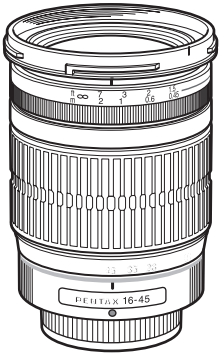
PENTAX

smc PENTAX-DA OBJETIVOS INTERCAMBIABLES

MANUAL DE INSTRUCCIONES



PRÓLOGO

Le agradecemos sinceramente la compra del objetivo smc PENTAX-DA.

Rogamos lea detenidamente este manual antes de utilizar el objetivo para asegurarse de que lo utiliza correctamente. Además, le recomendamos consultar el manual de instrucciones de la cámara.

El objetivo smc PENTAX-DA debe utilizarse exclusivamente con las cámaras réflex digitales de PENTAX. Este objetivo no es compatible con las cámaras réflex de película.

- En este manual de instrucciones, el término “objetivo smc PENTAX-DA” ha sido abreviado a “objetivo DA.”
- Las ilustraciones aquí mostradas pueden diferir del aspecto real.
- PENTAX y smc PENTAX son marcas comerciales de HOYA CORPORATION.
- SDM es una marca comercial de HOYA CORPORATION.

CÓMO USAR SU OBJETIVO DE FORMA SEGURA

Pese a que hemos diseñado cuidadosamente estos objetivos para un funcionamiento seguro, le rogamos preste especial atención a los párrafos marcados con los siguientes símbolos al utilizar este producto.

⚠ ADVERTENCIA Este símbolo indica precauciones que, en caso de no tomarse, podrían tener como consecuencia lesiones graves para el usuario.

⚠ PRECAUCIÓN Este símbolo indica precauciones que, en caso de no tomarse, podrían tener como consecuencia lesiones leves o menores para el usuario o daños en la cámara.

⚠ ADVERTENCIA

- **Nunca mire al sol a través del objetivo montado en la cámara durante un período prolongado. Podrían producirse daños graves en la vista e incluso la pérdida total de la visión, especialmente cuando se mira directamente a través del objetivo.**

⚠ PRECAUCIÓN

- **No deje el objetivo sin la tapa expuesto a la luz solar directa. La luz solar que pasa a través del objetivo se intensificará y, si estuviera enfocada sobre materiales inflamables, podría provocar un incendio.**

PRECAUCIONES Y MANTENIMIENTO DEL OBJETIVO

1. Almacenamiento y prevención del moho

- Saque el objetivo de su funda protectora o de la bolsa de la cámara, y guárdelo en un lugar seco y bien ventilado.
- No guarde el objetivo en lugares mal ventilados como un armario, ropero, cajón, vehículo o lugares donde guarde insecticidas o medicamentos.
- Evite guardar el objetivo en lugares con alta temperatura y humedad, donde existe la posibilidad de que aparezca moho. Guarde el objetivo con un desecante en un armario seco, un recipiente hermético o una bolsa de plástico. (Si deja desecante saturado en el recipiente podría causar daños en el objetivo. Antes de utilizarlo, asegúrese de leer las instrucciones incluidas con el desecante.)

2. Tenga cuidado cuando manipule objetivos que no sean a prueba de polvo, resistentes al agua o no posean una construcción simplificada resistente a la intemperie bajo la lluvia, la niebla o en entornos con arena o polvo suspendido.
3. Cuando el objetivo no esté instalado en el cuerpo de la cámara, coloque la tapa del objetivo y la tapa de la montura del objetivo suministradas para protegerlo contra el polvo, etc.
4. No utilice nunca disolventes orgánicos, como diluyente, alcohol, o gasolina, etc. para limpiar el polvo del objetivo.
5. El objetivo es un instrumento óptico de precisión. Tenga cuidado de no dejarlo caer, o someterlo a sacudidas fuertes o presión. Utilice una almohadilla o un relleno similar para protegerlo de las vibraciones de las motocicletas, automóviles, barcos, etc.
6. Evite someter el objetivo a cambios bruscos de temperatura, de lo contrario podría formarse condensación en el interior y el exterior del mismo. Coloque el objetivo en una bolsa de plástico o en la bolsa de la cámara, y sáquelo cuando haya alcanzado la temperatura ambiente.
7. No deje la cámara en un trípode u otro soporte rígido si no está instalada la tapa del objetivo. Las piezas internas de la cámara podrían dañarse debido a la luz solar directa.
8. Una vez al año, o cada dos años, lleve el objetivo a un concesionario para revisarlo y mantenerlo en perfecto estado de funcionamiento.

ÍNDICE

PRÓLOGO
CÓMO USAR SU OBJETIVO DE FORMA SEGURA 1
PRECAUCIONES Y MANTENIMIENTO DEL OBJETIVO 2
CARACTERÍSTICAS DEL OBJETIVO smc PENTAX-DA 6
Información sobre la función a prueba de polvo, resistencia al agua y resistencia a la intemperie 7
OBJETIVO smc PENTAX-DA 8
Acerca de la montura del objetivo DA 9
Acerca de los objetivos con motor ultrasónico 10
Precauciones para el uso de objetivos equipados con un motor supersónico en la K10D 11
MONTAJE Y DESMONTAJE DEL OBJETIVO 12
TAPA DEL OBJETIVO 13
Instalación de la tapa exclusiva del objetivo en el 15mm f/4ED AL Ed. Limitada 14
Instalación de la tapa exclusiva del objetivo en el DA 40mm f/2.8 Ed. Limitada 14
CÓMO ENFOCAR 15
Cómo cambiar el modo de enfoque 15
Para el objetivo DA★ 15
Cómo utilizar el enfoque automático 16

Cómo usar el enfoque manual 18
Cómo usar el sistema Quick Shift Focus 18
Cómo utilizar el sistema Quick-Shift Focus 19
Enfoque DA★ 200mm f/2.8ED [IF] SDM, DA★ 300mm f/4ED [IF] SDM 21
Precauciones al utilizar la escala de distancias cortas 22
OBJETIVO ZOOM 23
Acerca del aro de zoom 24
OBJETIVO MACRO 25
Escala de ampliación 25
INSTALACIÓN DEL PARASOL DEL OBJETIVO 26
Tipo rosca (DA 70mm f/2.4 Ed. Limitada con parasol exclusivo para el objetivo) 26
Tipo rosca (DA 40mm f/2.8 Ed.Limitada con parasol exclusivo para el objetivo) 27
Tipo bayoneta 27
Tipo bayoneta (DA 21mm f/3.2 AL Ed. Limitada con parasol exclusivo para el objetivo) 28
Acerca de la ventana del filtro PL 29
Parasol del objetivo incorporado 31

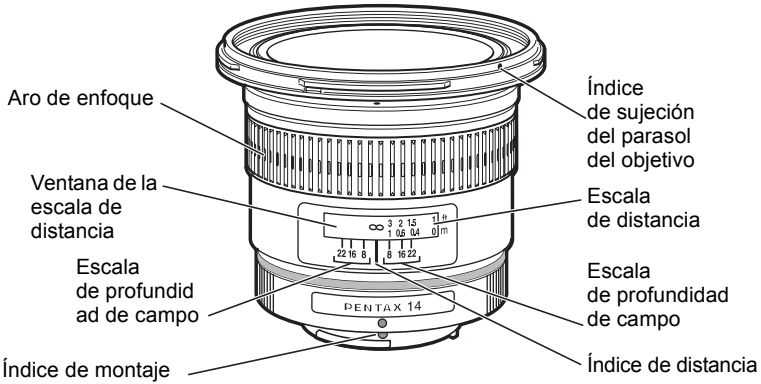
FILTROS 32
Precauciones sobre los filtros 32
Instalación del filtro 30,5mm en el objetivo DA 40mm f/2.8 Limitado 32
Cómo colocar un filtro y el parasol del objetivo exclusivo en el objetivo DA 21mm f/3.2 AL Ed. Limitada 33
Cómo colocar un filtro en el parasol del objetivo DA 70mm f/2.4 Ed. Limitada 34
Filtros polarizadores circulares y viñeteado 35
Cuadro de compatibilidad para los filtros polarizadores circulares PENTAX 36
PRECAUCIONES AL UTILIZAR EL OBJETIVO CON UN FLASH 40
Flash interno 40
Flash externo 40
Compatibilidad de los objetivos DA con el flash interno 42
MONTURA DEL TRÍPODE 44
Desmontaje de la montura del trípode 45
PRINCIPALES ESPECIFICACIONES 46

