

INDUSTRIA

CIX100

Solución llave en mano
para la inspección de limpieza técnica

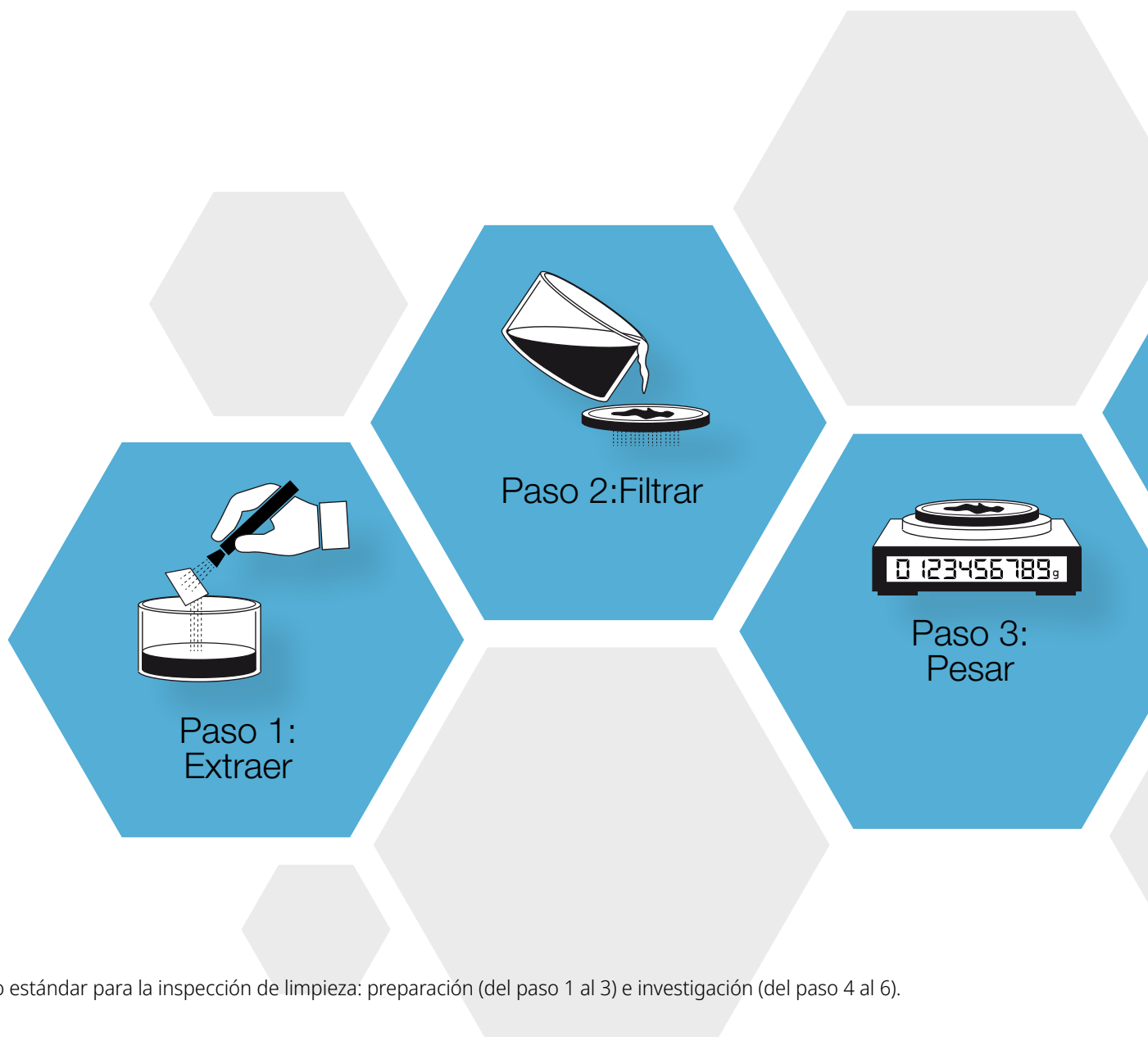


EVIDENT

Simplifique su limpieza técnica

La limpieza técnica de componentes, piezas y fluidos es una prioridad durante el proceso de fabricación. Cumplir con las rigurosas normas de recuento, análisis y clasificación de contaminantes micrométricos y partículas extrañas es importante para todos los procesos: desarrollo, fabricación, producción y control de calidad. Las directivas internacionales y nacionales estipulan los métodos y requisitos de documentación que permiten determinar la contaminación por partículas en esenciales piezas mecanizadas, dado que dichas partículas afectan directamente la vida útil de piezas y componentes. Como primer paso, se pesan las partículas residuales para caracterizar la limpieza técnica de las piezas. Sin embargo, las normas exigen obtener información más detallada acerca de la naturaleza de la contaminación, como la cantidad, la distribución según el tamaño y las características de las partículas.

Por consiguiente, el sistema de inspección de limpieza técnica CIX100 está desarrollado para satisfacer tanto los requisitos de limpieza de la industria moderna como las directivas nacionales e internacionales. Además, junto con la tecnología de aprendizaje profundo de la IA, podrá aumentar su potencial de identificación de tipos de partículas.



Proceso estándar para la inspección de limpieza: preparación (del paso 1 al 3) e investigación (del paso 4 al 6).

01

FIABLE

Con un hardware y *software* perfectamente integrados, el sistema CIX100 ofrece durabilidad y alto rendimiento para emitir datos fiables y precisos.

02

INTUITIVO

Gracias a su exclusiva distribución del trabajo, fácil de usar, las operaciones manuales disminuyen y se obtienen datos fiables, independientemente del nivel de experiencia del operador. Asimismo, sus potentes y fáciles herramientas permiten la revisión de los datos adquiridos. Para una mayor flexibilidad, el sistema admite un modo de microscopio independiente con soluciones analíticas y opcionales para materiales.

03

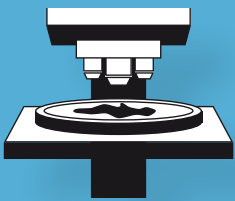
RÁPIDO

La innovadora solución de escaneo «todo en uno» permite completar los escaneos junto a una clasificación de las partículas reflectantes y no reflectantes en una escala temporal dos veces más rápida que otros sistemas de inspección. Además, se brinda una retroalimentación inmediata relativa al cálculo y clasificación de las partículas, lo cual favorece una toma de decisiones rápida.

04

CONFORME A LAS NORMATIVAS

Los informes a un clic cumplen con los requisitos y las metodologías expuestos en la normativa internacional. La personalización de informes (p.ej., al incorporar la morfología de partículas) facilita el cumplimiento de los estándares normativos.



Paso 4:
Inspeccionar



Paso 5:
Revisar



Paso 6:
Resultados

Solución fiable y llave en mano



Sistema automatizado y preciso de elevada reproducibilidad

El sistema CIX100 es una solución llave en mano configurada para satisfacer los requisitos de la inspección de limpieza técnica automatizada. Cada componente está optimizado para brindar precisión, reproducibilidad, repetibilidad y la integración continua de datos fiables a través de un sistema de elevado rendimiento. El sistema proporciona un excelente rendimiento óptico para inspecciones rápidas en áreas de inspección circulares y rectangulares. La automatización de tareas clave permite acelerar las inspecciones al mismo tiempo que minimiza los errores humanos y el riesgo de contaminar las muestras.

Excelente calidad óptica además de estabilidad y seguridad mecánica

Nuestro reconocidos objetivos UIS2 y cámaras de alta resolución brindan un alto rendimiento óptico y una calidad de imagen excepcional para mediciones y análisis de gran fiabilidad. Su fuente de luz exclusiva mantiene una temperatura de color constante que ha sido optimizada para la inspección de limpieza técnica. La alineación de la trayectoria óptica, el portaobjetivos motorizado y la cámara se encuentran protegidos por una cubierta que evita desalineaciones. Para la estabilidad del sistema y la calibración, las partes móviles no han sido retiradas de la trayectoria de luz óptica. Los parámetros clave no sufren cambios durante una inspección de rutina, debido a que las herramientas de administración de derechos de usuario condicionan los flujos de trabajo básicos para los operadores principiantes.



