

Industrial

SZX16/SZX10

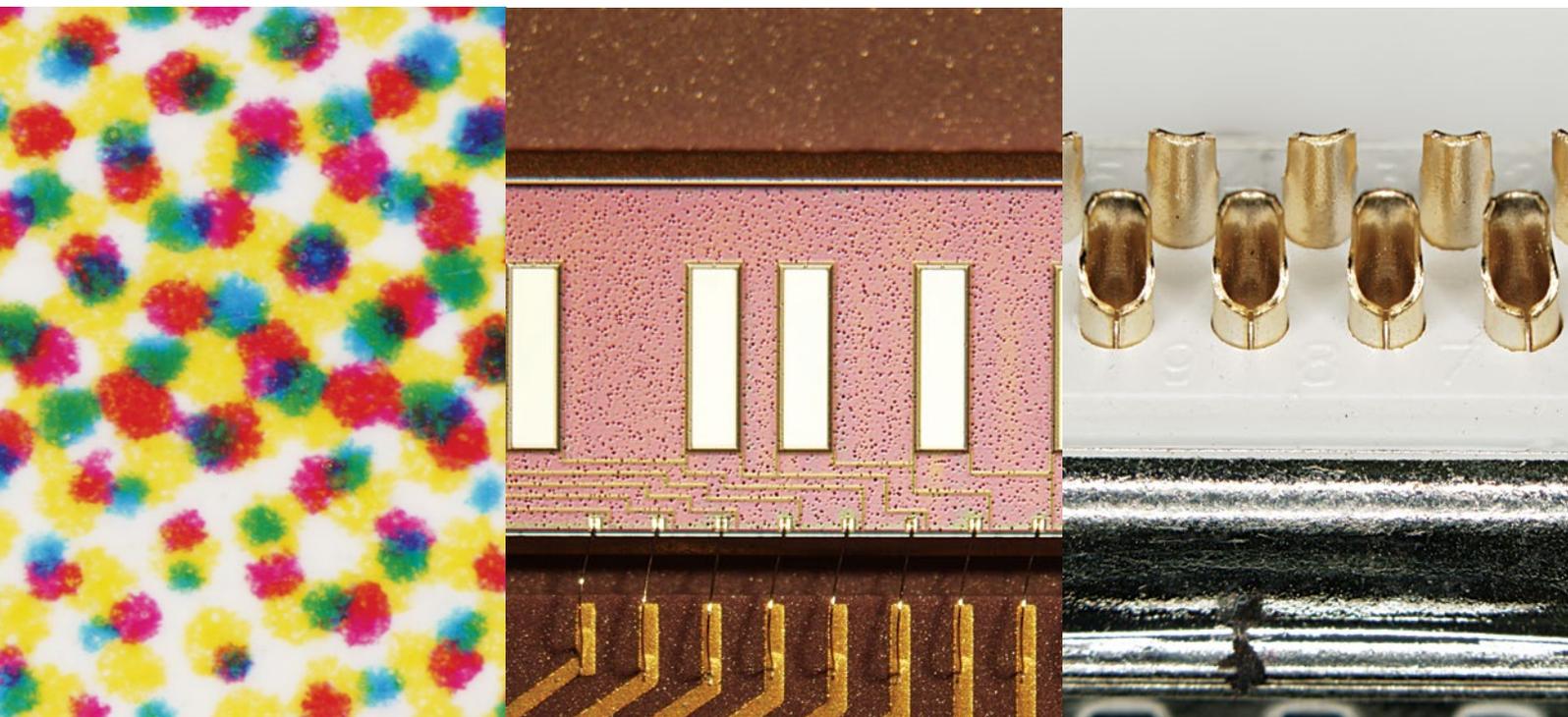
Sistema estereomicroscópico para la investigación

Excelente rendimiento óptico  
en un diseño ergonómico



**EVIDENT**

# Una nueva dimensión para la microscopía industrial



Los microscopios de la serie SZX, dotados de una óptica avanzada, una calidad superior y un diseño ergonómico innovador, han sido creados para satisfacer sus necesidades de procesamiento de imágenes industriales. Desde la observación, pasando por el análisis y hasta el procesamiento de imágenes digitales, la serie SZX proporciona niveles superiores de eficiencia y productividad necesarios para llevar a cabo los análisis de calidad y los procesos de I+D en los diversos sectores industriales.

- Rendimiento óptico refinado
  - SZX16 ..... P4-P7
  - SZX10 ..... P8-P9
- Diseño ergonómico para trabajar cómodamente..... P10-P11
- Tecnología de iluminación variada ..... P12-P15
- Procesamiento de imágenes digitales..... P16-P18
- Accesorios..... P19
- Especificaciones..... P20-P21
- Diagrama del sistema ..... P22-P23



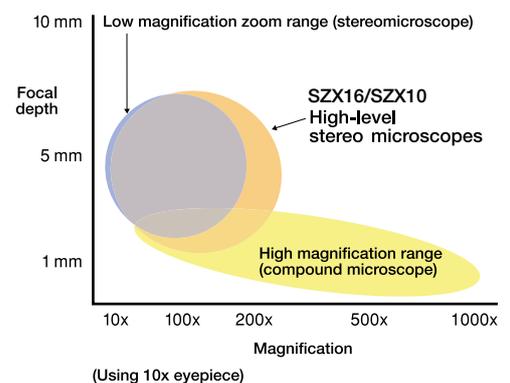
**SZX16** Conjunto básico estándar



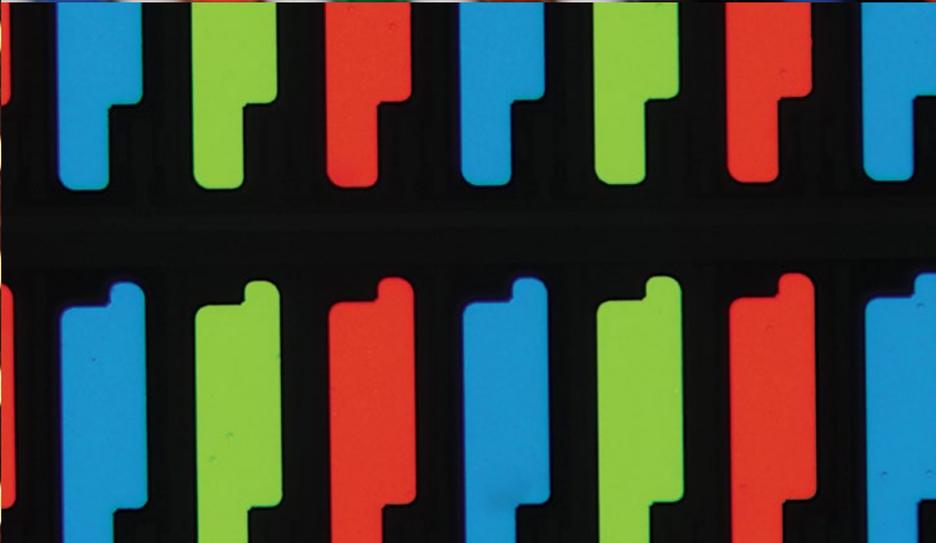
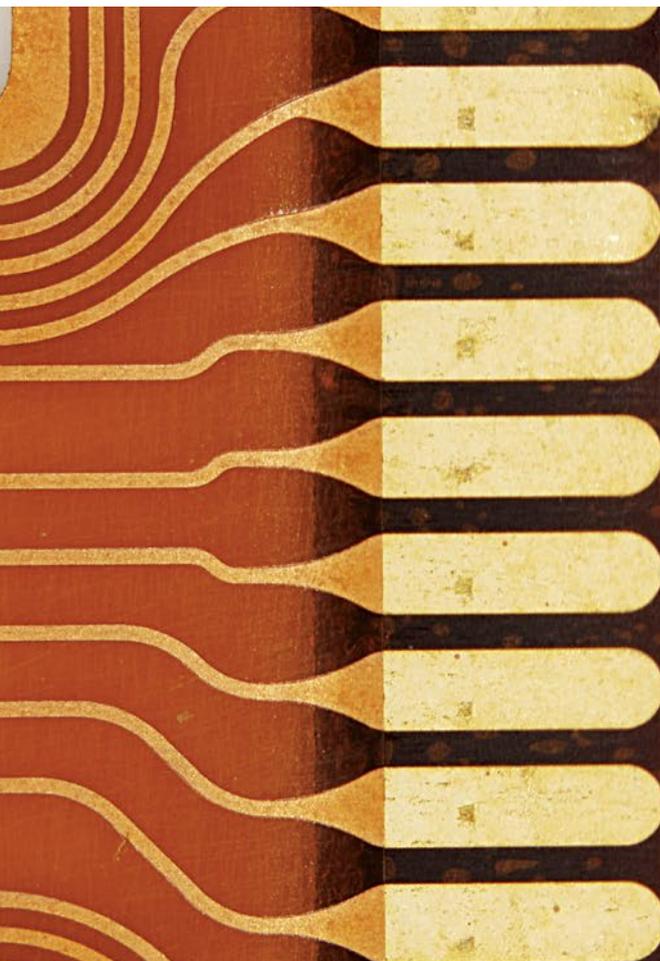
**SZX10** Conjunto ergonómico

Gracias a la combinación de una instrumentación ergonómica con la potencia del sistema óptico Galileo, la serie SZX permite al usuario ejecutar tareas avanzadas de estereomicroscopía de forma cómoda y durante largos períodos de tiempo. Los nuevos accesorios ergonómicos acercan el microscopio al usuario y proporcionan flexibilidad para personas de distintas alturas. Ofrecer una posición cómoda a todos los usuarios durante el trabajo microscópico reduce el estrés durante la observación y aumenta la eficacia.

