias para los portaobjetos. Esto permite digitalizar portaobjetos de especímenes de láminas delgadas de petrografía estándar de 26 mm x 77 mm, 52 mm x 77 mm, y 106 mm x 77 mm y 28 x 48 mm.



Descubra la tecnología que hay detrás

- › Resumen
- › **Las ventajas**
- › Las aplicaciones
- › El sistema
- › Tecnología y detalles
- › Servicio

El LED de luz transmitida de alta potencia permite una digitalización extremadamente rápida, incluso en la microscopía de polarización

El nuevo VIS-LED de alta potencia es 4 veces más potente que los sistemas de iluminación anteriores, lo que posibilita una adquisición continua de datos a gran velocidad, incluso en modos de iluminación de polarización. Esto permite tasas de adquisición mucho más rápidas que los sistemas tradicionales, por lo que por primera vez resulta práctico digitalizar bibliotecas y colecciones enteras con cientos o miles de muestras, incluso en los exigentes modos de adquisición petrográfica. Así se pueden obtener datos multipolarizados con siete canales en unos 6 minutos por cm². La capacidad de cargar hasta 50 láminas de una vez permite digitalizar las 24 horas del día y los 7 días de la semana, de modo que se maximiza la producción de muestras y la disponibilidad de los datos. La adquisición de datos está sincronizada con una secuencia de pasos de procesamiento de imágenes rápidos y avanzados, lo que asegura que los canales de datos siempre estén perfectamente alineados para que estén preparados para el análisis subsiguiente basado en aprendizaje automático. También está integrada la compresión de datos escalables de alto rendimiento, lo cual mantiene los volúmenes de datos en niveles adecuados y, como todo el procesamiento se realiza en paralelo a la adquisición, se pueden transmitir automáticamente datos listos para el análisis a las ubicaciones de almacenamiento del servidor o a la nube.



Opciones de cámaras flexibles de ZEISS

ZEISS Axioscan 7 está equipado con las cámaras más vanguardistas de ZEISS para aplicaciones de campo claro, polarización y fluorescencia. AxioCam 705 color mejora la velocidad, la densidad de píxeles y el campo de visión de Axioscan 7, y es la cámara de elección para aplicaciones de campo claro, polarización e incluso fluorescencia estándar.

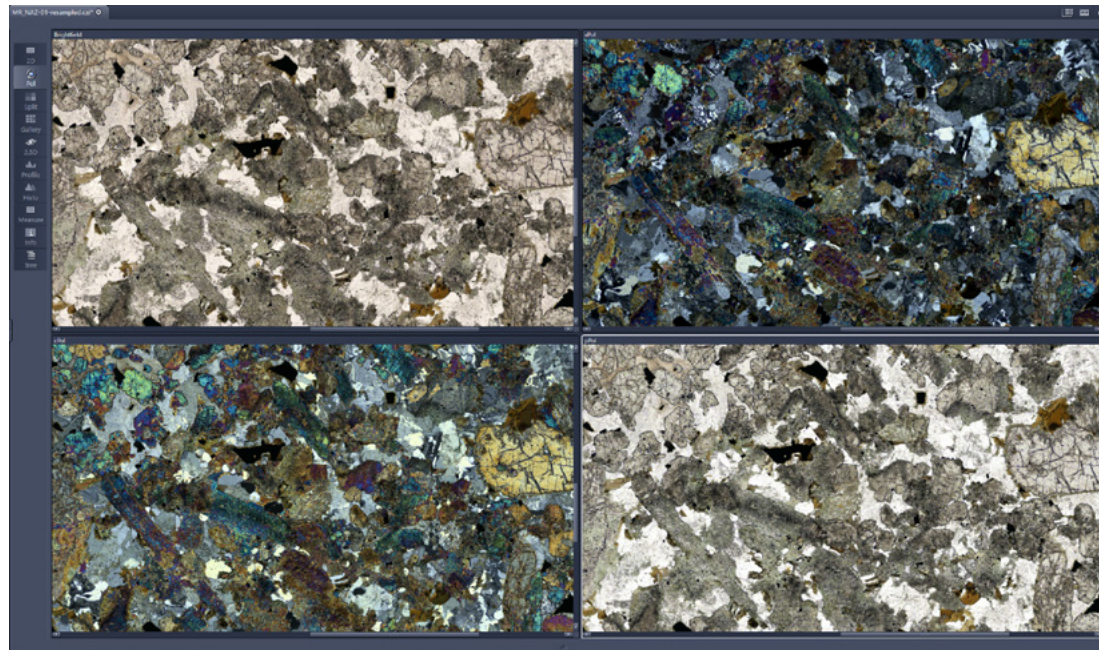
AxioCam 712 mono es la cámara de elección para aplicaciones de fluorescencia con muestras sensibles para mantener a raya la fototoxicidad. Logra unas imágenes de calidad excepcional con bajo ruido y tamaño de píxel pequeño, incluso con una iluminación tenue de la muestra.

Amplíe sus posibilidades

- › Resumen
- › **Las ventajas**
- › Las aplicaciones
- › El sistema
- › Tecnología y detalles
- › Servicio

Visualización de ZEN Pol Viewer, el microscopio petrográfico digital: visualice complejos datos petrográficos digitalizados

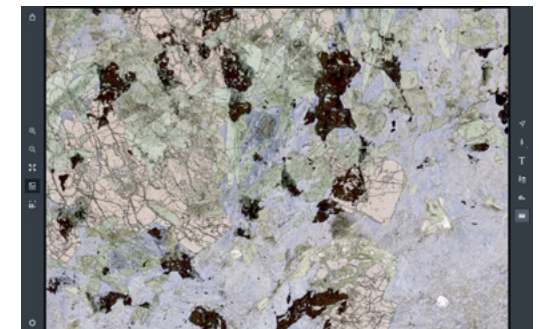
La gestión de múltiples canales que constituyen escaneos a gran escala de láminas delgadas petrográficas requiere soluciones de visualización especializadas. Use la nueva visualización de ZEN Pol Viewer para navegar por estos amplios juegos de datos de forma intuitiva de una manera que va más allá de la microscopía petrográfica estándar. Está disponible con cada versión completa de ZEN y permite seleccionar qué contraste visualizar (campo claro, polarización plana, polarización cruzada, polarización circular y fluorescencia), así como un movimiento sincronizado a través de los ángulos de polarización disponibles. Incluso sincronizará automáticamente la rotación de imágenes de forma que la muestra aparezca exactamente como lo haría en un microscopio óptico petrográfico tradicional, lo que facilita el proceso de aprendizaje en un entorno formativo en el laboratorio y en línea para crear una experiencia petrográfica inmersiva.



ZEN Pol Viewer es un producto único que permite visualizar múltiples modalidades de imagen unas junto a otras. Esto incluye la rotación simultánea de la muestra en PPL y XPL, proporcionando una experiencia excepcional con el microscopio petrográfico virtual.

ZEN Data Storage y Explorer: grandes cantidades de datos disponibles en cualquier momento y lugar

La enseñanza y la investigación geológicas requieren colaboración global. El acceso remoto a colecciones de enseñanza amplía los enfoques de enseñanza tradicionales mediante el aprendizaje mixto, permitiendo asimilar mejor ideas complejas. Para grupos de investigación o equipos de activos distribuidos es crucial poder interactuar con los datos mediante una interfaz digital para permitir una distribución fluida de los datos y el acceso a estos. Descárguelos directamente en este portal en línea para disfrutar de las amplias características disponibles en ZEN lite o con la visualización de ZEN Pol Viewer disponible en cualquier versión con licencia de ZEN (versión 3.4 o posterior). Acceda aquí a un repositorio de láminas delgadas de ejemplo: rmi-datastorage.westus.cloudapp.azure.com



Esquisto azul con granate visualizado a través del portal en línea de ZEN Data Explorer. Las soluciones de servidores inteligentes permiten la colaboración y la construcción correlativa del proyecto con facilidad.