Los objetivos UIS2 proporcionan un rendimiento óptico para análisis precisos.



La cámara y el sistema de iluminación protegidos evitan desalineaciones accidentales.

Verificación regular del sistema

La unidad de enfoque automático permite asegurar un posicionamiento reproducible para retomar o llevar a cabo una (nueva) investigación de los contaminantes detectados sin complicaciones. La platina de inserción asegura la posición de la membrana y presenta una inserción adicional para la herramienta de calibración integrada o una segunda muestra. El sistema preconfigurado y precalibrado emite recordatorios para las autoverificaciones automáticas del sistema, que se llevan a cabo con el portaobjetivos de calibración integrado a fin de mantener la verificación regular del sistema.



El estándar de calibración integrado permite desarrollar verificaciones regulares del sistema.

Reproducibilidad y repetibilidad

El proceso de trabajo establecido para la inspección de limpieza es fácil; incluso los operadores principiantes pueden lograr resultados precisos y repetibles. Tanto la preconfiguración y la precalibración, como la gestión de derechos de usuario y las autoverificaciones periódicas del sistema ayudan a garantizar que los ajustes sean correctos para obtener datos de inspección reproducibles, sin preocuparse por el nivel de experiencia del usuario. Esto conlleva a que varios departamentos e instalaciones puedan aplicar los mismos estándares de calidad en diferentes ubicaciones.

Portamuestras para una mayor versatilidad del sistema

El sistema CIX100 soporta varios portamuestras o soportes de muestras que contienen áreas de inspección circulares o rectangulares. Entre ellos se incluyen: soportes con fondos blanco y negro dedicados a las membranas de filtro de 25 mm, 47 mm y 55 mm de diámetro; soportes dedicados al muestreo por cinta adhesiva; soportes con superficie plana dedicados a las aplicaciones metalúrgicas, y soportes para trampas de partículas.



Portamuestras (o soportes de muestras) circular con fondos blanco y negro dedicados a las membranas de filtro de 25 mm (izquierda), 47 mm (centro) y 55 mm (derecha) de diámetro.

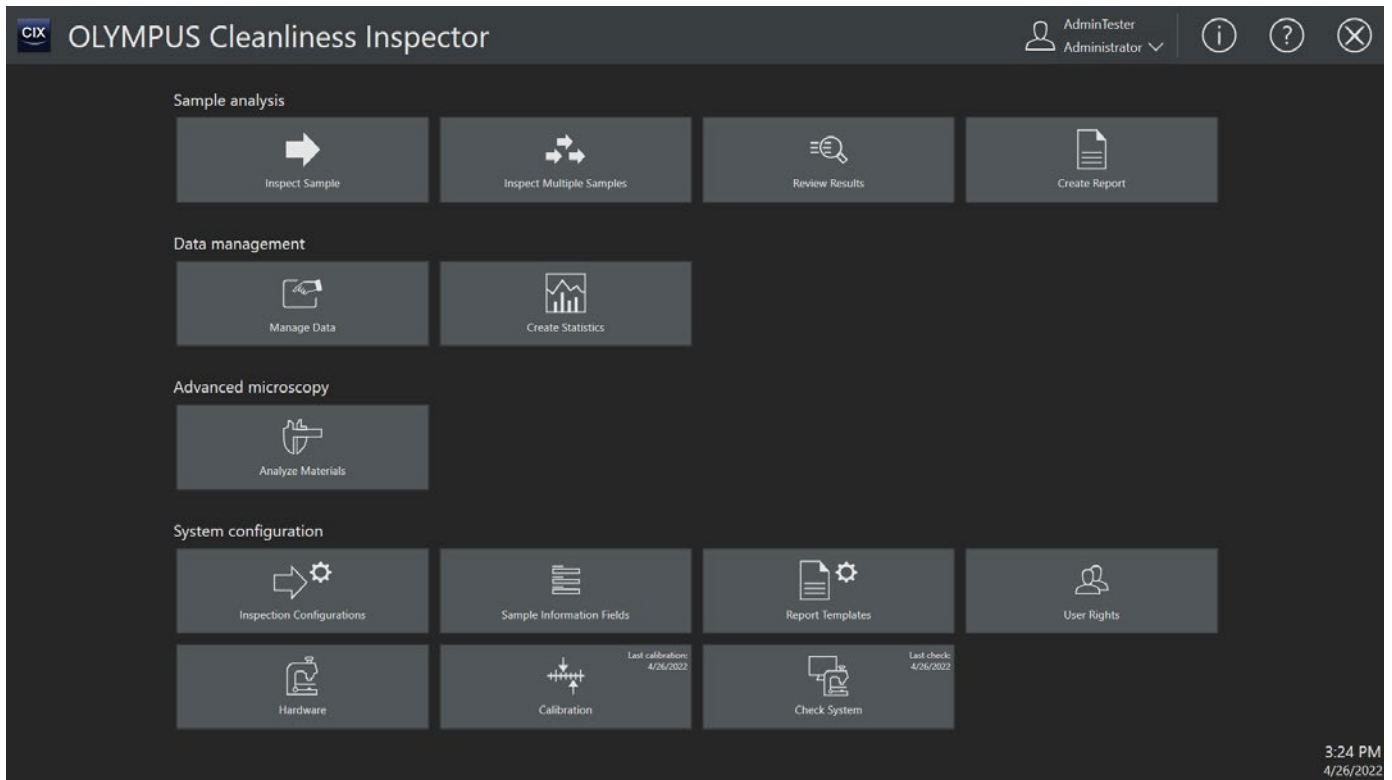


Portamuestras para trampas de partículas



Portamuestras para muestreo por cinta adhesiva

Orientación intuitiva



Máxima productividad para cada nivel de experiencia

El sistema CIX100 ofrece un rendimiento mejorado para optimizar la productividad a través del completo proceso de inspección, y permite que las inspecciones de limpieza técnica puedan ejecutarse fácilmente por operadores con diferentes niveles de experiencia. El *software* ofrece un asistente/guía paso a paso en toda la inspección de limpieza. La distribución del trabajo intuitiva y la gestión de los derechos de usuarios incrementan la productividad y la fiabilidad de los resultados, reduciendo al mismo tiempo los ciclos de inspección, los gastos por cada ensayo y los errores de usuario. El resultado es un sistema optimizado para estándares de alta calidad.

Distribución del trabajo guiada

La interfaz presenta botones grandes que son fáciles de seleccionar con un ratón o al usar la pantalla táctil. Paso a paso, la interfaz intuitiva lo guía a través del proceso de inspección completo, lo que deriva en un proceso de trabajo rápido y productivo. Con sólo un clic de botón, comience a escanear una membrana en función de la configuración de inspección seleccionada; revise los resultados escaneados o almacenados (incluida la validación), o genere e imprima informes que cumplan con las normas industriales.



Distribución del trabajo intuitiva junto con grandes botones, fáciles de seleccionar con un ratón o al usar la pantalla táctil. Etapas del flujo de trabajo de izquierda a derecha: ubicar muestra, modificar los parámetros, ejecutar la inspección, revisar los resultados y crear informe.

Facilidad para todo nivel de experiencia

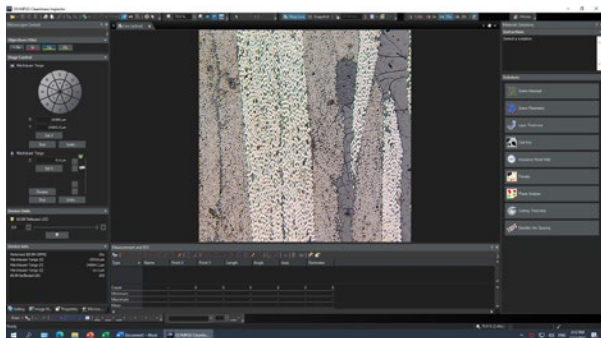
La combinación de este sistema preconfigurado y precalibrado junto con la intuitiva interfaz del usuario facilita la inspección de limpieza técnica para los inspectores de todo nivel de experiencia. Obtenga fácilmente resultados de conformidad normativa industrial gracias a configuraciones de inspección que aplican los parámetros adecuados para ejecutar la inspección de sus muestras, como las reglas para la caracterización de partículas y la definición de familias y tipos de partículas. Generar informes es igual de fácil: personalice las plantillas de informes según los estándares industriales y requisitos específicos.



