

AF ZOOM LENSES

28-70mm F3.5-4.5

70-210mm F4-5.6 MACRO

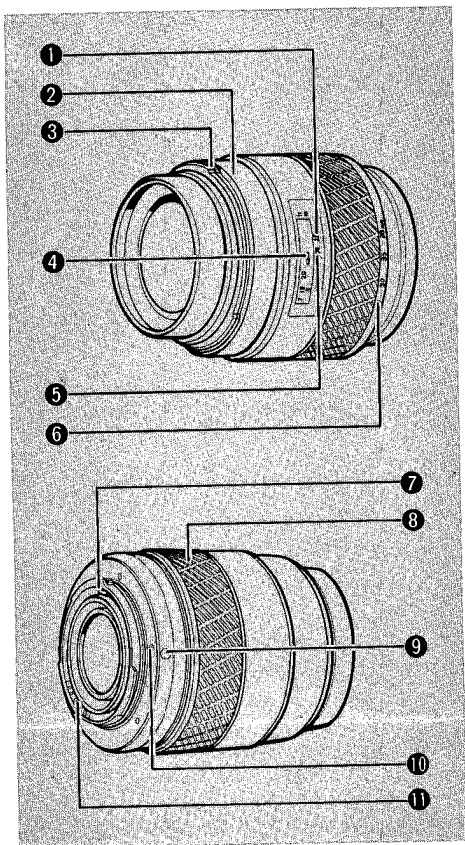
75-300mm F4-5.6 MACRO

Instruction Manual

Bedienungsanleitung

Mode d'emploi

Manual de Instrucciones



* The lens used for the illustrations in this manual are the AF Zoom Lens 28—70 mm F3.5—4.5. If you use other our AF lenses on other our AF cameras, you can also operate your lens in the same procedures as described in it. However, please note that there are some instructions relating to particular models only.

* Auto-focus drive noise

The auto focusing system of auto-focus lenses is designed to focus by driving the auto-focus lens at the speed best suited for the lens and shooting conditions.

Because the speed change of the lens drive is effected through a pulse control system, an intermittent lens drive noise may be heard when a telephoto zoom lens is used on the telephoto side. This occurs as a natural consequence of pulse control, that is, to enhance the precision of the auto focusing system.

* In den Abbildungen dieser Bedienungsanleitung wird das Objektiv AF Zoom f/3,5—4,5/28—70 mm gezeigt. Im allgemeinen gelten die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Verfahren auch bei Verwendung anderer AF-Objektive an AF-Kamera bzw. bei Verwendung dieses Objektivs mit einer anderen unserer AF-Kamera. Bitte beachten Sie jedoch, daß sich einige der Anweisungen nur auf bestimmte Modelle beziehen.

* Autofokus-Antriebsgeräusch

Das Autofokus-System von Autofokus-Objektiven ist darauf ausgelegt, das Objektiv bei der Fokussierung mit der für Objektiv und Aufnahmebedingungen günstigsten Geschwindigkeit anzutreiben. Da die Geschwindigkeit des Objektivantriebs über ein Impulsregelsystem verändert wird, treten u.U. kurzzeitige Antriebsgeräusche auf, wenn ein Tele-Zoomobjektiv auf Tele-Einstellung verwendet wird. Dies ist ein normales Resultat der Impulsregelung, die die Genauigkeit des Autofokus-Systems verbessert.

* L'objectif utilisé pour les illustrations dans ce manuel est l'objectif Zoom AF 28—70 mm F3.5—4.5. Si vous utilisez d'autres de nos objectifs AF sur d'autres de nos boîtiers AF, vous pouvez également utiliser votre objectif selon les mêmes procédures que celles décrites dans ce manuel. Faites toutefois attention au fait que certaines des instructions ne sont relatives qu'à des modèles particuliers.

