



Automáticamente más productivo

Leica Z6 APO, Z16 APO, Z6 APO A y Z16 APO A. Los sistemas de zoom manuales y motorizados para documentación, inspección y visión artificial.

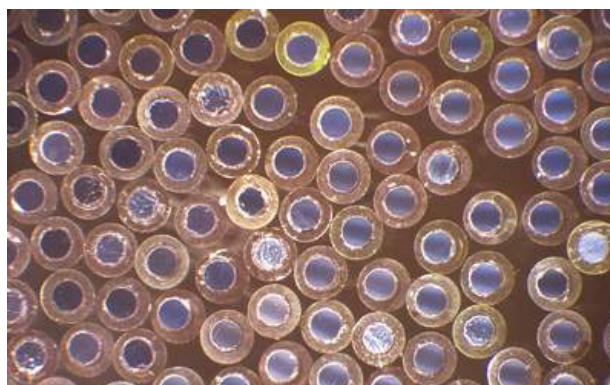
Leica
MICROSYSTEMS

Para la producción sin fallos

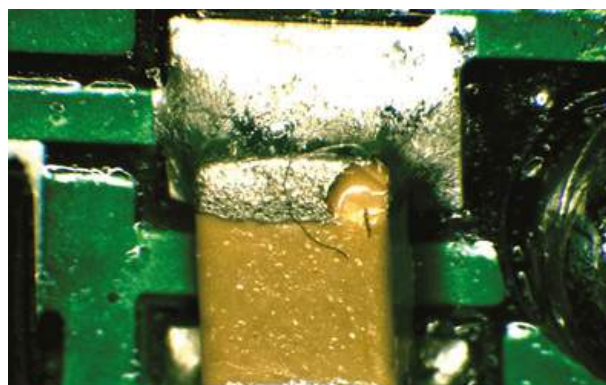
En todos los sectores, los objetivos de calidad son cada vez más altos, y el rendimiento y la productividad tienen que aumentar continuamente. Para poder ser competitivas, las empresas deben contar con una fabricación rentable, un proceso de producción rápido y una calidad del 100%. La clave siempre consiste en llevar a cabo procesos rápidos. Y eso vale tanto para la producción como para los controles. Por este motivo, cada vez más empresas exigen a sus proveedores que las cifras DPM (defectos por millón) sean inferiores a 100. Las empresas líderes del mercado deben seguir una práctica de producción con ausencia total de errores.

Un rendimiento extraordinario a un precio razonable

De la misma manera, también han aumentado las exigencias de rendimiento de los sistemas de control ópticos. Las ópticas utilizadas en estos sistemas deben cumplir los más altos criterios de calidad, así como, a menudo, mantenerse en buen estado bajo las difíciles condiciones del rudo entorno industrial. Existe pues una demanda de un sistema que proporcione un alto rendimiento a un precio razonable. Para poder realizar unas inspecciones de gran precisión de las ópticas, desde todo el proceso de fabricación hasta su integración en los sistemas de visión artificial existen los únicos sistemas de zoom de plena corrección apocromática del mercado: los modelos Leica Z6 APO/Z6 APO A con zoom 6.3:1 y los modelos Leica Z16 APO/Z16 APO A con zoom 16:1. Combinada con los objetivos apocromáticos, la línea Z de Leica supera a otros sistemas de zoom en contraste, nitidez, fidelidad cromática y precisión de reproducción. Con los modelos Leica Z6 APO/Z6 APO A y los Leica Z16 APO/Z16 APO A podrá marcarse, desde ya, unos objetivos de calidad todavía más altos.



Corte de fibra óptica



Punto de soldadura defectuoso

Puestos de medición individual y de comprobación hasta integración en el sistema

Leica también ofrece componentes para puestos de medición individual y de comprobación en total conformidad con los deseos del usuario. Los sistemas de zoom disponen del mayor programa de accesorios para todo tipo de tareas en los campos de la investigación, la formación y la documentación. Con los estativos, los sistemas de iluminación, los tubos binoculares, de vídeo y de fotografía adecuados, con cámaras CCD y muchas cosas más, la línea Z de Leica es ideal para los trabajos de medición, documentación y análisis en laboratorios QS, así como para los campos de la biología, la histología y la formación.