Todo ello permite conseguir nuevos niveles de comodidad sin mermar en nada la calidad de imagen. Además, el amplio rango de zoom y la profundidad de enfoque intensificada optimizan la calidad de imagen y la productividad del usuario.

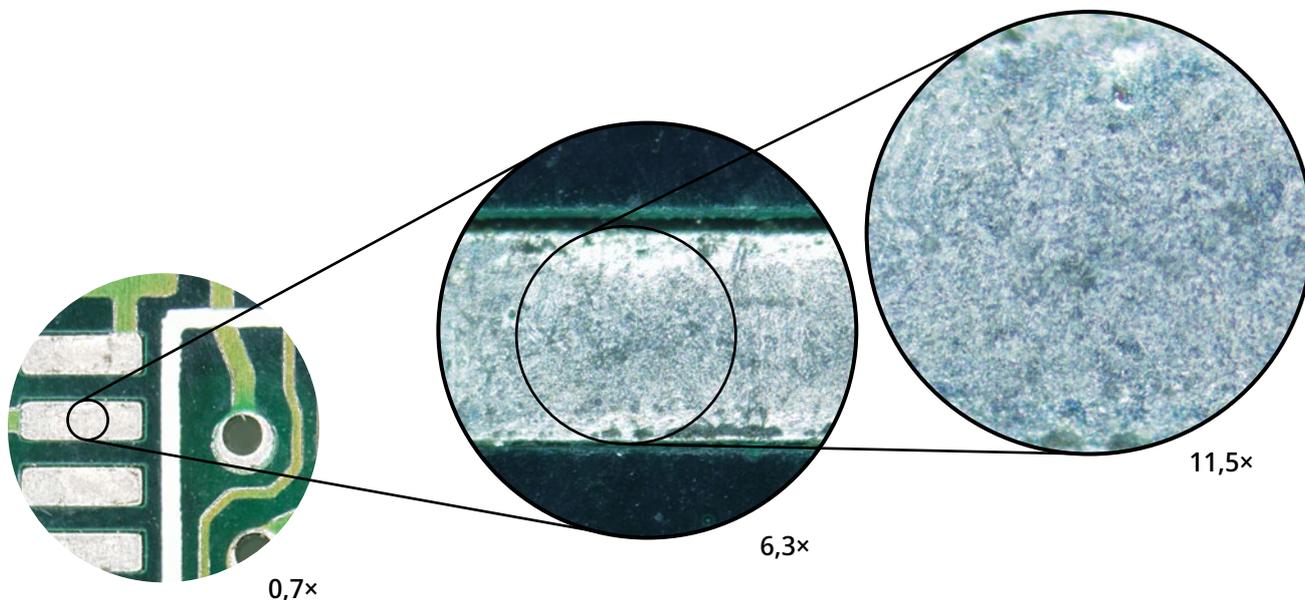


Rendimiento óptico perfeccionado para un amplio rango de zoom y una claridad de imagen excepcional



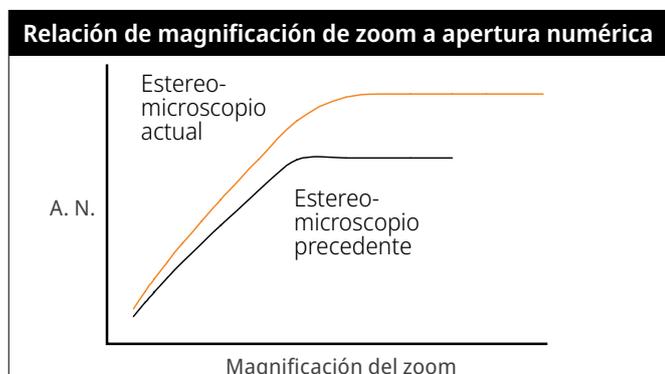
## Amplia relación de aumento [zoom] (16:4:1) para una visualización clara de las muestras desde la observación general a la microestructural

El microscopio SZX16 está diseñado para cumplir con la normativa óptica más rigurosa. El amplio rango de zoom de 0,75X a 11,5X favorece las observaciones claras: desde la visión general hasta las microestructuras. Incluso al usar objetivos giratorios, es posible obtener magnificaciones de mayor resolución.



## Claridad de imagen optimizada bajo las magnificaciones más usadas

La resolución bajo la configuración de magnificación usada con más frecuencia (rango intermedio) es un 30 % mejor que en nuestros anteriores estereomicroscopios. La optimización de la iluminación concede una claridad de imagen superior para investigar componentes electrónicos y materiales avanzados.



## Relación de aumento amplificada con un portaobjetivos giratorio

El portaobjetivos giratorio (SZX2-2RE16) incorpora lentes del objetivo parfocales (PF) para llevar a cabo observaciones bajo distintas magnificaciones. La utilización de las lentes del objetivo PF habilitan un enfoque rápido y de corta distancia al cambiar entre ellas.



## Profundidad de enfoque variable del cuerpo de zoom con AS para la observación y captura

La capacidad de controlar el tope de apertura (AS) integrado permite al usuario optimizar la visualización de muestras en cuanto al contraste y la resolución, además resulta especialmente útil para muestras que tienen estructuras irregulares.

# Ver más con la superprofundidad de enfoque (SDF) Series de lentes de objetivo

Las seis lentes del objetivo SDF utilizan un vidrio de dispersión especial para ofrecer una excelente visualización estereoscópica.

## Objetivos SDF avanzados

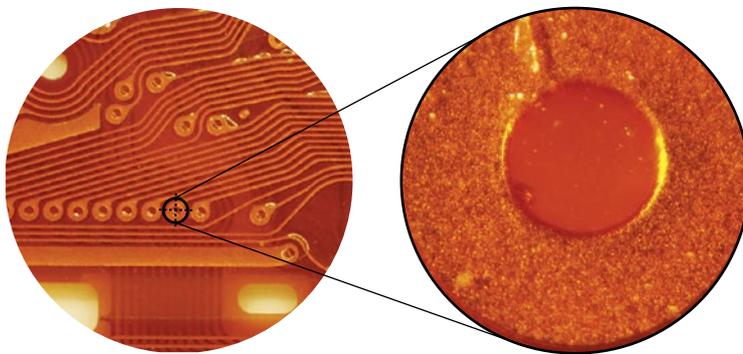
La serie SDF, que elimina eficazmente el astigmatismo, favorece una visualización estereoscópica de alta calidad con menos desenfoque. La gama de lentes de objetivo de seis piezas 0.3X, 0.5X, 0.8X, 1X, 1.6X y 2X proporciona un amplio rango de observación de 2.1X a 230X (con un ocular de 10X); todo ello está disponible de forma conveniente en un estereomicroscopio.



Fila superior, desde la izq.: SDFPLAPO2XPFC, SDFPLAPO1.6XPF, SDFPLAPO1XPF2  
Fila inferior, desde la dcha.: SDFPLAPO0.8X, SDFPLAPO0.5XPF, SDFPLFLO.3X

Modelo	D. T. (mm)	Magnificación total*
SDFPLFLO.3X	141	2.1X-34.5X
SDFPLAPO0.5XPF	70,5	3.5X-57.5X
SDFPLAPO0.8X	81	5.6X-92X
SDFPLAPO1XPF	60	7X-115
SDFPLAPO1.6XPF	30	11.2X-184X
SDFPLAPO2XPFC	20	14X-230X

\* Usando oculares 10x; Los oculares de 15x a 30x son opcionales.



## Alta resolución a 900 líneas/mm con SDFPLAPO2XPFC

La lente del objetivo SDFPLAPO2XPFC alcanza una alta resolución a 900 líneas/mm, determinada en líneas de 1,1  $\mu\text{m}$ .

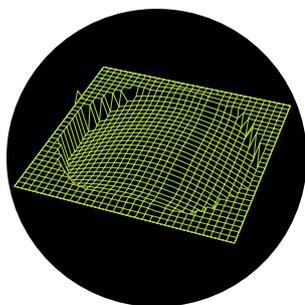


Nuestro estereomicroscopio anterior

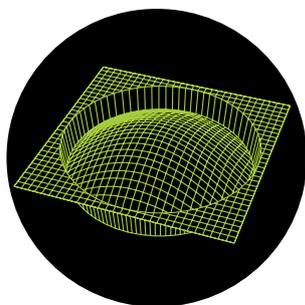
SZX16 (con SDFPLAPO2XPFC)

## Diseño exento de distorsiones para la curvatura de la imagen

El diseño exento de distorsiones reduce la curvatura/distorsión; esto permite una verdadera observación de muestras planas dentro del campo visual.



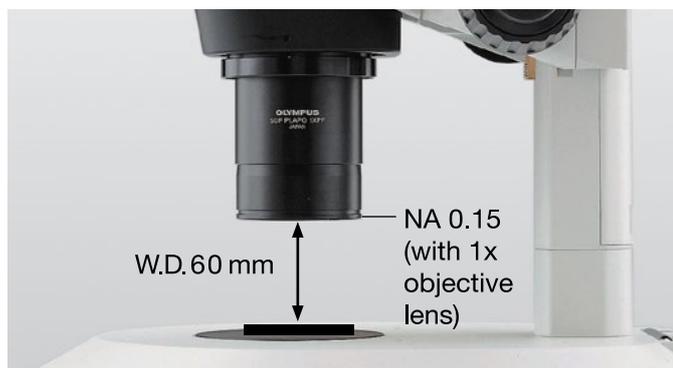
Diseño convencional



Diseño exento de distorsiones

## A. N. alta (0.15) y D. T. larga (60 mm) con lente de objetivo 1X

Las lentes de objetivo SDFPLAPO1XPF proporcionan una apertura numérica (A. N.) alta (0,15) y una larga distancia de trabajo (60 mm).