CARACTERÍSTICAS DEL OBJETIVO smc PENTAX-DA

- El objetivo smc PENTAX-DA es un objetivo intercambiable especialmente diseñado para las cámaras digitales. Su círculo de imagen está especializado para sensores de imagen de cámaras digitales SLR PENTAX y su sistema óptico está optimizado para las características de las imágenes digitales.
- Cuando finaliza el autoenfoque, es posible realizar un ajuste fino a mano utilizando el sistema “Quick-Shift Focus” (consulte Página 19 para obtener detalles).
- Los objetivos que incluyen “SDM” en su nombre están equipados con un motor supersónico. Cuando se montan en una cámara que admite motores supersónicos, el autoenfoque es silencioso y suave.
- El objetivo DA★ 55mm f/1.4 SDM utiliza una parada circular que si se usa sin llegar a la apertura completa de f/2.8 se mantienen las fuentes luminosas y otros puntos difusos perfectamente redondos.

Información sobre la función a prueba de polvo, resistencia al agua y resistencia a la intemperie

- **Objetivos a prueba de polvo y resistentes al agua**
  DA★ 55mm f/1.4 SDM, DA★ 300mm f/4ED [IF] SDM, DA★ 200mm f/2.8ED [IF] SDM, DA★ 16-50mm f/2.8ED AL [IF] SDM, DA★ 50-135mm f/2.8ED [IF] SDM, DA★ 60-250mm f/4ED [IF]SDM
  Estos objetivos DA★ son resistentes al polvo y a salpicaduras porque cada pieza está sellada individualmente. Esto dificulta la entrada de polvo y de agua.
- **Objetivos con construcción simplificada resistente a la intemperie**
  DA 18-55mm f/3.5-5.6 AL WR, DA 50-200mm f/4-5.6ED WR
  Estos objetivos han sido fabricados con una construcción simplificada resistente a la intemperie utilizando tecnología de sellado de objetivos DA★ que dificulta la entrada de agua en el mismo.



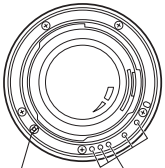
Nota:

- **El objetivo DA no tiene un aro de apertura. Los ajustes de apertura se controlan automáticamente como si estuvieran fijados en la posición “A”, por ello, con este objetivo, no se pueden utilizar accesorios con ajuste “A”.**
- **El objetivo DA no es compatible con las cámaras réflex analógicas.**

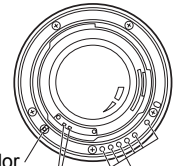
Acerca de la montura del objetivo DA

El objetivo DA es un objetivo intercambiable específicamente diseñado para las cámaras réflex digitales PENTAX.
Existen tres monturas para los objetivos DA, K_{AF}, K_{AF2} y K_{AF3}.

Montura K_{AF}

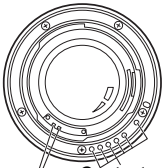


Montura K_{AF2}



Objetivos equipados con motor ultrasónico

Montura K_{AF3}



Objetivos equipados con motor supersónico (sólo motor supersónico)

Consulte la página siguiente para obtener más información sobre objetivos equipados con un motor supersónico.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado para no dañar ni ensuciar la superficie de la montura de los objetivos para así evitar fallos o un funcionamiento defectuoso.

Acerca de los objetivos con motor ultrasónico

Los objetivos de la tabla de abajo están equipados con un motor supersónico interno. Cuando se instalan en el cuerpo de una cámara que admite motores supersónicos, el autoenfoque (AF) funciona de manera silenciosa y suave.

- **Cuerpo de una cámara compatible con motor supersónico**
  Serie K (excluyendo K100D y K110D)
  * Si cuenta con firmware K10D versión 1.30 o posterior, acepta el motor supersónico. (Consulte Página 11)

Objetivo	Precauciones
DA★ 55mm f/1.4 SDM DA17-70mm f/4 AL [IF] SDM	• El objetivo utiliza un motor supersónico. Cuando se instala el objetivo en el cuerpo de una cámara que no admite motores supersónicos (incluyendo la K10D con firmware anterior a la versión 1.30), el autoenfoque no puede ser accionado por el motor AF del cuerpo de la cámara ni por el motor supersónico. • Si se utiliza el objetivo con las siguientes cámaras, y se enciende la cámara, aparece MF en el monitor, pero no interfiere con las operaciones AF. K10D , K100D Super , K20D, K200D
DA★ 60-250mm f/4ED [IF] SDM DA★ 16-50mm f/2.8ED AL [IF] SDM DA★ 50-135mm f/2.8ED [IF] SDM DA★ 200mm f/2.8ED [IF] SDM DA★ 300mm f/4ED [IF] SDM	Cuando se instala el objetivo en el cuerpo de una cámara que no admite motores supersónicos (incluyendo la K10D con firmware anterior a la versión 1.30), el autoenfoque es accionado por el motor AF del cuerpo de la cámara.

* En ambos casos puede realizar manualmente el enfoque.

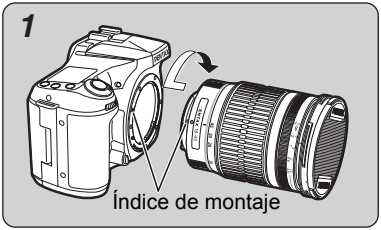
Precauciones para el uso de objetivos equipados con un motor supersónico en la K10D

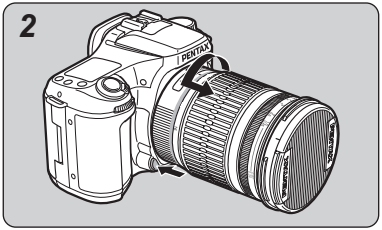
Cuando utilice un objetivo equipado con un motor supersónico en la K10D, utilice el firmware de la cámara versión 1.30 o posterior.

- **Cómo verificar y actualizar el firmware**
  Encienda la K10D manteniendo pulsado el botón MENU para visualizar la versión de firmware en el centro de la pantalla.

  Descargue e instale el firmware actualizado para la K10D utilizando el enlace siguiente.
- **Página de descarga del firmware:**
  http://www.pentax.jp/english/support/download_digital.html

DA Lens_SPA.book Page 12 Monday, January 3, 2011 3:20 PM





1. **Para instalar el objetivo en el cuerpo de la cámara**

Instale el objetivo alineando el punto rojo del objetivo con el del cuerpo de la cámara y después gire el objetivo en sentido horario hasta que encaje con un clic.

✍ **Nota:**

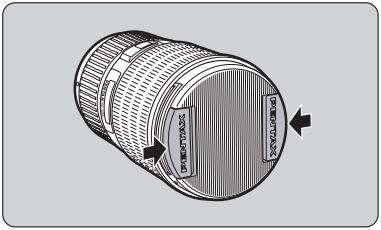
- Para montar correctamente el objetivo, no mantenga pulsado el botón de desbloqueo del objetivo mientras coloca el objetivo.
- Después de montar el objetivo, gírelo cuidadosamente en sentido antihorario para asegurarse de que está bloqueado.

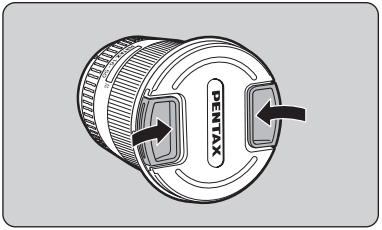
2. **Para desmontar el objetivo**

Mantenga pulsado el botón de desbloqueo del objetivo en el cuerpo de la cámara y gire el objetivo en sentido antihorario.

TAPA DEL OBJETIVO

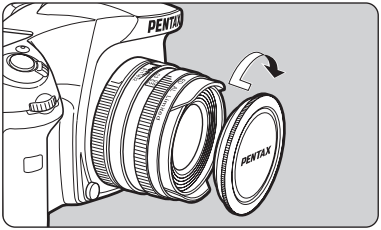
Saque la tapa del objetivo apretando las dos lengüetas hacia el interior.



