

Instrucciones

DP75

Cámara digital microscópica

Nota

Este manual de instrucciones es aplicable a DP75.

Para garantizar la seguridad y obtener un rendimiento óptimo de este producto, le recomendamos que estudie detenidamente este manual antes de usar el producto y guardarlo siempre a mano para posibles consultas mientras utilice el producto.

Guarde este manual de instrucciones en un lugar fácilmente accesible cerca de la mesa de trabajo para futuras consultas.

Para obtener información sobre los productos incluidos en la configuración de este sistema, consulte la página 12.

Accesorio del microscopio
óptico

Este producto cumple los requisitos de la norma IEC/EN61326-1 relativa a la compatibilidad electromagnética.

- Inmunidad Aplicada a los requisitos del entorno industrial.

NOTA: Este producto se ha sometido a pruebas y se ha determinado que cumple los límites para dispositivos digitales de Clase A, conforme a la Parte 15 de las Normas FCC. Estos límites están destinados a proporcionar una protección suficiente contra las interferencias nocivas en instalaciones comerciales. Este producto genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no es instalado o utilizado adecuadamente según las instrucciones del manual, puede provocar interferencias nocivas a las radiocomunicaciones. El uso de este producto en entornos residenciales podría causar interferencias nocivas, por lo cual, el usuario tendrá que tomar las medidas necesarias para corregirlas a su propio cargo.

ADVERTENCIA SOBRE FCC: Los cambios o las modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable de su cumplimiento pueden anular la autoridad del usuario para utilizar el producto.

Declaración de conformidad del proveedor de FCC

Por la presente se declara que el producto

Nombre del producto: Accesorio del microscopio óptico

Número de modelo: DP75

Es conforme a las siguientes especificaciones:

FCC Parte 15, Subparte B, Sección 15.107 y Sección 15.109

Información complementaria:

Este equipo cumple con el Apartado 15 de la Norma de la Federal Communications Commission (FCC). La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) Este dispositivo no puede provocar interferencias dañinas y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que pueden provocar un funcionamiento no deseado.

Nombre de la parte responsable: EVIDENT SCIENTIFIC, INC.

Dirección: 48 Woerd Ave Waltham, MA 02453, EE. UU.

Número de teléfono: 781-419-3900



De acuerdo con la directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, este símbolo indica que el producto no debe ser desechado como un residuo municipal no clasificado, sino que deberá ser recogido por separado. Póngase en contacto con nuestro distribuidor de la UE para obtener mayor información sobre los puntos de recogida y reciclado disponibles.

Solo para Corea

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

1.Introducción	1
2.Precauciones de seguridad	4
2.1Información general	4
2.2Instalación	4
2.3Prevención de descargas eléctricas	4
2.4Seguridad eléctrica	5
2.5Prevención de lesiones	5
2.6Prevención de quemaduras	6
2.7Etiquetas relacionadas con la seguridad en el producto	6
2.8Precauciones y etiquetas	6
2.9Instrucciones de manejo	6
2.10Ciberseguridad	6
3.Restricciones	7
3.1Especificaciones sujetas a restricciones dependiendo de la combinación	7
3.1.1Condición de restricción	7
3.2Especificaciones sujetas a restricciones dependiendo de las condiciones de uso. ...	8
3.2.1Cámaras en general	8
3.2.2Imágenes de cámara	8
3.2.3Datos de imagen	9
3.2.4Navegador de posición	10
3.2.4.1Requisito previo	10
3.2.4.2Restricciones de rendimiento	10
3.2.5Combinación de PC	11
4.Gráfico del sistema	12
5.Nomenclaturas	13
6.Montaje	14
6.1Montaje del mando de inserción/extracción del filtro de corte IR	14
6.2Montaje del cabezal de cámara	15
6.3Conexión de los cables de interfaz	17
6.4Conexión de dispositivos externos	18
6.5Conexión del adaptador de CA	18
7.Instalación del software	19
7.1Software cellSens/PRECiV	19
7.2Antes de instalar el software	19
7.3Controlador TWAIN DP2-TWAIN	19
7.4Selección del dispositivo	19

8.Resumen de los pasos para adquirir las imágenes	21
9.Función de inserción/extracción del filtro de corte IR	23
10.Función de disparo externo	24
11.Mantenimiento	25
11.1Limpieza de cada pieza	25
11.2Limpieza del filtro de corte IR	26
12.Resolución de problemas	27
13.Especificaciones	33
13.1Tabla de especificaciones básicas	33
13.2Tabla de ajustes por software	36
13.3Entorno operativo	37
14.Selección adecuada del cable de alimentación	38

1. Introducción

La cámara digital microscópica DP75 es un producto diseñado para adquirir y procesar imágenes digitales, que se conecta a nuestros microscopios usando un adaptador de cámara de montura C fabricado por nuestra compañía.

El producto no funcionará si se conecta otro adaptador de montura C de otro fabricante o el producto a un microscopio fabricado por otra compañía.

Precauciones y confirmación antes del uso

Al abrir la caja, debe revisar todos los componentes incluidos consultando la lista de accesorios. Si falta algún componente o está dañado, póngase en contacto con un distribuidor de Evident.

Configuración de los manuales de instrucciones

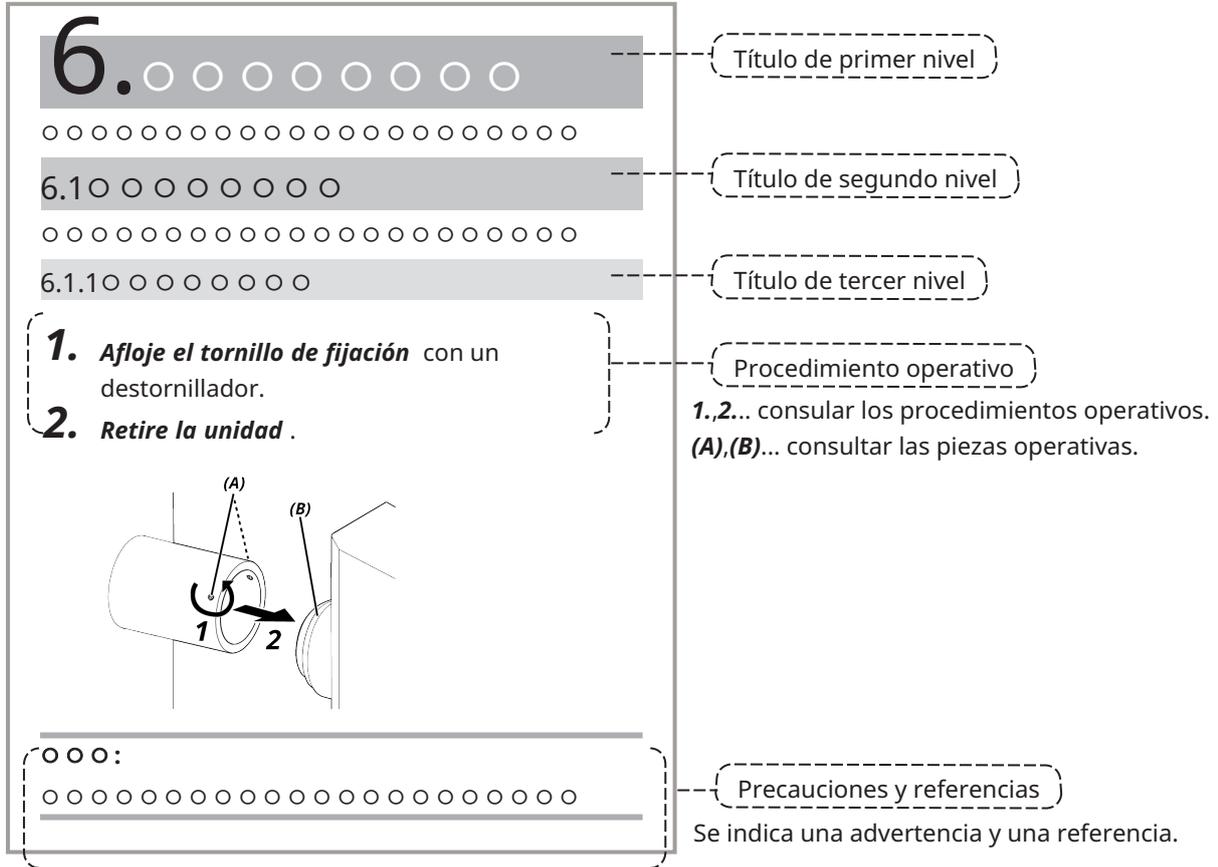
Lea todos los manuales de instrucciones proporcionados junto las unidades adquiridas.

Los siguientes manual de instrucciones se han preparado para las unidades que se usarán con DP75.

Nombre del manual	Contenido principal
DP75 (Este manual de instrucciones)	Solicitudes de procedimientos de seguridad, configuración, mantenimiento, resolución de problemas, especificaciones, etc.
DP75 Guía rápida para cellSens	Especificaciones del software Procedimientos operativos, funciones, advertencias, información útil, etc.
DP75 Guía rápida para PRECiV	Especificaciones del software Procedimientos operativos, funciones, advertencias, información útil, etc.

Cómo leer este manual de instrucciones

Este manual de instrucciones se estructura de la forma siguiente.



Precauciones y referencias

Este manual de instrucciones se estructura de la forma siguiente.

⚠PRECAUCIÓN:

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas. También puede usarse para alertar al usuario de prácticas poco seguras o de daños materiales potenciales.

NOTA:

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar daños en el instrumento.

CONSEJO:

Indica conocimientos útiles e información para el uso.

Marcas comerciales

Microsoft y Windows son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

Intel e Intel Core son marcas registradas de Intel Corporation o sus filiales en los Estados Unidos y/u otros países.

Google Chrome es una marca comercial de Google Inc.

El resto de nombres de empresas o nombres de productos usados en el presente manual son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivas compañías.

Uso del software de código abierto

Este producto incluye software de código abierto que se concede bajo licencia en virtud de las condiciones estipuladas por un tercero (en lo sucesivo, "condiciones de la licencia").

Visite la URL siguiente para el software de código abierto incluido en este producto y las condiciones de su licencia respectiva. Los propietarios de derechos de autor para el software de código abierto incluido en este producto están disponibles en la siguiente URL. Paralelamente, el software de código abierto incluido en este producto no realiza ninguna garantía ni incluye garantías sobre el incumplimiento de los derechos de terceros ni garantías implícitas sobre la comerciabilidad o idoneidad para un fin específico.

<https://www.olympus-lifescience.com/support/oss-license/dp75/>

Tenga en cuenta que no podemos responder a consultas relacionadas con el contenido del código fuente proporcionado en la URL anterior.

2. Precauciones de seguridad

Utilice siempre el producto de conformidad con este manual de instrucciones. Si el producto se utiliza de una forma distinta a la especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el producto puede verse comprometida. También pueden producirse fallos de funcionamiento en este producto.

2.1 Información general

NOTA:

Este producto es un instrumento de precisión. Manipúlelo con cuidado y evite las colisiones.