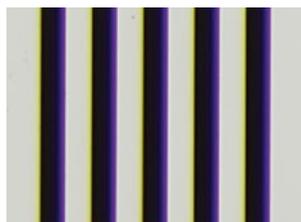


W.D. 60 mm

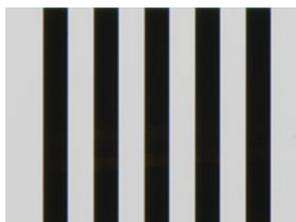
NA 0.15  
(with 1x  
objective  
lens)

## Diseño apocromático que corrige la aberración cromática

Las características del sistema apocromático, integradas en sus tubos, cuerpo de zoom y lentes de objetivo, eliminan la aberración cromática y garantizan una excelente reproducción del color en todos los rangos de zoom.



Visualización apocromática  
no corregida



Visualización apocromática

## Diseño antiastigmatismo para una visión estereoscópica clara

El diseño antiastigmatismo, que viene integrado en todo el sistema, evita eficazmente el astigmatismo debido a la deformación de imágenes que producen a partir de los tubos, el cuerpo del zoom y las lentes del objetivo. La profundidad incrementada del enfoque favorece observaciones claras a altas magnificaciones.



SZX16

# Rentabilidad combinada con rendimiento superior y facilidad de uso

El estereomicroscopio SZX10 es un instrumento rentable que ofrece una excelente versatilidad y facilidad de uso. Viene de serie con dos lentes de objetivo apocromáticas. La lente de objetivo 1X presenta una distancia de trabajo (D. T.) de 81 mm para ofrecer comodidad operativa y una apertura numérica (A. N.) de 0,1 destinada a un excelente rendimiento óptico. La lente de objetivo 1.25X es útil para muchas finalidades. La corrección de la aberración cromática de la lente proporciona imágenes claras y distintivas.

## Alta relación de aumento [zoom] (10:1)

Nuestras patentadas tecnologías de diseño óptico se encuentran integradas a lo largo y ancho de todo el microscopio para lograr una relación de aumento [zoom] de 10:1 entre 0.63X y 6.3X. Trabaje con distintas magnificaciones sin tener que cambiar la lente del objetivo.

## Cuerpo del zoom AS integrado

El tope de apertura (AS) completamente ajustable puede usarse para aumentar la profundidad del enfoque; es especialmente útil al observar muestras altas.



Tope de apertura del cuerpo de zoom

## Lente de objetivo de 1.25X para altos niveles de magnificación y resolución. Lente de objetivo de 1X para un campo de visión más amplio y una D.T. más larga.

Estas lentes apocromáticas de alta calidad, diseñadas para el microscopio SZX10, sirven para una amplia gama de aplicaciones y tareas de observación.



Lentes de objetivo: 1x para eficacia de tarea



1,25x para alta magnificación y óptima A. N.

## Diseño antiastigmatismo para todo el sistema en busca de observaciones claras

La incorporación de un diseño antiastigmatismo en todo el sistema evita eficazmente los astigmatismos que deforman las imágenes de la lente de objetivo, el zoom y el tubo.

## Variedad de potentes lentes de objetivo SZX10

Nuestras lentes de objetivo han sido diseñadas para responder de igual forma a distintos requisitos de muestra. Las ocho lentes de objetivo SZX10 ofrecen una magnificación que va de 0,5X a 2X. Gracias a ello, los usuarios pueden experimentar con varias opciones de observación en un único microscopio, que van de 3.2X a 126X con oculares de 10x. Además, el portaobjetos giratorio (SZX2-2RE10) es suministrado con dos lentes de serie.



# SZX10



Fila superior, desde la izq.: DFPLA01.25X, DFPL1.5X-4, DFPL2X-4  
Fila central, desde la dcha.: SZX-ACH1X, SZX-ACH1.25X-2  
Fila inferior, desde la dcha.: DFPL0.5X-4, DFPL0.75X-4, DFPLA01X-4

Modelo	D. T. (mm)	Magnificación total*
DFPL0.5X-4	171	3.2X-31,5X
DFPL0.75X-4	116	4.7X-47,3X
DFPLA01X-4	81	6.3X-63X
SZX-ACH1X	90	6.3X-63X
DFPLA01.25X	60	7.9X-78,9X
SZX-ACH1.25X-2	68	7.9X-78,9X
DFPL1.5X-4	45,5	9.5X-94,5X
DFPL2X-4	33,5	12.6X-126X

\* Usando los oculares de 10x; son opcionales los de 15x a 30x.

Instrumentación ergonómica\* que eleva la comodidad del usuario durante sesiones prolongadas



\*Conforme a la norma SEMI S8

## Tubos trinoculares inclinables con ángulo de convergencia optimizado para atenuar la tensión en la vista y el cuello

Los tubos trinoculares de observación permiten llevar a cabo observaciones cómodas y eficientes.

Ya sea sentado o de pie, el observador puede ajustar el tubo trinocular inclinable para realizar observaciones eficientes en períodos de tiempo prolongados.

### Postura natural. Reducción del estrés. Aumento de la productividad

El largo y ergonómico trinocular inclinable proporciona una óptima posición de trabajo acercando el microscopio al usuario, mientras que el regulador del punto focal extensible proporciona flexibilidad para usuarios de distintas alturas. Los instrumentos ergonómicos de la serie SZX reducen el estrés durante la observación y proporcionan la posición más cómoda posible para cada usuario, aumentando la eficacia de trabajo.



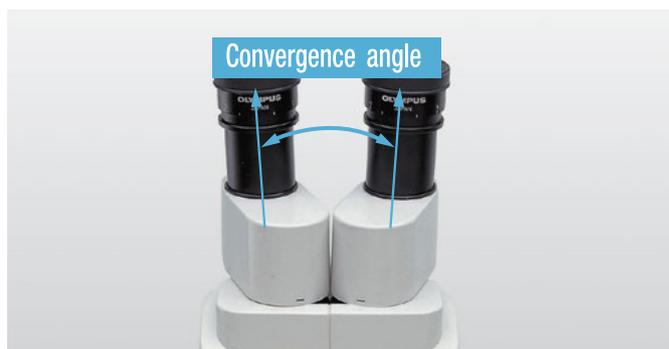
Rango de inclinación de SZX2-TTR



SZX2-EEPA

### Ángulo de convergencia para aliviar la fatiga ocular

Nuestros estudios nos han permitido establecer una correlación entre los sistemas ópticos de estereomicroscopía y la fatiga ocular. Un ángulo de convergencia usando las trayectorias ópticas derecha e izquierda sin compensación puede provocar malestar. Sin embargo, el ángulo de convergencia de los microscopios SZX compensa cada trayectoria óptica. Esta solución remedia eficazmente la fatiga ocular durante observaciones prolongadas.



### Ergonómicas ruedas de enfoque y zoom para un uso sin fatiga

La posición de la rueda de zoom, el tamaño y la posición de la rueda de enfoque micro y macrométrico, así como la carrera de enfoque fino han sido reconfiguradas para facilitar su utilización. La optimización hecha a nivel de la carrera de enfoque micrométrico posibilita un enfoque sencillo y preciso.



Ergonómica rueda de enfoque micro y macrométrico

### Fina base de iluminación para facilitar el acceso a las muestras

Las bases de iluminación han sido diseñadas para ser fáciles de usar y aliviar por tanto la fatiga. La base de iluminación LED para luz transmitida, dotada de un diseño delgado, con una altura aproximada de 41,5 mm, presenta un control de iluminación de fácil ajuste por pulsador y proporciona un acceso sencillo a las muestras.



Base de iluminación de diseño fino

Iluminación LED de larga vida útil para una reproducción exacta de los colores y óptimo procesamiento de imágenes



## Luz transmitida de campo claro avanzada

La base de iluminación LED proporciona una larga vida útil de casi 60 000 horas. Es posible elegir entre múltiples cartuchos para diversas aplicaciones e incorporar hasta cuatro filtros en la base para que pueda cambiarlos con un simple giro. El diseño fino de la base permite reducir el estrés durante la observación.



Base de iluminación de luz transmitida avanzada (SZX2-ILLTQ)

Producto	Métodos de observación y contraste
① SZX2-CBFL	Campo claro, contraste bajo
② SZX2-CBF	Campo claro, contraste estándar
③ SZX2-CBFH	Campo claro, contraste alto
④ SZX2-COBL	Oblicuo, contraste bajo
⑤ SZX2-COB	Oblicuo, contraste estándar
⑥ SZX2-COBH	Oblicuo, contraste alto
⑦ SZX2-CSH	Placa de iluminación matizada
⑧ SZX2-CDF	Campo oscuro
⑨ SZX2-CPO	Placa de polarización

## Sistema de iluminación de fluorescencia SZX16-RFA para un procesamiento de imágenes avanzado

### Alta apertura numérica dada a una observación de fluorescencia clara

El sistema de iluminación de luz reflejada casi vertical produce una iluminación cercana a la coaxial en la trayectoria de observación y aporta una eficiencia de la luz de excitación considerablemente mejorada. Estas características ofrecen una observación de fluorescencia, cuya media es de dos o tres veces mejor que la de los estereomicroscopios convencionales bajo cualquier magnificación. Además de usar la luz reflejada, también es posible usar la luz transmitida para confirmar la muestra.