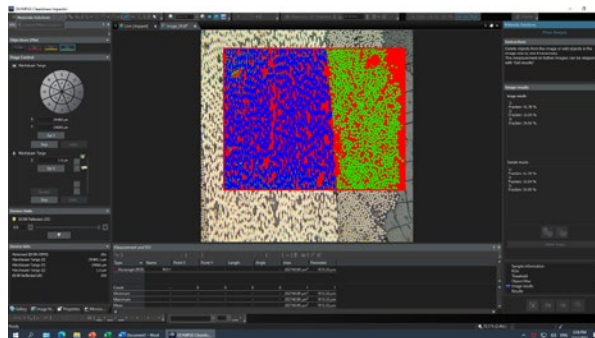
Personalice las normas internacionales predefinidas según sus necesidades.

Microscopía avanzada

El modo de microscopio (Microscope) permite que la distribución del trabajo, dedicada a su inspección de limpieza, procese imágenes microscópicas. Amplíe las capacidades del modo de microscopio mediante soluciones analíticas opcionales para materiales, como: Grain Intercept (Intercepción de grano), Grain Planimetric (Planimetría de granos), Cast Iron (Fundición de hierro), Inclusion Worst Field (Campo de peor inclusión), Layer Thickness (Espesor de capa), Dendrite Arm Spacing (Distancia entre los brazos de dendrita), Phase Analysis (Análisis de fase), Porosity (Porosidad) y Coating Thickness (Espesor de revestimiento). Estas soluciones, de ser necesario, pueden extenderse mediante funciones especiales personalizadas para usuarios individuales o aplicaciones específicas.



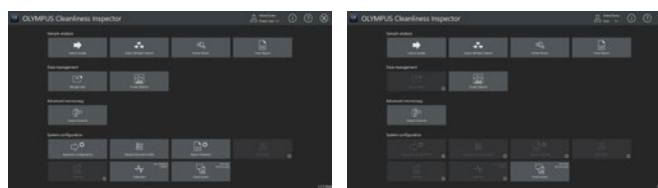
En el modo de microscopio (Microscope), el sistema CIX100 puede usarse como un microscopio digital.



Amplíe las capacidades del modo de microscopio (Microscope) con soluciones analíticas y opcionales para materiales.

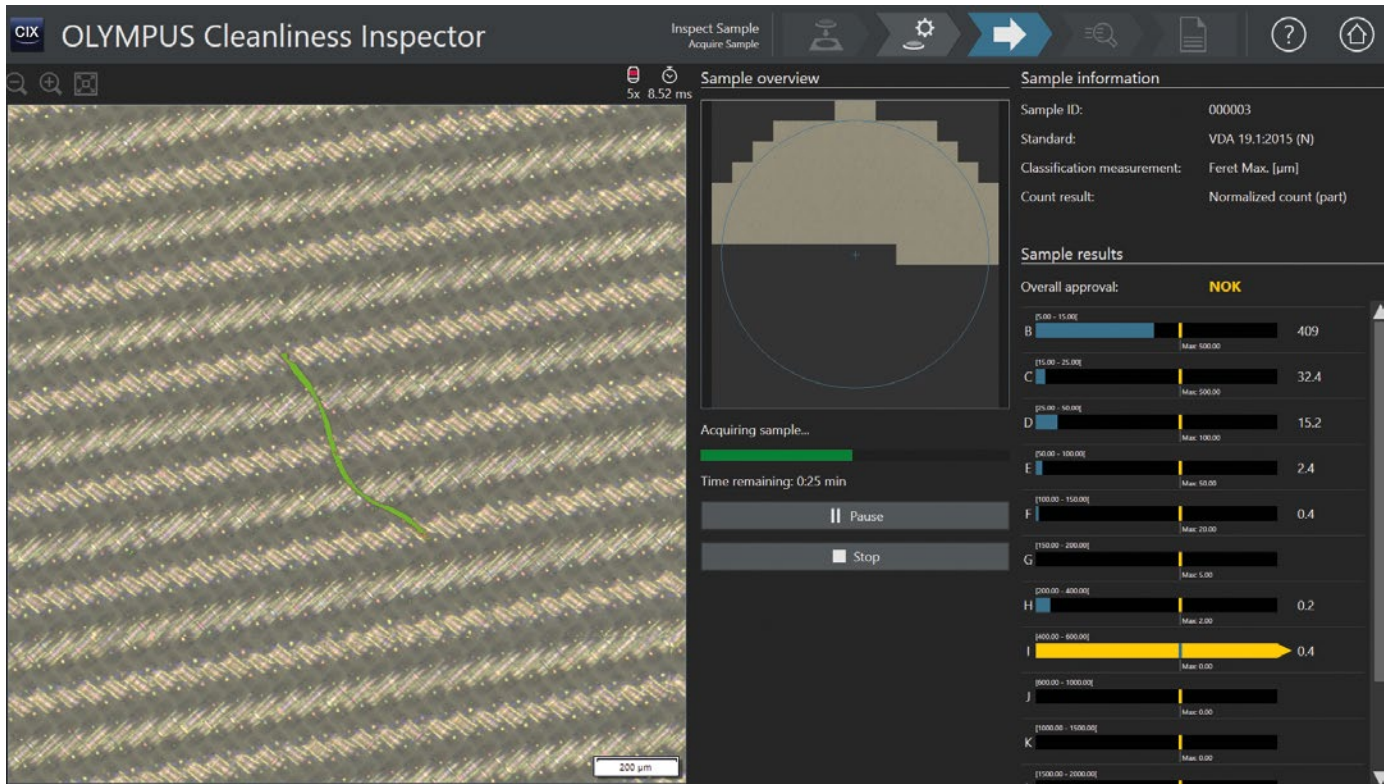
Herramientas precisas para el control de usuarios

Los administradores pueden controlar qué usuarios tienen acceso a las diferentes partes del sistema. Esto permite que los usuarios principiantes se enfoquen en la tarea asignada. Otro aspecto importante es que no pueden modificar los parámetros clave, como la calibración y los datos seleccionados, a fin de generar el informe de forma automática.



Los administradores pueden acceder a la configuración completa del sistema (izquierda), mientras que los usuarios principiantes pueden verse adjudicados a procesos de trabajo limitados (derecha).

Rápidos análisis y evaluaciones en tiempo real



Todos los datos importantes visualizados en un solo lugar

El sistema CIX100 permite adquirir imágenes de alta calidad y efectuar análisis precisos de partículas reflectantes o no reflectantes (de 2,5 µm a 42 mm) en tiempo real mediante un solo escaneo gracias al método patentado* de polarización. Esta solución de escaneo «todo en uno» permite completar escaneos en una escala temporal dos veces más rápida que el método clásico (Serie Inspector). Las partículas contadas y clasificadas por tamaño, mientras se ejecuta el escaneo de adquisición, son visualizadas en tiempo real a fin de sustentar decisiones directas y asegurar un tiempo de reacción más rápido en caso de errores analíticos.

*Número de patente DE102013219181B4

Escaneo todo en uno para un alto rendimiento

El método de polarización innovador, basado en la separación de la longitud de onda y la codificación cromática, detecta partículas reflectantes (metálicas) y no reflectantes (no metálicas) mediante un solo escaneo. Integrada en la estructura del microscopio, esta configuración de elevado rendimiento permite que los escaneos sean completados en una escala temporal dos veces más rápida que el método clásico (Serie Inspector); asimismo, elimina el desplazamiento de componentes desde la trayectoria de luz óptica, como el polarizador, que podría afectar la estabilidad del sistema y generar resultados potencialmente incorrectos. Esta técnica de escaneo «todo en uno» incrementa la cantidad de partículas analizadas, lo cual reduce los gastos por cada ensayo y acorta el tiempo de reacción en caso de errores analíticos.