Si desmantela el producto pueden producirse fallos o accidentes imprevistos. No desmonte el producto bajo ningún concepto.

No utilice el producto en áreas en las que pueda estar expuesto a la luz solar directa, altas temperaturas y/o humedad, polvo o vibraciones.

(Para obtener información sobre las condiciones del entorno de funcionamiento, consulte "Especificaciones" (página 33)).

El cable de alimentación incluido solo está indicado para este producto. No puede combinarse con otros productos.

Antes de desechar este producto, asegúrese de respetar las regulaciones y las normas de su gobierno local.

2.2 Instalación

⚠PRECAUCIÓN:

Coloque el producto sobre una mesa resistente y estable

Por motivos de seguridad, no coloque esterillas, etc. debajo del producto.

Evite que la altura total del producto sea superior a 1 m

Para impedir que el producto se caiga, evite realizar configuraciones del sistema que hagan que la altura total del producto sea superior a 1 m.

Tenga cuidado para que el producto no se caiga al instalarlo/desmontarlo

Si deja caer el cabezal de cámara y el adaptador de cámara de montura C podría dañar el producto o provocar lesiones.

2.3 Prevención de descargas eléctricas

⚠ADVERTENCIA:

No desmonte nunca este producto

Pueden producirse descargas eléctricas o fallos en el producto.

No toque el producto con las manos mojadas

En particular, si toca el interruptor principal de la unidad de alimentación o el cable de alimentación con las manos mojadas, pueden generarse descargas, incendios o fallos en el producto.

No introduzca herramientas o piezas metálicas en las rejillas de ventilación del producto

Pueden producirse descargas eléctricas o fallos en el producto.

No doble, estire ni ate el cable de alimentación ni los otros

De lo contrario, podrían resultar dañados y podrían provocarse incendios o descargas eléctricas.

Mantenga el cable de alimentación y los otros cables alejados de la carcasa de la lámpara

Si el cable de alimentación o los cables entran en contacto con la parte más caliente de la carcasa de la lámpara, el cable podría fundirse y provocar descargas eléctricas.

2.4 Seguridad eléctrica

⚠PRECAUCIÓN:

Utilice siempre el adaptador de CA y el cable de alimentación proporcionados por nuestra compañía.

Si no se utiliza el adaptador de CA y el cable de alimentación adecuados, la seguridad eléctrica y el rendimiento CEM (compatibilidad electromagnética) del producto no podrán garantizarse de la forma prevista por nuestra compañía.

El producto debe conectarse a una toma de tierra.

Conecte el terminal de toma de tierra del cable de alimentación al terminal de toma de tierra de la toma de corriente.

Si el producto no está conectado a tierra, no podemos garantizar la seguridad eléctrica ni el rendimiento CEM previsto por nuestra compañía.

No utilice el producto cerca de fuentes de radiación electromagnética.

Podría alterarse el correcto funcionamiento. El entorno electromagnético debe evaluarse antes de utilizar el producto.

Desconecte el cable de alimentación en caso de emergencia.

En caso de emergencia, desconecte el cable de alimentación del conector del cable de alimentación en el producto de la toma de corriente.

Instale el producto en una ubicación donde pueda acceder al conector del cable de alimentación o a la toma de corriente para desconectar el cable de alimentación rápidamente.

Cuando la alimentación esté conectada, no conecte ni desconecte el cable de alimentación, los otros cables ni monte/desmonte la unidad.

2.5 Prevención de lesiones

⚠PRECAUCIÓN:

No toque las piezas afiladas del producto

No toque la tosca de la montura C porque tiene bordes afilados. De lo contrario, puede sufrir lesiones.

Instale el producto de forma segura

Atornille el adaptador de la cámara de montura C en el cabezal de cámara con firmeza.

Si se monta de forma holgada, el cabezal de cámara puede caerse durante el uso y provocar lesiones potenciales.

No deje caer el deslizador del filtro de corte IR

Al desmontar el deslizador del filtro de corte IR, procure que no se caiga.

El vidrio del deslizador del filtro de corte IR puede romperse si se cae y podría sufrir lesiones a causa de las piezas rotas.

No coloque los cables en el suelo

Si coloca los cables en el suelo, sus pies podrían quedar atrapados en los cables, haciendo que el sistema de microscopio vuelque y que el producto se comprá o el usuario sufra lesiones.

Pase el cable por la pared o colóquelo detrás del sistema de microscopio para no tropezar con él.

2.6 Prevención de quemaduras

⚠PRECAUCIÓN:

Evite el contacto prolongado con el producto

El cabezal de cámara se calienta cuando se utiliza durante un tiempo prolongado. Para prevenir posibles quemaduras a baja temperatura, evite el contacto prolongado y directo entre su piel y el cabezal de cámara.

2.7 Etiquetas relacionadas con la seguridad en el producto

Los símbolos siguientes están adheridos al producto.

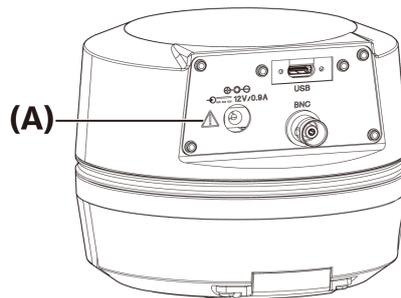
Estudie el significado de los símbolos y utilice siempre el producto de la forma más segura posible.

Marca	Significado
⚠	Indica un peligro general no específico. Siga las precauciones indicadas después de este símbolo o en el manual de instrucciones.

Si las etiquetas están sucias o despegadas, póngase en contacto con nuestro distribuidor para obtener asistencia.

2.8 Precauciones y etiquetas

Las precauciones y las etiquetas de precaución se adhieren a las secciones que requieren una atención especial durante el uso y la operación. Siga siempre estas instrucciones.



Posición de la etiqueta	Etiqueta	Indicaciones del manual de instrucciones	Página
(A)	⚠	[Precauciones de seguridad - Seguridad eléctrica] [Precauciones de seguridad - Prevención de descargas eléctricas]	5 4

Si las etiquetas de precaución están sucias o se han despegado, póngase en contacto con nuestro distribuidor para su sustitución o en caso de dudas.

2.9 Instrucciones de manejo

Uso previsto

Este producto debe usarse para el fin de adquirir y guardar imágenes digitales. No utilice imágenes digitales adquiridas, guardadas o analizadas con este producto para fines de diagnóstico.

2.10 Ciberseguridad

Consulte el manual de instrucciones para el PC o el controlador que esté usando.

3. Restricciones

3.1 Especificaciones sujetas a restricciones dependiendo de la combinación

3.1.1 Condición de restricción

1. Tarjetas gráficas

Dependiendo del tipo de tarjeta gráfica usada, es posible que no pueda garantizarse la velocidad de fotogramas más alta para las imágenes en directo.

2. Controlador

El software de instalación del controlador en los ajustes de fábrica está incluido en la garantía. Las averías provocadas por modificaciones en los ajustes del entorno del PC (cambios en la BIOS), actualizaciones del SO e instalación de software de terceros por parte del cliente no están incluidas en la garantía. Además, las averías después de la instalación del SO con el disco de recuperación incluido en el controlador tampoco están cubiertas por la garantía.

3. Adaptadores usados en combinación con el microscopio

Este producto puede usarse con los adaptadores de cámara de montura C marcados con "V" o "Δ" en la tabla de más abajo.

Pueden existir restricciones dependiendo de los componentes del microscopio que vayan a combinarse.

Adaptador de cámara						
U-TV0.5XC-3	U-TV0.63XC	MVX-TV0,63XC-2	GX-TV0.7XC	U-TV1XC	U-TV1XC-2 +U-CMAD3-2	MVX-TV1XC
-	Δ	-	-	V	V	Δ

V: Puede combinarse (pueden existir restricciones como las limitaciones fundamentales)

-: No recomendado porque las cuatro esquinas de la imagen se oscurecerán a causa de la discrepancia con las especificaciones del producto.

Δ: Puede aparecer un brillo periférico insuficiente en el campo de visión dependiendo de los componentes del microscopio que vayan a combinarse. Se recomienda usar la corrección de sombreado y la función de corte parcial (ROI) de la imagen conjuntamente.

4. Lista de restricciones

Categoría	Restricciones
1. Limitaciones fundamentales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando el tubo de la lente intermedia es largo (véase el ejemplo de más abajo), puede haber una luz periférica insuficiente en el campo de visión, dependiendo del tipo de tubo de lente y de la lente de objetivo usados conjuntamente. Ejemplo de tubo de lente intermedia largo: <ul style="list-style-type: none"> • Se están usando dos o más tubos de lente intermedia de forma combinada • Serie BX3: se utiliza un tubo de proyección de la luz de iluminación vertical en combinación con el tubo de lente intermedia. • Serie IX3: IX73P2F o IX83P2ZF se utiliza como cuerpo del microscopio 2. Cuando el AS (tope de apertura) se estrecha, pueden aparecer puntos de destellos. Estos destellos son menos perceptibles al abrir el AS (tope de apertura). 3. Cuando se utiliza en combinación con un microscopio compatible sin NIR, pueden advertirse una intensidad de la luz insuficiente o destellos incluso con el filtro de corte IR retirado.

2. Destellos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si hay una zona de alta luminosidad en la pantalla que satura la gradación, pueden aparecer destellos en la zona de baja luminosidad. Suele advertirse más cuando el AS (tope de apertura) se estrecha a cerca del valor mínimo, y será menos perceptible cuando el AS (tope de apertura) se abre. Además, se advertirá menos si la cantidad de exposición se elimina hasta el margen en que la gradación no se sature. 2. Al observar una muestra con una fluorescencia débil con el filtro de corte IR retirado (o sin una muestra), los destellos pueden ser visibles dependiendo de las características de la unidad de espejo si se combinan fuentes de luz que utilizan una lámpara de mercurio.
3. Restricciones cuando se combinan productos individuales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pueden aparecer destellos si se introduce un filtro con alta reflectancia (45LBD-IF, etc.) en el portafiltros del microscopio. Será menos perceptible si se introduce un filtro ND para transiluminación o un filtro ND de tipo baja reflexión (45-ND25, etc.) en el lado del condensador del filtro de alta reflectancia.

3.2 Especificaciones sujetas a restricciones dependiendo de las condiciones de uso.

3.2.1 Cámaras en general

1. Dado que el mecanismo de desplazamiento de píxel es sensible a los impactos, evite colisionarlo al montarlo o desmontarlo del microscopio. No olvide utilizar la caja de embalaje respectiva al transportar este producto.
2. Es necesario realizar una calibración periódicamente (aprox. cada tres meses) para los defectos de píxel de aparición tardía provocados por los rayos cósmicos. (Operación con cellSens/PRECIv/DP2-TWAIN)
3. No utilice imágenes en directo, imágenes capturadas o imágenes analíticas usando estas imágenes para fines de diagnóstico.
4. El procesamiento de desplazamiento de píxel de 8192 x 6000, 4096 x 3000 píxeles (modo 3CMOS) mediante una entrada de disparador externo no está disponible.