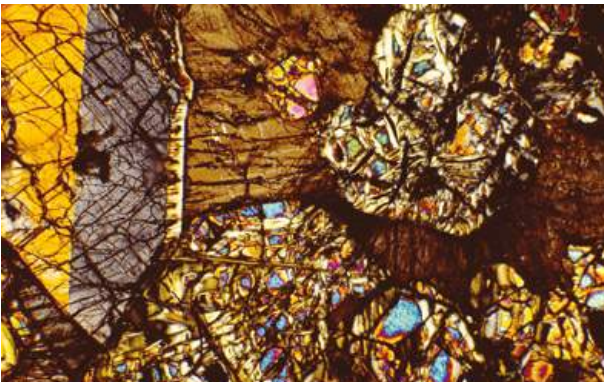
Control, documentación, formación

Donde ya no alcanza el ojo humano, los sistemas de zoom ópticos amplían la agudeza visual. La óptica del zoom permite la inspección rápida de objetos completos en la zona macroscópica, por ejemplo, circuitos electrónicos, piezas elaboradas mecánicamente o preparados biológicos. La visión general de un encuadre grande ofrece valiosa información sobre las relaciones. A continuación pueden ampliarse detalles seleccionados de forma gradual para una inspección más precisa. En este sentido, la calidad de la transferencia de información no solo depende del grado de aumento, sino también de la óptica zoom y sus propiedades de poder resolutivo, contraste, nitidez y fidelidad cromática y de reproducción.

Los modelos Leica Z6 APO/Z6 APO A y Leica Z16 APO/Z16 APO A satisfacen los máximos estándares internacionales de calidad y cumplen todas las condiciones para unos análisis, mediciones y documentaciones de primera calidad. La óptica de plena corrección apocromática y de cristales sin plomo de alta calidad, tratados por un recubrimiento multicapa, en combinación con los objetivos apocromáticos planos, ofrece una reproducción sin paralaje para un material gráfico real y con gran riqueza de detalles.

Excelente precisión de contornos de las más finas estructuras

Los sistemas ópticos sencillos ofrecen una imagen imprecisa, porque no reproducen todos los colores espectrales de forma congruente y se producen molestos rebordes de color en las estructuras finas. Los sistemas de zoom apocromáticos de Leica de la línea Z, en cambio, cuentan con una corrección cromática perfecta y producen imágenes ultranítidas, detalladas y de fidelidad cromática. Cada punto defectuoso puede identificarse con seguridad, rapidez y fiabilidad; la medición, el análisis y la edición de la imagen resultan más precisas. Además, los objetivos apocromáticos planos proporcionan una corrección perfecta del campo de imagen. Los objetos planos como, por ejemplo, cortes finos, frotis, soportes de micromódulos, circuitos integrados y secciones de metal pulido se reproducirán de forma nítida, lisa y sin distorsión en todo el campo visual.



Mineral Peridot



Musgo

Tome medidas y fotografías y realice controles e interpretaciones con una geometría perfecta

La vista sin errores de paralaje permite disponer de información extremadamente precisa gracias a la trayectoria de rayos vertical. Esta ilustración vertical tiene una serie de ventajas para la fotografía y la edición de imágenes, en especial con programas de enfoque múltiple. Las mediciones, los trabajos de adaptación y las interpretaciones se realizan con mayor precisión, la exactitud de posicionamiento y las medidas geométricas se garantizan al 100%. Si, al mismo tiempo, debe asegurarse una elevada reproducibilidad de las mediciones, los modelos Leica Z6 APO y Z16 APO cuentan con una posición enclavada ajustable para posiciones de zoom concretas. En las observaciones en posición vertical, los análisis fotoelásticos proporcionan colores reales de polarización y las vistas geométricas más planas y los objetos altamente reflectantes, como, p. ej., los soportes de micromódulos, se representan sin ningún tipo de distorsión con iluminación coaxial.