El innovador sistema de iluminación separa partículas reflectantes (metálicas) y no reflectantes (no metálicas) en un solo escaneo.

Manipulación inteligente de partículas

El sistema ofrece un procesamiento y una clasificación en vivo de partículas pequeñas y grandes (de 2,5 µm a 42 µm) en conformidad con las normas internacionales, además de reconstruir automáticamente las imágenes de grandes partículas. Es posible analizar partículas oscuras sobre un fondo brillante y viceversa.

Identificación de la cobertura del filtro

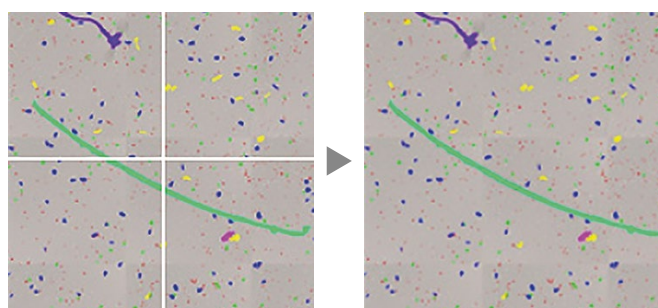
La imagen general de la muestra puede ser creada al inicio de la inspección, y muestra el filtro completo con baja magnificación (aumento). Esta imagen permite identificar la cobertura del filtro y los agrupamientos de partículas antes de iniciar la inspección de la muestra. Si el filtro asignado es muy alto, el usuario es alertado de forma automática para que se tomen las medidas necesarias.

Retroalimentación directa por resultados

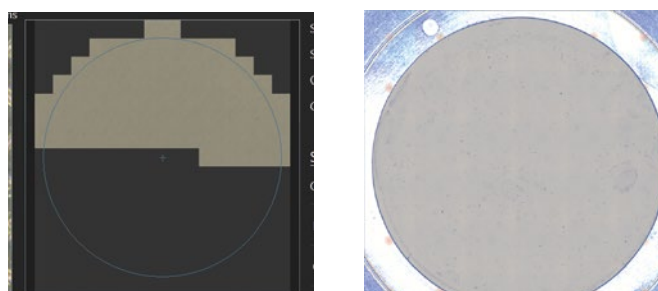
Los contaminantes son analizados y clasificados de forma automática conforme a las clases de tamaño definidas por el estándar seleccionado. Asimismo, la codificación cromática proporcionada indica claramente qué clase de tamaño excede un límite predefinido. Es posible visualizar el recuento predeterminado de las partículas aceptables, según la clase de tamaño, a fin de validar (OK) o rechazar (NOK) la muestra, incluso antes de adquirir los datos de la membrana completa. Tal y como se requiere en los sectores de la movilidad eléctrica y de dispositivos médicos, el CIX100 v.1.6 le permite evaluar límites aprobados para tipos de partículas individuales. También, puede activarse una señal acústica cuando en la aprobación se lea NOK o la inspección haya finalizado.

Análisis de imágenes que sobrepasan los algoritmos clásicos

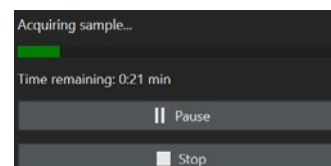
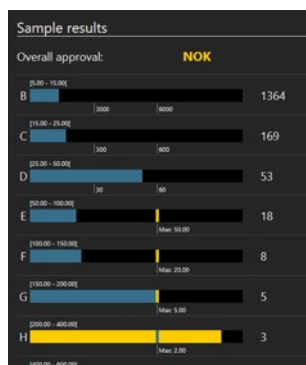
Gracias a la tecnología integrada de aprendizaje profundo TruAI, el sistema CIX100 puede analizar imágenes sobrepasando los algoritmos clásicos. Es posible aplicar una red neuronal a sus muestras para activar una reproducibilidad más elevada y un análisis más sólido. La solución TruAI le permite diferenciar los tipos de partículas detectadas, como entre reflectantes y no reflectantes.



Las partículas grandes son combinadas y analizadas automáticamente.

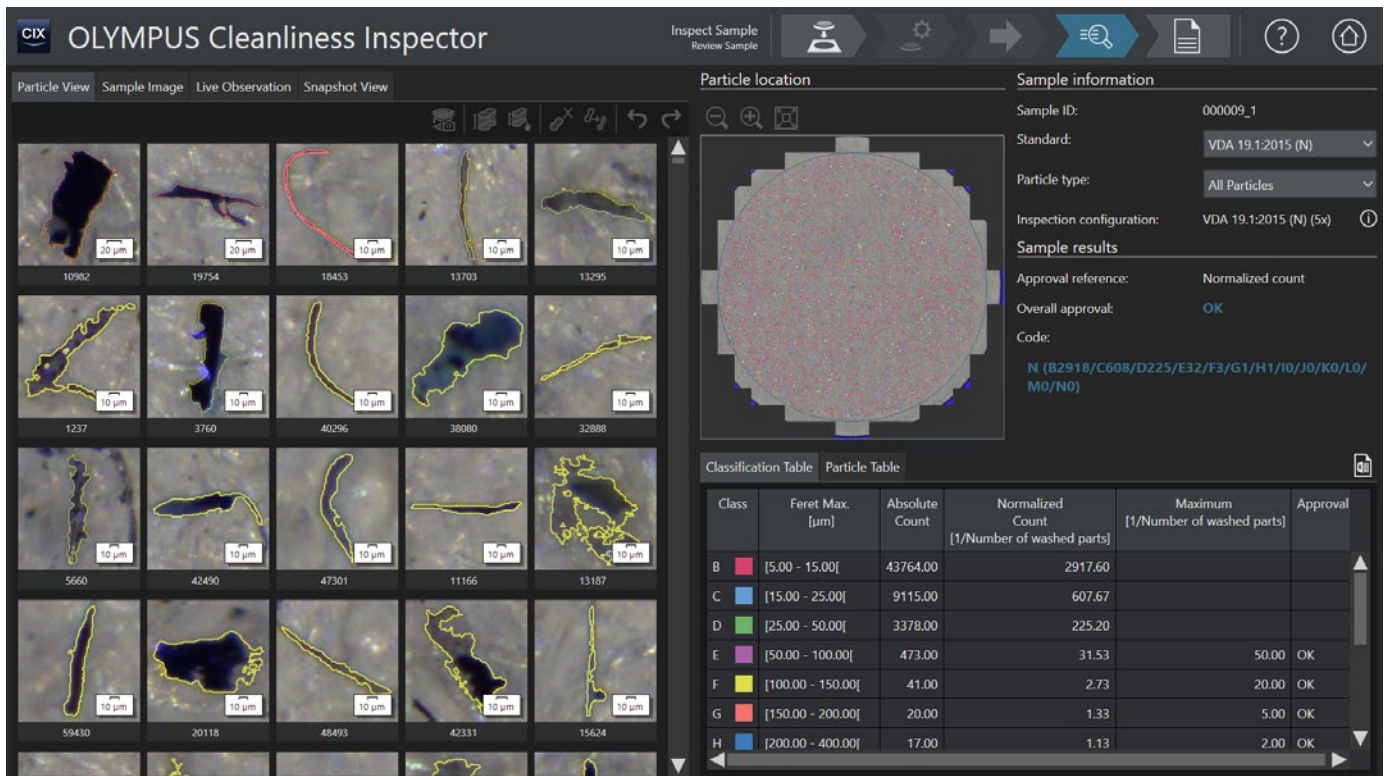


La imagen general identifica el empleo del filtro y los grupos de partículas.