3.2.2 Imágenes de cámara

1. Las alteraciones de imágenes como un patrón de sombreado aparecerán cuando la muestra se mueva durante el procesamiento de imágenes de desplazamiento de píxel con 8192 x 6000, 4096 x 3000 píxeles (modo 3CMOS).
2. Las alteraciones de imágenes como un patrón de sombreado aparecerán si existen vibraciones de la cámara o el microscopio durante el procesamiento de imágenes de desplazamiento de píxel con 8192 x 6000, 4096 x 3000 píxeles (modo 3CMOS).
Algunos de los factores que provocan vibraciones serían la utilización de un teclado/ratón o equipos con un ventilador de refrigeración por aire incorporado en el escritorio donde se coloca el microscopio con la cámara.
3. Cuando se activa la función de reducción de ruido en directo, pueden aparecer imágenes retardadas o zonas oscuras al mover la muestra (platina).
4. Si utiliza la función HDR en directo, aparecerán imágenes retardadas al mover la platina.
5. Con una imagen fija HDR, el procesamiento de imágenes de desplazamiento de píxel de 8192 x 6000, 4096 x 3000 píxeles (modo 3CMOS) no está disponible.

6. El balance de blancos automático no funciona correctamente con fuentes de luz que no sean fuentes de luz halógena o fuentes de luz LED de representación de alto color.
7. La reproducción del color es diferente antes y después de la inserción del filtro de corte IR.
8. El balance de negros automático puede resaltar la imagen de fondo dependiendo de las condiciones de observación.
9. Es posible que las escenas no se determinen correctamente en el reconocimiento de escena.

Ejemplos específicos:

- Cuando no hay una muestra en el campo de visión o el contraste de la muestra es bajo, o la imagen está muy desenfocada, BF se determina erróneamente como DIC/PH
 - Cuando se cambia la trayectoria óptica, se realiza una determinación errónea de la observación de fluorescencia
 - Muestras para uso industrial (ejemplos: sustratos, metales, etc.)
10. Pueden aparecer píxeles defectuosos que parpadean durante el procesamiento de imágenes en directo de largo plazo.

3.2.3 Datos de imagen

Tenga en cuenta lo siguiente acerca de los datos de imagen.

1. Pueden producirse pérdidas de los datos de imagen grabados en los casos siguientes. Tenga en cuenta que no nos hacemos responsables ante las pérdidas (o daños) de los datos grabados.
 - Si el producto es reparado por el cliente o un tercero,
 - Si el PC se apaga o el cable de alimentación se desconecta mientras el PC está grabando o borrando datos (inicialización),
 - Cuando el cable se desconecta mientras que están importando imágenes fijas o vídeos,
 - Cuando los datos se guardan superando el periodo de conservación de datos (aprox. de 1 a varios años) para el soporte de grabación electrónica como una memoria USB,
 - Si se produce una avería en el producto
2. Tenga en cuenta que no podemos restaurar las imágenes ni compensar los daños en los siguientes casos aunque la cámara funcione normalmente.
 - Cuando las imágenes son anómalas,
 - Cuando las propiedades del archivo, p. ej. nombre de archivo, fecha/hora de archivo, etc. son anómalas,
 - Cuando las imágenes se pierden
3. En general, como los soportes de almacenamiento como las memorias USB, las memorias integradas/externas, los discos CR-R, DVD-R, etc. tienen una vida útil para la conservación de los datos, los archivos guardados pueden perderse tras varios años.
4. Es posible que se pierdan (corrompan) datos de imagen de forma inesperada. Por lo tanto, recomendamos hacer una copia de seguridad de los datos obtenidos con frecuencia.
5. Compruebe que no haya problemas al capturar la imagen de la muestra antes de importar la imagen. Tenga en cuenta que no nos haremos responsables de los problemas provocados por las imágenes capturadas.

3.2.4 Navegador de posición

3.2.4.1 Requisito previo

El navegador de posición no puede usarse con cellSens Entry, PRECiV Capture y DP2-TWAIN.

3.2.4.2 Restricciones de rendimiento

1. El navegador de posición no garantiza el funcionamiento para todas las muestras, condiciones de observación y métodos de operación.
2. El navegador de posición no admite lo siguiente:
 - rotación de las imágenes observadas por una rotación de la platina, muestra, etc.
 - condición en la que no existen muestras dentro del campo de visión para la observación
 - modificación de la magnificación de la lente distinta de la lente de objeto (por ejemplo, aparato de magnificación variable intermedio)
3. La precisión de mapeado en la función del navegador de posición puede reducirse para muestras oscuras o de bajo contraste.
4. En los casos siguientes, la estimación de magnificación puede no ser correcta cuando las lentes del objetivo se cambian usando la función de navegador de posición.
 - Observación de fluorescencia en modos que no son el modo de luz baja
 - El coeficiente de magnificación de las lentes del objetivo antes y después del cambio es 5x o más
 - Observación de muestras con estructuras de objeto uniformes
 - Una parte del intervalo de imagen está fuera del mapa creado
 - Movimiento de la platina justo antes o después de cambiar los objetivos

Además, el cambio de los elementos ópticos como los condensadores y los casetes de la unidad de espejo, y el cambio de las trayectorias ópticas en componentes como el tubo trinocular, etc. pueden detectarse erróneamente como cambios de la lente del objetivo.

3.2.5 Combinación de PC

1. Requisito de PC para combinación

Elemento	Especificaciones
CPU	Intel Core i5, Intel Core i7, Intel Xeon, o equivalente
RAM	8 GB o más (se recomienda 16 GB o más)
Almacenamiento interno	Espacio libre: 5 GB o más
Gráficos	Resolución del monitor de 1280 x 1024 o superior, tarjeta de vídeo capaz de reproducir color a 32 bits *Gráficos integrados también disponibles
I/F	Puerto USB 3.1 gen2 (tipo A) gen1 (5 Gbps) también disponible
SO	Windows10 Pro (64 bits) Windows11 Pro (64 bits)

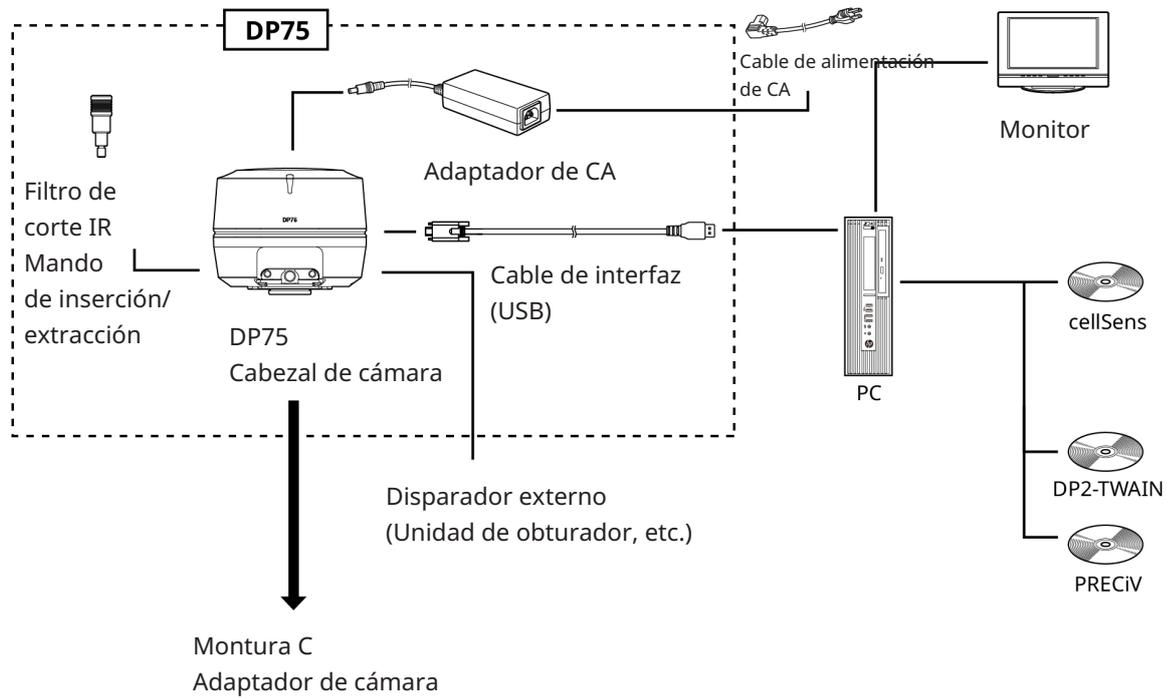
*Entorno requerido para HDR en directo

- Tarjeta gráfica NVIDIA compatible con CUDA (capacidad de computación 3.5 o superior)
- Controlador de tarjeta gráfica compatible con CUDA11.8 o superior

2. Espacio de almacenamiento libre

El almacenamiento interno del PC tiene espacio libre suficiente para permitir la instalación del sistema y su ejecución sin provocar problemas.

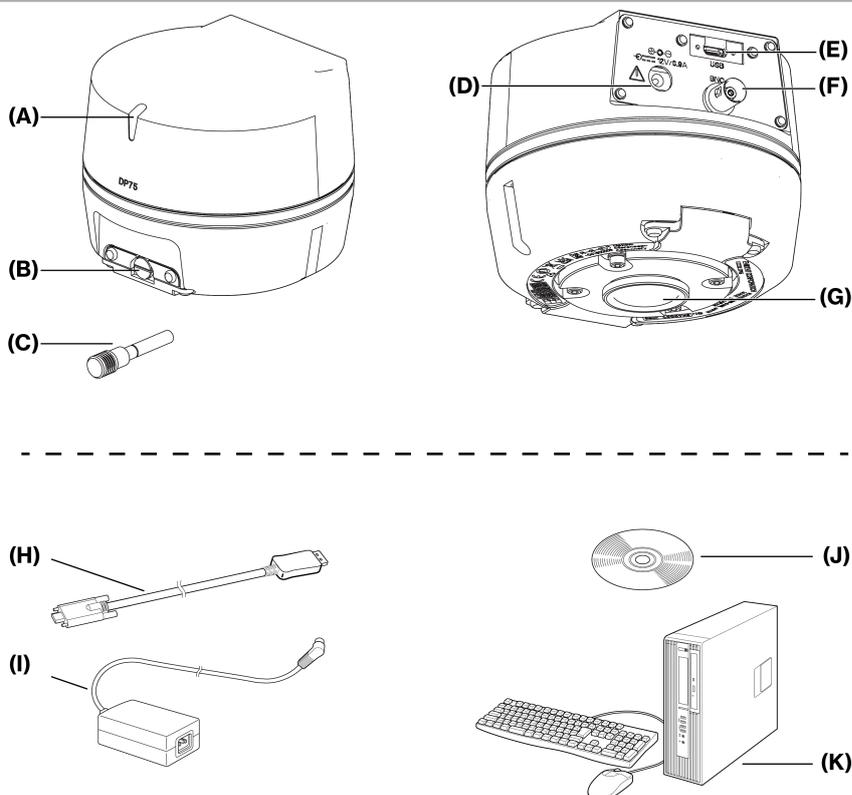
4. Gráfico del sistema



5. Nomenclaturas

NOTA:

Utilice productos diseñados por nuestra compañía o que cumplan los requisitos de la norma IEC60950 CISPR22.24 (norma internacional para la seguridad de equipos) al conectarlos a este producto. Si conecta otros productos, no podrá garantizarse su completo rendimiento.