Características principales del Leica Z6 APO / Z16 APO

- Z16 (Z6): zoom 16:1 (6.3:1), amplitud del zoom 0.57× – 9.2× (0.57× – 3.6×)
- Sistema de zoom de plena corrección apocromática y objetivos apocromáticos para un contraste, fidelidad cromática y riqueza de detalles impecables
- Aumento: 7.1× – 115× (Z16 APO), 7.1× – 45× (Z6 APO) visualmente con objetivo apocromático plano 1×, oculares 10×, tubo en Y 1.25×
- Aumento total visualmente con objetivo apocromático plano 5×, oculares 40×, tubo en Y 1.25×: 900× (Z6 APO), 2300× (Z16 APO)
- Máxima resolución 351 Lp/mm (Z6 APO) o 336 Lp/mm (Z16 APO) visualmente* hasta un máximo de 1500 Lp/mm**
- Máxima apertura numérica de 0.117* (Z6 APO) o 0.112* (Z16 APO) hasta un máximo de 0.5**
- Gran distancia de trabajo: 97 mm*
- Diafragma iris integrado para adaptación de la profundidad de campo
- Enfoque motorizado (opcional)
- Enfoque de precisión para un enfoque preciso con aumentos altos
- Perfecto para aplicaciones de enfoque múltiple en diferentes preparados
- Mayor fidelidad de reproducción que incrementa la precisión en mediciones, análisis y documentaciones
- Imagen llana y exenta de distorsión de objetos planos y reflectantes con iluminación coaxial
- Posiciones de zoom conectables para tareas repetitivas
- ErgoTubo® con ángulo de observación variable 10° – 50°
- Accesorios con estructura modular y compatibles con los accesorios del programa de microscopios estereoscópicos de la serie M de Leica
- Gran base de episcopía con estructura de panel estable y ligera
- Cámara digital de alto rendimiento y software de análisis de imágenes

* con objetivo apocromático plano 1×

** con objetivo apocromático plano 5×



Delgado para el registro y la edición digitales

El sistema de zoom Leica Z6 APO con enfoque de precisión, objetivo apocromático plano, soporte y tubo AS, objetivo para vídeo con rosca c, cámara digital Leica DFC, base de episcopía y mando de ajuste preciso/aproximado

Escatimar en calidad se acaba pagando



Leica Z6 APO: máxima resolución, máxima apertura numérica

Cuanto mayor es la apertura numérica, mejor es el poder resolutivo. El Leica Z6 APO con zoom 6.3:1 ofrece, en comparación con otros sistemas de zoom, la mayor apertura numérica: 0,117 nA (resolución 351 Lp/mm) con el objetivo apocromático plano 1× y 0.234 nA (resolución 702 Lp/mm) con el objetivo apocromático plano 2×. Los detalles del preparado se observan con mayor resolución, se incrementan la cantidad y la calidad de la información. Debido a su alta resolución, el Leica Z6 APO es especialmente indicado para aplicaciones tanto industriales como científicas y médicas.

El Leica Z6 APO es delgado y compacto y se ofrece como óptica de altas prestaciones tanto para instalaciones de medición y verificación como para "sistemas de visión". El amplio programa de accesorios permite ampliar el Leica Z6 APO para utilizarlo en laboratorios de ensayo, para la formación, la documentación y la videoinspección.