Amplíe sus posibilidades

- › Resumen
- › Las ventajas
- › Las aplicaciones
- › El sistema
- › Tecnología y detalles
- › Servicio

Automatice la clasificación y el análisis de los minerales ZEN Intellesis e Image Analysis

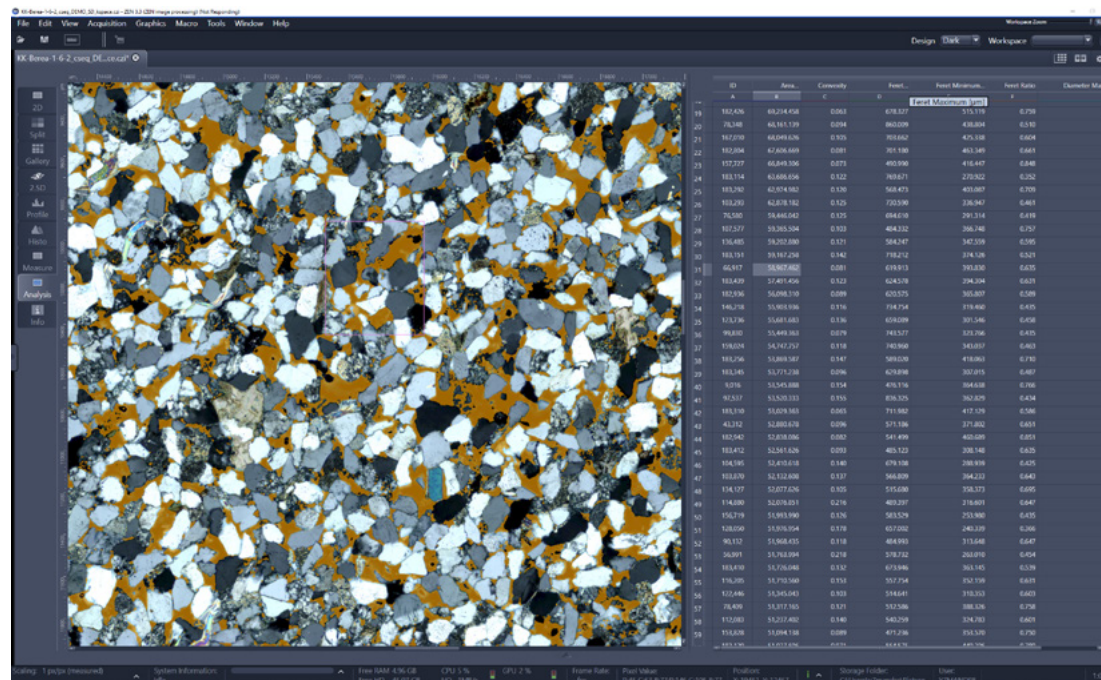
Los métodos tradicionales para obtener información cuantitativa a partir de juegos de datos de microscopía óptica (es decir, recuento de puntos) requieren mucho tiempo y limitan los datos que se pueden extraer a mineralogía modal simple y el análisis cualitativo de la textura. Las vanguardistas técnicas de aprendizaje automático disponibles en ZEN Intellesis hacen posible la clasificación del mineral directamente a partir de la imagen del microscopio óptico. Se pueden integrar modelos entrenados dentro de las rutinas automatizadas de análisis de imágenes, dando lugar a informes y mediciones automatizados del mineral, los poros y el tamaño de grano.

Una vez se han entrenado los modelos, se pueden aplicar en múltiples muestras de un tipo o lote similar. Esto permite la evaluación cuantitativa de los cambios en la distribución de la mineralogía y la textura de la muestra, por ejemplo a través de una serie de una sección ampliada del núcleo o el corte transversal de campo.

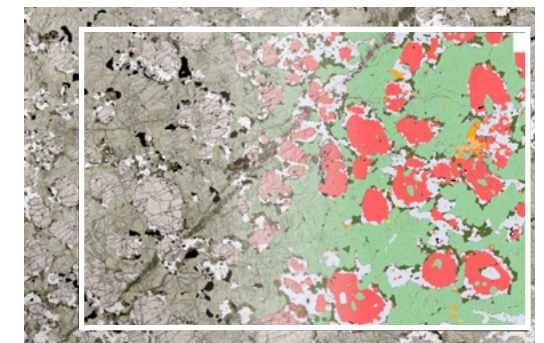
Cree proyectos de microscopía correlativa con geoquímica y mineralogía cuantitativas

La microscopía óptica suele ser solo la primera parte de los estudios petrológicos y ofrece contextualización a gran escala para técnicas detalladas (microscopía electrónica de barrido, mineralogía automatizada, análisis de microsonda electrónica y otras técnicas microanalíticas). Estos análisis se pueden abordar usando caracterización contextual a macroescala con la microscopía óptica digitalizada de área grande.

Los flujos de trabajo céntricos del SEM para la muestra se pueden realizar directamente con base en los datos de microscopía óptica con el software Atlas 5. Los flujos de trabajo automatizados de mineralogía cuantitativa se pueden realizar con el software ZEISS Mineralogic y todos los datos pueden integrarse juntos y correlacionarse con ZEN Connect.



Clasificación y análisis de los poros y el mineral de arena de Berea, lo que permite una medición y cuantificación automatizadas.



ZEN Connect se puede usar para crear de forma intuitiva proyectos correlativos que empiecen con el entorno de microscopía óptica con numerosos datos de ZEISS Axioscan 7. Aquí, la información adicional geoquímica y de fase de ZEISS Mineralogic es el siguiente paso en una investigación petrológica. La muestra representada es un metagabbro con facies granulítica de Scourimore, en el noroeste de Escocia.

Amplíe sus posibilidades

- › Resumen
- › **Las ventajas**
- › Las aplicaciones
- › El sistema
- › Tecnología y detalles
- › Servicio

Instalaciones centrales de imágenes: una inversión sólida que se amortizará rápidamente

En las instalaciones centrales de imágenes, la demanda de un mayor rendimiento y una mayor capacidad de cribado impulsan la transición a los instrumentos automatizados. La automatización es conveniente, pero algunas plataformas tienen que hacer concesiones en cuanto a la flexibilidad o la calidad de imagen, lo cual afecta significativamente al número de usuarios que quieren usarlas. ZEISS Axioscan 7 proporciona automatización, pero sin sacrificar la flexibilidad ni la elevada calidad de las imágenes que usted necesita para atraer a sus instalaciones a una amplia gama de usuarios. Cuenta con enfoques tan variados como la multiplexación de fluorescencia en secciones de tejido e incluso la polarización en secciones de roca, por lo que son muchas las oportunidades de atraer a usuarios de sectores tan diversos como las ciencias de la vida, las ciencias de la Tierra y los laboratorios de servicios, abordando las necesidades de un extenso abanico de aplicaciones. Además de ofrecer flexibilidad, Axioscan 7 se ha diseñado para funcionar las 24 horas, los 7 días de la semana. Esta potente combinación de diseño robusto y adaptabilidad a un amplio abanico de usuarios, convierte a Axioscan 7 en el número uno en cuanto a horas de rendimiento, permitiendo su rápida amortización. Axioscan 7 complementa a los demás instrumentos de sus instalaciones y se integra cómodamente en flujos de trabajo que ahorran tiempo.