	Nomenclatura de cada pieza
(A)	Indicador de estado LED (P.27)
(B)	Tornillo de tapón (P.14)
(C)	Mando de inserción/extracción del filtro de corte IR (P.14), (P.23)
(C)	Cable de interfaz (P.17)
(D)	Clavija del adaptador de CA (P.18)
(E)	Conector USB (P.17)
(F)	Clavija del cable BNC (P.18)
(G)	Tapón de la lente de montura C (P.14)

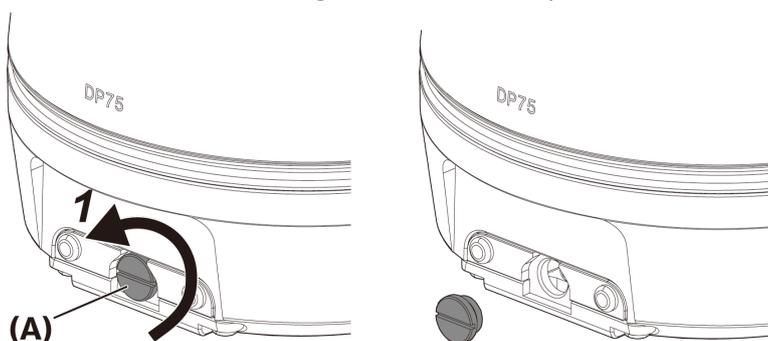
	Nomenclatura de cada pieza
(H)	Cable de interfaz (P.17)
(I)	Adaptador de CA
(J)	Software (cellSens / PRECiV)
(K)	PC

6.Montaje

6.1 Montaje del mando de inserción/extracción del filtro de corte IR

El montaje en este capítulo no es necesario si no está observando fluorescencia en el intervalo de longitud de onda NIR (infrarrojo cercano). Si lo hace, utilice un microscopio que sea compatible con la observación NIR.

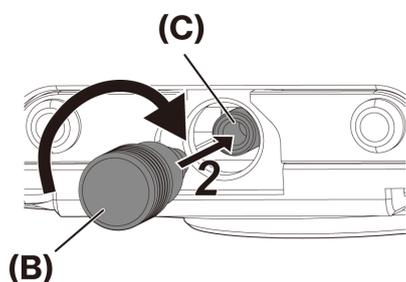
1. Utilice un destornillador plano (Grosor de la punta: de 0,7 a 0,9 mm aprox.) para retirar el tornillo del tapón (A) conectado al cabezal de cámara girándolo hacia la izquierda.



NOTA:

- Guarde el tornillo de tapón en un lugar seguro para no perderlo.
-

2. Monte el mando de inserción/extracción del filtro de corte IR (B) en la barra deslizante del filtro de corte IR (C) girándolo hacia la derecha hasta el tope.



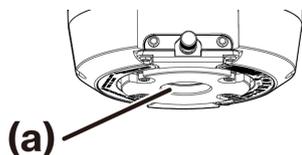
NOTA:

- Atornille el mando de inserción/extracción del filtro IR con fuerza para que no se afloje.
-

6.2 Montaje del cabezal de cámara

NOTA:

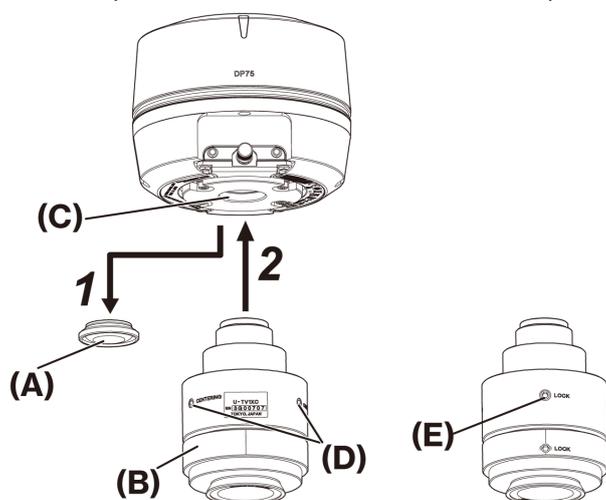
- No toque la tosca de la montura C (c) porque tiene bordes afilados.



- Al montar o desmontar el cabezal de cámara o el adaptador de cámara de montura C, procure que no se caiga.
- Atornille el adaptador de la cámara de montura C en el cabezal de cámara con firmeza. Si lo monta de forma holgada, el cabezal de cámara podría caerse durante la operación o podría no obtener un rendimiento suficiente al adquirir la imagen.

A modo de ejemplo, se explica a continuación el procedimiento para usar el adaptador de cámara de montura C (U-TV1XC).

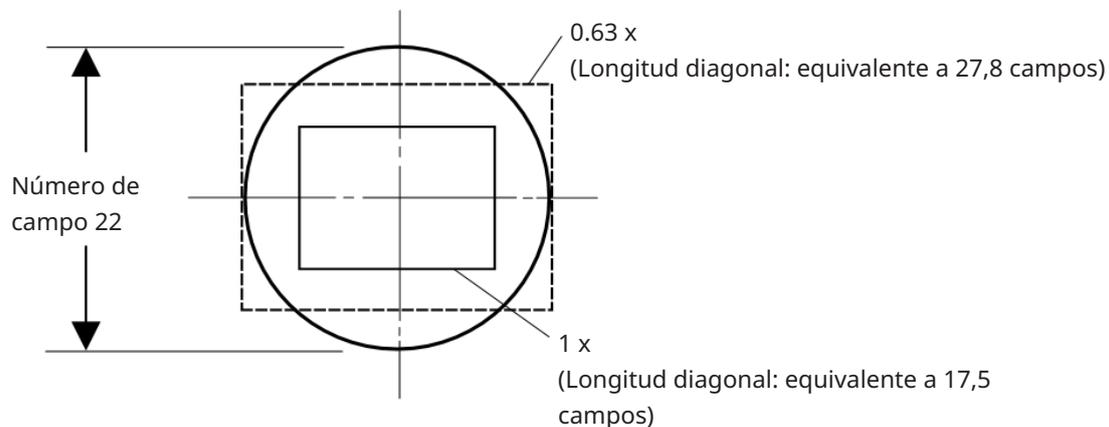
1. Retire el tapón de la lente de montura C (A).
2. Atornille el adaptador de la cámara con montura C (B) en la rosca de la montura C (C) en la parte inferior del cabezal de la cámara girándolo hacia la derecha hasta el tope.
3. Conecte el adaptador de la cámara con montura C al puerto de la cámara del microscopio.



Parte trasera del adaptador de cámara de montura C

CONSEJO:

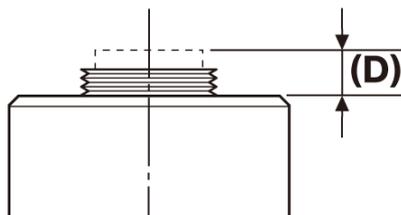
- Opere el tornillo (BLOQUEO) (E) y el tornillo (CENTRADO) (D) para ajustar la parfocalidad. Ajuste el adaptador de cámara de la montura C en una dirección apropiada para que el tornillo (CENTRADO) pueda girarse fácilmente.
- No olvide ajustar la parfocalidad entre el adaptador de cámara de montura C y el ocular. De lo contrario, la imagen a través del ocular o la imagen de la cámara no estará enfocada. Consulte el manual de instrucciones del adaptador de cámara de montura C que esté usando para el método de ajuste parfocal.
- Si la orientación de la cámara no es correcta, la orientación de la imagen visualizada a través del ocular y la imagen visualizada en la cámara no coincidirán. Después de completar la instalación del hardware, compare la imagen visualizada a través del ocular con la imagen en directo de la cámara y gire el adaptador de cámara de montura C hasta que las imágenes coincidan.
- La figura es un intervalo de visualización aproximado. Antes del uso, compruebe el intervalo de visualización real usando una muestra con la función de escala.



- Cuando utilice un adaptador de cámara de montura C de terceros, es posible que no obtenga un rendimiento óptico completo.

NOTA:

- No utilice adaptadores de cámara de montura C de otras compañías que tengan una dimensión de pieza roscada (D) de 45 mm o más, ya que podría impactar con los componentes del interior del cabezal de cámara y dañarlos.



6.3 Conexión de los cables de interfaz

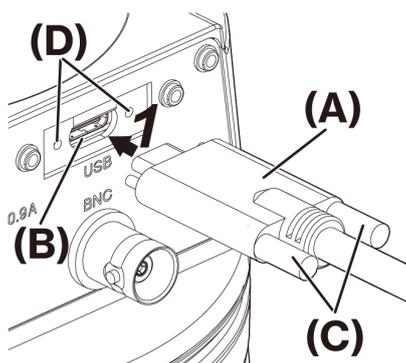
PRECAUCIÓN:

- No olvide desconectar la alimentación del PC antes de conectar el cable de interfaz.
- Utilice siempre el cable de interfaz suministrado con este producto. Solo entonces se garantizará la funcionalidad del producto y el cumplimiento de los estándares básicos de CEM.
- Mantenga el cable de interfaz alejado de equipos emisores de calor, como la carcasa de la lámpara del microscopio.

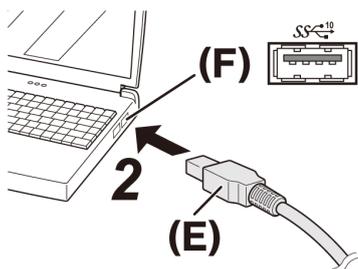
NOTA:

- No aplique una fuerza excesiva al cable de interfaz ya que es vulnerable a las torsiones y los retorcimientos.
- Conecte el cable de interfaz recto en la orientación correcta sin aplicar una fuerza excesiva, prestando atención a la forma del conector.

1. Presione el conector roscado (A) del cable de interfaz en el conector USB (B) del cabezal de cámara. A continuación, gire los dos tornillos (C) hacia la derecha en los orificios de los tornillos (D) para asegurar el cable de interfaz.



2. Enchufe el otro conector (E) del cable de interfaz en el puerto USB (F) del PC.



NOTA:

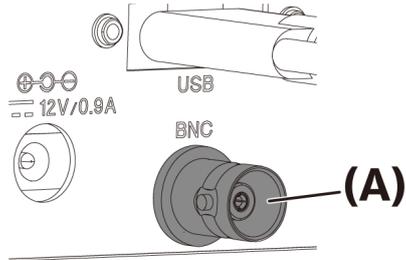
Inserte el cable de interfaz en el puerto USB marcado con .