Leica Z16 APO: máximo aumento, ultranitidez, imágenes ricas en detalles

El modelo Leica Z16 APO está provisto de un zoom 16:1 con una amplitud del zoom que va de 0.57× hasta 9.2×. El modelo Leica Z16 APO, de gran ampliación, es ideal para usarlo tanto en microelectrónica como en laboratorios de medicina, biología, formación, investigación, desarrollo y criminalística. Con la configuración estándar (objetivo 1× y oculares 10×) pueden observarse objetos con una ampliación de hasta 115 veces y, según la combinación de la óptica, hasta un máximo de 2300 veces. Puede cambiar de forma gradual desde la visión de conjunto hasta la observación en detalle, pero también puede ajustar con precisión el zoom en 13 posiciones, por ejemplo, para mediciones y exposiciones repetitivas.

El zoom 16:1 también es muy eficaz si se combina con el objetivo apocromático plano 5×, de esta manera alcanza aumentos totales de hasta 2300× y una resolución de hasta 1500 Lp/mm. Con los correspondientes estativos, iluminaciones y sistemas de cámaras, el Leica Z16 APO consigue resultados precisos al realizar análisis, mediciones y al editar imágenes. Por eso, el sistema de zoom Leica Z16 APO es ideal para tareas que dependen de la gran precisión del ensayo como, por ejemplo, inspecciones de sistemas y componentes relevantes para la seguridad dentro de la industria suministradora de accesorios para automóviles y en muchos otros campos de la mecánica de precisión, en la alineación y montaje de fibras de gran precisión, en el análisis de material semiconductor, así como en la diferenciación entre células sanas y enfermas, etc.

Características principales del Leica Z6APOA y el Leica Z16APOA



Objetivos: planapocromáticos, acromáticos, apocromáticos planos de 5× para grandes aumentos



Carcasa de episcopía coaxial para lámpara de fibra



SmartTouch™ para controlar las funciones motorizadas



Placa adaptadora para trípode



Fototubos y videotubos Leica HD V y HD F con divisor de rayos 0:100 o 50:50

Cámara digital Leica

- Líneas de cámaras Leica de alta resolución para múltiples exigencias
- Software modular de análisis y edición de imagen Leica Application Suite con muchos módulos para tareas de todo tipo

Leica Z16 APO A

- Zoom 16:1, amplitud del zoom 0.57× – 9.2×
- Aumento 7.1× – 115× visual
- Aumento total 2300× visual
- Resolución 336 Lp/mm hasta un máximo de 672 Lp/mm
- Apertura numérica 0.112 hasta un máximo de 0.224