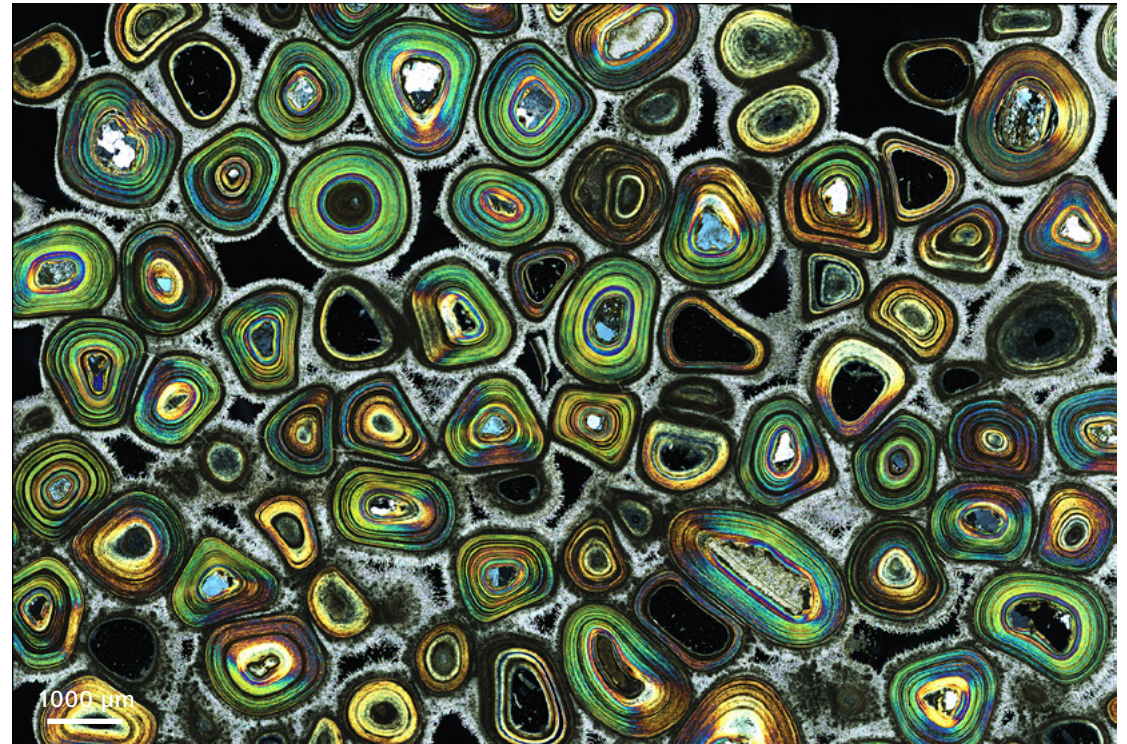


Lámina delgada de Karlsbader Sprudelstein, escaneada con N-Achroplan, 10 aumentos y 0,45 pol. Se muestra una imagen fusionada de los canales de luz polarizada lineal cruzada. Muestra cortesía de Bernardo Cesare, Università di Padova, Italia.

El cribado automático de alta calidad de cientos de muestras para la identificación de regiones o eventos de interés, es rápido y eficiente.

Las adquisiciones subsiguientes de mayor aumento usando otros sistemas de captura de imágenes de la instalación, como sistemas confocales, se guían fácilmente con ZEN Connect; esto se traduce en que los estudios que antes requerían mucho tiempo, disminuyen en tiempo y complejidad.

Apoye a sus usuarios con un escaneo automatizado y fácil de utilizar que ofrece una gran flexibilidad y requiere una formación mínima.

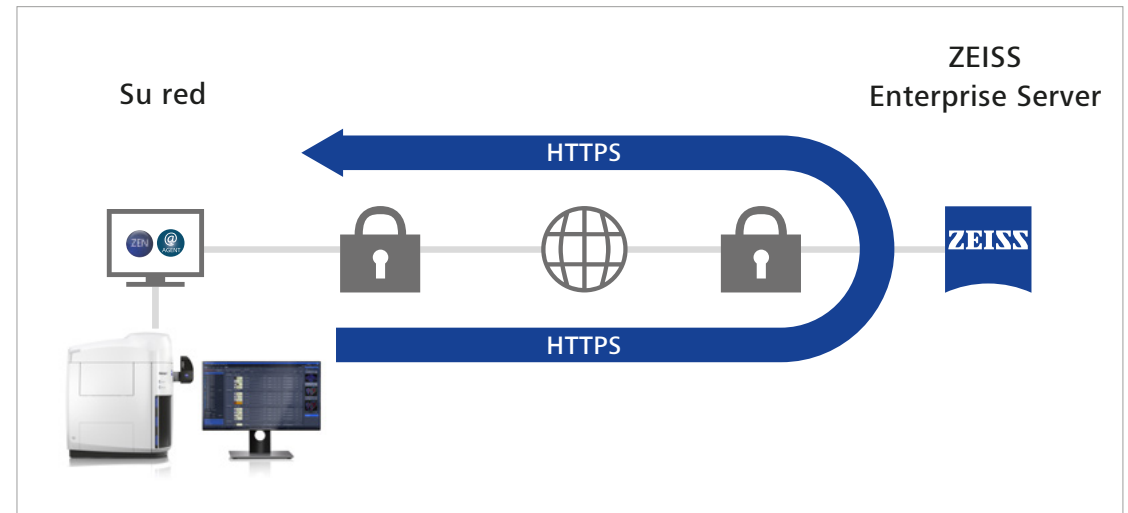
Amplíe sus posibilidades

- › Resumen
- › **Las ventajas**
- › Las aplicaciones
- › El sistema
- › Tecnología y detalles
- › Servicio

El servicio predictivo de ZEISS maximiza el tiempo de funcionamiento del sistema

Una vez conectada a la red y activada, esta tecnología avanzada seguirá automáticamente el estado de su instrumento y recogerá los archivos de registro del historial para mejorar el diagnóstico remoto.

Los datos técnicos importantes, como las horas de funcionamiento y la cantidad de ciclos o tensiones, se controlan periódicamente a través de una conexión segura a nuestro centro de datos. La aplicación de servicio predictivo de ZEISS evalúa el rendimiento de su microscopio, ya que se pueden recibir y analizar datos del sistema. Nuestros ingenieros de asistencia realizarán un diagnóstico de cualquier asunto, analizando los datos del Enterprise Server, de manera remota y sin interrumpir su trabajo.



■ Mantenga la máxima disponibilidad del sistema

Aumente el tiempo de funcionamiento mediante un control exhaustivo del estado del sistema, ya que el soporte remoto a menudo puede ofrecer soluciones inmediatas.

■ Seguridad de los datos

Garantice la mayor seguridad de los datos mediante tecnologías ya establecidas como PTC Thingworx y Microsoft Azure Cloud. No se sube ninguna imagen o dato personal, solo datos de la máquina.

■ Un servicio técnico rápido y competente

Utilice el escritorio compartido en remoto para conectarse de forma fácil y segura con un experto.

■ Rendimiento óptimo del instrumento

Gracias al control del estado de su sistema, pueden planificarse las acciones necesarias antes de que se conviertan en urgentes.