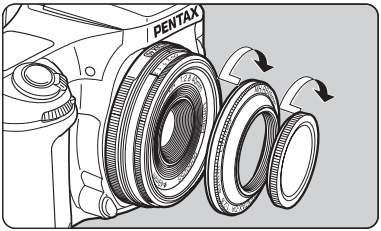


✍ **Nota:**

- Cuando no utilice el objetivo, asegúrese de colocar la tapa del mismo.
- Coloque la tapa exclusiva del objetivo sobre el parasol del objetivo DA 21mm f/3.2 AL Ed. Limitada, DA 35mm f/2.8 Macro Ed. Limitada, DA FISH-EYE 10-17mm f/3.5-4.5ED [IF], y DA 70mm f/2.4 Ed. Limitada. También, con los objetivos DA 21mm f/3.2 AL Ed. Limitada, DA 40mm f/2.8 Ed. Limitada, y DA 70mm f/2.4 Ed. Limitada, es posible instalar la tapa del objetivo F49mm (opcional) si retira el parasol del objetivo.



Instalación de la tapa exclusiva del objetivo en el 15mm f/4ED AL Ed. Limitada
Para colocarlo, enrosque la tapa del objetivo en la parte delantera del mismo.



Instalación de la tapa exclusiva del objetivo en el DA 40mm f/2.8 Ed. Limitada
Enrosque primero el parasol exclusivo en la parte delantera del objetivo,
y después enrosque la tapa del objetivo en el parasol.

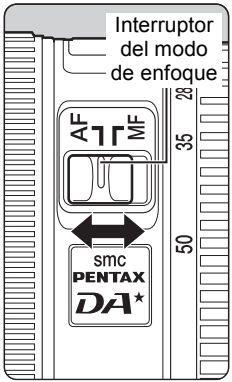
DA Lens_SPA.book Page 15 Monday, January 3, 2011 3:20 PM

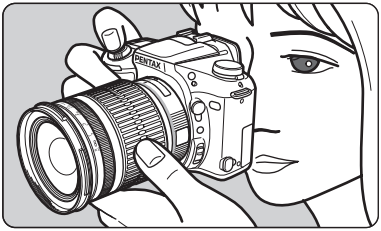
Cómo cambiar el modo de enfoque

Utilice el interruptor de enfoque de la cámara para cambiar entre el modo de enfoque automático y el modo de enfoque manual. Para obtener más detalles, consulte el manual de instrucciones de su cámara.

Para el objetivo DA★

El interruptor del modo de enfoque del objetivo DA★ se utiliza para cambiar entre los modos de enfoque automático y enfoque manual (el interruptor del modo de enfoque de la cámara siempre está fijado en autoenfoque).
Para utilizar el autoenfoque, coloque el interruptor en la posición AF.
Para utilizar el enfoque manual, coloque el interruptor en la posición MF.





Cómo utilizar el enfoque automático

Fije el modo de enfoque en autoenfoque. Pulse el disparador a medio recorrido para enfocar automáticamente.
Consulte Página 15 para obtener información sobre el cambio del modo de enfoque.

✍ **Nota:**

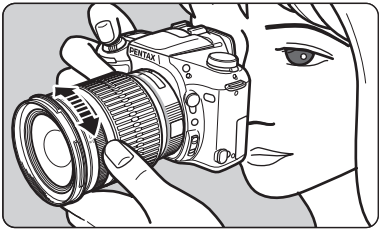
- Dependiendo de su modelo de cámara, puede enfocar operando algunos botones del cuerpo de la misma. Para información sobre el ajuste y uso de las funciones disponibles de los botones, consulte el manual de instrucciones de su cámara.

PRECAUCIÓN

Durante el autoenfoque, girará el aro de enfoque de los objetivos siguientes.

- **Para evitar problemas durante el funcionamiento, no toque el aro de enfoque durante el autoenfoque. En especial, tenga cuidado cuando se fija el Modo de Enfoque en AF.C (modo continuo). La cámara sigue ajustando el enfoque mientras se pulsa el botón AF o se pulsa a medio recorrido el disparador.**

  - DA OFO DE PEZ 10-17mm f/3.5-4.5ED [IF]
  - DA 16-45mm f/4ED AL
  - DA 18-55mm f/3.5-5.6 AL WR
  - DA 50-200mm f/4-5.6ED WR
  - DA 55-300mm f/4-5.8ED
  - DA 21mm f/3.2 AL Ed. Limitada
  - DA 40mm f/2.8 Ed. Limitada
  - DA 12-24mm f/4ED AL [IF]
  - DA 17-70mm f/4 AL [IF] SDM
  - DA L 18-55mm f/3.5-5.6 AL
  - DA L 50-200mm f/4-5.6ED
  - DA 15mm f/4ED AL Ed. Limitada
  - DA 35mm f/2.8 Macro Ed. Limitada
  - DA 70mm f/2.4 Ed. Limitada



Cómo usar el enfoque manual

Fije el modo de enfoque en MF, y gire el aro de enfoque para enfocar manualmente. Consulte Página 15 para obtener información sobre el cambio del modo de enfoque.

Cómo usar el sistema Quick Shift Focus

Si el modo de enfoque se fija en autoenfoque, podrá enfocar manualmente después de que se realice el enfoque automático. Gire manualmente el aro de enfoque para realizar el ajuste fino del enfoque. Podrá hacerlo sin cambiar el modo de enfoque a MF.

El sistema Quick Shift Focus no está disponible con los siguientes objetivos.

- DA L 18-55mm f/3.5-5.6 AL	- DA L 50-200mm f/4-5.6ED

Cómo utilizar el sistema Quick-Shift Focus

1. **Cómo utilizar el enfoque automático.**

Fije el interruptor del modo de enfoque en autoenfoque, y después pulse el disparador a medio recorrido para realizar el enfoque automático.

* Dependiendo de su modelo de cámara, puede enfocar operando algunos botones del cuerpo de la misma. Para información sobre el ajuste y uso de las funciones disponibles de los botones, consulte el manual de instrucciones de su cámara.

2. **Mantenga pulsado el disparador a medio recorrido y gire después el aro de enfoque para realizar el ajuste fino.**

3. **Finalmente, pulse a fondo el disparador para tomar la fotografía.**

El aro de enfoque de algunos objetivos podría girar durante el enfoque automático.

- No toque el aro de enfoque mientras el autoenfoque esté funcionando; podría causar una avería. Para obtener información adicional, consulte “PRECAUCIÓN” en la página 17.

PRECAUCIÓN

- Cuando utilice el sistema Quick-Shift Focus, mantenga pulsado el disparador después de haber enfocado y antes de tomar la foto. Si suelta el disparador antes de tomar la foto, el autoenfoque volverá a ponerse en marcha cuando vuelva a pulsar el disparador.
  Sin embargo, configurando los ajustes personalizados de la cámara, puede tomar fotos sin realizar el enfoque automático después de soltar el disparador. Consulte el manual de instrucciones de la cámara para obtener detalles sobre el procedimiento de configuración.
- Cuando se enfoca con enfoque manual o con el sistema Quick-Shift Focus, el mecanismo permite que el aro de enfoque gire libremente después de ajustarlo a ∞(infinito) o a los extremos de la distancia de enfoque mínima. Procure no girarlo más porque afectará al rendimiento del aparato.