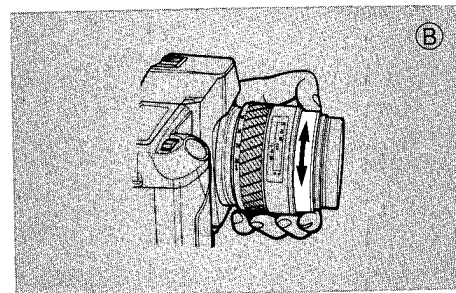
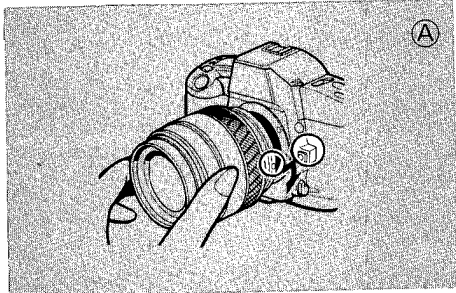
* Bruit d'entraînement de mise au point automatique

Le système de mise au point automatique des objectifs auto-focus est conçu pour effectuer la mise au point en entraînant l'objectif auto-focus à la vitesse qui convient le mieux à l'objectif et aux conditions de prise de vues. Comme le changement de vitesse de l'entraînement de l'objectif est effectué par un système de commande par impulsions, il se peut qu'un bruit d'entraînement d'objectif intermittent se fasse entendre lorsqu'un zoom téléobjectif est utilisé sur le côté téléobjectif. Il s'agit d'une conséquence naturelle de la commande par impulsions, qui permet d'améliorer la précision du système de mise au point automatique.

* Los objetivos empleados en las ilustraciones de este manual corresponden al objetivo Zoom AF de 28—70 mm de F3.5—4.5. Si emplea otros de nuestros objetivos AF con otras de nuestras cámaras AF, podrá usar también su objetivo de acuerdo con los procedimientos descritos a continuación. Sin embargo, tenga en cuenta que algunas de las instrucciones se refieren a ciertos modelos particulares solamente.

* Ruido del accionamiento de autoenfoque

El sistema de autoenfoque de los objetivos de autoenfoque está diseñado para enfocar accionando el objetivo de autoenfoque a la velocidad más adecuada para el objetivo y las condiciones de disparo. Debido a que el cambio de velocidad de accionamiento del objetivo queda afectado por un sistema de control de pulsos, puede oírse un ruido intermitente de accionamiento del objetivo cuando se usa un teleobjetivo en el lado de telefoto. Esto ocurre como consecuencia natural del control de pulsos, es decir, para mejorar la precisión del sistema de autoenfoque.



Name of parts

- ① Infrared compensation mark
- ② Focusing ring
- ③ Hood Mount
- ④ Distance scale
- ⑤ Distance index
- ⑥ Focal length scale
- ⑦ Aperture value coupling pin
- ⑧ Zoom ring
- ⑨ Lens mounting index
- ⑩ Auto-focus coupling
- ⑪ Camera auto-focus signal contact

Lens mounting/removal

1 Remove the rear lens cap and the camera's body cap.

2 Align the lens mounting index mark with the lens index on the camera body, and insert the lens to the body; rotate the lens clockwise until a distinct "click" is heard. (Fig. (A)).

• To remove the lens, press the lens release button on the camera body, rotate the lens counterclockwise and remove.

Focusing

Auto-focusing: Set the camera's switch to the auto focus mode. When the shutter release button is pressed lightly, focusing will be performed automatically.

• When performing auto-focusing, do not touch the focusing ring since it will rotate automatically.

Manual-focusing: Set the camera to the manual focus mode. While looking through the viewfinder, rotate the lens' focusing ring to adjust the focus as desired. Focusing can also be performed by setting the distance index on the lens to the figure on the distance scale corresponding to the distance to the subject. (Fig. (B)).

Aperture setting

The AF (auto-focus) lens does not have an aperture ring. To set the lens aperture, consult the camera's Instruction booklet and follow the instructions given there.

Zooming

The zooming method differs with the lens. With 28—70 mm F3.5—4.5 AF Zoom Lens, zooming is performed by rotating the zoom ring. With 70—210 mm F4—5.6 MACRO and 75—300 mm F4—5.6 MACRO, zooming is performed by sliding the zoom ring forward and backward. Set the desired focal length with the zoom ring.

Macrophotography

With lenses marked MACRO, you can take magnified pictures of flowers, insects, and so on.

• For high-magnification macrophotography requiring high precision, use the our AF Macro Lens 60 mm F2.8.

Taking pictures with 70—210 mm F4—5.6 MACRO and 75—300 mm F4—5.6 MACRO

With this lens, you can focus through to the macro range and do zooming also in the macro range. The maximum magnification is obtained when the lens is set to its largest focal length.