Hecho a la medida de sus aplicaciones

- › Resumen
- › Las ventajas
- › **Las aplicaciones**
- › El sistema
- › Tecnología y detalles
- › Servicio

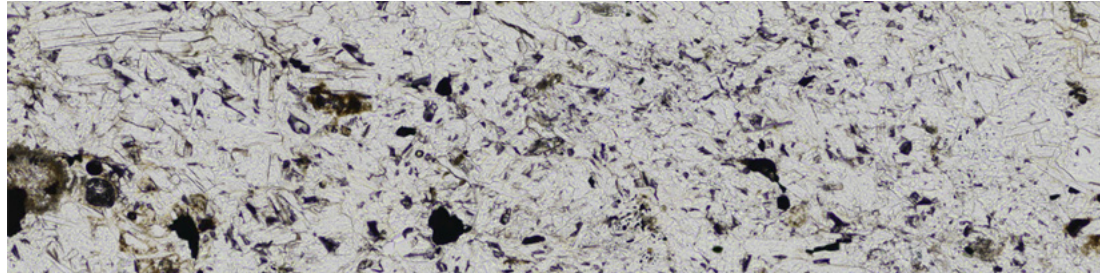
Aplicaciones típicas/muestras típicas	Labor	ZEISS Axioscan 7 ofrece
Alto rendimiento de digitalización o secciones ampliadas del núcleo de las rocas	Adquisición optimizada de miles de muestras potenciales de rocas centrales, maximizando tanto la información de las imágenes como el procesamiento de muestras.	Polarización circular y plana de alto rendimiento que permite digitalizar información diagnóstica de la máxima birrefringencia a una velocidad sin precedentes.
Digitalización de información petrográfica completa para colecciones históricas o de investigación	Se deben digitalizar y archivar miles de láminas delgadas histológicas con mínima interacción del usuario o carga para el operario.	Escaneo automatizado de hasta 100 portaobjetos (25 x 75 mm) con mínimo esfuerzo para el usuario para la configuración de las muestras, la adjudicación automatizada de nombres y la detección de las muestras.
Visualización de complejos juegos de datos multicanal mediante un microscopio petrográfico virtual interactivo e intuitivo	Visualice datos petrográficos complejos compuestos por información de campo claro, polarización de plana, polarización lineal cruzada, polarización circular y fluorescencia de forma intuitiva y fácil de navegar, creando la experiencia de trabajar con un microscopio petrográfico.	ZEN Pol Viewer hace que sea posible cambiar de forma fácil e intuitiva entre modos de contraste y permite incluso la rotación virtual sincronizada de una "platina petrográfica" virtual, lo cual posibilita la visualización simultánea de birrefringencia y pleocroísmo.
Captura de imágenes de microfósiles	Escaneo de alta resolución en todos los modos de luz disponibles.	Una amplia gama de objetivos de ZEISS de alta calidad con hasta 50 aumentos y una apertura numérica de 0,95 para conseguir imágenes de polarización con la máxima resolución y nitidez.
Palinología	Digitalización de alta resolución y alto rendimiento de portaobjetos con polen de gran superficie con muestras que presentan una topografía significativa.	Escaneo rápido de profundidad de campo extendida (EDF) utilizando la misma tecnología de adquisición rápida disponible para el microscopio de campo brillante y de polarización.
Análisis cuantitativo de poros y fases de mineral	Traducción de datos de imagen a un análisis cuantificado de parámetros relevantes petrológica o petrofísicamente (por ejemplo, distribución del tamaño de poro).	Cuantifique las fases de poro y mineral en datos digitalizados utilizando la segmentación avanzada basada en una IA con ZEN Intellesis y ZEN Image Analysis.
Análisis de grano y textura	Describa de forma cuantitativa los ángulos de extinción y orientaciones de grano a partir de juegos de datos petrográficos digitalizados multipolarizados.	Use un solucionador de birrefringencia muy optimizado dentro del Petrography Analysis Toolbox para encontrar límites individuales de cristales, identificando granos minerales individuales conectados, incluso si no son morfológicamente distintos.
Identificación de la región para el análisis correlativo (por ejemplo, mediante halos pleocroicos)	Regiones objetivo a partir de un escaneo petrográfico general a gran escala para un microanálisis cuantitativo (por ejemplo, mineralogía cuantitativa con ZEISS Mineralogic).	Datos abundantes de gran área para proporcionar un mapa de área grande para el microanálisis objetivo.
Identificación de inclusiones de fluidos	Escaneo rápido de gran área de una muestra, unido a la iluminación de luz transmitida para identificar la distribución de las inclusiones de fluido.	Axioscan 7 proporciona el sistema más flexible para la caracterización, permitiendo el campo brillante, la polarización y la iluminación.
Enseñanza en línea o mixta y colaboración global	Distribución global de juegos de datos petrográficos adquiridos usando un visor basado en navegador.	Visualización y gestión de datos basada en la web usando ZEN Data Storage y Explorer.

ZEISS Axioscan 7 en funcionamiento

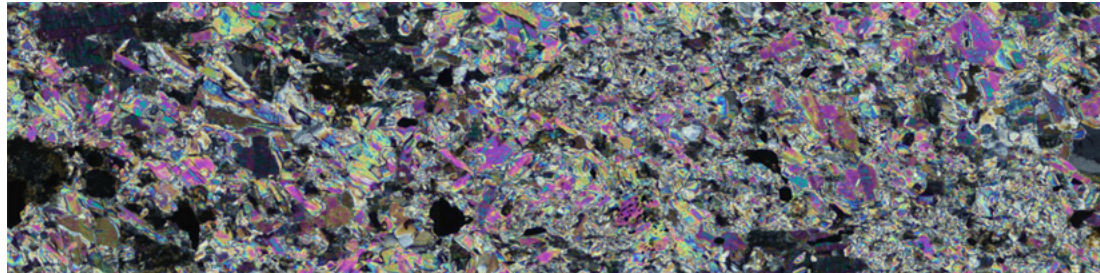
- › Resumen
- › Las ventajas
- › **Las aplicaciones**
- › El sistema
- › Tecnología y detalles
- › Servicio

Adquisición flexible de datos petrográficos complejos

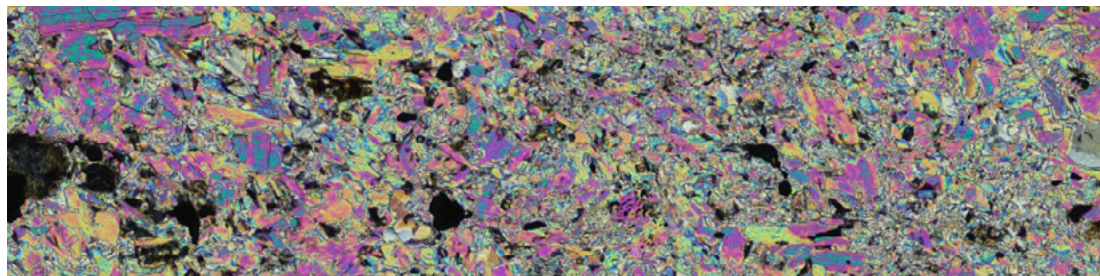
Campo claro



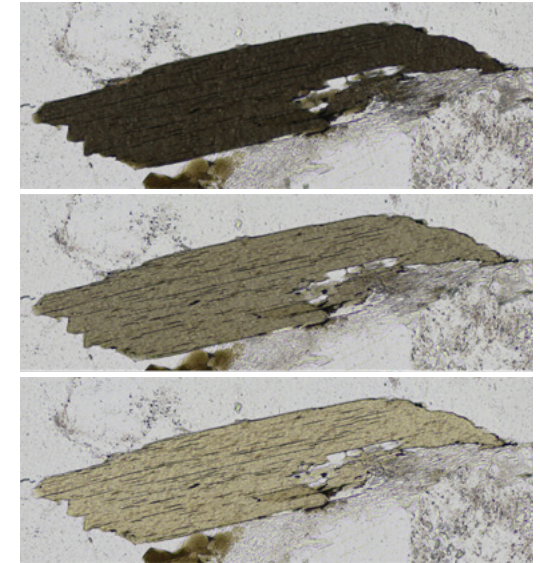
Polarización cruzada



Polarización circular



Adquisición multicanal de muestras geológicas. Se pueden usar formas diferentes de iluminación de polarización para resaltar distintas características. El escaneo de campo claro muestra el color de cristal general, el hábito y la relación con otras características. La iluminación con polarización cruzada en múltiples orientaciones permite evaluar ángulos de extinción. La polarización circular muestra la máxima birrefringencia de todos los elementos de la muestra con un solo disparo. Todos los canales se unen y alinean usando potentes algoritmos computacionales durante la adquisición, produciendo datos listos para la segmentación y el análisis subsiguientes.