### Torreta de cinco posiciones con selección de nueve filtros

El sistema de iluminación de fluorescencia para los microscopios SZX16 cuenta con torretas de cinco posiciones dotadas de una selección de cinco filtros para distintas muestras. Las nueve unidades de filtro de fluorescencia capturan los detalles de las imágenes de fluorescencia claras y con un alto contraste.



# Elija la fuente de iluminación que mejor se adapte a su muestra

Nuestras soluciones ópticas permiten ejecutar numerosas tareas que implican fuentes de luz, como la iluminación transmitida, reflejada, de anillo y fluorescente. Por medio de su iluminación clara y estable, el sistema SZX cumple con los requisitos de luz reflejada al usar un sistema de iluminación coaxial, una guía flexible de luz doble y una guía luz anular, entre otros. Estas opciones habilitan una amplia gama de tareas de documentación y observación con estereomicroscopios para los usuarios.

## Varios sistemas de iluminación de luz reflejada

### Guía de luz de combinación doble (LG-DFI)

La guía de luz doble montada en la parte superior es fácil de colocar y mantiene ordenado el espacio de trabajo. Este sistema mantiene la posición de iluminación seleccionada durante el enfoque.



Guía de luz de contraste doble en SZX16

### Sistema de iluminación coaxial (SZX2-ILLC16/SZX2-ILLC10)

Este sistema de iluminación es idóneo para detectar imperfecciones en muestras con una alta reflectancia como los circuitos integrados, los productos fotónicos y los dispositivos médicos.



Iluminador coaxial SZX16

### Guía de luz de doble enclavamiento (LG-DI)

Mediante esta unidad, los usuarios pueden ver áreas seleccionadas con una exactitud extraordinaria y óptimas condiciones de visualización.



### Guía de luz anular (LG-R66)

Esta guía de luz anular proporciona una iluminación clara, brillante y uniforme desde varios ángulos, eliminando las molestas sombras en la muestra.



Guía de luz anular en SZX16

### Lentes de objetivo con un ángulo de acceso de 51°

(Lentes de objetivo para SZX16: SDFPLAPO1.6XPF, SDFPLAPO2XPFC)

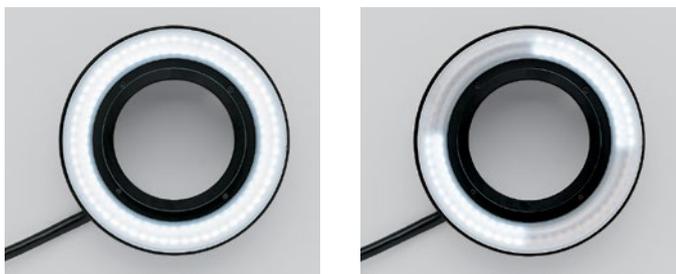
La iluminación de guía de luz con lentes de objetivo de corta distancia de trabajo (D. T.) dificultan la iluminación efectiva. Las lentes de objetivo configuradas a 1.6X y 2X con un ángulo de acceso de 51° permiten una óptima iluminación.



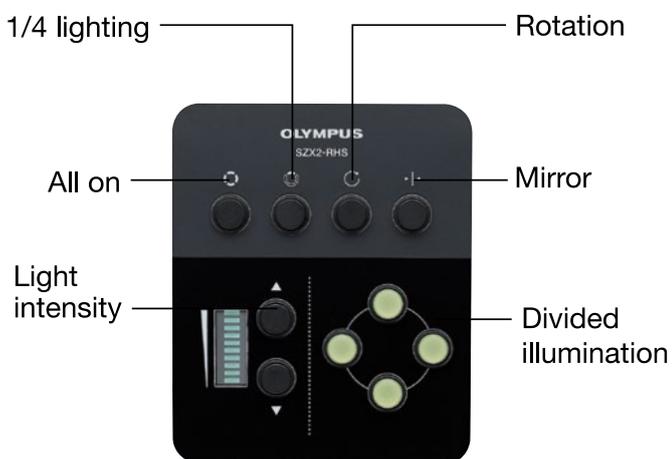
La investigación industrial requiere la precisión que ofrece la iluminación LED para las diversas necesidades de inspección y muestras. La luz LED blanca reproduce la luz natural y ofrece una temperatura del color constante, al tiempo que el anillo de iluminación LED favorece una observación de alto contraste y luz variable para facilitar el uso. Nuestros LED de larga vida útil reducen el mantenimiento y mejoran los resultados del procesamiento de imágenes.

### Anillo de iluminación LED de cuatro partes (SZX2-ILR66)

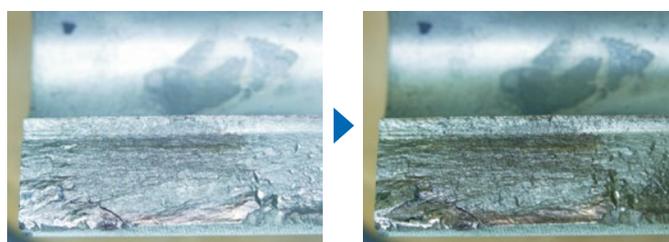
La iluminación LED de alta intensidad es una fuente de luz extremadamente clara que reproduce la luz natural para una óptima observación. Este sistema de iluminación LED proporciona una iluminación uniforme y una selección variable de fuentes de luz para facilitar su uso. El iluminador dividido en cuatro zonas de iluminación hace que los usuarios puedan escoger una iluminación completa, 3/4, 1/2 y 1/4 por un total de trece patrones; el usuario no tiene que mover la muestra para conseguir una óptima documentación o visualización. Gracias a la ventilación sin ventilador de la fuente de alimentación, el sistema de iluminación LED es admisible en las salas blancas. Además de su protección contra ESD, que mantiene las muestras sin daños por electricidad estática, la unidad de control manual puede usarse fácilmente con una mano para ofrecer mayor comodidad al usuario.



El control exclusivo para el sistema de anillo de iluminación LED ofrece un libre manejo de dirección para la iluminación LED de 13 patrones con el fin de otorgar una óptima observación. Los patrones de iluminación de 3/4, 1/2 y 1/4 se desplazan en rotación circular y en simetría reflejada a través del control del cuadro. El diseño ergonómico de la unidad está especialmente dedicado a una operación con pulsador.

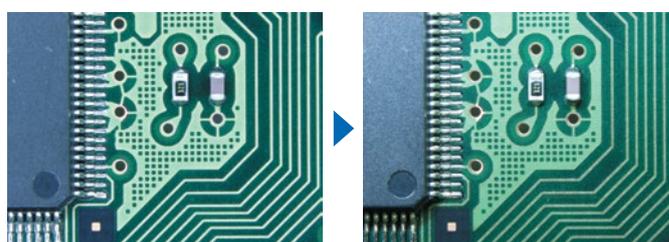


SZX2-RHS: Cuadro de control para el anillo de iluminación LED de cuatro partes



Iluminación de cuatro partes en fractura superficial (metal)

Iluminación de sección superior en fractura superficial (metal)



Iluminación de cuatro partes en PWB

Iluminación de cuadrante derecho en PWB

Mayor potencia con cámaras digitales sofisticadas  
y *software* de análisis de imágenes



La tecnología digital nace de una sinergia total entre nuestra óptica, cámaras microscópicas digitales y softwares de análisis de imágenes. La observación vertical proporciona excelentes imágenes.

### Cámara digital de alta resolución DP75

La cámara en color DP75 integra funciones avanzadas con el fin de capturar imágenes de muestras de alta calidad. La cámara combina un amplio campo visual con una longitud diagonal de 26,5 mm y una resolución de imagen completa de alta definición a 60 fotogramas por segundo (fps). El sensor CMOS de la cámara posee un obturador (persiana) global que expone todo el píxel al mismo tiempo. No aparecen distorsiones, incluso al mover la platina, como con el obturador enrollable CMOS, que expone y lee línea por línea. El resultado es que los usuarios pueden adquirir imágenes de las muestras de forma rápida y sencilla. La cámara DP75 está optimizada para el procesamiento de imágenes con fluorescencia usando una potente función de reducción de ruido y un alto nivel de sensibilidad de ganancia. Asimismo, gracias al navegador de posiciones, siempre podrá localizar su ubicación en la muestra incluso sin una platina motorizada.



### Cámara digital DP28

La cámara microscópica digital DP28 combina funciones potentes, una excelente exactitud del color y una resolución de hasta 4K en todo el campo visual con el fin de proporcionar imágenes de alta resolución exentas de artefactos a partir de sus muestras de inspección. Inspección de forma rápida y eficiente gracias a imágenes nítidas y claras, incluso con una platina en movimiento.