About the infrared compensation mark

When using infrared black and white film, the point of focus changes slightly from that produced with normal films. As a result, compensation of focus is required. First, perform focusing normally without using any filters on the lens, and note the distance indicated on the focusing ring. Then, attach any desired filters and turn the focusing ring slightly so that the aforementioned focusing ring number (distance) is aligned with the infrared compensation mark corresponding to the focal length currently set.

- When using infrared color films, consult the instructions provided with the film.
- Infrared photography should be performed using manual focusing.

Notes regarding use

- When dust or dirt adheres to the surface of the lens, use a blower or soft lens brush to remove the dirt; to remove fingerprints, wipe gently with a commercially available lens paper. Do not exert unreasonable pressure when wiping!
- To clean dirt from the lens body, wipe gently with a soft cloth. Never use benzine, thinner, or other solvents!
- When a lens is removed from the camera body, be sure to replace the front and rear lens caps, and store in a well-ventilated place away from humidity and dust.
- Do not touch the Auto-focus signal contact. Touching the contacts may deposit oil or dirt, resulting in poor electrical contact.

Accessory lens hood

The accessory lens hood has a bayonet mount. To mount it, fit the claw on the lens' Hood Mount to the recess in the hood, push it in and rotate it as far as it will go.

• Mount the lens hood backwards when putting it away. However, the lens hood should not be put backward when an integral-coupling type flash (CS-110AF or CS-111AF) is mounted on the camera, because it may be damaged.

- * Do not take pictures with the lens hood mounted backwards.
- Because the lens rotates together with the distance ring, do not touch it while the auto-focus is operating.

Caution:

If you are using an AF Zoom 28—70 mm lens and taking flash pictures with an integral-coupling type flash (CS-110AF or CS-111AF) or the camera's built-in flash, be sure to remove the lens hood when shooting because flash light is blocked by the hood. Especially, if you are using a camera with a built-in flash and shooting at a focal length of 28—35 mm, take pictures at a distance of 1.5 m or more because flash light is blocked by the lens, making a shadow on the picture edge.

Bezeichnung der Teile

- 1 Infrarot-Kompensationsmarke
- 2 Scharfeinstellring
- 3 Gegenlichtblenden-Fassung
- 4 Entfernungsskala
- 5 Entfernungsexindexlinie
- 6 Brennweitenskala
- 7 Blendenwert-Kupplungsstift
- 8 Zoomring
- 9 Objektivbefestigungs-Indexmarke
- 10 Autofokus-Kupplung
- 11 Autofokus-Signalkontakt der Kamera

Ansetzen/Entfernen des Objektivs

- 1 Den hinteren Objektivschutzdeckel und den Kameragehäusedeckel entfernen.
 - 2 Die Objektivbefestigungs-Indexmarke auf den Objektivindex am Kameragehäuse ausrichten, und das Objektiv an das Gehäuse ansetzen; das Objektiv im Uhrzeigersinn drehen, bis es deutlich hörbar einrastet. (Abb. (A)).
- Zum Entfernen des Objektivs den Objektiv-entriegelungsknopf am Kameragehäuse drücken, das Objektiv entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und dieses abnehmen.

Scharfeinstellung

Automatische Scharfeinstellung: Den Schalter der Kamera auf die Betriebsart für automatische Scharfeinstellung einstellen. Wenn der Auslöser leicht gedrückt wird, erfolgt die Scharfeinstellung automatisch.

- Bei der automatischen Scharfeinstellung den Scharfeinstellring nicht berühren, weil er sich automatisch dreht.

Manuelle Scharfeinstellung: Die Kamera auf die Betriebsart für manuelle Scharfeinstellung einstellen. Durch den Sucher blicken und dabei den Scharfeinstellring der Kamera drehen, um die Scharfeinstellung wunschgemäß vorzunehmen. Die Scharfeinstellung kann ebenfalls vorgenommen werden, indem man die Entfernungsexindexlinie am Objektiv auf die Zahl an der Entfernungsskala einstellt, die dem Abstand vom Motiv entspricht. (Abb. (B)).