  - DA 14mm f/2.8ED [IF]
  - DA★ 200mm f/2.8ED [IF] SDM
  - DA★ 16-50mm f/2.8ED AL [IF] SDM
  - DA★ 60-250mm f/4ED [IF] SDM
  - DA★ 55mm f/1.4 SDM
  - DA★ 300mm f/4ED [IF] SDM
  - DA★ 50-135mm f/2.8ED [IF] SDM

Enfoque DA★ 200mm f/2.8ED [IF] SDM, DA★ 300mm f/4ED [IF] SDM

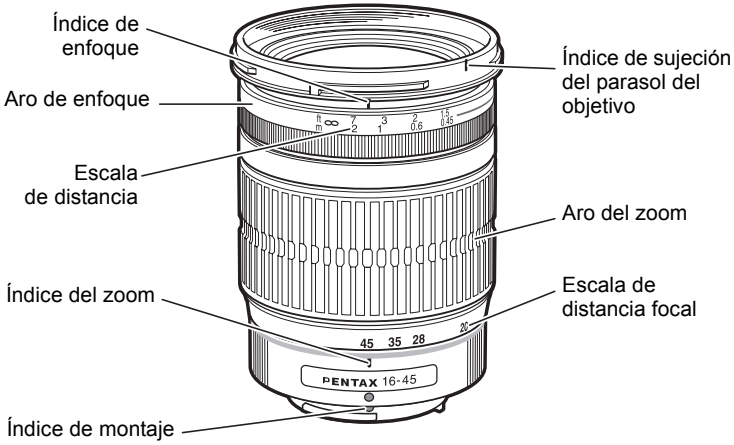
- El mecanismo no permite que estén alineados el ángulo de rotación del aro de enfoque y la escala de distancia mientras se enfoca. Compruebe siempre el enfoque utilizando el visor antes de tomar la foto. Esto es especialmente importante con el enfoque manual y el sistema Quick-Shift Focus.

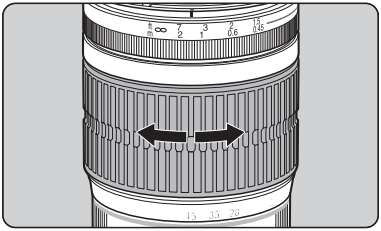
Precauciones al utilizar la escala de distancias cortas

(Para DA 16-45mm f/4ED AL, DA 18-55mm f/3.5-5.6 AL WR, DA L 18-55mm f/3.5-5.6 AL)

En la gama de la escala de distancias cortas (rango de distancias de enfoque mínimo), cuando se dispara con la apertura máxima, debido a las características ópticas del objetivo, podría notarse un deterioro en la calidad de la imagen en las esquinas de misma. Cuando se toma la imagen en esta gama, le recomendamos utilizar una apertura más pequeña, sin llegar a la apertura completa.

DA Lens_SPA.book Page 23 Monday, January 3, 2011 3:20 PM





El objetivo zoom tiene un aro de enfoque en la parte delantera y un aro de zoom en la parte trasera.
Gire el aro de zoom para fijar el ángulo de visión deseado (distancia focal del objetivo).

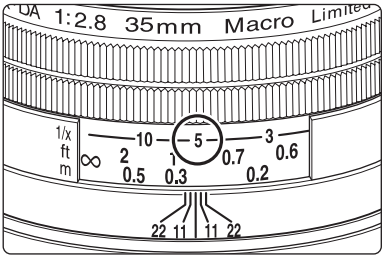
✍ **Nota:**

- El punto de enfoque podría cambiar ligeramente al cambiar la distancia focal. Ajuste primero el zoom y después el enfoque.
- El índice de enfoque del objetivo zoom está ajustado para coincidir con el punto de enfoque cuando la longitud focal se encuentra en teleobjetivo. El índice de enfoque puede no coincidir con el punto de enfoque para otras longitudes focales.

Acerca del aro de zoom

Gire el aro del zoom en sentido horario para seleccionar la opción de telefoto, y en el sentido inverso para seleccionar el gran angular.

Con un objetivo DA 35mm f/2.8 Macro Ed. Limitada puede ajustar el enfoque entre infinito y el tamaño real [1x].



Escala de ampliación

La ampliación está indicada por denominadores en la escala de distancia. “5” indica “1/5x”. Cuando se determina la ampliación primero, fije la ampliación en el modo de enfoque manual y ajuste el enfoque acercando o alejando la cámara del tema.

DA Lens_SPA.book Page 26 Monday, January 3, 2011 3:20 PM

INSTALACIÓN DEL PARASOL DEL OBJETIVO

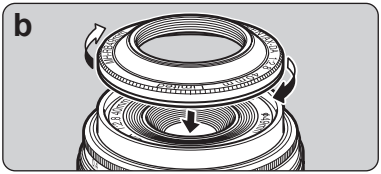
Para evitar el deterioro de la calidad de la imagen causada por la reflexión interna de la luz, utilice el parasol recomendado para el objetivo.

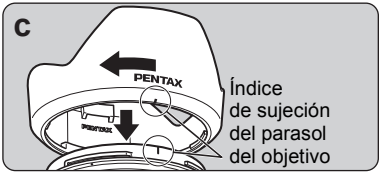
a. **Tipo rosca (DA 70mm f/2.4 Ed. Limitada con parasol exclusivo para el objetivo)**

Para colocarlo, enrosque el parasol en la parte delantera del objetivo.
El parasol es telescópico. Para utilizarlo, extiéndalo completamente.

✍ **Nota:**

El parasol del objetivo no puede montarse en algunos filtros polarizantes circulares que no han sido fabricados por PENTAX.





b. **Tipo rosca (DA 40mm f/2.8 Ed.Limitada con parasol exclusivo para el objetivo)**

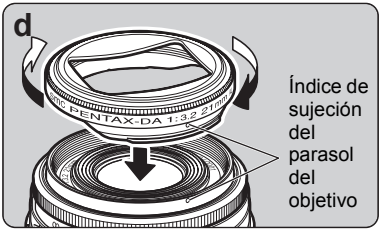
Para colocarlo, enrosque el parasol en la parte delantera del objetivo.

c. **Tipo bayoneta**

Cuando coloca el parasol del objetivo, alinee el índice del parasol con el índice de sujeción del objetivo, y empuje ambas piezas una contra la otra. Coloque el parasol en el objetivo girándolo en sentido horario, mirando desde la parte delantera del objetivo, para bloquearlo hasta que se perciba un clic.

✍ **Nota:**

- Cuando sujete el parasol en el objetivo, sujete firmemente el aro de enfoque y el aro del zoom para impedir su giro.
- Cuando no utilice el parasol del objetivo, puede darle la vuelta y colocarlo en posición invertida.

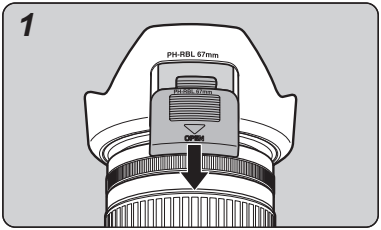


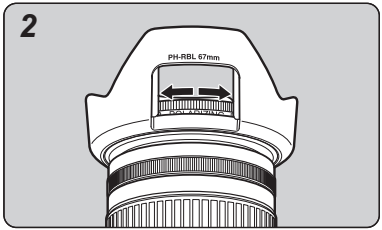
d. **Tipo bayoneta (DA 21mm f/3.2 AL Ed. Limitada con parasol exclusivo para el objetivo)**

Cuando coloca el parasol del objetivo, alinee el índice del parasol con el índice de sujeción del objetivo, y empuje ambas piezas una contra la otra. Coloque el parasol en el objetivo girándolo en sentido horario, mirando desde la parte delantera del objetivo, hasta que se detenga.

✍ **Nota:**

- Se producirá viñeteado si utiliza la cámara cuando el parasol no está bien colocado.
- El parasol no puede colocarse si hay un filtro instalado en la parte delantera del objetivo. Para utilizar un filtro y el parasol juntos, coloque un filtro de 43mm de diámetro en la parte trasera del parasol. (Consulte Página 33)





Acerca de la ventana del filtro PL

El parasol tipo bayoneta incluido con los objetivos de abajo tiene una ventana para el filtro PL que facilita la manipulación del filtro polarizador circular.