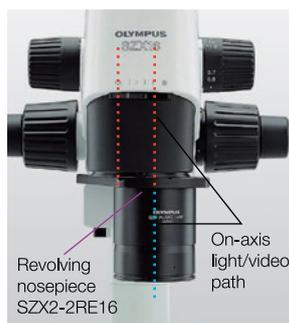


### Cámara digital compacta DP23 de alta velocidad

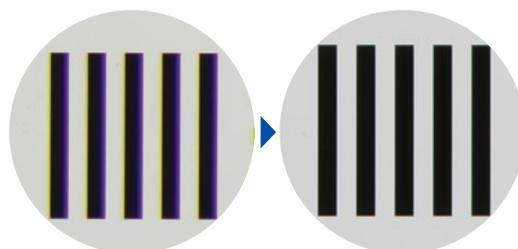
Esta cámara CMOS en color de 6.4 megapíxeles combina una alta calidad de imagen con precisión del color y funciones convenientes para facilitar el flujo de trabajo de su inspección industrial. La cámara DP23 ofrece funciones avanzadas a un precio excepcional y permite llevar a cabo casi cualquier aplicación industrial de procesamiento de imágenes.

### Observación vertical

El portaobjetivos giratorio dedicado a los microscopios SZX16 (SZX2-2RE16) y SZX10 (SZX2-2RE10) puede usarse en la observación estereomicroscópica estándar así como en la observación vertical, ya que se adapta a la superposición del centro de la lente y el eje óptico. La observación centrada en la lente genera imágenes sin aberración. El desenfoque se elimina eficazmente en la representación 3D usando el *software* de procesamiento de imágenes.



El portaobjetivos posibilita la observación vertical.



Observación ordinaria (imagen)

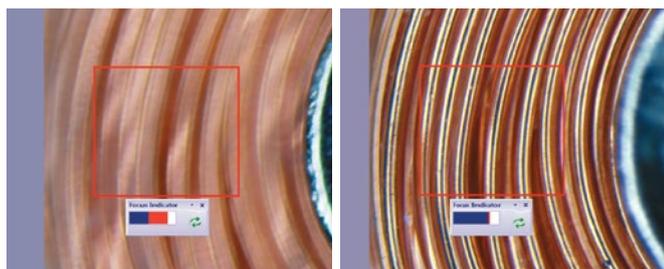
Observación vertical

# Software de procesamiento y medición de imágenes PRECiV: Un nuevo estándar para un flujo de trabajo más flexible

El *software* de procesamiento y medición de imágenes PRECiV le permite adquirir imágenes con facilidad, además de procesarlas y medirlas usando un estereomicroscopio con una cámara digital. El sistema ofrece la flexibilidad necesaria para satisfacer sus necesidades sin tener que cambiar su proceso. Es posible proceder con vistas panorámicas, un enfoque ampliado y análisis de partículas, además de las simples mediciones.

## Enfoque y exposición optimizados

El indicador de enfoque PRECiV permite a los usuarios escoger una región de interés y enfocarla usando el control de enfoque del microscopio. Esta función es fundamental cuando una gran profundidad óptica de campo no permite obtener la mejor posición de enfoque usando el ojo humano. La visualización del histograma en directo y el indicador de sobreexposición del *software* PRECiV permiten determinar fácilmente el tiempo de exposición óptimo a fin de evitar imágenes con una exposición excesiva que provoca una pérdida de los detalles. El tiempo de exposición de la cámara digital puede ajustarse de forma manual o automática usando la gama de cámaras de la serie DP.



Desenfocado

Enfocado

## Imagen instantánea de enfoque extendido (EFI)

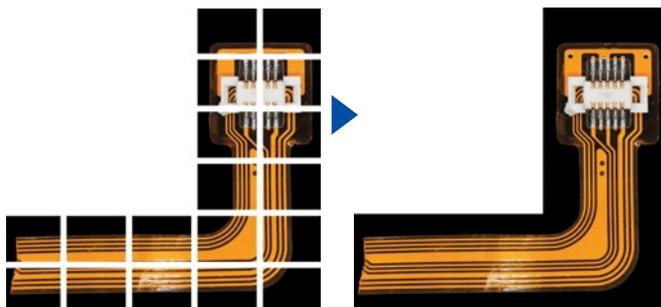
El *software* PRECiV proporciona imágenes para muestras que rompen las fronteras de la profundidad de enfoque estándar. La imagen instantánea de enfoque extendido permite usar el ajuste de enfoque micrométrico para combinar diversas imágenes en distintos niveles z con el fin de ofrecer una imagen combinada que esté completamente enfocada.



Imagen con un perfecto enfoque en piezas mecánicas de un reloj

## Alineación manual de múltiples imágenes (MIA)

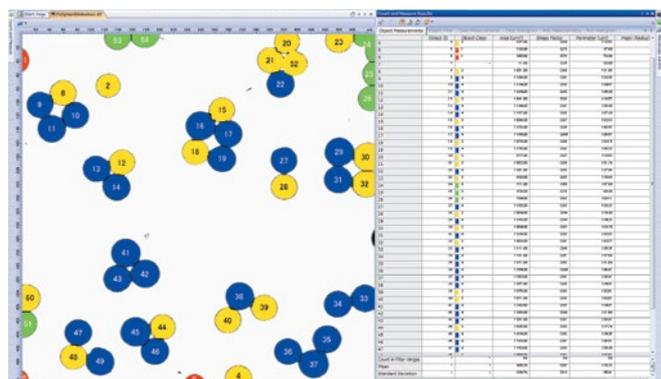
El *software* PRECiV ofrece la función de alineación de múltiples imágenes (MIA) para crear imágenes panorámicas de muestras que van más allá del campo visual. El *software* PRECiV las une rápidamente para ofrecer una imagen lista a la visualización o medición compleja. También es posible usar simultáneamente la EFI.



Adquisición de múltiples imágenes a partir de una placa flexible

## Recuento y medición

La detección de objetos y la medición de la distribución del tamaño se encuentran entre las aplicaciones más importantes del procesamiento de imágenes digital. El *software* PRECiV incorpora un motor de detección que emplea métodos de umbral para separar los objetos de forma fiable (p. ej. partículas, rayaduras) a partir del fondo. PRECiV ofrece más de 50 parámetros de forma, tamaño, posición y propiedades de píxel (intensidad, valor de gris) para la clasificación de objetos.



Detección y clasificación de objetos

Consulte el catálogo del *software* PRECiV para obtener más información

# Accesorios que amplían la anchura de la observación personalizable para varias aplicaciones (SZX16 / SZX10)



Soporte universal SZX16



Soporte grande SZX16

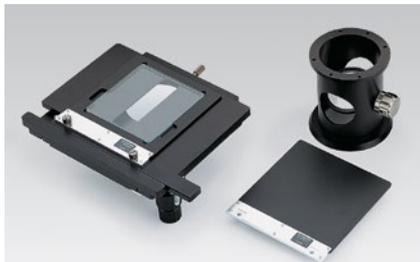
## Soporte universal con protección ESD\* (SZX-STU2)

Este soporte está dedicado a la observación y el procesamiento de imágenes de muestras que son demasiado grandes para los soportes de tamaño estándar. El diseño, basado en polos horizontales dobles y cojinetes de bolas lineales, asegura una fluidez en la rotación y los movimientos horizontales. El mecanismo puede inclinarse hacia adelante/atrás/la derecha/la izquierda, lo que permite un enfoque rápido y preciso para el área de observación escogida.

\*ESD = Descarga electrostática



U-SRG2, SZX-STAD1



U-SIC4R2, U-MSSPG, U-MSSP4, SZX-STAD-2



BH2-SH, SZH-STAD1

## Gran soporte (SZX2-STL)

Este gran soporte demuestra una excelente estabilidad, por lo que es idóneo para capturar imágenes y observar muestras grandes.

## Adaptador de platina BX tipo 1 (SZX-STAD1)

Permite usar la platina giratoria BX53M (U-SRG2) con diversos soportes SZX e iluminadores de luz transmitida. Esta característica es muy preciada en observaciones y capturas de imágenes con polarización.

## Adaptador de platina BX tipo 2 (SZX-STAD2)

Permite usar una platina mecánica BX53M con diversos soportes SZX e iluminadores de luz transmitida. Es idóneo para el movimiento preciso X-Y de las muestras.

## Adaptador de platina BH tipo 1 (SZH-STAD1)

Permite usar una platina mecánica BH2 (BH2-SH) con diversos soportes SZX e iluminadores de luz transmitida. Es idóneo para el movimiento preciso X-Y de las muestras.