Leica Z6 APO A

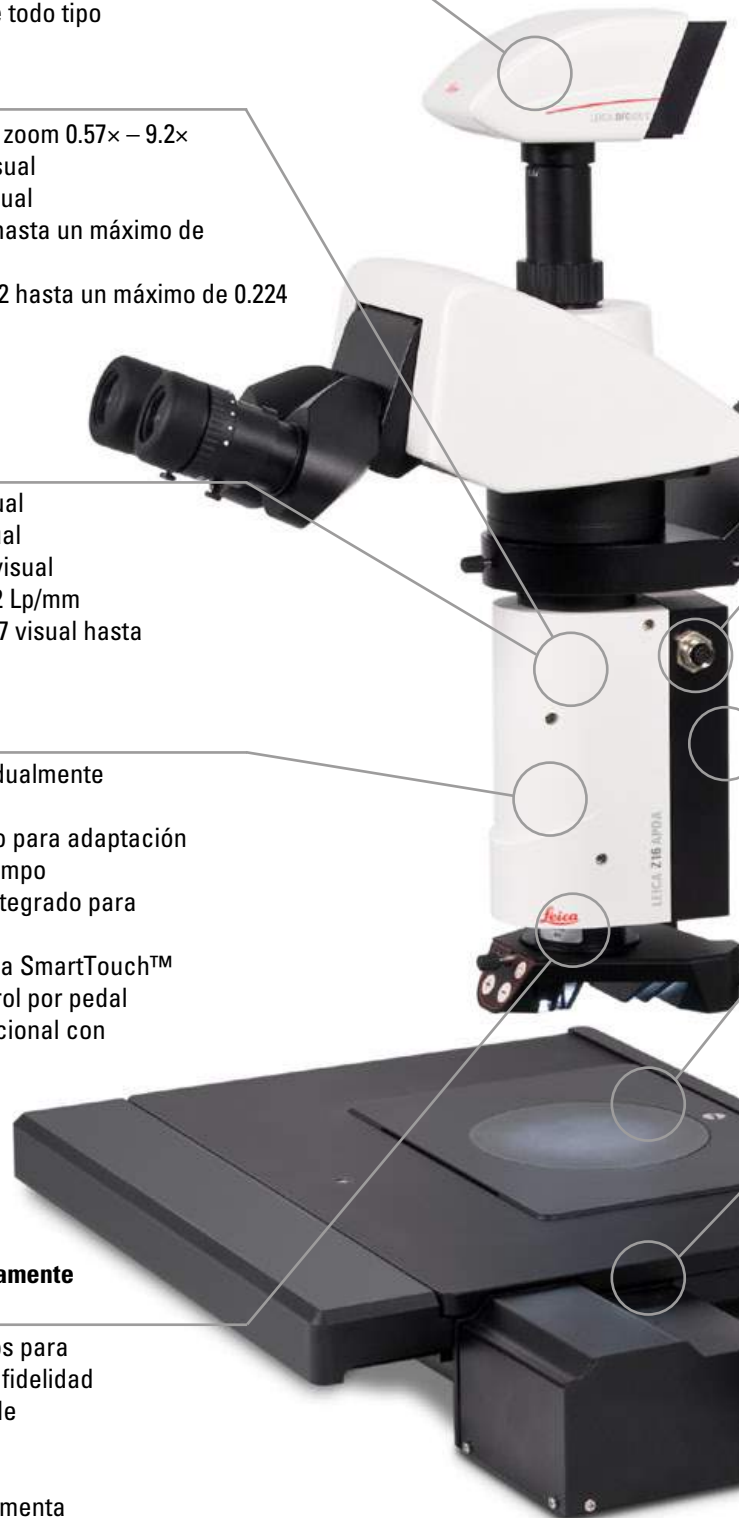
- Aumento 7.1× – 45× visual
- Aumento total 900× visual
- Resolución 351 Lp/mm visual hasta un máximo de 702 Lp/mm
- Apertura numérica 0.117 visual hasta un máximo de 0.234