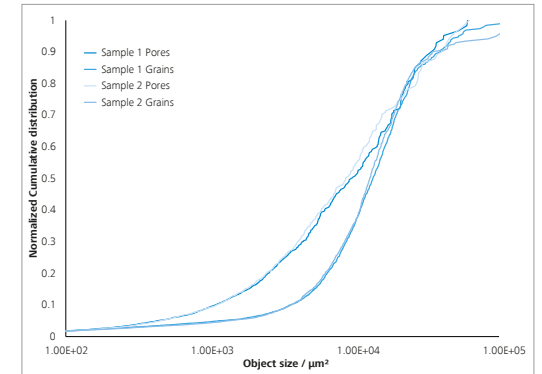
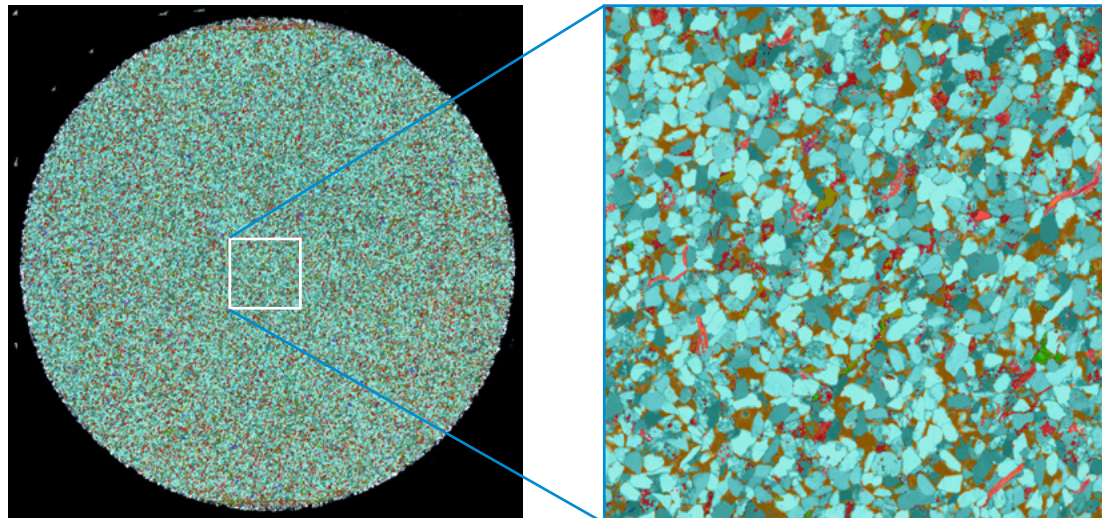
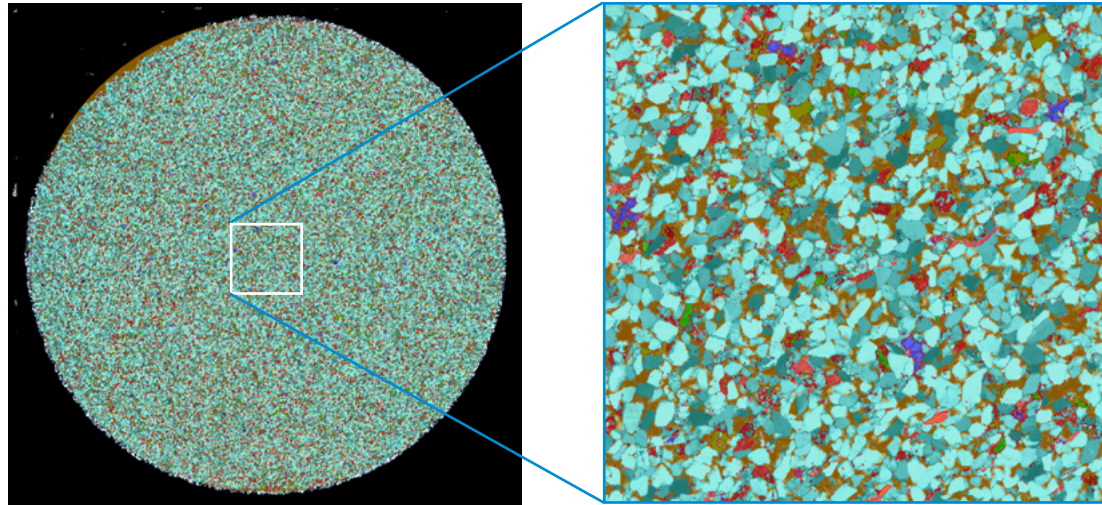


ZEISS Axioscan 7 ahora incluye un polarizador motorizado que permite la iluminación con muchos ángulos de luz polarizada directa, también conocida como luz polarizada plana (PPL). Esto permite la observación del pleocroísmo, como se ve en este cristal de biotita en granito.

ZEISS Axioscan 7 en funcionamiento

- › Resumen
- › Las ventajas
- › **Las aplicaciones**
- › El sistema
- › Tecnología y detalles
- › Servicio

Distribución del tamaño de los poros, los minerales y los granos mediante el análisis cuantitativo de imágenes



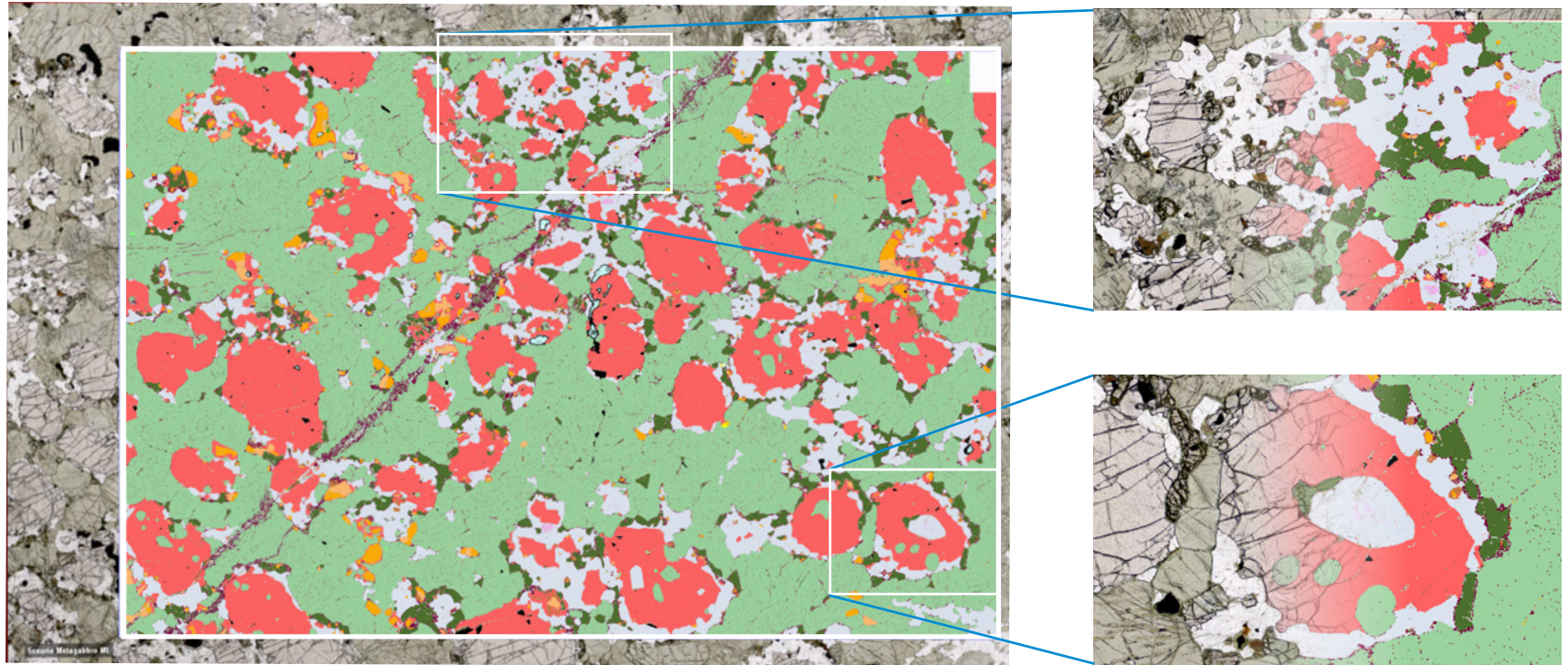
Fase	Muestra 1	Muestra 2
Poros	19,81	18,38
Cuarzo	69,96	72,36
Micas	8,43	7,59
Calcita	0,33	0,34
Minerales de alto relieve	0,57	0,5
Opacos	0,89	0,83