# Especificaciones

## Especificaciones del microscopio SZX16/SZX10

Artículo	Especificaciones					
	SZX2-ZB16			SZX2-ZB10		
Zoom Cuerpo del microscopio	Relación de aumento (zoom): 16.4 (0.7X-11.5X) Indicación de magnificación: 0,7/0,8/1/1,25/1,6/2/2,5/3,2/4/5/6,3/8/10/11,5			Relación de aumento (zoom): 10 (0.63X-6.3X) Indicación de magnificación: 0,63/0,8/1/1,25/1,6/2/2,5/3,2/4/5/6,3		
	Sistema de magnificación variable de zoom con eje óptico paralelo Sistema de accionamiento de zoom: Ajuste en topes discretos con empuñadura horizontal incorporada para diferentes posiciones de zoom					
	Cuerpo de zoom manual (SZX2-ZB16, SZX2-ZB10)					
	AS: Integrado					
Objetivo	Soporte del objetivo: Montaje con tornillo					
	Para SZX2-ZB16			Para SZX2-ZB10		
	Objetivos	A. N.	D. T. (de a mm)	Objetivos	A. N.	D. T. (de a mm)
	SDFPLFL0.3X	0,045	141	DFPL0.5X-4	0,05	171
	SDFPLAPO0.5XPF	0,075	70,5	DFPL0.75X-4	0,075	116
	SDFPLAPO0.8X	0,12	81	DFPLAPO1X-4	0,1	81
	SDFPLAPO1XPF	0,15	60	SZX-ACH1X	0,1	90
	SDFPLAPO1.6XPF	0,24	30	DFPLAPO1.25X	0,125	60
SDFPLAPO2XPFC	0,3	20	SZX-ACH1.25X-2	0,125	68	
Ocular	WHN10X-H FN 22	WHSZ15X-H FN 16		WHSZ10X-H FN 22	WHSZ15X-H FN 16	
	WHSZ20X-H FN 12.5	WHSZ30X-H FN 7		WHSZ20X-H FN 12.5	WHSZ30X-H FN 7	
Tubo de observación	SZX2-TTR/SZX2-TTRPT: Tubo trinocular inclinable Ángulo de convergencia / Ángulo de inclinación: De 5°a45°; ajuste de la distancia interpupilar: De 52 a 76 mm; trayectoria óptica de dos pasos (seleccionable) [observación TTR: puerto recto = 100:0, 50:50] [observación TTRPT: puerto recto = 100:0, 0:100]					
	SZX2-TR30/SZX2-TR30PT: Tubo trinocular de 30° Ángulo de convergencia / Ángulo de inclinación: De 30°a45°; ajuste de la distancia interpupilar: De 52 a 76 mm; Trayectoria óptica de dos pasos (seleccionable) [observación TR30: puerto recto = 100:0, 50:50] [observación TR30PT: puerto recto = 100:0, 0:100]					
	SZX2-LTTR: Largo trinocular inclinable y ergonómico** Ángulo de convergencia / Ángulo de inclinación: de 5°a 45°; ajuste de distancia interpupilar: de 57 a 80 mm, trayectoria óptica de dos pasos (seleccionable) [puerto recto = 100:0, 50:50]					
	—			SZX-BI30: 30°; ángulo de inclinación del tubo binocular: 30°; ajuste de la distancia interpupilar: De 51 a 76 mm		
—			SZX-BI45: 45°; ángulo de inclinación del tubo binocular: 45°; ajuste de la distancia interpupilar: De 52 a 76 mm			
Conjunto de enfoque	SZX2-FO: Unidad de enfoque / foco: cremallera y piñón con guía de rodillo (con anillo de ajuste de torsión para enfoque macrométrico [grueso]); equilibrio de contador opcional; desplazamiento (carrera) de tornillo macrométrico: 80 mm; desplazamiento de tornillo macrométrico por rotación: 21 mm; capacidad de carga: 0,0 a 10,0 kg (de 0 a 22lb).					
	SZX2-FOF: Unidad de enfoque micrométrico (fino) / foco cremallera y piñón con guía de rodillo (con anillo de ajuste de torsión para enfoque grueso); tornillo coaxial macrométrico (grueso) y micrométrico (fino); equilibrio de contador integrado; desplazamiento (carrera) de tornillo macrométrico (grueso): 80 mm; desplazamiento de tornillo macrométrico por rotación: 36,8 mm; desplazamiento (carrera) de tornillo micrométrico (fina): 69 mm; desplazamiento de tornillo micrométrico por rotación: 0,77 mm; capacidad de carga: de 2,7 a 15 kg (de 6 a 33 lb).					
	SZX2-FOFH: Unidad de enfoque micrométrico (fino) para cargas pesadas / foco cremallera y piñón con guía de rodillo (con anillo de ajuste de torsión para enfoque macrométrico [grueso]), tornillo coaxial macrométrico (grueso) y micrométrico (fino); equilibrio de contador por resorte de gas incorporado; desplazamiento (carrera) de tornillo macrométrico: 80 mm; desplazamiento de tornillo macrométrico por rotación: 36,8 mm; desplazamiento (carrera) de tornillo micrométrico: 80 mm; desplazamiento de tornillo micrométrico por rotación: 0,77 mm; capacidad de carga: de 8,0 a 25,0 kg (de 17,6 a 55 lb)					
Regulador de punto ocular extensible	SZX2-EEPA: Intervalo de ajuste de altura: de 30 a 150 mm (con escala instalada)					
Soporte	SZX2-ST: Soporte estándar / Altura de la columna: 270 mm; dimensión de la base (An. x Pr. x Al.): 284 mm x 335 mm x 31 mm (11,2 pulg x 13,2 pulg x 1,2 pulg). Es posible colocar los broches de platina, con orificios para tornillos de fijación de adaptador de platina.					
	SZX2-STL: Gran soporte / Altura de la columna: 400 mm; dimensión de la base (An. x Pr. x Al.): 400 x 350 x 28 mm (15,7 x 13,8 x 1,1 pulg.), Es posible colocar los broches de platina, con orificios para tornillos de fijación de adaptador de platina.					

\*\* SZX2-LTTR: la magnificación intermedia es 1.25X.

## Especificaciones de la base de la iluminación transmitida

Elemento	Especificaciones	
	SZX2-ILLTQ	SZX2-ILLTS
Fuente de luz	LED blanco (promedio de vida útil: alrededor de 60 000 horas de uso nominal).	
Ajuste de intensidad de la luz	Sistema variable continuamente	
Área iluminada efectiva	Campo claro (contraste bajo): $\phi$ 63 mm; campo claro (estándar/alto) / campo oscuro / oblicuo / polarizado: $\phi$ 35 mm	
Filtro opcional	Filtro de $\phi$ 45 mm (para SZX2-CBF/SZX2-CBFH)	
Modo de iluminación	Selección por cambio de cartuchos (los cartuchos son opcionales); iluminación de campo claro (contraste bajo/estándar/alto); iluminación de campo oscuro; iluminación oblicua (contraste bajo/estándar/alto); iluminación polarizada	
Selección de contraste	Bajo/estándar/alto (campo claro/oblicuo)	
Número de posición de la torreta para base de iluminación	4	1
Altura de la platina (desde la superficie de la mesa)	De 41,5 a 76 mm	
Altura del pilar	De 268,5 a 76 mm	
Peso	Aprox. 4,1 kg (9,2 lb)	Aprox. 3,8 kg (8,6 lb)
Fuente de alimentación	CA de 100 a 240 V, 50/60 Hz (adaptador de CA)	

## Especificaciones de la base de iluminación transmitida

Tipo	Anillo de iluminación LED SZX2-ILR66	Guía de luz anular LG-R66	Guía de luz doble LG-DFI/DI	Iluminador coaxial SZX2-ILLC16/10
Características	Anillo de iluminación LED de 4 partes Cuatro partes independientes ENCENDIDO/APAGADO disponible	Imágenes con una iluminación clara y uniforme sin reflejos de destellos ni sombras oscuras.	Iluminación flexible para cualquier ángulo y posición.	Iluminación coaxial clara de alto contraste. Efectivo para observar estructuras tales como imperfecciones en las superficies metálicas, patrones en IC o LCD
Especificaciones de iluminación	Giratorio, función de espejo, admisibilidad ESD, compatibilidad con ROHS, Clase 1	Diámetro de instalación: de 66 a 76 mm Parte flexible: de 1000 a 76 mm Adaptador de accesorios*: SZX-LGR66 *No se necesita adaptador para el anillo de iluminación SZX16-LGR66 *No se puede conectar a SDFPLAPO2XPFC/SDFPLAPO1.6XPF	LG-DFI: Pieza flexible de 1000 mm Pieza de enclavamiento de 500 mm LG-DI: Pieza de enclavamiento de 500 mm	Factor de magnificación: 1,5X Guía de luz: LG-DF Pieza flexible de 1000 mm Placa de retardo de longitud de onda 1/4 incluida
Especificaciones de la fuente de luz	Volumen de intensidad de luz de 10 segmentos, ventilación sin ventilador, CA de 100a240 V	Tipo: LG-LSLED (fuente de luz LED para guía de luz) Funciones: Reducción electrónica continua de la iluminación (0-100 %); deslizador de filtro; ventilador silencioso; consumo de energía: máx. 37 VA. Tensión de funcionamiento / Frecuencia: de 90 a 264 V / de 47 a 63 Hz Medidas (An. x Pr. x Al.): 231 x 114 x 137 mm (9,1 x 4,5 x 5,4 pulg.) Peso: 2,45 kg (5,4lb) aprox. Tensión de entrada: CA 100-240 V, 50/60 Hz (adaptador de CA)		
Opciones	SZX-LGR66: adaptador para SZX10	-	HLL301: Lente del colector	-

## Magnificaciones totales y diámetros de campo reales de SZX2-ZB16\*1

Objetivo	Ocular							
	WHN10X-H		WHS15X-H		WHSZ20X-H		WHSZ30X-H	
	mag. total	diámetro de campo (mm)	mag. total	diámetro de campo (mm)	mag. total	diámetro de campo (mm)	mag. total	diámetro de campo (mm)
SDFPLFLO.3X	2.1X-34,5X	ø104,8-ø6,4	3.2X-51,8X	ø76,2-ø4,6	4.2X-69X	ø59,5-ø3,6	6.3X-103,5X	ø33,3-ø2,0
SDFPLFLO.5XPF	3.5X-57,5X	ø62,9-ø3,8	5.3X-86,3X	ø45,7-ø2,8	7X-115X	ø35,7-ø2,2	10,5X-172,5X	ø20,0-ø1,2
SDFPLAPO0.8X	5,6X-92X	ø39,3-ø2,4	8,4X-138X	ø28,6-ø1,7	11,2X-184X	ø22,3-ø1,4	16,8X-276v	ø12,5-ø0,8
SDFPLAPO1XPF	7X-115X	ø31,4-ø1,9	10,5X-172,5X	ø22,9-ø1,4	14X-230X	ø17,9-ø1,1	21X-345X	ø10,0-ø0,6
SDFPLAPO1.6XPF	11,2X-184X	ø19,6-ø1,2*2	16,8X-276X	ø14,3-ø0,9	22,4X-368X	ø11,2-ø0,7	33,6X-552X	ø6,3-ø0,4
SDFPLAPO2XPFC	14X-230X	ø15,7-ø1*2	21X-345X	ø11,4-ø0.7*2	28X-460X	ø8,9-ø0,5	42X-690X	ø5,0-ø0,3