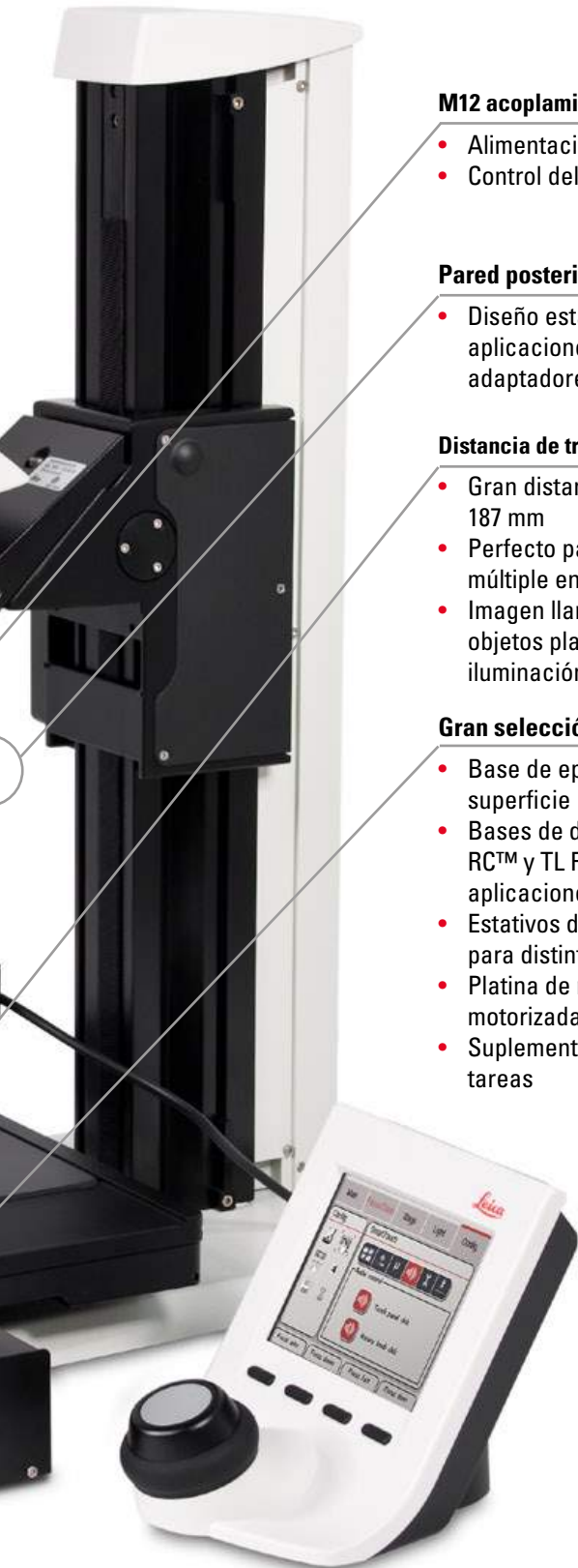
Funciones motorizadas

- Zoom posicionable gradualmente para tareas repetitivas
- Diafragma iris integrado para adaptación de la profundidad de campo
- Enfoque de precisión integrado para enfocar con precisión
- Manejable con PC, Leica SmartTouch™ y/o dispositivo de control por pedal
- Disponible de forma opcional con enfoque motorizado

Sistema de zoom completamente apocromático

- Objetivos apocromáticos para mejorar el contraste, la fidelidad cromática y la riqueza de detalles
- Mayor fidelidad de reproducción que incrementa la precisión en mediciones, análisis y documentación





M12 acoplamiento integrado de 8 polos, blindado

- Alimentación
- Control del zoom, enfoque de precisión y diafragma iris

Pared posterior metálica

- Diseño estable para el montaje en aplicaciones OEM o el montaje de adaptadores

Distancia de trabajo, enfoque múltiple

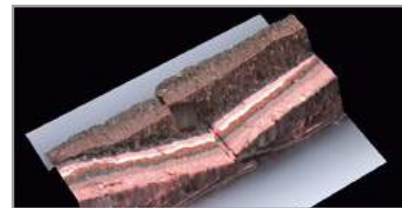
- Gran distancia de trabajo de entre 97 mm y 187 mm
- Perfecto para aplicaciones de enfoque múltiple en diferentes planas del preparado
- Imagen llana y exenta de distorsión de objetos planos y reflectantes con iluminación coaxial

Gran selección de bases

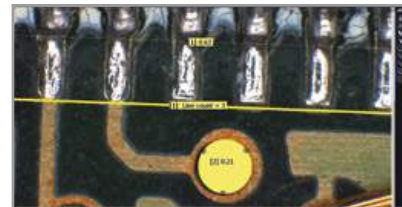
- Base de episcopía Leica IL de gran superficie
- Bases de diascopía TL ST, TL BDFD, TL RC™ y TL RCI™ para todo tipo de aplicaciones
- Estativos de brazo móvil para distintos equipos
- Platina de movimientos en cruz manual y motorizada Leica IsoPro
- Suplementos de mesa para todo tipo de tareas



Cámaras digitales de alto rendimiento de la línea de cámaras Leica DFC



Serie de imágenes que han sido ensambladas en el módulo LAS Montage y optimizadas en el 3D-Viewer de LAS.