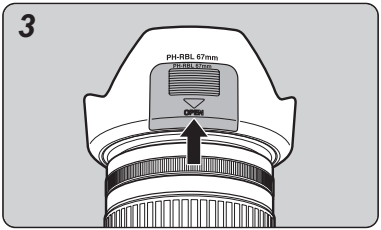
- DA★ 55mm f/1.4 SDM
- DA★ 16-50mm f/2.8ED AL [IF] SDM
- DA 18-55mm f/3.5-5.6 AL WR
- DA★ 60-250mm f/4ED [IF] SDM
- DA 55-300mm f/4-5.8ED
- DA★ 300mm f/4ED [IF] SDM
- DA 16-45mm f/4ED AL
- DA 17-70mm f/4AL [IF] SDM
- DA★ 50-135mm f/2.8ED [IF] SDM
- DA 50-200mm f/4-5.6ED WR
- DA★ 200mm f/2.8ED [IF] SDM

PRECAUCIÓN

La tapa de la ventana del filtro PL del DA★ 55mm f/1.4 SDM no puede montarse ni desmontarse con el parasol montado en el objetivo. Quite el parasol para poder montar primero y desmontar después la tapa de la ventana.

Cómo utilizar el parasol del objetivo con la ventana del filtro polarizador

1. Saque la tapa de la ventana del filtro PL deslizándola en la dirección mostrada en la figura 1.
2. Gire el aro exterior del filtro polarizador circular de la ventana del filtro PL tal como se muestra en la figura 2.



3. Coloque la tapa de la ventana del filtro PL.

✍ **Nota:**

- Al disparar, verifique que esté en posición la tapa de la ventana del filtro PL para lograr el efecto máximo del parasol del objetivo.

Parasol del objetivo incorporado

Los siguientes objetivos llevan un parasol incorporado en el cuerpo del objetivo que no puede quitarse del mismo.

- DA OJO DE PEZ 10-17mm f/3.5-4.5ED [IF]
- DA 35mm f/2.8 Macro Ed. Limitada (*), DA 15mm f/4ED AL Ed. Limitada (*)

Los objetivos marcados con un * llevan un parasol incorporado que debe extenderse.

DA Lens_SPA.book Page 32 Monday, January 3, 2011 3:20 PM

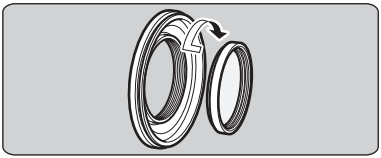
Asegúrese de que el tamaño del filtro coincide con el objetivo, y enrosque el filtro en la parte delantera del objetivo.

✍ **Nota:**

- Puede encontrar la lista de tamaños de filtro compatibles para cada objetivo en páginas 46-52.
- Los filtros no pueden montarse en el DA OJO DE PEZ 10-17mm f/3.5-4.5ED [IF].

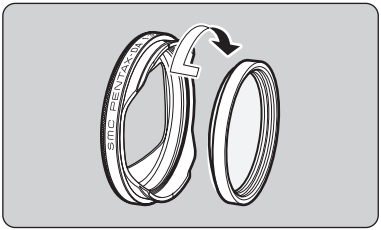
Precauciones sobre los filtros

- Dado que cuando coloca el filtro en el objetivo se convierte en un parte del sistema óptico, manipúlelo con el cuidado debido para protegerlo de la entrada de polvo y suciedad y de los arañazos. Normalmente, colocar dos o más filtros en un objetivo causa más daño que beneficio. Sin embargo, no causa problema colocar un filtro polarizador circular y otro filtro.
- Cuando se use un filtro polarizador con una cámara, utilice un filtro polarizador circular para lograr la exposición y el autoenfoque correctos.



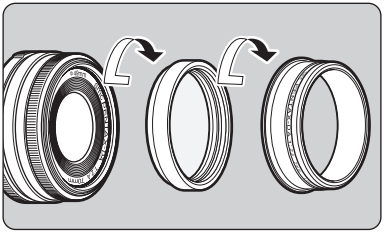
Instalación del filtro 30,5mm en el objetivo DA 40mm f/2.8 Limitado

Normalmente, el filtro de 49mm se coloca en la parte delantera del objetivo. Pero también puede enroscar un filtro de 30,5mm en la parte trasera del parasol exclusivo.



Cómo colocar un filtro y el parasol del objetivo exclusivo en el objetivo DA 21mm f/3.2 AL Ed. Limitada

Es posible colocar un filtro de 49mm de diámetro en la parte delantera del objetivo DA 21mm f/3.2 AL Ed. Limitada, pero no cuando hay instalado un parasol. Para utilizar un filtro con el parasol, enrosque un filtro de 43mm de diámetro en la parte trasera del filtro.



Cómo colocar un filtro en el parasol del objetivo DA 70mm f/2.4 Ed. Limitada

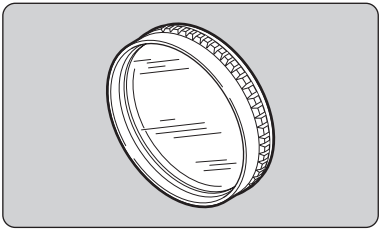
Con el objetivo DA 70mm f/2.4 Ed. Limitada, coloque el filtro de 49mm de diámetro en la parte delantera del objetivo. Para utilizarlo junto con el parasol, enrósquelo sobre el filtro que está colocado.

✍ **Nota:**

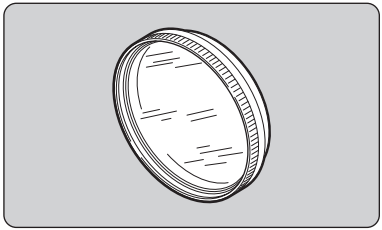
- El parasol del objetivo no puede montarse en algunos filtros polarizantes circulares que no han sido fabricados por PENTAX.

Filtros polarizadores circulares y viñeteado

Los filtros polarizadores circulares son más gruesos que los filtros regulares. Dependiendo del objetivo que está instalado y las condiciones de disparo, podría producirse el viñeteado en las cuatro esquinas de la imagen. Consulte “Cuadro de compatibilidad para los filtros polarizadores circulares PENTAX” en la página siguiente para obtener información sobre la compatibilidad de los filtros polarizadores circulares PENTAX (no están en producción en la actualidad) con diversos objetivos. Hay dos tipos de filtros polarizadores circulares PENTAX. El tipo A (en la parte izquierda del diagrama siguiente) y el tipo B (en la parte derecha del diagrama siguiente). El filtro tipo B es más delgado que el filtro del tipo A.



Tipo A



Tipo B

Cuadro de compatibilidad para los filtros polarizadores circulares PENTAX

* Los filtros polarizadores circulares PENTAX no se producen en la actualidad.

SÍ: Compatible *SÍ: Compatible en algunas condiciones NO: Incompatible

Objetivo	Filtro polarizador circular (Tipo A)		Filtro polarizador circular (Tipo B)	
	Compa-tibilidad	Notas:	Compa-tibilidad	Notas:
DA 14mm f/2.8ED [IF]	NO	Se produce el viñeteado.	SÍ	
DA 15mm f/4ED AL Ed. Limitada	NO	Se produce el viñeteado.	SÍ	
DA 21mm f/3.2 AL Ed. Limitada*3	SÍ	Utilice un filtro con u diámetro de 49mm.	SÍ	Utilice un filtro con u diámetro de 49mm.
DA 35mm f/2.8 Macro Ed. Limitada	*SÍ	*Puede instalarse y utilizarse. Sin embargo, el parasol del objetivo incorporado no	SÍ	
DA 40mm f/2.8 Ed. Limitada *1	SÍ	Utilice un filtro con u diámetro de 49mm.	SÍ	Utilice un filtro con u diámetro de 49mm.
DA★ 55mm f/1.4 SDM*1	SÍ		SÍ	
DA 70mm f/2.4 Ed. Limitada *1	SÍ		SÍ	

Objetivo	Filtro polarizador circular (Tipo A)		Filtro polarizador circular (Tipo B)	
	Compa-tibilidad	Notas:	Compa-tibilidad	Notas:
DA★ 200mm f/2.8ED [IF] SDM	*SÍ	*Puede instalarse y utilizarse. Sin embargo, el parasol tipo bayoneta dedicado no puede montarse encima del filtro polarizador circular de tipo A.	SÍ	
DA★ 300mm f/4ED [IF] SDM				
DA 12-24mm f/4ED AL [IF]*2	*SÍ	*El viñeteado se produce a distancias focales inferiores a 15mm.	*SÍ	*El viñeteado se produce a distancias focales inferiores
DA★ 16-50mm f/2.8ED AL [IF] SDM	NO	Se produce el viñeteado.	SÍ	
DA★ 50-135mm f/2.8ED [IF] SDM	SÍ		SÍ	
DA 16-45mm f/4ED AL	*SÍ	*Puede instalarse y utilizarse. Sin embargo, el parasol tipo bayoneta dedicado no puede	SÍ	
DA 17-70mm f/4 AL [IF] SDM	NO		*SÍ	El viñeteado se produce cuando la longitud focal