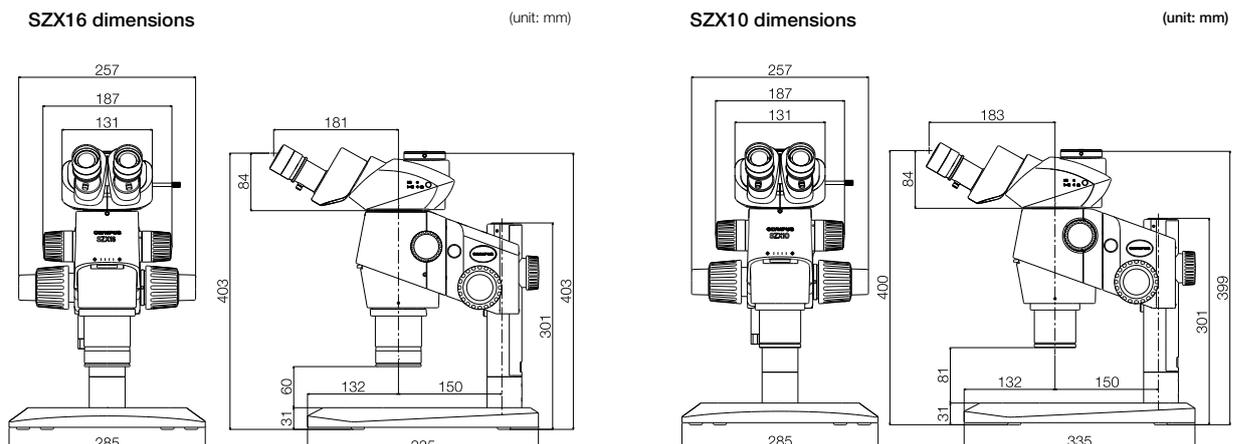
\*1 SZX2-LTTR: La magnificación intermedia es 1.25X. \*2Puede aparecer viñeteado a causa de las características ópticas. Esto ocurre con observaciones de baja magnificación.

## Total de magnificaciones y diámetros de campo reales del SZX2-ZB10\*3

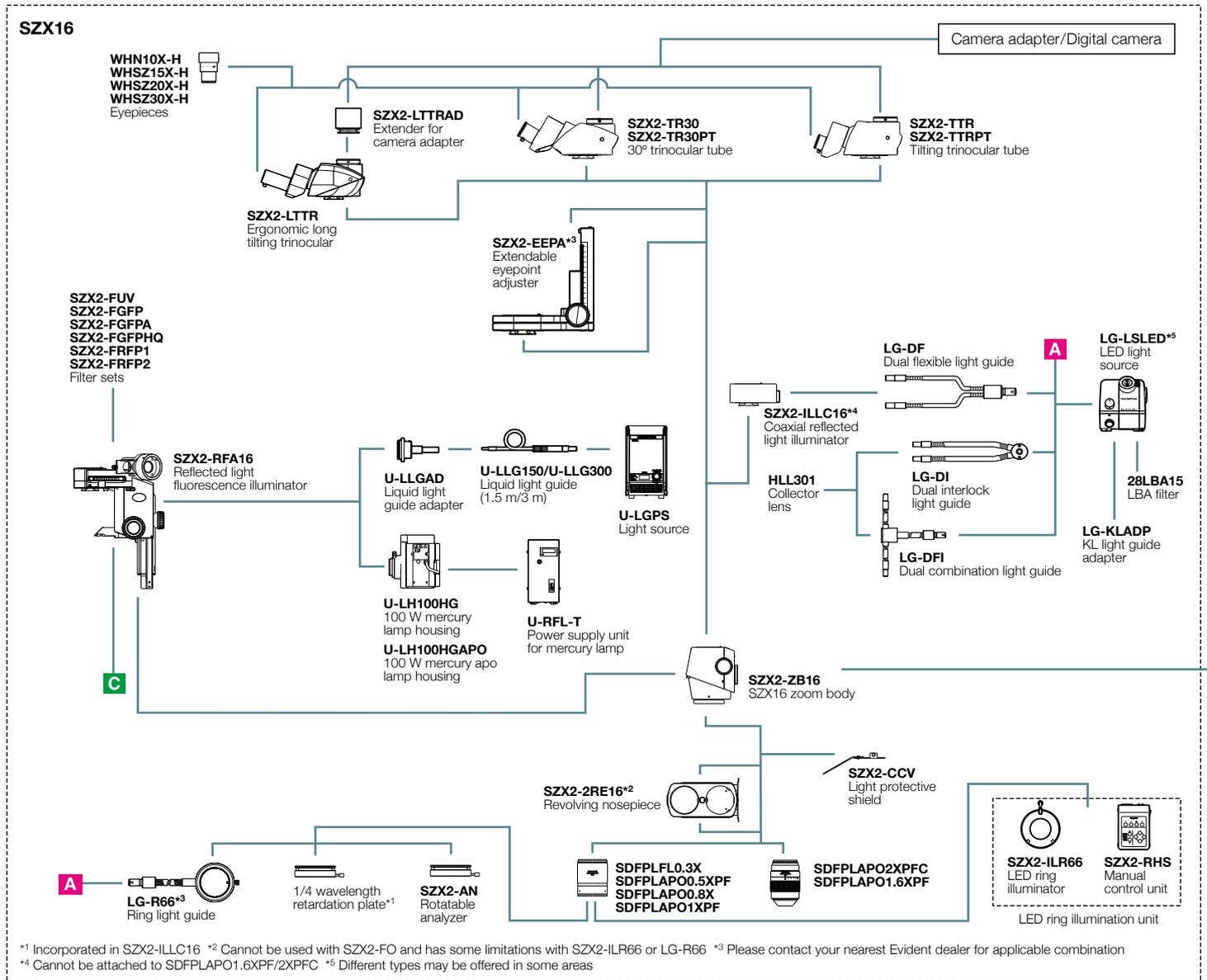
Objetivo	Ocular							
	WHN10X-H		WHS15X-H		WHSZ20X-H		WHSZ30X-H	
	mag. total	diámetro de campo (mm)	mag. total	diámetro de campo (mm)	mag. total	diámetro de campo (mm)	mag. total	diámetro de campo (mm)
DFPL0.5X-4	3.2X-31.5X	ø69.8-ø7.0	4.7X-47.3X	ø50.8-ø5.1	6.3X-63X	ø39.7-ø4	9.5X-94.5X	ø22.2-ø2.2
DFPL0.75X-4	4.7X-47.3X	ø46.6-ø4.7	7.1X-70.9X	ø33.9-ø3.4	9.4X-94.5X	ø26.5-ø2.6	14.2X-141.8X	ø14.8-ø1.5
DFPLAPO1X-4 SZX-ACH1X	6.3X-63X	ø34.9-ø3.5	9.5X-94.5X	ø25.4-ø2.5	12.6X-126X	ø19.8-ø2	18.9X-189X	ø11.1-ø1.1
DFPLAPO1.25X SZX-ACH1.25X-2	7.9X-78.9X	ø27.9-ø2.8	11.8X-118.1X	ø20.3-ø2	15.8X-157.5X	ø15.9-ø1.6	23.6X-236.3X	ø8.9-ø0.9
DFPL1.5X-4	9.5X-94.5X	ø23.3-ø2.3	14.2X-141.8X	ø16.9-ø1.7	18.9X-189X	ø13.2-ø1.3	28.4X-283.5X	ø7.4-ø0.7
DFPL2X-4	12.6X-126X	ø17.5-ø1.7	18.9X-189X	ø12.7-ø1.3	25.2X-252X	ø9.9-ø1	37.8X-378X	ø5.6-ø0.6