6.4 Conexión de dispositivos externos

Lea esta sección si utiliza la función del disparador externo.

Para obtener más información sobre la función del disparador externo, consulte "Función de disparo externo" (página 24).

1. Inserte el conector del cable BNC del dispositivo externo en la DP75 clavija del cable BNC (A).

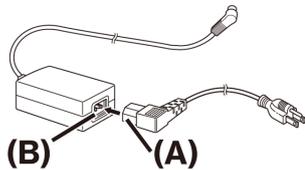


NOTA:

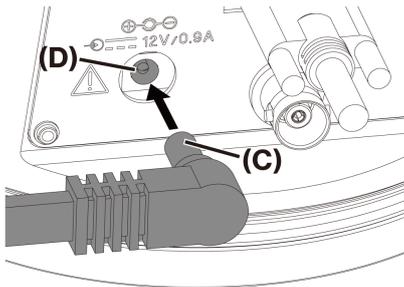
El software cellSens/PRECIV es necesario para usar la función del disparador externo.

6.5 Conexión del adaptador de CA

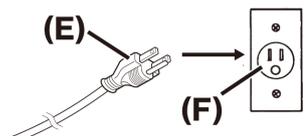
1. Enchufe el cable de alimentación (A) en el conector del cable de alimentación (B) en el adaptador de CA.



2. Enchufe el conector del adaptador de CA (C) en la DP75 clavija del adaptador de CA (D).



3. Enchufe el conector del cable de alimentación (E) en una toma de corriente (F).



NOTA:

Conecte el adaptador de CA después de conectar el cable de interfaz.

7. Instalación del software

7.1 Software cellSens/PRECiV

Instale cellSens/PRECiV después de consultar el manual de instalación para este software. Si ha adquirido DP2-PC-S, cellSens Standard ya viene instalado en el controlador.

7.2 Antes de instalar el software

1. Cierre todas las aplicaciones de software en ejecución antes de instalar el software.
2. El software no puede instalarse si el usuario que ha iniciado sesión en la cuenta de Windows® no está registrado como "Administrador".
Si está registrado como "Usuario estándar", cambie a "Administrador".
(Para obtener información sobre cómo cambiar las cuentas de usuario, consulte la ayuda de Windows®.)

7.3 Controlador TWAIN DP2-TWAIN

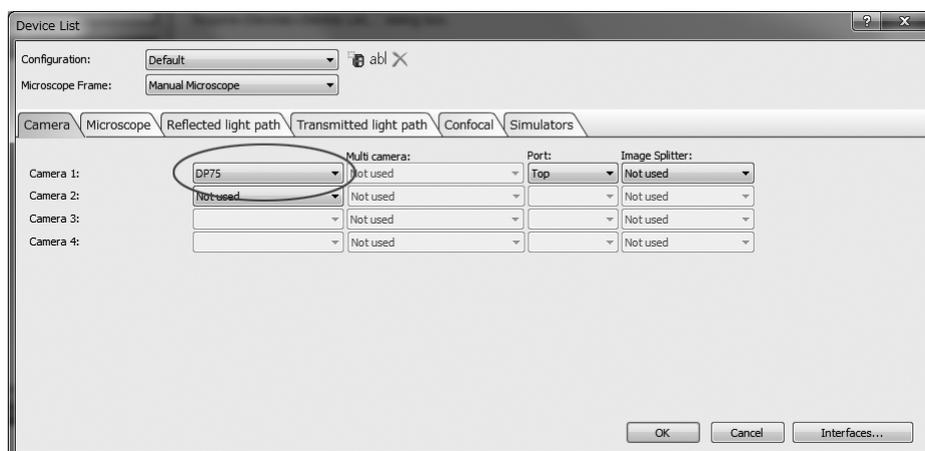
Este producto no incluye DP2-TWAIN. Descargue el instalador de la página web de Evident para usarlo. Si utiliza DP2-TWAIN en un SO de 64 bits, necesitará una aplicación de software nativa de 64 bits disponible comercialmente que sea compatible con TWAIN.

7.4 Selección del dispositivo

cellSens

Si escoge un dispositivo con cellSens, aplique los ajustes en la lista de dispositivos que se indican a continuación. La lista de dispositivos aparece el encender cellSens por primera vez. Alternativamente, seleccione [Importar]-> [Dispositivo]-> [Lista de dispositivos] en la barra de menús para ver la lista.

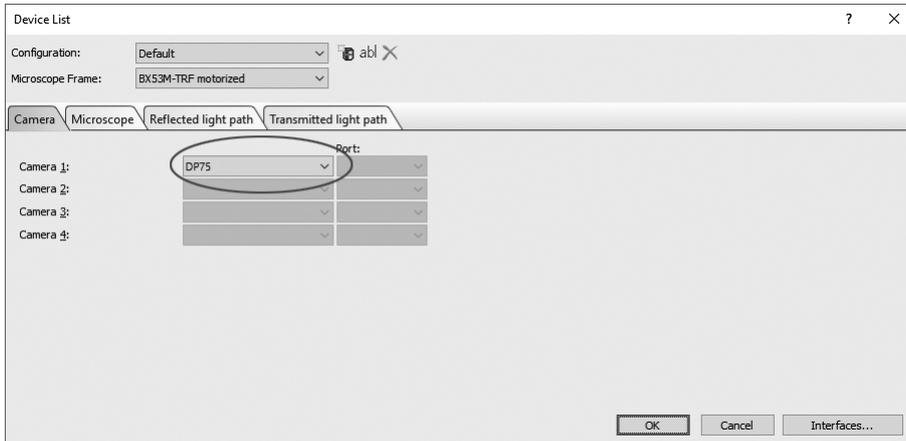
Please refer to cellSens help section for more information about settings.



PRECiV

Si escoge un dispositivo con PRECiV, aplique los ajustes en la lista de dispositivos que se indican a continuación. La lista de dispositivos aparece el encender PRECiV por primera vez. Alternativamente, seleccione [Configuración]-> [Dispositivo]->[Lista de dispositivos] en la barra de menús para ver la lista.

Please refer to PRECiV help section for more information about settings.

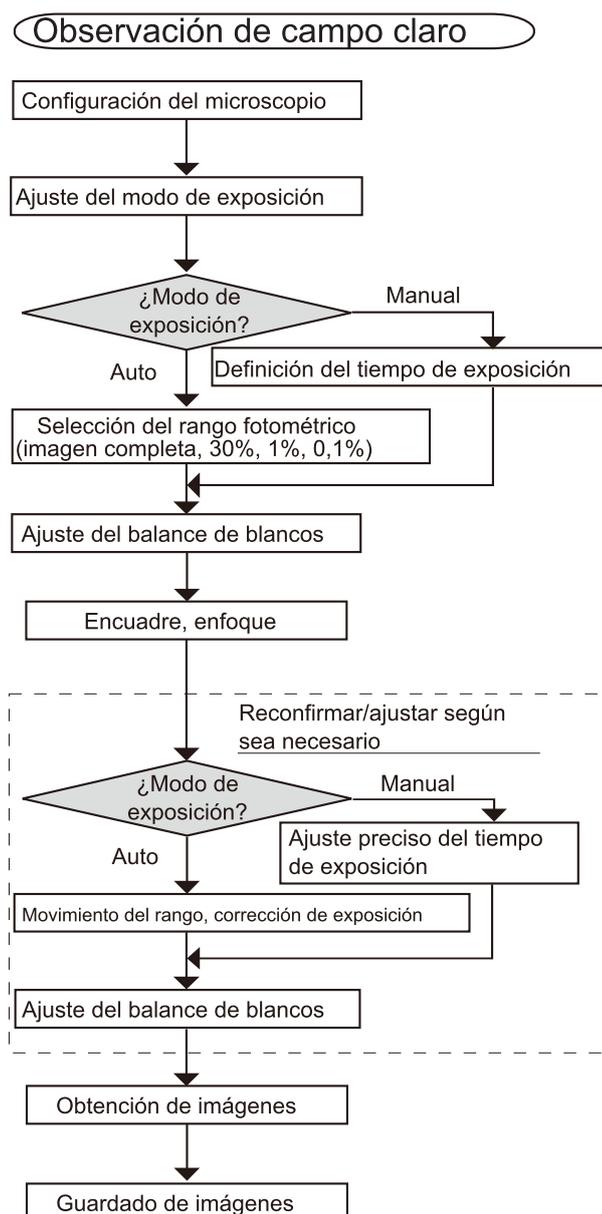


8. Resumen de los pasos para adquirir las imágenes

Para obtener más información sobre las instrucciones de uso, consulte el manual de instrucciones o la sección de ayuda del software usado.

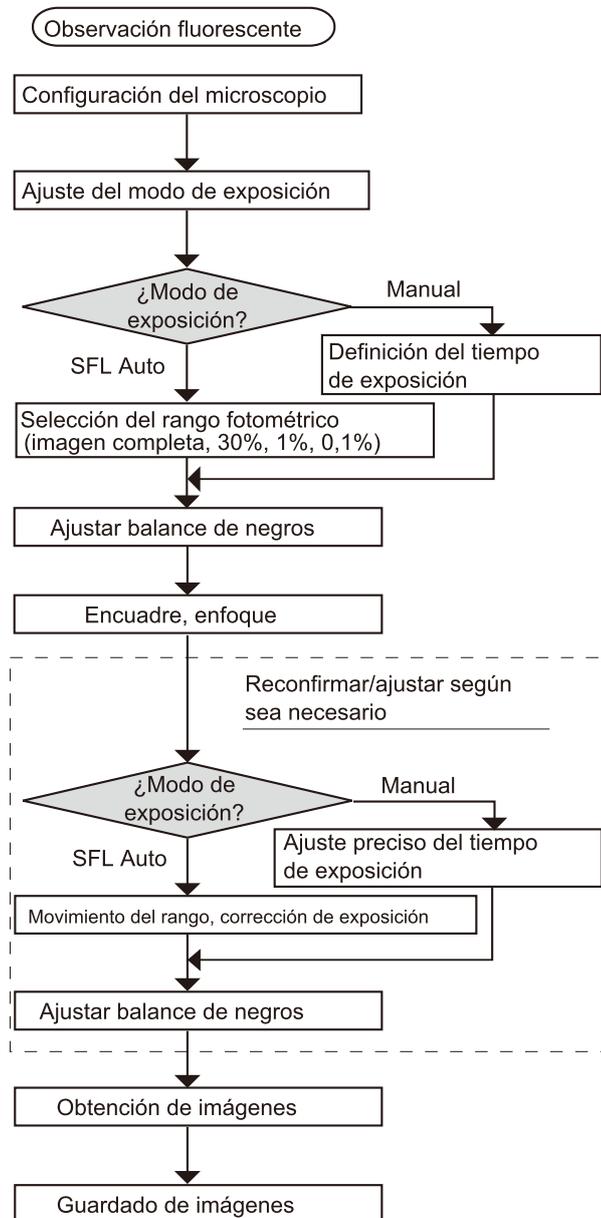
Además, el dispositivo DP75 se puede configurar con las condiciones óptimas de procesamiento de imágenes con un método de observación que sea identificado automáticamente mediante la función de IA. Los métodos de observación identificables son BF, FL, DIC, PH y PO. Para más información, consulte la sección de ayuda del software usado.