Objetivo	Filtro polarizador circular (Tipo A)		Filtro polarizador circular (Tipo B)	
	Compa-tibilidad	Notas:	Compa-tibilidad	Notas:
DA L 18-55mm f/3.5-5.6 AL	*SÍ	*Puede instalarse y utilizarse. Sin embargo, el parasol tipo bayoneta dedicado no puede montarse encima del filtro polarizador circular de tipo A.	SÍ	
DA 18-55mm f/3.5-5.6 AL WR				
DA L 50-200mm f/4-5.6ED				
DA 50-200mm f/4-5.6ED WR				
DA 55-300mm f/4-5.8ED				
DA★ 60-250mm f/4ED [IF] SDM	SÍ		SÍ	

*1 El parasol del objetivo no puede montarse en algunos filtros polarizantes circulares que no han sido fabricados por PENTAX.
*2 El viñeteado se produce a una distancia focal inferior a 15mm con otros filtros PENTAX (como el Skylight) además de los filtros polarizadores circulares.
*3 El parasol dedicado no puede montarse si se encuentra montado un filtro, incluyendo un filtro polarizador circular, en la parte frontal del objetivo.

✍ **Nota:**

- Los filtros, incluyendo los filtros polarizadores circulares, no pueden colocarse en los objetivos DA OJO DE PEZ 10-17mm f/3.5-4.5ED [IF].

DA Lens_SPA.book Page 40 Monday, January 3, 2011 3:20 PM

Flash interno

El flash interno no puede utilizarse cuando la distancia es inferior a 0,7m. Cuando el flash se utiliza a menos de 0,7m, causa un control incorrecto de la exposición y el viñeteado de las esquinas de la imagen.

- Consulte el cuadro “Compatibilidad de los objetivos DA con el flash interno” en Página 42 para obtener información sobre la compatibilidad del flash interno con el objetivo que está siendo utilizado.

Flash externo

El flash externo puede utilizarse mientras el parasol del objetivo está colocado. Sin embargo, las siguientes condiciones se aplican a algunos tipos de objetivos.

●DA 14mm f/2.8ED [IF]

●DA 15mm f/4ED AL Ed. Limitada

Las unidades de flash externo AF540FGZ y AF360FGZ sólo pueden utilizarse cuando se utiliza un panel difusor granangular (también es posible utilizar el parasol del objetivo). No se recomienda utilizar otras unidades de flash externo dado que el ángulo de cobertura no es compatible con el ángulo de visión del objetivo.

●DA 21mm f/3.2 AL Ed. Limitada

Las unidades de flash externo pueden utilizarse sin problema mientras el parasol del objetivo está colocado, siempre que sea posible fijar su zoom [ángulo de cobertura] hasta un máximo de 28mm.

●DA OJO DE PEZ 10-17mm f/3.5-4.5ED [IF]

Las unidades de flash externo no pueden utilizarse porque su ángulo de cobertura no es compatible con el ángulo de visión del objetivo

●DA 12-24mm f/4ED AL [IF]

Las unidades de flash externo PENTAX que cubren un objetivo de 24mm en una cámara réflex de 35mm, o un objetivo de 16mm en una cámara réflex digital, pueden utilizarse cuando el objetivo se fija desde 16mm hasta 24mm.
AF540FGZ y AF360FGZ pueden utilizarse desde 13mm hasta 24mm con el panel difusor granangular (En ambos casos, es posible utilizar el parasol del objetivo). Tenga en cuenta que a una longitud focal inferior a 13mm las esquinas de la imagen no estarán completamente iluminadas.
No se recomienda utilizar otras unidades de flash externas porque su ángulo de cobertura no es compatible con el ángulo de visión del objetivo.

●DA★ 16-50mm f/2.8ED AL [IF] SDM

●DA 16-45mm f/4ED AL

Las unidades de flash externo PENTAX que cubren un objetivo de 24mm en una cámara réflex de 35mm, o los objetivos de 16mm en una cámara réflex digital, pueden utilizarse sin problemas con el parasol del objetivo.

* Para obtener más información, consulte el manual de la unidad de flash externo.

Compatibilidad de los objetivos DA con el flash interno

Objetivo	Compatibilidad		
	*istD	*istDS , *istDS2 *istDL , *istDL2	Serie K
DA 14mm f/2.8ED [IF]	NO	NO	NO
DA 15mm f/4ED AL Ed. Limitada	NO	NO	NO
DA 21mm f/3.2 AL Ed. Limitada	SÍ	SÍ	SÍ
DA 35mm f/2.8 Macro Ed. Limitada	SÍ	SÍ	SÍ
DA 40mm f/2.8 Ed. Limitada	SÍ	SÍ	SÍ
DA★ 55mm f/1.4 SDM	SÍ	SÍ	SÍ
DA 70mm f/2.4 Ed. Limitada	SÍ	SÍ	SÍ
DA★ 200mm f/2.8ED [IF] SDM	SÍ	SÍ	SÍ
DA★ 300mm f/4ED [IF] SDM	SÍ	SÍ	SÍ
DA OJO DE PEZ 10-17mm f/3.5-4.5ED [IF]	NO	NO	NO
DA 12-24mm f/4ED AL [IF]	NO	NO	NO
DA★ 16-50mm f/2.8ED AL [IF] SDM	SÍ*1	SÍ*2	SÍ*3
DA 16-45mm f/4ED AL	SÍ*4	SÍ*4	SÍ*4
DA 17-70mm f/4 AL [IF] SDM	SÍ*5	SÍ*6	SÍ*7
DA L 18-55mm f/3.5-5.6 AL	SÍ	SÍ	SÍ
DA 18-55mm f/3.5-5.6 AL WR	SÍ	SÍ	SÍ
DA★ 50-135mm f/2.8ED [IF] SDM	SÍ	SÍ	SÍ

Objetivo	Compatibilidad		
	*istD	*istDs , *istDs2 *istDL , *istDL2	Serie K
DA L 50-200mm f/4-5.6ED	SÍ	SÍ	SÍ
DA 50-200mm f/4-5.6ED WR	SÍ	SÍ	SÍ
DA 55-300mm f/4-5.8ED	SÍ	SÍ	SÍ
DA★ 60-250mm f/4ED [IF] SDM	SÍ	SÍ	SÍ

Excepto para los objetivos DA 35mm f/2.8 Macro Ed. Limitada, DA 70mm f/2.4, DA 40mm f/2.8 Ed. Limitada y DA 21mm f/3.2 AL Ed. Limitada, no utilice el parasol del objetivo cuando utilice el flash interno. Así evitará que el parasol del objetivo obstruya el flash.

*1 El viñeteado se produce cuando la longitud focal es menor o igual a 35mm, o cuando la longitud focal es de 16 a 50mm y la distancia de disparo es menor que 1,5m.

*2 El viñeteado se produce cuando la longitud focal es menor o igual a 28 mm, o cuando la longitud focal es de 16 a 50mm y la distancia de disparo es menor que 1,5m.

*3 El viñeteado se produce cuando la longitud focal es menor o igual a 20 mm, o cuando la longitud focal es de 35mm y la distancia de disparo es menor que 1,5m.

*4 El viñeteado se produce cuando la longitud focal es inferior a 28 mm, o cuando la longitud focal es de 28mm y la distancia de disparo es igual o menor que 1m.

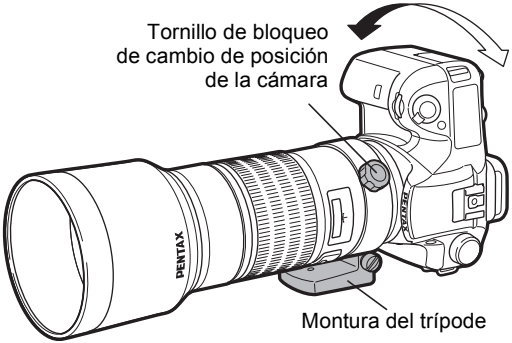
*5 El viñeteado se produce cuando la longitud focal es inferior a 35mm, o cuando la longitud focal es de 35mm y la distancia de disparo es igual o menor que 1m.