Módulo LAS "Extended Annotations"



Clavija de enchufe M12 incorporada para el uso individual en producciones automáticas



Gran selección de accesorios ergonómicos

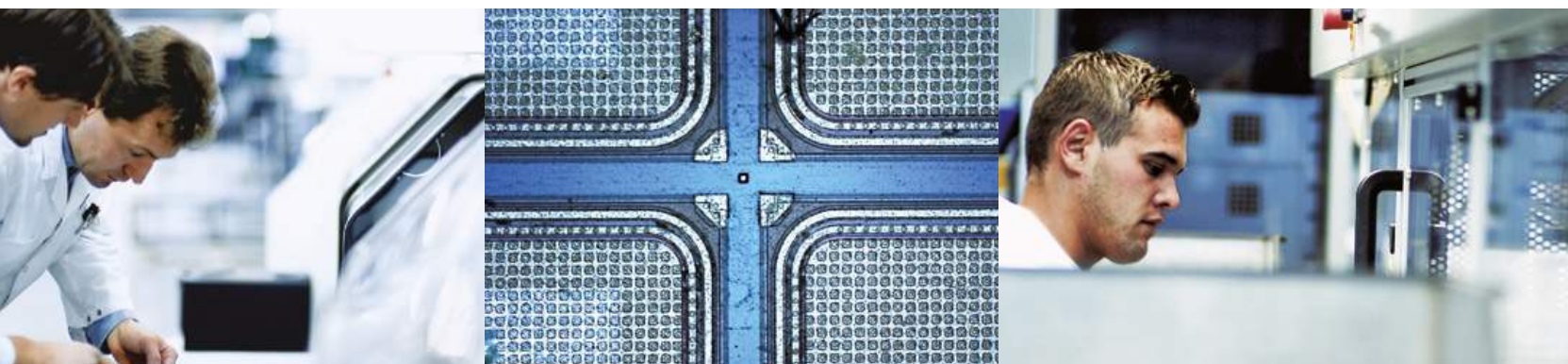
100% calidad – 100% seguridad

A partir de ahora, completamente automático: la inspección de grandes materiales de base

En la elaboración de pantallas de plasma o de TFT la moda va en dirección hacia mayores materiales de base. De esta manera ya no es posible una simple comprobación mediante el microscopio estereoscópico. En su lugar, los nuevos sistemas de zoom Leica Z6 APO A y Z16 APO A son ideales para las máquinas de comprobación incorporadas. El operador se acerca mediante un mecanismo XY de gran precisión a las posiciones que se vayan a controlar en busca de fallos estructurales con la óptica de gran rendimiento del sistema de zoom Leica. Automáticamente se controla cada posición mediante dos aumentos diferentes que se programan previamente y luego se ponen en marcha automáticamente con el zoom motorizado. Este procedimiento puede utilizarse en todas las máquinas de inspección para microestructuras, también en placas de circuitos.

Elevado rendimiento – elevada seguridad

Con Leica Z6 APO A y Z16 APO A usted utiliza el único sistema corregido de zoom motorizado y completamente apocromático del mercado. Así, puede detectarse cada punto defectuoso con seguridad, rapidez y fiabilidad. Esto le ofrece la seguridad de un control de calidad 100% eficiente y sin anomalías, además de la robustez de un sistema de control que también funciona con precisión duradera en un rudo entorno industrial.



Trabajamos para la fabricación de piezas micromecánicas

Gracias a nuevas técnicas de elaboración pueden fabricarse piezas mecánicas cada vez más pequeñas. Por ello los preparativos del montaje y el propio montaje resultan muy caros. Ya no pueden realizarse a simple vista. Los nuevos sistemas de zoom Leica Z6 APO A y Leica Z16 APO A facilitan, aceleran y mejoran mucho más este proceso:

Con ayuda de la excelente óptica pueden reconocerse con precisión la situación y orientación de las piezas más diminutas (hasta 1,4 μm). Además, mediante la óptica apocromática no hay distorsiones ni alteraciones cromáticas de los bordes. Esto es especialmente importante, pues sólo así puede conseguirse eficazmente la mayor calidad de elaboración posible.

Agradecemos a TRIDONICATCO Dornbirn/Austria el apoyo prestado con imágenes de aplicación y la información facilitada