Observación de campo claro



Ejemplos de pasos para adquirir las imágenes con observación de campo claro

Observación fluorescente



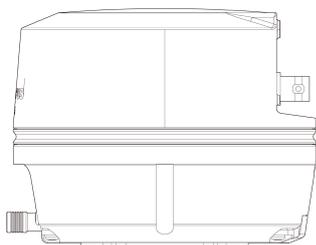
Ejemplos de pasos para adquirir las imágenes con observación de fluorescencia

9. Función de inserción/extracción del filtro de corte IR

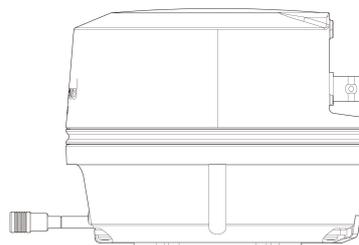
En el DP75, al tirar del mando de inserción/extracción del filtro de corte IR, el filtro de corte IR puede retirarse de la trayectoria óptica y pueden adquirirse imágenes de observación a longitudes de onda largas (hasta 1000 nm aprox.). No deje de tirar del mando de inserción/extracción en la mitad del recorrido; tire del mando hasta que no pueda sacarlo más.

Para insertar el filtro de corte IR en la trayectoria óptica, presione el mando de inserción/extracción completamente hasta el tope.

Esquema que muestra el mando de inserción/extracción presionado completamente



Esquema que muestra el mando de inserción/extracción sacado completamente



10. Función de disparo externo

El dispositivo DP75 puede adquirir imágenes fijas y controlar un obturador disponible comercialmente con señales de disparo externas.

Entrada del disparador

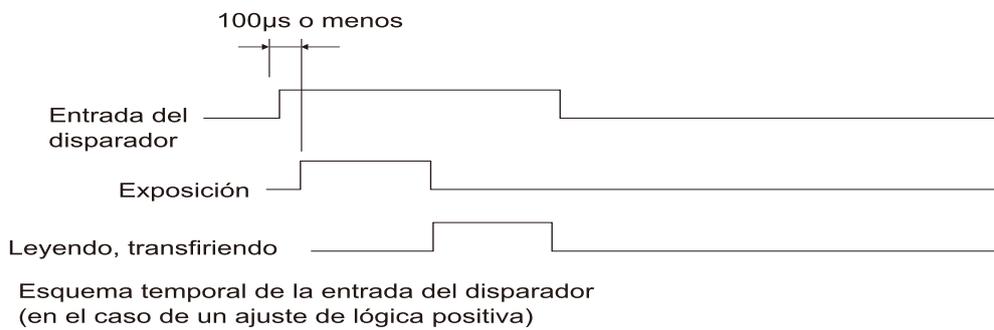
La introducción de una señal del disparador de un dispositivo externo permite capturar una imagen fija con cellSens/PRECIv.

Cuando se detecta una señal de borde, las imágenes se capturan con un tiempo de exposición predefinido. CellSens/PRECIv puede usarse para cambiar entre la lógica positiva y la lógica negativa de la señal.

La exposición se inicia en los 100 μ s posteriores a la entrada del disparador.

La señal de entrada del disparador es compatible con TTL.

V_{IH} : 2,0 V (mínimo) V_{IL} : 0,8 V (máximo)



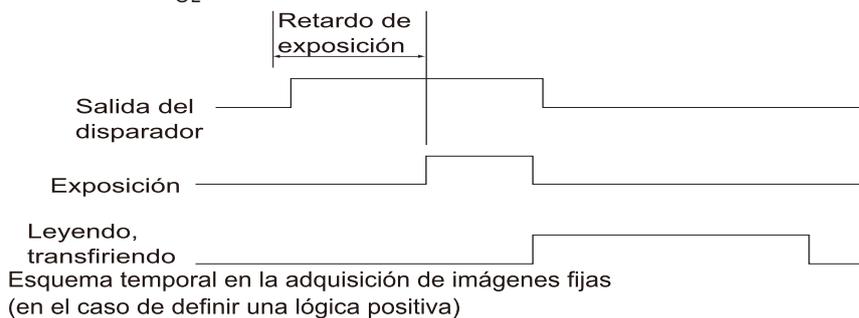
Salida del disparador

La generación de una señal del disparador desde cellSens/PRECIv puede controlar la apertura y el cierre de un obturador disponible comercialmente.

La señal del obturador se genera junto con la adquisición de imagen de cellSens/PRECIv. La utilización de cellSens/PRECIv permite cambiar la señal entre la lógica positiva y la lógica negativa, así como definir el tiempo de retardo de la exposición (de 0 a 2 s) entre la generación de la señal del disparador y el inicio de la exposición.

La señal de salida del disparador es compatible con TTL.

V_{OH} : 2,4V (mínimo) V_{OL} : 0,4V (máximo)



11. Mantenimiento

11.1 Limpieza de cada pieza

No deje manchas ni huellas dactilares en las lentes o los filtros. Si se ensucian, sople con polvo con un soplador disponible comercialmente y limpie la lente o el filtro con un trozo de papel (o una gasa limpia humedecida).

Al limpiar las huellas dactilares o manchas de aceite, humedezca ligeramente un trozo de papel con alcohol absoluto disponible comercialmente y limpie cualquier residuo.

⚠ADVERTENCIA:

Dado que el alcohol puro es altamente inflamable, debe manipularse con cuidado. Manténgalo alejado de llamas abiertas o fuentes potenciales de chispas eléctricas. Por ejemplo, los equipos eléctricos que se encienden y apagan pueden provocar la ignición de un incendio. Por ello, el alcohol absoluto solo debe usarse en salas con buena ventilación.

Limpie las otras partes distintas a las lentes con un paño suave y seco. Si no puede limpiar en seco el polvo/la suciedad de alguna pieza, humedezca la superficie con un paño suave humedecido en detergente neutro diluido.

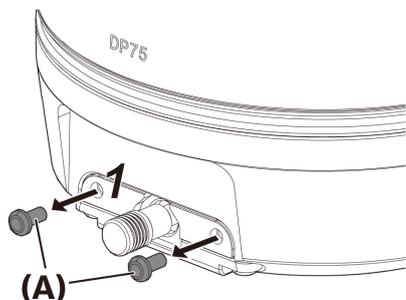
NOTA:

No utilice disolventes orgánicos porque pueden deteriorar los revestimientos y las piezas de plástico.

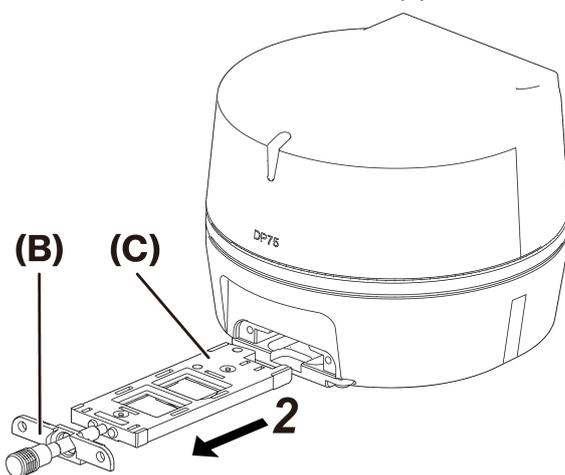
11.2 Limpieza del filtro de corte IR

Si advierte suciedad como polvo en el filtro de corte IR, siga los pasos indicados a continuación para limpiar el filtro de corte IR.

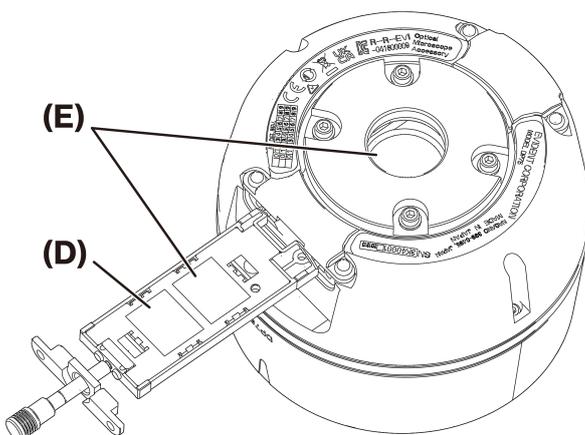
1. Utilice un destornillador Phillips para quitar los tornillos (2 tornillos M3) (A).



2. Retire el deslizador del filtro de corte IR (C) con la cubierta (B) en la dirección de la flecha.



3. Sople el polvo adherido en el deslizador del filtro de corte IR (D) y el falso vidrio (E), usando un soplador disponible comercialmente.



4. Después de la limpieza, vuelva a montar los componentes en el orden inverso a los pasos de desmontaje.

12. Resolución de problemas

Si aparecen problemas, consulte la siguiente lista y adopte las acciones correctivas que sean necesarias.

Si no puede resolver el problema después de revisar toda la lista, póngase en contacto con nuestro distribuidor local para obtener asistencia.

Fenómeno	Causa	Solución	Página
El software no arrancará.	El software no se ha instalado correctamente.	Vuelva a instalar el software correctamente.	19
Las imágenes en tiempo real no se muestran.	El cabezal de la cámara y el PC no se han conectado correctamente.	Apague el PC y vuelva a conectar la cámara y el ordenador con el cable de interfaz correctamente.	17
	La iluminación del microscopio está apagada.	Active la iluminación del microscopio.	-
	La sección de trayectoria de la luz del microscopio no está ajustada en la cámara.	Ajuste la sección de trayectoria de la luz del microscopio en la cámara.	
	La cantidad de luz de iluminación del microscopio no está bien ajustada. El enfoque del microscopio no está bien ajustado.	Ajuste la cantidad de luz de iluminación del microscopio correctamente. Ajuste el enfoque del microscopio correctamente.	
	No ha configurado correctamente la sensibilidad, el modo de exposición, el tiempo de exposición, el ajuste de nivel, etc.	Configure correctamente la sensibilidad, el modo de exposición, el tiempo de exposición y el ajuste de nivel.	(Ayuda en línea)
La velocidad de fotogramas de la imagen en tiempo real es lenta.	El PC no cumple los requisitos del entorno operativo.	Revise las especificaciones del PC.	7
Las imágenes fijas no pueden capturarse.	El cabezal de la cámara y el PC no se han conectado correctamente.	Apague el PC y vuelva a conectar la cámara y el ordenador con el cable de interfaz correctamente.	17
	DP2-TWAIN, cellSens o PRECiV está realizando el procesamiento después de capturar una imagen.	Después de capturar una imagen, espere a que finalice el procesamiento y después capture la siguiente imagen fija. En algunos casos, presione el botón "Cancelar" mostrado en la barra de estado e intente importar de nuevo la imagen.	(Ayuda en línea)
	cellSens / PRECiV está realizando un proceso como guardar un archivo.	Espere a que finalice el proceso como el guardado del archivo y después capture la siguiente imagen fija.	(Ayuda en línea)
	El PC tiene poca memoria	Cierre el otro software antes de	-