Blendeneinstellung

Das AF-Objektiv (AF = Blendenaomatik) weist keinen Blendenring auf. Um die Objektivöffnung einzustellen, auf die Bedienungsanleitung der Kamera Bezug nehmen, und gemäß den dort angegebenen Anweisungen vorgehen.

Zoomen

Das Zoomverfahren richten sich nach dem jeweiligen Objektiv. Bei den AF-Zoomobjektiv f/3,5—4,5/28—70 mm, drehen Sie den Zoomring. Bei den AF Macro-Objektiven f/4—5,6/70—210 mm und f/4—5,6/75—300 mm dagegen wird der Zoomring vor- und zurückgeschoben. Stellen Sie die gewünschte Brennweite mit dem Zoomring ein.

Makroaufnahmen

Bei Verwendung eines mit MACRO gekennzeichneten Objektivs sind vergrößerte Aufnahmen von Pflanzen, Insekten und ähnlichen kleinen Motiven möglich.

- Für Makroaufnahmen, bei denen ein großer Abbildungsmaßstab und hohe Präzision erforderlich ist, empfiehlt sich die Verwendung unseres AF Macro-Objektivs f/2,8/60 mm.

Makroaufnahmen mit den AF MACRO-Objektiven f/4—5,6/70—210 mm und f/4—5,6/75—300 mm

Bei diesem Objektiv kann das Objektiv durch den gesamten Makrobereich focussiert werden, und Zoomen ist ebenfalls innerhalb des Makrobereichs möglich. Der maximale Abbildungsmaßstab wird erzielt, wenn das Objektiv auf seine größte Brennweite eingestellt ist.

Einzelheiten über die Infrarot-Kompensationsmarke

Bei Verwendung von Infrarot-Schwarzweißfilm weicht der Brennpunkt geringfügig von demjenigen normaler Filme ab. Daher ist eine Brennpunktkompensation erforderlich. Zuerst die Scharfeinstellung auf die normale Weise ohne Verwendung irgendwelcher Filter auf dem Objektiv vornehmen, und die auf dem Scharfeinstellring angezeigte Entfernung zur Kenntnis nehmen. Dann die gewünschten Filter anbringen, und den Scharfeinstellring leicht drehen, so daß die vorher erwähnte Scharfeinstellringzahl (Entfernung) auf die Infrarot-Kompensationsmarke ausgerichtet ist, die der gegenwärtig eingestellten Brennweite entspricht.

- Bei Verwendung von Infrarot-Farbfilm auf die Gebrauchsanweisung Bezug nehmen, die dem Film beige-fügt ist.
- Infrarotaufnahmen sollten mit Hilfe der manuellen Scharfeinstellung gemacht werden.

Anmerkungen zur Verwendung

- Wenn Staub oder Schmutz an der Oberfläche des Objektivs anhaftet, einen Blasepinsel oder einen weichen Pinsel verwenden, um den Schmutz zu entfernen; zum Entfernen von Fingerabdrücken das Objektiv mit einem im Handel erhältlichen Objektivpapier vorsichtig abwischen. Beim Abwischen keinen zu starken Druck auf das Objektiv ausüben!

Zum Entfernen von Schmutz vom Objektivkörper diesen vorsichtig mit einem weichen Tuch abwischen. Niemals Lösungsmittel, Verdünnungsmittel oder andere Lösungsmittel verwenden!

Wenn ein Objektiv vom Kameragehäuse entfernt wird, darauf achten, den vorderen und hinteren Objektivschutzkappen anzubringen; das Objektiv an einem gut belüfteten Ort aufbewahren, der frei von Feuchtigkeit und Staub ist. Den Autofokus-Signalkontakt nicht berühren. Beim Berühren der Kontakte können Öl oder Schmutz auf diese gelangen, so daß ein schlechter elektrischer Kontakt die Folge ist.

Gegenlichtblende

Die mitgelieferte Gegenlichtblende besitzt eine Bajonettfassung. Zum Anbringen passen Sie die Klaue an der Gegenlichtblenden-Fassung in die Vertiefung in der Blende ein, drücken die Gegenlichtblende ein und drehen sie dann zum Anschlag.

Bringen Sie die Gegenlichtblende umgekehrt am Objektiv an, bevor Sie dieses einpacken.