Resultados de la inspección en vivo mostrando el tiempo restante.

Panorama de datos para una rápida toma de decisiones

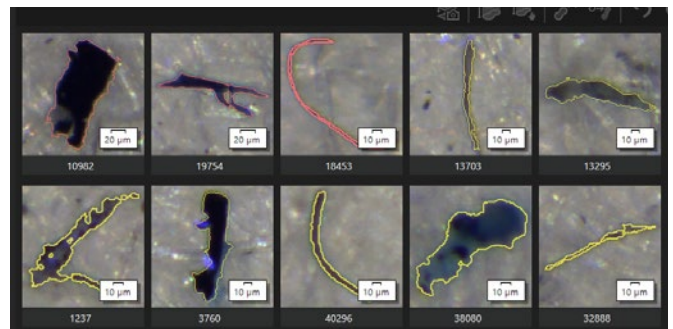


Flexibilidad de evaluación y revisión

El sistema CIX100 combina herramientas potentes y fáciles de usar que favorecen la revisión de los datos de inspección mediante una rápida evaluación guiada. La función de reclasificación en un solo clic brinda flexibilidad y cumple con las normas internacionales. Las imágenes miniatura de cada contaminante (detectado por el sistema) se correlacionan con las mediciones dimensionales para facilitar la evaluación de los datos. Consultar la información de un contaminante es sencillo. Durante el proceso de evaluación, los resultados son refrescados y visualizados automáticamente en todas las vistas y campos de clasificación de tamaño. Gracias a ello, es posible ahorrar tiempo y adquirir representaciones claras de todos los resultados de inspección relevantes.

Datos de inspección de un vistazo

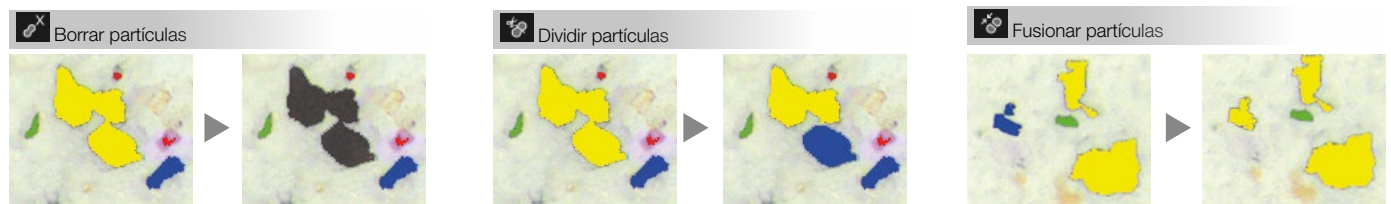
En una sola vista de pantalla, es posible visualizar las tablas de clasificación y de partículas, el código completo de limpieza, la ubicación de las partículas y la norma usada para análisis más eficientes. Por otro lado, las imágenes en miniatura de todas las partículas, o un subconjunto de partículas seleccionado, se ordenan por tamaño. Los contaminantes se encuentran asociados a sus ubicaciones y dimensiones, por ende la selección de una miniatura conduce automáticamente el sistema a este contaminante para su posterior análisis o procesamiento. Las tablas de clasificación y de partículas muestran los resultados según la norma seleccionada. El código de limpieza del componente (CCC) y el límite de aprobación se muestran en función de la tarea de inspección. Los resultados y el CCC calculado a partir de estos pueden ser visualizados si se les requiere y pueden ser limitados a la selección de tipos de partículas.



La selección de una de estas miniaturas hace que el sistema correlacione de forma automática su contaminante.

Recuperar, revisar y volver a calcular

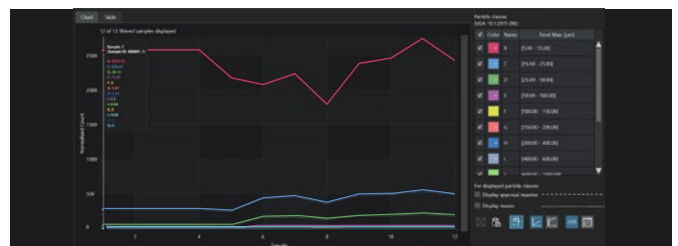
Se recomienda revisar de forma manual todos los resultados durante una inspección de limpieza técnica. El *software* ofrece varias funciones interactivas para corregir los datos de partículas de ser necesario. El sistema permite almacenar todos los datos de inspección y ofrece una rápida y nueva normalización como también una evaluación en dichas situaciones. Por lo tanto, no se requerirá un segundo escaneo de la muestra. El sistema también ofrece potentes herramientas de *software* (p. ej., supresión, división, combinación) para simplificar la revisión de los datos.



Las potentes herramientas de *software* facilitan la revisión de los datos de inspección durante la etapa de revisión

Análisis de tendencias

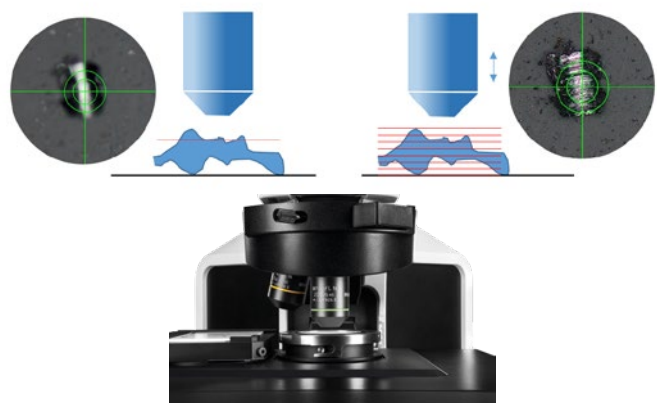
El análisis estadístico de datos permite comparar los resultados de las muestras y ejecutar un análisis de tendencias. Para una revisión de datos simplificada, el sistema muestra gráficos y tablas a fin de ilustrar las tendencias con el transcurso del tiempo. Visualice los datos obtenidos a partir del *software* o expórtelos a un formato de archivo para su documentación y análisis adicionales.



El análisis de tendencias muestra cambios en los datos de medición a lo largo del tiempo. Esta función de revisión de datos puede usarse como parte del control de calidad.

Solución para la medición de la altura

La función de Imagen focal extendida (EFI, sigla en inglés) del sistema CIX100 captura imágenes de contaminantes/partículas cuya altura se extiende por encima de la profundidad de enfoque del objetivo y las agrupa para crear una imagen totalmente enfocada. El sistema CIX100 puede ser potenciado con una solución de medición de altura, compuesta de un objetivo de 20X y un *software* especial, para cumplir con los requisitos de la norma VDA 19 relativa a este propósito. La medición de la altura puede efectuarse de forma automática o manual en las partículas seleccionadas. El valor de la altura calculado se muestra en un campo de datos adicional en la hoja de resultados.



Resultados y documentación de conformidad

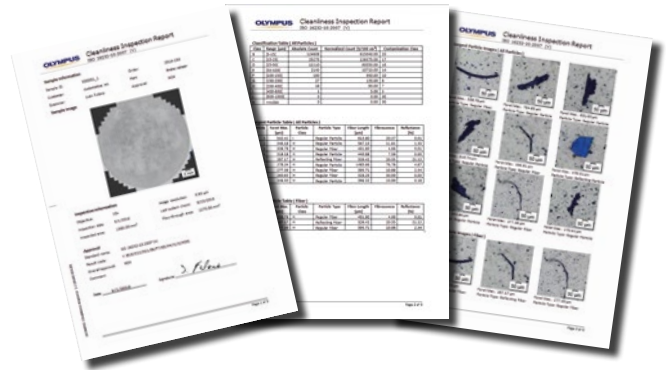


Eficiente generación de informes

Las herramientas de generación de informes inteligentes y sofisticadas permiten producir documentación digital de los resultados de inspección en un solo clic. Los informes tienen como base plantillas predefinidas de conformidad con las normas industriales; además, pueden ser modificadas con facilidad para satisfacer las necesidades de la empresa. Los resultados pueden ser exportados a los formatos Microsoft Word o PDF para un fácil intercambio de datos por correo electrónico. Las plantillas de informes y las herramientas para compartir datos contribuyen a que los operadores principiantes puedan crear y distribuir rápidamente documentación precisa y profesional. El sistema CIX100 también puede almacenar informes y datos para el mantenimiento de los registros y análisis de tendencias.