\*3 SZX2-LTTR: la magnificación intermedia es 1.25X

## Dimensiones

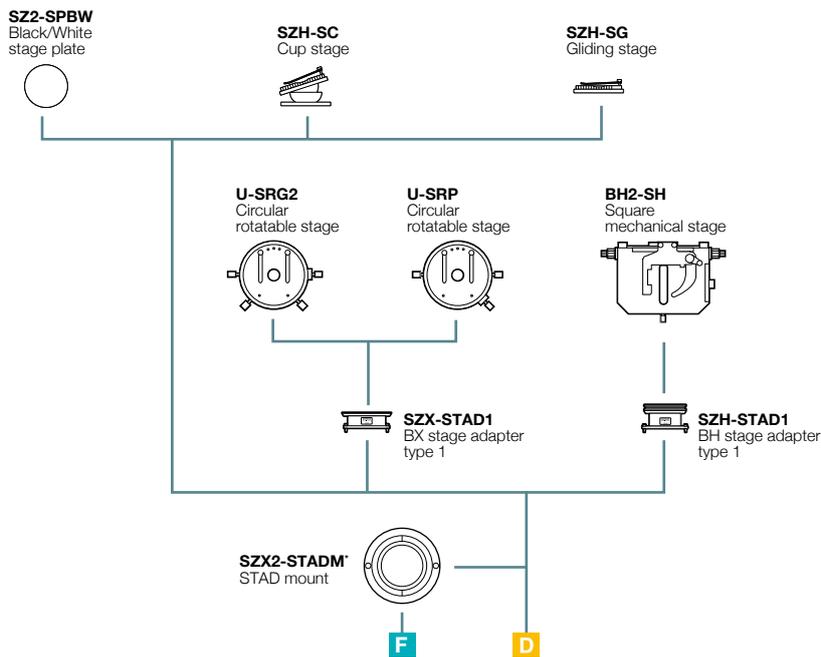


# Diagrama del sistema



\*1 Incorporated in SZX2-ILLC16 \*2 Cannot be used with SZX2-FO and has some limitations with SZX2-ILR66 or LG-R66 \*3 Please contact your nearest Evident dealer for applicable combination \*4 Cannot be attached to SDFPLAPO1.6XPF/2XPF \*5 Different types may be offered in some areas

## Accessories

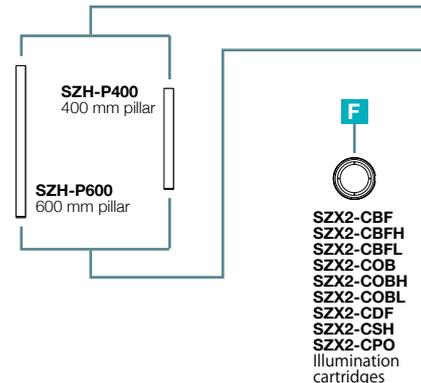


\* Cannot be used with SZ2-SPBW

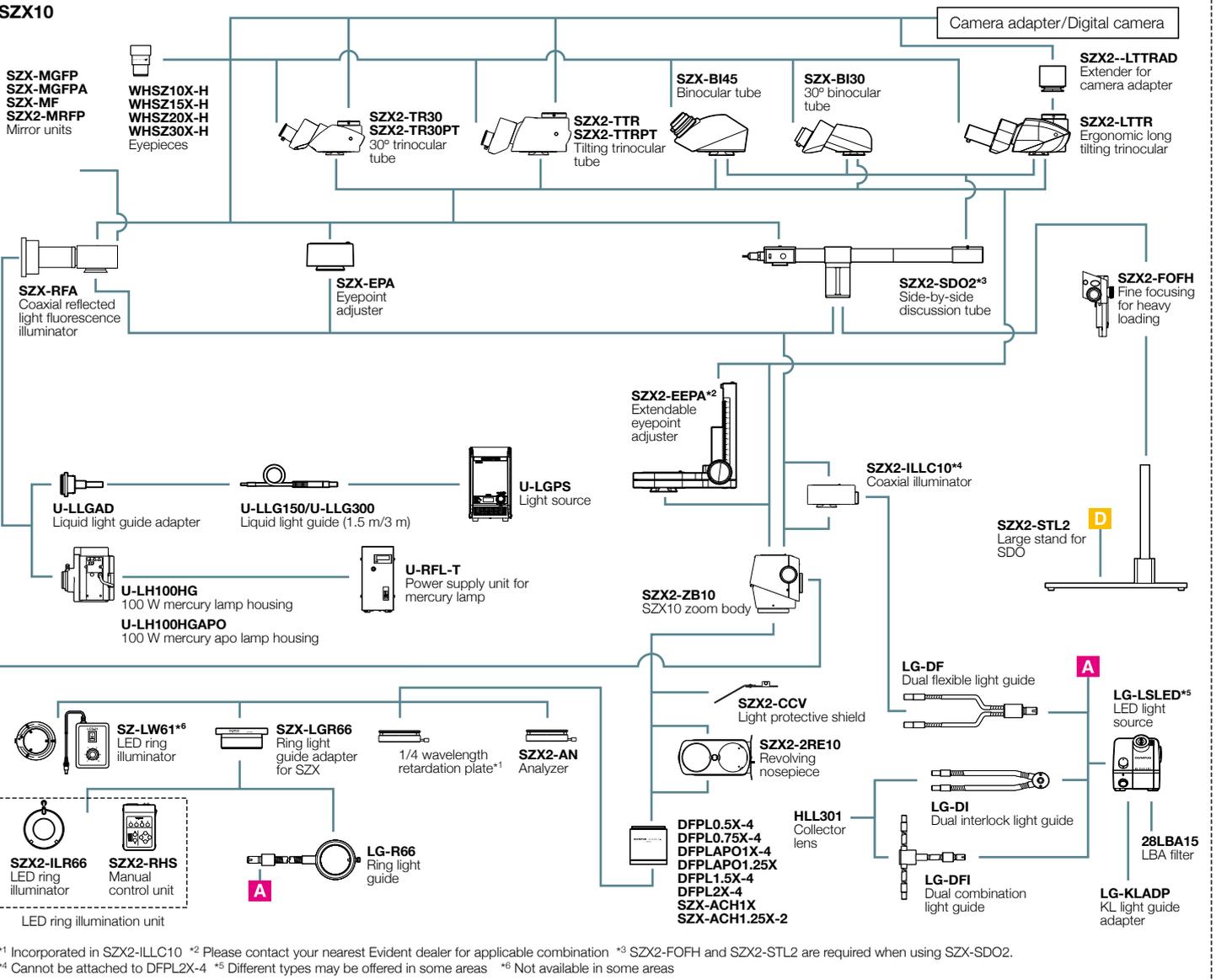
## Focusing units



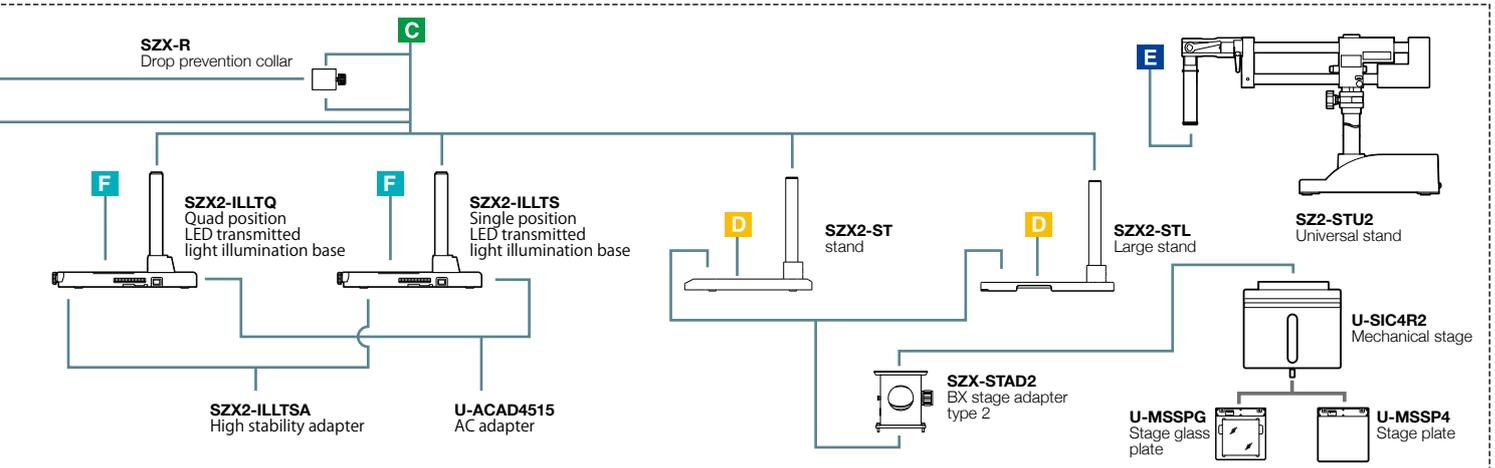
## Illuminators



**SZX10**



\*1 Incorporated in SZX2-ILLC10 \*2 Please contact your nearest Evident dealer for applicable combination \*3 SZX2-FOFH and SZX2-STL2 are required when using SZX-SDO2.  
 \*4 Cannot be attached to DFPL2X-4 \*5 Different types may be offered in some areas \*6 Not available in some areas





**Evident Corporation**  
Shinjuku Monolith, 2-3-1 Nishi-Shinjuku,  
Shinjuku-ku, Tokio 163-0910, Japón

**Evident Scientific, Inc.**  
48 Woerd Avenue  
Waltham, MA 02453, EE.UU.  
Tel. : (1) 781-419-3900

**Evident Corporation es una empresa certificada ISO14001.**

Para obtener más información sobre el registro de la certificación, visite [olympus-ims.com/en/iso](http://olympus-ims.com/en/iso).

**Evident Corporation es una empresa certificada ISO9001.**

Todas las marcas y los nombres de productos citados son marcas registradas o marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Las imágenes en los monitores de PC son simuladas.

Los dispositivos de iluminación para microscopios tienen vidas útiles estimadas. Estos requieren inspecciones periódicas. Visite nuestra página web para obtener más información.

Las especificaciones y los aspectos están sujetos a cambios sin previo aviso ni obligación por parte del fabricante.

Copyright © 2024 Evident Corporation