*6 El viñseteado se produce cuando la longitud focal es inferior a 35mm.

*7 El viñeteado se produce cuando la longitud focal es inferior a 24mm, o cuando la longitud focal es de 24mm y la distancia de disparo es igual o menor que 1m.

MONTURA DEL TRÍPODE

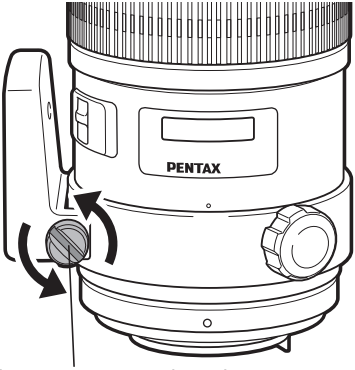
DA★ 60-250mm f/4ED [IF] SDM, DA★ 300mm f/4ED [IF] están equipados con una montura de trípode. Para colocar la cámara vertical u horizontalmente, afloje el tornillo de bloqueo del campo de posición de la cámara, gire ésta 90° hacia la derecha o la izquierda, según desee, y apriete firmemente el tornillo de bloqueo.
La montura del trípode es desmontable.



- Utilizarla únicamente con un trípode estable.
- Le recomendamos utilizar una velocidad de obturación rápida ya que los objetivos de gran tamaño pueden contribuir al movimiento de la cámara.

Desmontaje de la montura del trípode

Para desmontar la montura, utilice una moneda para aflojar el tornillo girándolo hacia la izquierda.
No afloje el tornillo demasiado para evitar que se caiga.



Inserte una moneda en la ranura del tornillo y gírela hacia la izquierda.

* Para utilizar con cualquier cámara PENTAX réflex digital.
* AL = Utiliza un objetivo asférico, ED = objetivo fabricado con lente de dispersión extra-baja, IF = objetivo tipo enfoque interno, SDM = objetivo con un motor supersónico

Objetivo	DA 14mm f/2.8ED [IF]	DA 15mm f/4ED AL Ed. Limitada	DA 21mm f/3.2 AL Ed. Limitada
Longitud focal	14mm (equivalente a aprox. 21,5mm en formato 35mm)	15mm (equivalente a aprox. 23mm en formato 35mm)	21mm (equivalente a aprox. 32mm en formato 35mm)
Elementos en grupos	12-11	8-6	8-5
Ángulo de visión	90°	86°	68°
Apertura	f/2.8	f/4	f/3.2
Apertura mínima	f/22	f/22	f/22
Tipo de montura	Montura K_{AF}	Montura K_{AF}	Montura K_{AF}
Distancia mínima de enfoque	0,17m (0,56ft)	0,18m (0,59ft)	0,2m (0,66ft)
Ampliación máxima	Aprox. 0,19x	Aprox. 0,15x	Aprox. 0,17x
Tamaño del filtro	77mm	49mm	49mm ó 43mm
Parasol del objetivo	PH-RBH 77mm	Interno	MH-RBA 43mm
Diámetro máx. × longitud	83,5mm × 69mm (3,3in × 2,7in)	63mm × 39,5mm (2,5in × 1,6in)	63mm × 25mm (2,5in × 1,0in)
Peso	Aprox. 420g/14.8oz (con parasol aprox. 455g/16,0oz)	Aprox. 190g/6,7oz	Aprox. 140g/4,9oz (con parasol aprox. 155g/5,5oz)
Estuche blando	S100-120	Estuche blando DA70	Estuche especial

Objetivo	DA 35mm f/2.8 Macro Ed. Limitada	DA 40mm f/2.8 Ed. Limitada	DA★ 55mm f/1.4 SDM
Longitud focal	35mm (equivalente a aprox. 53,5mm en formato 35mm)	40mm (equivalente a aprox. 61mm en formato 35mm)	55mm (equivalente a aprox. 84,5mm en formato 35mm)
Elementos en grupos	9-8	5-4	9-8
Ángulo de visión	44°	39°	29°
Apertura	f/2.8	f/2.8	f/1.4
Apertura mínima	f/22	f/22	f/22
Tipo de montura	Montura K_{AF}	Montura K_{AF}	Montura K_{AF3}
Distancia mínima de enfoque	0,139m (0,46ft)	0,4m (1,31ft)	0,45m (1,48ft)
Ampliación máxima	Aprox. 1,00x	Aprox. 0,13x	Aprox. 0,17x
Tamaño del filtro	49mm	49mm ó 30,5mm	58mm
Parasol del objetivo	Interno	MH-RC 49mm	PH-RBH 58mm
Diámetro máx. × longitud	63mm × 46,5mm (2,5in × 1,8in)	63mm × 15mm (2,5in × 0,6in)	70,5mm × 66mm (2,8in × 2,6in)
Peso	Aprox. 215g/7,6oz	Aprox. 90g/3.2oz (con parasol aprox. 100g/3,5oz)	Aprox. 375g/13.2oz (con parasol aprox. 420g/14,8oz)
Estuche blando	Estuche blando DA70	Estuche especial	S90-100

Objetivo	DA 70mm f/2.4 Ed. Limitada	DA★ 200mm f/2.8ED [IF] SDM	DA★ 300mm f/4ED [IF] SDM
Longitud focal	70mm (equivalente a aprox. 107mm en formato 35mm)	200mm (equivalente a aprox. 307mm en formato 35mm)	300mm (equivalente a aprox. 460mm en formato 35mm)
Elementos en grupos	6-5	9-8	8-6
Ángulo de visión	23°	8.1°	5.4°
Apertura	f/2.4	f/2.8	f/4
Apertura mínima	f/22	f/22	f/32
Tipo de montura	Montura K_{AF}	Montura K_{AF2}	Montura K_{AF2}
Distancia mínima de enfoque	0,7m (2,3ft)	1,2m (4ft)	1,4m (4,67ft)
Ampliación máxima	Aprox. 0,12x	Aprox. 0,20x	Aprox. 0,24x
Tamaño del filtro	49mm	77mm	77mm
Parasol del objetivo	MH-RD 49mm	PH-RBK 77mm	PH-RBK 77mm
Diámetro máx. × longitud	63mm × 26mm (2,5in × 1,0in)	83mm × 134mm (3,3in × 5,3in)	83mm × 184mm (3,3in × 7,2in)
Peso	Aprox. 130g/4.6oz (con parasol aprox. 150g/5,3oz)	Aprox. 825g/29.1oz (con parasol aprox. 915g/32,3oz)	Aprox. 1070g/37,7oz (con parasol aprox. 1160g/40,9oz) (con parasol + conexión de trípode aprox. 1240g/43,7oz)
Estuche blando	Estuche blando DA70	S120-160	S120-210

Objetivo	DA OJO DE PEZ 10-17mm f/3.5-4.5ED [IF]	DA 12-24mm f/4ED AL [IF]	DA 16-45mm f/4ED AL
Longitud focal	10-17mm (conversión 35mm no es posible)	12-24mm (equivalente a aprox. 18,5-37mm en formato 35mm)	16-45mm (equivalente a aprox. 24,5-69mm en formato 35mm)
Elementos en grupos	10-8	13-11	13-10
Ángulo de visión	180°–100°	99°–61°	83°–35°
Apertura	f/3.5–f/4.5	f/4	f/4
Apertura mínima	f/22–f/32	f/22	f/22
Tipo de montura	Montura K_{AF}	Montura K_{AF}	Montura K_{AF}
Distancia mínima de enfoque	0,14m (0,46ft) (Aproximadamente 2,5cm desde la parte delantera del objetivo)	0,3m (0,98ft)	0,28m (0,92ft)
Ampliación máxima	Aprox. 0,39x	Aprox. 0,12x	Aprox. 0,26x
Tamaño del filtro	No puede instalarse	77mm	67mm
Parasol del objetivo	Interno	PH-RBI 77mm	PH-RBL 67mm
Diámetro máx. × longitud	68mm × 71,5mm (2,7in × 2,8in)	84mm × 87,5mm (3,3in × 3,4in)	72mm × 92mm (2,8in × 3,6in)
Peso	Aprox. 320g/11,3oz	Aprox. 430g/15,2oz (con parasol aprox. 457g/16,1oz)	Aprox. 365g/12,9oz (con parasol aprox. 390g/13,8oz)
Estuche blando	S80-80	S100-120	S90-140