Die Gegenlichtblende sollte jedoch nicht umgekehrt am Objektiv angebracht werden, wenn ein Blitzgerät mit Integriertkopplung (CS-110AF oder 111AF) an der Kamera befestigt ist, weil dieses dadurch beschädigt werden könnte.

Machen Sie keine Aufnahmen, solange die Gegenlichtblende umgekehrt am Objektiv angebracht ist.

Achten Sie bei Betrieb der Fokussierautomatik darauf, das Objektiv nicht zu berühren, da es sich zusammen mit dem Entfernungsring dreht.

Vorsicht:

Achten Sie bei Verwendung eines AF-Zoomobjektivs 28—70 mm und Blitzaufnahmen mit einem Blitzgerät mit Integriertkopplung (CS-110AF oder CS-111AF) oder dem eingebauten Blitz der Kamera darauf, die Gegenlichtblende zu entfernen, da sie das Blitzlicht blockiert. Bei Verwendung einer Kamera mit eingebautem Blitz und Aufnahmen mit einer Brennweite von 28—35 mm müssen diese aus einer Mindestentfernung von 1,5 Metern gemacht werden, weil das Blitzlicht vom Objektiv blockiert wird und einen Schatten auf dem Bildrand verursachen kann.

Nomenclature des organes

- 1 Repère de compensation infrarouge
- 2 Bague de mise au point
- 3 Monture de parasoleil
- 4 Echelle des distances
- 5 Repère des distances
- 6 Echelle des longueurs focales
- 7 Goupille de couplage de valeur d'ouverture
- 8 Bague de changement de focale
- 9 Repère de montage d'objectif
- 10 Accouplement de la mise au point automatique
- 11 Contact de signal de mise au point automatique de l'appareil photo

Fixation/retrait de l'objectif

1 Retirer le capuchon d'objectif arrière et le capuchon de boîtier de l'appareil photo.

2 Amener le repère de montage d'objectif en regard du repère d'objectif de l'appareil photo, et insérer l'objectif dans le boîtier; faire tourner l'objectif dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'on entende un net cliquetis. (Fig. A).

- Pour retirer l'objectif, appuyer sur le bouton de délogement d'objectif du boîtier de l'appareil photo, tourner l'objectif dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et le retirer.

Mise au point

Mise au point automatique: Régler le sélecteur de l'appareil photo sur le mode de mise au point automatique. Quand on appuie légèrement sur le déclencheur, la mise au point s'effectue automatiquement.

- Quand on effectue une mise au point automatique, ne pas toucher la bague de mise au point car elle se mettrait à tourner automatiquement.

Mise au point manuelle: Mettre l'appareil photo dans le mode de mise au point manuelle. Tout en regardant dans le viseur, tourner la bague de mise au point de l'objectif de façon à régler la mise au point. On pourra également effectuer la mise au point en réglant le repère des distances de l'objectif sur le chiffre de l'échelle des distances correspondant à la distance du sujet. (Fig. B)

Réglage du diaphragme

L'objectif AF (à mise au point automatique) ne possède pas de bague de diaphragme. Pour régler le diaphragme de l'objectif, consulter le mode d'emploi de l'appareil photo et suivre les instructions qui y sont données.

Zooming

La méthode de réglage de focale (zooming) dépend de l'objectif. Avec les zoom 28—70 mm F3,5—4,5 AF, la variation de la focale est effectuée en faisant tourner la bague de changement de focale. Avec les zoom 70—210 mm F4—5,6 Macro et 75—300 mm F4—5,6 Macro, la variation de la focale est effectuée en faisant glisser la bague de changement de focale vers l'avant ou vers l'arrière. Réglez la longueur focale désirée avec la bague de changement de focale.

Macrophotographie

Vous pouvez, avec les objectifs marqués MACRO, prendre des photos agrandies (gros-plan) de fleurs, d'insectes, etc.

- Pour les applications de macrophotographie de fort grossissement nécessitant une grande précision, nous vous conseillons d'utiliser notre objectif AF Macro 60 mm F2,8.

Prise de photo avec les zoom 70—210 mm F4—5,6 MACRO et 75—300 mm F4—5,6 MACRO

Avec cet objectif, vous pouvez effectuer la mise au point jusqu'à la gamme macro et également changer la longueur focale dans la gamme macro. Le grossissement maximum est obtenu lorsque l'objectif est réglé sur sa longueur focale la plus grande.