Variabilidad inteligente y profesional

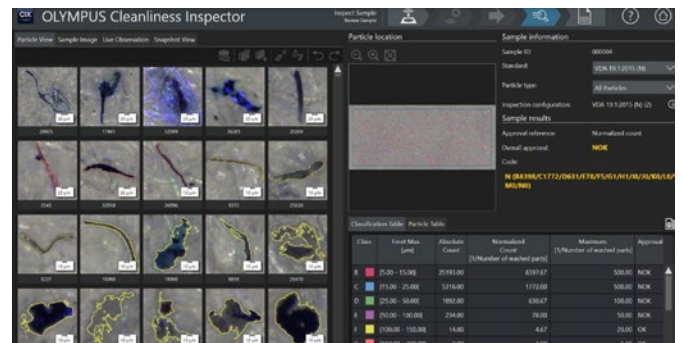
Genere informes profesionales de alta calidad con plantillas predefinidas, respaldadas por inspecciones complementarias. Los informes son generados conforme a la metodología establecida en las normas internacionales. Con un solo clic, cree informes analíticos que cumplan con la norma usada durante el análisis. Adapte fácilmente las plantillas y los informes para cumplir con la normativa de su empresa.



Los informes pueden adaptarse a necesidades específicas.

Fácil exportación de datos

La exportación de un informe es tan rápida como hacer clic con el ratón. Genere informes en Microsoft Word o en formato PDF según su preferencia y exporte con facilidad los resultados de las partículas y la clasificación. Asimismo, convierta sus análisis en Microsoft Excel. El tamaño de los archivos de informes ha sido optimizado para compartir datos de forma eficiente.



Es posible seleccionar y procesar imágenes individuales de los contaminantes para confirmar la medición de forma manual y mejorar la documentación.

Almacenamiento de datos prolongado

Acceda rápidamente a todas las muestras almacenadas, como también a los datos e informes asociados con la finalidad de revisarlos o distribuirlos. Todos los datos e informes de inspección se guardan y almacenan automáticamente durante un cierto período de tiempo.



Gracias al almacenamiento de datos a largo plazo, es posible acceder a los registros para justificar una decisión años después.

Hardware

Microscopio	CIX100	Enfoque motorizado	<ul style="list-style-type: none"> Fino enfoque coaxial monitorizado con palanca universal (joystick) triaxial. Recorrido del enfoque de 25 mm Recorrido fino 100 µm/rotación Altura máxima de fijación del soporte de platina: 40 mm Velocidad del enfoque 200 µm/seg. Autoenfoco de <i>software</i> activado. Mapa de enfoque multipunto personalizable
		Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> Iluminación LED integrada Mecanismo de iluminación innovador con detección simultánea de partículas reflectantes o no reflectantes Intensidad de la luz controlable por <i>software</i>
		Dispositivo de imágenes	<ul style="list-style-type: none"> Cámara CMOS a colores con USB 3.0 Tamaño de píxel en microcircuito de 2,2 µm x 2,2 µm
		Tamaño de muestra	<ul style="list-style-type: none"> La muestra estándar es una membrana de filtro de 47 mm de diámetro. Pueden proporcionarse soportes de filtro con diámetro de membrana de 25 mm, 55 mm o portamuestras personalizados.
Portaobjetivos	Tipo monitorizado	Portaobjetivos motorizado	<ul style="list-style-type: none"> Portaobjetivo motorizado de seis posiciones (séxtuple) con tres objetivos UIS2 ya instalados. PLAPON 1.25X: sirve para la evaluación. MPLFLN 5X: sirve para detectar partículas más grandes que 10 µm. MPLFLN 10X: sirve para detectar partículas más grandes que 2,5 µm.
		Control por <i>software</i>	<ul style="list-style-type: none"> La magnificación de la imagen y la relación píxel-tamaño son informados en cada momento. Los objetivos seleccionados son usados en pasos específicos durante el proceso de medición; los objetivos se posicionan automáticamente.
Platina	Platina motorizada X,Y	Platina motorizada X,Y	<ul style="list-style-type: none"> Movimiento controlado por motores paso a paso Rango máximo: 130 mm x 79 mm Velocidad máxima: 240 mm/s (paso de rosca de bola de 4 mm) Repetibilidad: < 1 µm Resolución: 0,01 µm Controlable por palanca triaxial
		Control por <i>software</i>	<ul style="list-style-type: none"> Velocidad de escaneo influenciada por la magnificación utilizada. Con una magnificación de 10x, la velocidad de escaneo por lo general es inferior a 10 minutos. La alineación de la platina se efectúa durante el ensamblaje en fábrica.
	Soporte de muestras	Portamuestras	<ul style="list-style-type: none"> El portamuestras está especialmente diseñado para evitar la rotación indeseada de la membrana durante la fijación. La membrana es aplanada mecánicamente por el soporte de membrana. No se requiere ninguna herramienta para fijar la cubierta. Portamuestras dedicados a las membranas de filtro que presentan los siguientes diámetros: 25 mm, 47 mm y 55 mm Portamuestras dedicados a las trampas de partículas, piezas fungibles de trampas de partículas y el muestreo por cinta adhesiva.
		Dispositivo estándar de partículas (PSD)	<ul style="list-style-type: none"> Se usan muestras de referencia para validar la medición del sistema. Se hace uso de muestras con la función integrada del sistema de control a fin de controlar el funcionamiento adecuado del CIX. El dispositivo estándar de partículas (PSD) siempre está asignado a la ranura 2 de la platina.
		Placa de inserción de la platina	Placa de inserción de la platina con 2 posiciones.
Controlador	Estación de trabajo portátil	Estación de trabajo portátil preinstalada de elevado rendimiento.	<ul style="list-style-type: none"> HP Z4G4, Windows 10 Professional de 64 bits (idioma inglés) 16 GB de RAM, 256 GB de SSD y almacenamiento de datos de 4 TB. Adaptador de video de 2 GB Versión Microsoft Office 2019 (idioma inglés) instalada. Capacidad de red; teclado QWERTY en inglés; mouse/ratón óptico de 1000 dpi.
		Tarjetas complementarias	Controlador motorizado, serie RS232 con USB 3.0.
		Selección de idioma	El idioma predeterminado del sistema operativo Microsoft Office puede ser cambiado por el usuario.
	Monitor de pantalla táctil	Pantalla de diseño delgado de 23".	Resolución: 1920 x 1080, optimizada para el <i>software</i> CIX
Fuente de alimentación	Índice de potencia	Consumo eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> Adaptadores CA [2 uds.], estativo del microscopio y controlador (se requieren cuatro enchufes en totalidad) Entrada: De 100 a 240V CA; 50/60Hz, 10 A Controlador: 700W; Monitor: 56 W; Microscopio: 5,8 W; Caja de control: 7,4 W Total: 769,2 W
		Dimensiones (anch. x prof. x alt.)	Aprox. 1300 mm x 800 mm x 510 mm
Estructura	Peso		44 kg (97 lb)

Limitaciones ambientales para el sistema

Uso normal	Temperatura	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F)
	Humedad	Del 30 % al 80 %
Regulaciones de seguridad	Entorno	Uso en interiores
	Temperatura	De 5 °C a 40 °C
	Humedad	<ul style="list-style-type: none"> Nivel máximo de 80 % (hasta 31 °C [88 °F]) (sin condensación). La humedad declina en forma lineal cuando la temperatura aumenta por encima de los 31°C (88 °F). De 70 % (34 °C [93 °F]), 60 % (37 °C [98 °F]) y 50 % (40 °C [104 °F])
	Altitud	Hasta 2000 m (6,562 pies)
	Nivel de horizonte	Hasta ± 2°
	Fuente de energía y estabilidad de tensión	±10%
	Nivel de contaminación (IEC60664)	2
	Categoría de tensión total (IEC60664)	II