Clasificación de minerales basada en el aprendizaje automatizado con un solo modelo de ZEN Intellesis, aplicado en dos muestras de arenisca de Berea, una muestra de cantera de prueba estándar para el flujo y el transporte en medios porosos. Tanto la mineralogía modal como los tamaños de poro/grano se pueden medir y notificar automáticamente. En estas muestras, un ligero descenso en la porosidad de la muestra entre la muestra 1 y la muestra 2 es provocado por un ligero aumento en la contribución de cuarzo.

ZEISS Axioscan 7 en funcionamiento

- › Resumen
- › Las ventajas
- › **Las aplicaciones**
- › El sistema
- › Tecnología y detalles
- › Servicio

Correlacione sus flujos de trabajo con facilidad mediante la microscopía óptica, electrónica y de rayos X



Trasladar las observaciones petrográficas de microscopía óptica a la era digital permite la creación eficaz de proyectos y la optimización de flujos de trabajo de petrología. El procesamiento por lotes de colecciones de láminas delgadas en toda la zona de campo permite evaluar rápidamente datos cuantitativos y resaltar puntos focales de su estudio. Estas áreas clave se pueden inspeccionar más en detalle usando múltiples técnicas adicionales, como la química cuantitativa a partir de láminas delgadas completas usando ZEISS Mineralogic (solución de análisis mineral automatizado basado en microscopio electrónico de barrido). La digitalización eficaz de cada aspecto de su proyecto es un paso clave en los esfuerzos actuales por establecer colaboraciones, que pueden involucrar a un gran número de instituciones de todo el mundo.

Elija de forma sencilla los componentes

- › Resumen
- › Las ventajas
- › Las aplicaciones
- › **El sistema**
- › Tecnología y detalles
- › Servicio



1 Microscopio

- Axioscan 7
- Almacenes para 12 o 100 portaobjetos
- Bandejas para cuatro portaobjetos de 26 mm × 77 mm, dos portaobjetos de 52 mm × 77 mm o portaobjetos de 28 mm × 48 mm y portaobjetos de 106 mm × 77 mm

2 Objetivos

- Fluar (5×)
- N-Achroplan Pol (5×, 10×, 20×)
- Plan-Apochromat (10×, 20×, 40×)
- EC Plan-Neofluar Pol (20×, 40×)
- EC Epiplan-Neofluar Pol (5×, 10×, 20×, 50×)
- Otros objetivos por encargo

3 Iluminación

- Luz transmitida: LED (longitud de onda de 400 a 700 nm)
- Fluorescencia: LED: 385 nm, 423 nm, 469 nm, 511 nm, 555 nm, 590 nm, 631 nm, 735 nm

Ruedas de filtros:

- ACR de 10 posiciones para cubos de filtro, o
- Excitación de alta velocidad de 6 posiciones
- Divisor de haz de alta velocidad de 6 posiciones y emisión de alta velocidad de 6 posiciones

4 Cámaras

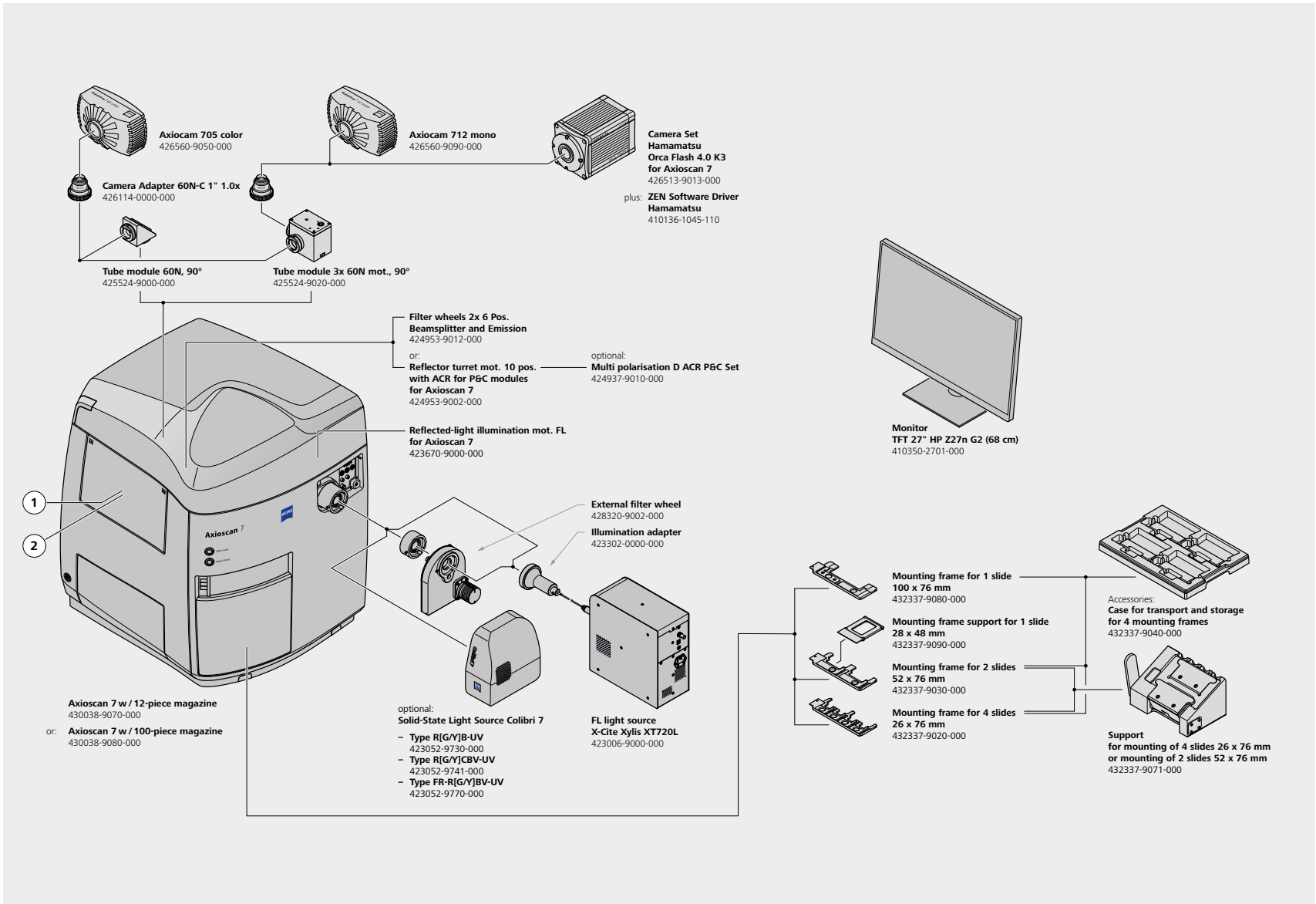
- AxioCam 705 color
- AxioCam 712 mono
- Hamamatsu ORCA-Flash 4.0