A propos du repère de compensation infrarouge

Lorsqu'on utilise une pellicule infrarouge noir et blanc, le niveau de la mise au point diffère légèrement de ce qu'il est avec une pellicule normale. En conséquence, il est nécessaire d'effectuer une compensation de mise au point. Effectuer tout d'abord la mise au point normalement, sans monter de filtre sur l'objectif, et noter la distance indiquée sur la bague de mise au point. Puis, monter les filtres voulus, et tourner légèrement la bague de mise au point de façon que le nombre de la bague de mise au point repère précédemment (distance) vienne se mettre en regard du repère de compensation infrarouge correspondant à la longueur focale que l'on a réglée.

- Lorsqu'on utilise des pellicules infrarouges couleur, consulter le mode d'emploi des pellicules.
- Les prises de vue infrarouges doivent être effectuées dans le mode de mise au point manuelle.

Notes relatives à l'utilisation

- Lorsque de la poussière ou de la saleté colle à la surface de l'objectif, retirer la saleté à l'aide d'une poire soufflante ou d'une brosse pour objectif douce; pour retirer les marques de doigts, essuyer délicatement avec du papier pour objectif en vente dans le commerce. Ne pas appuyer trop fort quand on essuie!

- Pour retirer la saleté du corps de l'objectif, essuyer délicatement avec un chiffon doux. Ne jamais utiliser de benzène, diluants ni tous autres solvants!
- Lorsqu'on retire l'objectif du boîtier de l'appareil photo, toujours penser à remettre les capuchons d'objectif avant et arrière, et ranger l'objectif dans un endroit bien aéré et à l'abri de l'humidité et de la poussière.
- Ne pas toucher le contact de signal de mise au point automatique car on risquerait d'y déposer de la graisse ou de la saleté, ce qui entraînerait un mauvais contact électrique.

Parasoleil d'objectif accessoire

Le parasoleil d'objectif accessoire possède une monture baïonnette. Pour le monter, placez la griffe sur la monture du parasoleil de l'objectif sur l'encastrement dans le parasoleil, enfoncez-le et faites-le tourner jusqu'à ce qu'il arrive en butée.

- Montez le parasoleil d'objectif à l'envers pour le ranger. Cependant, le parasoleil d'objectif ne doit pas être monté à l'envers lorsqu'un flash du type à accouplement intégré (CS-110AF ou CS-111AF) est monté sur l'appareil, car celui-ci risque d'être endommagé.

* Ne pas prendre de photo avec le parasoleil d'objectif monté à l'envers.

- Comme l'objectif tourne ensemble avec la bague de distance, ne la touchez pas lors du fonctionnement de la mise au point automatique.

Attention :

Si vous utilisez un objectif 28—70 mm de zoom AF et prenez des photos au flash avec un flash du type à accouplement intégral (CS-110AF ou CS-111AF) ou le flash incorporé de l'appareil, n'oubliez pas d'enlever le parasoleil de l'objectif lors de la prise de vues parce que l'éclair du flash est bloqué par le parasoleil. Sur-tout, si vous utilisez un appareil ayant un flash incorporé et prenez des photos à une longueur focale de 28—35 mm, prenez les photos à une distance égale ou supérieure à 1,5 m parce que l'éclair du flash est bloqué par le parasoleil, faisant une ombre sur le bord de l'image.

Nomenclatura

- 1 Marca de compensación de infrarrojos
- 2 Anillo de enfoque
- 3 Montura de parasol
- 4 Escala de distancias
- 5 Índice de distancias
- 6 Escala de distancia focal
- 7 Pasador de acoplamiento del valor de abertura
- 8 Anillo de zoom
- 9 Índice de montaje del objetivo
- 10 Acoplamiento de enfoque automático
- 11 Contacto de la señal de enfoque automático de la cámara

Montaje/extracción del objetivo

1 Retire la tapa trasera del objetivo y la tapa del cuerpo de la cámara.

2 Alinee la marca de referencia de montaje del objetivo con la marca de referencia del cuerpo de la cámara e inserte el objetivo en la cámara. Gire luego el objetivo hacia la derecha hasta que se oiga un sonido de chasquido. (Fig. A).