Fenómeno	Causa	Solución	Página
	libre.	importar imágenes fijas. Guarde todas las imágenes que no haya guardado.	
Las imágenes son demasiado claras.	La compensación de exposición se ha ajustado en el lado + del valor apropiado.	Restablezca el valor de corrección de la exposición a 0 y después defina un valor de corrección de exposición apropiado.	(Ayuda en línea)
	Una sección oscura de una imagen se ha configurado como área de fotometría.	Defina una sección de la imagen que desea medir como área de fotometría.	(Ayuda en línea)
	El bloqueo AE no ha cambiado desde un tiempo de exposición anterior que es superior al tiempo de exposición apropiado actual.	Libere el bloqueo AE.	(Ayuda en línea)
	El nivel de luminosidad de entrada para el ajuste de nivel es demasiado bajo.	Restablezca el ajuste de nivel y ajuste el nivel de forma apropiada.	(Ayuda en línea)
	La iluminación del microscopio es demasiado brillante.	Ajuste el brillo reduciendo la cantidad de luz de iluminación del microscopio o insertando un filtro de densidad neutra a la trayectoria de luz.	-
Las imágenes son demasiado oscuras.	La corrección de exposición se ha ajustado en el lado - del valor apropiado.	Restablezca el valor de corrección de la exposición a 0 y después defina un valor de corrección de exposición apropiado.	(Ayuda en línea)
	Una sección clara de una imagen se ha configurado como área de fotometría.	Defina una sección de la imagen que desea medir como área de fotometría.	(Ayuda en línea)
	El bloqueo AE no ha cambiado desde un tiempo de exposición anterior que es inferior al tiempo de exposición apropiado actual.	Libere el bloqueo AE.	(Ayuda en línea)
	El nivel de luminosidad de salida para el ajuste de nivel es demasiado bajo.	Restablezca el ajuste de nivel y ajuste el nivel de forma apropiada.	(Ayuda en línea)
	La iluminación del microscopio es demasiado tenue.	Ajuste el brillo aumentando la cantidad de luz de iluminación del microscopio o extrayendo el	-

Fenómeno	Causa	Solución	Página
		filtro de densidad neutra a la trayectoria de luz.	
La periferia de la imagen es oscura.	La periferia es oscura debido al rendimiento y las especificaciones de rendimiento óptico.	Realice la corrección del sombreado.	(Ayuda en línea)
Una sección de la imagen es oscura.	El filtro de corte IR no se ha insertado/retirado correctamente.	Compruebe si el mando de inserción/extracción del filtro de corte IR se ha insertado o retirado correctamente.	(Ayuda en línea)
El color de la imagen no es extraño.	El área de referencia del balance de blancos no se ha seleccionado correctamente.	Seleccione un área blanca vacía como área de referencia del balance de blancos.	(Ayuda en línea)
	El balance RGB no se ha ajustado correctamente con el balance de blancos manual.	Ajuste el balance RGB con el balance de blancos manual para que el color sea apropiado.	(Ayuda en línea)
	El área de referencia del balance de negros no se ha seleccionado correctamente.	Seleccione un área negra vacía como área de referencia del balance de negros.	(Ayuda en línea)
	El ajuste "Color de pantalla" en el PC no es correcto.	Establezca el número de colores de pantalla en el PC a color de 24 bits o superior. Se recomienda el color de 32 bits.	-
	El espacio de color (sRGB/AdobeRGB) de la cámara no se ha ajustado para que coincida con el de la pantalla.	Ajuste el espacio de color (sRGB/AdobeRGB) de la cámara para que coincida con el de la pantalla que está usando.	(Ayuda en línea)
	El filtro de corte IR no se ha insertado/retirado correctamente.	Compruebe si el mando de inserción/extracción del filtro de corte IR se ha insertado o retirado correctamente.	23
	Se observa ruido en la imagen en directo.	La función de reducción de ruido en directo no funciona correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> Mueva la muestra al centro del campo de observación. Enfoque en la muestra. Deje de mover la muestra (platina).
Una imagen capturada está desenfocada.	La muestra está desenfocada.	Ajuste el enfoque correctamente con el mando de ajuste preciso.	-
	El ocular se utiliza para	Ajuste correctamente la distancia parfocal del adaptador	-

Fenómeno	Causa	Solución	Página
	enfocar en la muestra para capturar la imagen mientras la distancia parfocal del adaptador de cámara de montura C y la del ocular están desalineadas.	de cámara de montura C y la del ocular.	
	El diafragma de apertura del condensador está demasiado abierto.	Después de reducir el diafragma de apertura de forma apropiada, enfoque en la muestra con precisión.	-
	La lente del microscopio, el filtro de corte IR y el vidrio de la cubierta debajo de la cámara tienen suciedad.	Limpie la lente del objetivo, la lente del adaptador de la cámara de montura C, el condensador, la lente de la ventana del microscopio, el filtro de corte IR y el vidrio de la cubierta debajo del cabezal de cámara.	25
	La vibración se transmite al microscopio o la cámara durante la adquisición de imágenes.	Capture imágenes en un entorno en el que el microscopio y la cámara no estén sometidos a vibraciones. Resulta útil utilizar una mesa antivibratoria.	7
Las imágenes de 8192 x 6000 (desplazamiento de píxel), 4096 x 3000 (modo 3CMOS) no son claras.	La vibración se transmite al microscopio o la cámara durante la adquisición de imágenes.	Capture imágenes en un entorno en el que el microscopio y la cámara no estén sometidos a vibraciones. Resulta útil utilizar una mesa antivibratoria.	7
Un software que no sea cellSens / PRECiV no puede abrir correctamente un archivo donde se hayan capturado y guardado imágenes en color de 10 bits/escala de grises de 10 bits o donde se muestre una imagen negra. (Incluyendo los iconos en Windows)	Los datos válidos en el formato de archivo de 16 bits es de 10 bits inferior. El software utilizado no admite el formato de 16 bits o muestra los 8 bits superiores de los 16 bits.	Utilice cellSens / PRECiV para abrir los archivos de imágenes.	-
Las ventanas de DP2-TWAIN, cellSens o PRECiV no se muestran correctamente o los caracteres del menú no se visualizan correctamente.	La resolución de la pantalla no se ha ajustado correctamente.	Ajuste la resolución de la pantalla a 1280 x 1024 o superior.	-
	Se ha seleccionado "Fuente grande" para el tamaño de fuente de visualización.	Seleccione "Fuente pequeña" para el tamaño de fuente de visualización.	-
No puede crearse un mapa para el navegador de posición.	La platina se mueve demasiado rápido.	Mueva la platina lentamente al crear un mapa.	(Ayuda en línea)

Fenómeno	Causa	Solución	Página
	Los colores y el brillo de imagen son desiguales.	Utilice la función de corrección de sombreado al usar el navegador de posición.	(Ayuda en línea)
No se genera una señal del disparador externo.	El disparador externo no se ha habilitado.	Habilite el disparador externo con aplicaciones de software compatibles como cellSens.	(Ayuda en línea)
No se puede capturar una imagen fija con una señal de entrada del disparador externo.	El disparador externo no se ha habilitado.	Habilite el disparador externo con aplicaciones de software compatibles como cellSens.	(Ayuda en línea)

Indicador de estado LED

En la parte frontal de la cámara hay un LED azul. Después de iniciar el software, los LED indican los siguientes estados.

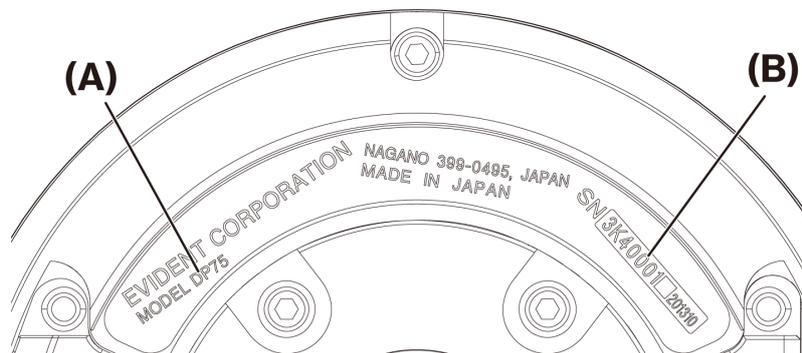
Estado LED	Estado
Iluminado de forma continua	La cámara está preparada. * Cuando parpadea unos pocos segundos antes de iluminarse, el puerto USB de 5 Gbps se está reconociendo.
La luz se apaga después de parpadear unos segundos.	La cámara no está conectada al puerto USB3.1. Revise el puerto USB3.1 en el PC y conecte la cámara a ese puerto.
Parpadeo continuo	Hay un error en la cámara. Póngase en contacto con un distribuidor de Evident.
No se enciende	La cámara no está conectada al PC con el cable USB o el adaptador de CA no está conectado.

* Puede cambiar el estado encendido/apagado del LED usando el software (cellSens, PRECIV).

Solicitud de reparación

Si no puede resolver el problema después de adoptar las acciones específicas en la sección de resolución de problemas, póngase en contacto con un distribuidor de Evident para obtener asistencia. Cuando contacte con nosotros, tenga preparada la siguiente información.

- Nombre del producto y abreviatura (A) (p. ej.: cabezal de cámara (nombre del producto) DP75 [nombre del modelo])
- Número de serie (B)
- Fenómeno



Base del cabezal de cámara

NOTA:

Si está usando el deslizador de filtro de corte IR, extraiga el mando de conexión/desconexión y coloque el tornillo del tapón antes del transporte para evitar que se produzcan daños por impactos durante el transporte para su reparación o traslado.

13. Especificaciones

13.1 Tabla de especificaciones básicas

Los elementos marcados con "★" en la tabla de más abajo tienen distintos elementos de ajuste dependiendo del software usado.

Para más información, consulte la tabla de elementos de ajuste para cada software.