5 Software

- ZEN slidescan
- ZEN lite
- ZEN Intellesis
- ZEN Image Analysis
- ZEN Data Storage y Data Explorer
- ZEISS Solutions Lab

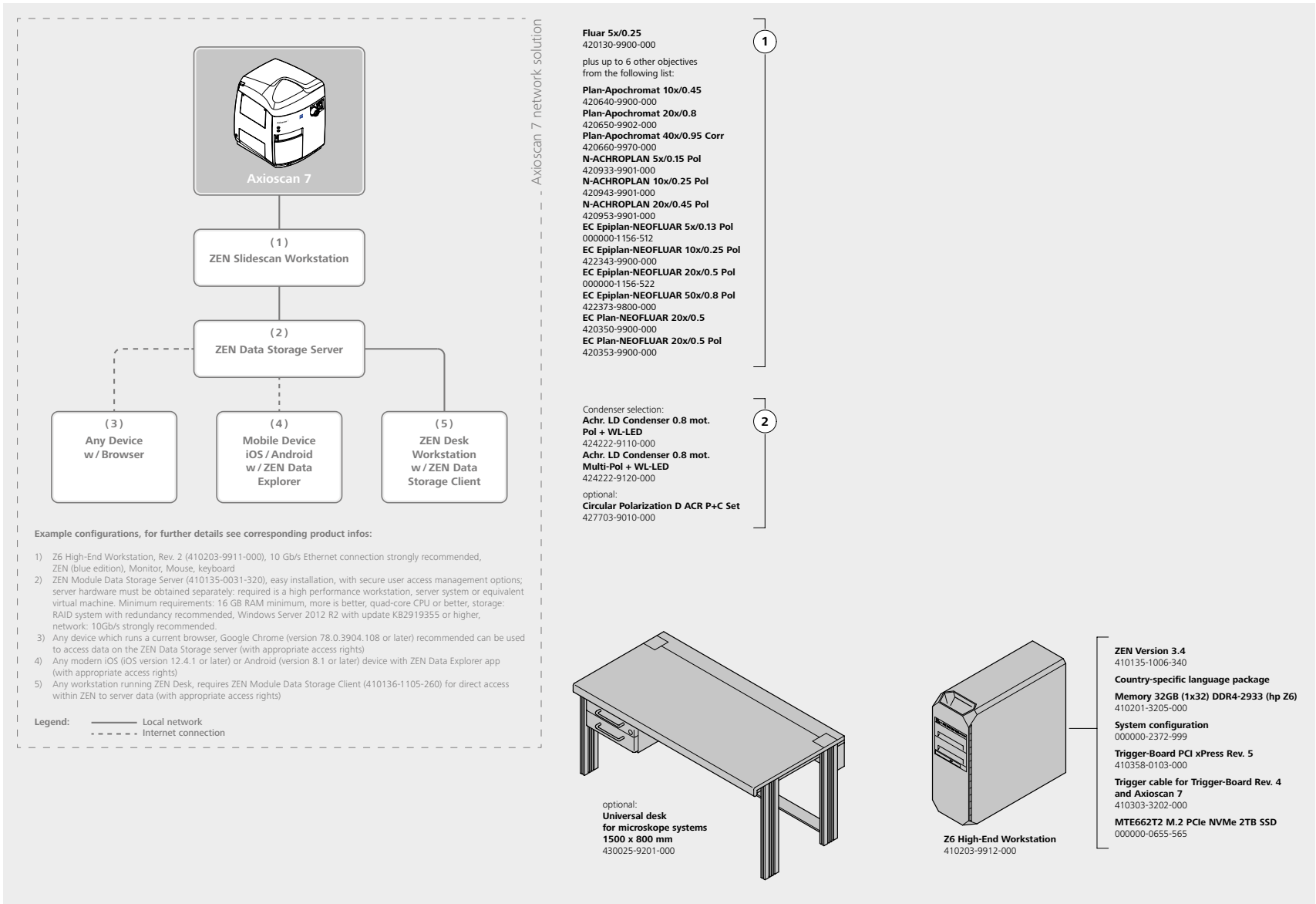
Vista general del sistema

- › Resumen
- › Las ventajas
- › Las aplicaciones
- › **El sistema**
- › Tecnología y detalles
- › Servicio



Vista general del sistema

- › Resumen
- › Las ventajas
- › Las aplicaciones
- › **El sistema**
- › Tecnología y detalles
- › Servicio



Especificaciones técnicas

- › Resumen
- › Las ventajas
- › Las aplicaciones
- › El sistema
- › **Tecnología y detalles**
- › Servicio

Dimensiones (anchura × profundidad × altura)	
Axioscan 7 (campo claro)	Aprox. 695 mm × 579 mm × 813 mm
Axioscan 7 (campo claro y fluorescencia con Colibri 7)	Aprox. 912 mm × 579 mm × 813 mm
Masa	
Axioscan 7 (campo claro, 12 portaobjetos)	Aprox. 100 kg
Axioscan 7 (campo claro y fluorescencia con Colibri 7 y 100 portaobjetos)	Aprox. 115 kg
Condiciones ambientales para transporte (en embalaje)	
Temperatura ambiente admisible	De -35 °C a +60 °C
Almacenamiento	
Temperatura ambiente admisible	De -10 °C a +55 °C
Humedad relativa admisible (sin condensación)	Máx. de 90 % a 55 °C
Funcionamiento	
Temperatura ambiente admisible	De +10 °C a +30 °C (con X-Cite Xylis: de +15 °C a +30 °C)
Humedad relativa permitida	Máx. de 75 % a 30 °C
Máxima altitud de uso permitida	Como máximo 2000 m
Presión atmosférica	De 800 hPa a 1060 hPa
Grado de contaminación	2
Datos de funcionamiento	
Área de funcionamiento	Espacios cerrados
Clase de protección	I
Seguridad eléctrica	Según DIN EN 61010-1 (IEC 61010-1), DIN EN 61010-2-101 (IEC 61010-1 y IEC 61010-2-101) en las normativas CSA y UL
Categoría de sobretensión	II
Supresión de interferencias de radiofrecuencia	Según EN 55011 clase A
Inmunidad al ruido	Según DIN EN 61326-1 y DIN EN 61326-2-6
Voltaje de entrada, unidad básica (¡no es necesario convertir el voltaje del enchufe!)	De 100 V AC a 240 V AC
Frecuencia de potencia	50 / 60 Hz
Consumo de energía	Máx. 260 VA
Fusibles	2× T 5,0A/H 250V, 5 × 20mm; 1× T 5,0A 250V 6 × 32mm

Especificaciones técnicas

- › Resumen
- › Las ventajas
- › Las aplicaciones
- › El sistema
- › **Tecnología y detalles**
- › Servicio

Resolución de píxeles (Axiocam 712 mono/Axiocam 705 color)

10x	0,345 μm /píxeles
20x	0,173 μm /píxeles
40x	0,086 μm /píxeles

Torreta reflectora

Torreta reflectora con ACR para presionar y encajar juegos de filtros

Número de posiciones	10
Tipo	Ópticamente codificado (sin retenes)
Tiempo de cambio	Aprox. 400 ms (entre posiciones adyacentes)

Ruedas de filtro de alta velocidad para filtro sencillo o divisor de haz

Número de posiciones	6
Tipo	Ópticamente codificado (sin retenes) Control separado de excitación, divisor de haz y rueda de filtro de emisión
Tiempo de cambio	Aprox. 50 ms (entre posiciones adyacentes)

Disco modulador del condensador motorizado

Número de posiciones	4
----------------------	---

Técnicas de contraste

Campo claro de luz transmitida

Transferencia de la ecuación de intensidad (TIE)

Polarización de luz transmitida (lineal, lineal cruzada, circular)