• Para retirar el objetivo, presione sobre el botón de liberación del objetivo que está situado en el cuerpo de la cámara, gire el objetivo hacia la izquierda y retírelo.

Enfoque

Enfoque automático: Ponga el interruptor de la cámara en la posición correspondiente al modo de enfoque automático. Cuando se presione ligeramente el disparador, el enfoque se llevará a cabo automáticamente.

• Cuando se realice el enfoque automático, no toque el anillo de enfoque porque éste estará girando automáticamente.

Enfoque manual: Ponga la cámara en el modo de enfoque manual. Mientras mira a través del visor, gire el anillo de enfoque del objetivo para ajustar el enfoque deseado. El enfoque puede realizarse también ajustando el índice de distancias del objetivo en el número de la escala de distancias que corresponda a la distancia a que se encuentra el objeto. (Fig. B).

Ajuste de abertura

El objetivo AF (enfoque automático) no dispone de anillo de abertura. Para ajustar la abertura del objetivo, consulte el manual de instrucciones de la cámara y siga sus instrucciones.

Empleo del zoom

El método de accionamiento del zoom cambia según el objetivo. Con el objetivo zoom AF 28—70 mm de F3,5—4,5, el efecto de zoom se realiza girando el anillo del zoom. Con los objetivos macro 70—210 mm de

F4—5,6 y 75—300 mm de F4—5,6, el efecto de zoom se realiza deslizando el aillo del zoom hacia adelante y atrás. Ajuste la distancia focal deseada con el anillo del zoom.

Macrofotografía

Con objetivos que tengan la inscripción MACRO podrá tomar fotografías ampliadas de flores, insectos, etc.

• Cuando desee macrofotografiar con gran ampliación y precisión, emplee nuestro objetivo para macro AF de 60 mm y F2,8.

Fotografía con los objetivos MACRO 70—210 mm de F4—5,6 y 75—300 mm de F4—5,6

Con este objetivo, podrá enfocar en el margen de macrofotografía y efectuar el efecto de zoom también dentro del margen de macrofotografía. La ampliación máxima se obtiene cuando se ajusta el objetivo a su mayor distancia focal.

Acerca de la marca de compensación de infrarrojos

Cuando utilice una película de blanco y negro para fotografía por rayos infrarrojos, el punto de enfoque cambia ligeramente de aquel producido con películas normales. Por esta razón, se hace necesario realizar una compensación del enfoque. Primero, enfoque normalmente sin utilizar filtro alguno en el objetivo y anote la distancia indicada en el anillo de enfoque. Luego, coloque el filtro que desee y gire ligeramente el anillo de enfoque para que el número correspondiente a la distancia anotada anteriormente quede alineado con la marca de compensación de infrarrojos correspondiente a la distancia focal actualmente ajustada.

• Cuando utilice películas de color para fotografía por rayos infrarrojos, consulte las instrucciones provistas con la película.
• La fotografía por rayos infrarrojos deberá realizarse utilizando el enfoque manual.

Notas sobre la utilización

• Cuando se adhiera suciedad y polvo en la superficie de la lente, utilice un soplador o cepillo suave para lentes para poder limpiarla. Para eliminar huellas dactilares, frote ligeramente con un papel de limpieza de objetivos de venta en el comercio especializado. No presione excesivamente al limpiar.
• Para limpiar la suciedad del cuerpo del objetivo, frótelo cuidadosamente con un paño suave. Nunca utilice bencina, diluyentes de pintura o cualquier otro tipo de disolvente.
• Cuando retire un objetivo de la cámara, no se olvide de colocar sus tapas delantera y trasera y guardarlo en un lugar ventilado alejado de la humedad y el polvo.
• No toque el contacto de la señal de enfoque automático ya que de lo contrario podría depositarse en el grasa o suciedad que reducirían el buen contacto eléctrico.

Parasol de objetivo accesorio

El parasol de objetivo accesorio tiene una montura del tipo bayoneta. Para montarlo, adapte la uña de la montura de parasol del objetivo en la ranura del parasol, empújelo y gírelo tanto como sea posible.

- Monte el parasol de objetivo hacia atrás cuando lo separe.
- Además, el parasol de objetivo no deberá colocarse hacia atrás cuando se haya montado un flash tipo acoplamiento integral (CS-110AF o CS-111AF) en la cámara, porque podría dañarse.
- * No tome fotografías con el parasol de objetivo montado hacia atrás.