Software

Software	CIX-ASW-V1.6	<ul style="list-style-type: none"> Software de proceso de trabajo exclusivo para la inspección de limpieza técnica
Idiomas	Interfaz del usuario (GUI)	<ul style="list-style-type: none"> Interfaz de usuario: inglés, alemán, español, japonés, chino simplificado y coreano
	Ayuda en línea	<ul style="list-style-type: none"> Ayuda en línea: inglés, alemán, español, japonés, chino simplificado y coreano
Administración de licencias		<ul style="list-style-type: none"> Activación de la licencia del software por medio de la tarjeta de licencia (ya efectuada durante la instalación)
Administración de usuarios		<ul style="list-style-type: none"> El sistema puede conectarse a una red para la administración de dominios. La serie de funciones puede ser seleccionada en función del acceso que posee el usuario autenticado.
Imagen en vivo	Visualización a colores	<ul style="list-style-type: none"> Las partículas metálicas son analizadas con azul y aquellas no metálicas permanecen con el color original.
	Ventana ajustada según el método usado	<ul style="list-style-type: none"> La imagen siempre se muestra en vista completa.
	Detección en vivo	<ul style="list-style-type: none"> Las partículas son analizadas tan pronto como son capturadas para incrementar la velocidad. El usuario puede detener el proceso si el resultado de la medición no es bueno.
	Clasificación en vivo	<ul style="list-style-type: none"> Las partículas siguen una clasificación instantánea tras su detección. Las clases de tamaño de las partículas aparecen en la interfaz de usuario durante la adquisición en vivo.
Captura de la imagen y mediciones manuales	Modo de microscopio (Microscope)	<ul style="list-style-type: none"> Es posible acceder al modo de microscopio (Microscope) para obtener imágenes microscópicas. Acceso opcional a soluciones analíticas para materiales (no incluidas).
	Recopilación de imágenes instantáneas del usuario	<ul style="list-style-type: none"> En el modo de revisión, es posible adquirir imágenes sencillas desde cualquier posición de la muestra. Asimismo, es posible adquirir imágenes en el modo de observación en tiempo real (desde la imagen directa) o en el modo de vista de muestra (de unos datos ya registrados). Las imágenes pueden almacenarse en archivos .tif, .jpg o .png con una resolución estándar de 1000 x 1000 píxeles. Las instantáneas pueden ser vinculadas a una partícula detectada y, después, usarse en el informe analítico. Las instantáneas de partículas pueden ser adquiridas automáticamente con el modo de Imagen focal extendida (Extended Focus Imaging, EFI). Las grabaciones hechas con el modo EFI pueden ser usadas en el informe analítico.
	Mediciones manuales	<ul style="list-style-type: none"> Es posible ejecutar mediciones de distancias arbitrarias en una instantánea adquirida. El nombre de las medidas arbitrarias puede ser cambiado, y la anotación correspondiente puede dotarse de color. Las medidas arbitrarias y la barra de escala son copiadas en la imagen al ser almacenadas.
Control de hardware	Etapa motorizada XYZ	<ul style="list-style-type: none"> Manejo mediante palanca y control mediante software Inspección de áreas de muestra circulares y rectangulares Reposicionamiento automático y manual en las partículas seleccionadas
	Portaobjetivos motorizado	<ul style="list-style-type: none"> Selección sólo mediante software
	Enfoque motorizado	<ul style="list-style-type: none"> Control mediante mando Autoenfoco de software disponible Autoenfoco predictivo con mapa de enfoque multipunto
Sistema de verificación	Verificación del sistema	<ul style="list-style-type: none"> El sistema ejecuta la autoverificación mediante la medición de los parámetros del dispositivo estándar. Produce una confirmación de calidad afirmativa o negativa (OK o NOK).
	Objetivo seleccionable	<ul style="list-style-type: none"> El sistema de verificación puede llevarse a cabo sólo con el objetivo de trabajo. Debe seleccionarse al menos un objetivo. La verificación que ejecuta el sistema emplea objetivos de 5X o 10X, o ambos.
Normas de limpieza técnica	Normas soportadas:	<ul style="list-style-type: none"> ASTM E1216-11:2016, ISO 4406:2021, ISO 4407:1999, ISO 4407:2002 [cumulativo y diferencial]; ISO 11218:2017; ISO 12345:2013; ISO 14952:2003; ISO 16232-10:2007 (A, N, y V); ISO 16232:2018 (A, N y V); ISO 21018:2008; DIN 51455:2020 [70 % y 85 %]; NAS 1638:1964; NF E 48-651:1986; NF E 48-655:1989; SAE AS4059:2020; VDA 19.1:2015 (A, N y V); VDA 19.2:2015
	Conformidad completa con VDA 19.1 y recomendaciones VDA 19.2	<ul style="list-style-type: none"> Los umbrales se establecen automáticamente en función de los valores recomendados de la norma VDA.
	Identificación de tipos de partículas	<ul style="list-style-type: none"> Las partículas pueden clasificarse por tipos de partículas (no reflectantes, reflectantes, fibras reflectantes u otras). Es posible clasificar las partículas detectadas por tipo mediante el método de aprendizaje profundo (deep-learning) de IA.
	Configuración de inspección	<ul style="list-style-type: none"> El usuario puede definir fácilmente las normas requeridas. Los parámetros de medición para partículas cubren el tamaño de la partícula filiforme y el tamaño de partícula compacta conforme a la D. T. de 55 a 83 mm. El sistema permite a los usuarios cargar, definir, copiar, modificar el nombre, borrar y guardar una configuración de inspección. Los estándares y las plantillas de los informes pueden también almacenarse y recuperarse. Es posible invertir el umbral de detección a fin de detectar las partículas brillantes sobre un fondo oscuro. Es posible adquirir varias muestras en una secuencia. Es posible determinar límites de aprobación para tipos de partículas individuales Es posible extender los códigos de clase de contaminación (CCC, sigla en inglés) para los diferentes tipos de partículas. Cada muestra puede ser inspeccionada con una configuración particular.
Vista mosaico de partículas	Muestra las partículas detectadas en mosaico para mejorar la navegación.	<ul style="list-style-type: none"> Cada posición de las partículas puede recuperarse haciendo doble clic en el cuadro. Cada cuadro se adapta al tamaño de la partícula real.
Almacenamiento de la membrana completa	Se almacena el filtro completo	<ul style="list-style-type: none"> El análisis fuera de línea permite al usuario seleccionar una norma diferente para la visualización de los resultados.
Exportación de datos	Almacenamiento de datos	<ul style="list-style-type: none"> Los datos de la inspección pueden exportarse a una hoja de cálculo Excel (.xlsx). Todas las tablas disponibles en el software pueden exportarse a Excel.
Análisis de tendencias	Análisis de tendencias en varias muestras (herramienta SQC integrada)	<ul style="list-style-type: none"> Es posible visualizar datos según las clases de tamaño. Los datos pueden ser trazados en un gráfico en función del tiempo, muestra e ID de medición. La escala puede ser seleccionada (registro-normal, registro-registro). Los puntos de los datos pueden extraerse y exportarse a una hoja de cálculo. La tabla puede ser exportada en formato Q-DAS (.dfq). Todas las tablas disponibles en el software pueden exportarse a Excel.
Edición de partículas	Las partículas pueden ser modificadas durante el proceso de revisión.	<ul style="list-style-type: none"> Agregar, borrar, combinar o dividir partículas con líneas o polilíneas. Cambiar el tipo de partícula.
Informes dinámicos	Es posible generar informes analíticos profesionales con Microsoft Office Hogar y Empresas 2019 (licencia no incluida).	<ul style="list-style-type: none"> Las plantillas son personalizables de manera precisa. Los usuarios pueden decidir poner las imágenes después de la tabla o mantener todas las imágenes agrupadas al seleccionar diferentes familias de partículas.