Fluorescencia de luz reflejada

Campo claro de luz reflejada

Especificaciones técnicas

- › Resumen
- › Las ventajas
- › Las aplicaciones
- › El sistema
- › **Tecnología y detalles**
- › Servicio

Fuentes de luz		
Luz transmitida	WL-LED (longitud de onda: de 400 a 700 nm)	
Fluorescencia	Colibri 7 (longitud de onda: 385 nm, 423 nm, 469 nm, 511 nm, 555 nm, 590 nm, 631 nm, 735 nm); X-Cite Xylis LT720L (longitud de onda: de 380 nm a 770 nm)	
Generación de miniaturas		
Área de etiquetado	Cámara separada con iluminación de luz reflejada	
Área de espécimen (campo claro)	Cámara separada con iluminación de luz transmitida	
Área de espécimen (fluorescente)	Objetivo 5x con iluminación de luz transmitida (TIE) o iluminación de luz reflejada (fluorescencia)	
Z Stack		
Captura de imágenes de Z-Stacks y aplicación de la función de profundidad de campo extendida		
Reconocimiento óptico de caracteres y de códigos de barras		
Tipos de códigos de barras 1D		
Australian Post	Industrial 2of5	RSS 14 truncado
Código 11	MSI	RSS 14 limitado
Código 39 (código 3of9)	PatchCode	RSS 14 expandido
Código 93	Planet	RSS 14 apilado
Código 128 (UCC/EAN128)	Postnet	RSS 14 apilado Omni
Codabar	Plus2 (EAN-EXT-2)	RSS 14 expandido apilado
Código Interleaved 2de5	Plus5 (EAN-EXT-5)	UPC-A
EAN-8	Royal Mail	UPC-E
EAN-13	RSS 14	USPS OneCode
Reconocimiento óptico de caracteres y de códigos de barras		
Tipos de códigos de barras 2D		
Aztec	MicroPDF417	
Datamatrix	Código Micro QR	
■ Codificación numérica	PDF417 (tipo de codificación estándar)	
■ Codificación Alpha	Código QR (código QR, modelo 1, 2 de codificación)	
■ Codificación AlphaNumericPunc		
■ Codificación alfanumérica		
■ Codificación ASCII		
■ Codificación ISO8		
Maxi		
Reconocimiento óptico de caracteres (OCR)		
Son compatibles las siguientes fuentes: American Typewriter, Arial, Bodoni, Bookman, Calibri, Courier, DIN 1451, Eurostyle, FF DIN, Fixed, Fixedsys, Frutiger, Letter Gothic, MS Sans Serif, OCR A, OCR B, Prestige, Segoe UI, Times New Roman, Verdana		
Compresión		
Sin pérdida ni compresión con JPEGXR (la calidad se puede ajustar)		
Componentes de software opcionales		
Análisis de imágenes	Módulos de análisis de imagen ZEN (blue edition)	
Bases de datos y visión remota	ZEN Data Storage, ZEN Data Explorer	
Visión de imagen	ZEN lite (freeware)	

Especificaciones técnicas

- › Resumen
- › Las ventajas
- › Las aplicaciones
- › El sistema
- › **Tecnología y detalles**
- › Servicio

Almacén			
Capacidad	12 portaobjetos (26 mm x 77 mm)	100 portaobjetos (26 mm x 77 mm)	
Bandeja	Para 4 portaobjetos (26 mm x 77 mm)	Para 2 portaobjetos (52 mm x 77 mm o 28 mm x 48 mm)	Para 1 portaobjetos (106 mm x 77 mm)
Portaobjetos utilizables	Longitud	Anchura	Profundidad
26 mm x 77 mm (DIN ISO 8037/1 y A-A 50831)	73,5 mm ... 76,5 mm	24,0 mm ... 26,0 mm	0,8 mm ... 1,3 mm
52 mm x 77 mm (DIN ISO 8037/1)	73,5 mm ... 76,5 mm	50,0 mm ... 52,0 mm	0,8 mm ... 1,3 mm
106 mm x 77 mm	73,5 mm ... 76,5 mm	99,0 mm ... 106,0 mm	0,8 mm ... 1,3 mm
28 mm x 48 mm	26,0 mm ... 28,2 mm	46,0 mm ... 48,2 mm	1,0 mm ... 1,6 mm
Otras dimensiones por encargo			
Objetivos			
Número de objetivos utilizables	Hasta 7 con cambio automático		
Lista de objetivos utilizables (otros objetivos por encargo)			
Fluar (5x)	EC Plan-Neofluar Pol (20x, 40x)		
N-Achroplan Pol (5x, 10x, 20x)	EC Epiplan-Neofluar Pol (5x, 10x, 20x, 50x)		
Plan-Apochromat (10x, 20x, 40x)			
Cámaras			
Número de cámaras	Hasta 2 con cambio automático		
Lista de cámaras utilizables			
Axiocam 705 color (campo brillante)			
Axiocam 712 mono (fluorescencia)			
Hamamatsu ORCA-Flash 4.0 (fluorescencia)			



Cuente con el servicio en el verdadero sentido de la palabra

- › Resumen
- › Las ventajas
- › Las aplicaciones
- › El sistema
- › Tecnología y detalles
- › **Servicio**

El microscopio ZEISS es una de sus herramientas más importantes. Por eso, nos aseguramos de que esté siempre listo para trabajar. Es más: nos preocuparemos de que usted pueda utilizar todas las opciones a su alcance para poder obtener lo mejor de su microscopio. Puede elegir entre una amplia gama de productos de servicios, cada uno suministrado por especialistas altamente cualificados de ZEISS, que le apoyarán mucho más allá de la compra de su sistema. Nuestro objetivo es que usted pueda experimentar esos momentos especiales que inspiran su trabajo.

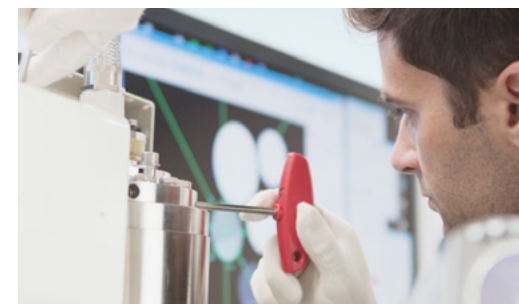
Reparar. Mantener. Optimizar.

Obtenga el máximo rendimiento de su microscopio. Un Acuerdo de servicio Protect de ZEISS le permite presupuestar los gastos de funcionamiento, a la vez que evita costosos tiempos de inactividad, y conseguir los mejores resultados a través del rendimiento mejorado de su sistema. Elija entre los diversos acuerdos de servicio que se han diseñado para ofrecerle una amplia gama de opciones y niveles de control. Le ayudaremos a seleccionar el Acuerdo de servicio ZEISS Protect que responda a las necesidades de su sistema y requisitos de uso, en línea con las prácticas habituales de su organización.

Nuestros servicios bajo demanda también le ofrecen algunas ventajas destacadas. El personal de servicio de ZEISS analizará las incidencias que tenga y las resolverá, ya sea a través de un software de mantenimiento remoto o desplazándose a su lugar de trabajo.

Mejore su microscopio.

Su microscopio ZEISS está diseñado para poder admitir una gran variedad de actualizaciones: las interfaces abiertas le permiten mantener un alto nivel tecnológico en todo momento. Por este motivo, podrá trabajar a partir de ahora de manera más eficiente, al tiempo que incrementa la vida productiva de su microscopio a través de las nuevas posibilidades de actualización.



Optimize el rendimiento de su microscopio con la asistencia técnica de ZEISS: ahora y en los años venideros.

>> www.zeiss.com/microservice



Carl Zeiss Microscopy GmbH
07745 Jena, Alemania
microscopy@zeiss.com
www.zeiss.com/axioscan-geo