Elemento		Especificaciones
Método de cámara		Cámara en color de un chip
Sensor de imagen	Formato	CMOS en color de 12,37 megapíxeles tipo 1.1 (total de píxeles: 12,41 megapíxeles) Método del obturador global Filtro en el chip de color primario RGB (matriz de Bayer)
	Paso de píxeles	3,45 um (H) x 3,45 um (V)
	Intervalo de procesamiento de imágenes	14,13 mm (H) x 10,35 mm (V)
	Intervalo de procesamiento de imágenes (longitud diagonal)	17,52 mm
Refrigeración		Método de refrigeración: refrigeración Peltier, refrigeración de aire natural
Tamaño de imagen *1		8192 x 6000 (desplazamiento de píxel) 4096 x 3000 (modo 3CMOS*2) 4096 x 3000 (1 x 1) 2048 x 1500 (2 x 2) 2048 x 1500 (1 x 1) 1920 x 1080 (1 x 1) *1 ROI (extracción de área definida) disponible *2 El modo 3CMOS es una aplicación de la función "desplazamiento de píxel" y puede adquirir una imagen donde cada píxel tiene todos los colores (RGB).
Profundidad de bit de imagen		8 bits / 10 bits
Montura de cámara		Montura C
Vidrio de protección (hermético)		(con vidrio hermético)
Filtro de corte IR		Filtro de tipo absorción
Sensibilidad		1x / 2x / 4x / 8x / 16x / 32x (Equivalente a ISO 100 / 200 / 400 / 800 / 1600 / 3200)
Conversión A/D		12 bits
Reloj A/D		74,25 MHz

Elemento		Especificaciones
Control de exposición	Modo de exposición	Auto, SFL-Auto, Manual
	Bloqueo AE	Sí
	Pose AE	Sí
	Corrección de exposición	Intervalo de corrección: $\pm 2,0\text{EV}$ en pasos de $1/3\text{EV}$
	Rango fotométrico	Imagen completa, 30%, 1%, 0,10%
Tiempo de exposición		28 μs +120 s
Binning		2,2
Velocidad de fotogramas en directo		4096 x 3000 (1 x 1): 22 fps 2048 x 1500 (2 x 2): 22 fps 2048 x 1500 (1 x 1): 44 fps 1920 x 1080 (1 x 1): 60 fps
Tiempo de captura de imagen fija (desde el inicio de la captura hasta la visualización)		8192 x 6000 (desplazamiento de píxel): 3 s aprox. 4096 x 3000 (modo 3CMOS): 2 s aprox. 4096 x 3000 (1 x 1): 1,2 s aprox. 2048 x 1500 (2 x 2): 1,0 s aprox. 2048 x 1500 (1 x 1): 0,4 s aprox. 1920 x 1080 (1 x 1): 0,4 s aprox.
Modo de color		Color Monocromo estándar Monocromo personalizado: seleccionar una combinación de adición ENCENDIDO/APAGADO para cada canal [R]/[G]/[B]
Disparador externo ★		Entrada: entrada de disparador de borde / Entrada de disparador de nivel Salida: salida del disparador Con retardo abierto (de 0 a 2 s, en pasos de 10 ms) Compatible con TTL
Integración de imagen ★	Modo	Promedio
	Número acumulado	64 veces (máximo)
Balance de blancos		Designación de área Manual, Un toque, Auto (AWB)
Balance de negros		Designación de área Manual, Un toque, Auto
Modo de contraste		Bajo (ajuste estándar), Medio, Alto, Nivel
Filtro de nitidez		Débil, Estándar, Fuerte 1 / Fuerte 2 / Fuerte 3
Modo predefinido		Sí (modo normal/lineal)
Designación del espacio de color ★		sRGB, Adobe RGB
Indicador de enfoque		Barra de contraste, perfil de línea
Corrección de defecto de píxel		Siempre activado
Corrección de sombreado		Sí
Corrección de decoloración desplazamiento de píxel		Sí

Elemento		Especificaciones
LiveHDR ★		Sí
Reducción de ruido en directo		Sí
Navegador de posición ★		Sí
Reconocimiento de escena ★		Sí
Instant MIA ★		Sí
Disparo de intervalo ★		Tiempo de intervalo: de 1 s a 24 h 59 m 59 s Número de imágenes capturadas: 3000
Formato de archivo de imagen		<DP2-TWAIN> Por un software de aplicación compatible con TWAIN <cellSens> TIFF/JPEG/JPEG2000/BMP/PDS/PNG/AVI/VSI/GIF <PRECIV> TIFF/BTF/VSI/BMP/PNG/JPG/JP2/POIR/AVI
Modo de calidad de vista previa de imagen (*1)		Estándar, Medio, Alto
Vídeo		<Formato de archivo> AVI/VSI (Sin comprimir, Motion JPEG, MPEG) <Número de fotogramas de grabación*> 4096 × 2160: 58 fotogramas 2048 × 1500: 232 fotogramas 1920 × 1080: 344 fotogramas *Para RGB en color de 8 bits sin comprimir *El tiempo de grabación depende de la velocidad de fotogramas
Dimensiones/masa	Cabezal de cámara	ø116 x 92,3(Al.) mm, 1,4 kg aprox.
	Cable de interfaz	Aprox. 2,7 m
	Adaptador de CA	107 (An.) x 47 (Pr.) x 30 (Al.) mm, 0,3 kg aprox,
Potencia nominal	Cabezal de cámara	12V/0,9 A 
	Adaptador de CA	100-240 V  47-63 Hz 0,93 A
Interfaz de PC		USB3.1 gen2 (tipo C)
SO aplicable		Windows10 Pro(64 bits), Windows11 Pro(64 bits) Idioma: japonés, inglés

13.2 Tabla de ajustes por software

Función del		software		
		Navegador de posición	LiveHDR	Disparo de intervalo Designación del espacio de color Disparador externo Integración de imagen Captura de imágenes fijas de 10 bits Reconocimiento de escena Instant MIA
cellSens (Ver.4.2.1 o posterior)	ENTRY	-	-	V
	STANDARD	V	-	V
	DIMENSION	V	-	V
PRECIV (Ver.2.1 o posterior)	Capture	-	V	V
	Core	V	V	V
	Pro	V	V	V
	Desktop	V	V	V
DP2-TWAIN		-	-	-

V: Configurable

-: No configurable

13.3Entorno operativo

Elemento	Especificaciones
Entorno operativo	Uso en interiores Altitud: máx. 2000 metros Temperatura: de 10 a 35 °C Humedad relativa: Hasta el 80% (hasta 31 °C) (sin condensación) Si es superior a 31 °C, la humedad en el entorno de uso disminuye linealmente hasta el 66% (35 °C). Fluctuación de la tensión de suministro: ± 10 % Grado de contaminación: 2 (de conformidad con IEC60664-1) Categoría de sobretensión/instalación: II (de conformidad con IEC60664-1)

14. Selección adecuada del cable de alimentación

Si no se proporciona ningún cable de alimentación, seleccione el cable de alimentación adecuado para el equipo consultando "Especificaciones" y "Cable certificado" más abajo:

Atención: En caso de usar un cable de alimentación no aprobado para nuestros productos, no podemos garantizar la seguridad eléctrica del equipo.

Especificaciones

Tensión nominal	125 VCA (para una zona de 100-120 VCA) o 250 VCA (para una zona de 220-240 VCA)
Corriente nominal	6 A mínimo 60 °C mínimo
Temperatura nominal	3,05 m máximo
Longitud	Tapón de conexión de tipo toma de tierra. El lado opuesto termina en un acoplamiento de configuración IEC moldeado.
Configuración de acoplamientos	

Tabla 1 Cable certificado

El cable de alimentación eléctrica debe estar certificado por una de las agencias enumeradas en la Tabla 1, o debe estar formado por un cordaje marcado con una certificación de agencia de conformidad con la Tabla 1 o la Tabla 2. Los acoplamientos deben estar marcados con al menos una de las agencias enumeradas en la Tabla 1. Si no puede comprar un cable de alimentación localmente que esté aprobado por una de las agencias mencionadas en la Tabla 1, utilice repuestos aprobados por una de las agencias autorizadas en su país u otras equivalentes.

País	Agencia	Marca de certificación	País	Agencia	Marca de certificación
Argentina	IRAM		Italia	IMQ	
Australia	SAA		Japón	JET	
Austria	ÖVE		Países Bajos	KEMA	
Bélgica	CEBEC		Noruega	NEMKO	
Canadá	CSA		España	AEE	
Dinamarca	DEMKO		Suecia	SEMKO	
Finlandia	FEI		Suiza	SEV	
Francia	UTE		Reino Unido	ASTA BSI	
Alemania	VDE		EE. UU.	UL	

País	Agencia	Marca de certificación	País	Agencia	Marca de certificación
Irlanda	NSAI				

Tabla 2 Cable flexible HAR

Organismos de aprobación y métodos armonizados para el marcaje de los cables.

Organización de aprobación	Marca de armonización impresa o grabada (puede estar situada en la funda o el aislamiento del cableado interno)		Marcado alternativo que utiliza una rosca negra-roja-amarilla (longitud de la sección de color en mm)		
			Negro	Rojo	Amarillo
Comite Electrotechnique Belge (CEBEC)	CEBEC	<HAR>	10	30	10
Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. Prüfstelle	<VDE>	<HAR>	30	10	10
Union Technique de l'Electricité (UTE)	USE	<HAR>	30	10	30
Instituto Italiano del Marchio di Qualita' (IMQ)	IEMMEQU	<HAR>	10	30	50
British Approvals Service for Electric Cables (BASEC)	BASEC	<HAR>	10	10	30
N.V. KEMA	KEMA-KEUR	<HAR>	10	30	30
SEMKO AB Svenska Elektriska Materielkontrollanstalter	SEMKO	<HAR>	10	10	50
Österreichischer Verband für Elektrotechnik (ÖVE)	<ÖVE>	<HAR>	30	10	50
Danmarks Elektriske Materialkontroll (DEMKO)	<DEMKO>	<HAR>	30	10	30
National Standards Authority of Ireland (NSAI)	<NSAI>	<HAR>	30	30	50
Norges Elektriske Materielkontroll (NEMKO)	NEMKO	<HAR>	10	10	70
Asociación Electrotécnica y Electrónica Española (AEE)	<UNED>	<HAR>	30	10	70
Hellenic Organization for Standardization (ELOT)	ELOT	<HAR>	30	30	70
Instituto Portages da Qualidade (IPQ)	np	<HAR>	10	10	90
Schweizerischer Elektro Technischer Verein (SEV)	SEV	<HAR>	10	30	90
Elektriska Inspektoratet	SETI	<HAR>	10	30	90

Underwriters Laboratories Inc. (UL) SV, SVT, SJ o SJT, 3 X 18AWG
 Canadian Standards Association (CSA) SV, SVT, SJ o SJT, 3 X 18AWG



Manufactured by

Evident Corporation

6666 Inatomi, Tatsuno-machi, Kamiina-gun, Nagano 399-0495, Japan

Distributed by

Evident Europe GmbH

Caffamacherreihe 8-10, 20355 Hamburg, Germany

Evident Europe GmbH - UK Branch

Part 2nd Floor Part A, Endeavour House, Coopers End Road, Stansted CM24 1AL, UK

Evident Scientific, Inc.

48 Woerd Ave, Waltham, MA 02453, USA

Evident Scientific Singapore PTE. LTD.

#04-04/05, 25 Ubi Rd 4, UBTX Singapore 408621

Evident Australia PTY LTD

Level 4, 97 Waterloo Road Macquarie Park NSW 2113, Australia

Life science solutions

Service Center



<https://www.olympus-lifescience.com/support/service/>

Official website



<https://www.olympus-lifescience.com>

Industrial solutions

Service Center



<https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/>

Official website



<https://www.olympus-ims.com>