Solución opcional CIX-S-HM

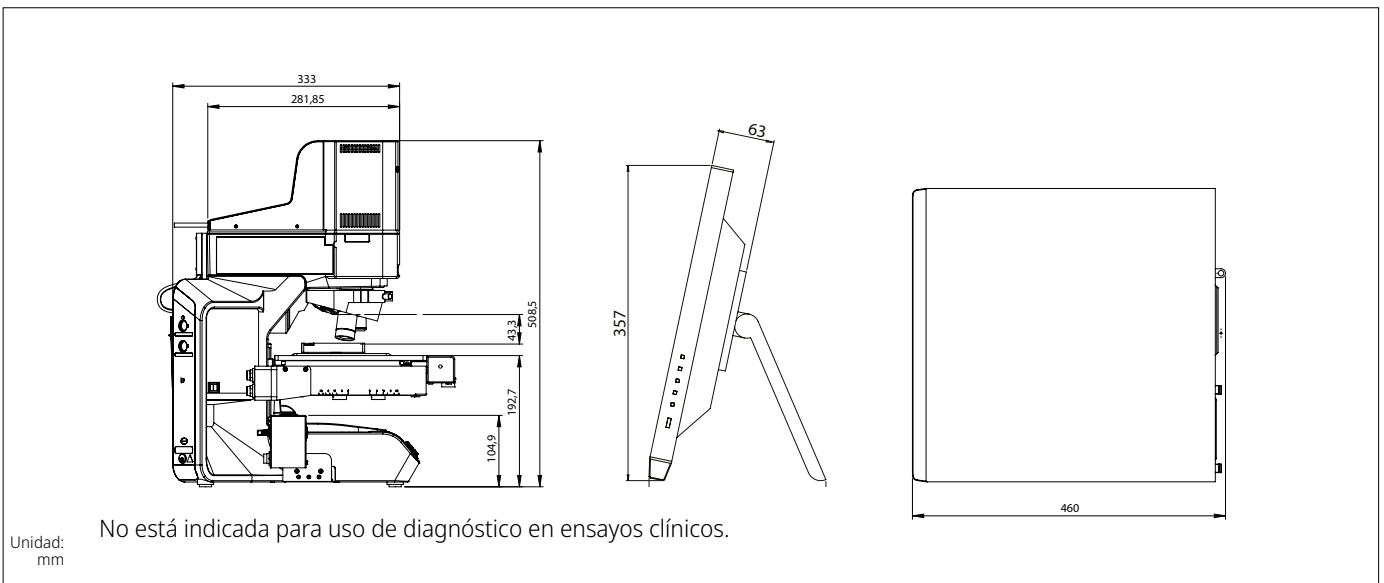
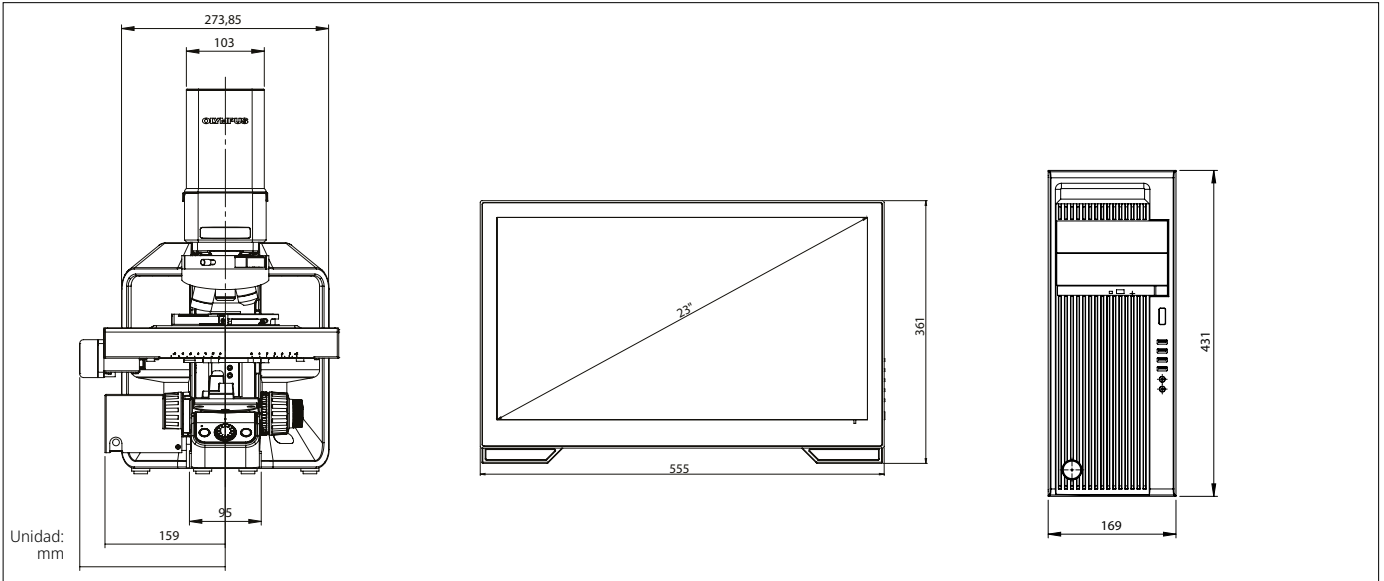
Mediciones de altura	Medición de la altura de las partículas seleccionadas de forma automática o manual.	<ul style="list-style-type: none"> Solución opcional de software que acciona el dispositivo de enfoque motorizado desde la parte superior hasta la parte inferior de la partícula seleccionada. Después, procesa la altura de la partícula en proporción a la diferencia entre la parte superior e inferior de la coordenada Z. Incluye un lente de objetivo adicional (20X MPLFLN) y una tarjeta de licencia que necesita ser activada durante la instalación. Es posible seleccionar múltiples partículas para la medición de altura automática en varias posiciones.
----------------------	---	---

Leyes y normativas medioambientales

Europa	Directiva de baja tensión (2014/35/UE)	Australia	Ley de radiocomunicaciones de 1992 y ley de telecomunicaciones de 1997	
	Directiva CEM (2014/30/UE)		Reglamentación relativa a la conservación de la energía (AS/NZS 4665-2005)	
	Directiva RoHS (2011/65/UE)		Japón	Ley relativa a la seguridad de aparatos eléctricos y materiales (PSE)
	Reglamento REACH N.º 1907/2006			Ley relativa al control de seguridad de aparatos eléctricos
	Directiva relativa a los envases y residuos (94/62/CE)		Corea	Norma relativa al etiquetado y estándares de eficiencia energética.
	Directiva RAEE (2012/19/UE)			Normas relativas a la compatibilidad electromagnética (CEM) y telecomunicación inalámbrica (Comunicación 2913-5)
Directiva relativa a las máquinas (2006/42/CE)	Estados Unidos (EE. UU.)	China	China RoHS	
UL 61010-1:2010 Edición 3			Ley China PL	
FCC (CFR 47) apartado 15, subapartado B	Canadá		Reglamentación para manuales	
CAN/CSA-C22.2 (N.º 61010-1-12)				

Dimensiones

CIX100



•EVIDENT CORPORATION es una empresa certificada ISO14001.
 • EVIDENT CORPORATION es una empresa certificada ISO9001.

Todos los nombres de productos y empresas son marcas de comercio o marcas registradas de sus respectivos propietarios.
 • Las imágenes en los monitores de PC son simuladas.
 • Los dispositivos de iluminación para microscopios tienen vidas útiles sugeridas. Estos requieren inspecciones periódicas. Visite nuestro cbersitio para más información.
 • Las especificaciones y los aspectos están sujetos a cambios sin previo aviso ni obligación por parte del fabricante.

EvidentScientific.com

EVIDENT

EVIDENT CORPORATION
 Shinjuku Monolith, 2-3-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokio 163-0910, Japón

OLYMPUS