Objetivo	DA★ 16-50mm f/2.8ED AL [IF] SDM	DA 17-70mm f/4 AL [IF] SDM	DA L 18-55mm f/3.5-5.6 AL
Longitud focal	16-50mm (equivalente a aprox. 24,5-76,5mm en formato 35mm)	17-70mm (equivalente a aprox. 26-107mm en formato 35mm)	18-55mm (equivalente a aprox. 27,5-84,5mm en formato 35mm)
Elementos en grupos	15-12	17-12	11-8
Ángulo de visión	83°–31,5°	79°-23°	76°-29°
Apertura	f/2.8	f/4	f/3.5-5.6
Apertura mínima	f/22	f/22	f/22-38
Tipo de montura	Montura K_{AF2}	Montura K_{AF3}	Montura K_{AF}
Distancia mínima de enfoque	0,3m (0,98ft)	0,28m (0,92ft)	0,25m (0,82ft)
Ampliación máxima	Aprox. 0,21x	Aprox. 0,31x	Aprox. 0,34x
Tamaño del filtro	77mm	67mm	52mm
Parasol del objetivo	PH-RBJ 77mm	PH-RBM 67mm	PH-RBA 52mm (se vende por separado)
Diámetro máx. × longitud	84mm × 98,5mm (3,3in × 3,9in)	75mm × 93,5mm (3,0in × 3,7in)	68mm × 67,5mm (2,7in × 2,7in)
Peso	Aprox. 565g/19,9oz (con parasol aprox. 600g/21,2oz)	Aprox. 485g/17,1oz (con parasol aprox. 515g/18,2oz)	Aprox. 200g/7,1oz (con parasol aprox. 225g/7,9oz)
Estuche blando	S100-140	S90-140	S80-120

Objetivo	DA 18-55mm f/3.5-5.6 AL WR	DA★ 50-135mm f/2.8ED [IF] SDM	DA L 50-200mm f/4-5.6ED
Longitud focal	18-55mm (equivalente a aprox. 27,5-84,5mm en formato 35mm)	50-135mm (equivalente a aprox. 76,5-207mm en formato 35mm)	50-200mm (equivalente a aprox. 76,5-307mm en formato 35mm)
Elementos en grupos	11-8	18-14	11-10
Ángulo de visión	76°–29°	31.5°–11,9°	31.5°-8.1°
Apertura	f/3.5–f/5.6	f/2.8	f/4-5.6
Apertura mínima	f/22–f/38	f/22	f/22-32
Tipo de montura	Montura KAF	Montura KAF2	Montura KAF
Distancia mínima de enfoque	0,25m (0,82ft)	1,0m (3,3ft)	1,1m (3,6ft)
Ampliación máxima	Aprox. 0,34x	Aprox. 0,17x	Aprox. 0,24x
Tamaño del filtro	52mm	67mm	52mm
Parasol del objetivo	PH-RBC 52mm	PH-RBK 67mm	PH-RBB 52mm (se vende por separado)
Diámetro máx. × longitud	68,5mm × 67,5mm (2,7in × 2,7in)	76,5mm × 136mm (3,0in × 5,4in)	66,5mm × 78,5mm (2,6in × 3,1in)
Peso	Aprox. 235g/8,3oz (con parasol aprox. 260g/9,2oz)	Aprox. 685g/24,2oz (con parasol aprox. 765g/27,0oz)	Aprox. 235g/8,3oz (con parasol aprox. 265g/9,3oz)
Estuche blando	S80-120	S90-160	S80-120

Objetivo	DA 50-200mm f/4-5.6ED WR	DA 55-300mm f/4-5.8ED	DA★ 60-250mm f/4ED [IF] SDM
Longitud focal	50-200mm (equivalente a aprox. 76,5-307mm en formato 35mm)	55-300mm (equivalente a aprox. 84,5-460mm en formato 35mm)	60-250mm (equivalente a aprox. 92-383mm en formato 35mm)
Elementos en grupos	11-10	12-8	15-13
Ángulo de visión	31.5°–8,1°	29°–5,4°	26.5°-6.5°
Apertura	f/4–f/5.6	f/4–f/5.8	f/4
Apertura mínima	f/22–f/32	f/22–f/32	f/32
Tipo de montura	Montura KAF	Montura KAF	Montura KAF2
Distancia mínima de enfoque	1,1m (3,6ft)	1,4m (4,67ft)	1,1m (3,6ft)
Ampliación máxima	Aprox. 0,24×	Aprox. 0,28×	Aprox. 0.15×
Tamaño del filtro	49mm	58mm	67mm
Parasol del objetivo	PH-RBD 49mm	PH-RBG 58mm	PH-RBK 67mm
Diámetro máx. × longitud	69mm × 79,5mm (2,7in × 3,1in)	71mm × 111,5mm (2,8in × 4,4in)	82mm × 167,5mm (3,2in × 6,6in)
Peso	Aprox. 285g/10.1oz (con parasol aprox. 320g/11,3oz)	Aprox. 440g/15.5oz (con parasol aprox. 470g/16,6oz)	Aprox. 1,050g/37,0oz (con parasol aprox. 1,130g/39,9oz) (con parasol + conexión de trípode aprox. 1,240g/43,7oz)
Estuche blando	S80-120	S80-160	S100-200

For customers in USA

STATEMENT OF FCC COMPLIANCE

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
  Increase the separation between the equipment and receiver.
  Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
  *Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

For customers in Canada

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

HOYA CORPORATION
PENTAX Imaging Systems Division
2-36-9, Maeno-cho, Itabashi-ku, Tokyo 174-8639, JAPAN) (http://www.pentax.jp)
PENTAX Imaging Systems GmbH
Julius-Vosseler-Strasse, 104, 22527 Hamburg, GERMANY (http://www.pentax.de)
(European Headquarters) (Germany - http://www.pentax.de) Hotline: 0180 5 736829 / 0180 5 PENTAX
Austria Hotline: 0820 820 255 (http://www.pentax.at)
PENTAX Imaging Systems Limited
PENTAX House, Heron Drive, Langley, Slough, Berks SL3 8PN, U.K. (http://www.pentax.co.uk)
PENTAX Europe Imaging Systems S.A.S.
112 Quai de Bezons - BP 204, 95106 Argenteuil Cedex, FRANCE
(HQ - http://www.pentaxeurope.com) (France - http://www.pentax.fr)
PENTAX Imaging Company
A Division of PENTAX of America, Inc.
(Headquarters)
600 12th Street, Suite 300 Golden, Colorado 80401, U.S.A.
(PENTAX Service Department)
250 North 54th Street Chandler, AZ 85226, U.S.A.
(http://www.pentaximaging.com)
PENTAX Canada Inc. 1770 Argentia Road Mississauga, Ontario L5N 3S7, CANADA (http://www.pentax.ca)
PENTAX Trading (SHANGHAI) Limited
23D, Jun Yao International Plaza, 789 Zhaojiabang Road, Xu Hui District, Shanghai, 200032 CHINA
(http://www.pentax.com.cn)

REFLECTA S.A. Spain & Portugal
C/ Europa 8 - 08028 Barcelona
Spain
Tel. +34.93.339.11.54 - Fax. +34.93.490.59.08
Portugal
Tel. rede fixa 800.834.280 - Tel. rede móvel +34 93.339.11.54 - Fax. +34.93.490.59.08

CE La marca CE es una marca de conformidad con las estipulaciones de la Unión Europea.

☆Las especificaciones y dimensiones externas están sujetas a cambios sin previo aviso.

Copyright © HOYA CORPORATION 2010

AP070104/SPA
FOM 01.12.2010 Printed in Europe