- Puesto que el objetivo gira junto con el anillo de distancias, no lo toque mientras el enfoque automático esté en funcionamiento.

Precaución:

Si usted está empleando un objetivo zoom AF de 28—70 mm y tomando fotografías con flash del tipo acoplamiento integral (CS-110AF o CS-111AF) o con el flash incorporado en la cámara, asegúrese de extraer el parasol de objetivo al fotografiar porque el parasol bloquearía la luz del flash. Especialmente, si usted está empleando una cámara con flash incorporado y fotografiando a una distancia focal de 28—35 mm, saque las fotos a una distancia de 1,5 m o más porque el objetivo bloquea la luz del flash, creando una sombra en el borde de la imagen.

Specifications/Technische Daten/Fiche technique/Especificaciones

	AF Zoom 28—70 mm F3.5—4.5	AF Zoom 70—210 mm F4—5.6 MACRO	AF Zoom 75—300 mm F4—5.6 MACRO
Focal length / Brennweite Longueur focale / Distancia focal	28—70 mm	70—210 mm	75—300 mm
Lens composition Aufbau des Objektivs Composition de l'objectif Composición de objetivos	11 elements in 8 groups 11 Elemente in 8 Gruppen 11 éléments en 8 groupes 11 elementos en 8 grupos	13 elements in 9 groups 13 Elemente in 9 Gruppen 13 éléments en 9 groupes 13 elementos en 9 grupos	14 elements in 11 groups 14 Elemente in 11 Gruppen 14 éléments en 11 groupes 14 elementos en 11 grupos
Negative size / Bildformat Format de négatif / Tamaño del negativo	24 × 36 mm		
Angular field / Bildwinkel Angle de champ / Campo angular	75°—34°	34°—11.5°	32°—8°
Mount / Objektivanschluss Monture / Montura	AF mount / AF-Fassung Monture AF / Montura AF		
Aperture Blende Ouverture Abertura	Auto aperture, set from camera body Automatische Blendenregelung vom Kameragehäuse Ouverture automatique, réglée sur l'appareil photo Abertura automática ajustada desde la cámara		
Minimum aperture / Minimale Blende Ouverture minimale / Abertura mínima	F22 ~ 27	F22 ~ 32	F22 ~ 32
Minimum focusing distance Kleinster Aufnahmeabstand Distance de mise au point minimale Distancia mínima de enfoque	0.5 m	1.2 m	1.5 m
Maximum magnification Maximale Vergrößerung Rapport de grossissement maximal Aumento máximo	M1:6.5	M1:4.7	M1:4
Filter size Filtergröße Diamètre du filtre Tamaño del filtro	52 mm (screw in) 52 mm (Einschraubtyp) 52 mm (à vis) 52 mm (tipo roscado)	←	55 mm (screw in) 55 mm (Einschraubtyp) 55 mm (à vis) 55 mm (tipo roscado)
Dimensions / Abmessungen Dimensions / Dimensiones	69.5 (D) × 63.5 (L) mm	73 (D) × 79 (L) mm	75 (D) × 120.5 (L) mm
Weight / Gewicht / Poids / Peso	330 g	420 g	615 g
Accessories Zubehör Accessoires Accesorios	Front cap, rear cap, hood Vorderer und hinterer Schutzdeckel, Gegenlichtblend Capuchon avant, capuchon arrière, Parasoleil Tapas delantera y trasera, Parasol		
Lens case (optional) Objektivtasche (Sonderzubehör) Étui d'objectif (en option) Caja del objetivo (opcionales)	Contax No. 2 (soft case) Contax Nr. 2 (weiche Tasche) Contax No. 2 (étui souple) Contax N°2 (caja blanda)	←	Contax No. 5 (soft case) Contax Nr. 5 (weiche Tasche) Contax No. 5 (étui souple) Contax N°5 (caja blanda)

- * Specifications and design are subject to change without notice.
* Änderungen der technischen Daten und äußeren Aufmachung jederzeit vorbehalten.
* Les spécifications et la conception sont sujettes à modification sans préavis.
* Las especificaciones y el diseño están sujetos a cambios sin previo aviso.